

# 指標年における費用便益分析算定事例

## 1 事業地の概要

- (1) 対象地 芦田・佐波川広域流域 50年経過分 (昭和48年度契約地)
- (2) 契約件数・面積 21件、594ha
- (3) 事業対象区域面積 547ha (ヒノキ475ha、スギ26ha、アカマツ・クロマツ25ha、広葉樹等21ha)

## 2 総費用 (C)

区 分	総費用(千円)	年次
植 栽	6,419,013	1
下 刈	5,534,602	2~6
つる切	502,089	8, 10
除 伐	1,725,318	12, 14, 18, 21
間 伐	924,019	26, 41, 56
作業道新設等	1,223,052	1, 5, 26
生物害防除	1,813,291	1, 3, 5
そ の 他	1,417,274	1, 2, 6, 11, 14, 16, 20, 40
合 計	19,558,658	—

※合計と内訳の計が一致しないのは、四捨五入によるものである。

※社会的割引率4%を用いて、現在価値化を行い計測している。

※その他には、枝打、境界標埋設、境界測量等を含む。

## 3 総便益 (B)

区 分	総便益(千円)
水源涵養便益	21,488,199
洪水防止便益	8,153,742
流域貯水便益	2,720,684
水質浄化便益	10,613,773
山地保全便益	8,785,099
土砂流出防止便益	8,760,219
土砂崩壊防止便益	24,880
環境保全便益	1,599,358
炭素固定便益	1,599,358
樹木固定分	1,364,573
森林土壌蓄積分	234,785
木材生産等便益	288,935
生産確保・促進便益(森林整備分)	288,935
合 計	32,161,591

※合計と内訳の計が一致しないのは、四捨五入によるものである。

※社会的割引率4%を用いて、現在価値化を行い計測している。

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 芦田・佐波川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレター	現在価値額	施業区分	年度	事業費	割引率	デフレター	現在価値額	施業区分
1972		× 7.3910				2033	0	× 0.6756		0	
1973	1,301,945	× 7.1067		9,252,533	新植, 作業道新設等	2034	0	× 0.6496		0	
1974	290,640	× 6.8333		1,986,030	下刈, 境界標埋設等	2035	0	× 0.6246		0	
1975	253,352	× 6.5705		1,664,649	下刈, 生物害防除	2036	0	× 0.6006		0	
1976	172,238	× 6.3178		1,088,165	下刈	2037	0	× 0.5775		0	
1977	148,804	× 6.0748		903,955	下刈, 生物害防除等	2038	0	× 0.5553		0	
1978	117,975	× 5.8412		689,116	下刈, 森林保険	2039	0	× 0.5339		0	
1979	0	× 5.6165		0		2040	0	× 0.5134		0	
1980	49,974	× 5.4005		269,885	つる切	2041	0	× 0.4936		0	
1981	0	× 5.1928		0		2042	0	× 0.4746		0	
1982	46,505	× 4.9931		232,204	つる切	2043	0	× 0.4564		0	
1983	3,876	× 4.8010		18,609	森林保険	2044	0	× 0.4388		0	
1984	142,739	× 4.6164		658,940	除伐	2045	0	× 0.4220		0	
1985	0	× 4.4388		0		2046	0	× 0.4057		0	
1986	211,542	× 4.2681		902,882	除伐, 枝打	2047	0	× 0.3901		0	
1987	0	× 4.1039		0		2048	0	× 0.3751		0	
1988	24,746	× 3.9461		97,650	森林調査, 森林保険	2049	0	× 0.3607		0	
1989	0	× 3.7943		0		2050	0	× 0.3468		0	
1990	54,241	× 3.6484		197,893	除伐	2051	0	× 0.3335		0	
1991	0	× 3.5081		0		2052	0	× 0.3207		0	
1992	108,482	× 3.3731		365,921	枝打						
1993	79,935	× 3.2434		259,261	除伐						
1994	0	× 3.1187		0							
1995	0	× 2.9987		0							
1996	0	× 2.8834		0							
1997	0	× 2.7725		0							
1998	151,571	× 2.6658		404,058	間伐, 作業道新設						
1999	0	× 2.5633		0							
2000	0	× 2.4647		0							
2001	0	× 2.3699		0							
2002	0	× 2.2788		0							
2003	0	× 2.1911		0							
2004	0	× 2.1068		0							
2005	0	× 2.0258		0							
2006	0	× 1.9479		0							
2007	0	× 1.8730		0							
2008	0	× 1.8009		0							
2009	0	× 1.7317		0							
2010	0	× 1.6651		0							
2011	0	× 1.6010		0							
2012	16,804	× 1.5395		25,870	森林調査						
2013	238,297	× 1.4802		352,727	間伐						
2014	0	× 1.4233		0							
2015	0	× 1.3686		0							
2016	0	× 1.3159		0							
2017	0	× 1.2653		0							
2018	0	× 1.2167		0							
2019	0	× 1.1699		0							
2020	0	× 1.1249		0							
2021	0	× 1.0816		0							
2022	0	× 1.0400		0							
2023	0	× 1.0000		0							
2024	0	× 0.9615		0							
2025	0	× 0.9246		0							
2026	0	× 0.8890		0							
2027	0	× 0.8548		0							
2028	229,116	× 0.8219		188,310	間伐						
2029	0	× 0.7903		0							
2030	0	× 0.7599		0							
2031	0	× 0.7307		0							
2032	0	× 0.7026		0							
						合計	19,558,658				
						C =	19,558,658 千円				

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：芦田・佐波川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	8,153,742	
	流域貯水便益	2,720,684	
	水質浄化便益	10,613,773	
山地保全便益	土砂流出防止便益	8,760,219	
	土砂崩壊防止便益	24,880	
環境保全便益	炭素固定便益	1,599,358	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	288,935	
総 便 益 (B)		32,161,591	
総 費 用 (C)		19,558,658	
費用便益比	$B \div C = \frac{32,161,591}{19,558,658} = 1.64$		

様式3-様式4

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 芦田・佐波川広域流域 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
1972		× 7.3910			2033	0	× 0.6756		0
1973	1,301,945	× 7.1067		9,252,533	2034	0	× 0.6496		0
1974	290,640	× 6.8333		1,986,030	2035	0	× 0.6246		0
1975	253,352	× 6.5705		1,664,649	2036	0	× 0.6006		0
1976	172,238	× 6.3178		1,088,165	2037	0	× 0.5775		0
1977	148,804	× 6.0748		903,955	2038	0	× 0.5553		0
1978	117,975	× 5.8412		689,116	2039	0	× 0.5339		0
1979	0	× 5.6165		0	2040	0	× 0.5134		0
1980	49,974	× 5.4005		269,885	2041	0	× 0.4936		0
1981	0	× 5.1928		0	2042	0	× 0.4746		0
1982	46,505	× 4.9931		232,204	2043	0	× 0.4564		0
1983	3,876	× 4.8010		18,609	2044	0	× 0.4388		0
1984	142,739	× 4.6164		658,940	2045	0	× 0.4220		0
1985	0	× 4.4388		0	2046	0	× 0.4057		0
1986	211,542	× 4.2681		902,882	2047	0	× 0.3901		0
1987	0	× 4.1039		0	2048	0	× 0.3751		0
1988	24,746	× 3.9461		97,650	2049	0	× 0.3607		0
1989	0	× 3.7943		0	2050	0	× 0.3468		0
1990	54,241	× 3.6484		197,893	2051	0	× 0.3335		0
1991	0	× 3.5081		0	2052	0	× 0.3207		0
1992	108,482	× 3.3731		365,921					
1993	79,935	× 3.2434		259,261					
1994	0	× 3.1187		0					
1995	0	× 2.9987		0					
1996	0	× 2.8834		0					
1997	0	× 2.7725		0					
1998	151,571	× 2.6658		404,058					
1999	0	× 2.5633		0					
2000	0	× 2.4647		0					
2001	0	× 2.3699		0					
2002	0	× 2.2788		0					
2003	0	× 2.1911		0					
2004	0	× 2.1068		0					
2005	0	× 2.0258		0					
2006	0	× 1.9479		0					
2007	0	× 1.8730		0					
2008	0	× 1.8009		0					
2009	0	× 1.7317		0					
2010	0	× 1.6651		0					
2011	0	× 1.6010		0					
2012	16,804	× 1.5395		25,870					
2013	238,297	× 1.4802		352,727					
2014	0	× 1.4233		0					
2015	0	× 1.3686		0					
2016	0	× 1.3159		0					
2017	0	× 1.2653		0					
2018	0	× 1.2167		0					
2019	0	× 1.1699		0					
2020	0	× 1.1249		0					
2021	0	× 1.0816		0					
2022	0	× 1.0400		0					
2023	0	× 1.0000		0					
2024	0	× 0.9615		0					
2025	0	× 0.9246		0					
2026	0	× 0.8890		0					
2027	0	× 0.8548		0					
2028	229,116	× 0.8219		188,310					
2029	0	× 0.7903		0					
2030	0	× 0.7599		0					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	0	× 0.7026		0					
					合 計	19,558,658			
					C =	19,558,658 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) 5,300,000  
 出典:「ダム年鑑2021」
- 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) 68.50  
 出典:気象統計情報(気象庁):本広域流域内の気象庁HP観測所データ(八幡観測所ほか16観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2018~2022年)を基に確率雨量計算にて算定。事業箇所が所在する市町村に所在する17観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 546.87 ~ 546.87
- 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)<sup>t</sup>(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
1972	7.3910				
1973	7.1067	546.87	54.69	5,515	39,193
1974	6.8333	546.87	109.37	11,030	75,371
1975	6.5705	546.87	164.06	16,545	108,709
1976	6.3178	546.87	218.75	22,060	139,371
1977	6.0748	546.87	273.44	27,575	167,513
1978	5.8412	546.87	328.12	33,090	193,285
1979	5.6165	546.87	382.81	38,605	216,825
1980	5.4005	546.87	437.50	44,120	238,270
1981	5.1928	546.87	492.18	49,635	257,745
1982	4.9931	546.87	546.87	55,150	275,369
1983	4.8010	546.87	546.87	55,150	264,775
1984	4.6164	546.87	546.87	55,150	254,594
1985	4.4388	546.87	546.87	55,150	244,800
1986	4.2681	546.87	546.87	55,150	235,386
1987	4.1039	546.87	546.87	55,150	226,330
1988	3.9461	546.87	546.87	55,150	217,627
1989	3.7943	546.87	546.87	55,150	209,256
1990	3.6484	546.87	546.87	55,150	201,209
1991	3.5081	546.87	546.87	55,150	193,472
1992	3.3731	546.87	546.87	55,150	186,026
1993	3.2434	546.87	546.87	55,150	178,874
1994	3.1187	546.87	546.87	55,150	171,996
1995	2.9987	546.87	546.87	55,150	165,378
1996	2.8834	546.87	546.87	55,150	159,020
1997	2.7725	546.87	546.87	55,150	152,903
1998	2.6658	546.87	546.87	55,150	147,019
1999	2.5633	546.87	546.87	55,150	141,366
2000	2.4647	546.87	546.87	55,150	135,928
2001	2.3699	546.87	546.87	55,150	130,700
2002	2.2788	546.87	546.87	55,150	125,676
2003	2.1911	546.87	546.87	55,150	120,839
2004	2.1068	546.87	546.87	55,150	116,190
2005	2.0258	546.87	546.87	55,150	111,723
2006	1.9479	546.87	546.87	55,150	107,427
2007	1.8730	546.87	546.87	55,150	103,296
2008	1.8009	546.87	546.87	55,150	99,320
2009	1.7317	546.87	546.87	55,150	95,503
2010	1.6651	546.87	546.87	55,150	91,830
2011	1.6010	546.87	546.87	55,150	88,295
2012	1.5395	546.87	546.87	55,150	84,903
2013	1.4802	546.87	546.87	55,150	81,633
2014	1.4233	546.87	546.87	55,150	78,495
2015	1.3686	546.87	546.87	55,150	75,478
2016	1.3159	546.87	546.87	55,150	72,572
2017	1.2653	546.87	546.87	55,150	69,781
2018	1.2167	546.87	546.87	55,150	67,101
2019	1.1699	546.87	546.87	55,150	64,520
2020	1.1249	546.87	546.87	55,150	62,038
2021	1.0816	546.87	546.87	55,150	59,650
2022	1.0400	546.87	546.87	55,150	57,356
2023	1.0000	546.87	546.87	55,150	55,150
2024	0.9615	546.87	546.87	55,150	53,027
2025	0.9246	546.87	546.87	55,150	50,992

2026	0.8890	546.87	546.87	55,150	49,028
2027	0.8548	546.87	546.87	55,150	47,142
2028	0.8219	546.87	546.87	55,150	45,328
2029	0.7903	546.87	546.87	55,150	43,585
2030	0.7599	546.87	546.87	55,150	41,908
2031	0.7307	546.87	546.87	55,150	40,298
2032	0.7026	546.87	546.87	55,150	38,748
2033	0.6756	546.87	546.87	55,150	37,259
2034	0.6496	546.87	546.87	55,150	35,825
2035	0.6246	546.87	546.87	55,150	34,447
2036	0.6006	546.87	546.87	55,150	33,123
2037	0.5775	546.87	546.87	55,150	31,849
2038	0.5553	546.87	546.87	55,150	30,625
2039	0.5339	546.87	546.87	55,150	29,445
2040	0.5134	546.87	546.87	55,150	28,314
2041	0.4936	546.87	546.87	55,150	27,222
2042	0.4746	546.87	546.87	55,150	26,174
2043	0.4564	546.87	546.87	55,150	25,170
2044	0.4388	546.87	546.87	55,150	24,200
2045	0.4220	546.87	546.87	55,150	23,273
2046	0.4057	546.87	546.87	55,150	22,374
2047	0.3901	546.87	546.87	55,150	21,514
2048	0.3751	546.87	546.87	55,150	20,687
2049	0.3607	546.87	546.87	55,150	19,893
2050	0.3468	546.87	546.87	55,150	19,126
2051	0.3335	546.87	546.87	55,150	18,393
2052	0.3207	546.87	546.87	55,150	17,687
合計					8,153,742

