

費用集計表
(治山事業)

事業名： 地すべり防止事業
施行箇所： 上浄法寺

都道府県名：福井県

(単位:千円)

[illegible]

水源涵養便益
洪水防止便益
事業対象区域

72,704 千円

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

U:	治水ダムの単位流量調整量当たりの年間減価償却費 (円／m ³ ／sec) 出典:「ダム年鑑2023」	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能大、平) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.35
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大、平) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.25
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 福井県治山必携における100年確率雨量 九頭竜地域事業	95
A:	対象区域面積(ha)	1.07 ～ 30.00
360:	単位合わせのための調整値	
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。)	
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、それぞれ流出係数等の安定する期間(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 千円
2024	1.0000	0.00	0.00		
2025	0.9615	1.07	0.11	18	17
2026	0.9246	2.14	0.32	53	49
2027	0.8890	3.21	0.64	107	95
2028	0.8548	4.28	1.07	179	153
2029	0.8219	8.57	1.93	322	265
2030	0.7903	12.86	3.22	538	425
2031	0.7599	17.15	4.94	825	627
2032	0.7307	21.44	7.09	1,184	865
2033	0.7026	25.73	9.66	1,614	1,134
2034	0.6756	30.00	12.66	2,115	1,429
2035	0.6496	30.00	15.54	2,596	1,686
2036	0.6246	30.00	18.32	3,060	1,911
2037	0.6006	30.00	21.00	3,508	2,107
2038	0.5775	30.00	23.57	3,937	2,274
2039	0.5553	30.00	25.71	4,295	2,385
2040	0.5339	30.00	27.43	4,582	2,446
2041	0.5134	30.00	28.72	4,797	2,463
2042	0.4936	30.00	29.57	4,939	2,438
2043	0.4746	30.00	30.00	5,011	2,378
2044	0.4564	30.00	30.00	5,011	2,287
2045	0.4388	30.00	30.00	5,011	2,199
2046	0.4220	30.00	30.00	5,011	2,115
2047	0.4057	30.00	30.00	5,011	2,033
2048	0.3901	30.00	30.00	5,011	1,955
2049	0.3751	30.00	30.00	5,011	1,880
2050	0.3607	30.00	30.00	5,011	1,807
2051	0.3468	30.00	30.00	5,011	1,738
2052	0.3335	30.00	30.00	5,011	1,671
2053	0.3207	30.00	30.00	5,011	1,607
2054	0.3083	30.00	30.00	5,011	1,545
2055	0.2965	30.00	30.00	5,011	1,486
2056	0.2851	30.00	30.00	5,011	1,429
2057	0.2741	30.00	30.00	5,011	1,374
2058	0.2636	30.00	30.00	5,011	1,321
2059	0.2534	30.00	30.00	5,011	1,270
2060	0.2437	30.00	30.00	5,011	1,221
2061	0.2343	30.00	30.00	5,011	1,174
2062	0.2253	30.00	30.00	5,011	1,129
2063	0.2166	30.00	30.00	5,011	1,085
2064	0.2083	30.00	30.00	5,011	1,044
2065	0.2003	30.00	30.00	5,011	1,004
2066	0.1926	30.00	30.00	5,011	965
2067	0.1852	30.00	30.00	5,011	928
2068	0.1780	30.00	30.00	5,011	892
2069	0.1712	30.00	30.00	5,011	858
2070	0.1646	30.00	30.00	5,011	825
2071	0.1583	30.00	30.00	5,011	793
2072	0.1522	30.00	30.00	5,011	763
2073	0.1463	30.00	30.00	5,011	733
2074	0.1407	30.00	30.00	5,011	705
2075	0.1353	30.00	30.00	5,011	678
2076	0.1301	30.00	30.00	5,011	652
2077	0.1251	30.00	30.00	5,011	627
2078	0.1203	30.00	30.00	5,011	603
2079	0.1157	30.00	30.00	5,011	580
2080	0.1112	30.00	30.00	5,011	557
2081	0.1069	30.00	30.00	5,011	536
2082	0.1028	30.00	30.00	5,011	515
2083	0.0989	30.00	30.00	5,011	496
2084	0.0951	30.00	30.00	5,011	477
合計					72,704

水源涵養便益
流域貯水便益
事業対象区域

17,772 千円

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	1.07 ~ 30.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 気象庁 福井観測所データ2015年～2024年の平均値	2,435
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/㎡/S) 出典:「ダム年鑑2023」	1,058,000,000
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。)	
i:	社会的割引率(0.04)	
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	

