

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： 高津川広域流域 10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
2013		× 1.5395			2074	0	× 0.1407		0
2014	172,825	× 1.4802		255,816	2075	0	× 0.1353		0
2015	35,144	× 1.4233		50,020	2076	0	× 0.1301		0
2016	29,819	× 1.3686		40,810	2077	0	× 0.1251		0
2017	20,071	× 1.3159		26,411	2078	0	× 0.1203		0
2018	19,312	× 1.2653		24,435	2079	0	× 0.1157		0
2019	6,960	× 1.2167		8,468	2080	0	× 0.1112		0
2020	0	× 1.1699		0	2081	0	× 0.1069		0
2021	15,581	× 1.1249		17,527	2082	0	× 0.1028		0
2022	0	× 1.0816		0	2083	0	× 0.0989		0
2023	620	× 1.0400		645	2084	0	× 0.0951		0
2024	0	× 1.0000		0	2085	0	× 0.0914		0
2025	15,627	× 0.9615		15,025	2086	0	× 0.0879		0
2026	0	× 0.9246		0	2087	0	× 0.0845		0
2027	12,766	× 0.8890		11,349	2088	0	× 0.0813		0
2028	0	× 0.8548		0	2089	0	× 0.0781		0
2029	0	× 0.8219		0	2090	0	× 0.0751		0
2030	0	× 0.7903		0	2091	0	× 0.0722		0
2031	2,933	× 0.7599		2,229	2092	0	× 0.0695		0
2032	0	× 0.7307		0	2093	0	× 0.0668		0
2033	1,052	× 0.7026		739					
2034	7,871	× 0.6756		5,318					
2035	0	× 0.6496		0					
2036	0	× 0.6246		0					
2037	0	× 0.6006		0					
2038	2,556	× 0.5775		1,476					
2039	25,996	× 0.5553		14,436					
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	0	× 0.3751		0					
2050	0	× 0.3607		0					
2051	0	× 0.3468		0					
2052	0	× 0.3335		0					
2053	2,556	× 0.3207		820					
2054	23,545	× 0.3083		7,259					
2055	0	× 0.2965		0					
2056	0	× 0.2851		0					
2057	0	× 0.2741		0					
2058	0	× 0.2636		0					
2059	0	× 0.2534		0					
2060	0	× 0.2437		0					
2061	0	× 0.2343		0					
2062	0	× 0.2253		0					
2063	0	× 0.2166		0					
2064	0	× 0.2083		0					
2065	0	× 0.2003		0					
2066	0	× 0.1926		0					
2067	0	× 0.1852		0					
2068	0	× 0.1780		0					
2069	23,545	× 0.1712		4,031					
2070	0	× 0.1646		0					
2071	0	× 0.1583		0					
2072	0	× 0.1522		0					
2073	0	× 0.1463		0					
					合 計				
					486,814				
					C = 486,814 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(高津観測所ほか12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13観測所の平均値にて算定。	73.60
A:	事業対象区域面積(ha)	84.09 ～ 84.09
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 の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
2013	1.5395				
2014	1.4802	84.09	8.41	1,088	1,610
2015	1.4233	84.09	16.82	2,176	3,097
2016	1.3686	84.09	25.23	3,265	4,468
2017	1.3159	84.09	33.64	4,353	5,728
2018	1.2653	84.09	42.05	5,441	6,884
2019	1.2167	84.09	50.45	6,529	7,944
2020	1.1699	84.09	58.86	7,618	8,912
2021	1.1249	84.09	67.27	8,706	9,793
2022	1.0816	84.09	75.68	9,794	10,593
2023	1.0400	84.09	84.09	10,882	11,317
2024	1.0000	84.09	84.09	10,882	10,882
2025	0.9615	84.09	84.09	10,882	10,463
2026	0.9246	84.09	84.09	10,882	10,061
2027	0.8890	84.09	84.09	10,882	9,674
2028	0.8548	84.09	84.09	10,882	9,302
2029	0.8219	84.09	84.09	10,882	8,944
2030	0.7903	84.09	84.09	10,882	8,600
2031	0.7599	84.09	84.09	10,882	8,269
2032	0.7307	84.09	84.09	10,882	7,951
2033	0.7026	84.09	84.09	10,882	7,646
2034	0.6756	84.09	84.09	10,882	7,352
2035	0.6496	84.09	84.09	10,882	7,069
2036	0.6246	84.09	84.09	10,882	6,797
2037	0.6006	84.09	84.09	10,882	6,536
2038	0.5775	84.09	84.09	10,882	6,284
2039	0.5553	84.09	84.09	10,882	6,043
2040	0.5339	84.09	84.09	10,882	5,810
2041	0.5134	84.09	84.09	10,882	5,587
2042	0.4936	84.09	84.09	10,882	5,371
2043	0.4746	84.09	84.09	10,882	5,165
2044	0.4564	84.09	84.09	10,882	4,967
2045	0.4388	84.09	84.09	10,882	4,775
2046	0.4220	84.09	84.09	10,882	4,592
2047	0.4057	84.09	84.09	10,882	4,415
2048	0.3901	84.09	84.09	10,882	4,245
2049	0.3751	84.09	84.09	10,882	4,082
2050	0.3607	84.09	84.09	10,882	3,925
2051	0.3468	84.09	84.09	10,882	3,774
2052	0.3335	84.09	84.09	10,882	3,629
2053	0.3207	84.09	84.09	10,882	3,490
2054	0.3083	84.09	84.09	10,882	3,355
2055	0.2965	84.09	84.09	10,882	3,227
2056	0.2851	84.09	84.09	10,882	3,102
2057	0.2741	84.09	84.09	10,882	2,983
2058	0.2636	84.09	84.09	10,882	2,868
2059	0.2534	84.09	84.09	10,882	2,757
2060	0.2437	84.09	84.09	10,882	2,652
2061	0.2343	84.09	84.09	10,882	2,550
2062	0.2253	84.09	84.09	10,882	2,452
2063	0.2166	84.09	84.09	10,882	2,357
2064	0.2083	84.09	84.09	10,882	2,267
2065	0.2003	84.09	84.09	10,882	2,180
2066	0.1926	84.09	84.09	10,882	2,096
2067	0.1852	84.09	84.09	10,882	2,015
2068	0.1780	84.09	84.09	10,882	1,937

