

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
施工箇所： 信濃川広域流域 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
1969		× 7.3910			2030	0	× 0.6756		0
1970	1,292,173	× 7.1067		9,183,086	2031	0	× 0.6496		0
1971	310,743	× 6.8333		2,123,400	2032	0	× 0.6246		0
1972	249,894	× 6.5705		1,641,929	2033	0	× 0.6006		0
1973	185,140	× 6.3178		1,169,677	2034	0	× 0.5775		0
1974	137,626	× 6.0748		836,050	2035	0	× 0.5553		0
1975	127,029	× 5.8412		742,002	2036	0	× 0.5339		0
1976	0	× 5.6165		0	2037	0	× 0.5134		0
1977	54,045	× 5.4005		291,870	2038	0	× 0.4936		0
1978	0	× 5.1928		0	2039	0	× 0.4746		0
1979	50,068	× 4.9931		249,995	2040	0	× 0.4564		0
1980	4,434	× 4.8010		21,288	2041	0	× 0.4388		0
1981	153,719	× 4.6164		709,628	2042	0	× 0.4220		0
1982	0	× 4.4388		0	2043	0	× 0.4057		0
1983	228,794	× 4.2681		976,516	2044	0	× 0.3901		0
1984	0	× 4.1039		0	2045	0	× 0.3751		0
1985	26,789	× 3.9461		105,712	2046	0	× 0.3607		0
1986	0	× 3.7943		0	2047	0	× 0.3468		0
1987	58,413	× 3.6484		213,114	2048	0	× 0.3335		0
1988	0	× 3.5081		0	2049	0	× 0.3207		0
1989	118,363	× 3.3731		399,250					
1990	87,619	× 3.2434		284,183					
1991	0	× 3.1187		0					
1992	0	× 2.9987		0					
1993	0	× 2.8834		0					
1994	0	× 2.7725		0					
1995	163,149	× 2.6658		434,923					
1996	0	× 2.5633		0					
1997	0	× 2.4647		0					
1998	0	× 2.3699		0					
1999	0	× 2.2788		0					
2000	0	× 2.1911		0					
2001	0	× 2.1068		0					
2002	0	× 2.0258		0					
2003	0	× 1.9479		0					
2004	0	× 1.8730		0					
2005	0	× 1.8009		0					
2006	0	× 1.7317		0					
2007	0	× 1.6651		0					
2008	0	× 1.6010		0					
2009	0	× 1.5395		0					
2010	239,009	× 1.4802		353,781					
2011	0	× 1.4233		0					
2012	0	× 1.3686		0					
2013	0	× 1.3159		0					
2014	0	× 1.2653		0					
2015	0	× 1.2167		0					
2016	0	× 1.1699		0					
2017	0	× 1.1249		0					
2018	0	× 1.0816		0					
2019	0	× 1.0400		0					
2020	0	× 1.0000		0					
2021	0	× 0.9615		0					
2022	0	× 0.9246		0					
2023	0	× 0.8890		0					
2024	0	× 0.8548		0					
2025	200,637	× 0.8219		164,904					
2026	0	× 0.7903		0					
2027	0	× 0.7599		0					
2028	0	× 0.7307		0					
2029	0	× 0.7026		0					
					合 計	19,901,308			
					C =	19,901,308 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) 70.60
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(長野観測所ほか45観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2015~2019年)を基に確率雨量計算にて算定。事業箇所が所在する市町村に所在する46観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 553.77 ~ 553.77
- 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
1969	7.3910				
1970	7.1067	553.77	55.38	4,550	32,335
1971	6.8333	553.77	110.75	9,101	62,190
1972	6.5705	553.77	166.13	13,651	89,694
1973	6.3178	553.77	221.51	18,202	114,997
1974	6.0748	553.77	276.89	22,752	138,214
1975	5.8412	553.77	332.26	27,302	159,476
1976	5.6165	553.77	387.64	31,853	178,902
1977	5.4005	553.77	443.02	36,403	196,594
1978	5.1928	553.77	498.39	40,953	212,661
1979	4.9931	553.77	553.77	45,504	227,206
1980	4.8010	553.77	553.77	45,504	218,465
1981	4.6164	553.77	553.77	45,504	210,065
1982	4.4388	553.77	553.77	45,504	201,983
1983	4.2681	553.77	553.77	45,504	194,216
1984	4.1039	553.77	553.77	45,504	186,744
1985	3.9461	553.77	553.77	45,504	179,563
1986	3.7943	553.77	553.77	45,504	172,656
1987	3.6484	553.77	553.77	45,504	166,017
1988	3.5081	553.77	553.77	45,504	159,633
1989	3.3731	553.77	553.77	45,504	153,490
1990	3.2434	553.77	553.77	45,504	147,588
1991	3.1187	553.77	553.77	45,504	141,913
1992	2.9987	553.77	553.77	45,504	136,453
1993	2.8834	553.77	553.77	45,504	131,206
1994	2.7725	553.77	553.77	45,504	126,160
1995	2.6658	553.77	553.77	45,504	121,305
1996	2.5633	553.77	553.77	45,504	116,640
1997	2.4647	553.77	553.77	45,504	112,154
1998	2.3699	553.77	553.77	45,504	107,840
1999	2.2788	553.77	553.77	45,504	103,695
2000	2.1911	553.77	553.77	45,504	99,704
2001	2.1068	553.77	553.77	45,504	95,868
2002	2.0258	553.77	553.77	45,504	92,182
2003	1.9479	553.77	553.77	45,504	88,637
2004	1.8730	553.77	553.77	45,504	85,229
2005	1.8009	553.77	553.77	45,504	81,948
2006	1.7317	553.77	553.77	45,504	78,799
2007	1.6651	553.77	553.77	45,504	75,769
2008	1.6010	553.77	553.77	45,504	72,852
2009	1.5395	553.77	553.77	45,504	70,053
2010	1.4802	553.77	553.77	45,504	67,355
2011	1.4233	553.77	553.77	45,504	64,766
2012	1.3686	553.77	553.77	45,504	62,277
2013	1.3159	553.77	553.77	45,504	59,879
2014	1.2653	553.77	553.77	45,504	57,576
2015	1.2167	553.77	553.77	45,504	55,365
2016	1.1699	553.77	553.77	45,504	53,235
2017	1.1249	553.77	553.77	45,504	51,187
2018	1.0816	553.77	553.77	45,504	49,217
2019	1.0400	553.77	553.77	45,504	47,324
2020	1.0000	553.77	553.77	45,504	45,504
2021	0.9615	553.77	553.77	45,504	43,752
2022	0.9246	553.77	553.77	45,504	42,073

