

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： 阿武隈川広域流域 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	185,882	× 1.6010		297,597	2072	0	× 0.1463		0
2012	35,651	× 1.5395		54,885	2073	0	× 0.1407		0
2013	31,430	× 1.4802		46,523	2074	0	× 0.1353		0
2014	20,521	× 1.4233		29,208	2075	0	× 0.1301		0
2015	20,621	× 1.3686		28,222	2076	0	× 0.1251		0
2016	7,117	× 1.3159		9,365	2077	0	× 0.1203		0
2017	0	× 1.2653		0	2078	0	× 0.1157		0
2018	16,077	× 1.2167		19,561	2079	0	× 0.1112		0
2019	0	× 1.1699		0	2080	0	× 0.1069		0
2020	631	× 1.1249		710	2081	0	× 0.1028		0
2021	0	× 1.0816		0	2082	0	× 0.0989		0
2022	21,629	× 1.0400		22,494	2083	0	× 0.0951		0
2023	0	× 1.0000		0	2084	0	× 0.0914		0
2024	17,298	× 0.9615		16,632	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	4,059	× 0.8219		3,336	2089	0	× 0.0751		0
2029	0	× 0.7903		0	2090	0	× 0.0722		0
2030	1,444	× 0.7599		1,097					
2031	10,894	× 0.7307		7,960					
2032	0	× 0.7026		0					
2033	0	× 0.6756		0					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	2,591	× 0.6246		1,618					
2036	30,231	× 0.6006		18,157					
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	2,591	× 0.3468		899					
2051	27,554	× 0.3335		9,189					
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	27,554	× 0.1852		5,103					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	0	× 0.1712		0					
2069	0	× 0.1646		0					
2070	0	× 0.1583		0					
					合 計	572,556			
					C =	572,556 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) 76.50  
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(泉ヶ岳観測所ほか22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23観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 75.46 ~ 75.46
- 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	75.46	7.55	850	1,361
2012	1.5395	75.46	15.09	1,700	2,617
2013	1.4802	75.46	22.64	2,550	3,775
2014	1.4233	75.46	30.18	3,399	4,838
2015	1.3686	75.46	37.73	4,249	5,815
2016	1.3159	75.46	45.28	5,099	6,710
2017	1.2653	75.46	52.82	5,949	7,527
2018	1.2167	75.46	60.37	6,799	8,272
2019	1.1699	75.46	67.91	7,649	8,949
2020	1.1249	75.46	75.46	8,499	9,561
2021	1.0816	75.46	75.46	8,499	9,193
2022	1.0400	75.46	75.46	8,499	8,839
2023	1.0000	75.46	75.46	8,499	8,499
2024	0.9615	75.46	75.46	8,499	8,172
2025	0.9246	75.46	75.46	8,499	7,858
2026	0.8890	75.46	75.46	8,499	7,556
2027	0.8548	75.46	75.46	8,499	7,265
2028	0.8219	75.46	75.46	8,499	6,985
2029	0.7903	75.46	75.46	8,499	6,717
2030	0.7599	75.46	75.46	8,499	6,458
2031	0.7307	75.46	75.46	8,499	6,210
2032	0.7026	75.46	75.46	8,499	5,971
2033	0.6756	75.46	75.46	8,499	5,742
2034	0.6496	75.46	75.46	8,499	5,521
2035	0.6246	75.46	75.46	8,499	5,308
2036	0.6006	75.46	75.46	8,499	5,104
2037	0.5775	75.46	75.46	8,499	4,908
2038	0.5553	75.46	75.46	8,499	4,719
2039	0.5339	75.46	75.46	8,499	4,538
2040	0.5134	75.46	75.46	8,499	4,363
2041	0.4936	75.46	75.46	8,499	4,195
2042	0.4746	75.46	75.46	8,499	4,034
2043	0.4564	75.46	75.46	8,499	3,879
2044	0.4388	75.46	75.46	8,499	3,729
2045	0.4220	75.46	75.46	8,499	3,587
2046	0.4057	75.46	75.46	8,499	3,448
2047	0.3901	75.46	75.46	8,499	3,315
2048	0.3751	75.46	75.46	8,499	3,188
2049	0.3607	75.46	75.46	8,499	3,066
2050	0.3468	75.46	75.46	8,499	2,947
2051	0.3335	75.46	75.46	8,499	2,834
2052	0.3207	75.46	75.46	8,499	2,726
2053	0.3083	75.46	75.46	8,499	2,620
2054	0.2965	75.46	75.46	8,499	2,520
2055	0.2851	75.46	75.46	8,499	2,423
2056	0.2741	75.46	75.46	8,499	2,330
2057	0.2636	75.46	75.46	8,499	2,240
2058	0.2534	75.46	75.46	8,499	2,154
2059	0.2437	75.46	75.46	8,499	2,071
2060	0.2343	75.46	75.46	8,499	1,991
2061	0.2253	75.46	75.46	8,499	1,915
2062	0.2166	75.46	75.46	8,499	1,841
2063	0.2083	75.46	75.46	8,499	1,770

