

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： 阿武隈川広域流域 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		× 7.3910		H 3 5	0	× 0.6756	0
S 3 8	667,687	× 7.1067	4,745,051	H 3 6	0	× 0.6496	0
S 3 9	163,026	× 6.8333	1,114,006	H 3 7	0	× 0.6246	0
S 4 0	130,623	× 6.5705	858,258	H 3 8	0	× 0.6006	0
S 4 1	86,869	× 6.3178	548,821	H 3 9	0	× 0.5775	0
S 4 2	70,090	× 6.0748	425,783	H 4 0	0	× 0.5553	0
S 4 3	63,492	× 5.8412	370,869	H 4 1	0	× 0.5339	0
S 4 4	0	× 5.6165	0	H 4 2	0	× 0.5134	0
S 4 5	31,985	× 5.4005	172,735	H 4 3	0	× 0.4936	0
S 4 6	0	× 5.1928	0	H 4 4	0	× 0.4746	0
S 4 7	25,331	× 4.9931	126,480	H 4 5	0	× 0.4564	0
S 4 8	2,976	× 4.8010	14,288	H 4 6	0	× 0.4388	0
S 4 9	78,557	× 4.6164	362,651	H 4 7	0	× 0.4220	0
S 5 0	0	× 4.4388	0	H 4 8	0	× 0.4057	0
S 5 1	119,391	× 4.2681	509,573	H 4 9	0	× 0.3901	0
S 5 2	0	× 4.1039	0	H 5 0	0	× 0.3751	0
S 5 3	17,050	× 3.9461	67,281	H 5 1	0	× 0.3607	0
S 5 4	0	× 3.7943	0	H 5 2	0	× 0.3468	0
S 5 5	30,212	× 3.6484	110,225	H 5 3	0	× 0.3335	0
S 5 6	0	× 3.5081	0	H 5 4	0	× 0.3207	0
S 5 7	61,482	× 3.3731	207,385				
S 5 8	45,268	× 3.2434	146,822				
S 5 9	0	× 3.1187	0				
S 6 0	0	× 2.9987	0				
S 6 1	0	× 2.8834	0				
S 6 2	0	× 2.7725	0				
S 6 3	86,939	× 2.6658	231,762				
H 1	0	× 2.5633	0				
H 2	0	× 2.4647	0				
H 3	0	× 2.3699	0				
H 4	0	× 2.2788	0				
H 5	0	× 2.1911	0				
H 6	0	× 2.1068	0				
H 7	0	× 2.0258	0				
H 8	0	× 1.9479	0				
H 9	0	× 1.8730	0				
H 1 0	0	× 1.8009	0				
H 1 1	0	× 1.7317	0				
H 1 2	0	× 1.6651	0				
H 1 3	0	× 1.6010	0				
H 1 4	0	× 1.5395	0				
H 1 5	0	× 1.4802	0				
H 1 6	0	× 1.4233	0				
H 1 7	0	× 1.3686	0				
H 1 8	0	× 1.3159	0				
H 1 9	0	× 1.2653	0				
H 2 0	0	× 1.2167	0				
H 2 1	0	× 1.1699	0				
H 2 2	0	× 1.1249	0				
H 2 3	0	× 1.0816	0				
H 2 4	0	× 1.0400	0				
H 2 5	0	× 1.0000	0				
H 2 6	0	× 0.9615	0				
H 2 7	0	× 0.9246	0				
H 2 8	0	× 0.8890	0				
H 2 9	0	× 0.8548	0				
H 3 0	12,016	× 0.8219	9,876				
H 3 1	0	× 0.7903	0				
H 3 2	0	× 0.7599	0				
H 3 3	0	× 0.7307	0				
H 3 4	0	× 0.7026	0				
				合 計			10,021,866
				C =			10,021,866 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/㎡/sec) 3,520,000  
出典:「ダム年鑑2012」
- 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) 64.46  
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 466.05 ~ 466.05
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80

