

様式3-様式4

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業  
地域(地区)名： 豊田

都道府県名： 山口県

(単位：千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
2023		× 1.0000			2084	1,534	× 0.0914		140
2024	227,982	× 0.9615		219,205	2085	3,068	× 0.0879		270
2025	230,006	× 0.9246		212,664	2086	3,068	× 0.0845		259
2026	232,766	× 0.8890		206,929	2087	3,068	× 0.0813		249
2027	234,606	× 0.8548		200,541	2088	1,534	× 0.0781		120
2028	236,446	× 0.8219		194,335	2089	8,437	× 0.0751		634
2029	23,552	× 0.7903		18,613	2090	8,437	× 0.0722		609
2030	19,872	× 0.7599		15,101	2091	8,437	× 0.0695		586
2031	18,173	× 0.7307		13,279	2092	8,437	× 0.0668		564
2032	14,486	× 0.7026		10,178	2093	8,437	× 0.0642		542
2033	11,756	× 0.6756		7,942	2094	8,437	× 0.0617		521
2034	8,076	× 0.6496		5,246	2095	0	× 0.0594		0
2035	8,498	× 0.6246		5,308	2096	0	× 0.0571		0
2036	7,129	× 0.6006		4,282	2097	0	× 0.0549		0
2037	5,088	× 0.5775		2,938	2098	0	× 0.0528		0
2038	5,188	× 0.5553		2,881	2099	0	× 0.0508		0
2039	85,952	× 0.5339		45,890	2100	0	× 0.0488		0
2040	86,436	× 0.5134		44,376	2101	0	× 0.0469		0
2041	140,724	× 0.4936		69,461	2102	0	× 0.0451		0
2042	197,742	× 0.4746		93,848	2103	0	× 0.0434		0
2043	200,389	× 0.4564		91,458	2104	0	× 0.0417		0
2044	119,087	× 0.4388		52,255	2105	0	× 0.0401		0
2045	168,797	× 0.4220		71,232	2106	0	× 0.0386		0
2046	111,171	× 0.4057		45,102	2107	0	× 0.0371		0
2047	54,691	× 0.3901		21,335					
2048	54,153	× 0.3751		20,313					
2049	51,925	× 0.3607		18,729					
2050	1,703	× 0.3468		591					
2051	4,124	× 0.3335		1,375					
2052	4,124	× 0.3207		1,323					
2053	4,855	× 0.3083		1,497					
2054	4,124	× 0.2965		1,223					
2055	3,690	× 0.2851		1,052					
2056	3,836	× 0.2741		1,051					
2057	60,703	× 0.2636		16,001					
2058	59,972	× 0.2534		15,197					
2059	59,972	× 0.2437		14,615					
2060	59,972	× 0.2343		14,051					
2061	61,142	× 0.2253		13,775					
2062	54,239	× 0.2166		11,748					
2063	57,894	× 0.2083		12,059					
2064	55,737	× 0.2003		11,164					
2065	55,737	× 0.1926		10,735					
2066	54,421	× 0.1852		10,079					
2067	1,498	× 0.1780		267					
2068	3,691	× 0.1712		632					
2069	2,924	× 0.1646		481					
2070	3,691	× 0.1583		584					
2071	3,844	× 0.1522		585					
2072	10,423	× 0.1463		1,525					
2073	8,961	× 0.1407		1,261					
2074	8,961	× 0.1353		0					
2075	8,194	× 0.1301		0					
2076	8,041	× 0.1251		0					
2077	8,041	× 0.1203		0					
2078	5,216	× 0.1157		0					
2079	2,148	× 0.1112		239					
2080	2,148	× 0.1069		230					
2081	2,148	× 0.1028		221					
2082	2,148	× 0.0989		212					
2083	1,534	× 0.0951		146	合計				1,841,854

