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

施工箇所 :　宮川広域流域 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		× 1.5395			2071	0	× 0.1407		0
2011	100,931	× 1.4802		149,398	2072	0	× 0.1353		0
2012	21,353	× 1.4233		30,392	2073	0	× 0.1301		0
2013	16,486	× 1.3686		22,563	2074	0	× 0.1251		0
2014	12,397	× 1.3159		16,313	2075	0	× 0.1203		0
2015	9,944	× 1.2653		12,582	2076	0	× 0.1157		0
2016	4,300	× 1.2167		5,232	2077	0	× 0.1112		0
2017	0	× 1.1699		0	2078	0	× 0.1069		0
2018	9,742	× 1.1249		10,959	2079	0	× 0.1028		0
2019	0	× 1.0816		0	2080	0	× 0.0989		0
2020	384	× 1.0400		399	2081	0	× 0.0951		0
2021	0	× 1.0000		0	2082	0	× 0.0914		0
2022	13,133	× 0.9615		12,627	2083	0	× 0.0879		0
2023	0	× 0.9246		0	2084	0	× 0.0845		0
2024	10,513	× 0.8890		9,346	2085	0	× 0.0813		0
2025	0	× 0.8548		0	2086	0	× 0.0781		0
2026	0	× 0.8219		0	2087	0	× 0.0751		0
2027	0	× 0.7903		0	2088	0	× 0.0722		0
2028	2,335	× 0.7599		1,774	2089	0	× 0.0695		0
2029	0	× 0.7307		0	2090	0	× 0.0668		0
2030	889	× 0.7026		625					
2031	6,874	× 0.6756		4,644					
2032	0	× 0.6496		0					
2033	0	× 0.6246		0					
2034	0	× 0.6006		0					
2035	1,552	× 0.5775		896					
2036	19,497	× 0.5553		10,827					
2037	0	× 0.5339		0					
2038	0	× 0.5134		0					
2039	0	× 0.4936		0					
2040	0	× 0.4746		0					
2041	0	× 0.4564		0					
2042	0	× 0.4388		0					
2043	0	× 0.4220		0					
2044	0	× 0.4057		0					
2045	0	× 0.3901		0					
2046	0	× 0.3751		0					
2047	0	× 0.3607		0					
2048	0	× 0.3468		0					
2049	0	× 0.3335		0					
2050	1,552	× 0.3207		498					
2051	17,787	× 0.3083		5,484					
2052	0	× 0.2965		0					
2053	0	× 0.2851		0					
2054	0	× 0.2741		0					
2055	0	× 0.2636		0					
2056	0	× 0.2534		0					
2057	0	× 0.2437		0					
2058	0	× 0.2343		0					
2059	0	× 0.2253		0					
2060	0	× 0.2166		0					
2061	0	× 0.2083		0					
2062	0	× 0.2003		0					
2063	0	× 0.1926		0					
2064	0	× 0.1852		0					
2065	0	× 0.1780		0					
2066	17,787	× 0.1712		3,045					
2067	0	× 0.1646		0					
2068	0	× 0.1583		0					
2069	0	× 0.1522		0					
2070	0	× 0.1463		0	合　計				297,604

