

様式 2

事業費集計表  
(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 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
S 3 7		× 7.6866		H 3 5	0	× 0.7026	0
S 3 8	833,395	× 7.3910	6,159,622	H 3 6	0	× 0.6756	0
S 3 9	168,200	× 7.1067	1,195,347	H 3 7	0	× 0.6496	0
S 4 0	116,120	× 6.8333	793,483	H 3 8	0	× 0.6246	0
S 4 1	89,430	× 6.5705	587,600	H 3 9	0	× 0.6006	0
S 4 2	70,587	× 6.3178	445,955	H 4 0	0	× 0.5775	0
S 4 3	63,508	× 6.0748	385,798	H 4 1	0	× 0.5553	0
S 4 4	0	× 5.8412	0	H 4 2	0	× 0.5339	0
S 4 5	41,712	× 5.6165	234,275	H 4 3	0	× 0.5134	0
S 4 6	0	× 5.4005	0	H 4 4	0	× 0.4936	0
S 4 7	39,980	× 5.1928	207,608	H 4 5	0	× 0.4746	0
S 4 8	3,873	× 4.9931	19,338	H 4 6	0	× 0.4564	0
S 4 9	98,899	× 4.8010	474,814	H 4 7	0	× 0.4388	0
S 5 0	0	× 4.6164	0	H 4 8	0	× 0.4220	0
S 5 1	149,859	× 4.4388	665,194	H 4 9	0	× 0.4057	0
S 5 2	0	× 4.2681	0	H 5 0	0	× 0.3901	0
S 5 3	17,567	× 4.1039	72,093	H 5 1	0	× 0.3751	0
S 5 4	0	× 3.9461	0	H 5 2	0	× 0.3607	0
S 5 5	35,502	× 3.7943	134,705	H 5 3	0	× 0.3468	0
S 5 6	0	× 3.6484	0	H 5 4	0	× 0.3335	0
S 5 7	72,519	× 3.5081	254,404				
S 5 8	52,072	× 3.3731	175,644				
S 5 9	0	× 3.2434	0				
S 6 0	0	× 3.1187	0				
S 6 1	0	× 2.9987	0				
S 6 2	0	× 2.8834	0				
S 6 3	88,915	× 2.7725	246,517				
H 1	0	× 2.6658	0				
H 2	0	× 2.5633	0				
H 3	0	× 2.4647	0				
H 4	0	× 2.3699	0				
H 5	0	× 2.2788	0				
H 6	0	× 2.1911	0				
H 7	0	× 2.1068	0				
H 8	0	× 2.0258	0				
H 9	0	× 1.9479	0				
H 1 0	0	× 1.8730	0				
H 1 1	0	× 1.8009	0				
H 1 2	0	× 1.7317	0				
H 1 3	0	× 1.6651	0				
H 1 4	0	× 1.6010	0				
H 1 5	0	× 1.5395	0				
H 1 6	0	× 1.4802	0				
H 1 7	0	× 1.4233	0				
H 1 8	0	× 1.3686	0				
H 1 9	0	× 1.3159	0				
H 2 0	0	× 1.2653	0				
H 2 1	0	× 1.2167	0				
H 2 2	0	× 1.1699	0				
H 2 3	0	× 1.1249	0				
H 2 4	0	× 1.0816	0				
H 2 5	0	× 1.0400	0				
H 2 6	0	× 1.0000	0				
H 2 7	0	× 0.9615	0				
H 2 8	0	× 0.9246	0				
H 2 9	0	× 0.8890	0				
H 3 0	12,076	× 0.8548	10,323				
H 3 1	0	× 0.8219	0				
H 3 2	0	× 0.7903	0				
H 3 3	0	× 0.7599	0				
H 3 4	0	× 0.7307	0				
				合 計			12,062,720
				C =			12,062,720 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: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費 (円/m<sup>3</sup>/sec) 3,670,000  
出典:「ダム年鑑2014」
- 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 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 56.50  
出典: 気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 402.69 ~ 402.69
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
1962	7.6866				
1963	7.3910	402.69	26.85	1,546	11,426
1964	7.1067	402.69	53.69	3,093	21,981
1965	6.8333	402.69	80.54	4,639	31,700
1966	6.5705	402.69	107.38	6,186	40,645
1967	6.3178	402.69	134.23	7,732	48,849
1968	6.0748	402.69	161.08	9,278	56,362
1969	5.8412	402.69	187.92	10,825	63,231
1970	5.6165	402.69	214.77	12,371	69,482
1971	5.4005	402.69	241.61	13,918	75,164
1972	5.1928	402.69	268.46	15,464	80,301
1973	4.9931	402.69	295.31	17,011	84,938
1974	4.8010	402.69	322.15	18,557	89,092
1975	4.6164	402.69	349.00	20,103	92,803
1976	4.4388	402.69	375.84	21,650	96,100
1977	4.2681	402.69	402.69	23,196	99,003
1978	4.1039	402.69	402.69	23,196	95,194
1979	3.9461	402.69	402.69	23,196	91,534
1980	3.7943	402.69	402.69	23,196	88,013
1981	3.6484	402.69	402.69	23,196	84,628
1982	3.5081	402.69	402.69	23,196	81,374
1983	3.3731	402.69	402.69	23,196	78,242
1984	3.2434	402.69	402.69	23,196	75,234
1985	3.1187	402.69	402.69	23,196	72,341
1986	2.9987	402.69	402.69	23,196	69,558
1987	2.8834	402.69	402.69	23,196	66,883
1988	2.7725	402.69	402.69	23,196	64,311
1989	2.6658	402.69	402.69	23,196	61,836
1990	2.5633	402.69	402.69	23,196	59,458
1991	2.4647	402.69	402.69	23,196	57,171
1992	2.3699	402.69	402.69	23,196	54,972
1993	2.2788	402.69	402.69	23,196	52,859
1994	2.1911	402.69	402.69	23,196	50,825
1995	2.1068	402.69	402.69	23,196	48,869
1996	2.0258	402.69	402.69	23,196	46,990
1997	1.9479	402.69	402.69	23,196	45,183
1998	1.8730	402.69	402.69	23,196	43,446
1999	1.8009	402.69	402.69	23,196	41,774
2000	1.7317	402.69	402.69	23,196	40,169
2001	1.6651	402.69	402.69	23,196	38,624
2002	1.6010	402.69	402.69	23,196	37,137
2003	1.5395	402.69	402.69	23,196	35,710
2004	1.4802	402.69	402.69	23,196	34,335
2005	1.4233	402.69	402.69	23,196	33,015
2006	1.3686	402.69	402.69	23,196	31,746
2007	1.3159	402.69	402.69	23,196	30,524
2008	1.2653	402.69	402.69	23,196	29,350
2009	1.2167	402.69	402.69	23,196	28,223
2010	1.1699	402.69	402.69	23,196	27,137
2011	1.1249	402.69	402.69	23,196	26,093
2012	1.0816	402.69	402.69	23,196	25,089
2013	1.0400	402.69	402.69	23,196	24,124
2014	1.0000	402.69	402.69	23,196	23,196
2015	0.9615	402.69	402.69	23,196	22,303
2016	0.9246	402.69	402.69	23,196	21,447
2017	0.8890	402.69	402.69	23,196	20,621
2018	0.8548	402.69	402.69	23,196	19,828
2019	0.8219	402.69	402.69	23,196	19,065
2020	0.7903	402.69	402.69	23,196	18,332
2021	0.7599	402.69	402.69	23,196	17,627
2022	0.7307	402.69	402.69	23,196	16,949