2069	0.1712	84.09	84.09	10.882	1.863
2070	0.1646	84.09	84.09	10.882	1.791
2071	0.1583	84.09	84.09	10.882	1.723
2072	0.1522	84.09	84.09	10.882	1.656
2073	0.1463	84.09	84.09	10.882	1.592
2074	0.1407	84.09	84.09	10.882	1.531
2075	0.1353	84.09	84.09	10.882	1.472
2076	0.1301	84.09	84.09	10.882	1.416
2077	0.1251	84.09	84.09	10.882	1.361
2078	0.1203	84.09	84.09	10.882	1.309
2079	0.1157	84.09	84.09	10.882	1.259
2080	0.1112	84.09	84.09	10.882	1.210
2081	0.1069	84.09	84.09	10.882	1.163
2082	0.1028	84.09	84.09	10.882	1.119
2083	0.0989	84.09	84.09	10.882	1.076
2084	0.0951	84.09	84.09	10.882	1.035
2085	0.0914	84.09	84.09	10.882	995
2086	0.0879	84.09	84.09	10.882	957
2087	0.0845	84.09	84.09	10.882	920
2088	0.0813	84.09	84.09	10.882	885
2089	0.0781	84.09	84.09	10.882	850
2090	0.0751	84.09	84.09	10.882	817
2091	0.0722	84.09	84.09	10.882	786
2092	0.0695	84.09	84.09	10.882	756
2093	0.0668	84.09	84.09	10.882	727
合計					335,113