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	7.3910				
1963	7.1067	466.05	31.07	1,958	13,915
1964	6.8333	466.05	62.14	3,917	26,766
1965	6.5705	466.05	93.21	5,875	38,602
1966	6.3178	466.05	124.28	7,833	49,487
1967	6.0748	466.05	155.35	9,791	59,478
1968	5.8412	466.05	186.42	11,750	68,634
1969	5.6165	466.05	217.49	13,708	76,991
1970	5.4005	466.05	248.56	15,666	84,604
1971	5.1928	466.05	279.63	17,625	91,523
1972	4.9931	466.05	310.70	19,583	97,780
1973	4.8010	466.05	341.77	21,541	103,418
1974	4.6164	466.05	372.84	23,499	108,481
1975	4.4388	466.05	403.91	25,458	113,003
1976	4.2681	466.05	434.98	27,416	117,014
1977	4.1039	466.05	466.05	29,374	120,548
1978	3.9461	466.05	466.05	29,374	115,913
1979	3.7943	466.05	466.05	29,374	111,454
1980	3.6484	466.05	466.05	29,374	107,168
1981	3.5081	466.05	466.05	29,374	103,047
1982	3.3731	466.05	466.05	29,374	99,081
1983	3.2434	466.05	466.05	29,374	95,272
1984	3.1187	466.05	466.05	29,374	91,609
1985	2.9987	466.05	466.05	29,374	88,084
1986	2.8834	466.05	466.05	29,374	84,697
1987	2.7725	466.05	466.05	29,374	81,439
1988	2.6658	466.05	466.05	29,374	78,305
1989	2.5633	466.05	466.05	29,374	75,294
1990	2.4647	466.05	466.05	29,374	72,398
1991	2.3699	466.05	466.05	29,374	69,613
1992	2.2788	466.05	466.05	29,374	66,937
1993	2.1911	466.05	466.05	29,374	64,361
1994	2.1068	466.05	466.05	29,374	61,885
1995	2.0258	466.05	466.05	29,374	59,506
1996	1.9479	466.05	466.05	29,374	57,218
1997	1.8730	466.05	466.05	29,374	55,018
1998	1.8009	466.05	466.05	29,374	52,900
1999	1.7317	466.05	466.05	29,374	50,867
2000	1.6651	466.05	466.05	29,374	48,911
2001	1.6010	466.05	466.05	29,374	47,028
2002	1.5395	466.05	466.05	29,374	45,221
2003	1.4802	466.05	466.05	29,374	43,479
2004	1.4233	466.05	466.05	29,374	41,808
2005	1.3686	466.05	466.05	29,374	40,201
2006	1.3159	466.05	466.05	29,374	38,653
2007	1.2653	466.05	466.05	29,374	37,167
2008	1.2167	466.05	466.05	29,374	35,739
2009	1.1699	466.05	466.05	29,374	34,365
2010	1.1249	466.05	466.05	29,374	33,043
2011	1.0816	466.05	466.05	29,374	31,771
2012	1.0400	466.05	466.05	29,374	30,549
2013	1.0000	466.05	466.05	29,374	29,374
2014	0.9615	466.05	466.05	29,374	28,243
2015	0.9246	466.05	466.05	29,374	27,159
2016	0.8890	466.05	466.05	29,374	26,113
2017	0.8548	466.05	466.05	29,374	25,109
2018	0.8219	466.05	466.05	29,374	24,142
2019	0.7903	466.05	466.05	29,374	23,214
2020	0.7599	466.05	466.05	29,374	22,321
2021	0.7307	466.05	466.05	29,374	21,464
2022	0.7026	466.05	466.05	29,374	20,638
2023	0.6756	466.05	466.05	29,374	19,845
2024	0.6496	466.05	466.05	29,374	19,081

2025	0.6246	466.05	466.05	29,374	18,347
2026	0.6006	466.05	466.05	29,374	17,642
2027	0.5775	466.05	466.05	29,374	16,963
2028	0.5553	466.05	466.05	29,374	16,311
2029	0.5339	466.05	466.05	29,374	15,683
2030	0.5134	466.05	466.05	29,374	15,081
2031	0.4936	466.05	466.05	29,374	14,499
2032	0.4746	466.05	466.05	29,374	13,941
2033	0.4564	466.05	466.05	29,374	13,406
2034	0.4388	466.05	466.05	29,374	12,889
2035	0.4220	466.05	466.05	29,374	12,396
2036	0.4057	466.05	466.05	29,374	11,917
2037	0.3901	466.05	466.05	29,374	11,459
2038	0.3751	466.05	466.05	29,374	11,018
2039	0.3607	466.05	466.05	29,374	10,595
2040	0.3468	466.05	466.05	29,374	10,187
2041	0.3335	466.05	466.05	29,374	9,796
2042	0.3207	466.05	466.05	29,374	9,420
合計					3,948,498

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 466.05 ~ 466.05
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,381  
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- 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 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) 1,038,000,000  
出典: 「ダム年鑑2012」
- 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

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	7.3910				
1,963	7.1067	466.05	31.07	706	5,017
1,964	6.8333	466.05	62.14	1,413	9,655
1,965	6.5705	466.05	93.21	2,119	13,923
1,966	6.3178	466.05	124.28	2,825	17,848
1,967	6.0748	466.05	155.35	3,531	21,450
1,968	5.8412	466.05	186.42	4,238	24,755
1,969	5.6165	466.05	217.49	4,944	27,768
1,970	5.4005	466.05	248.56	5,650	30,513
1,971	5.1928	466.05	279.63	6,356	33,005
1,972	4.9931	466.05	310.70	7,063	35,266
1,973	4.8010	466.05	341.77	7,769	37,299
1,974	4.6164	466.05	372.84	8,475	39,124
1,975	4.4388	466.05	403.91	9,181	40,753
1,976	4.2681	466.05	434.98	9,888	42,203
1,977	4.1039	466.05	466.05	10,594	43,477
1,978	3.9461	466.05	466.05	10,594	41,805
1,979	3.7943	466.05	466.05	10,594	40,197
1,980	3.6484	466.05	466.05	10,594	38,651
1,981	3.5081	466.05	466.05	10,594	37,165
1,982	3.3731	466.05	466.05	10,594	35,735
1,983	3.2434	466.05	466.05	10,594	34,361
1,984	3.1187	466.05	466.05	10,594	33,040
1,985	2.9987	466.05	466.05	10,594	31,768
1,986	2.8834	466.05	466.05	10,594	30,547
1,987	2.7725	466.05	466.05	10,594	29,372
1,988	2.6658	466.05	466.05	10,594	28,241
1,989	2.5633	466.05	466.05	10,594	27,156
1,990	2.4647	466.05	466.05	10,594	26,111
1,991	2.3699	466.05	466.05	10,594	25,107
1,992	2.2788	466.05	466.05	10,594	24,142
1,993	2.1911	466.05	466.05	10,594	23,213
1,994	2.1068	466.05	466.05	10,594	22,319
1,995	2.0258	466.05	466.05	10,594	21,461
1,996	1.9479	466.05	466.05	10,594	20,636
1,997	1.8730	466.05	466.05	10,594	19,843
1,998	1.8009	466.05	466.05	10,594	19,079
1,999	1.7317	466.05	466.05	10,594	18,346
2,000	1.6651	466.05	466.05	10,594	17,640
2,001	1.6010	466.05	466.05	10,594	16,961
2,002	1.5395	466.05	466.05	10,594	16,309
2,003	1.4802	466.05	466.05	10,594	15,681
2,004	1.4233	466.05	466.05	10,594	15,078
2,005	1.3686	466.05	466.05	10,594	14,499
2,006	1.3159	466.05	466.05	10,594	13,941
2,007	1.2653	466.05	466.05	10,594	13,405
2,008	1.2167	466.05	466.05	10,594	12,890
2,009	1.1699	466.05	466.05	10,594	12,394
2,010	1.1249	466.05	466.05	10,594	11,917
2,011	1.0816	466.05	466.05	10,594	11,458
2,012	1.0400	466.05	466.05	10,594	11,018
2,013	1.0000	466.05	466.05	10,594	10,594
2,014	0.9615	466.05	466.05	10,594	10,186
2,015	0.9246	466.05	466.05	10,594	9,795
2,016	0.8890	466.05	466.05	10,594	9,418
2,017	0.8548	466.05	466.05	10,594	9,056
2,018	0.8219	466.05	466.05	10,594	8,707
2,019	0.7903	466.05	466.05	10,594	8,372
2,020	0.7599	466.05	466.05	10,594	8,050

