

整理番号13の参考資料

都 道 府 県 : 和歌山県

事業実施主体 : 近畿中国森林管理局
和歌山森林管理署

事業名 : 森林環境保全整備事業

事業実施地区名 : 紀中森林計画区

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

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2025」	5,580,000
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) 出典:「治山流域別調査(紀中)R6」 確率雨量算出表(2005年～2024年)の清水観測所外の平均値	86
A:	事業対象区域面積(ha)	14.00 ~ 826.39
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	54
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	188.45	18.85	2,497	2,401
2027	0.9246	348.25	53.67	7,113	6,577
2028	0.8890	508.05	104.48	13,846	12,309
2029	0.8548	667.85	171.26	22,696	19,401
2030	0.8219	826.39	253.90	33,648	27,655
2031	0.7903	826.39	336.54	44,600	35,247
2032	0.7599	826.39	419.18	55,551	42,213
2033	0.7307	826.39	501.82	66,503	48,594
2034	0.7026	826.39	584.46	77,455	54,420
2035	0.6756	826.39	667.09	88,407	59,728
2036	0.6496	826.39	730.89	96,861	62,921
2037	0.6246	754.99	707.30	93,735	58,547
2038	0.6006	683.59	667.74	88,492	53,148
2039	0.5775	612.19	612.19	81,130	46,853
2040	0.5553	540.79	540.79	71,668	39,797
2041	0.5339	469.39	469.39	62,206	33,212
2042	0.5134	469.39	469.39	62,206	31,937
2043	0.4936	469.39	469.39	62,206	30,705
2044	0.4746	469.39	469.39	62,206	29,523
2045	0.4564	469.39	469.39	62,206	28,391
2046	0.4388	469.39	469.39	62,206	27,296
2047	0.4220	397.99	397.99	52,744	22,258
2048	0.4057	326.59	326.59	43,281	17,559
2049	0.3901	255.19	255.19	33,819	13,193
2050	0.3751	183.79	183.79	24,357	9,136
2051	0.3607	113.65	113.65	15,061	5,433
2052	0.3468	113.65	113.65	15,061	5,223
2053	0.3335	113.65	113.65	15,061	5,023
2054	0.3207	113.65	113.65	15,061	4,830
2055	0.3083	113.65	113.65	15,061	4,643
2056	0.2965	113.65	113.65	15,061	4,466
2057	0.2851	113.65	113.65	15,061	4,294
2058	0.2741	113.65	113.65	15,061	4,128
2059	0.2636	113.65	113.65	15,061	3,970
2060	0.2534	113.65	113.65	15,061	3,816
2061	0.2437	110.65	110.65	14,664	3,574
2062	0.2343	107.65	107.65	14,266	3,343
2063	0.2253	104.65	104.65	13,869	3,125
2064	0.2166	101.65	101.65	13,471	2,918
2065	0.2083	98.65	98.65	13,074	2,723
2066	0.2003	98.65	98.65	13,074	2,619
2067	0.1926	98.65	98.65	13,074	2,518
2068	0.1852	98.65	98.65	13,074	2,421
2069	0.1780	98.65	98.65	13,074	2,327
2070	0.1712	98.65	98.65	13,074	2,238
2071	0.1646	92.92	92.92	12,314	2,027
2072	0.1583	87.19	87.19	11,555	1,829
2073	0.1522	81.46	81.46	10,795	1,643
2074	0.1463	75.73	75.73	10,036	1,468
2075	0.1407	70.00	70.00	9,277	1,305
2076	0.1353	56.00	56.00	7,421	1,004
2077	0.1301	42.00	42.00	5,566	724
2078	0.1251	28.00	28.00	3,711	464
2079	0.1203	14.00	14.00	1,855	223
合計					897,340

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	14.00 ~ 826.39
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の御坊観測所外の平均値	1,585
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/m³/S) 出典: 「ダム年鑑2025」	1,058,000,000
Y:	評価期間	54
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	188.45	18.85	501	482
2027	0.9246	348.25	53.67	1,427	1,319
2028	0.8890	508.05	104.48	2,778	2,470
2029	0.8548	667.85	171.26	4,553	3,892
2030	0.8219	826.39	253.90	6,751	5,549
2031	0.7903	826.39	336.54	8,948	7,072
2032	0.7599	826.39	419.18	11,145	8,469
2033	0.7307	826.39	501.82	13,342	9,749
2034	0.7026	826.39	584.46	15,539	10,918
2035	0.6756	826.39	667.09	17,737	11,983
2036	0.6496	826.39	730.89	19,433	12,624
2037	0.6246	754.99	707.30	18,806	11,746
2038	0.6006	683.59	667.74	17,754	10,663
2039	0.5775	612.19	612.19	16,277	9,400
2040	0.5553	540.79	540.79	14,379	7,985
2041	0.5339	469.39	469.39	12,480	6,663
2042	0.5134	469.39	469.39	12,480	6,407
2043	0.4936	469.39	469.39	12,480	6,160
2044	0.4746	469.39	469.39	12,480	5,923
2045	0.4564	469.39	469.39	12,480	5,696
2046	0.4388	469.39	469.39	12,480	5,476
2047	0.4220	397.99	397.99	10,582	4,466
2048	0.4057	326.59	326.59	8,683	3,523
2049	0.3901	255.19	255.19	6,785	2,647
2050	0.3751	183.79	183.79	4,887	1,833
2051	0.3607	113.65	113.65	3,022	1,090
2052	0.3468	113.65	113.65	3,022	1,048
2053	0.3335	113.65	113.65	3,022	1,008
2054	0.3207	113.65	113.65	3,022	969
2055	0.3083	113.65	113.65	3,022	932
2056	0.2965	113.65	113.65	3,022	896
2057	0.2851	113.65	113.65	3,022	862
2058	0.2741	113.65	113.65	3,022	828
2059	0.2636	113.65	113.65	3,022	797
2060	0.2534	113.65	113.65	3,022	766
2061	0.2437	110.65	110.65	2,942	717
2062	0.2343	107.65	107.65	2,862	671
2063	0.2253	104.65	104.65	2,782	627
2064	0.2166	101.65	101.65	2,703	585
2065	0.2083	98.65	98.65	2,623	546
2066	0.2003	98.65	98.65	2,623	525
2067	0.1926	98.65	98.65	2,623	505
2068	0.1852	98.65	98.65	2,623	486
2069	0.1780	98.65	98.65	2,623	467
2070	0.1712	98.65	98.65	2,623	449
2071	0.1646	92.92	92.92	2,471	407
2072	0.1583	87.19	87.19	2,318	367
2073	0.1522	81.46	81.46	2,166	330
2074	0.1463	75.73	75.73	2,014	295
2075	0.1407	70.00	70.00	1,861	262
2076	0.1353	66.00	66.00	1,714	231
2077	0.1301	62.00	62.00	1,571	201
2078	0.1251	58.00	58.00	1,432	171
2079	0.1203	54.00	54.00	1,297	145
合計					180,034

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	15.70 億立方
Qy:	全貯留量-Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	31.82 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	14.00 ~ 826.39
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の御坊観測所外の平均値	1,585
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:和歌山県HP「令和5年度経営比較分析表」より算出 有田市外流域内市町村の平均値	152.00
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	139.38
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)	143.55
Y:	評価期間	54
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	188.45	18.85	2,144	2,061
2027	0.9246	348.25	53.67	6,106	5,646
2028	0.8890	508.05	104.48	11,885	10,566
2029	0.8548	667.85	171.26	19,483	16,654
2030	0.8219	826.39	253.90	28,884	23,740
2031	0.7903	826.39	336.54	38,286	30,257
2032	0.7599	826.39	419.18	47,687	36,237
2033	0.7307	826.39	501.82	57,088	41,714
2034	0.7026	826.39	584.46	66,489	46,715
2035	0.6756	826.39	667.09	75,891	51,272
2036	0.6496	826.39	730.89	83,148	54,013
2037	0.6246	754.99	707.30	80,465	50,258
2038	0.6006	683.59	667.74	75,964	45,624
2039	0.5775	612.19	612.19	69,645	40,220
2040	0.5553	540.79	540.79	61,522	34,163
2041	0.5339	469.39	469.39	53,399	28,510
2042	0.5134	469.39	469.39	53,399	27,415
2043	0.4936	469.39	469.39	53,399	26,358
2044	0.4746	469.39	469.39	53,399	25,343
2045	0.4564	469.39	469.39	53,399	24,371
2046	0.4388	469.39	469.39	53,399	23,431
2047	0.4220	397.99	397.99	45,277	19,107
2048	0.4057	326.59	326.59	37,154	15,073
2049	0.3901	255.19	255.19	29,031	11,325
2050	0.3751	183.79	183.79	20,909	7,843
2051	0.3607	113.65	113.65	12,929	4,663
2052	0.3468	113.65	113.65	12,929	4,484
2053	0.3335	113.65	113.65	12,929	4,312
2054	0.3207	113.65	113.65	12,929	4,146
2055	0.3083	113.65	113.65	12,929	3,986
2056	0.2965	113.65	113.65	12,929	3,833
2057	0.2851	113.65	113.65	12,929	3,686
2058	0.2741	113.65	113.65	12,929	3,544
2059	0.2636	113.65	113.65	12,929	3,408
2060	0.2534	113.65	113.65	12,929	3,276
2061	0.2437	110.65	110.65	12,588	3,068
2062	0.2343	107.65	107.65	12,247	2,869
2063	0.2253	104.65	104.65	11,905	2,682
2064	0.2166	101.65	101.65	11,564	2,505
2065	0.2083	98.65	98.65	11,223	2,338
2066	0.2003	98.65	98.65	11,223	2,248
2067	0.1926	98.65	98.65	11,223	2,162
2068	0.1852	98.65	98.65	11,223	2,078
2069	0.1780	98.65	98.65	11,223	1,998

2070	0.1712	98.65	98.65	11,223	1,921
2071	0.1646	92.92	92.92	10,571	1,740
2072	0.1583	87.19	87.19	9,919	1,570
2073	0.1522	81.46	81.46	9,267	1,410
2074	0.1463	75.73	75.73	8,615	1,260
2075	0.1407	70.00	70.00	7,963	1,120
2076	0.1353	56.00	56.00	6,371	862
2077	0.1301	42.00	42.00	4,778	622
2078	0.1251	28.00	28.00	3,185	398
2079	0.1203	14.00	14.00	1,593	192
合計					770,297

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³)	6,253
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	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m ³)	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(m ³)	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)	14.00 ~ 826.39
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	54
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	188.45	18.85	2,204	2,119
2027	0.9246	348.25	53.67	6,276	5,803
2028	0.8890	508.05	104.48	12,216	10,860
2029	0.8548	667.85	171.26	20,026	17,118
2030	0.8219	826.39	253.90	29,689	24,401
2031	0.7903	826.39	336.54	39,352	31,100
2032	0.7599	826.39	419.18	49,015	37,246
2033	0.7307	826.39	501.82	58,678	42,876
2034	0.7026	826.39	584.46	68,341	48,016
2035	0.6756	826.39	667.09	78,004	52,700
2036	0.6496	826.39	730.89	85,463	55,517
2037	0.6246	754.99	707.30	82,706	51,658
2038	0.6006	683.59	667.74	78,079	46,894
2039	0.5775	612.19	612.19	71,584	41,340
2040	0.5553	540.79	540.79	63,235	35,114
2041	0.5339	469.39	469.39	54,886	29,304
2042	0.5134	469.39	469.39	54,886	28,178
2043	0.4936	469.39	469.39	54,886	27,092
2044	0.4746	469.39	469.39	54,886	26,049
2045	0.4564	469.39	469.39	54,886	25,050
2046	0.4388	469.39	469.39	54,886	24,084
2047	0.4220	397.99	397.99	46,537	19,639
2048	0.4057	326.59	326.59	38,188	15,493
2049	0.3901	255.19	255.19	29,840	11,641
2050	0.3751	183.79	183.79	21,491	8,061
2051	0.3607	113.65	113.65	13,289	4,793
2052	0.3468	113.65	113.65	13,289	4,609
2053	0.3335	113.65	113.65	13,289	4,432
2054	0.3207	113.65	113.65	13,289	4,262
2055	0.3083	113.65	113.65	13,289	4,097
2056	0.2965	113.65	113.65	13,289	3,940
2057	0.2851	113.65	113.65	13,289	3,789
2058	0.2741	113.65	113.65	13,289	3,643
2059	0.2636	113.65	113.65	13,289	3,503
2060	0.2534	113.65	113.65	13,289	3,367
2061	0.2437	110.65	110.65	12,938	3,153
2062	0.2343	107.65	107.65	12,588	2,949
2063	0.2253	104.65	104.65	12,237	2,757
2064	0.2166	101.65	101.65	11,886	2,575
2065	0.2083	98.65	98.65	11,535	2,403
2066	0.2003	98.65	98.65	11,535	2,310
2067	0.1926	98.65	98.65	11,535	2,222
2068	0.1852	98.65	98.65	11,535	2,136
2069	0.1780	98.65	98.65	11,535	2,053
2070	0.1712	98.65	98.65	11,535	1,975
2071	0.1646	92.92	92.92	10,865	1,788
2072	0.1583	87.19	87.19	10,195	1,614
2073	0.1522	81.46	81.46	9,525	1,450
2074	0.1463	75.73	75.73	8,855	1,295
2075	0.1407	70.00	70.00	8,185	1,152
2076	0.1353	56.00	56.00	6,548	886
2077	0.1301	42.00	42.00	4,911	639
2078	0.1251	28.00	28.00	3,274	410
2079	0.1203	14.00	14.00	1,637	197
合計					791,752

