

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業

施行箇所： 加古川広域流域 30年経過契約地

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1993		× 3.3731			2054	0	× 0.3083		0
1994	103,910	× 3.2434		337,022	2055	0	× 0.2965		0
1995	23,120	× 3.1187		72,104	2056	0	× 0.2851		0
1996	20,389	× 2.9987		61,140	2057	0	× 0.2741		0
1997	13,713	× 2.8834		39,540	2058	0	× 0.2636		0
1998	12,064	× 2.7725		33,447	2059	0	× 0.2534		0
1999	9,378	× 2.6658		25,000	2060	0	× 0.2437		0
2000	0	× 2.5633		0	2061	0	× 0.2343		0
2001	4,175	× 2.4647		10,290	2062	0	× 0.2253		0
2002	0	× 2.3699		0	2063	0	× 0.2166		0
2003	3,695	× 2.2788		8,420	2064	0	× 0.2083		0
2004	292	× 2.1911		640	2065	0	× 0.2003		0
2005	11,354	× 2.1068		23,921	2066	0	× 0.1926		0
2006	0	× 2.0258		0	2067	0	× 0.1852		0
2007	16,971	× 1.9479		33,058	2068	0	× 0.1780		0
2008	0	× 1.8730		0	2069	0	× 0.1712		0
2009	1,812	× 1.8009		3,263	2070	0	× 0.1646		0
2010	0	× 1.7317		0	2071	0	× 0.1583		0
2011	4,053	× 1.6651		6,749	2072	0	× 0.1522		0
2012	0	× 1.6010		0	2073	0	× 0.1463		0
2013	896	× 1.5395		1,379					
2014	6,353	× 1.4802		9,404					
2015	0	× 1.4233		0					
2016	0	× 1.3686		0					
2017	0	× 1.3159		0					
2018	1,360	× 1.2653		1,721					
2019	18,020	× 1.2167		21,925					
2020	0	× 1.1699		0					
2021	0	× 1.1249		0					
2022	0	× 1.0816		0					
2023	0	× 1.0400		0					
2024	0	× 1.0000		0					
2025	0	× 0.9615		0					
2026	0	× 0.9246		0					
2027	0	× 0.8890		0					
2028	0	× 0.8548		0					
2029	0	× 0.8219		0					
2030	0	× 0.7903		0					
2031	0	× 0.7599		0					
2032	0	× 0.7307		0					
2033	1,091	× 0.7026		767					
2034	13,407	× 0.6756		9,058					
2035	0	× 0.6496		0					
2036	0	× 0.6246		0					
2037	0	× 0.6006		0					
2038	0	× 0.5775		0					
2039	0	× 0.5553		0					
2040	0	× 0.5339		0					
2041	0	× 0.5134		0					
2042	0	× 0.4936		0					
2043	0	× 0.4746		0					
2044	0	× 0.4564		0					
2045	0	× 0.4388		0					
2046	0	× 0.4220		0					
2047	0	× 0.4057		0					
2048	0	× 0.3901		0					
2049	13,407	× 0.3751		5,029					
2050	0	× 0.3607		0					
2051	0	× 0.3468		0					
2052	0	× 0.3335		0					
2053	0	× 0.3207		0	合 計				703,877
C =					703,877 千円				

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 出典:「ダム年鑑2023」	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能大、急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大、急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.45
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:気象統計情報(気象庁):本広域流域内の気象庁HP観測所データ(柏原観測所ほか9観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2019～2023年)を基に確率雨量計算にて算定。事業箇所が所在する市町村に所在する10観測所の平均値にて算定。	83.40
A:	事業対象区域面積(ha)	36.95 ～ 36.95
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	80
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (t(年数))とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

