

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 50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
1970		× 7.3910			2031	0	× 0.6756		0
1971	2,795,090	× 7.1067		19,863,866	2032	0	× 0.6496		0
1972	521,121	× 6.8333		3,560,976	2033	0	× 0.6246		0
1973	362,051	× 6.5705		2,378,856	2034	0	× 0.6006		0
1974	265,653	× 6.3178		1,678,343	2035	0	× 0.5775		0
1975	214,041	× 6.0748		1,300,256	2036	0	× 0.5553		0
1976	186,329	× 5.8412		1,088,385	2037	0	× 0.5339		0
1977	0	× 5.6165		0	2038	0	× 0.5134		0
1978	141,046	× 5.4005		761,719	2039	0	× 0.4936		0
1979	0	× 5.1928		0	2040	0	× 0.4746		0
1980	130,944	× 4.9931		653,816	2041	0	× 0.4564		0
1981	11,358	× 4.8010		54,530	2042	0	× 0.4388		0
1982	402,160	× 4.6164		1,856,531	2043	0	× 0.4220		0
1983	0	× 4.4388		0	2044	0	× 0.4057		0
1984	601,120	× 4.2681		2,565,640	2045	0	× 0.3901		0
1985	0	× 4.1039		0	2046	0	× 0.3751		0
1986	70,093	× 3.9461		276,594	2047	0	× 0.3607		0
1987	0	× 3.7943		0	2048	0	× 0.3468		0
1988	148,800	× 3.6484		542,882	2049	0	× 0.3335		0
1989	0	× 3.5081		0	2050	0	× 0.3207		0
1990	313,685	× 3.3731		1,058,091					
1991	233,254	× 3.2434		756,536					
1992	0	× 3.1187		0					
1993	0	× 2.9987		0					
1994	0	× 2.8834		0					
1995	0	× 2.7725		0					
1996	427,124	× 2.6658		1,138,627					
1997	0	× 2.5633		0					
1998	0	× 2.4647		0					
1999	0	× 2.3699		0					
2000	0	× 2.2788		0					
2001	0	× 2.1911		0					
2002	0	× 2.1068		0					
2003	0	× 2.0258		0					
2004	0	× 1.9479		0					
2005	0	× 1.8730		0					
2006	0	× 1.8009		0					
2007	0	× 1.7317		0					
2008	0	× 1.6651		0					
2009	0	× 1.6010		0					
2010	0	× 1.5395		0					
2011	678,634	× 1.4802		1,004,514					
2012	0	× 1.4233		0					
2013	0	× 1.3686		0					
2014	0	× 1.3159		0					
2015	0	× 1.2653		0					
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	614,039	× 0.8219		504,679					
2027	0	× 0.7903		0					
2028	0	× 0.7599		0					
2029	0	× 0.7307		0					
2030	0	× 0.7026		0					
合 計					41,044,841				
C =					41,044,841 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) 64.40
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16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17観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,586.20 ~ 1,586.20
- 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
1970	7.3910				
1971	7.1067	1,586.20	158.62	11,889	84,492
1972	6.8333	1,586.20	317.24	23,778	162,482
1973	6.5705	1,586.20	475.86	35,668	234,357
1974	6.3178	1,586.20	634.48	47,557	300,456
1975	6.0748	1,586.20	793.10	59,446	361,123
1976	5.8412	1,586.20	951.72	71,335	416,682
1977	5.6165	1,586.20	1,110.34	83,224	467,428
1978	5.4005	1,586.20	1,268.96	95,114	513,663
1979	5.1928	1,586.20	1,427.58	107,003	555,645
1980	4.9931	1,586.20	1,586.20	118,892	593,640
1981	4.8010	1,586.20	1,586.20	118,892	570,800
1982	4.6164	1,586.20	1,586.20	118,892	548,853
1983	4.4388	1,586.20	1,586.20	118,892	527,738
1984	4.2681	1,586.20	1,586.20	118,892	507,443
1985	4.1039	1,586.20	1,586.20	118,892	487,921
1986	3.9461	1,586.20	1,586.20	118,892	469,160
1987	3.7943	1,586.20	1,586.20	118,892	451,112
1988	3.6484	1,586.20	1,586.20	118,892	433,766
1989	3.5081	1,586.20	1,586.20	118,892	417,085
1990	3.3731	1,586.20	1,586.20	118,892	401,035
1991	3.2434	1,586.20	1,586.20	118,892	385,614
1992	3.1187	1,586.20	1,586.20	118,892	370,788
1993	2.9987	1,586.20	1,586.20	118,892	356,521
1994	2.8834	1,586.20	1,586.20	118,892	342,813
1995	2.7725	1,586.20	1,586.20	118,892	329,628
1996	2.6658	1,586.20	1,586.20	118,892	316,942
1997	2.5633	1,586.20	1,586.20	118,892	304,756
1998	2.4647	1,586.20	1,586.20	118,892	293,033
1999	2.3699	1,586.20	1,586.20	118,892	281,762
2000	2.2788	1,586.20	1,586.20	118,892	270,931
2001	2.1911	1,586.20	1,586.20	118,892	260,504
2002	2.1068	1,586.20	1,586.20	118,892	250,482
2003	2.0258	1,586.20	1,586.20	118,892	240,851
2004	1.9479	1,586.20	1,586.20	118,892	231,590
2005	1.8730	1,586.20	1,586.20	118,892	222,685
2006	1.8009	1,586.20	1,586.20	118,892	214,113
2007	1.7317	1,586.20	1,586.20	118,892	205,885
2008	1.6651	1,586.20	1,586.20	118,892	197,967
2009	1.6010	1,586.20	1,586.20	118,892	190,346
2010	1.5395	1,586.20	1,586.20	118,892	183,034
2011	1.4802	1,586.20	1,586.20	118,892	175,984
2012	1.4233	1,586.20	1,586.20	118,892	169,219
2013	1.3686	1,586.20	1,586.20	118,892	162,716
2014	1.3159	1,586.20	1,586.20	118,892	156,450
2015	1.2653	1,586.20	1,586.20	118,892	150,434
2016	1.2167	1,586.20	1,586.20	118,892	144,656
2017	1.1699	1,586.20	1,586.20	118,892	139,092
2018	1.1249	1,586.20	1,586.20	118,892	133,742
2019	1.0816	1,586.20	1,586.20	118,892	128,594
2020	1.0400	1,586.20	1,586.20	118,892	123,648
2021	1.0000	1,586.20	1,586.20	118,892	118,892
2022	0.9615	1,586.20	1,586.20	118,892	114,315
2023	0.9246	1,586.20	1,586.20	118,892	109,928

