

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： 閉伊川広域流域 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
2010		× 1.7317			2071	0	× 0.1583		0
2011	340,478	× 1.6651		566,930	2072	0	× 0.1522		0
2012	69,239	× 1.6010		110,852	2073	0	× 0.1463		0
2013	58,746	× 1.5395		90,439	2074	0	× 0.1407		0
2014	39,543	× 1.4802		58,532	2075	0	× 0.1353		0
2015	38,046	× 1.4233		54,151	2076	0	× 0.1301		0
2016	13,711	× 1.3686		18,765	2077	0	× 0.1251		0
2017	0	× 1.3159		0	2078	0	× 0.1203		0
2018	30,694	× 1.2653		38,837	2079	0	× 0.1157		0
2019	0	× 1.2167		0	2080	0	× 0.1112		0
2020	1,221	× 1.1699		1,428	2081	0	× 0.1069		0
2021	0	× 1.1249		0	2082	0	× 0.1028		0
2022	31,268	× 1.0816		33,819	2083	0	× 0.0989		0
2023	0	× 1.0400		0	2084	0	× 0.0951		0
2024	25,545	× 1.0000		25,545	2085	0	× 0.0914		0
2025	0	× 0.9615		0	2086	0	× 0.0879		0
2026	0	× 0.9246		0	2087	0	× 0.0845		0
2027	0	× 0.8890		0	2088	0	× 0.0813		0
2028	5,868	× 0.8548		5,016	2089	0	× 0.0781		0
2029	0	× 0.8219		0	2090	0	× 0.0751		0
2030	2,104	× 0.7903		1,663					
2031	15,750	× 0.7599		11,968					
2032	0	× 0.7307		0					
2033	0	× 0.7026		0					
2034	0	× 0.6756		0					
2035	5,114	× 0.6496		3,322					
2036	52,018	× 0.6246		32,490					
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	0	× 0.3751		0					
2050	5,114	× 0.3607		1,845					
2051	47,115	× 0.3468		16,339					
2052	0	× 0.3335		0					
2053	0	× 0.3207		0					
2054	0	× 0.3083		0					
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	47,115	× 0.1926		9,074					
2067	0	× 0.1852		0					
2068	0	× 0.1780		0					
2069	0	× 0.1712		0					
2070	0	× 0.1646		0	合 計				1,081,015
C =						1,081,015			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(岩泉観測所ほか13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14観測所の平均値にて算定。	89.10
A:	事業対象区域面積(ha)	138.19 ～ 138.19
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	138.19	13.82	2,165	3,605
2012	1.6010	138.19	27.64	4,330	6,932
2013	1.5395	138.19	41.46	6,495	9,999
2014	1.4802	138.19	55.28	8,660	12,819
2015	1.4233	138.19	69.10	10,825	15,407
2016	1.3686	138.19	82.91	12,990	17,778
2017	1.3159	138.19	96.73	15,155	19,942
2018	1.2653	138.19	110.55	17,320	21,915
2019	1.2167	138.19	124.37	19,485	23,707
2020	1.1699	138.19	138.19	21,650	25,328
2021	1.1249	138.19	138.19	21,650	24,354
2022	1.0816	138.19	138.19	21,650	23,417
2023	1.0400	138.19	138.19	21,650	22,516
2024	1.0000	138.19	138.19	21,650	21,650
2025	0.9615	138.19	138.19	21,650	20,816
2026	0.9246	138.19	138.19	21,650	20,018
2027	0.8890	138.19	138.19	21,650	19,247
2028	0.8548	138.19	138.19	21,650	18,506
2029	0.8219	138.19	138.19	21,650	17,794
2030	0.7903	138.19	138.19	21,650	17,110
2031	0.7599	138.19	138.19	21,650	16,452
2032	0.7307	138.19	138.19	21,650	15,820
2033	0.7026	138.19	138.19	21,650	15,211
2034	0.6756	138.19	138.19	21,650	14,627
2035	0.6496	138.19	138.19	21,650	14,064
2036	0.6246	138.19	138.19	21,650	13,523
2037	0.6006	138.19	138.19	21,650	13,003
2038	0.5775	138.19	138.19	21,650	12,503
2039	0.5553	138.19	138.19	21,650	12,022
2040	0.5339	138.19	138.19	21,650	11,559
2041	0.5134	138.19	138.19	21,650	11,115
2042	0.4936	138.19	138.19	21,650	10,686
2043	0.4746	138.19	138.19	21,650	10,275
2044	0.4564	138.19	138.19	21,650	9,881
2045	0.4388	138.19	138.19	21,650	9,500
2046	0.4220	138.19	138.19	21,650	9,136
2047	0.4057	138.19	138.19	21,650	8,783
2048	0.3901	138.19	138.19	21,650	8,446
2049	0.3751	138.19	138.19	21,650	8,121
2050	0.3607	138.19	138.19	21,650	7,809
2051	0.3468	138.19	138.19	21,650	7,508
2052	0.3335	138.19	138.19	21,650	7,220
2053	0.3207	138.19	138.19	21,650	6,943
2054	0.3083	138.19	138.19	21,650	6,675
2055	0.2965	138.19	138.19	21,650	6,419
2056	0.2851	138.19	138.19	21,650	6,172
2057	0.2741	138.19	138.19	21,650	5,934
2058	0.2636	138.19	138.19	21,650	5,707
2059	0.2534	138.19	138.19	21,650	5,486
2060	0.2437	138.19	138.19	21,650	5,276
2061	0.2343	138.19	138.19	21,650	5,073
2062	0.2253	138.19	138.19	21,650	4,878
2063	0.2166	138.19	138.19	21,650	4,689
2064	0.2083	138.19	138.19	21,650	4,510
2065	0.2003	138.19	138.19	21,650	4,336

