

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業
地域(地区)名： 太田川

都道府県名： 広島県

(単位：千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
1986		× 4.2681			2047	128,531	× 0.3901		50,141
1987	10,946	× 4.1039	100.8	45,144	2048	147,149	× 0.3751		55,195
1988	249,377	× 3.9461	103.9	959,441	2049	150,212	× 0.3607		54,182
1989	310,510	× 3.7943	106.0	1,125,929	2050	146,574	× 0.3468		50,832
1990	299,360	× 3.6484	107.6	1,028,237	2051	132,947	× 0.3335		44,338
1991	263,507	× 3.5081	107.6	870,285	2052	120,396	× 0.3207		38,612
1992	313,798	× 3.3731	107.9	993,728	2053	114,583	× 0.3083		35,325
1993	422,638	× 3.2434	107.2	1,295,340	2054	125,974	× 0.2965		37,351
1994	322,796	× 3.1187	108.7	938,170	2055	97,812	× 0.2851		27,886
1995	372,494	× 2.9987	110.9	1,020,305	2056	148,512	× 0.2741		40,707
1996	395,755	× 2.8834	112.8	1,024,782	2057	121,609	× 0.2636		32,056
1997	226,472	× 2.7725	113.0	562,882	2058	124,290	× 0.2534		31,494
1998	391,624	× 2.6658	110.9	953,619	2059	146,066	× 0.2437		35,596
1999	176,678	× 2.5633	109.7	418,201	2060	61,055	× 0.2343		14,305
2000	326,128	× 2.4647	110.4	737,552	2061	88,902	× 0.2253		20,031
2001	300,754	× 2.3699	110.4	654,006	2062	89,759	× 0.2166		19,442
2002	354,894	× 2.2788	108.4	755,762	2063	86,462	× 0.2083		18,010
2003	179,646	× 2.1911	108.6	367,163	2064	117,956	× 0.2003		23,627
2004	182,853	× 2.1068	108.1	361,002	2065	95,720	× 0.1926		18,437
2005	210,699	× 2.0258	109.7	394,150	2066	12,028	× 0.1852		2,228
2006	231,475	× 1.9479	110.4	413,724	2067	7,778	× 0.1780		1,384
2007	261,996	× 1.8730	109.3	454,801	2068	3,895	× 0.1712		667
2008	315,232	× 1.8009	107.1	536,957	2069	3,339	× 0.1646		550
2009	319,233	× 1.7317	103.5	541,065	2070	5,214	× 0.1583		825
2010	227,974	× 1.6651	105.5	364,487	2071	0	× 0.1522		0
2011	196,140	× 1.6010	106.0	300,097	2072	0	× 0.1463		0
2012	254,116	× 1.5395	104.9	377,786	2073	0	× 0.1407		0
2013	308,127	× 1.4802	104.5	442,123	2074	0	× 0.1353		0
2014	157,661	× 1.4233	102.2	222,423	2075	0	× 0.1301		0
2015	222,748	× 1.3686	101.2	305,154	2076	0	× 0.1251		0
2016	225,094	× 1.3159	102.5	292,734	2077	0	× 0.1203		0
2017	263,382	× 1.2653	102.4	329,677	2078	0	× 0.1157		0
2018	192,842	× 1.2167	102.4	232,110	2079	0	× 0.1112		0
2019	372,025	× 1.1699	101.7	433,521	2080	0	× 0.1069		0
2020	276,084	× 1.1249	100.0	314,604	2081	0	× 0.1028		0
2021	94,219	× 1.0816	101.2	102,008	2082	0	× 0.0989		0
2022	137,783	× 1.0400	101.3	143,294	2083	0	× 0.0951		0
2023	136,274	× 1.0000	101.3	136,274	2084	0	× 0.0914		0
2024	485,875	× 0.9615		467,169	2085	0	× 0.0879		0
2025	556,701	× 0.9246		514,725	2086	0	× 0.0845		0
2026	627,006	× 0.8890		557,408					
2027	557,813	× 0.8548		476,819					
2028	555,222	× 0.8219		456,337					
2029	414,410	× 0.7903		327,508					
2030	441,915	× 0.7599		335,811					
2031	342,550	× 0.7307		250,301					
2032	195,621	× 0.7026		137,443					
2033	197,613	× 0.6756		133,507					
2034	196,549	× 0.6496		127,678					
2035	158,447	× 0.6246		98,967					
2036	189,049	× 0.6006		113,543					
2037	195,652	× 0.5775		112,989					
2038	310,463	× 0.5553		172,400					
2039	298,111	× 0.5339		159,162					
2040	238,707	× 0.5134		122,552					
2041	240,896	× 0.4936		118,906					
2042	197,569	× 0.4746		93,766					
2043	236,604	× 0.4564		107,986					
2044	212,885	× 0.4388		93,415					
2045	197,103	× 0.4220		83,177					
2046	168,249	× 0.4057		68,258	合計				26,231,585

総事業費 : R6~R10 2,782,617 千円

C = 2,208,960 千円

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

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

- 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/m³/sec) 5,300,000
- 出典:「ダム年鑑2021」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能大 緩 要整備森林(疎林) 0.45
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能大 緩 整備済森林 0.35
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 80
- 出典:「砂防技術指針」(広島県土木建築局砂防課) 第三編第1章2.7.4.3(5)加計地区の雨量データ
- A: 事業対象区域面積(ha) 2.10 ~ 2,131.58
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 63
- t: 経過年数
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	780.14	78.01	9,188	8,834
2025	0.9246	1,118.00	189.81	22,356	20,670
2026	0.8890	1,455.86	335.40	39,503	35,118
2027	0.8548	1,793.72	514.77	60,629	51,826
2028	0.8219	2,131.58	727.93	85,734	70,465
2029	0.7903	2,131.58	941.09	110,839	87,596
2030	0.7599	2,131.58	1,154.25	135,945	103,305
2031	0.7307	2,131.58	1,367.40	161,050	117,679
2032	0.7026	2,131.58	1,580.56	186,155	130,793
2033	0.6756	2,131.58	1,793.72	211,261	142,728
2034	0.6496	2,131.58	1,928.86	227,178	147,575
2035	0.6246	2,131.58	2,030.22	239,115	149,351
2036	0.6006	1,967.82	1,934.03	227,787	136,809
2037	0.5775	1,804.06	1,804.06	212,479	122,707
2038	0.5553	1,640.30	1,640.30	193,191	107,279
2039	0.5339	1,476.54	1,476.54	173,904	92,847
2040	0.5134	1,312.78	1,312.78	154,617	79,380
2041	0.4936	1,312.78	1,312.78	154,617	76,319
2042	0.4746	1,312.78	1,312.78	154,617	73,381
2043	0.4564	1,219.14	1,219.14	143,588	65,534
2044	0.4388	1,125.50	1,125.50	132,559	58,167
2045	0.4220	1,031.86	1,031.86	121,530	51,286
2046	0.4057	904.25	904.25	106,501	43,207
2047	0.3901	776.64	776.64	91,471	35,683
2048	0.3751	742.67	742.67	87,470	32,810
2049	0.3607	708.70	708.70	83,469	30,107
2050	0.3468	674.73	674.73	79,468	27,560
2051	0.3335	674.73	674.73	79,468	26,503
2052	0.3207	674.73	674.73	79,468	25,485
2053	0.3083	674.73	674.73	79,468	24,500
2054	0.2965	674.73	674.73	79,468	23,562
2055	0.2851	674.73	674.73	79,468	22,656
2056	0.2741	662.05	662.05	77,975	21,373
2057	0.2636	649.37	649.37	76,481	20,160
2058	0.2534	636.69	636.69	74,988	19,002
2059	0.2437	624.01	624.01	73,495	17,911
2060	0.2343	611.33	611.33	72,001	16,870
2061	0.2253	611.33	611.33	72,001	16,222
2062	0.2166	611.33	611.33	72,001	15,595
2063	0.2083	611.33	611.33	72,001	14,998
2064	0.2003	611.33	611.33	72,001	14,422
2065	0.1926	611.33	611.33	72,001	13,867
2066	0.1852	611.33	611.33	72,001	13,335
2067	0.1780	611.33	611.33	72,001	12,816
2068	0.1712	611.33	611.33	72,001	12,327
2069	0.1646	611.33	611.33	72,001	11,851
2070	0.1583	591.80	591.80	69,701	11,034
2071	0.1522	567.27	567.27	66,812	10,169
2072	0.1463	542.74	542.74	63,923	9,352
2073	0.1407	518.21	518.21	61,034	8,587
2074	0.1353	501.59	501.59	59,076	7,993
2075	0.1301	396.43	396.43	46,691	6,074
2076	0.1251	291.27	291.27	34,305	4,292
2077	0.1203	186.11	186.11	21,920	2,637
2078	0.1157	80.95	80.95	9,534	1,103