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
1993	3.3731				
1994	3.2434	36.95	3.70	542	1,758
1995	3.1187	36.95	7.39	1,084	3,381
1996	2.9987	36.95	11.09	1,626	4,876
1997	2.8834	36.95	14.78	2,167	6,248
1998	2.7725	36.95	18.48	2,709	7,511
1999	2.6658	36.95	22.17	3,251	8,667
2000	2.5633	36.95	25.87	3,793	9,723
2001	2.4647	36.95	29.56	4,335	10,684
2002	2.3699	36.95	33.26	4,877	11,558
2003	2.2788	36.95	36.95	5,419	12,349
2004	2.1911	36.95	36.95	5,419	11,874
2005	2.1068	36.95	36.95	5,419	11,417
2006	2.0258	36.95	36.95	5,419	10,978
2007	1.9479	36.95	36.95	5,419	10,556
2008	1.8730	36.95	36.95	5,419	10,150
2009	1.8009	36.95	36.95	5,419	9,759
2010	1.7317	36.95	36.95	5,419	9,384
2011	1.6651	36.95	36.95	5,419	9,023
2012	1.6010	36.95	36.95	5,419	8,676
2013	1.5395	36.95	36.95	5,419	8,343
2014	1.4802	36.95	36.95	5,419	8,021
2015	1.4233	36.95	36.95	5,419	7,713
2016	1.3686	36.95	36.95	5,419	7,416
2017	1.3159	36.95	36.95	5,419	7,131
2018	1.2653	36.95	36.95	5,419	6,857
2019	1.2167	36.95	36.95	5,419	6,593
2020	1.1699	36.95	36.95	5,419	6,340
2021	1.1249	36.95	36.95	5,419	6,096
2022	1.0816	36.95	36.95	5,419	5,861
2023	1.0400	36.95	36.95	5,419	5,636
2024	1.0000	36.95	36.95	5,419	5,419
2025	0.9615	36.95	36.95	5,419	5,210
2026	0.9246	36.95	36.95	5,419	5,010
2027	0.8890	36.95	36.95	5,419	4,817
2028	0.8548	36.95	36.95	5,419	4,632
2029	0.8219	36.95	36.95	5,419	4,454
2030	0.7903	36.95	36.95	5,419	4,283
2031	0.7599	36.95	36.95	5,419	4,118
2032	0.7307	36.95	36.95	5,419	3,960
2033	0.7026	36.95	36.95	5,419	3,807
2034	0.6756	36.95	36.95	5,419	3,661
2035	0.6496	36.95	36.95	5,419	3,520
2036	0.6246	36.95	36.95	5,419	3,385
2037	0.6006	36.95	36.95	5,419	3,255
2038	0.5775	36.95	36.95	5,419	3,129
2039	0.5553	36.95	36.95	5,419	3,009
2040	0.5339	36.95	36.95	5,419	2,893
2041	0.5134	36.95	36.95	5,419	2,782
2042	0.4936	36.95	36.95	5,419	2,675
2043	0.4746	36.95	36.95	5,419	2,572
2044	0.4564	36.95	36.95	5,419	2,473
2045	0.4388	36.95	36.95	5,419	2,378
2046	0.4220	36.95	36.95	5,419	2,287
2047	0.4057	36.95	36.95	5,419	2,198
2048	0.3901	36.95	36.95	5,419	2,114

2049	0.3751	36.95	36.95	5.419	2,033
2050	0.3607	36.95	36.95	5.419	1,955
2051	0.3468	36.95	36.95	5.419	1,879
2052	0.3335	36.95	36.95	5.419	1,807
2053	0.3207	36.95	36.95	5.419	1,738
2054	0.3083	36.95	36.95	5.419	1,671
2055	0.2965	36.95	36.95	5.419	1,607
2056	0.2851	36.95	36.95	5.419	1,545
2057	0.2741	36.95	36.95	5.419	1,485
2058	0.2636	36.95	36.95	5.419	1,428
2059	0.2534	36.95	36.95	5.419	1,373
2060	0.2437	36.95	36.95	5.419	1,321
2061	0.2343	36.95	36.95	5.419	1,270
2062	0.2253	36.95	36.95	5.419	1,221
2063	0.2166	36.95	36.95	5.419	1,174
2064	0.2083	36.95	36.95	5.419	1,129
2065	0.2003	36.95	36.95	5.419	1,085
2066	0.1926	36.95	36.95	5.419	1,044
2067	0.1852	36.95	36.95	5.419	1,004
2068	0.1780	36.95	36.95	5.419	965
2069	0.1712	36.95	36.95	5.419	928
2070	0.1646	36.95	36.95	5.419	892
2071	0.1583	36.95	36.95	5.419	858
2072	0.1522	36.95	36.95	5.419	825
2073	0.1463	36.95	36.95	5.419	793
合計					365,650

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	36.95 ~ 36.95
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(柏原観測所ほか9観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する10観測所の平均値にて算定。	1,458
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、流出係数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2023」	1,058,000,000
Y:	評価期間	80
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ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毎に累計した面積

