

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： 信濃川広域流域 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
2009		× 1.5395			2070	0	× 0.1407		0
2010	157,702	× 1.4802		233,431	2071	0	× 0.1353		0
2011	33,353	× 1.4233		47,471	2072	0	× 0.1301		0
2012	25,755	× 1.3686		35,248	2073	0	× 0.1251		0
2013	19,363	× 1.3159		25,480	2074	0	× 0.1203		0
2014	15,559	× 1.2653		19,687	2075	0	× 0.1157		0
2015	6,716	× 1.2167		8,171	2076	0	× 0.1112		0
2016	0	× 1.1699		0	2077	0	× 0.1069		0
2017	15,195	× 1.1249		17,093	2078	0	× 0.1028		0
2018	0	× 1.0816		0	2079	0	× 0.0989		0
2019	599	× 1.0400		623	2080	0	× 0.0951		0
2020	0	× 1.0000		0	2081	0	× 0.0914		0
2021	20,487	× 0.9615		19,698	2082	0	× 0.0879		0
2022	0	× 0.9246		0	2083	0	× 0.0845		0
2023	16,413	× 0.8890		14,591	2084	0	× 0.0813		0
2024	0	× 0.8548		0	2085	0	× 0.0781		0
2025	0	× 0.8219		0	2086	0	× 0.0751		0
2026	0	× 0.7903		0	2087	0	× 0.0722		0
2027	3,642	× 0.7599		2,768	2088	0	× 0.0695		0
2028	0	× 0.7307		0	2089	0	× 0.0668		0
2029	1,407	× 0.7026		989					
2030	10,724	× 0.6756		7,245					
2031	0	× 0.6496		0					
2032	0	× 0.6246		0					
2033	0	× 0.6006		0					
2034	2,328	× 0.5775		1,344					
2035	28,237	× 0.5553		15,680					
2036	0	× 0.5339		0					
2037	0	× 0.5134		0					
2038	0	× 0.4936		0					
2039	0	× 0.4746		0					
2040	0	× 0.4564		0					
2041	0	× 0.4388		0					
2042	0	× 0.4220		0					
2043	0	× 0.4057		0					
2044	0	× 0.3901		0					
2045	0	× 0.3751		0					
2046	0	× 0.3607		0					
2047	0	× 0.3468		0					
2048	0	× 0.3335		0					
2049	2,328	× 0.3207		747					
2050	25,563	× 0.3083		7,881					
2051	0	× 0.2965		0					
2052	0	× 0.2851		0					
2053	0	× 0.2741		0					
2054	0	× 0.2636		0					
2055	0	× 0.2534		0					
2056	0	× 0.2437		0					
2057	0	× 0.2343		0					
2058	0	× 0.2253		0					
2059	0	× 0.2166		0					
2060	0	× 0.2083		0					
2061	0	× 0.2003		0					
2062	0	× 0.1926		0					
2063	0	× 0.1852		0					
2064	0	× 0.1780		0					
2065	25,563	× 0.1712		4,376					
2066	0	× 0.1646		0					
2067	0	× 0.1583		0					
2068	0	× 0.1522		0					
2069	0	× 0.1463		0					
					合 計	462,523			
					C =	462,523 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) 4,190,000
出典:「ダム年鑑2019」
- 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) 68.90
出展: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(長野観測所ほか36観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2015~2019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37観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 78.93 ~ 78.93
- 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(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
2009	1.5395				
2010	1.4802	78.93	7.89	633	937
2011	1.4233	78.93	15.79	1,266	1,802
2012	1.3686	78.93	23.68	1,899	2,599
2013	1.3159	78.93	31.57	2,532	3,332
2014	1.2653	78.93	39.47	3,165	4,005
2015	1.2167	78.93	47.36	3,798	4,621
2016	1.1699	78.93	55.25	4,431	5,184
2017	1.1249	78.93	63.14	5,064	5,696
2018	1.0816	78.93	71.04	5,697	6,162
2019	1.0400	78.93	78.93	6,330	6,583
2020	1.0000	78.93	78.93	6,330	6,330
2021	0.9615	78.93	78.93	6,330	6,086
2022	0.9246	78.93	78.93	6,330	5,853
2023	0.8890	78.93	78.93	6,330	5,627
2024	0.8548	78.93	78.93	6,330	5,411
2025	0.8219	78.93	78.93	6,330	5,203
2026	0.7903	78.93	78.93	6,330	5,003
2027	0.7599	78.93	78.93	6,330	4,810
2028	0.7307	78.93	78.93	6,330	4,625
2029	0.7026	78.93	78.93	6,330	4,447
2030	0.6756	78.93	78.93	6,330	4,277
2031	0.6496	78.93	78.93	6,330	4,112
2032	0.6246	78.93	78.93	6,330	3,954
2033	0.6006	78.93	78.93	6,330	3,802
2034	0.5775	78.93	78.93	6,330	3,656
2035	0.5553	78.93	78.93	6,330	3,515
2036	0.5339	78.93	78.93	6,330	3,380
2037	0.5134	78.93	78.93	6,330	3,250
2038	0.4936	78.93	78.93	6,330	3,124
2039	0.4746	78.93	78.93	6,330	3,004
2040	0.4564	78.93	78.93	6,330	2,889
2041	0.4388	78.93	78.93	6,330	2,778
2042	0.4220	78.93	78.93	6,330	2,671
2043	0.4057	78.93	78.93	6,330	2,568
2044	0.3901	78.93	78.93	6,330	2,469
2045	0.3751	78.93	78.93	6,330	2,374
2046	0.3607	78.93	78.93	6,330	2,283
2047	0.3468	78.93	78.93	6,330	2,195
2048	0.3335	78.93	78.93	6,330	2,111
2049	0.3207	78.93	78.93	6,330	2,030
2050	0.3083	78.93	78.93	6,330	1,952
2051	0.2965	78.93	78.93	6,330	1,877
2052	0.2851	78.93	78.93	6,330	1,805
2053	0.2741	78.93	78.93	6,330	1,735
2054	0.2636	78.93	78.93	6,330	1,669
2055	0.2534	78.93	78.93	6,330	1,604
2056	0.2437	78.93	78.93	6,330	1,543
2057	0.2343	78.93	78.93	6,330	1,483
2058	0.2253	78.93	78.93	6,330	1,426
2059	0.2166	78.93	78.93	6,330	1,371
2060	0.2083	78.93	78.93	6,330	1,319
2061	0.2003	78.93	78.93	6,330	1,268
2062	0.1926	78.93	78.93	6,330	1,219

