

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： 馬淵川広域流域 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		× 1.6651			2071	0	× 0.1522		0
2011	128,274	× 1.6010		205,367	2072	0	× 0.1463		0
2012	24,602	× 1.5395		37,875	2073	0	× 0.1407		0
2013	21,690	× 1.4802		32,106	2074	0	× 0.1353		0
2014	14,162	× 1.4233		20,157	2075	0	× 0.1301		0
2015	14,230	× 1.3686		19,475	2076	0	× 0.1251		0
2016	4,911	× 1.3159		6,462	2077	0	× 0.1203		0
2017	0	× 1.2653		0	2078	0	× 0.1157		0
2018	11,094	× 1.2167		13,498	2079	0	× 0.1112		0
2019	0	× 1.1699		0	2080	0	× 0.1069		0
2020	434	× 1.1249		488	2081	0	× 0.1028		0
2021	0	× 1.0816		0	2082	0	× 0.0989		0
2022	14,925	× 1.0400		15,522	2083	0	× 0.0951		0
2023	0	× 1.0000		0	2084	0	× 0.0914		0
2024	11,937	× 0.9615		11,477	2085	0	× 0.0879		0
2025	0	× 0.9246		0	2086	0	× 0.0845		0
2026	0	× 0.8890		0	2087	0	× 0.0813		0
2027	0	× 0.8548		0	2088	0	× 0.0781		0
2028	2,801	× 0.8219		2,302	2089	0	× 0.0751		0
2029	0	× 0.7903		0	2090	0	× 0.0722		0
2030	997	× 0.7599		758					
2031	7,518	× 0.7307		5,493					
2032	0	× 0.7026		0					
2033	0	× 0.6756		0					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	1,788	× 0.6246		1,117					
2036	20,863	× 0.6006		12,530					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	1,788	× 0.3468		620					
2051	19,015	× 0.3335		6,342					
2052	0	× 0.3207		0					
2053	0	× 0.3083		0					
2054	0	× 0.2965		0					
2055	0	× 0.2851		0					
2056	0	× 0.2741		0					
2057	0	× 0.2636		0					
2058	0	× 0.2534		0					
2059	0	× 0.2437		0					
2060	0	× 0.2343		0					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	0	× 0.1926		0					
2066	19,015	× 0.1852		3,522					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	0	× 0.1712		0					
2069	0	× 0.1646		0					
2070	0	× 0.1583		0					
					合 計	395,111			
					C =	395,111		千円	

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

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 5,300,000  
出典:「ダム年鑑2021」
- f1: 事業実施前の流出係数 

浸透能大	急	要整備森林(疎林)
------	---	-----------

 0.55  
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 

浸透能大	急	整備済森林
------	---	-------

 0.45  
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 58.70  
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(湯野川観測所ほか16観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2018~2022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17観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 53.33 ~ 53.33
- 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)<sup>t</sup>(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	1.6651				
2011	1.6010	53.33	5.33	461	738
2012	1.5395	53.33	10.67	922	1,419
2013	1.4802	53.33	16.00	1,383	2,047
2014	1.4233	53.33	21.33	1,843	2,623
2015	1.3686	53.33	26.67	2,304	3,153
2016	1.3159	53.33	32.00	2,765	3,638
2017	1.2653	53.33	37.33	3,226	4,082
2018	1.2167	53.33	42.66	3,687	4,486
2019	1.1699	53.33	48.00	4,148	4,853
2020	1.1249	53.33	53.33	4,609	5,185
2021	1.0816	53.33	53.33	4,609	4,985
2022	1.0400	53.33	53.33	4,609	4,793
2023	1.0000	53.33	53.33	4,609	4,609
2024	0.9615	53.33	53.33	4,609	4,432
2025	0.9246	53.33	53.33	4,609	4,261
2026	0.8890	53.33	53.33	4,609	4,097
2027	0.8548	53.33	53.33	4,609	3,940
2028	0.8219	53.33	53.33	4,609	3,788
2029	0.7903	53.33	53.33	4,609	3,642
2030	0.7599	53.33	53.33	4,609	3,502
2031	0.7307	53.33	53.33	4,609	3,368
2032	0.7026	53.33	53.33	4,609	3,238
2033	0.6756	53.33	53.33	4,609	3,114
2034	0.6496	53.33	53.33	4,609	2,994
2035	0.6246	53.33	53.33	4,609	2,879
2036	0.6006	53.33	53.33	4,609	2,768
2037	0.5775	53.33	53.33	4,609	2,662
2038	0.5553	53.33	53.33	4,609	2,559
2039	0.5339	53.33	53.33	4,609	2,461
2040	0.5134	53.33	53.33	4,609	2,366
2041	0.4936	53.33	53.33	4,609	2,275
2042	0.4746	53.33	53.33	4,609	2,187
2043	0.4564	53.33	53.33	4,609	2,104
2044	0.4388	53.33	53.33	4,609	2,022
2045	0.4220	53.33	53.33	4,609	1,945
2046	0.4057	53.33	53.33	4,609	1,870
2047	0.3901	53.33	53.33	4,609	1,798
2048	0.3751	53.33	53.33	4,609	1,729
2049	0.3607	53.33	53.33	4,609	1,662
2050	0.3468	53.33	53.33	4,609	1,598
2051	0.3335	53.33	53.33	4,609	1,537
2052	0.3207	53.33	53.33	4,609	1,478
2053	0.3083	53.33	53.33	4,609	1,421
2054	0.2965	53.33	53.33	4,609	1,367
2055	0.2851	53.33	53.33	4,609	1,314
2056	0.2741	53.33	53.33	4,609	1,263
2057	0.2636	53.33	53.33	4,609	1,215
2058	0.2534	53.33	53.33	4,609	1,168
2059	0.2437	53.33	53.33	4,609	1,123
2060	0.2343	53.33	53.33	4,609	1,080
2061	0.2253	53.33	53.33	4,609	1,038
2062	0.2166	53.33	53.33	4,609	998
2063	0.2083	53.33	53.33	4,609	960