2023	0.8890	553.77	553.77	45,504	40,453
2024	0.8548	553.77	553.77	45,504	38,897
2025	0.8219	553.77	553.77	45,504	37,400
2026	0.7903	553.77	553.77	45,504	35,962
2027	0.7599	553.77	553.77	45,504	34,578
2028	0.7307	553.77	553.77	45,504	33,250
2029	0.7026	553.77	553.77	45,504	31,971
2030	0.6756	553.77	553.77	45,504	30,743
2031	0.6496	553.77	553.77	45,504	29,559
2032	0.6246	553.77	553.77	45,504	28,422
2033	0.6006	553.77	553.77	45,504	27,330
2034	0.5775	553.77	553.77	45,504	26,279
2035	0.5553	553.77	553.77	45,504	25,268
2036	0.5339	553.77	553.77	45,504	24,295
2037	0.5134	553.77	553.77	45,504	23,362
2038	0.4936	553.77	553.77	45,504	22,461
2039	0.4746	553.77	553.77	45,504	21,596
2040	0.4564	553.77	553.77	45,504	20,768
2041	0.4388	553.77	553.77	45,504	19,967
2042	0.4220	553.77	553.77	45,504	19,203
2043	0.4057	553.77	553.77	45,504	18,461
2044	0.3901	553.77	553.77	45,504	17,751
2045	0.3751	553.77	553.77	45,504	17,069
2046	0.3607	553.77	553.77	45,504	16,413
2047	0.3468	553.77	553.77	45,504	15,781
2048	0.3335	553.77	553.77	45,504	15,176
2049	0.3207	553.77	553.77	45,504	14,593
合計					6,727,614

