

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 十勝・釧路川広域流域 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
1988		× 3.3731			2049	0	× 0.3083		0
1989	164,427	× 3.2434		533,303	2050	0	× 0.2965		0
1990	30,514	× 3.1187		95,164	2051	0	× 0.2851		0
1991	21,138	× 2.9987		63,387	2052	0	× 0.2741		0
1992	15,509	× 2.8834		44,719	2053	0	× 0.2636		0
1993	12,498	× 2.7725		34,651	2054	0	× 0.2534		0
1994	10,910	× 2.6658		29,084	2055	0	× 0.2437		0
1995	0	× 2.5633		0	2056	0	× 0.2343		0
1996	8,266	× 2.4647		20,373	2057	0	× 0.2253		0
1997	0	× 2.3699		0	2058	0	× 0.2166		0
1998	7,625	× 2.2788		17,376	2059	0	× 0.2083		0
1999	704	× 2.1911		1,543	2060	0	× 0.2003		0
2000	23,392	× 2.1068		49,282	2061	0	× 0.1926		0
2001	0	× 2.0258		0	2062	0	× 0.1852		0
2002	34,817	× 1.9479		67,820	2063	0	× 0.1780		0
2003	0	× 1.8730		0	2064	0	× 0.1712		0
2004	4,134	× 1.8009		7,445	2065	0	× 0.1646		0
2005	0	× 1.7317		0	2066	0	× 0.1583		0
2006	8,889	× 1.6651		14,801	2067	0	× 0.1522		0
2007	0	× 1.6010		0	2068	0	× 0.1463		0
2008	18,012	× 1.5395		27,729					
2009	13,333	× 1.4802		19,736					
2010	0	× 1.4233		0					
2011	0	× 1.3686		0					
2012	0	× 1.3159		0					
2013	2,368	× 1.2653		2,996					
2014	39,273	× 1.2167		47,783					
2015	0	× 1.1699		0					
2016	0	× 1.1249		0					
2017	0	× 1.0816		0					
2018	0	× 1.0400		0					
2019	0	× 1.0000		0					
2020	0	× 0.9615		0					
2021	0	× 0.9246		0					
2022	0	× 0.8890		0					
2023	0	× 0.8548		0					
2024	0	× 0.8219		0					
2025	0	× 0.7903		0					
2026	0	× 0.7599		0					
2027	0	× 0.7307		0					
2028	2,348	× 0.7026		1,650					
2029	36,212	× 0.6756		24,465					
2030	0	× 0.6496		0					
2031	0	× 0.6246		0					
2032	0	× 0.6006		0					
2033	0	× 0.5775		0					
2034	0	× 0.5553		0					
2035	0	× 0.5339		0					
2036	0	× 0.5134		0					
2037	0	× 0.4936		0					
2038	0	× 0.4746		0					
2039	0	× 0.4564		0					
2040	0	× 0.4388		0					
2041	0	× 0.4220		0					
2042	0	× 0.4057		0					
2043	0	× 0.3901		0					
2044	36,212	× 0.3751		13,583					
2045	0	× 0.3607		0					
2046	0	× 0.3468		0					
2047	0	× 0.3335		0					
2048	0	× 0.3207		0					
					合 計	1,116,890			
					C =	1,116,890 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) 49.60
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(柏倉観測所ほか14観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2014~2018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15観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 98.70 ~ 98.70
- 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
1988	3.3731				
1989	3.2434	98.70	9.87	570	1,849
1990	3.1187	98.70	19.74	1,140	3,555
1991	2.9987	98.70	29.61	1,709	5,125
1992	2.8834	98.70	39.48	2,279	6,571
1993	2.7725	98.70	49.35	2,849	7,899
1994	2.6658	98.70	59.22	3,419	9,114
1995	2.5633	98.70	69.09	3,988	10,222
1996	2.4647	98.70	78.96	4,558	11,234
1997	2.3699	98.70	88.83	5,128	12,153
1998	2.2788	98.70	98.70	5,698	12,985
1999	2.1911	98.70	98.70	5,698	12,485
2000	2.1068	98.70	98.70	5,698	12,005
2001	2.0258	98.70	98.70	5,698	11,543
2002	1.9479	98.70	98.70	5,698	11,099
2003	1.8730	98.70	98.70	5,698	10,672
2004	1.8009	98.70	98.70	5,698	10,262
2005	1.7317	98.70	98.70	5,698	9,867
2006	1.6651	98.70	98.70	5,698	9,488
2007	1.6010	98.70	98.70	5,698	9,122
2008	1.5395	98.70	98.70	5,698	8,772
2009	1.4802	98.70	98.70	5,698	8,434
2010	1.4233	98.70	98.70	5,698	8,110
2011	1.3686	98.70	98.70	5,698	7,798
2012	1.3159	98.70	98.70	5,698	7,498
2013	1.2653	98.70	98.70	5,698	7,210
2014	1.2167	98.70	98.70	5,698	6,933
2015	1.1699	98.70	98.70	5,698	6,666
2016	1.1249	98.70	98.70	5,698	6,410
2017	1.0816	98.70	98.70	5,698	6,163
2018	1.0400	98.70	98.70	5,698	5,926
2019	1.0000	98.70	98.70	5,698	5,698
2020	0.9615	98.70	98.70	5,698	5,479
2021	0.9246	98.70	98.70	5,698	5,268
2022	0.8890	98.70	98.70	5,698	5,066
2023	0.8548	98.70	98.70	5,698	4,871
2024	0.8219	98.70	98.70	5,698	4,683
2025	0.7903	98.70	98.70	5,698	4,503
2026	0.7599	98.70	98.70	5,698	4,330
2027	0.7307	98.70	98.70	5,698	4,164
2028	0.7026	98.70	98.70	5,698	4,003
2029	0.6756	98.70	98.70	5,698	3,850
2030	0.6496	98.70	98.70	5,698	3,701
2031	0.6246	98.70	98.70	5,698	3,559
2032	0.6006	98.70	98.70	5,698	3,422
2033	0.5775	98.70	98.70	5,698	3,291
2034	0.5553	98.70	98.70	5,698	3,164
2035	0.5339	98.70	98.70	5,698	3,042
2036	0.5134	98.70	98.70	5,698	2,925
2037	0.4936	98.70	98.70	5,698	2,813
2038	0.4746	98.70	98.70	5,698	2,704
2039	0.4564	98.70	98.70	5,698	2,601
2040	0.4388	98.70	98.70	5,698	2,500
2041	0.4220	98.70	98.70	5,698	2,405