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 1,586.20 ~ 1,586.20
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,359
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16観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する17観測所の平均値にて算定。
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑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
1970	7.3910				
1971	7.1067	1,586.20	158.62	3,616	25,698
1972	6.8333	1,586.20	317.24	7,232	49,418
1973	6.5705	1,586.20	475.86	10,848	71,277
1974	6.3178	1,586.20	634.48	14,464	91,381
1975	6.0748	1,586.20	793.10	18,080	109,832
1976	5.8412	1,586.20	951.72	21,696	126,731
1977	5.6165	1,586.20	1,110.34	25,312	142,165
1978	5.4005	1,586.20	1,268.96	28,928	156,226
1979	5.1928	1,586.20	1,427.58	32,545	169,000
1980	4.9931	1,586.20	1,586.20	36,161	180,555
1981	4.8010	1,586.20	1,586.20	36,161	173,609
1982	4.6164	1,586.20	1,586.20	36,161	166,934
1983	4.4388	1,586.20	1,586.20	36,161	160,511
1984	4.2681	1,586.20	1,586.20	36,161	154,339
1985	4.1039	1,586.20	1,586.20	36,161	148,401
1986	3.9461	1,586.20	1,586.20	36,161	142,695
1987	3.7943	1,586.20	1,586.20	36,161	137,206
1988	3.6484	1,586.20	1,586.20	36,161	131,930
1989	3.5081	1,586.20	1,586.20	36,161	126,856
1990	3.3731	1,586.20	1,586.20	36,161	121,975
1991	3.2434	1,586.20	1,586.20	36,161	117,285
1992	3.1187	1,586.20	1,586.20	36,161	112,775
1993	2.9987	1,586.20	1,586.20	36,161	108,436
1994	2.8834	1,586.20	1,586.20	36,161	104,267
1995	2.7725	1,586.20	1,586.20	36,161	100,256
1996	2.6658	1,586.20	1,586.20	36,161	96,398
1997	2.5633	1,586.20	1,586.20	36,161	92,691
1998	2.4647	1,586.20	1,586.20	36,161	89,126
1999	2.3699	1,586.20	1,586.20	36,161	85,698
2000	2.2788	1,586.20	1,586.20	36,161	82,404
2001	2.1911	1,586.20	1,586.20	36,161	79,232
2002	2.1068	1,586.20	1,586.20	36,161	76,184
2003	2.0258	1,586.20	1,586.20	36,161	73,255
2004	1.9479	1,586.20	1,586.20	36,161	70,438
2005	1.8730	1,586.20	1,586.20	36,161	67,730
2006	1.8009	1,586.20	1,586.20	36,161	65,122
2007	1.7317	1,586.20	1,586.20	36,161	62,620
2008	1.6651	1,586.20	1,586.20	36,161	60,212
2009	1.6010	1,586.20	1,586.20	36,161	57,894
2010	1.5395	1,586.20	1,586.20	36,161	55,670
2011	1.4802	1,586.20	1,586.20	36,161	53,526
2012	1.4233	1,586.20	1,586.20	36,161	51,468
2013	1.3686	1,586.20	1,586.20	36,161	49,490
2014	1.3159	1,586.20	1,586.20	36,161	47,584
2015	1.2653	1,586.20	1,586.20	36,161	45,755
2016	1.2167	1,586.20	1,586.20	36,161	43,997
2017	1.1699	1,586.20	1,586.20	36,161	42,305
2018	1.1249	1,586.20	1,586.20	36,161	40,678
2019	1.0816	1,586.20	1,586.20	36,161	39,112