2064	0.2003	53.33	53.33	4,609	923
2065	0.1926	53.33	53.33	4,609	888
2066	0.1852	53.33	53.33	4,609	854
2067	0.1780	53.33	53.33	4,609	820
2068	0.1712	53.33	53.33	4,609	789
2069	0.1646	53.33	53.33	4,609	759
2070	0.1583	53.33	53.33	4,609	730
2071	0.1522	53.33	53.33	4,609	701
2072	0.1463	53.33	53.33	4,609	674
2073	0.1407	53.33	53.33	4,609	648
2074	0.1353	53.33	53.33	4,609	624
2075	0.1301	53.33	53.33	4,609	600
2076	0.1251	53.33	53.33	4,609	577
2077	0.1203	53.33	53.33	4,609	554
2078	0.1157	53.33	53.33	4,609	533
2079	0.1112	53.33	53.33	4,609	513
2080	0.1069	53.33	53.33	4,609	493
2081	0.1028	53.33	53.33	4,609	474
2082	0.0989	53.33	53.33	4,609	456
2083	0.0951	53.33	53.33	4,609	438
2084	0.0914	53.33	53.33	4,609	421
2085	0.0879	53.33	53.33	4,609	405
2086	0.0845	53.33	53.33	4,609	389
2087	0.0813	53.33	53.33	4,609	375
2088	0.0781	53.33	53.33	4,609	360
2089	0.0751	53.33	53.33	4,609	346
2090	0.0722	53.33	53.33	4,609	333
合計					153,511

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 53.33 ~ 53.33
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,262  
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(湯野川観測所ほか16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17観測所の平均値にて算定。
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- 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) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2021」
- 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)<sup>t</sup>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	1.6651				
2011	1.6010	53.33	5.33	113	181
2012	1.5395	53.33	10.67	226	348
2013	1.4802	53.33	16.00	339	502
2014	1.4233	53.33	21.33	452	643
2015	1.3686	53.33	26.67	564	772
2016	1.3159	53.33	32.00	677	891
2017	1.2653	53.33	37.33	790	1,000
2018	1.2167	53.33	42.66	903	1,099
2019	1.1699	53.33	48.00	1,016	1,189
2020	1.1249	53.33	53.33	1,129	1,270
2021	1.0816	53.33	53.33	1,129	1,221
2022	1.0400	53.33	53.33	1,129	1,174
2023	1.0000	53.33	53.33	1,129	1,129
2024	0.9615	53.33	53.33	1,129	1,086
2025	0.9246	53.33	53.33	1,129	1,044
2026	0.8890	53.33	53.33	1,129	1,004
2027	0.8548	53.33	53.33	1,129	965
2028	0.8219	53.33	53.33	1,129	928
2029	0.7903	53.33	53.33	1,129	892
2030	0.7599	53.33	53.33	1,129	858
2031	0.7307	53.33	53.33	1,129	825
2032	0.7026	53.33	53.33	1,129	793
2033	0.6756	53.33	53.33	1,129	763
2034	0.6496	53.33	53.33	1,129	733
2035	0.6246	53.33	53.33	1,129	705
2036	0.6006	53.33	53.33	1,129	678
2037	0.5775	53.33	53.33	1,129	652
2038	0.5553	53.33	53.33	1,129	627
2039	0.5339	53.33	53.33	1,129	603
2040	0.5134	53.33	53.33	1,129	580
2041	0.4936	53.33	53.33	1,129	557
2042	0.4746	53.33	53.33	1,129	536
2043	0.4564	53.33	53.33	1,129	515
2044	0.4388	53.33	53.33	1,129	495
2045	0.4220	53.33	53.33	1,129	476
2046	0.4057	53.33	53.33	1,129	458
2047	0.3901	53.33	53.33	1,129	440
2048	0.3751	53.33	53.33	1,129	423
2049	0.3607	53.33	53.33	1,129	407
2050	0.3468	53.33	53.33	1,129	392
2051	0.3335	53.33	53.33	1,129	377
2052	0.3207	53.33	53.33	1,129	362
2053	0.3083	53.33	53.33	1,129	348
2054	0.2965	53.33	53.33	1,129	335
2055	0.2851	53.33	53.33	1,129	322
2056	0.2741	53.33	53.33	1,129	309
2057	0.2636	53.33	53.33	1,129	298
2058	0.2534	53.33	53.33	1,129	286
2059	0.2437	53.33	53.33	1,129	275

