

様式 2

費用集計表
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業(国有林)
施行箇所：揖保川森林計画区

都道府県名：兵庫県

(単位：千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	現在価値額
2023		× 1.0000		2084	0	× 0.0914	0
2024	402,641	× 0.9615	387,139	2085	0	× 0.0879	0
2025	510,205	× 0.9246	471,735	2086	0	× 0.0845	0
2026	517,552	× 0.8890	460,103	2087	0	× 0.0813	0
2027	429,345	× 0.8548	367,004	2088	17,123	× 0.0781	1,337
2028	413,458	× 0.8219	339,821	2089	17,123	× 0.0751	1,286
2029	39,464	× 0.7903	31,187	2090	17,123	× 0.0722	1,236
2030	23,266	× 0.7599	17,679	2091	17,123	× 0.0695	1,190
2031	23,007	× 0.7307	16,811	2092	17,123	× 0.0668	1,144
2032	11,917	× 0.7026	8,373	2093	24,537	× 0.0642	1,575
2033	10,149	× 0.6756	6,856	2094	24,537	× 0.0617	1,514
2034	7,081	× 0.6496	4,600	2095	24,537	× 0.0594	1,457
2035	9,927	× 0.6246	6,198	2096	24,537	× 0.0571	1,401
2036	5,829	× 0.6006	3,500	2097	24,537	× 0.0549	1,347
2037	12,092	× 0.5775	6,982	2098	0	× 0.0528	0
2038	5,829	× 0.5553	3,236	2099	0	× 0.0508	0
2039	193,541	× 0.5339	103,331	2100	0	× 0.0488	0
2040	196,988	× 0.5134	101,134	2101	0	× 0.0469	0
2041	196,776	× 0.4936	97,129	2102	0	× 0.0451	0
2042	204,285	× 0.4746	96,953	2103	0	× 0.0434	0
2043	208,692	× 0.4564	95,247	2104	0	× 0.0417	0
2044	466	× 0.4388	205	2105	0	× 0.0401	0
2045	466	× 0.4220	197	2106	0	× 0.0386	0
2046	466	× 0.4057	191	2107	0	× 0.0371	0
2047	466	× 0.3901	183				
2048	21,791	× 0.3751	8,176				
2049	21,985	× 0.3607	7,929				
2050	21,985	× 0.3468	7,623				
2051	21,985	× 0.3335	7,332				
2052	21,985	× 0.3207	7,051				
2053	466	× 0.3083	144				
2054	97,438	× 0.2965	28,891				
2055	95,738	× 0.2851	27,296				
2056	102,163	× 0.2741	28,002				
2057	103,357	× 0.2636	27,245				
2058	119,398	× 0.2534	30,256				
2059	17,589	× 0.2437	4,287				
2060	17,589	× 0.2343	4,122				
2061	17,589	× 0.2253	3,963				
2062	17,589	× 0.2166	3,810				
2063	43,662	× 0.2083	9,095				
2064	46,522	× 0.2003	9,319				
2065	46,522	× 0.1926	8,960				
2066	46,378	× 0.1852	8,589				
2067	46,068	× 0.1780	8,200				
2068	0	× 0.1712	0				
2069	0	× 0.1646	0				
2070	0	× 0.1583	0				
2071	0	× 0.1522	0				
2072	0	× 0.1463	0				
2073	17,123	× 0.1407	2,409				
2074	17,123	× 0.1353	2,317				
2075	17,123	× 0.1301	2,228				
2076	17,123	× 0.1251	2,142				
2077	17,123	× 0.1203	2,060				
2078	43,196	× 0.1157	4,998				
2079	46,056	× 0.1112	5,121				
2080	46,056	× 0.1069	4,923				
2081	46,056	× 0.1028	4,735				
2082	46,056	× 0.0989	4,555				
2083	0	× 0.0951	0				
				合計			2,915,059
				C=	2,915,059	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節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 5,300,000
- 出典:「ダム年鑑2021」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能大 平 要整備森林(疎林) 0.35
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能大 平 整備済森林 0.25
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- 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) 85
- 出典:「治山流域別調査(揖保川)」 確率雨量算出表(2002年~2021年)の姫路観測所外の平均値
- A: 事業対象区域面積(ha) 37.40 ~ 2,655.71
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 84
- t: 経過年数
- 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	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	615.01	61.50	7,696	7,400
2025	0.9246	1,101.41	171.64	21,479	19,859
2026	0.8890	1,607.30	332.37	41,593	36,976
2027	0.8548	2,128.21	545.19	68,225	58,319
2028	0.8219	2,655.71	810.76	101,458	83,388
2029	0.7903	2,655.71	1,076.34	134,691	106,446
2030	0.7599	2,655.71	1,341.91	167,925	127,606
2031	0.7307	2,655.71	1,607.48	201,158	146,986
2032	0.7026	2,655.71	1,873.05	234,391	164,683
2033	0.6756	2,655.71	2,138.62	267,625	180,807
2034	0.6496	2,655.71	2,342.69	293,162	190,438
2035	0.6246	2,515.29	2,357.70	295,040	184,282
2036	0.6006	2,383.14	2,330.39	291,623	175,149
2037	0.5775	2,233.45	2,233.45	279,492	161,407
2038	0.5553	2,080.74	2,080.74	260,382	144,590
2039	0.5339	1,925.21	1,925.21	240,919	128,627
2040	0.5134	1,925.21	1,925.21	240,919	123,688
2041	0.4936	1,925.21	1,925.21	240,919	118,918
2042	0.4746	1,925.21	1,925.21	240,919	114,340
2043	0.4564	1,925.21	1,925.21	240,919	109,955
2044	0.4388	1,925.21	1,925.21	240,919	105,715
2045	0.4220	1,925.21	1,925.21	240,919	101,668
2046	0.4057	1,925.21	1,925.21	240,919	97,741
2047	0.3901	1,925.21	1,925.21	240,919	93,983
2048	0.3751	1,925.21	1,925.21	240,919	90,369
2049	0.3607	1,925.21	1,925.21	240,919	86,899
2050	0.3468	1,787.06	1,787.06	223,631	77,555
2051	0.3335	1,646.00	1,646.00	205,979	68,694
2052	0.3207	1,515.01	1,515.01	189,587	60,801
2053	0.3083	1,373.84	1,373.84	171,921	53,003
2054	0.2965	1,227.25	1,227.25	153,577	45,536
2055	0.2851	1,227.25	1,227.25	153,577	43,785
2056	0.2741	1,227.25	1,227.25	153,577	42,095
2057	0.2636	1,227.25	1,227.25	153,577	40,483
2058	0.2534	1,227.25	1,227.25	153,577	38,916
2059	0.2437	1,227.25	1,227.25	153,577	37,427
2060	0.2343	1,227.25	1,227.25	153,577	35,983
2061	0.2253	1,227.25	1,227.25	153,577	34,601
2062	0.2166	1,227.25	1,227.25	153,577	33,265
2063	0.2083	1,227.25	1,227.25	153,577	31,990
2064	0.2003	1,227.25	1,227.25	153,577	30,761
2065	0.1926	1,087.15	1,087.15	136,045	26,202
2066	0.1852	944.16	944.16	118,151	21,882
2067	0.1780	789.15	789.15	98,753	17,578
2068	0.1712	632.32	632.32	79,128	13,547
2069	0.1646	477.14	477.14	59,709	9,828
2070	0.1583	477.14	477.14	59,709	9,452
2071	0.1522	477.14	477.14	59,709	9,088
2072	0.1463	477.14	477.14	59,709	8,735
2073	0.1407	477.14	477.14	59,709	8,401
2074	0.1353	477.14	477.14	59,709	8,079
2075	0.1301	477.14	477.14	59,709	7,768
2076	0.1251	477.14	477.14	59,709	7,470
2077	0.1203	477.14	477.14	59,709	7,183
2078	0.1157	477.14	477.14	59,709	6,908

