

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： 渡島・尻別川広域流域 30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
1989		× 3.5081			2050	0	× 0.3207		0
1990	307,862	× 3.3731		1,038,449	2051	0	× 0.3083		0
1991	57,398	× 3.2434		186,165	2052	0	× 0.2965		0
1992	39,878	× 3.1187		124,368	2053	0	× 0.2851		0
1993	29,260	× 2.9987		87,742	2054	0	× 0.2741		0
1994	23,576	× 2.8834		67,979	2055	0	× 0.2636		0
1995	20,523	× 2.7725		56,900	2056	0	× 0.2534		0
1996	0	× 2.6658		0	2057	0	× 0.2437		0
1997	15,535	× 2.5633		39,821	2058	0	× 0.2343		0
1998	0	× 2.4647		0	2059	0	× 0.2253		0
1999	14,422	× 2.3699		34,179	2060	0	× 0.2166		0
2000	1,250	× 2.2788		2,849	2061	0	× 0.2083		0
2001	44,296	× 2.1911		97,057	2062	0	× 0.2003		0
2002	0	× 2.1068		0	2063	0	× 0.1926		0
2003	66,210	× 2.0258		134,128	2064	0	× 0.1852		0
2004	0	× 1.9479		0	2065	0	× 0.1780		0
2005	7,720	× 1.8730		14,460	2066	0	× 0.1712		0
2006	0	× 1.8009		0	2067	0	× 0.1646		0
2007	16,390	× 1.7317		28,383	2068	0	× 0.1583		0
2008	0	× 1.6651		0	2069	0	× 0.1522		0
2009	34,551	× 1.6010		55,316					
2010	25,692	× 1.5395		39,553					
2011	0	× 1.4802		0					
2012	0	× 1.4233		0					
2013	0	× 1.3686		0					
2014	4,890	× 1.3159		6,435					
2015	80,135	× 1.2653		101,395					
2016	0	× 1.2167		0					
2017	0	× 1.1699		0					
2018	0	× 1.1249		0					
2019	0	× 1.0816		0					
2020	0	× 1.0400		0					
2021	0	× 1.0000		0					
2022	0	× 0.9615		0					
2023	0	× 0.9246		0					
2024	0	× 0.8890		0					
2025	0	× 0.8548		0					
2026	0	× 0.8219		0					
2027	0	× 0.7903		0					
2028	0	× 0.7599		0					
2029	4,474	× 0.7307		3,269					
2030	68,394	× 0.7026		48,054					
2031	0	× 0.6756		0					
2032	0	× 0.6496		0					
2033	0	× 0.6246		0					
2034	0	× 0.6006		0					
2035	0	× 0.5775		0					
2036	0	× 0.5553		0					
2037	0	× 0.5339		0					
2038	0	× 0.5134		0					
2039	0	× 0.4936		0					
2040	0	× 0.4746		0					
2041	0	× 0.4564		0					
2042	0	× 0.4388		0					
2043	0	× 0.4220		0					
2044	0	× 0.4057		0					
2045	68,394	× 0.3901		26,680					
2046	0	× 0.3751		0					
2047	0	× 0.3607		0					
2048	0	× 0.3468		0					
2049	0	× 0.3335		0					
					合 計	2,193,182			
					C =	2,193,182 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) 63.30
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(共和観測所ほか18観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2016~2020年)を基に確率雨量計算にて算定。事業箇所が所在する市町村に所在する19観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 174.71 ~ 174.71
- 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
1989	3.5081				
1990	3.3731	174.71	17.47	1,287	4,341
1991	3.2434	174.71	34.94	2,574	8,349
1992	3.1187	174.71	52.41	3,861	12,041
1993	2.9987	174.71	69.88	5,149	15,440
1994	2.8834	174.71	87.36	6,436	18,558
1995	2.7725	174.71	104.83	7,723	21,412
1996	2.6658	174.71	122.30	9,010	24,019
1997	2.5633	174.71	139.77	10,297	26,394
1998	2.4647	174.71	157.24	11,584	28,551
1999	2.3699	174.71	174.71	12,872	30,505
2000	2.2788	174.71	174.71	12,872	29,333
2001	2.1911	174.71	174.71	12,872	28,204
2002	2.1068	174.71	174.71	12,872	27,119
2003	2.0258	174.71	174.71	12,872	26,076
2004	1.9479	174.71	174.71	12,872	25,073
2005	1.8730	174.71	174.71	12,872	24,109
2006	1.8009	174.71	174.71	12,872	23,181
2007	1.7317	174.71	174.71	12,872	22,290
2008	1.6651	174.71	174.71	12,872	21,433
2009	1.6010	174.71	174.71	12,872	20,608
2010	1.5395	174.71	174.71	12,872	19,816
2011	1.4802	174.71	174.71	12,872	19,053
2012	1.4233	174.71	174.71	12,872	18,321
2013	1.3686	174.71	174.71	12,872	17,617
2014	1.3159	174.71	174.71	12,872	16,938
2015	1.2653	174.71	174.71	12,872	16,287
2016	1.2167	174.71	174.71	12,872	15,661
2017	1.1699	174.71	174.71	12,872	15,059
2018	1.1249	174.71	174.71	12,872	14,480
2019	1.0816	174.71	174.71	12,872	13,922
2020	1.0400	174.71	174.71	12,872	13,387
2021	1.0000	174.71	174.71	12,872	12,872
2022	0.9615	174.71	174.71	12,872	12,376
2023	0.9246	174.71	174.71	12,872	11,901
2024	0.8890	174.71	174.71	12,872	11,443
2025	0.8548	174.71	174.71	12,872	11,003
2026	0.8219	174.71	174.71	12,872	10,579
2027	0.7903	174.71	174.71	12,872	10,173
2028	0.7599	174.71	174.71	12,872	9,781
2029	0.7307	174.71	174.71	12,872	9,406
2030	0.7026	174.71	174.71	12,872	9,044
2031	0.6756	174.71	174.71	12,872	8,696
2032	0.6496	174.71	174.71	12,872	8,362
2033	0.6246	174.71	174.71	12,872	8,040
2034	0.6006	174.71	174.71	12,872	7,731
2035	0.5775	174.71	174.71	12,872	7,434
2036	0.5553	174.71	174.71	12,872	7,148
2037	0.5339	174.71	174.71	12,872	6,872
2038	0.5134	174.71	174.71	12,872	6,608
2039	0.4936	174.71	174.71	12,872	6,354
2040	0.4746	174.71	174.71	12,872	6,109
2041	0.4564	174.71	174.71	12,872	5,875
2042	0.4388	174.71	174.71	12,872	5,648