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

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穫予想表	スギ単層林 ヒノキ単層林 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穫予想表	スギ単層林 ヒノキ単層林 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		54
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ単層林 ヒノキ単層林 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」(2025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 0 0 0	スギ単層林 1.23 ヒノキ単層林 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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ単層林 ヒノキ単層林 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	スギ単層林 ヒノキ単層林 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	スギ単層林		ヒノキ単層林						合計		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	
2025	1.0000											
2026	0.9615	306.38	1,501	98.31	648					2,149	2,066	
2027	0.9246	546.57	2,678	177.60	1,170					3,848	3,558	
2028	0.8890	786.76	3,855	256.89	1,693					5,548	4,932	
2029	0.8548	1,026.95	5,032	336.18	2,215					7,247	6,195	
2030	0.8219	1,267.14	6,209	412.94	2,721					8,930	7,340	
2031	0.7903	1,267.14	6,209	412.94	2,721					8,930	7,057	
2032	0.7599	1,267.14	6,209	412.94	2,721					8,930	6,786	
2033	0.7307	1,267.14	6,209	412.94	2,721					8,930	6,525	
2034	0.7026	1,267.14	6,209	412.94	2,721					8,930	6,274	
2035	0.6756	1,267.14	6,209	412.94	2,721					8,930	6,033	
2036	0.6496	1,267.14	6,209	412.94	2,721					8,930	5,801	
2037	0.6246	1,176.38	5,764	384.28	2,532					8,296	5,182	
2038	0.6006	1,085.62	5,320	355.62	2,344					7,664	4,603	
2039	0.5775	994.86	4,875	326.96	2,155					7,030	4,060	
2040	0.5553	904.10	4,430	298.30	1,966					6,396	3,552	
2041	0.5339	813.34	3,985	269.64	1,777					5,762	3,076	
2042	0.5134	813.34	3,985	269.64	1,777					5,762	2,958	
2043	0.4936	813.34	3,985	269.64	1,777					5,762	2,844	
2044	0.4746	813.34	3,985	269.64	1,777					5,762	2,735	
2045	0.4564	813.34	3,985	269.64	1,777					5,762	2,630	
2046	0.4388	813.34	3,985	269.64	1,777					5,762	2,528	
2047	0.4220	700.55	3,433	230.61	1,520					4,953	2,090	
2048	0.4057	587.76	2,880	191.58	1,263					4,143	1,681	
2049	0.3901	474.97	2,327	152.55	1,005					3,332	1,300	
2050	0.3751	362.18	1,775	113.52	748					2,523	946	
2051	0.3607	249.39	1,222	77.02	508					1,730	624	
2052	0.3468	249.39	1,222	77.02	508					1,730	600	
2053	0.3335	249.39	1,222	77.02	508					1,730	577	
2054	0.3207	249.39	1,222	77.02	508					1,730	555	

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

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

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

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	54.00					
A:	① 事業対象区域面積(ha) 又は ② 保全効果区域面積(ha)	14.00 ~ 826.39					
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」(2025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	効果対象面積 ha	効果額 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				
2025	1.0000								
2026	0.9615	188.45	18.85	55	53				
2027	0.9246	348.25	53.67	156	144				
2028	0.8890	508.05	104.48	303	269				
2029	0.8548	667.85	171.26	497	425				
2030	0.8219	826.39	253.90	737	606				
2031	0.7903	826.39	336.54	977	772				
2032	0.7599	826.39	419.18	1,217	925				
2033	0.7307	826.39	501.82	1,457	1,065				
2034	0.7026	826.39	584.46	1,697	1,192				
2035	0.6756	826.39	667.09	1,937	1,309				
2036	0.6496	826.39	730.89	2,122	1,378				
2037	0.6246	754.99	707.30	2,054	1,283				
2038	0.6006	683.59	667.74	1,939	1,165				
2039	0.5775	612.19	612.19	1,778	1,027				
2040	0.5553	540.79	540.79	1,570	872				
2041	0.5339	469.39	469.39	1,363	728				
2042	0.5134	469.39	469.39	1,363	700				
2043	0.4936	469.39	469.39	1,363	673				
2044	0.4746	469.39	469.39	1,363	647				
2045	0.4564	469.39	469.39	1,363	622				
2046	0.4388	469.39	469.39	1,363	598				
2047	0.4220	397.99	397.99	1,156	488				
2048	0.4057	326.59	326.59	948	385				
2049	0.3901	255.19	255.19	741	289				
2050	0.3751	183.79	183.79	534	200				
2051	0.3607	113.65	113.65	330	119				
2052	0.3468	113.65	113.65	330	114				
2053	0.3335	113.65	113.65	330	110				
2054	0.3207	113.65	113.65	330	106				
2055	0.3083	113.65	113.65	330	102				
2056	0.2965	113.65	113.65	330	98				
2057	0.2851	113.65	113.65	330	94				
2058	0.2741	113.65	113.65	330	90				
2059	0.2636	113.65	113.65	330	87				
2060	0.2534	113.65	113.65	330	84				

2061	0.2437	110.65	110.65	321	78			
2062	0.2343	107.65	107.65	313	73			
2063	0.2253	104.65	104.65	304	68			
2064	0.2166	101.65	101.65	295	64			
2065	0.2083	98.65	98.65	286	60			
2066	0.2003	98.65	98.65	286	57			
2067	0.1926	98.65	98.65	286	55			
2068	0.1852	98.65	98.65	286	53			
2069	0.1780	98.65	98.65	286	51			
2070	0.1712	98.65	98.65	286	49			
2071	0.1646	92.92	92.92	270	44			
2072	0.1583	87.19	87.19	253	40			
2073	0.1522	81.46	81.46	237	36			
2074	0.1463	75.73	75.73	220	32			
2075	0.1407	70.00	70.00	203	29			
2076	0.1353	56.00	56.00	163	22			
2077	0.1301	42.00	42.00	122	16			
2078	0.1251	28.00	28.00	81	10			
2079	0.1203	14.00	14.00	41	5			
合計					19,661			0

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	1.0000		
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	14,356	9,326
2037	0.6246	14,356	8,967
2038	0.6006	14,356	8,622
2039	0.5775	14,356	8,291
2040	0.5553	14,356	7,972
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	35,022	15,368
2047	0.4220	35,022	14,779
2048	0.4057	35,022	14,208
2049	0.3901	35,022	13,662
2050	0.3751	34,313	12,871
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	0	0
2059	0.2636	0	0
2060	0.2534	3,562	903
2061	0.2437	3,562	868
2062	0.2343	3,562	835
2063	0.2253	3,562	803
2064	0.2166	3,562	772
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	0	0
2067	0.1926	0	0
2068	0.1852	0	0
2069	0.1780	0	0
2070	0.1712	8,705	1,490
2071	0.1646	8,705	1,433
2072	0.1583	8,705	1,378
2073	0.1522	8,705	1,325
2074	0.1463	8,705	1,274
2075	0.1407	21,284	2,995
2076	0.1353	21,284	2,880
2077	0.1301	21,284	2,769
2078	0.1251	21,284	2,663
2079	0.1203	21,284	2,560
合計			139,014

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：和歌山県

施行箇所：紀中森林計画区(和歌山森林管理署)

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	41,083	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	820,685	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		861,768	
総 費 用 (C)		637,743	

(津俣林道専用道新設 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	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	1.0000		
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	251	151
2039	0.5775	297	172
2040	0.5553	1,037	576
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	901	463
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	1,274	605
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	0	0
2059	0.2636	0	0
2060	0.2534	0	0
2061	0.2437	0	0
2062	0.2343	0	0
2063	0.2253	0	0
2064	0.2166	0	0
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	89,050	17,837
2067	0.1926	0	0
2068	0.1852	0	0
2069	0.1780	0	0
2070	0.1712	0	0
合計			19,804

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

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2025」	5,580,000
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) 出典:「治山流域別調査(紀中)R6」 確率雨量算出表(2005年~2024年)の清水観測所外の平均値	86
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 84.72
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	45
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	67.08	6.71	889	822
2028	0.8890	68.24	13.54	1,794	1,595
2029	0.8548	69.64	20.49	2,715	2,321
2030	0.8219	74.43	27.94	3,703	3,043
2031	0.7903	74.43	35.38	4,689	3,706
2032	0.7599	78.83	43.27	5,734	4,357
2033	0.7307	78.83	51.16	6,780	4,954
2034	0.7026	84.72	59.62	7,901	5,551
2035	0.6756	84.72	68.10	9,025	6,097
2036	0.6496	84.72	76.56	10,146	6,591
2037	0.6246	84.72	78.33	10,381	6,484
2038	0.6006	84.72	79.98	10,599	6,366
2039	0.5775	83.56	80.32	10,644	6,147
2040	0.5553	82.16	79.95	10,595	5,883
2041	0.5339	77.37	76.19	10,097	5,391
2042	0.5134	78.53	76.90	10,191	5,232
2043	0.4936	74.13	73.20	9,701	4,788
2044	0.4746	75.53	73.46	9,735	4,620
2045	0.4564	69.64	67.82	8,988	4,102
2046	0.4388	74.43	68.56	9,086	3,987
2047	0.4220	74.43	69.30	9,184	3,876
2048	0.4057	74.43	70.03	9,281	3,765
2049	0.3901	74.43	70.77	9,379	3,659
2050	0.3751	78.83	71.94	9,534	3,576
2051	0.3607	78.83	73.12	9,690	3,495
2052	0.3468	78.83	74.17	9,829	3,409
2053	0.3335	78.83	75.23	9,970	3,325
2054	0.3207	84.72	76.74	10,170	3,262
2055	0.3083	84.72	78.25	10,370	3,197
2056	0.2965	84.72	79.28	10,507	3,115
2057	0.2851	84.72	80.31	10,643	3,034
2058	0.2741	84.72	81.34	10,780	2,955
2059	0.2636	84.72	82.36	10,915	2,877
2060	0.2534	84.72	82.95	10,993	2,786
2061	0.2437	84.72	83.54	11,071	2,698
2062	0.2343	84.72	84.13	11,149	2,612
2063	0.2253	84.72	84.72	11,228	2,530
2064	0.2166	84.72	84.72	11,228	2,432
2065	0.2083	84.72	84.72	11,228	2,339
2066	0.2003	84.72	84.72	11,228	2,249
2067	0.1926	84.72	84.72	11,228	2,163
2068	0.1852	84.72	84.72	11,228	2,079
2069	0.1780	84.72	84.72	11,228	1,999
2070	0.1712	84.72	84.72	11,228	1,922
合計					161,391

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 84.72
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,585
出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の御坊観測所外の平均値
- 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2025」
- Y: 評価期間 45
- 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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	67.08	6.71	178	165
2028	0.8890	68.24	13.54	360	320
2029	0.8548	69.64	20.49	545	466
2030	0.8219	74.43	27.94	743	611
2031	0.7903	74.43	35.38	941	744
2032	0.7599	78.83	43.27	1,150	874
2033	0.7307	78.83	51.16	1,360	994
2034	0.7026	84.72	59.62	1,585	1,114
2035	0.6756	84.72	68.10	1,811	1,224
2036	0.6496	84.72	76.56	2,036	1,323
2037	0.6246	84.72	78.33	2,083	1,301
2038	0.6006	84.72	79.98	2,127	1,277
2039	0.5775	83.56	80.32	2,136	1,234
2040	0.5553	82.16	79.95	2,126	1,181
2041	0.5339	77.37	76.19	2,026	1,082
2042	0.5134	78.53	76.90	2,045	1,050
2043	0.4936	74.13	73.20	1,946	961
2044	0.4746	75.53	73.46	1,953	927
2045	0.4564	69.64	67.82	1,803	823
2046	0.4388	74.43	68.56	1,823	800
2047	0.4220	74.43	69.30	1,843	778
2048	0.4057	74.43	70.03	1,862	755
2049	0.3901	74.43	70.77	1,882	734
2050	0.3751	78.83	71.94	1,913	718
2051	0.3607	78.83	73.12	1,944	701
2052	0.3468	78.83	74.17	1,972	684
2053	0.3335	78.83	75.23	2,000	667
2054	0.3207	84.72	76.74	2,040	654
2055	0.3083	84.72	78.25	2,081	642
2056	0.2965	84.72	79.28	2,108	625
2057	0.2851	84.72	80.31	2,135	609
2058	0.2741	84.72	81.34	2,163	593
2059	0.2636	84.72	82.36	2,190	577
2060	0.2534	84.72	82.95	2,205	559
2061	0.2437	84.72	83.54	2,221	541
2062	0.2343	84.72	84.13	2,237	524
2063	0.2253	84.72	84.72	2,253	508
2064	0.2166	84.72	84.72	2,253	488
2065	0.2083	84.72	84.72	2,253	469
2066	0.2003	84.72	84.72	2,253	451
2067	0.1926	84.72	84.72	2,253	434
2068	0.1852	84.72	84.72	2,253	417
2069	0.1780	84.72	84.72	2,253	401
2070	0.1712	84.72	84.72	2,253	386
合計					32,386

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	15.70 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	31.82 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 84.72
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP「過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の御坊観測所外の平均値	1,585
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: 和歌山県HP「令和5年度経営比較分析表」より算出 有田市外流域内市町村の平均値	152.01
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	139.38
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)	143.55
Y:	評価期間	45
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	67.08	6.71	763	705
2028	0.8890	68.24	13.54	1,540	1,369
2029	0.8548	69.64	20.49	2,331	1,993
2030	0.8219	74.43	27.94	3,179	2,613
2031	0.7903	74.43	35.38	4,025	3,181
2032	0.7599	78.83	43.27	4,923	3,741
2033	0.7307	78.83	51.16	5,820	4,253
2034	0.7026	84.72	59.62	6,783	4,766
2035	0.6756	84.72	68.10	7,747	5,234
2036	0.6496	84.72	76.56	8,710	5,658
2037	0.6246	84.72	78.33	8,911	5,566
2038	0.6006	84.72	79.98	9,099	5,465
2039	0.5775	83.56	80.32	9,137	5,277
2040	0.5553	82.16	79.95	9,095	5,050
2041	0.5339	77.37	76.19	8,668	4,628
2042	0.5134	78.53	76.90	8,748	4,491
2043	0.4936	74.13	73.20	8,327	4,110
2044	0.4746	75.53	73.46	8,357	3,966
2045	0.4564	69.64	67.82	7,715	3,521
2046	0.4388	74.43	68.56	7,800	3,423
2047	0.4220	74.43	69.30	7,884	3,327
2048	0.4057	74.43	70.03	7,967	3,232
2049	0.3901	74.43	70.77	8,051	3,141
2050	0.3751	78.83	71.94	8,184	3,070
2051	0.3607	78.83	73.12	8,318	3,000
2052	0.3468	78.83	74.17	8,438	2,926
2053	0.3335	78.83	75.23	8,558	2,854
2054	0.3207	84.72	76.74	8,730	2,800
2055	0.3083	84.72	78.25	8,902	2,744
2056	0.2965	84.72	79.28	9,019	2,674
2057	0.2851	84.72	80.31	9,136	2,605
2058	0.2741	84.72	81.34	9,253	2,536
2059	0.2636	84.72	82.36	9,370	2,470
2060	0.2534	84.72	82.95	9,437	2,391
2061	0.2437	84.72	83.54	9,504	2,316
2062	0.2343	84.72	84.13	9,571	2,242
2063	0.2253	84.72	84.72	9,638	2,171
2064	0.2166	84.72	84.72	9,638	2,088
2065	0.2083	84.72	84.72	9,638	2,008
2066	0.2003	84.72	84.72	9,638	1,930
2067	0.1926	84.72	84.72	9,638	1,856
2068	0.1852	84.72	84.72	9,638	1,785
2069	0.1780	84.72	84.72	9,638	1,716
2070	0.1712	84.72	84.72	9,638	1,650
合計					138,542