2.021	0.7307	466.05	466.05	10,594	7,741
2.022	0.7026	466.05	466.05	10,594	7,443
2.023	0.6756	466.05	466.05	10,594	7,157
2.024	0.6496	466.05	466.05	10,594	6,882
2.025	0.6246	466.05	466.05	10,594	6,617
2.026	0.6006	466.05	466.05	10,594	6,363
2.027	0.5775	466.05	466.05	10,594	6,118
2.028	0.5553	466.05	466.05	10,594	5,883
2.029	0.5339	466.05	466.05	10,594	5,656
2.030	0.5134	466.05	466.05	10,594	5,439
2.031	0.4936	466.05	466.05	10,594	5,229
2.032	0.4746	466.05	466.05	10,594	5,028
2.033	0.4564	466.05	466.05	10,594	4,835
2.034	0.4388	466.05	466.05	10,594	4,649
2.035	0.4220	466.05	466.05	10,594	4,471
2.036	0.4057	466.05	466.05	10,594	4,298
2.037	0.3901	466.05	466.05	10,594	4,133
2.038	0.3751	466.05	466.05	10,594	3,974
2.039	0.3607	466.05	466.05	10,594	3,821
2.040	0.3468	466.05	466.05	10,594	3,674
2.041	0.3335	466.05	466.05	10,594	3,533
2.042	0.3207	466.05	466.05	10,594	3,397
合計					1,424,061

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 13.60 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 392.40 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 466.05 ~ 466.05
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,381  
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給水原価(円/m3) 201.48  
出典:「地方公営企業年鑑(平成23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) 73.05
- Y: 評価期間 80
- 10: 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	事業効果面積	効果額	現在価値化
1962	7.3910				
1963	7.1067	466.05	31.07	1,567	11,136
1964	6.8333	466.05	62.14	3,135	21,422
1965	6.5705	466.05	93.21	4,702	30,894
1966	6.3178	466.05	124.28	6,270	39,613
1967	6.0748	466.05	155.35	7,837	47,608
1968	5.8412	466.05	186.42	9,405	54,936
1969	5.6165	466.05	217.49	10,972	61,624
1970	5.4005	466.05	248.56	12,540	67,722
1971	5.1928	466.05	279.63	14,107	73,255
1972	4.9931	466.05	310.70	15,675	78,267
1973	4.8010	466.05	341.77	17,242	82,779
1974	4.6164	466.05	372.84	18,809	86,830
1975	4.4388	466.05	403.91	20,377	90,449
1976	4.2681	466.05	434.98	21,944	93,659
1977	4.1039	466.05	466.05	23,512	96,491
1978	3.9461	466.05	466.05	23,512	92,781
1979	3.7943	466.05	466.05	23,512	89,212
1980	3.6484	466.05	466.05	23,512	85,781
1981	3.5081	466.05	466.05	23,512	82,482
1982	3.3731	466.05	466.05	23,512	79,308
1983	3.2434	466.05	466.05	23,512	76,259
1984	3.1187	466.05	466.05	23,512	73,327
1985	2.9987	466.05	466.05	23,512	70,505
1986	2.8834	466.05	466.05	23,512	67,795
1987	2.7725	466.05	466.05	23,512	65,187
1988	2.6658	466.05	466.05	23,512	62,678
1989	2.5633	466.05	466.05	23,512	60,268
1990	2.4647	466.05	466.05	23,512	57,950
1991	2.3699	466.05	466.05	23,512	55,721
1992	2.2788	466.05	466.05	23,512	53,579
1993	2.1911	466.05	466.05	23,512	51,517
1994	2.1068	466.05	466.05	23,512	49,535
1995	2.0258	466.05	466.05	23,512	47,631
1996	1.9479	466.05	466.05	23,512	45,799
1997	1.8730	466.05	466.05	23,512	44,038
1998	1.8009	466.05	466.05	23,512	42,343
1999	1.7317	466.05	466.05	23,512	40,716
2000	1.6651	466.05	466.05	23,512	39,150
2001	1.6010	466.05	466.05	23,512	37,643
2002	1.5395	466.05	466.05	23,512	36,197
2003	1.4802	466.05	466.05	23,512	34,802
2004	1.4233	466.05	466.05	23,512	33,465
2005	1.3686	466.05	466.05	23,512	32,179
2006	1.3159	466.05	466.05	23,512	30,939
2007	1.2653	466.05	466.05	23,512	29,750
2008	1.2167	466.05	466.05	23,512	28,607
2009	1.1699	466.05	466.05	23,512	27,507
2010	1.1249	466.05	466.05	23,512	26,449
2011	1.0816	466.05	466.05	23,512	25,431
2012	1.0400	466.05	466.05	23,512	24,452