2060	0.2343	53.33	53.33	1,129	265
2061	0.2253	53.33	53.33	1,129	254
2062	0.2166	53.33	53.33	1,129	245
2063	0.2083	53.33	53.33	1,129	235
2064	0.2003	53.33	53.33	1,129	226
2065	0.1926	53.33	53.33	1,129	217
2066	0.1852	53.33	53.33	1,129	209
2067	0.1780	53.33	53.33	1,129	201
2068	0.1712	53.33	53.33	1,129	193
2069	0.1646	53.33	53.33	1,129	186
2070	0.1583	53.33	53.33	1,129	179
2071	0.1522	53.33	53.33	1,129	172
2072	0.1463	53.33	53.33	1,129	165
2073	0.1407	53.33	53.33	1,129	159
2074	0.1353	53.33	53.33	1,129	153
2075	0.1301	53.33	53.33	1,129	147
2076	0.1251	53.33	53.33	1,129	141
2077	0.1203	53.33	53.33	1,129	136
2078	0.1157	53.33	53.33	1,129	131
2079	0.1112	53.33	53.33	1,129	126
2080	0.1069	53.33	53.33	1,129	121
2081	0.1028	53.33	53.33	1,129	116
2082	0.0989	53.33	53.33	1,129	112
2083	0.0951	53.33	53.33	1,129	107
2084	0.0914	53.33	53.33	1,129	103
2085	0.0879	53.33	53.33	1,129	99
2086	0.0845	53.33	53.33	1,129	95
2087	0.0813	53.33	53.33	1,129	92
2088	0.0781	53.33	53.33	1,129	88
2089	0.0751	53.33	53.33	1,129	85
2090	0.0722	53.33	53.33	1,129	82
合計					37,606

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 13.90 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 391.16 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 53.33 ~ 53.33
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,262  
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(湯野川観測所ほか16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17観測所の平均値にて算定。
- 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 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- Ux: 単位当たりの上水道供給単価(円/m3) 223.09  
出典: 地方公営企業年鑑(令和3年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(令和3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3年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する十和田市等14市町村の平均値にて算定。
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 128.00  
出典: 「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」他
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出) 131.26
- 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)<sup>t</sup>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	1.6651				
2011	1.6010	53.33	5.33	442	708
2012	1.5395	53.33	10.67	883	1,359
2013	1.4802	53.33	16.00	1,325	1,961
2014	1.4233	53.33	21.33	1,767	2,515
2015	1.3686	53.33	26.67	2,209	3,023
2016	1.3159	53.33	32.00	2,650	3,487
2017	1.2653	53.33	37.33	3,092	3,912
2018	1.2167	53.33	42.66	3,534	4,300
2019	1.1699	53.33	48.00	3,975	4,650
2020	1.1249	53.33	53.33	4,417	4,969
2021	1.0816	53.33	53.33	4,417	4,777
2022	1.0400	53.33	53.33	4,417	4,594
2023	1.0000	53.33	53.33	4,417	4,417
2024	0.9615	53.33	53.33	4,417	4,247
2025	0.9246	53.33	53.33	4,417	4,084
2026	0.8890	53.33	53.33	4,417	3,927
2027	0.8548	53.33	53.33	4,417	3,776
2028	0.8219	53.33	53.33	4,417	3,630
2029	0.7903	53.33	53.33	4,417	3,491
2030	0.7599	53.33	53.33	4,417	3,356
2031	0.7307	53.33	53.33	4,417	3,228
2032	0.7026	53.33	53.33	4,417	3,103
2033	0.6756	53.33	53.33	4,417	2,984
2034	0.6496	53.33	53.33	4,417	2,869
2035	0.6246	53.33	53.33	4,417	2,759
2036	0.6006	53.33	53.33	4,417	2,653
2037	0.5775	53.33	53.33	4,417	2,551
2038	0.5553	53.33	53.33	4,417	2,453
2039	0.5339	53.33	53.33	4,417	2,358
2040	0.5134	53.33	53.33	4,417	2,268
2041	0.4936	53.33	53.33	4,417	2,180
2042	0.4746	53.33	53.33	4,417	2,096
2043	0.4564	53.33	53.33	4,417	2,016
2044	0.4388	53.33	53.33	4,417	1,938
2045	0.4220	53.33	53.33	4,417	1,864
2046	0.4057	53.33	53.33	4,417	1,792
2047	0.3901	53.33	53.33	4,417	1,723
2048	0.3751	53.33	53.33	4,417	1,657
2049	0.3607	53.33	53.33	4,417	1,593
2050	0.3468	53.33	53.33	4,417	1,532

