

# 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 天竜川広域流域 50年経過分 (昭和50年度契約地)
- (2) 契約件数・面積 229件、14,569ha
- (3) 調査対象区域面積 459ha (ヒノキ222ha、カラマツ102ha、アカマツ・クロマツ55ha、スギ13ha、広葉樹等67ha)

## 2 総費用 (C)

区 分	総費用(千円)	年次
植 栽	7,127,096	1
下 刈	6,180,776	2~6
つ る 切	574,254	8, 10
除 伐	1,935,115	12, 14, 18, 21
間 伐	947,040	26, 41, 56
作業道新設等	1,344,172	1, 5, 26
生物害防除	2,202,604	1, 3, 5
そ の 他	1,583,807	1, 2, 6, 11, 14, 16, 20, 40
合 計	21,894,864	—

※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	16,648,704
洪水防止便益	6,100,876
流域貯水便益	2,019,445
水質浄化便益	8,528,383
山地保全便益	9,404,479
土砂流出防止便益	7,935,233
土砂崩壊防止便益	1,469,246
環境保全便益	1,183,737
炭素固定便益	1,183,737
樹木固定分	986,662
森林土壌蓄積分	197,075
木材生産等便益	165,230
生産確保・促進便益(森林整備分)	165,230
合 計	27,402,150

※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  
施行箇所: 天竜川広域流域 50年経過契約地

(単位: 千円)

年度	事業費	割引率	デフレクター	現在価値額	施業区分	年度	事業費	割引率	デフレクター	現在価値額	施業区分
1974		× 7.9941				2035	0	× 0.7307		0	
1975	1,462,311	× 7.1067		10,392,206	新植, 作業道新設等	2036	0	× 0.7026		0	
1976	323,974	× 6.8333		2,213,812	下刈, 境界標埋設等	2037	0	× 0.6756		0	
1977	287,006	× 6.5705		1,885,773	下刈, 生物害防除	2038	0	× 0.6496		0	
1978	192,347	× 6.3178		1,215,210	下刈	2039	0	× 0.6246		0	
1979	170,353	× 6.0748		1,034,860	下刈, 生物害防除等	2040	0	× 0.6006		0	
1980	131,410	× 5.8412		767,592	下刈, 森林保険	2041	0	× 0.5775		0	
1981	0	× 5.6165		0		2042	0	× 0.5553		0	
1982	58,307	× 5.4005		314,887	つる切	2043	0	× 0.5339		0	
1983	0	× 5.1928		0		2044	0	× 0.5134		0	
1984	51,945	× 4.9931		259,367	つる切	2045	0	× 0.4936		0	
1985	3,914	× 4.8010		18,791	森林保険	2046	0	× 0.4746		0	
1986	159,721	× 4.6164		737,336	除伐	2047	0	× 0.4564		0	
1987	0	× 4.4388		0		2048	0	× 0.4388		0	
1988	238,729	× 4.2681		1,018,919	除伐, 枝打	2049	0	× 0.4220		0	
1989	0	× 4.1039		0		2050	0	× 0.4057		0	
1990	25,822	× 3.9461		101,896	森林調査, 森林保険	2051	0	× 0.3901		0	
1991	0	× 3.7943		0		2052	0	× 0.3751		0	
1992	59,097	× 3.6484		215,609	除伐	2053	0	× 0.3607		0	
1993	0	× 3.5081		0		2054	0	× 0.3468		0	
1994	124,583	× 3.3731		420,231	枝打						
1995	92,639	× 3.2434		300,465	除伐						
1996	0	× 3.1187		0							
1997	0	× 2.9987		0							
1998	0	× 2.8834		0							
1999	0	× 2.7725		0							
2000	168,940	× 2.6658		450,360	間伐, 作業道新設						
2001	0	× 2.5633		0							
2002	0	× 2.4647		0							
2003	0	× 2.3699		0							
2004	0	× 2.2788		0							
2005	0	× 2.1911		0							
2006	0	× 2.1068		0							
2007	0	× 2.0258		0							
2008	0	× 1.9479		0							
2009	0	× 1.8730		0							
2010	0	× 1.8009		0							
2011	0	× 1.7317		0							
2012	0	× 1.6651		0							
2013	0	× 1.6010		0							
2014	18,273	× 1.5395		28,131	森林調査						
2015	237,883	× 1.4802		352,114	間伐						
2016	0	× 1.4233		0							
2017	0	× 1.3686		0							
2018	0	× 1.3159		0							
2019	0	× 1.2653		0							
2020	0	× 1.2167		0							
2021	0	× 1.1699		0							
2022	0	× 1.1249		0							
2023	0	× 1.0816		0							
2024	0	× 1.0400		0							
2025	0	× 1.0000		0							
2026	0	× 0.9615		0							
2027	0	× 0.9246		0							
2028	0	× 0.8890		0							
2029	0	× 0.8548		0							
2030	203,559	× 0.8219		167,305	間伐						
2031	0	× 0.7903		0							
2032	0	× 0.7599		0							
2033	0	× 0.7307		0							
2034	0	× 0.7026		0							
						合 計	21,894,864				
						C =	21,894,864				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：天竜川広域流域 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	6,100,876	
	流域貯水便益	2,019,445	
	水質浄化便益	8,528,383	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,935,233	
	土砂崩壊防止便益	1,469,246	
環境保全便益	炭素固定便益	1,183,737	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	165,230	
総 便 益 (B)		27,402,150	
総 費 用 (C)		21,894,864	
費用便益比	$B \div C = \frac{27,402,150}{21,894,864} = 1.25$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{18,323,056}{9,207,364} = 1.99$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{15,917,422}{6,037,479} = 2.64$

【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	1,171,992
評価時点以前		1,066,291 × 1.0 = 1,066,291
評価の翌年度以降		117,446 × 0.9 = 105,701
山地災害防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		× 1.0
評価の翌年度以降		× 0.9
なだれ災害防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		× 1.0
評価の翌年度以降		× 0.9
潮害軽減便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		× 1.0
評価の翌年度以降		× 0.9
海岸侵食防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		× 1.0
評価の翌年度以降		× 0.9
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	165,230 = 133,836
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		165,230 × 0.9 × 0.9 = 133,836
感度分析の対象外便益の計		26,053,183
総便益(B)の下振れ		27,359,011
総費用(C)の上振れ		21,911,595
評価時点以前		21,727,559 × 1.0 = 21,727,559
評価の翌年度以降		167,305 × 1.1 = 184,036
感度分析結果	$B \div C = \frac{27,359,011}{21,911,595} = 1.25$	
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)	