2013	1.0000	466.05	466.05	23,512	23,512
2014	0.9615	466.05	466.05	23,512	22,607
2015	0.9246	466.05	466.05	23,512	21,739
2016	0.8890	466.05	466.05	23,512	20,902
2017	0.8548	466.05	466.05	23,512	20,098
2018	0.8219	466.05	466.05	23,512	19,325
2019	0.7903	466.05	466.05	23,512	18,582
2020	0.7599	466.05	466.05	23,512	17,867
2021	0.7307	466.05	466.05	23,512	17,180
2022	0.7026	466.05	466.05	23,512	16,520
2023	0.6756	466.05	466.05	23,512	15,885
2024	0.6496	466.05	466.05	23,512	15,273
2025	0.6246	466.05	466.05	23,512	14,686
2026	0.6006	466.05	466.05	23,512	14,121
2027	0.5775	466.05	466.05	23,512	13,578
2028	0.5553	466.05	466.05	23,512	13,056
2029	0.5339	466.05	466.05	23,512	12,553
2030	0.5134	466.05	466.05	23,512	12,071
2031	0.4936	466.05	466.05	23,512	11,606
2032	0.4746	466.05	466.05	23,512	11,159
2033	0.4564	466.05	466.05	23,512	10,731
2034	0.4388	466.05	466.05	23,512	10,317
2035	0.4220	466.05	466.05	23,512	9,922
2036	0.4057	466.05	466.05	23,512	9,539
2037	0.3901	466.05	466.05	23,512	9,172
2038	0.3751	466.05	466.05	23,512	8,819
2039	0.3607	466.05	466.05	23,512	8,481
2040	0.3468	466.05	466.05	23,512	8,154
2041	0.3335	466.05	466.05	23,512	7,841
2042	0.3207	466.05	466.05	23,512	7,540
合計					3,160,504

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

- 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」  
 荒廃地等
- 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」  
 整備済森林
- A: 事業対象区域面積(ha) 466.05 ~ 466.05
- 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

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	7.3910				
1963	7.1067	466.05	31.07	3,254	23,125
1964	6.8333	466.05	62.14	6,507	44,464
1965	6.5705	466.05	93.21	9,761	64,135
1966	6.3178	466.05	124.28	13,015	82,226
1967	6.0748	466.05	155.35	16,268	98,825
1968	5.8412	466.05	186.42	19,522	114,032
1969	5.6165	466.05	217.49	22,776	127,921
1970	5.4005	466.05	248.56	26,029	140,570
1971	5.1928	466.05	279.63	29,283	152,061
1972	4.9931	466.05	310.70	32,537	162,460
1973	4.8010	466.05	341.77	35,790	171,828
1974	4.6164	466.05	372.84	39,044	180,243
1975	4.4388	466.05	403.91	42,297	187,748
1976	4.2681	466.05	434.98	45,551	194,416
1977	4.1039	466.05	466.05	48,805	200,291
1978	3.9461	466.05	466.05	48,805	192,589
1979	3.7943	466.05	466.05	48,805	185,181
1980	3.6484	466.05	466.05	48,805	178,060
1981	3.5081	466.05	466.05	48,805	171,213
1982	3.3731	466.05	466.05	48,805	164,624
1983	3.2434	466.05	466.05	48,805	158,294
1984	3.1187	466.05	466.05	48,805	152,208
1985	2.9987	466.05	466.05	48,805	146,352
1986	2.8834	466.05	466.05	48,805	140,724
1987	2.7725	466.05	466.05	48,805	135,312
1988	2.6658	466.05	466.05	48,805	130,104
1989	2.5633	466.05	466.05	48,805	125,102
1990	2.4647	466.05	466.05	48,805	120,290
1991	2.3699	466.05	466.05	48,805	115,663
1992	2.2788	466.05	466.05	48,805	111,217
1993	2.1911	466.05	466.05	48,805	106,937
1994	2.1068	466.05	466.05	48,805	102,822
1995	2.0258	466.05	466.05	48,805	98,869
1996	1.9479	466.05	466.05	48,805	95,067
1997	1.8730	466.05	466.05	48,805	91,412
1998	1.8009	466.05	466.05	48,805	87,893
1999	1.7317	466.05	466.05	48,805	84,516
2000	1.6651	466.05	466.05	48,805	81,265
2001	1.6010	466.05	466.05	48,805	78,137
2002	1.5395	466.05	466.05	48,805	75,135
2003	1.4802	466.05	466.05	48,805	72,241
2004	1.4233	466.05	466.05	48,805	69,464
2005	1.3686	466.05	466.05	48,805	66,795
2006	1.3159	466.05	466.05	48,805	64,222
2007	1.2653	466.05	466.05	48,805	61,753
2008	1.2167	466.05	466.05	48,805	59,381
2009	1.1699	466.05	466.05	48,805	57,097
2010	1.1249	466.05	466.05	48,805	54,901
2011	1.0816	466.05	466.05	48,805	52,787
2012	1.0400	466.05	466.05	48,805	50,757
2013	1.0000	466.05	466.05	48,805	48,805
2014	0.9615	466.05	466.05	48,805	46,926
2015	0.9246	466.05	466.05	48,805	45,125
2016	0.8890	466.05	466.05	48,805	43,388
2017	0.8548	466.05	466.05	48,805	41,719
2018	0.8219	466.05	466.05	48,805	40,113
2019	0.7903	466.05	466.05	48,805	38,571
2020	0.7599	466.05	466.05	48,805	37,087
2021	0.7307	466.05	466.05	48,805	35,662
2022	0.7026	466.05	466.05	48,805	34,290
2023	0.6756	466.05	466.05	48,805	32,973
2024	0.6496	466.05	466.05	48,805	31,704
2025	0.6246	466.05	466.05	48,805	30,484
2026	0.6006	466.05	466.05	48,805	29,312
2027	0.5775	466.05	466.05	48,805	28,185
2028	0.5553	466.05	466.05	48,805	27,101