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 546.87 ~ 546.87
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,006  
出典: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(八幡観測所ほか16観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する17観測所の平均値にて算定。
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2021」
- 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)<sup>t</sup>(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
1972	7.3910				
1973	7.1067	546.87	54.69	1,840	13,076
1974	6.8333	546.87	109.37	3,680	25,147
1975	6.5705	546.87	164.06	5,521	36,276
1976	6.3178	546.87	218.75	7,361	46,505
1977	6.0748	546.87	273.44	9,201	55,894
1978	5.8412	546.87	328.12	11,041	64,493
1979	5.6165	546.87	382.81	12,882	72,352
1980	5.4005	546.87	437.50	14,722	79,506
1981	5.1928	546.87	492.18	16,562	86,003
1982	4.9931	546.87	546.87	18,402	91,883
1983	4.8010	546.87	546.87	18,402	88,348
1984	4.6164	546.87	546.87	18,402	84,951
1985	4.4388	546.87	546.87	18,402	81,683
1986	4.2681	546.87	546.87	18,402	78,542
1987	4.1039	546.87	546.87	18,402	75,520
1988	3.9461	546.87	546.87	18,402	72,616
1989	3.7943	546.87	546.87	18,402	69,823
1990	3.6484	546.87	546.87	18,402	67,138
1991	3.5081	546.87	546.87	18,402	64,556
1992	3.3731	546.87	546.87	18,402	62,072
1993	3.2434	546.87	546.87	18,402	59,685
1994	3.1187	546.87	546.87	18,402	57,390
1995	2.9987	546.87	546.87	18,402	55,182
1996	2.8834	546.87	546.87	18,402	53,060
1997	2.7725	546.87	546.87	18,402	51,020
1998	2.6658	546.87	546.87	18,402	49,056
1999	2.5633	546.87	546.87	18,402	47,170
2000	2.4647	546.87	546.87	18,402	45,355
2001	2.3699	546.87	546.87	18,402	43,611
2002	2.2788	546.87	546.87	18,402	41,934
2003	2.1911	546.87	546.87	18,402	40,321
2004	2.1068	546.87	546.87	18,402	38,769
2005	2.0258	546.87	546.87	18,402	37,279
2006	1.9479	546.87	546.87	18,402	35,845
2007	1.8730	546.87	546.87	18,402	34,467
2008	1.8009	546.87	546.87	18,402	33,140
2009	1.7317	546.87	546.87	18,402	31,867
2010	1.6651	546.87	546.87	18,402	30,641
2011	1.6010	546.87	546.87	18,402	29,462
2012	1.5395	546.87	546.87	18,402	28,330
2013	1.4802	546.87	546.87	18,402	27,239
2014	1.4233	546.87	546.87	18,402	26,192
2015	1.3686	546.87	546.87	18,402	25,185
2016	1.3159	546.87	546.87	18,402	24,215
2017	1.2653	546.87	546.87	18,402	23,284
2018	1.2167	546.87	546.87	18,402	22,390
2019	1.1699	546.87	546.87	18,402	21,528
2020	1.1249	546.87	546.87	18,402	20,700
2021	1.0816	546.87	546.87	18,402	19,904

2022	1.0400	546.87	546.87	18,402	19,138
2023	1.0000	546.87	546.87	18,402	18,402
2024	0.9615	546.87	546.87	18,402	17,694
2025	0.9246	546.87	546.87	18,402	17,014
2026	0.8890	546.87	546.87	18,402	16,359
2027	0.8548	546.87	546.87	18,402	15,730
2028	0.8219	546.87	546.87	18,402	15,128
2029	0.7903	546.87	546.87	18,402	14,543
2030	0.7599	546.87	546.87	18,402	13,984
2031	0.7307	546.87	546.87	18,402	13,446
2032	0.7026	546.87	546.87	18,402	12,929
2033	0.6756	546.87	546.87	18,402	12,432
2034	0.6496	546.87	546.87	18,402	11,954
2035	0.6246	546.87	546.87	18,402	11,494
2036	0.6006	546.87	546.87	18,402	11,052
2037	0.5775	546.87	546.87	18,402	10,627
2038	0.5553	546.87	546.87	18,402	10,219
2039	0.5339	546.87	546.87	18,402	9,825
2040	0.5134	546.87	546.87	18,402	9,448
2041	0.4936	546.87	546.87	18,402	9,083
2042	0.4746	546.87	546.87	18,402	8,734
2043	0.4564	546.87	546.87	18,402	8,399
2044	0.4388	546.87	546.87	18,402	8,075
2045	0.4220	546.87	546.87	18,402	7,766
2046	0.4057	546.87	546.87	18,402	7,466
2047	0.3901	546.87	546.87	18,402	7,179
2048	0.3751	546.87	546.87	18,402	6,903
2049	0.3607	546.87	546.87	18,402	6,638
2050	0.3468	546.87	546.87	18,402	6,382
2051	0.3335	546.87	546.87	18,402	6,137
2052	0.3207	546.87	546.87	18,402	5,902
合計					2,720,684



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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 6.90 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 69.85 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 546.87 ~ 546.87
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,006  
出典: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(八幡観測所ほか16観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する17観測所の平均値にて算定。
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- Ux: 単位当たりの上水道供給単価(円/m3) 160.08  
出典: 地方公営企業年鑑(令和3年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(令和3年度版)」のデータを使用。本データは、「地方公営企業年鑑」に記載の本広域流域内の令和3年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する北広島町等7市町村の平均値にて算定。
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 128.00  
出典: 「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」他
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出) 130.88
- 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)<sup>t</sup>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
1972	7.3910				
1973	7.1067	546.87	54.69	7,179	51,019
1974	6.8333	546.87	109.37	14,358	98,113
1975	6.5705	546.87	164.06	21,537	141,509
1976	6.3178	546.87	218.75	28,716	181,422
1977	6.0748	546.87	273.44	35,895	218,055
1978	5.8412	546.87	328.12	43,074	251,604
1979	5.6165	546.87	382.81	50,252	282,240
1980	5.4005	546.87	437.50	57,431	310,156
1981	5.1928	546.87	492.18	64,610	335,507
1982	4.9931	546.87	546.87	71,789	358,450
1983	4.8010	546.87	546.87	71,789	344,659
1984	4.6164	546.87	546.87	71,789	331,407
1985	4.4388	546.87	546.87	71,789	318,657
1986	4.2681	546.87	546.87	71,789	306,403
1987	4.1039	546.87	546.87	71,789	294,615
1988	3.9461	546.87	546.87	71,789	283,287
1989	3.7943	546.87	546.87	71,789	272,389
1990	3.6484	546.87	546.87	71,789	261,915
1991	3.5081	546.87	546.87	71,789	251,843
1992	3.3731	546.87	546.87	71,789	242,151
1993	3.2434	546.87	546.87	71,789	232,840
1994	3.1187	546.87	546.87	71,789	223,888
1995	2.9987	546.87	546.87	71,789	215,274
1996	2.8834	546.87	546.87	71,789	206,996
1997	2.7725	546.87	546.87	71,789	199,035
1998	2.6658	546.87	546.87	71,789	191,375
1999	2.5633	546.87	546.87	71,789	184,017
2000	2.4647	546.87	546.87	71,789	176,938
2001	2.3699	546.87	546.87	71,789	170,133
2002	2.2788	546.87	546.87	71,789	163,593
2003	2.1911	546.87	546.87	71,789	157,297
2004	2.1068	546.87	546.87	71,789	151,245
2005	2.0258	546.87	546.87	71,789	145,430
2006	1.9479	546.87	546.87	71,789	139,838
2007	1.8730	546.87	546.87	71,789	134,461
2008	1.8009	546.87	546.87	71,789	129,285
2009	1.7317	546.87	546.87	71,789	124,317
2010	1.6651	546.87	546.87	71,789	119,536
2011	1.6010	546.87	546.87	71,789	114,934
2012	1.5395	546.87	546.87	71,789	110,519

2013	1.4802	546.87	546.87	71,789	106,262
2014	1.4233	546.87	546.87	71,789	102,177
2015	1.3686	546.87	546.87	71,789	98,250
2016	1.3159	546.87	546.87	71,789	94,467
2017	1.2653	546.87	546.87	71,789	90,835
2018	1.2167	546.87	546.87	71,789	87,346
2019	1.1699	546.87	546.87	71,789	83,986
2020	1.1249	546.87	546.87	71,789	80,755
2021	1.0816	546.87	546.87	71,789	77,647
2022	1.0400	546.87	546.87	71,789	74,661
2023	1.0000	546.87	546.87	71,789	71,789
2024	0.9615	546.87	546.87	71,789	69,025
2025	0.9246	546.87	546.87	71,789	66,376
2026	0.8890	546.87	546.87	71,789	63,820
2027	0.8548	546.87	546.87	71,789	61,365
2028	0.8219	546.87	546.87	71,789	59,003
2029	0.7903	546.87	546.87	71,789	56,735
2030	0.7599	546.87	546.87	71,789	54,552
2031	0.7307	546.87	546.87	71,789	52,456
2032	0.7026	546.87	546.87	71,789	50,439
2033	0.6756	546.87	546.87	71,789	48,501
2034	0.6496	546.87	546.87	71,789	46,634
2035	0.6246	546.87	546.87	71,789	44,839
2036	0.6006	546.87	546.87	71,789	43,116
2037	0.5775	546.87	546.87	71,789	41,458
2038	0.5553	546.87	546.87	71,789	39,864
2039	0.5339	546.87	546.87	71,789	38,328
2040	0.5134	546.87	546.87	71,789	36,856
2041	0.4936	546.87	546.87	71,789	35,435
2042	0.4746	546.87	546.87	71,789	34,071
2043	0.4564	546.87	546.87	71,789	32,764
2044	0.4388	546.87	546.87	71,789	31,501
2045	0.4220	546.87	546.87	71,789	30,295
2046	0.4057	546.87	546.87	71,789	29,125
2047	0.3901	546.87	546.87	71,789	28,005
2048	0.3751	546.87	546.87	71,789	26,928
2049	0.3607	546.87	546.87	71,789	25,894
2050	0.3468	546.87	546.87	71,789	24,896
2051	0.3335	546.87	546.87	71,789	23,942
2052	0.3207	546.87	546.87	71,789	23,023
合計					10,613,773

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

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 5,794  
 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m<sup>3</sup>) 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当りの年間流出土砂量(m<sup>3</sup>) 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) 546.87 ~ 546.87
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)  
 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>のt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1972	7.3910				
1973	7.1067	546.87	54.69	5,925	42,107
1974	6.8333	546.87	109.37	11,850	80,975
1975	6.5705	546.87	164.06	17,776	116,797
1976	6.3178	546.87	218.75	23,701	149,738
1977	6.0748	546.87	273.44	29,626	179,972
1978	5.8412	546.87	328.12	35,551	207,661
1979	5.6165	546.87	382.81	41,477	232,956
1980	5.4005	546.87	437.50	47,402	255,995
1981	5.1928	546.87	492.18	53,327	276,916
1982	4.9931	546.87	546.87	59,252	295,851
1983	4.8010	546.87	546.87	59,252	284,469
1984	4.6164	546.87	546.87	59,252	273,531
1985	4.4388	546.87	546.87	59,252	263,008
1986	4.2681	546.87	546.87	59,252	252,893
1987	4.1039	546.87	546.87	59,252	243,164
1988	3.9461	546.87	546.87	59,252	233,814
1989	3.7943	546.87	546.87	59,252	224,820
1990	3.6484	546.87	546.87	59,252	216,175
1991	3.5081	546.87	546.87	59,252	207,862
1992	3.3731	546.87	546.87	59,252	199,863
1993	3.2434	546.87	546.87	59,252	192,178
1994	3.1187	546.87	546.87	59,252	184,789
1995	2.9987	546.87	546.87	59,252	177,679
1996	2.8834	546.87	546.87	59,252	170,847
1997	2.7725	546.87	546.87	59,252	164,276
1998	2.6658	546.87	546.87	59,252	157,954
1999	2.5633	546.87	546.87	59,252	151,881
2000	2.4647	546.87	546.87	59,252	146,038
2001	2.3699	546.87	546.87	59,252	140,421
2002	2.2788	546.87	546.87	59,252	135,023
2003	2.1911	546.87	546.87	59,252	129,827
2004	2.1068	546.87	546.87	59,252	124,832
2005	2.0258	546.87	546.87	59,252	120,033
2006	1.9479	546.87	546.87	59,252	115,417
2007	1.8730	546.87	546.87	59,252	110,979
2008	1.8009	546.87	546.87	59,252	106,707
2009	1.7317	546.87	546.87	59,252	102,607
2010	1.6651	546.87	546.87	59,252	98,661
2011	1.6010	546.87	546.87	59,252	94,862
2012	1.5395	546.87	546.87	59,252	91,218
2013	1.4802	546.87	546.87	59,252	87,705
2014	1.4233	546.87	546.87	59,252	84,333
2015	1.3686	546.87	546.87	59,252	81,092
2016	1.3159	546.87	546.87	59,252	77,970
2017	1.2653	546.87	546.87	59,252	74,972
2018	1.2167	546.87	546.87	59,252	72,092
2019	1.1699	546.87	546.87	59,252	69,319
2020	1.1249	546.87	546.87	59,252	66,653
2021	1.0816	546.87	546.87	59,252	64,087
2022	1.0400	546.87	546.87	59,252	61,622
2023	1.0000	546.87	546.87	59,252	59,252
2024	0.9615	546.87	546.87	59,252	56,971
2025	0.9246	546.87	546.87	59,252	54,784
2026	0.8890	546.87	546.87	59,252	52,675
2027	0.8548	546.87	546.87	59,252	50,649
2028	0.8219	546.87	546.87	59,252	48,699
2029	0.7903	546.87	546.87	59,252	46,827
2030	0.7599	546.87	546.87	59,252	45,026
2031	0.7307	546.87	546.87	59,252	43,295

2032	0.7026	546.87	546.87	59,252	41,630
2033	0.6756	546.87	546.87	59,252	40,031
2034	0.6496	546.87	546.87	59,252	38,490
2035	0.6246	546.87	546.87	59,252	37,009
2036	0.6006	546.87	546.87	59,252	35,587
2037	0.5775	546.87	546.87	59,252	34,218
2038	0.5553	546.87	546.87	59,252	32,903
2039	0.5339	546.87	546.87	59,252	31,635
2040	0.5134	546.87	546.87	59,252	30,420
2041	0.4936	546.87	546.87	59,252	29,247
2042	0.4746	546.87	546.87	59,252	28,121
2043	0.4564	546.87	546.87	59,252	27,043
2044	0.4388	546.87	546.87	59,252	26,000
2045	0.4220	546.87	546.87	59,252	25,004
2046	0.4057	546.87	546.87	59,252	24,039
2047	0.3901	546.87	546.87	59,252	23,114
2048	0.3751	546.87	546.87	59,252	22,225
2049	0.3607	546.87	546.87	59,252	21,372
2050	0.3468	546.87	546.87	59,252	20,549
2051	0.3335	546.87	546.87	59,252	19,761
2052	0.3207	546.87	546.87	59,252	19,002
合計					8,760,219

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 5,794  
 出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014
- V: 崩壊見込み量(m<sup>3</sup>/年) 0.00 ~ 36.75
- A: 事業対象区域面積(ha) 546.87 ~ 546.87
- R: 流域内崩壊率 0.0005  
 出典「治山全体調査」S42からS46: 本流域内の太田川流域ほか7流域を使用。事業箇所が存在する8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 1.0340  
 出典: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(八幡観測所ほか16観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2018~2022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~2022年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する17観測所の平均値にて算定。
- L: 事業対象区域の周囲(m) (治山事業のみ算定対象)  
 周囲面積 L×H/10,000 (ha)
- H: 平均崩壊深(m) 1.3  
 出典: 広島県、山口県への聞き取り。
- Y: 評価期間 80
- i: 社会的割引率(0.04)
- T: 土砂崩壊防止機能に差が生じるまでの期間(10年)
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 m <sup>3</sup>	効果額 千円	現在価値化 千円
1972	7.3910				
1973	7.1067	546.87	0.00	0	0
1974	6.8333	546.87	0.00	0	0
1975	6.5705	546.87	0.00	0	0
1976	6.3178	546.87	0.00	0	0
1977	6.0748	546.87	0.00	0	0
1978	5.8412	546.87	0.00	0	0
1979	5.6165	546.87	0.00	0	0
1980	5.4005	546.87	0.00	0	0
1981	5.1928	546.87	0.00	0	0
1982	4.9931	546.87	0.00	0	0
1983	4.8010	546.87	36.75	213	1,023
1984	4.6164	546.87	36.75	213	983
1985	4.4388	546.87	36.75	213	945
1986	4.2681	546.87	36.75	213	909
1987	4.1039	546.87	36.75	213	874
1988	3.9461	546.87	36.75	213	841
1989	3.7943	546.87	36.75	213	808
1990	3.6484	546.87	36.75	213	777
1991	3.5081	546.87	36.75	213	747
1992	3.3731	546.87	36.75	213	718
1993	3.2434	546.87	36.75	213	691
1994	3.1187	546.87	36.75	213	664
1995	2.9987	546.87	36.75	213	639
1996	2.8834	546.87	36.75	213	614
1997	2.7725	546.87	36.75	213	591
1998	2.6658	546.87	36.75	213	568
1999	2.5633	546.87	36.75	213	546
2000	2.4647	546.87	36.75	213	525
2001	2.3699	546.87	36.75	213	505
2002	2.2788	546.87	36.75	213	485
2003	2.1911	546.87	36.75	213	467
2004	2.1068	546.87	36.75	213	449
2005	2.0258	546.87	36.75	213	431
2006	1.9479	546.87	36.75	213	415
2007	1.8730	546.87	36.75	213	399
2008	1.8009	546.87	36.75	213	384
2009	1.7317	546.87	36.75	213	369
2010	1.6651	546.87	36.75	213	355
2011	1.6010	546.87	36.75	213	341
2012	1.5395	546.87	36.75	213	328
2013	1.4802	546.87	36.75	213	315
2014	1.4233	546.87	36.75	213	303
2015	1.3686	546.87	36.75	213	292
2016	1.3159	546.87	36.75	213	280
2017	1.2653	546.87	36.75	213	270
2018	1.2167	546.87	36.75	213	259
2019	1.1699	546.87	36.75	213	249
2020	1.1249	546.87	36.75	213	240
2021	1.0816	546.87	36.75	213	230
2022	1.0400	546.87	36.75	213	222
2023	1.0000	546.87	36.75	213	213
2024	0.9615	546.87	36.75	213	205