2079	0.1112	66.86	66.86	7,875	876
2080	0.1069	52.77	52.77	6,215	664
2081	0.1028	38.68	38.68	4,556	468
2082	0.0989	24.59	24.59	2,896	286
2083	0.0951	8.40	8.40	989	94
2084	0.0914	6.30	6.30	742	68
2085	0.0879	4.20	4.20	495	44
2086	0.0845	2.10	2.10	247	21
合計					2,506,233

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	2.10 ~ 2,131.58
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁 廿日市津田観測所 年間平均降雨量データ(平成25年~令和4年年間降雨量データの平均)」	2,111
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2021」	1,058,000,000
Y:	評価期間	63
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	780.14	78.01	2,763	2,657
2025	0.9246	1,118.00	189.81	6,722	6,215
2026	0.8890	1,455.86	335.40	11,877	10,559
2027	0.8548	1,793.72	514.77	18,229	15,582
2028	0.8219	2,131.58	727.93	25,777	21,186
2029	0.7903	2,131.58	941.09	33,325	26,337
2030	0.7599	2,131.58	1,154.25	40,873	31,059
2031	0.7307	2,131.58	1,367.40	48,421	35,381
2032	0.7026	2,131.58	1,580.56	55,969	39,324
2033	0.6756	2,131.58	1,793.72	63,517	42,912
2034	0.6496	2,131.58	1,928.86	68,303	44,370
2035	0.6246	2,131.58	2,030.22	71,892	44,904
2036	0.6006	1,967.82	1,934.03	68,486	41,133
2037	0.5775	1,804.06	1,804.06	63,884	36,893
2038	0.5553	1,640.30	1,640.30	58,085	32,255
2039	0.5339	1,476.54	1,476.54	52,286	27,915
2040	0.5134	1,312.78	1,312.78	46,487	23,866
2041	0.4936	1,312.78	1,312.78	46,487	22,946
2042	0.4746	1,312.78	1,312.78	46,487	22,063
2043	0.4564	1,219.14	1,219.14	43,171	19,703
2044	0.4388	1,125.50	1,125.50	39,855	17,488
2045	0.4220	1,031.86	1,031.86	36,539	15,419
2046	0.4057	904.25	904.25	32,020	12,991
2047	0.3901	776.64	776.64	27,502	10,729
2048	0.3751	742.67	742.67	26,299	9,865
2049	0.3607	708.70	708.70	25,096	9,052
2050	0.3468	674.73	674.73	23,893	8,286
2051	0.3335	674.73	674.73	23,893	7,968
2052	0.3207	674.73	674.73	23,893	7,662
2053	0.3083	674.73	674.73	23,893	7,366
2054	0.2965	674.73	674.73	23,893	7,084
2055	0.2851	674.73	674.73	23,893	6,812
2056	0.2741	662.05	662.05	23,444	6,426
2057	0.2636	649.37	649.37	22,995	6,061
2058	0.2534	636.69	636.69	22,546	5,713
2059	0.2437	624.01	624.01	22,097	5,385
2060	0.2343	611.33	611.33	21,648	5,072
2061	0.2253	611.33	611.33	21,648	4,877
2062	0.2166	611.33	611.33	21,648	4,689
2063	0.2083	611.33	611.33	21,648	4,509
2064	0.2003	611.33	611.33	21,648	4,336
2065	0.1926	611.33	611.33	21,648	4,169
2066	0.1852	611.33	611.33	21,648	4,009
2067	0.1780	611.33	611.33	21,648	3,853
2068	0.1712	611.33	611.33	21,648	3,706
2069	0.1646	611.33	611.33	21,648	3,563
2070	0.1583	591.80	591.80	20,956	3,317
2071	0.1522	567.27	567.27	20,088	3,057
2072	0.1463	542.74	542.74	19,219	2,812
2073	0.1407	518.21	518.21	18,350	2,582
2074	0.1353	501.59	501.59	17,762	2,403
2075	0.1301	396.43	396.43	14,038	1,826

2076	0.1251	291.27	291.27	10,314	1,290
2077	0.1203	186.11	186.11	6,590	793
2078	0.1157	80.95	80.95	2,867	332
2079	0.1112	66.86	66.86	2,368	263
2080	0.1069	52.77	52.77	1,869	200
2081	0.1028	38.68	38.68	1,370	141
2082	0.0989	24.59	24.59	871	86
2083	0.0951	8.40	8.40	297	28
2084	0.0914	6.30	6.30	223	20
2085	0.0879	4.20	4.20	149	13
2086	0.0845	2.10	2.10	74	6
合計					753,519