総事業費 : R6~R10 1,161,806 千円

C = 1,846,708 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)」

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

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 <sup>3</sup> /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)	浸透能中 平 要整備森林(疎林)	0.45
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)	浸透能中 平 整備済森林	0.35
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:「山口県降雨強度曲線式 平成27年4月改正(山口県河川課)」豊田地区の平均値		117
A:	事業対象区域面積(ha)		11.00 ~ 1,891.00
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	443.00	29.53	5,078	4,882
2025	0.9246	805.00	83.20	14,307	13,228
2026	0.8890	1,167.00	161.00	27,685	24,612
2027	0.8548	1,529.00	262.93	45,213	38,648
2028	0.8219	1,891.00	389.00	66,891	54,978
2029	0.7903	1,891.00	515.07	88,569	69,996
2030	0.7599	1,891.00	641.13	110,247	83,777
2031	0.7307	1,891.00	767.20	131,925	96,398
2032	0.7026	1,891.00	893.27	153,603	107,921
2033	0.6756	1,891.00	1,019.33	175,280	118,419
2034	0.6496	1,891.00	1,145.40	196,958	127,944
2035	0.6246	1,885.00	1,266.67	217,811	136,045
2036	0.6006	1,879.00	1,387.53	238,595	143,300
2037	0.5775	1,873.00	1,508.00	259,310	149,752
2038	0.5553	1,862.00	1,623.07	279,096	154,982
2039	0.5339	1,851.00	1,708.60	293,804	156,862
2040	0.5134	1,846.00	1,774.80	305,188	156,684
2041	0.4936	1,841.00	1,817.27	312,490	154,245
2042	0.4746	1,836.00	1,836.00	315,711	149,836
2043	0.4564	1,836.00	1,836.00	315,711	144,091
2044	0.4388	1,836.00	1,836.00	315,711	138,534
2045	0.4220	1,834.00	1,834.00	315,367	133,085
2046	0.4057	1,832.00	1,832.00	315,023	127,805
2047	0.3901	1,825.00	1,825.00	313,820	122,421
2048	0.3751	1,818.00	1,818.00	312,616	117,262
2049	0.3607	1,811.00	1,811.00	311,412	112,326
2050	0.3468	1,698.00	1,698.00	291,981	101,259
2051	0.3335	1,585.00	1,585.00	272,550	90,895
2052	0.3207	1,472.00	1,472.00	253,119	81,175
2053	0.3083	1,359.00	1,359.00	233,688	72,046
2054	0.2965	1,246.00	1,246.00	214,257	63,527
2055	0.2851	1,165.00	1,165.00	200,329	57,114
2056	0.2741	1,084.00	1,084.00	186,400	51,092
2057	0.2636	1,003.00	1,003.00	172,472	45,464
2058	0.2534	922.00	922.00	158,543	40,175
2059	0.2437	848.00	848.00	145,819	35,536
2060	0.2343	848.00	848.00	145,819	34,165
2061	0.2253	848.00	848.00	145,819	32,853
2062	0.2166	848.00	848.00	145,819	31,584
2063	0.2083	848.00	848.00	145,819	30,374
2064	0.2003	848.00	848.00	145,819	29,208
2065	0.1926	848.00	848.00	145,819	28,085
2066	0.1852	848.00	848.00	145,819	27,006
2067	0.1780	848.00	848.00	145,819	25,956
2068	0.1712	770.00	770.00	132,406	22,668
2069	0.1646	692.00	692.00	118,994	19,586
2070	0.1583	614.00	614.00	105,581	16,713
2071	0.1522	536.00	536.00	92,168	14,028
2072	0.1463	458.00	458.00	78,756	11,522
2073	0.1407	458.00	458.00	78,756	11,081
2074	0.1353	458.00	458.00	78,756	10,656
2075	0.1301	457.00	457.00	78,584	10,224
2076	0.1251	387.00	387.00	66,547	8,325
2077	0.1203	317.00	317.00	54,510	6,558
2078	0.1157	247.00	247.00	42,473	4,914

2079	0.1112	177.00	177.00	30,436	3,384
2080	0.1069	108.00	108.00	18,571	1,985
2081	0.1028	108.00	108.00	18,571	1,909
2082	0.0989	107.80	107.80	18,537	1,833
2083	0.0951	107.60	107.60	18,502	1,760
2084	0.0914	106.40	106.40	18,296	1,672
2085	0.0879	105.20	105.20	18,090	1,590
2086	0.0845	104.00	104.00	17,883	1,511
2087	0.0813	103.00	103.00	17,711	1,440
2088	0.0781	102.00	102.00	17,540	1,370
2089	0.0751	97.00	97.00	16,680	1,253
2090	0.0722	96.00	96.00	16,508	1,192
2091	0.0695	95.00	95.00	16,336	1,135
2092	0.0668	92.20	92.20	15,854	1,059
2093	0.0642	89.40	89.40	15,373	987
2094	0.0617	85.60	85.60	14,719	908
2095	0.0594	81.80	81.80	14,066	836
2096	0.0571	78.00	78.00	13,413	766
2097	0.0549	76.00	76.00	13,069	717
2098	0.0528	74.00	74.00	12,725	672
2099	0.0508	72.00	72.00	12,381	629
2100	0.0488	70.00	70.00	12,037	587
2101	0.0469	68.00	68.00	11,693	548
2102	0.0451	66.00	66.00	11,349	512
2103	0.0434	55.00	55.00	9,458	410
2104	0.0417	44.00	44.00	7,566	316
2105	0.0401	33.00	33.00	5,675	228
2106	0.0386	22.00	22.00	3,783	146
2107	0.0371	11.00	11.00	1,892	70
合計					3,883,247