2025	0.9246	546.87	36.75	213	197
2026	0.8890	546.87	36.75	213	189
2027	0.8548	546.87	36.75	213	182
2028	0.8219	546.87	36.75	213	175
2029	0.7903	546.87	36.75	213	168
2030	0.7599	546.87	36.75	213	162
2031	0.7307	546.87	36.75	213	156
2032	0.7026	546.87	36.75	213	150
2033	0.6756	546.87	36.75	213	144
2034	0.6496	546.87	36.75	213	138
2035	0.6246	546.87	36.75	213	133
2036	0.6006	546.87	36.75	213	128
2037	0.5775	546.87	36.75	213	123
2038	0.5553	546.87	36.75	213	118
2039	0.5339	546.87	36.75	213	114
2040	0.5134	546.87	36.75	213	109
2041	0.4936	546.87	36.75	213	105
2042	0.4746	546.87	36.75	213	101
2043	0.4564	546.87	36.75	213	97
2044	0.4388	546.87	36.75	213	93
2045	0.4220	546.87	36.75	213	90
2046	0.4057	546.87	36.75	213	86
2047	0.3901	546.87	36.75	213	83
2048	0.3751	546.87	36.75	213	80
2049	0.3607	546.87	36.75	213	77
2050	0.3468	546.87	36.75	213	74
2051	0.3335	546.87	36.75	213	71
2052	0.3207	546.87	36.75	213	68
合計					24,880

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)		5,500	
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)	スギ ヒノキ マツ 広葉樹	6,504 81,750 3,261 2,486	
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等	スギ ヒノキ マツ 広葉樹	13,009 163,500 6,522 4,973	
Y:	評価期間		80	
D:	容積密度 (t/m <sup>3</sup> ) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ マツ 広葉樹	0.310 0.410 0.450 0.620	
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ マツ 広葉樹	1.23 1.24 1.23 1.26
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ マツ 広葉樹	0.25 0.26 0.26 0.26	
i:	社会的割引率(0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ マツ 広葉樹	0.51 0.51 0.51 0.48	

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		広葉樹		事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
		事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円								
1972	7.3910																
1973	7.1067	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1974	6.8333	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1975	6.5705	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1976	6.3178	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1977	6.0748	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1978	5.8412	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1979	5.6165	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1980	5.4005	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1981	5.1928	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1982	4.9931	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1983	4.8010	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1984	4.6164	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1985	4.4388	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1986	4.2681	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1987	4.1039	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1988	3.9461	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1989	3.7943	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1990	3.6484	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1991	3.5081	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1992	3.3731	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1993	3.2434	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1994	3.1187	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1995	2.9987	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1996	2.8834	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1997	2.7725	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1998	2.6658	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
1999	2.5633	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
2000	2.4647	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
2001	2.3699	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
2002	2.2788	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
2003	2.1911	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
2004	2.1068	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
2005	2.0258	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
2006	1.9479	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								
2007	1.8730	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296								

2008	1.8009	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2009	1.7317	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2010	1.6651	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2011	1.6010	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2012	1.5395	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2013	1.4802	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2014	1.4233	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2015	1.3686	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2016	1.3159	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2017	1.2653	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2018	1.2167	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2019	1.1699	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2020	1.1249	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2021	1.0816	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2022	1.0400	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2023	1.0000	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2024	0.9615	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2025	0.9246	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2026	0.8890	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2027	0.8548	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2028	0.8219	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2029	0.7903	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2030	0.7599	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2031	0.7307	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2032	0.7026	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2033	0.6756	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2034	0.6496	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2035	0.6246	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2036	0.6006	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2037	0.5775	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2038	0.5553	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2039	0.5339	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2040	0.5134	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2041	0.4936	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2042	0.4746	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2043	0.4564	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2044	0.4388	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2045	0.4220	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2046	0.4057	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2047	0.3901	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2048	0.3751	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2049	0.3607	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2050	0.3468	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2051	0.3335	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
2052	0.3207	81.31	398	1,021.87	6,734	40.76	292	31.08	296				
合計													

年度	合計		
	社会的割引率	効果額	現在価値化
1972	7.3910		
1973	7.1067	7,720	54,864
1974	6.8333	7,720	52,753
1975	6.5705	7,720	50,724
1976	6.3178	7,720	48,773
1977	6.0748	7,720	46,897
1978	5.8412	7,720	45,094
1979	5.6165	7,720	43,359
1980	5.4005	7,720	41,692
1981	5.1928	7,720	40,088
1982	4.9931	7,720	38,547
1983	4.8010	7,720	37,064
1984	4.6164	7,720	35,639
1985	4.4388	7,720	34,268
1986	4.2681	7,720	32,950
1987	4.1039	7,720	31,682
1988	3.9461	7,720	30,464
1989	3.7943	7,720	29,292
1990	3.6484	7,720	28,166
1991	3.5081	7,720	27,083
1992	3.3731	7,720	26,040
1993	3.2434	7,720	25,039
1994	3.1187	7,720	24,076
1995	2.9987	7,720	23,150
1996	2.8834	7,720	22,260
1997	2.7725	7,720	21,404
1998	2.6658	7,720	20,580
1999	2.5633	7,720	19,789
2000	2.4647	7,720	19,027
2001	2.3699	7,720	18,296
2002	2.2788	7,720	17,592
2003	2.1911	7,720	16,915
2004	2.1068	7,720	16,264
2005	2.0258	7,720	15,639
2006	1.9479	7,720	15,038
2007	1.8730	7,720	14,460
2008	1.8009	7,720	13,903
2009	1.7317	7,720	13,369
2010	1.6651	7,720	12,855
2011	1.6010	7,720	12,360
2012	1.5395	7,720	11,885



2013	1.4802	7,720	11.427
2014	1.4233	7,720	10.988
2015	1.3686	7,720	10.566
2016	1.3159	7,720	10.159
2017	1.2653	7,720	9.768
2018	1.2167	7,720	9.393
2019	1.1699	7,720	9.032
2020	1.1249	7,720	8.684
2021	1.0816	7,720	8.350
2022	1.0400	7,720	8.029
2023	1.0000	7,720	7.720
2024	0.9615	7,720	7.423
2025	0.9246	7,720	7.138
2026	0.8890	7,720	6.863
2027	0.8548	7,720	6.599
2028	0.8219	7,720	6.345
2029	0.7903	7,720	6.101
2030	0.7599	7,720	5.866
2031	0.7307	7,720	5.641
2032	0.7026	7,720	5.424
2033	0.6756	7,720	5.216
2034	0.6496	7,720	5.015
2035	0.6246	7,720	4.822
2036	0.6006	7,720	4.637
2037	0.5775	7,720	4.458
2038	0.5553	7,720	4.287
2039	0.5339	7,720	4.122
2040	0.5134	7,720	3.963
2041	0.4936	7,720	3.811
2042	0.4746	7,720	3.664
2043	0.4564	7,720	3.523
2044	0.4388	7,720	3.388
2045	0.4220	7,720	3.258
2046	0.4057	7,720	3.132
2047	0.3901	7,720	3.012
2048	0.3751	7,720	2.896
2049	0.3607	7,720	2.785
2050	0.3468	7,720	2.677
2051	0.3335	7,720	2.575
2052	0.3207	7,720	2.476
合計			1,364.573

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500  
出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.51
- 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 0.03
- 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 546.87 ~ 546.87  
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) 76.00  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
炭素から二酸化炭素への換算係数
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.200  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 表 1-1
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.013  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 表 1-2
- 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)<sup>t</sup>(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		
1972	7.3910						
1973	7.1067	546.87	54.69	159	1,130		
1974	6.8333	546.87	109.37	318	2,173		
1975	6.5705	546.87	164.06	476	3,128		
1976	6.3178	546.87	218.75	635	4,012		
1977	6.0748	546.87	273.44	794	4,823		
1978	5.8412	546.87	328.12	953	5,567		
1979	5.6165	546.87	382.81	1,112	6,246		
1980	5.4005	546.87	437.50	1,270	6,859		
1981	5.1928	546.87	492.18	1,429	7,421		
1982	4.9931	546.87	546.87	1,588	7,929		
1983	4.8010	546.87	546.87	1,588	7,624		
1984	4.6164	546.87	546.87	1,588	7,331		
1985	4.4388	546.87	546.87	1,588	7,049		
1986	4.2681	546.87	546.87	1,588	6,778		
1987	4.1039	546.87	546.87	1,588	6,517		
1988	3.9461	546.87	546.87	1,588	6,266		
1989	3.7943	546.87	546.87	1,588	6,025		
1990	3.6484	546.87	546.87	1,588	5,794		
1991	3.5081	546.87	546.87	1,588	5,571		
1992	3.3731	546.87	546.87	1,588	5,356		
1993	3.2434	546.87	546.87	1,588	5,151		
1994	3.1187	546.87	546.87	1,588	4,952		
1995	2.9987	546.87	546.87	1,588	4,762		
1996	2.8834	546.87	546.87	1,588	4,579		
1997	2.7725	546.87	546.87	1,588	4,403		
1998	2.6658	546.87	546.87	1,588	4,233		
1999	2.5633	546.87	546.87	1,588	4,071		
2000	2.4647	546.87	546.87	1,588	3,914		
2001	2.3699	546.87	546.87	1,588	3,763		
2002	2.2788	546.87	546.87	1,588	3,619		
2003	2.1911	546.87	546.87	1,588	3,479		
2004	2.1068	546.87	546.87	1,588	3,346		
2005	2.0258	546.87	546.87	1,588	3,217		
2006	1.9479	546.87	546.87	1,588	3,093		

2007	1.8730	546.87	546.87	1,588	2,974			
2008	1.8009	546.87	546.87	1,588	2,860			
2009	1.7317	546.87	546.87	1,588	2,750			
2010	1.6651	546.87	546.87	1,588	2,644			
2011	1.6010	546.87	546.87	1,588	2,542			
2012	1.5395	546.87	546.87	1,588	2,445			
2013	1.4802	546.87	546.87	1,588	2,351			
2014	1.4233	546.87	546.87	1,588	2,260			
2015	1.3686	546.87	546.87	1,588	2,173			
2016	1.3159	546.87	546.87	1,588	2,090			
2017	1.2653	546.87	546.87	1,588	2,009			
2018	1.2167	546.87	546.87	1,588	1,932			
2019	1.1699	546.87	546.87	1,588	1,858			
2020	1.1249	546.87	546.87	1,588	1,786			
2021	1.0816	546.87	546.87	1,588	1,718			
2022	1.0400	546.87	546.87	1,588	1,652			
2023	1.0000	546.87	546.87	1,588	1,588			
2024	0.9615	546.87	546.87	1,588	1,527			
2025	0.9246	546.87	546.87	1,588	1,468			
2026	0.8890	546.87	546.87	1,588	1,412			
2027	0.8548	546.87	546.87	1,588	1,357			
2028	0.8219	546.87	546.87	1,588	1,305			
2029	0.7903	546.87	546.87	1,588	1,255			
2030	0.7599	546.87	546.87	1,588	1,207			
2031	0.7307	546.87	546.87	1,588	1,160			
2032	0.7026	546.87	546.87	1,588	1,116			
2033	0.6756	546.87	546.87	1,588	1,073			
2034	0.6496	546.87	546.87	1,588	1,032			
2035	0.6246	546.87	546.87	1,588	992			
2036	0.6006	546.87	546.87	1,588	954			
2037	0.5775	546.87	546.87	1,588	917			
2038	0.5553	546.87	546.87	1,588	882			
2039	0.5339	546.87	546.87	1,588	848			
2040	0.5134	546.87	546.87	1,588	815			
2041	0.4936	546.87	546.87	1,588	784			
2042	0.4746	546.87	546.87	1,588	754			
2043	0.4564	546.87	546.87	1,588	725			
2044	0.4388	546.87	546.87	1,588	697			
2045	0.4220	546.87	546.87	1,588	670			
2046	0.4057	546.87	546.87	1,588	644			
2047	0.3901	546.87	546.87	1,588	619			
2048	0.3751	546.87	546.87	1,588	596			
2049	0.3607	546.87	546.87	1,588	573			
2050	0.3468	546.87	546.87	1,588	551			
2051	0.3335	546.87	546.87	1,588	530			
2052	0.3207	546.87	546.87	1,588	509			
合計					234,785			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 ~ 10,407.04  
 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 0.00 ~ 122,624.82  
 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 ~ 4,728.18
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 3,261  
 出典:山林素地価格及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)(2023年3月末現在):広島県、山口 6,959  
 県の価格にて算定。 マツ 2,891
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		マツ					
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
2052	0.3207	10,407.04	33,937	122,624.82	853,346	4,728.18	13,669				

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2052	0.3207			900,952	288,935
合計					288,935

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業  
施行箇所： 馬淵川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

様式1(期中の評価 感度分析)

便益集計表  
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業  
施行箇所： 馬淵川広域流域 50年経過契約地 (単位:千円)

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	3,816,217	
	流域貯水便益	900,544	
	水質浄化便益	3,513,880	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,544,519	
	土砂崩壊防止便益	126,392	
環境保全便益	炭素固定便益	748,254	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	83,442	
総便益 (B)		13,733,248	
総費用 (C)		11,060,350	
費用便益比	$B \div C = \frac{13,733,248}{11,060,350} = 1.24$		

【感度分析】 (単位:千円)

感度分析	要	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	740,835
評価時点以前		674,067 × 1.0 = 674,067
評価の翌年度以降		74,187 × 0.9 = 66,768
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	83,442 = 67,588
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		83,442 × 0.9 × 0.9 = 67,588
感度分析の対象外便益の計		12,901,552
総便益(B)の下振れ		13,709,975
総費用(C)の上振れ		11,070,055
評価時点以前		10,963,296 × 1.0 = 10,963,296
評価の翌年度以降		97,054 × 1.1 = 106,759
感度分析結果	$B \div C = \frac{13,709,975}{11,070,055} = 1.24$	
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)	