2063	0.1852	78.93	78.93	6,330	1,172
2064	0.1780	78.93	78.93	6,330	1,127
2065	0.1712	78.93	78.93	6,330	1,084
2066	0.1646	78.93	78.93	6,330	1,042
2067	0.1583	78.93	78.93	6,330	1,002
2068	0.1522	78.93	78.93	6,330	963
2069	0.1463	78.93	78.93	6,330	926
2070	0.1407	78.93	78.93	6,330	891
2071	0.1353	78.93	78.93	6,330	856
2072	0.1301	78.93	78.93	6,330	824
2073	0.1251	78.93	78.93	6,330	792
2074	0.1203	78.93	78.93	6,330	761
2075	0.1157	78.93	78.93	6,330	732
2076	0.1112	78.93	78.93	6,330	704
2077	0.1069	78.93	78.93	6,330	677
2078	0.1028	78.93	78.93	6,330	651
2079	0.0989	78.93	78.93	6,330	626
2080	0.0951	78.93	78.93	6,330	602
2081	0.0914	78.93	78.93	6,330	579
2082	0.0879	78.93	78.93	6,330	556
2083	0.0845	78.93	78.93	6,330	535
2084	0.0813	78.93	78.93	6,330	515
2085	0.0781	78.93	78.93	6,330	494
2086	0.0751	78.93	78.93	6,330	475
2087	0.0722	78.93	78.93	6,330	457
2088	0.0695	78.93	78.93	6,330	440
2089	0.0668	78.93	78.93	6,330	423
合計					194,935