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

- 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) 6,253
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
- 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」
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) 0.00 ~ 84.72
- 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 45
- 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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	67.08	6.71	785	726
2028	0.8890	68.24	13.54	1,583	1,407
2029	0.8548	69.64	20.49	2,396	2,048
2030	0.8219	74.43	27.94	3,267	2,685
2031	0.7903	74.43	35.38	4,137	3,269
2032	0.7599	78.83	43.27	5,060	3,845
2033	0.7307	78.83	51.16	5,982	4,371
2034	0.7026	84.72	59.62	6,971	4,898
2035	0.6756	84.72	68.10	7,963	5,380
2036	0.6496	84.72	76.56	8,952	5,815
2037	0.6246	84.72	78.33	9,159	5,721
2038	0.6006	84.72	79.98	9,352	5,617
2039	0.5775	83.56	80.32	9,392	5,424
2040	0.5553	82.16	79.95	9,349	5,191
2041	0.5339	77.37	76.19	8,909	4,757
2042	0.5134	78.53	76.90	8,992	4,616
2043	0.4936	74.13	73.20	8,559	4,225
2044	0.4746	75.53	73.46	8,590	4,077
2045	0.4564	69.64	67.82	7,930	3,619
2046	0.4388	74.43	68.56	8,017	3,518
2047	0.4220	74.43	69.30	8,103	3,419
2048	0.4057	74.43	70.03	8,189	3,322
2049	0.3901	74.43	70.77	8,275	3,228
2050	0.3751	78.83	71.94	8,412	3,155
2051	0.3607	78.83	73.12	8,550	3,084
2052	0.3468	78.83	74.17	8,673	3,008
2053	0.3335	78.83	75.23	8,797	2,934
2054	0.3207	84.72	76.74	8,973	2,878
2055	0.3083	84.72	78.25	9,150	2,821
2056	0.2965	84.72	79.28	9,270	2,749
2057	0.2851	84.72	80.31	9,391	2,677
2058	0.2741	84.72	81.34	9,511	2,607
2059	0.2636	84.72	82.36	9,630	2,538
2060	0.2534	84.72	82.95	9,699	2,458
2061	0.2437	84.72	83.54	9,768	2,380
2062	0.2343	84.72	84.13	9,837	2,305
2063	0.2253	84.72	84.72	9,906	2,232
2064	0.2166	84.72	84.72	9,906	2,146
2065	0.2083	84.72	84.72	9,906	2,063
2066	0.2003	84.72	84.72	9,906	1,984
2067	0.1926	84.72	84.72	9,906	1,908
2068	0.1852	84.72	84.72	9,906	1,835
2069	0.1780	84.72	84.72	9,906	1,763
2070	0.1712	84.72	84.72	9,906	1,696
合計					142,399

整理番号14の参考資料

都 道 府 県 : 岡山県

事業実施主体 : 近畿中国森林管理局
岡山森林管理署

事業名 : 森林環境保全整備事業

事業実施地区名 : 高梁川下流森林計画区

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：高梁川下流森林計画区(岡山森林管理署)

都道府県名：岡山県

(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
2025		× 1.0000		2086	0	× 0.0914	0
2026	619,239	× 0.9615	595,399	2087	0	× 0.0879	0
2027	600,403	× 0.9246	555,132	2088	0	× 0.0845	0
2028	595,788	× 0.8890	529,656	2089	0	× 0.0813	0
2029	600,817	× 0.8548	513,578				
2030	605,846	× 0.8219	497,945				
2031	79,331	× 0.7903	62,696				
2032	70,332	× 0.7599	53,446				
2033	59,628	× 0.7307	43,570				
2034	46,628	× 0.7026	32,761				
2035	33,628	× 0.6756	22,719				
2036	48,484	× 0.6496	31,495				
2037	27,120	× 0.6246	16,939				
2038	28,324	× 0.6006	17,011				
2039	27,929	× 0.5775	16,129				
2040	53,898	× 0.5553	29,929				
2041	229,410	× 0.5339	122,482				
2042	230,720	× 0.5134	118,452				
2043	227,339	× 0.4936	112,215				
2044	226,227	× 0.4746	107,367				
2045	191,197	× 0.4564	87,263				
2046	237	× 0.4388	104				
2047	1,047	× 0.4220	442				
2048	1,283	× 0.4057	521				
2049	4,596	× 0.3901	1,793				
2050	44,925	× 0.3751	16,851				
2051	67,304	× 0.3607	24,277				
2052	50,547	× 0.3468	17,530				
2053	49,269	× 0.3335	16,431				
2054	49,537	× 0.3207	15,886				
2055	109,534	× 0.3083	33,770				
2056	119,476	× 0.2965	35,425				
2057	107,544	× 0.2851	30,661				
2058	107,590	× 0.2741	29,491				
2059	107,172	× 0.2636	28,251				
2060	1,873	× 0.2534	475				
2061	350	× 0.2437	85				
2062	0	× 0.2343	0				
2063	352	× 0.2253	79				
2064	880	× 0.2166	191				
2065	49,864	× 0.2083	10,387				
2066	48,201	× 0.2003	9,655				
2067	51,173	× 0.1926	9,856				
2068	51,824	× 0.1852	9,598				
2069	44,999	× 0.1780	8,010				
2070	72,181	× 0.1712	12,357				
2071	72,181	× 0.1646	11,881				
2072	72,181	× 0.1583	11,426				
2073	72,181	× 0.1522	10,986				
2074	72,181	× 0.1463	10,560				
2075	0	× 0.1407	0				
2076	0	× 0.1353	0				
2077	0	× 0.1301	0				
2078	0	× 0.1251	0				
2079	0	× 0.1203	0				
2080	0	× 0.1157	0				
2081	0	× 0.1112	0				
2082	0	× 0.1069	0				
2083	0	× 0.1028	0				
2084	0	× 0.0989	0				
2085	0	× 0.0951	0				
				合 計	3,923,163		
				C=	3,923,163	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/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2025」	5,580,000
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) 出典:「治山流域別調査(高梁川下流)R6」 確率雨量算出表(2004年～2023年)の下砦部観測所外の平均値	59
A:	事業対象区域面積(ha)	28.00 ~ 2,598.64
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	64
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	713.15	71.32	6,522	6,271
2027	0.9246	1,185.95	189.91	17,367	16,058
2028	0.8890	1,658.75	355.79	32,537	28,925
2029	0.8548	2,127.10	568.50	51,989	44,440
2030	0.8219	2,598.64	828.36	75,753	62,261
2031	0.7903	2,598.64	1,088.22	99,518	78,649
2032	0.7599	2,598.64	1,348.09	123,283	93,683
2033	0.7307	2,598.64	1,607.95	147,047	107,447
2034	0.7026	2,598.64	1,867.82	170,812	120,013
2035	0.6756	2,598.64	2,127.68	194,576	131,456
2036	0.6496	2,598.64	2,316.23	211,819	137,598
2037	0.6246	2,482.74	2,341.60	214,139	133,751
2038	0.6006	2,366.84	2,319.69	212,135	127,408
2039	0.5775	2,250.94	2,250.94	205,848	118,877
2040	0.5553	2,135.04	2,135.04	195,249	108,422
2041	0.5339	2,019.14	2,019.14	184,650	98,585
2042	0.5134	1,956.64	1,956.64	178,935	91,865
2043	0.4936	1,894.14	1,894.14	173,219	85,501
2044	0.4746	1,831.64	1,831.64	167,503	79,497
2045	0.4564	1,769.14	1,769.14	161,788	73,840
2046	0.4388	1,706.64	1,706.64	156,072	68,484
2047	0.4220	1,706.64	1,706.64	156,072	65,862
2048	0.4057	1,706.64	1,706.64	156,072	63,318
2049	0.3901	1,706.64	1,706.64	156,072	60,884
2050	0.3751	1,706.64	1,706.64	156,072	58,543
2051	0.3607	1,706.64	1,706.64	156,072	56,295
2052	0.3468	1,590.74	1,590.74	145,473	50,450
2053	0.3335	1,474.84	1,474.84	134,874	44,980
2054	0.3207	1,358.94	1,358.94	124,275	39,855
2055	0.3083	1,243.04	1,243.04	113,676	35,046
2056	0.2965	1,127.99	1,127.99	103,155	30,585
2057	0.2851	1,065.49	1,065.49	97,439	27,780
2058	0.2741	1,002.99	1,002.99	91,723	25,141
2059	0.2636	940.49	940.49	86,008	22,672
2060	0.2534	877.99	877.99	80,292	20,346
2061	0.2437	815.90	815.90	74,614	18,183
2062	0.2343	815.90	815.90	74,614	17,482
2063	0.2253	815.90	815.90	74,614	16,811
2064	0.2166	815.90	815.90	74,614	16,161
2065	0.2083	815.90	815.90	74,614	15,542
2066	0.2003	791.50	791.50	72,383	14,498
2067	0.1926	767.10	767.10	70,151	13,511
2068	0.1852	742.70	742.70	67,920	12,579
2069	0.1780	721.28	721.28	65,961	11,741
2070	0.1712	696.88	696.88	63,730	10,911
2071	0.1646	683.68	683.68	62,523	10,291
2072	0.1583	670.48	670.48	61,315	9,706
2073	0.1522	657.28	657.28	60,108	9,148
2074	0.1463	645.55	645.55	59,036	8,637
2075	0.1407	632.35	632.35	57,828	8,136
2076	0.1353	601.28	601.28	54,987	7,440
2077	0.1301	570.21	570.21	52,146	6,784
2078	0.1251	539.14	539.14	49,304	6,168
2079	0.1203	508.07	508.07	46,463	5,589
2080	0.1157	477.00	477.00	43,622	5,047
2081	0.1112	409.60	409.60	37,458	4,165
2082	0.1069	342.20	342.20	31,294	3,345
2083	0.1028	274.80	274.80	25,130	2,583
2084	0.0989	207.40	207.40	18,967	1,876
2085	0.0951	140.00	140.00	12,803	1,218
2086	0.0914	112.00	112.00	10,242	936
2087	0.0879	84.00	84.00	7,682	675
2088	0.0845	56.00	56.00	5,121	433
2089	0.0813	28.00	28.00	2,561	208
合計					2,654,592

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	28,00 ~ 2,598.64
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の新見観測所外の平均値	1,924
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/m3/S) 出典: 「ダム年鑑2025」	1,058,000,000
Y:	評価期間	64
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	713.15	71.32	2,302	2,213
2027	0.9246	1,185.95	189.91	6,129	5,667
2028	0.8890	1,658.75	355.79	11,483	10,208
2029	0.8548	2,127.10	568.50	18,348	15,684
2030	0.8219	2,598.64	828.36	26,734	21,973
2031	0.7903	2,598.64	1,088.22	35,121	27,756
2032	0.7599	2,598.64	1,348.09	43,508	33,062
2033	0.7307	2,598.64	1,607.95	51,895	37,920
2034	0.7026	2,598.64	1,867.82	60,282	42,354
2035	0.6756	2,598.64	2,127.68	68,669	46,393
2036	0.6496	2,598.64	2,316.23	74,754	48,560
2037	0.6246	2,482.74	2,341.60	75,573	47,203
2038	0.6006	2,366.84	2,319.69	74,866	44,965
2039	0.5775	2,250.94	2,250.94	72,647	41,954
2040	0.5553	2,135.04	2,135.04	68,906	38,264
2041	0.5339	2,019.14	2,019.14	65,166	34,792
2042	0.5134	1,956.64	1,956.64	63,149	32,421
2043	0.4936	1,894.14	1,894.14	61,131	30,174
2044	0.4746	1,831.64	1,831.64	59,114	28,056
2045	0.4564	1,769.14	1,769.14	57,097	26,059
2046	0.4388	1,706.64	1,706.64	55,080	24,169
2047	0.4220	1,706.64	1,706.64	55,080	23,244
2048	0.4057	1,706.64	1,706.64	55,080	22,346
2049	0.3901	1,706.64	1,706.64	55,080	21,487
2050	0.3751	1,706.64	1,706.64	55,080	20,661
2051	0.3607	1,706.64	1,706.64	55,080	19,867
2052	0.3468	1,590.74	1,590.74	51,340	17,805
2053	0.3335	1,474.84	1,474.84	47,599	15,874
2054	0.3207	1,358.94	1,358.94	43,858	14,065
2055	0.3083	1,243.04	1,243.04	40,118	12,368
2056	0.2965	1,127.99	1,127.99	36,405	10,794
2057	0.2851	1,065.49	1,065.49	34,388	9,804
2058	0.2741	1,002.99	1,002.99	32,370	8,873
2059	0.2636	940.49	940.49	30,353	8,001
2060	0.2534	877.99	877.99	28,336	7,180
2061	0.2437	815.90	815.90	26,332	6,417
2062	0.2343	815.90	815.90	26,332	6,170
2063	0.2253	815.90	815.90	26,332	5,933
2064	0.2166	815.90	815.90	26,332	5,704
2065	0.2083	815.90	815.90	26,332	5,485
2066	0.2003	791.50	791.50	25,545	5,117
2067	0.1926	767.10	767.10	24,757	4,768
2068	0.1852	742.70	742.70	23,970	4,439
2069	0.1780	721.28	721.28	23,279	4,144
2070	0.1712	696.88	696.88	22,491	3,850
2071	0.1646	683.68	683.68	22,065	3,632
2072	0.1583	670.48	670.48	21,639	3,425
2073	0.1522	657.28	657.28	21,213	3,229
2074	0.1463	645.55	645.55	20,834	3,048
2075	0.1407	632.35	632.35	20,408	2,871
2076	0.1353	601.28	601.28	19,406	2,626
2077	0.1301	570.21	570.21	18,403	2,394
2078	0.1251	539.14	539.14	17,400	2,177
2079	0.1203	508.07	508.07	16,397	1,973
2080	0.1157	477.00	477.00	15,395	1,781
2081	0.1112	409.60	409.60	13,219	1,470
2082	0.1069	342.20	342.20	11,044	1,181
2083	0.1028	274.80	274.80	8,869	912
2084	0.0989	207.40	207.40	6,694	662
2085	0.0951	140.00	140.00	4,518	430
2086	0.0914	112.00	112.00	3,615	330
2087	0.0879	84.00	84.00	2,711	238
2088	0.0845	56.00	56.00	1,807	153
2089	0.0813	28.00	28.00	904	73
合計					936,848