2079	0.1112	477.14	477.14	59,709	6,640
2080	0.1069	477.14	477.14	59,709	6,383
2081	0.1028	477.14	477.14	59,709	6,138
2082	0.0989	477.14	477.14	59,709	5,905
2083	0.0951	477.14	477.14	59,709	5,678
2084	0.0914	477.14	477.14	59,709	5,457
2085	0.0879	477.14	477.14	59,709	5,248
2086	0.0845	477.14	477.14	59,709	5,045
2087	0.0813	477.14	477.14	59,709	4,854
2088	0.0781	477.14	477.14	59,709	4,663
2089	0.0751	448.70	448.70	56,150	4,217
2090	0.0722	415.90	415.90	52,045	3,758
2091	0.0695	383.10	383.10	47,941	3,332
2092	0.0668	350.30	350.30	43,836	2,928
2093	0.0642	317.50	317.50	39,732	2,551
2094	0.0617	317.50	317.50	39,732	2,451
2095	0.0594	317.50	317.50	39,732	2,360
2096	0.0571	317.50	317.50	39,732	2,269
2097	0.0549	317.50	317.50	39,732	2,181
2098	0.0528	317.50	317.50	39,732	2,098
2099	0.0508	291.40	291.40	36,466	1,852
2100	0.0488	265.30	265.30	33,199	1,620
2101	0.0469	239.20	239.20	29,933	1,404
2102	0.0451	213.10	213.10	26,667	1,203
2103	0.0434	187.00	187.00	23,401	1,016
2104	0.0417	149.60	149.60	18,721	781
2105	0.0401	112.20	112.20	14,041	563
2106	0.0386	74.80	74.80	9,360	361
2107	0.0371	37.40	37.40	4,680	174
合計					3,890,385

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	37.40 ~ 2,655.71
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1993年4月~2023年3月) - 宮観測所外の平均値	1,444
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/m ³ /S) 出典: 「ダム年鑑2021」	1,058,000,000
Y:	評価期間	84
t:	経過年数	
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	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	615.01	61.50	1,490	1,433
2025	0.9246	1,101.41	171.64	4,158	3,844
2026	0.8890	1,607.30	332.37	8,051	7,157
2027	0.8548	2,128.21	545.19	13,206	11,288
2028	0.8219	2,655.71	810.76	19,638	16,140
2029	0.7903	2,655.71	1,076.34	26,071	20,604
2030	0.7599	2,655.71	1,341.91	32,504	24,700
2031	0.7307	2,655.71	1,607.48	38,936	28,451
2032	0.7026	2,655.71	1,873.05	45,369	31,876
2033	0.6756	2,655.71	2,138.62	51,802	34,997
2034	0.6496	2,655.71	2,342.69	56,745	36,862
2035	0.6246	2,515.29	2,357.70	57,108	35,670
2036	0.6006	2,383.14	2,330.39	56,447	33,902
2037	0.5775	2,233.45	2,233.45	54,099	31,242
2038	0.5553	2,080.74	2,080.74	50,400	27,987
2039	0.5339	1,925.21	1,925.21	46,632	24,897
2040	0.5134	1,925.21	1,925.21	46,632	23,941
2041	0.4936	1,925.21	1,925.21	46,632	23,018
2042	0.4746	1,925.21	1,925.21	46,632	22,132
2043	0.4564	1,925.21	1,925.21	46,632	21,283
2044	0.4388	1,925.21	1,925.21	46,632	20,462
2045	0.4220	1,925.21	1,925.21	46,632	19,679
2046	0.4057	1,925.21	1,925.21	46,632	18,919
2047	0.3901	1,925.21	1,925.21	46,632	18,191
2048	0.3751	1,925.21	1,925.21	46,632	17,492
2049	0.3607	1,925.21	1,925.21	46,632	16,820
2050	0.3468	1,787.06	1,787.06	43,286	15,012
2051	0.3335	1,646.00	1,646.00	39,869	13,296
2052	0.3207	1,515.01	1,515.01	36,697	11,769
2053	0.3083	1,373.84	1,373.84	33,277	10,259
2054	0.2965	1,227.25	1,227.25	29,726	8,814
2055	0.2851	1,227.25	1,227.25	29,726	8,475
2056	0.2741	1,227.25	1,227.25	29,726	8,148
2057	0.2636	1,227.25	1,227.25	29,726	7,836
2058	0.2534	1,227.25	1,227.25	29,726	7,533
2059	0.2437	1,227.25	1,227.25	29,726	7,244
2060	0.2343	1,227.25	1,227.25	29,726	6,965
2061	0.2253	1,227.25	1,227.25	29,726	6,697
2062	0.2166	1,227.25	1,227.25	29,726	6,439
2063	0.2083	1,227.25	1,227.25	29,726	6,192
2064	0.2003	1,227.25	1,227.25	29,726	5,954
2065	0.1926	1,087.15	1,087.15	26,333	5,072
2066	0.1852	944.16	944.16	22,869	4,235
2067	0.1780	789.15	789.15	19,115	3,402
2068	0.1712	632.32	632.32	15,316	2,622
2069	0.1646	477.14	477.14	11,557	1,902
2070	0.1583	477.14	477.14	11,557	1,829
2071	0.1522	477.14	477.14	11,557	1,759
2072	0.1463	477.14	477.14	11,557	1,691
2073	0.1407	477.14	477.14	11,557	1,626
2074	0.1353	477.14	477.14	11,557	1,564
2075	0.1301	477.14	477.14	11,557	1,504

2076	0.1251	477.14	477.14	11,557	1,446
2077	0.1203	477.14	477.14	11,557	1,390
2078	0.1157	477.14	477.14	11,557	1,337
2079	0.1112	477.14	477.14	11,557	1,285
2080	0.1069	477.14	477.14	11,557	1,235
2081	0.1028	477.14	477.14	11,557	1,188
2082	0.0989	477.14	477.14	11,557	1,143
2083	0.0951	477.14	477.14	11,557	1,099
2084	0.0914	477.14	477.14	11,557	1,056
2085	0.0879	477.14	477.14	11,557	1,016
2086	0.0845	477.14	477.14	11,557	977
2087	0.0813	477.14	477.14	11,557	940
2088	0.0781	477.14	477.14	11,557	903
2089	0.0751	448.70	448.70	10,868	816
2090	0.0722	415.90	415.90	10,074	727
2091	0.0695	383.10	383.10	9,279	645
2092	0.0668	350.30	350.30	8,485	567
2093	0.0642	317.50	317.50	7,690	494
2094	0.0617	317.50	317.50	7,690	474
2095	0.0594	317.50	317.50	7,690	457
2096	0.0571	317.50	317.50	7,690	439
2097	0.0549	317.50	317.50	7,690	422
2098	0.0528	317.50	317.50	7,690	406
2099	0.0508	291.40	291.40	7,058	359
2100	0.0488	265.30	265.30	6,426	314
2101	0.0469	239.20	239.20	5,794	272
2102	0.0451	213.10	213.10	5,162	233
2103	0.0434	187.00	187.00	4,530	197
2104	0.0417	149.60	149.60	3,624	151
2105	0.0401	112.20	112.20	2,718	109
2106	0.0386	74.80	74.80	1,812	70
2107	0.0371	37.40	37.40	906	34
合計					753,027