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 78.93 ~ 78.93
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,046
出展: 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(長野観測所ほか36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(1981~2010年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する37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2019」
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値 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
2009	1.5395				
2010	1.4802	78.93	7.89	271	401
2011	1.4233	78.93	15.79	542	771
2012	1.3686	78.93	23.68	813	1,113
2013	1.3159	78.93	31.57	1,084	1,426
2014	1.2653	78.93	39.47	1,354	1,713
2015	1.2167	78.93	47.36	1,625	1,977
2016	1.1699	78.93	55.25	1,896	2,218
2017	1.1249	78.93	63.14	2,167	2,438
2018	1.0816	78.93	71.04	2,438	2,637
2019	1.0400	78.93	78.93	2,709	2,817
2020	1.0000	78.93	78.93	2,709	2,709
2021	0.9615	78.93	78.93	2,709	2,605
2022	0.9246	78.93	78.93	2,709	2,505
2023	0.8890	78.93	78.93	2,709	2,408
2024	0.8548	78.93	78.93	2,709	2,316
2025	0.8219	78.93	78.93	2,709	2,227
2026	0.7903	78.93	78.93	2,709	2,141
2027	0.7599	78.93	78.93	2,709	2,059
2028	0.7307	78.93	78.93	2,709	1,979
2029	0.7026	78.93	78.93	2,709	1,903
2030	0.6756	78.93	78.93	2,709	1,830
2031	0.6496	78.93	78.93	2,709	1,760
2032	0.6246	78.93	78.93	2,709	1,692
2033	0.6006	78.93	78.93	2,709	1,627
2034	0.5775	78.93	78.93	2,709	1,564
2035	0.5553	78.93	78.93	2,709	1,504
2036	0.5339	78.93	78.93	2,709	1,446
2037	0.5134	78.93	78.93	2,709	1,391
2038	0.4936	78.93	78.93	2,709	1,337
2039	0.4746	78.93	78.93	2,709	1,286
2040	0.4564	78.93	78.93	2,709	1,236
2041	0.4388	78.93	78.93	2,709	1,189
2042	0.4220	78.93	78.93	2,709	1,143
2043	0.4057	78.93	78.93	2,709	1,099
2044	0.3901	78.93	78.93	2,709	1,057
2045	0.3751	78.93	78.93	2,709	1,016
2046	0.3607	78.93	78.93	2,709	977
2047	0.3468	78.93	78.93	2,709	939
2048	0.3335	78.93	78.93	2,709	903
2049	0.3207	78.93	78.93	2,709	869
2050	0.3083	78.93	78.93	2,709	835
2051	0.2965	78.93	78.93	2,709	803
2052	0.2851	78.93	78.93	2,709	772
2053	0.2741	78.93	78.93	2,709	743
2054	0.2636	78.93	78.93	2,709	714
2055	0.2534	78.93	78.93	2,709	686
2056	0.2437	78.93	78.93	2,709	660
2057	0.2343	78.93	78.93	2,709	635
2058	0.2253	78.93	78.93	2,709	610

2059	0.2166	78.93	78.93	2,709	587
2060	0.2083	78.93	78.93	2,709	564
2061	0.2003	78.93	78.93	2,709	543
2062	0.1926	78.93	78.93	2,709	522
2063	0.1852	78.93	78.93	2,709	502
2064	0.1780	78.93	78.93	2,709	482
2065	0.1712	78.93	78.93	2,709	464
2066	0.1646	78.93	78.93	2,709	446
2067	0.1583	78.93	78.93	2,709	429
2068	0.1522	78.93	78.93	2,709	412
2069	0.1463	78.93	78.93	2,709	396
2070	0.1407	78.93	78.93	2,709	381
2071	0.1353	78.93	78.93	2,709	367
2072	0.1301	78.93	78.93	2,709	352
2073	0.1251	78.93	78.93	2,709	339
2074	0.1203	78.93	78.93	2,709	326
2075	0.1157	78.93	78.93	2,709	313
2076	0.1112	78.93	78.93	2,709	301
2077	0.1069	78.93	78.93	2,709	290
2078	0.1028	78.93	78.93	2,709	278
2079	0.0989	78.93	78.93	2,709	268
2080	0.0951	78.93	78.93	2,709	258
2081	0.0914	78.93	78.93	2,709	248
2082	0.0879	78.93	78.93	2,709	238
2083	0.0845	78.93	78.93	2,709	229
2084	0.0813	78.93	78.93	2,709	220
2085	0.0781	78.93	78.93	2,709	212
2086	0.0751	78.93	78.93	2,709	203
2087	0.0722	78.93	78.93	2,709	196
2088	0.0695	78.93	78.93	2,709	188
2089	0.0668	78.93	78.93	2,709	181
合計					83,421