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 553.77 ~ 553.77
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,020
 出展: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(長野観測所ほか44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45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
1969	7.3910				
1970	7.1067	553.77	55.38	1,876	13,332
1971	6.8333	553.77	110.75	3,753	25,645
1972	6.5705	553.77	166.13	5,629	36,985
1973	6.3178	553.77	221.51	7,506	47,421
1974	6.0748	553.77	276.89	9,382	56,994
1975	5.8412	553.77	332.26	11,258	65,760
1976	5.6165	553.77	387.64	13,135	73,773
1977	5.4005	553.77	443.02	15,011	81,067
1978	5.1928	553.77	498.39	16,888	87,696
1979	4.9931	553.77	553.77	18,764	93,691
1980	4.8010	553.77	553.77	18,764	90,086
1981	4.6164	553.77	553.77	18,764	86,622
1982	4.4388	553.77	553.77	18,764	83,290
1983	4.2681	553.77	553.77	18,764	80,087
1984	4.1039	553.77	553.77	18,764	77,006
1985	3.9461	553.77	553.77	18,764	74,045
1986	3.7943	553.77	553.77	18,764	71,196
1987	3.6484	553.77	553.77	18,764	68,459
1988	3.5081	553.77	553.77	18,764	65,826
1989	3.3731	553.77	553.77	18,764	63,293
1990	3.2434	553.77	553.77	18,764	60,859
1991	3.1187	553.77	553.77	18,764	58,519
1992	2.9987	553.77	553.77	18,764	56,268
1993	2.8834	553.77	553.77	18,764	54,104
1994	2.7725	553.77	553.77	18,764	52,023
1995	2.6658	553.77	553.77	18,764	50,021
1996	2.5633	553.77	553.77	18,764	48,098
1997	2.4647	553.77	553.77	18,764	46,248
1998	2.3699	553.77	553.77	18,764	44,469
1999	2.2788	553.77	553.77	18,764	42,759
2000	2.1911	553.77	553.77	18,764	41,114
2001	2.1068	553.77	553.77	18,764	39,532
2002	2.0258	553.77	553.77	18,764	38,012
2003	1.9479	553.77	553.77	18,764	36,550
2004	1.8730	553.77	553.77	18,764	35,145
2005	1.8009	553.77	553.77	18,764	33,792
2006	1.7317	553.77	553.77	18,764	32,494
2007	1.6651	553.77	553.77	18,764	31,244
2008	1.6010	553.77	553.77	18,764	30,041
2009	1.5395	553.77	553.77	18,764	28,887
2010	1.4802	553.77	553.77	18,764	27,774
2011	1.4233	553.77	553.77	18,764	26,707
2012	1.3686	553.77	553.77	18,764	25,680
2013	1.3159	553.77	553.77	18,764	24,692
2014	1.2653	553.77	553.77	18,764	23,742
2015	1.2167	553.77	553.77	18,764	22,830
2016	1.1699	553.77	553.77	18,764	21,952
2017	1.1249	553.77	553.77	18,764	21,108
2018	1.0816	553.77	553.77	18,764	20,295

2019	1.0400	553.77	553.77	18,764	19,515
2020	1.0000	553.77	553.77	18,764	18,764
2021	0.9615	553.77	553.77	18,764	18,042
2022	0.9246	553.77	553.77	18,764	17,349
2023	0.8890	553.77	553.77	18,764	16,681
2024	0.8548	553.77	553.77	18,764	16,039
2025	0.8219	553.77	553.77	18,764	15,422
2026	0.7903	553.77	553.77	18,764	14,829
2027	0.7599	553.77	553.77	18,764	14,259
2028	0.7307	553.77	553.77	18,764	13,711
2029	0.7026	553.77	553.77	18,764	13,184
2030	0.6756	553.77	553.77	18,764	12,677
2031	0.6496	553.77	553.77	18,764	12,189
2032	0.6246	553.77	553.77	18,764	11,720
2033	0.6006	553.77	553.77	18,764	11,270
2034	0.5775	553.77	553.77	18,764	10,836
2035	0.5553	553.77	553.77	18,764	10,420
2036	0.5339	553.77	553.77	18,764	10,018
2037	0.5134	553.77	553.77	18,764	9,633
2038	0.4936	553.77	553.77	18,764	9,262
2039	0.4746	553.77	553.77	18,764	8,905
2040	0.4564	553.77	553.77	18,764	8,564
2041	0.4388	553.77	553.77	18,764	8,234
2042	0.4220	553.77	553.77	18,764	7,918
2043	0.4057	553.77	553.77	18,764	7,613
2044	0.3901	553.77	553.77	18,764	7,320
2045	0.3751	553.77	553.77	18,764	7,038
2046	0.3607	553.77	553.77	18,764	6,768
2047	0.3468	553.77	553.77	18,764	6,507
2048	0.3335	553.77	553.77	18,764	6,258
2049	0.3207	553.77	553.77	18,764	6,018
合計					2,774,196