2042	0.4057	98.70	98.70	5,698	2,312
2043	0.3901	98.70	98.70	5,698	2,223
2044	0.3751	98.70	98.70	5,698	2,137
2045	0.3607	98.70	98.70	5,698	2,055
2046	0.3468	98.70	98.70	5,698	1,976
2047	0.3335	98.70	98.70	5,698	1,900
2048	0.3207	98.70	98.70	5,698	1,827
2049	0.3083	98.70	98.70	5,698	1,757
2050	0.2965	98.70	98.70	5,698	1,689
2051	0.2851	98.70	98.70	5,698	1,624
2052	0.2741	98.70	98.70	5,698	1,562
2053	0.2636	98.70	98.70	5,698	1,502
2054	0.2534	98.70	98.70	5,698	1,444
2055	0.2437	98.70	98.70	5,698	1,389
2056	0.2343	98.70	98.70	5,698	1,335
2057	0.2253	98.70	98.70	5,698	1,284
2058	0.2166	98.70	98.70	5,698	1,234
2059	0.2083	98.70	98.70	5,698	1,187
2060	0.2003	98.70	98.70	5,698	1,141
2061	0.1926	98.70	98.70	5,698	1,097
2062	0.1852	98.70	98.70	5,698	1,055
2063	0.1780	98.70	98.70	5,698	1,014
2064	0.1712	98.70	98.70	5,698	975
2065	0.1646	98.70	98.70	5,698	938
2066	0.1583	98.70	98.70	5,698	902
2067	0.1522	98.70	98.70	5,698	867
2068	0.1463	98.70	98.70	5,698	834
合計					384,472