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
1993	3.3731				
1994	3.2434	36.95	3.70	90	292
1995	3.1187	36.95	7.39	181	564
1996	2.9987	36.95	11.09	271	813
1997	2.8834	36.95	14.78	361	1,041
1998	2.7725	36.95	18.48	452	1,253
1999	2.6658	36.95	22.17	542	1,445
2000	2.5633	36.95	25.87	633	1,623
2001	2.4647	36.95	29.56	723	1,782
2002	2.3699	36.95	33.26	813	1,927
2003	2.2788	36.95	36.95	904	2,060
2004	2.1911	36.95	36.95	904	1,981
2005	2.1068	36.95	36.95	904	1,905
2006	2.0258	36.95	36.95	904	1,831
2007	1.9479	36.95	36.95	904	1,761
2008	1.8730	36.95	36.95	904	1,693
2009	1.8009	36.95	36.95	904	1,628
2010	1.7317	36.95	36.95	904	1,565
2011	1.6651	36.95	36.95	904	1,505
2012	1.6010	36.95	36.95	904	1,447
2013	1.5395	36.95	36.95	904	1,392
2014	1.4802	36.95	36.95	904	1,338
2015	1.4233	36.95	36.95	904	1,287
2016	1.3686	36.95	36.95	904	1,237
2017	1.3159	36.95	36.95	904	1,190
2018	1.2653	36.95	36.95	904	1,144
2019	1.2167	36.95	36.95	904	1,100
2020	1.1699	36.95	36.95	904	1,058
2021	1.1249	36.95	36.95	904	1,017
2022	1.0816	36.95	36.95	904	978
2023	1.0400	36.95	36.95	904	940
2024	1.0000	36.95	36.95	904	904
2025	0.9615	36.95	36.95	904	869
2026	0.9246	36.95	36.95	904	836
2027	0.8890	36.95	36.95	904	804
2028	0.8548	36.95	36.95	904	773
2029	0.8219	36.95	36.95	904	743
2030	0.7903	36.95	36.95	904	714
2031	0.7599	36.95	36.95	904	687
2032	0.7307	36.95	36.95	904	661
2033	0.7026	36.95	36.95	904	635
2034	0.6756	36.95	36.95	904	611
2035	0.6496	36.95	36.95	904	587
2036	0.6246	36.95	36.95	904	565
2037	0.6006	36.95	36.95	904	543
2038	0.5775	36.95	36.95	904	522
2039	0.5553	36.95	36.95	904	502
2040	0.5339	36.95	36.95	904	483
2041	0.5134	36.95	36.95	904	464
2042	0.4936	36.95	36.95	904	446
2043	0.4746	36.95	36.95	904	429
2044	0.4564	36.95	36.95	904	413

2045	0.4388	36.95	36.95	904	397
2046	0.4220	36.95	36.95	904	381
2047	0.4057	36.95	36.95	904	367
2048	0.3901	36.95	36.95	904	353
2049	0.3751	36.95	36.95	904	339
2050	0.3607	36.95	36.95	904	326
2051	0.3468	36.95	36.95	904	314
2052	0.3335	36.95	36.95	904	301
2053	0.3207	36.95	36.95	904	290
2054	0.3083	36.95	36.95	904	279
2055	0.2965	36.95	36.95	904	268
2056	0.2851	36.95	36.95	904	258
2057	0.2741	36.95	36.95	904	248
2058	0.2636	36.95	36.95	904	238
2059	0.2534	36.95	36.95	904	229
2060	0.2437	36.95	36.95	904	220
2061	0.2343	36.95	36.95	904	212
2062	0.2253	36.95	36.95	904	204
2063	0.2166	36.95	36.95	904	196
2064	0.2083	36.95	36.95	904	188
2065	0.2003	36.95	36.95	904	181
2066	0.1926	36.95	36.95	904	174
2067	0.1852	36.95	36.95	904	167
2068	0.1780	36.95	36.95	904	161
2069	0.1712	36.95	36.95	904	155
2070	0.1646	36.95	36.95	904	149
2071	0.1583	36.95	36.95	904	143
2072	0.1522	36.95	36.95	904	138
2073	0.1463	36.95	36.95	904	132
合計					60,996

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	15.70 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	31.82 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	36.95 ～ 36.95
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典：気象統計情報(気象庁)：本広域流域内の気象庁HP観測所データ(柏原観測所ほか9観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1991～2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する10観測所の平均値にて算定。	1,458
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/㎡) 出典：地方公営企業年鑑(令和4年度版)(総務省)：総務省HP「地方公営企業年鑑(令和4年度版)」のデータを使用。本データは、「地方公営企業年鑑」に記載の本広域流域内の令和4年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する神河町等9市町村の平均値にて算定。	185.87
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/㎡) 出典：「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」他	135.90
u:	単位当たりの水質浄化費 (U x と U y を用いて Q x と Q y で比例按分して算出)	152.41
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
Y:	評価期間	80
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毎に累計した面積