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	174.71 ~ 174.71
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(共和観測所ほか18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19観測所の平均値にて算定。	1,316
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典: 「ダム年鑑2019」	1,058,000,000
Y:	評価期間	80
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (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
1989	3.5081				
1990	3.3731	174.71	17.47	386	1,302
1991	3.2434	174.71	34.94	771	2,501
1992	3.1187	174.71	52.41	1,157	3,608
1993	2.9987	174.71	69.88	1,543	4,627
1994	2.8834	174.71	87.36	1,928	5,559
1995	2.7725	174.71	104.83	2,314	6,416
1996	2.6658	174.71	122.30	2,700	7,198
1997	2.5633	174.71	139.77	3,085	7,908
1998	2.4647	174.71	157.24	3,471	8,555
1999	2.3699	174.71	174.71	3,857	9,141
2000	2.2788	174.71	174.71	3,857	8,789
2001	2.1911	174.71	174.71	3,857	8,451
2002	2.1068	174.71	174.71	3,857	8,126
2003	2.0258	174.71	174.71	3,857	7,814
2004	1.9479	174.71	174.71	3,857	7,513
2005	1.8730	174.71	174.71	3,857	7,224
2006	1.8009	174.71	174.71	3,857	6,946
2007	1.7317	174.71	174.71	3,857	6,679
2008	1.6651	174.71	174.71	3,857	6,422
2009	1.6010	174.71	174.71	3,857	6,175
2010	1.5395	174.71	174.71	3,857	5,938
2011	1.4802	174.71	174.71	3,857	5,709
2012	1.4233	174.71	174.71	3,857	5,490
2013	1.3686	174.71	174.71	3,857	5,279
2014	1.3159	174.71	174.71	3,857	5,075
2015	1.2653	174.71	174.71	3,857	4,880
2016	1.2167	174.71	174.71	3,857	4,693
2017	1.1699	174.71	174.71	3,857	4,512
2018	1.1249	174.71	174.71	3,857	4,339
2019	1.0816	174.71	174.71	3,857	4,172
2020	1.0400	174.71	174.71	3,857	4,011
2021	1.0000	174.71	174.71	3,857	3,857
2022	0.9615	174.71	174.71	3,857	3,709
2023	0.9246	174.71	174.71	3,857	3,566
2024	0.8890	174.71	174.71	3,857	3,429
2025	0.8548	174.71	174.71	3,857	3,297
2026	0.8219	174.71	174.71	3,857	3,170
2027	0.7903	174.71	174.71	3,857	3,048
2028	0.7599	174.71	174.71	3,857	2,931
2029	0.7307	174.71	174.71	3,857	2,818
2030	0.7026	174.71	174.71	3,857	2,710
2031	0.6756	174.71	174.71	3,857	2,606
2032	0.6496	174.71	174.71	3,857	2,506
2033	0.6246	174.71	174.71	3,857	2,409
2034	0.6006	174.71	174.71	3,857	2,317
2035	0.5775	174.71	174.71	3,857	2,227
2036	0.5553	174.71	174.71	3,857	2,142
2037	0.5339	174.71	174.71	3,857	2,059
2038	0.5134	174.71	174.71	3,857	1,980