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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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 千円
2024	1.0000	0.00	0.00		
2025	0.9615	1.07	0.11	4	4
2026	0.9246	2.14	0.32	13	12
2027	0.8890	3.21	0.64	26	23
2028	0.8548	4.28	1.07	44	38
2029	0.8219	5.35	1.93	79	65
2030	0.7903	6.42	3.22	132	104
2031	0.7599	7.49	4.94	202	153
2032	0.7307	8.56	7.09	290	212
2033	0.7026	9.63	9.66	395	278
2034	0.6756	10.70	12.66	517	349
2035	0.6496	11.77	15.54	635	412
2036	0.6246	12.84	18.32	748	467
2037	0.6006	13.91	21.00	858	515
2038	0.5775	14.98	23.57	963	556
2039	0.5553	16.05	25.71	1,050	583
2040	0.5339	17.12	27.43	1,120	598
2041	0.5134	18.19	28.72	1,173	602
2042	0.4936	19.26	29.57	1,208	596
2043	0.4746	20.33	30.00	1,225	581
2044	0.4564	21.40	30.00	1,225	559
2045	0.4388	22.47	30.00	1,225	538
2046	0.4220	23.54	30.00	1,225	517
2047	0.4057	24.61	30.00	1,225	497
2048	0.3901	25.68	30.00	1,225	478
2049	0.3751	26.75	30.00	1,225	459
2050	0.3607	27.82	30.00	1,225	442
2051	0.3468	28.89	30.00	1,225	425
2052	0.3335	29.96	30.00	1,225	409
2053	0.3207	31.03	30.00	1,225	393
2054	0.3083	32.10	30.00	1,225	378
2055	0.2965	33.17	30.00	1,225	363
2056	0.2851	34.24	30.00	1,225	349
2057	0.2741	35.31	30.00	1,225	336
2058	0.2636	36.38	30.00	1,225	323
2059	0.2534	37.45	30.00	1,225	310
2060	0.2437	38.52	30.00	1,225	299
2061	0.2343	39.59	30.00	1,225	287
2062	0.2253	40.66	30.00	1,225	276
2063	0.2166	41.73	30.00	1,225	265
2064	0.2083	42.80	30.00	1,225	255
2065	0.2003	43.87	30.00	1,225	245
2066	0.1926	44.94	30.00	1,225	236
2067	0.1852	46.01	30.00	1,225	227
2068	0.1780	47.08	30.00	1,225	218
2069	0.1712	48.15	30.00	1,225	210
2070	0.1646	49.22	30.00	1,225	202
2071	0.1583	50.29	30.00	1,225	194
2072	0.1522	51.36	30.00	1,225	186
2073	0.1463	52.43	30.00	1,225	179
2074	0.1407	53.50	30.00	1,225	172
2075	0.1353	54.57	30.00	1,225	166
2076	0.1301	55.64	30.00	1,225	159
2077	0.1251	56.71	30.00	1,225	153
2078	0.1203	57.78	30.00	1,225	147
2079	0.1157	58.85	30.00	1,225	142
2080	0.1112	59.92	30.00	1,225	136
2081	0.1069	60.99	30.00	1,225	131
2082	0.1028	62.06	30.00	1,225	126
2083	0.0989	63.13	30.00	1,225	121
2084	0.0951	64.20	30.00	1,225	116
合計					17,772

災害防止便益
山地災害防止便益

5,102,399 千円

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

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） （主な保全対象：人家78戸、農作物30.4ha、県道400m、市道2,500m、橋梁9箇所、青少年旅行村施設等）	289,307,544
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。）	10
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。）	
Y:	評価期間	60
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 千円
2024	1.0000			
2025	0.9615	0.0356	10,299	9,902
2026	0.9246	0.0712	20,599	19,046
2027	0.8890	0.1069	30,927	27,494
2028	0.8548	0.1425	41,226	35,240
2029	0.8219	0.2854	82,568	67,863
2030	0.7903	0.4283	123,910	97,926
2031	0.7599	0.5712	165,252	125,575
2032	0.7307	0.7142	206,623	150,979
2033	0.7026	0.8571	247,965	174,220
2034	0.6756	1.0000	289,308	195,456
2035	0.6496	1.0000	289,308	187,934
2036	0.6246	1.0000	289,308	180,702
2037	0.6006	1.0000	289,308	173,758
2038	0.5775	1.0000	289,308	167,075
2039	0.5553	1.0000	289,308	160,653
2040	0.5339	1.0000	289,308	154,462
2041	0.5134	1.0000	289,308	148,531
2042	0.4936	1.0000	289,308	142,802
2043	0.4746	1.0000	289,308	137,306
2044	0.4564	1.0000	289,308	132,040
2045	0.4388	1.0000	289,308	126,948
2046	0.4220	1.0000	289,308	122,088
2047	0.4057	1.0000	289,308	117,372
2048	0.3901	1.0000	289,308	112,859
2049	0.3751	1.0000	289,308	108,519
2050	0.3607	1.0000	289,308	104,353
2051	0.3468	1.0000	289,308	100,332
2052	0.3335	1.0000	289,308	96,484
2053	0.3207	1.0000	289,308	92,781
2054	0.3083	1.0000	289,308	89,194
2055	0.2965	1.0000	289,308	85,780
2056	0.2851	1.0000	289,308	82,482
2057	0.2741	1.0000	289,308	79,299
2058	0.2636	1.0000	289,308	76,262
2059	0.2534	1.0000	289,308	73,311
2060	0.2437	1.0000	289,308	70,504
2061	0.2343	1.0000	289,308	67,785
2062	0.2253	1.0000	289,308	65,181
2063	0.2166	1.0000	289,308	62,664
2064	0.2083	1.0000	289,308	60,263
2065	0.2003	1.0000	289,308	57,948
2066	0.1926	1.0000	289,308	55,721
2067	0.1852	1.0000	289,308	53,580
2068	0.1780	1.0000	289,308	51,497
2069	0.1712	1.0000	289,308	49,530
2070	0.1646	1.0000	289,308	47,620
2071	0.1583	1.0000	289,308	45,797
2072	0.1522	1.0000	289,308	44,033
2073	0.1463	1.0000	289,308	42,326
2074	0.1407	1.0000	289,308	40,706
2075	0.1353	1.0000	289,308	39,143
2076	0.1301	1.0000	289,308	37,639
2077	0.1251	1.0000	289,308	36,192
2078	0.1203	1.0000	289,308	34,804
2079	0.1157	1.0000	289,308	33,473
2080	0.1112	1.0000	289,308	32,171
2081	0.1069	1.0000	289,308	30,927
2082	0.1028	1.0000	289,308	29,741
2083	0.0989	1.0000	289,308	28,613
2084	0.0951	1.0000	289,308	27,513
合計				5,102,399