2020	1.0400	1,586.20	1,586.20	36,161	37,607
2021	1.0000	1,586.20	1,586.20	36,161	36,161
2022	0.9615	1,586.20	1,586.20	36,161	34,769
2023	0.9246	1,586.20	1,586.20	36,161	33,434
2024	0.8890	1,586.20	1,586.20	36,161	32,147
2025	0.8548	1,586.20	1,586.20	36,161	30,910
2026	0.8219	1,586.20	1,586.20	36,161	29,721
2027	0.7903	1,586.20	1,586.20	36,161	28,578
2028	0.7599	1,586.20	1,586.20	36,161	27,479
2029	0.7307	1,586.20	1,586.20	36,161	26,423
2030	0.7026	1,586.20	1,586.20	36,161	25,407
2031	0.6756	1,586.20	1,586.20	36,161	24,430
2032	0.6496	1,586.20	1,586.20	36,161	23,490
2033	0.6246	1,586.20	1,586.20	36,161	22,586
2034	0.6006	1,586.20	1,586.20	36,161	21,718
2035	0.5775	1,586.20	1,586.20	36,161	20,883
2036	0.5553	1,586.20	1,586.20	36,161	20,080
2037	0.5339	1,586.20	1,586.20	36,161	19,306
2038	0.5134	1,586.20	1,586.20	36,161	18,565
2039	0.4936	1,586.20	1,586.20	36,161	17,849
2040	0.4746	1,586.20	1,586.20	36,161	17,162
2041	0.4564	1,586.20	1,586.20	36,161	16,504
2042	0.4388	1,586.20	1,586.20	36,161	15,867
2043	0.4220	1,586.20	1,586.20	36,161	15,260
2044	0.4057	1,586.20	1,586.20	36,161	14,671
2045	0.3901	1,586.20	1,586.20	36,161	14,106
2046	0.3751	1,586.20	1,586.20	36,161	13,564
2047	0.3607	1,586.20	1,586.20	36,161	13,043
2048	0.3468	1,586.20	1,586.20	36,161	12,541
2049	0.3335	1,586.20	1,586.20	36,161	12,060
2050	0.3207	1,586.20	1,586.20	36,161	11,597
合計					5,346,265

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	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)	1,586.20 ~ 1,586.20
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16観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する17観測所の平均値にて算定。	1,359
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
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 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7市町村の平均値にて算定。	130.87
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」ほか	122.10
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	122.32
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
1970	7.3910				
1971	7.1067	1,586.20	158.62	13,184	93,695
1972	6.8333	1,586.20	317.24	26,368	180,180
1973	6.5705	1,586.20	475.86	39,552	259,876
1974	6.3178	1,586.20	634.48	52,735	333,169
1975	6.0748	1,586.20	793.10	65,919	400,445
1976	5.8412	1,586.20	951.72	79,103	462,056
1977	5.6165	1,586.20	1,110.34	92,287	518,330
1978	5.4005	1,586.20	1,268.96	105,471	569,596
1979	5.1928	1,586.20	1,427.58	118,655	616,152
1980	4.9931	1,586.20	1,586.20	131,839	658,285
1981	4.8010	1,586.20	1,586.20	131,839	632,959
1982	4.6164	1,586.20	1,586.20	131,839	608,622
1983	4.4388	1,586.20	1,586.20	131,839	585,207
1984	4.2681	1,586.20	1,586.20	131,839	562,702
1985	4.1039	1,586.20	1,586.20	131,839	541,054
1986	3.9461	1,586.20	1,586.20	131,839	520,250
1987	3.7943	1,586.20	1,586.20	131,839	500,237
1988	3.6484	1,586.20	1,586.20	131,839	481,001
1989	3.5081	1,586.20	1,586.20	131,839	462,504
1990	3.3731	1,586.20	1,586.20	131,839	444,706
1991	3.2434	1,586.20	1,586.20	131,839	427,607
1992	3.1187	1,586.20	1,586.20	131,839	411,166
1993	2.9987	1,586.20	1,586.20	131,839	395,346
1994	2.8834	1,586.20	1,586.20	131,839	380,145
1995	2.7725	1,586.20	1,586.20	131,839	365,524
1996	2.6658	1,586.20	1,586.20	131,839	351,456
1997	2.5633	1,586.20	1,586.20	131,839	337,943
1998	2.4647	1,586.20	1,586.20	131,839	324,944
1999	2.3699	1,586.20	1,586.20	131,839	312,445
2000	2.2788	1,586.20	1,586.20	131,839	300,435
2001	2.1911	1,586.20	1,586.20	131,839	288,872
2002	2.1068	1,586.20	1,586.20	131,839	277,758
2003	2.0258	1,586.20	1,586.20	131,839	267,079
2004	1.9479	1,586.20	1,586.20	131,839	256,809
2005	1.8730	1,586.20	1,586.20	131,839	246,934
2006	1.8009	1,586.20	1,586.20	131,839	237,429
2007	1.7317	1,586.20	1,586.20	131,839	228,306
2008	1.6651	1,586.20	1,586.20	131,839	219,525
2009	1.6010	1,586.20	1,586.20	131,839	211,074
2010	1.5395	1,586.20	1,586.20	131,839	202,966