Ｃ＝　297,604　千円

水源涵(かん)養便益
洪水防止便益
事業効果区域

139,133 千円

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費（円／㎥／sec） 出典:「ダム年鑑2019」		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」（山口伊佐夫著,1979）	浸透能大 / 急 / 要整備森林(疎林)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」（山口伊佐夫著,1979）	浸透能大 / 急 / 整備済森林	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(北勢観測所ほか7観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2016～2020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8観測所の平均値にて算定。		79.30
A:	事業対象区域面積（ha）		48.95 ～ 48.95
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$(1+i)^t$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	1.5395				
2011	1.4802	48.95	4.90	452	669
2012	1.4233	48.95	9.79	904	1,287
2013	1.3686	48.95	14.69	1,355	1,854
2014	1.3159	48.95	19.58	1,807	2,378
2015	1.2653	48.95	24.48	2,259	2,858
2016	1.2167	48.95	29.37	2,711	3,298
2017	1.1699	48.95	34.27	3,163	3,700
2018	1.1249	48.95	39.16	3,614	4,065
2019	1.0816	48.95	44.06	4,066	4,398
2020	1.0400	48.95	48.95	4,518	4,699
2021	1.0000	48.95	48.95	4,518	4,518
2022	0.9615	48.95	48.95	4,518	4,344
2023	0.9246	48.95	48.95	4,518	4,177
2024	0.8890	48.95	48.95	4,518	4,017
2025	0.8548	48.95	48.95	4,518	3,862
2026	0.8219	48.95	48.95	4,518	3,713
2027	0.7903	48.95	48.95	4,518	3,571
2028	0.7599	48.95	48.95	4,518	3,433
2029	0.7307	48.95	48.95	4,518	3,301
2030	0.7026	48.95	48.95	4,518	3,174
2031	0.6756	48.95	48.95	4,518	3,052
2032	0.6496	48.95	48.95	4,518	2,935
2033	0.6246	48.95	48.95	4,518	2,822
2034	0.6006	48.95	48.95	4,518	2,714
2035	0.5775	48.95	48.95	4,518	2,609
2036	0.5553	48.95	48.95	4,518	2,509
2037	0.5339	48.95	48.95	4,518	2,412
2038	0.5134	48.95	48.95	4,518	2,320
2039	0.4936	48.95	48.95	4,518	2,230
2040	0.4746	48.95	48.95	4,518	2,144
2041	0.4564	48.95	48.95	4,518	2,062
2042	0.4388	48.95	48.95	4,518	1,982
2043	0.4220	48.95	48.95	4,518	1,907
2044	0.4057	48.95	48.95	4,518	1,833
2045	0.3901	48.95	48.95	4,518	1,762
2046	0.3751	48.95	48.95	4,518	1,695
2047	0.3607	48.95	48.95	4,518	1,630
2048	0.3468	48.95	48.95	4,518	1,567
2049	0.3335	48.95	48.95	4,518	1,507
2050	0.3207	48.95	48.95	4,518	1,449
2051	0.3083	48.95	48.95	4,518	1,393
2052	0.2965	48.95	48.95	4,518	1,340
2053	0.2851	48.95	48.95	4,518	1,288
2054	0.2741	48.95	48.95	4,518	1,238
2055	0.2636	48.95	48.95	4,518	1,191
2056	0.2534	48.95	48.95	4,518	1,145
2057	0.2437	48.95	48.95	4,518	1,101
2058	0.2343	48.95	48.95	4,518	1,059
2059	0.2253	48.95	48.95	4,518	1,018
2060	0.2166	48.95	48.95	4,518	979
2061	0.2083	48.95	48.95	4,518	941
2062	0.2003	48.95	48.95	4,518	905
2063	0.1926	48.95	48.95	4,518	870

2064	0.1852	48.95	48.95	4,518	837
2065	0.1780	48.95	48.95	4,518	804
2066	0.1712	48.95	48.95	4,518	773
2067	0.1646	48.95	48.95	4,518	744
2068	0.1583	48.95	48.95	4,518	715
2069	0.1522	48.95	48.95	4,518	688
2070	0.1463	48.95	48.95	4,518	661
2071	0.1407	48.95	48.95	4,518	636
2072	0.1353	48.95	48.95	4,518	611
2073	0.1301	48.95	48.95	4,518	588
2074	0.1251	48.95	48.95	4,518	565
2075	0.1203	48.95	48.95	4,518	544
2076	0.1157	48.95	48.95	4,518	523
2077	0.1112	48.95	48.95	4,518	502
2078	0.1069	48.95	48.95	4,518	483
2079	0.1028	48.95	48.95	4,518	464
2080	0.0989	48.95	48.95	4,518	447
2081	0.0951	48.95	48.95	4,518	430
2082	0.0914	48.95	48.95	4,518	413
2083	0.0879	48.95	48.95	4,518	397
2084	0.0845	48.95	48.95	4,518	382
2085	0.0813	48.95	48.95	4,518	367
2086	0.0781	48.95	48.95	4,518	353
2087	0.0751	48.95	48.95	4,518	339
2088	0.0722	48.95	48.95	4,518	326
2089	0.0695	48.95	48.95	4,518	314
2090	0.0668	48.95	48.95	4,518	302
合計					139,133

水源涵養便益
流域貯水便益
事業効果区域

57,035 千円

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

A:	事業対象区域面積（ha）	48.95 ～ 48.95
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(北勢観測所ほか7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8観測所の平均値にて算定。	2,256
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2019」	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	10
365:	1年間の日数	365
86400:	1日の秒数	86,400