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.90 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	69.85 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.10 ~ 2,131.58
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「砂防技術指針」(広島県土木建築局砂防課) 第三編第1章2.7.4.3(5)加計地区の雨量データ	2,111
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:「令和3年度水道料金データ(広島県廿日市市における単位当たりの上水道供給単価(円/m3))」	163.85
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	127.97
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	131.20
Y:	評価期間	63
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	780.14	78.01	10,804	10,388
2025	0.9246	1,118.00	189.81	26,286	24,304
2026	0.8890	1,455.86	335.40	46,447	41,291
2027	0.8548	1,793.72	514.77	71,287	60,936
2028	0.8219	2,131.58	727.93	100,805	82,852
2029	0.7903	2,131.58	941.09	130,324	102,995
2030	0.7599	2,131.58	1,154.25	159,842	121,464
2031	0.7307	2,131.58	1,367.40	189,361	138,366
2032	0.7026	2,131.58	1,580.56	218,879	153,784
2033	0.6756	2,131.58	1,793.72	248,398	167,818
2034	0.6496	2,131.58	1,928.86	267,113	173,517
2035	0.6246	2,131.58	2,030.22	281,149	175,606
2036	0.6006	1,967.82	1,934.03	267,829	160,858
2037	0.5775	1,804.06	1,804.06	249,830	144,277
2038	0.5553	1,640.30	1,640.30	227,152	126,138
2039	0.5339	1,476.54	1,476.54	204,474	109,169
2040	0.5134	1,312.78	1,312.78	181,796	93,334
2041	0.4936	1,312.78	1,312.78	181,796	89,735
2042	0.4746	1,312.78	1,312.78	181,796	86,280
2043	0.4564	1,219.14	1,219.14	168,829	77,054
2044	0.4388	1,125.50	1,125.50	155,861	68,392
2045	0.4220	1,031.86	1,031.86	142,894	60,301
2046	0.4057	904.25	904.25	125,222	50,803
2047	0.3901	776.64	776.64	107,551	41,956
2048	0.3751	742.67	742.67	102,846	38,578
2049	0.3607	708.70	708.70	98,142	35,400
2050	0.3468	674.73	674.73	93,438	32,404
2051	0.3335	674.73	674.73	93,438	31,162
2052	0.3207	674.73	674.73	93,438	29,966
2053	0.3083	674.73	674.73	93,438	28,807
2054	0.2965	674.73	674.73	93,438	27,704
2055	0.2851	674.73	674.73	93,438	26,639
2056	0.2741	662.05	662.05	91,682	25,130
2057	0.2636	649.37	649.37	89,926	23,704
2058	0.2534	636.69	636.69	88,170	22,342
2059	0.2437	624.01	624.01	86,414	21,059
2060	0.2343	611.33	611.33	84,658	19,835
2061	0.2253	611.33	611.33	84,658	19,073
2062	0.2166	611.33	611.33	84,658	18,337
2063	0.2083	611.33	611.33	84,658	17,634
2064	0.2003	611.33	611.33	84,658	16,957
2065	0.1926	611.33	611.33	84,658	16,305
2066	0.1852	611.33	611.33	84,658	15,679
2067	0.1780	611.33	611.33	84,658	15,069

2068	0.1712	611.33	611.33	84,658	14,493
2069	0.1646	611.33	611.33	84,658	13,935
2070	0.1583	591.80	591.80	81,954	12,973
2071	0.1522	567.27	567.27	78,557	11,956
2072	0.1463	542.74	542.74	75,160	10,996
2073	0.1407	518.21	518.21	71,763	10,097
2074	0.1353	501.59	501.59	69,461	9,398
2075	0.1301	396.43	396.43	54,898	7,142
2076	0.1251	291.27	291.27	40,336	5,046
2077	0.1203	186.11	186.11	25,773	3,100
2078	0.1157	80.95	80.95	11,210	1,297
2079	0.1112	66.86	66.86	9,259	1,030
2080	0.1069	52.77	52.77	7,308	781
2081	0.1028	38.68	38.68	5,356	551
2082	0.0989	24.59	24.59	3,405	337
2083	0.0951	8.40	8.40	1,163	111
2084	0.0914	6.30	6.30	872	80
2085	0.0879	4.20	4.20	582	51
2086	0.0845	2.10	2.10	291	25
合計					2,946,801

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	5,794
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.10 ~ 2,131.58
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	63
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	780.14	78.01	8,453	8,128
2025	0.9246	1,118.00	189.81	20,566	19,015
2026	0.8890	1,455.86	335.40	36,340	32,306
2027	0.8548	1,793.72	514.77	55,775	47,676
2028	0.8219	2,131.58	727.93	78,870	64,823
2029	0.7903	2,131.58	941.09	101,965	80,583
2030	0.7599	2,131.58	1,154.25	125,060	95,033
2031	0.7307	2,131.58	1,367.40	148,155	108,257
2032	0.7026	2,131.58	1,580.56	171,251	120,321
2033	0.6756	2,131.58	1,793.72	194,346	131,300
2034	0.6496	2,131.58	1,928.86	208,989	135,759
2035	0.6246	2,131.58	2,030.22	219,970	137,393
2036	0.6006	1,967.82	1,934.03	209,549	125,855
2037	0.5775	1,804.06	1,804.06	195,466	112,882
2038	0.5553	1,640.30	1,640.30	177,723	98,690
2039	0.5339	1,476.54	1,476.54	159,980	85,413
2040	0.5134	1,312.78	1,312.78	142,237	73,024
2041	0.4936	1,312.78	1,312.78	142,237	70,208
2042	0.4746	1,312.78	1,312.78	142,237	67,506
2043	0.4564	1,219.14	1,219.14	132,091	60,286
2044	0.4388	1,125.50	1,125.50	121,946	53,510
2045	0.4220	1,031.86	1,031.86	111,800	47,180
2046	0.4057	904.25	904.25	97,974	39,748
2047	0.3901	776.64	776.64	84,147	32,826
2048	0.3751	742.67	742.67	80,467	30,183
2049	0.3607	708.70	708.70	76,786	27,697
2050	0.3468	674.73	674.73	73,106	25,353
2051	0.3335	674.73	674.73	73,106	24,381
2052	0.3207	674.73	674.73	73,106	23,445
2053	0.3083	674.73	674.73	73,106	22,539
2054	0.2965	674.73	674.73	73,106	21,676
2055	0.2851	674.73	674.73	73,106	20,843
2056	0.2741	662.05	662.05	71,732	19,662
2057	0.2636	649.37	649.37	70,358	18,546
2058	0.2534	636.69	636.69	68,984	17,481
2059	0.2437	624.01	624.01	67,610	16,477
2060	0.2343	611.33	611.33	66,236	15,519
2061	0.2253	611.33	611.33	66,236	14,923
2062	0.2166	611.33	611.33	66,236	14,347
2063	0.2083	611.33	611.33	66,236	13,797
2064	0.2003	611.33	611.33	66,236	13,267
2065	0.1926	611.33	611.33	66,236	12,757
2066	0.1852	611.33	611.33	66,236	12,267
2067	0.1780	611.33	611.33	66,236	11,790
2068	0.1712	611.33	611.33	66,236	11,340
2069	0.1646	611.33	611.33	66,236	10,902
2070	0.1583	591.80	591.80	64,120	10,150
2071	0.1522	567.27	567.27	61,463	9,355
2072	0.1463	542.74	542.74	58,805	8,603
2073	0.1407	518.21	518.21	56,147	7,900
2074	0.1353	501.59	501.59	54,346	7,353
2075	0.1301	396.43	396.43	42,952	5,588
2076	0.1251	291.27	291.27	31,559	3,948
2077	0.1203	186.11	186.11	20,165	2,426
2078	0.1157	80.95	80.95	8,771	1,015
2079	0.1112	66.86	66.86	7,244	806
2080	0.1069	52.77	52.77	5,718	611
2081	0.1028	38.68	38.68	4,191	431
2082	0.0989	24.59	24.59	2,664	263

2083	0.0951	8.40	8.40	910	87
2084	0.0914	6.30	6.30	683	62
2085	0.0879	4.20	4.20	455	40
2086	0.0845	2.10	2.10	228	19
合計					2,305,571