2064	0.2003	75.46	75.46	8,499	1,702
2065	0.1926	75.46	75.46	8,499	1,637
2066	0.1852	75.46	75.46	8,499	1,574
2067	0.1780	75.46	75.46	8,499	1,513
2068	0.1712	75.46	75.46	8,499	1,455
2069	0.1646	75.46	75.46	8,499	1,399
2070	0.1583	75.46	75.46	8,499	1,345
2071	0.1522	75.46	75.46	8,499	1,294
2072	0.1463	75.46	75.46	8,499	1,243
2073	0.1407	75.46	75.46	8,499	1,196
2074	0.1353	75.46	75.46	8,499	1,150
2075	0.1301	75.46	75.46	8,499	1,106
2076	0.1251	75.46	75.46	8,499	1,063
2077	0.1203	75.46	75.46	8,499	1,022
2078	0.1157	75.46	75.46	8,499	983
2079	0.1112	75.46	75.46	8,499	945
2080	0.1069	75.46	75.46	8,499	909
2081	0.1028	75.46	75.46	8,499	874
2082	0.0989	75.46	75.46	8,499	841
2083	0.0951	75.46	75.46	8,499	808
2084	0.0914	75.46	75.46	8,499	777
2085	0.0879	75.46	75.46	8,499	747
2086	0.0845	75.46	75.46	8,499	718
2087	0.0813	75.46	75.46	8,499	691
2088	0.0781	75.46	75.46	8,499	664
2089	0.0751	75.46	75.46	8,499	638
2090	0.0722	75.46	75.46	8,499	614
合計					283,082

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 75.46 ~ 75.46
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,362  
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(泉ヶ岳観測所ほか21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22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>(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	75.46	7.55	172	275
2012	1.5395	75.46	15.09	345	531
2013	1.4802	75.46	22.64	517	765
2014	1.4233	75.46	30.18	690	982
2015	1.3686	75.46	37.73	862	1,180
2016	1.3159	75.46	45.28	1,034	1,361
2017	1.2653	75.46	52.82	1,207	1,527
2018	1.2167	75.46	60.37	1,379	1,678
2019	1.1699	75.46	67.91	1,552	1,816
2020	1.1249	75.46	75.46	1,724	1,939
2021	1.0816	75.46	75.46	1,724	1,865
2022	1.0400	75.46	75.46	1,724	1,793
2023	1.0000	75.46	75.46	1,724	1,724
2024	0.9615	75.46	75.46	1,724	1,658
2025	0.9246	75.46	75.46	1,724	1,594
2026	0.8890	75.46	75.46	1,724	1,533
2027	0.8548	75.46	75.46	1,724	1,474
2028	0.8219	75.46	75.46	1,724	1,417
2029	0.7903	75.46	75.46	1,724	1,362
2030	0.7599	75.46	75.46	1,724	1,310
2031	0.7307	75.46	75.46	1,724	1,260
2032	0.7026	75.46	75.46	1,724	1,211
2033	0.6756	75.46	75.46	1,724	1,165
2034	0.6496	75.46	75.46	1,724	1,120
2035	0.6246	75.46	75.46	1,724	1,077
2036	0.6006	75.46	75.46	1,724	1,035
2037	0.5775	75.46	75.46	1,724	996
2038	0.5553	75.46	75.46	1,724	957
2039	0.5339	75.46	75.46	1,724	920
2040	0.5134	75.46	75.46	1,724	885
2041	0.4936	75.46	75.46	1,724	851
2042	0.4746	75.46	75.46	1,724	818
2043	0.4564	75.46	75.46	1,724	787
2044	0.4388	75.46	75.46	1,724	756
2045	0.4220	75.46	75.46	1,724	728
2046	0.4057	75.46	75.46	1,724	699
2047	0.3901	75.46	75.46	1,724	673
2048	0.3751	75.46	75.46	1,724	647
2049	0.3607	75.46	75.46	1,724	622
2050	0.3468	75.46	75.46	1,724	598
2051	0.3335	75.46	75.46	1,724	575
2052	0.3207	75.46	75.46	1,724	553
2053	0.3083	75.46	75.46	1,724	532
2054	0.2965	75.46	75.46	1,724	511
2055	0.2851	75.46	75.46	1,724	492
2056	0.2741	75.46	75.46	1,724	473
2057	0.2636	75.46	75.46	1,724	454
2058	0.2534	75.46	75.46	1,724	437
2059	0.2437	75.46	75.46	1,724	420