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	11.00 ~ 1,891.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁降水量データ(1993~2022)」観測所:油谷、豊田、下関の平均値	1,781
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	15
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m <sup>3</sup> /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	443.00	29.53	882	848
2025	0.9246	805.00	83.20	2,486	2,299
2026	0.8890	1,167.00	161.00	4,810	4,276
2027	0.8548	1,529.00	262.93	7,855	6,714
2028	0.8219	1,891.00	389.00	11,621	9,551
2029	0.7903	1,891.00	515.07	15,388	12,161
2030	0.7599	1,891.00	641.13	19,154	14,555
2031	0.7307	1,891.00	767.20	22,920	16,748
2032	0.7026	1,891.00	893.27	26,686	18,750
2033	0.6756	1,891.00	1,019.33	30,453	20,574
2034	0.6496	1,891.00	1,145.40	34,219	22,229
2035	0.6246	1,885.00	1,266.67	37,842	23,636
2036	0.6006	1,879.00	1,387.53	41,453	24,897
2037	0.5775	1,873.00	1,508.00	45,052	26,018
2038	0.5553	1,862.00	1,623.07	48,489	26,926
2039	0.5339	1,851.00	1,708.60	51,044	27,252
2040	0.5134	1,846.00	1,774.80	53,022	27,221
2041	0.4936	1,841.00	1,817.27	54,291	26,798
2042	0.4746	1,836.00	1,836.00	54,851	26,032
2043	0.4564	1,836.00	1,836.00	54,851	25,034
2044	0.4388	1,836.00	1,836.00	54,851	24,069
2045	0.4220	1,834.00	1,834.00	54,791	23,122
2046	0.4057	1,832.00	1,832.00	54,731	22,204
2047	0.3901	1,825.00	1,825.00	54,522	21,269
2048	0.3751	1,818.00	1,818.00	54,313	20,373
2049	0.3607	1,811.00	1,811.00	54,104	19,515
2050	0.3468	1,698.00	1,698.00	50,728	17,592
2051	0.3335	1,585.00	1,585.00	47,352	15,792
2052	0.3207	1,472.00	1,472.00	43,976	14,103
2053	0.3083	1,359.00	1,359.00	40,600	12,517
2054	0.2965	1,246.00	1,246.00	37,224	11,037
2055	0.2851	1,165.00	1,165.00	34,804	9,923
2056	0.2741	1,084.00	1,084.00	32,385	8,877
2057	0.2636	1,003.00	1,003.00	29,965	7,899
2058	0.2534	922.00	922.00	27,545	6,980
2059	0.2437	848.00	848.00	25,334	6,174
2060	0.2343	848.00	848.00	25,334	5,366
2061	0.2253	848.00	848.00	25,334	4,570
2062	0.2166	848.00	848.00	25,334	3,787
2063	0.2083	848.00	848.00	25,334	3,027
2064	0.2003	848.00	848.00	25,334	2,297
2065	0.1926	848.00	848.00	25,334	1,607
2066	0.1852	848.00	848.00	25,334	967
2067	0.1780	848.00	848.00	25,334	457
2068	0.1712	770.00	770.00	23,004	3,938
2069	0.1646	692.00	692.00	20,674	3,403
2070	0.1583	614.00	614.00	18,343	2,904
2071	0.1522	536.00	536.00	16,013	2,437
2072	0.1463	458.00	458.00	13,683	2,002
2073	0.1407	458.00	458.00	13,683	1,925
2074	0.1353	458.00	458.00	13,683	1,851
2075	0.1301	457.00	457.00	13,653	1,776

2076	0.1251	387.00	387.00	11,562	1,446
2077	0.1203	317.00	317.00	9,470	1,139
2078	0.1157	247.00	247.00	7,379	854
2079	0.1112	177.00	177.00	5,288	588
2080	0.1069	108.00	108.00	3,227	345
2081	0.1028	108.00	108.00	3,227	332
2082	0.0989	107.80	107.80	3,221	319
2083	0.0951	107.60	107.60	3,215	306
2084	0.0914	106.40	106.40	3,179	291
2085	0.0879	105.20	105.20	3,143	276
2086	0.0845	104.00	104.00	3,107	263
2087	0.0813	103.00	103.00	3,077	250
2088	0.0781	102.00	102.00	3,047	238
2089	0.0751	97.00	97.00	2,898	218
2090	0.0722	96.00	96.00	2,868	207
2091	0.0695	95.00	95.00	2,838	197
2092	0.0668	92.20	92.20	2,754	184
2093	0.0642	89.40	89.40	2,671	171
2094	0.0617	85.60	85.60	2,557	158
2095	0.0594	81.80	81.80	2,444	145
2096	0.0571	78.00	78.00	2,330	133
2097	0.0549	76.00	76.00	2,271	125
2098	0.0528	74.00	74.00	2,211	117
2099	0.0508	72.00	72.00	2,151	109
2100	0.0488	70.00	70.00	2,091	102
2101	0.0469	68.00	68.00	2,032	95
2102	0.0451	66.00	66.00	1,972	89
2103	0.0434	55.00	55.00	1,643	71
2104	0.0417	44.00	44.00	1,315	55
2105	0.0401	33.00	33.00	986	40
2106	0.0386	22.00	22.00	657	25
2107	0.0371	11.00	11.00	329	12
合計					674,663