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	1.5395				
2011	1.4802	48.95	4.90	185	274
2012	1.4233	48.95	9.79	370	527
2013	1.3686	48.95	14.69	556	761
2014	1.3159	48.95	19.58	741	975
2015	1.2653	48.95	24.48	926	1,172
2016	1.2167	48.95	29.37	1,111	1,352
2017	1.1699	48.95	34.27	1,297	1,517
2018	1.1249	48.95	39.16	1,482	1,667
2019	1.0816	48.95	44.06	1,667	1,803
2020	1.0400	48.95	48.95	1,852	1,926
2021	1.0000	48.95	48.95	1,852	1,852
2022	0.9615	48.95	48.95	1,852	1,781
2023	0.9246	48.95	48.95	1,852	1,712
2024	0.8890	48.95	48.95	1,852	1,646
2025	0.8548	48.95	48.95	1,852	1,583
2026	0.8219	48.95	48.95	1,852	1,522
2027	0.7903	48.95	48.95	1,852	1,464
2028	0.7599	48.95	48.95	1,852	1,407
2029	0.7307	48.95	48.95	1,852	1,353
2030	0.7026	48.95	48.95	1,852	1,301
2031	0.6756	48.95	48.95	1,852	1,251
2032	0.6496	48.95	48.95	1,852	1,203
2033	0.6246	48.95	48.95	1,852	1,157
2034	0.6006	48.95	48.95	1,852	1,112
2035	0.5775	48.95	48.95	1,852	1,070
2036	0.5553	48.95	48.95	1,852	1,028
2037	0.5339	48.95	48.95	1,852	989
2038	0.5134	48.95	48.95	1,852	951
2039	0.4936	48.95	48.95	1,852	914
2040	0.4746	48.95	48.95	1,852	879
2041	0.4564	48.95	48.95	1,852	845
2042	0.4388	48.95	48.95	1,852	813
2043	0.4220	48.95	48.95	1,852	782
2044	0.4057	48.95	48.95	1,852	751
2045	0.3901	48.95	48.95	1,852	722
2046	0.3751	48.95	48.95	1,852	695
2047	0.3607	48.95	48.95	1,852	668
2048	0.3468	48.95	48.95	1,852	642
2049	0.3335	48.95	48.95	1,852	618
2050	0.3207	48.95	48.95	1,852	594
2051	0.3083	48.95	48.95	1,852	571
2052	0.2965	48.95	48.95	1,852	549
2053	0.2851	48.95	48.95	1,852	528
2054	0.2741	48.95	48.95	1,852	508
2055	0.2636	48.95	48.95	1,852	488
2056	0.2534	48.95	48.95	1,852	469
2057	0.2437	48.95	48.95	1,852	451
2058	0.2343	48.95	48.95	1,852	434
2059	0.2253	48.95	48.95	1,852	417

2060	0.2166	48.95	48.95	1,852	401
2061	0.2083	48.95	48.95	1,852	386
2062	0.2003	48.95	48.95	1,852	371
2063	0.1926	48.95	48.95	1,852	357
2064	0.1852	48.95	48.95	1,852	343
2065	0.1780	48.95	48.95	1,852	330
2066	0.1712	48.95	48.95	1,852	317
2067	0.1646	48.95	48.95	1,852	305
2068	0.1583	48.95	48.95	1,852	293
2069	0.1522	48.95	48.95	1,852	282
2070	0.1463	48.95	48.95	1,852	271
2071	0.1407	48.95	48.95	1,852	261
2072	0.1353	48.95	48.95	1,852	251
2073	0.1301	48.95	48.95	1,852	241
2074	0.1251	48.95	48.95	1,852	232
2075	0.1203	48.95	48.95	1,852	223
2076	0.1157	48.95	48.95	1,852	214
2077	0.1112	48.95	48.95	1,852	206
2078	0.1069	48.95	48.95	1,852	198
2079	0.1028	48.95	48.95	1,852	190
2080	0.0989	48.95	48.95	1,852	183
2081	0.0951	48.95	48.95	1,852	176
2082	0.0914	48.95	48.95	1,852	169
2083	0.0879	48.95	48.95	1,852	163
2084	0.0845	48.95	48.95	1,852	156
2085	0.0813	48.95	48.95	1,852	151
2086	0.0781	48.95	48.95	1,852	145
2087	0.0751	48.95	48.95	1,852	139
2088	0.0722	48.95	48.95	1,852	134
2089	0.0695	48.95	48.95	1,852	129
2090	0.0668	48.95	48.95	1,852	124
合計					57,035