2023	0.7026	402.69	402.69	23,196	16,298
2024	0.6756	402.69	402.69	23,196	15,671
2025	0.6496	402.69	402.69	23,196	15,068
2026	0.6246	402.69	402.69	23,196	14,488
2027	0.6006	402.69	402.69	23,196	13,932
2028	0.5775	402.69	402.69	23,196	13,396
2029	0.5553	402.69	402.69	23,196	12,881
2030	0.5339	402.69	402.69	23,196	12,384
2031	0.5134	402.69	402.69	23,196	11,909
2032	0.4936	402.69	402.69	23,196	11,450
2033	0.4746	402.69	402.69	23,196	11,009
2034	0.4564	402.69	402.69	23,196	10,587
2035	0.4388	402.69	402.69	23,196	10,178
2036	0.4220	402.69	402.69	23,196	9,789
2037	0.4057	402.69	402.69	23,196	9,411
2038	0.3901	402.69	402.69	23,196	9,049
2039	0.3751	402.69	402.69	23,196	8,701
2040	0.3607	402.69	402.69	23,196	8,367
2041	0.3468	402.69	402.69	23,196	8,044
2042	0.3335	402.69	402.69	23,196	7,736
合計					3,242,764

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	402.69 ~ 402.69
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象統計情報 (気象庁)	1,139
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m <sup>3</sup> /S) 出典: 「ダム年鑑2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	80
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
1.962	7.6866				
1.963	7.3910	402.69	26.85	503	3,718
1.964	7.1067	402.69	53.69	1,006	7,149
1.965	6.8333	402.69	80.54	1,509	10,311
1.966	6.5705	402.69	107.38	2,012	13,220
1.967	6.3178	402.69	134.23	2,515	15,889
1.968	6.0748	402.69	161.08	3,018	18,334
1.969	5.8412	402.69	187.92	3,521	20,567
1.970	5.6165	402.69	214.77	4,024	22,601
1.971	5.4005	402.69	241.61	4,527	24,448
1.972	5.1928	402.69	268.46	5,030	26,120
1.973	4.9931	402.69	295.31	5,533	27,627
1.974	4.8010	402.69	322.15	6,036	28,979
1.975	4.6164	402.69	349.00	6,540	30,191
1.976	4.4388	402.69	375.84	7,043	31,262
1.977	4.2681	402.69	402.69	7,546	32,207
1.978	4.1039	402.69	402.69	7,546	30,968
1.979	3.9461	402.69	402.69	7,546	29,777
1.980	3.7943	402.69	402.69	7,546	28,632
1.981	3.6484	402.69	402.69	7,546	27,531
1.982	3.5081	402.69	402.69	7,546	26,472
1.983	3.3731	402.69	402.69	7,546	25,453
1.984	3.2434	402.69	402.69	7,546	24,475
1.985	3.1187	402.69	402.69	7,546	23,534
1.986	2.9987	402.69	402.69	7,546	22,628
1.987	2.8834	402.69	402.69	7,546	21,758
1.988	2.7725	402.69	402.69	7,546	20,921
1.989	2.6658	402.69	402.69	7,546	20,116
1.990	2.5633	402.69	402.69	7,546	19,343
1.991	2.4647	402.69	402.69	7,546	18,599
1.992	2.3699	402.69	402.69	7,546	17,883
1.993	2.2788	402.69	402.69	7,546	17,196
1.994	2.1911	402.69	402.69	7,546	16,534
1.995	2.1068	402.69	402.69	7,546	15,898
1.996	2.0258	402.69	402.69	7,546	15,287
1.997	1.9479	402.69	402.69	7,546	14,699
1.998	1.8730	402.69	402.69	7,546	14,134
1.999	1.8009	402.69	402.69	7,546	13,590
2.000	1.7317	402.69	402.69	7,546	13,067
2.001	1.6651	402.69	402.69	7,546	12,565
2.002	1.6010	402.69	402.69	7,546	12,081
2.003	1.5395	402.69	402.69	7,546	11,617
2.004	1.4802	402.69	402.69	7,546	11,170
2.005	1.4233	402.69	402.69	7,546	10,740
2.006	1.3686	402.69	402.69	7,546	10,327
2.007	1.3159	402.69	402.69	7,546	9,930
2.008	1.2653	402.69	402.69	7,546	9,548
2.009	1.2167	402.69	402.69	7,546	9,181
2.010	1.1699	402.69	402.69	7,546	8,828
2.011	1.1249	402.69	402.69	7,546	8,488
2.012	1.0816	402.69	402.69	7,546	8,162
2.013	1.0400	402.69	402.69	7,546	7,848
2.014	1.0000	402.69	402.69	7,546	7,546
2.015	0.9615	402.69	402.69	7,546	7,255
2.016	0.9246	402.69	402.69	7,546	6,977
2.017	0.8890	402.69	402.69	7,546	6,708
2.018	0.8548	402.69	402.69	7,546	6,450