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.90 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	69.85 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	11.00 ~ 1,891.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁降水量データ(1993~2022)」観測所:油谷、豊田、下関の平均値	1,781
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
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:「山口県の水道の現況(H29~R3)」下関市、長門市の上水道供給単価の平均値	164.69
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)	131.27
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	443.00	29.53	3,452	3,319
2025	0.9246	805.00	83.20	9,726	8,993
2026	0.8890	1,167.00	161.00	18,820	16,731
2027	0.8548	1,529.00	262.93	30,736	26,273
2028	0.8219	1,891.00	389.00	45,473	37,374
2029	0.7903	1,891.00	515.07	60,209	47,583
2030	0.7599	1,891.00	641.13	74,946	56,951
2031	0.7307	1,891.00	767.20	89,683	65,531
2032	0.7026	1,891.00	893.27	104,419	73,365
2033	0.6756	1,891.00	1,019.33	119,156	80,502
2034	0.6496	1,891.00	1,145.40	133,893	86,977
2035	0.6246	1,885.00	1,266.67	148,068	92,483
2036	0.6006	1,879.00	1,387.53	162,197	97,416
2037	0.5775	1,873.00	1,508.00	176,279	101,801
2038	0.5553	1,862.00	1,623.07	189,730	105,357
2039	0.5339	1,851.00	1,708.60	199,729	106,635
2040	0.5134	1,846.00	1,774.80	207,467	106,514
2041	0.4936	1,841.00	1,817.27	212,431	104,856
2042	0.4746	1,836.00	1,836.00	214,621	101,859
2043	0.4564	1,836.00	1,836.00	214,621	97,953
2044	0.4388	1,836.00	1,836.00	214,621	94,176
2045	0.4220	1,834.00	1,834.00	214,387	90,471
2046	0.4057	1,832.00	1,832.00	214,153	86,882
2047	0.3901	1,825.00	1,825.00	213,335	83,222
2048	0.3751	1,818.00	1,818.00	212,517	79,715
2049	0.3607	1,811.00	1,811.00	211,699	76,360
2050	0.3468	1,698.00	1,698.00	198,489	68,836
2051	0.3335	1,585.00	1,585.00	185,280	61,791
2052	0.3207	1,472.00	1,472.00	172,071	55,183
2053	0.3083	1,359.00	1,359.00	158,862	48,977
2054	0.2965	1,246.00	1,246.00	145,652	43,186
2055	0.2851	1,165.00	1,165.00	136,184	38,826
2056	0.2741	1,084.00	1,084.00	126,715	34,733
2057	0.2636	1,003.00	1,003.00	117,247	30,906
2058	0.2534	922.00	922.00	107,778	27,311
2059	0.2437	848.00	848.00	99,128	24,157
2060	0.2343	848.00	848.00	99,128	23,226
2061	0.2253	848.00	848.00	99,128	22,334
2062	0.2166	848.00	848.00	99,128	21,471
2063	0.2083	848.00	848.00	99,128	20,648
2064	0.2003	848.00	848.00	99,128	19,855
2065	0.1926	848.00	848.00	99,128	19,092
2066	0.1852	848.00	848.00	99,128	18,359
2067	0.1780	848.00	848.00	99,128	17,645