2029	0.5339	466.05	466.05	48,805	26,057
2030	0.5134	466.05	466.05	48,805	25,056
2031	0.4936	466.05	466.05	48,805	24,090
2032	0.4746	466.05	466.05	48,805	23,163
2033	0.4564	466.05	466.05	48,805	22,275
2034	0.4388	466.05	466.05	48,805	21,416
2035	0.4220	466.05	466.05	48,805	20,596
2036	0.4057	466.05	466.05	48,805	19,800
2037	0.3901	466.05	466.05	48,805	19,039
2038	0.3751	466.05	466.05	48,805	18,307
2039	0.3607	466.05	466.05	48,805	17,604
2040	0.3468	466.05	466.05	48,805	16,926
2041	0.3335	466.05	466.05	48,805	16,276
2042	0.3207	466.05	466.05	48,805	15,652
合計					6,560,431

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

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

- 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 ~ 152.10
- A: 事業対象区域面積(ha) 466.05 ~ 466.05
- R: 流域内崩壊率 0.0032  
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 1.0199  
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 1.0  
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	7.3910				
1963	7.1067	466.05	0.00	0	0
1964	6.8333	466.05	0.00	0	0
1965	6.5705	466.05	0.00	0	0
1966	6.3178	466.05	0.00	0	0
1967	6.0748	466.05	0.00	0	0
1968	5.8412	466.05	0.00	0	0
1969	5.6165	466.05	0.00	0	0
1970	5.4005	466.05	0.00	0	0
1971	5.1928	466.05	0.00	0	0
1972	4.9931	466.05	0.00	0	0
1973	4.8010	466.05	152.10	852	4,090
1974	4.6164	466.05	152.10	852	3,933
1975	4.4388	466.05	152.10	852	3,782
1976	4.2681	466.05	152.10	852	3,636
1977	4.1039	466.05	152.10	852	3,497
1978	3.9461	466.05	152.10	852	3,362
1979	3.7943	466.05	152.10	852	3,233
1980	3.6484	466.05	152.10	852	3,108
1981	3.5081	466.05	152.10	852	2,989
1982	3.3731	466.05	152.10	852	2,874
1983	3.2434	466.05	152.10	852	2,763
1984	3.1187	466.05	152.10	852	2,657
1985	2.9987	466.05	152.10	852	2,555
1986	2.8834	466.05	152.10	852	2,457
1987	2.7725	466.05	152.10	852	2,362
1988	2.6658	466.05	152.10	852	2,271
1989	2.5633	466.05	152.10	852	2,184
1990	2.4647	466.05	152.10	852	2,100
1991	2.3699	466.05	152.10	852	2,019
1992	2.2788	466.05	152.10	852	1,942
1993	2.1911	466.05	152.10	852	1,867
1994	2.1068	466.05	152.10	852	1,795
1995	2.0258	466.05	152.10	852	1,726
1996	1.9479	466.05	152.10	852	1,660
1997	1.8730	466.05	152.10	852	1,596
1998	1.8009	466.05	152.10	852	1,534
1999	1.7317	466.05	152.10	852	1,475
2000	1.6651	466.05	152.10	852	1,419
2001	1.6010	466.05	152.10	852	1,364
2002	1.5395	466.05	152.10	852	1,312
2003	1.4802	466.05	152.10	852	1,261
2004	1.4233	466.05	152.10	852	1,213
2005	1.3686	466.05	152.10	852	1,166
2006	1.3159	466.05	152.10	852	1,121
2007	1.2653	466.05	152.10	852	1,078
2008	1.2167	466.05	152.10	852	1,037
2009	1.1699	466.05	152.10	852	997
2010	1.1249	466.05	152.10	852	958
2011	1.0816	466.05	152.10	852	922
2012	1.0400	466.05	152.10	852	886
2013	1.0000	466.05	152.10	852	852
2014	0.9615	466.05	152.10	852	819
2015	0.9246	466.05	152.10	852	788
2016	0.8890	466.05	152.10	852	757
2017	0.8548	466.05	152.10	852	728
2018	0.8219	466.05	152.10	852	700
2019	0.7903	466.05	152.10	852	673
2020	0.7599	466.05	152.10	852	647

2021	0.7307	466.05	152.10	852	623
2022	0.7026	466.05	152.10	852	599
2023	0.6756	466.05	152.10	852	576
2024	0.6496	466.05	152.10	852	553
2025	0.6246	466.05	152.10	852	532
2026	0.6006	466.05	152.10	852	512
2027	0.5775	466.05	152.10	852	492
2028	0.5553	466.05	152.10	852	473
2029	0.5339	466.05	152.10	852	455
2030	0.5134	466.05	152.10	852	437
2031	0.4936	466.05	152.10	852	421
2032	0.4746	466.05	152.10	852	404
2033	0.4564	466.05	152.10	852	389
2034	0.4388	466.05	152.10	852	374
2035	0.4220	466.05	152.10	852	360
2036	0.4057	466.05	152.10	852	346
2037	0.3901	466.05	152.10	852	332
2038	0.3751	466.05	152.10	852	320
2039	0.3607	466.05	152.10	852	307
2040	0.3468	466.05	152.10	852	295
2041	0.3335	466.05	152.10	852	284
2042	0.3207	466.05	152.10	852	273
合計					99,522