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	18.20 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	29.36 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	37.40 ~ 2,655.71
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1993年4月~2023年3月) - 宮観測所外の平均値	1,444
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
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
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 出典: 兵庫県HP「令和3年度経営比較分析表」より算出 姫路市外流域内市町の平均値	150.04
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	127.97
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	136.42
Y:	評価期間	84
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	615.01	61.50	6,058	5,825
2025	0.9246	1,101.41	171.64	16,906	15,631
2026	0.8890	1,607.30	332.37	32,737	29,103
2027	0.8548	2,128.21	545.19	53,699	45,902
2028	0.8219	2,655.71	810.76	79,856	65,634
2029	0.7903	2,655.71	1,076.34	106,014	83,783
2030	0.7599	2,655.71	1,341.91	132,171	100,437
2031	0.7307	2,655.71	1,607.48	158,328	115,690
2032	0.7026	2,655.71	1,873.05	184,486	129,620
2033	0.6756	2,655.71	2,138.62	210,643	142,310
2034	0.6496	2,655.71	2,342.69	230,743	149,891
2035	0.6246	2,515.29	2,357.70	232,222	145,046
2036	0.6006	2,383.14	2,330.39	229,532	137,857
2037	0.5775	2,233.45	2,233.45	219,984	127,041
2038	0.5553	2,080.74	2,080.74	204,942	113,804
2039	0.5339	1,925.21	1,925.21	189,624	101,240
2040	0.5134	1,925.21	1,925.21	189,624	97,353
2041	0.4936	1,925.21	1,925.21	189,624	93,598
2042	0.4746	1,925.21	1,925.21	189,624	89,996
2043	0.4564	1,925.21	1,925.21	189,624	86,544
2044	0.4388	1,925.21	1,925.21	189,624	83,207
2045	0.4220	1,925.21	1,925.21	189,624	80,021
2046	0.4057	1,925.21	1,925.21	189,624	76,930
2047	0.3901	1,925.21	1,925.21	189,624	73,972
2048	0.3751	1,925.21	1,925.21	189,624	71,128
2049	0.3607	1,925.21	1,925.21	189,624	68,397
2050	0.3468	1,787.06	1,787.06	176,016	61,042
2051	0.3335	1,646.00	1,646.00	162,123	54,068
2052	0.3207	1,515.01	1,515.01	149,221	47,855
2053	0.3083	1,373.84	1,373.84	135,316	41,718
2054	0.2965	1,227.25	1,227.25	120,878	35,840
2055	0.2851	1,227.25	1,227.25	120,878	34,462
2056	0.2741	1,227.25	1,227.25	120,878	33,133
2057	0.2636	1,227.25	1,227.25	120,878	31,863
2058	0.2534	1,227.25	1,227.25	120,878	30,630
2059	0.2437	1,227.25	1,227.25	120,878	29,458
2060	0.2343	1,227.25	1,227.25	120,878	28,322
2061	0.2253	1,227.25	1,227.25	120,878	27,234
2062	0.2166	1,227.25	1,227.25	120,878	26,182
2063	0.2083	1,227.25	1,227.25	120,878	25,179
2064	0.2003	1,227.25	1,227.25	120,878	24,212
2065	0.1926	1,087.15	1,087.15	107,079	20,623
2066	0.1852	944.16	944.16	92,995	17,223
2067	0.1780	789.15	789.15	77,727	13,835

2068	0.1712	632.32	632.32	62,280	10,662
2069	0.1646	477.14	477.14	46,996	7,736
2070	0.1583	477.14	477.14	46,996	7,439
2071	0.1522	477.14	477.14	46,996	7,153
2072	0.1463	477.14	477.14	46,996	6,876
2073	0.1407	477.14	477.14	46,996	6,612
2074	0.1353	477.14	477.14	46,996	6,359
2075	0.1301	477.14	477.14	46,996	6,114
2076	0.1251	477.14	477.14	46,996	5,879
2077	0.1203	477.14	477.14	46,996	5,654
2078	0.1157	477.14	477.14	46,996	5,437
2079	0.1112	477.14	477.14	46,996	5,226
2080	0.1069	477.14	477.14	46,996	5,024
2081	0.1028	477.14	477.14	46,996	4,831
2082	0.0989	477.14	477.14	46,996	4,648
2083	0.0951	477.14	477.14	46,996	4,469
2084	0.0914	477.14	477.14	46,996	4,295
2085	0.0879	477.14	477.14	46,996	4,131
2086	0.0845	477.14	477.14	46,996	3,971
2087	0.0813	477.14	477.14	46,996	3,821
2088	0.0781	477.14	477.14	46,996	3,670
2089	0.0751	448.70	448.70	44,195	3,319
2090	0.0722	415.90	415.90	40,964	2,958
2091	0.0695	383.10	383.10	37,733	2,622
2092	0.0668	350.30	350.30	34,503	2,305
2093	0.0642	317.50	317.50	31,272	2,008
2094	0.0617	317.50	317.50	31,272	1,929
2095	0.0594	317.50	317.50	31,272	1,858
2096	0.0571	317.50	317.50	31,272	1,786
2097	0.0549	317.50	317.50	31,272	1,717
2098	0.0528	317.50	317.50	31,272	1,651
2099	0.0508	291.40	291.40	28,701	1,458
2100	0.0488	265.30	265.30	26,131	1,275
2101	0.0469	239.20	239.20	23,560	1,105
2102	0.0451	213.10	213.10	20,989	947
2103	0.0434	187.00	187.00	18,419	799
2104	0.0417	149.60	149.60	14,735	614
2105	0.0401	112.20	112.20	11,051	443
2106	0.0386	74.80	74.80	7,367	284
2107	0.0371	37.40	37.40	3,684	137
合計					3,062,061