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

※下振れする可能性がある前提条件(二酸化炭素に関する原単位、年平均想定被害額、伐採材積、市場価格)を算定因子に含む便益(炭素固定便益、山地災害防止便益、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、海岸侵食防止便益、木材生産確保・増進便益)があり、以下の場合については、便益の額が-10%変動し、かつ、費用が+10%変動した場合の影響等について感度分析を行う。

- 感度分析すべき前提条件(因子)が1つの場合: 感度分析前の費用便益比 1.23未満
- 感度分析すべき前提条件(因子)が2つの場合: 感度分析前の費用便益比 1.36未満

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
1972		× 7.3910			2033	0	× 0.6756		0
1973	736,879	× 7.1067		5,236,778	2034	0	× 0.6496		0
1974	164,498	× 6.8333		1,124,064	2035	0	× 0.6246		0
1975	143,392	× 6.5705		942,157	2036	0	× 0.6006		0
1976	97,484	× 6.3178		615,884	2037	0	× 0.5775		0
1977	84,221	× 6.0748		511,626	2038	0	× 0.5553		0
1978	66,773	× 5.8412		390,034	2039	0	× 0.5339		0
1979	0	× 5.6165		0	2040	0	× 0.5134		0
1980	28,284	× 5.4005		152,748	2041	0	× 0.4936		0
1981	0	× 5.1928		0	2042	0	× 0.4746		0
1982	26,322	× 4.9931		131,428	2043	0	× 0.4564		0
1983	2,195	× 4.8010		10,538	2044	0	× 0.4388		0
1984	80,787	× 4.6164		372,945	2045	0	× 0.4220		0
1985	0	× 4.4388		0	2046	0	× 0.4057		0
1986	119,729	× 4.2681		511,015	2047	0	× 0.3901		0
1987	0	× 4.1039		0	2048	0	× 0.3751		0
1988	14,006	× 3.9461		55,269	2049	0	× 0.3607		0
1989	0	× 3.7943		0	2050	0	× 0.3468		0
1990	30,699	× 3.6484		112,002	2051	0	× 0.3335		0
1991	0	× 3.5081		0	2052	0	× 0.3207		0
1992	61,399	× 3.3731		207,105					
1993	45,242	× 3.2434		146,738					
1994	0	× 3.1187		0					
1995	0	× 2.9987		0					
1996	0	× 2.8834		0					
1997	0	× 2.7725		0					
1998	85,786	× 2.6658		228,688					
1999	0	× 2.5633		0					
2000	0	× 2.4647		0					
2001	0	× 2.3699		0					
2002	0	× 2.2788		0					
2003	0	× 2.1911		0					
2004	0	× 2.1068		0					
2005	0	× 2.0258		0					
2006	0	× 1.9479		0					
2007	0	× 1.8730		0					
2008	0	× 1.8009		0					
2009	0	× 1.7317		0					
2010	0	× 1.6651		0					
2011	0	× 1.6010		0					
2012	9,510	× 1.5395		14,641					
2013	134,871	× 1.4802		199,636					
2014	0	× 1.4233		0					
2015	0	× 1.3686		0					
2016	0	× 1.3159		0					
2017	0	× 1.2653		0					
2018	0	× 1.2167		0					
2019	0	× 1.1699		0					
2020	0	× 1.1249		0					
2021	0	× 1.0816		0					
2022	0	× 1.0400		0					
2023	0	× 1.0000		0					
2024	0	× 0.9615		0					
2025	0	× 0.9246		0					
2026	0	× 0.8890		0					
2027	0	× 0.8548		0					
2028	118,085	× 0.8219		97,054					
2029	0	× 0.7903		0					
2030	0	× 0.7599		0					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	0	× 0.7026		0	合計				11,060,350
					C =	11,060,350	千円		

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：馬淵川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	448,038	
	流域貯水便益	102,232	
	水質浄化便益	399,592	
山地保全便益	土砂流出防止便益	505,660	
	土砂崩壊防止便益	16,049	
環境保全便益	炭素固定便益	92,052	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	13,038	
総 便 益 (B)		1,576,661	
総 費 用 (C)		1,230,500	
費用便益比		$B \div C = \frac{1,576,661}{1,230,500} = 1.28$	

【感度分析】 (単位:千円)

感度分析	要	
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	89,546
評価時点以前		66,996 × 1.0 = 66,996
評価の翌年度以降		25,056 × 0.9 = 22,550
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	13,038
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		13,038 × 0.9 × 0.9 = 10,561
感度分析の対象外便益の計		1,471,571
総便益(B)の下振れ		1,571,678
総費用(C)の上振れ		1,234,060
評価時点以前		1,194,900 × 1.0 = 1,194,900
評価の翌年度以降		35,600 × 1.1 = 39,160
感度分析結果		$B \div C = \frac{1,571,678}{1,234,060} = 1.27$
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)	

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

※下振れする可能性がある前提条件(二酸化炭素に関する原単位、年平均想定被害額、伐採材積、市場価格)を算定因子に含む便益(炭素固定便益、山地災害防止便益、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、海岸侵食防止便益、木材生産確保・増進便益)があり、以下の場合については、便益の額が-10%変動し、かつ、費用が+10%変動した場合の影響等について感度分析を行う。

1. 感度分析すべき前提条件(因子)が1つの場合:感度分析前の費用便益比 1.23未満
2. 感度分析すべき前提条件(因子)が2つの場合:感度分析前の費用便益比 1.36未満

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：馬淵川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1992		× 3.3731			2053	0	× 0.3083		0
1993	179,661	× 3.2434		582,712	2054	0	× 0.2965		0
1994	40,107	× 3.1187		125,082	2055	0	× 0.2851		0
1995	34,962	× 2.9987		104,841	2056	0	× 0.2741		0
1996	23,768	× 2.8834		68,533	2057	0	× 0.2636		0
1997	20,535	× 2.7725		56,933	2058	0	× 0.2534		0
1998	16,279	× 2.6658		43,397	2059	0	× 0.2437		0
1999	0	× 2.5633		0	2060	0	× 0.2343		0
2000	6,897	× 2.4647		16,999	2061	0	× 0.2253		0
2001	0	× 2.3699		0	2062	0	× 0.2166		0
2002	6,417	× 2.2788		14,623	2063	0	× 0.2083		0
2003	535	× 2.1911		1,172	2064	0	× 0.2003		0
2004	19,698	× 2.1068		41,500	2065	0	× 0.1926		0
2005	0	× 2.0258		0	2066	0	× 0.1852		0
2006	29,191	× 1.9479		56,861	2067	0	× 0.1780		0
2007	0	× 1.8730		0	2068	0	× 0.1712		0
2008	3,415	× 1.8009		6,150	2069	0	× 0.1646		0
2009	0	× 1.7317		0	2070	0	× 0.1583		0
2010	7,265	× 1.6651		12,097	2071	0	× 0.1522		0
2011	0	× 1.6010		0	2072	0	× 0.1463		0
2012	1,489	× 1.5395		2,292					
2013	10,707	× 1.4802		15,849					
2014	0	× 1.4233		0					
2015	0	× 1.3686		0					
2016	0	× 1.3159		0					
2017	2,319	× 1.2653		2,934					
2018	35,280	× 1.2167		42,925					
2019	0	× 1.1699		0					
2020	0	× 1.1249		0					
2021	0	× 1.0816		0					
2022	0	× 1.0400		0					
2023	0	× 1.0000		0					
2024	0	× 0.9615		0					
2025	0	× 0.9246		0					
2026	0	× 0.8890		0					
2027	0	× 0.8548		0					
2028	0	× 0.8219		0					
2029	0	× 0.7903		0					
2030	0	× 0.7599		0					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	2,282	× 0.7026		1,603					
2033	32,356	× 0.6756		21,860					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	32,356	× 0.3751		12,137					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	0	× 0.3207		0					
				合 計					1,230,500
				C =					1,230,500 千円

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：馬淵川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	153,511	
	流域貯水便益	37,606	
	水質浄化便益	147,121	
山地保全便益	土砂流出防止便益	192,453	
	土砂崩壊防止便益	5,342	
環境保全便益	炭素固定便益	28,220	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,825	
総 便 益 (B)		567,078	
総 費 用 (C)		395,111	
費用便益比	$B \div C = \frac{567,078}{395,111} = 1.44$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：馬淵川広域流域 10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
2010		× 1.6651			2071	0	× 0.1522		0
2011	128,274	× 1.6010		205,367	2072	0	× 0.1463		0
2012	24,602	× 1.5395		37,875	2073	0	× 0.1407		0
2013	21,690	× 1.4802		32,106	2074	0	× 0.1353		0
2014	14,162	× 1.4233		20,157	2075	0	× 0.1301		0
2015	14,230	× 1.3686		19,475	2076	0	× 0.1251		0
2016	4,911	× 1.3159		6,462	2077	0	× 0.1203		0
2017	0	× 1.2653		0	2078	0	× 0.1157		0
2018	11,094	× 1.2167		13,498	2079	0	× 0.1112		0
2019	0	× 1.1699		0	2080	0	× 0.1069		0
2020	434	× 1.1249		488	2081	0	× 0.1028		0
2021	0	× 1.0816		0	2082	0	× 0.0989		0
2022	14,925	× 1.0400		15,522	2083	0	× 0.0951		0
2023	0	× 1.0000		0	2084	0	× 0.0914		0
2024	11,937	× 0.9615		11,477	2085	0	× 0.0879		0
2025	0	× 0.9246		0	2086	0	× 0.0845		0
2026	0	× 0.8890		0	2087	0	× 0.0813		0
2027	0	× 0.8548		0	2088	0	× 0.0781		0
2028	2,801	× 0.8219		2,302	2089	0	× 0.0751		0
2029	0	× 0.7903		0	2090	0	× 0.0722		0
2030	997	× 0.7599		758					
2031	7,518	× 0.7307		5,493					
2032	0	× 0.7026		0					
2033	0	× 0.6756		0					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	1,788	× 0.6246		1,117					
2036	20,863	× 0.6006		12,530					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	1,788	× 0.3468		620					
2051	19,015	× 0.3335		6,342					
2052	0	× 0.3207		0					
2053	0	× 0.3083		0					
2054	0	× 0.2965		0					
2055	0	× 0.2851		0					
2056	0	× 0.2741		0					
2057	0	× 0.2636		0					
2058	0	× 0.2534		0					
2059	0	× 0.2437		0					
2060	0	× 0.2343		0					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	0	× 0.1926		0					
2066	19,015	× 0.1852		3,522					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	0	× 0.1712		0					
2069	0	× 0.1646		0					
2070	0	× 0.1583		0					
合 計									395,111
					C =				395,111 千円

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 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)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	3,600,365	
	流域貯水便益	831,928	
	水質浄化便益	3,268,008	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,879,498	
	土砂崩壊防止便益	113,887	
環境保全便益	炭素固定便益	626,258	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	52,385	
総 便 益 (B)		12,372,329	
総 費 用 (C)		9,665,895	
費用便益比	$B \div C = \frac{12,372,329}{9,665,895} = 1.28$		

【感度分析】 (単位:千円)

感度分析	要	
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	620,045
評価時点以前		564,129 × 1.0 = 564,129
評価の翌年度以降		62,129 × 0.9 = 55,916
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	52,385
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		52,385 × 0.9 × 0.9 = 42,432
感度分析の対象外便益の計		11,693,686
総便益(B)の下振れ		12,356,163
総費用(C)の上振れ		9,674,031
評価時点以前		9,584,531 × 1.0 = 9,584,531
評価の翌年度以降		81,364 × 1.1 = 89,500
感度分析結果	$B \div C = \frac{12,356,163}{9,674,031} = 1.28$	
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)	

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

※下振れする可能性がある前提条件(二酸化炭素に関する原単位、年平均想定被害額、伐採材積、市場価格)を算定因子に含む便益(炭素固定便益、山地災害防止便益、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、海岸侵食防止便益、木材生産確保・増進便益)があり、以下の場合については、便益の額が-10%変動し、かつ、費用が+10%変動した場合の影響等について感度分析を行う。

- 感度分析すべき前提条件(因子)が1つの場合:感度分析前の費用便益比 1.23未満
- 感度分析すべき前提条件(因子)が2つの場合:感度分析前の費用便益比 1.36未満

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：阿武隈川広域流域 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
1972		×	7.3910		2033	0	×	0.6756	0
1973	644,207	×	7.1067	4,578,186	2034	0	×	0.6496	0
1974	143,811	×	6.8333	982,704	2035	0	×	0.6246	0
1975	125,360	×	6.5705	823,678	2036	0	×	0.6006	0
1976	85,224	×	6.3178	538,428	2037	0	×	0.5775	0
1977	73,629	×	6.0748	447,281	2038	0	×	0.5553	0
1978	58,375	×	5.8412	340,980	2039	0	×	0.5339	0
1979	0	×	5.6165	0	2040	0	×	0.5134	0
1980	24,727	×	5.4005	133,538	2041	0	×	0.4936	0
1981	0	×	5.1928	0	2042	0	×	0.4746	0
1982	23,011	×	4.9931	114,896	2043	0	×	0.4564	0
1983	1,919	×	4.8010	9,213	2044	0	×	0.4388	0
1984	70,628	×	4.6164	326,047	2045	0	×	0.4220	0
1985	0	×	4.4388	0	2046	0	×	0.4057	0
1986	104,672	×	4.2681	446,751	2047	0	×	0.3901	0
1987	0	×	4.1039	0	2048	0	×	0.3751	0
1988	12,244	×	3.9461	48,316	2049	0	×	0.3607	0
1989	0	×	3.7943	0	2050	0	×	0.3468	0
1990	26,838	×	3.6484	97,916	2051	0	×	0.3335	0
1991	0	×	3.5081	0	2052	0	×	0.3207	0
1992	53,678	×	3.3731	181,061					
1993	39,551	×	3.2434	128,280					
1994	0	×	3.1187	0					
1995	0	×	2.9987	0					
1996	0	×	2.8834	0					
1997	0	×	2.7725	0					
1998	74,997	×	2.6658	199,927					
1999	0	×	2.5633	0					
2000	0	×	2.4647	0					
2001	0	×	2.3699	0					
2002	0	×	2.2788	0					
2003	0	×	2.1911	0					
2004	0	×	2.1068	0					
2005	0	×	2.0258	0					
2006	0	×	1.9479	0					
2007	0	×	1.8730	0					
2008	0	×	1.8009	0					
2009	0	×	1.7317	0					
2010	0	×	1.6651	0					
2011	0	×	1.6010	0					
2012	8,314	×	1.5395	12,799					
2013	117,910	×	1.4802	174,530					
2014	0	×	1.4233	0					
2015	0	×	1.3686	0					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	0	×	1.2653	0					
2018	0	×	1.2167	0					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	98,995	×	0.8219	81,364					
2029	0	×	0.7903	0					
2030	0	×	0.7599	0					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	0	×	0.7026	0					
					合 計	9,665,895			
					C =	9,665,895 千円			



様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 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 30年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	353,227	
	流域貯水便益	82,787	
	水質浄化便益	325,774	
山地保全便益	土砂流出防止便益	388,588	
	土砂崩壊防止便益	11,411	
環境保全便益	炭素固定便益	60,243	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	7,746	
総 便 益 (B)		1,229,776	
総 費 用 (C)		967,276	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,229,776}{967,276} = 1.27$		

【感度分析】 (単位:千円)