2066	0.1926	138.19	138.19	21.650	4,170
2067	0.1852	138.19	138.19	21.650	4,010
2068	0.1780	138.19	138.19	21.650	3,854
2069	0.1712	138.19	138.19	21.650	3,706
2070	0.1646	138.19	138.19	21.650	3,564
2071	0.1583	138.19	138.19	21.650	3,427
2072	0.1522	138.19	138.19	21.650	3,295
2073	0.1463	138.19	138.19	21.650	3,167
2074	0.1407	138.19	138.19	21.650	3,046
2075	0.1353	138.19	138.19	21.650	2,929
2076	0.1301	138.19	138.19	21.650	2,817
2077	0.1251	138.19	138.19	21.650	2,708
2078	0.1203	138.19	138.19	21.650	2,604
2079	0.1157	138.19	138.19	21.650	2,505
2080	0.1112	138.19	138.19	21.650	2,407
2081	0.1069	138.19	138.19	21.650	2,314
2082	0.1028	138.19	138.19	21.650	2,226
2083	0.0989	138.19	138.19	21.650	2,141
2084	0.0951	138.19	138.19	21.650	2,059
2085	0.0914	138.19	138.19	21.650	1,979
2086	0.0879	138.19	138.19	21.650	1,903
2087	0.0845	138.19	138.19	21.650	1,829
2088	0.0813	138.19	138.19	21.650	1,760
2089	0.0781	138.19	138.19	21.650	1,691
2090	0.0751	138.19	138.19	21.650	1,626
合計					749,959

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	138.19 ~ 138.19
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(岩泉観測所ほか13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14観測所の平均値にて算定。	1,363
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 の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
2010	1.7317				
2011	1.6651	138.19	13.82	316	526
2012	1.6010	138.19	27.64	632	1,012
2013	1.5395	138.19	41.46	948	1,459
2014	1.4802	138.19	55.28	1,264	1,871
2015	1.4233	138.19	69.10	1,580	2,249
2016	1.3686	138.19	82.91	1,896	2,595
2017	1.3159	138.19	96.73	2,212	2,911
2018	1.2653	138.19	110.55	2,528	3,199
2019	1.2167	138.19	124.37	2,844	3,460
2020	1.1699	138.19	138.19	3,160	3,697
2021	1.1249	138.19	138.19	3,160	3,555
2022	1.0816	138.19	138.19	3,160	3,418
2023	1.0400	138.19	138.19	3,160	3,286
2024	1.0000	138.19	138.19	3,160	3,160
2025	0.9615	138.19	138.19	3,160	3,038
2026	0.9246	138.19	138.19	3,160	2,922
2027	0.8890	138.19	138.19	3,160	2,809
2028	0.8548	138.19	138.19	3,160	2,701
2029	0.8219	138.19	138.19	3,160	2,597
2030	0.7903	138.19	138.19	3,160	2,497
2031	0.7599	138.19	138.19	3,160	2,401
2032	0.7307	138.19	138.19	3,160	2,309
2033	0.7026	138.19	138.19	3,160	2,220
2034	0.6756	138.19	138.19	3,160	2,135
2035	0.6496	138.19	138.19	3,160	2,053
2036	0.6246	138.19	138.19	3,160	1,974
2037	0.6006	138.19	138.19	3,160	1,898
2038	0.5775	138.19	138.19	3,160	1,825
2039	0.5553	138.19	138.19	3,160	1,755
2040	0.5339	138.19	138.19	3,160	1,687
2041	0.5134	138.19	138.19	3,160	1,622
2042	0.4936	138.19	138.19	3,160	1,560
2043	0.4746	138.19	138.19	3,160	1,500
2044	0.4564	138.19	138.19	3,160	1,442
2045	0.4388	138.19	138.19	3,160	1,387
2046	0.4220	138.19	138.19	3,160	1,334
2047	0.4057	138.19	138.19	3,160	1,282
2048	0.3901	138.19	138.19	3,160	1,233
2049	0.3751	138.19	138.19	3,160	1,185
2050	0.3607	138.19	138.19	3,160	1,140
2051	0.3468	138.19	138.19	3,160	1,096
2052	0.3335	138.19	138.19	3,160	1,054
2053	0.3207	138.19	138.19	3,160	1,013
2054	0.3083	138.19	138.19	3,160	974
2055	0.2965	138.19	138.19	3,160	937
2056	0.2851	138.19	138.19	3,160	901
2057	0.2741	138.19	138.19	3,160	866
2058	0.2636	138.19	138.19	3,160	833
2059	0.2534	138.19	138.19	3,160	801
2060	0.2437	138.19	138.19	3,160	770
2061	0.2343	138.19	138.19	3,160	740