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 16.95 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 348.56 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 78.93 ~ 78.93
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,046
出展: 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(長野観測所ほか36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(1981~2010年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する37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) 154.73
出展: 地方公営企業年鑑(平成30年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(平成30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平成30年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する長岡市等21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) 120.00
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) 121.61
- 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
2009	1.5395				
2010	1.4802	78.93	7.89	982	1,454
2011	1.4233	78.93	15.79	1,964	2,795
2012	1.3686	78.93	23.68	2,946	4,032
2013	1.3159	78.93	31.57	3,928	5,169
2014	1.2653	78.93	39.47	4,910	6,213
2015	1.2167	78.93	47.36	5,892	7,169
2016	1.1699	78.93	55.25	6,874	8,042
2017	1.1249	78.93	63.14	7,856	8,837
2018	1.0816	78.93	71.04	8,838	9,559
2019	1.0400	78.93	78.93	9,819	10,212
2020	1.0000	78.93	78.93	9,819	9,819
2021	0.9615	78.93	78.93	9,819	9,441
2022	0.9246	78.93	78.93	9,819	9,079
2023	0.8890	78.93	78.93	9,819	8,729
2024	0.8548	78.93	78.93	9,819	8,393
2025	0.8219	78.93	78.93	9,819	8,070
2026	0.7903	78.93	78.93	9,819	7,760
2027	0.7599	78.93	78.93	9,819	7,461
2028	0.7307	78.93	78.93	9,819	7,175
2029	0.7026	78.93	78.93	9,819	6,899
2030	0.6756	78.93	78.93	9,819	6,634
2031	0.6496	78.93	78.93	9,819	6,378
2032	0.6246	78.93	78.93	9,819	6,133
2033	0.6006	78.93	78.93	9,819	5,897
2034	0.5775	78.93	78.93	9,819	5,670
2035	0.5553	78.93	78.93	9,819	5,452
2036	0.5339	78.93	78.93	9,819	5,242
2037	0.5134	78.93	78.93	9,819	5,041
2038	0.4936	78.93	78.93	9,819	4,847
2039	0.4746	78.93	78.93	9,819	4,660
2040	0.4564	78.93	78.93	9,819	4,481
2041	0.4388	78.93	78.93	9,819	4,309
2042	0.4220	78.93	78.93	9,819	4,144
2043	0.4057	78.93	78.93	9,819	3,984
2044	0.3901	78.93	78.93	9,819	3,830
2045	0.3751	78.93	78.93	9,819	3,683
2046	0.3607	78.93	78.93	9,819	3,542
2047	0.3468	78.93	78.93	9,819	3,405
2048	0.3335	78.93	78.93	9,819	3,275
2049	0.3207	78.93	78.93	9,819	3,149

2050	0.3083	78.93	78.93	9,819	3,027
2051	0.2965	78.93	78.93	9,819	2,911
2052	0.2851	78.93	78.93	9,819	2,799
2053	0.2741	78.93	78.93	9,819	2,691
2054	0.2636	78.93	78.93	9,819	2,588
2055	0.2534	78.93	78.93	9,819	2,488
2056	0.2437	78.93	78.93	9,819	2,393
2057	0.2343	78.93	78.93	9,819	2,301
2058	0.2253	78.93	78.93	9,819	2,212
2059	0.2166	78.93	78.93	9,819	2,127
2060	0.2083	78.93	78.93	9,819	2,045
2061	0.2003	78.93	78.93	9,819	1,967
2062	0.1926	78.93	78.93	9,819	1,891
2063	0.1852	78.93	78.93	9,819	1,818
2064	0.1780	78.93	78.93	9,819	1,748
2065	0.1712	78.93	78.93	9,819	1,681
2066	0.1646	78.93	78.93	9,819	1,616
2067	0.1583	78.93	78.93	9,819	1,554
2068	0.1522	78.93	78.93	9,819	1,494
2069	0.1463	78.93	78.93	9,819	1,437
2070	0.1407	78.93	78.93	9,819	1,382
2071	0.1353	78.93	78.93	9,819	1,329
2072	0.1301	78.93	78.93	9,819	1,277
2073	0.1251	78.93	78.93	9,819	1,228
2074	0.1203	78.93	78.93	9,819	1,181
2075	0.1157	78.93	78.93	9,819	1,136
2076	0.1112	78.93	78.93	9,819	1,092
2077	0.1069	78.93	78.93	9,819	1,050
2078	0.1028	78.93	78.93	9,819	1,009
2079	0.0989	78.93	78.93	9,819	971
2080	0.0951	78.93	78.93	9,819	934
2081	0.0914	78.93	78.93	9,819	897
2082	0.0879	78.93	78.93	9,819	863
2083	0.0845	78.93	78.93	9,819	830
2084	0.0813	78.93	78.93	9,819	798
2085	0.0781	78.93	78.93	9,819	767
2086	0.0751	78.93	78.93	9,819	737
2087	0.0722	78.93	78.93	9,819	709
2088	0.0695	78.93	78.93	9,819	682
2089	0.0668	78.93	78.93	9,819	656
合計					302,380