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3)	5,794
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	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	20.00
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)	37.40 ~ 2,655.71
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:	評価期間	84
t:	経過年数	
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	615.01	61.50	6,664	6,407
2025	0.9246	1,101.41	171.64	18,597	17,195
2026	0.8890	1,607.30	332.37	36,012	32,015
2027	0.8548	2,128.21	545.19	59,071	50,494
2028	0.8219	2,655.71	810.76	87,845	72,200
2029	0.7903	2,655.71	1,076.34	116,619	92,164
2030	0.7599	2,655.71	1,341.91	145,393	110,484
2031	0.7307	2,655.71	1,607.48	174,167	127,264
2032	0.7026	2,655.71	1,873.05	202,941	142,586
2033	0.6756	2,655.71	2,138.62	231,715	156,547
2034	0.6496	2,655.71	2,342.69	253,826	164,885
2035	0.6246	2,515.29	2,357.70	255,452	159,555
2036	0.6006	2,383.14	2,330.39	252,493	151,647
2037	0.5775	2,233.45	2,233.45	241,990	139,749
2038	0.5553	2,080.74	2,080.74	225,444	125,189
2039	0.5339	1,925.21	1,925.21	208,593	111,368
2040	0.5134	1,925.21	1,925.21	208,593	107,092
2041	0.4936	1,925.21	1,925.21	208,593	102,962
2042	0.4746	1,925.21	1,925.21	208,593	98,998
2043	0.4564	1,925.21	1,925.21	208,593	95,202
2044	0.4388	1,925.21	1,925.21	208,593	91,531
2045	0.4220	1,925.21	1,925.21	208,593	88,026
2046	0.4057	1,925.21	1,925.21	208,593	84,626
2047	0.3901	1,925.21	1,925.21	208,593	81,372
2048	0.3751	1,925.21	1,925.21	208,593	78,243
2049	0.3607	1,925.21	1,925.21	208,593	75,239
2050	0.3468	1,787.06	1,787.06	193,624	67,149
2051	0.3335	1,646.00	1,646.00	178,341	59,477
2052	0.3207	1,515.01	1,515.01	164,148	52,642
2053	0.3083	1,373.84	1,373.84	148,853	45,891
2054	0.2965	1,227.25	1,227.25	132,970	39,426
2055	0.2851	1,227.25	1,227.25	132,970	37,910
2056	0.2741	1,227.25	1,227.25	132,970	36,447
2057	0.2636	1,227.25	1,227.25	132,970	35,051
2058	0.2534	1,227.25	1,227.25	132,970	33,695
2059	0.2437	1,227.25	1,227.25	132,970	32,405
2060	0.2343	1,227.25	1,227.25	132,970	31,155
2061	0.2253	1,227.25	1,227.25	132,970	29,958
2062	0.2166	1,227.25	1,227.25	132,970	28,801
2063	0.2083	1,227.25	1,227.25	132,970	27,698
2064	0.2003	1,227.25	1,227.25	132,970	26,634
2065	0.1926	1,087.15	1,087.15	117,791	22,687
2066	0.1852	944.16	944.16	102,298	18,946
2067	0.1780	789.15	789.15	85,503	15,220
2068	0.1712	632.32	632.32	68,511	11,729
2069	0.1646	477.14	477.14	51,697	8,509
2070	0.1583	477.14	477.14	51,697	8,184
2071	0.1522	477.14	477.14	51,697	7,868
2072	0.1463	477.14	477.14	51,697	7,563
2073	0.1407	477.14	477.14	51,697	7,274
2074	0.1353	477.14	477.14	51,697	6,995
2075	0.1301	477.14	477.14	51,697	6,726
2076	0.1251	477.14	477.14	51,697	6,467
2077	0.1203	477.14	477.14	51,697	6,219
2078	0.1157	477.14	477.14	51,697	5,981
2079	0.1112	477.14	477.14	51,697	5,749
2080	0.1069	477.14	477.14	51,697	5,526
2081	0.1028	477.14	477.14	51,697	5,314
2082	0.0989	477.14	477.14	51,697	5,113

2083	0.0951	477.14	477.14	51,697	4,916
2084	0.0914	477.14	477.14	51,697	4,725
2085	0.0879	477.14	477.14	51,697	4,544
2086	0.0845	477.14	477.14	51,697	4,368
2087	0.0813	477.14	477.14	51,697	4,203
2088	0.0781	477.14	477.14	51,697	4,038
2089	0.0751	448.70	448.70	48,616	3,651
2090	0.0722	415.90	415.90	45,062	3,253
2091	0.0695	383.10	383.10	41,508	2,885
2092	0.0668	350.30	350.30	37,954	2,535
2093	0.0642	317.50	317.50	34,400	2,208
2094	0.0617	317.50	317.50	34,400	2,122
2095	0.0594	317.50	317.50	34,400	2,043
2096	0.0571	317.50	317.50	34,400	1,964
2097	0.0549	317.50	317.50	34,400	1,889
2098	0.0528	317.50	317.50	34,400	1,816
2099	0.0508	291.40	291.40	31,573	1,604
2100	0.0488	265.30	265.30	28,745	1,403
2101	0.0469	239.20	239.20	25,917	1,216
2102	0.0451	213.10	213.10	23,089	1,041
2103	0.0434	187.00	187.00	20,261	879
2104	0.0417	149.60	149.60	16,209	676
2105	0.0401	112.20	112.20	12,157	487
2106	0.0386	74.80	74.80	8,104	313
2107	0.0371	37.40	37.40	4,052	150
合計					3,368,378

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総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28年5月23日査定価格)		5,500	
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 近畿中国森林管理局収獲予想表	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途	
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 近畿中国森林管理局収獲予想表	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途	
Y:	評価期間		84	
D:	容積密度 (t / m 3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編	スギ ヒノキ 0 0 0	0.310 0.410	
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 0	スギ ヒノキ 0 0 0	1.23 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量 / 地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編	スギ ヒノキ 0 0 0	0.25 0.26	
i:	社会的割引率(0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ 0 0 0	0.51 0.51	

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積 事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積		事業効果蓄積		事業効果蓄積		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000												
2024	0.9615	548.99	2,690	277.62	1,830							4,520	4,346
2025	0.9246	919.32	4,505	461.60	3,042							7,547	6,978
2026	0.8890	1,292.20	6,332	660.68	4,354							10,686	9,500
2027	0.8548	1,680.66	8,235	859.34	5,663							13,898	11,880
2028	0.8219	2,074.69	10,166	1,057.98	6,972							17,138	14,086
2029	0.7903	2,074.69	10,166	1,057.98	6,972							17,138	13,544
2030	0.7599	2,074.69	10,166	1,057.98	6,972							17,138	13,023
2031	0.7307	2,074.69	10,166	1,057.98	6,972							17,138	12,523
2032	0.7026	2,074.69	10,166	1,057.98	6,972							17,138	12,041
2033	0.6756	2,074.69	10,166	1,057.98	6,972							17,138	11,578
2034	0.6496	2,074.69	10,166	1,057.98	6,972							17,138	11,133
2035	0.6246	2,009.68	9,847	1,023.58	6,745							16,592	10,363
2036	0.6006	1,948.14	9,546	991.47	6,534							16,080	9,658
2037	0.5775	1,874.32	9,184	958.17	6,314							15,498	8,950
2038	0.5553	1,800.05	8,820	923.42	6,085							14,905	8,277
2039	0.5339	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	7,635
2040	0.5134	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	7,342
2041	0.4936	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	7,059
2042	0.4746	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	6,787
2043	0.4564	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	6,527
2044	0.4388	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	6,275
2045	0.4220	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	6,035
2046	0.4057	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	5,802
2047	0.3901	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	5,579
2048	0.3751	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	5,364
2049	0.3607	1,723.55	8,445	888.67	5,856							14,301	5,158
2050	0.3468	1,643.44	8,053	843.33	5,558							13,611	4,720
2051	0.3335	1,560.39	7,646	797.99	5,259							12,905	4,304
2052	0.3207	1,487.51	7,289	752.65	4,960							12,249	3,928