2060	0.2343	75.46	75.46	1,724	404
2061	0.2253	75.46	75.46	1,724	388
2062	0.2166	75.46	75.46	1,724	373
2063	0.2083	75.46	75.46	1,724	359
2064	0.2003	75.46	75.46	1,724	345
2065	0.1926	75.46	75.46	1,724	332
2066	0.1852	75.46	75.46	1,724	319
2067	0.1780	75.46	75.46	1,724	307
2068	0.1712	75.46	75.46	1,724	295
2069	0.1646	75.46	75.46	1,724	284
2070	0.1583	75.46	75.46	1,724	273
2071	0.1522	75.46	75.46	1,724	262
2072	0.1463	75.46	75.46	1,724	252
2073	0.1407	75.46	75.46	1,724	243
2074	0.1353	75.46	75.46	1,724	233
2075	0.1301	75.46	75.46	1,724	224
2076	0.1251	75.46	75.46	1,724	216
2077	0.1203	75.46	75.46	1,724	207
2078	0.1157	75.46	75.46	1,724	199
2079	0.1112	75.46	75.46	1,724	192
2080	0.1069	75.46	75.46	1,724	184
2081	0.1028	75.46	75.46	1,724	177
2082	0.0989	75.46	75.46	1,724	171
2083	0.0951	75.46	75.46	1,724	164
2084	0.0914	75.46	75.46	1,724	158
2085	0.0879	75.46	75.46	1,724	152
2086	0.0845	75.46	75.46	1,724	146
2087	0.0813	75.46	75.46	1,724	140
2088	0.0781	75.46	75.46	1,724	135
2089	0.0751	75.46	75.46	1,724	129
2090	0.0722	75.46	75.46	1,724	124
合計					57,423

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

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

- 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) 75.46 ~ 75.46
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,362  
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(泉ヶ岳観測所ほか21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22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) 240.66  
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仙台市等18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) 131.87
- 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	75.46	7.55	678	1,085
2012	1.5395	75.46	15.09	1,355	2,086
2013	1.4802	75.46	22.64	2,033	3,009
2014	1.4233	75.46	30.18	2,711	3,859
2015	1.3686	75.46	37.73	3,388	4,637
2016	1.3159	75.46	45.28	4,066	5,350
2017	1.2653	75.46	52.82	4,744	6,003
2018	1.2167	75.46	60.37	5,421	6,596
2019	1.1699	75.46	67.91	6,099	7,135
2020	1.1249	75.46	75.46	6,777	7,623
2021	1.0816	75.46	75.46	6,777	7,330
2022	1.0400	75.46	75.46	6,777	7,048
2023	1.0000	75.46	75.46	6,777	6,777
2024	0.9615	75.46	75.46	6,777	6,516
2025	0.9246	75.46	75.46	6,777	6,266
2026	0.8890	75.46	75.46	6,777	6,025
2027	0.8548	75.46	75.46	6,777	5,793
2028	0.8219	75.46	75.46	6,777	5,570
2029	0.7903	75.46	75.46	6,777	5,356
2030	0.7599	75.46	75.46	6,777	5,150
2031	0.7307	75.46	75.46	6,777	4,952
2032	0.7026	75.46	75.46	6,777	4,762
2033	0.6756	75.46	75.46	6,777	4,579
2034	0.6496	75.46	75.46	6,777	4,402
2035	0.6246	75.46	75.46	6,777	4,233
2036	0.6006	75.46	75.46	6,777	4,070
2037	0.5775	75.46	75.46	6,777	3,914
2038	0.5553	75.46	75.46	6,777	3,763
2039	0.5339	75.46	75.46	6,777	3,618
2040	0.5134	75.46	75.46	6,777	3,479
2041	0.4936	75.46	75.46	6,777	3,345
2042	0.4746	75.46	75.46	6,777	3,216
2043	0.4564	75.46	75.46	6,777	3,093
2044	0.4388	75.46	75.46	6,777	2,974
2045	0.4220	75.46	75.46	6,777	2,860
2046	0.4057	75.46	75.46	6,777	2,749
2047	0.3901	75.46	75.46	6,777	2,644
2048	0.3751	75.46	75.46	6,777	2,542
2049	0.3607	75.46	75.46	6,777	2,444
2050	0.3468	75.46	75.46	6,777	2,350