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

- U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 4,115
出典:一社ダム水源地土砂対策技術研究会資料ほか
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」
[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(m3) 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」
[整備済森林]
- A: 事業対象区域面積 (ha) 78.93 ~ 78.93
- 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(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
2009	1.5395				
2010	1.4802	78.93	7.89	607	898
2011	1.4233	78.93	15.79	1,215	1,729
2012	1.3686	78.93	23.68	1,822	2,494
2013	1.3159	78.93	31.57	2,429	3,196
2014	1.2653	78.93	39.47	3,037	3,843
2015	1.2167	78.93	47.36	3,644	4,434
2016	1.1699	78.93	55.25	4,252	4,974
2017	1.1249	78.93	63.14	4,859	5,466
2018	1.0816	78.93	71.04	5,466	5,912
2019	1.0400	78.93	78.93	6,074	6,317
2020	1.0000	78.93	78.93	6,074	6,074
2021	0.9615	78.93	78.93	6,074	5,840
2022	0.9246	78.93	78.93	6,074	5,616
2023	0.8890	78.93	78.93	6,074	5,400
2024	0.8548	78.93	78.93	6,074	5,192
2025	0.8219	78.93	78.93	6,074	4,992
2026	0.7903	78.93	78.93	6,074	4,800
2027	0.7599	78.93	78.93	6,074	4,616
2028	0.7307	78.93	78.93	6,074	4,438
2029	0.7026	78.93	78.93	6,074	4,268
2030	0.6756	78.93	78.93	6,074	4,104
2031	0.6496	78.93	78.93	6,074	3,946
2032	0.6246	78.93	78.93	6,074	3,794
2033	0.6006	78.93	78.93	6,074	3,648
2034	0.5775	78.93	78.93	6,074	3,508
2035	0.5553	78.93	78.93	6,074	3,373
2036	0.5339	78.93	78.93	6,074	3,243
2037	0.5134	78.93	78.93	6,074	3,118
2038	0.4936	78.93	78.93	6,074	2,998
2039	0.4746	78.93	78.93	6,074	2,883
2040	0.4564	78.93	78.93	6,074	2,772
2041	0.4388	78.93	78.93	6,074	2,665
2042	0.4220	78.93	78.93	6,074	2,563
2043	0.4057	78.93	78.93	6,074	2,464
2044	0.3901	78.93	78.93	6,074	2,369
2045	0.3751	78.93	78.93	6,074	2,278
2046	0.3607	78.93	78.93	6,074	2,191
2047	0.3468	78.93	78.93	6,074	2,106
2048	0.3335	78.93	78.93	6,074	2,026
2049	0.3207	78.93	78.93	6,074	1,948
2050	0.3083	78.93	78.93	6,074	1,873
2051	0.2965	78.93	78.93	6,074	1,801
2052	0.2851	78.93	78.93	6,074	1,732
2053	0.2741	78.93	78.93	6,074	1,665
2054	0.2636	78.93	78.93	6,074	1,601
2055	0.2534	78.93	78.93	6,074	1,539
2056	0.2437	78.93	78.93	6,074	1,480
2057	0.2343	78.93	78.93	6,074	1,423
2058	0.2253	78.93	78.93	6,074	1,368
2059	0.2166	78.93	78.93	6,074	1,316
2060	0.2083	78.93	78.93	6,074	1,265
2061	0.2003	78.93	78.93	6,074	1,217
2062	0.1926	78.93	78.93	6,074	1,170
2063	0.1852	78.93	78.93	6,074	1,125
2064	0.1780	78.93	78.93	6,074	1,081
2065	0.1712	78.93	78.93	6,074	1,040
2066	0.1646	78.93	78.93	6,074	1,000
2067	0.1583	78.93	78.93	6,074	962
2068	0.1522	78.93	78.93	6,074	924

2069	0.1463	78.93	78.93	6,074	889
2070	0.1407	78.93	78.93	6,074	855
2071	0.1353	78.93	78.93	6,074	822
2072	0.1301	78.93	78.93	6,074	790
2073	0.1251	78.93	78.93	6,074	760
2074	0.1203	78.93	78.93	6,074	731
2075	0.1157	78.93	78.93	6,074	703
2076	0.1112	78.93	78.93	6,074	675
2077	0.1069	78.93	78.93	6,074	649
2078	0.1028	78.93	78.93	6,074	624
2079	0.0989	78.93	78.93	6,074	601
2080	0.0951	78.93	78.93	6,074	578
2081	0.0914	78.93	78.93	6,074	555
2082	0.0879	78.93	78.93	6,074	534
2083	0.0845	78.93	78.93	6,074	513
2084	0.0813	78.93	78.93	6,074	494
2085	0.0781	78.93	78.93	6,074	474
2086	0.0751	78.93	78.93	6,074	456
2087	0.0722	78.93	78.93	6,074	439
2088	0.0695	78.93	78.93	6,074	422
2089	0.0668	78.93	78.93	6,074	406
合計					187,048