2039	0.4936	174.71	174.71	3,857	1,904
2040	0.4746	174.71	174.71	3,857	1,831
2041	0.4564	174.71	174.71	3,857	1,760
2042	0.4388	174.71	174.71	3,857	1,692
2043	0.4220	174.71	174.71	3,857	1,628
2044	0.4057	174.71	174.71	3,857	1,565
2045	0.3901	174.71	174.71	3,857	1,505
2046	0.3751	174.71	174.71	3,857	1,447
2047	0.3607	174.71	174.71	3,857	1,391
2048	0.3468	174.71	174.71	3,857	1,338
2049	0.3335	174.71	174.71	3,857	1,286
2050	0.3207	174.71	174.71	3,857	1,237
2051	0.3083	174.71	174.71	3,857	1,189
2052	0.2965	174.71	174.71	3,857	1,144
2053	0.2851	174.71	174.71	3,857	1,100
2054	0.2741	174.71	174.71	3,857	1,057
2055	0.2636	174.71	174.71	3,857	1,017
2056	0.2534	174.71	174.71	3,857	977
2057	0.2437	174.71	174.71	3,857	940
2058	0.2343	174.71	174.71	3,857	904
2059	0.2253	174.71	174.71	3,857	869
2060	0.2166	174.71	174.71	3,857	835
2061	0.2083	174.71	174.71	3,857	803
2062	0.2003	174.71	174.71	3,857	773
2063	0.1926	174.71	174.71	3,857	743
2064	0.1852	174.71	174.71	3,857	714
2065	0.1780	174.71	174.71	3,857	687
2066	0.1712	174.71	174.71	3,857	660
2067	0.1646	174.71	174.71	3,857	635
2068	0.1583	174.71	174.71	3,857	611
2069	0.1522	174.71	174.71	3,857	587
合計					270,662

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 6.10 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 234.16 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 174.71 ~ 174.71
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,316
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(共和観測所ほか18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19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) 173.91
出典: 地方公営企業年鑑(令和元年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(令和元年度版)」のデータを使用。本データは、「地方公営企業年鑑」に記載の本広域流域内の令和元年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する函館市等5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) 122.10
出典: 「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」ほか
- 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) 123.42
- 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
1989	3.5081				
1990	3.3731	174.71	17.47	1,419	4,786
1991	3.2434	174.71	34.94	2,838	9,205
1992	3.1187	174.71	52.41	4,256	13,273
1993	2.9987	174.71	69.88	5,675	17,018
1994	2.8834	174.71	87.36	7,094	20,455
1995	2.7725	174.71	104.83	8,513	23,602
1996	2.6658	174.71	122.30	9,932	26,477
1997	2.5633	174.71	139.77	11,351	29,096
1998	2.4647	174.71	157.24	12,769	31,472
1999	2.3699	174.71	174.71	14,188	33,624
2000	2.2788	174.71	174.71	14,188	32,332
2001	2.1911	174.71	174.71	14,188	31,087
2002	2.1068	174.71	174.71	14,188	29,891
2003	2.0258	174.71	174.71	14,188	28,742
2004	1.9479	174.71	174.71	14,188	27,637
2005	1.8730	174.71	174.71	14,188	26,574
2006	1.8009	174.71	174.71	14,188	25,551
2007	1.7317	174.71	174.71	14,188	24,569
2008	1.6651	174.71	174.71	14,188	23,624
2009	1.6010	174.71	174.71	14,188	22,715
2010	1.5395	174.71	174.71	14,188	21,842
2011	1.4802	174.71	174.71	14,188	21,001
2012	1.4233	174.71	174.71	14,188	20,194
2013	1.3686	174.71	174.71	14,188	19,418
2014	1.3159	174.71	174.71	14,188	18,670
2015	1.2653	174.71	174.71	14,188	17,952
2016	1.2167	174.71	174.71	14,188	17,263
2017	1.1699	174.71	174.71	14,188	16,599
2018	1.1249	174.71	174.71	14,188	15,960
2019	1.0816	174.71	174.71	14,188	15,346
2020	1.0400	174.71	174.71	14,188	14,756
2021	1.0000	174.71	174.71	14,188	14,188
2022	0.9615	174.71	174.71	14,188	13,642
2023	0.9246	174.71	174.71	14,188	13,118
2024	0.8890	174.71	174.71	14,188	12,613
2025	0.8548	174.71	174.71	14,188	12,128
2026	0.8219	174.71	174.71	14,188	11,661
2027	0.7903	174.71	174.71	14,188	11,213
2028	0.7599	174.71	174.71	14,188	10,781
2029	0.7307	174.71	174.71	14,188	10,367