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	84.09 ~ 84.09
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(高津観測所ほか12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。事業箇所が存在する市町村に所在する13観測所の平均値にて算定。	1,806
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
2013	1.5395				
2014	1.4802	84.09	8.41	255	377
2015	1.4233	84.09	16.82	510	726
2016	1.3686	84.09	25.23	764	1,046
2017	1.3159	84.09	33.64	1,019	1,341
2018	1.2653	84.09	42.05	1,274	1,612
2019	1.2167	84.09	50.45	1,529	1,860
2020	1.1699	84.09	58.86	1,783	2,086
2021	1.1249	84.09	67.27	2,038	2,293
2022	1.0816	84.09	75.68	2,293	2,480
2023	1.0400	84.09	84.09	2,548	2,650
2024	1.0000	84.09	84.09	2,548	2,548
2025	0.9615	84.09	84.09	2,548	2,450
2026	0.9246	84.09	84.09	2,548	2,356
2027	0.8890	84.09	84.09	2,548	2,265
2028	0.8548	84.09	84.09	2,548	2,178
2029	0.8219	84.09	84.09	2,548	2,094
2030	0.7903	84.09	84.09	2,548	2,014
2031	0.7599	84.09	84.09	2,548	1,936
2032	0.7307	84.09	84.09	2,548	1,862
2033	0.7026	84.09	84.09	2,548	1,790
2034	0.6756	84.09	84.09	2,548	1,721
2035	0.6496	84.09	84.09	2,548	1,655
2036	0.6246	84.09	84.09	2,548	1,591
2037	0.6006	84.09	84.09	2,548	1,530
2038	0.5775	84.09	84.09	2,548	1,471
2039	0.5553	84.09	84.09	2,548	1,415
2040	0.5339	84.09	84.09	2,548	1,360
2041	0.5134	84.09	84.09	2,548	1,308
2042	0.4936	84.09	84.09	2,548	1,258
2043	0.4746	84.09	84.09	2,548	1,209
2044	0.4564	84.09	84.09	2,548	1,163
2045	0.4388	84.09	84.09	2,548	1,118
2046	0.4220	84.09	84.09	2,548	1,075
2047	0.4057	84.09	84.09	2,548	1,034
2048	0.3901	84.09	84.09	2,548	994
2049	0.3751	84.09	84.09	2,548	956
2050	0.3607	84.09	84.09	2,548	919
2051	0.3468	84.09	84.09	2,548	884
2052	0.3335	84.09	84.09	2,548	850
2053	0.3207	84.09	84.09	2,548	817
2054	0.3083	84.09	84.09	2,548	786
2055	0.2965	84.09	84.09	2,548	755
2056	0.2851	84.09	84.09	2,548	726
2057	0.2741	84.09	84.09	2,548	698
2058	0.2636	84.09	84.09	2,548	672
2059	0.2534	84.09	84.09	2,548	646
2060	0.2437	84.09	84.09	2,548	621
2061	0.2343	84.09	84.09	2,548	597
2062	0.2253	84.09	84.09	2,548	574
2063	0.2166	84.09	84.09	2,548	552
2064	0.2083	84.09	84.09	2,548	531

2065	0.2003	84.09	84.09	2,548	510
2066	0.1926	84.09	84.09	2,548	491
2067	0.1852	84.09	84.09	2,548	472
2068	0.1780	84.09	84.09	2,548	454
2069	0.1712	84.09	84.09	2,548	436
2070	0.1646	84.09	84.09	2,548	419
2071	0.1583	84.09	84.09	2,548	403
2072	0.1522	84.09	84.09	2,548	388
2073	0.1463	84.09	84.09	2,548	373
2074	0.1407	84.09	84.09	2,548	359
2075	0.1353	84.09	84.09	2,548	345
2076	0.1301	84.09	84.09	2,548	331
2077	0.1251	84.09	84.09	2,548	319
2078	0.1203	84.09	84.09	2,548	307
2079	0.1157	84.09	84.09	2,548	295
2080	0.1112	84.09	84.09	2,548	283
2081	0.1069	84.09	84.09	2,548	272
2082	0.1028	84.09	84.09	2,548	262
2083	0.0989	84.09	84.09	2,548	252
2084	0.0951	84.09	84.09	2,548	242
2085	0.0914	84.09	84.09	2,548	233
2086	0.0879	84.09	84.09	2,548	224
2087	0.0845	84.09	84.09	2,548	215
2088	0.0813	84.09	84.09	2,548	207
2089	0.0781	84.09	84.09	2,548	199
2090	0.0751	84.09	84.09	2,548	191
2091	0.0722	84.09	84.09	2,548	184
2092	0.0695	84.09	84.09	2,548	177
2093	0.0668	84.09	84.09	2,548	170
合計					78,463