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) 出典: 東京都総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28年5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	0.51					
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	0.03					
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	84.00					
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	37.40 ~ 2,655.71					
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」(2023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	76.00					
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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒地等</td><td></td></tr> <tr><td>荒地等</td><td></td></tr> </table>	荒地等		荒地等		0.200
荒地等							
荒地等							
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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> </table>	整備済森林		整備済森林		0.013
整備済森林							
整備済森林							
t:	経過年数						
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				現在価値化 千円	現在価値化 千円
		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		
2023	1.0000						
2024	0.9615	615.01	61.50	179	172		
2025	0.9246	1,101.41	171.64	498	460		
2026	0.8890	1,607.30	332.37	965	858		
2027	0.8548	2,128.21	545.19	1,583	1,353		
2028	0.8219	2,655.71	810.76	2,354	1,935		
2029	0.7903	2,655.71	1,076.34	3,126	2,470		
2030	0.7599	2,655.71	1,341.91	3,897	2,961		
2031	0.7307	2,655.71	1,607.48	4,668	3,411		
2032	0.7026	2,655.71	1,873.05	5,439	3,821		
2033	0.6756	2,655.71	2,138.62	6,211	4,196		
2034	0.6496	2,655.71	2,342.69	6,803	4,419		
2035	0.6246	2,515.29	2,357.70	6,847	4,277		
2036	0.6006	2,383.14	2,330.39	6,767	4,064		
2037	0.5775	2,233.45	2,233.45	6,486	3,746		
2038	0.5553	2,080.74	2,080.74	6,042	3,355		
2039	0.5339	1,925.21	1,925.21	5,591	2,985		
2040	0.5134	1,925.21	1,925.21	5,591	2,870		
2041	0.4936	1,925.21	1,925.21	5,591	2,760		
2042	0.4746	1,925.21	1,925.21	5,591	2,653		
2043	0.4564	1,925.21	1,925.21	5,591	2,552		
2044	0.4388	1,925.21	1,925.21	5,591	2,453		
2045	0.4220	1,925.21	1,925.21	5,591	2,359		
2046	0.4057	1,925.21	1,925.21	5,591	2,268		
2047	0.3901	1,925.21	1,925.21	5,591	2,181		
2048	0.3751	1,925.21	1,925.21	5,591	2,097		
2049	0.3607	1,925.21	1,925.21	5,591	2,017		
2050	0.3468	1,787.06	1,787.06	5,190	1,800		
2051	0.3335	1,646.00	1,646.00	4,780	1,594		
2052	0.3207	1,515.01	1,515.01	4,400	1,411		
2053	0.3083	1,373.84	1,373.84	3,990	1,230		
2054	0.2965	1,227.25	1,227.25	3,564	1,057		
2055	0.2851	1,227.25	1,227.25	3,564	1,016		
2056	0.2741	1,227.25	1,227.25	3,564	977		
2057	0.2636	1,227.25	1,227.25	3,564	939		
2058	0.2534	1,227.25	1,227.25	3,564	903		

2059	0.2437	1,227.25	1,227.25	3,564	869			
2060	0.2343	1,227.25	1,227.25	3,564	835			
2061	0.2253	1,227.25	1,227.25	3,564	803			
2062	0.2166	1,227.25	1,227.25	3,564	772			
2063	0.2083	1,227.25	1,227.25	3,564	742			
2064	0.2003	1,227.25	1,227.25	3,564	714			
2065	0.1926	1,087.15	1,087.15	3,157	608			
2066	0.1852	944.16	944.16	2,742	508			
2067	0.1780	789.15	789.15	2,292	408			
2068	0.1712	632.32	632.32	1,836	314			
2069	0.1646	477.14	477.14	1,386	228			
2070	0.1583	477.14	477.14	1,386	219			
2071	0.1522	477.14	477.14	1,386	211			
2072	0.1463	477.14	477.14	1,386	203			
2073	0.1407	477.14	477.14	1,386	195			
2074	0.1353	477.14	477.14	1,386	188			
2075	0.1301	477.14	477.14	1,386	180			
2076	0.1251	477.14	477.14	1,386	173			
2077	0.1203	477.14	477.14	1,386	167			
2078	0.1157	477.14	477.14	1,386	160			
2079	0.1112	477.14	477.14	1,386	154			
2080	0.1069	477.14	477.14	1,386	148			
2081	0.1028	477.14	477.14	1,386	142			
2082	0.0989	477.14	477.14	1,386	137			
2083	0.0951	477.14	477.14	1,386	132			
2084	0.0914	477.14	477.14	1,386	127			
2085	0.0879	477.14	477.14	1,386	122			
2086	0.0845	477.14	477.14	1,386	117			
2087	0.0813	477.14	477.14	1,386	113			
2088	0.0781	477.14	477.14	1,386	108			
2089	0.0751	448.70	448.70	1,303	98			
2090	0.0722	415.90	415.90	1,208	87			
2091	0.0695	383.10	383.10	1,113	77			
2092	0.0668	350.30	350.30	1,017	68			
2093	0.0642	317.50	317.50	922	59			
2094	0.0617	317.50	317.50	922	57			
2095	0.0594	317.50	317.50	922	55			
2096	0.0571	317.50	317.50	922	53			
2097	0.0549	317.50	317.50	922	51			
2098	0.0528	317.50	317.50	922	49			
2099	0.0508	291.40	291.40	846	43			
2100	0.0488	265.30	265.30	770	38			
2101	0.0469	239.20	239.20	695	33			
2102	0.0451	213.10	213.10	619	28			
2103	0.0434	187.00	187.00	543	24			
2104	0.0417	149.60	149.60	434	18			
2105	0.0401	112.20	112.20	326	13			
2106	0.0386	74.80	74.80	217	8			
2107	0.0371	37.40	37.40	109	4			
合計					90,280			0

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

- Y: 評価期間 84
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
 近畿中国森林管理局収穫予想表
- | | |
|-----|-----------------|
| スギ | 0.00 ~ 2,630.07 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 1,434.52 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
 R4兵庫署樹種別素材販売量内訳書
- | | |
|-----|--------|
| スギ | 11,227 |
| ヒノキ | 14,986 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ							
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2023	1.0000										
2024	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2026	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2033	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6496	355.25	3,988	195.08	2,923						
2035	0.6246	336.28	3,775	182.08	2,729						
2036	0.6006	403.40	4,529	188.81	2,830						
2037	0.5775	405.86	4,557	197.02	2,953						
2038	0.5553	418.05	4,693	197.02	2,953						
2039	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2040	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2041	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2046	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3607	1,041.64	11,694	589.35	8,832						
2050	0.3468	1,079.84	12,123	589.35	8,832						
2051	0.3335	947.65	10,639	589.35	8,832						
2052	0.3207	1,113.18	12,498	564.99	8,467						
2053	0.3083	1,184.72	13,301	564.69	8,462						
2054	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2060	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2003	2,530.53	28,410	1,116.88	16,738						
2065	0.1926	2,572.12	28,877	1,149.57	17,227						
2066	0.1852	2,581.24	28,980	1,434.52	21,498						
2067	0.1780	2,630.07	29,528	1,434.52	21,498						
2068	0.1712	2,585.80	29,031	1,434.52	21,498						
2069	0.1646	0.00	0	0.00	0						
2070	0.1583	0.00	0	0.00	0						
2071	0.1522	0.00	0	0.00	0						
2072	0.1463	0.00	0	0.00	0						
2073	0.1407	0.00	0	0.00	0						
2074	0.1353	0.00	0	0.00	0						
2075	0.1301	0.00	0	0.00	0						
2076	0.1251	0.00	0	0.00	0						
2077	0.1203	0.00	0	0.00	0						
2078	0.1157	0.00	0	0.00	0						
2079	0.1112	0.00	0	0.00	0						
2080	0.1069	0.00	0	0.00	0						
2081	0.1028	0.00	0	0.00	0						
2082	0.0989	0.00	0	0.00	0						