2030	0.7026	174.71	174.71	14,188	9,968
2031	0.6756	174.71	174.71	14,188	9,585
2032	0.6496	174.71	174.71	14,188	9,217
2033	0.6246	174.71	174.71	14,188	8,862
2034	0.6006	174.71	174.71	14,188	8,521
2035	0.5775	174.71	174.71	14,188	8,194
2036	0.5553	174.71	174.71	14,188	7,879
2037	0.5339	174.71	174.71	14,188	7,575
2038	0.5134	174.71	174.71	14,188	7,284
2039	0.4936	174.71	174.71	14,188	7,003
2040	0.4746	174.71	174.71	14,188	6,734
2041	0.4564	174.71	174.71	14,188	6,475
2042	0.4388	174.71	174.71	14,188	6,226
2043	0.4220	174.71	174.71	14,188	5,987
2044	0.4057	174.71	174.71	14,188	5,756
2045	0.3901	174.71	174.71	14,188	5,535
2046	0.3751	174.71	174.71	14,188	5,322
2047	0.3607	174.71	174.71	14,188	5,118
2048	0.3468	174.71	174.71	14,188	4,920
2049	0.3335	174.71	174.71	14,188	4,732
2050	0.3207	174.71	174.71	14,188	4,550
2051	0.3083	174.71	174.71	14,188	4,374
2052	0.2965	174.71	174.71	14,188	4,207
2053	0.2851	174.71	174.71	14,188	4,045
2054	0.2741	174.71	174.71	14,188	3,889
2055	0.2636	174.71	174.71	14,188	3,740
2056	0.2534	174.71	174.71	14,188	3,595
2057	0.2437	174.71	174.71	14,188	3,458
2058	0.2343	174.71	174.71	14,188	3,324
2059	0.2253	174.71	174.71	14,188	3,197
2060	0.2166	174.71	174.71	14,188	3,073
2061	0.2083	174.71	174.71	14,188	2,955
2062	0.2003	174.71	174.71	14,188	2,842
2063	0.1926	174.71	174.71	14,188	2,733
2064	0.1852	174.71	174.71	14,188	2,628
2065	0.1780	174.71	174.71	14,188	2,525
2066	0.1712	174.71	174.71	14,188	2,429
2067	0.1646	174.71	174.71	14,188	2,335
2068	0.1583	174.71	174.71	14,188	2,246
2069	0.1522	174.71	174.71	14,188	2,159
合計					995,639