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 98.70 ~ 98.70
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,096
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(柏倉観測所ほか13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14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
1988	3.3731				
1989	3.2434	98.70	9.87	181	587
1990	3.1187	98.70	19.74	363	1,132
1991	2.9987	98.70	29.61	544	1,631
1992	2.8834	98.70	39.48	726	2,093
1993	2.7725	98.70	49.35	907	2,515
1994	2.6658	98.70	59.22	1,089	2,903
1995	2.5633	98.70	69.09	1,270	3,255
1996	2.4647	98.70	78.96	1,451	3,576
1997	2.3699	98.70	88.83	1,633	3,870
1998	2.2788	98.70	98.70	1,814	4,134
1999	2.1911	98.70	98.70	1,814	3,975
2000	2.1068	98.70	98.70	1,814	3,822
2001	2.0258	98.70	98.70	1,814	3,675
2002	1.9479	98.70	98.70	1,814	3,533
2003	1.8730	98.70	98.70	1,814	3,398
2004	1.8009	98.70	98.70	1,814	3,267
2005	1.7317	98.70	98.70	1,814	3,141
2006	1.6651	98.70	98.70	1,814	3,020
2007	1.6010	98.70	98.70	1,814	2,904
2008	1.5395	98.70	98.70	1,814	2,793
2009	1.4802	98.70	98.70	1,814	2,685
2010	1.4233	98.70	98.70	1,814	2,582
2011	1.3686	98.70	98.70	1,814	2,483
2012	1.3159	98.70	98.70	1,814	2,387
2013	1.2653	98.70	98.70	1,814	2,295
2014	1.2167	98.70	98.70	1,814	2,207
2015	1.1699	98.70	98.70	1,814	2,122
2016	1.1249	98.70	98.70	1,814	2,041
2017	1.0816	98.70	98.70	1,814	1,962
2018	1.0400	98.70	98.70	1,814	1,887
2019	1.0000	98.70	98.70	1,814	1,814
2020	0.9615	98.70	98.70	1,814	1,744
2021	0.9246	98.70	98.70	1,814	1,677
2022	0.8890	98.70	98.70	1,814	1,613
2023	0.8548	98.70	98.70	1,814	1,551
2024	0.8219	98.70	98.70	1,814	1,491
2025	0.7903	98.70	98.70	1,814	1,434
2026	0.7599	98.70	98.70	1,814	1,378
2027	0.7307	98.70	98.70	1,814	1,325
2028	0.7026	98.70	98.70	1,814	1,275
2029	0.6756	98.70	98.70	1,814	1,226
2030	0.6496	98.70	98.70	1,814	1,178
2031	0.6246	98.70	98.70	1,814	1,133
2032	0.6006	98.70	98.70	1,814	1,089
2033	0.5775	98.70	98.70	1,814	1,048
2034	0.5553	98.70	98.70	1,814	1,007
2035	0.5339	98.70	98.70	1,814	968
2036	0.5134	98.70	98.70	1,814	931
2037	0.4936	98.70	98.70	1,814	895

2038	0.4746	98.70	98.70	1,814	861
2039	0.4564	98.70	98.70	1,814	828
2040	0.4388	98.70	98.70	1,814	796
2041	0.4220	98.70	98.70	1,814	766
2042	0.4057	98.70	98.70	1,814	736
2043	0.3901	98.70	98.70	1,814	708
2044	0.3751	98.70	98.70	1,814	680
2045	0.3607	98.70	98.70	1,814	654
2046	0.3468	98.70	98.70	1,814	629
2047	0.3335	98.70	98.70	1,814	605
2048	0.3207	98.70	98.70	1,814	582
2049	0.3083	98.70	98.70	1,814	559
2050	0.2965	98.70	98.70	1,814	538
2051	0.2851	98.70	98.70	1,814	517
2052	0.2741	98.70	98.70	1,814	497
2053	0.2636	98.70	98.70	1,814	478
2054	0.2534	98.70	98.70	1,814	460
2055	0.2437	98.70	98.70	1,814	442
2056	0.2343	98.70	98.70	1,814	425
2057	0.2253	98.70	98.70	1,814	409
2058	0.2166	98.70	98.70	1,814	393
2059	0.2083	98.70	98.70	1,814	378
2060	0.2003	98.70	98.70	1,814	363
2061	0.1926	98.70	98.70	1,814	349
2062	0.1852	98.70	98.70	1,814	336
2063	0.1780	98.70	98.70	1,814	323
2064	0.1712	98.70	98.70	1,814	311
2065	0.1646	98.70	98.70	1,814	299
2066	0.1583	98.70	98.70	1,814	287
2067	0.1522	98.70	98.70	1,814	276
2068	0.1463	98.70	98.70	1,814	265
合計					122,402