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)		5,500	
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 第5次国有林野施行実施計画書(太田川森林計画区)収穫予想表 広島・山口	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	別途 別途 別途	
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 第5次国有林野施行実施計画書(太田川森林計画区)収穫予想表 広島・山口	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	別途 別途 別途	
Y:	評価期間		63	
D:	容積密度 (t / m 3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	0.310 0.410 0.450	
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	1.23 1.24 1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量 / 地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	0.25 0.26 0.26	
i:	社会的割引率(0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	0.51 0.51 0.51	

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ						合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000												
2024	0.9615	1,877.13	9,198	1,678.42	11,061	4.12	30					20,289	19,508
2025	0.9246	3,501.51	17,157	2,382.62	15,701	8.24	59					32,917	30,435
2026	0.8890	5,125.89	25,117	3,086.82	20,342	12.36	89					45,548	40,492
2027	0.8548	6,750.27	33,076	3,799.73	25,040	16.48	118					58,234	49,778
2028	0.8219	8,420.58	41,261	4,512.64	29,738	20.60	148					71,147	58,476
2029	0.7903	8,420.58	41,261	4,512.64	29,738	20.60	148					71,147	56,227
2030	0.7599	8,420.58	41,261	4,512.64	29,738	20.60	148					71,147	54,065
2031	0.7307	8,420.58	41,261	4,512.64	29,738	20.60	148					71,147	51,987
2032	0.7026	8,420.58	41,261	4,512.64	29,738	20.60	148					71,147	49,988
2033	0.6756	8,420.58	41,261	4,512.64	29,738	20.60	148					71,147	48,067
2034	0.6496	8,420.58	41,261	4,512.64	29,738	20.60	148					71,147	46,217
2035	0.6246	8,420.58	41,261	4,512.64	29,738	20.60	148					71,147	44,438
2036	0.6006	7,033.40	34,464	4,512.64	29,738	20.60	148					64,350	38,649
2037	0.5775	5,646.22	27,666	4,512.64	29,738	20.60	148					57,552	33,236
2038	0.5553	4,259.04	20,869	4,512.64	29,738	20.60	148					50,755	28,184
2039	0.5339	2,871.86	14,072	4,512.64	29,738	20.60	148					43,958	23,469
2040	0.5134	1,484.68	7,275	4,512.64	29,738	20.60	148					37,161	19,078
2041	0.4936	1,484.68	7,275	4,512.64	29,738	20.60	148					37,161	18,343
2042	0.4746	1,484.68	7,275	4,512.64	29,738	20.60	148					37,161	17,637
2043	0.4564	1,484.68	7,275	3,901.52	25,711	20.60	148					33,134	15,122
2044	0.4388	1,484.68	7,275	3,290.40	21,684	20.60	148					29,107	12,772
2045	0.4220	1,484.68	7,275	2,679.28	17,656	20.60	148					25,079	10,583
2046	0.4057	1,327.72	6,506	2,068.16	13,629	20.60	148					20,283	8,229
2047	0.3901	1,170.76	5,737	1,457.04	9,602	20.60	148					15,487	6,041
2048	0.3751	1,013.80	4,968	1,457.04	9,602	20.60	148					14,718	5,521
2049	0.3607	856.84	4,199	1,457.04	9,602	20.60	148					13,949	5,031
2050	0.3468	653.95	3,204	1,457.04	9,602	20.60	148					12,954	4,492
2051	0.3335	653.95	3,204	1,457.04	9,602	20.60	148					12,954	4,320
2052	0.3207	653.95	3,204	1,457.04	9,602	20.60	148					12,954	4,154
2053	0.3083	653.95	3,204	1,457.04	9,602	20.60	148					12,954	3,994

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

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

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

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	63.00			
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	2.10 ~ 2,131.58			
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	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>荒廃地等</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td></tr> </table>	荒廃地等	荒廃地等	0.200
荒廃地等					
荒廃地等					
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></tr> <tr><td>整備済森林</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				事業対象区域		
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000							
2024	0.9615	780.14	78.01	227	218			
2025	0.9246	1,118.00	189.81	551	509			
2026	0.8890	1,455.86	335.40	974	866			
2027	0.8548	1,793.72	514.77	1,495	1,278			
2028	0.8219	2,131.58	727.93	2,114	1,737			
2029	0.7903	2,131.58	941.09	2,733	2,160			
2030	0.7599	2,131.58	1,154.25	3,352	2,547			
2031	0.7307	2,131.58	1,367.40	3,971	2,902			
2032	0.7026	2,131.58	1,580.56	4,590	3,225			
2033	0.6756	2,131.58	1,793.72	5,209	3,519			
2034	0.6496	2,131.58	1,928.86	5,601	3,638			
2035	0.6246	2,131.58	2,030.22	5,896	3,683			
2036	0.6006	1,967.82	1,934.03	5,616	3,373			
2037	0.5775	1,804.06	1,804.06	5,239	3,026			
2038	0.5553	1,640.30	1,640.30	4,763	2,645			
2039	0.5339	1,476.54	1,476.54	4,288	2,289			
2040	0.5134	1,312.78	1,312.78	3,812	1,957			
2041	0.4936	1,312.78	1,312.78	3,812	1,882			
2042	0.4746	1,312.78	1,312.78	3,812	1,809			
2043	0.4564	1,219.14	1,219.14	3,540	1,616			
2044	0.4388	1,125.50	1,125.50	3,268	1,434			
2045	0.4220	1,031.86	1,031.86	2,997	1,265			
2046	0.4057	904.25	904.25	2,626	1,065			
2047	0.3901	776.64	776.64	2,255	880			
2048	0.3751	742.67	742.67	2,157	809			
2049	0.3607	708.70	708.70	2,058	742			
2050	0.3468	674.73	674.73	1,959	679			
2051	0.3335	674.73	674.73	1,959	653			
2052	0.3207	674.73	674.73	1,959	628			
2053	0.3083	674.73	674.73	1,959	604			
2054	0.2965	674.73	674.73	1,959	581			
2055	0.2851	674.73	674.73	1,959	559			
2056	0.2741	662.05	662.05	1,923	527			
2057	0.2636	649.37	649.37	1,886	497			
2058	0.2534	636.69	636.69	1,849	469			

2059	0.2437	624.01	624.01	1,812	442			
2060	0.2343	611.33	611.33	1,775	416			
2061	0.2253	611.33	611.33	1,775	400			
2062	0.2166	611.33	611.33	1,775	384			
2063	0.2083	611.33	611.33	1,775	370			
2064	0.2003	611.33	611.33	1,775	356			
2065	0.1926	611.33	611.33	1,775	342			
2066	0.1852	611.33	611.33	1,775	329			
2067	0.1780	611.33	611.33	1,775	316			
2068	0.1712	611.33	611.33	1,775	304			
2069	0.1646	611.33	611.33	1,775	292			
2070	0.1583	591.80	591.80	1,719	272			
2071	0.1522	567.27	567.27	1,647	251			
2072	0.1463	542.74	542.74	1,576	231			
2073	0.1407	518.21	518.21	1,505	212			
2074	0.1353	501.59	501.59	1,457	197			
2075	0.1301	396.43	396.43	1,151	150			
2076	0.1251	291.27	291.27	846	106			
2077	0.1203	186.11	186.11	540	65			
2078	0.1157	80.95	80.95	235	27			
2079	0.1112	66.86	66.86	194	22			
2080	0.1069	52.77	52.77	153	16			
2081	0.1028	38.68	38.68	112	12			
2082	0.0989	24.59	24.59	71	7			
2083	0.0951	8.40	8.40	24	2			
2084	0.0914	6.30	6.30	18	2			
2085	0.0879	4.20	4.20	12	1			
2086	0.0845	2.10	2.10	6	1			
合計					61,796			