2.019	0.8219	402.69	402.69	7,546	6,202
2.020	0.7903	402.69	402.69	7,546	5,964
2.021	0.7599	402.69	402.69	7,546	5,734
2.022	0.7307	402.69	402.69	7,546	5,514
2.023	0.7026	402.69	402.69	7,546	5,302
2.024	0.6756	402.69	402.69	7,546	5,098
2.025	0.6496	402.69	402.69	7,546	4,902
2.026	0.6246	402.69	402.69	7,546	4,713
2.027	0.6006	402.69	402.69	7,546	4,532
2.028	0.5775	402.69	402.69	7,546	4,358
2.029	0.5553	402.69	402.69	7,546	4,190
2.030	0.5339	402.69	402.69	7,546	4,029
2.031	0.5134	402.69	402.69	7,546	3,874
2.032	0.4936	402.69	402.69	7,546	3,725
2.033	0.4746	402.69	402.69	7,546	3,581
2.034	0.4564	402.69	402.69	7,546	3,444
2.035	0.4388	402.69	402.69	7,546	3,311
2.036	0.4220	402.69	402.69	7,546	3,184
2.037	0.4057	402.69	402.69	7,546	3,061
2.038	0.3901	402.69	402.69	7,546	2,944
2.039	0.3751	402.69	402.69	7,546	2,831
2.040	0.3607	402.69	402.69	7,546	2,722
2.041	0.3468	402.69	402.69	7,546	2,617
2.042	0.3335	402.69	402.69	7,546	2,517
合計					1,054,888

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 6.20 億  
出典:「日本の水資源(平成25年度版)」(国土交通省)
- Qy: 全貯留量-Qx 234.24 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 402.69 ~ 402.69
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,139  
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- 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) 236.86  
出典:「地方公営企業年鑑(平成24年度版)」(総務省)等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.60  
出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」
- 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) 72.94
- 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	事業効果面積	効果額	現在価値化
1962	7.6866				
1963	7.3910	402.69	26.85	1,115	8,241
1964	7.1067	402.69	53.69	2,230	15,848
1965	6.8333	402.69	80.54	3,344	22,851
1966	6.5705	402.69	107.38	4,459	29,298
1967	6.3178	402.69	134.23	5,574	35,215
1968	6.0748	402.69	161.08	6,689	40,634
1969	5.8412	402.69	187.92	7,803	45,579
1970	5.6165	402.69	214.77	8,918	50,088
1971	5.4005	402.69	241.61	10,033	54,183
1972	5.1928	402.69	268.46	11,148	57,889
1973	4.9931	402.69	295.31	12,263	61,230
1974	4.8010	402.69	322.15	13,377	64,223
1975	4.6164	402.69	349.00	14,492	66,901
1976	4.4388	402.69	375.84	15,607	69,276
1977	4.2681	402.69	402.69	16,722	71,371
1978	4.1039	402.69	402.69	16,722	68,625
1979	3.9461	402.69	402.69	16,722	65,987
1980	3.7943	402.69	402.69	16,722	63,448
1981	3.6484	402.69	402.69	16,722	61,009
1982	3.5081	402.69	402.69	16,722	58,662
1983	3.3731	402.69	402.69	16,722	56,405
1984	3.2434	402.69	402.69	16,722	54,236
1985	3.1187	402.69	402.69	16,722	52,151
1986	2.9987	402.69	402.69	16,722	50,144
1987	2.8834	402.69	402.69	16,722	48,216
1988	2.7725	402.69	402.69	16,722	46,362
1989	2.6658	402.69	402.69	16,722	44,578
1990	2.5633	402.69	402.69	16,722	42,864
1991	2.4647	402.69	402.69	16,722	41,215
1992	2.3699	402.69	402.69	16,722	39,629
1993	2.2788	402.69	402.69	16,722	38,106
1994	2.1911	402.69	402.69	16,722	36,640
1995	2.1068	402.69	402.69	16,722	35,230
1996	2.0258	402.69	402.69	16,722	33,875
1997	1.9479	402.69	402.69	16,722	32,573
1998	1.8730	402.69	402.69	16,722	31,320
1999	1.8009	402.69	402.69	16,722	30,115
2000	1.7317	402.69	402.69	16,722	28,957
2001	1.6651	402.69	402.69	16,722	27,844
2002	1.6010	402.69	402.69	16,722	26,772
2003	1.5395	402.69	402.69	16,722	25,744
2004	1.4802	402.69	402.69	16,722	24,752
2005	1.4233	402.69	402.69	16,722	23,800
2006	1.3686	402.69	402.69	16,722	22,886
2007	1.3159	402.69	402.69	16,722	22,004
2008	1.2653	402.69	402.69	16,722	21,158
2009	1.2167	402.69	402.69	16,722	20,346
2010	1.1699	402.69	402.69	16,722	19,563