2051	0.3335	75.46	75.46	6.777	2,260
2052	0.3207	75.46	75.46	6.777	2,173
2053	0.3083	75.46	75.46	6.777	2,089
2054	0.2965	75.46	75.46	6.777	2,009
2055	0.2851	75.46	75.46	6.777	1,932
2056	0.2741	75.46	75.46	6.777	1,858
2057	0.2636	75.46	75.46	6.777	1,786
2058	0.2534	75.46	75.46	6.777	1,717
2059	0.2437	75.46	75.46	6.777	1,652
2060	0.2343	75.46	75.46	6.777	1,588
2061	0.2253	75.46	75.46	6.777	1,527
2062	0.2166	75.46	75.46	6.777	1,468
2063	0.2083	75.46	75.46	6.777	1,412
2064	0.2003	75.46	75.46	6.777	1,357
2065	0.1926	75.46	75.46	6.777	1,305
2066	0.1852	75.46	75.46	6.777	1,255
2067	0.1780	75.46	75.46	6.777	1,206
2068	0.1712	75.46	75.46	6.777	1,160
2069	0.1646	75.46	75.46	6.777	1,115
2070	0.1583	75.46	75.46	6.777	1,073
2071	0.1522	75.46	75.46	6.777	1,031
2072	0.1463	75.46	75.46	6.777	991
2073	0.1407	75.46	75.46	6.777	954
2074	0.1353	75.46	75.46	6.777	917
2075	0.1301	75.46	75.46	6.777	882
2076	0.1251	75.46	75.46	6.777	848
2077	0.1203	75.46	75.46	6.777	815
2078	0.1157	75.46	75.46	6.777	784
2079	0.1112	75.46	75.46	6.777	754
2080	0.1069	75.46	75.46	6.777	724
2081	0.1028	75.46	75.46	6.777	697
2082	0.0989	75.46	75.46	6.777	670
2083	0.0951	75.46	75.46	6.777	644
2084	0.0914	75.46	75.46	6.777	619
2085	0.0879	75.46	75.46	6.777	596
2086	0.0845	75.46	75.46	6.777	573
2087	0.0813	75.46	75.46	6.777	551
2088	0.0781	75.46	75.46	6.777	529
2089	0.0751	75.46	75.46	6.777	509
2090	0.0722	75.46	75.46	6.777	489
合計					225,722