2062	0.2253	138.19	138.19	3.160	712
2063	0.2166	138.19	138.19	3.160	684
2064	0.2083	138.19	138.19	3.160	658
2065	0.2003	138.19	138.19	3.160	633
2066	0.1926	138.19	138.19	3.160	609
2067	0.1852	138.19	138.19	3.160	585
2068	0.1780	138.19	138.19	3.160	562
2069	0.1712	138.19	138.19	3.160	541
2070	0.1646	138.19	138.19	3.160	520
2071	0.1583	138.19	138.19	3.160	500
2072	0.1522	138.19	138.19	3.160	481
2073	0.1463	138.19	138.19	3.160	462
2074	0.1407	138.19	138.19	3.160	445
2075	0.1353	138.19	138.19	3.160	428
2076	0.1301	138.19	138.19	3.160	411
2077	0.1251	138.19	138.19	3.160	395
2078	0.1203	138.19	138.19	3.160	380
2079	0.1157	138.19	138.19	3.160	366
2080	0.1112	138.19	138.19	3.160	351
2081	0.1069	138.19	138.19	3.160	338
2082	0.1028	138.19	138.19	3.160	325
2083	0.0989	138.19	138.19	3.160	313
2084	0.0951	138.19	138.19	3.160	301
2085	0.0914	138.19	138.19	3.160	289
2086	0.0879	138.19	138.19	3.160	278
2087	0.0845	138.19	138.19	3.160	267
2088	0.0813	138.19	138.19	3.160	257
2089	0.0781	138.19	138.19	3.160	247
2090	0.0751	138.19	138.19	3.160	237
合計					109,464

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	10.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	394.23 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	138.19 ～ 138.19
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(岩泉観測所ほか13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14観測所の平均値にて算定。	1,363
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陸前高田市等9市町村の平均値にて算定。	211.55
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)	137.88
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	138.19	13.82	1,299	2,163
2012	1.6010	138.19	27.64	2,597	4,158
2013	1.5395	138.19	41.46	3,896	5,998
2014	1.4802	138.19	55.28	5,194	7,688
2015	1.4233	138.19	69.10	6,493	9,241
2016	1.3686	138.19	82.91	7,791	10,663
2017	1.3159	138.19	96.73	9,090	11,962
2018	1.2653	138.19	110.55	10,388	13,144
2019	1.2167	138.19	124.37	11,687	14,220
2020	1.1699	138.19	138.19	12,985	15,191
2021	1.1249	138.19	138.19	12,985	14,607
2022	1.0816	138.19	138.19	12,985	14,045
2023	1.0400	138.19	138.19	12,985	13,504
2024	1.0000	138.19	138.19	12,985	12,985
2025	0.9615	138.19	138.19	12,985	12,485
2026	0.9246	138.19	138.19	12,985	12,006
2027	0.8890	138.19	138.19	12,985	11,544
2028	0.8548	138.19	138.19	12,985	11,100
2029	0.8219	138.19	138.19	12,985	10,672
2030	0.7903	138.19	138.19	12,985	10,262
2031	0.7599	138.19	138.19	12,985	9,867
2032	0.7307	138.19	138.19	12,985	9,488
2033	0.7026	138.19	138.19	12,985	9,123
2034	0.6756	138.19	138.19	12,985	8,773
2035	0.6496	138.19	138.19	12,985	8,435
2036	0.6246	138.19	138.19	12,985	8,110
2037	0.6006	138.19	138.19	12,985	7,799
2038	0.5775	138.19	138.19	12,985	7,499
2039	0.5553	138.19	138.19	12,985	7,211
2040	0.5339	138.19	138.19	12,985	6,933
2041	0.5134	138.19	138.19	12,985	6,666
2042	0.4936	138.19	138.19	12,985	6,409
2043	0.4746	138.19	138.19	12,985	6,163
2044	0.4564	138.19	138.19	12,985	5,926
2045	0.4388	138.19	138.19	12,985	5,698
2046	0.4220	138.19	138.19	12,985	5,480
2047	0.4057	138.19	138.19	12,985	5,268
2048	0.3901	138.19	138.19	12,985	5,065
2049	0.3751	138.19	138.19	12,985	4,871
2050	0.3607	138.19	138.19	12,985	4,684
2051	0.3468	138.19	138.19	12,985	4,503
2052	0.3335	138.19	138.19	12,985	4,330