2011	1.1249	402.69	402.69	16,722	18,811
2012	1.0816	402.69	402.69	16,722	18,087
2013	1.0400	402.69	402.69	16,722	17,391
2014	1.0000	402.69	402.69	16,722	16,722
2015	0.9615	402.69	402.69	16,722	16,078
2016	0.9246	402.69	402.69	16,722	15,461
2017	0.8890	402.69	402.69	16,722	14,866
2018	0.8548	402.69	402.69	16,722	14,294
2019	0.8219	402.69	402.69	16,722	13,744
2020	0.7903	402.69	402.69	16,722	13,215
2021	0.7599	402.69	402.69	16,722	12,707
2022	0.7307	402.69	402.69	16,722	12,219
2023	0.7026	402.69	402.69	16,722	11,749
2024	0.6756	402.69	402.69	16,722	11,297
2025	0.6496	402.69	402.69	16,722	10,863
2026	0.6246	402.69	402.69	16,722	10,445
2027	0.6006	402.69	402.69	16,722	10,043
2028	0.5775	402.69	402.69	16,722	9,657
2029	0.5553	402.69	402.69	16,722	9,286
2030	0.5339	402.69	402.69	16,722	8,928
2031	0.5134	402.69	402.69	16,722	8,585
2032	0.4936	402.69	402.69	16,722	8,254
2033	0.4746	402.69	402.69	16,722	7,936
2034	0.4564	402.69	402.69	16,722	7,632
2035	0.4388	402.69	402.69	16,722	7,338
2036	0.4220	402.69	402.69	16,722	7,057
2037	0.4057	402.69	402.69	16,722	6,784
2038	0.3901	402.69	402.69	16,722	6,523
2039	0.3751	402.69	402.69	16,722	6,272
2040	0.3607	402.69	402.69	16,722	6,032
2041	0.3468	402.69	402.69	16,722	5,799
2042	0.3335	402.69	402.69	16,722	5,577
合計					2,337,695

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

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,600  
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 20.00  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」

「森林の公益的機能に関する文献要約集」	「森林水文」
---------------------	--------
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 1.30  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」

「森林の公益的機能に関する文献要約集」	「森林水文」
---------------------	--------
- A: 事業対象区域面積(ha) 402.69 ~ 402.69
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 80

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
1962	7.6866				
1963	7.3910	402.69	26.85	2,811	20,776
1964	7.1067	402.69	53.69	5,623	39,961
1965	6.8333	402.69	80.54	8,434	57,632
1966	6.5705	402.69	107.38	11,245	73,885
1967	6.3178	402.69	134.23	14,057	88,809
1968	6.0748	402.69	161.08	16,868	102,470
1969	5.8412	402.69	187.92	19,679	114,949
1970	5.6165	402.69	214.77	22,491	126,321
1971	5.4005	402.69	241.61	25,302	136,643
1972	5.1928	402.69	268.46	28,113	145,985
1973	4.9931	402.69	295.31	30,924	154,407
1974	4.8010	402.69	322.15	33,736	161,967
1975	4.6164	402.69	349.00	36,547	168,716
1976	4.4388	402.69	375.84	39,358	174,702
1977	4.2681	402.69	402.69	42,170	179,986
1978	4.1039	402.69	402.69	42,170	173,061
1979	3.9461	402.69	402.69	42,170	166,407
1980	3.7943	402.69	402.69	42,170	160,006
1981	3.6484	402.69	402.69	42,170	153,853
1982	3.5081	402.69	402.69	42,170	147,937
1983	3.3731	402.69	402.69	42,170	142,244
1984	3.2434	402.69	402.69	42,170	136,774
1985	3.1187	402.69	402.69	42,170	131,516
1986	2.9987	402.69	402.69	42,170	126,455
1987	2.8834	402.69	402.69	42,170	121,593
1988	2.7725	402.69	402.69	42,170	116,916
1989	2.6658	402.69	402.69	42,170	112,417
1990	2.5633	402.69	402.69	42,170	108,094
1991	2.4647	402.69	402.69	42,170	103,936
1992	2.3699	402.69	402.69	42,170	99,939
1993	2.2788	402.69	402.69	42,170	96,097
1994	2.1911	402.69	402.69	42,170	92,399
1995	2.1068	402.69	402.69	42,170	88,844
1996	2.0258	402.69	402.69	42,170	85,428
1997	1.9479	402.69	402.69	42,170	82,143
1998	1.8730	402.69	402.69	42,170	78,984
1999	1.8009	402.69	402.69	42,170	75,944
2000	1.7317	402.69	402.69	42,170	73,026
2001	1.6651	402.69	402.69	42,170	70,217
2002	1.6010	402.69	402.69	42,170	67,514
2003	1.5395	402.69	402.69	42,170	64,921
2004	1.4802	402.69	402.69	42,170	62,420
2005	1.4233	402.69	402.69	42,170	60,021
2006	1.3686	402.69	402.69	42,170	57,714
2007	1.3159	402.69	402.69	42,170	55,492
2008	1.2653	402.69	402.69	42,170	53,358
2009	1.2167	402.69	402.69	42,170	51,308
2010	1.1699	402.69	402.69	42,170	49,335
2011	1.1249	402.69	402.69	42,170	47,437
2012	1.0816	402.69	402.69	42,170	45,611
2013	1.0400	402.69	402.69	42,170	43,857
2014	1.0000	402.69	402.69	42,170	42,170
2015	0.9615	402.69	402.69	42,170	40,546
2016	0.9246	402.69	402.69	42,170	38,990
2017	0.8890	402.69	402.69	42,170	37,489
2018	0.8548	402.69	402.69	42,170	36,047
2019	0.8219	402.69	402.69	42,170	34,660
2020	0.7903	402.69	402.69	42,170	33,327
2021	0.7599	402.69	402.69	42,170	32,045
2022	0.7307	402.69	402.69	42,170	30,814
2023	0.7026	402.69	402.69	42,170	29,629
2024	0.6756	402.69	402.69	42,170	28,490
2025	0.6496	402.69	402.69	42,170	27,394
2026	0.6246	402.69	402.69	42,170	26,339