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

- 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」  
[表: 荒廃地等]
- V2: 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」  
[表: 整備済森林]
- A: 事業対象区域面積(ha) 75.46 ~ 75.46
- 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	75.46	7.55	818	1,310
2012	1.5395	75.46	15.09	1,635	2,517
2013	1.4802	75.46	22.64	2,453	3,631
2014	1.4233	75.46	30.18	3,270	4,654
2015	1.3686	75.46	37.73	4,088	5,595
2016	1.3159	75.46	45.28	4,906	6,456
2017	1.2653	75.46	52.82	5,723	7,241
2018	1.2167	75.46	60.37	6,541	7,958
2019	1.1699	75.46	67.91	7,358	8,608
2020	1.1249	75.46	75.46	8,176	9,197
2021	1.0816	75.46	75.46	8,176	8,843
2022	1.0400	75.46	75.46	8,176	8,503
2023	1.0000	75.46	75.46	8,176	8,176
2024	0.9615	75.46	75.46	8,176	7,861
2025	0.9246	75.46	75.46	8,176	7,560
2026	0.8890	75.46	75.46	8,176	7,268
2027	0.8548	75.46	75.46	8,176	6,989
2028	0.8219	75.46	75.46	8,176	6,720
2029	0.7903	75.46	75.46	8,176	6,461
2030	0.7599	75.46	75.46	8,176	6,213
2031	0.7307	75.46	75.46	8,176	5,974
2032	0.7026	75.46	75.46	8,176	5,744
2033	0.6756	75.46	75.46	8,176	5,524
2034	0.6496	75.46	75.46	8,176	5,311
2035	0.6246	75.46	75.46	8,176	5,107
2036	0.6006	75.46	75.46	8,176	4,911
2037	0.5775	75.46	75.46	8,176	4,722
2038	0.5553	75.46	75.46	8,176	4,540
2039	0.5339	75.46	75.46	8,176	4,365
2040	0.5134	75.46	75.46	8,176	4,198
2041	0.4936	75.46	75.46	8,176	4,036
2042	0.4746	75.46	75.46	8,176	3,880
2043	0.4564	75.46	75.46	8,176	3,732
2044	0.4388	75.46	75.46	8,176	3,588
2045	0.4220	75.46	75.46	8,176	3,450
2046	0.4057	75.46	75.46	8,176	3,317
2047	0.3901	75.46	75.46	8,176	3,189
2048	0.3751	75.46	75.46	8,176	3,067
2049	0.3607	75.46	75.46	8,176	2,949
2050	0.3468	75.46	75.46	8,176	2,835
2051	0.3335	75.46	75.46	8,176	2,727
2052	0.3207	75.46	75.46	8,176	2,622
2053	0.3083	75.46	75.46	8,176	2,521
2054	0.2965	75.46	75.46	8,176	2,424
2055	0.2851	75.46	75.46	8,176	2,331
2056	0.2741	75.46	75.46	8,176	2,241
2057	0.2636	75.46	75.46	8,176	2,155
2058	0.2534	75.46	75.46	8,176	2,072
2059	0.2437	75.46	75.46	8,176	1,992
2060	0.2343	75.46	75.46	8,176	1,916
2061	0.2253	75.46	75.46	8,176	1,842
2062	0.2166	75.46	75.46	8,176	1,771
2063	0.2083	75.46	75.46	8,176	1,703
2064	0.2003	75.46	75.46	8,176	1,638
2065	0.1926	75.46	75.46	8,176	1,575
2066	0.1852	75.46	75.46	8,176	1,514
2067	0.1780	75.46	75.46	8,176	1,455
2068	0.1712	75.46	75.46	8,176	1,400
2069	0.1646	75.46	75.46	8,176	1,346



2070	0.1583	75.46	75.46	8,176	1,294
2071	0.1522	75.46	75.46	8,176	1,244
2072	0.1463	75.46	75.46	8,176	1,196
2073	0.1407	75.46	75.46	8,176	1,150
2074	0.1353	75.46	75.46	8,176	1,106
2075	0.1301	75.46	75.46	8,176	1,064
2076	0.1251	75.46	75.46	8,176	1,023
2077	0.1203	75.46	75.46	8,176	984
2078	0.1157	75.46	75.46	8,176	946
2079	0.1112	75.46	75.46	8,176	909
2080	0.1069	75.46	75.46	8,176	874
2081	0.1028	75.46	75.46	8,176	840
2082	0.0989	75.46	75.46	8,176	809
2083	0.0951	75.46	75.46	8,176	778
2084	0.0914	75.46	75.46	8,176	747
2085	0.0879	75.46	75.46	8,176	719
2086	0.0845	75.46	75.46	8,176	691
2087	0.0813	75.46	75.46	8,176	665
2088	0.0781	75.46	75.46	8,176	639
2089	0.0751	75.46	75.46	8,176	614
2090	0.0722	75.46	75.46	8,176	590
合計					272,327