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

- 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) スギ 27,701  
(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 309  
マツ 29,223  
カラマツ 3,362  
広葉樹 5,712  
前生広葉樹等 853
- 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) スギ 55,402  
出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 619  
森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等 マツ 58,447  
カラマツ 6,724  
広葉樹 11,425  
前生広葉樹等 1,706
- 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」(2012年4月)(国立環境 ヒノキ 0.407  
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) 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」(2012年4月)(国立環境 樹齢20年越 ヒノキ 1.24  
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 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」(2012年4月)(国立環境 ヒノキ 0.26  
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) マツ 0.26  
カラマツ 0.29  
広葉樹 0.26  
前生広葉樹等 0.26
- 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	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	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	7.3910												
1963	7.1067	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1964	6.8333	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1965	6.5705	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1966	6.3178	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1967	6.0748	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1968	5.8412	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1969	5.6165	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1970	5.4005	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1971	5.1928	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1972	4.9931	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1973	4.8010	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1974	4.6164	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1975	4.4388	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1976	4.2681	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1977	4.1039	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1978	3.9461	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1979	3.7943	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1980	3.6484	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1981	3.5081	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1982	3.3731	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1983	3.2434	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1984	3.1187	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1985	2.9987	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1986	2.8834	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1987	2.7725	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1988	2.6658	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1989	2.5633	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1990	2.4647	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1991	2.3699	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1992	2.2788	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1993	2.1911	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1994	2.1068	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784
1995	2.0258	346.26	1,852	3.87	27	365.29	2,831	42.03	279	71.40	784	11	784

1996	1.9479	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
1997	1.8730	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
1998	1.8009	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
1999	1.7317	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2000	1.6651	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2001	1.6010	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2002	1.5395	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2003	1.4802	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2004	1.4233	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2005	1.3686	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2006	1.3159	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2007	1.2653	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2008	1.2167	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2009	1.1699	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2010	1.1249	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2011	1.0816	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2012	1.0400	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2013	1.0000	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2014	0.9615	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2015	0.9246	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2016	0.8890	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2017	0.8548	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2018	0.8219	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2019	0.7903	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2020	0.7599	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2021	0.7307	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2022	0.7026	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2023	0.6756	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2024	0.6496	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2025	0.6246	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2026	0.6006	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2027	0.5775	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2028	0.5553	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2029	0.5339	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2030	0.5134	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2031	0.4936	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2032	0.4746	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2033	0.4564	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2034	0.4388	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2035	0.4220	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2036	0.4057	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2037	0.3901	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2038	0.3751	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2039	0.3607	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2040	0.3468	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2041	0.3335	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
2042	0.3207	346.26	1.852	3.87	27	365.29	2.831	42.03	279	71.40	784	11	784
合計													

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
1962	7.3910		
1963	7.1067	6,557	46,599
1964	6.8333	6,557	44,806
1965	6.5705	6,557	43,083
1966	6.3178	6,557	41,426
1967	6.0748	6,557	39,832
1968	5.8412	6,557	38,301
1969	5.6165	6,557	36,827
1970	5.4005	6,557	35,411
1971	5.1928	6,557	34,049
1972	4.9931	6,557	32,740
1973	4.8010	6,557	31,480
1974	4.6164	6,557	30,270
1975	4.4388	6,557	29,105
1976	4.2681	6,557	27,986
1977	4.1039	6,557	26,909
1978	3.9461	6,557	25,875
1979	3.7943	6,557	24,879
1980	3.6484	6,557	23,923
1981	3.5081	6,557	23,003
1982	3.3731	6,557	22,117
1983	3.2434	6,557	21,267
1984	3.1187	6,557	20,449
1985	2.9987	6,557	19,662
1986	2.8834	6,557	18,906
1987	2.7725	6,557	18,179
1988	2.6658	6,557	17,480
1989	2.5633	6,557	16,808
1990	2.4647	6,557	16,161
1991	2.3699	6,557	15,539
1992	2.2788	6,557	14,942
1993	2.1911	6,557	14,367
1994	2.1068	6,557	13,814
1995	2.0258	6,557	13,283
1996	1.9479	6,557	12,772
1997	1.8730	6,557	12,281
1998	1.8009	6,557	11,809
1999	1.7317	6,557	11,355
2000	1.6651	6,557	10,918