2083	0.0951	0.00	0	0.00	0						
2084	0.0914	0.00	0	0.00	0						
2085	0.0879	0.00	0	0.00	0						
2086	0.0845	0.00	0	0.00	0						
2087	0.0813	0.00	0	0.00	0						
2088	0.0781	1,222.93	13,730	809.20	12,127						
2089	0.0751	1,551.25	17,416	809.20	12,127						
2090	0.0722	1,551.25	17,416	809.20	12,127						
2091	0.0695	1,551.25	17,416	809.20	12,127						
2092	0.0668	1,551.25	17,416	809.20	12,127						
2093	0.0642	0.00	0	0.00	0						
2094	0.0617	0.00	0	0.00	0						
2095	0.0594	0.00	0	0.00	0						
2096	0.0571	0.00	0	0.00	0						
2097	0.0549	0.00	0	0.00	0						
2098	0.0528	1,464.56	16,443	715.40	10,721						
2099	0.0508	1,464.56	16,443	715.40	10,721						
2100	0.0488	1,464.56	16,443	715.40	10,721						
2101	0.0469	1,464.56	16,443	715.40	10,721						
2102	0.0451	1,464.56	16,443	715.40	10,721						
2103	0.0434	2,102.49	23,605	1,022.00	15,316						
2104	0.0417	2,102.49	23,605	1,022.00	15,316						
2105	0.0401	2,102.49	23,605	1,022.00	15,316						
2106	0.0386	2,102.49	23,605	1,022.00	15,316						
2107	0.0371	2,102.49	23,605	1,022.00	15,316						
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000		
2024	0.9615	0	0
2025	0.9246	0	0
2026	0.8890	0	0
2027	0.8548	0	0
2028	0.8219	0	0
2029	0.7903	0	0
2030	0.7599	0	0
2031	0.7307	0	0
2032	0.7026	0	0
2033	0.6756	0	0
2034	0.6496	6,911	4,489
2035	0.6246	6,504	4,062
2036	0.6006	7,359	4,420
2037	0.5775	7,510	4,337
2038	0.5553	7,646	4,246
2039	0.5339	0	0
2040	0.5134	0	0
2041	0.4936	0	0
2042	0.4746	0	0
2043	0.4564	0	0
2044	0.4388	0	0
2045	0.4220	0	0
2046	0.4057	0	0
2047	0.3901	0	0
2048	0.3751	0	0
2049	0.3607	20,526	7,404
2050	0.3468	20,955	7,267
2051	0.3335	19,471	6,494
2052	0.3207	20,965	6,723
2053	0.3083	21,763	6,710
2054	0.2965	0	0
2055	0.2851	0	0
2056	0.2741	0	0
2057	0.2636	0	0
2058	0.2534	0	0
2059	0.2437	0	0
2060	0.2343	0	0
2061	0.2253	0	0
2062	0.2166	0	0
2063	0.2083	0	0
2064	0.2003	45,148	9,043
2065	0.1926	46,104	8,880
2066	0.1852	50,478	9,349
2067	0.1780	51,026	9,083
2068	0.1712	50,529	8,651
2069	0.1646	0	0
2070	0.1583	0	0
2071	0.1522	0	0
2072	0.1463	0	0
2073	0.1407	0	0
2074	0.1353	0	0
2075	0.1301	0	0
2076	0.1251	0	0
2077	0.1203	0	0
2078	0.1157	0	0
2079	0.1112	0	0
2080	0.1069	0	0
2081	0.1028	0	0
2082	0.0989	0	0
2083	0.0951	0	0

2084	0.0914	0	0
2085	0.0879	0	0
2086	0.0845	0	0
2087	0.0813	0	0
2088	0.0781	25,857	2,019
2089	0.0751	29,543	2,219
2090	0.0722	29,543	2,133
2091	0.0695	29,543	2,053
2092	0.0668	29,543	1,973
2093	0.0642	0	0
2094	0.0617	0	0
2095	0.0594	0	0
2096	0.0571	0	0
2097	0.0549	0	0
2098	0.0528	27,164	1,434
2099	0.0508	27,164	1,380
2100	0.0488	27,164	1,326
2101	0.0469	27,164	1,274
2102	0.0451	27,164	1,225
2103	0.0434	38,921	1,689
2104	0.0417	38,921	1,623
2105	0.0401	38,921	1,561
2106	0.0386	38,921	1,502
2107	0.0371	38,921	1,444
合計			126,013

様式1

便 益 集 計 表

(路網整備集計分)

事業名：森林環境保全整備事業(国有林)

都道府県名：兵庫県

施行箇所：揖保川森林計画区

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	17,685	
	木材利用増進便益	71,319	
	木材生産確保・増進便益	50,531	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	1,869,570	
総 便 益 (B)		2,009,105	
総 費 用 (C)		330,005	

(阿舎利林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000			
2024	0.9615	0.5000	0	0
2025	0.9246	1.0000	0	0
2026	0.8890	1.0000	0	0
2027	0.8548	1.0000	0	0
2028	0.8219	1.0000	0	0
2029	0.7903	1.0000	0	0
2030	0.7599	1.0000	0	0
2031	0.7307	1.0000	0	0
2032	0.7026	1.0000	4,449	3,126
2033	0.6756	1.0000	2,456	1,659
2034	0.6496	1.0000	479	311
2035	0.6246	1.0000	0	0
2036	0.6006	1.0000	0	0
2037	0.5775	1.0000	0	0
2038	0.5553	1.0000	0	0
2039	0.5339	1.0000	1,155	617
2040	0.5134	1.0000	0	0
2041	0.4936	1.0000	5,895	2,910
2042	0.4746	1.0000	6,836	3,244
2043	0.4564	1.0000	0	0
2044	0.4388	1.0000	1,292	567
2045	0.4220	1.0000	0	0
2046	0.4057	1.0000	4,299	1,744
2047	0.3901	1.0000	0	0
2048	0.3751	1.0000	0	0
2049	0.3607	1.0000	2,108	760
2050	0.3468	1.0000	0	0
2051	0.3335	1.0000	0	0
2052	0.3207	1.0000	0	0
2053	0.3083	1.0000	0	0
2054	0.2965	1.0000	0	0
2055	0.2851	1.0000	948	270
2056	0.2741	1.0000	0	0
2057	0.2636	1.0000	1,192	314
2058	0.2534	1.0000	0	0
2059	0.2437	1.0000	0	0
2060	0.2343	1.0000	0	0
2061	0.2253	1.0000	0	0
2062	0.2166	1.0000	0	0
2063	0.2083	1.0000	0	0
2064	0.2003	1.0000	0	0
2065	0.1926	1.0000	0	0
合計				15,522

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000		
2024	0.9615	6,556	6,304
2025	0.9246	0	0
2026	0.8890	0	0
2027	0.8548	0	0
2028	0.8219	0	0
2029	0.7903	2,967	2,345
2030	0.7599	2,671	2,030
2031	0.7307	17,801	13,007
2032	0.7026	24,387	17,134
2033	0.6756	0	0
2034	0.6496	3,508	2,279
2035	0.6246	0	0
2036	0.6006	14,671	8,811
2037	0.5775	0	0
2038	0.5553	0	0
2039	0.5339	5,922	3,162
2040	0.5134	0	0
2041	0.4936	0	0
2042	0.4746	0	0
2043	0.4564	0	0
2044	0.4388	0	0
2045	0.4220	2,960	1,249
2046	0.4057	0	0
2047	0.3901	5,694	2,221
2048	0.3751	0	0
2049	0.3607	5,624	2,029
2050	0.3468	0	0
2051	0.3335	0	0
2052	0.3207	0	0
2053	0.3083	0	0
2054	0.2965	0	0
2055	0.2851	0	0
2056	0.2741	0	0
2057	0.2636	0	0
2058	0.2534	0	0
2059	0.2437	0	0
2060	0.2343	0	0
2061	0.2253	0	0
2062	0.2166	2,266	491
2063	0.2083	0	0
2064	0.2003	6,255	1,253
2065	0.1926	0	0
合計			62,315