2051	0.3335	53.33	53.33	4,417	1,473
2052	0.3207	53.33	53.33	4,417	1,417
2053	0.3083	53.33	53.33	4,417	1,362
2054	0.2965	53.33	53.33	4,417	1,310
2055	0.2851	53.33	53.33	4,417	1,259
2056	0.2741	53.33	53.33	4,417	1,211
2057	0.2636	53.33	53.33	4,417	1,164
2058	0.2534	53.33	53.33	4,417	1,119
2059	0.2437	53.33	53.33	4,417	1,076
2060	0.2343	53.33	53.33	4,417	1,035
2061	0.2253	53.33	53.33	4,417	995
2062	0.2166	53.33	53.33	4,417	957
2063	0.2083	53.33	53.33	4,417	920
2064	0.2003	53.33	53.33	4,417	885
2065	0.1926	53.33	53.33	4,417	851
2066	0.1852	53.33	53.33	4,417	818
2067	0.1780	53.33	53.33	4,417	786
2068	0.1712	53.33	53.33	4,417	756
2069	0.1646	53.33	53.33	4,417	727
2070	0.1583	53.33	53.33	4,417	699
2071	0.1522	53.33	53.33	4,417	672
2072	0.1463	53.33	53.33	4,417	646
2073	0.1407	53.33	53.33	4,417	621
2074	0.1353	53.33	53.33	4,417	598
2075	0.1301	53.33	53.33	4,417	575
2076	0.1251	53.33	53.33	4,417	553
2077	0.1203	53.33	53.33	4,417	531
2078	0.1157	53.33	53.33	4,417	511
2079	0.1112	53.33	53.33	4,417	491
2080	0.1069	53.33	53.33	4,417	472
2081	0.1028	53.33	53.33	4,417	454
2082	0.0989	53.33	53.33	4,417	437
2083	0.0951	53.33	53.33	4,417	420
2084	0.0914	53.33	53.33	4,417	404
2085	0.0879	53.33	53.33	4,417	388
2086	0.0845	53.33	53.33	4,417	373
2087	0.0813	53.33	53.33	4,417	359
2088	0.0781	53.33	53.33	4,417	345
2089	0.0751	53.33	53.33	4,417	332
2090	0.0722	53.33	53.33	4,417	319
合計					147,121