2011	1.4802	1,586.20	1,586.20	131,839	195,148
2012	1.4233	1,586.20	1,586.20	131,839	187,646
2013	1.3686	1,586.20	1,586.20	131,839	180,435
2014	1.3159	1,586.20	1,586.20	131,839	173,487
2015	1.2653	1,586.20	1,586.20	131,839	166,816
2016	1.2167	1,586.20	1,586.20	131,839	160,409
2017	1.1699	1,586.20	1,586.20	131,839	154,238
2018	1.1249	1,586.20	1,586.20	131,839	148,306
2019	1.0816	1,586.20	1,586.20	131,839	142,597
2020	1.0400	1,586.20	1,586.20	131,839	137,113
2021	1.0000	1,586.20	1,586.20	131,839	131,839
2022	0.9615	1,586.20	1,586.20	131,839	126,763
2023	0.9246	1,586.20	1,586.20	131,839	121,898
2024	0.8890	1,586.20	1,586.20	131,839	117,205
2025	0.8548	1,586.20	1,586.20	131,839	112,696
2026	0.8219	1,586.20	1,586.20	131,839	108,358
2027	0.7903	1,586.20	1,586.20	131,839	104,192
2028	0.7599	1,586.20	1,586.20	131,839	100,184
2029	0.7307	1,586.20	1,586.20	131,839	96,335
2030	0.7026	1,586.20	1,586.20	131,839	92,630
2031	0.6756	1,586.20	1,586.20	131,839	89,070
2032	0.6496	1,586.20	1,586.20	131,839	85,643
2033	0.6246	1,586.20	1,586.20	131,839	82,347
2034	0.6006	1,586.20	1,586.20	131,839	79,183
2035	0.5775	1,586.20	1,586.20	131,839	76,137
2036	0.5553	1,586.20	1,586.20	131,839	73,210
2037	0.5339	1,586.20	1,586.20	131,839	70,389
2038	0.5134	1,586.20	1,586.20	131,839	67,686
2039	0.4936	1,586.20	1,586.20	131,839	65,076
2040	0.4746	1,586.20	1,586.20	131,839	62,571
2041	0.4564	1,586.20	1,586.20	131,839	60,171
2042	0.4388	1,586.20	1,586.20	131,839	57,851
2043	0.4220	1,586.20	1,586.20	131,839	55,636
2044	0.4057	1,586.20	1,586.20	131,839	53,487
2045	0.3901	1,586.20	1,586.20	131,839	51,430
2046	0.3751	1,586.20	1,586.20	131,839	49,453
2047	0.3607	1,586.20	1,586.20	131,839	47,554
2048	0.3468	1,586.20	1,586.20	131,839	45,722
2049	0.3335	1,586.20	1,586.20	131,839	43,968
2050	0.3207	1,586.20	1,586.20	131,839	42,281
合計					19,491,949