感度分析	要	
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	58,596
評価時点以前		43,769 × 1.0 = 43,769
評価の翌年度以降		16,474 × 0.9 = 14,827
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	7,746
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		7,746 × 0.9 × 0.9 = 6,274
感度分析の対象外便益の計		1,161,787
総便益(B)の下振れ		1,226,657
総費用(C)の上振れ		969,974
評価時点以前		940,294 × 1.0 = 940,294
評価の翌年度以降		26,982 × 1.1 = 29,680
感度分析結果	$B \div C = \frac{1,226,657}{969,974} = 1.26$	
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)	

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

※下振れする可能性がある前提条件(二酸化炭素に関する原単位、年平均想定被害額、伐採材積、市場価格)を算定因子に含む便益(炭素固定便益、山地災害防止便益、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、海岸侵食防止便益、木材生産確保・増進便益)があり、以下の場合については、便益の額が-10%変動し、かつ、費用が+10%変動した場合の影響等について感度分析を行う。

- 感度分析すべき前提条件(因子)が1つの場合:感度分析前の費用便益比 1.23未満
- 感度分析すべき前提条件(因子)が2つの場合:感度分析前の費用便益比 1.36未満

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：阿武隈川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1992		×	3.3731		2053	0	×	0.3083	0
1993	141,381	×	3.2434	458,555	2054	0	×	0.2965	0
1994	31,561	×	3.1187	98,429	2055	0	×	0.2851	0
1995	27,512	×	2.9987	82,500	2056	0	×	0.2741	0
1996	18,703	×	2.8834	53,928	2057	0	×	0.2636	0
1997	16,159	×	2.7725	44,801	2058	0	×	0.2534	0
1998	12,811	×	2.6658	34,152	2059	0	×	0.2437	0
1999	0	×	2.5633	0	2060	0	×	0.2343	0
2000	5,426	×	2.4647	13,373	2061	0	×	0.2253	0
2001	0	×	2.3699	0	2062	0	×	0.2166	0
2002	5,049	×	2.2788	11,506	2063	0	×	0.2083	0
2003	421	×	2.1911	922	2064	0	×	0.2003	0
2004	15,501	×	2.1068	32,658	2065	0	×	0.1926	0
2005	0	×	2.0258	0	2066	0	×	0.1852	0
2006	22,972	×	1.9479	44,747	2067	0	×	0.1780	0
2007	0	×	1.8730	0	2068	0	×	0.1712	0
2008	2,688	×	1.8009	4,841	2069	0	×	0.1646	0
2009	0	×	1.7317	0	2070	0	×	0.1583	0
2010	5,718	×	1.6651	9,521	2071	0	×	0.1522	0
2011	0	×	1.6010	0	2072	0	×	0.1463	0
2012	1,171	×	1.5395	1,803					
2013	8,426	×	1.4802	12,472					
2014	0	×	1.4233	0					
2015	0	×	1.3686	0					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	1,824	×	1.2653	2,308					
2018	27,762	×	1.2167	33,778					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	0	×	0.8219	0					
2029	0	×	0.7903	0					
2030	0	×	0.7599	0					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	1,729	×	0.7026	1,215					
2033	24,524	×	0.6756	16,568					
2034	0	×	0.6496	0					
2035	0	×	0.6246	0					
2036	0	×	0.6006	0					
2037	0	×	0.5775	0					
2038	0	×	0.5553	0					
2039	0	×	0.5339	0					
2040	0	×	0.5134	0					
2041	0	×	0.4936	0					
2042	0	×	0.4746	0					
2043	0	×	0.4564	0					
2044	0	×	0.4388	0					
2045	0	×	0.4220	0					
2046	0	×	0.4057	0					
2047	0	×	0.3901	0					
2048	24,524	×	0.3751	9,199					
2049	0	×	0.3607	0					
2050	0	×	0.3468	0					
2051	0	×	0.3335	0					
2052	0	×	0.3207	0					
				合 計					967,276
				C =					967,276 千円

様式1

便 益 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 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	283,082	
	流域貯水便益	57,423	
	水質浄化便益	225,722	
山地保全便益	土砂流出防止便益	272,327	
	土砂崩壊防止便益	13,158	
環境保全便益	炭素固定便益	42,694	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	4,396	
総 便 益 (B)		898,802	
総 費 用 (C)		572,556	
費用便益比	$B \div C = \frac{898,802}{572,556} = 1.57$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：阿武隈川広域流域 10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
2010		× 1.6651			2071	0	× 0.1522		0
2011	185,882	× 1.6010		297,597	2072	0	× 0.1463		0
2012	35,651	× 1.5395		54,885	2073	0	× 0.1407		0
2013	31,430	× 1.4802		46,523	2074	0	× 0.1353		0
2014	20,521	× 1.4233		29,208	2075	0	× 0.1301		0
2015	20,621	× 1.3686		28,222	2076	0	× 0.1251		0
2016	7,117	× 1.3159		9,365	2077	0	× 0.1203		0
2017	0	× 1.2653		0	2078	0	× 0.1157		0
2018	16,077	× 1.2167		19,561	2079	0	× 0.1112		0
2019	0	× 1.1699		0	2080	0	× 0.1069		0
2020	631	× 1.1249		710	2081	0	× 0.1028		0
2021	0	× 1.0816		0	2082	0	× 0.0989		0
2022	21,629	× 1.0400		22,494	2083	0	× 0.0951		0
2023	0	× 1.0000		0	2084	0	× 0.0914		0
2024	17,298	× 0.9615		16,632	2085	0	× 0.0879		0
2025	0	× 0.9246		0	2086	0	× 0.0845		0
2026	0	× 0.8890		0	2087	0	× 0.0813		0
2027	0	× 0.8548		0	2088	0	× 0.0781		0
2028	4,059	× 0.8219		3,336	2089	0	× 0.0751		0
2029	0	× 0.7903		0	2090	0	× 0.0722		0
2030	1,444	× 0.7599		1,097					
2031	10,894	× 0.7307		7,960					
2032	0	× 0.7026		0					
2033	0	× 0.6756		0					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	2,591	× 0.6246		1,618					
2036	30,231	× 0.6006		18,157					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	2,591	× 0.3468		899					
2051	27,554	× 0.3335		9,189					
2052	0	× 0.3207		0					
2053	0	× 0.3083		0					
2054	0	× 0.2965		0					
2055	0	× 0.2851		0					
2056	0	× 0.2741		0					
2057	0	× 0.2636		0					
2058	0	× 0.2534		0					
2059	0	× 0.2437		0					
2060	0	× 0.2343		0					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	0	× 0.1926		0					
2066	27,554	× 0.1852		5,103					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	0	× 0.1712		0					
2069	0	× 0.1646		0					
2070	0	× 0.1583		0					
合 計									572,556
					C =				572,556 千円

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：相模川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	6,920,542	
	流域貯水便益	1,223,445	
	水質浄化便益	3,658,753	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,412,511	
	土砂崩壊防止便益	862,761	
環境保全便益	炭素固定便益	907,747	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	124,968	
総 便 益 (B)		19,110,727	
総 費 用 (C)		15,339,530	
費用便益比		$B \div C = \frac{19,110,727}{15,339,530} = 1.25$	

【感度分析】 (単位:千円)

感度分析	要	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
感度分析すべき便益			
炭素固定便益		二酸化炭素に関する原単位	898,752
評価時点以前			817,801 × 1.0 = 817,801
評価の翌年度以降			89,946 × 0.9 = 80,951
木材生産確保・増進便益		t年後における伐採材積、木材市場価格	124,968
評価時点以前			0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降			124,968 × 0.9 × 0.9 = 101,224
感度分析の対象外便益の計			18,078,012
総便益(B)の下振れ			19,077,988
総費用(C)の上振れ			15,351,256
評価時点以前			15,222,267 × 1.0 = 15,222,267
評価の翌年度以降			117,263 × 1.1 = 128,989
感度分析結果		$B \div C = \frac{19,077,988}{15,351,256} = 1.24$	
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)		

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

※下振れする可能性がある前提条件(二酸化炭素に関する原単位、年平均想定被害額、伐採材積、市場価格)を算定因子に含む便益(炭素固定便益、山地災害防止便益、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、海岸侵食防止便益、木材生産確保・増進便益)があり、以下の場合については、便益の額が-10%変動し、かつ、費用が+10%変動した場合の影響等について感度分析を行う。

1. 感度分析すべき前提条件(因子)が1つの場合:感度分析前の費用便益比 1.23未満
2. 感度分析すべき前提条件(因子)が2つの場合:感度分析前の費用便益比 1.36未満

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：相模川広域流域 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
1972		×	7.3910		2033	0	×	0.6756	0
1973	1,023,139	×	7.1067	7,271,142	2034	0	×	0.6496	0
1974	228,401	×	6.8333	1,560,733	2035	0	×	0.6246	0
1975	199,099	×	6.5705	1,308,180	2036	0	×	0.6006	0
1976	135,353	×	6.3178	855,133	2037	0	×	0.5775	0
1977	116,939	×	6.0748	710,381	2038	0	×	0.5553	0
1978	92,712	×	5.8412	541,549	2039	0	×	0.5339	0
1979	0	×	5.6165	0	2040	0	×	0.5134	0
1980	39,272	×	5.4005	212,088	2041	0	×	0.4936	0
1981	0	×	5.1928	0	2042	0	×	0.4746	0
1982	36,545	×	4.9931	182,473	2043	0	×	0.4564	0
1983	3,047	×	4.8010	14,629	2044	0	×	0.4388	0
1984	112,172	×	4.6164	517,831	2045	0	×	0.4220	0
1985	0	×	4.4388	0	2046	0	×	0.4057	0
1986	166,240	×	4.2681	709,529	2047	0	×	0.3901	0
1987	0	×	4.1039	0	2048	0	×	0.3751	0
1988	19,446	×	3.9461	76,736	2049	0	×	0.3607	0
1989	0	×	3.7943	0	2050	0	×	0.3468	0
1990	42,624	×	3.6484	155,509	2051	0	×	0.3335	0
1991	0	×	3.5081	0	2052	0	×	0.3207	0
1992	85,251	×	3.3731	287,560					
1993	62,817	×	3.2434	203,741					
1994	0	×	3.1187	0					
1995	0	×	2.9987	0					
1996	0	×	2.8834	0					
1997	0	×	2.7725	0					
1998	119,112	×	2.6658	317,529					
1999	0	×	2.5633	0					
2000	0	×	2.4647	0					
2001	0	×	2.3699	0					
2002	0	×	2.2788	0					
2003	0	×	2.1911	0					
2004	0	×	2.1068	0					
2005	0	×	2.0258	0					
2006	0	×	1.9479	0					
2007	0	×	1.8730	0					
2008	0	×	1.8009	0					
2009	0	×	1.7317	0					
2010	0	×	1.6651	0					
2011	0	×	1.6010	0					
2012	13,206	×	1.5395	20,331					
2013	187,267	×	1.4802	277,193					
2014	0	×	1.4233	0					
2015	0	×	1.3686	0					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	0	×	1.2653	0					
2018	0	×	1.2167	0					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	142,673	×	0.8219	117,263					
2029	0	×	0.7903	0					
2030	0	×	0.7599	0					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	0	×	0.7026	0					
					合 計	15,339,530			
					C =	15,339,530 千円			

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業  
施行箇所： 相模川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

様式1(期中の評価 感度分析)

便益集計表  
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業  
施行箇所： 相模川広域流域 30年経過契約地 (単位:千円)

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	147,636	
	流域貯水便益	26,112	
	水質浄化便益	82,046	
山地保全便益	土砂流出防止便益	115,447	
	土砂崩壊防止便益	18,412	
環境保全便益	炭素固定便益	20,075	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	4,231	
総便益 (B)		413,959	
総費用 (C)		332,998	
費用便益比	$B \div C = \frac{413,959}{332,998} = 1.24$		

【感度分析】 (単位:千円)

感度分析	要	
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	19,599
評価時点以前		15,313 × 1.0 = 15,313
評価の翌年度以降		4,762 × 0.9 = 4,286
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	4,231
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		4,231 × 0.9 × 0.9 = 3,427
感度分析の対象外便益の計		389,653
総便益(B)の下振れ		412,679
総費用(C)の上振れ		333,930
評価時点以前		323,682 × 1.0 = 323,682
評価の翌年度以降		9,316 × 1.1 = 10,248
感度分析結果	$B \div C = \frac{412,679}{333,930} = 1.24$	
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)	

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

※下振れする可能性がある前提条件(二酸化炭素に関する原単位、年平均想定被害額、伐採材積、市場価格)を算定因子に含む便益(炭素固定便益、山地災害防止便益、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、海岸侵食防止便益、木材生産確保・増進便益)があり、以下の場合については、便益の額が-10%変動し、かつ、費用が+10%変動した場合の影響等について感度分析を行う。

- 感度分析すべき前提条件(因子)が1つの場合:感度分析前の費用便益比 1.23未満
- 感度分析すべき前提条件(因子)が2つの場合:感度分析前の費用便益比 1.36未満

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
1989		×	3.7943		2050	0	×	0.3468	0
1990	42,515	×	3.6484	155,112	2051	0	×	0.3335	0
1991	9,491	×	3.5081	33,295	2052	0	×	0.3207	0
1992	8,273	×	3.3731	27,906	2053	0	×	0.3083	0
1993	5,624	×	3.2434	18,241	2054	0	×	0.2965	0
1994	4,859	×	3.1187	15,154	2055	0	×	0.2851	0
1995	3,852	×	2.9987	11,551	2056	0	×	0.2741	0
1996	0	×	2.8834	0	2057	0	×	0.2636	0
1997	1,631	×	2.7725	4,522	2058	0	×	0.2534	0
1998	0	×	2.6658	0	2059	0	×	0.2437	0
1999	1,519	×	2.5633	3,894	2060	0	×	0.2343	0
2000	126	×	2.4647	311	2061	0	×	0.2253	0
2001	4,661	×	2.3699	11,046	2062	0	×	0.2166	0
2002	0	×	2.2788	0	2063	0	×	0.2083	0
2003	6,908	×	2.1911	15,136	2064	0	×	0.2003	0
2004	0	×	2.1068	0	2065	0	×	0.1926	0
2005	808	×	2.0258	1,637	2066	0	×	0.1852	0
2006	0	×	1.9479	0	2067	0	×	0.1780	0
2007	1,771	×	1.8730	3,317	2068	0	×	0.1712	0
2008	0	×	1.8009	0	2069	0	×	0.1646	0
2009	3,542	×	1.7317	6,134					
2010	2,534	×	1.6651	4,219					
2011	0	×	1.6010	0					
2012	0	×	1.5395	0					
2013	0	×	1.4802	0					
2014	549	×	1.4233	781					
2015	8,349	×	1.3686	11,426					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	0	×	1.2653	0					
2018	0	×	1.2167	0					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	0	×	0.8219	0					
2029	531	×	0.7903	420					
2030	7,527	×	0.7599	5,720					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	0	×	0.7026	0					
2033	0	×	0.6756	0					
2034	0	×	0.6496	0					
2035	0	×	0.6246	0					
2036	0	×	0.6006	0					
2037	0	×	0.5775	0					
2038	0	×	0.5553	0					
2039	0	×	0.5339	0					
2040	0	×	0.5134	0					
2041	0	×	0.4936	0					
2042	0	×	0.4746	0					
2043	0	×	0.4564	0					
2044	0	×	0.4388	0					
2045	7,527	×	0.4220	3,176					
2046	0	×	0.4057	0					
2047	0	×	0.3901	0					
2048	0	×	0.3751	0					
2049	0	×	0.3607	0	合計				332,998
						C =	332,998	千円	