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 4,115
 出典:一社ダム水源土砂対策技術研究会資料ほか
- V: 崩壊見込み量(m³/年) 0.00 ~ 98.82
- A: 事業対象区域面積(ha) 78.93 ~ 78.93
- R: 流域内崩壊率 0.0104
 出展「治山全体調査」S42からS46:本流域内の信濃川流域ほか4流域を使用。事業箇所が存在する5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 1.0032
 出展: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(長野観測所ほか36観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2015~2019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~2019年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する37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) 1.2
 出展:新潟県、長野県への聞き取り。
- Y: 評価期間 80
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 m ³ /年	効果額 千円	現在価値化 千円
2009	1.5395				
2010	1.4802	78.93	0.00	0	0
2011	1.4233	78.93	0.00	0	0
2012	1.3686	78.93	0.00	0	0
2013	1.3159	78.93	0.00	0	0
2014	1.2653	78.93	0.00	0	0
2015	1.2167	78.93	0.00	0	0
2016	1.1699	78.93	0.00	0	0
2017	1.1249	78.93	0.00	0	0
2018	1.0816	78.93	0.00	0	0
2019	1.0400	78.93	0.00	0	0
2020	1.0000	78.93	98.82	407	407
2021	0.9615	78.93	98.82	407	391
2022	0.9246	78.93	98.82	407	376
2023	0.8890	78.93	98.82	407	362
2024	0.8548	78.93	98.82	407	348
2025	0.8219	78.93	98.82	407	335
2026	0.7903	78.93	98.82	407	322
2027	0.7599	78.93	98.82	407	309
2028	0.7307	78.93	98.82	407	297
2029	0.7026	78.93	98.82	407	286
2030	0.6756	78.93	98.82	407	275
2031	0.6496	78.93	98.82	407	264
2032	0.6246	78.93	98.82	407	254
2033	0.6006	78.93	98.82	407	244
2034	0.5775	78.93	98.82	407	235
2035	0.5553	78.93	98.82	407	226
2036	0.5339	78.93	98.82	407	217
2037	0.5134	78.93	98.82	407	209
2038	0.4936	78.93	98.82	407	201
2039	0.4746	78.93	98.82	407	193
2040	0.4564	78.93	98.82	407	186
2041	0.4388	78.93	98.82	407	179
2042	0.4220	78.93	98.82	407	172
2043	0.4057	78.93	98.82	407	165
2044	0.3901	78.93	98.82	407	159
2045	0.3751	78.93	98.82	407	153
2046	0.3607	78.93	98.82	407	147
2047	0.3468	78.93	98.82	407	141
2048	0.3335	78.93	98.82	407	136
2049	0.3207	78.93	98.82	407	131
2050	0.3083	78.93	98.82	407	125
2051	0.2965	78.93	98.82	407	121
2052	0.2851	78.93	98.82	407	116
2053	0.2741	78.93	98.82	407	112
2054	0.2636	78.93	98.82	407	107
2055	0.2534	78.93	98.82	407	103
2056	0.2437	78.93	98.82	407	99
2057	0.2343	78.93	98.82	407	95
2058	0.2253	78.93	98.82	407	92
2059	0.2166	78.93	98.82	407	88
2060	0.2083	78.93	98.82	407	85
2061	0.2003	78.93	98.82	407	82

2062	0.1926	78.93	98.82	407	78
2063	0.1852	78.93	98.82	407	75
2064	0.1780	78.93	98.82	407	72
2065	0.1712	78.93	98.82	407	70
2066	0.1646	78.93	98.82	407	67
2067	0.1583	78.93	98.82	407	64
2068	0.1522	78.93	98.82	407	62
2069	0.1463	78.93	98.82	407	60
2070	0.1407	78.93	98.82	407	57
2071	0.1353	78.93	98.82	407	55
2072	0.1301	78.93	98.82	407	53
2073	0.1251	78.93	98.82	407	51
2074	0.1203	78.93	98.82	407	49
2075	0.1157	78.93	98.82	407	47
2076	0.1112	78.93	98.82	407	45
2077	0.1069	78.93	98.82	407	44
2078	0.1028	78.93	98.82	407	42
2079	0.0989	78.93	98.82	407	40
2080	0.0951	78.93	98.82	407	39
2081	0.0914	78.93	98.82	407	37
2082	0.0879	78.93	98.82	407	36
2083	0.0845	78.93	98.82	407	34
2084	0.0813	78.93	98.82	407	33
2085	0.0781	78.93	98.82	407	32
2086	0.0751	78.93	98.82	407	31
2087	0.0722	78.93	98.82	407	29
2088	0.0695	78.93	98.82	407	28
2089	0.0668	78.93	98.82	407	27
合計					9,902