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

- 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」
- 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」
- A: 事業対象区域面積(ha) 174.71 ~ 174.71
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1989	3.5081				
1990	3.3731	174.71	17.47	1,344	4,533
1991	3.2434	174.71	34.94	2,689	8,722
1992	3.1187	174.71	52.41	4,033	12,578
1993	2.9987	174.71	69.88	5,378	16,127
1994	2.8834	174.71	87.36	6,722	19,382
1995	2.7725	174.71	104.83	8,066	22,363
1996	2.6658	174.71	122.30	9,411	25,088
1997	2.5633	174.71	139.77	10,755	27,568
1998	2.4647	174.71	157.24	12,100	29,823
1999	2.3699	174.71	174.71	13,444	31,861
2000	2.2788	174.71	174.71	13,444	30,636
2001	2.1911	174.71	174.71	13,444	29,457
2002	2.1068	174.71	174.71	13,444	28,324
2003	2.0258	174.71	174.71	13,444	27,235
2004	1.9479	174.71	174.71	13,444	26,188
2005	1.8730	174.71	174.71	13,444	25,181
2006	1.8009	174.71	174.71	13,444	24,211
2007	1.7317	174.71	174.71	13,444	23,281
2008	1.6651	174.71	174.71	13,444	22,386
2009	1.6010	174.71	174.71	13,444	21,524
2010	1.5395	174.71	174.71	13,444	20,697
2011	1.4802	174.71	174.71	13,444	19,900
2012	1.4233	174.71	174.71	13,444	19,135
2013	1.3686	174.71	174.71	13,444	18,399
2014	1.3159	174.71	174.71	13,444	17,691
2015	1.2653	174.71	174.71	13,444	17,011
2016	1.2167	174.71	174.71	13,444	16,357
2017	1.1699	174.71	174.71	13,444	15,728
2018	1.1249	174.71	174.71	13,444	15,123
2019	1.0816	174.71	174.71	13,444	14,541
2020	1.0400	174.71	174.71	13,444	13,982
2021	1.0000	174.71	174.71	13,444	13,444
2022	0.9615	174.71	174.71	13,444	12,926
2023	0.9246	174.71	174.71	13,444	12,430
2024	0.8890	174.71	174.71	13,444	11,952
2025	0.8548	174.71	174.71	13,444	11,492
2026	0.8219	174.71	174.71	13,444	11,050
2027	0.7903	174.71	174.71	13,444	10,625
2028	0.7599	174.71	174.71	13,444	10,216
2029	0.7307	174.71	174.71	13,444	9,824
2030	0.7026	174.71	174.71	13,444	9,446
2031	0.6756	174.71	174.71	13,444	9,083
2032	0.6496	174.71	174.71	13,444	8,733
2033	0.6246	174.71	174.71	13,444	8,397
2034	0.6006	174.71	174.71	13,444	8,074
2035	0.5775	174.71	174.71	13,444	7,764
2036	0.5553	174.71	174.71	13,444	7,465
2037	0.5339	174.71	174.71	13,444	7,178
2038	0.5134	174.71	174.71	13,444	6,902
2039	0.4936	174.71	174.71	13,444	6,636
2040	0.4746	174.71	174.71	13,444	6,381
2041	0.4564	174.71	174.71	13,444	6,136
2042	0.4388	174.71	174.71	13,444	5,899
2043	0.4220	174.71	174.71	13,444	5,673
2044	0.4057	174.71	174.71	13,444	5,454
2045	0.3901	174.71	174.71	13,444	5,245
2046	0.3751	174.71	174.71	13,444	5,043
2047	0.3607	174.71	174.71	13,444	4,849
2048	0.3468	174.71	174.71	13,444	4,662

2049	0.3335	174.71	174.71	13,444	4,484
2050	0.3207	174.71	174.71	13,444	4,311
2051	0.3083	174.71	174.71	13,444	4,145
2052	0.2965	174.71	174.71	13,444	3,986
2053	0.2851	174.71	174.71	13,444	3,833
2054	0.2741	174.71	174.71	13,444	3,685
2055	0.2636	174.71	174.71	13,444	3,544
2056	0.2534	174.71	174.71	13,444	3,407
2057	0.2437	174.71	174.71	13,444	3,276
2058	0.2343	174.71	174.71	13,444	3,150
2059	0.2253	174.71	174.71	13,444	3,029
2060	0.2166	174.71	174.71	13,444	2,912
2061	0.2083	174.71	174.71	13,444	2,800
2062	0.2003	174.71	174.71	13,444	2,693
2063	0.1926	174.71	174.71	13,444	2,589
2064	0.1852	174.71	174.71	13,444	2,490
2065	0.1780	174.71	174.71	13,444	2,393
2066	0.1712	174.71	174.71	13,444	2,302
2067	0.1646	174.71	174.71	13,444	2,213
2068	0.1583	174.71	174.71	13,444	2,128
2069	0.1522	174.71	174.71	13,444	2,046
合計					943,427