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

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 5,794  
 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
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m<sup>3</sup>) 20.00  
 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(m<sup>3</sup>) 1.30  
 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」
- A: 事業対象区域面積(ha) 53.33 ~ 53.33
- 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)<sup>t</sup>(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	1.6651				
2011	1.6010	53.33	5.33	578	925
2012	1.5395	53.33	10.67	1,156	1,780
2013	1.4802	53.33	16.00	1,733	2,565
2014	1.4233	53.33	21.33	2,311	3,289
2015	1.3686	53.33	26.67	2,889	3,954
2016	1.3159	53.33	32.00	3,467	4,562
2017	1.2653	53.33	37.33	4,045	5,118
2018	1.2167	53.33	42.66	4,623	5,625
2019	1.1699	53.33	48.00	5,200	6,083
2020	1.1249	53.33	53.33	5,778	6,500
2021	1.0816	53.33	53.33	5,778	6,249
2022	1.0400	53.33	53.33	5,778	6,009
2023	1.0000	53.33	53.33	5,778	5,778
2024	0.9615	53.33	53.33	5,778	5,556
2025	0.9246	53.33	53.33	5,778	5,342
2026	0.8890	53.33	53.33	5,778	5,137
2027	0.8548	53.33	53.33	5,778	4,939
2028	0.8219	53.33	53.33	5,778	4,749
2029	0.7903	53.33	53.33	5,778	4,566
2030	0.7599	53.33	53.33	5,778	4,391
2031	0.7307	53.33	53.33	5,778	4,222
2032	0.7026	53.33	53.33	5,778	4,060
2033	0.6756	53.33	53.33	5,778	3,904
2034	0.6496	53.33	53.33	5,778	3,753
2035	0.6246	53.33	53.33	5,778	3,609
2036	0.6006	53.33	53.33	5,778	3,470
2037	0.5775	53.33	53.33	5,778	3,337
2038	0.5553	53.33	53.33	5,778	3,209
2039	0.5339	53.33	53.33	5,778	3,085
2040	0.5134	53.33	53.33	5,778	2,966
2041	0.4936	53.33	53.33	5,778	2,852
2042	0.4746	53.33	53.33	5,778	2,742
2043	0.4564	53.33	53.33	5,778	2,637
2044	0.4388	53.33	53.33	5,778	2,535
2045	0.4220	53.33	53.33	5,778	2,438
2046	0.4057	53.33	53.33	5,778	2,344
2047	0.3901	53.33	53.33	5,778	2,254
2048	0.3751	53.33	53.33	5,778	2,167
2049	0.3607	53.33	53.33	5,778	2,084
2050	0.3468	53.33	53.33	5,778	2,004
2051	0.3335	53.33	53.33	5,778	1,927
2052	0.3207	53.33	53.33	5,778	1,853
2053	0.3083	53.33	53.33	5,778	1,781
2054	0.2965	53.33	53.33	5,778	1,713
2055	0.2851	53.33	53.33	5,778	1,647
2056	0.2741	53.33	53.33	5,778	1,584
2057	0.2636	53.33	53.33	5,778	1,523
2058	0.2534	53.33	53.33	5,778	1,464
2059	0.2437	53.33	53.33	5,778	1,408
2060	0.2343	53.33	53.33	5,778	1,354
2061	0.2253	53.33	53.33	5,778	1,302
2062	0.2166	53.33	53.33	5,778	1,252
2063	0.2083	53.33	53.33	5,778	1,204
2064	0.2003	53.33	53.33	5,778	1,157
2065	0.1926	53.33	53.33	5,778	1,113
2066	0.1852	53.33	53.33	5,778	1,070
2067	0.1780	53.33	53.33	5,778	1,028
2068	0.1712	53.33	53.33	5,778	989
2069	0.1646	53.33	53.33	5,778	951

2070	0.1583	53.33	53.33	5,778	915
2071	0.1522	53.33	53.33	5,778	879
2072	0.1463	53.33	53.33	5,778	845
2073	0.1407	53.33	53.33	5,778	813
2074	0.1353	53.33	53.33	5,778	782
2075	0.1301	53.33	53.33	5,778	752
2076	0.1251	53.33	53.33	5,778	723
2077	0.1203	53.33	53.33	5,778	695
2078	0.1157	53.33	53.33	5,778	669
2079	0.1112	53.33	53.33	5,778	643
2080	0.1069	53.33	53.33	5,778	618
2081	0.1028	53.33	53.33	5,778	594
2082	0.0989	53.33	53.33	5,778	571
2083	0.0951	53.33	53.33	5,778	549
2084	0.0914	53.33	53.33	5,778	528
2085	0.0879	53.33	53.33	5,778	508
2086	0.0845	53.33	53.33	5,778	488
2087	0.0813	53.33	53.33	5,778	470
2088	0.0781	53.33	53.33	5,778	451
2089	0.0751	53.33	53.33	5,778	434
2090	0.0722	53.33	53.33	5,778	417
合計					192,453