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： 天竜川広域流域 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
1974		× 7.3910			2035	0	× 0.6756		0
1975	1,462,311	× 7.1067		10,392,206	2036	0	× 0.6496		0
1976	323,974	× 6.8333		2,213,812	2037	0	× 0.6246		0
1977	287,006	× 6.5705		1,885,773	2038	0	× 0.6006		0
1978	192,347	× 6.3178		1,215,210	2039	0	× 0.5775		0
1979	170,353	× 6.0748		1,034,860	2040	0	× 0.5553		0
1980	131,410	× 5.8412		767,592	2041	0	× 0.5339		0
1981	0	× 5.6165		0	2042	0	× 0.5134		0
1982	58,307	× 5.4005		314,887	2043	0	× 0.4936		0
1983	0	× 5.1928		0	2044	0	× 0.4746		0
1984	51,945	× 4.9931		259,367	2045	0	× 0.4564		0
1985	3,914	× 4.8010		18,791	2046	0	× 0.4388		0
1986	159,721	× 4.6164		737,336	2047	0	× 0.4220		0
1987	0	× 4.4388		0	2048	0	× 0.4057		0
1988	238,729	× 4.2681		1,018,919	2049	0	× 0.3901		0
1989	0	× 4.1039		0	2050	0	× 0.3751		0
1990	25,822	× 3.9461		101,896	2051	0	× 0.3607		0
1991	0	× 3.7943		0	2052	0	× 0.3468		0
1992	59,097	× 3.6484		215,609	2053	0	× 0.3335		0
1993	0	× 3.5081		0	2054	0	× 0.3207		0
1994	124,583	× 3.3731		420,231					
1995	92,639	× 3.2434		300,465					
1996	0	× 3.1187		0					
1997	0	× 2.9987		0					
1998	0	× 2.8834		0					
1999	0	× 2.7725		0					
2000	168,940	× 2.6658		450,360					
2001	0	× 2.5633		0					
2002	0	× 2.4647		0					
2003	0	× 2.3699		0					
2004	0	× 2.2788		0					
2005	0	× 2.1911		0					
2006	0	× 2.1068		0					
2007	0	× 2.0258		0					
2008	0	× 1.9479		0					
2009	0	× 1.8730		0					
2010	0	× 1.8009		0					
2011	0	× 1.7317		0					
2012	0	× 1.6651		0					
2013	0	× 1.6010		0					
2014	18,273	× 1.5395		28,131					
2015	237,883	× 1.4802		352,114					
2016	0	× 1.4233		0					
2017	0	× 1.3686		0					
2018	0	× 1.3159		0					
2019	0	× 1.2653		0					
2020	0	× 1.2167		0					
2021	0	× 1.1699		0					
2022	0	× 1.1249		0					
2023	0	× 1.0816		0					
2024	0	× 1.0400		0					
2025	0	× 1.0000		0					
2026	0	× 0.9615		0					
2027	0	× 0.9246		0					
2028	0	× 0.8890		0					
2029	0	× 0.8548		0					
2030	203,559	× 0.8219		167,305					
2031	0	× 0.7903		0					
2032	0	× 0.7599		0					
2033	0	× 0.7307		0					
2034	0	× 0.7026		0					
					合 計				21,894,864
					C =	21,894,864			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) 5,580,000  
出典:「ダム年鑑2025」
- f1: 事業実施前の流出係数(浸透能中, 急) 0.65  
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(浸透能中, 急) 0.55  
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) 58.00  
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(伊那観測所ほか12観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2020~2024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13観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 459.01 ~ 459.01
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数
- 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
1974	7.3910				
1975	7.1067	459.01	45.90	4,126	29,322
1976	6.8333	459.01	91.80	8,253	56,395
1977	6.5705	459.01	137.70	12,379	81,336
1978	6.3178	459.01	183.60	16,506	104,282
1979	6.0748	459.01	229.51	20,632	125,335
1980	5.8412	459.01	275.41	24,759	144,622
1981	5.6165	459.01	321.31	28,885	162,233
1982	5.4005	459.01	367.21	33,012	178,281
1983	5.1928	459.01	413.11	37,138	192,850
1984	4.9931	459.01	459.01	41,265	206,040
1985	4.8010	459.01	459.01	41,265	198,113
1986	4.6164	459.01	459.01	41,265	190,496
1987	4.4388	459.01	459.01	41,265	183,167
1988	4.2681	459.01	459.01	41,265	176,123
1989	4.1039	459.01	459.01	41,265	169,347
1990	3.9461	459.01	459.01	41,265	162,836
1991	3.7943	459.01	459.01	41,265	156,572
1992	3.6484	459.01	459.01	41,265	150,551
1993	3.5081	459.01	459.01	41,265	144,762
1994	3.3731	459.01	459.01	41,265	139,191
1995	3.2434	459.01	459.01	41,265	133,839
1996	3.1187	459.01	459.01	41,265	128,693
1997	2.9987	459.01	459.01	41,265	123,741
1998	2.8834	459.01	459.01	41,265	118,984
1999	2.7725	459.01	459.01	41,265	114,407
2000	2.6658	459.01	459.01	41,265	110,004
2001	2.5633	459.01	459.01	41,265	105,775
2002	2.4647	459.01	459.01	41,265	101,706
2003	2.3699	459.01	459.01	41,265	97,794
2004	2.2788	459.01	459.01	41,265	94,035
2005	2.1911	459.01	459.01	41,265	90,416
2006	2.1068	459.01	459.01	41,265	86,937
2007	2.0258	459.01	459.01	41,265	83,595
2008	1.9479	459.01	459.01	41,265	80,380
2009	1.8730	459.01	459.01	41,265	77,289
2010	1.8009	459.01	459.01	41,265	74,314
2011	1.7317	459.01	459.01	41,265	71,459
2012	1.6651	459.01	459.01	41,265	68,710
2013	1.6010	459.01	459.01	41,265	66,065
2014	1.5395	459.01	459.01	41,265	63,527
2015	1.4802	459.01	459.01	41,265	61,080
2016	1.4233	459.01	459.01	41,265	58,732
2017	1.3686	459.01	459.01	41,265	56,475
2018	1.3159	459.01	459.01	41,265	54,301
2019	1.2653	459.01	459.01	41,265	52,213
2020	1.2167	459.01	459.01	41,265	50,207
2021	1.1699	459.01	459.01	41,265	48,276
2022	1.1249	459.01	459.01	41,265	46,419
2023	1.0816	459.01	459.01	41,265	44,632
2024	1.0400	459.01	459.01	41,265	42,916
2025	1.0000	459.01	459.01	41,265	41,265
2026	0.9615	459.01	459.01	41,265	39,676

2027	0.9246	459.01	459.01	41,265	38,154
2028	0.8890	459.01	459.01	41,265	36,685
2029	0.8548	459.01	459.01	41,265	35,273
2030	0.8219	459.01	459.01	41,265	33,916
2031	0.7903	459.01	459.01	41,265	32,612
2032	0.7599	459.01	459.01	41,265	31,357
2033	0.7307	459.01	459.01	41,265	30,152
2034	0.7026	459.01	459.01	41,265	28,993
2035	0.6756	459.01	459.01	41,265	27,879
2036	0.6496	459.01	459.01	41,265	26,806
2037	0.6246	459.01	459.01	41,265	25,774
2038	0.6006	459.01	459.01	41,265	24,784
2039	0.5775	459.01	459.01	41,265	23,831
2040	0.5553	459.01	459.01	41,265	22,914
2041	0.5339	459.01	459.01	41,265	22,031
2042	0.5134	459.01	459.01	41,265	21,185
2043	0.4936	459.01	459.01	41,265	20,368
2044	0.4746	459.01	459.01	41,265	19,584
2045	0.4564	459.01	459.01	41,265	18,833
2046	0.4388	459.01	459.01	41,265	18,107
2047	0.4220	459.01	459.01	41,265	17,414
2048	0.4057	459.01	459.01	41,265	16,741
2049	0.3901	459.01	459.01	41,265	16,097
2050	0.3751	459.01	459.01	41,265	15,479
2051	0.3607	459.01	459.01	41,265	14,884
2052	0.3468	459.01	459.01	41,265	14,311
2053	0.3335	459.01	459.01	41,265	13,762
2054	0.3207	459.01	459.01	41,265	13,234
合計					6,100,876

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 459.01 ~ 459.01
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,774  
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(伊那観測所ほか12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13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2025」
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数
- 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
1974	7.3910				
1975	7.1067	459.01	45.90	1,366	9,708
1976	6.8333	459.01	91.80	2,732	18,669
1977	6.5705	459.01	137.70	4,098	26,926
1978	6.3178	459.01	183.60	5,464	34,520
1979	6.0748	459.01	229.51	6,830	41,491
1980	5.8412	459.01	275.41	8,196	47,874
1981	5.6165	459.01	321.31	9,561	53,699
1982	5.4005	459.01	367.21	10,927	59,011
1983	5.1928	459.01	413.11	12,293	63,835
1984	4.9931	459.01	459.01	13,659	68,201
1985	4.8010	459.01	459.01	13,659	65,577
1986	4.6164	459.01	459.01	13,659	63,055
1987	4.4388	459.01	459.01	13,659	60,630
1988	4.2681	459.01	459.01	13,659	58,298
1989	4.1039	459.01	459.01	13,659	56,055
1990	3.9461	459.01	459.01	13,659	53,900
1991	3.7943	459.01	459.01	13,659	51,826
1992	3.6484	459.01	459.01	13,659	49,833
1993	3.5081	459.01	459.01	13,659	47,917
1994	3.3731	459.01	459.01	13,659	46,073
1995	3.2434	459.01	459.01	13,659	44,302
1996	3.1187	459.01	459.01	13,659	42,598
1997	2.9987	459.01	459.01	13,659	40,959
1998	2.8834	459.01	459.01	13,659	39,384
1999	2.7725	459.01	459.01	13,659	37,870
2000	2.6658	459.01	459.01	13,659	36,412
2001	2.5633	459.01	459.01	13,659	35,012
2002	2.4647	459.01	459.01	13,659	33,665
2003	2.3699	459.01	459.01	13,659	32,370
2004	2.2788	459.01	459.01	13,659	31,126
2005	2.1911	459.01	459.01	13,659	29,928
2006	2.1068	459.01	459.01	13,659	28,777
2007	2.0258	459.01	459.01	13,659	27,670
2008	1.9479	459.01	459.01	13,659	26,606
2009	1.8730	459.01	459.01	13,659	25,583
2010	1.8009	459.01	459.01	13,659	24,598
2011	1.7317	459.01	459.01	13,659	23,653
2012	1.6651	459.01	459.01	13,659	22,744
2013	1.6010	459.01	459.01	13,659	21,868
2014	1.5395	459.01	459.01	13,659	21,028
2015	1.4802	459.01	459.01	13,659	20,218
2016	1.4233	459.01	459.01	13,659	19,441
2017	1.3686	459.01	459.01	13,659	18,694
2018	1.3159	459.01	459.01	13,659	17,974
2019	1.2653	459.01	459.01	13,659	17,283
2020	1.2167	459.01	459.01	13,659	16,619
2021	1.1699	459.01	459.01	13,659	15,980
2022	1.1249	459.01	459.01	13,659	15,365
2023	1.0816	459.01	459.01	13,659	14,774