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	6.30 億立方
Qy:	全貯留量-Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	70.48 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	28.00 ~ 2,598.64
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の新見観測所外の平均値	1,924
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:岡山県HP「令和5年度経営比較分析表」より算出 井原市外流域内市町の平均値	161.45
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	139.38
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)	141.19
Y:	評価期間	64
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	713.15	71.32	9,686	9,313
2027	0.9246	1,185.95	189.91	25,795	23,850
2028	0.8890	1,658.75	355.79	48,324	42,960
2029	0.8548	2,127.10	568.50	77,216	66,004
2030	0.8219	2,598.64	828.36	112,512	92,474
2031	0.7903	2,598.64	1,088.22	147,808	116,813
2032	0.7599	2,598.64	1,348.09	183,104	139,141
2033	0.7307	2,598.64	1,607.95	218,400	159,585
2034	0.7026	2,598.64	1,867.82	253,696	178,247
2035	0.6756	2,598.64	2,127.68	288,992	195,243
2036	0.6496	2,598.64	2,316.23	314,602	204,365
2037	0.6246	2,482.74	2,341.60	318,047	198,652
2038	0.6006	2,366.84	2,319.69	315,071	189,232
2039	0.5775	2,250.94	2,250.94	305,734	176,561
2040	0.5553	2,135.04	2,135.04	289,992	161,033
2041	0.5339	2,019.14	2,019.14	274,250	146,422
2042	0.5134	1,956.64	1,956.64	265,761	136,442
2043	0.4936	1,894.14	1,894.14	257,272	126,989
2044	0.4746	1,831.64	1,831.64	248,783	118,072
2045	0.4564	1,769.14	1,769.14	240,293	109,670
2046	0.4388	1,706.64	1,706.64	231,804	101,716
2047	0.4220	1,706.64	1,706.64	231,804	97,821
2048	0.4057	1,706.64	1,706.64	231,804	94,043
2049	0.3901	1,706.64	1,706.64	231,804	90,427
2050	0.3751	1,706.64	1,706.64	231,804	86,950
2051	0.3607	1,706.64	1,706.64	231,804	83,612
2052	0.3468	1,590.74	1,590.74	216,062	74,930
2053	0.3335	1,474.84	1,474.84	200,320	66,807
2054	0.3207	1,358.94	1,358.94	184,578	59,194
2055	0.3083	1,243.04	1,243.04	168,836	52,052
2056	0.2965	1,127.99	1,127.99	153,209	45,426
2057	0.2851	1,065.49	1,065.49	144,720	41,260
2058	0.2741	1,002.99	1,002.99	136,231	37,341
2059	0.2636	940.49	940.49	127,742	33,673
2060	0.2534	877.99	877.99	119,253	30,219
2061	0.2437	815.90	815.90	110,820	27,007
2062	0.2343	815.90	815.90	110,820	25,965
2063	0.2253	815.90	815.90	110,820	24,968
2064	0.2166	815.90	815.90	110,820	24,004
2065	0.2083	815.90	815.90	110,820	23,084
2066	0.2003	791.50	791.50	107,505	21,533
2067	0.1926	767.10	767.10	104,191	20,067
2068	0.1852	742.70	742.70	100,877	18,682
2069	0.1780	721.28	721.28	97,968	17,438

2070	0.1712	696.88	696.88	94,654	16,205
2071	0.1646	683.68	683.68	92,861	15,285
2072	0.1583	670.48	670.48	91,068	14,416
2073	0.1522	657.28	657.28	89,275	13,588
2074	0.1463	645.55	645.55	87,682	12,828
2075	0.1407	632.35	632.35	85,889	12,085
2076	0.1353	601.28	601.28	81,669	11,050
2077	0.1301	570.21	570.21	77,449	10,076
2078	0.1251	539.14	539.14	73,229	9,161
2079	0.1203	508.07	508.07	69,009	8,302
2080	0.1157	477.00	477.00	64,789	7,496
2081	0.1112	409.60	409.60	55,634	6,187
2082	0.1069	342.20	342.20	46,479	4,969
2083	0.1028	274.80	274.80	37,325	3,837
2084	0.0989	207.40	207.40	28,170	2,786
2085	0.0951	140.00	140.00	19,016	1,808
2086	0.0914	112.00	112.00	15,212	1,390
2087	0.0879	84.00	84.00	11,409	1,003
2088	0.0845	56.00	56.00	7,606	643
2089	0.0813	28.00	28.00	3,803	309
合計					3,942,711

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³) 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	6,253
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m ³) 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(m ³) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」	荒地等 20.00 整備済森林 1.30
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m ³) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」	28.00 ~ 2,598.64
A:	事業対象区域面積(ha)	28.00 ~ 2,598.64
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	64
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	713.15	71.32	8,339	8,018
2027	0.9246	1,185.95	189.91	22,206	20,532
2028	0.8890	1,658.75	355.79	41,602	36,984
2029	0.8548	2,127.10	568.50	66,475	56,823
2030	0.8219	2,598.64	828.36	96,861	79,610
2031	0.7903	2,598.64	1,088.22	127,247	100,563
2032	0.7599	2,598.64	1,348.09	157,633	119,785
2033	0.7307	2,598.64	1,607.95	188,019	137,385
2034	0.7026	2,598.64	1,867.82	218,405	153,451
2035	0.6756	2,598.64	2,127.68	248,792	168,084
2036	0.6496	2,598.64	2,316.23	270,839	175,937
2037	0.6246	2,482.74	2,341.60	273,805	171,019
2038	0.6006	2,366.84	2,319.69	271,243	162,909
2039	0.5775	2,250.94	2,250.94	263,205	152,001
2040	0.5553	2,135.04	2,135.04	249,652	138,632
2041	0.5339	2,019.14	2,019.14	236,100	126,054
2042	0.5134	1,956.64	1,956.64	228,792	117,462
2043	0.4936	1,894.14	1,894.14	221,484	109,325
2044	0.4746	1,831.64	1,831.64	214,175	101,647
2045	0.4564	1,769.14	1,769.14	206,867	94,414
2046	0.4388	1,706.64	1,706.64	199,559	87,566
2047	0.4220	1,706.64	1,706.64	199,559	84,214
2048	0.4057	1,706.64	1,706.64	199,559	80,961
2049	0.3901	1,706.64	1,706.64	199,559	77,848
2050	0.3751	1,706.64	1,706.64	199,559	74,855
2051	0.3607	1,706.64	1,706.64	199,559	71,981
2052	0.3468	1,590.74	1,590.74	186,007	64,507
2053	0.3335	1,474.84	1,474.84	172,455	57,514
2054	0.3207	1,358.94	1,358.94	158,902	50,960
2055	0.3083	1,243.04	1,243.04	145,350	44,811
2056	0.2965	1,127.99	1,127.99	131,897	39,107
2057	0.2851	1,065.49	1,065.49	124,589	35,520
2058	0.2741	1,002.99	1,002.99	117,281	32,147
2059	0.2636	940.49	940.49	109,972	28,989
2060	0.2534	877.99	877.99	102,664	26,015
2061	0.2437	815.90	815.90	95,404	23,250
2062	0.2343	815.90	815.90	95,404	22,353
2063	0.2253	815.90	815.90	95,404	21,495
2064	0.2166	815.90	815.90	95,404	20,665
2065	0.2083	815.90	815.90	95,404	19,873
2066	0.2003	791.50	791.50	92,551	18,538
2067	0.1926	767.10	767.10	89,698	17,276
2068	0.1852	742.70	742.70	86,845	16,084
2069	0.1780	721.28	721.28	84,340	15,013
2070	0.1712	696.88	696.88	81,487	13,951
2071	0.1646	683.68	683.68	79,943	13,159
2072	0.1583	670.48	670.48	78,400	12,411
2073	0.1522	657.28	657.28	76,856	11,697
2074	0.1463	645.55	645.55	75,485	11,043
2075	0.1407	632.35	632.35	73,941	10,403
2076	0.1353	601.28	601.28	70,308	9,513
2077	0.1301	570.21	570.21	66,675	8,674
2078	0.1251	539.14	539.14	63,042	7,887
2079	0.1203	508.07	508.07	59,409	7,147
2080	0.1157	477.00	477.00	55,776	6,453
2081	0.1112	409.60	409.60	47,895	5,326
2082	0.1069	342.20	342.20	40,014	4,277
2083	0.1028	274.80	274.80	32,133	3,303
2084	0.0989	207.40	207.40	24,251	2,398
2085	0.0951	140.00	140.00	16,370	1,557
2086	0.0914	112.00	112.00	13,096	1,197
2087	0.0879	84.00	84.00	9,822	863
2088	0.0845	56.00	56.00	6,548	553
2089	0.0813	28.00	28.00	3,274	266
合計					3,394,255

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

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	スギ単層林 別途 ヒノキ単層林 別途 スギ複層林 別途 ヒノキ複層林 別途 0
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	スギ単層林 別途 ヒノキ単層林 別途 スギ複層林 別途 ヒノキ複層林 別途 0
Y:	評価期間	64
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ単層林 0.310 ヒノキ単層林 0.410 スギ複層林 0.310 ヒノキ複層林 0.410 0
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」(2025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 スギ単層林 1.23 樹齢20年越 ヒノキ単層林 1.24 樹齢20年越 スギ複層林 1.23 樹齢20年越 ヒノキ複層林 1.24 0
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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ単層林 0.25 ヒノキ単層林 0.26 スギ複層林 0.25 ヒノキ複層林 0.26 0
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ単層林 0.51 ヒノキ単層林 0.51 スギ複層林 0.51 ヒノキ複層林 0.51 0

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	スギ単層林		ヒノキ単層林		スギ複層林		ヒノキ複層林		合計		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	
2025	1.0000											
2026	0.9615	327.68	1,606	708.92	4,672	329.27	1,613	413.39	2,724		10,615	10,206
2027	0.9246	507.70	2,488	1,162.49	7,661	505.61	2,477	670.08	4,416		17,042	15,757
2028	0.8890	687.72	3,370	1,616.06	10,650	681.95	3,342	926.77	6,107		23,469	20,864
2029	0.8548	867.02	4,248	2,061.89	13,588	857.57	4,202	1,178.92	7,769		29,807	25,479
2030	0.8219	1,047.04	5,130	2,513.45	16,564	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		36,213	29,763
2031	0.7903	1,047.04	5,130	2,513.45	16,564	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		36,213	28,619
2032	0.7599	1,047.04	5,130	2,513.45	16,564	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		36,213	27,518
2033	0.7307	1,047.04	5,130	2,513.45	16,564	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		36,213	26,461
2034	0.7026	1,047.04	5,130	2,513.45	16,564	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		36,213	25,443
2035	0.6756	1,047.04	5,130	2,513.45	16,564	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		36,213	24,466
2036	0.6496	1,047.04	5,130	2,513.45	16,564	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		36,213	23,524
2037	0.6246	1,000.26	4,901	2,390.34	15,752	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		35,172	21,968
2038	0.6006	953.48	4,672	2,267.23	14,941	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		34,132	20,500
2039	0.5775	906.70	4,443	2,144.12	14,130	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		33,092	19,111
2040	0.5553	859.92	4,214	2,021.01	13,318	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		32,051	17,798
2041	0.5339	813.14	3,984	1,897.90	12,507	1,033.91	5,066	1,434.52	9,453		31,010	16,556
2042	0.5134	813.14	3,984	1,897.90	12,507	987.85	4,840	1,362.64	8,980		30,311	15,562
2043	0.4936	813.14	3,984	1,897.90	12,507	941.79	4,615	1,290.76	8,506		29,612	14,616
2044	0.4746	813.14	3,984	1,897.90	12,507	895.73	4,389	1,218.88	8,032		28,912	13,722
2045	0.4564	813.14	3,984	1,897.90	12,507	849.67	4,163	1,147.00	7,559		28,213	12,876
2046	0.4388	813.14	3,984	1,897.90	12,507	803.61	3,938	1,075.12	7,085		27,514	12,073
2047	0.4220	813.14	3,984	1,897.90	12,507	803.61	3,938	1,075.12	7,085		27,514	11,611
2048	0.4057	813.14	3,984	1,897.90	12,507	803.61	3,938	1,075.12	7,085		27,514	11,162
2049	0.3901	813.14	3,984	1,897.90	12,507	803.61	3,938	1,075.12	7,085		27,514	10,733
2050	0.3751	813.14	3,984	1,897.90	12,507	803.61	3,938	1,075.12	7,085		27,514	10,321
2051	0.3607	813.14	3,984	1,897.90	12,507	803.61	3,938	1,075.12	7,085		27,514	9,924
2052	0.3468	745.00	3,651	1,696.43	11,179	803.61	3,938	1,075.12	7,085		25,853	8,966
2053	0.3335	676.86	3,317	1,494.96	9,852	803.61	3,938	1,075.12	7,085		24,192	8,068
2054	0.3207	608.72	2,983	1,293.49	8,524	803.61	3,938	1,075.12	7,085		22,530	7,225

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

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

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

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 ①事業対象区域 ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	64.00					
A:	① 事業対象区域面積(ha) 又は ② 保全効果区域面積(ha)	28.00 ~ 2,598.64					
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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	76.00					
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) 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	効果対象面積 ha	効果額 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				
2025	1.0000								
2026	0.9615	713.15	71.32	207	199				
2027	0.9246	1,185.95	189.91	551	509				
2028	0.8890	1,658.75	355.79	1,033	918				
2029	0.8548	2,127.10	568.50	1,651	1,411				
2030	0.8219	2,598.64	828.36	2,406	1,977				
2031	0.7903	2,598.64	1,088.22	3,160	2,497				
2032	0.7599	2,598.64	1,348.09	3,915	2,975				
2033	0.7307	2,598.64	1,607.95	4,669	3,412				
2034	0.7026	2,598.64	1,867.82	5,424	3,811				
2035	0.6756	2,598.64	2,127.68	6,179	4,175				
2036	0.6496	2,598.64	2,316.23	6,726	4,369				
2037	0.6246	2,482.74	2,341.60	6,800	4,247				
2038	0.6006	2,366.84	2,319.69	6,736	4,046				
2039	0.5775	2,250.94	2,250.94	6,537	3,775				
2040	0.5553	2,135.04	2,135.04	6,200	3,443				
2041	0.5339	2,019.14	2,019.14	5,864	3,131				
2042	0.5134	1,956.64	1,956.64	5,682	2,917				
2043	0.4936	1,894.14	1,894.14	5,501	2,715				
2044	0.4746	1,831.64	1,831.64	5,319	2,524				
2045	0.4564	1,769.14	1,769.14	5,138	2,345				
2046	0.4388	1,706.64	1,706.64	4,956	2,175				
2047	0.4220	1,706.64	1,706.64	4,956	2,091				
2048	0.4057	1,706.64	1,706.64	4,956	2,011				
2049	0.3901	1,706.64	1,706.64	4,956	1,933				
2050	0.3751	1,706.64	1,706.64	4,956	1,859				
2051	0.3607	1,706.64	1,706.64	4,956	1,788				
2052	0.3468	1,590.74	1,590.74	4,620	1,602				
2053	0.3335	1,474.84	1,474.84	4,283	1,428				
2054	0.3207	1,358.94	1,358.94	3,946	1,265				
2055	0.3083	1,243.04	1,243.04	3,610	1,113				
2056	0.2965	1,127.99	1,127.99	3,276	971				
2057	0.2851	1,065.49	1,065.49	3,094	882				
2058	0.2741	1,002.99	1,002.99	2,913	798				
2059	0.2636	940.49	940.49	2,731	720				
2060	0.2534	877.99	877.99	2,550	646				