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 5,794  
 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
- V: 崩壊見込み量(m<sup>3</sup>/年) 0.00 ~ 35.01
- A: 事業対象区域面積(ha) 53.33 ~ 53.33
- R: 流域内崩壊率 0.0084  
 出典「治山全体調査」S42からS46:本流域内の馬淵川流域ほか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。
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.7815  
 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(湯野川観測所ほか16観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2018~2022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~2022年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する17観測所の平均値にて算定。
- 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) 1.0  
 出典:青森県、岩手県への聞き取り。
- 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 <sup>3</sup>	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.6651				
2011	1.6010	53.33	0.00	0	0
2012	1.5395	53.33	0.00	0	0
2013	1.4802	53.33	0.00	0	0
2014	1.4233	53.33	0.00	0	0
2015	1.3686	53.33	0.00	0	0
2016	1.3159	53.33	0.00	0	0
2017	1.2653	53.33	0.00	0	0
2018	1.2167	53.33	0.00	0	0
2019	1.1699	53.33	0.00	0	0
2020	1.1249	53.33	0.00	0	0
2021	1.0816	53.33	35.01	203	220
2022	1.0400	53.33	35.01	203	211
2023	1.0000	53.33	35.01	203	203
2024	0.9615	53.33	35.01	203	195
2025	0.9246	53.33	35.01	203	188
2026	0.8890	53.33	35.01	203	180
2027	0.8548	53.33	35.01	203	174
2028	0.8219	53.33	35.01	203	167
2029	0.7903	53.33	35.01	203	160
2030	0.7599	53.33	35.01	203	154
2031	0.7307	53.33	35.01	203	148
2032	0.7026	53.33	35.01	203	143
2033	0.6756	53.33	35.01	203	137
2034	0.6496	53.33	35.01	203	132
2035	0.6246	53.33	35.01	203	127
2036	0.6006	53.33	35.01	203	122
2037	0.5775	53.33	35.01	203	117
2038	0.5553	53.33	35.01	203	113
2039	0.5339	53.33	35.01	203	108
2040	0.5134	53.33	35.01	203	104
2041	0.4936	53.33	35.01	203	100
2042	0.4746	53.33	35.01	203	96
2043	0.4564	53.33	35.01	203	93
2044	0.4388	53.33	35.01	203	89
2045	0.4220	53.33	35.01	203	86
2046	0.4057	53.33	35.01	203	82
2047	0.3901	53.33	35.01	203	79
2048	0.3751	53.33	35.01	203	76
2049	0.3607	53.33	35.01	203	73
2050	0.3468	53.33	35.01	203	70
2051	0.3335	53.33	35.01	203	68
2052	0.3207	53.33	35.01	203	65
2053	0.3083	53.33	35.01	203	63
2054	0.2965	53.33	35.01	203	60
2055	0.2851	53.33	35.01	203	58
2056	0.2741	53.33	35.01	203	56
2057	0.2636	53.33	35.01	203	54
2058	0.2534	53.33	35.01	203	51
2059	0.2437	53.33	35.01	203	49
2060	0.2343	53.33	35.01	203	48
2061	0.2253	53.33	35.01	203	46
2062	0.2166	53.33	35.01	203	44

2063	0.2083	53.33	35.01	203	42
2064	0.2003	53.33	35.01	203	41
2065	0.1926	53.33	35.01	203	39
2066	0.1852	53.33	35.01	203	38
2067	0.1780	53.33	35.01	203	36
2068	0.1712	53.33	35.01	203	35
2069	0.1646	53.33	35.01	203	33
2070	0.1583	53.33	35.01	203	32
2071	0.1522	53.33	35.01	203	31
2072	0.1463	53.33	35.01	203	30
2073	0.1407	53.33	35.01	203	29
2074	0.1353	53.33	35.01	203	27
2075	0.1301	53.33	35.01	203	26
2076	0.1251	53.33	35.01	203	25
2077	0.1203	53.33	35.01	203	24
2078	0.1157	53.33	35.01	203	23
2079	0.1112	53.33	35.01	203	23
2080	0.1069	53.33	35.01	203	22
2081	0.1028	53.33	35.01	203	21
2082	0.0989	53.33	35.01	203	20
2083	0.0951	53.33	35.01	203	19
2084	0.0914	53.33	35.01	203	19
2085	0.0879	53.33	35.01	203	18
2086	0.0845	53.33	35.01	203	17
2087	0.0813	53.33	35.01	203	17
2088	0.0781	53.33	35.01	203	16
2089	0.0751	53.33	35.01	203	15
2090	0.0722	53.33	35.01	203	15
合計					5,342

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 5,500  
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)
- G1: 事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)  
スギ 4,205  
カラマツ 1,851  
前生広葉樹等 1,513
- 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穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等  
スギ 8,410  
カラマツ 3,703  
前生広葉樹等 3,026
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m<sup>3</sup>)  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
スギ 0.310  
カラマツ 0.400  
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) 樹齢20年越 スギ 1.23  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 樹齢20年越 カラマツ 1.15  
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) スギ 0.25  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 カラマツ 0.29  
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  
カラマツ 0.51  
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。