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 6.30 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 233.96 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 98.70 ~ 98.70
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,096
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(柏倉観測所ほか13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14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) 209.36
出展: 地方公営企業年鑑(平成29年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(平成29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29年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する足寄郡足寄町等6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) 116.30
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) 118.74
- 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
1988	3.3731				
1989	3.2434	98.70	9.87	642	2,082
1990	3.1187	98.70	19.74	1,284	4,004
1991	2.9987	98.70	29.61	1,926	5,775
1992	2.8834	98.70	39.48	2,568	7,405
1993	2.7725	98.70	49.35	3,211	8,902
1994	2.6658	98.70	59.22	3,853	10,271
1995	2.5633	98.70	69.09	4,495	11,522
1996	2.4647	98.70	78.96	5,137	12,661
1997	2.3699	98.70	88.83	5,779	13,696
1998	2.2788	98.70	98.70	6,421	14,632
1999	2.1911	98.70	98.70	6,421	14,069
2000	2.1068	98.70	98.70	6,421	13,528
2001	2.0258	98.70	98.70	6,421	13,008
2002	1.9479	98.70	98.70	6,421	12,507
2003	1.8730	98.70	98.70	6,421	12,027
2004	1.8009	98.70	98.70	6,421	11,564
2005	1.7317	98.70	98.70	6,421	11,119
2006	1.6651	98.70	98.70	6,421	10,692
2007	1.6010	98.70	98.70	6,421	10,280
2008	1.5395	98.70	98.70	6,421	9,885
2009	1.4802	98.70	98.70	6,421	9,504
2010	1.4233	98.70	98.70	6,421	9,139
2011	1.3686	98.70	98.70	6,421	8,788
2012	1.3159	98.70	98.70	6,421	8,449
2013	1.2653	98.70	98.70	6,421	8,124
2014	1.2167	98.70	98.70	6,421	7,812
2015	1.1699	98.70	98.70	6,421	7,512
2016	1.1249	98.70	98.70	6,421	7,223
2017	1.0816	98.70	98.70	6,421	6,945
2018	1.0400	98.70	98.70	6,421	6,678
2019	1.0000	98.70	98.70	6,421	6,421
2020	0.9615	98.70	98.70	6,421	6,174
2021	0.9246	98.70	98.70	6,421	5,937
2022	0.8890	98.70	98.70	6,421	5,708
2023	0.8548	98.70	98.70	6,421	5,489
2024	0.8219	98.70	98.70	6,421	5,277
2025	0.7903	98.70	98.70	6,421	5,075
2026	0.7599	98.70	98.70	6,421	4,879
2027	0.7307	98.70	98.70	6,421	4,692
2028	0.7026	98.70	98.70	6,421	4,511

2029	0.6756	98.70	98.70	6.421	4,338
2030	0.6496	98.70	98.70	6.421	4,171
2031	0.6246	98.70	98.70	6.421	4,011
2032	0.6006	98.70	98.70	6.421	3,856
2033	0.5775	98.70	98.70	6.421	3,708
2034	0.5553	98.70	98.70	6.421	3,566
2035	0.5339	98.70	98.70	6.421	3,428
2036	0.5134	98.70	98.70	6.421	3,297
2037	0.4936	98.70	98.70	6.421	3,169
2038	0.4746	98.70	98.70	6.421	3,047
2039	0.4564	98.70	98.70	6.421	2,931
2040	0.4388	98.70	98.70	6.421	2,818
2041	0.4220	98.70	98.70	6.421	2,710
2042	0.4057	98.70	98.70	6.421	2,605
2043	0.3901	98.70	98.70	6.421	2,505
2044	0.3751	98.70	98.70	6.421	2,409
2045	0.3607	98.70	98.70	6.421	2,316
2046	0.3468	98.70	98.70	6.421	2,227
2047	0.3335	98.70	98.70	6.421	2,141
2048	0.3207	98.70	98.70	6.421	2,059
2049	0.3083	98.70	98.70	6.421	1,980
2050	0.2965	98.70	98.70	6.421	1,904
2051	0.2851	98.70	98.70	6.421	1,831
2052	0.2741	98.70	98.70	6.421	1,760
2053	0.2636	98.70	98.70	6.421	1,693
2054	0.2534	98.70	98.70	6.421	1,627
2055	0.2437	98.70	98.70	6.421	1,565
2056	0.2343	98.70	98.70	6.421	1,504
2057	0.2253	98.70	98.70	6.421	1,447
2058	0.2166	98.70	98.70	6.421	1,391
2059	0.2083	98.70	98.70	6.421	1,337
2060	0.2003	98.70	98.70	6.421	1,286
2061	0.1926	98.70	98.70	6.421	1,237
2062	0.1852	98.70	98.70	6.421	1,189
2063	0.1780	98.70	98.70	6.421	1,143
2064	0.1712	98.70	98.70	6.421	1,099
2065	0.1646	98.70	98.70	6.421	1,057
2066	0.1583	98.70	98.70	6.421	1,016
2067	0.1522	98.70	98.70	6.421	977
2068	0.1463	98.70	98.70	6.421	939
合計					433,260

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

- U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 4,107
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)

荒地等	
-----	--

 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)