2061	0.2437	815.90	815.90	2,369	577			
2062	0.2343	815.90	815.90	2,369	555			
2063	0.2253	815.90	815.90	2,369	534			
2064	0.2166	815.90	815.90	2,369	513			
2065	0.2083	815.90	815.90	2,369	493			
2066	0.2003	791.50	791.50	2,299	460			
2067	0.1926	767.10	767.10	2,228	429			
2068	0.1852	742.70	742.70	2,157	399			
2069	0.1780	721.28	721.28	2,095	373			
2070	0.1712	696.88	696.88	2,024	347			
2071	0.1646	683.68	683.68	1,985	327			
2072	0.1583	670.48	670.48	1,947	308			
2073	0.1522	657.28	657.28	1,909	291			
2074	0.1463	645.55	645.55	1,875	274			
2075	0.1407	632.35	632.35	1,836	258			
2076	0.1353	601.28	601.28	1,746	236			
2077	0.1301	570.21	570.21	1,656	215			
2078	0.1251	539.14	539.14	1,566	196			
2079	0.1203	508.07	508.07	1,475	177			
2080	0.1157	477.00	477.00	1,385	160			
2081	0.1112	409.60	409.60	1,189	132			
2082	0.1069	342.20	342.20	994	106			
2083	0.1028	274.80	274.80	798	82			
2084	0.0989	207.40	207.40	602	60			
2085	0.0951	140.00	140.00	407	39			
2086	0.0914	112.00	112.00	325	30			
2087	0.0879	84.00	84.00	244	21			
2088	0.0845	56.00	56.00	163	14			
2089	0.0813	28.00	28.00	81	7			
合計					84,291			0

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

Y: 評価期間

64

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獲予想表

スギ単層林	0.00 ~ 2,287.02
ヒノキ単層林	0.00 ~ 4,819.49
スギ複層林	0.00 ~ 2,627.15
ヒノキ複層林	0.00 ~ 3,032.49
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
R6岡山署種別素材販売量内訳表

スギ単層林	10,615
ヒノキ単層林	19,431
スギ複層林	10,615
ヒノキ複層林	19,431
0	

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ単層林		ヒノキ単層林		スギ複層林		ヒノキ複層林		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		
2025	1.0000										
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	473.52	5,026	1,245.45	24,200	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	473.52	5,026	1,245.45	24,200	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	473.52	5,026	1,245.45	24,200	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	473.52	5,026	1,245.45	24,200	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	473.52	5,026	1,245.45	24,200	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	677.77	7,195	1,057.75	20,553		
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	677.77	7,195	1,057.75	20,553		
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	677.77	7,195	1,057.75	20,553		
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	677.77	7,195	1,057.75	20,553		
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	677.77	7,195	1,057.75	20,553		
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	1,629.77	17,300	4,819.49	93,648	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	1,629.77	17,300	4,819.49	93,648	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	1,629.77	17,300	4,819.49	93,648	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	1,629.77	17,300	4,819.49	93,648	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3083	1,629.77	17,300	4,771.24	92,710	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	1,785.35	18,951	3,032.49	58,924		
2057	0.2851	0.00	0	0.00	0	1,785.35	18,951	3,032.49	58,924		
2058	0.2741	0.00	0	0.00	0	1,785.35	18,951	3,032.49	58,924		
2059	0.2636	0.00	0	0.00	0	1,785.35	18,951	3,032.49	58,924		
2060	0.2534	0.00	0	0.00	0	1,785.35	18,951	3,001.41	58,320		
2061	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2062	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2063	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2064	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2065	0.2083	732.21	7,772	1,864.64	36,232	0.00	0	0.00	0		
2066	0.2003	732.21	7,772	1,864.64	36,232	0.00	0	0.00	0		
2067	0.1926	732.21	7,772	1,864.64	36,232	0.00	0	0.00	0		
2068	0.1852	705.89	7,493	1,579.77	30,697	0.00	0	0.00	0		
2069	0.1780	732.21	7,772	1,864.64	36,232	0.00	0	0.00	0		
2070	0.1712	0.00	0	0.00	0	831.53	8,827	1,213.26	23,575		
2071	0.1646	0.00	0	0.00	0	831.53	8,827	1,213.26	23,575		
2072	0.1583	0.00	0	0.00	0	831.53	8,827	1,213.26	23,575		
2073	0.1522	0.00	0	0.00	0	802.08	8,514	1,025.49	19,926		
2074	0.1463	0.00	0	0.00	0	831.53	8,827	1,213.26	23,575		
2075	0.1407	1,411.74	14,986	2,441.46	47,440	0.00	0	0.00	0		
2076	0.1353	1,411.74	14,986	2,441.46	47,440	0.00	0	0.00	0		
2077	0.1301	1,411.74	14,986	2,441.46	47,440	0.00	0	0.00	0		
2078	0.1251	1,411.74	14,986	2,441.46	47,440	0.00	0	0.00	0		
2079	0.1203	1,411.74	14,986	2,441.46	47,440	0.00	0	0.00	0		
2080	0.1157	2,287.02	24,277	3,962.89	77,003	1,603.01	17,016	1,642.26	31,911		
2081	0.1112	2,287.02	24,277	3,962.89	77,003	1,603.01	17,016	1,642.26	31,911		
2082	0.1069	2,287.02	24,277	3,962.89	77,003	1,603.01	17,016	1,642.26	31,911		
2083	0.1028	2,287.02	24,277	3,962.89	77,003	1,603.01	17,016	1,642.26	31,911		
2084	0.0989	2,287.02	24,277	3,962.89	77,003	1,603.01	17,016	1,642.26	31,911		

2085	0.0951	0.00	0	0.00	0	2,627.15	27,887	2,714.76	52,751		
2086	0.0914	0.00	0	0.00	0	2,627.15	27,887	2,714.76	52,751		
2087	0.0879	0.00	0	0.00	0	2,627.15	27,887	2,714.76	52,751		
2088	0.0845	0.00	0	0.00	0	2,627.15	27,887	2,714.76	52,751		
2089	0.0813	0.00	0	0.00	0	2,627.15	27,887	2,714.76	52,751		
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	1.0000		
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	29,226	18,985
2037	0.6246	29,226	18,255
2038	0.6006	29,226	17,553
2039	0.5775	29,226	16,878
2040	0.5553	29,226	16,229
2041	0.5339	27,748	14,815
2042	0.5134	27,748	14,246
2043	0.4936	27,748	13,696
2044	0.4746	27,748	13,169
2045	0.4564	27,748	12,664
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	110,948	40,019
2052	0.3468	110,948	38,477
2053	0.3335	110,948	37,001
2054	0.3207	110,948	35,581
2055	0.3083	110,010	33,916
2056	0.2965	77,875	23,090
2057	0.2851	77,875	22,202
2058	0.2741	77,875	21,346
2059	0.2636	77,875	20,528
2060	0.2534	77,271	19,580
2061	0.2437	0	0
2062	0.2343	0	0
2063	0.2253	0	0
2064	0.2166	0	0
2065	0.2083	44,004	9,166
2066	0.2003	44,004	8,814
2067	0.1926	44,004	8,475
2068	0.1852	38,190	7,073
2069	0.1780	44,004	7,833
2070	0.1712	32,402	5,547
2071	0.1646	32,402	5,333
2072	0.1583	32,402	5,129
2073	0.1522	28,440	4,329
2074	0.1463	32,402	4,740
2075	0.1407	62,426	8,783
2076	0.1353	62,426	8,446
2077	0.1301	62,426	8,122
2078	0.1251	62,426	7,809
2079	0.1203	62,426	7,510
2080	0.1157	150,207	17,379
2081	0.1112	150,207	16,703
2082	0.1069	150,207	16,057
2083	0.1028	150,207	15,441
2084	0.0989	150,207	14,855
2085	0.0951	80,638	7,669
2086	0.0914	80,638	7,370
2087	0.0879	80,638	7,088
2088	0.0845	80,638	6,814
2089	0.0813	80,638	6,556
合計			671,271

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：岡山県

施行箇所：高梁川下流森林計画区(岡山森林管理署)

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,902	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	226,552	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		230,454	
総 費 用 (C)		385,514	

(宮ノ谷林道大野田支線改良 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	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	1.0000		
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	0	0
2040	0.5553	1,302	723
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	1,374	557
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	0	0
2059	0.2636	0	0
2060	0.2534	0	0
2061	0.2437	0	0
2062	0.2343	0	0
2063	0.2253	0	0
2064	0.2166	0	0
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	0	0
合計			1,280

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

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/㎡/sec) 出典:「ダム年鑑2025」	5,580,000
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) 出典:「治山流域別調査(高梁川下流)R6」 確率雨量算出表(2004年~2023年)の下砦部観測所外の平均値	59
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 12.08
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	41
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0
2030	0.8219	5.25	0.53	48	39
2031	0.7903	5.25	1.05	96	76
2032	0.7599	5.25	1.58	144	109
2033	0.7307	5.25	2.10	192	140
2034	0.7026	5.25	2.63	241	169
2035	0.6756	5.25	3.15	288	195
2036	0.6496	7.26	3.88	355	231
2037	0.6246	7.26	4.60	421	263
2038	0.6006	12.08	5.81	531	319
2039	0.5775	12.08	7.01	641	370
2040	0.5553	12.08	7.70	704	391
2041	0.5339	8.40	3.29	301	161
2042	0.5134	8.40	4.14	379	195
2043	0.4936	8.40	4.97	455	225
2044	0.4746	8.40	5.81	531	252
2045	0.4564	8.40	6.66	609	278
2046	0.4388	8.40	7.30	668	293
2047	0.4220	8.40	7.93	725	306
2048	0.4057	8.40	8.09	740	300
2049	0.3901	6.53	3.72	340	133
2050	0.3751	6.53	4.18	382	143
2051	0.3607	6.53	4.47	409	148
2052	0.3468	6.53	4.77	436	151
2053	0.3335	6.53	5.06	463	154
2054	0.3207	6.53	5.36	490	157
2055	0.3083	6.53	5.65	517	159
2056	0.2965	6.53	5.95	544	161
2057	0.2851	6.53	6.24	571	163
2058	0.2741	6.53	6.54	598	164
2059	0.2636	6.53	6.54	598	158
2060	0.2534	6.53	6.54	598	152
2061	0.2437	6.53	6.54	598	146
2062	0.2343	6.53	6.54	598	140
2063	0.2253	6.53	6.54	598	135
2064	0.2166	6.53	6.54	598	130
2065	0.2083	6.53	6.54	598	125
2066	0.2003	6.53	6.54	598	120
合計					6,951

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 12.08
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,924
出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の新見観測所外の平均値
- 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2025」
- Y: 評価期間 41
- 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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0
2030	0.8219	5.25	0.53	17	14
2031	0.7903	5.25	1.05	34	27
2032	0.7599	5.25	1.58	51	39
2033	0.7307	5.25	2.10	68	50
2034	0.7026	5.25	2.63	85	60
2035	0.6756	5.25	3.15	102	69
2036	0.6496	7.26	3.88	125	81
2037	0.6246	7.26	4.60	148	92
2038	0.6006	12.08	5.81	188	113
2039	0.5775	12.08	7.01	226	131
2040	0.5553	12.08	7.70	249	138
2041	0.5339	8.40	3.29	106	57
2042	0.5134	8.40	4.14	134	69
2043	0.4936	8.40	4.97	160	79
2044	0.4746	8.40	5.81	188	89
2045	0.4564	8.40	6.66	215	98
2046	0.4388	8.40	7.30	236	104
2047	0.4220	8.40	7.93	256	108
2048	0.4057	8.40	8.09	261	106
2049	0.3901	6.53	3.72	120	47
2050	0.3751	6.53	4.18	135	51
2051	0.3607	6.53	4.47	144	52
2052	0.3468	6.53	4.77	154	53
2053	0.3335	6.53	5.06	163	54
2054	0.3207	6.53	5.36	173	55
2055	0.3083	6.53	5.65	182	56
2056	0.2965	6.53	5.95	192	57
2057	0.2851	6.53	6.24	201	57
2058	0.2741	6.53	6.54	211	58
2059	0.2636	6.53	6.54	211	56
2060	0.2534	6.53	6.54	211	53
2061	0.2437	6.53	6.54	211	51
2062	0.2343	6.53	6.54	211	49
2063	0.2253	6.53	6.54	211	48
2064	0.2166	6.53	6.54	211	46
2065	0.2083	6.53	6.54	211	44
2066	0.2003	6.53	6.54	211	42
合計					2,453

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	6.30 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	70.48 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 12.08
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の新見観測所外の平均値	1,924
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:岡山県HP「令和5年度経営比較分析表」より算出 井原市外流域内市町の平均値	161.45
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	139.38
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)	141.19
Y:	評価期間	41
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0
2030	0.8219	5.25	0.53	72	59
2031	0.7903	5.25	1.05	143	113
2032	0.7599	5.25	1.58	215	163
2033	0.7307	5.25	2.10	285	208
2034	0.7026	5.25	2.63	357	251
2035	0.6756	5.25	3.15	428	289
2036	0.6496	7.26	3.88	527	342
2037	0.6246	7.26	4.60	625	390
2038	0.6006	12.08	5.81	789	474
2039	0.5775	12.08	7.01	952	550
2040	0.5553	12.08	7.70	1,046	581
2041	0.5339	8.40	3.29	447	239
2042	0.5134	8.40	4.14	562	289
2043	0.4936	8.40	4.97	675	333
2044	0.4746	8.40	5.81	789	374
2045	0.4564	8.40	6.66	905	413
2046	0.4388	8.40	7.30	992	435
2047	0.4220	8.40	7.93	1,077	454
2048	0.4057	8.40	8.09	1,099	446
2049	0.3901	6.53	3.72	505	197
2050	0.3751	6.53	4.18	568	213
2051	0.3607	6.53	4.47	607	219
2052	0.3468	6.53	4.77	648	225
2053	0.3335	6.53	5.06	687	229
2054	0.3207	6.53	5.36	728	233
2055	0.3083	6.53	5.65	767	236
2056	0.2965	6.53	5.95	808	240
2057	0.2851	6.53	6.24	848	242
2058	0.2741	6.53	6.54	888	243
2059	0.2636	6.53	6.54	888	234
2060	0.2534	6.53	6.54	888	225
2061	0.2437	6.53	6.54	888	216
2062	0.2343	6.53	6.54	888	208
2063	0.2253	6.53	6.54	888	200
2064	0.2166	6.53	6.54	888	192
2065	0.2083	6.53	6.54	888	185
2066	0.2003	6.53	6.54	888	178
合計					10,318