2053	0.3207	138.19	138.19	12.985	4,164
2054	0.3083	138.19	138.19	12.985	4,003
2055	0.2965	138.19	138.19	12.985	3,850
2056	0.2851	138.19	138.19	12.985	3,702
2057	0.2741	138.19	138.19	12.985	3,559
2058	0.2636	138.19	138.19	12.985	3,423
2059	0.2534	138.19	138.19	12.985	3,290
2060	0.2437	138.19	138.19	12.985	3,164
2061	0.2343	138.19	138.19	12.985	3,042
2062	0.2253	138.19	138.19	12.985	2,926
2063	0.2166	138.19	138.19	12.985	2,813
2064	0.2083	138.19	138.19	12.985	2,705
2065	0.2003	138.19	138.19	12.985	2,601
2066	0.1926	138.19	138.19	12.985	2,501
2067	0.1852	138.19	138.19	12.985	2,405
2068	0.1780	138.19	138.19	12.985	2,311
2069	0.1712	138.19	138.19	12.985	2,223
2070	0.1646	138.19	138.19	12.985	2,137
2071	0.1583	138.19	138.19	12.985	2,056
2072	0.1522	138.19	138.19	12.985	1,976
2073	0.1463	138.19	138.19	12.985	1,900
2074	0.1407	138.19	138.19	12.985	1,827
2075	0.1353	138.19	138.19	12.985	1,757
2076	0.1301	138.19	138.19	12.985	1,689
2077	0.1251	138.19	138.19	12.985	1,624
2078	0.1203	138.19	138.19	12.985	1,562
2079	0.1157	138.19	138.19	12.985	1,502
2080	0.1112	138.19	138.19	12.985	1,444
2081	0.1069	138.19	138.19	12.985	1,388
2082	0.1028	138.19	138.19	12.985	1,335
2083	0.0989	138.19	138.19	12.985	1,284
2084	0.0951	138.19	138.19	12.985	1,235
2085	0.0914	138.19	138.19	12.985	1,187
2086	0.0879	138.19	138.19	12.985	1,141
2087	0.0845	138.19	138.19	12.985	1,097
2088	0.0813	138.19	138.19	12.985	1,056
2089	0.0781	138.19	138.19	12.985	1,014
2090	0.0751	138.19	138.19	12.985	975
合計					449,807