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

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

- 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 ~ 86.25
- A: 事業対象区域面積(ha) 75.46 ~ 75.46
- R: 流域内崩壊率 0.0046  
 出典「治山全体調査」S42からS46: 本流域内の阿武隈川流域ほか7流域を使用。事業箇所が存在する8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 1.5531  
 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(泉ヶ岳観測所ほか22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23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) 1.6  
 出典: 宮城県、福島県への聞き取り。
- 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	75.46	0.00	0	0
2012	1.5395	75.46	0.00	0	0
2013	1.4802	75.46	0.00	0	0
2014	1.4233	75.46	0.00	0	0
2015	1.3686	75.46	0.00	0	0
2016	1.3159	75.46	0.00	0	0
2017	1.2653	75.46	0.00	0	0
2018	1.2167	75.46	0.00	0	0
2019	1.1699	75.46	0.00	0	0
2020	1.1249	75.46	0.00	0	0
2021	1.0816	75.46	86.25	500	541
2022	1.0400	75.46	86.25	500	520
2023	1.0000	75.46	86.25	500	500
2024	0.9615	75.46	86.25	500	481
2025	0.9246	75.46	86.25	500	462
2026	0.8890	75.46	86.25	500	445
2027	0.8548	75.46	86.25	500	427
2028	0.8219	75.46	86.25	500	411
2029	0.7903	75.46	86.25	500	395
2030	0.7599	75.46	86.25	500	380
2031	0.7307	75.46	86.25	500	365
2032	0.7026	75.46	86.25	500	351
2033	0.6756	75.46	86.25	500	338
2034	0.6496	75.46	86.25	500	325
2035	0.6246	75.46	86.25	500	312
2036	0.6006	75.46	86.25	500	300
2037	0.5775	75.46	86.25	500	289
2038	0.5553	75.46	86.25	500	278
2039	0.5339	75.46	86.25	500	267
2040	0.5134	75.46	86.25	500	257
2041	0.4936	75.46	86.25	500	247
2042	0.4746	75.46	86.25	500	237
2043	0.4564	75.46	86.25	500	228
2044	0.4388	75.46	86.25	500	219
2045	0.4220	75.46	86.25	500	211
2046	0.4057	75.46	86.25	500	203
2047	0.3901	75.46	86.25	500	195
2048	0.3751	75.46	86.25	500	188
2049	0.3607	75.46	86.25	500	180
2050	0.3468	75.46	86.25	500	173
2051	0.3335	75.46	86.25	500	167
2052	0.3207	75.46	86.25	500	160
2053	0.3083	75.46	86.25	500	154
2054	0.2965	75.46	86.25	500	148
2055	0.2851	75.46	86.25	500	143
2056	0.2741	75.46	86.25	500	137
2057	0.2636	75.46	86.25	500	132
2058	0.2534	75.46	86.25	500	127
2059	0.2437	75.46	86.25	500	122
2060	0.2343	75.46	86.25	500	117
2061	0.2253	75.46	86.25	500	113
2062	0.2166	75.46	86.25	500	108

2063	0.2083	75.46	86.25	500	104
2064	0.2003	75.46	86.25	500	100
2065	0.1926	75.46	86.25	500	96
2066	0.1852	75.46	86.25	500	93
2067	0.1780	75.46	86.25	500	89
2068	0.1712	75.46	86.25	500	86
2069	0.1646	75.46	86.25	500	82
2070	0.1583	75.46	86.25	500	79
2071	0.1522	75.46	86.25	500	76
2072	0.1463	75.46	86.25	500	73
2073	0.1407	75.46	86.25	500	70
2074	0.1353	75.46	86.25	500	68
2075	0.1301	75.46	86.25	500	65
2076	0.1251	75.46	86.25	500	63
2077	0.1203	75.46	86.25	500	60
2078	0.1157	75.46	86.25	500	58
2079	0.1112	75.46	86.25	500	56
2080	0.1069	75.46	86.25	500	53
2081	0.1028	75.46	86.25	500	51
2082	0.0989	75.46	86.25	500	49
2083	0.0951	75.46	86.25	500	48
2084	0.0914	75.46	86.25	500	46
2085	0.0879	75.46	86.25	500	44
2086	0.0845	75.46	86.25	500	42
2087	0.0813	75.46	86.25	500	41
2088	0.0781	75.46	86.25	500	39
2089	0.0751	75.46	86.25	500	38
2090	0.0722	75.46	86.25	500	36
合計					13,158

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

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 カラマツ 前生広葉樹等	10,230 88 68 2,100	
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 カラマツ 前生広葉樹等	20,460 176 136 4,199	
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 ヒノキ カラマツ 前生広葉樹等	0.310 0.410 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」(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 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ カラマツ 前生広葉樹等	1.23 1.24 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」(2023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 カラマツ 前生広葉樹等	0.25 0.26 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 ヒノキ カラマツ 前生広葉樹等	0.51 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。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		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	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2012	1.5395	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2013	1.4802	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2014	1.4233	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2015	1.3686	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2016	1.3159	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2017	1.2653	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2018	1.2167	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2019	1.1699	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2020	1.1249	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2021	1.0816	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2022	1.0400	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2023	1.0000	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2024	0.9615	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2025	0.9246	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2026	0.8890	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2027	0.8548	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2028	0.8219	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2029	0.7903	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2030	0.7599	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2031	0.7307	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2032	0.7026	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2033	0.6756	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2034	0.6496	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2035	0.6246	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2036	0.6006	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2037	0.5775	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2038	0.5553	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2039	0.5339	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2040	0.5134	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2041	0.4936	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2042	0.4746	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2043	0.4564	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2044	0.4388	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2045	0.4220	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				