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	16.95 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	348.56 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	553.77 ~ 553.77
P:	年間平均降水量 (mm/年)	2,020
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 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
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 出展:「地方公営企業年鑑(平成30年度版)(総務省):総務省HP「地方公営企業年鑑(平成30年度版)」のデータを使用。本データは、「地方公営企業年鑑」に記載の本広域流域内の平成30年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する長岡市等31市町村の平均値にて算定。	120.07
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」他	120.00
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)	120.00
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
1969	7.3910				
1970	7.1067	553.77	55.38	6,712	47,700
1971	6.8333	553.77	110.75	13,423	91,723
1972	6.5705	553.77	166.13	20,135	132,297
1973	6.3178	553.77	221.51	26,847	169,614
1974	6.0748	553.77	276.89	33,558	203,858
1975	5.8412	553.77	332.26	40,270	235,225
1976	5.6165	553.77	387.64	46,982	263,874
1977	5.4005	553.77	443.02	53,694	289,974
1978	5.1928	553.77	498.39	60,405	313,671
1979	4.9931	553.77	553.77	67,117	335,122
1980	4.8010	553.77	553.77	67,117	322,229
1981	4.6164	553.77	553.77	67,117	309,839
1982	4.4388	553.77	553.77	67,117	297,919
1983	4.2681	553.77	553.77	67,117	286,462
1984	4.1039	553.77	553.77	67,117	275,441
1985	3.9461	553.77	553.77	67,117	264,850
1986	3.7943	553.77	553.77	67,117	254,662
1987	3.6484	553.77	553.77	67,117	244,870
1988	3.5081	553.77	553.77	67,117	235,453
1989	3.3731	553.77	553.77	67,117	226,392
1990	3.2434	553.77	553.77	67,117	217,687
1991	3.1187	553.77	553.77	67,117	209,318
1992	2.9987	553.77	553.77	67,117	201,264
1993	2.8834	553.77	553.77	67,117	193,525
1994	2.7725	553.77	553.77	67,117	186,082
1995	2.6658	553.77	553.77	67,117	178,920
1996	2.5633	553.77	553.77	67,117	172,041
1997	2.4647	553.77	553.77	67,117	165,423
1998	2.3699	553.77	553.77	67,117	159,061
1999	2.2788	553.77	553.77	67,117	152,946
2000	2.1911	553.77	553.77	67,117	147,060
2001	2.1068	553.77	553.77	67,117	141,402
2002	2.0258	553.77	553.77	67,117	135,966
2003	1.9479	553.77	553.77	67,117	130,737
2004	1.8730	553.77	553.77	67,117	125,710
2005	1.8009	553.77	553.77	67,117	120,871
2006	1.7317	553.77	553.77	67,117	116,227
2007	1.6651	553.77	553.77	67,117	111,757
2008	1.6010	553.77	553.77	67,117	107,454
2009	1.5395	553.77	553.77	67,117	103,327

2010	1.4802	553.77	553.77	67,117	99,347
2011	1.4233	553.77	553.77	67,117	95,528
2012	1.3686	553.77	553.77	67,117	91,856
2013	1.3159	553.77	553.77	67,117	88,319
2014	1.2653	553.77	553.77	67,117	84,923
2015	1.2167	553.77	553.77	67,117	81,661
2016	1.1699	553.77	553.77	67,117	78,520
2017	1.1249	553.77	553.77	67,117	75,500
2018	1.0816	553.77	553.77	67,117	72,594
2019	1.0400	553.77	553.77	67,117	69,802
2020	1.0000	553.77	553.77	67,117	67,117
2021	0.9615	553.77	553.77	67,117	64,533
2022	0.9246	553.77	553.77	67,117	62,056
2023	0.8890	553.77	553.77	67,117	59,667
2024	0.8548	553.77	553.77	67,117	57,372
2025	0.8219	553.77	553.77	67,117	55,163
2026	0.7903	553.77	553.77	67,117	53,043
2027	0.7599	553.77	553.77	67,117	51,002
2028	0.7307	553.77	553.77	67,117	49,042
2029	0.7026	553.77	553.77	67,117	47,156
2030	0.6756	553.77	553.77	67,117	45,344
2031	0.6496	553.77	553.77	67,117	43,599
2032	0.6246	553.77	553.77	67,117	41,921
2033	0.6006	553.77	553.77	67,117	40,310
2034	0.5775	553.77	553.77	67,117	38,760
2035	0.5553	553.77	553.77	67,117	37,270
2036	0.5339	553.77	553.77	67,117	35,834
2037	0.5134	553.77	553.77	67,117	34,458
2038	0.4936	553.77	553.77	67,117	33,129
2039	0.4746	553.77	553.77	67,117	31,854
2040	0.4564	553.77	553.77	67,117	30,632
2041	0.4388	553.77	553.77	67,117	29,451
2042	0.4220	553.77	553.77	67,117	28,323
2043	0.4057	553.77	553.77	67,117	27,229
2044	0.3901	553.77	553.77	67,117	26,182
2045	0.3751	553.77	553.77	67,117	25,176
2046	0.3607	553.77	553.77	67,117	24,209
2047	0.3468	553.77	553.77	67,117	23,276
2048	0.3335	553.77	553.77	67,117	22,384
2049	0.3207	553.77	553.77	67,117	21,524
合計					9,923,019