2030	0.7026	1,586.20	1,586.20	122,060	85,759
2031	0.6756	1,586.20	1,586.20	122,060	82,464
2032	0.6496	1,586.20	1,586.20	122,060	79,290
2033	0.6246	1,586.20	1,586.20	122,060	76,239
2034	0.6006	1,586.20	1,586.20	122,060	73,309
2035	0.5775	1,586.20	1,586.20	122,060	70,490
2036	0.5553	1,586.20	1,586.20	122,060	67,780
2037	0.5339	1,586.20	1,586.20	122,060	65,168
2038	0.5134	1,586.20	1,586.20	122,060	62,666
2039	0.4936	1,586.20	1,586.20	122,060	60,249
2040	0.4746	1,586.20	1,586.20	122,060	57,930
2041	0.4564	1,586.20	1,586.20	122,060	55,708
2042	0.4388	1,586.20	1,586.20	122,060	53,560
2043	0.4220	1,586.20	1,586.20	122,060	51,509
2044	0.4057	1,586.20	1,586.20	122,060	49,520
2045	0.3901	1,586.20	1,586.20	122,060	47,616
2046	0.3751	1,586.20	1,586.20	122,060	45,785
2047	0.3607	1,586.20	1,586.20	122,060	44,027
2048	0.3468	1,586.20	1,586.20	122,060	42,330
2049	0.3335	1,586.20	1,586.20	122,060	40,707
2050	0.3207	1,586.20	1,586.20	122,060	39,145
合計					18,046,167

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

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

- 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 ~ 1,103.30
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,586.20 ~ 1,586.20
- R: 流域内崩壊率 0.0112
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3流域を使用。事業箇所が所在する4流域の平均値にて算定。
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.7763
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16観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(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17観測所の平均値にて算定。
- L: 事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象)
周囲面積 L×H/10,000 (ha)
- H: 平均崩壊深(m) 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
1970	7.3910				
1971	7.1067	1,586.20	0.00	0	0
1972	6.8333	1,586.20	0.00	0	0
1973	6.5705	1,586.20	0.00	0	0
1974	6.3178	1,586.20	0.00	0	0
1975	6.0748	1,586.20	0.00	0	0
1976	5.8412	1,586.20	0.00	0	0
1977	5.6165	1,586.20	0.00	0	0
1978	5.4005	1,586.20	0.00	0	0
1979	5.1928	1,586.20	0.00	0	0
1980	4.9931	1,586.20	0.00	0	0
1981	4.8010	1,586.20	1,103.30	4,540	21,797
1982	4.6164	1,586.20	1,103.30	4,540	20,958
1983	4.4388	1,586.20	1,103.30	4,540	20,152
1984	4.2681	1,586.20	1,103.30	4,540	19,377
1985	4.1039	1,586.20	1,103.30	4,540	18,632
1986	3.9461	1,586.20	1,103.30	4,540	17,915
1987	3.7943	1,586.20	1,103.30	4,540	17,226
1988	3.6484	1,586.20	1,103.30	4,540	16,564
1989	3.5081	1,586.20	1,103.30	4,540	15,927
1990	3.3731	1,586.20	1,103.30	4,540	15,314
1991	3.2434	1,586.20	1,103.30	4,540	14,725
1992	3.1187	1,586.20	1,103.30	4,540	14,159
1993	2.9987	1,586.20	1,103.30	4,540	13,614
1994	2.8834	1,586.20	1,103.30	4,540	13,091
1995	2.7725	1,586.20	1,103.30	4,540	12,587
1996	2.6658	1,586.20	1,103.30	4,540	12,103
1997	2.5633	1,586.20	1,103.30	4,540	11,637
1998	2.4647	1,586.20	1,103.30	4,540	11,190
1999	2.3699	1,586.20	1,103.30	4,540	10,759
2000	2.2788	1,586.20	1,103.30	4,540	10,346
2001	2.1911	1,586.20	1,103.30	4,540	9,948
2002	2.1068	1,586.20	1,103.30	4,540	9,565
2003	2.0258	1,586.20	1,103.30	4,540	9,197
2004	1.9479	1,586.20	1,103.30	4,540	8,843
2005	1.8730	1,586.20	1,103.30	4,540	8,503
2006	1.8009	1,586.20	1,103.30	4,540	8,176
2007	1.7317	1,586.20	1,103.30	4,540	7,862
2008	1.6651	1,586.20	1,103.30	4,540	7,560
2009	1.6010	1,586.20	1,103.30	4,540	7,269
2010	1.5395	1,586.20	1,103.30	4,540	6,989
2011	1.4802	1,586.20	1,103.30	4,540	6,720
2012	1.4233	1,586.20	1,103.30	4,540	6,462
2013	1.3686	1,586.20	1,103.30	4,540	6,213
2014	1.3159	1,586.20	1,103.30	4,540	5,974
2015	1.2653	1,586.20	1,103.30	4,540	5,744
2016	1.2167	1,586.20	1,103.30	4,540	5,524
2017	1.1699	1,586.20	1,103.30	4,540	5,311
2018	1.1249	1,586.20	1,103.30	4,540	5,107
2019	1.0816	1,586.20	1,103.30	4,540	4,910
2020	1.0400	1,586.20	1,103.30	4,540	4,722
2021	1.0000	1,586.20	1,103.30	4,540	4,540
2022	0.9615	1,586.20	1,103.30	4,540	4,365