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000		
2024	0.9615	0	0
2025	0.9246	0	0
2026	0.8890	0	0
2027	0.8548	0	0
2028	0.8219	0	0
2029	0.7903	0	0
2030	0.7599	0	0
2031	0.7307	0	0
2032	0.7026	0	0
2033	0.6756	0	0
2034	0.6496	0	0
2035	0.6246	0	0
2036	0.6006	0	0
2037	0.5775	0	0
2038	0.5553	0	0
2039	0.5339	673	359
2040	0.5134	0	0
2041	0.4936	0	0
2042	0.4746	1,631	774
2043	0.4564	291	133
2044	0.4388	3,190	1,400
2045	0.4220	0	0
2046	0.4057	0	0
2047	0.3901	148	58
2048	0.3751	0	0
2049	0.3607	0	0
2050	0.3468	0	0
2051	0.3335	0	0
2052	0.3207	604	194
2053	0.3083	438	135
2054	0.2965	995	295
2055	0.2851	0	0
2056	0.2741	0	0
2057	0.2636	1,798	474
2058	0.2534	784	199
2059	0.2437	4,788	1,167
2060	0.2343	0	0
2061	0.2253	0	0
2062	0.2166	0	0
2063	0.2083	0	0
2064	0.2003	1,158	232
2065	0.1926	0	0
合計			5,420

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2021」	5,300,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 平 要整備森林(疎林) 0.35
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 平 整備済森林 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) 出典:「治山流域別調査(揖保川)」 確率雨量算出表(2002年~2021年)の姫路観測所外の平均値	85
A:	事業対象区域面積(ha)	3.24 ~ 38.59
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	42
t:	経過年数	
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	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	3.24	0.32	40	38
2025	0.9246	3.24	0.65	81	75
2026	0.8890	3.24	0.97	121	108
2027	0.8548	12.99	2.28	285	244
2028	0.8219	15.91	3.86	483	397
2029	0.7903	31.95	7.05	882	697
2030	0.7599	31.95	10.26	1,284	976
2031	0.7307	31.95	13.45	1,683	1,230
2032	0.7026	31.95	16.65	2,084	1,464
2033	0.6756	31.95	19.84	2,483	1,678
2034	0.6496	31.95	22.70	2,841	1,846
2035	0.6246	31.95	25.59	3,202	2,000
2036	0.6006	31.95	28.45	3,560	2,138
2037	0.5775	34.95	30.65	3,836	2,215
2038	0.5553	34.95	32.55	4,073	2,262
2039	0.5339	34.95	32.85	4,111	2,195
2040	0.5134	34.95	33.15	4,148	2,130
2041	0.4936	34.95	33.45	4,186	2,066
2042	0.4746	34.95	33.75	4,223	2,004
2043	0.4564	38.59	34.41	4,306	1,965
2044	0.4388	38.59	35.08	4,390	1,926
2045	0.4220	38.59	35.74	4,472	1,887
2046	0.4057	38.59	36.41	4,556	1,848
2047	0.3901	38.59	36.77	4,601	1,795
2048	0.3751	35.59	34.13	4,271	1,602
2049	0.3607	35.59	34.50	4,317	1,557
2050	0.3468	35.59	34.86	4,362	1,513
2051	0.3335	35.59	35.23	4,409	1,470
2052	0.3207	35.59	35.59	4,454	1,428
2053	0.3083	31.54	31.54	3,947	1,217
2054	0.2965	28.62	28.62	3,581	1,062
2055	0.2851	28.62	28.62	3,581	1,021
2056	0.2741	28.62	28.62	3,581	982
2057	0.2636	28.62	28.62	3,581	944
2058	0.2534	28.62	28.62	3,581	907
2059	0.2437	28.62	28.62	3,581	873
2060	0.2343	28.62	28.62	3,581	839
2061	0.2253	28.62	28.62	3,581	807
2062	0.2166	28.62	28.62	3,581	776
2063	0.2083	28.62	28.62	3,581	746
2064	0.2003	28.62	28.62	3,581	717
2065	0.1926	25.38	25.38	3,176	612
合計					54,257

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 3.24 ~ 38.59
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,444
出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1993年4月~2023年3月) - 宮観測所外の平均値
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- 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/m³/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2021」
- Y: 評価期間 42
- t: 経過年数
- 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	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	3.24	0.32	8	8
2025	0.9246	3.24	0.65	16	15
2026	0.8890	3.24	0.97	23	20
2027	0.8548	12.99	2.28	55	47
2028	0.8219	15.91	3.86	93	76
2029	0.7903	31.95	7.05	171	135
2030	0.7599	31.95	10.26	249	189
2031	0.7307	31.95	13.45	326	238
2032	0.7026	31.95	16.65	403	283
2033	0.6756	31.95	19.84	481	325
2034	0.6496	31.95	22.70	550	357
2035	0.6246	31.95	25.59	620	387
2036	0.6006	31.95	28.45	689	414
2037	0.5775	34.95	30.65	742	429
2038	0.5553	34.95	32.55	788	438
2039	0.5339	34.95	32.85	796	425
2040	0.5134	34.95	33.15	803	412
2041	0.4936	34.95	33.45	810	400
2042	0.4746	34.95	33.75	817	388
2043	0.4564	38.59	34.41	833	380
2044	0.4388	38.59	35.08	850	373
2045	0.4220	38.59	35.74	866	365
2046	0.4057	38.59	36.41	882	358
2047	0.3901	38.59	36.77	891	348
2048	0.3751	35.59	34.13	827	310
2049	0.3607	35.59	34.50	836	302
2050	0.3468	35.59	34.86	844	293
2051	0.3335	35.59	35.23	853	284
2052	0.3207	35.59	35.59	862	276
2053	0.3083	31.54	31.54	764	236
2054	0.2965	28.62	28.62	693	205
2055	0.2851	28.62	28.62	693	198
2056	0.2741	28.62	28.62	693	190
2057	0.2636	28.62	28.62	693	183
2058	0.2534	28.62	28.62	693	176
2059	0.2437	28.62	28.62	693	169
2060	0.2343	28.62	28.62	693	162
2061	0.2253	28.62	28.62	693	156
2062	0.2166	28.62	28.62	693	150
2063	0.2083	28.62	28.62	693	144
2064	0.2003	28.62	28.62	693	139
2065	0.1926	25.38	25.38	615	118
合計					10,501