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.70 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	67.53 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	84.09 ～ 84.09
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(高津観測所ほか12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13観測所の平均値にて算定。	1,806
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：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吉賀町等6市町村の平均値にて算定。	167.79
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)	137.56
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 の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
2013	1.5395				
2014	1.4802	84.09	8.41	1,045	1,547
2015	1.4233	84.09	16.82	2,089	2,973
2016	1.3686	84.09	25.23	3,134	4,289
2017	1.3159	84.09	33.64	4,178	5,498
2018	1.2653	84.09	42.05	5,223	6,609
2019	1.2167	84.09	50.45	6,267	7,625
2020	1.1699	84.09	58.86	7,312	8,554
2021	1.1249	84.09	67.27	8,356	9,400
2022	1.0816	84.09	75.68	9,401	10,168
2023	1.0400	84.09	84.09	10,445	10,863
2024	1.0000	84.09	84.09	10,445	10,445
2025	0.9615	84.09	84.09	10,445	10,043
2026	0.9246	84.09	84.09	10,445	9,657
2027	0.8890	84.09	84.09	10,445	9,286
2028	0.8548	84.09	84.09	10,445	8,928
2029	0.8219	84.09	84.09	10,445	8,585
2030	0.7903	84.09	84.09	10,445	8,255
2031	0.7599	84.09	84.09	10,445	7,937
2032	0.7307	84.09	84.09	10,445	7,632
2033	0.7026	84.09	84.09	10,445	7,339
2034	0.6756	84.09	84.09	10,445	7,057
2035	0.6496	84.09	84.09	10,445	6,785
2036	0.6246	84.09	84.09	10,445	6,524
2037	0.6006	84.09	84.09	10,445	6,273
2038	0.5775	84.09	84.09	10,445	6,032
2039	0.5553	84.09	84.09	10,445	5,800
2040	0.5339	84.09	84.09	10,445	5,577
2041	0.5134	84.09	84.09	10,445	5,362
2042	0.4936	84.09	84.09	10,445	5,156
2043	0.4746	84.09	84.09	10,445	4,957
2044	0.4564	84.09	84.09	10,445	4,767
2045	0.4388	84.09	84.09	10,445	4,583
2046	0.4220	84.09	84.09	10,445	4,408
2047	0.4057	84.09	84.09	10,445	4,238
2048	0.3901	84.09	84.09	10,445	4,075
2049	0.3751	84.09	84.09	10,445	3,918
2050	0.3607	84.09	84.09	10,445	3,768
2051	0.3468	84.09	84.09	10,445	3,622
2052	0.3335	84.09	84.09	10,445	3,483
2053	0.3207	84.09	84.09	10,445	3,350
2054	0.3083	84.09	84.09	10,445	3,220
2055	0.2965	84.09	84.09	10,445	3,097

2056	0.2851	84.09	84.09	10.445	2,978
2057	0.2741	84.09	84.09	10.445	2,863
2058	0.2636	84.09	84.09	10.445	2,753
2059	0.2534	84.09	84.09	10.445	2,647
2060	0.2437	84.09	84.09	10.445	2,545
2061	0.2343	84.09	84.09	10.445	2,447
2062	0.2253	84.09	84.09	10.445	2,353
2063	0.2166	84.09	84.09	10.445	2,262
2064	0.2083	84.09	84.09	10.445	2,176
2065	0.2003	84.09	84.09	10.445	2,092
2066	0.1926	84.09	84.09	10.445	2,012
2067	0.1852	84.09	84.09	10.445	1,934
2068	0.1780	84.09	84.09	10.445	1,859
2069	0.1712	84.09	84.09	10.445	1,788
2070	0.1646	84.09	84.09	10.445	1,719
2071	0.1583	84.09	84.09	10.445	1,653
2072	0.1522	84.09	84.09	10.445	1,590
2073	0.1463	84.09	84.09	10.445	1,528
2074	0.1407	84.09	84.09	10.445	1,470
2075	0.1353	84.09	84.09	10.445	1,413
2076	0.1301	84.09	84.09	10.445	1,359
2077	0.1251	84.09	84.09	10.445	1,307
2078	0.1203	84.09	84.09	10.445	1,257
2079	0.1157	84.09	84.09	10.445	1,208
2080	0.1112	84.09	84.09	10.445	1,161
2081	0.1069	84.09	84.09	10.445	1,117
2082	0.1028	84.09	84.09	10.445	1,074
2083	0.0989	84.09	84.09	10.445	1,033
2084	0.0951	84.09	84.09	10.445	993
2085	0.0914	84.09	84.09	10.445	955
2086	0.0879	84.09	84.09	10.445	918
2087	0.0845	84.09	84.09	10.445	883
2088	0.0813	84.09	84.09	10.445	849
2089	0.0781	84.09	84.09	10.445	816
2090	0.0751	84.09	84.09	10.445	784
2091	0.0722	84.09	84.09	10.445	754
2092	0.0695	84.09	84.09	10.445	726
2093	0.0668	84.09	84.09	10.445	698
合計					321,659