2029	0.7026	553.77	553.77	42,613	29,940
2030	0.6756	553.77	553.77	42,613	28,789
2031	0.6496	553.77	553.77	42,613	27,681
2032	0.6246	553.77	553.77	42,613	26,616
2033	0.6006	553.77	553.77	42,613	25,593
2034	0.5775	553.77	553.77	42,613	24,609
2035	0.5553	553.77	553.77	42,613	23,663
2036	0.5339	553.77	553.77	42,613	22,751
2037	0.5134	553.77	553.77	42,613	21,878
2038	0.4936	553.77	553.77	42,613	21,034
2039	0.4746	553.77	553.77	42,613	20,224
2040	0.4564	553.77	553.77	42,613	19,449
2041	0.4388	553.77	553.77	42,613	18,699
2042	0.4220	553.77	553.77	42,613	17,983
2043	0.4057	553.77	553.77	42,613	17,288
2044	0.3901	553.77	553.77	42,613	16,623
2045	0.3751	553.77	553.77	42,613	15,984
2046	0.3607	553.77	553.77	42,613	15,371
2047	0.3468	553.77	553.77	42,613	14,778
2048	0.3335	553.77	553.77	42,613	14,211
2049	0.3207	553.77	553.77	42,613	13,666
合計					6,300,201

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 4,115
 出典:一社ダム水源土砂対策技術研究会資料ほか
- V: 崩壊見込み量(m³/年) 0.00 ~ 451.94
- A: 事業対象区域面積(ha) 553.77 ~ 553.77
- R: 流域内崩壊率 0.0065
 出展「治山全体調査」S42からS46:本流域内の阿賀野川流域ほか6流域を使用。事業箇所が所在する7流域の平均値にて算定。
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 1.0463
 出展:気象統計情報(気象庁):本広域流域内の気象庁HP観測所データ(長野観測所ほか45観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2015~2019年)を基に確率雨量計算にて算定。既往最大日雨量は、観測開始~2019年までの最大値。事業箇所が所在する市町村に所在する46観測所の平均値にて算定。
- L: 事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象)
 周囲面積 L×H/10,000 (ha)
- H: 平均崩壊深(m) 1.2
 出展:新潟県、長野県への聞き取り。
- Y: 評価期間 80
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 m ³ /年	効果額 千円	現在価値化 千円
1969	7.3910				
1970	7.1067	553.77	0.00	0	0
1971	6.8333	553.77	0.00	0	0
1972	6.5705	553.77	0.00	0	0
1973	6.3178	553.77	0.00	0	0
1974	6.0748	553.77	0.00	0	0
1975	5.8412	553.77	0.00	0	0
1976	5.6165	553.77	0.00	0	0
1977	5.4005	553.77	0.00	0	0
1978	5.1928	553.77	0.00	0	0
1979	4.9931	553.77	0.00	0	0
1980	4.8010	553.77	451.94	1,860	8,930
1981	4.6164	553.77	451.94	1,860	8,587
1982	4.4388	553.77	451.94	1,860	8,256
1983	4.2681	553.77	451.94	1,860	7,939
1984	4.1039	553.77	451.94	1,860	7,633
1985	3.9461	553.77	451.94	1,860	7,340
1986	3.7943	553.77	451.94	1,860	7,057
1987	3.6484	553.77	451.94	1,860	6,786
1988	3.5081	553.77	451.94	1,860	6,525
1989	3.3731	553.77	451.94	1,860	6,274
1990	3.2434	553.77	451.94	1,860	6,033
1991	3.1187	553.77	451.94	1,860	5,801
1992	2.9987	553.77	451.94	1,860	5,578
1993	2.8834	553.77	451.94	1,860	5,363
1994	2.7725	553.77	451.94	1,860	5,157
1995	2.6658	553.77	451.94	1,860	4,958
1996	2.5633	553.77	451.94	1,860	4,768
1997	2.4647	553.77	451.94	1,860	4,584
1998	2.3699	553.77	451.94	1,860	4,408
1999	2.2788	553.77	451.94	1,860	4,239
2000	2.1911	553.77	451.94	1,860	4,075
2001	2.1068	553.77	451.94	1,860	3,919
2002	2.0258	553.77	451.94	1,860	3,768
2003	1.9479	553.77	451.94	1,860	3,623
2004	1.8730	553.77	451.94	1,860	3,484
2005	1.8009	553.77	451.94	1,860	3,350
2006	1.7317	553.77	451.94	1,860	3,221
2007	1.6651	553.77	451.94	1,860	3,097
2008	1.6010	553.77	451.94	1,860	2,978
2009	1.5395	553.77	451.94	1,860	2,863
2010	1.4802	553.77	451.94	1,860	2,753
2011	1.4233	553.77	451.94	1,860	2,647
2012	1.3686	553.77	451.94	1,860	2,546
2013	1.3159	553.77	451.94	1,860	2,448
2014	1.2653	553.77	451.94	1,860	2,353
2015	1.2167	553.77	451.94	1,860	2,263
2016	1.1699	553.77	451.94	1,860	2,176
2017	1.1249	553.77	451.94	1,860	2,092
2018	1.0816	553.77	451.94	1,860	2,012
2019	1.0400	553.77	451.94	1,860	1,934
2020	1.0000	553.77	451.94	1,860	1,860
2021	0.9615	553.77	451.94	1,860	1,788