2027	0.6006	402.69	402.69	42,170	25,327
2028	0.5775	402.69	402.69	42,170	24,353
2029	0.5553	402.69	402.69	42,170	23,417
2030	0.5339	402.69	402.69	42,170	22,515
2031	0.5134	402.69	402.69	42,170	21,650
2032	0.4936	402.69	402.69	42,170	20,815
2033	0.4746	402.69	402.69	42,170	20,014
2034	0.4564	402.69	402.69	42,170	19,246
2035	0.4388	402.69	402.69	42,170	18,504
2036	0.4220	402.69	402.69	42,170	17,796
2037	0.4057	402.69	402.69	42,170	17,108
2038	0.3901	402.69	402.69	42,170	16,451
2039	0.3751	402.69	402.69	42,170	15,818
2040	0.3607	402.69	402.69	42,170	15,211
2041	0.3468	402.69	402.69	42,170	14,625
2042	0.3335	402.69	402.69	42,170	14,064
合計					5,895,281

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

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

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,600  
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 53.27
- A: 事業対象区域面積(ha) 402.69 ~ 402.69
- R: 流域内崩壊率 0.0018  
出典:「治山全体調査」S42からS46
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.8165  
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 0.9  
出典:都道府県等への聞き取り
- Y: 評価期間 80
- 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	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
1962	7.6866				
1963	7.3910	402.69	0.00	0	0
1964	7.1067	402.69	0.00	0	0
1965	6.8333	402.69	0.00	0	0
1966	6.5705	402.69	0.00	0	0
1967	6.3178	402.69	0.00	0	0
1968	6.0748	402.69	0.00	0	0
1969	5.8412	402.69	0.00	0	0
1970	5.6165	402.69	0.00	0	0
1971	5.4005	402.69	0.00	0	0
1972	5.1928	402.69	0.00	0	0
1973	4.9931	402.69	53.27	298	1,488
1974	4.8010	402.69	53.27	298	1,431
1975	4.6164	402.69	53.27	298	1,376
1976	4.4388	402.69	53.27	298	1,323
1977	4.2681	402.69	53.27	298	1,272
1978	4.1039	402.69	53.27	298	1,223
1979	3.9461	402.69	53.27	298	1,176
1980	3.7943	402.69	53.27	298	1,131
1981	3.6484	402.69	53.27	298	1,087
1982	3.5081	402.69	53.27	298	1,045
1983	3.3731	402.69	53.27	298	1,005
1984	3.2434	402.69	53.27	298	967
1985	3.1187	402.69	53.27	298	929
1986	2.9987	402.69	53.27	298	894
1987	2.8834	402.69	53.27	298	859
1988	2.7725	402.69	53.27	298	826
1989	2.6658	402.69	53.27	298	794
1990	2.5633	402.69	53.27	298	764
1991	2.4647	402.69	53.27	298	734
1992	2.3699	402.69	53.27	298	706
1993	2.2788	402.69	53.27	298	679
1994	2.1911	402.69	53.27	298	653
1995	2.1068	402.69	53.27	298	628
1996	2.0258	402.69	53.27	298	604
1997	1.9479	402.69	53.27	298	580
1998	1.8730	402.69	53.27	298	558
1999	1.8009	402.69	53.27	298	537
2000	1.7317	402.69	53.27	298	516
2001	1.6651	402.69	53.27	298	496
2002	1.6010	402.69	53.27	298	477
2003	1.5395	402.69	53.27	298	459
2004	1.4802	402.69	53.27	298	441
2005	1.4233	402.69	53.27	298	424
2006	1.3686	402.69	53.27	298	408
2007	1.3159	402.69	53.27	298	392
2008	1.2653	402.69	53.27	298	377
2009	1.2167	402.69	53.27	298	363
2010	1.1699	402.69	53.27	298	349
2011	1.1249	402.69	53.27	298	335
2012	1.0816	402.69	53.27	298	322
2013	1.0400	402.69	53.27	298	310
2014	1.0000	402.69	53.27	298	298
2015	0.9615	402.69	53.27	298	287
2016	0.9246	402.69	53.27	298	276
2017	0.8890	402.69	53.27	298	265
2018	0.8548	402.69	53.27	298	255
2019	0.8219	402.69	53.27	298	245
2020	0.7903	402.69	53.27	298	236