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1m³の土砂を除去するコスト(円/m³) 4,115
出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会資料ほか
- V: 崩壊見込み量(m³/年) 0.00 ~ 109.02
- A: 事業対象区域面積(ha) 174.71 ~ 174.71
- R: 流域内崩壊率 0.0103
出典「治山全体調査」S42からS46:本流域内の渡島地区流域ほか4流域を使用。事業箇所が所在する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 0.7572
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(共和観測所ほか18観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2016~2020年)を基に確率雨量計算にて算定。既往最大日雨量は、観測開始~2020年までの最大値。事業箇所が所在する市町村に所在する19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) 0.8
出典:北海道への聞き取り。
- 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 ³ /年	効果額 千円	現在価値化 千円
1989	3.5081				
1990	3.3731	174.71	0.00	0	0
1991	3.2434	174.71	0.00	0	0
1992	3.1187	174.71	0.00	0	0
1993	2.9987	174.71	0.00	0	0
1994	2.8834	174.71	0.00	0	0
1995	2.7725	174.71	0.00	0	0
1996	2.6658	174.71	0.00	0	0
1997	2.5633	174.71	0.00	0	0
1998	2.4647	174.71	0.00	0	0
1999	2.3699	174.71	0.00	0	0
2000	2.2788	174.71	109.02	449	1,023
2001	2.1911	174.71	109.02	449	984
2002	2.1068	174.71	109.02	449	946
2003	2.0258	174.71	109.02	449	910
2004	1.9479	174.71	109.02	449	875
2005	1.8730	174.71	109.02	449	841
2006	1.8009	174.71	109.02	449	809
2007	1.7317	174.71	109.02	449	778
2008	1.6651	174.71	109.02	449	748
2009	1.6010	174.71	109.02	449	719
2010	1.5395	174.71	109.02	449	691
2011	1.4802	174.71	109.02	449	665
2012	1.4233	174.71	109.02	449	639
2013	1.3686	174.71	109.02	449	615
2014	1.3159	174.71	109.02	449	591
2015	1.2653	174.71	109.02	449	568
2016	1.2167	174.71	109.02	449	546
2017	1.1699	174.71	109.02	449	525
2018	1.1249	174.71	109.02	449	505
2019	1.0816	174.71	109.02	449	486
2020	1.0400	174.71	109.02	449	467
2021	1.0000	174.71	109.02	449	449
2022	0.9615	174.71	109.02	449	432
2023	0.9246	174.71	109.02	449	415
2024	0.8890	174.71	109.02	449	399
2025	0.8548	174.71	109.02	449	384
2026	0.8219	174.71	109.02	449	369
2027	0.7903	174.71	109.02	449	355
2028	0.7599	174.71	109.02	449	341
2029	0.7307	174.71	109.02	449	328
2030	0.7026	174.71	109.02	449	315
2031	0.6756	174.71	109.02	449	303
2032	0.6496	174.71	109.02	449	292
2033	0.6246	174.71	109.02	449	280
2034	0.6006	174.71	109.02	449	270
2035	0.5775	174.71	109.02	449	259
2036	0.5553	174.71	109.02	449	249
2037	0.5339	174.71	109.02	449	240
2038	0.5134	174.71	109.02	449	231
2039	0.4936	174.71	109.02	449	222
2040	0.4746	174.71	109.02	449	213
2041	0.4564	174.71	109.02	449	205

2042	0.4388	174.71	109.02	449	197
2043	0.4220	174.71	109.02	449	189
2044	0.4057	174.71	109.02	449	182
2045	0.3901	174.71	109.02	449	175
2046	0.3751	174.71	109.02	449	168
2047	0.3607	174.71	109.02	449	162
2048	0.3468	174.71	109.02	449	156
2049	0.3335	174.71	109.02	449	150
2050	0.3207	174.71	109.02	449	144
2051	0.3083	174.71	109.02	449	138
2052	0.2965	174.71	109.02	449	133
2053	0.2851	174.71	109.02	449	128
2054	0.2741	174.71	109.02	449	123
2055	0.2636	174.71	109.02	449	118
2056	0.2534	174.71	109.02	449	114
2057	0.2437	174.71	109.02	449	109
2058	0.2343	174.71	109.02	449	105
2059	0.2253	174.71	109.02	449	101
2060	0.2166	174.71	109.02	449	97
2061	0.2083	174.71	109.02	449	94
2062	0.2003	174.71	109.02	449	90
2063	0.1926	174.71	109.02	449	86
2064	0.1852	174.71	109.02	449	83
2065	0.1780	174.71	109.02	449	80
2066	0.1712	174.71	109.02	449	77
2067	0.1646	174.71	109.02	449	74
2068	0.1583	174.71	109.02	449	71
2069	0.1522	174.71	109.02	449	68
合計					24,894

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

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 トドマツ 広葉樹	12,229 28,703 1,344
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 トドマツ 広葉樹	24,458 57,406 2,688
Y:	評価期間		80
D:	容積密度(t/m ³) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ トドマツ 広葉樹	0.314 0.318 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) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ トドマツ 広葉樹	1.23 1.38 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」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ トドマツ 広葉樹	0.25 0.21 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ トドマツ 広葉樹	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		トドマツ		広葉樹		事業効果蓄積		事業効果蓄積		事業効果蓄積	
		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
1989	3.5081												
1990	3.3731	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1991	3.2434	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1992	3.1187	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1993	2.9987	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1994	2.8834	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1995	2.7725	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1996	2.6658	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1997	2.5633	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1998	2.4647	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
1999	2.3699	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2000	2.2788	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2001	2.1911	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2002	2.1068	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2003	2.0258	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2004	1.9479	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2005	1.8730	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2006	1.8009	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2007	1.7317	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2008	1.6651	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2009	1.6010	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2010	1.5395	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2011	1.4802	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2012	1.4233	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2013	1.3686	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2014	1.3159	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2015	1.2653	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2016	1.2167	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2017	1.1699	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2018	1.1249	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2019	1.0816	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2020	1.0400	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2021	1.0000	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2022	0.9615	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2023	0.9246	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2024	0.8890	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2025	0.8548	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2026	0.8219	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2027	0.7903	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2028	0.7599	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2029	0.7307	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2030	0.7026	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						