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
1993	3.3731				
1994	3.2434	36.95	3.70	411	1,333
1995	3.1187	36.95	7.39	821	2,560
1996	2.9987	36.95	11.09	1,232	3,694
1997	2.8834	36.95	14.78	1,642	4,735
1998	2.7725	36.95	18.48	2,053	5,692
1999	2.6658	36.95	22.17	2,463	6,566
2000	2.5633	36.95	25.87	2,874	7,367
2001	2.4647	36.95	29.56	3,284	8,094
2002	2.3699	36.95	33.26	3,695	8,757
2003	2.2788	36.95	36.95	4,105	9,354
2004	2.1911	36.95	36.95	4,105	8,994
2005	2.1068	36.95	36.95	4,105	8,648
2006	2.0258	36.95	36.95	4,105	8,316
2007	1.9479	36.95	36.95	4,105	7,996
2008	1.8730	36.95	36.95	4,105	7,689
2009	1.8009	36.95	36.95	4,105	7,393
2010	1.7317	36.95	36.95	4,105	7,109
2011	1.6651	36.95	36.95	4,105	6,835
2012	1.6010	36.95	36.95	4,105	6,572
2013	1.5395	36.95	36.95	4,105	6,320
2014	1.4802	36.95	36.95	4,105	6,076
2015	1.4233	36.95	36.95	4,105	5,843
2016	1.3686	36.95	36.95	4,105	5,618
2017	1.3159	36.95	36.95	4,105	5,402
2018	1.2653	36.95	36.95	4,105	5,194
2019	1.2167	36.95	36.95	4,105	4,995
2020	1.1699	36.95	36.95	4,105	4,802
2021	1.1249	36.95	36.95	4,105	4,618
2022	1.0816	36.95	36.95	4,105	4,440
2023	1.0400	36.95	36.95	4,105	4,269
2024	1.0000	36.95	36.95	4,105	4,105
2025	0.9615	36.95	36.95	4,105	3,947
2026	0.9246	36.95	36.95	4,105	3,795
2027	0.8890	36.95	36.95	4,105	3,649
2028	0.8548	36.95	36.95	4,105	3,509
2029	0.8219	36.95	36.95	4,105	3,374
2030	0.7903	36.95	36.95	4,105	3,244
2031	0.7599	36.95	36.95	4,105	3,119
2032	0.7307	36.95	36.95	4,105	3,000
2033	0.7026	36.95	36.95	4,105	2,884
2034	0.6756	36.95	36.95	4,105	2,773
2035	0.6496	36.95	36.95	4,105	2,667

2036	0.6246	36.95	36.95	4.105	2,564
2037	0.6006	36.95	36.95	4.105	2,465
2038	0.5775	36.95	36.95	4.105	2,371
2039	0.5553	36.95	36.95	4.105	2,280
2040	0.5339	36.95	36.95	4.105	2,192
2041	0.5134	36.95	36.95	4.105	2,108
2042	0.4936	36.95	36.95	4.105	2,026
2043	0.4746	36.95	36.95	4.105	1,948
2044	0.4564	36.95	36.95	4.105	1,874
2045	0.4388	36.95	36.95	4.105	1,801
2046	0.4220	36.95	36.95	4.105	1,732
2047	0.4057	36.95	36.95	4.105	1,665
2048	0.3901	36.95	36.95	4.105	1,601
2049	0.3751	36.95	36.95	4.105	1,540
2050	0.3607	36.95	36.95	4.105	1,481
2051	0.3468	36.95	36.95	4.105	1,424
2052	0.3335	36.95	36.95	4.105	1,369
2053	0.3207	36.95	36.95	4.105	1,316
2054	0.3083	36.95	36.95	4.105	1,266
2055	0.2965	36.95	36.95	4.105	1,217
2056	0.2851	36.95	36.95	4.105	1,170
2057	0.2741	36.95	36.95	4.105	1,125
2058	0.2636	36.95	36.95	4.105	1,082
2059	0.2534	36.95	36.95	4.105	1,040
2060	0.2437	36.95	36.95	4.105	1,000
2061	0.2343	36.95	36.95	4.105	962
2062	0.2253	36.95	36.95	4.105	925
2063	0.2166	36.95	36.95	4.105	889
2064	0.2083	36.95	36.95	4.105	855
2065	0.2003	36.95	36.95	4.105	822
2066	0.1926	36.95	36.95	4.105	791
2067	0.1852	36.95	36.95	4.105	760
2068	0.1780	36.95	36.95	4.105	731
2069	0.1712	36.95	36.95	4.105	703
2070	0.1646	36.95	36.95	4.105	676
2071	0.1583	36.95	36.95	4.105	650
2072	0.1522	36.95	36.95	4.105	625
2073	0.1463	36.95	36.95	4.105	601
合計					276,994

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

U:	下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円／㎡) 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	6,060
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)	36.95 ～ 36.95
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	80
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (t:年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