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

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)	84.09 ～ 84.09
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
2013	1.5395				
2014	1.4802	84.09	8.41	953	1,411
2015	1.4233	84.09	16.82	1,906	2,713
2016	1.3686	84.09	25.23	2,859	3,913
2017	1.3159	84.09	33.64	3,812	5,016
2018	1.2653	84.09	42.05	4,765	6,029
2019	1.2167	84.09	50.45	5,718	6,957
2020	1.1699	84.09	58.86	6,670	7,803
2021	1.1249	84.09	67.27	7,623	8,575
2022	1.0816	84.09	75.68	8,576	9,276
2023	1.0400	84.09	84.09	9,529	9,910
2024	1.0000	84.09	84.09	9,529	9,529
2025	0.9615	84.09	84.09	9,529	9,162
2026	0.9246	84.09	84.09	9,529	8,811
2027	0.8890	84.09	84.09	9,529	8,471
2028	0.8548	84.09	84.09	9,529	8,145
2029	0.8219	84.09	84.09	9,529	7,832
2030	0.7903	84.09	84.09	9,529	7,531
2031	0.7599	84.09	84.09	9,529	7,241
2032	0.7307	84.09	84.09	9,529	6,963
2033	0.7026	84.09	84.09	9,529	6,695
2034	0.6756	84.09	84.09	9,529	6,438
2035	0.6496	84.09	84.09	9,529	6,190
2036	0.6246	84.09	84.09	9,529	5,952
2037	0.6006	84.09	84.09	9,529	5,723
2038	0.5775	84.09	84.09	9,529	5,503
2039	0.5553	84.09	84.09	9,529	5,291
2040	0.5339	84.09	84.09	9,529	5,088
2041	0.5134	84.09	84.09	9,529	4,892
2042	0.4936	84.09	84.09	9,529	4,704
2043	0.4746	84.09	84.09	9,529	4,522
2044	0.4564	84.09	84.09	9,529	4,349
2045	0.4388	84.09	84.09	9,529	4,181
2046	0.4220	84.09	84.09	9,529	4,021
2047	0.4057	84.09	84.09	9,529	3,866
2048	0.3901	84.09	84.09	9,529	3,717
2049	0.3751	84.09	84.09	9,529	3,574
2050	0.3607	84.09	84.09	9,529	3,437
2051	0.3468	84.09	84.09	9,529	3,305
2052	0.3335	84.09	84.09	9,529	3,178
2053	0.3207	84.09	84.09	9,529	3,056
2054	0.3083	84.09	84.09	9,529	2,938
2055	0.2965	84.09	84.09	9,529	2,825
2056	0.2851	84.09	84.09	9,529	2,717
2057	0.2741	84.09	84.09	9,529	2,612
2058	0.2636	84.09	84.09	9,529	2,512
2059	0.2534	84.09	84.09	9,529	2,415
2060	0.2437	84.09	84.09	9,529	2,322
2061	0.2343	84.09	84.09	9,529	2,233
2062	0.2253	84.09	84.09	9,529	2,147
2063	0.2166	84.09	84.09	9,529	2,064
2064	0.2083	84.09	84.09	9,529	1,985
2065	0.2003	84.09	84.09	9,529	1,909
2066	0.1926	84.09	84.09	9,529	1,835
2067	0.1852	84.09	84.09	9,529	1,765
2068	0.1780	84.09	84.09	9,529	1,696
2069	0.1712	84.09	84.09	9,529	1,631
2070	0.1646	84.09	84.09	9,529	1,568
2071	0.1583	84.09	84.09	9,529	1,508
2072	0.1522	84.09	84.09	9,529	1,450
2073	0.1463	84.09	84.09	9,529	1,394
2074	0.1407	84.09	84.09	9,529	1,341

2075	0.1353	84.09	84.09	9.529	1,289
2076	0.1301	84.09	84.09	9.529	1,240
2077	0.1251	84.09	84.09	9.529	1,192
2078	0.1203	84.09	84.09	9.529	1,146
2079	0.1157	84.09	84.09	9.529	1,103
2080	0.1112	84.09	84.09	9.529	1,060
2081	0.1069	84.09	84.09	9.529	1,019
2082	0.1028	84.09	84.09	9.529	980
2083	0.0989	84.09	84.09	9.529	942
2084	0.0951	84.09	84.09	9.529	906
2085	0.0914	84.09	84.09	9.529	871
2086	0.0879	84.09	84.09	9.529	838
2087	0.0845	84.09	84.09	9.529	805
2088	0.0813	84.09	84.09	9.529	775
2089	0.0781	84.09	84.09	9.529	744
2090	0.0751	84.09	84.09	9.529	716
2091	0.0722	84.09	84.09	9.529	688
2092	0.0695	84.09	84.09	9.529	662
2093	0.0668	84.09	84.09	9.529	637
合計					293,450