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

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)ダム水源地区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」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 事業実施後における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」	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」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	138.19 ～ 138.19
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 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
2010	1.7317				
2011	1.6651	138.19	13.82	1,566	2,608
2012	1.6010	138.19	27.64	3,132	5,014
2013	1.5395	138.19	41.46	4,698	7,233
2014	1.4802	138.19	55.28	6,264	9,272
2015	1.4233	138.19	69.10	7,830	11,144
2016	1.3686	138.19	82.91	9,396	12,859
2017	1.3159	138.19	96.73	10,962	14,425
2018	1.2653	138.19	110.55	12,528	15,852
2019	1.2167	138.19	124.37	14,094	17,148
2020	1.1699	138.19	138.19	15,660	18,321
2021	1.1249	138.19	138.19	15,660	17,616
2022	1.0816	138.19	138.19	15,660	16,938
2023	1.0400	138.19	138.19	15,660	16,286
2024	1.0000	138.19	138.19	15,660	15,660
2025	0.9615	138.19	138.19	15,660	15,057
2026	0.9246	138.19	138.19	15,660	14,479
2027	0.8890	138.19	138.19	15,660	13,922
2028	0.8548	138.19	138.19	15,660	13,386
2029	0.8219	138.19	138.19	15,660	12,871
2030	0.7903	138.19	138.19	15,660	12,376
2031	0.7599	138.19	138.19	15,660	11,900
2032	0.7307	138.19	138.19	15,660	11,443
2033	0.7026	138.19	138.19	15,660	11,003
2034	0.6756	138.19	138.19	15,660	10,580
2035	0.6496	138.19	138.19	15,660	10,173
2036	0.6246	138.19	138.19	15,660	9,781
2037	0.6006	138.19	138.19	15,660	9,405
2038	0.5775	138.19	138.19	15,660	9,044
2039	0.5553	138.19	138.19	15,660	8,696
2040	0.5339	138.19	138.19	15,660	8,361
2041	0.5134	138.19	138.19	15,660	8,040
2042	0.4936	138.19	138.19	15,660	7,730
2043	0.4746	138.19	138.19	15,660	7,432
2044	0.4564	138.19	138.19	15,660	7,147
2045	0.4388	138.19	138.19	15,660	6,872
2046	0.4220	138.19	138.19	15,660	6,609
2047	0.4057	138.19	138.19	15,660	6,353
2048	0.3901	138.19	138.19	15,660	6,109
2049	0.3751	138.19	138.19	15,660	5,874
2050	0.3607	138.19	138.19	15,660	5,649
2051	0.3468	138.19	138.19	15,660	5,431
2052	0.3335	138.19	138.19	15,660	5,223
2053	0.3207	138.19	138.19	15,660	5,022
2054	0.3083	138.19	138.19	15,660	4,828
2055	0.2965	138.19	138.19	15,660	4,643
2056	0.2851	138.19	138.19	15,660	4,465
2057	0.2741	138.19	138.19	15,660	4,292
2058	0.2636	138.19	138.19	15,660	4,128
2059	0.2534	138.19	138.19	15,660	3,968
2060	0.2437	138.19	138.19	15,660	3,816
2061	0.2343	138.19	138.19	15,660	3,669
2062	0.2253	138.19	138.19	15,660	3,528
2063	0.2166	138.19	138.19	15,660	3,392
2064	0.2083	138.19	138.19	15,660	3,262
2065	0.2003	138.19	138.19	15,660	3,137
2066	0.1926	138.19	138.19	15,660	3,016
2067	0.1852	138.19	138.19	15,660	2,900
2068	0.1780	138.19	138.19	15,660	2,787
2069	0.1712	138.19	138.19	15,660	2,681
2070	0.1646	138.19	138.19	15,660	2,578
2071	0.1583	138.19	138.19	15,660	2,479

2072	0.1522	138.19	138.19	15.660	2.383
2073	0.1463	138.19	138.19	15.660	2.291
2074	0.1407	138.19	138.19	15.660	2.203
2075	0.1353	138.19	138.19	15.660	2.119
2076	0.1301	138.19	138.19	15.660	2.037
2077	0.1251	138.19	138.19	15.660	1.959
2078	0.1203	138.19	138.19	15.660	1.884
2079	0.1157	138.19	138.19	15.660	1.812
2080	0.1112	138.19	138.19	15.660	1.741
2081	0.1069	138.19	138.19	15.660	1.674
2082	0.1028	138.19	138.19	15.660	1.610
2083	0.0989	138.19	138.19	15.660	1.549
2084	0.0951	138.19	138.19	15.660	1.489
2085	0.0914	138.19	138.19	15.660	1.431
2086	0.0879	138.19	138.19	15.660	1.377
2087	0.0845	138.19	138.19	15.660	1.323
2088	0.0813	138.19	138.19	15.660	1.273
2089	0.0781	138.19	138.19	15.660	1.223
2090	0.0751	138.19	138.19	15.660	1.176
合計					542.467