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

- Y: 評価期間 63
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典: 第5次国有林野施行実施計画書(太田川森林計画区)収穫予想表 広島・山口

スギ	0.00 ~ 8,378.22
ヒノキ	0.00 ~ 21,018.35
アカマツ	0.00 ~ 442.32
0	
0	
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
広島県の木材市場における年間平均価格

スギ	13,604
ヒノキ	18,436
アカマツ	10,396
0	
0	
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円						
2023	1.0000												
2024	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2026	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2033	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6246	7,131.36	97,015	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6006	7,131.36	97,015	0.00	0	0.00	0						
2037	0.5775	7,131.36	97,015	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5553	7,131.36	97,015	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5339	7,131.36	97,015	0.00	0	0.00	0						
2040	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2041	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4746	0.00	0	5,636.48	103,914	0.00	0						
2043	0.4564	0.00	0	5,636.48	103,914	0.00	0						
2044	0.4388	0.00	0	5,636.48	103,914	0.00	0						
2045	0.4220	3,651.29	49,672	5,636.48	103,914	0.00	0						
2046	0.4057	3,651.29	49,672	5,636.48	103,914	0.00	0						
2047	0.3901	3,651.29	49,672	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3751	3,651.29	49,672	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3607	3,651.29	49,672	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2851	0.00	0	1,817.85	33,514	0.00	0						
2056	0.2741	0.00	0	1,817.85	33,514	0.00	0						
2057	0.2636	0.00	0	1,817.85	33,514	0.00	0						
2058	0.2534	0.00	0	1,817.85	33,514	0.00	0						
2059	0.2437	0.00	0	1,817.85	33,514	0.00	0						
2060	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2065	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2068	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2069	0.1646	6,670.47	90,745	0.00	0	0.00	0						
2070	0.1583	8,378.22	113,977	0.00	0	0.00	0						
2071	0.1522	8,378.22	113,977	0.00	0	0.00	0						
2072	0.1463	8,378.22	113,977	0.00	0	0.00	0						
2073	0.1407	5,676.56	77,224	0.00	0	0.00	0						
2074	0.1353	6,018.11	81,870	21,018.35	387,494	0.00	0						
2075	0.1301	6,018.11	81,870	21,018.35	387,494	0.00	0						
2076	0.1251	6,018.11	81,870	21,018.35	387,494	0.00	0						
2077	0.1203	6,018.11	81,870	21,018.35	387,494	0.00	0						
2078	0.1157	0.00	0	3,383.01	62,369	0.00	0						
2079	0.1112	0.00	0	3,383.01	62,369	0.00	0						
2080	0.1069	0.00	0	3,383.01	62,369	0.00	0						
2081	0.1028	0.00	0	3,383.01	62,369	0.00	0						
2082	0.0989	0.00	0	3,383.01	62,369	442.32	4,598						

2083	0.0951	0.00	0	0.00	0	442.32	4,598				
2084	0.0914	0.00	0	0.00	0	442.32	4,598				
2085	0.0879	0.00	0	0.00	0	442.32	4,598				
2086	0.0845	0.00	0	0.00	0	442.32	4,598				
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000		
2024	0.9615	0	0
2025	0.9246	0	0
2026	0.8890	0	0
2027	0.8548	0	0
2028	0.8219	0	0
2029	0.7903	0	0
2030	0.7599	0	0
2031	0.7307	0	0
2032	0.7026	0	0
2033	0.6756	0	0
2034	0.6496	0	0
2035	0.6246	97,015	60,596
2036	0.6006	97,015	58,267
2037	0.5775	97,015	56,026
2038	0.5553	97,015	53,872
2039	0.5339	97,015	51,796
2040	0.5134	0	0
2041	0.4936	0	0
2042	0.4746	103,914	49,318
2043	0.4564	103,914	47,426
2044	0.4388	103,914	45,597
2045	0.4220	153,586	64,813
2046	0.4057	153,586	62,310
2047	0.3901	49,672	19,377
2048	0.3751	49,672	18,632
2049	0.3607	49,672	17,917
2050	0.3468	0	0
2051	0.3335	0	0
2052	0.3207	0	0
2053	0.3083	0	0
2054	0.2965	0	0
2055	0.2851	33,514	9,555
2056	0.2741	33,514	9,186
2057	0.2636	33,514	8,834
2058	0.2534	33,514	8,492
2059	0.2437	33,514	8,167
2060	0.2343	0	0
2061	0.2253	0	0
2062	0.2166	0	0
2063	0.2083	0	0
2064	0.2003	0	0
2065	0.1926	0	0
2066	0.1852	0	0
2067	0.1780	0	0
2068	0.1712	0	0
2069	0.1646	90,745	14,937
2070	0.1583	113,977	18,043
2071	0.1522	113,977	17,347
2072	0.1463	113,977	16,675
2073	0.1407	77,224	10,865
2074	0.1353	469,364	63,505
2075	0.1301	469,364	61,064
2076	0.1251	469,364	58,717
2077	0.1203	469,364	56,464
2078	0.1157	62,369	7,216
2079	0.1112	62,369	6,935
2080	0.1069	62,369	6,667
2081	0.1028	62,369	6,412
2082	0.0989	66,967	6,623
2083	0.0951	4,598	437
2084	0.0914	4,598	420
2085	0.0879	4,598	404
2086	0.0845	4,598	389
合計			1,003,301

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：広島県

地域(地区)名：太田川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	23,548	
	木材利用増進便益	12,744	
	木材生産確保・増進便益	70,720	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	896	
	森林整備促進便益	762,739	
総 便 益 (B)		870,647	
総 費 用 (C)		649,676	

(三島原貫兵線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	広島県	地域(地区)名	太田川
路線名等		三島原貫兵線			計画期間	R6 ~ R10
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)			
水源涵養便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益					
	木材利用増進便益					
	木材生産確保・増進便益		32,887	23,021		
		森林整備分				
		路網整備分	32,887	23,021		
小計			32,887	23,021		
森林整備	造林作業経費縮減便益					
	歩行時間等経費縮減便益					
経費縮減等便益	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益					
	森林整備促進便益		490,117	343,082		
小計			490,117	343,082		
一般交通便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
小計						
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益				
		アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益 フォレストアメニティ施設利用便益	利用確保便益				
		施設滞在便益				
副産物増大便益						
小計						
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	防火帯便益					
	災害復旧経費縮減便益					
小計						
維持管理費縮減便益						
山村環境整備便益	生活用水確保便益	生活排水浄化便益				
		し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益					
土地創出便益						
	生活安定確保便益					
小計						
その他の便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小計						
合計			523,004	366,103	総便益(B)	