2001	1.6010	6,557	10,498
2002	1.5395	6,557	10,095
2003	1.4802	6,557	9,706
2004	1.4233	6,557	9,333
2005	1.3686	6,557	8,974
2006	1.3159	6,557	8,628
2007	1.2653	6,557	8,297
2008	1.2167	6,557	7,978
2009	1.1699	6,557	7,671
2010	1.1249	6,557	7,376
2011	1.0816	6,557	7,092
2012	1.0400	6,557	6,819
2013	1.0000	6,557	6,557
2014	0.9615	6,557	6,305
2015	0.9246	6,557	6,063
2016	0.8890	6,557	5,829
2017	0.8548	6,557	5,605
2018	0.8219	6,557	5,389
2019	0.7903	6,557	5,182
2020	0.7599	6,557	4,983
2021	0.7307	6,557	4,791
2022	0.7026	6,557	4,607
2023	0.6756	6,557	4,430
2024	0.6496	6,557	4,259
2025	0.6246	6,557	4,096
2026	0.6006	6,557	3,938
2027	0.5775	6,557	3,787
2028	0.5553	6,557	3,641
2029	0.5339	6,557	3,501
2030	0.5134	6,557	3,366
2031	0.4936	6,557	3,237
2032	0.4746	6,557	3,112
2033	0.4564	6,557	2,993
2034	0.4388	6,557	2,877
2035	0.4220	6,557	2,767
2036	0.4057	6,557	2,660
2037	0.3901	6,557	2,558
2038	0.3751	6,557	2,460
2039	0.3607	6,557	2,365
2040	0.3468	6,557	2,274
2041	0.3335	6,557	2,187
2042	0.3207	6,557	2,103
合計			1,159,002

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

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

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

- 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 466.05 ~ 466.05  
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) 85.31  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」

①事業対象区域	荒地等	
---------	-----	--
- 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」

①事業対象区域	整備済森林	
---------	-------	--
- 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				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	現在価値化			
1962	7.3910							
1963	7.1067	466.05	31.07	110	782			
1964	6.8333	466.05	62.14	219	1,496			
1965	6.5705	466.05	93.21	329	2,162			
1966	6.3178	466.05	124.28	438	2,767			
1967	6.0748	466.05	155.35	548	3,329			
1968	5.8412	466.05	186.42	657	3,838			
1969	5.6165	466.05	217.49	767	4,308			
1970	5.4005	466.05	248.56	876	4,731			
1971	5.1928	466.05	279.63	986	5,120			
1972	4.9931	466.05	310.70	1,095	5,467			
1973	4.8010	466.05	341.77	1,205	5,785			
1974	4.6164	466.05	372.84	1,314	6,066			
1975	4.4388	466.05	403.91	1,424	6,321			
1976	4.2681	466.05	434.98	1,533	6,543			
1977	4.1039	466.05	466.05	1,643	6,743			
1978	3.9461	466.05	466.05	1,643	6,483			
1979	3.7943	466.05	466.05	1,643	6,234			
1980	3.6484	466.05	466.05	1,643	5,994			
1981	3.5081	466.05	466.05	1,643	5,764			
1982	3.3731	466.05	466.05	1,643	5,542			
1983	3.2434	466.05	466.05	1,643	5,329			
1984	3.1187	466.05	466.05	1,643	5,124			
1985	2.9987	466.05	466.05	1,643	4,927			
1986	2.8834	466.05	466.05	1,643	4,737			
1987	2.7725	466.05	466.05	1,643	4,555			
1988	2.6658	466.05	466.05	1,643	4,380			
1989	2.5633	466.05	466.05	1,643	4,212			
1990	2.4647	466.05	466.05	1,643	4,050			
1991	2.3699	466.05	466.05	1,643	3,894			
1992	2.2788	466.05	466.05	1,643	3,744			
1993	2.1911	466.05	466.05	1,643	3,600			
1994	2.1068	466.05	466.05	1,643	3,461			
1995	2.0258	466.05	466.05	1,643	3,328			
1996	1.9479	466.05	466.05	1,643	3,200			
1997	1.8730	466.05	466.05	1,643	3,077			
1998	1.8009	466.05	466.05	1,643	2,959			
1999	1.7317	466.05	466.05	1,643	2,845			
2000	1.6651	466.05	466.05	1,643	2,736			
2001	1.6010	466.05	466.05	1,643	2,630			

2002	1.5395	466.05	466.05	1,643	2,529			
2003	1.4802	466.05	466.05	1,643	2,432			
2004	1.4233	466.05	466.05	1,643	2,338			
2005	1.3686	466.05	466.05	1,643	2,249			
2006	1.3159	466.05	466.05	1,643	2,162			
2007	1.2653	466.05	466.05	1,643	2,079			
2008	1.2167	466.05	466.05	1,643	1,999			
2009	1.1699	466.05	466.05	1,643	1,922			
2010	1.1249	466.05	466.05	1,643	1,848			
2011	1.0816	466.05	466.05	1,643	1,777			
2012	1.0400	466.05	466.05	1,643	1,709			
2013	1.0000	466.05	466.05	1,643	1,643			
2014	0.9615	466.05	466.05	1,643	1,580			
2015	0.9246	466.05	466.05	1,643	1,519			
2016	0.8890	466.05	466.05	1,643	1,461			
2017	0.8548	466.05	466.05	1,643	1,404			
2018	0.8219	466.05	466.05	1,643	1,350			
2019	0.7903	466.05	466.05	1,643	1,298			
2020	0.7599	466.05	466.05	1,643	1,249			
2021	0.7307	466.05	466.05	1,643	1,201			
2022	0.7026	466.05	466.05	1,643	1,154			
2023	0.6756	466.05	466.05	1,643	1,110			
2024	0.6496	466.05	466.05	1,643	1,067			
2025	0.6246	466.05	466.05	1,643	1,026			
2026	0.6006	466.05	466.05	1,643	987			
2027	0.5775	466.05	466.05	1,643	949			
2028	0.5553	466.05	466.05	1,643	912			
2029	0.5339	466.05	466.05	1,643	877			
2030	0.5134	466.05	466.05	1,643	844			
2031	0.4936	466.05	466.05	1,643	811			
2032	0.4746	466.05	466.05	1,643	780			
2033	0.4564	466.05	466.05	1,643	750			
2034	0.4388	466.05	466.05	1,643	721			
2035	0.4220	466.05	466.05	1,643	693			
2036	0.4057	466.05	466.05	1,643	667			
2037	0.3901	466.05	466.05	1,643	641			
2038	0.3751	466.05	466.05	1,643	616			
2039	0.3607	466.05	466.05	1,643	593			
2040	0.3468	466.05	466.05	1,643	570			
2041	0.3335	466.05	466.05	1,643	548			
2042	0.3207	466.05	466.05	1,643	527			
合計					220,855			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