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 5,500
出典: 東京都層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 4,076
ヒノキ 4,369
前生広葉樹等 2,210
- 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 8,153
ヒノキ 8,737
前生広葉樹等 4,420
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m³)
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2020年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
スギ 0.314
ヒノキ 0.407
前生広葉樹等 0.624
- 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」(2020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 ヒノキ 1.24
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」(2020年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 ヒノキ 0.26
前生広葉樹等 0.26
- i: 社会的割引率(0.04)
- CF: 植物中の炭素含有率 スギ 0.51
ヒノキ 0.51
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		ヒノキ		前生広葉樹等							
		事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円
2009	1.5395												
2010	1.4802	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2011	1.4233	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2012	1.3686	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2013	1.3159	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2014	1.2653	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2015	1.2167	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2016	1.1699	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2017	1.1249	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2018	1.0816	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2019	1.0400	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2020	1.0000	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2021	0.9615	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2022	0.9246	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2023	0.8890	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2024	0.8548	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2025	0.8219	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2026	0.7903	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2027	0.7599	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2028	0.7307	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2029	0.7026	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2030	0.6756	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2031	0.6496	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2032	0.6246	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2033	0.6006	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2034	0.5775	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2035	0.5553	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2036	0.5339	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2037	0.5134	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2038	0.4936	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2039	0.4746	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2040	0.4564	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2041	0.4388	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2042	0.4220	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2043	0.4057	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2044	0.3901	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2045	0.3751	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2046	0.3607	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2047	0.3468	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2048	0.3335	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2049	0.3207	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2050	0.3083	50.96	253	54.61	357	27.63	265						

2051	0.2965	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2052	0.2851	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2053	0.2741	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2054	0.2636	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2055	0.2534	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2056	0.2437	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2057	0.2343	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2058	0.2253	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2059	0.2166	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2060	0.2083	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2061	0.2003	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2062	0.1926	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2063	0.1852	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2064	0.1780	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2065	0.1712	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2066	0.1646	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2067	0.1583	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2068	0.1522	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2069	0.1463	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2070	0.1407	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2071	0.1353	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2072	0.1301	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2073	0.1251	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2074	0.1203	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2075	0.1157	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2076	0.1112	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2077	0.1069	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2078	0.1028	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2079	0.0989	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2080	0.0951	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2081	0.0914	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2082	0.0879	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2083	0.0845	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2084	0.0813	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2085	0.0781	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2086	0.0751	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2087	0.0722	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2088	0.0695	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
2089	0.0668	50.96	253	54.61	357	27.63	265						
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2009	1.5395		
2010	1.4802	875	1,295
2011	1.4233	875	1,245
2012	1.3686	875	1,198
2013	1.3159	875	1,151
2014	1.2653	875	1,107
2015	1.2167	875	1,065
2016	1.1699	875	1,024
2017	1.1249	875	984
2018	1.0816	875	946
2019	1.0400	875	910
2020	1.0000	875	875
2021	0.9615	875	841
2022	0.9246	875	809
2023	0.8890	875	778
2024	0.8548	875	748
2025	0.8219	875	719
2026	0.7903	875	692
2027	0.7599	875	665
2028	0.7307	875	639
2029	0.7026	875	615
2030	0.6756	875	591
2031	0.6496	875	568
2032	0.6246	875	547
2033	0.6006	875	526
2034	0.5775	875	505
2035	0.5553	875	486
2036	0.5339	875	467
2037	0.5134	875	449
2038	0.4936	875	432
2039	0.4746	875	415
2040	0.4564	875	399
2041	0.4388	875	384
2042	0.4220	875	369
2043	0.4057	875	355
2044	0.3901	875	341
2045	0.3751	875	328
2046	0.3607	875	316
2047	0.3468	875	303
2048	0.3335	875	292
2049	0.3207	875	281
2050	0.3083	875	270
2051	0.2965	875	259
2052	0.2851	875	249
2053	0.2741	875	240
2054	0.2636	875	231
2055	0.2534	875	222

2056	0.2437	875	213
2057	0.2343	875	205
2058	0.2253	875	197
2059	0.2166	875	190
2060	0.2083	875	182
2061	0.2003	875	175
2062	0.1926	875	169
2063	0.1852	875	162
2064	0.1780	875	156
2065	0.1712	875	150
2066	0.1646	875	144
2067	0.1583	875	139
2068	0.1522	875	133
2069	0.1463	875	128
2070	0.1407	875	123
2071	0.1353	875	118
2072	0.1301	875	114
2073	0.1251	875	109
2074	0.1203	875	105
2075	0.1157	875	101
2076	0.1112	875	97
2077	0.1069	875	94
2078	0.1028	875	90
2079	0.0989	875	87
2080	0.0951	875	83
2081	0.0914	875	80
2082	0.0879	875	77
2083	0.0845	875	74
2084	0.0813	875	71
2085	0.0781	875	68
2086	0.0751	875	66
2087	0.0722	875	63
2088	0.0695	875	61
2089	0.0668	875	58
合計			32,213

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500
出典: 東京都層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 0.57
- 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 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 78.93 ~ 78.93
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) 85.48
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2020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」
- 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」
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