2022	0.9246	553.77	451.94	1,860	1,720
2023	0.8890	553.77	451.94	1,860	1,654
2024	0.8548	553.77	451.94	1,860	1,590
2025	0.8219	553.77	451.94	1,860	1,529
2026	0.7903	553.77	451.94	1,860	1,470
2027	0.7599	553.77	451.94	1,860	1,413
2028	0.7307	553.77	451.94	1,860	1,359
2029	0.7026	553.77	451.94	1,860	1,307
2030	0.6756	553.77	451.94	1,860	1,257
2031	0.6496	553.77	451.94	1,860	1,208
2032	0.6246	553.77	451.94	1,860	1,162
2033	0.6006	553.77	451.94	1,860	1,117
2034	0.5775	553.77	451.94	1,860	1,074
2035	0.5553	553.77	451.94	1,860	1,033
2036	0.5339	553.77	451.94	1,860	993
2037	0.5134	553.77	451.94	1,860	955
2038	0.4936	553.77	451.94	1,860	918
2039	0.4746	553.77	451.94	1,860	883
2040	0.4564	553.77	451.94	1,860	849
2041	0.4388	553.77	451.94	1,860	816
2042	0.4220	553.77	451.94	1,860	785
2043	0.4057	553.77	451.94	1,860	755
2044	0.3901	553.77	451.94	1,860	726
2045	0.3751	553.77	451.94	1,860	698
2046	0.3607	553.77	451.94	1,860	671
2047	0.3468	553.77	451.94	1,860	645
2048	0.3335	553.77	451.94	1,860	620
2049	0.3207	553.77	451.94	1,860	597
合計					217,270

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 5,500
出典: 東京都層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)
- 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) スギ 60,331
(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) ヒノキ 431
マツ 6,937
カラマツ 10,693
広葉樹 10,485
前生広葉樹等 26
- 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) スギ 120,662
出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 861
森林整備センター収獲予測表((国研)森林研究・整備機構)等 マツ 13,874
カラマツ 21,385
広葉樹 20,971
前生広葉樹等 53
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m3) スギ 0.314
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2020年4月) 温室効果ガ ヒノキ 0.407
スインベントリオフィス(GIO)編 マツ 0.451
カラマツ 0.404
広葉樹 0.624
前生広葉樹等 0.624
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年越 スギ 1.23
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2020年4月) 温室効果ガ 樹齢20年越 ヒノキ 1.24
スインベントリオフィス(GIO)編 樹齢20年越 マツ 1.23
樹齢20年越 カラマツ 1.15
樹齢20年越 広葉樹 1.26
樹齢20年越 前生広葉樹等 1.26
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/ 地上部バイオマス量) スギ 0.25
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2020年4月) 温室効果ガ ヒノキ 0.26
スインベントリオフィス(GIO)編 マツ 0.26
カラマツ 0.29
広葉樹 0.26
前生広葉樹等 0.26
- i: 社会的割引率(0.04)
- CF: 植物中の炭素含有率 スギ 0.51
ヒノキ 0.51
マツ 0.51
カラマツ 0.51
広葉樹 0.48
前生広葉樹等 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積 事業効果蓄積 (表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ		広葉樹		前生広葉樹等	
		事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円
1969	7.3910												
1970	7.1067	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1971	6.8333	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1972	6.5705	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1973	6.3178	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1974	6.0748	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1975	5.8412	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1976	5.6165	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1977	5.4005	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1978	5.1928	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1979	4.9931	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1980	4.8010	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1981	4.6164	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1982	4.4388	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1983	4.2681	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1984	4.1039	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1985	3.9461	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1986	3.7943	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1987	3.6484	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1988	3.5081	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1989	3.3731	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1990	3.2434	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1991	3.1187	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1992	2.9987	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257