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

Y:	評価期間		47
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:太田川森林計画区 収穫予想表	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 498.43 0.00 ~ 604.50
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:太田川森林計画区 収穫予想表	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 562.65 0.00 ~ 24.04
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 広島県の木材市場における年間平均価格(H30~R4)	スギ ヒノキ 0 0 0	13,604 18,436
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 広島県の木材市場における年間平均価格(H30~R4)	スギ ヒノキ 0 0 0	8,624 17,497
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	主				伐			
		スギ 伐採材積 m3	スギ 効果額 千円	ヒノキ 伐採材積 m3	ヒノキ 効果額 千円	スギ 伐採材積 m3	スギ 効果額 千円	ヒノキ 伐採材積 m3	ヒノキ 効果額 千円
2023	1.0000								
2024	0.9615	0.00	0	0.00	0				
2025	0.9246	0.00	0	0.00	0				
2026	0.8890	0.00	0	0.00	0				
2027	0.8548	0.00	0	0.00	0				
2028	0.8219	0.00	0	0.00	0				
2029	0.7903	0.00	0	0.00	0				
2030	0.7599	0.00	0	0.00	0				
2031	0.7307	0.00	0	0.00	0				
2032	0.7026	0.00	0	0.00	0				
2033	0.6756	0.00	0	0.00	0				
2034	0.6496	0.00	0	0.00	0				
2035	0.6246	0.00	0	0.00	0				
2036	0.6006	0.00	0	0.00	0				
2037	0.5775	327.76	4,459	0.00	0				
2038	0.5553	498.43	6,781	0.00	0				
2039	0.5339	204.77	2,786	0.00	0				
2040	0.5134	300.14	4,083	0.00	0				
2041	0.4936	306.97	4,176	0.00	0				
2042	0.4746	404.49	5,503	0.00	0				
2043	0.4564	0.00	0	0.00	0				
2044	0.4388	0.00	0	20.47	377				
2045	0.4220	0.00	0	50.56	932				
2046	0.4057	0.00	0	382.24	7,047				
2047	0.3901	0.00	0	533.30	9,832				
2048	0.3751	0.00	0	604.50	11,145				
2049	0.3607	0.00	0	291.94	5,382				
2050	0.3468	166.60	2,266	0.00	0				
2051	0.3335	0.00	0	0.00	0				
2052	0.3207	0.00	0	0.00	0				
2053	0.3083	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2965	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2851	0.00	0	134.76	2,484				
2056	0.2741	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2636	0.00	0	0.00	0				
2058	0.2534	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2437	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2343	0.00	0	0.00	0				
2061	0.2253	0.00	0	0.00	0				
2062	0.2166	0.00	0	0.00	0				
2063	0.2083	0.00	0	0.00	0				
2064	0.2003	0.00	0	0.00	0				
2065	0.1926	0.00	0	0.00	0				
2066	0.1852	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1780	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1712	0.00	0	0.00	0				
2069	0.1646	0.00	0	0.00	0				
2070	0.1583	0.00	0	0.00	0				

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000		
2024	0.9615	0	0
2025	0.9246	0	0
2026	0.8890	0	0
2027	0.8548	0	0
2028	0.8219	0	0
2029	0.7903	0	0
2030	0.7599	0	0
2031	0.7307	0	0
2032	0.7026	0	0
2033	0.6756	0	0
2034	0.6496	149	97
2035	0.6246	421	263
2036	0.6006	130	78
2037	0.5775	4,459	2,575
2038	0.5553	6,781	3,765
2039	0.5339	2,786	1,487
2040	0.5134	4,083	2,096
2041	0.4936	4,463	2,203
2042	0.4746	5,503	2,612
2043	0.4564	0	0
2044	0.4388	377	165
2045	0.4220	932	393
2046	0.4057	7,279	2,953
2047	0.3901	9,832	3,835
2048	0.3751	11,145	4,180
2049	0.3607	5,382	1,941
2050	0.3468	2,266	786
2051	0.3335	0	0
2052	0.3207	0	0
2053	0.3083	0	0
2054	0.2965	0	0
2055	0.2851	2,484	708
2056	0.2741	0	0
2057	0.2636	0	0
2058	0.2534	0	0
2059	0.2437	0	0
2060	0.2343	0	0
2061	0.2253	0	0
2062	0.2166	0	0
2063	0.2083	0	0
2064	0.2003	0	0
2065	0.1926	0	0
2066	0.1852	3,191	591
2067	0.1780	4,852	864
2068	0.1712	1,993	341
2069	0.1646	2,922	481
2070	0.1583	2,988	473
合計			32,887

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

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2021」		5,300,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
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:「砂防技術指針」(広島県土木建築局砂防課) 第三編第1章2.7.4.3(5)加計地区の雨量データ		80
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 92.29
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		47
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	0.00	0.00	0	0
2025	0.9246	0.00	0.00	0	0
2026	0.8890	9.48	0.94	111	99
2027	0.8548	24.22	3.37	398	340
2028	0.8219	41.16	7.49	885	727
2029	0.7903	58.39	13.33	1,574	1,244
2030	0.7599	72.22	20.55	2,427	1,844
2031	0.7307	88.35	29.38	3,470	2,536
2032	0.7026	88.35	38.24	4,516	3,173
2033	0.6756	88.35	47.05	5,557	3,754
2034	0.6496	88.35	55.91	6,603	4,289
2035	0.6246	88.35	64.74	7,646	4,776
2036	0.6006	88.35	72.62	8,577	5,151
2037	0.5775	88.35	79.03	9,334	5,390
2038	0.5553	88.35	75.50	8,917	4,952
2039	0.5339	88.35	66.92	7,903	4,219
2040	0.5134	88.35	65.69	7,758	3,983
2041	0.4936	88.35	61.04	7,209	3,558
2042	0.4746	88.35	57.04	6,737	3,197
2043	0.4564	88.35	51.45	6,076	2,773
2044	0.4388	88.35	57.17	6,752	2,963
2045	0.4220	88.35	62.54	7,386	3,117
2046	0.4057	88.35	67.52	7,974	3,235
2047	0.3901	88.35	67.63	7,987	3,116
2048	0.3751	88.35	65.19	7,699	2,888
2049	0.3607	91.22	65.76	7,766	2,801
2050	0.3468	91.22	66.66	7,873	2,730
2051	0.3335	92.29	71.69	8,467	2,824
2052	0.3207	92.29	75.87	8,960	2,873
2053	0.3083	92.29	78.92	9,321	2,874
2054	0.2965	89.42	79.09	9,341	2,770
2055	0.2851	89.42	82.11	9,697	2,765
2056	0.2741	90.36	85.11	10,052	2,755
2057	0.2636	90.36	87.51	10,335	2,724
2058	0.2534	89.29	87.94	10,386	2,632
2059	0.2437	89.29	88.62	10,466	2,551
2060	0.2343	88.35	87.88	10,379	2,432
2061	0.2253	88.35	87.97	10,389	2,341
2062	0.2166	88.35	88.07	10,401	2,253
2063	0.2083	88.35	88.16	10,412	2,169
2064	0.2003	88.35	88.26	10,424	2,088
2065	0.1926	88.35	88.35	10,434	2,010
2066	0.1852	88.35	88.35	10,434	1,932
2067	0.1780	88.35	88.35	10,434	1,857
2068	0.1712	88.35	88.35	10,434	1,786
2069	0.1646	88.35	88.35	10,434	1,717
2070	0.1583	88.35	88.35	10,434	1,652
合計					123,860