2068	0.1712	770.00	770.00	90,010	15,410
2069	0.1646	692.00	692.00	80,892	13,315
2070	0.1583	614.00	614.00	71,774	11,362
2071	0.1522	536.00	536.00	62,656	9,536
2072	0.1463	458.00	458.00	53,538	7,833
2073	0.1407	458.00	458.00	53,538	7,533
2074	0.1353	458.00	458.00	53,538	7,244
2075	0.1301	457.00	457.00	53,421	6,950
2076	0.1251	387.00	387.00	45,239	5,659
2077	0.1203	317.00	317.00	37,056	4,458
2078	0.1157	247.00	247.00	28,873	3,341
2079	0.1112	177.00	177.00	20,691	2,301
2080	0.1069	108.00	108.00	12,625	1,350
2081	0.1028	108.00	108.00	12,625	1,298
2082	0.0989	107.80	107.80	12,601	1,246
2083	0.0951	107.60	107.60	12,578	1,196
2084	0.0914	106.40	106.40	12,438	1,137
2085	0.0879	105.20	105.20	12,297	1,081
2086	0.0845	104.00	104.00	12,157	1,027
2087	0.0813	103.00	103.00	12,040	979
2088	0.0781	102.00	102.00	11,923	931
2089	0.0751	97.00	97.00	11,339	852
2090	0.0722	96.00	96.00	11,222	810
2091	0.0695	95.00	95.00	11,105	772
2092	0.0668	92.20	92.20	10,778	720
2093	0.0642	89.40	89.40	10,451	671
2094	0.0617	85.60	85.60	10,006	617
2095	0.0594	81.80	81.80	9,562	568
2096	0.0571	78.00	78.00	9,118	521
2097	0.0549	76.00	76.00	8,884	488
2098	0.0528	74.00	74.00	8,650	457
2099	0.0508	72.00	72.00	8,417	428
2100	0.0488	70.00	70.00	8,183	399
2101	0.0469	68.00	68.00	7,949	373
2102	0.0451	66.00	66.00	7,715	348
2103	0.0434	55.00	55.00	6,429	279
2104	0.0417	44.00	44.00	5,143	214
2105	0.0401	33.00	33.00	3,858	155
2106	0.0386	22.00	22.00	2,572	99
2107	0.0371	11.00	11.00	1,286	48
合計					2,639,841

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

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)ダム水源地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」 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」	荒廃地等 20.00 整備済森林 1.30
V2:	事業対象区域面積 (ha)	11.00 ~ 1,891.00
A:	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	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	443.00	29.53	3,200	3,077
2025	0.9246	805.00	83.20	9,015	8,335
2026	0.8890	1,167.00	161.00	17,444	15,508
2027	0.8548	1,529.00	262.93	28,488	24,352
2028	0.8219	1,891.00	389.00	42,147	34,641
2029	0.7903	1,891.00	515.07	55,806	44,103
2030	0.7599	1,891.00	641.13	69,466	52,787
2031	0.7307	1,891.00	767.20	83,125	60,739
2032	0.7026	1,891.00	893.27	96,784	68,000
2033	0.6756	1,891.00	1,019.33	110,443	74,615
2034	0.6496	1,891.00	1,145.40	124,102	80,617
2035	0.6246	1,885.00	1,266.67	137,241	85,721
2036	0.6006	1,879.00	1,387.53	150,336	90,292
2037	0.5775	1,873.00	1,508.00	163,389	94,357
2038	0.5553	1,862.00	1,623.07	175,856	97,653
2039	0.5339	1,851.00	1,708.60	185,123	98,837
2040	0.5134	1,846.00	1,774.80	192,296	98,725
2041	0.4936	1,841.00	1,817.27	196,897	97,188
2042	0.4746	1,836.00	1,836.00	198,927	94,411
2043	0.4564	1,836.00	1,836.00	198,927	90,790
2044	0.4388	1,836.00	1,836.00	198,927	87,289
2045	0.4220	1,834.00	1,834.00	198,710	83,856
2046	0.4057	1,832.00	1,832.00	198,494	80,529
2047	0.3901	1,825.00	1,825.00	197,735	77,136
2048	0.3751	1,818.00	1,818.00	196,977	73,886
2049	0.3607	1,811.00	1,811.00	196,218	70,776
2050	0.3468	1,698.00	1,698.00	183,975	63,803
2051	0.3335	1,585.00	1,585.00	171,732	57,273
2052	0.3207	1,472.00	1,472.00	159,488	51,148
2053	0.3083	1,359.00	1,359.00	147,245	45,396
2054	0.2965	1,246.00	1,246.00	135,002	40,028
2055	0.2851	1,165.00	1,165.00	126,225	35,987
2056	0.2741	1,084.00	1,084.00	117,449	32,193
2057	0.2636	1,003.00	1,003.00	108,673	28,646
2058	0.2534	922.00	922.00	99,897	25,314
2059	0.2437	848.00	848.00	91,879	22,391
2060	0.2343	848.00	848.00	91,879	21,527
2061	0.2253	848.00	848.00	91,879	20,700
2062	0.2166	848.00	848.00	91,879	19,901
2063	0.2083	848.00	848.00	91,879	19,138
2064	0.2003	848.00	848.00	91,879	18,403
2065	0.1926	848.00	848.00	91,879	17,696
2066	0.1852	848.00	848.00	91,879	17,016
2067	0.1780	848.00	848.00	91,879	16,354
2068	0.1712	770.00	770.00	83,428	14,283
2069	0.1646	692.00	692.00	74,977	12,341
2070	0.1583	614.00	614.00	66,526	10,531
2071	0.1522	536.00	536.00	58,075	8,839
2072	0.1463	458.00	458.00	49,623	7,260
2073	0.1407	458.00	458.00	49,623	6,982
2074	0.1353	458.00	458.00	49,623	6,714
2075	0.1301	457.00	457.00	49,515	6,442
2076	0.1251	387.00	387.00	41,931	5,246
2077	0.1203	317.00	317.00	34,346	4,132
2078	0.1157	247.00	247.00	26,762	3,096
2079	0.1112	177.00	177.00	19,178	2,133
2080	0.1069	108.00	108.00	11,702	1,251
2081	0.1028	108.00	108.00	11,702	1,203
2082	0.0989	107.80	107.80	11,680	1,155