山地保全便益
土砂崩壊防止便益

1,415 千円

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

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 ~ 9.65
A:	事業対象区域面積(ha)	84.09 ~ 84.09
R:	流域内崩壊率 出典「治山全体調査」S42からS46: 本流域内の高津川流域ほか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。	0.0008
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(高津観測所ほか12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13観測所の平均値にて算定。	0.8438
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: 島根県、山口県への聞き取り。	1.7
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 m³	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.5395				
2014	1.4802	84.09	0.00	0	0
2015	1.4233	84.09	0.00	0	0
2016	1.3686	84.09	0.00	0	0
2017	1.3159	84.09	0.00	0	0
2018	1.2653	84.09	0.00	0	0
2019	1.2167	84.09	0.00	0	0
2020	1.1699	84.09	0.00	0	0
2021	1.1249	84.09	0.00	0	0
2022	1.0816	84.09	0.00	0	0
2023	1.0400	84.09	0.00	0	0
2024	1.0000	84.09	9.65	58	58
2025	0.9615	84.09	9.65	58	56
2026	0.9246	84.09	9.65	58	54
2027	0.8890	84.09	9.65	58	52
2028	0.8548	84.09	9.65	58	50
2029	0.8219	84.09	9.65	58	48
2030	0.7903	84.09	9.65	58	46
2031	0.7599	84.09	9.65	58	44
2032	0.7307	84.09	9.65	58	42
2033	0.7026	84.09	9.65	58	41
2034	0.6756	84.09	9.65	58	39
2035	0.6496	84.09	9.65	58	38
2036	0.6246	84.09	9.65	58	36
2037	0.6006	84.09	9.65	58	35
2038	0.5775	84.09	9.65	58	33
2039	0.5553	84.09	9.65	58	32
2040	0.5339	84.09	9.65	58	31
2041	0.5134	84.09	9.65	58	30
2042	0.4936	84.09	9.65	58	29
2043	0.4746	84.09	9.65	58	28
2044	0.4564	84.09	9.65	58	26
2045	0.4388	84.09	9.65	58	25
2046	0.4220	84.09	9.65	58	24
2047	0.4057	84.09	9.65	58	24
2048	0.3901	84.09	9.65	58	23
2049	0.3751	84.09	9.65	58	22
2050	0.3607	84.09	9.65	58	21
2051	0.3468	84.09	9.65	58	20
2052	0.3335	84.09	9.65	58	19
2053	0.3207	84.09	9.65	58	19
2054	0.3083	84.09	9.65	58	18
2055	0.2965	84.09	9.65	58	17
2056	0.2851	84.09	9.65	58	17
2057	0.2741	84.09	9.65	58	16
2058	0.2636	84.09	9.65	58	15
2059	0.2534	84.09	9.65	58	15
2060	0.2437	84.09	9.65	58	14
2061	0.2343	84.09	9.65	58	14
2062	0.2253	84.09	9.65	58	13
2063	0.2166	84.09	9.65	58	13
2064	0.2083	84.09	9.65	58	12
2065	0.2003	84.09	9.65	58	12
2066	0.1926	84.09	9.65	58	11
2067	0.1852	84.09	9.65	58	11

2068	0.1780	84.09	9.65	58	10
2069	0.1712	84.09	9.65	58	10
2070	0.1646	84.09	9.65	58	10
2071	0.1583	84.09	9.65	58	9
2072	0.1522	84.09	9.65	58	9
2073	0.1463	84.09	9.65	58	8
2074	0.1407	84.09	9.65	58	8
2075	0.1353	84.09	9.65	58	8
2076	0.1301	84.09	9.65	58	8
2077	0.1251	84.09	9.65	58	7
2078	0.1203	84.09	9.65	58	7
2079	0.1157	84.09	9.65	58	7
2080	0.1112	84.09	9.65	58	6
2081	0.1069	84.09	9.65	58	6
2082	0.1028	84.09	9.65	58	6
2083	0.0989	84.09	9.65	58	6
2084	0.0951	84.09	9.65	58	6
2085	0.0914	84.09	9.65	58	5
2086	0.0879	84.09	9.65	58	5
2087	0.0845	84.09	9.65	58	5
2088	0.0813	84.09	9.65	58	5
2089	0.0781	84.09	9.65	58	5
2090	0.0751	84.09	9.65	58	4
2091	0.0722	84.09	9.65	58	4
2092	0.0695	84.09	9.65	58	4
2093	0.0668	84.09	9.65	58	4
合計					1,415

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

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 2,186 ヒノキ 9,047 広葉樹 153 前生広葉樹等 1,882
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 4,371 ヒノキ 18,095 広葉樹 307 前生広葉樹等 3,765
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
2013	1.5395												
2014	1.4802	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2015	1.4233	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2016	1.3686	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2017	1.3159	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2018	1.2653	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2019	1.2167	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2020	1.1699	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2021	1.1249	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2022	1.0816	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2023	1.0400	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2024	1.0000	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2025	0.9615	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2026	0.9246	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2027	0.8890	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2028	0.8548	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2029	0.8219	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2030	0.7903	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2031	0.7599	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2032	0.7307	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2033	0.7026	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2034	0.6756	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2035	0.6496	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2036	0.6246	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2037	0.6006	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2038	0.5775	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2039	0.5553	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2040	0.5339	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2041	0.5134	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2042	0.4936	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2043	0.4746	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2044	0.4564	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2045	0.4388	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2046	0.4220	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2047	0.4057	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2048	0.3901	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2049	0.3751	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2050	0.3607	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				