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
1993	3.3731				
1994	3.2434	36.95	3.70	419	1,359
1995	3.1187	36.95	7.39	837	2,610
1996	2.9987	36.95	11.09	1,256	3,766
1997	2.8834	36.95	14.78	1,675	4,830
1998	2.7725	36.95	18.48	2,094	5,806
1999	2.6658	36.95	22.17	2,512	6,696
2000	2.5633	36.95	25.87	2,931	7,513
2001	2.4647	36.95	29.56	3,350	8,257
2002	2.3699	36.95	33.26	3,769	8,932
2003	2.2788	36.95	36.95	4,187	9,541
2004	2.1911	36.95	36.95	4,187	9,174
2005	2.1068	36.95	36.95	4,187	8,821
2006	2.0258	36.95	36.95	4,187	8,482
2007	1.9479	36.95	36.95	4,187	8,156
2008	1.8730	36.95	36.95	4,187	7,842
2009	1.8009	36.95	36.95	4,187	7,540
2010	1.7317	36.95	36.95	4,187	7,251
2011	1.6651	36.95	36.95	4,187	6,972
2012	1.6010	36.95	36.95	4,187	6,703
2013	1.5395	36.95	36.95	4,187	6,446
2014	1.4802	36.95	36.95	4,187	6,198
2015	1.4233	36.95	36.95	4,187	5,959
2016	1.3686	36.95	36.95	4,187	5,730
2017	1.3159	36.95	36.95	4,187	5,510
2018	1.2653	36.95	36.95	4,187	5,298
2019	1.2167	36.95	36.95	4,187	5,094
2020	1.1699	36.95	36.95	4,187	4,898
2021	1.1249	36.95	36.95	4,187	4,710
2022	1.0816	36.95	36.95	4,187	4,529
2023	1.0400	36.95	36.95	4,187	4,354
2024	1.0000	36.95	36.95	4,187	4,187
2025	0.9615	36.95	36.95	4,187	4,026
2026	0.9246	36.95	36.95	4,187	3,871
2027	0.8890	36.95	36.95	4,187	3,722
2028	0.8548	36.95	36.95	4,187	3,579
2029	0.8219	36.95	36.95	4,187	3,441
2030	0.7903	36.95	36.95	4,187	3,309
2031	0.7599	36.95	36.95	4,187	3,182
2032	0.7307	36.95	36.95	4,187	3,059
2033	0.7026	36.95	36.95	4,187	2,942
2034	0.6756	36.95	36.95	4,187	2,829
2035	0.6496	36.95	36.95	4,187	2,720
2036	0.6246	36.95	36.95	4,187	2,615
2037	0.6006	36.95	36.95	4,187	2,515
2038	0.5775	36.95	36.95	4,187	2,418
2039	0.5553	36.95	36.95	4,187	2,325
2040	0.5339	36.95	36.95	4,187	2,235
2041	0.5134	36.95	36.95	4,187	2,150
2042	0.4936	36.95	36.95	4,187	2,067
2043	0.4746	36.95	36.95	4,187	1,987
2044	0.4564	36.95	36.95	4,187	1,911
2045	0.4388	36.95	36.95	4,187	1,837
2046	0.4220	36.95	36.95	4,187	1,767
2047	0.4057	36.95	36.95	4,187	1,699
2048	0.3901	36.95	36.95	4,187	1,633
2049	0.3751	36.95	36.95	4,187	1,571
2050	0.3607	36.95	36.95	4,187	1,510
2051	0.3468	36.95	36.95	4,187	1,452
2052	0.3335	36.95	36.95	4,187	1,396
2053	0.3207	36.95	36.95	4,187	1,343
2054	0.3083	36.95	36.95	4,187	1,291

2055	0.2965	36.95	36.95	4.187	1,241
2056	0.2851	36.95	36.95	4.187	1,194
2057	0.2741	36.95	36.95	4.187	1,148
2058	0.2636	36.95	36.95	4.187	1,104
2059	0.2534	36.95	36.95	4.187	1,061
2060	0.2437	36.95	36.95	4.187	1,020
2061	0.2343	36.95	36.95	4.187	981
2062	0.2253	36.95	36.95	4.187	943
2063	0.2166	36.95	36.95	4.187	907
2064	0.2083	36.95	36.95	4.187	872
2065	0.2003	36.95	36.95	4.187	839
2066	0.1926	36.95	36.95	4.187	806
2067	0.1852	36.95	36.95	4.187	775
2068	0.1780	36.95	36.95	4.187	745
2069	0.1712	36.95	36.95	4.187	717
2070	0.1646	36.95	36.95	4.187	689
2071	0.1583	36.95	36.95	4.187	663
2072	0.1522	36.95	36.95	4.187	637
2073	0.1463	36.95	36.95	4.187	613
合計					282,521

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{Y \times V}{(1+i)^t}$$
$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