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³)	6,253
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(m ³)	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(m ³)	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)	0.00 ~ 12.08
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	41
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0
2030	0.8219	5.25	0.53	62	51
2031	0.7903	5.25	1.05	123	97
2032	0.7599	5.25	1.58	185	141
2033	0.7307	5.25	2.10	246	180
2034	0.7026	5.25	2.63	308	216
2035	0.6756	5.25	3.15	368	249
2036	0.6496	7.26	3.88	454	295
2037	0.6246	7.26	4.60	538	336
2038	0.6006	12.08	5.81	679	408
2039	0.5775	12.08	7.01	820	474
2040	0.5553	12.08	7.70	900	500
2041	0.5339	8.40	3.29	385	206
2042	0.5134	8.40	4.14	484	248
2043	0.4936	8.40	4.97	581	287
2044	0.4746	8.40	5.81	679	322
2045	0.4564	8.40	6.66	779	356
2046	0.4388	8.40	7.30	854	375
2047	0.4220	8.40	7.93	927	391
2048	0.4057	8.40	8.09	946	384
2049	0.3901	6.53	3.72	435	170
2050	0.3751	6.53	4.18	489	183
2051	0.3607	6.53	4.47	523	189
2052	0.3468	6.53	4.77	558	194
2053	0.3335	6.53	5.06	592	197
2054	0.3207	6.53	5.36	627	201
2055	0.3083	6.53	5.65	661	204
2056	0.2965	6.53	5.95	696	206
2057	0.2851	6.53	6.24	730	208
2058	0.2741	6.53	6.54	765	210
2059	0.2636	6.53	6.54	765	202
2060	0.2534	6.53	6.54	765	194
2061	0.2437	6.53	6.54	765	186
2062	0.2343	6.53	6.54	765	179
2063	0.2253	6.53	6.54	765	172
2064	0.2166	6.53	6.54	765	166
2065	0.2083	6.53	6.54	765	159
2066	0.2003	6.53	6.54	765	153
合計					8,889

整理番号15の参考資料

都 道 府 県 : 広島県

事業実施主体 : 近畿中国森林管理局
広島北部森林管理署

事業名 : 森林環境保全整備事業

事業実施地区名 : 高梁川上流森林計画区

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)

都道府県名：広島県

施行箇所：高梁川上流森林計画区(広島北部森林管理署)

(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
2025		× 1.0000		2086	0	× 0.0914	0
2026	368,135	× 0.9615	353,962	2087	0	× 0.0879	0
2027	453,921	× 0.9246	419,695	2088	0	× 0.0845	0
2028	291,934	× 0.8890	259,529	2089	0	× 0.0813	0
2029	291,201	× 0.8548	248,920				
2030	290,576	× 0.8219	238,825				
2031	51,679	× 0.7903	40,842				
2032	42,595	× 0.7599	32,368				
2033	25,810	× 0.7307	18,860				
2034	13,947	× 0.7026	9,800				
2035	15,224	× 0.6756	10,284				
2036	68,227	× 0.6496	44,320				
2037	75,961	× 0.6246	47,445				
2038	81,369	× 0.6006	48,870				
2039	70,097	× 0.5775	40,480				
2040	82,815	× 0.5553	45,986				
2041	37,431	× 0.5339	19,984				
2042	56,079	× 0.5134	28,790				
2043	45,909	× 0.4936	22,660				
2044	30,259	× 0.4746	14,360				
2045	21,622	× 0.4564	9,869				
2046	1,396	× 0.4388	612				
2047	10,248	× 0.4220	4,325				
2048	2,092	× 0.4057	848				
2049	0	× 0.3901	0				
2050	40,834	× 0.3751	15,317				
2051	38,626	× 0.3607	13,932				
2052	38,434	× 0.3468	13,329				
2053	37,988	× 0.3335	12,668				
2054	35,020	× 0.3207	11,231				
2055	69,338	× 0.3083	21,377				
2056	159,537	× 0.2965	47,303				
2057	54,183	× 0.2851	15,448				
2058	52,844	× 0.2741	14,484				
2059	47,402	× 0.2636	12,494				
2060	24,259	× 0.2534	6,146				
2061	24,259	× 0.2437	5,911				
2062	27,212	× 0.2343	6,376				
2063	24,043	× 0.2253	5,417				
2064	38,417	× 0.2166	8,322				
2065	49,292	× 0.2083	10,268				
2066	52,675	× 0.2003	10,550				
2067	45,924	× 0.1926	8,845				
2068	44,722	× 0.1852	8,283				
2069	43,520	× 0.1780	7,747				
2070	6,468	× 0.1712	1,107				
2071	6,468	× 0.1646	1,065				
2072	6,468	× 0.1583	1,024				
2073	6,468	× 0.1522	984				
2074	6,468	× 0.1463	946				
2075	0	× 0.1407	0				
2076	0	× 0.1353	0				
2077	0	× 0.1301	0				
2078	0	× 0.1251	0				
2079	0	× 0.1203	0				
2080	0	× 0.1157	0				
2081	0	× 0.1112	0				
2082	0	× 0.1069	0				
2083	0	× 0.1028	0				
2084	0	× 0.0989	0				
2085	0	× 0.0951	0				
				合 計	2,222,208		
				C=	2,222,208	千円	

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

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2025」	5,580,000
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) 出典:「治山流域別調査(高梁川上流)R6」 確率雨量算出表(2004年～2023年)の油木観測所外の平均値	63
A:	事業対象区域面積(ha)	5.38 ~ 953.62
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	64
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	294.30	29.43	2,885	2,774
2027	0.9246	460.95	75.53	7,404	6,846
2028	0.8890	626.60	138.19	13,547	12,043
2029	0.8548	791.25	217.31	21,305	18,212
2030	0.8219	953.62	312.67	30,654	25,195
2031	0.7903	953.62	408.03	40,003	31,614
2032	0.7599	953.62	503.40	49,352	37,503
2033	0.7307	953.62	598.76	58,701	42,893
2034	0.7026	953.62	694.12	68,050	47,812
2035	0.6756	953.62	789.48	77,399	52,291
2036	0.6496	953.62	885.41	83,863	54,477
2037	0.6246	902.72	853.78	83,703	52,281
2038	0.6006	851.82	835.58	81,919	49,201
2039	0.5775	800.92	800.92	78,521	45,346
2040	0.5553	750.02	750.02	73,530	40,831
2041	0.5339	699.12	699.12	68,540	36,594
2042	0.5134	648.22	648.22	63,549	32,357
2043	0.4936	597.32	597.32	58,558	28,120
2044	0.4746	546.42	546.42	53,567	23,883
2045	0.4564	495.52	495.52	48,576	19,646
2046	0.4388	444.62	444.62	43,585	15,409
2047	0.4220	393.72	393.72	38,594	11,172
2048	0.4057	342.82	342.82	33,603	7,935
2049	0.3901	291.92	291.92	28,612	4,698
2050	0.3751	241.02	241.02	23,621	1,461
2051	0.3607	190.12	190.12	18,630	254
2052	0.3468	139.22	139.22	13,639	167
2053	0.3335	88.32	88.32	8,648	100
2054	0.3207	37.42	37.42	3,657	63
2055	0.3083	22.52	22.52	2,266	46
2056	0.2965	17.62	17.62	1,775	39
2057	0.2851	12.72	12.72	1,284	32
2058	0.2741	7.82	7.82	7,93	25
2059	0.2636	2.92	2.92	2,98	18
2060	0.2534	2.02	2.02	2,03	14
2061	0.2437	1.12	1.12	1,14	10
2062	0.2343	0.22	0.22	0,23	7
2063	0.2253	0.32	0.32	0,33	5
2064	0.2166	0.42	0.42	0,44	3
2065	0.2083	0.52	0.52	0,55	2
2066	0.2003	0.62	0.62	0,66	1
2067	0.1926	0.72	0.72	0,77	1
2068	0.1852	0.82	0.82	0,88	1
2069	0.1780	0.92	0.92	0,99	1
2070	0.1712	1.02	1.02	1,10	1
2071	0.1646	1.12	1.12	1,21	1
2072	0.1583	1.22	1.22	1,32	1
2073	0.1522	1.32	1.32	1,43	1
2074	0.1463	1.42	1.42	1,54	1
2075	0.1407	1.52	1.52	1,65	1
2076	0.1353	1.62	1.62	1,76	1
2077	0.1301	1.72	1.72	1,87	1
2078	0.1251	1.82	1.82	1,98	1
2079	0.1203	1.92	1.92	2,09	1
2080	0.1157	2.02	2.02	2,20	1
2081	0.1112	2.12	2.12	2,31	1
2082	0.1069	2.22	2.22	2,42	1
2083	0.1028	2.32	2.32	2,53	1
2084	0.0989	2.42	2.42	2,64	1
2085	0.0951	2.52	2.52	2,75	1
2086	0.0914	2.62	2.62	2,86	1
2087	0.0879	2.72	2.72	2,97	1
2088	0.0845	2.82	2.82	3,08	1
2089	0.0813	2.92	2.92	3,19	1
合計					1,012,383

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	5.38 ~ 953.62
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の油木観測所外の平均値	1,381
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/m3/S) 出典: 「ダム年鑑2025」	1,058,000,000
Y:	評価期間	64
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	294.30	29.43	682	656
2027	0.9246	460.95	75.53	1,750	1,618
2028	0.8890	626.60	138.19	3,201	2,846
2029	0.8548	791.25	217.31	5,034	4,303
2030	0.8219	953.62	312.67	7,243	5,953
2031	0.7903	953.62	408.03	9,453	7,471
2032	0.7599	953.62	503.40	11,662	8,862
2033	0.7307	953.62	598.76	13,871	10,136
2034	0.7026	953.62	694.12	16,080	11,298
2035	0.6756	953.62	789.48	18,289	12,356
2036	0.6496	953.62	855.41	19,817	12,873
2037	0.6246	902.72	853.78	19,779	12,354
2038	0.6006	851.82	835.58	19,357	11,626
2039	0.5775	800.92	800.92	18,554	10,715
2040	0.5553	750.02	750.02	17,375	9,648
2041	0.5339	699.12	699.12	16,196	8,647
2042	0.5134	690.72	690.72	16,001	8,215
2043	0.4936	682.32	682.32	15,807	7,802
2044	0.4746	673.92	673.92	15,612	7,409
2045	0.4564	665.52	665.52	15,417	7,036
2046	0.4388	657.14	657.14	15,223	6,680
2047	0.4220	606.24	606.24	14,044	5,927
2048	0.4057	555.34	555.34	12,865	5,219
2049	0.3901	504.44	504.44	11,686	4,559
2050	0.3751	453.54	453.54	10,507	3,941
2051	0.3607	403.73	403.73	9,353	3,374
2052	0.3468	403.73	403.73	9,353	3,244
2053	0.3335	403.73	403.73	9,353	3,119
2054	0.3207	403.73	403.73	9,353	3,000
2055	0.3083	403.73	403.73	9,353	2,884
2056	0.2965	403.73	403.73	9,353	2,773
2057	0.2851	395.33	395.33	9,158	2,611
2058	0.2741	386.93	386.93	8,964	2,457
2059	0.2636	378.53	378.53	8,769	2,312
2060	0.2534	370.13	370.13	8,574	2,173
2061	0.2437	356.10	356.10	8,249	2,010
2062	0.2343	350.30	350.30	8,115	1,901
2063	0.2253	344.50	344.50	7,981	1,798
2064	0.2166	338.70	338.70	7,846	1,699
2065	0.2083	332.90	332.90	7,712	1,606
2066	0.2003	332.90	332.90	7,712	1,545
2067	0.1926	332.90	332.90	7,712	1,485
2068	0.1852	332.90	332.90	7,712	1,428
2069	0.1780	332.90	332.90	7,712	1,373
2070	0.1712	332.90	332.90	7,712	1,320
2071	0.1646	307.90	307.90	7,133	1,174
2072	0.1583	283.90	283.90	6,577	1,041
2073	0.1522	260.90	260.90	6,044	920
2074	0.1463	238.90	238.90	5,534	810
2075	0.1407	217.90	217.90	5,048	710
2076	0.1353	185.03	185.03	4,286	580
2077	0.1301	152.16	152.16	3,525	459
2078	0.1251	119.29	119.29	2,763	346
2079	0.1203	86.42	86.42	2,002	241
2080	0.1157	53.55	53.55	1,241	144
2081	0.1112	46.22	46.22	1,071	119
2082	0.1069	39.89	39.89	924	99
2083	0.1028	34.56	34.56	801	82
2084	0.0989	30.23	30.23	700	69
2085	0.0951	26.90	26.90	623	59
2086	0.0914	21.52	21.52	499	46
2087	0.0879	16.14	16.14	374	33
2088	0.0845	10.76	10.76	249	21
2089	0.0813	5.38	5.38	125	10
合計					239,225

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	6.30 億立方
Qy:	全貯留量-Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	70.48 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	5.38 ~ 953.62
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の油木観測所外の平均値	1,381
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:広島県HP「広島県水道広域連合企業団_神石高原町簡易水道供給単価」より算出	275.00
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	139.38
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)	150.51
Y:	評価期間	64
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	294.30	29.43	3,059	2,941
2027	0.9246	460.95	75.53	7,849	7,257
2028	0.8890	626.60	138.19	14,361	12,767
2029	0.8548	791.25	217.31	22,584	19,305
2030	0.8219	953.62	312.67	32,495	26,708
2031	0.7903	953.62	408.03	42,406	33,513
2032	0.7599	953.62	503.40	52,316	39,755
2033	0.7307	953.62	598.76	62,227	45,469
2034	0.7026	953.62	694.12	72,138	50,684
2035	0.6756	953.62	789.48	82,048	55,432
2036	0.6496	953.62	855.41	88,901	57,750
2037	0.6246	902.72	853.78	88,731	55,421
2038	0.6006	851.82	835.58	86,840	52,156
2039	0.5775	800.92	800.92	83,237	48,069
2040	0.5553	750.02	750.02	77,947	43,284
2041	0.5339	699.12	699.12	72,657	38,792
2042	0.5134	690.72	690.72	71,784	36,854
2043	0.4936	682.32	682.32	70,911	35,002
2044	0.4746	673.92	673.92	70,038	33,240
2045	0.4564	665.52	665.52	69,165	31,567
2046	0.4388	657.14	657.14	68,295	29,968
2047	0.4220	606.24	606.24	63,005	26,588
2048	0.4057	555.34	555.34	57,715	23,415
2049	0.3901	504.44	504.44	52,425	20,451
2050	0.3751	453.54	453.54	47,135	17,680
2051	0.3607	403.73	403.73	41,958	15,134
2052	0.3468	403.73	403.73	41,958	14,551
2053	0.3335	403.73	403.73	41,958	13,993
2054	0.3207	403.73	403.73	41,958	13,456
2055	0.3083	403.73	403.73	41,958	12,936
2056	0.2965	403.73	403.73	41,958	12,441
2057	0.2851	395.33	395.33	41,085	11,713
2058	0.2741	386.93	386.93	40,212	11,022
2059	0.2636	378.53	378.53	39,339	10,370
2060	0.2534	370.13	370.13	38,467	9,748
2061	0.2437	356.10	356.10	37,008	9,019
2062	0.2343	350.30	350.30	36,406	8,530
2063	0.2253	344.50	344.50	35,803	8,066
2064	0.2166	338.70	338.70	35,200	7,624
2065	0.2083	332.90	332.90	34,597	7,207
2066	0.2003	332.90	332.90	34,597	6,930
2067	0.1926	332.90	332.90	34,597	6,663
2068	0.1852	332.90	332.90	34,597	6,407
2069	0.1780	332.90	332.90	34,597	6,158