2024	1.0400	459.01	459.01	13,659	14,205
2025	1.0000	459.01	459.01	13,659	13,659
2026	0.9615	459.01	459.01	13,659	13,133
2027	0.9246	459.01	459.01	13,659	12,629
2028	0.8890	459.01	459.01	13,659	12,143
2029	0.8548	459.01	459.01	13,659	11,676
2030	0.8219	459.01	459.01	13,659	11,226
2031	0.7903	459.01	459.01	13,659	10,795
2032	0.7599	459.01	459.01	13,659	10,379
2033	0.7307	459.01	459.01	13,659	9,981
2034	0.7026	459.01	459.01	13,659	9,597
2035	0.6756	459.01	459.01	13,659	9,228
2036	0.6496	459.01	459.01	13,659	8,873
2037	0.6246	459.01	459.01	13,659	8,531
2038	0.6006	459.01	459.01	13,659	8,204
2039	0.5775	459.01	459.01	13,659	7,888
2040	0.5553	459.01	459.01	13,659	7,585
2041	0.5339	459.01	459.01	13,659	7,293
2042	0.5134	459.01	459.01	13,659	7,013
2043	0.4936	459.01	459.01	13,659	6,742
2044	0.4746	459.01	459.01	13,659	6,483
2045	0.4564	459.01	459.01	13,659	6,234
2046	0.4388	459.01	459.01	13,659	5,994
2047	0.4220	459.01	459.01	13,659	5,764
2048	0.4057	459.01	459.01	13,659	5,541
2049	0.3901	459.01	459.01	13,659	5,328
2050	0.3751	459.01	459.01	13,659	5,123
2051	0.3607	459.01	459.01	13,659	4,927
2052	0.3468	459.01	459.01	13,659	4,737
2053	0.3335	459.01	459.01	13,659	4,555
2054	0.3207	459.01	459.01	13,659	4,380
合計					2,019,445

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 19.90 億立方  
出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」※都道府県別契
- Qy: 全貯留量 - Qx 305.59 億立方  
出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」※都道府県別契
- A: 事業対象区域面積 (ha) 459.01 ~ 459.01
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,774  
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(伊那観測所ほか12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13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) 176.93  
出典: 地方公営企業年鑑(令和5年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(令和5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5年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する森町等17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) 139.38  
出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか
- 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) 141.68
- t: 経過年数
- 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
1974	7.3910				
1975	7.1067	459.01	45.90	5,768	40,991
1976	6.8333	459.01	91.80	11,537	78,836
1977	6.5705	459.01	137.70	17,305	113,703
1978	6.3178	459.01	183.60	23,074	145,777
1979	6.0748	459.01	229.51	28,842	175,209
1980	5.8412	459.01	275.41	34,610	202,164
1981	5.6165	459.01	321.31	40,379	226,789
1982	5.4005	459.01	367.21	46,147	249,217
1983	5.1928	459.01	413.11	51,915	269,584
1984	4.9931	459.01	459.01	57,684	288,022
1985	4.8010	459.01	459.01	57,684	276,941
1986	4.6164	459.01	459.01	57,684	266,292
1987	4.4388	459.01	459.01	57,684	256,048
1988	4.2681	459.01	459.01	57,684	246,201
1989	4.1039	459.01	459.01	57,684	236,729
1990	3.9461	459.01	459.01	57,684	227,627
1991	3.7943	459.01	459.01	57,684	218,870
1992	3.6484	459.01	459.01	57,684	210,454
1993	3.5081	459.01	459.01	57,684	202,361
1994	3.3731	459.01	459.01	57,684	194,574
1995	3.2434	459.01	459.01	57,684	187,092
1996	3.1187	459.01	459.01	57,684	179,899
1997	2.9987	459.01	459.01	57,684	172,977
1998	2.8834	459.01	459.01	57,684	166,326
1999	2.7725	459.01	459.01	57,684	159,929
2000	2.6658	459.01	459.01	57,684	153,774
2001	2.5633	459.01	459.01	57,684	147,861
2002	2.4647	459.01	459.01	57,684	142,174
2003	2.3699	459.01	459.01	57,684	136,705
2004	2.2788	459.01	459.01	57,684	131,450
2005	2.1911	459.01	459.01	57,684	126,391
2006	2.1068	459.01	459.01	57,684	121,529
2007	2.0258	459.01	459.01	57,684	116,856
2008	1.9479	459.01	459.01	57,684	112,363
2009	1.8730	459.01	459.01	57,684	108,042
2010	1.8009	459.01	459.01	57,684	103,883
2011	1.7317	459.01	459.01	57,684	99,891
2012	1.6651	459.01	459.01	57,684	96,050
2013	1.6010	459.01	459.01	57,684	92,352
2014	1.5395	459.01	459.01	57,684	88,805

2015	1.4802	459.01	459.01	57,684	85,384
2016	1.4233	459.01	459.01	57,684	82,102
2017	1.3686	459.01	459.01	57,684	78,946
2018	1.3159	459.01	459.01	57,684	75,906
2019	1.2653	459.01	459.01	57,684	72,988
2020	1.2167	459.01	459.01	57,684	70,184
2021	1.1699	459.01	459.01	57,684	67,485
2022	1.1249	459.01	459.01	57,684	64,889
2023	1.0816	459.01	459.01	57,684	62,391
2024	1.0400	459.01	459.01	57,684	59,991
2025	1.0000	459.01	459.01	57,684	57,684
2026	0.9615	459.01	459.01	57,684	55,463
2027	0.9246	459.01	459.01	57,684	53,335
2028	0.8890	459.01	459.01	57,684	51,281
2029	0.8548	459.01	459.01	57,684	49,308
2030	0.8219	459.01	459.01	57,684	47,410
2031	0.7903	459.01	459.01	57,684	45,588
2032	0.7599	459.01	459.01	57,684	43,834
2033	0.7307	459.01	459.01	57,684	42,150
2034	0.7026	459.01	459.01	57,684	40,529
2035	0.6756	459.01	459.01	57,684	38,971
2036	0.6496	459.01	459.01	57,684	37,472
2037	0.6246	459.01	459.01	57,684	36,029
2038	0.6006	459.01	459.01	57,684	34,645
2039	0.5775	459.01	459.01	57,684	33,313
2040	0.5553	459.01	459.01	57,684	32,032
2041	0.5339	459.01	459.01	57,684	30,797
2042	0.5134	459.01	459.01	57,684	29,615
2043	0.4936	459.01	459.01	57,684	28,473
2044	0.4746	459.01	459.01	57,684	27,377
2045	0.4564	459.01	459.01	57,684	26,327
2046	0.4388	459.01	459.01	57,684	25,312
2047	0.4220	459.01	459.01	57,684	24,343
2048	0.4057	459.01	459.01	57,684	23,402
2049	0.3901	459.01	459.01	57,684	22,503
2050	0.3751	459.01	459.01	57,684	21,637
2051	0.3607	459.01	459.01	57,684	20,807
2052	0.3468	459.01	459.01	57,684	20,005
2053	0.3335	459.01	459.01	57,684	19,238
2054	0.3207	459.01	459.01	57,684	18,499
合計					8,528,383

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

- U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 6,253  
出典:(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「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(m3) 20.00  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」

荒廢地等	
------	--

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

森林水文	
------	--
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」

整備済森林	
-------	--

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

森林水文	
------	--
- A: 事業対象区域面積(ha) 459.01 ~ 459.01
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数
- 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
1974	7.3910				
1975	7.1067	459.01	45.90	5,367	38,142
1976	6.8333	459.01	91.80	10,734	73,349
1977	6.5705	459.01	137.70	16,102	105,798
1978	6.3178	459.01	183.60	21,469	135,637
1979	6.0748	459.01	229.51	26,836	163,023
1980	5.8412	459.01	275.41	32,203	188,104
1981	5.6165	459.01	321.31	37,571	211,018
1982	5.4005	459.01	367.21	42,938	231,887
1983	5.1928	459.01	413.11	48,305	250,838
1984	4.9931	459.01	459.01	53,672	267,990
1985	4.8010	459.01	459.01	53,672	257,679
1986	4.6164	459.01	459.01	53,672	247,771
1987	4.4388	459.01	459.01	53,672	238,239
1988	4.2681	459.01	459.01	53,672	229,077
1989	4.1039	459.01	459.01	53,672	220,265
1990	3.9461	459.01	459.01	53,672	211,795
1991	3.7943	459.01	459.01	53,672	203,648
1992	3.6484	459.01	459.01	53,672	195,817
1993	3.5081	459.01	459.01	53,672	188,287
1994	3.3731	459.01	459.01	53,672	181,041
1995	3.2434	459.01	459.01	53,672	174,080
1996	3.1187	459.01	459.01	53,672	167,387
1997	2.9987	459.01	459.01	53,672	160,946
1998	2.8834	459.01	459.01	53,672	154,758
1999	2.7725	459.01	459.01	53,672	148,806
2000	2.6658	459.01	459.01	53,672	143,079
2001	2.5633	459.01	459.01	53,672	137,577
2002	2.4647	459.01	459.01	53,672	132,285
2003	2.3699	459.01	459.01	53,672	127,197
2004	2.2788	459.01	459.01	53,672	122,308
2005	2.1911	459.01	459.01	53,672	117,601
2006	2.1068	459.01	459.01	53,672	113,076
2007	2.0258	459.01	459.01	53,672	108,729
2008	1.9479	459.01	459.01	53,672	104,548
2009	1.8730	459.01	459.01	53,672	100,528
2010	1.8009	459.01	459.01	53,672	96,658
2011	1.7317	459.01	459.01	53,672	92,944
2012	1.6651	459.01	459.01	53,672	89,369
2013	1.6010	459.01	459.01	53,672	85,929
2014	1.5395	459.01	459.01	53,672	82,628
2015	1.4802	459.01	459.01	53,672	79,445
2016	1.4233	459.01	459.01	53,672	76,391
2017	1.3686	459.01	459.01	53,672	73,455
2018	1.3159	459.01	459.01	53,672	70,627
2019	1.2653	459.01	459.01	53,672	67,911
2020	1.2167	459.01	459.01	53,672	65,303
2021	1.1699	459.01	459.01	53,672	62,791
2022	1.1249	459.01	459.01	53,672	60,376
2023	1.0816	459.01	459.01	53,672	58,052
2024	1.0400	459.01	459.01	53,672	55,819
2025	1.0000	459.01	459.01	53,672	53,672
2026	0.9615	459.01	459.01	53,672	51,606
2027	0.9246	459.01	459.01	53,672	49,625
2028	0.8890	459.01	459.01	53,672	47,714
2029	0.8548	459.01	459.01	53,672	45,879
2030	0.8219	459.01	459.01	53,672	44,113
2031	0.7903	459.01	459.01	53,672	42,417
2032	0.7599	459.01	459.01	53,672	40,785
2033	0.7307	459.01	459.01	53,672	39,218