U:	下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 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	6,060
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 2.78
A:	事業対象区域面積(ha)	36.95 ~ 36.95
R:	流域内崩壊率 出典「治山全体調査」S42からS46: 本流域内の加古川流域ほか5流域を使用。事業箇所が存在する6流域の平均値にて算定。	0.0009
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(柏原観測所ほか9観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2019~2023年)を基に確率雨量計算にて算定。既往最大日雨量は、観測開始~2023年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する10観測所の平均値にて算定。	0.6408
L:	事業対象区域の周囲(m) (治山事業のみ算定対象)	
H:	平均崩壊深(m) 出典: 兵庫県への聞き取り。	1.3
Y:	評価期間	80
i:	社会的割引率(0.04)	
T:	土砂崩壊防止機能に差が生じるまでの期間(10年)	
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 m ³	効果額 千円	現在価値化 千円
1993	3.3731				
1994	3.2434	36.95	0.00	0	0
1995	3.1187	36.95	0.00	0	0
1996	2.9987	36.95	0.00	0	0
1997	2.8834	36.95	0.00	0	0
1998	2.7725	36.95	0.00	0	0
1999	2.6658	36.95	0.00	0	0
2000	2.5633	36.95	0.00	0	0
2001	2.4647	36.95	0.00	0	0
2002	2.3699	36.95	0.00	0	0
2003	2.2788	36.95	0.00	0	0
2004	2.1911	36.95	2.78	17	37
2005	2.1068	36.95	2.78	17	36
2006	2.0258	36.95	2.78	17	34
2007	1.9479	36.95	2.78	17	33
2008	1.8730	36.95	2.78	17	32
2009	1.8009	36.95	2.78	17	31
2010	1.7317	36.95	2.78	17	29
2011	1.6651	36.95	2.78	17	28
2012	1.6010	36.95	2.78	17	27
2013	1.5395	36.95	2.78	17	26
2014	1.4802	36.95	2.78	17	25
2015	1.4233	36.95	2.78	17	24
2016	1.3686	36.95	2.78	17	23
2017	1.3159	36.95	2.78	17	22
2018	1.2653	36.95	2.78	17	22
2019	1.2167	36.95	2.78	17	21
2020	1.1699	36.95	2.78	17	20
2021	1.1249	36.95	2.78	17	19
2022	1.0816	36.95	2.78	17	18
2023	1.0400	36.95	2.78	17	18
2024	1.0000	36.95	2.78	17	17
2025	0.9615	36.95	2.78	17	16
2026	0.9246	36.95	2.78	17	16
2027	0.8890	36.95	2.78	17	15
2028	0.8548	36.95	2.78	17	15
2029	0.8219	36.95	2.78	17	14
2030	0.7903	36.95	2.78	17	13
2031	0.7599	36.95	2.78	17	13
2032	0.7307	36.95	2.78	17	12
2033	0.7026	36.95	2.78	17	12
2034	0.6756	36.95	2.78	17	11
2035	0.6496	36.95	2.78	17	11
2036	0.6246	36.95	2.78	17	11
2037	0.6006	36.95	2.78	17	10
2038	0.5775	36.95	2.78	17	10
2039	0.5553	36.95	2.78	17	9
2040	0.5339	36.95	2.78	17	9
2041	0.5134	36.95	2.78	17	9
2042	0.4936	36.95	2.78	17	8
2043	0.4746	36.95	2.78	17	8
2044	0.4564	36.95	2.78	17	8
2045	0.4388	36.95	2.78	17	7
2046	0.4220	36.95	2.78	17	7
2047	0.4057	36.95	2.78	17	7

2048	0.3901	36.95	2.78	17	7
2049	0.3751	36.95	2.78	17	6
2050	0.3607	36.95	2.78	17	6
2051	0.3468	36.95	2.78	17	6
2052	0.3335	36.95	2.78	17	6
2053	0.3207	36.95	2.78	17	5
2054	0.3083	36.95	2.78	17	5
2055	0.2965	36.95	2.78	17	5
2056	0.2851	36.95	2.78	17	5
2057	0.2741	36.95	2.78	17	5
2058	0.2636	36.95	2.78	17	4
2059	0.2534	36.95	2.78	17	4
2060	0.2437	36.95	2.78	17	4
2061	0.2343	36.95	2.78	17	4
2062	0.2253	36.95	2.78	17	4
2063	0.2166	36.95	2.78	17	4
2064	0.2083	36.95	2.78	17	4
2065	0.2003	36.95	2.78	17	3
2066	0.1926	36.95	2.78	17	3
2067	0.1852	36.95	2.78	17	3
2068	0.1780	36.95	2.78	17	3
2069	0.1712	36.95	2.78	17	3
2070	0.1646	36.95	2.78	17	3
2071	0.1583	36.95	2.78	17	3
2072	0.1522	36.95	2.78	17	3
2073	0.1463	36.95	2.78	17	2
合計					903

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

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) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)	スギ 4,287 ヒノキ 1,474 広葉樹 863 前生広葉樹等 47
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:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等	スギ 8,574 ヒノキ 2,948 広葉樹 1,725 前生広葉樹等 94
Y:	評価期間	80
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」(2024年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0.310 ヒノキ 0.410 広葉樹 0.620 前生広葉樹等 0.620
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」(2024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 広葉樹 1.26 樹齢20年越 前生広葉樹等 1.26
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」(2024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 広葉樹 0.26 前生広葉樹等 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 広葉樹 0.48 前生広葉樹等 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。