災害防止便益
人命保護便益

1,196,253 千円

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

D: 山腹崩壊等によって被害を被る人身に係る年平均想定被害額 2,119,630,118

R: 年間山腹崩壊発生率 0.032

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。) 10

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。)

Y: 評価期間 60

i: 社会的割引率(0.04)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
項目	想定被害 家屋数	想定被害 人数	都道府県 別 一般労働 者の賃金	就労可能 年数	ライブ ニッツ 係数	精神的損害額	一人あたり 年平均被害額	年平均被害額
単位	戸	人	千円/月	年		円	円	円
	※		福井県			※※		②×⑦
	47	8,41	285.3	18	12.7	226,000,000	252,087,832	2,119,630,118

※全壊崩壊家屋数を入力、福井県で実施したシミュレーション結果を反映

※※精神的損害額は変更可

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値 千円
2024	1.0000			
2025	0.9615	0.0356	2,415	2,322
2026	0.9246	0.0712	4,829	4,465
2027	0.8890	0.1069	7,251	6,446
2028	0.8548	0.1425	9,666	8,262
2029	0.8219	0.2854	19,358	15,910
2030	0.7903	0.4283	29,051	22,959
2031	0.7599	0.5712	38,743	29,441
2032	0.7307	0.7142	48,443	35,397
2033	0.7026	0.8571	58,136	40,846
2034	0.6756	1.0000	67,828	45,825
2035	0.6496	1.0000	67,828	44,061
2036	0.6246	1.0000	67,828	42,365
2037	0.6006	1.0000	67,828	40,737
2038	0.5775	1.0000	67,828	39,171
2039	0.5553	1.0000	67,828	37,665
2040	0.5339	1.0000	67,828	36,213
2041	0.5134	1.0000	67,828	34,823
2042	0.4936	1.0000	67,828	33,480
2043	0.4746	1.0000	67,828	32,191
2044	0.4564	1.0000	67,828	30,957
2045	0.4388	1.0000	67,828	29,763
2046	0.4220	1.0000	67,828	28,623
2047	0.4057	1.0000	67,828	27,518
2048	0.3901	1.0000	67,828	26,460
2049	0.3751	1.0000	67,828	25,442
2050	0.3607	1.0000	67,828	24,466
2051	0.3468	1.0000	67,828	23,523
2052	0.3335	1.0000	67,828	22,621
2053	0.3207	1.0000	67,828	21,752
2054	0.3083	1.0000	67,828	20,911
2055	0.2965	1.0000	67,828	20,111
2056	0.2851	1.0000	67,828	19,338
2057	0.2741	1.0000	67,828	18,592
2058	0.2636	1.0000	67,828	17,879
2059	0.2534	1.0000	67,828	17,188
2060	0.2437	1.0000	67,828	16,530
2061	0.2343	1.0000	67,828	15,892
2062	0.2253	1.0000	67,828	15,282
2063	0.2166	1.0000	67,828	14,692
2064	0.2083	1.0000	67,828	14,129
2065	0.2003	1.0000	67,828	13,586
2066	0.1926	1.0000	67,828	13,064
2067	0.1852	1.0000	67,828	12,562
2068	0.1780	1.0000	67,828	12,073
2069	0.1712	1.0000	67,828	11,612
2070	0.1646	1.0000	67,828	11,164
2071	0.1583	1.0000	67,828	10,737
2072	0.1522	1.0000	67,828	10,323
2073	0.1463	1.0000	67,828	9,923
2074	0.1407	1.0000	67,828	9,543
2075	0.1353	1.0000	67,828	9,177
2076	0.1301	1.0000	67,828	8,824
2077	0.1251	1.0000	67,828	8,485
2078	0.1203	1.0000	67,828	8,160
2079	0.1157	1.0000	67,828	7,848
2080	0.1112	1.0000	67,828	7,542
2081	0.1069	1.0000	67,828	7,251
2082	0.1028	1.0000	67,828	6,973
2083	0.0989	1.0000	67,828	6,708
2084	0.0951	1.0000	67,828	6,450
合計				1,196,253