2083	0.0951	107.60	107.60	11,658	1,109
2084	0.0914	106.40	106.40	11,528	1,054
2085	0.0879	105.20	105.20	11,398	1,002
2086	0.0845	104.00	104.00	11,268	952
2087	0.0813	103.00	103.00	11,160	907
2088	0.0781	102.00	102.00	11,051	863
2089	0.0751	97.00	97.00	10,510	789
2090	0.0722	96.00	96.00	10,401	751
2091	0.0695	95.00	95.00	10,293	715
2092	0.0668	92.20	92.20	9,990	667
2093	0.0642	89.40	89.40	9,686	622
2094	0.0617	85.60	85.60	9,275	572
2095	0.0594	81.80	81.80	8,863	526
2096	0.0571	78.00	78.00	8,451	483
2097	0.0549	76.00	76.00	8,234	452
2098	0.0528	74.00	74.00	8,018	423
2099	0.0508	72.00	72.00	7,801	396
2100	0.0488	70.00	70.00	7,584	370
2101	0.0469	68.00	68.00	7,368	346
2102	0.0451	66.00	66.00	7,151	323
2103	0.0434	55.00	55.00	5,959	259
2104	0.0417	44.00	44.00	4,767	199
2105	0.0401	33.00	33.00	3,575	143
2106	0.0386	22.00	22.00	2,384	92
2107	0.0371	11.00	11.00	1,192	44
合計					2,446,801

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

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) 出典: 山口県スギ・ヒノキ人工造林現実林分材積表(山口県林業指導センター試験報告21号,2005)	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	別途 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) 出典: 山口県スギ・ヒノキ人工造林現実林分材積表(山口県林業指導センター試験報告21号,2005)	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	別途 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 その他広葉樹(1) 0 0	0.310 0.410 0.470	
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	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	1.23 1.24 1.37
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 その他広葉樹(1) 0 0	0.25 0.26 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 その他広葉樹(1) 0 0	0.51 0.51 0.48	

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		その他広葉樹(1)		事業効果蓄積m3		事業効果蓄積m3		事業効果蓄積m3		現在価値化 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	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円		
2023	1.0000													
2024	0.9615													
2025	0.9246													
2026	0.8890	7,556.90	37,029	3,324.09	21,906	187.25	1,470					60,405	53,700	
2027	0.8548	10,058.25	49,285	4,410.99	29,068	206.29	1,619					79,972	68,360	
2028	0.8219	12,559.60	61,542	5,497.89	36,231	225.33	1,769					99,542	81,814	
2029	0.7903	12,559.60	61,542	5,497.89	36,231	225.33	1,769					99,542	78,668	
2030	0.7599	12,559.60	61,542	5,497.89	36,231	225.33	1,769					99,542	75,642	
2031	0.7307	12,559.60	61,542	5,497.89	36,231	225.33	1,769					99,542	72,735	
2032	0.7026	12,559.60	61,542	5,497.89	36,231	225.33	1,769					99,542	69,938	
2033	0.6756	12,559.60	61,542	5,497.89	36,231	225.33	1,769					99,542	67,251	
2034	0.6496	12,559.60	61,542	5,497.89	36,231	225.33	1,769					99,542	64,662	
2035	0.6246	12,347.96	60,505	5,497.89	36,231	225.33	1,769					98,505	61,526	
2036	0.6006	12,136.32	59,468	5,497.89	36,231	225.33	1,769					97,468	58,539	
2037	0.5775	11,924.68	58,431	5,497.89	36,231	225.33	1,769					96,431	55,689	
2038	0.5553	11,713.04	57,394	5,423.60	35,742	220.87	1,734					94,870	52,681	
2039	0.5339	11,501.40	56,357	5,349.31	35,252	216.41	1,699					93,308	49,817	
2040	0.5134	11,501.40	56,357	5,275.02	34,762	211.95	1,664					92,783	47,635	
2041	0.4936	11,501.40	56,357	5,200.73	34,273	207.49	1,629					92,259	45,539	
2042	0.4746	11,501.40	56,357	5,126.44	33,783	203.03	1,594					91,734	43,537	
2043	0.4564	11,501.40	56,357	5,126.44	33,783	203.03	1,594					91,734	41,867	
2044	0.4388	11,501.40	56,357	5,126.44	33,783	203.03	1,594					91,734	40,253	
2045	0.4220	11,501.40	56,357	5,126.44	33,783	197.08	1,547					91,687	38,692	
2046	0.4057	11,501.40	56,357	5,126.44	33,783	191.40	1,502					91,642	37,179	
2047	0.3901	11,501.40	56,357	5,126.44	33,783	172.38	1,353					91,493	35,691	
2048	0.3751	11,501.40	56,357	5,126.44	33,783	154.15	1,210					91,350	34,265	
2049	0.3607	11,501.40	56,357	5,126.44	33,783	136.65	1,073					91,213	32,901	
2050	0.3468	9,919.55	48,606	5,126.44	33,783	119.82	913					83,330	28,899	
2051	0.3335	8,337.70	40,855	5,126.44	33,783	103.62	813					75,451	25,163	
2052	0.3207	6,755.85	33,104	5,126.44	33,783	87.99	691					67,578	21,672	
2053	0.3083	5,174.00	25,353	5,126.44	33,783	72.90	572					59,708	18,408	