2034	0.7026	459.01	459.01	53,672	37,710
2035	0.6756	459.01	459.01	53,672	36,261
2036	0.6496	459.01	459.01	53,672	34,865
2037	0.6246	459.01	459.01	53,672	33,524
2038	0.6006	459.01	459.01	53,672	32,235
2039	0.5775	459.01	459.01	53,672	30,996
2040	0.5553	459.01	459.01	53,672	29,804
2041	0.5339	459.01	459.01	53,672	28,655
2042	0.5134	459.01	459.01	53,672	27,555
2043	0.4936	459.01	459.01	53,672	26,492
2044	0.4746	459.01	459.01	53,672	25,473
2045	0.4564	459.01	459.01	53,672	24,496
2046	0.4388	459.01	459.01	53,672	23,551
2047	0.4220	459.01	459.01	53,672	22,650
2048	0.4057	459.01	459.01	53,672	21,775
2049	0.3901	459.01	459.01	53,672	20,937
2050	0.3751	459.01	459.01	53,672	20,132
2051	0.3607	459.01	459.01	53,672	19,359
2052	0.3468	459.01	459.01	53,672	18,613
2053	0.3335	459.01	459.01	53,672	17,900
2054	0.3207	459.01	459.01	53,672	17,213
合計					7,935,233

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

$$V = 0.01 \times (A + (L \times H) / 20,000) \times R \times N \times H \times 10,000$$

- U: 下流のダムに堆積した1 m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 6,253  
出典:(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「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 ~ 2,011.51
- A: 事業対象区域面積(ha) 459.01 ~ 459.01
- R: 流域内崩壊率 0.0380  
出典「治山全体調査」S42からS46:本流域内の天竜川流域ほか1流域を使用。事業箇所が所在する2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 1.0484  
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(伊那観測所ほか12観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2020~2024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~2024年までの最大値。事業箇所が所在する市町村に所在する13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) 1.1  
出典:長野県、静岡県への聞き取り。
- 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
1974	7.3910				
1975	7.1067	459.01	0.00	0	0
1976	6.8333	459.01	0.00	0	0
1977	6.5705	459.01	0.00	0	0
1978	6.3178	459.01	0.00	0	0
1979	6.0748	459.01	0.00	0	0
1980	5.8412	459.01	0.00	0	0
1981	5.6165	459.01	0.00	0	0
1982	5.4005	459.01	0.00	0	0
1983	5.1928	459.01	0.00	0	0
1984	4.9931	459.01	0.00	0	0
1985	4.8010	459.01	2,011.51	12,578	60,387
1986	4.6164	459.01	2,011.51	12,578	58,065
1987	4.4388	459.01	2,011.51	12,578	55,831
1988	4.2681	459.01	2,011.51	12,578	53,684
1989	4.1039	459.01	2,011.51	12,578	51,619
1990	3.9461	459.01	2,011.51	12,578	49,634
1991	3.7943	459.01	2,011.51	12,578	47,725
1992	3.6484	459.01	2,011.51	12,578	45,890
1993	3.5081	459.01	2,011.51	12,578	44,125
1994	3.3731	459.01	2,011.51	12,578	42,427
1995	3.2434	459.01	2,011.51	12,578	40,795
1996	3.1187	459.01	2,011.51	12,578	39,227
1997	2.9987	459.01	2,011.51	12,578	37,718
1998	2.8834	459.01	2,011.51	12,578	36,267
1999	2.7725	459.01	2,011.51	12,578	34,873
2000	2.6658	459.01	2,011.51	12,578	33,530
2001	2.5633	459.01	2,011.51	12,578	32,241
2002	2.4647	459.01	2,011.51	12,578	31,001
2003	2.3699	459.01	2,011.51	12,578	29,809
2004	2.2788	459.01	2,011.51	12,578	28,663
2005	2.1911	459.01	2,011.51	12,578	27,560
2006	2.1068	459.01	2,011.51	12,578	26,499
2007	2.0258	459.01	2,011.51	12,578	25,481
2008	1.9479	459.01	2,011.51	12,578	24,501
2009	1.8730	459.01	2,011.51	12,578	23,559
2010	1.8009	459.01	2,011.51	12,578	22,652
2011	1.7317	459.01	2,011.51	12,578	21,781
2012	1.6651	459.01	2,011.51	12,578	20,944
2013	1.6010	459.01	2,011.51	12,578	20,137
2014	1.5395	459.01	2,011.51	12,578	19,364
2015	1.4802	459.01	2,011.51	12,578	18,618
2016	1.4233	459.01	2,011.51	12,578	17,902
2017	1.3686	459.01	2,011.51	12,578	17,214
2018	1.3159	459.01	2,011.51	12,578	16,551
2019	1.2653	459.01	2,011.51	12,578	15,915
2020	1.2167	459.01	2,011.51	12,578	15,304
2021	1.1699	459.01	2,011.51	12,578	14,715
2022	1.1249	459.01	2,011.51	12,578	14,149
2023	1.0816	459.01	2,011.51	12,578	13,604
2024	1.0400	459.01	2,011.51	12,578	13,081
2025	1.0000	459.01	2,011.51	12,578	12,578

2026	0.9615	459.01	2,011.51	12,578	12,094
2027	0.9246	459.01	2,011.51	12,578	11,630
2028	0.8890	459.01	2,011.51	12,578	11,182
2029	0.8548	459.01	2,011.51	12,578	10,752
2030	0.8219	459.01	2,011.51	12,578	10,338
2031	0.7903	459.01	2,011.51	12,578	9,940
2032	0.7599	459.01	2,011.51	12,578	9,558
2033	0.7307	459.01	2,011.51	12,578	9,191
2034	0.7026	459.01	2,011.51	12,578	8,837
2035	0.6756	459.01	2,011.51	12,578	8,498
2036	0.6496	459.01	2,011.51	12,578	8,171
2037	0.6246	459.01	2,011.51	12,578	7,856
2038	0.6006	459.01	2,011.51	12,578	7,554
2039	0.5775	459.01	2,011.51	12,578	7,264
2040	0.5553	459.01	2,011.51	12,578	6,985
2041	0.5339	459.01	2,011.51	12,578	6,715
2042	0.5134	459.01	2,011.51	12,578	6,458
2043	0.4936	459.01	2,011.51	12,578	6,209
2044	0.4746	459.01	2,011.51	12,578	5,970
2045	0.4564	459.01	2,011.51	12,578	5,741
2046	0.4388	459.01	2,011.51	12,578	5,519
2047	0.4220	459.01	2,011.51	12,578	5,308
2048	0.4057	459.01	2,011.51	12,578	5,103
2049	0.3901	459.01	2,011.51	12,578	4,907
2050	0.3751	459.01	2,011.51	12,578	4,718
2051	0.3607	459.01	2,011.51	12,578	4,537
2052	0.3468	459.01	2,011.51	12,578	4,362
2053	0.3335	459.01	2,011.51	12,578	4,195
2054	0.3207	459.01	2,011.51	12,578	4,034
合計					1,469,246

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 5,500  
出典: 東京都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)
- 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 3,125  
ヒノキ 33,411  
マツ 7,254  
カラマツ 13,465  
広葉樹 4,040  
前生広葉樹等 66
- 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 6,250  
ヒノキ 66,822  
マツ 14,509  
カラマツ 26,930  
広葉樹 8,080  
前生広葉樹等 132
- 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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
スギ 0.310  
ヒノキ 0.410  
マツ 0.450  
カラマツ 0.400  
広葉樹 0.620  
前生広葉樹等 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」(2025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 スギ 1.23  
樹齢20年越 ヒノキ 1.24  
樹齢20年越 マツ 1.23  
樹齢20年越 カラマツ 1.15  
樹齢20年越 広葉樹 1.26  
樹齢20年越 前生広葉樹等 1.26
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
スギ 0.25  
ヒノキ 0.26  
マツ 0.26  
カラマツ 0.29  
広葉樹 0.26  
前生広葉樹等 0.26
- i: 社会的割引率(0.04)
- CF: 植物中の炭素含有率  
スギ 0.51  
ヒノキ 0.51  
マツ 0.51  
カラマツ 0.51  
広葉樹 0.48  
前生広葉樹等 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ		広葉樹		前生広葉樹等	
		事業効果蓄積 m <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
1974	7.3910												
1975	7.1067	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1976	6.8333	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1977	6.5705	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1978	6.3178	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1979	6.0748	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1980	5.8412	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1981	5.6165	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1982	5.4005	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1983	5.1928	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1984	4.9931	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1985	4.8010	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1986	4.6164	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1987	4.4388	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1988	4.2681	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1989	4.1039	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1990	3.9461	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1991	3.7943	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1992	3.6484	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1993	3.5081	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1994	3.3731	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1995	3.2434	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1996	3.1187	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1997	2.9987	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481