2051	0.3468	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2052	0.3335	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2053	0.3207	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2054	0.3083	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2055	0.2965	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2056	0.2851	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2057	0.2741	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2058	0.2636	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2059	0.2534	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2060	0.2437	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2061	0.2343	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2062	0.2253	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2063	0.2166	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2064	0.2083	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2065	0.2003	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2066	0.1926	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2067	0.1852	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2068	0.1780	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2069	0.1712	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2070	0.1646	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2071	0.1583	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2072	0.1522	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2073	0.1463	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2074	0.1407	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2075	0.1353	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2076	0.1301	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2077	0.1251	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2078	0.1203	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2079	0.1157	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2080	0.1112	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2081	0.1069	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2082	0.1028	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2083	0.0989	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2084	0.0951	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2085	0.0914	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2086	0.0879	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2087	0.0845	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2088	0.0813	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2089	0.0781	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2090	0.0751	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2091	0.0722	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2092	0.0695	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
2093	0.0668	27.32	134	113.09	745	1.92	18	23.53	224				
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2013	1.5395		
2014	1.4802	1,121	1,659
2015	1.4233	1,121	1,596
2016	1.3686	1,121	1,534
2017	1.3159	1,121	1,475
2018	1.2653	1,121	1,418
2019	1.2167	1,121	1,364
2020	1.1699	1,121	1,311
2021	1.1249	1,121	1,261
2022	1.0816	1,121	1,212
2023	1.0400	1,121	1,166
2024	1.0000	1,121	1,121
2025	0.9615	1,121	1,078
2026	0.9246	1,121	1,036
2027	0.8890	1,121	997
2028	0.8548	1,121	958
2029	0.8219	1,121	921
2030	0.7903	1,121	886
2031	0.7599	1,121	852
2032	0.7307	1,121	819
2033	0.7026	1,121	788
2034	0.6756	1,121	757
2035	0.6496	1,121	728
2036	0.6246	1,121	700
2037	0.6006	1,121	673
2038	0.5775	1,121	647
2039	0.5553	1,121	622
2040	0.5339	1,121	599
2041	0.5134	1,121	576
2042	0.4936	1,121	553
2043	0.4746	1,121	532
2044	0.4564	1,121	512
2045	0.4388	1,121	492
2046	0.4220	1,121	473
2047	0.4057	1,121	455
2048	0.3901	1,121	437
2049	0.3751	1,121	420
2050	0.3607	1,121	404
2051	0.3468	1,121	389
2052	0.3335	1,121	374
2053	0.3207	1,121	360
2054	0.3083	1,121	346
2055	0.2965	1,121	332
2056	0.2851	1,121	320
2057	0.2741	1,121	307

2058	0.2636	1.121	295
2059	0.2534	1.121	284
2060	0.2437	1.121	273
2061	0.2343	1.121	263
2062	0.2253	1.121	253
2063	0.2166	1.121	243
2064	0.2083	1.121	234
2065	0.2003	1.121	225
2066	0.1926	1.121	216
2067	0.1852	1.121	208
2068	0.1780	1.121	200
2069	0.1712	1.121	192
2070	0.1646	1.121	185
2071	0.1583	1.121	177
2072	0.1522	1.121	171
2073	0.1463	1.121	164
2074	0.1407	1.121	158
2075	0.1353	1.121	152
2076	0.1301	1.121	146
2077	0.1251	1.121	140
2078	0.1203	1.121	135
2079	0.1157	1.121	130
2080	0.1112	1.121	125
2081	0.1069	1.121	120
2082	0.1028	1.121	115
2083	0.0989	1.121	111
2084	0.0951	1.121	107
2085	0.0914	1.121	102
2086	0.0879	1.121	99
2087	0.0845	1.121	95
2088	0.0813	1.121	91
2089	0.0781	1.121	88
2090	0.0751	1.121	84
2091	0.0722	1.121	81
2092	0.0695	1.121	78
2093	0.0668	1.121	75
合計			41,275