212,176 千円

水源涵(かん)養便益
水質浄化便益
事業効果区域

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

$$u=\frac{Ux\times Qx+Uy\times Qy}{Qx+Qy}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	20.70 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	305.25 億立方
A:	事業対象区域面積（ha）	48.95 ～ 48.95
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(北勢観測所ほか7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8観測所の平均値にて算定。	2,256
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(令和元年度版)(総務省)：総務省HP「地方公営企業年鑑(令和元年度版)」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元年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する津市等4市町村の平均値にて算定。	164.36
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」ほか	122.10
u:	単位当たりの水質浄化費（Ｕｘ とＵｙ を用いてＱｘ とＱｙで比例按分して算出）	124.78
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	1.5395				
2011	1.4802	48.95	4.90	689	1,020
2012	1.4233	48.95	9.79	1,378	1,961
2013	1.3686	48.95	14.69	2,067	2,829
2014	1.3159	48.95	19.58	2,756	3,627
2015	1.2653	48.95	24.48	3,445	4,359
2016	1.2167	48.95	29.37	4,134	5,030
2017	1.1699	48.95	34.27	4,823	5,642
2018	1.1249	48.95	39.16	5,512	6,200
2019	1.0816	48.95	44.06	6,201	6,707
2020	1.0400	48.95	48.95	6,890	7,166
2021	1.0000	48.95	48.95	6,890	6,890
2022	0.9615	48.95	48.95	6,890	6,625
2023	0.9246	48.95	48.95	6,890	6,370
2024	0.8890	48.95	48.95	6,890	6,125
2025	0.8548	48.95	48.95	6,890	5,890
2026	0.8219	48.95	48.95	6,890	5,663
2027	0.7903	48.95	48.95	6,890	5,445
2028	0.7599	48.95	48.95	6,890	5,236
2029	0.7307	48.95	48.95	6,890	5,035
2030	0.7026	48.95	48.95	6,890	4,841
2031	0.6756	48.95	48.95	6,890	4,655
2032	0.6496	48.95	48.95	6,890	4,476
2033	0.6246	48.95	48.95	6,890	4,303
2034	0.6006	48.95	48.95	6,890	4,138
2035	0.5775	48.95	48.95	6,890	3,979
2036	0.5553	48.95	48.95	6,890	3,826
2037	0.5339	48.95	48.95	6,890	3,679
2038	0.5134	48.95	48.95	6,890	3,537
2039	0.4936	48.95	48.95	6,890	3,401
2040	0.4746	48.95	48.95	6,890	3,270
2041	0.4564	48.95	48.95	6,890	3,145
2042	0.4388	48.95	48.95	6,890	3,023
2043	0.4220	48.95	48.95	6,890	2,908
2044	0.4057	48.95	48.95	6,890	2,795
2045	0.3901	48.95	48.95	6,890	2,688
2046	0.3751	48.95	48.95	6,890	2,584
2047	0.3607	48.95	48.95	6,890	2,485
2048	0.3468	48.95	48.95	6,890	2,389
2049	0.3335	48.95	48.95	6,890	2,298
2050	0.3207	48.95	48.95	6,890	2,210

2051	0.3083	48.95	48.95	6,890	2,124
2052	0.2965	48.95	48.95	6,890	2,043
2053	0.2851	48.95	48.95	6,890	1,964
2054	0.2741	48.95	48.95	6,890	1,889
2055	0.2636	48.95	48.95	6,890	1,816
2056	0.2534	48.95	48.95	6,890	1,746
2057	0.2437	48.95	48.95	6,890	1,679
2058	0.2343	48.95	48.95	6,890	1,614
2059	0.2253	48.95	48.95	6,890	1,552
2060	0.2166	48.95	48.95	6,890	1,492
2061	0.2083	48.95	48.95	6,890	1,435
2062	0.2003	48.95	48.95	6,890	1,380
2063	0.1926	48.95	48.95	6,890	1,327
2064	0.1852	48.95	48.95	6,890	1,276
2065	0.1780	48.95	48.95	6,890	1,226
2066	0.1712	48.95	48.95	6,890	1,180
2067	0.1646	48.95	48.95	6,890	1,134
2068	0.1583	48.95	48.95	6,890	1,091
2069	0.1522	48.95	48.95	6,890	1,049
2070	0.1463	48.95	48.95	6,890	1,008
2071	0.1407	48.95	48.95	6,890	969
2072	0.1353	48.95	48.95	6,890	932
2073	0.1301	48.95	48.95	6,890	896
2074	0.1251	48.95	48.95	6,890	862
2075	0.1203	48.95	48.95	6,890	829
2076	0.1157	48.95	48.95	6,890	797
2077	0.1112	48.95	48.95	6,890	766
2078	0.1069	48.95	48.95	6,890	737
2079	0.1028	48.95	48.95	6,890	708
2080	0.0989	48.95	48.95	6,890	681
2081	0.0951	48.95	48.95	6,890	655
2082	0.0914	48.95	48.95	6,890	630
2083	0.0879	48.95	48.95	6,890	606
2084	0.0845	48.95	48.95	6,890	582
2085	0.0813	48.95	48.95	6,890	560
2086	0.0781	48.95	48.95	6,890	538
2087	0.0751	48.95	48.95	6,890	517
2088	0.0722	48.95	48.95	6,890	497
2089	0.0695	48.95	48.95	6,890	479
2090	0.0668	48.95	48.95	6,890	460
合計					212,176