1998	2.8834	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
1999	2.7725	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2000	2.6658	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2001	2.5633	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2002	2.4647	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2003	2.3699	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2004	2.2788	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2005	2.1911	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2006	2.1068	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2007	2.0258	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2008	1.9479	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2009	1.8730	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2010	1.8009	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2011	1.7317	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2012	1.6651	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2013	1.6010	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2014	1.5395	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2015	1.4802	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2016	1.4233	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2017	1.3686	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2018	1.3159	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2019	1.2653	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2020	1.2167	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2021	1.1699	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2022	1.1249	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2023	1.0816	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2024	1.0400	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2025	1.0000	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2026	0.9615	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2027	0.9246	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2028	0.8890	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2029	0.8548	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2030	0.8219	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2031	0.7903	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2032	0.7599	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2033	0.7307	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2034	0.7026	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2035	0.6756	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2036	0.6496	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2037	0.6246	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2038	0.6006	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2039	0.5775	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2040	0.5553	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2041	0.5339	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2042	0.5134	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2043	0.4936	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2044	0.4746	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2045	0.4564	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2046	0.4388	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2047	0.4220	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2048	0.4057	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2049	0.3901	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2050	0.3751	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2051	0.3607	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2052	0.3468	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2053	0.3335	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
2054	0.3207	39.06	191	417.64	2,752	90.68	650	168.31	1,027	50.50	481	1	481
合計													

年度	合計		
	社会的割引率	効果額	現在価値化
1974	7.3910		
1975	7.1067	5,582	39,670
1976	6.8333	5,582	38,143
1977	6.5705	5,582	36,677
1978	6.3178	5,582	35,266
1979	6.0748	5,582	33,910
1980	5.8412	5,582	32,606
1981	5.6165	5,582	31,351
1982	5.4005	5,582	30,146
1983	5.1928	5,582	28,986
1984	4.9931	5,582	27,871
1985	4.8010	5,582	26,799
1986	4.6164	5,582	25,769
1987	4.4388	5,582	24,777
1988	4.2681	5,582	23,825
1989	4.1039	5,582	22,908
1990	3.9461	5,582	22,027
1991	3.7943	5,582	21,180
1992	3.6484	5,582	20,365
1993	3.5081	5,582	19,582
1994	3.3731	5,582	18,829
1995	3.2434	5,582	18,105
1996	3.1187	5,582	17,409
1997	2.9987	5,582	16,739
1998	2.8834	5,582	16,095
1999	2.7725	5,582	15,476
2000	2.6658	5,582	14,880
2001	2.5633	5,582	14,308
2002	2.4647	5,582	13,758

2003	2.3699	5.582	13.229
2004	2.2788	5.582	12.720
2005	2.1911	5.582	12.231
2006	2.1068	5.582	11.760
2007	2.0258	5.582	11.308
2008	1.9479	5.582	10.873
2009	1.8730	5.582	10.455
2010	1.8009	5.582	10.053
2011	1.7317	5.582	9.666
2012	1.6651	5.582	9.295
2013	1.6010	5.582	8.937
2014	1.5395	5.582	8.593
2015	1.4802	5.582	8.262
2016	1.4233	5.582	7.945
2017	1.3686	5.582	7.640
2018	1.3159	5.582	7.345
2019	1.2653	5.582	7.063
2020	1.2167	5.582	6.792
2021	1.1699	5.582	6.530
2022	1.1249	5.582	6.279
2023	1.0816	5.582	6.037
2024	1.0400	5.582	5.805
2025	1.0000	5.582	5.582
2026	0.9615	5.582	5.367
2027	0.9246	5.582	5.161
2028	0.8890	5.582	4.962
2029	0.8548	5.582	4.771
2030	0.8219	5.582	4.588
2031	0.7903	5.582	4.411
2032	0.7599	5.582	4.242
2033	0.7307	5.582	4.079
2034	0.7026	5.582	3.922
2035	0.6756	5.582	3.771
2036	0.6496	5.582	3.626
2037	0.6246	5.582	3.487
2038	0.6006	5.582	3.353
2039	0.5775	5.582	3.224
2040	0.5553	5.582	3.100
2041	0.5339	5.582	2.980
2042	0.5134	5.582	2.866
2043	0.4936	5.582	2.755
2044	0.4746	5.582	2.649
2045	0.4564	5.582	2.548
2046	0.4388	5.582	2.449
2047	0.4220	5.582	2.356
2048	0.4057	5.582	2.265
2049	0.3901	5.582	2.178
2050	0.3751	5.582	2.094
2051	0.3607	5.582	2.013
2052	0.3468	5.582	1.936
2053	0.3335	5.582	1.862
2054	0.3207	5.582	1.790
合計			986.662

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

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

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

- 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、年間流出土砂量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 459.01 ~ 459.01  
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」(2025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」
- 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」
- t: 経過年数
- 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

①事業対象区域	荒廃地等	

①事業対象区域	整備済森林	

年度	社会的割引率	事業対象区域			現在価値化千円	効果対象面積 ha	効果額 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				
1974	7.3910							
1975	7.1067	459.01	45.90	133		945		
1976	6.8333	459.01	91.80	267		1,824		
1977	6.5705	459.01	137.70	400		2,628		
1978	6.3178	459.01	183.60	533		3,367		
1979	6.0748	459.01	229.51	666		4,046		
1980	5.8412	459.01	275.41	800		4,673		
1981	5.6165	459.01	321.31	933		5,240		
1982	5.4005	459.01	367.21	1,066		5,757		
1983	5.1928	459.01	413.11	1,200		6,231		
1984	4.9931	459.01	459.01	1,333		6,656		
1985	4.8010	459.01	459.01	1,333		6,400		
1986	4.6164	459.01	459.01	1,333		6,154		
1987	4.4388	459.01	459.01	1,333		5,917		
1988	4.2681	459.01	459.01	1,333		5,689		
1989	4.1039	459.01	459.01	1,333		5,470		
1990	3.9461	459.01	459.01	1,333		5,260		
1991	3.7943	459.01	459.01	1,333		5,058		
1992	3.6484	459.01	459.01	1,333		4,863		
1993	3.5081	459.01	459.01	1,333		4,676		
1994	3.3731	459.01	459.01	1,333		4,496		
1995	3.2434	459.01	459.01	1,333		4,323		
1996	3.1187	459.01	459.01	1,333		4,157		
1997	2.9987	459.01	459.01	1,333		3,997		
1998	2.8834	459.01	459.01	1,333		3,844		
1999	2.7725	459.01	459.01	1,333		3,696		
2000	2.6658	459.01	459.01	1,333		3,554		
2001	2.5633	459.01	459.01	1,333		3,417		
2002	2.4647	459.01	459.01	1,333		3,285		
2003	2.3699	459.01	459.01	1,333		3,159		
2004	2.2788	459.01	459.01	1,333		3,038		
2005	2.1911	459.01	459.01	1,333		2,921		
2006	2.1068	459.01	459.01	1,333		2,808		
2007	2.0258	459.01	459.01	1,333		2,700		
2008	1.9479	459.01	459.01	1,333		2,597		

2009	1.8730	459.01	459.01	1,333	2,497			
2010	1.8009	459.01	459.01	1,333	2,401			
2011	1.7317	459.01	459.01	1,333	2,308			
2012	1.6651	459.01	459.01	1,333	2,220			
2013	1.6010	459.01	459.01	1,333	2,134			
2014	1.5395	459.01	459.01	1,333	2,052			
2015	1.4802	459.01	459.01	1,333	1,973			
2016	1.4233	459.01	459.01	1,333	1,897			
2017	1.3686	459.01	459.01	1,333	1,824			
2018	1.3159	459.01	459.01	1,333	1,754			
2019	1.2653	459.01	459.01	1,333	1,687			
2020	1.2167	459.01	459.01	1,333	1,622			
2021	1.1699	459.01	459.01	1,333	1,559			
2022	1.1249	459.01	459.01	1,333	1,499			
2023	1.0816	459.01	459.01	1,333	1,442			
2024	1.0400	459.01	459.01	1,333	1,386			
2025	1.0000	459.01	459.01	1,333	1,333			
2026	0.9615	459.01	459.01	1,333	1,282			
2027	0.9246	459.01	459.01	1,333	1,232			
2028	0.8890	459.01	459.01	1,333	1,185			
2029	0.8548	459.01	459.01	1,333	1,139			
2030	0.8219	459.01	459.01	1,333	1,096			
2031	0.7903	459.01	459.01	1,333	1,053			
2032	0.7599	459.01	459.01	1,333	1,013			
2033	0.7307	459.01	459.01	1,333	974			
2034	0.7026	459.01	459.01	1,333	937			
2035	0.6756	459.01	459.01	1,333	901			
2036	0.6496	459.01	459.01	1,333	866			
2037	0.6246	459.01	459.01	1,333	833			
2038	0.6006	459.01	459.01	1,333	801			
2039	0.5775	459.01	459.01	1,333	770			
2040	0.5553	459.01	459.01	1,333	740			
2041	0.5339	459.01	459.01	1,333	712			
2042	0.5134	459.01	459.01	1,333	684			
2043	0.4936	459.01	459.01	1,333	658			
2044	0.4746	459.01	459.01	1,333	633			
2045	0.4564	459.01	459.01	1,333	608			
2046	0.4388	459.01	459.01	1,333	585			
2047	0.4220	459.01	459.01	1,333	563			
2048	0.4057	459.01	459.01	1,333	541			
2049	0.3901	459.01	459.01	1,333	520			
2050	0.3751	459.01	459.01	1,333	500			
2051	0.3607	459.01	459.01	1,333	481			
2052	0.3468	459.01	459.01	1,333	462			
2053	0.3335	459.01	459.01	1,333	445			
2054	0.3207	459.01	459.01	1,333	427			
合計					197,075			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 ~ 5,000.04  
 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、ヒノキ 0.00 ~ 50,116.64  
 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等 マツ 0.00 ~ 10,518.84  
 カラマツ 0.00 ~ 20,197.28
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 3,043  
 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)(2025年3月末現在):長野県、静岡県  
 県の価格にて算定。ヒノキ 7,443  
 マツ 2,483  
 カラマツ 4,994
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <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
2054	0.3207	5,000.04	15,215	50,116.64	373,018	10,518.84	26,118	20,197.28	100,865		