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

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)  
出典: 山口県スギ・ヒノキ人工造林現実林分材積表及び山口県森林簿林分材積表(2005)

スギ	0.00 ~ 23,106.56
ヒノキ	0.00 ~ 14,253.91
その他広葉樹(1)	0.00 ~ 656.25
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
出典: 山口県5か年平均(H30~R4)一般材

スギ	14,100
ヒノキ	19,700
その他広葉樹(1)	5,900
0	
0	

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)		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	事業効果材積 m3	効果額 千円						
2023	1.0000												
2024	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2026	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2033	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6496	305.90	4,313	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6246	305.90	4,313	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6006	305.90	4,313	0.00	0	0.00	0						
2037	0.5775	305.90	4,313	81.69	1,609	33.75	199						
2038	0.5553	305.90	4,313	81.69	1,609	33.75	199						
2039	0.5339	0.00	0	81.69	1,609	33.75	199						
2040	0.5134	0.00	0	81.69	1,609	33.75	199						
2041	0.4936	0.00	0	81.69	1,609	33.75	199						
2042	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4388	0.00	0	0.00	0	153.00	903						
2045	0.4220	0.00	0	0.00	0	153.00	903						
2046	0.4057	0.00	0	0.00	0	535.50	3,159						
2047	0.3901	0.00	0	0.00	0	535.50	3,159						
2048	0.3751	0.00	0	0.00	0	535.50	3,159						
2049	0.3607	16,299.03	229,816	0.00	0	656.25	3,872						
2050	0.3468	16,299.03	229,816	0.00	0	656.25	3,872						
2051	0.3335	16,299.03	229,816	0.00	0	656.25	3,872						
2052	0.3207	16,299.03	229,816	0.00	0	656.25	3,872						
2053	0.3083	16,299.03	229,816	0.00	0	656.25	3,872						
2054	0.2965	0.00	0	6,483.26	127,720	656.25	3,872						
2055	0.2851	0.00	0	6,483.26	127,720	656.25	3,872						
2056	0.2741	0.00	0	6,483.26	127,720	656.25	3,872						
2057	0.2636	0.00	0	6,483.26	127,720	656.25	3,872						
2058	0.2534	0.00	0	6,483.26	127,720	0.00	0						
2059	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2060	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2065	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1780	23,106.56	325,802	0.00	0	0.00	0						
2068	0.1712	23,106.56	325,802	0.00	0	0.00	0						
2069	0.1646	23,106.56	325,802	0.00	0	0.00	0						
2070	0.1583	23,106.56	325,802	0.00	0	0.00	0						
2071	0.1522	23,106.56	325,802	0.00	0	0.00	0						
2072	0.1463	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2073	0.1407	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2074	0.1353	416.25	5,869	0.00	0	0.00	0						
2075	0.1301	416.25	5,869	14,253.91	280,802	0.00	0						
2076	0.1251	416.25	5,869	14,253.91	280,802	0.00	0						
2077	0.1203	416.25	5,869	14,253.91	280,802	0.00	0						
2078	0.1157	416.25	5,869	14,253.91	280,802	0.00	0						
2079	0.1112	0.00	0	14,253.91	280,802	0.00	0						
2080	0.1069	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2081	0.1028	96.15	1,356	0.00	0	0.00	0						
2082	0.0989	96.15	1,356	0.00	0	0.00	0						