山地保全便益
　土砂流出防止便益
　　事業効果区域

116,008 千円

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

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資料ほか		4,115
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量（m3） 出典：「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	荒廃地等	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量（m3） 出典：「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	整備済森林	1.30
A:	事業対象区域面積（ha）		48.95 ～ 48.95
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$(1+i)^t$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	1.5395				
2011	1.4802	48.95	4.90	377	558
2012	1.4233	48.95	9.79	753	1,072
2013	1.3686	48.95	14.69	1,130	1,547
2014	1.3159	48.95	19.58	1,507	1,983
2015	1.2653	48.95	24.48	1,883	2,383
2016	1.2167	48.95	29.37	2,260	2,750
2017	1.1699	48.95	34.27	2,637	3,085
2018	1.1249	48.95	39.16	3,013	3,389
2019	1.0816	48.95	44.06	3,390	3,667
2020	1.0400	48.95	48.95	3,767	3,918
2021	1.0000	48.95	48.95	3,767	3,767
2022	0.9615	48.95	48.95	3,767	3,622
2023	0.9246	48.95	48.95	3,767	3,483
2024	0.8890	48.95	48.95	3,767	3,349
2025	0.8548	48.95	48.95	3,767	3,220
2026	0.8219	48.95	48.95	3,767	3,096
2027	0.7903	48.95	48.95	3,767	2,977
2028	0.7599	48.95	48.95	3,767	2,863
2029	0.7307	48.95	48.95	3,767	2,753
2030	0.7026	48.95	48.95	3,767	2,647
2031	0.6756	48.95	48.95	3,767	2,545
2032	0.6496	48.95	48.95	3,767	2,447
2033	0.6246	48.95	48.95	3,767	2,353
2034	0.6006	48.95	48.95	3,767	2,262
2035	0.5775	48.95	48.95	3,767	2,175
2036	0.5553	48.95	48.95	3,767	2,092
2037	0.5339	48.95	48.95	3,767	2,011
2038	0.5134	48.95	48.95	3,767	1,934
2039	0.4936	48.95	48.95	3,767	1,859
2040	0.4746	48.95	48.95	3,767	1,788
2041	0.4564	48.95	48.95	3,767	1,719
2042	0.4388	48.95	48.95	3,767	1,653
2043	0.4220	48.95	48.95	3,767	1,590
2044	0.4057	48.95	48.95	3,767	1,528
2045	0.3901	48.95	48.95	3,767	1,470
2046	0.3751	48.95	48.95	3,767	1,413
2047	0.3607	48.95	48.95	3,767	1,359
2048	0.3468	48.95	48.95	3,767	1,306
2049	0.3335	48.95	48.95	3,767	1,256
2050	0.3207	48.95	48.95	3,767	1,208
2051	0.3083	48.95	48.95	3,767	1,161
2052	0.2965	48.95	48.95	3,767	1,117
2053	0.2851	48.95	48.95	3,767	1,074
2054	0.2741	48.95	48.95	3,767	1,033
2055	0.2636	48.95	48.95	3,767	993
2056	0.2534	48.95	48.95	3,767	955
2057	0.2437	48.95	48.95	3,767	918
2058	0.2343	48.95	48.95	3,767	883
2059	0.2253	48.95	48.95	3,767	849
2060	0.2166	48.95	48.95	3,767	816
2061	0.2083	48.95	48.95	3,767	785
2062	0.2003	48.95	48.95	3,767	755
2063	0.1926	48.95	48.95	3,767	726
2064	0.1852	48.95	48.95	3,767	698
2065	0.1780	48.95	48.95	3,767	671
2066	0.1712	48.95	48.95	3,767	645
2067	0.1646	48.95	48.95	3,767	620
2068	0.1583	48.95	48.95	3,767	596
2069	0.1522	48.95	48.95	3,767	573

2070	0.1463	48.95	48.95	3,767	551
2071	0.1407	48.95	48.95	3,767	530
2072	0.1353	48.95	48.95	3,767	510
2073	0.1301	48.95	48.95	3,767	490
2074	0.1251	48.95	48.95	3,767	471
2075	0.1203	48.95	48.95	3,767	453
2076	0.1157	48.95	48.95	3,767	436
2077	0.1112	48.95	48.95	3,767	419
2078	0.1069	48.95	48.95	3,767	403
2079	0.1028	48.95	48.95	3,767	387
2080	0.0989	48.95	48.95	3,767	373
2081	0.0951	48.95	48.95	3,767	358
2082	0.0914	48.95	48.95	3,767	344
2083	0.0879	48.95	48.95	3,767	331
2084	0.0845	48.95	48.95	3,767	318
2085	0.0813	48.95	48.95	3,767	306
2086	0.0781	48.95	48.95	3,767	294
2087	0.0751	48.95	48.95	3,767	283
2088	0.0722	48.95	48.95	3,767	272
2089	0.0695	48.95	48.95	3,767	262
2090	0.0668	48.95	48.95	3,767	252
合計					116,008