				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
2054	0.3207			515,216	165,230
合計					165,230

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：沙流川広域流域 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	8,123,067	
	流域貯水便益	1,681,170	
	水質浄化便益	7,120,749	
山地保全便益	土砂流出防止便益	9,589,929	
	土砂崩壊防止便益	254,988	
環境保全便益	炭素固定便益	1,822,318	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	279,251	
総便益 (B)		28,871,472	
総費用 (C)		17,145,959	
費用便益比		$B \div C = \frac{28,871,472}{17,145,959} = 1.68$	

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{17,872,762}{6,814,157} = 2.62$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{14,968,714}{4,359,281} = 3.43$

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：沙流川広域流域 50年経過契約地

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1970					2031				
1971	1,061,801	x 8.6464		8,827,601	2032	0	x 0.7903		0
1972	149,121	x 7.9941		1,192,088	2033	0	x 0.7307		0
1973	177,274	x 7.6866		901,438	2034	0	x 0.7026		0
1974	90,960	x 7.3910		672,285	2035	0	x 0.6496		0
1975	96,929	x 7.1067		688,845	2036	0	x 0.6246		0
1976	63,379	x 6.8333		433,088	2037	0	x 0.6006		0
1977	0	x 6.5705		0	2038	0	x 0.5775		0
1978	50,232	x 6.3178		317,356	2039	0	x 0.5553		0
1979	0	x 6.0748		0	2040	0	x 0.5339		0
1980	44,750	x 5.8412		261,394	2041	0	x 0.5134		0
1981	3,371	x 5.6165		18,933	2042	0	x 0.4936		0
1982	137,601	x 5.4005		743,114	2043	0	x 0.4746		0
1983	0	x 5.1928		0	2044	0	x 0.4564		0
1984	205,668	x 4.9931		1,026,921	2045	0	x 0.4388		0
1985	0	x 4.8010		0	2046	0	x 0.4220		0
1986	22,244	x 4.6194		102,667	2047	0	x 0.4057		0
1987	0	x 4.4388		0	2048	0	x 0.3901		0
1988	50,913	x 4.2681		217,302	2049	0	x 0.3751		0
1989	0	x 4.1039		0	2050	0			0
1990	107,329	x 3.9461		423,531					
1991	79,808	x 3.7943		302,815					
1992	0	x 3.6484		0					
1993	0	x 3.5081		0					
1994	0	x 3.3731		0					
1995	0	x 3.2434		0					
1996	145,543	x 3.1187		453,905					
1997	0	x 2.9987		0					
1998	0	x 2.8834		0					
1999	0	x 2.7725		0					
2000	0	x 2.6658		0					
2001	0	x 2.5633		0					
2002	0	x 2.4647		0					
2003	0	x 2.3699		0					
2004	0	x 2.2788		0					
2005	0	x 2.1911		0					
2006	0	x 2.1068		0					
2007	0	x 2.0258		0					
2008	0	x 1.9479		0					
2009	0	x 1.8730		0					
2010	15,741	x 1.8009		28,348					
2011	204,937	x 1.7317		354,889					
2012	0	x 1.6651		0					
2013	0	x 1.6010		0					
2014	0	x 1.5395		0					
2015	0	x 1.4802		0					
2016	0	x 1.4233		0					
2017	0	x 1.3686		0					
2018	0	x 1.3159		0					
2019	0	x 1.2653		0					
2020	0	x 1.2167		0					
2021	0	x 1.1699		0					
2022	0	x 1.1249		0					
2023	0	x 1.0816		0					
2024	0	x 1.0400		0					
2025	0	x 1.0000		0					
2026	186,603	x 0.9615		179,419					
2027	0	x 0.9246		0					
2028	0	x 0.8890		0					
2029	0	x 0.8548		0					
2030	0	x 0.8219		0	合計				17,145,959
									千円

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：沙流川広域流域 30年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	1,632,776	
	流域貯水便益	363,337	
	水質浄化便益	1,537,295	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,863,514	
	土砂崩壊防止便益	21,285	
環境保全便益	炭素固定便益	344,846	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	53,150	
総便益 (B)		5,816,203	
総費用 (C)		3,315,276	
費用便益比		$B \div C = \frac{5,816,203}{3,315,276} = 1.75$	
参考			
費用便益比 (I=0.02)		$B \div C = \frac{5,407,140}{1,984,607} = 2.72$	
費用便益比 (I=0.01)		$B \div C = \frac{5,564,624}{1,564,481} = 3.56$	

(単位：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：沙流川広域流域 30年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	
1991					2052					
1992	470,173	x 3.7943		1,715,379	2053	0	x 0.3468		0	
1993	66,032	x 3.6484		231,647	2054	0	x 0.3335		0	
1994	51,930	x 3.5081		175,165	2055	0	x 0.3207		0	
1995	40,278	x 3.3731		130,638	2056	0	x 0.3083		0	
1996	42,921	x 3.2434		133,858	2057	0	x 0.2965		0	
1997	28,064	x 3.1187		84,156	2058	0	x 0.2851		0	
1998	0	x 2.9987		0	2059	0	x 0.2741		0	
1999	22,242	x 2.8834		61,666	2060	0	x 0.2636		0	
2000	0	x 2.7725		0	2061	0	x 0.2534		0	
2001	19,816	x 2.6658		50,794	2062	0	x 0.2437		0	
2002	1,492	x 2.5633		3,677	2063	0	x 0.2343		0	
2003	60,931	x 2.4647		144,400	2064	0	x 0.2253		0	
2004	0	x 2.3699		0	2065	0	x 0.2166		0	
2005	91,071	x 2.2788		199,546	2066	0	x 0.2083		0	
2006	0	x 2.1911		0	2067	0	x 0.2003		0	
2007	9,850	x 2.1068		19,954	2068	0	x 0.1926		0	
2008	0	x 2.0258		0	2069	0	x 0.1852		0	
2009	22,544	x 1.9479		42,225	2070	0	x 0.1780		0	
2010	0	x 1.8730		0	2071	0	x 0.1712		0	
2011	4,867	x 1.8009		8,428						
2012	34,470	x 1.7317		57,396						
2013	0	x 1.6651		0						
2014	0	x 1.6010		0						
2015	0	x 1.5395		0						
2016	6,971	x 1.4802		9,922						
2017	99,802	x 1.4233		136,589						
2018	0	x 1.3686		0						
2019	0	x 1.3159		0						
2020	0	x 1.2653		0						
2021	0	x 1.2167		0						
2022	0	x 1.1699		0						
2023	0	x 1.1249		0						
2024	0	x 1.0816		0						
2025	0	x 1.0400		0						
2026	0	x 1.0000		0						
2027	0	x 0.9615		0						
2028	0	x 0.9246		0						
2029	0	x 0.8890		0						
2030	0	x 0.8548		0						
2031	6,790	x 0.8219		5,366						
2032	88,392	x 0.7903		67,169						
2033	0	x 0.7599		0						
2034	0	x 0.7307		0						
2035	0	x 0.7026		0						
2036	0	x 0.6756		0						
2037	0	x 0.6496		0						
2038	0	x 0.6246		0						
2039	0	x 0.6006		0						
2040	0	x 0.5775		0						
2041	0	x 0.5553		0						
2042	0	x 0.5339		0						
2043	0	x 0.5134		0						
2044	0	x 0.4936		0						
2045	0	x 0.4746		0						
2046	0	x 0.4564		0						
2047	88,392	x 0.4388		37,301						
2048	0	x 0.4220		0						
2049	0	x 0.4057		0						
2050	0	x 0.3901		0						
2051	0	x 0.3751		0						
2051	0	x 0.3607		0	合計				3,315,276	
									C =	3,315,276
										千円

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：沙流川広域流域 10年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	183,528	
	流域貯水便益	43,792	
	水質浄化便益	184,889	
山地保全便益	土砂流出防止便益	202,983	
	土砂崩壊防止便益	2,313	
環境保全便益	炭素固定便益	35,014	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,423	
	総便益 (B)	655,942	
総費用 (C)		317,022	
費用便益比		$\frac{655,942}{317,022} = 2.07$	

参考

費用便益比 (i=0.02)	$\frac{911,263}{279,894} = 3.26$
費用便益比 (i=0.01)	$\frac{1,147,168}{268,125} = 4.28$