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	18.20 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	29.36 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	3.24 ~ 38.59
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1993年4月~2023年3月)一宮観測所外の平均値	1,444
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
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
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 出典: 兵庫県HP「令和3年度経営比較分析表」より算出 姫路市外流域内市町の平均値	150.04
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	127.97
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	136.42
Y:	評価期間	42
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	3.24	0.32	32	31
2025	0.9246	3.24	0.65	64	59
2026	0.8890	3.24	0.97	96	85
2027	0.8548	12.99	2.28	225	192
2028	0.8219	15.91	3.86	380	312
2029	0.7903	31.95	7.05	694	548
2030	0.7599	31.95	10.26	1,011	768
2031	0.7307	31.95	13.45	1,325	968
2032	0.7026	31.95	16.65	1,640	1,152
2033	0.6756	31.95	19.84	1,954	1,320
2034	0.6496	31.95	22.70	2,236	1,453
2035	0.6246	31.95	25.59	2,520	1,574
2036	0.6006	31.95	28.45	2,802	1,683
2037	0.5775	34.95	30.65	3,019	1,743
2038	0.5553	34.95	32.55	3,206	1,780
2039	0.5339	34.95	32.85	3,236	1,728
2040	0.5134	34.95	33.15	3,265	1,676
2041	0.4936	34.95	33.45	3,295	1,626
2042	0.4746	34.95	33.75	3,324	1,578
2043	0.4564	38.59	34.41	3,389	1,547
2044	0.4388	38.59	35.08	3,455	1,516
2045	0.4220	38.59	35.74	3,520	1,485
2046	0.4057	38.59	36.41	3,586	1,455
2047	0.3901	38.59	36.77	3,622	1,413
2048	0.3751	35.59	34.13	3,362	1,261
2049	0.3607	35.59	34.50	3,398	1,226
2050	0.3468	35.59	34.86	3,434	1,191
2051	0.3335	35.59	35.23	3,470	1,157
2052	0.3207	35.59	35.59	3,505	1,124
2053	0.3083	31.54	31.54	3,107	958
2054	0.2965	28.62	28.62	2,819	836
2055	0.2851	28.62	28.62	2,819	804
2056	0.2741	28.62	28.62	2,819	773
2057	0.2636	28.62	28.62	2,819	743
2058	0.2534	28.62	28.62	2,819	714
2059	0.2437	28.62	28.62	2,819	687
2060	0.2343	28.62	28.62	2,819	660
2061	0.2253	28.62	28.62	2,819	635
2062	0.2166	28.62	28.62	2,819	611
2063	0.2083	28.62	28.62	2,819	587
2064	0.2003	28.62	28.62	2,819	565
2065	0.1926	25.38	25.38	2,500	482
合計					42,706

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 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	5,794
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」	1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	3.24 ~ 38.59
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:	評価期間	42
t:	経過年数	
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	3.24	0.32	35	34
2025	0.9246	3.24	0.65	70	65
2026	0.8890	3.24	0.97	105	93
2027	0.8548	12.99	2.28	247	211
2028	0.8219	15.91	3.86	418	344
2029	0.7903	31.95	7.05	764	604
2030	0.7599	31.95	10.26	1,112	845
2031	0.7307	31.95	13.45	1,457	1,065
2032	0.7026	31.95	16.65	1,804	1,267
2033	0.6756	31.95	19.84	2,150	1,453
2034	0.6496	31.95	22.70	2,459	1,597
2035	0.6246	31.95	25.59	2,773	1,732
2036	0.6006	31.95	28.45	3,083	1,852
2037	0.5775	34.95	30.65	3,321	1,918
2038	0.5553	34.95	32.55	3,527	1,959
2039	0.5339	34.95	32.85	3,559	1,900
2040	0.5134	34.95	33.15	3,592	1,844
2041	0.4936	34.95	33.45	3,624	1,789
2042	0.4746	34.95	33.75	3,657	1,736
2043	0.4564	38.59	34.41	3,728	1,701
2044	0.4388	38.59	35.08	3,801	1,668
2045	0.4220	38.59	35.74	3,872	1,634
2046	0.4057	38.59	36.41	3,945	1,600
2047	0.3901	38.59	36.77	3,984	1,554
2048	0.3751	35.59	34.13	3,698	1,387
2049	0.3607	35.59	34.50	3,738	1,348
2050	0.3468	35.59	34.86	3,777	1,310
2051	0.3335	35.59	35.23	3,817	1,273
2052	0.3207	35.59	35.59	3,856	1,237
2053	0.3083	31.54	31.54	3,417	1,053
2054	0.2965	28.62	28.62	3,101	919
2055	0.2851	28.62	28.62	3,101	884
2056	0.2741	28.62	28.62	3,101	850
2057	0.2636	28.62	28.62	3,101	817
2058	0.2534	28.62	28.62	3,101	786
2059	0.2437	28.62	28.62	3,101	756
2060	0.2343	28.62	28.62	3,101	727
2061	0.2253	28.62	28.62	3,101	699
2062	0.2166	28.62	28.62	3,101	672
2063	0.2083	28.62	28.62	3,101	646
2064	0.2003	28.62	28.62	3,101	621
2065	0.1926	25.38	25.38	2,750	530
合計					46,980

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) 5,500
 出典: 東京都総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28年5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 0.51
- 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 0.03
- 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 42.00
 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 3.24 ~ 38.59
 ②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 76.00
 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編
- 44/12: 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) 0.200
 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 荒地等
 荒地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 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」 ①事業対象区域 整備済森林
 整備済森林
- t: 経過年数
- 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		現在価値化		現在価値化		
		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
2023	1.0000							
2024	0.9615	3.24	0.32	1	1			
2025	0.9246	3.24	0.65	2	2			
2026	0.8890	3.24	0.97	3	3			
2027	0.8548	12.99	2.27	7	6			
2028	0.8219	15.91	3.86	11	9			
2029	0.7903	31.95	7.06	20	16			
2030	0.7599	31.95	10.25	30	23			
2031	0.7307	31.95	13.45	39	28			
2032	0.7026	31.95	16.64	48	34			
2033	0.6756	31.95	19.84	58	39			
2034	0.6496	31.95	22.71	66	43			
2035	0.6246	31.95	25.58	74	46			
2036	0.6006	31.95	28.45	83	50			
2037	0.5775	34.95	30.65	89	51			
2038	0.5553	34.95	32.55	95	53			
2039	0.5339	34.95	32.85	95	51			
2040	0.5134	34.95	33.15	96	49			
2041	0.4936	34.95	33.45	97	48			
2042	0.4746	34.95	33.75	98	47			
2043	0.4564	38.59	34.41	100	46			
2044	0.4388	38.59	35.08	102	45			
2045	0.4220	38.59	35.74	104	44			
2046	0.4057	38.59	36.41	106	43			
2047	0.3901	38.59	36.77	107	42			
2048	0.3751	35.59	34.13	99	37			
2049	0.3607	35.59	34.50	100	36			
2050	0.3468	35.59	34.86	101	35			
2051	0.3335	35.59	35.23	102	34			
2052	0.3207	35.59	35.59	103	33			
2053	0.3083	31.54	31.54	92	28			
2054	0.2965	28.62	28.62	83	25			
2055	0.2851	28.62	28.62	83	24			
2056	0.2741	28.62	28.62	83	23			
2057	0.2636	28.62	28.62	83	22			
2058	0.2534	28.62	28.62	83	21			

2059	0.2437	28.62	28.62	83	20			
2060	0.2343	28.62	28.62	83	19			
2061	0.2253	28.62	28.62	83	19			
2062	0.2166	28.62	28.62	83	18			
2063	0.2083	28.62	28.62	83	17			
2064	0.2003	28.62	28.62	83	17			
2065	0.1926	25.38	25.38	74	14			
合計					1,261			0