2023	0.9246	1,586.20	1,103.30	4,540	4,198
2024	0.8890	1,586.20	1,103.30	4,540	4,036
2025	0.8548	1,586.20	1,103.30	4,540	3,881
2026	0.8219	1,586.20	1,103.30	4,540	3,731
2027	0.7903	1,586.20	1,103.30	4,540	3,588
2028	0.7599	1,586.20	1,103.30	4,540	3,450
2029	0.7307	1,586.20	1,103.30	4,540	3,317
2030	0.7026	1,586.20	1,103.30	4,540	3,190
2031	0.6756	1,586.20	1,103.30	4,540	3,067
2032	0.6496	1,586.20	1,103.30	4,540	2,949
2033	0.6246	1,586.20	1,103.30	4,540	2,836
2034	0.6006	1,586.20	1,103.30	4,540	2,727
2035	0.5775	1,586.20	1,103.30	4,540	2,622
2036	0.5553	1,586.20	1,103.30	4,540	2,521
2037	0.5339	1,586.20	1,103.30	4,540	2,424
2038	0.5134	1,586.20	1,103.30	4,540	2,331
2039	0.4936	1,586.20	1,103.30	4,540	2,241
2040	0.4746	1,586.20	1,103.30	4,540	2,155
2041	0.4564	1,586.20	1,103.30	4,540	2,072
2042	0.4388	1,586.20	1,103.30	4,540	1,992
2043	0.4220	1,586.20	1,103.30	4,540	1,916
2044	0.4057	1,586.20	1,103.30	4,540	1,842
2045	0.3901	1,586.20	1,103.30	4,540	1,771
2046	0.3751	1,586.20	1,103.30	4,540	1,703
2047	0.3607	1,586.20	1,103.30	4,540	1,638
2048	0.3468	1,586.20	1,103.30	4,540	1,574
2049	0.3335	1,586.20	1,103.30	4,540	1,514
2050	0.3207	1,586.20	1,103.30	4,540	1,456
合計					530,319

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

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	1,381 361,785 13,664
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	2,761 723,570 27,327
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 スギ 樹齢20年越 トドマツ 樹齢20年越 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 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						
1970	7.3910												
1971	7.1067	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1972	6.8333	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1973	6.5705	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1974	6.3178	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1975	6.0748	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1976	5.8412	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1977	5.6165	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1978	5.4005	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1979	5.1928	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1980	4.9931	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1981	4.8010	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1982	4.6164	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1983	4.4388	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1984	4.2681	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1985	4.1039	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1986	3.9461	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1987	3.7943	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1988	3.6484	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1989	3.5081	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1990	3.3731	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1991	3.2434	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1992	3.1187	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1993	2.9987	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1994	2.8834	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1995	2.7725	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1996	2.6658	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1997	2.5633	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1998	2.4647	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
1999	2.3699	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2000	2.2788	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2001	2.1911	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2002	2.1068	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2003	2.0258	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2004	1.9479	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2005	1.8730	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2006	1.8009	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2007	1.7317	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2008	1.6651	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2009	1.6010	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2010	1.5395	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2011	1.4802	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						