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：沙流川広域流域 10年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
2012		x 1.6651			2073	0	x 0.1522		0
2013	109,701	x 1.6010		175,631	2074	0	x 0.1463		0
2014	16,323	x 1.5395		25,129	2075	0	x 0.1407		0
2015	12,704	x 1.4802		18,804	2076	0	x 0.1353		0
2016	7,722	x 1.4233		10,991	2077	0	x 0.1301		0
2017	9,379	x 1.3686		12,836	2078	0	x 0.1251		0
2018	2,678	x 1.3159		3,524	2079	0	x 0.1203		0
2019	0	x 1.2653		0	2080	0	x 0.1157		0
2020	11,007	x 1.2167		13,392	2081	0	x 0.1112		0
2021	0	x 1.1699		0	2082	0	x 0.1069		0
2022	436	x 1.1249		490	2083	0	x 0.1028		0
2023	0	x 1.0816		0	2084	0	x 0.0989		0
2024	14,936	x 1.0400		15,533	2085	0	x 0.0951		0
2025	0	x 1.0000		0	2086	0	x 0.0914		0
2026	11,757	x 0.9615		11,304	2087	0	x 0.0879		0
2027	0	x 0.9246		0	2088	0	x 0.0845		0
2028	0	x 0.8890		0	2089	0	x 0.0813		0
2029	0	x 0.8548		0	2090	0	x 0.0781		0
2030	2,700	x 0.8219		2,219	2091	0	x 0.0751		0
2031	0	x 0.7903		0	2092	0	x 0.0722		0
2032	969	x 0.7599		736					
2033	7,248	x 0.7307		5,296					
2034	0	x 0.7026		0					
2035	0	x 0.6756		0					
2036	0	x 0.6496		0					
2037	1,667	x 0.6246		1,041					
2038	18,441	x 0.6006		11,076					
2039	0	x 0.5775		0					
2040	0	x 0.5553		0					
2041	0	x 0.5339		0					
2042	0	x 0.5134		0					
2043	0	x 0.4936		0					
2044	0	x 0.4746		0					
2045	0	x 0.4564		0					
2046	0	x 0.4388		0					
2047	0	x 0.4220		0					
2048	0	x 0.4057		0					
2049	0	x 0.3901		0					
2050	0	x 0.3751		0					
2051	0	x 0.3607		0					
2052	1,667	x 0.3468		578					
2053	16,276	x 0.3335		5,428					
2054	0	x 0.3207		0					
2055	0	x 0.3083		0					
2056	0	x 0.2965		0					
2057	0	x 0.2851		0					
2058	0	x 0.2741		0					
2059	0	x 0.2636		0					
2060	0	x 0.2534		0					
2061	0	x 0.2437		0					
2062	0	x 0.2343		0					
2063	0	x 0.2253		0					
2064	0	x 0.2166		0					
2065	0	x 0.2083		0					
2066	0	x 0.2003		0					
2067	0	x 0.1926		0					
2068	16,276	x 0.1852		3,014					
2069	0	x 0.1780		0					
2070	0	x 0.1712		0					
2071	0	x 0.1646		0					
2072	0	x 0.1583		0					
合計									317,022

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：北上川広域流域 50年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	4,529,330	
	流域貯水便益	994,831	
	水質浄化便益	4,203,523	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,799,018	
	土砂崩壊防止便益	126,707	
	炭素固定便益	708,721	
環境保全便益	木材生産確保・増進便益	85,550	
	総便益 (B)	15,447,680	
総費用 (C)		12,154,580	
費用便益比		$B \div C = \frac{15,447,680}{12,154,580} = 1.27$	

大区分	中区分	評価額	備考
費用便益比 (I=O, O2)		10,078,063	$B \div C = \frac{10,078,063}{5,013,276} = 2.01$
		5,013,276	
		8,646,626	$B \div C = \frac{8,646,626}{3,255,348} = 2.66$
費用便益比 (I=O, O1)		3,255,348	

【感度分析】

感度分析	要	(単位:千円)
感度分析	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-1.0%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	702,086
評価時点以前		642,370
評価の翌年度以降		66,351
山地災害防止便益	年平均想定被害額	59,716
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
なだれ災害防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
潮害軽減便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
海岸侵食防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
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	85,550
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		69,296
感度分析の対象外便益の計		0
総便益(B)の下振れ		14,653,409
総費用(C)の上振れ		15,424,791
総費用(C)の上振れ		12,163,913
評価時点以前		12,061,255
評価の翌年度以降		93,325
感度分析結果	$B \div C = \frac{15,424,791}{12,163,913} = 1.27$	
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)	

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：北上川広域流域 50年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1973					2034				
1974	780,525	x 7.3910		5,768,860	2035	0	x 0.7026		0
1975	172,924	x 7.1067		1,228,919	2036	0	x 0.6496		0
1976	153,193	x 6.8333		1,046,814	2037	0	x 0.6246		0
1977	102,667	x 6.5705		674,574	2038	0	x 0.6006		0
1978	90,927	x 6.3178		574,459	2039	0	x 0.5775		0
1979	70,142	x 6.0748		426,099	2040	0	x 0.5553		0
1980	0	x 5.8412		0	2041	0	x 0.5339		0
1981	31,122	x 5.6165		174,797	2042	0	x 0.5134		0
1982	0	x 5.4005		0	2043	0	x 0.4936		0
1983	27,726	x 5.1928		143,976	2044	0	x 0.4746		0
1984	2,089	x 4.9931		10,431	2045	0	x 0.4564		0
1985	85,254	x 4.8010		409,304	2046	0	x 0.4388		0
1986	0	x 4.6164		0	2047	0	x 0.4220		0
1987	127,424	x 4.4388		565,610	2048	0	x 0.4057		0
1988	0	x 4.2681		0	2049	0	x 0.3901		0
1989	13,782	x 4.1039		56,560	2050	0	x 0.3751		0
1990	0	x 3.9461		0	2051	0	x 0.3607		0
1991	31,544	x 3.7943		119,687	2052	0	x 0.3468		0
1992	0	x 3.6484		0	2053	0	x 0.3335		0
1993	56,497	x 3.5081		233,278					
1994	49,447	x 3.3731		166,790					
1995	0	x 3.2434		0					
1996	0	x 3.1187		0					
1997	0	x 2.9987		0					
1998	0	x 2.8834		0					
1999	90,173	x 2.7725		250,005					
2000	0	x 2.6658		0					
2001	0	x 2.5633		0					
2002	0	x 2.4647		0					
2003	0	x 2.3699		0					
2004	0	x 2.2788		0					
2005	0	x 2.1911		0					
2006	0	x 2.1068		0					
2007	0	x 2.0258		0					
2008	0	x 1.9479		0					
2009	0	x 1.8730		0					
2010	0	x 1.8009		0					
2011	0	x 1.7317		0					
2012	0	x 1.6651		0					
2013	9,754	x 1.6010		15,616					
2014	126,974	x 1.5395		195,476					
2015	0	x 1.4802		0					
2016	0	x 1.4233		0					
2017	0	x 1.3686		0					
2018	0	x 1.3159		0					
2019	0	x 1.2653		0					
2020	0	x 1.2167		0					
2021	0	x 1.1699		0					
2022	0	x 1.1249		0					
2023	0	x 1.0816		0					
2024	0	x 1.0400		0					
2025	0	x 1.0000		0					
2026	0	x 0.9615		0					
2027	0	x 0.9246		0					
2028	0	x 0.8890		0					
2029	109,178	x 0.8548		93,325					
2030	0	x 0.8219		0					
2031	0	x 0.7903		0					
2032	0	x 0.7599		0					
2033	0	x 0.7307		0					
				0	合計				12,154,580
									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：北上川広域流域 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	3,095,702	
	流域貯水便益	639,669	
	水質浄化便益	2,709,810	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,160,151	
	土砂崩壊防止便益	86,153	
	炭素固定便益	426,489	
環境保全便益	木材生産確保・増進便益	59,843	
	総便益 (B)	10,177,817	
総費用 (C)	7,947,832		
費用便益比		$B \div C = \frac{10,177,817}{7,947,832} = 1.28$	

参考

費用便益比 (I=O, O2)	$\frac{9,991,554}{4,937,639} = 2.02$
費用便益比 (I=O, O1)	$\frac{10,549,174}{3,952,047} = 2.67$

【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	感度分析すべき因子	414,800
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	309,602
評価時点以前		309,602 × 1.0
評価の翌年度以降	年平均想定被害額	116,887 × 0.9
評価時点以前		0
評価の翌年度以降	年平均想定被害額	0 × 1.0
なだれ災害防止便益	年平均想定被害額	0 × 0.9
評価時点以前		0
評価の翌年度以降	年平均想定被害額	0 × 1.0
潮害軽減便益	年平均想定被害額	0 × 0.9
評価時点以前		0
評価の翌年度以降	年平均想定被害額	0 × 1.0
海岸侵食防止便益	年平均想定被害額	0 × 0.9
評価時点以前		0
評価の翌年度以降	年平均想定被害額	0 × 1.0
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	59,843
評価時点以前		0 × 1.0
評価の翌年度以降		0 × 0.9
感度分析の対象外便益の計		48,473
総便益(B)の下振れ		48,473
総費用(C)の上振れ		9,691,485
総費用(C)の上振れ		10,154,758
評価時点以前		7,968,676
評価の翌年度以降		7,739,392
評価時点以前		208,440 × 1.1
評価の翌年度以降		229,284
感度分析結果	$B \div C = \frac{10,154,758}{7,968,676} = 1.27$	
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)	