2021	0.7599	402.69	53.27	298	226
2022	0.7307	402.69	53.27	298	218
2023	0.7026	402.69	53.27	298	209
2024	0.6756	402.69	53.27	298	201
2025	0.6496	402.69	53.27	298	194
2026	0.6246	402.69	53.27	298	186
2027	0.6006	402.69	53.27	298	179
2028	0.5775	402.69	53.27	298	172
2029	0.5553	402.69	53.27	298	165
2030	0.5339	402.69	53.27	298	159
2031	0.5134	402.69	53.27	298	153
2032	0.4936	402.69	53.27	298	147
2033	0.4746	402.69	53.27	298	141
2034	0.4564	402.69	53.27	298	136
2035	0.4388	402.69	53.27	298	131
2036	0.4220	402.69	53.27	298	126
2037	0.4057	402.69	53.27	298	121
2038	0.3901	402.69	53.27	298	116
2039	0.3751	402.69	53.27	298	112
2040	0.3607	402.69	53.27	298	107
2041	0.3468	402.69	53.27	298	103
2042	0.3335	402.69	53.27	298	99
合計					36,201

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 6,046  
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 6,046  
(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 44,119  
トドマツ 16,058  
アカエゾマツ 7,760  
広葉樹 3,970  
前生広葉樹等 1,552  
0
- V2: 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(m3) 88,238  
出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、  
森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等  
カラマツ 32,116  
トドマツ 15,519  
アカエゾマツ 7,940  
広葉樹 3,105  
前生広葉樹等 0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m3) 0.404  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)(国立環境  
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)  
カラマツ 0.318  
トドマツ 0.362  
アカエゾマツ 0.624  
広葉樹 0.624  
前生広葉樹等 0
- 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) 1.15  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)(国立環境  
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)  
樹齢20年越 1.38  
樹齢20年越 1.67  
樹齢20年越 1.26  
樹齢20年越 1.26  
樹齢20年越 0
- 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) 0.29  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)(国立環境  
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)  
カラマツ 0.21  
トドマツ 0.21  
アカエゾマツ 0.26  
広葉樹 0.26  
前生広葉樹等 0
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

年度	社会的割引率	カラマツ		トドマツ		アカエゾマツ		広葉樹		前生広葉樹等		事業効果蓄積	効果額
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額		
1962	7.6866												
1963	7.3910	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1964	7.1067	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1965	6.8333	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1966	6.5705	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1967	6.3178	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1968	6.0748	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1969	5.8412	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1970	5.6165	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1971	5.4005	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1972	5.1928	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1973	4.9931	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1974	4.8010	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1975	4.6164	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1976	4.4388	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1977	4.2681	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1978	4.1039	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1979	3.9461	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1980	3.7943	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1981	3.6484	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1982	3.5081	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1983	3.3731	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1984	3.2434	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1985	3.1187	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1986	2.9987	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1987	2.8834	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1988	2.7725	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1989	2.6658	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1990	2.5633	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1991	2.4647	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1992	2.3699	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1993	2.2788	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1994	2.1911	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1995	2.1068	551.49	3,662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		

1996	2.0258	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1997	1.9479	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1998	1.8730	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
1999	1.8009	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2000	1.7317	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2001	1.6651	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2002	1.6010	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2003	1.5395	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2004	1.4802	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2005	1.4233	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2006	1.3686	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2007	1.3159	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2008	1.2653	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2009	1.2167	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2010	1.1699	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2011	1.1249	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2012	1.0816	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2013	1.0400	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2014	1.0000	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2015	0.9615	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2016	0.9246	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2017	0.8890	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2018	0.8548	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2019	0.8219	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2020	0.7903	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2021	0.7599	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2022	0.7307	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2023	0.7026	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2024	0.6756	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2025	0.6496	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2026	0.6246	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2027	0.6006	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2028	0.5775	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2029	0.5553	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2030	0.5339	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2031	0.5134	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2032	0.4936	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2033	0.4746	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2034	0.4564	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2035	0.4388	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2036	0.4220	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2037	0.4057	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2038	0.3901	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2039	0.3751	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2040	0.3607	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2041	0.3468	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
2042	0.3335	551.49	3.662	200.72	1,182	96.99	787	49.63	545	19.40	213		
合計													

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
1962	7.6866		
1963	7.3910	6,389	47,221
1964	7.1067	6,389	45,405
1965	6.8333	6,389	43,658
1966	6.5705	6,389	41,979
1967	6.3178	6,389	40,364
1968	6.0748	6,389	38,812
1969	5.8412	6,389	37,319
1970	5.6165	6,389	35,884
1971	5.4005	6,389	34,504
1972	5.1928	6,389	33,177
1973	4.9931	6,389	31,901
1974	4.8010	6,389	30,674
1975	4.6164	6,389	29,494
1976	4.4388	6,389	28,359
1977	4.2681	6,389	27,269
1978	4.1039	6,389	26,220
1979	3.9461	6,389	25,212
1980	3.7943	6,389	24,242
1981	3.6484	6,389	23,310
1982	3.5081	6,389	22,413
1983	3.3731	6,389	21,551
1984	3.2434	6,389	20,722
1985	3.1187	6,389	19,925
1986	2.9987	6,389	19,159
1987	2.8834	6,389	18,422
1988	2.7725	6,389	17,714
1989	2.6658	6,389	17,032
1990	2.5633	6,389	16,377
1991	2.4647	6,389	15,747
1992	2.3699	6,389	15,141
1993	2.2788	6,389	14,559
1994	2.1911	6,389	13,999
1995	2.1068	6,389	13,460
1996	2.0258	6,389	12,943
1997	1.9479	6,389	12,445
1998	1.8730	6,389	11,967
1999	1.8009	6,389	11,506
2000	1.7317	6,389	11,064