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）

7,514 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:	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) 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 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	80
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	84.09 ~ 84.09
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」(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	76.00
44/12:		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 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」	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 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」	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。) ※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)	
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
2013	1.5395							
2014	1.4802	84.09	8.41	24	36			
2015	1.4233	84.09	16.82	49	70			
2016	1.3686	84.09	25.23	73	100			
2017	1.3159	84.09	33.64	98	129			
2018	1.2653	84.09	42.05	122	154			
2019	1.2167	84.09	50.45	147	179			
2020	1.1699	84.09	58.86	171	200			
2021	1.1249	84.09	67.27	195	219			
2022	1.0816	84.09	75.68	220	238			
2023	1.0400	84.09	84.09	244	254			
2024	1.0000	84.09	84.09	244	244			
2025	0.9615	84.09	84.09	244	235			
2026	0.9246	84.09	84.09	244	226			
2027	0.8890	84.09	84.09	244	217			
2028	0.8548	84.09	84.09	244	209			
2029	0.8219	84.09	84.09	244	201			
2030	0.7903	84.09	84.09	244	193			
2031	0.7599	84.09	84.09	244	185			
2032	0.7307	84.09	84.09	244	178			
2033	0.7026	84.09	84.09	244	171			
2034	0.6756	84.09	84.09	244	165			
2035	0.6496	84.09	84.09	244	159			
2036	0.6246	84.09	84.09	244	152			
2037	0.6006	84.09	84.09	244	147			
2038	0.5775	84.09	84.09	244	141			
2039	0.5553	84.09	84.09	244	135			
2040	0.5339	84.09	84.09	244	130			
2041	0.5134	84.09	84.09	244	125			
2042	0.4936	84.09	84.09	244	120			
2043	0.4746	84.09	84.09	244	116			
2044	0.4564	84.09	84.09	244	111			
2045	0.4388	84.09	84.09	244	107			
2046	0.4220	84.09	84.09	244	103			
2047	0.4057	84.09	84.09	244	99			
2048	0.3901	84.09	84.09	244	95			
2049	0.3751	84.09	84.09	244	92			

2050	0.3607	84.09	84.09	244	88			
2051	0.3468	84.09	84.09	244	85			
2052	0.3335	84.09	84.09	244	81			
2053	0.3207	84.09	84.09	244	78			
2054	0.3083	84.09	84.09	244	75			
2055	0.2965	84.09	84.09	244	72			
2056	0.2851	84.09	84.09	244	70			
2057	0.2741	84.09	84.09	244	67			
2058	0.2636	84.09	84.09	244	64			
2059	0.2534	84.09	84.09	244	62			
2060	0.2437	84.09	84.09	244	59			
2061	0.2343	84.09	84.09	244	57			
2062	0.2253	84.09	84.09	244	55			
2063	0.2166	84.09	84.09	244	53			
2064	0.2083	84.09	84.09	244	51			
2065	0.2003	84.09	84.09	244	49			
2066	0.1926	84.09	84.09	244	47			
2067	0.1852	84.09	84.09	244	45			
2068	0.1780	84.09	84.09	244	43			
2069	0.1712	84.09	84.09	244	42			
2070	0.1646	84.09	84.09	244	40			
2071	0.1583	84.09	84.09	244	39			
2072	0.1522	84.09	84.09	244	37			
2073	0.1463	84.09	84.09	244	36			
2074	0.1407	84.09	84.09	244	34			
2075	0.1353	84.09	84.09	244	33			
2076	0.1301	84.09	84.09	244	32			
2077	0.1251	84.09	84.09	244	31			
2078	0.1203	84.09	84.09	244	29			
2079	0.1157	84.09	84.09	244	28			
2080	0.1112	84.09	84.09	244	27			
2081	0.1069	84.09	84.09	244	26			
2082	0.1028	84.09	84.09	244	25			
2083	0.0989	84.09	84.09	244	24			
2084	0.0951	84.09	84.09	244	23			
2085	0.0914	84.09	84.09	244	22			
2086	0.0879	84.09	84.09	244	21			
2087	0.0845	84.09	84.09	244	21			
2088	0.0813	84.09	84.09	244	20			
2089	0.0781	84.09	84.09	244	19			
2090	0.0751	84.09	84.09	244	18			
2091	0.0722	84.09	84.09	244	18			
2092	0.0695	84.09	84.09	244	17			
2093	0.0668	84.09	84.09	244	16			
合計					7,514			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

6,840 千円

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

- 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)
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
ヒノキ

0.00 ~ 3,497.18
0.00 ~ 13,571.06
- @:

人工林 主伐材 木材市場価格 (円/m3)
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 X 2024 年 3 月末現在): 島根県、山口
県の価格の平均値にて算定。

スギ
ヒノキ

3,035
6,763
- 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
2093	0.0668	3,497.18	10,614	13,571.06	91,781						

				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
2093	0.0668			102,395	6,840
合計					6,840