2070	0.1712	332.90	332.90	34,597	5,923
2071	0.1646	307.90	307.90	31,999	5,267
2072	0.1583	283.90	283.90	29,505	4,671
2073	0.1522	260.90	260.90	27,115	4,127
2074	0.1463	238.90	238.90	24,828	3,632
2075	0.1407	217.90	217.90	22,646	3,186
2076	0.1353	185.03	185.03	19,230	2,602
2077	0.1301	152.16	152.16	15,814	2,057
2078	0.1251	119.29	119.29	12,397	1,551
2079	0.1203	86.42	86.42	8,981	1,080
2080	0.1157	53.55	53.55	5,565	644
2081	0.1112	46.22	46.22	4,804	534
2082	0.1069	39.89	39.89	4,146	443
2083	0.1028	34.56	34.56	3,592	369
2084	0.0989	30.23	30.23	3,142	311
2085	0.0951	26.90	26.90	2,796	266
2086	0.0914	21.52	21.52	2,237	204
2087	0.0879	16.14	16.14	1,677	147
2088	0.0845	10.76	10.76	1,118	94
2089	0.0813	5.38	5.38	559	45
合計					1,073,189

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

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) 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	6,253
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」	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」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	5.38 ~ 953.62
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	64
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	294.30	29.43	3,441	3,309
2027	0.9246	460.95	75.53	8,831	8,165
2028	0.8890	626.60	138.19	16,158	14,364
2029	0.8548	791.25	217.31	25,410	21,720
2030	0.8219	953.62	312.67	36,561	30,049
2031	0.7903	953.62	408.03	47,712	37,707
2032	0.7599	953.62	503.40	58,863	44,730
2033	0.7307	953.62	598.76	70,013	51,158
2034	0.7026	953.62	694.12	81,164	57,026
2035	0.6756	953.62	789.48	92,315	62,368
2036	0.6496	953.62	855.41	100,024	64,976
2037	0.6246	902.72	853.78	99,833	62,356
2038	0.6006	851.82	835.58	97,706	58,682
2039	0.5775	800.92	800.92	93,652	54,084
2040	0.5553	750.02	750.02	87,701	48,700
2041	0.5339	699.12	699.12	81,749	43,646
2042	0.5134	690.72	690.72	80,767	41,466
2043	0.4936	682.32	682.32	79,784	39,381
2044	0.4746	673.92	673.92	78,802	37,399
2045	0.4564	665.52	665.52	77,820	35,517
2046	0.4388	657.14	657.14	76,840	33,717
2047	0.4220	606.24	606.24	70,888	29,915
2048	0.4057	555.34	555.34	64,936	26,345
2049	0.3901	504.44	504.44	58,985	23,010
2050	0.3751	453.54	453.54	53,033	19,893
2051	0.3607	403.73	403.73	47,209	17,028
2052	0.3468	403.73	403.73	47,209	16,372
2053	0.3335	403.73	403.73	47,209	15,744
2054	0.3207	403.73	403.73	47,209	15,140
2055	0.3083	403.73	403.73	47,209	14,555
2056	0.2965	403.73	403.73	47,209	13,997
2057	0.2851	395.33	395.33	46,226	13,179
2058	0.2741	386.93	386.93	45,244	12,401
2059	0.2636	378.53	378.53	44,262	11,667
2060	0.2534	370.13	370.13	43,280	10,967
2061	0.2437	356.10	356.10	41,639	10,147
2062	0.2343	350.30	350.30	40,961	9,597
2063	0.2253	344.50	344.50	40,283	9,076
2064	0.2166	338.70	338.70	39,605	8,578
2065	0.2083	332.90	332.90	38,926	8,108
2066	0.2003	332.90	332.90	38,926	7,797
2067	0.1926	332.90	332.90	38,926	7,497
2068	0.1852	332.90	332.90	38,926	7,209
2069	0.1780	332.90	332.90	38,926	6,929
2070	0.1712	332.90	332.90	38,926	6,664
2071	0.1646	307.90	307.90	36,003	5,926
2072	0.1583	283.90	283.90	33,197	5,255
2073	0.1522	260.90	260.90	30,507	4,643
2074	0.1463	238.90	238.90	27,935	4,087
2075	0.1407	217.90	217.90	25,479	3,585
2076	0.1353	185.03	185.03	21,636	2,927
2077	0.1301	152.16	152.16	17,792	2,315
2078	0.1251	119.29	119.29	13,949	1,745
2079	0.1203	86.42	86.42	10,105	1,216
2080	0.1157	53.55	53.55	6,262	725
2081	0.1112	46.22	46.22	5,405	601
2082	0.1069	39.89	39.89	4,664	499
2083	0.1028	34.56	34.56	4,041	415
2084	0.0989	30.23	30.23	3,535	350
2085	0.0951	26.90	26.90	3,145	299
2086	0.0914	21.52	21.52	2,516	230
2087	0.0879	16.14	16.14	1,887	166
2088	0.0845	10.76	10.76	1,258	106
2089	0.0813	5.38	5.38	629	51
合計					1,207,476

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

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	スギ単層林 別途 ヒノキ単層林 別途 スギ複層林 別途 ヒノキ複層林 別途 0
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	スギ単層林 別途 ヒノキ単層林 別途 スギ複層林 別途 ヒノキ複層林 別途 0
Y:	評価期間	64
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ単層林 0.310 ヒノキ単層林 0.410 スギ複層林 0.310 ヒノキ複層林 0.410 0
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」(2025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 スギ単層林 1.23 樹齢20年越 ヒノキ単層林 1.24 樹齢20年越 スギ複層林 1.23 樹齢20年越 ヒノキ複層林 1.24 0
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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ単層林 0.25 ヒノキ単層林 0.26 スギ複層林 0.25 ヒノキ複層林 0.26 0
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ単層林 0.51 ヒノキ単層林 0.51 スギ複層林 0.51 ヒノキ複層林 0.51 0

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	スギ単層林		ヒノキ単層林		スギ複層林		ヒノキ複層林		合計		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	
2025	1.0000											
2026	0.9615	147.80	724	461.02	3,038	76.77	376	97.41	642		4,780	4,596
2027	0.9246	223.49	1,095	720.91	4,751	93.32	457	150.88	994		7,297	6,747
2028	0.8890	299.18	1,466	980.80	6,463	109.87	538	200.86	1,324		9,791	8,704
2029	0.8548	374.87	1,837	1,240.69	8,176	126.42	619	247.35	1,630		12,262	10,482
2030	0.8219	450.56	2,208	1,497.62	9,869	142.97	701	289.85	1,910		14,688	12,072
2031	0.7903	450.56	2,208	1,497.62	9,869	142.97	701	289.85	1,910		14,688	11,608
2032	0.7599	450.56	2,208	1,497.62	9,869	142.97	701	289.85	1,910		14,688	11,161
2033	0.7307	450.56	2,208	1,497.62	9,869	142.97	701	289.85	1,910		14,688	10,733
2034	0.7026	450.56	2,208	1,497.62	9,869	142.97	701	289.85	1,910		14,688	10,320
2035	0.6756	450.56	2,208	1,497.62	9,869	142.97	701	289.85	1,910		14,688	9,923
2036	0.6496	450.56	2,208	1,497.62	9,869	142.97	701	289.85	1,910		14,688	9,541
2037	0.6246	429.71	2,106	1,418.96	9,351	142.97	701	289.85	1,910		14,068	8,787
2038	0.6006	408.86	2,003	1,340.30	8,833	142.97	701	289.85	1,910		13,447	8,076
2039	0.5775	388.01	1,901	1,261.64	8,314	142.97	701	289.85	1,910		12,826	7,407
2040	0.5553	367.16	1,799	1,182.98	7,796	142.97	701	289.85	1,910		12,206	6,778
2041	0.5339	346.31	1,697	1,104.32	7,277	142.97	701	289.85	1,910		11,585	6,185
2042	0.5134	346.31	1,697	1,104.32	7,277	138.67	679	278.53	1,836		11,489	5,898
2043	0.4936	346.31	1,697	1,104.32	7,277	134.37	658	267.21	1,761		11,393	5,624
2044	0.4746	346.31	1,697	1,104.32	7,277	130.07	637	255.89	1,686		11,297	5,362
2045	0.4564	346.31	1,697	1,104.32	7,277	125.77	616	244.57	1,612		11,202	5,113
2046	0.4388	346.31	1,697	1,104.32	7,277	121.47	595	233.29	1,537		11,106	4,873
2047	0.4220	318.60	1,561	998.91	6,583	121.47	595	233.29	1,537		10,276	4,336
2048	0.4057	290.89	1,425	893.50	5,888	121.47	595	233.29	1,537		9,445	3,832
2049	0.3901	263.18	1,290	788.09	5,194	121.47	595	233.29	1,537		8,616	3,361
2050	0.3751	235.47	1,154	682.68	4,499	121.47	595	233.29	1,537		7,785	2,920
2051	0.3607	207.76	1,018	580.23	3,824	121.47	595	233.29	1,537		6,974	2,516
2052	0.3468	207.76	1,018	580.23	3,824	121.47	595	233.29	1,537		6,974	2,419
2053	0.3335	207.76	1,018	580.23	3,824	121.47	595	233.29	1,537		6,974	2,326
2054	0.3207	207.76	1,018	580.23	3,824	121.47	595	233.29	1,537		6,974	2,237

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

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

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

- 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 64.00
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 5.38 ~ 953.62
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」(2025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
- 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 荒廃地等
荒廃地等
- 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 千円	効果対象面積 ha	効果額 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				
2025	1.0000								
2026	0.9615	294.30	29.43	85	82				
2027	0.9246	460.95	75.53	219	202				
2028	0.8890	626.60	138.19	401	356				
2029	0.8548	791.25	217.31	631	539				
2030	0.8219	953.62	312.67	908	746				
2031	0.7903	953.62	408.03	1,185	937				
2032	0.7599	953.62	503.40	1,462	1,111				
2033	0.7307	953.62	598.76	1,739	1,271				
2034	0.7026	953.62	694.12	2,016	1,416				
2035	0.6756	953.62	789.48	2,293	1,549				
2036	0.6496	953.62	855.41	2,484	1,614				
2037	0.6246	902.72	853.78	2,479	1,548				
2038	0.6006	851.82	835.58	2,427	1,458				
2039	0.5775	800.92	800.92	2,326	1,343				
2040	0.5553	750.02	750.02	2,178	1,209				
2041	0.5339	699.12	699.12	2,030	1,084				
2042	0.5134	690.72	690.72	2,006	1,030				
2043	0.4936	682.32	682.32	1,981	978				
2044	0.4746	673.92	673.92	1,957	929				
2045	0.4564	665.52	665.52	1,933	882				
2046	0.4388	657.14	657.14	1,908	837				
2047	0.4220	606.24	606.24	1,761	743				
2048	0.4057	555.34	555.34	1,613	654				
2049	0.3901	504.44	504.44	1,465	571				
2050	0.3751	453.54	453.54	1,317	494				
2051	0.3607	403.73	403.73	1,172	423				
2052	0.3468	403.73	403.73	1,172	406				
2053	0.3335	403.73	403.73	1,172	391				
2054	0.3207	403.73	403.73	1,172	376				
2055	0.3083	403.73	403.73	1,172	361				
2056	0.2965	403.73	403.73	1,172	347				
2057	0.2851	395.33	395.33	1,148	327				
2058	0.2741	386.93	386.93	1,124	308				
2059	0.2636	378.53	378.53	1,099	290				
2060	0.2534	370.13	370.13	1,075	272				

2061	0.2437	356.10	356.10	1,034	252			
2062	0.2343	350.30	350.30	1,017	238			
2063	0.2253	344.50	344.50	1,000	225			
2064	0.2166	338.70	338.70	984	213			
2065	0.2083	332.90	332.90	967	201			
2066	0.2003	332.90	332.90	967	194			
2067	0.1926	332.90	332.90	967	186			
2068	0.1852	332.90	332.90	967	179			
2069	0.1780	332.90	332.90	967	172			
2070	0.1712	332.90	332.90	967	166			
2071	0.1646	307.90	307.90	894	147			
2072	0.1583	283.90	283.90	824	130			
2073	0.1522	260.90	260.90	758	115			
2074	0.1463	238.90	238.90	694	102			
2075	0.1407	217.90	217.90	633	89			
2076	0.1353	185.03	185.03	537	73			
2077	0.1301	152.16	152.16	442	58			
2078	0.1251	119.29	119.29	346	43			
2079	0.1203	86.42	86.42	251	30			
2080	0.1157	53.55	53.55	156	18			
2081	0.1112	46.22	46.22	134	15			
2082	0.1069	39.89	39.89	116	12			
2083	0.1028	34.56	34.56	100	10			
2084	0.0989	30.23	30.23	88	9			
2085	0.0951	26.90	26.90	78	7			
2086	0.0914	21.52	21.52	62	6			
2087	0.0879	16.14	16.14	47	4			
2088	0.0845	10.76	10.76	31	3			
2089	0.0813	5.38	5.38	16	1			
合計					29,982			0

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

Y: 評価期間

64

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獲予想表

スギ単層林	0.00 ~ 1,622.29
ヒノキ単層林	0.00 ~ 4,453.20
スギ複層林	0.00 ~ 1,672.70
ヒノキ複層林	0.00 ~ 1,085.15
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
R6広島北部署樹種別素材販売量内訳表より