整備済森林	
-------	--

 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) 98.70 ~ 98.70
- 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
1988	3.3731				
1989	3.2434	98.70	9.87	758	2,458
1990	3.1187	98.70	19.74	1,516	4,728
1991	2.9987	98.70	29.61	2,274	6,819
1992	2.8834	98.70	39.48	3,032	8,742
1993	2.7725	98.70	49.35	3,790	10,508
1994	2.6658	98.70	59.22	4,548	12,124
1995	2.5633	98.70	69.09	5,306	13,601
1996	2.4647	98.70	78.96	6,064	14,946
1997	2.3699	98.70	88.83	6,822	16,167
1998	2.2788	98.70	98.70	7,580	17,273
1999	2.1911	98.70	98.70	7,580	16,609
2000	2.1068	98.70	98.70	7,580	15,970
2001	2.0258	98.70	98.70	7,580	15,356
2002	1.9479	98.70	98.70	7,580	14,765
2003	1.8730	98.70	98.70	7,580	14,197
2004	1.8009	98.70	98.70	7,580	13,651
2005	1.7317	98.70	98.70	7,580	13,126
2006	1.6651	98.70	98.70	7,580	12,621
2007	1.6010	98.70	98.70	7,580	12,136
2008	1.5395	98.70	98.70	7,580	11,669
2009	1.4802	98.70	98.70	7,580	11,220
2010	1.4233	98.70	98.70	7,580	10,789
2011	1.3686	98.70	98.70	7,580	10,374
2012	1.3159	98.70	98.70	7,580	9,975
2013	1.2653	98.70	98.70	7,580	9,591
2014	1.2167	98.70	98.70	7,580	9,223
2015	1.1699	98.70	98.70	7,580	8,868
2016	1.1249	98.70	98.70	7,580	8,527
2017	1.0816	98.70	98.70	7,580	8,199
2018	1.0400	98.70	98.70	7,580	7,883
2019	1.0000	98.70	98.70	7,580	7,580
2020	0.9615	98.70	98.70	7,580	7,288
2021	0.9246	98.70	98.70	7,580	7,008
2022	0.8890	98.70	98.70	7,580	6,739
2023	0.8548	98.70	98.70	7,580	6,479
2024	0.8219	98.70	98.70	7,580	6,230
2025	0.7903	98.70	98.70	7,580	5,990
2026	0.7599	98.70	98.70	7,580	5,760
2027	0.7307	98.70	98.70	7,580	5,539
2028	0.7026	98.70	98.70	7,580	5,326
2029	0.6756	98.70	98.70	7,580	5,121
2030	0.6496	98.70	98.70	7,580	4,924
2031	0.6246	98.70	98.70	7,580	4,734
2032	0.6006	98.70	98.70	7,580	4,553
2033	0.5775	98.70	98.70	7,580	4,377
2034	0.5553	98.70	98.70	7,580	4,209
2035	0.5339	98.70	98.70	7,580	4,047
2036	0.5134	98.70	98.70	7,580	3,892
2037	0.4936	98.70	98.70	7,580	3,741
2038	0.4746	98.70	98.70	7,580	3,597
2039	0.4564	98.70	98.70	7,580	3,460
2040	0.4388	98.70	98.70	7,580	3,326
2041	0.4220	98.70	98.70	7,580	3,199
2042	0.4057	98.70	98.70	7,580	3,075
2043	0.3901	98.70	98.70	7,580	2,957
2044	0.3751	98.70	98.70	7,580	2,843
2045	0.3607	98.70	98.70	7,580	2,734
2046	0.3468	98.70	98.70	7,580	2,629
2047	0.3335	98.70	98.70	7,580	2,528

2048	0.3207	98.70	98.70	7,580	2,431
2049	0.3083	98.70	98.70	7,580	2,337
2050	0.2965	98.70	98.70	7,580	2,247
2051	0.2851	98.70	98.70	7,580	2,161
2052	0.2741	98.70	98.70	7,580	2,078
2053	0.2636	98.70	98.70	7,580	1,998
2054	0.2534	98.70	98.70	7,580	1,921
2055	0.2437	98.70	98.70	7,580	1,847
2056	0.2343	98.70	98.70	7,580	1,776
2057	0.2253	98.70	98.70	7,580	1,708
2058	0.2166	98.70	98.70	7,580	1,642
2059	0.2083	98.70	98.70	7,580	1,579
2060	0.2003	98.70	98.70	7,580	1,518
2061	0.1926	98.70	98.70	7,580	1,460
2062	0.1852	98.70	98.70	7,580	1,404
2063	0.1780	98.70	98.70	7,580	1,349
2064	0.1712	98.70	98.70	7,580	1,298
2065	0.1646	98.70	98.70	7,580	1,248
2066	0.1583	98.70	98.70	7,580	1,200
2067	0.1522	98.70	98.70	7,580	1,154
2068	0.1463	98.70	98.70	7,580	1,109
合計					511,465