山地保全便益
土砂崩壊防止便益

1,994 千円

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

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)ダム水源地主砂対策技術研究会「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 ～ 12.02
A:	事業対象区域面積(ha)	138.19 ～ 138.19
R:	流域内崩壊率 出典「治山全体調査」S42からS46: 本流域内の閉伊川流域ほか3流域を使用。事業箇所が存在する4流域の平均値にて算定。	0.0018
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(岩泉観測所ほか13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14観測所の平均値にて算定。	0.9660
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: 岩手県への聞き取り。	0.5
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	138.19	0.00	0	0
2012	1.6010	138.19	0.00	0	0
2013	1.5395	138.19	0.00	0	0
2014	1.4802	138.19	0.00	0	0
2015	1.4233	138.19	0.00	0	0
2016	1.3686	138.19	0.00	0	0
2017	1.3159	138.19	0.00	0	0
2018	1.2653	138.19	0.00	0	0
2019	1.2167	138.19	0.00	0	0
2020	1.1699	138.19	0.00	0	0
2021	1.1249	138.19	12.02	73	82
2022	1.0816	138.19	12.02	73	79
2023	1.0400	138.19	12.02	73	76
2024	1.0000	138.19	12.02	73	73
2025	0.9615	138.19	12.02	73	70
2026	0.9246	138.19	12.02	73	67
2027	0.8890	138.19	12.02	73	65
2028	0.8548	138.19	12.02	73	62
2029	0.8219	138.19	12.02	73	60
2030	0.7903	138.19	12.02	73	58
2031	0.7599	138.19	12.02	73	55
2032	0.7307	138.19	12.02	73	53
2033	0.7026	138.19	12.02	73	51
2034	0.6756	138.19	12.02	73	49
2035	0.6496	138.19	12.02	73	47
2036	0.6246	138.19	12.02	73	46
2037	0.6006	138.19	12.02	73	44
2038	0.5775	138.19	12.02	73	42
2039	0.5553	138.19	12.02	73	41
2040	0.5339	138.19	12.02	73	39
2041	0.5134	138.19	12.02	73	37
2042	0.4936	138.19	12.02	73	36
2043	0.4746	138.19	12.02	73	35
2044	0.4564	138.19	12.02	73	33
2045	0.4388	138.19	12.02	73	32
2046	0.4220	138.19	12.02	73	31
2047	0.4057	138.19	12.02	73	30
2048	0.3901	138.19	12.02	73	28
2049	0.3751	138.19	12.02	73	27
2050	0.3607	138.19	12.02	73	26
2051	0.3468	138.19	12.02	73	25
2052	0.3335	138.19	12.02	73	24
2053	0.3207	138.19	12.02	73	23
2054	0.3083	138.19	12.02	73	23
2055	0.2965	138.19	12.02	73	22
2056	0.2851	138.19	12.02	73	21
2057	0.2741	138.19	12.02	73	20
2058	0.2636	138.19	12.02	73	19
2059	0.2534	138.19	12.02	73	18
2060	0.2437	138.19	12.02	73	18
2061	0.2343	138.19	12.02	73	17
2062	0.2253	138.19	12.02	73	16
2063	0.2166	138.19	12.02	73	16
2064	0.2083	138.19	12.02	73	15

2065	0.2003	138.19	12.02	73	15
2066	0.1926	138.19	12.02	73	14
2067	0.1852	138.19	12.02	73	14
2068	0.1780	138.19	12.02	73	13
2069	0.1712	138.19	12.02	73	12
2070	0.1646	138.19	12.02	73	12
2071	0.1583	138.19	12.02	73	12
2072	0.1522	138.19	12.02	73	11
2073	0.1463	138.19	12.02	73	11
2074	0.1407	138.19	12.02	73	10
2075	0.1353	138.19	12.02	73	10
2076	0.1301	138.19	12.02	73	9
2077	0.1251	138.19	12.02	73	9
2078	0.1203	138.19	12.02	73	9
2079	0.1157	138.19	12.02	73	8
2080	0.1112	138.19	12.02	73	8
2081	0.1069	138.19	12.02	73	8
2082	0.1028	138.19	12.02	73	8
2083	0.0989	138.19	12.02	73	7
2084	0.0951	138.19	12.02	73	7
2085	0.0914	138.19	12.02	73	7
2086	0.0879	138.19	12.02	73	6
2087	0.0845	138.19	12.02	73	6
2088	0.0813	138.19	12.02	73	6
2089	0.0781	138.19	12.02	73	6
2090	0.0751	138.19	12.02	73	5
合計					1,994

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)		5,500
G1:	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 カラマツ 前生広葉樹等	3,784 9,345 4,010
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獲予測表((国研)森林研究・整備機構)等	スギ カラマツ 前生広葉樹等	7,569 18,689 8,020
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 カラマツ 前生広葉樹等	0.310 0.400 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 樹齢20年越 カラマツ 樹齢20年越 前生広葉樹等	1.23 1.15 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 カラマツ 前生広葉樹等	0.25 0.29 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ カラマツ 前生広葉樹等	0.51 0.51 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