2001	1.6651	6.389	10,638
2002	1.6010	6.389	10,229
2003	1.5395	6.389	9,836
2004	1.4802	6.389	9,457
2005	1.4233	6.389	9,093
2006	1.3686	6.389	8,744
2007	1.3159	6.389	8,407
2008	1.2653	6.389	8,084
2009	1.2167	6.389	7,773
2010	1.1699	6.389	7,474
2011	1.1249	6.389	7,187
2012	1.0816	6.389	6,910
2013	1.0400	6.389	6,645
2014	1.0000	6.389	6,389
2015	0.9615	6.389	6,143
2016	0.9246	6.389	5,907
2017	0.8890	6.389	5,680
2018	0.8548	6.389	5,461
2019	0.8219	6.389	5,251
2020	0.7903	6.389	5,049
2021	0.7599	6.389	4,855
2022	0.7307	6.389	4,668
2023	0.7026	6.389	4,489
2024	0.6756	6.389	4,316
2025	0.6496	6.389	4,150
2026	0.6246	6.389	3,991
2027	0.6006	6.389	3,837
2028	0.5775	6.389	3,690
2029	0.5553	6.389	3,548
2030	0.5339	6.389	3,411
2031	0.5134	6.389	3,280
2032	0.4936	6.389	3,154
2033	0.4746	6.389	3,032
2034	0.4564	6.389	2,916
2035	0.4388	6.389	2,803
2036	0.4220	6.389	2,696
2037	0.4057	6.389	2,592
2038	0.3901	6.389	2,492
2039	0.3751	6.389	2,397
2040	0.3607	6.389	2,305
2041	0.3468	6.389	2,216
2042	0.3335	6.389	2,131
合計			1,174,476

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046  
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- 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 15
- 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 402.69 ~ 402.69  
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) 85.30  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
- 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」

①事業対象区域	荒廢地等	

  
「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」

①事業対象区域	整備済森林	

  
「森林の公益的機能に関する文献要約集」  
「森林水文」
- 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	効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額				
1962	7.6866							
1963	7.3910	402.69	26.85	95	702			
1964	7.1067	402.69	53.69	189	1,343			
1965	6.8333	402.69	80.54	284	1,941			
1966	6.5705	402.69	107.38	379	2,490			
1967	6.3178	402.69	134.23	473	2,988			
1968	6.0748	402.69	161.08	568	3,450			
1969	5.8412	402.69	187.92	662	3,867			
1970	5.6165	402.69	214.77	757	4,252			
1971	5.4005	402.69	241.61	852	4,601			
1972	5.1928	402.69	268.46	946	4,912			
1973	4.9931	402.69	295.31	1,041	5,198			
1974	4.8010	402.69	322.15	1,136	5,454			
1975	4.6164	402.69	349.00	1,230	5,678			
1976	4.4388	402.69	375.84	1,325	5,881			
1977	4.2681	402.69	402.69	1,419	6,056			
1978	4.1039	402.69	402.69	1,419	5,823			
1979	3.9461	402.69	402.69	1,419	5,600			
1980	3.7943	402.69	402.69	1,419	5,384			
1981	3.6484	402.69	402.69	1,419	5,177			
1982	3.5081	402.69	402.69	1,419	4,978			
1983	3.3731	402.69	402.69	1,419	4,786			
1984	3.2434	402.69	402.69	1,419	4,602			
1985	3.1187	402.69	402.69	1,419	4,425			
1986	2.9987	402.69	402.69	1,419	4,255			
1987	2.8834	402.69	402.69	1,419	4,092			
1988	2.7725	402.69	402.69	1,419	3,934			
1989	2.6658	402.69	402.69	1,419	3,783			
1990	2.5633	402.69	402.69	1,419	3,637			
1991	2.4647	402.69	402.69	1,419	3,497			
1992	2.3699	402.69	402.69	1,419	3,363			
1993	2.2788	402.69	402.69	1,419	3,234			
1994	2.1911	402.69	402.69	1,419	3,109			
1995	2.1068	402.69	402.69	1,419	2,990			
1996	2.0258	402.69	402.69	1,419	2,875			
1997	1.9479	402.69	402.69	1,419	2,764			
1998	1.8730	402.69	402.69	1,419	2,658			
1999	1.8009	402.69	402.69	1,419	2,555			
2000	1.7317	402.69	402.69	1,419	2,457			
2001	1.6651	402.69	402.69	1,419	2,363			