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

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

- 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) 4,107
 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 ~ 10.98
- A: 事業対象区域面積(ha) 98.70 ~ 98.70
- R: 流域内崩壊率 0.0025
 出展「治山全体調査」S42からS46:本流域内の十勝川流域ほか3流域を使用。事業箇所が存在する4流域の平均値にて算定。
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.8902
 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(柏倉観測所ほか14観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2014~2018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~2018年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する15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) 0.5
 出展:北海道への聞き取り。
- 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
1988	3.3731				
1989	3.2434	98.70	0.00	0	0
1990	3.1187	98.70	0.00	0	0
1991	2.9987	98.70	0.00	0	0
1992	2.8834	98.70	0.00	0	0
1993	2.7725	98.70	0.00	0	0
1994	2.6658	98.70	0.00	0	0
1995	2.5633	98.70	0.00	0	0
1996	2.4647	98.70	0.00	0	0
1997	2.3699	98.70	0.00	0	0
1998	2.2788	98.70	0.00	0	0
1999	2.1911	98.70	10.98	45	99
2000	2.1068	98.70	10.98	45	95
2001	2.0258	98.70	10.98	45	91
2002	1.9479	98.70	10.98	45	88
2003	1.8730	98.70	10.98	45	84
2004	1.8009	98.70	10.98	45	81
2005	1.7317	98.70	10.98	45	78
2006	1.6651	98.70	10.98	45	75
2007	1.6010	98.70	10.98	45	72
2008	1.5395	98.70	10.98	45	69
2009	1.4802	98.70	10.98	45	67
2010	1.4233	98.70	10.98	45	64
2011	1.3686	98.70	10.98	45	62
2012	1.3159	98.70	10.98	45	59
2013	1.2653	98.70	10.98	45	57
2014	1.2167	98.70	10.98	45	55
2015	1.1699	98.70	10.98	45	53
2016	1.1249	98.70	10.98	45	51
2017	1.0816	98.70	10.98	45	49
2018	1.0400	98.70	10.98	45	47
2019	1.0000	98.70	10.98	45	45
2020	0.9615	98.70	10.98	45	43
2021	0.9246	98.70	10.98	45	42
2022	0.8890	98.70	10.98	45	40
2023	0.8548	98.70	10.98	45	38
2024	0.8219	98.70	10.98	45	37
2025	0.7903	98.70	10.98	45	36
2026	0.7599	98.70	10.98	45	34
2027	0.7307	98.70	10.98	45	33
2028	0.7026	98.70	10.98	45	32
2029	0.6756	98.70	10.98	45	30
2030	0.6496	98.70	10.98	45	29
2031	0.6246	98.70	10.98	45	28
2032	0.6006	98.70	10.98	45	27
2033	0.5775	98.70	10.98	45	26
2034	0.5553	98.70	10.98	45	25
2035	0.5339	98.70	10.98	45	24
2036	0.5134	98.70	10.98	45	23
2037	0.4936	98.70	10.98	45	22
2038	0.4746	98.70	10.98	45	21
2039	0.4564	98.70	10.98	45	21
2040	0.4388	98.70	10.98	45	20

2041	0.4220	98.70	10.98	45	19
2042	0.4057	98.70	10.98	45	18
2043	0.3901	98.70	10.98	45	18
2044	0.3751	98.70	10.98	45	17
2045	0.3607	98.70	10.98	45	16
2046	0.3468	98.70	10.98	45	16
2047	0.3335	98.70	10.98	45	15
2048	0.3207	98.70	10.98	45	14
2049	0.3083	98.70	10.98	45	14
2050	0.2965	98.70	10.98	45	13
2051	0.2851	98.70	10.98	45	13
2052	0.2741	98.70	10.98	45	12
2053	0.2636	98.70	10.98	45	12
2054	0.2534	98.70	10.98	45	11
2055	0.2437	98.70	10.98	45	11
2056	0.2343	98.70	10.98	45	11
2057	0.2253	98.70	10.98	45	10
2058	0.2166	98.70	10.98	45	10
2059	0.2083	98.70	10.98	45	9
2060	0.2003	98.70	10.98	45	9
2061	0.1926	98.70	10.98	45	9
2062	0.1852	98.70	10.98	45	8
2063	0.1780	98.70	10.98	45	8
2064	0.1712	98.70	10.98	45	8
2065	0.1646	98.70	10.98	45	7
2066	0.1583	98.70	10.98	45	7
2067	0.1522	98.70	10.98	45	7
2068	0.1463	98.70	10.98	45	7
合計					2,401

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

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)		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)	カラマツ トドマツ 広葉樹	8,929 11,815 75
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	カラマツ トドマツ 広葉樹	17,858 23,630 150
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」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	カラマツ トドマツ 広葉樹	0.404 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」(2019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 カラマツ トドマツ 広葉樹	1.15 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」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	カラマツ トドマツ 広葉樹	0.29 0.21 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	カラマツ 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	カラマツ		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
1988	3.3731												
1989	3.2434	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1990	3.1187	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1991	2.9987	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1992	2.8834	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1993	2.7725	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1994	2.6658	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1995	2.5633	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1996	2.4647	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1997	2.3699	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1998	2.2788	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
1999	2.1911	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2000	2.1068	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2001	2.0258	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2002	1.9479	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2003	1.8730	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2004	1.8009	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2005	1.7317	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2006	1.6651	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2007	1.6010	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2008	1.5395	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2009	1.4802	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2010	1.4233	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2011	1.3686	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2012	1.3159	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2013	1.2653	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2014	1.2167	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2015	1.1699	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2016	1.1249	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2017	1.0816	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2018	1.0400	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2019	1.0000	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2020	0.9615	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2021	0.9246	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2022	0.8890	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2023	0.8548	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2024	0.8219	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2025	0.7903	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2026	0.7599	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2027	0.7307	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2028	0.7026	111.61	688	147.69	806	0.94	9						
2029	0.6756	111.61	688	147.69	806	0.94	9						