スギ単層林	10,971
ヒノキ単層林	17,396
スギ複層林	10,971
ヒノキ複層林	17,396
0	

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ単層林		ヒノキ単層林		スギ複層林		ヒノキ複層林		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		
2025	1.0000										
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	330.24	3,623	1,246.12	21,678	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	330.24	3,623	1,246.12	21,678	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	330.24	3,623	1,246.12	21,678	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	330.24	3,623	1,246.12	21,678	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	330.24	3,623	1,246.12	21,678	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	99.01	1,086	260.76	4,536		
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	99.01	1,086	260.76	4,536		
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	99.01	1,086	260.76	4,536		
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	99.01	1,086	260.76	4,536		
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	99.01	1,086	259.93	4,522		
2046	0.4388	838.07	9,194	3,187.52	55,450	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	838.07	9,194	3,187.52	55,450	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	838.07	9,194	3,187.52	55,450	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	838.07	9,194	3,187.52	55,450	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	838.07	9,194	3,097.97	53,892	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	260.81	2,861	747.58	13,005		
2057	0.2851	0.00	0	0.00	0	260.81	2,861	747.58	13,005		
2058	0.2741	0.00	0	0.00	0	260.81	2,861	747.58	13,005		
2059	0.2636	0.00	0	0.00	0	260.81	2,861	747.58	13,005		
2060	0.2534	231.65	2,541	703.90	12,245	260.81	2,861	727.40	12,654		
2061	0.2437	231.65	2,541	703.90	12,245	0.00	0	0.00	0		
2062	0.2343	231.65	2,541	703.90	12,245	0.00	0	0.00	0		
2063	0.2253	231.65	2,541	703.90	12,245	0.00	0	0.00	0		
2064	0.2166	231.65	2,541	703.90	12,245	0.00	0	0.00	0		
2065	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2066	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2067	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2068	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2069	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2070	0.1712	975.02	10,697	2,720.02	47,317	54.23	595	1,085.15	18,877		
2071	0.1646	975.02	10,697	2,720.02	47,317	54.23	595	859.08	14,945		
2072	0.1583	975.02	10,697	2,720.02	47,317	54.23	595	633.00	11,012		
2073	0.1522	975.02	10,697	2,720.02	47,317	54.23	595	406.93	7,079		
2074	0.1463	975.02	10,697	2,720.02	47,317	54.23	595	180.86	3,146		
2075	0.1407	1,622.29	17,798	4,453.20	77,468	0.00	0	0.00	0		
2076	0.1353	1,622.29	17,798	4,453.20	77,468	0.00	0	0.00	0		
2077	0.1301	1,622.29	17,798	4,453.20	77,468	0.00	0	0.00	0		
2078	0.1251	1,622.29	17,798	4,453.20	77,468	0.00	0	0.00	0		
2079	0.1203	1,622.29	17,798	4,453.20	77,468	0.00	0	0.00	0		
2080	0.1157	0.00	0	0.00	0	1,672.70	18,351	663.61	11,544		
2081	0.1112	0.00	0	0.00	0	1,324.22	14,528	663.61	11,544		
2082	0.1069	0.00	0	0.00	0	975.74	10,705	663.61	11,544		
2083	0.1028	0.00	0	0.00	0	627.26	6,882	663.61	11,544		
2084	0.0989	0.00	0	0.00	0	278.78	3,058	663.61	11,544		

2085	0.0951	0.00	0	0.00	0	480.90	5,276	1,049.18	18,252		
2086	0.0914	0.00	0	0.00	0	480.90	5,276	1,049.18	18,252		
2087	0.0879	0.00	0	0.00	0	480.90	5,276	1,049.18	18,252		
2088	0.0845	0.00	0	0.00	0	480.90	5,276	1,049.18	18,252		
2089	0.0813	0.00	0	0.00	0	480.90	5,276	1,049.18	18,252		
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	1.0000		
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	25,301	16,436
2037	0.6246	25,301	15,803
2038	0.6006	25,301	15,196
2039	0.5775	25,301	14,611
2040	0.5553	25,301	14,050
2041	0.5339	5,622	3,002
2042	0.5134	5,622	2,886
2043	0.4936	5,622	2,775
2044	0.4746	5,622	2,668
2045	0.4564	5,608	2,559
2046	0.4388	64,644	28,366
2047	0.4220	64,644	27,280
2048	0.4057	64,644	26,226
2049	0.3901	64,644	25,218
2050	0.3751	63,086	23,664
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	15,866	4,704
2057	0.2851	15,866	4,523
2058	0.2741	15,866	4,349
2059	0.2636	15,866	4,182
2060	0.2534	30,301	7,678
2061	0.2437	14,786	3,603
2062	0.2343	14,786	3,464
2063	0.2253	14,786	3,331
2064	0.2166	14,786	3,203
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	0	0
2067	0.1926	0	0
2068	0.1852	0	0
2069	0.1780	0	0
2070	0.1712	77,486	13,266
2071	0.1646	73,554	12,107
2072	0.1583	69,621	11,021
2073	0.1522	65,688	9,998
2074	0.1463	61,755	9,035
2075	0.1407	95,266	13,404
2076	0.1353	95,266	12,889
2077	0.1301	95,266	12,394
2078	0.1251	95,266	11,918
2079	0.1203	95,266	11,460
2080	0.1157	29,895	3,459
2081	0.1112	26,072	2,899
2082	0.1069	22,249	2,378
2083	0.1028	18,426	1,894
2084	0.0989	14,602	1,444
2085	0.0951	23,528	2,238
2086	0.0914	23,528	2,150
2087	0.0879	23,528	2,068
2088	0.0845	23,528	1,988
2089	0.0813	23,528	1,913
合計			399,700

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：広島県

施行箇所：高梁川上流森林計画区(広島北部森林管理署)

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	113,114	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	752,241	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		865,355	
総 費 用 (C)		596,186	

(宮ノ谷林道大野田支線改良 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	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	1.0000		
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	60,138	55,604
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	0	0
2040	0.5553	0	0
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	0	0
2059	0.2636	0	0
2060	0.2534	0	0
2061	0.2437	0	0
2062	0.2343	0	0
2063	0.2253	0	0
2064	0.2166	0	0
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	49,418	9,898
合計			65,502

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

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) 出典:「ダム年鑑2025」	5,580,000
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) 出典:「治山流域別調査(高梁川上流)R6」 確率雨量算出表(2004年~2023年)の油木観測所外の平均値	63
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 56.24
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	41
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	44.24	4.42	433	400
2028	0.8890	44.24	8.85	868	772
2029	0.8548	44.24	13.27	1,301	1,112
2030	0.8219	44.24	17.70	1,735	1,426
2031	0.7903	44.24	22.12	2,169	1,714
2032	0.7599	44.24	26.54	2,602	1,977
2033	0.7307	45.34	31.08	3,047	2,226
2034	0.7026	45.34	35.61	3,491	2,453
2035	0.6756	48.12	40.43	3,964	2,678
2036	0.6496	48.12	45.24	4,435	2,881
2037	0.6246	48.12	45.63	4,473	2,794
2038	0.6006	51.79	46.39	4,548	2,732
2039	0.5775	51.79	47.14	4,622	2,669
2040	0.5553	51.79	47.88	4,694	2,607
2041	0.5339	51.79	48.64	4,769	2,546
2042	0.5134	51.79	49.40	4,843	2,486
2043	0.4936	56.24	50.49	4,950	2,443
2044	0.4746	56.24	51.58	5,057	2,400
2045	0.4564	56.24	52.40	5,137	2,345
2046	0.4388	56.24	53.20	5,216	2,289
2047	0.4220	56.24	54.02	5,296	2,235
2048	0.4057	56.24	54.46	5,339	2,166
2049	0.3901	56.24	54.91	5,383	2,100
2050	0.3751	56.24	55.35	5,426	2,035
2051	0.3607	56.24	55.80	5,471	1,973
2052	0.3468	56.24	56.24	5,514	1,912
2053	0.3335	56.24	56.24	5,514	1,839
2054	0.3207	56.24	56.24	5,514	1,768
2055	0.3083	56.24	56.24	5,514	1,700
2056	0.2965	56.24	55.62	5,453	1,617
2057	0.2851	56.24	55.69	5,460	1,557
2058	0.2741	56.24	55.76	5,467	1,499
2059	0.2636	56.24	55.83	5,473	1,443
2060	0.2534	56.24	55.90	5,480	1,389
2061	0.2437	56.24	55.96	5,486	1,337
2062	0.2343	56.24	56.03	5,493	1,287
2063	0.2253	56.24	56.10	5,500	1,239
2064	0.2166	56.24	56.17	5,507	1,193
2065	0.2083	56.24	56.24	5,514	1,149
2066	0.2003	56.24	56.24	5,514	1,104
合計					75,492

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 56.24
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,381
出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の油木観測所外の平均値
- 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2025」
- Y: 評価期間 41
- 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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	44.24	4.42	102	94
2028	0.8890	44.24	8.85	205	182
2029	0.8548	44.24	13.27	307	262
2030	0.8219	44.24	17.70	410	337
2031	0.7903	44.24	22.12	512	405
2032	0.7599	44.24	26.54	615	467
2033	0.7307	45.34	31.08	720	526
2034	0.7026	45.34	35.61	825	580
2035	0.6756	48.12	40.43	937	633
2036	0.6496	48.12	45.24	1,048	681
2037	0.6246	48.12	45.63	1,057	660
2038	0.6006	51.79	46.39	1,075	646
2039	0.5775	51.79	47.14	1,092	631
2040	0.5553	51.79	47.88	1,109	616
2041	0.5339	51.79	48.64	1,127	602
2042	0.5134	51.79	49.40	1,144	587
2043	0.4936	56.24	50.49	1,170	578
2044	0.4746	56.24	51.58	1,195	567
2045	0.4564	56.24	52.40	1,214	554
2046	0.4388	56.24	53.20	1,232	541
2047	0.4220	56.24	54.02	1,251	528
2048	0.4057	56.24	54.46	1,262	512
2049	0.3901	56.24	54.91	1,272	496
2050	0.3751	56.24	55.35	1,282	481
2051	0.3607	56.24	55.80	1,293	466
2052	0.3468	56.24	56.24	1,303	452
2053	0.3335	56.24	56.24	1,303	435
2054	0.3207	56.24	56.24	1,303	418
2055	0.3083	56.24	56.24	1,303	402
2056	0.2965	56.24	55.62	1,288	382
2057	0.2851	56.24	55.69	1,290	368
2058	0.2741	56.24	55.76	1,292	354
2059	0.2636	56.24	55.83	1,293	341
2060	0.2534	56.24	55.90	1,295	328
2061	0.2437	56.24	55.96	1,296	316
2062	0.2343	56.24	56.03	1,298	304
2063	0.2253	56.24	56.10	1,300	293
2064	0.2166	56.24	56.17	1,301	282
2065	0.2083	56.24	56.24	1,303	271
2066	0.2003	56.24	56.24	1,303	261
合計					17,839

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	6.30 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	70.48 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 56.24
P:	年間平均降水量(mm/年) 出典:気象庁HP 過去の気象データ(1995年4月~2025年3月)の油木観測所外の平均値	1,381
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:広島県HP「広島県水道広域連合企業団_神石高原町簡易水道供給単価」より算出	275.00
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	139.38
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)	150.51
Y:	評価期間	41
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	44.24	4.42	459	424
2028	0.8890	44.24	8.85	920	818
2029	0.8548	44.24	13.27	1,379	1,179
2030	0.8219	44.24	17.70	1,840	1,512
2031	0.7903	44.24	22.12	2,299	1,817
2032	0.7599	44.24	26.54	2,758	2,096
2033	0.7307	45.34	31.08	3,230	2,360
2034	0.7026	45.34	35.61	3,701	2,600
2035	0.6756	48.12	40.43	4,202	2,839
2036	0.6496	48.12	45.24	4,702	3,054
2037	0.6246	48.12	45.63	4,742	2,962
2038	0.6006	51.79	46.39	4,821	2,895
2039	0.5775	51.79	47.14	4,899	2,829
2040	0.5553	51.79	47.88	4,976	2,763
2041	0.5339	51.79	48.64	5,055	2,699
2042	0.5134	51.79	49.40	5,134	2,636
2043	0.4936	56.24	50.49	5,247	2,590
2044	0.4746	56.24	51.58	5,361	2,544
2045	0.4564	56.24	52.40	5,446	2,486
2046	0.4388	56.24	53.20	5,529	2,426
2047	0.4220	56.24	54.02	5,614	2,369
2048	0.4057	56.24	54.46	5,660	2,296
2049	0.3901	56.24	54.91	5,707	2,226
2050	0.3751	56.24	55.35	5,752	2,158
2051	0.3607	56.24	55.80	5,799	2,092
2052	0.3468	56.24	56.24	5,845	2,027
2053	0.3335	56.24	56.24	5,845	1,949
2054	0.3207	56.24	56.24	5,845	1,874
2055	0.3083	56.24	56.24	5,845	1,802
2056	0.2965	56.24	55.62	5,780	1,714
2057	0.2851	56.24	55.69	5,788	1,650
2058	0.2741	56.24	55.76	5,795	1,588
2059	0.2636	56.24	55.83	5,802	1,529
2060	0.2534	56.24	55.90	5,810	1,472
2061	0.2437	56.24	55.96	5,816	1,417
2062	0.2343	56.24	56.03	5,823	1,364
2063	0.2253	56.24	56.10	5,830	1,313
2064	0.2166	56.24	56.17	5,838	1,265
2065	0.2083	56.24	56.24	5,845	1,218
2066	0.2003	56.24	56.24	5,845	1,171
合計					80,023

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³)	6,253
	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(m ³)	20.00
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m ³)	1.30
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」	
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 56.24
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	41
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	44.24	4.42	517	478
2028	0.8890	44.24	8.85	1,035	920
2029	0.8548	44.24	13.27	1,552	1,327
2030	0.8219	44.24	17.70	2,070	1,701
2031	0.7903	44.24	22.12	2,587	2,045
2032	0.7599	44.24	26.54	3,103	2,358
2033	0.7307	45.34	31.08	3,634	2,655
2034	0.7026	45.34	35.61	4,164	2,926
2035	0.6756	48.12	40.43	4,728	3,194
2036	0.6496	48.12	45.24	5,290	3,436
2037	0.6246	48.12	45.63	5,336	3,333
2038	0.6006	51.79	46.39	5,424	3,258
2039	0.5775	51.79	47.14	5,512	3,183
2040	0.5553	51.79	47.88	5,599	3,109
2041	0.5339	51.79	48.64	5,688	3,037
2042	0.5134	51.79	49.40	5,776	2,965
2043	0.4936	56.24	50.49	5,904	2,914
2044	0.4746	56.24	51.58	6,031	2,862
2045	0.4564	56.24	52.40	6,127	2,796
2046	0.4388	56.24	53.20	6,221	2,730
2047	0.4220	56.24	54.02	6,317	2,666
2048	0.4057	56.24	54.46	6,368	2,583
2049	0.3901	56.24	54.91	6,421	2,505
2050	0.3751	56.24	55.35	6,472	2,428
2051	0.3607	56.24	55.80	6,525	2,354
2052	0.3468	56.24	56.24	6,576	2,281
2053	0.3335	56.24	56.24	6,576	2,193
2054	0.3207	56.24	56.24	6,576	2,109
2055	0.3083	56.24	56.24	6,576	2,027
2056	0.2965	56.24	55.62	6,504	1,928
2057	0.2851	56.24	55.69	6,512	1,857
2058	0.2741	56.24	55.76	6,520	1,787
2059	0.2636	56.24	55.83	6,528	1,721
2060	0.2534	56.24	55.90	6,536	1,656
2061	0.2437	56.24	55.96	6,543	1,595
2062	0.2343	56.24	56.03	6,552	1,535
2063	0.2253	56.24	56.10	6,560	1,478
2064	0.2166	56.24	56.17	6,568	1,423
2065	0.2083	56.24	56.24	6,576	1,370
2066	0.2003	56.24	56.24	6,576	1,317
合計					90,040