		スギ		カラマツ		前生広葉樹等							
年度	社会的割引率	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円
2010	1.7317												
2011	1.6651	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2012	1.6010	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2013	1.5395	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2014	1.4802	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2015	1.4233	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2016	1.3686	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2017	1.3159	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2018	1.2653	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2019	1.2167	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2020	1.1699	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2021	1.1249	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2022	1.0816	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2023	1.0400	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2024	1.0000	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2025	0.9615	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2026	0.9246	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2027	0.8890	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2028	0.8548	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2029	0.8219	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2030	0.7903	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2031	0.7599	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2032	0.7307	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2033	0.7026	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2034	0.6756	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2035	0.6496	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2036	0.6246	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2037	0.6006	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2038	0.5775	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2039	0.5553	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2040	0.5339	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2041	0.5134	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2042	0.4936	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2043	0.4746	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2044	0.4564	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2045	0.4388	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2046	0.4220	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2047	0.4057	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2048	0.3901	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2049	0.3751	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2050	0.3607	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2051	0.3468	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2052	0.3335	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2053	0.3207	47.30	232	116.81	713	50.13	478						

2054	0.3083	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2055	0.2965	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2056	0.2851	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2057	0.2741	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2058	0.2636	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2059	0.2534	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2060	0.2437	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2061	0.2343	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2062	0.2253	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2063	0.2166	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2064	0.2083	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2065	0.2003	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2066	0.1926	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2067	0.1852	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2068	0.1780	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2069	0.1712	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2070	0.1646	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2071	0.1583	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2072	0.1522	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2073	0.1463	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2074	0.1407	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2075	0.1353	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2076	0.1301	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2077	0.1251	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2078	0.1203	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2079	0.1157	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2080	0.1112	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2081	0.1069	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2082	0.1028	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2083	0.0989	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2084	0.0951	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2085	0.0914	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2086	0.0879	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2087	0.0845	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2088	0.0813	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2089	0.0781	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
2090	0.0751	47.30	232	116.81	713	50.13	478						
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2010	1.7317		
2011	1.6651	1,423	2,369
2012	1.6010	1,423	2,278
2013	1.5395	1,423	2,191
2014	1.4802	1,423	2,106
2015	1.4233	1,423	2,025
2016	1.3686	1,423	1,948
2017	1.3159	1,423	1,873
2018	1.2653	1,423	1,801
2019	1.2167	1,423	1,731
2020	1.1699	1,423	1,665
2021	1.1249	1,423	1,601
2022	1.0816	1,423	1,539
2023	1.0400	1,423	1,480
2024	1.0000	1,423	1,423
2025	0.9615	1,423	1,368
2026	0.9246	1,423	1,316
2027	0.8890	1,423	1,265
2028	0.8548	1,423	1,216
2029	0.8219	1,423	1,170
2030	0.7903	1,423	1,125
2031	0.7599	1,423	1,081
2032	0.7307	1,423	1,040
2033	0.7026	1,423	1,000
2034	0.6756	1,423	961
2035	0.6496	1,423	924
2036	0.6246	1,423	889
2037	0.6006	1,423	855
2038	0.5775	1,423	822
2039	0.5553	1,423	790
2040	0.5339	1,423	760
2041	0.5134	1,423	731
2042	0.4936	1,423	702
2043	0.4746	1,423	675
2044	0.4564	1,423	649
2045	0.4388	1,423	624
2046	0.4220	1,423	601
2047	0.4057	1,423	577
2048	0.3901	1,423	555
2049	0.3751	1,423	534
2050	0.3607	1,423	513
2051	0.3468	1,423	493
2052	0.3335	1,423	475
2053	0.3207	1,423	456
2054	0.3083	1,423	439
2055	0.2965	1,423	422
2056	0.2851	1,423	406
2057	0.2741	1,423	390
2058	0.2636	1,423	375
2059	0.2534	1,423	361
2060	0.2437	1,423	347

2061	0.2343	1.423	333
2062	0.2253	1.423	321
2063	0.2166	1.423	308
2064	0.2083	1.423	296
2065	0.2003	1.423	285
2066	0.1926	1.423	274
2067	0.1852	1.423	264
2068	0.1780	1.423	253
2069	0.1712	1.423	244
2070	0.1646	1.423	234
2071	0.1583	1.423	225
2072	0.1522	1.423	217
2073	0.1463	1.423	208
2074	0.1407	1.423	200
2075	0.1353	1.423	193
2076	0.1301	1.423	185
2077	0.1251	1.423	178
2078	0.1203	1.423	171
2079	0.1157	1.423	165
2080	0.1112	1.423	158
2081	0.1069	1.423	152
2082	0.1028	1.423	146
2083	0.0989	1.423	141
2084	0.0951	1.423	135
2085	0.0914	1.423	130
2086	0.0879	1.423	125
2087	0.0845	1.423	120
2088	0.0813	1.423	116
2089	0.0781	1.423	111
2090	0.0751	1.423	107
合計			58,932