2030	0.6496	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2031	0.6246	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2032	0.6006	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2033	0.5775	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2034	0.5553	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2035	0.5339	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2036	0.5134	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2037	0.4936	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2038	0.4746	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2039	0.4564	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2040	0.4388	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2041	0.4220	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2042	0.4057	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2043	0.3901	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2044	0.3751	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2045	0.3607	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2046	0.3468	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2047	0.3335	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2048	0.3207	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2049	0.3083	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2050	0.2965	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2051	0.2851	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2052	0.2741	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2053	0.2636	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2054	0.2534	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2055	0.2437	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2056	0.2343	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2057	0.2253	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2058	0.2166	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2059	0.2083	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2060	0.2003	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2061	0.1926	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2062	0.1852	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2063	0.1780	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2064	0.1712	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2065	0.1646	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2066	0.1583	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2067	0.1522	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
2068	0.1463	111.61	688	147.69	806	0.94	9							
合計														

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1988	3.3731		
1989	3.2434	1,503	4,875
1990	3.1187	1,503	4,687
1991	2.9987	1,503	4,507
1992	2.8834	1,503	4,334
1993	2.7725	1,503	4,167
1994	2.6658	1,503	4,007
1995	2.5633	1,503	3,853
1996	2.4647	1,503	3,704
1997	2.3699	1,503	3,562
1998	2.2788	1,503	3,425
1999	2.1911	1,503	3,293
2000	2.1068	1,503	3,167
2001	2.0258	1,503	3,045
2002	1.9479	1,503	2,928
2003	1.8730	1,503	2,815
2004	1.8009	1,503	2,707
2005	1.7317	1,503	2,603
2006	1.6651	1,503	2,503
2007	1.6010	1,503	2,406
2008	1.5395	1,503	2,314
2009	1.4802	1,503	2,225
2010	1.4233	1,503	2,139
2011	1.3686	1,503	2,057
2012	1.3159	1,503	1,978
2013	1.2653	1,503	1,902
2014	1.2167	1,503	1,829
2015	1.1699	1,503	1,758
2016	1.1249	1,503	1,691
2017	1.0816	1,503	1,626
2018	1.0400	1,503	1,563
2019	1.0000	1,503	1,503
2020	0.9615	1,503	1,445
2021	0.9246	1,503	1,390
2022	0.8890	1,503	1,336
2023	0.8548	1,503	1,285
2024	0.8219	1,503	1,235
2025	0.7903	1,503	1,188
2026	0.7599	1,503	1,142
2027	0.7307	1,503	1,098
2028	0.7026	1,503	1,056
2029	0.6756	1,503	1,015
2030	0.6496	1,503	976
2031	0.6246	1,503	939
2032	0.6006	1,503	903
2033	0.5775	1,503	868
2034	0.5553	1,503	835

2035	0.5339	1,503	802
2036	0.5134	1,503	772
2037	0.4936	1,503	742
2038	0.4746	1,503	713
2039	0.4564	1,503	686
2040	0.4388	1,503	660
2041	0.4220	1,503	634
2042	0.4057	1,503	610
2043	0.3901	1,503	586
2044	0.3751	1,503	564
2045	0.3607	1,503	542
2046	0.3468	1,503	521
2047	0.3335	1,503	501
2048	0.3207	1,503	482
2049	0.3083	1,503	463
2050	0.2965	1,503	446
2051	0.2851	1,503	429
2052	0.2741	1,503	412
2053	0.2636	1,503	396
2054	0.2534	1,503	381
2055	0.2437	1,503	366
2056	0.2343	1,503	352
2057	0.2253	1,503	339
2058	0.2166	1,503	326
2059	0.2083	1,503	313
2060	0.2003	1,503	301
2061	0.1926	1,503	289
2062	0.1852	1,503	278
2063	0.1780	1,503	268
2064	0.1712	1,503	257
2065	0.1646	1,503	247
2066	0.1583	1,503	238
2067	0.1522	1,503	229
2068	0.1463	1,503	220
合計			121,249