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		
2009	1.5395						
2010	1.4802	78.93	7.89	25	37		
2011	1.4233	78.93	15.79	51	73		
2012	1.3686	78.93	23.68	76	104		
2013	1.3159	78.93	31.57	101	133		
2014	1.2653	78.93	39.47	127	161		
2015	1.2167	78.93	47.36	152	185		
2016	1.1699	78.93	55.25	177	207		
2017	1.1249	78.93	63.14	203	228		
2018	1.0816	78.93	71.04	228	247		
2019	1.0400	78.93	78.93	253	263		
2020	1.0000	78.93	78.93	253	253		
2021	0.9615	78.93	78.93	253	243		
2022	0.9246	78.93	78.93	253	234		
2023	0.8890	78.93	78.93	253	225		
2024	0.8548	78.93	78.93	253	216		
2025	0.8219	78.93	78.93	253	208		
2026	0.7903	78.93	78.93	253	200		
2027	0.7599	78.93	78.93	253	192		
2028	0.7307	78.93	78.93	253	185		
2029	0.7026	78.93	78.93	253	178		
2030	0.6756	78.93	78.93	253	171		
2031	0.6496	78.93	78.93	253	164		
2032	0.6246	78.93	78.93	253	158		
2033	0.6006	78.93	78.93	253	152		
2034	0.5775	78.93	78.93	253	146		
2035	0.5553	78.93	78.93	253	140		
2036	0.5339	78.93	78.93	253	135		
2037	0.5134	78.93	78.93	253	130		
2038	0.4936	78.93	78.93	253	125		
2039	0.4746	78.93	78.93	253	120		
2040	0.4564	78.93	78.93	253	115		
2041	0.4388	78.93	78.93	253	111		
2042	0.4220	78.93	78.93	253	107		
2043	0.4057	78.93	78.93	253	103		

2044	0.3901	78.93	78.93	253	99			
2045	0.3751	78.93	78.93	253	95			
2046	0.3607	78.93	78.93	253	91			
2047	0.3468	78.93	78.93	253	88			
2048	0.3335	78.93	78.93	253	84			
2049	0.3207	78.93	78.93	253	81			
2050	0.3083	78.93	78.93	253	78			
2051	0.2965	78.93	78.93	253	75			
2052	0.2851	78.93	78.93	253	72			
2053	0.2741	78.93	78.93	253	69			
2054	0.2636	78.93	78.93	253	67			
2055	0.2534	78.93	78.93	253	64			
2056	0.2437	78.93	78.93	253	62			
2057	0.2343	78.93	78.93	253	59			
2058	0.2253	78.93	78.93	253	57			
2059	0.2166	78.93	78.93	253	55			
2060	0.2083	78.93	78.93	253	53			
2061	0.2003	78.93	78.93	253	51			
2062	0.1926	78.93	78.93	253	49			
2063	0.1852	78.93	78.93	253	47			
2064	0.1780	78.93	78.93	253	45			
2065	0.1712	78.93	78.93	253	43			
2066	0.1646	78.93	78.93	253	42			
2067	0.1583	78.93	78.93	253	40			
2068	0.1522	78.93	78.93	253	39			
2069	0.1463	78.93	78.93	253	37			
2070	0.1407	78.93	78.93	253	36			
2071	0.1353	78.93	78.93	253	34			
2072	0.1301	78.93	78.93	253	33			
2073	0.1251	78.93	78.93	253	32			
2074	0.1203	78.93	78.93	253	30			
2075	0.1157	78.93	78.93	253	29			
2076	0.1112	78.93	78.93	253	28			
2077	0.1069	78.93	78.93	253	27			
2078	0.1028	78.93	78.93	253	26			
2079	0.0989	78.93	78.93	253	25			
2080	0.0951	78.93	78.93	253	24			
2081	0.0914	78.93	78.93	253	23			
2082	0.0879	78.93	78.93	253	22			
2083	0.0845	78.93	78.93	253	21			
2084	0.0813	78.93	78.93	253	21			
2085	0.0781	78.93	78.93	253	20			
2086	0.0751	78.93	78.93	253	19			
2087	0.0722	78.93	78.93	253	18			
2088	0.0695	78.93	78.93	253	18			
2089	0.0668	78.93	78.93	253	17			
合計					7,794			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 ~ 6,522.31
 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、ヒノキ 0.00 ~ 6,552.79
 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 2,297
 出展: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)(2020年3月末現在):新潟県、長野
 県の価格の平均値にて算定。 ヒノキ 5,658
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円
2089	0.0668	6,522.31	14,982	6,552.79	37,076						

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
2089	0.0668			52,058	3,477
合計					3,477