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：相模川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	27,344	
	流域貯水便益	4,650	
	水質浄化便益	13,550	
山地保全便益	土砂流出防止便益	24,079	
	土砂崩壊防止便益	121	
環境保全便益	炭素固定便益	4,111	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	787	
総 便 益 (B)		74,642	
総 費 用 (C)		57,659	
費用便益比		$B \div C = \frac{74,642}{57,659} = 1.29$	

【感度分析】 (単位:千円)

感度分析	要	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
感度分析すべき便益			
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位		3,843
評価時点以前		$1,427 \times 1.0$	1,427
評価の翌年度以降		$2,684 \times 0.9$	2,416
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	787	637
評価時点以前		$0 \times 1.0$	0
評価の翌年度以降		$787 \times 0.9 \times 0.9$	637
感度分析の対象外便益の計			69,744
総便益(B)の下振れ			74,224
総費用(C)の上振れ			58,530
評価時点以前		$48,950 \times 1.0$	48,950
評価の翌年度以降		$8,709 \times 1.1$	9,580
感度分析結果		$B \div C = \frac{74,224}{58,530} = 1.27$	
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)		

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

※下振れする可能性がある前提条件(二酸化炭素に関する原単位、年平均想定被害額、伐採材積、市場価格)を算定因子に含む便益(炭素固定便益、山地災害防止便益、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、海岸侵食防止便益、木材生産確保・増進便益)があり、以下の場合については、便益の額が-10%変動し、かつ、費用が+10%変動した場合の影響等について感度分析を行う。

- 感度分析すべき前提条件(因子)が1つの場合:感度分析前の費用便益比 1.23未満
- 感度分析すべき前提条件(因子)が2つの場合:感度分析前の費用便益比 1.36未満

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：相模川広域流域 10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
2012		$\times 1.5395$			2073	0	$\times 0.1407$		0
2013	20,246	$\times 1.4802$		29,968	2074	0	$\times 0.1353$		0
2014	3,883	$\times 1.4233$		5,527	2075	0	$\times 0.1301$		0
2015	3,423	$\times 1.3686$		4,685	2076	0	$\times 0.1251$		0
2016	2,236	$\times 1.3159$		2,942	2077	0	$\times 0.1203$		0
2017	2,246	$\times 1.2653$		2,842	2078	0	$\times 0.1157$		0
2018	775	$\times 1.2167$		943	2079	0	$\times 0.1112$		0
2019	0	$\times 1.1699$		0	2080	0	$\times 0.1069$		0
2020	1,752	$\times 1.1249$		1,971	2081	0	$\times 0.1028$		0
2021	0	$\times 1.0816$		0	2082	0	$\times 0.0989$		0
2022	69	$\times 1.0400$		72	2083	0	$\times 0.0951$		0
2023	0	$\times 1.0000$		0	2084	0	$\times 0.0914$		0
2024	2,355	$\times 0.9615$		2,264	2085	0	$\times 0.0879$		0
2025	0	$\times 0.9246$		0	2086	0	$\times 0.0845$		0
2026	1,884	$\times 0.8890$		1,675	2087	0	$\times 0.0813$		0
2027	0	$\times 0.8548$		0	2088	0	$\times 0.0781$		0
2028	0	$\times 0.8219$		0	2089	0	$\times 0.0751$		0
2029	0	$\times 0.7903$		0	2090	0	$\times 0.0722$		0
2030	442	$\times 0.7599$		336	2091	0	$\times 0.0695$		0
2031	0	$\times 0.7307$		0	2092	0	$\times 0.0668$		0
2032	158	$\times 0.7026$		111					
2033	1,186	$\times 0.6756$		801					
2034	0	$\times 0.6496$		0					
2035	0	$\times 0.6246$		0					
2036	0	$\times 0.6006$		0					
2037	282	$\times 0.5775$		163					
2038	3,293	$\times 0.5553$		1,829					
2039	0	$\times 0.5339$		0					
2040	0	$\times 0.5134$		0					
2041	0	$\times 0.4936$		0					
2042	0	$\times 0.4746$		0					
2043	0	$\times 0.4564$		0					
2044	0	$\times 0.4388$		0					
2045	0	$\times 0.4220$		0					
2046	0	$\times 0.4057$		0					
2047	0	$\times 0.3901$		0					
2048	0	$\times 0.3751$		0					
2049	0	$\times 0.3607$		0					
2050	0	$\times 0.3468$		0					
2051	0	$\times 0.3335$		0					
2052	282	$\times 0.3207$		90					
2053	3,002	$\times 0.3083$		926					
2054	0	$\times 0.2965$		0					
2055	0	$\times 0.2851$		0					
2056	0	$\times 0.2741$		0					
2057	0	$\times 0.2636$		0					
2058	0	$\times 0.2534$		0					
2059	0	$\times 0.2437$		0					
2060	0	$\times 0.2343$		0					
2061	0	$\times 0.2253$		0					
2062	0	$\times 0.2166$		0					
2063	0	$\times 0.2083$		0					
2064	0	$\times 0.2003$		0					
2065	0	$\times 0.1926$		0					
2066	0	$\times 0.1852$		0					
2067	0	$\times 0.1780$		0					
2068	3,002	$\times 0.1712$		514					
2069	0	$\times 0.1646$		0					
2070	0	$\times 0.1583$		0					
2071	0	$\times 0.1522$		0					
2072	0	$\times 0.1463$		0	合 計				57,659
					C =				57,659 千円

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：木曾川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	8,033,841	
	流域貯水便益	2,572,085	
	水質浄化便益	9,996,504	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,939,488	
	土砂崩壊防止便益	693,269	
環境保全便益	炭素固定便益	1,153,032	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	147,781	
総 便 益 (B)		29,536,000	
総 費 用 (C)		18,193,218	
費用便益比	$B \div C = \frac{29,536,000}{18,193,218} = 1.62$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：木曾川広域流域 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
1972		×	7.3910		2033	0	×	0.6756	0
1973	1,212,290	×	7.1067	8,615,381	2034	0	×	0.6496	0
1974	270,626	×	6.8333	1,849,269	2035	0	×	0.6246	0
1975	235,906	×	6.5705	1,550,020	2036	0	×	0.6006	0
1976	160,377	×	6.3178	1,013,230	2037	0	×	0.5775	0
1977	138,558	×	6.0748	841,712	2038	0	×	0.5553	0
1978	109,851	×	5.8412	641,662	2039	0	×	0.5339	0
1979	0	×	5.6165	0	2040	0	×	0.5134	0
1980	46,533	×	5.4005	251,301	2041	0	×	0.4936	0
1981	0	×	5.1928	0	2042	0	×	0.4746	0
1982	43,301	×	4.9931	216,206	2043	0	×	0.4564	0
1983	3,610	×	4.8010	17,332	2044	0	×	0.4388	0
1984	132,910	×	4.6164	613,566	2045	0	×	0.4220	0
1985	0	×	4.4388	0	2046	0	×	0.4057	0
1986	196,975	×	4.2681	840,709	2047	0	×	0.3901	0
1987	0	×	4.1039	0	2048	0	×	0.3751	0
1988	23,042	×	3.9461	90,926	2049	0	×	0.3607	0
1989	0	×	3.7943	0	2050	0	×	0.3468	0
1990	50,505	×	3.6484	184,262	2051	0	×	0.3335	0
1991	0	×	3.5081	0	2052	0	×	0.3207	0
1992	101,012	×	3.3731	340,724					
1993	74,429	×	3.2434	241,403					
1994	0	×	3.1187	0					
1995	0	×	2.9987	0					
1996	0	×	2.8834	0					
1997	0	×	2.7725	0					
1998	141,133	×	2.6658	376,232					
1999	0	×	2.5633	0					
2000	0	×	2.4647	0					
2001	0	×	2.3699	0					
2002	0	×	2.2788	0					
2003	0	×	2.1911	0					
2004	0	×	2.1068	0					
2005	0	×	2.0258	0					
2006	0	×	1.9479	0					
2007	0	×	1.8730	0					
2008	0	×	1.8009	0					
2009	0	×	1.7317	0					
2010	0	×	1.6651	0					
2011	0	×	1.6010	0					
2012	15,647	×	1.5395	24,089					
2013	221,887	×	1.4802	328,437					
2014	0	×	1.4233	0					
2015	0	×	1.3686	0					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	0	×	1.2653	0					
2018	0	×	1.2167	0					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	190,725	×	0.8219	156,757					
2029	0	×	0.7903	0					
2030	0	×	0.7599	0					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	0	×	0.7026	0					
					合 計	18,193,218			
					C =	18,193,218 千円			

様式1

便益集計表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：木曾川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	1,673,051	
	流域貯水便益	534,875	
	水質浄化便益	2,083,512	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,542,959	
	土砂崩壊防止便益	148,632	
環境保全便益	炭素固定便益	239,896	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	40,298	
総便益 (B)		6,263,223	
総費用 (C)		4,045,384	
費用便益比	$B \div C = \frac{6,263,223}{4,045,384} = 1.55$		

様式3-様式4

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：木曾川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレクター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレクター	現在価値額
1992		× 3.3731			2053	0	× 0.3083		0
1993	590,601	× 3.2434		1,915,555	2054	0	× 0.2965		0
1994	131,843	× 3.1187		411,179	2055	0	× 0.2851		0
1995	114,928	× 2.9987		344,635	2056	0	× 0.2741		0
1996	78,132	× 2.8834		225,286	2057	0	× 0.2636		0
1997	67,502	× 2.7725		187,149	2058	0	× 0.2534		0
1998	53,518	× 2.6658		142,668	2059	0	× 0.2437		0
1999	0	× 2.5633		0	2060	0	× 0.2343		0
2000	22,670	× 2.4647		55,875	2061	0	× 0.2253		0
2001	0	× 2.3699		0	2062	0	× 0.2166		0
2002	21,095	× 2.2788		48,071	2063	0	× 0.2083		0
2003	1,759	× 2.1911		3,854	2064	0	× 0.2003		0
2004	64,751	× 2.1068		136,417	2065	0	× 0.1926		0
2005	0	× 2.0258		0	2066	0	× 0.1852		0
2006	95,961	× 1.9479		186,922	2067	0	× 0.1780		0
2007	0	× 1.8730		0	2068	0	× 0.1712		0
2008	11,225	× 1.8009		20,215	2069	0	× 0.1646		0
2009	0	× 1.7317		0	2070	0	× 0.1583		0
2010	23,884	× 1.6651		39,769	2071	0	× 0.1522		0
2011	0	× 1.6010		0	2072	0	× 0.1463		0
2012	4,896	× 1.5395		7,537					
2013	35,196	× 1.4802		52,097					
2014	0	× 1.4233		0					
2015	0	× 1.3686		0					
2016	0	× 1.3159		0					
2017	7,623	× 1.2653		9,645					
2018	115,976	× 1.2167		141,108					
2019	0	× 1.1699		0					
2020	0	× 1.1249		0					
2021	0	× 1.0816		0					
2022	0	× 1.0400		0					
2023	0	× 1.0000		0					
2024	0	× 0.9615		0					
2025	0	× 0.9246		0					
2026	0	× 0.8890		0					
2027	0	× 0.8548		0					
2028	0	× 0.8219		0					
2029	0	× 0.7903		0					
2030	0	× 0.7599		0					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	7,525	× 0.7026		5,287					
2033	106,705	× 0.6756		72,090					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	106,705	× 0.3751		40,025					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	0	× 0.3207		0					
					合計	4,045,384			
					C =	4,045,384 千円			

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：木曾川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	604,791	
	流域貯水便益	198,443	
	水質浄化便益	768,157	
山地保全便益	土砂流出防止便益	595,053	
	土砂崩壊防止便益	55,617	
環境保全便益	炭素固定便益	95,225	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	8,689	
総 便 益 (B)		2,325,975	
総 費 用 (C)		1,313,118	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,325,975}{1,313,118} = 1.77$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：木曾川広域流域 10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
2012		× 1.5395			2073	0	× 0.1407		0
2013	462,156	× 1.4802		684,083	2074	0	× 0.1353		0
2014	88,639	× 1.4233		126,160	2075	0	× 0.1301		0
2015	78,144	× 1.3686		106,948	2076	0	× 0.1251		0
2016	51,023	× 1.3159		67,141	2077	0	× 0.1203		0
2017	51,267	× 1.2653		64,868	2078	0	× 0.1157		0
2018	17,694	× 1.2167		21,528	2079	0	× 0.1112		0
2019	0	× 1.1699		0	2080	0	× 0.1069		0
2020	39,973	× 1.1249		44,966	2081	0	× 0.1028		0
2021	0	× 1.0816		0	2082	0	× 0.0989		0
2022	1,567	× 1.0400		1,630	2083	0	× 0.0951		0
2023	0	× 1.0000		0	2084	0	× 0.0914		0
2024	52,959	× 0.9615		50,920	2085	0	× 0.0879		0
2025	0	× 0.9246		0	2086	0	× 0.0845		0
2026	42,358	× 0.8890		37,656	2087	0	× 0.0813		0
2027	0	× 0.8548		0	2088	0	× 0.0781		0
2028	0	× 0.8219		0	2089	0	× 0.0751		0
2029	0	× 0.7903		0	2090	0	× 0.0722		0
2030	9,938	× 0.7599		7,552	2091	0	× 0.0695		0
2031	0	× 0.7307		0	2092	0	× 0.0668		0
2032	3,538	× 0.7026		2,486					
2033	26,676	× 0.6756		18,022					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	6,344	× 0.5775		3,664					
2038	74,027	× 0.5553		41,107					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	6,344	× 0.3207		2,035					
2053	67,471	× 0.3083		20,801					
2054	0	× 0.2965		0					
2055	0	× 0.2851		0					
2056	0	× 0.2741		0					
2057	0	× 0.2636		0					
2058	0	× 0.2534		0					
2059	0	× 0.2437		0					
2060	0	× 0.2343		0					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	0	× 0.1926		0					
2066	0	× 0.1852		0					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	67,471	× 0.1712		11,551					
2069	0	× 0.1646		0					
2070	0	× 0.1583		0					
2071	0	× 0.1522		0					
2072	0	× 0.1463		0					
					合 計				1,313,118
					C =				1,313,118 千円