2031	0.6756	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2032	0.6496	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2033	0.6246	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2034	0.6006	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2035	0.5775	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2036	0.5553	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2037	0.5339	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2038	0.5134	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2039	0.4936	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2040	0.4746	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2041	0.4564	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2042	0.4388	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2043	0.4220	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2044	0.4057	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2045	0.3901	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2046	0.3751	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2047	0.3607	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2048	0.3468	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2049	0.3335	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2050	0.3207	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2051	0.3083	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2052	0.2965	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2053	0.2851	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2054	0.2741	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2055	0.2636	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2056	0.2534	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2057	0.2437	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2058	0.2343	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2059	0.2253	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2060	0.2166	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2061	0.2083	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2062	0.2003	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2063	0.1926	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2064	0.1852	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2065	0.1780	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2066	0.1712	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2067	0.1646	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2068	0.1583	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
2069	0.1522	152.86	760	358.79	1,959	16.80	161						
合計													

年度	合計		
	社会的割引率	効果額	現在価値化
1989	3.5081		
1990	3.3731	2,880	9,715
1991	3.2434	2,880	9,341
1992	3.1187	2,880	8,982
1993	2.9987	2,880	8,636
1994	2.8834	2,880	8,304
1995	2.7725	2,880	7,985
1996	2.6658	2,880	7,678
1997	2.5633	2,880	7,382
1998	2.4647	2,880	7,098
1999	2.3699	2,880	6,825
2000	2.2788	2,880	6,563
2001	2.1911	2,880	6,310
2002	2.1068	2,880	6,068
2003	2.0258	2,880	5,834
2004	1.9479	2,880	5,610
2005	1.8730	2,880	5,394
2006	1.8009	2,880	5,187
2007	1.7317	2,880	4,987
2008	1.6651	2,880	4,795
2009	1.6010	2,880	4,611
2010	1.5395	2,880	4,434
2011	1.4802	2,880	4,263
2012	1.4233	2,880	4,099
2013	1.3686	2,880	3,942
2014	1.3159	2,880	3,790
2015	1.2653	2,880	3,644
2016	1.2167	2,880	3,504
2017	1.1699	2,880	3,369
2018	1.1249	2,880	3,240
2019	1.0816	2,880	3,115
2020	1.0400	2,880	2,995
2021	1.0000	2,880	2,880
2022	0.9615	2,880	2,769
2023	0.9246	2,880	2,663
2024	0.8890	2,880	2,560
2025	0.8548	2,880	2,462
2026	0.8219	2,880	2,367
2027	0.7903	2,880	2,276
2028	0.7599	2,880	2,189
2029	0.7307	2,880	2,104
2030	0.7026	2,880	2,023
2031	0.6756	2,880	1,946
2032	0.6496	2,880	1,871
2033	0.6246	2,880	1,799
2034	0.6006	2,880	1,730
2035	0.5775	2,880	1,663

2036	0.5553	2,880	1,599
2037	0.5339	2,880	1,538
2038	0.5134	2,880	1,479
2039	0.4936	2,880	1,422
2040	0.4746	2,880	1,367
2041	0.4564	2,880	1,314
2042	0.4388	2,880	1,264
2043	0.4220	2,880	1,215
2044	0.4057	2,880	1,168
2045	0.3901	2,880	1,123
2046	0.3751	2,880	1,080
2047	0.3607	2,880	1,039
2048	0.3468	2,880	999
2049	0.3335	2,880	960
2050	0.3207	2,880	924
2051	0.3083	2,880	888
2052	0.2965	2,880	854
2053	0.2851	2,880	821
2054	0.2741	2,880	789
2055	0.2636	2,880	759
2056	0.2534	2,880	730
2057	0.2437	2,880	702
2058	0.2343	2,880	675
2059	0.2253	2,880	649
2060	0.2166	2,880	624
2061	0.2083	2,880	600
2062	0.2003	2,880	577
2063	0.1926	2,880	555
2064	0.1852	2,880	533
2065	0.1780	2,880	513
2066	0.1712	2,880	493
2067	0.1646	2,880	474
2068	0.1583	2,880	456
2069	0.1522	2,880	438
合計			241,623