2002	1.6010	402.69	402.69	1,419	2,272			
2003	1.5395	402.69	402.69	1,419	2,185			
2004	1.4802	402.69	402.69	1,419	2,100			
2005	1.4233	402.69	402.69	1,419	2,020			
2006	1.3686	402.69	402.69	1,419	1,942			
2007	1.3159	402.69	402.69	1,419	1,867			
2008	1.2653	402.69	402.69	1,419	1,795			
2009	1.2167	402.69	402.69	1,419	1,726			
2010	1.1699	402.69	402.69	1,419	1,660			
2011	1.1249	402.69	402.69	1,419	1,596			
2012	1.0816	402.69	402.69	1,419	1,535			
2013	1.0400	402.69	402.69	1,419	1,476			
2014	1.0000	402.69	402.69	1,419	1,419			
2015	0.9615	402.69	402.69	1,419	1,364			
2016	0.9246	402.69	402.69	1,419	1,312			
2017	0.8890	402.69	402.69	1,419	1,261			
2018	0.8548	402.69	402.69	1,419	1,213			
2019	0.8219	402.69	402.69	1,419	1,166			
2020	0.7903	402.69	402.69	1,419	1,121			
2021	0.7599	402.69	402.69	1,419	1,078			
2022	0.7307	402.69	402.69	1,419	1,037			
2023	0.7026	402.69	402.69	1,419	997			
2024	0.6756	402.69	402.69	1,419	959			
2025	0.6496	402.69	402.69	1,419	922			
2026	0.6246	402.69	402.69	1,419	886			
2027	0.6006	402.69	402.69	1,419	852			
2028	0.5775	402.69	402.69	1,419	819			
2029	0.5553	402.69	402.69	1,419	788			
2030	0.5339	402.69	402.69	1,419	758			
2031	0.5134	402.69	402.69	1,419	729			
2032	0.4936	402.69	402.69	1,419	700			
2033	0.4746	402.69	402.69	1,419	673			
2034	0.4564	402.69	402.69	1,419	648			
2035	0.4388	402.69	402.69	1,419	623			
2036	0.4220	402.69	402.69	1,419	599			
2037	0.4057	402.69	402.69	1,419	576			
2038	0.3901	402.69	402.69	1,419	554			
2039	0.3751	402.69	402.69	1,419	532			
2040	0.3607	402.69	402.69	1,419	512			
2041	0.3468	402.69	402.69	1,419	492			
2042	0.3335	402.69	402.69	1,419	473			
合計					198,391			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)、  
森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等

カラマツ 0.00 ~ 66,178.25  
トドマツ 0.00 ~ 23,283.97  
アカエゾマツ 0.00 ~ 11,251.29  
広葉樹 0.00 ~ 7,940.47  
前生広葉樹等 0.00 ~ 3,104.70  
0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
出典:「山林素地及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)」(平成25年3月末現)

カラマツ 3,706  
トドマツ 3,706  
アカエゾマツ 3,706  
広葉樹 0  
前生広葉樹等 0  
0

年度	社会的割引率	カラマツ		トドマツ		アカエゾマツ		広葉樹		前生広葉樹等	
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
1962	7.6866										
1963	7.3910	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1964	7.1067	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1965	6.8333	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1966	6.5705	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1967	6.3178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1968	6.0748	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1969	5.8412	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1970	5.6165	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1971	5.4005	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1972	5.1928	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1973	4.9931	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1974	4.8010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1975	4.6164	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1976	4.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1977	4.2681	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1978	4.1039	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1979	3.9461	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1980	3.7943	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1981	3.6484	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1982	3.5081	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1983	3.3731	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1984	3.2434	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1985	3.1187	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1986	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1987	2.8834	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1988	2.7725	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1989	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1990	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1991	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1992	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1993	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1994	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1995	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1996	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1997	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1998	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1999	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2000	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2001	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2002	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

2022	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3335	66,178.25	245,257	23,283.97	86,290	11,251.29	41,697	7,940.47	0	3,104.70	0
合計											

年度	社会的割引率	事業効果材積	合計		
			効果額	効果額	現在価値化
1962	7.6866			0	0
1963	7.3910			0	0
1964	7.1067			0	0
1965	6.8333			0	0
1966	6.5705			0	0
1967	6.3178			0	0
1968	6.0748			0	0
1969	5.8412			0	0
1970	5.6165			0	0
1971	5.4005			0	0
1972	5.1928			0	0
1973	4.9931			0	0
1974	4.8010			0	0
1975	4.6164			0	0
1976	4.4388			0	0
1977	4.2681			0	0
1978	4.1039			0	0
1979	3.9461			0	0
1980	3.7943			0	0
1981	3.6484			0	0
1982	3.5081			0	0
1983	3.3731			0	0
1984	3.2434			0	0
1985	3.1187			0	0
1986	2.9987			0	0
1987	2.8834			0	0
1988	2.7725			0	0
1989	2.6658			0	0
1990	2.5633			0	0
1991	2.4647			0	0
1992	2.3699			0	0
1993	2.2788			0	0
1994	2.1911			0	0
1995	2.1068			0	0
1996	2.0258			0	0
1997	1.9479			0	0
1998	1.8730			0	0
1999	1.8009			0	0
2000	1.7317			0	0
2001	1.6651			0	0
2002	1.6010			0	0
2003	1.5395			0	0
2004	1.4802			0	0
2005	1.4233			0	0
2006	1.3686			0	0
2007	1.3159			0	0
2008	1.2653			0	0
2009	1.2167			0	0
2010	1.1699			0	0
2011	1.1249			0	0
2012	1.0816			0	0
2013	1.0400			0	0
2014	1.0000			0	0
2015	0.9615			0	0
2016	0.9246			0	0
2017	0.8890			0	0
2018	0.8548			0	0
2019	0.8219			0	0
2020	0.7903			0	0
2021	0.7599			0	0
2022	0.7307			0	0
2023	0.7026			0	0
2024	0.6756			0	0
2025	0.6496			0	0
2026	0.6246			0	0

2027	0.6006			0	0
2028	0.5775			0	0
2029	0.5553			0	0
2030	0.5339			0	0
2031	0.5134			0	0
2032	0.4936			0	0
2033	0.4746			0	0
2034	0.4564			0	0
2035	0.4388			0	0
2036	0.4220			0	0
2037	0.4057			0	0
2038	0.3901			0	0
2039	0.3751			0	0
2040	0.3607			0	0
2041	0.3468			0	0
2042	0.3335			373,244	124,477
合計					124,477