様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：紀ノ川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	6,402,653	
	流域貯水便益	1,440,030	
	水質浄化便益	5,934,429	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,556,663	
	土砂崩壊防止便益	67,517	
環境保全便益	炭素固定便益	929,279	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	151,105	
総 便 益 (B)		20,481,676	
総 費 用 (C)		14,019,678	
費用便益比	$B \div C = \frac{20,481,676}{14,019,678} = 1.46$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：紀ノ川広域流域 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
1972		×	7.3910		2033	0	×	0.6756	0
1973	933,580	×	7.1067	6,634,673	2034	0	×	0.6496	0
1974	208,408	×	6.8333	1,424,114	2035	0	×	0.6246	0
1975	181,671	×	6.5705	1,193,669	2036	0	×	0.6006	0
1976	123,506	×	6.3178	780,286	2037	0	×	0.5775	0
1977	106,703	×	6.0748	648,199	2038	0	×	0.5553	0
1978	84,596	×	5.8412	494,142	2039	0	×	0.5339	0
1979	0	×	5.6165	0	2040	0	×	0.5134	0
1980	35,835	×	5.4005	193,527	2041	0	×	0.4936	0
1981	0	×	5.1928	0	2042	0	×	0.4746	0
1982	33,348	×	4.9931	166,510	2043	0	×	0.4564	0
1983	2,780	×	4.8010	13,347	2044	0	×	0.4388	0
1984	102,353	×	4.6164	472,502	2045	0	×	0.4220	0
1985	0	×	4.4388	0	2046	0	×	0.4057	0
1986	151,691	×	4.2681	647,432	2047	0	×	0.3901	0
1987	0	×	4.1039	0	2048	0	×	0.3751	0
1988	17,744	×	3.9461	70,020	2049	0	×	0.3607	0
1989	0	×	3.7943	0	2050	0	×	0.3468	0
1990	38,894	×	3.6484	141,901	2051	0	×	0.3335	0
1991	0	×	3.5081	0	2052	0	×	0.3207	0
1992	77,787	×	3.3731	262,383					
1993	57,318	×	3.2434	185,905					
1994	0	×	3.1187	0					
1995	0	×	2.9987	0					
1996	0	×	2.8834	0					
1997	0	×	2.7725	0					
1998	108,686	×	2.6658	289,735					
1999	0	×	2.5633	0					
2000	0	×	2.4647	0					
2001	0	×	2.3699	0					
2002	0	×	2.2788	0					
2003	0	×	2.1911	0					
2004	0	×	2.1068	0					
2005	0	×	2.0258	0					
2006	0	×	1.9479	0					
2007	0	×	1.8730	0					
2008	0	×	1.8009	0					
2009	0	×	1.7317	0					
2010	0	×	1.6651	0					
2011	0	×	1.6010	0					
2012	12,050	×	1.5395	18,551					
2013	170,876	×	1.4802	252,931					
2014	0	×	1.4233	0					
2015	0	×	1.3686	0					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	0	×	1.2653	0					
2018	0	×	1.2167	0					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	157,989	×	0.8219	129,851					
2029	0	×	0.7903	0					
2030	0	×	0.7599	0					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	0	×	0.7026	0					
					合 計	14,019,678			
					C =	14,019,678 千円			

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：紀ノ川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	696,205	
	流域貯水便益	160,558	
	水質浄化便益	659,143	
山地保全便益	土砂流出防止便益	610,724	
	土砂崩壊防止便益	7,153	
環境保全便益	炭素固定便益	102,937	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	15,207	
総 便 益 (B)		2,251,927	
総 費 用 (C)		1,533,773	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,251,927}{1,533,773} = 1.47$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：紀ノ川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1991		× 3.5081			2052	0	× 0.3207		0
1992	216,170	× 3.3731		729,163	2053	0	× 0.3083		0
1993	48,256	× 3.2434		156,514	2054	0	× 0.2965		0
1994	42,065	× 3.1187		131,188	2055	0	× 0.2851		0
1995	28,598	× 2.9987		85,757	2056	0	× 0.2741		0
1996	24,707	× 2.8834		71,240	2057	0	× 0.2636		0
1997	19,588	× 2.7725		54,308	2058	0	× 0.2534		0
1998	0	× 2.6658		0	2059	0	× 0.2437		0
1999	8,297	× 2.5633		21,268	2060	0	× 0.2343		0
2000	0	× 2.4647		0	2061	0	× 0.2253		0
2001	7,721	× 2.3699		18,298	2062	0	× 0.2166		0
2002	644	× 2.2788		1,468	2063	0	× 0.2083		0
2003	23,700	× 2.1911		51,929	2064	0	× 0.2003		0
2004	0	× 2.1068		0	2065	0	× 0.1926		0
2005	35,124	× 2.0258		71,154	2066	0	× 0.1852		0
2006	0	× 1.9479		0	2067	0	× 0.1780		0
2007	4,109	× 1.8730		7,696	2068	0	× 0.1712		0
2008	0	× 1.8009		0	2069	0	× 0.1646		0
2009	9,005	× 1.7317		15,594	2070	0	× 0.1583		0
2010	0	× 1.6651		0	2071	0	× 0.1522		0
2011	1,792	× 1.6010		2,869					
2012	12,882	× 1.5395		19,832					
2013	0	× 1.4802		0					
2014	0	× 1.4233		0					
2015	0	× 1.3686		0					
2016	2,790	× 1.3159		3,671					
2017	42,449	× 1.2653		53,711					
2018	0	× 1.2167		0					
2019	0	× 1.1699		0					
2020	0	× 1.1249		0					
2021	0	× 1.0816		0					
2022	0	× 1.0400		0					
2023	0	× 1.0000		0					
2024	0	× 0.9615		0					
2025	0	× 0.9246		0					
2026	0	× 0.8890		0					
2027	0	× 0.8548		0					
2028	0	× 0.8219		0					
2029	0	× 0.7903		0					
2030	0	× 0.7599		0					
2031	2,349	× 0.7307		1,716					
2032	33,309	× 0.7026		23,403					
2033	0	× 0.6756		0					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	33,309	× 0.3901		12,994					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0	合 計				1,533,773
						C =	1,533,773		千円

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：紀ノ川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	207,326	
	流域貯水便益	51,510	
	水質浄化便益	210,991	
山地保全便益	土砂流出防止便益	188,375	
	土砂崩壊防止便益	2,572	
環境保全便益	炭素固定便益	33,261	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,688	
総 便 益 (B)		695,723	
総 費 用 (C)		315,802	
費用便益比	$B \div C = \frac{695,723}{315,802} = 2.20$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：紀ノ川広域流域 10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
2009		× 1.7317			2070	0	× 0.1583		0
2010	107,647	× 1.6651		179,243	2071	0	× 0.1522		0
2011	15,811	× 1.6010		25,313	2072	0	× 0.1463		0
2012	12,973	× 1.5395		19,972	2073	0	× 0.1407		0
2013	7,549	× 1.4802		11,174	2074	0	× 0.1353		0
2014	9,531	× 1.4233		13,565	2075	0	× 0.1301		0
2015	2,617	× 1.3686		3,582	2076	0	× 0.1251		0
2016	0	× 1.3159		0	2077	0	× 0.1203		0
2017	10,819	× 1.2653		13,689	2078	0	× 0.1157		0
2018	0	× 1.2167		0	2079	0	× 0.1112		0
2019	424	× 1.1699		496	2080	0	× 0.1069		0
2020	0	× 1.1249		0	2081	0	× 0.1028		0
2021	14,554	× 1.0816		15,742	2082	0	× 0.0989		0
2022	0	× 1.0400		0	2083	0	× 0.0951		0
2023	11,641	× 1.0000		11,641	2084	0	× 0.0914		0
2024	0	× 0.9615		0	2085	0	× 0.0879		0
2025	0	× 0.9246		0	2086	0	× 0.0845		0
2026	0	× 0.8890		0	2087	0	× 0.0813		0
2027	1,763	× 0.8548		1,507	2088	0	× 0.0781		0
2028	0	× 0.8219		0	2089	0	× 0.0751		0
2029	627	× 0.7903		496					
2030	4,730	× 0.7599		3,594					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	0	× 0.7026		0					
2033	0	× 0.6756		0					
2034	1,125	× 0.6496		731					
2035	13,125	× 0.6246		8,198					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	1,125	× 0.3607		406					
2050	11,963	× 0.3468		4,149					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	0	× 0.3207		0					
2053	0	× 0.3083		0					
2054	0	× 0.2965		0					
2055	0	× 0.2851		0					
2056	0	× 0.2741		0					
2057	0	× 0.2636		0					
2058	0	× 0.2534		0					
2059	0	× 0.2437		0					
2060	0	× 0.2343		0					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	11,963	× 0.1926		2,304					
2066	0	× 0.1852		0					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	0	× 0.1712		0					
2069	0	× 0.1646		0	合 計				315,802
					C =	315,802	千円		

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：芦田・佐波川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	521,655	
	流域貯水便益	169,096	
	水質浄化便益	661,878	
山地保全便益	土砂流出防止便益	568,759	
	土砂崩壊防止便益	1,333	
環境保全便益	炭素固定便益	104,792	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	18,694	
総 便 益 (B)		2,046,207	
総 費 用 (C)		1,268,090	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,046,207}{1,268,090} = 1.61$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：芦田・佐波川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1992		×	3.3731		2053	0	×	0.3083	0
1993	185,220	×	3.2434	600,743	2054	0	×	0.2965	0
1994	41,348	×	3.1187	128,952	2055	0	×	0.2851	0
1995	36,043	×	2.9987	108,082	2056	0	×	0.2741	0
1996	24,504	×	2.8834	70,655	2057	0	×	0.2636	0
1997	21,170	×	2.7725	58,694	2058	0	×	0.2534	0
1998	16,783	×	2.6658	44,740	2059	0	×	0.2437	0
1999	0	×	2.5633	0	2060	0	×	0.2343	0
2000	7,109	×	2.4647	17,522	2061	0	×	0.2253	0
2001	0	×	2.3699	0	2062	0	×	0.2166	0
2002	6,616	×	2.2788	15,077	2063	0	×	0.2083	0
2003	551	×	2.1911	1,207	2064	0	×	0.2003	0
2004	20,306	×	2.1068	42,781	2065	0	×	0.1926	0
2005	0	×	2.0258	0	2066	0	×	0.1852	0
2006	30,095	×	1.9479	58,622	2067	0	×	0.1780	0
2007	0	×	1.8730	0	2068	0	×	0.1712	0
2008	3,521	×	1.8009	6,341	2069	0	×	0.1646	0
2009	0	×	1.7317	0	2070	0	×	0.1583	0
2010	7,490	×	1.6651	12,472	2071	0	×	0.1522	0
2011	0	×	1.6010	0	2072	0	×	0.1463	0
2012	1,536	×	1.5395	2,365					
2013	11,038	×	1.4802	16,338					
2014	0	×	1.4233	0					
2015	0	×	1.3686	0					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	2,390	×	1.2653	3,024					
2018	36,372	×	1.2167	44,254					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	0	×	0.8219	0					
2029	0	×	0.7903	0					
2030	0	×	0.7599	0					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	2,321	×	0.7026	1,631					
2033	32,921	×	0.6756	22,241					
2034	0	×	0.6496	0					
2035	0	×	0.6246	0					
2036	0	×	0.6006	0					
2037	0	×	0.5775	0					
2038	0	×	0.5553	0					
2039	0	×	0.5339	0					
2040	0	×	0.5134	0					
2041	0	×	0.4936	0					
2042	0	×	0.4746	0					
2043	0	×	0.4564	0					
2044	0	×	0.4388	0					
2045	0	×	0.4220	0					
2046	0	×	0.4057	0					
2047	0	×	0.3901	0					
2048	32,921	×	0.3751	12,349					
2049	0	×	0.3607	0					
2050	0	×	0.3468	0					
2051	0	×	0.3335	0					
2052	0	×	0.3207	0					
					合 計	1,268,090			
					C =	1,268,090 千円			

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：芦田・佐波川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	446,563	
	流域貯水便益	134,386	
	水質浄化便益	536,084	
山地保全便益	土砂流出防止便益	487,613	
	土砂崩壊防止便益	1,754	
環境保全便益	炭素固定便益	83,856	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	12,318	
総 便 益 (B)		1,702,574	
総 費 用 (C)		917,529	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,702,574}{917,529} = 1.86$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：芦田・佐波川広域流域 10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
2012		× 1.5395			2073	0	× 0.1407		0
2013	322,188	× 1.4802		476,903	2074	0	× 0.1353		0
2014	61,794	× 1.4233		87,951	2075	0	× 0.1301		0
2015	54,478	× 1.3686		74,559	2076	0	× 0.1251		0
2016	35,571	× 1.3159		46,808	2077	0	× 0.1203		0
2017	35,740	× 1.2653		45,222	2078	0	× 0.1157		0
2018	12,336	× 1.2167		15,009	2079	0	× 0.1112		0
2019	0	× 1.1699		0	2080	0	× 0.1069		0
2020	27,866	× 1.1249		31,346	2081	0	× 0.1028		0
2021	0	× 1.0816		0	2082	0	× 0.0989		0
2022	1,093	× 1.0400		1,137	2083	0	× 0.0951		0
2023	0	× 1.0000		0	2084	0	× 0.0914		0
2024	37,488	× 0.9615		36,045	2085	0	× 0.0879		0
2025	0	× 0.9246		0	2086	0	× 0.0845		0
2026	29,983	× 0.8890		26,655	2087	0	× 0.0813		0
2027	0	× 0.8548		0	2088	0	× 0.0781		0
2028	0	× 0.8219		0	2089	0	× 0.0751		0
2029	0	× 0.7903		0	2090	0	× 0.0722		0
2030	7,035	× 0.7599		5,346	2091	0	× 0.0695		0
2031	0	× 0.7307		0	2092	0	× 0.0668		0
2032	2,504	× 0.7026		1,759					
2033	18,883	× 0.6756		12,757					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	4,490	× 0.5775		2,593					
2038	52,400	× 0.5553		29,098					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	4,490	× 0.3207		1,440					
2053	47,760	× 0.3083		14,724					
2054	0	× 0.2965		0					
2055	0	× 0.2851		0					
2056	0	× 0.2741		0					
2057	0	× 0.2636		0					
2058	0	× 0.2534		0					
2059	0	× 0.2437		0					
2060	0	× 0.2343		0					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	0	× 0.1926		0					
2066	0	× 0.1852		0					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	47,760	× 0.1712		8,177					
2069	0	× 0.1646		0					
2070	0	× 0.1583		0					
2071	0	× 0.1522		0					
2072	0	× 0.1463		0					
					合 計	917,529			
					C =	917,529 千円			

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：遠賀・大野川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	3,239,169	
	流域貯水便益	912,802	
	水質浄化便益	3,675,913	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,025,221	
	土砂崩壊防止便益	46,956	
環境保全便益	炭素固定便益	665,040	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	116,877	
総 便 益 (B)		11,681,978	
総 費 用 (C)		6,965,170	
費用便益比		$B \div C = \frac{11,681,978}{6,965,170} = 1.68$	

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：遠賀・大野川広域流域 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
1972		×	7.3910		2033	0	×	0.6756	0
1973	463,896	×	7.1067	3,296,770	2034	0	×	0.6496	0
1974	103,558	×	6.8333	707,643	2035	0	×	0.6246	0
1975	90,272	×	6.5705	593,132	2036	0	×	0.6006	0
1976	61,370	×	6.3178	387,723	2037	0	×	0.5775	0
1977	53,020	×	6.0748	322,086	2038	0	×	0.5553	0
1978	42,037	×	5.8412	245,547	2039	0	×	0.5339	0
1979	0	×	5.6165	0	2040	0	×	0.5134	0
1980	17,806	×	5.4005	96,161	2041	0	×	0.4936	0
1981	0	×	5.1928	0	2042	0	×	0.4746	0
1982	16,570	×	4.9931	82,736	2043	0	×	0.4564	0
1983	1,381	×	4.8010	6,630	2044	0	×	0.4388	0
1984	50,859	×	4.6164	234,785	2045	0	×	0.4220	0
1985	0	×	4.4388	0	2046	0	×	0.4057	0
1986	75,375	×	4.2681	321,708	2047	0	×	0.3901	0
1987	0	×	4.1039	0	2048	0	×	0.3751	0
1988	8,818	×	3.9461	34,797	2049	0	×	0.3607	0
1989	0	×	3.7943	0	2050	0	×	0.3468	0
1990	19,327	×	3.6484	70,513	2051	0	×	0.3335	0
1991	0	×	3.5081	0	2052	0	×	0.3207	0
1992	38,653	×	3.3731	130,380					
1993	28,482	×	3.2434	92,379					
1994	0	×	3.1187	0					
1995	0	×	2.9987	0					
1996	0	×	2.8834	0					
1997	0	×	2.7725	0					
1998	54,005	×	2.6658	143,967					
1999	0	×	2.5633	0					
2000	0	×	2.4647	0					
2001	0	×	2.3699	0					
2002	0	×	2.2788	0					
2003	0	×	2.1911	0					
2004	0	×	2.1068	0					
2005	0	×	2.0258	0					
2006	0	×	1.9479	0					
2007	0	×	1.8730	0					
2008	0	×	1.8009	0					
2009	0	×	1.7317	0					
2010	0	×	1.6651	0					
2011	0	×	1.6010	0					
2012	5,987	×	1.5395	9,217					
2013	84,908	×	1.4802	125,681					
2014	0	×	1.4233	0					
2015	0	×	1.3686	0					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	0	×	1.2653	0					
2018	0	×	1.2167	0					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	77,035	×	0.8219	63,315					
2029	0	×	0.7903	0					
2030	0	×	0.7599	0					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	0	×	0.7026	0					
					合 計	6,965,170			
					C =	6,965,170 千円			