2083	0.0951	96.15	1,356	246.02	4,847	0.00	0				
2084	0.0914	96.15	1,356	246.02	4,847	0.00	0				
2085	0.0879	96.15	1,356	246.02	4,847	0.00	0				
2086	0.0845	0.00	0	246.02	4,847	0.00	0				
2087	0.0813	0.00	0	246.02	4,847	0.00	0				
2088	0.0781	2,707.46	38,175	0.00	0	0.00	0				
2089	0.0751	582.00	8,206	0.00	0	0.00	0				
2090	0.0722	582.00	8,206	0.00	0	0.00	0				
2091	0.0695	582.00	8,206	596.57	11,752	0.00	0				
2092	0.0668	582.00	8,206	596.57	11,752	0.00	0				
2093	0.0642	1,164.00	16,412	596.57	11,752	0.00	0				
2094	0.0617	1,164.00	16,412	596.57	11,752	0.00	0				
2095	0.0594	1,164.00	16,412	596.57	11,752	0.00	0				
2096	0.0571	1,164.00	16,412	0.00	0	0.00	0				
2097	0.0549	1,164.00	16,412	0.00	0	0.00	0				
2098	0.0528	0.00	0	732.93	14,439	0.00	0				
2099	0.0508	0.00	0	759.20	14,956	0.00	0				
2100	0.0488	0.00	0	759.20	14,956	0.00	0				
2101	0.0469	0.00	0	759.20	14,956	0.00	0				
2102	0.0451	0.00	0	4,175.60	82,259	0.00	0				
2103	0.0434	0.00	0	4,175.60	82,259	0.00	0				
2104	0.0417	0.00	0	4,175.60	82,259	0.00	0				
2105	0.0401	0.00	0	4,175.60	82,259	0.00	0				
2106	0.0386	0.00	0	4,175.60	82,259	0.00	0				
2107	0.0371	0.00	0	4,175.60	82,259	0.00	0				
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	4,313	2,802
2035	0.6246	4,313	2,694
2036	0.6006	4,313	2,590
2037	0.5775	6,121	3,535
2038	0.5553	6,121	3,399
2039	0.5339	1,808	965
2040	0.5134	1,808	928
2041	0.4936	1,808	892
2042	0.4746	0	0
2043	0.4564	0	0
2044	0.4388	903	396
2045	0.4220	903	381
2046	0.4057	3,159	1,282
2047	0.3901	3,159	1,232
2048	0.3751	3,159	1,185
2049	0.3607	233,688	84,291
2050	0.3468	233,688	81,043
2051	0.3335	233,688	77,935
2052	0.3207	233,688	74,944
2053	0.3083	233,688	72,046
2054	0.2965	131,592	39,017
2055	0.2851	131,592	37,517
2056	0.2741	131,592	36,069
2057	0.2636	131,592	34,688
2058	0.2534	127,720	32,364
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	0	0
2065	0.1926	0	0
2066	0.1852	0	0
2067	0.1780	325,802	57,993
2068	0.1712	325,802	55,777
2069	0.1646	325,802	53,627
2070	0.1583	325,802	51,574
2071	0.1522	325,802	49,587
2072	0.1463	0	0
2073	0.1407	0	0
2074	0.1353	5,869	794
2075	0.1301	286,671	37,296
2076	0.1251	286,671	35,863
2077	0.1203	286,671	34,487
2078	0.1157	286,671	33,168
2079	0.1112	280,802	31,225
2080	0.1069	0	0
2081	0.1028	1,356	139
2082	0.0989	1,356	134
2083	0.0951	6,203	590

2084	0.0914	6,203	567
2085	0.0879	6,203	545
2086	0.0845	4,847	410
2087	0.0813	4,847	394
2088	0.0781	38,175	2,981
2089	0.0751	8,206	616
2090	0.0722	8,206	592
2091	0.0695	19,958	1,387
2092	0.0668	19,958	1,333
2093	0.0642	28,164	1,808
2094	0.0617	28,164	1,738
2095	0.0594	28,164	1,673
2096	0.0571	16,412	937
2097	0.0549	16,412	901
2098	0.0528	14,439	762
2099	0.0508	14,956	760
2100	0.0488	14,956	730
2101	0.0469	14,956	701
2102	0.0451	82,259	3,710
2103	0.0434	82,259	3,570
2104	0.0417	82,259	3,430
2105	0.0401	82,259	3,299
2106	0.0386	82,259	3,175
2107	0.0371	82,259	3,052
合計			1,073,520