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）

13,894 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)	138.19 ~ 138.19
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」	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 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 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
2010	1.7317							
2011	1.6651	138.19	13.82	40	67			
2012	1.6010	138.19	27.64	80	128			
2013	1.5395	138.19	41.46	120	185			
2014	1.4802	138.19	55.28	161	238			
2015	1.4233	138.19	69.10	201	286			
2016	1.3686	138.19	82.91	241	330			
2017	1.3159	138.19	96.73	281	370			
2018	1.2653	138.19	110.55	321	406			
2019	1.2167	138.19	124.37	361	439			
2020	1.1699	138.19	138.19	401	469			
2021	1.1249	138.19	138.19	401	451			
2022	1.0816	138.19	138.19	401	434			
2023	1.0400	138.19	138.19	401	417			
2024	1.0000	138.19	138.19	401	401			
2025	0.9615	138.19	138.19	401	386			
2026	0.9246	138.19	138.19	401	371			
2027	0.8890	138.19	138.19	401	356			
2028	0.8548	138.19	138.19	401	343			
2029	0.8219	138.19	138.19	401	330			
2030	0.7903	138.19	138.19	401	317			
2031	0.7599	138.19	138.19	401	305			
2032	0.7307	138.19	138.19	401	293			
2033	0.7026	138.19	138.19	401	282			
2034	0.6756	138.19	138.19	401	271			
2035	0.6496	138.19	138.19	401	260			
2036	0.6246	138.19	138.19	401	250			
2037	0.6006	138.19	138.19	401	241			
2038	0.5775	138.19	138.19	401	232			
2039	0.5553	138.19	138.19	401	223			
2040	0.5339	138.19	138.19	401	214			
2041	0.5134	138.19	138.19	401	206			
2042	0.4936	138.19	138.19	401	198			
2043	0.4746	138.19	138.19	401	190			
2044	0.4564	138.19	138.19	401	183			
2045	0.4388	138.19	138.19	401	176			
2046	0.4220	138.19	138.19	401	169			

2047	0.4057	138.19	138.19	401	163			
2048	0.3901	138.19	138.19	401	156			
2049	0.3751	138.19	138.19	401	150			
2050	0.3607	138.19	138.19	401	145			
2051	0.3468	138.19	138.19	401	139			
2052	0.3335	138.19	138.19	401	134			
2053	0.3207	138.19	138.19	401	129			
2054	0.3083	138.19	138.19	401	124			
2055	0.2965	138.19	138.19	401	119			
2056	0.2851	138.19	138.19	401	114			
2057	0.2741	138.19	138.19	401	110			
2058	0.2636	138.19	138.19	401	106			
2059	0.2534	138.19	138.19	401	102			
2060	0.2437	138.19	138.19	401	98			
2061	0.2343	138.19	138.19	401	94			
2062	0.2253	138.19	138.19	401	90			
2063	0.2166	138.19	138.19	401	87			
2064	0.2083	138.19	138.19	401	84			
2065	0.2003	138.19	138.19	401	80			
2066	0.1926	138.19	138.19	401	77			
2067	0.1852	138.19	138.19	401	74			
2068	0.1780	138.19	138.19	401	71			
2069	0.1712	138.19	138.19	401	69			
2070	0.1646	138.19	138.19	401	66			
2071	0.1583	138.19	138.19	401	63			
2072	0.1522	138.19	138.19	401	61			
2073	0.1463	138.19	138.19	401	59			
2074	0.1407	138.19	138.19	401	56			
2075	0.1353	138.19	138.19	401	54			
2076	0.1301	138.19	138.19	401	52			
2077	0.1251	138.19	138.19	401	50			
2078	0.1203	138.19	138.19	401	48			
2079	0.1157	138.19	138.19	401	46			
2080	0.1112	138.19	138.19	401	45			
2081	0.1069	138.19	138.19	401	43			
2082	0.1028	138.19	138.19	401	41			
2083	0.0989	138.19	138.19	401	40			
2084	0.0951	138.19	138.19	401	38			
2085	0.0914	138.19	138.19	401	37			
2086	0.0879	138.19	138.19	401	35			
2087	0.0845	138.19	138.19	401	34			
2088	0.0813	138.19	138.19	401	33			
2089	0.0781	138.19	138.19	401	31			
2090	0.0751	138.19	138.19	401	30			
合計					13,894			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

6,948 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 ~ 6,054.90
カラマツ 0.00 ~ 14,016.85
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

@: 人工林 主伐材 木材市場価格 (円/m3) スギ 3,521
カラマツ 5,079
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): 岩手県の価格にて算定。

i: 社会的割引率 (0.04)

		スギ		カラマツ							
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
2090	0.0751	6,054.90	21,319	14,016.85	71,192						

				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
2090	0.0751			92,511	6,948
合計					6,948