山地保全便益
土砂崩壊防止便益
事業効果区域

3,162 千円

$$B=\sum_{t=11}^{Y}\frac{V\times U}{(1+i)^{t}}$$

$$V= 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10{,}000$$

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資料ほか	4,115
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ～ 31.54
A:	事業対象区域面積(ha)	48.95 ～ 48.95
R:	流域内崩壊率 出典「治山全体調査」S42からS46:本流域内の宮川流域ほか5流域を使用。事業箇所が所在する6流域の平均値にて算定。	0.0033
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(北勢観測所ほか7観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2016～2020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～2020年までの最大値。事業箇所が所在する市町村に所在する8観測所の平均値にて算定。	0.9761
L:	事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象) 周囲面積　L×H/10,000 (ha)	
H:	平均崩壊深(m) 出典:三重県への聞き取り。	2.0
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 ㎥/年	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.5395				
2011	1.4802	48.95	0.00	0	0
2012	1.4233	48.95	0.00	0	0
2013	1.3686	48.95	0.00	0	0
2014	1.3159	48.95	0.00	0	0
2015	1.2653	48.95	0.00	0	0
2016	1.2167	48.95	0.00	0	0
2017	1.1699	48.95	0.00	0	0
2018	1.1249	48.95	0.00	0	0
2019	1.0816	48.95	0.00	0	0
2020	1.0400	48.95	0.00	0	0
2021	1.0000	48.95	31.54	130	130
2022	0.9615	48.95	31.54	130	125
2023	0.9246	48.95	31.54	130	120
2024	0.8890	48.95	31.54	130	116
2025	0.8548	48.95	31.54	130	111
2026	0.8219	48.95	31.54	130	107
2027	0.7903	48.95	31.54	130	103
2028	0.7599	48.95	31.54	130	99
2029	0.7307	48.95	31.54	130	95
2030	0.7026	48.95	31.54	130	91
2031	0.6756	48.95	31.54	130	88
2032	0.6496	48.95	31.54	130	84
2033	0.6246	48.95	31.54	130	81
2034	0.6006	48.95	31.54	130	78
2035	0.5775	48.95	31.54	130	75
2036	0.5553	48.95	31.54	130	72
2037	0.5339	48.95	31.54	130	69
2038	0.5134	48.95	31.54	130	67
2039	0.4936	48.95	31.54	130	64
2040	0.4746	48.95	31.54	130	62
2041	0.4564	48.95	31.54	130	59
2042	0.4388	48.95	31.54	130	57
2043	0.4220	48.95	31.54	130	55
2044	0.4057	48.95	31.54	130	53
2045	0.3901	48.95	31.54	130	51
2046	0.3751	48.95	31.54	130	49
2047	0.3607	48.95	31.54	130	47
2048	0.3468	48.95	31.54	130	45
2049	0.3335	48.95	31.54	130	43
2050	0.3207	48.95	31.54	130	42
2051	0.3083	48.95	31.54	130	40
2052	0.2965	48.95	31.54	130	39
2053	0.2851	48.95	31.54	130	37
2054	0.2741	48.95	31.54	130	36
2055	0.2636	48.95	31.54	130	34
2056	0.2534	48.95	31.54	130	33
2057	0.2437	48.95	31.54	130	32
2058	0.2343	48.95	31.54	130	30
2059	0.2253	48.95	31.54	130	29
2060	0.2166	48.95	31.54	130	28
2061	0.2083	48.95	31.54	130	27
2062	0.2003	48.95	31.54	130	26

2063	0.1926	48.95	31.54	130	25
2064	0.1852	48.95	31.54	130	24
2065	0.1780	48.95	31.54	130	23
2066	0.1712	48.95	31.54	130	22
2067	0.1646	48.95	31.54	130	21
2068	0.1583	48.95	31.54	130	21
2069	0.1522	48.95	31.54	130	20
2070	0.1463	48.95	31.54	130	19
2071	0.1407	48.95	31.54	130	18
2072	0.1353	48.95	31.54	130	18
2073	0.1301	48.95	31.54	130	17
2074	0.1251	48.95	31.54	130	16
2075	0.1203	48.95	31.54	130	16
2076	0.1157	48.95	31.54	130	15
2077	0.1112	48.95	31.54	130	14
2078	0.1069	48.95	31.54	130	14
2079	0.1028	48.95	31.54	130	13
2080	0.0989	48.95	31.54	130	13
2081	0.0951	48.95	31.54	130	12
2082	0.0914	48.95	31.54	130	12
2083	0.0879	48.95	31.54	130	11
2084	0.0845	48.95	31.54	130	11
2085	0.0813	48.95	31.54	130	11
2086	0.0781	48.95	31.54	130	10
2087	0.0751	48.95	31.54	130	10
2088	0.0722	48.95	31.54	130	9
2089	0.0695	48.95	31.54	130	9
2090	0.0668	48.95	31.54	130	9
合計					3,162