年度	社会的割引率	スギ		カラマツ		前生広葉樹等		事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
		事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円						
2010	1.6651												
2011	1.6010	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2012	1.5395	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2013	1.4802	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2014	1.4233	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2015	1.3686	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2016	1.3159	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2017	1.2653	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2018	1.2167	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2019	1.1699	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2020	1.1249	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2021	1.0816	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2022	1.0400	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2023	1.0000	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2024	0.9615	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2025	0.9246	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2026	0.8890	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2027	0.8548	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2028	0.8219	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2029	0.7903	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2030	0.7599	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2031	0.7307	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2032	0.7026	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2033	0.6756	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2034	0.6496	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2035	0.6246	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2036	0.6006	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2037	0.5775	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2038	0.5553	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2039	0.5339	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2040	0.5134	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2041	0.4936	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2042	0.4746	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2043	0.4564	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2044	0.4388	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2045	0.4220	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2046	0.4057	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2047	0.3901	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2048	0.3751	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2049	0.3607	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2050	0.3468	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2051	0.3335	52.57	258	23.14	141	18.91	180						

2052	0.3207	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2053	0.3083	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2054	0.2965	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2055	0.2851	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2056	0.2741	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2057	0.2636	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2058	0.2534	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2059	0.2437	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2060	0.2343	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2061	0.2253	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2062	0.2166	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2063	0.2083	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2064	0.2003	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2065	0.1926	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2066	0.1852	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2067	0.1780	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2068	0.1712	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2069	0.1646	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2070	0.1583	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2071	0.1522	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2072	0.1463	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2073	0.1407	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2074	0.1353	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2075	0.1301	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2076	0.1251	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2077	0.1203	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2078	0.1157	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2079	0.1112	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2080	0.1069	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2081	0.1028	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2082	0.0989	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2083	0.0951	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2084	0.0914	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2085	0.0879	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2086	0.0845	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2087	0.0813	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2088	0.0781	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2089	0.0751	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
2090	0.0722	52.57	258	23.14	141	18.91	180						
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2010	1.6651		
2011	1.6010	579	927
2012	1.5395	579	891
2013	1.4802	579	857
2014	1.4233	579	824
2015	1.3686	579	792
2016	1.3159	579	762
2017	1.2653	579	733
2018	1.2167	579	704
2019	1.1699	579	677
2020	1.1249	579	651
2021	1.0816	579	626
2022	1.0400	579	602
2023	1.0000	579	579
2024	0.9615	579	557
2025	0.9246	579	535
2026	0.8890	579	515
2027	0.8548	579	495
2028	0.8219	579	476
2029	0.7903	579	458
2030	0.7599	579	440
2031	0.7307	579	423
2032	0.7026	579	407
2033	0.6756	579	391
2034	0.6496	579	376
2035	0.6246	579	362
2036	0.6006	579	348
2037	0.5775	579	334
2038	0.5553	579	322
2039	0.5339	579	309
2040	0.5134	579	297
2041	0.4936	579	286
2042	0.4746	579	275
2043	0.4564	579	264
2044	0.4388	579	254
2045	0.4220	579	244
2046	0.4057	579	235
2047	0.3901	579	226
2048	0.3751	579	217
2049	0.3607	579	209
2050	0.3468	579	201
2051	0.3335	579	193
2052	0.3207	579	186
2053	0.3083	579	179
2054	0.2965	579	172
2055	0.2851	579	165
2056	0.2741	579	159

2057	0.2636	579	153
2058	0.2534	579	147
2059	0.2437	579	141
2060	0.2343	579	136
2061	0.2253	579	130
2062	0.2166	579	125
2063	0.2083	579	121
2064	0.2003	579	116
2065	0.1926	579	112
2066	0.1852	579	107
2067	0.1780	579	103
2068	0.1712	579	99
2069	0.1646	579	95
2070	0.1583	579	92
2071	0.1522	579	88
2072	0.1463	579	85
2073	0.1407	579	81
2074	0.1353	579	78
2075	0.1301	579	75
2076	0.1251	579	72
2077	0.1203	579	70
2078	0.1157	579	67
2079	0.1112	579	64
2080	0.1069	579	62
2081	0.1028	579	60
2082	0.0989	579	57
2083	0.0951	579	55
2084	0.0914	579	53
2085	0.0879	579	51
2086	0.0845	579	49
2087	0.0813	579	47
2088	0.0781	579	45
2089	0.0751	579	43
2090	0.0722	579	42
合計			23,056

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500  
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)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.51
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.03
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 80  
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 53.33 ~ 53.33  
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 76.00  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.200  
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」 表 1-1 荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.013  
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」 表 1-1 整備済森林
- 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)<sup>t</sup>(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