		スギ		ヒノキ		広葉樹		前生広葉樹等					
年度	社会的割引率	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円
1993	3.3731												
1994	3.2434	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
1995	3.1187	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
1996	2.9987	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
1997	2.8834	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
1998	2.7725	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
1999	2.6658	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2000	2.5633	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2001	2.4647	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2002	2.3699	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2003	2.2788	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2004	2.1911	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2005	2.1068	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2006	2.0258	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2007	1.9479	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2008	1.8730	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2009	1.8009	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2010	1.7317	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2011	1.6651	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2012	1.6010	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2013	1.5395	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2014	1.4802	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2015	1.4233	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2016	1.3686	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2017	1.3159	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2018	1.2653	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2019	1.2167	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2020	1.1699	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2021	1.1249	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2022	1.0816	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2023	1.0400	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2024	1.0000	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2025	0.9615	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2026	0.9246	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2027	0.8890	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2028	0.8548	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2029	0.8219	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2030	0.7903	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				

2031	0.7599	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2032	0.7307	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2033	0.7026	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2034	0.6756	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2035	0.6496	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2036	0.6246	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2037	0.6006	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2038	0.5775	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2039	0.5553	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2040	0.5339	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2041	0.5134	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2042	0.4936	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2043	0.4746	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2044	0.4564	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2045	0.4388	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2046	0.4220	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2047	0.4057	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2048	0.3901	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2049	0.3751	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2050	0.3607	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2051	0.3468	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2052	0.3335	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2053	0.3207	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2054	0.3083	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2055	0.2965	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2056	0.2851	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2057	0.2741	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2058	0.2636	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2059	0.2534	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2060	0.2437	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2061	0.2343	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2062	0.2253	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2063	0.2166	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2064	0.2083	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2065	0.2003	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2066	0.1926	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2067	0.1852	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2068	0.1780	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2069	0.1712	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2070	0.1646	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2071	0.1583	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2072	0.1522	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
2073	0.1463	53.59	263	18.43	121	10.78	103	0.59	6				
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1993	3.3731		
1994	3.2434	493	1,599
1995	3.1187	493	1,538
1996	2.9987	493	1,478
1997	2.8834	493	1,422
1998	2.7725	493	1,367
1999	2.6658	493	1,314
2000	2.5633	493	1,264
2001	2.4647	493	1,215
2002	2.3699	493	1,168
2003	2.2788	493	1,123
2004	2.1911	493	1,080
2005	2.1068	493	1,039
2006	2.0258	493	999
2007	1.9479	493	960
2008	1.8730	493	923
2009	1.8009	493	888
2010	1.7317	493	854
2011	1.6651	493	821
2012	1.6010	493	789
2013	1.5395	493	759
2014	1.4802	493	730
2015	1.4233	493	702
2016	1.3686	493	675
2017	1.3159	493	649
2018	1.2653	493	624
2019	1.2167	493	600
2020	1.1699	493	577
2021	1.1249	493	555
2022	1.0816	493	533
2023	1.0400	493	513
2024	1.0000	493	493
2025	0.9615	493	474
2026	0.9246	493	456
2027	0.8890	493	438
2028	0.8548	493	421
2029	0.8219	493	405
2030	0.7903	493	390
2031	0.7599	493	375
2032	0.7307	493	360
2033	0.7026	493	346
2034	0.6756	493	333
2035	0.6496	493	320
2036	0.6246	493	308
2037	0.6006	493	296

2038	0.5775	493	285
2039	0.5553	493	274
2040	0.5339	493	263
2041	0.5134	493	253
2042	0.4936	493	243
2043	0.4746	493	234
2044	0.4564	493	225
2045	0.4388	493	216
2046	0.4220	493	208
2047	0.4057	493	200
2048	0.3901	493	192
2049	0.3751	493	185
2050	0.3607	493	178
2051	0.3468	493	171
2052	0.3335	493	164
2053	0.3207	493	158
2054	0.3083	493	152
2055	0.2965	493	146
2056	0.2851	493	141
2057	0.2741	493	135
2058	0.2636	493	130
2059	0.2534	493	125
2060	0.2437	493	120
2061	0.2343	493	116
2062	0.2253	493	111
2063	0.2166	493	107
2064	0.2083	493	103
2065	0.2003	493	99
2066	0.1926	493	95
2067	0.1852	493	91
2068	0.1780	493	88
2069	0.1712	493	84
2070	0.1646	493	81
2071	0.1583	493	78
2072	0.1522	493	75
2073	0.1463	493	72
合計			39,771