2046	0.4057	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2047	0.3901	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2048	0.3751	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2049	0.3607	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2050	0.3468	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2051	0.3335	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2052	0.3207	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2053	0.3083	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2054	0.2965	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2055	0.2851	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2056	0.2741	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2057	0.2636	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2058	0.2534	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2059	0.2437	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2060	0.2343	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2061	0.2253	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2062	0.2166	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2063	0.2083	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2064	0.2003	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2065	0.1926	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2066	0.1852	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2067	0.1780	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2068	0.1712	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2069	0.1646	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2070	0.1583	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2071	0.1522	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2072	0.1463	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2073	0.1407	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2074	0.1353	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2075	0.1301	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2076	0.1251	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2077	0.1203	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2078	0.1157	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2079	0.1112	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2080	0.1069	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2081	0.1028	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2082	0.0989	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2083	0.0951	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2084	0.0914	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2085	0.0879	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2086	0.0845	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2087	0.0813	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2088	0.0781	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2089	0.0751	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
2090	0.0722	127.87	627	1.10	7	0.85	5	26.25	250				
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	889	1,423
2012	1.5395	889	1,369
2013	1.4802	889	1,316
2014	1.4233	889	1,265
2015	1.3686	889	1,217
2016	1.3159	889	1,170
2017	1.2653	889	1,125
2018	1.2167	889	1,082
2019	1.1699	889	1,040
2020	1.1249	889	1,000
2021	1.0816	889	962
2022	1.0400	889	925
2023	1.0000	889	889
2024	0.9615	889	855
2025	0.9246	889	822
2026	0.8890	889	790
2027	0.8548	889	760
2028	0.8219	889	731
2029	0.7903	889	703
2030	0.7599	889	676
2031	0.7307	889	650
2032	0.7026	889	625
2033	0.6756	889	601
2034	0.6496	889	577
2035	0.6246	889	555
2036	0.6006	889	534
2037	0.5775	889	513
2038	0.5553	889	494
2039	0.5339	889	475
2040	0.5134	889	456
2041	0.4936	889	439
2042	0.4746	889	422
2043	0.4564	889	406
2044	0.4388	889	390
2045	0.4220	889	375
2046	0.4057	889	361
2047	0.3901	889	347
2048	0.3751	889	333
2049	0.3607	889	321
2050	0.3468	889	308

2051	0.3335	889	296
2052	0.3207	889	285
2053	0.3083	889	274
2054	0.2965	889	264
2055	0.2851	889	253
2056	0.2741	889	244
2057	0.2636	889	234
2058	0.2534	889	225
2059	0.2437	889	217
2060	0.2343	889	208
2061	0.2253	889	200
2062	0.2166	889	193
2063	0.2083	889	185
2064	0.2003	889	178
2065	0.1926	889	171
2066	0.1852	889	165
2067	0.1780	889	158
2068	0.1712	889	152
2069	0.1646	889	146
2070	0.1583	889	141
2071	0.1522	889	135
2072	0.1463	889	130
2073	0.1407	889	125
2074	0.1353	889	120
2075	0.1301	889	116
2076	0.1251	889	111
2077	0.1203	889	107
2078	0.1157	889	103
2079	0.1112	889	99
2080	0.1069	889	95
2081	0.1028	889	91
2082	0.0989	889	88
2083	0.0951	889	85
2084	0.0914	889	81
2085	0.0879	889	78
2086	0.0845	889	75
2087	0.0813	889	72
2088	0.0781	889	69
2089	0.0751	889	67
2090	0.0722	889	64
合計			35,402