環境保全便益
炭素固定便益
樹木固定分

29,564 千円

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

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 ヒノキ 前生広葉樹等	5,716 3,235 1,404
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 ヒノキ 前生広葉樹等	11,432 6,470 2,808
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」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 前生広葉樹等	0.314 0.407 0.646
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」(2021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 ヒノキ 樹齢20年越 前生広葉樹等	1.23 1.24 1.33
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」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 前生広葉樹等	0.25 0.26 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ 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		ヒノキ		前生広葉樹等							
年度	社会的割引率	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円
2010	1.5395												
2011	1.4802	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2012	1.4233	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2013	1.3686	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2014	1.3159	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2015	1.2653	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2016	1.2167	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2017	1.1699	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2018	1.1249	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2019	1.0816	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2020	1.0400	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2021	1.0000	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2022	0.9615	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2023	0.9246	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2024	0.8890	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2025	0.8548	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2026	0.8219	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2027	0.7903	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2028	0.7599	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2029	0.7307	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2030	0.7026	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2031	0.6756	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2032	0.6496	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2033	0.6246	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2034	0.6006	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2035	0.5775	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2036	0.5553	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2037	0.5339	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2038	0.5134	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2039	0.4936	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2040	0.4746	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2041	0.4564	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2042	0.4388	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2043	0.4220	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2044	0.4057	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2045	0.3901	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2046	0.3751	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2047	0.3607	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2048	0.3468	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2049	0.3335	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2050	0.3207	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2051	0.3083	71.45	355	40.44	264	17.55	184						

2052	0.2965	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2053	0.2851	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2054	0.2741	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2055	0.2636	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2056	0.2534	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2057	0.2437	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2058	0.2343	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2059	0.2253	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2060	0.2166	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2061	0.2083	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2062	0.2003	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2063	0.1926	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2064	0.1852	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2065	0.1780	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2066	0.1712	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2067	0.1646	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2068	0.1583	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2069	0.1522	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2070	0.1463	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2071	0.1407	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2072	0.1353	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2073	0.1301	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2074	0.1251	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2075	0.1203	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2076	0.1157	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2077	0.1112	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2078	0.1069	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2079	0.1028	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2080	0.0989	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2081	0.0951	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2082	0.0914	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2083	0.0879	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2084	0.0845	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2085	0.0813	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2086	0.0781	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2087	0.0751	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2088	0.0722	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2089	0.0695	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
2090	0.0668	71.45	355	40.44	264	17.55	184						
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2010	1.5395		
2011	1.4802	803	1,189
2012	1.4233	803	1,143
2013	1.3686	803	1,099
2014	1.3159	803	1,057
2015	1.2653	803	1,016
2016	1.2167	803	977
2017	1.1699	803	939
2018	1.1249	803	903
2019	1.0816	803	869
2020	1.0400	803	835
2021	1.0000	803	803
2022	0.9615	803	772
2023	0.9246	803	742
2024	0.8890	803	714
2025	0.8548	803	686
2026	0.8219	803	660
2027	0.7903	803	635
2028	0.7599	803	610
2029	0.7307	803	587
2030	0.7026	803	564
2031	0.6756	803	543
2032	0.6496	803	522
2033	0.6246	803	502
2034	0.6006	803	482
2035	0.5775	803	464
2036	0.5553	803	446
2037	0.5339	803	429
2038	0.5134	803	412
2039	0.4936	803	396
2040	0.4746	803	381
2041	0.4564	803	366
2042	0.4388	803	352
2043	0.4220	803	339
2044	0.4057	803	326
2045	0.3901	803	313
2046	0.3751	803	301
2047	0.3607	803	290
2048	0.3468	803	278
2049	0.3335	803	268
2050	0.3207	803	258
2051	0.3083	803	248
2052	0.2965	803	238
2053	0.2851	803	229
2054	0.2741	803	220
2055	0.2636	803	212
2056	0.2534	803	203

2057	0.2437	803	196
2058	0.2343	803	188
2059	0.2253	803	181
2060	0.2166	803	174
2061	0.2083	803	167
2062	0.2003	803	161
2063	0.1926	803	155
2064	0.1852	803	149
2065	0.1780	803	143
2066	0.1712	803	137
2067	0.1646	803	132
2068	0.1583	803	127
2069	0.1522	803	122
2070	0.1463	803	117
2071	0.1407	803	113
2072	0.1353	803	109
2073	0.1301	803	104
2074	0.1251	803	100
2075	0.1203	803	97
2076	0.1157	803	93
2077	0.1112	803	89
2078	0.1069	803	86
2079	0.1028	803	83
2080	0.0989	803	79
2081	0.0951	803	76
2082	0.0914	803	73
2083	0.0879	803	71
2084	0.0845	803	68
2085	0.0813	803	65
2086	0.0781	803	63
2087	0.0751	803	60
2088	0.0722	803	58
2089	0.0695	803	56
2090	0.0668	803	54
合計			29,564