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

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

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

- 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 98.70 ~ 98.70
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」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
炭素から二酸化炭素への換算係数
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.200
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 表 1-1
- 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
- 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		
1988	3.3731						
1989	3.2434	98.70	9.87	32	104		
1990	3.1187	98.70	19.74	63	196		
1991	2.9987	98.70	29.61	95	285		
1992	2.8834	98.70	39.48	127	366		
1993	2.7725	98.70	49.35	158	438		
1994	2.6658	98.70	59.22	190	507		
1995	2.5633	98.70	69.09	222	569		
1996	2.4647	98.70	78.96	253	624		
1997	2.3699	98.70	88.83	285	675		
1998	2.2788	98.70	98.70	317	722		
1999	2.1911	98.70	98.70	317	695		
2000	2.1068	98.70	98.70	317	668		
2001	2.0258	98.70	98.70	317	642		
2002	1.9479	98.70	98.70	317	617		
2003	1.8730	98.70	98.70	317	594		
2004	1.8009	98.70	98.70	317	571		
2005	1.7317	98.70	98.70	317	549		
2006	1.6651	98.70	98.70	317	528		
2007	1.6010	98.70	98.70	317	508		
2008	1.5395	98.70	98.70	317	488		
2009	1.4802	98.70	98.70	317	469		
2010	1.4233	98.70	98.70	317	451		
2011	1.3686	98.70	98.70	317	434		
2012	1.3159	98.70	98.70	317	417		
2013	1.2653	98.70	98.70	317	401		
2014	1.2167	98.70	98.70	317	386		
2015	1.1699	98.70	98.70	317	371		
2016	1.1249	98.70	98.70	317	357		
2017	1.0816	98.70	98.70	317	343		
2018	1.0400	98.70	98.70	317	330		
2019	1.0000	98.70	98.70	317	317		
2020	0.9615	98.70	98.70	317	305		
2021	0.9246	98.70	98.70	317	293		
2022	0.8890	98.70	98.70	317	282		

2023	0.8548	98.70	98.70	317	271			
2024	0.8219	98.70	98.70	317	261			
2025	0.7903	98.70	98.70	317	251			
2026	0.7599	98.70	98.70	317	241			
2027	0.7307	98.70	98.70	317	232			
2028	0.7026	98.70	98.70	317	223			
2029	0.6756	98.70	98.70	317	214			
2030	0.6496	98.70	98.70	317	206			
2031	0.6246	98.70	98.70	317	198			
2032	0.6006	98.70	98.70	317	190			
2033	0.5775	98.70	98.70	317	183			
2034	0.5553	98.70	98.70	317	176			
2035	0.5339	98.70	98.70	317	169			
2036	0.5134	98.70	98.70	317	163			
2037	0.4936	98.70	98.70	317	156			
2038	0.4746	98.70	98.70	317	150			
2039	0.4564	98.70	98.70	317	145			
2040	0.4388	98.70	98.70	317	139			
2041	0.4220	98.70	98.70	317	134			
2042	0.4057	98.70	98.70	317	129			
2043	0.3901	98.70	98.70	317	124			
2044	0.3751	98.70	98.70	317	119			
2045	0.3607	98.70	98.70	317	114			
2046	0.3468	98.70	98.70	317	110			
2047	0.3335	98.70	98.70	317	106			
2048	0.3207	98.70	98.70	317	102			
2049	0.3083	98.70	98.70	317	98			
2050	0.2965	98.70	98.70	317	94			
2051	0.2851	98.70	98.70	317	90			
2052	0.2741	98.70	98.70	317	87			
2053	0.2636	98.70	98.70	317	84			
2054	0.2534	98.70	98.70	317	80			
2055	0.2437	98.70	98.70	317	77			
2056	0.2343	98.70	98.70	317	74			
2057	0.2253	98.70	98.70	317	71			
2058	0.2166	98.70	98.70	317	69			
2059	0.2083	98.70	98.70	317	66			
2060	0.2003	98.70	98.70	317	63			
2061	0.1926	98.70	98.70	317	61			
2062	0.1852	98.70	98.70	317	59			
2063	0.1780	98.70	98.70	317	56			
2064	0.1712	98.70	98.70	317	54			
2065	0.1646	98.70	98.70	317	52			
2066	0.1583	98.70	98.70	317	50			
2067	0.1522	98.70	98.70	317	48			
2068	0.1463	98.70	98.70	317	46			
合計					21,387			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)
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)
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)(2019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)
- | | |
|------|------------------|
| カラマツ | 0.00 ~ 13,393.75 |
| トドマツ | 0.00 ~ 17,131.90 |
| 広葉樹 | 0.00 ~ 150.23 |
| カラマツ | 4,234 |
| トドマツ | 4,234 |
| 広葉樹 | 1,788 |

		カラマツ		トドマツ		広葉樹					
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
2068	0.1463	13,393.75	56,709	17,131.90	72,536	150.23	269				

				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
2068	0.1463			129,514	18,948
合計					18,948