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：遠賀・大野川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	1,359,964	
	流域貯水便益	384,201	
	水質浄化便益	1,541,006	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,336,281	
	土砂崩壊防止便益	20,575	
環境保全便益	炭素固定便益	291,065	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	53,158	
総 便 益 (B)		4,986,250	
総 費 用 (C)		3,069,092	
費用便益比		$\frac{4,986,250}{3,069,092} = 1.62$	

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：遠賀・大野川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1992		× 3.3731			2053	0	× 0.3083		0
1993	448,984	× 3.2434		1,456,235	2054	0	× 0.2965		0
1994	100,229	× 3.1187		312,584	2055	0	× 0.2851		0
1995	87,371	× 2.9987		261,999	2056	0	× 0.2741		0
1996	59,398	× 2.8834		171,268	2057	0	× 0.2636		0
1997	51,316	× 2.7725		142,274	2058	0	× 0.2534		0
1998	40,685	× 2.6658		108,458	2059	0	× 0.2437		0
1999	0	× 2.5633		0	2060	0	× 0.2343		0
2000	17,234	× 2.4647		42,477	2061	0	× 0.2253		0
2001	0	× 2.3699		0	2062	0	× 0.2166		0
2002	16,037	× 2.2788		36,545	2063	0	× 0.2083		0
2003	1,337	× 2.1911		2,930	2064	0	× 0.2003		0
2004	49,224	× 2.1068		103,705	2065	0	× 0.1926		0
2005	0	× 2.0258		0	2066	0	× 0.1852		0
2006	72,952	× 1.9479		142,103	2067	0	× 0.1780		0
2007	0	× 1.8730		0	2068	0	× 0.1712		0
2008	8,534	× 1.8009		15,369	2069	0	× 0.1646		0
2009	0	× 1.7317		0	2070	0	× 0.1583		0
2010	18,157	× 1.6651		30,233	2071	0	× 0.1522		0
2011	0	× 1.6010		0	2072	0	× 0.1463		0
2012	3,722	× 1.5395		5,730					
2013	26,757	× 1.4802		39,606					
2014	0	× 1.4233		0					
2015	0	× 1.3686		0					
2016	0	× 1.3159		0					
2017	5,795	× 1.2653		7,332					
2018	88,167	× 1.2167		107,273					
2019	0	× 1.1699		0					
2020	0	× 1.1249		0					
2021	0	× 1.0816		0					
2022	0	× 1.0400		0					
2023	0	× 1.0000		0					
2024	0	× 0.9615		0					
2025	0	× 0.9246		0					
2026	0	× 0.8890		0					
2027	0	× 0.8548		0					
2028	0	× 0.8219		0					
2029	0	× 0.7903		0					
2030	0	× 0.7599		0					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	5,318	× 0.7026		3,736					
2033	75,412	× 0.6756		50,948					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	75,412	× 0.3751		28,287					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	0	× 0.3207		0					
					合 計	3,069,092			
					C =	3,069,092 千円			

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：遠賀・大野川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	438,462	
	流域貯水便益	125,858	
	水質浄化便益	504,027	
山地保全便益	土砂流出防止便益	433,131	
	土砂崩壊防止便益	5,325	
環境保全便益	炭素固定便益	87,746	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	11,795	
総 便 益 (B)		1,606,344	
総 費 用 (C)		840,714	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,606,344}{840,714} = 1.91$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：遠賀・大野川広域流域 10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
2012		× 1.5395			2073	0	× 0.1407		0
2013	295,286	× 1.4802		437,082	2074	0	× 0.1353		0
2014	56,634	× 1.4233		80,607	2075	0	× 0.1301		0
2015	49,928	× 1.3686		68,331	2076	0	× 0.1251		0
2016	32,600	× 1.3159		42,898	2077	0	× 0.1203		0
2017	32,756	× 1.2653		41,446	2078	0	× 0.1157		0
2018	11,306	× 1.2167		13,756	2079	0	× 0.1112		0
2019	0	× 1.1699		0	2080	0	× 0.1069		0
2020	25,538	× 1.1249		28,728	2081	0	× 0.1028		0
2021	0	× 1.0816		0	2082	0	× 0.0989		0
2022	1,001	× 1.0400		1,041	2083	0	× 0.0951		0
2023	0	× 1.0000		0	2084	0	× 0.0914		0
2024	34,304	× 0.9615		32,983	2085	0	× 0.0879		0
2025	0	× 0.9246		0	2086	0	× 0.0845		0
2026	27,437	× 0.8890		24,391	2087	0	× 0.0813		0
2027	0	× 0.8548		0	2088	0	× 0.0781		0
2028	0	× 0.8219		0	2089	0	× 0.0751		0
2029	0	× 0.7903		0	2090	0	× 0.0722		0
2030	6,438	× 0.7599		4,892	2091	0	× 0.0695		0
2031	0	× 0.7307		0	2092	0	× 0.0668		0
2032	2,291	× 0.7026		1,610					
2033	17,279	× 0.6756		11,674					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	4,110	× 0.5775		2,374					
2038	47,951	× 0.5553		26,627					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	4,110	× 0.3207		1,318					
2053	43,705	× 0.3083		13,474					
2054	0	× 0.2965		0					
2055	0	× 0.2851		0					
2056	0	× 0.2741		0					
2057	0	× 0.2636		0					
2058	0	× 0.2534		0					
2059	0	× 0.2437		0					
2060	0	× 0.2343		0					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	0	× 0.1926		0					
2066	0	× 0.1852		0					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	43,705	× 0.1712		7,482					
2069	0	× 0.1646		0					
2070	0	× 0.1583		0					
2071	0	× 0.1522		0					
2072	0	× 0.1463		0	合 計				840,714
					C =	840,714	千円		



様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：川内・肝属川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	6,198,035	
	流域貯水便益	1,647,311	
	水質浄化便益	6,326,494	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,437,174	
	土砂崩壊防止便益	35,743	
環境保全便益	炭素固定便益	800,810	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	124,828	
総 便 益 (B)		19,570,395	
総 費 用 (C)		9,910,905	
費用便益比	$B \div C = \frac{19,570,395}{9,910,905} = 1.97$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：川内・肝属川広域流域 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
1972		×	7.3910		2033	0	×	0.6756	0
1973	660,906	×	7.1067	4,696,861	2034	0	×	0.6496	0
1974	147,537	×	6.8333	1,008,165	2035	0	×	0.6246	0
1975	128,610	×	6.5705	845,032	2036	0	×	0.6006	0
1976	87,433	×	6.3178	552,384	2037	0	×	0.5775	0
1977	75,538	×	6.0748	458,878	2038	0	×	0.5553	0
1978	59,887	×	5.8412	349,812	2039	0	×	0.5339	0
1979	0	×	5.6165	0	2040	0	×	0.5134	0
1980	25,368	×	5.4005	137,000	2041	0	×	0.4936	0
1981	0	×	5.1928	0	2042	0	×	0.4746	0
1982	23,607	×	4.9931	117,872	2043	0	×	0.4564	0
1983	1,968	×	4.8010	9,448	2044	0	×	0.4388	0
1984	72,458	×	4.6164	334,495	2045	0	×	0.4220	0
1985	0	×	4.4388	0	2046	0	×	0.4057	0
1986	107,385	×	4.2681	458,330	2047	0	×	0.3901	0
1987	0	×	4.1039	0	2048	0	×	0.3751	0
1988	12,562	×	3.9461	49,571	2049	0	×	0.3607	0
1989	0	×	3.7943	0	2050	0	×	0.3468	0
1990	27,534	×	3.6484	100,455	2051	0	×	0.3335	0
1991	0	×	3.5081	0	2052	0	×	0.3207	0
1992	55,068	×	3.3731	185,750					
1993	40,577	×	3.2434	131,607					
1994	0	×	3.1187	0					
1995	0	×	2.9987	0					
1996	0	×	2.8834	0					
1997	0	×	2.7725	0					
1998	76,942	×	2.6658	205,112					
1999	0	×	2.5633	0					
2000	0	×	2.4647	0					
2001	0	×	2.3699	0					
2002	0	×	2.2788	0					
2003	0	×	2.1911	0					
2004	0	×	2.1068	0					
2005	0	×	2.0258	0					
2006	0	×	1.9479	0					
2007	0	×	1.8730	0					
2008	0	×	1.8009	0					
2009	0	×	1.7317	0					
2010	0	×	1.6651	0					
2011	0	×	1.6010	0					
2012	8,531	×	1.5395	13,133					
2013	120,967	×	1.4802	179,055					
2014	0	×	1.4233	0					
2015	0	×	1.3686	0					
2016	0	×	1.3159	0					
2017	0	×	1.2653	0					
2018	0	×	1.2167	0					
2019	0	×	1.1699	0					
2020	0	×	1.1249	0					
2021	0	×	1.0816	0					
2022	0	×	1.0400	0					
2023	0	×	1.0000	0					
2024	0	×	0.9615	0					
2025	0	×	0.9246	0					
2026	0	×	0.8890	0					
2027	0	×	0.8548	0					
2028	94,835	×	0.8219	77,945					
2029	0	×	0.7903	0					
2030	0	×	0.7599	0					
2031	0	×	0.7307	0					
2032	0	×	0.7026	0					
					合 計	9,910,905			
					C =	9,910,905 千円			

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：川内・肝属川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	344,876	
	流域貯水便益	94,664	
	水質浄化便益	363,084	
山地保全便益	土砂流出防止便益	253,304	
	土砂崩壊防止便益	2,459	
環境保全便益	炭素固定便益	46,985	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	9,243	
総 便 益 (B)		1,114,615	
総 費 用 (C)		566,274	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,114,615}{566,274} = 1.97$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：川内・肝属川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1992		× 3.3731			2053	0	× 0.3083		0
1993	82,674	× 3.2434		268,145	2054	0	× 0.2965		0
1994	18,456	× 3.1187		57,559	2055	0	× 0.2851		0
1995	16,088	× 2.9987		48,243	2056	0	× 0.2741		0
1996	10,937	× 2.8834		31,536	2057	0	× 0.2636		0
1997	9,449	× 2.7725		26,197	2058	0	× 0.2534		0
1998	7,491	× 2.6658		19,970	2059	0	× 0.2437		0
1999	0	× 2.5633		0	2060	0	× 0.2343		0
2000	3,173	× 2.4647		7,820	2061	0	× 0.2253		0
2001	0	× 2.3699		0	2062	0	× 0.2166		0
2002	2,953	× 2.2788		6,729	2063	0	× 0.2083		0
2003	246	× 2.1911		539	2064	0	× 0.2003		0
2004	9,064	× 2.1068		19,096	2065	0	× 0.1926		0
2005	0	× 2.0258		0	2066	0	× 0.1852		0
2006	13,433	× 1.9479		26,166	2067	0	× 0.1780		0
2007	0	× 1.8730		0	2068	0	× 0.1712		0
2008	1,572	× 1.8009		2,831	2069	0	× 0.1646		0
2009	0	× 1.7317		0	2070	0	× 0.1583		0
2010	3,342	× 1.6651		5,565	2071	0	× 0.1522		0
2011	0	× 1.6010		0	2072	0	× 0.1463		0
2012	686	× 1.5395		1,056					
2013	4,926	× 1.4802		7,291					
2014	0	× 1.4233		0					
2015	0	× 1.3686		0					
2016	0	× 1.3159		0					
2017	1,067	× 1.2653		1,350					
2018	16,235	× 1.2167		19,753					
2019	0	× 1.1699		0					
2020	0	× 1.1249		0					
2021	0	× 1.0816		0					
2022	0	× 1.0400		0					
2023	0	× 1.0000		0					
2024	0	× 0.9615		0					
2025	0	× 0.9246		0					
2026	0	× 0.8890		0					
2027	0	× 0.8548		0					
2028	0	× 0.8219		0					
2029	0	× 0.7903		0					
2030	0	× 0.7599		0					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	1,053	× 0.7026		740					
2033	14,931	× 0.6756		10,087					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	14,931	× 0.3751		5,601					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	0	× 0.3207		0					
					合 計	566,274			
					C =	566,274 千円			

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：川内・肝属川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	384,544	
	流域貯水便益	97,686	
	水質浄化便益	374,294	
山地保全便益	土砂流出防止便益	268,503	
	土砂崩壊防止便益	3,038	
環境保全便益	炭素固定便益	45,595	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	5,907	
総 便 益 (B)		1,179,567	
総 費 用 (C)		413,916	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,179,567}{413,916} = 2.85$		

様式3-様式4

費 用 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：川内・肝属川広域流域 10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
2009		× 1.7317			2070	0	× 0.1583		0
2010	136,025	× 1.6651		226,495	2071	0	× 0.1522		0
2011	19,981	× 1.6010		31,990	2072	0	× 0.1463		0
2012	16,392	× 1.5395		25,235	2073	0	× 0.1407		0
2013	9,538	× 1.4802		14,118	2074	0	× 0.1353		0
2014	12,044	× 1.4233		17,142	2075	0	× 0.1301		0
2015	3,306	× 1.3686		4,525	2076	0	× 0.1251		0
2016	0	× 1.3159		0	2077	0	× 0.1203		0
2017	13,671	× 1.2653		17,298	2078	0	× 0.1157		0
2018	0	× 1.2167		0	2079	0	× 0.1112		0
2019	536	× 1.1699		627	2080	0	× 0.1069		0
2020	0	× 1.1249		0	2081	0	× 0.1028		0
2021	18,392	× 1.0816		19,893	2082	0	× 0.0989		0
2022	0	× 1.0400		0	2083	0	× 0.0951		0
2023	14,710	× 1.0000		14,710	2084	0	× 0.0914		0
2024	0	× 0.9615		0	2085	0	× 0.0879		0
2025	0	× 0.9246		0	2086	0	× 0.0845		0
2026	0	× 0.8890		0	2087	0	× 0.0813		0
2027	3,452	× 0.8548		2,951	2088	0	× 0.0781		0
2028	0	× 0.8219		0	2089	0	× 0.0751		0
2029	1,228	× 0.7903		970					
2030	9,264	× 0.7599		7,040					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	0	× 0.7026		0					
2033	0	× 0.6756		0					
2034	2,203	× 0.6496		1,431					
2035	25,708	× 0.6246		16,057					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	0	× 0.3751		0					
2049	2,203	× 0.3607		795					
2050	23,431	× 0.3468		8,126					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	0	× 0.3207		0					
2053	0	× 0.3083		0					
2054	0	× 0.2965		0					
2055	0	× 0.2851		0					
2056	0	× 0.2741		0					
2057	0	× 0.2636		0					
2058	0	× 0.2534		0					
2059	0	× 0.2437		0					
2060	0	× 0.2343		0					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	23,431	× 0.1926		4,513					
2066	0	× 0.1852		0					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	0	× 0.1712		0					
2069	0	× 0.1646		0					
					合 計	413,916			
					C =	413,916 千円			