1993	2.8834	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1994	2.7725	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1995	2.6658	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1996	2.5633	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1997	2.4647	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1998	2.3699	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
1999	2.2788	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2000	2.1911	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2001	2.1068	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2002	2.0258	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2003	1.9479	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2004	1.8730	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2005	1.8009	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2006	1.7317	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2007	1.6651	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2008	1.6010	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2009	1.5395	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2010	1.4802	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2011	1.4233	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2012	1.3686	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2013	1.3159	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2014	1.2653	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2015	1.2167	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2016	1.1699	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2017	1.1249	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2018	1.0816	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2019	1.0400	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2020	1.0000	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2021	0.9615	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2022	0.9246	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2023	0.8890	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2024	0.8548	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2025	0.8219	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2026	0.7903	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2027	0.7599	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2028	0.7307	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2029	0.7026	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2030	0.6756	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2031	0.6496	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2032	0.6246	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2033	0.6006	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2034	0.5775	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2035	0.5553	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2036	0.5339	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2037	0.5134	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2038	0.4936	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2039	0.4746	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2040	0.4564	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2041	0.4388	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2042	0.4220	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2043	0.4057	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2044	0.3901	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2045	0.3751	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2046	0.3607	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2047	0.3468	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2048	0.3335	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
2049	0.3207	754.14	3,748	5.38	35	86.71	623	133.66	823	131.07	1,257	0	1,257
合計													

年度	合計	
	社会的割引率	現在価値化
1969	7.3910	
1970	7.1067	55,027
1971	6.8333	52,910
1972	6.5705	50,875
1973	6.3178	48,919
1974	6.0748	47,037
1975	5.8412	45,228
1976	5.6165	43,489
1977	5.4005	41,816
1978	5.1928	40,208
1979	4.9931	38,662
1980	4.8010	37,174
1981	4.6164	35,745
1982	4.4388	34,370
1983	4.2681	33,048
1984	4.1039	31,776
1985	3.9461	30,555
1986	3.7943	29,379
1987	3.6484	28,250
1988	3.5081	27,163
1989	3.3731	26,118
1990	3.2434	25,114
1991	3.1187	24,148
1992	2.9987	23,219
1993	2.8834	22,326
1994	2.7725	21,467
1995	2.6658	20,641
1996	2.5633	19,848
1997	2.4647	19,084

1998	2.3699	7,743	18.350
1999	2.2788	7,743	17.645
2000	2.1911	7,743	16.966
2001	2.1068	7,743	16.313
2002	2.0258	7,743	15.686
2003	1.9479	7,743	15.083
2004	1.8730	7,743	14.503
2005	1.8009	7,743	13.944
2006	1.7317	7,743	13.409
2007	1.6651	7,743	12.893
2008	1.6010	7,743	12.397
2009	1.5395	7,743	11.920
2010	1.4802	7,743	11.461
2011	1.4233	7,743	11.021
2012	1.3686	7,743	10.597
2013	1.3159	7,743	10.189
2014	1.2653	7,743	9.797
2015	1.2167	7,743	9.421
2016	1.1699	7,743	9.059
2017	1.1249	7,743	8.710
2018	1.0816	7,743	8.375
2019	1.0400	7,743	8.053
2020	1.0000	7,743	7.743
2021	0.9615	7,743	7.445
2022	0.9246	7,743	7.159
2023	0.8890	7,743	6.884
2024	0.8548	7,743	6.619
2025	0.8219	7,743	6.364
2026	0.7903	7,743	6.119
2027	0.7599	7,743	5.884
2028	0.7307	7,743	5.658
2029	0.7026	7,743	5.440
2030	0.6756	7,743	5.231
2031	0.6496	7,743	5.030
2032	0.6246	7,743	4.836
2033	0.6006	7,743	4.650
2034	0.5775	7,743	4.472
2035	0.5553	7,743	4.300
2036	0.5339	7,743	4.134
2037	0.5134	7,743	3.975
2038	0.4936	7,743	3.822
2039	0.4746	7,743	3.675
2040	0.4564	7,743	3.534
2041	0.4388	7,743	3.398
2042	0.4220	7,743	3.268
2043	0.4057	7,743	3.141
2044	0.3901	7,743	3.021
2045	0.3751	7,743	2.904
2046	0.3607	7,743	2.793
2047	0.3468	7,743	2.685
2048	0.3335	7,743	2.582
2049	0.3207	7,743	2.483
合計			1,368.637