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

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

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

- 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 75.46 ~ 75.46  
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
- 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) 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事業対象区域 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事業対象区域 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	効果額 千円	現在価値化千円		
2010	1.6651						
2011	1.6010	75.46	7.55	22	35		
2012	1.5395	75.46	15.09	44	68		
2013	1.4802	75.46	22.64	66	98		
2014	1.4233	75.46	30.18	88	125		
2015	1.3686	75.46	37.73	110	151		
2016	1.3159	75.46	45.28	131	172		
2017	1.2653	75.46	52.82	153	194		
2018	1.2167	75.46	60.37	175	213		
2019	1.1699	75.46	67.91	197	230		
2020	1.1249	75.46	75.46	219	246		
2021	1.0816	75.46	75.46	219	237		
2022	1.0400	75.46	75.46	219	228		
2023	1.0000	75.46	75.46	219	219		
2024	0.9615	75.46	75.46	219	211		
2025	0.9246	75.46	75.46	219	202		
2026	0.8890	75.46	75.46	219	195		
2027	0.8548	75.46	75.46	219	187		
2028	0.8219	75.46	75.46	219	180		
2029	0.7903	75.46	75.46	219	173		
2030	0.7599	75.46	75.46	219	166		
2031	0.7307	75.46	75.46	219	160		
2032	0.7026	75.46	75.46	219	154		
2033	0.6756	75.46	75.46	219	148		
2034	0.6496	75.46	75.46	219	142		
2035	0.6246	75.46	75.46	219	137		
2036	0.6006	75.46	75.46	219	132		
2037	0.5775	75.46	75.46	219	126		
2038	0.5553	75.46	75.46	219	122		
2039	0.5339	75.46	75.46	219	117		
2040	0.5134	75.46	75.46	219	112		
2041	0.4936	75.46	75.46	219	108		
2042	0.4746	75.46	75.46	219	104		
2043	0.4564	75.46	75.46	219	100		
2044	0.4388	75.46	75.46	219	96		

2045	0.4220	75.46	75.46	219	92			
2046	0.4057	75.46	75.46	219	89			
2047	0.3901	75.46	75.46	219	85			
2048	0.3751	75.46	75.46	219	82			
2049	0.3607	75.46	75.46	219	79			
2050	0.3468	75.46	75.46	219	76			
2051	0.3335	75.46	75.46	219	73			
2052	0.3207	75.46	75.46	219	70			
2053	0.3083	75.46	75.46	219	68			
2054	0.2965	75.46	75.46	219	65			
2055	0.2851	75.46	75.46	219	62			
2056	0.2741	75.46	75.46	219	60			
2057	0.2636	75.46	75.46	219	58			
2058	0.2534	75.46	75.46	219	55			
2059	0.2437	75.46	75.46	219	53			
2060	0.2343	75.46	75.46	219	51			
2061	0.2253	75.46	75.46	219	49			
2062	0.2166	75.46	75.46	219	47			
2063	0.2083	75.46	75.46	219	46			
2064	0.2003	75.46	75.46	219	44			
2065	0.1926	75.46	75.46	219	42			
2066	0.1852	75.46	75.46	219	41			
2067	0.1780	75.46	75.46	219	39			
2068	0.1712	75.46	75.46	219	37			
2069	0.1646	75.46	75.46	219	36			
2070	0.1583	75.46	75.46	219	35			
2071	0.1522	75.46	75.46	219	33			
2072	0.1463	75.46	75.46	219	32			
2073	0.1407	75.46	75.46	219	31			
2074	0.1353	75.46	75.46	219	30			
2075	0.1301	75.46	75.46	219	28			
2076	0.1251	75.46	75.46	219	27			
2077	0.1203	75.46	75.46	219	26			
2078	0.1157	75.46	75.46	219	25			
2079	0.1112	75.46	75.46	219	24			
2080	0.1069	75.46	75.46	219	23			
2081	0.1028	75.46	75.46	219	23			
2082	0.0989	75.46	75.46	219	22			
2083	0.0951	75.46	75.46	219	21			
2084	0.0914	75.46	75.46	219	20			
2085	0.0879	75.46	75.46	219	19			
2086	0.0845	75.46	75.46	219	19			
2087	0.0813	75.46	75.46	219	18			
2088	0.0781	75.46	75.46	219	17			
2089	0.0751	75.46	75.46	219	16			
2090	0.0722	75.46	75.46	219	16			
合計					7,292			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 ~ 16,367.98  
 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、ヒノキ 0.00 ~ 132.16  
 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等 カラマツ 0.00 ~ 102.29
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 3,630  
 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):宮城県、福島  
 県の価格にて算定。 ヒノキ 6,891  
 カラマツ 5,446
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		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	16,367.98	59,416	132.16	911	102.29	557				

				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			60,884	4,396
合計					4,396