環境保全便益
炭素固定便益
森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

7,220 千円

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)	5,500
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、流出係数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	80
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	36.95 ~ 36.95
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha)	76.00
44/12:	出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024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) ①事業対象区域 荒廃地等	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 整備済森林	0.013
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
i:	※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。 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	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	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
1993	3.3731							
1994	3.2434	36.95	3.70	11	36			
1995	3.1187	36.95	7.39	21	65			
1996	2.9987	36.95	11.09	32	96			
1997	2.8834	36.95	14.78	43	124			
1998	2.7725	36.95	18.48	54	150			
1999	2.6658	36.95	22.17	64	171			
2000	2.5633	36.95	25.87	75	192			
2001	2.4647	36.95	29.56	86	212			
2002	2.3699	36.95	33.26	97	230			
2003	2.2788	36.95	36.95	107	244			
2004	2.1911	36.95	36.95	107	234			
2005	2.1068	36.95	36.95	107	225			
2006	2.0258	36.95	36.95	107	217			
2007	1.9479	36.95	36.95	107	208			
2008	1.8730	36.95	36.95	107	200			
2009	1.8009	36.95	36.95	107	193			
2010	1.7317	36.95	36.95	107	185			
2011	1.6651	36.95	36.95	107	178			
2012	1.6010	36.95	36.95	107	171			
2013	1.5395	36.95	36.95	107	165			
2014	1.4802	36.95	36.95	107	158			
2015	1.4233	36.95	36.95	107	152			
2016	1.3686	36.95	36.95	107	146			
2017	1.3159	36.95	36.95	107	141			
2018	1.2653	36.95	36.95	107	135			
2019	1.2167	36.95	36.95	107	130			
2020	1.1699	36.95	36.95	107	125			
2021	1.1249	36.95	36.95	107	120			
2022	1.0816	36.95	36.95	107	116			
2023	1.0400	36.95	36.95	107	111			
2024	1.0000	36.95	36.95	107	107			
2025	0.9615	36.95	36.95	107	103			
2026	0.9246	36.95	36.95	107	99			
2027	0.8890	36.95	36.95	107	95			
2028	0.8548	36.95	36.95	107	91			
2029	0.8219	36.95	36.95	107	88			

2030	0.7903	36.95	36.95	107	85			
2031	0.7599	36.95	36.95	107	81			
2032	0.7307	36.95	36.95	107	78			
2033	0.7026	36.95	36.95	107	75			
2034	0.6756	36.95	36.95	107	72			
2035	0.6496	36.95	36.95	107	70			
2036	0.6246	36.95	36.95	107	67			
2037	0.6006	36.95	36.95	107	64			
2038	0.5775	36.95	36.95	107	62			
2039	0.5553	36.95	36.95	107	59			
2040	0.5339	36.95	36.95	107	57			
2041	0.5134	36.95	36.95	107	55			
2042	0.4936	36.95	36.95	107	53			
2043	0.4746	36.95	36.95	107	51			
2044	0.4564	36.95	36.95	107	49			
2045	0.4388	36.95	36.95	107	47			
2046	0.4220	36.95	36.95	107	45			
2047	0.4057	36.95	36.95	107	43			
2048	0.3901	36.95	36.95	107	42			
2049	0.3751	36.95	36.95	107	40			
2050	0.3607	36.95	36.95	107	39			
2051	0.3468	36.95	36.95	107	37			
2052	0.3335	36.95	36.95	107	36			
2053	0.3207	36.95	36.95	107	34			
2054	0.3083	36.95	36.95	107	33			
2055	0.2965	36.95	36.95	107	32			
2056	0.2851	36.95	36.95	107	31			
2057	0.2741	36.95	36.95	107	29			
2058	0.2636	36.95	36.95	107	28			
2059	0.2534	36.95	36.95	107	27			
2060	0.2437	36.95	36.95	107	26			
2061	0.2343	36.95	36.95	107	25			
2062	0.2253	36.95	36.95	107	24			
2063	0.2166	36.95	36.95	107	23			
2064	0.2083	36.95	36.95	107	22			
2065	0.2003	36.95	36.95	107	21			
2066	0.1926	36.95	36.95	107	21			
2067	0.1852	36.95	36.95	107	20			
2068	0.1780	36.95	36.95	107	19			
2069	0.1712	36.95	36.95	107	18			
2070	0.1646	36.95	36.95	107	18			
2071	0.1583	36.95	36.95	107	17			
2072	0.1522	36.95	36.95	107	16			
2073	0.1463	36.95	36.95	107	16			
合計					7,220			0

木材生産等便益
木材生産確保・増進便益
森林整備による増進分

4,126 千円

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t} \quad 13$$

- Y: 評価期間 80
- Vt主: 人工林 主伐量 t 年後における伐採材積 (m3) スギ 0.00 ~ 6,859.30
出典: 人工林分密度管理図 ((一社) 日本森林技術協会)、ヒノキ 0.00 ~ 2,211.18
森林整備センター収穫予測表 ((国研) 森林研究・整備機構) 等
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格 (円/m3) スギ 2,500
出典: 山林素地価格及び山元立木価格調 ((一財) 日本不動産研究所) (2024年3月末現在): 兵庫県の価格にて算定。ヒノキ 5,000
- i: 社会的割引率 (0.04)

		スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	事業効果材積 m	効果額 千円	事業効果材積 m	効果額 千円	事業効果材積 m	効果額 千円	事業効果材積 m	効果額 千円	事業効果材積 m	効果額 千円
2073	0.1463	6,859.30	17,148	2,211.18	11,056						

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2073	0.1463			28,204	4,126
合計					4,126