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 92.29
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁 日市津田観測所 年間平均降雨量データ(平成25年～令和4年年間降雨量データの平均)」	2,111
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2021」	1,058,000,000
Y:	評価期間	47
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	0.00	0.00	0	0
2025	0.9246	0.00	0.00	0	0
2026	0.8890	9.48	0.94	33	29
2027	0.8548	24.22	3.37	119	102
2028	0.8219	41.16	7.49	265	218
2029	0.7903	58.39	13.33	472	373
2030	0.7599	72.22	20.55	728	553
2031	0.7307	88.35	29.38	1,040	760
2032	0.7026	88.35	38.24	1,354	951
2033	0.6756	88.35	47.05	1,666	1,126
2034	0.6496	88.35	55.91	1,980	1,286
2035	0.6246	88.35	64.74	2,293	1,432
2036	0.6006	88.35	72.62	2,572	1,545
2037	0.5775	88.35	79.03	2,799	1,616
2038	0.5553	88.35	75.50	2,674	1,485
2039	0.5339	88.35	66.92	2,370	1,265
2040	0.5134	88.35	65.69	2,326	1,194
2041	0.4936	88.35	61.04	2,161	1,067
2042	0.4746	88.35	57.04	2,020	959
2043	0.4564	88.35	51.45	1,822	832
2044	0.4388	88.35	57.17	2,024	888
2045	0.4220	88.35	62.54	2,215	935
2046	0.4057	88.35	67.52	2,391	970
2047	0.3901	88.35	67.63	2,395	934
2048	0.3751	88.35	65.19	2,308	866
2049	0.3607	91.22	65.76	2,329	840
2050	0.3468	91.22	66.66	2,360	818
2051	0.3335	92.29	71.69	2,539	847
2052	0.3207	92.29	75.87	2,687	862
2053	0.3083	92.29	78.92	2,795	862
2054	0.2965	89.42	79.09	2,801	830
2055	0.2851	89.42	82.11	2,908	829
2056	0.2741	90.36	85.11	3,014	826
2057	0.2636	90.36	87.51	3,099	817
2058	0.2534	89.29	87.94	3,114	789
2059	0.2437	89.29	88.62	3,138	765
2060	0.2343	88.35	87.88	3,112	729
2061	0.2253	88.35	87.97	3,115	702
2062	0.2166	88.35	88.07	3,119	676
2063	0.2083	88.35	88.16	3,122	650
2064	0.2003	88.35	88.26	3,125	626
2065	0.1926	88.35	88.35	3,129	603
2066	0.1852	88.35	88.35	3,129	579
2067	0.1780	88.35	88.35	3,129	557
2068	0.1712	88.35	88.35	3,129	536
2069	0.1646	88.35	88.35	3,129	515
2070	0.1583	88.35	88.35	3,129	495
合計					37,139

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.90 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	69.85 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 92.29
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁 日田市津田観測所 年間平均降雨量データ(平成25年~令和4年年間降雨量データの平均)」	2,111
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:「令和3年度水道料金データ(広島県日田市における単位当たりの上水道供給単価(円/m3))」	163.85
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	127.97
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	131.20
Y:	評価期間	47
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	0.00	0.00	0	0
2025	0.9246	0.00	0.00	0	0
2026	0.8890	9.48	0.94	130	116
2027	0.8548	24.22	3.37	467	399
2028	0.8219	41.16	7.49	1,037	852
2029	0.7903	58.39	13.33	1,846	1,459
2030	0.7599	72.22	20.55	2,846	2,163
2031	0.7307	88.35	29.38	4,069	2,973
2032	0.7026	88.35	38.24	5,296	3,721
2033	0.6756	88.35	47.05	6,516	4,402
2034	0.6496	88.35	55.91	7,743	5,030
2035	0.6246	88.35	64.74	8,965	5,600
2036	0.6006	88.35	72.62	10,057	6,040
2037	0.5775	88.35	79.03	10,944	6,320
2038	0.5553	88.35	75.50	10,455	5,806
2039	0.5339	88.35	66.92	9,267	4,948
2040	0.5134	88.35	65.69	9,097	4,670
2041	0.4936	88.35	61.04	8,453	4,172
2042	0.4746	88.35	57.04	7,899	3,749
2043	0.4564	88.35	51.45	7,125	3,252
2044	0.4388	88.35	57.17	7,917	3,474
2045	0.4220	88.35	62.54	8,661	3,655
2046	0.4057	88.35	67.52	9,350	3,793
2047	0.3901	88.35	67.63	9,366	3,654
2048	0.3751	88.35	65.19	9,028	3,386
2049	0.3607	91.22	65.76	9,107	3,285
2050	0.3468	91.22	66.66	9,231	3,201
2051	0.3335	92.29	71.69	9,928	3,311
2052	0.3207	92.29	75.87	10,507	3,370
2053	0.3083	92.29	78.92	10,929	3,369
2054	0.2965	89.42	79.09	10,953	3,248
2055	0.2851	89.42	82.11	11,371	3,242
2056	0.2741	90.36	85.11	11,786	3,231
2057	0.2636	90.36	87.51	12,119	3,195
2058	0.2534	89.29	87.94	12,178	3,086
2059	0.2437	89.29	88.62	12,272	2,991
2060	0.2343	88.35	87.88	12,170	2,851
2061	0.2253	88.35	87.97	12,182	2,745
2062	0.2166	88.35	88.07	12,196	2,642
2063	0.2083	88.35	88.16	12,209	2,543
2064	0.2003	88.35	88.26	12,222	2,448
2065	0.1926	88.35	88.35	12,235	2,356
2066	0.1852	88.35	88.35	12,235	2,266
2067	0.1780	88.35	88.35	12,235	2,178

2068	0.1712	88.35	88.35	12,235	2,095
2069	0.1646	88.35	88.35	12,235	2,014
2070	0.1583	88.35	88.35	12,235	1,937
合計					145,238