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

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

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

- 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 553.77 ~ 553.77
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.48
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2020年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
炭素から二酸化炭素への換算係数
- 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 1-2
- 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	現在価値化千円		
1969	7.3910						
1970	7.1067	553.77	55.38	178	1,265		
1971	6.8333	553.77	110.75	355	2,426		
1972	6.5705	553.77	166.13	533	3,502		
1973	6.3178	553.77	221.51	710	4,486		
1974	6.0748	553.77	276.89	888	5,394		
1975	5.8412	553.77	332.26	1,066	6,227		
1976	5.6165	553.77	387.64	1,243	6,981		
1977	5.4005	553.77	443.02	1,421	7,674		
1978	5.1928	553.77	498.39	1,598	8,298		
1979	4.9931	553.77	553.77	1,776	8,868		
1980	4.8010	553.77	553.77	1,776	8,527		
1981	4.6164	553.77	553.77	1,776	8,199		
1982	4.4388	553.77	553.77	1,776	7,883		
1983	4.2681	553.77	553.77	1,776	7,580		
1984	4.1039	553.77	553.77	1,776	7,289		
1985	3.9461	553.77	553.77	1,776	7,008		
1986	3.7943	553.77	553.77	1,776	6,739		
1987	3.6484	553.77	553.77	1,776	6,480		
1988	3.5081	553.77	553.77	1,776	6,230		
1989	3.3731	553.77	553.77	1,776	5,991		
1990	3.2434	553.77	553.77	1,776	5,760		
1991	3.1187	553.77	553.77	1,776	5,539		
1992	2.9987	553.77	553.77	1,776	5,326		
1993	2.8834	553.77	553.77	1,776	5,121		
1994	2.7725	553.77	553.77	1,776	4,924		
1995	2.6658	553.77	553.77	1,776	4,734		
1996	2.5633	553.77	553.77	1,776	4,552		
1997	2.4647	553.77	553.77	1,776	4,377		
1998	2.3699	553.77	553.77	1,776	4,209		
1999	2.2788	553.77	553.77	1,776	4,047		
2000	2.1911	553.77	553.77	1,776	3,891		
2001	2.1068	553.77	553.77	1,776	3,742		
2002	2.0258	553.77	553.77	1,776	3,598		
2003	1.9479	553.77	553.77	1,776	3,459		

2004	1.8730	553.77	553.77	1,776	3,326			
2005	1.8009	553.77	553.77	1,776	3,198			
2006	1.7317	553.77	553.77	1,776	3,075			
2007	1.6651	553.77	553.77	1,776	2,957			
2008	1.6010	553.77	553.77	1,776	2,843			
2009	1.5395	553.77	553.77	1,776	2,734			
2010	1.4802	553.77	553.77	1,776	2,629			
2011	1.4233	553.77	553.77	1,776	2,528			
2012	1.3686	553.77	553.77	1,776	2,431			
2013	1.3159	553.77	553.77	1,776	2,337			
2014	1.2653	553.77	553.77	1,776	2,247			
2015	1.2167	553.77	553.77	1,776	2,161			
2016	1.1699	553.77	553.77	1,776	2,078			
2017	1.1249	553.77	553.77	1,776	1,998			
2018	1.0816	553.77	553.77	1,776	1,921			
2019	1.0400	553.77	553.77	1,776	1,847			
2020	1.0000	553.77	553.77	1,776	1,776			
2021	0.9615	553.77	553.77	1,776	1,708			
2022	0.9246	553.77	553.77	1,776	1,642			
2023	0.8890	553.77	553.77	1,776	1,579			
2024	0.8548	553.77	553.77	1,776	1,518			
2025	0.8219	553.77	553.77	1,776	1,460			
2026	0.7903	553.77	553.77	1,776	1,404			
2027	0.7599	553.77	553.77	1,776	1,350			
2028	0.7307	553.77	553.77	1,776	1,298			
2029	0.7026	553.77	553.77	1,776	1,248			
2030	0.6756	553.77	553.77	1,776	1,200			
2031	0.6496	553.77	553.77	1,776	1,154			
2032	0.6246	553.77	553.77	1,776	1,109			
2033	0.6006	553.77	553.77	1,776	1,067			
2034	0.5775	553.77	553.77	1,776	1,026			
2035	0.5553	553.77	553.77	1,776	986			
2036	0.5339	553.77	553.77	1,776	948			
2037	0.5134	553.77	553.77	1,776	912			
2038	0.4936	553.77	553.77	1,776	877			
2039	0.4746	553.77	553.77	1,776	843			
2040	0.4564	553.77	553.77	1,776	811			
2041	0.4388	553.77	553.77	1,776	779			
2042	0.4220	553.77	553.77	1,776	749			
2043	0.4057	553.77	553.77	1,776	721			
2044	0.3901	553.77	553.77	1,776	693			
2045	0.3751	553.77	553.77	1,776	666			
2046	0.3607	553.77	553.77	1,776	641			
2047	0.3468	553.77	553.77	1,776	616			
2048	0.3335	553.77	553.77	1,776	592			
2049	0.3207	553.77	553.77	1,776	570			
合計					262,579			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 ~ 96,529.62
 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、ヒノキ 0.00 ~ 645.94
 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等 マツ 0.00 ~ 10,058.58
 カラマツ 0.00 ~ 16,038.96
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 2,297
 出展:山林素地価格及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)(2020年3月末現在):新潟県、長野
 県の価格の平均値にて算定。ヒノキ 5,658
 マツ 1,810
 カラマツ 4,412
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ			
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
2049	0.3207	96,529.62	221,729	645.94	3,655	10,058.58	18,206	16,038.96	70,764		

				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
2049	0.3207			314,354	100,813
合計					100,813