年度	社会的割引率	事業対象区域		現在価値化千円	現在価値化千円
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha		
2010	1.6651				
2011	1.6010	53.33	5.33	15	24
2012	1.5395	53.33	10.67	31	48
2013	1.4802	53.33	16.00	46	68
2014	1.4233	53.33	21.33	62	88
2015	1.3686	53.33	26.67	77	105
2016	1.3159	53.33	32.00	93	122
2017	1.2653	53.33	37.33	108	137
2018	1.2167	53.33	42.66	124	151
2019	1.1699	53.33	48.00	139	163
2020	1.1249	53.33	53.33	155	174
2021	1.0816	53.33	53.33	155	168
2022	1.0400	53.33	53.33	155	161
2023	1.0000	53.33	53.33	155	155
2024	0.9615	53.33	53.33	155	149
2025	0.9246	53.33	53.33	155	143
2026	0.8890	53.33	53.33	155	138
2027	0.8548	53.33	53.33	155	132
2028	0.8219	53.33	53.33	155	127
2029	0.7903	53.33	53.33	155	122
2030	0.7599	53.33	53.33	155	118
2031	0.7307	53.33	53.33	155	113
2032	0.7026	53.33	53.33	155	109
2033	0.6756	53.33	53.33	155	105
2034	0.6496	53.33	53.33	155	101
2035	0.6246	53.33	53.33	155	97
2036	0.6006	53.33	53.33	155	93
2037	0.5775	53.33	53.33	155	90
2038	0.5553	53.33	53.33	155	86
2039	0.5339	53.33	53.33	155	83
2040	0.5134	53.33	53.33	155	80
2041	0.4936	53.33	53.33	155	77
2042	0.4746	53.33	53.33	155	74
2043	0.4564	53.33	53.33	155	71
2044	0.4388	53.33	53.33	155	68

2045	0.4220	53.33	53.33	155	65			
2046	0.4057	53.33	53.33	155	63			
2047	0.3901	53.33	53.33	155	60			
2048	0.3751	53.33	53.33	155	58			
2049	0.3607	53.33	53.33	155	56			
2050	0.3468	53.33	53.33	155	54			
2051	0.3335	53.33	53.33	155	52			
2052	0.3207	53.33	53.33	155	50			
2053	0.3083	53.33	53.33	155	48			
2054	0.2965	53.33	53.33	155	46			
2055	0.2851	53.33	53.33	155	44			
2056	0.2741	53.33	53.33	155	42			
2057	0.2636	53.33	53.33	155	41			
2058	0.2534	53.33	53.33	155	39			
2059	0.2437	53.33	53.33	155	38			
2060	0.2343	53.33	53.33	155	36			
2061	0.2253	53.33	53.33	155	35			
2062	0.2166	53.33	53.33	155	34			
2063	0.2083	53.33	53.33	155	32			
2064	0.2003	53.33	53.33	155	31			
2065	0.1926	53.33	53.33	155	30			
2066	0.1852	53.33	53.33	155	29			
2067	0.1780	53.33	53.33	155	28			
2068	0.1712	53.33	53.33	155	27			
2069	0.1646	53.33	53.33	155	26			
2070	0.1583	53.33	53.33	155	25			
2071	0.1522	53.33	53.33	155	24			
2072	0.1463	53.33	53.33	155	23			
2073	0.1407	53.33	53.33	155	22			
2074	0.1353	53.33	53.33	155	21			
2075	0.1301	53.33	53.33	155	20			
2076	0.1251	53.33	53.33	155	19			
2077	0.1203	53.33	53.33	155	19			
2078	0.1157	53.33	53.33	155	18			
2079	0.1112	53.33	53.33	155	17			
2080	0.1069	53.33	53.33	155	17			
2081	0.1028	53.33	53.33	155	16			
2082	0.0989	53.33	53.33	155	15			
2083	0.0951	53.33	53.33	155	15			
2084	0.0914	53.33	53.33	155	14			
2085	0.0879	53.33	53.33	155	14			
2086	0.0845	53.33	53.33	155	13			
2087	0.0813	53.33	53.33	155	13			
2088	0.0781	53.33	53.33	155	12			
2089	0.0751	53.33	53.33	155	12			
2090	0.0722	53.33	53.33	155	11			
合計					5,164			0

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

- 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) スギ 0.00 ~ 6,728.31  
 カラマツ 0.00 ~ 2,777.03  
 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 3,568  
 カラマツ 5,446  
 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)(2023年3月末現在):青森県、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 <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
2090	0.0722	6,728.31	24,007	2,777.03	15,124						

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
2090	0.0722			39,131	2,825
合計					2,825