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典：(一社)ダム水源土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	5,794
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典：「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典：「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 92.29
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	47
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積：経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	0.00	0.00	0	0
2025	0.9246	0.00	0.00	0	0
2026	0.8890	9.48	0.94	102	91
2027	0.8548	24.22	3.37	365	312
2028	0.8219	41.16	7.49	812	667
2029	0.7903	58.39	13.33	1,444	1,141
2030	0.7599	72.22	20.55	2,227	1,692
2031	0.7307	88.35	29.38	3,183	2,326
2032	0.7026	88.35	38.24	4,143	2,911
2033	0.6756	88.35	47.05	5,098	3,444
2034	0.6496	88.35	55.91	6,058	3,935
2035	0.6246	88.35	64.74	7,014	4,381
2036	0.6006	88.35	72.62	7,868	4,726
2037	0.5775	88.35	79.03	8,563	4,945
2038	0.5553	88.35	75.50	8,180	4,542
2039	0.5339	88.35	66.92	7,251	3,871
2040	0.5134	88.35	65.69	7,117	3,654
2041	0.4936	88.35	61.04	6,614	3,265
2042	0.4746	88.35	57.04	6,180	2,933
2043	0.4564	88.35	51.45	5,575	2,544
2044	0.4388	88.35	57.17	6,194	2,718
2045	0.4220	88.35	62.54	6,776	2,859
2046	0.4057	88.35	67.52	7,316	2,968
2047	0.3901	88.35	67.63	7,328	2,859
2048	0.3751	88.35	65.19	7,063	2,649
2049	0.3607	91.22	65.76	7,125	2,570
2050	0.3468	91.22	66.66	7,222	2,505
2051	0.3335	92.29	71.69	7,767	2,590
2052	0.3207	92.29	75.87	8,220	2,636
2053	0.3083	92.29	78.92	8,551	2,636
2054	0.2965	89.42	79.09	8,569	2,541
2055	0.2851	89.42	82.11	8,896	2,536
2056	0.2741	90.36	85.11	9,221	2,527
2057	0.2636	90.36	87.51	9,482	2,499
2058	0.2534	89.29	87.94	9,528	2,414
2059	0.2437	89.29	88.62	9,602	2,340
2060	0.2343	88.35	87.88	9,522	2,231
2061	0.2253	88.35	87.97	9,531	2,147
2062	0.2166	88.35	88.07	9,542	2,067
2063	0.2083	88.35	88.16	9,552	1,990
2064	0.2003	88.35	88.26	9,563	1,915
2065	0.1926	88.35	88.35	9,573	1,844
2066	0.1852	88.35	88.35	9,573	1,773
2067	0.1780	88.35	88.35	9,573	1,704
2068	0.1712	88.35	88.35	9,573	1,639
2069	0.1646	88.35	88.35	9,573	1,576
2070	0.1583	88.35	88.35	9,573	1,515
合計					113,628

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 太田川森林計画区 収穫予想表	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1) 別途 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 太田川森林計画区 収穫予想表	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1) 別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	47
D:	容積密度 (t/m ³) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1) 0.310 0.410 0.450 0.400 0.470
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 スギ 1.23 樹齢20年越 ヒノキ 1.24 樹齢20年越 アカマツ 1.23 樹齢20年越 カラマツ 1.15 樹齢20年越 その他広葉樹(1) 1.37
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0.25 ヒノキ 0.26 アカマツ 0.26 カラマツ 0.29 その他広葉樹(1) 0.26
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ 0.51 ヒノキ 0.51 アカマツ 0.51 カラマツ 0.51 その他広葉樹(1) 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000												
2024	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2025	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2026	0.8890	142.81	700	3.07	20	0.00	0	0.00	0	0.00	0	720	640
2027	0.8548	360.00	1,764	10.65	70	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,834	1,568
2028	0.8219	455.91	2,234	91.94	606	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,840	2,334
2029	0.7903	586.69	2,875	171.91	1,133	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,008	3,168
2030	0.7599	720.44	3,530	219.48	1,446	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,976	3,781
2031	0.7307	896.69	4,394	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,129	4,478
2032	0.7026	896.69	4,394	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,129	4,306
2033	0.6756	896.69	4,394	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,129	4,141
2034	0.6496	896.69	4,394	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,129	3,981
2035	0.6246	896.69	4,394	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,129	3,828
2036	0.6006	896.69	4,394	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,129	3,681
2037	0.5775	896.69	4,394	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,129	3,539
2038	0.5553	788.16	3,862	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	5,597	3,108
2039	0.5339	623.10	3,053	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,788	2,556
2040	0.5134	555.29	2,721	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,456	2,288
2041	0.4936	455.90	2,234	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3,969	1,959
2042	0.4746	354.25	1,736	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3,471	1,647
2043	0.4564	220.30	1,079	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,814	1,284
2044	0.4388	220.30	1,079	263.26	1,735	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,814	1,235
2045	0.4220	220.30	1,079	261.25	1,722	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,801	1,182
2046	0.4057	220.30	1,079	256.29	1,689	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,768	1,123
2047	0.3901	220.30	1,079	218.77	1,442	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,521	983
2048	0.3751	220.30	1,079	166.43	1,097	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,176	816
2049	0.3607	220.30	1,079	144.24	951	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,030	732
2050	0.3468	220.30	1,079	115.58	762	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,841	638
2051	0.3335	224.31	1,099	115.58	762	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,861	621
2052	0.3207	224.31	1,099	115.58	762	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,861	597
2053	0.3083	224.31	1,099	115.58	762	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,861	574

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

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

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

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	47.00		
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 92.29		
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数	76.00		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒廃地等</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td></tr> </table>	荒廃地等	荒廃地等
荒廃地等				
荒廃地等				
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></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林
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			
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2023	1.0000				
2024	0.9615	0.00	0.00	0	0
2025	0.9246	0.00	0.00	0	0
2026	0.8890	9.48	0.95	3	3
2027	0.8548	24.22	3.37	10	9
2028	0.8219	41.16	7.49	22	18
2029	0.7903	58.39	13.33	39	31
2030	0.7599	72.22	20.55	60	46
2031	0.7307	88.35	29.38	85	62
2032	0.7026	88.35	38.22	111	78
2033	0.6756	88.35	47.05	137	93
2034	0.6496	88.35	55.89	162	105
2035	0.6246	88.35	64.72	188	117
2036	0.6006	88.35	72.61	211	127
2037	0.5775	88.35	79.02	229	132
2038	0.5553	88.35	75.52	219	122
2039	0.5339	88.35	66.92	194	104
2040	0.5134	88.35	65.69	191	98
2041	0.4936	88.35	61.04	177	87
2042	0.4746	88.35	57.04	166	79
2043	0.4564	88.35	51.46	149	68
2044	0.4388	88.35	57.16	166	73
2045	0.4220	88.35	62.55	182	77
2046	0.4057	88.35	67.52	196	80
2047	0.3901	88.35	67.62	196	76
2048	0.3751	88.35	65.18	189	71
2049	0.3607	91.22	65.75	191	69
2050	0.3468	91.22	66.66	194	67
2051	0.3335	92.29	71.69	208	69
2052	0.3207	92.29	75.87	220	71
2053	0.3083	92.29	78.91	229	71
2054	0.2965	89.42	79.09	230	68
2055	0.2851	89.42	82.10	238	68
2056	0.2741	90.36	85.12	247	68
2057	0.2636	90.36	87.50	254	67
2058	0.2534	89.29	87.93	255	65

2059	0.2437	89.29	88.62	257	63			
2060	0.2343	88.35	87.88	255	60			
2061	0.2253	88.35	87.97	255	57			
2062	0.2166	88.35	88.07	256	55			
2063	0.2083	88.35	88.16	256	53			
2064	0.2003	88.35	88.26	256	51			
2065	0.1926	88.35	88.35	257	49			
2066	0.1852	88.35	88.35	257	48			
2067	0.1780	88.35	88.35	257	46			
2068	0.1712	88.35	88.35	257	44			
2069	0.1646	88.35	88.35	257	42			
2070	0.1583	88.35	88.35	257	41			
合計					3,048			