2012	1.4233	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2013	1.3686	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2014	1.3159	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2015	1.2653	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2016	1.2167	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2017	1.1699	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2018	1.1249	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2019	1.0816	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2020	1.0400	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2021	1.0000	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2022	0.9615	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2023	0.9246	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2024	0.8890	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2025	0.8548	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2026	0.8219	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2027	0.7903	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2028	0.7599	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2029	0.7307	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2030	0.7026	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2031	0.6756	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2032	0.6496	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2033	0.6246	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2034	0.6006	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2035	0.5775	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2036	0.5553	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2037	0.5339	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2038	0.5134	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2039	0.4936	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2040	0.4746	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2041	0.4564	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2042	0.4388	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2043	0.4220	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2044	0.4057	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2045	0.3901	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2046	0.3751	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2047	0.3607	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2048	0.3468	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2049	0.3335	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
2050	0.3207	17.26	86	4,522.31	24,692	170.80	1,638						
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1970	7.3910		
1971	7.1067	26,416	187,731
1972	6.8333	26,416	180,508
1973	6.5705	26,416	173,566
1974	6.3178	26,416	166,891
1975	6.0748	26,416	160,472
1976	5.8412	26,416	154,301
1977	5.6165	26,416	148,365
1978	5.4005	26,416	142,660
1979	5.1928	26,416	137,173
1980	4.9931	26,416	131,898
1981	4.8010	26,416	126,823
1982	4.6164	26,416	121,947
1983	4.4388	26,416	117,255
1984	4.2681	26,416	112,746
1985	4.1039	26,416	108,409
1986	3.9461	26,416	104,240
1987	3.7943	26,416	100,230
1988	3.6484	26,416	96,376
1989	3.5081	26,416	92,670
1990	3.3731	26,416	89,104
1991	3.2434	26,416	85,678
1992	3.1187	26,416	82,384
1993	2.9987	26,416	79,214
1994	2.8834	26,416	76,168
1995	2.7725	26,416	73,238
1996	2.6658	26,416	70,420
1997	2.5633	26,416	67,712
1998	2.4647	26,416	65,108
1999	2.3699	26,416	62,603
2000	2.2788	26,416	60,197
2001	2.1911	26,416	57,880
2002	2.1068	26,416	55,653
2003	2.0258	26,416	53,514
2004	1.9479	26,416	51,456
2005	1.8730	26,416	49,477
2006	1.8009	26,416	47,573
2007	1.7317	26,416	45,745
2008	1.6651	26,416	43,985
2009	1.6010	26,416	42,292
2010	1.5395	26,416	40,667
2011	1.4802	26,416	39,101
2012	1.4233	26,416	37,598
2013	1.3686	26,416	36,153
2014	1.3159	26,416	34,761
2015	1.2653	26,416	33,424
2016	1.2167	26,416	32,140

2017	1.1699	26,416	30,904
2018	1.1249	26,416	29,715
2019	1.0816	26,416	28,572
2020	1.0400	26,416	27,473
2021	1.0000	26,416	26,416
2022	0.9615	26,416	25,399
2023	0.9246	26,416	24,424
2024	0.8890	26,416	23,484
2025	0.8548	26,416	22,580
2026	0.8219	26,416	21,711
2027	0.7903	26,416	20,877
2028	0.7599	26,416	20,074
2029	0.7307	26,416	19,302
2030	0.7026	26,416	18,560
2031	0.6756	26,416	17,847
2032	0.6496	26,416	17,160
2033	0.6246	26,416	16,499
2034	0.6006	26,416	15,865
2035	0.5775	26,416	15,255
2036	0.5553	26,416	14,669
2037	0.5339	26,416	14,104
2038	0.5134	26,416	13,562
2039	0.4936	26,416	13,039
2040	0.4746	26,416	12,537
2041	0.4564	26,416	12,056
2042	0.4388	26,416	11,591
2043	0.4220	26,416	11,148
2044	0.4057	26,416	10,717
2045	0.3901	26,416	10,305
2046	0.3751	26,416	9,909
2047	0.3607	26,416	9,528
2048	0.3468	26,416	9,161
2049	0.3335	26,416	8,810
2050	0.3207	26,416	8,472
合計			4,669,231

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

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

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

- 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 1,586.20 ~ 1,586.20
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」
- 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のt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

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	効果対象面 積 ha		
1970	7.3910						
1971	7.1067	1,586.20	158.62	509	3,617		
1972	6.8333	1,586.20	317.24	1,017	6,949		
1973	6.5705	1,586.20	475.86	1,526	10,027		
1974	6.3178	1,586.20	634.48	2,035	12,857		
1975	6.0748	1,586.20	793.10	2,543	15,448		
1976	5.8412	1,586.20	951.72	3,052	17,827		
1977	5.6165	1,586.20	1,110.34	3,561	20,000		
1978	5.4005	1,586.20	1,268.96	4,070	21,980		
1979	5.1928	1,586.20	1,427.58	4,578	23,773		
1980	4.9931	1,586.20	1,586.20	5,087	25,400		
1981	4.8010	1,586.20	1,586.20	5,087	24,423		
1982	4.6164	1,586.20	1,586.20	5,087	23,484		
1983	4.4388	1,586.20	1,586.20	5,087	22,580		
1984	4.2681	1,586.20	1,586.20	5,087	21,712		
1985	4.1039	1,586.20	1,586.20	5,087	20,877		
1986	3.9461	1,586.20	1,586.20	5,087	20,074		
1987	3.7943	1,586.20	1,586.20	5,087	19,302		
1988	3.6484	1,586.20	1,586.20	5,087	18,559		
1989	3.5081	1,586.20	1,586.20	5,087	17,846		
1990	3.3731	1,586.20	1,586.20	5,087	17,159		
1991	3.2434	1,586.20	1,586.20	5,087	16,499		
1992	3.1187	1,586.20	1,586.20	5,087	15,865		
1993	2.9987	1,586.20	1,586.20	5,087	15,254		
1994	2.8834	1,586.20	1,586.20	5,087	14,668		
1995	2.7725	1,586.20	1,586.20	5,087	14,104		
1996	2.6658	1,586.20	1,586.20	5,087	13,561		
1997	2.5633	1,586.20	1,586.20	5,087	13,040		
1998	2.4647	1,586.20	1,586.20	5,087	12,538		
1999	2.3699	1,586.20	1,586.20	5,087	12,056		
2000	2.2788	1,586.20	1,586.20	5,087	11,592		
2001	2.1911	1,586.20	1,586.20	5,087	11,146		
2002	2.1068	1,586.20	1,586.20	5,087	10,717		
2003	2.0258	1,586.20	1,586.20	5,087	10,305		
2004	1.9479	1,586.20	1,586.20	5,087	9,909		