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

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

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

- 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 0.57
- 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 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 ①事業対象区域 174.71 ~ 174.71
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) 85.45
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
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 1-1-1
- 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 1-1-1
- 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		
1989	3.5081						
1990	3.3731	174.71	17.47	56	189		
1991	3.2434	174.71	34.94	112	363		
1992	3.1187	174.71	52.41	168	524		
1993	2.9987	174.71	69.88	224	672		
1994	2.8834	174.71	87.36	280	807		
1995	2.7725	174.71	104.83	336	932		
1996	2.6658	174.71	122.30	392	1,045		
1997	2.5633	174.71	139.77	448	1,148		
1998	2.4647	174.71	157.24	504	1,242		
1999	2.3699	174.71	174.71	560	1,327		
2000	2.2788	174.71	174.71	560	1,276		
2001	2.1911	174.71	174.71	560	1,227		
2002	2.1068	174.71	174.71	560	1,180		
2003	2.0258	174.71	174.71	560	1,134		
2004	1.9479	174.71	174.71	560	1,091		
2005	1.8730	174.71	174.71	560	1,049		
2006	1.8009	174.71	174.71	560	1,009		
2007	1.7317	174.71	174.71	560	970		
2008	1.6651	174.71	174.71	560	932		
2009	1.6010	174.71	174.71	560	897		
2010	1.5395	174.71	174.71	560	862		
2011	1.4802	174.71	174.71	560	829		
2012	1.4233	174.71	174.71	560	797		
2013	1.3686	174.71	174.71	560	766		
2014	1.3159	174.71	174.71	560	737		
2015	1.2653	174.71	174.71	560	709		
2016	1.2167	174.71	174.71	560	681		
2017	1.1699	174.71	174.71	560	655		
2018	1.1249	174.71	174.71	560	630		
2019	1.0816	174.71	174.71	560	606		
2020	1.0400	174.71	174.71	560	582		
2021	1.0000	174.71	174.71	560	560		
2022	0.9615	174.71	174.71	560	538		
2023	0.9246	174.71	174.71	560	518		

2024	0.8890	174.71	174.71	560	498			
2025	0.8548	174.71	174.71	560	479			
2026	0.8219	174.71	174.71	560	460			
2027	0.7903	174.71	174.71	560	443			
2028	0.7599	174.71	174.71	560	426			
2029	0.7307	174.71	174.71	560	409			
2030	0.7026	174.71	174.71	560	393			
2031	0.6756	174.71	174.71	560	378			
2032	0.6496	174.71	174.71	560	364			
2033	0.6246	174.71	174.71	560	350			
2034	0.6006	174.71	174.71	560	336			
2035	0.5775	174.71	174.71	560	323			
2036	0.5553	174.71	174.71	560	311			
2037	0.5339	174.71	174.71	560	299			
2038	0.5134	174.71	174.71	560	288			
2039	0.4936	174.71	174.71	560	276			
2040	0.4746	174.71	174.71	560	266			
2041	0.4564	174.71	174.71	560	256			
2042	0.4388	174.71	174.71	560	246			
2043	0.4220	174.71	174.71	560	236			
2044	0.4057	174.71	174.71	560	227			
2045	0.3901	174.71	174.71	560	218			
2046	0.3751	174.71	174.71	560	210			
2047	0.3607	174.71	174.71	560	202			
2048	0.3468	174.71	174.71	560	194			
2049	0.3335	174.71	174.71	560	187			
2050	0.3207	174.71	174.71	560	180			
2051	0.3083	174.71	174.71	560	173			
2052	0.2965	174.71	174.71	560	166			
2053	0.2851	174.71	174.71	560	160			
2054	0.2741	174.71	174.71	560	153			
2055	0.2636	174.71	174.71	560	148			
2056	0.2534	174.71	174.71	560	142			
2057	0.2437	174.71	174.71	560	136			
2058	0.2343	174.71	174.71	560	131			
2059	0.2253	174.71	174.71	560	126			
2060	0.2166	174.71	174.71	560	121			
2061	0.2083	174.71	174.71	560	117			
2062	0.2003	174.71	174.71	560	112			
2063	0.1926	174.71	174.71	560	108			
2064	0.1852	174.71	174.71	560	104			
2065	0.1780	174.71	174.71	560	100			
2066	0.1712	174.71	174.71	560	96			
2067	0.1646	174.71	174.71	560	92			
2068	0.1583	174.71	174.71	560	89			
2069	0.1522	174.71	174.71	560	85			
合計					39,298			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 ~ 19,566.46
 トドマツ 0.00 ~ 41,619.13
 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 2,964
 トドマツ 4,158
 出典:山林素地価格及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)(2021年3月末現在):北海道の価格にて算定。
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		トドマツ							
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
2069	0.1522	19,566.46	57,995	41,619.13	173,052						

				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
2069	0.1522			231,047	35,165
合計					35,165