スギ 0.00 ~ 44,321.73  
ヒノキ 0.00 ~ 464.20  
マツ 0.00 ~ 42,373.71  
カラマツ 0.00 ~ 5,043.06  
広葉樹 0.00 ~ 11,424.72  
前生広葉樹等 0.00 ~ 0.00

@: 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24年3月末現

スギ 2,499  
ヒノキ 6,777  
マツ 967  
カラマツ 3,351  
広葉樹 0  
前生広葉樹等 0

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ		広葉樹	
		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	7.3910										
1963	7.1067	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1964	6.8333	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1965	6.5705	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1966	6.3178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1967	6.0748	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1968	5.8412	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1969	5.6165	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1970	5.4005	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1971	5.1928	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1972	4.9931	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1973	4.8010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1974	4.6164	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1975	4.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1976	4.2681	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1977	4.1039	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1978	3.9461	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1979	3.7943	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1980	3.6484	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1981	3.5081	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1982	3.3731	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1983	3.2434	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1984	3.1187	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1985	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1986	2.8834	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1987	2.7725	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1988	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1989	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1990	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1991	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1992	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1993	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1994	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1995	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1996	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1997	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1998	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1999	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2000	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2001	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2002	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

2022	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3207	44,321.73	110,760	464.20	3,146	42,373.71	40,975	5,043.06	16,899	11,424.72	0
合計											

年度	前生広葉樹等			合計	
	社会的割引率	事業効果材積	効果額	効果額	現在価値化
1962	7.3910				
1963	7.1067	0.00	0	0	0
1964	6.8333	0.00	0	0	0
1965	6.5705	0.00	0	0	0
1966	6.3178	0.00	0	0	0
1967	6.0748	0.00	0	0	0
1968	5.8412	0.00	0	0	0
1969	5.6165	0.00	0	0	0
1970	5.4005	0.00	0	0	0
1971	5.1928	0.00	0	0	0
1972	4.9931	0.00	0	0	0
1973	4.8010	0.00	0	0	0
1974	4.6164	0.00	0	0	0
1975	4.4388	0.00	0	0	0
1976	4.2681	0.00	0	0	0
1977	4.1039	0.00	0	0	0
1978	3.9461	0.00	0	0	0
1979	3.7943	0.00	0	0	0
1980	3.6484	0.00	0	0	0
1981	3.5081	0.00	0	0	0
1982	3.3731	0.00	0	0	0
1983	3.2434	0.00	0	0	0
1984	3.1187	0.00	0	0	0
1985	2.9987	0.00	0	0	0
1986	2.8834	0.00	0	0	0
1987	2.7725	0.00	0	0	0
1988	2.6658	0.00	0	0	0
1989	2.5633	0.00	0	0	0
1990	2.4647	0.00	0	0	0
1991	2.3699	0.00	0	0	0
1992	2.2788	0.00	0	0	0
1993	2.1911	0.00	0	0	0
1994	2.1068	0.00	0	0	0
1995	2.0258	0.00	0	0	0
1996	1.9479	0.00	0	0	0
1997	1.8730	0.00	0	0	0
1998	1.8009	0.00	0	0	0
1999	1.7317	0.00	0	0	0
2000	1.6651	0.00	0	0	0
2001	1.6010	0.00	0	0	0
2002	1.5395	0.00	0	0	0
2003	1.4802	0.00	0	0	0
2004	1.4233	0.00	0	0	0
2005	1.3686	0.00	0	0	0
2006	1.3159	0.00	0	0	0
2007	1.2653	0.00	0	0	0
2008	1.2167	0.00	0	0	0
2009	1.1699	0.00	0	0	0
2010	1.1249	0.00	0	0	0
2011	1.0816	0.00	0	0	0
2012	1.0400	0.00	0	0	0
2013	1.0000	0.00	0	0	0
2014	0.9615	0.00	0	0	0
2015	0.9246	0.00	0	0	0
2016	0.8890	0.00	0	0	0
2017	0.8548	0.00	0	0	0
2018	0.8219	0.00	0	0	0
2019	0.7903	0.00	0	0	0
2020	0.7599	0.00	0	0	0
2021	0.7307	0.00	0	0	0
2022	0.7026	0.00	0	0	0
2023	0.6756	0.00	0	0	0
2024	0.6496	0.00	0	0	0
2025	0.6246	0.00	0	0	0
2026	0.6006	0.00	0	0	0

2027	0.5775	0.00	0	0	0
2028	0.5553	0.00	0	0	0
2029	0.5339	0.00	0	0	0
2030	0.5134	0.00	0	0	0
2031	0.4936	0.00	0	0	0
2032	0.4746	0.00	0	0	0
2033	0.4564	0.00	0	0	0
2034	0.4388	0.00	0	0	0
2035	0.4220	0.00	0	0	0
2036	0.4057	0.00	0	0	0
2037	0.3901	0.00	0	0	0
2038	0.3751	0.00	0	0	0
2039	0.3607	0.00	0	0	0
2040	0.3468			0	0
2041	0.3335			0	0
2042	0.3207			171,780	55,090
合計					55,090