2005	1.8730	1,586.20	1,586.20	5,087	9,528			
2006	1.8009	1,586.20	1,586.20	5,087	9,161			
2007	1.7317	1,586.20	1,586.20	5,087	8,809			
2008	1.6651	1,586.20	1,586.20	5,087	8,470			
2009	1.6010	1,586.20	1,586.20	5,087	8,144			
2010	1.5395	1,586.20	1,586.20	5,087	7,831			
2011	1.4802	1,586.20	1,586.20	5,087	7,530			
2012	1.4233	1,586.20	1,586.20	5,087	7,240			
2013	1.3686	1,586.20	1,586.20	5,087	6,962			
2014	1.3159	1,586.20	1,586.20	5,087	6,694			
2015	1.2653	1,586.20	1,586.20	5,087	6,437			
2016	1.2167	1,586.20	1,586.20	5,087	6,189			
2017	1.1699	1,586.20	1,586.20	5,087	5,951			
2018	1.1249	1,586.20	1,586.20	5,087	5,722			
2019	1.0816	1,586.20	1,586.20	5,087	5,502			
2020	1.0400	1,586.20	1,586.20	5,087	5,290			
2021	1.0000	1,586.20	1,586.20	5,087	5,087			
2022	0.9615	1,586.20	1,586.20	5,087	4,891			
2023	0.9246	1,586.20	1,586.20	5,087	4,703			
2024	0.8890	1,586.20	1,586.20	5,087	4,522			
2025	0.8548	1,586.20	1,586.20	5,087	4,348			
2026	0.8219	1,586.20	1,586.20	5,087	4,181			
2027	0.7903	1,586.20	1,586.20	5,087	4,020			
2028	0.7599	1,586.20	1,586.20	5,087	3,866			
2029	0.7307	1,586.20	1,586.20	5,087	3,717			
2030	0.7026	1,586.20	1,586.20	5,087	3,574			
2031	0.6756	1,586.20	1,586.20	5,087	3,437			
2032	0.6496	1,586.20	1,586.20	5,087	3,305			
2033	0.6246	1,586.20	1,586.20	5,087	3,177			
2034	0.6006	1,586.20	1,586.20	5,087	3,055			
2035	0.5775	1,586.20	1,586.20	5,087	2,938			
2036	0.5553	1,586.20	1,586.20	5,087	2,825			
2037	0.5339	1,586.20	1,586.20	5,087	2,716			
2038	0.5134	1,586.20	1,586.20	5,087	2,612			
2039	0.4936	1,586.20	1,586.20	5,087	2,511			
2040	0.4746	1,586.20	1,586.20	5,087	2,414			
2041	0.4564	1,586.20	1,586.20	5,087	2,322			
2042	0.4388	1,586.20	1,586.20	5,087	2,232			
2043	0.4220	1,586.20	1,586.20	5,087	2,147			
2044	0.4057	1,586.20	1,586.20	5,087	2,064			
2045	0.3901	1,586.20	1,586.20	5,087	1,984			
2046	0.3751	1,586.20	1,586.20	5,087	1,908			
2047	0.3607	1,586.20	1,586.20	5,087	1,835			
2048	0.3468	1,586.20	1,586.20	5,087	1,764			
2049	0.3335	1,586.20	1,586.20	5,087	1,697			
2050	0.3207	1,586.20	1,586.20	5,087	1,631			
合計					752,091			0

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

- Y: 評価期間 80
- V_t主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m³) スギ 0.00 ~ 2,209.18
 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 トドマツ 0.00 ~ 524,588.16
 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m³) スギ 2,964
 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。 トドマツ 4,158
- 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
2050	0.3207	2,209.18	6,548	524,588.16	2,181,238						

				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
2050	0.3207			2,187,786	701,623
合計					701,623