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〉

4,833 千円

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位（円/t－CO2） 出典：東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値（アーガス・メディア・リミテッド（Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格）		5,500
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量（t－C／ha）	①事業対象区域	0.57
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	0.04
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		80
A:	①事業対象区域面積（ha）　又は ②保全効果区域面積（ha）	①事業対象区域	48.95 ～ 48.95
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」（2021年４月） 温室効果ガスインベントリオフィス（GIO）編		85.45
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深（cm／年） 出典：「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域　荒廃地等	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深（cm／年） 出典：「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域　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の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	1.5395							
2011	1.4802	48.95	4.90	16	24			
2012	1.4233	48.95	9.79	31	44			
2013	1.3686	48.95	14.69	47	64			
2014	1.3159	48.95	19.58	63	83			
2015	1.2653	48.95	24.48	78	99			
2016	1.2167	48.95	29.37	94	114			
2017	1.1699	48.95	34.27	110	129			
2018	1.1249	48.95	39.16	126	142			
2019	1.0816	48.95	44.06	141	153			
2020	1.0400	48.95	48.95	157	163			
2021	1.0000	48.95	48.95	157	157			
2022	0.9615	48.95	48.95	157	151			
2023	0.9246	48.95	48.95	157	145			
2024	0.8890	48.95	48.95	157	140			
2025	0.8548	48.95	48.95	157	134			
2026	0.8219	48.95	48.95	157	129			
2027	0.7903	48.95	48.95	157	124			
2028	0.7599	48.95	48.95	157	119			
2029	0.7307	48.95	48.95	157	115			
2030	0.7026	48.95	48.95	157	110			
2031	0.6756	48.95	48.95	157	106			
2032	0.6496	48.95	48.95	157	102			
2033	0.6246	48.95	48.95	157	98			
2034	0.6006	48.95	48.95	157	94			
2035	0.5775	48.95	48.95	157	91			
2036	0.5553	48.95	48.95	157	87			
2037	0.5339	48.95	48.95	157	84			
2038	0.5134	48.95	48.95	157	81			
2039	0.4936	48.95	48.95	157	77			
2040	0.4746	48.95	48.95	157	75			
2041	0.4564	48.95	48.95	157	72			
2042	0.4388	48.95	48.95	157	69			
2043	0.4220	48.95	48.95	157	66			
2044	0.4057	48.95	48.95	157	64			

2045	0.3901	48.95	48.95	157	61			
2046	0.3751	48.95	48.95	157	59			
2047	0.3607	48.95	48.95	157	57			
2048	0.3468	48.95	48.95	157	54			
2049	0.3335	48.95	48.95	157	52			
2050	0.3207	48.95	48.95	157	50			
2051	0.3083	48.95	48.95	157	48			
2052	0.2965	48.95	48.95	157	47			
2053	0.2851	48.95	48.95	157	45			
2054	0.2741	48.95	48.95	157	43			
2055	0.2636	48.95	48.95	157	41			
2056	0.2534	48.95	48.95	157	40			
2057	0.2437	48.95	48.95	157	38			
2058	0.2343	48.95	48.95	157	37			
2059	0.2253	48.95	48.95	157	35			
2060	0.2166	48.95	48.95	157	34			
2061	0.2083	48.95	48.95	157	33			
2062	0.2003	48.95	48.95	157	31			
2063	0.1926	48.95	48.95	157	30			
2064	0.1852	48.95	48.95	157	29			
2065	0.1780	48.95	48.95	157	28			
2066	0.1712	48.95	48.95	157	27			
2067	0.1646	48.95	48.95	157	26			
2068	0.1583	48.95	48.95	157	25			
2069	0.1522	48.95	48.95	157	24			
2070	0.1463	48.95	48.95	157	23			
2071	0.1407	48.95	48.95	157	22			
2072	0.1353	48.95	48.95	157	21			
2073	0.1301	48.95	48.95	157	20			
2074	0.1251	48.95	48.95	157	20			
2075	0.1203	48.95	48.95	157	19			
2076	0.1157	48.95	48.95	157	18			
2077	0.1112	48.95	48.95	157	17			
2078	0.1069	48.95	48.95	157	17			
2079	0.1028	48.95	48.95	157	16			
2080	0.0989	48.95	48.95	157	16			
2081	0.0951	48.95	48.95	157	15			
2082	0.0914	48.95	48.95	157	14			
2083	0.0879	48.95	48.95	157	14			
2084	0.0845	48.95	48.95	157	13			
2085	0.0813	48.95	48.95	157	13			
2086	0.0781	48.95	48.95	157	12			
2087	0.0751	48.95	48.95	157	12			
2088	0.0722	48.95	48.95	157	11			
2089	0.0695	48.95	48.95	157	11			
2090	0.0668	48.95	48.95	157	10			
合計					4,833			0

3,944 千円

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

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

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　0.00 ～ 9,145.64
ヒノキ　0.00 ～ 4,852.65

@:　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)(2021年3月末現在):三重県の価格にて算定。

スギ　3,045
ヒノキ　6,429

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 ㎥	効果額 千円	事業効果材積 ㎥	効果額 千円	事業効果材積 ㎥	効果額 千円	事業効果材積 ㎥	効果額 千円	事業効果材積 ㎥	効果額 千円
2090	0.0668	9,145.64	27,848	4,852.65	31,198						

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積 ㎥	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2090	0.0668			59,046	3,944
合計					3,944