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：北上川広域流域 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
1994					2055				
1995	1,171,225	× 3.3731		3,798,751	2056	0	× 0.3083		0
1996	259,483	× 3.2434		809,250	2057	0	× 0.2965		0
1997	229,873	× 3.1187		689,320	2058	0	× 0.2851		0
1998	154,058	× 2.9987		444,211	2059	0	× 0.2741		0
1999	136,443	× 2.8834		378,288	2060	0	× 0.2636		0
2000	105,252	× 2.7725		280,581	2061	0	× 0.2534		0
2001	0	× 2.6658		0	2062	0	× 0.2437		0
2002	46,700	× 2.5633		115,101	2063	0	× 0.2343		0
2003	0	× 2.4647		0	2064	0	× 0.2253		0
2004	41,605	× 2.3699		94,809	2065	0	× 0.2166		0
2005	3,134	× 2.1911		6,867	2066	0	× 0.2083		0
2006	121,921	× 2.1068		269,517	2067	0	× 0.1926		0
2007	0	× 2.0258		0	2068	0	× 0.1852		0
2008	191,210	× 1.9479		372,458	2069	0	× 0.1780		0
2009	0	× 1.8730		0	2070	0	× 0.1712		0
2010	3,911	× 1.8009		7,043	2071	0	× 0.1646		0
2011	0	× 1.7317		0	2072	0	× 0.1583		0
2012	46,188	× 1.6651		76,874	2073	0	× 0.1522		0
2013	0	× 1.6010		0	2074	0	× 0.1463		0
2014	10,218	× 1.5395		15,731					
2015	72,371	× 1.4802		107,124					
2016	0	× 1.4233		0					
2017	0	× 1.3686		0					
2018	0	× 1.3159		0					
2019	14,634	× 1.2653		18,516					
2020	209,543	× 1.2167		254,951					
2021	0	× 1.1699		0					
2022	0	× 1.1249		0					
2023	0	× 1.0816		0					
2024	0	× 1.0400		0					
2025	0	× 1.0000		0					
2026	0	× 0.9615		0					
2027	0	× 0.9246		0					
2028	0	× 0.8890		0					
2029	0	× 0.8548		0					
2030	0	× 0.8219		0					
2031	0	× 0.7903		0					
2032	0	× 0.7599		0					
2033	0	× 0.7307		0					
2034	14,493	× 0.7026		10,183					
2035	188,690	× 0.6756		127,479					
2036	0	× 0.6496		0					
2037	0	× 0.6246		0					
2038	0	× 0.6006		0					
2039	0	× 0.5775		0					
2040	0	× 0.5553		0					
2041	0	× 0.5339		0					
2042	0	× 0.5134		0					
2043	0	× 0.4936		0					
2044	0	× 0.4746		0					
2045	0	× 0.4564		0					
2046	0	× 0.4388		0					
2047	0	× 0.4220		0					
2048	0	× 0.4057		0					
2049	0	× 0.3901		0					
2050	188,690	× 0.3751		70,778					
2051	0	× 0.3607		0					
2052	0	× 0.3468		0					
2053	0	× 0.3335		0					
2054	0	× 0.3207		0					
合計									7,947,832

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：北上川広域流域 10年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	367,943	
	流域貯水便益	80,809	
	水質浄化便益	342,318	
山地保全便益	土砂流出防止便益	392,609	
	土砂崩壊防止便益	10,586	
環境保全便益	炭素固定便益	59,903	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	5,429	
総便益 (B)		1,259,597	
総費用 (C)		819,793	
費用便益比		$B \div C = \frac{1,259,597}{819,793} = 1.54$	

参考		
費用便益比 (i=0.02)		$B \div C = \frac{1,817,939}{744,244} = 2.44$
費用便益比 (i=0.01)		$B \div C = \frac{2,331,881}{721,398} = 3.23$

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：北上川広域流域 10年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
2014		x 1.5395			2015		x 0.1407		0
2015	285,888	x 1.4802		423,171	2016	0	x 0.1353		0
2016	56,841	x 1.4233		80,902	2017	0	x 0.1301		0
2017	48,506	x 1.3686		66,385	2018	0	x 0.1251		0
2018	32,524	x 1.3159		42,798	2019	0	x 0.1203		0
2019	31,824	x 1.2653		40,267	2080	0	x 0.1157		0
2020	11,280	x 1.2167		13,724	2081	0	x 0.1112		0
2021	0	x 1.1699		0	2082	0	x 0.1069		0
2022	25,347	x 1.1249		28,513	2083	0	x 0.1028		0
2023	0	x 1.0816		0	2084	0	x 0.0989		0
2024	1,004	x 1.0400		1,044	2085	0	x 0.0951		0
2025	0	x 1.0000		0	2086	0	x 0.0914		0
2026	34,391	x 0.9615		33,067	2087	0	x 0.0879		0
2027	0	x 0.9246		0	2088	0	x 0.0845		0
2028	28,098	x 0.8890		24,979	2089	0	x 0.0813		0
2029	0	x 0.8548		0	2090	0	x 0.0781		0
2030	0	x 0.8219		0	2091	0	x 0.0751		0
2031	0	x 0.7903		0	2092	0	x 0.0722		0
2032	6,453	x 0.7599		4,904	2093	0	x 0.0695		0
2033	0	x 0.7307		0	2094	0	x 0.0668		0
2034	2,318	x 0.7026		1,629					
2035	17,323	x 0.6756		11,703					
2036	0	x 0.6496		0					
2037	0	x 0.6246		0					
2038	0	x 0.6006		0					
2039	3,985	x 0.5775		2,301					
2040	44,075	x 0.5553		24,475					
2041	0	x 0.5339		0					
2042	0	x 0.5134		0					
2043	0	x 0.4936		0					
2044	0	x 0.4746		0					
2045	0	x 0.4564		0					
2046	0	x 0.4388		0					
2047	0	x 0.4220		0					
2048	0	x 0.4057		0					
2049	0	x 0.3901		0					
2050	0	x 0.3751		0					
2051	0	x 0.3607		0					
2052	0	x 0.3468		0					
2053	0	x 0.3335		0					
2054	3,985	x 0.3207		1,278					
2055	38,899	x 0.3083		11,993					
2056	0	x 0.2965		0					
2057	0	x 0.2851		0					
2058	0	x 0.2741		0					
2059	0	x 0.2636		0					
2060	0	x 0.2534		0					
2061	0	x 0.2437		0					
2062	0	x 0.2343		0					
2063	0	x 0.2253		0					
2064	0	x 0.2166		0					
2065	0	x 0.2083		0					
2066	0	x 0.2003		0					
2067	0	x 0.1926		0					
2068	0	x 0.1852		0					
2069	0	x 0.1780		0					
2070	38,899	x 0.1712		6,660					
2071	0	x 0.1646		0					
2072	0	x 0.1583		0					
2073	0	x 0.1522		0					
2074	0	x 0.1463		0					
					合計				819,793
					C=				819,793
									千円

便益集計表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業  
 信濃川広域流域 50年経過契約地  
 施行箇所：信濃川広域流域 50年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	6,762,952	
	流域貯水便益	2,262,211	
	水質浄化便益	9,512,454	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,480,764	
	土砂崩壊防止便益	144,025	
環境保全便益	炭素固定便益	1,054,949	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	105,029	
総便益 (B)		27,322,384	
総費用 (C)		19,370,208	
費用便益比		$\frac{27,322,384}{19,370,208} = 1.41$	

参考

費用便益比 (i=0.02)	$\frac{18,126,317}{8,152,516} = 2.22$
費用便益比 (i=0.01)	$\frac{15,688,512}{5,350,154} = 2.93$

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業  
 信濃川広域流域 50年経過契約地  
 施行箇所：信濃川広域流域 50年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1974					2035	0	×	0.6756	0
1975	1,293,027	×	7.1067	9,189,155	2036	0	×	0.6496	0
1976	286,469	×	6.8333	1,957,529	2037	0	×	0.6246	0
1977	253,780	×	6.5705	1,667,461	2038	0	×	0.6006	0
1978	170,078	×	6.3178	1,074,519	2039	0	×	0.5775	0
1979	150,630	×	6.0748	915,047	2040	0	×	0.5553	0
1980	116,198	×	5.8412	678,736	2041	0	×	0.5339	0
1981	0	×	5.6165	0	2042	0	×	0.5134	0
1982	51,557	×	5.4005	278,434	2043	0	×	0.4936	0
1983	0	×	5.1928	0	2044	0	×	0.4746	0
1984	45,932	×	4.9931	229,343	2045	0	×	0.4564	0
1985	3,461	×	4.8010	16,616	2046	0	×	0.4388	0
1986	141,230	×	4.6164	651,974	2047	0	×	0.4220	0
1987	0	×	4.4388	0	2048	0	×	0.4057	0
1988	211,094	×	4.2681	900,970	2049	0	×	0.3901	0
1989	0	×	4.1039	0	2050	0	×	0.3751	0
1990	22,832	×	3.9461	90,097	2051	0	×	0.3607	0
1991	0	×	3.7943	0	2052	0	×	0.3468	0
1992	52,255	×	3.6484	190,647	2053	0	×	0.3335	0
1993	0	×	3.5081	0	2054	0	×	0.3207	0
1994	110,160	×	3.3731	371,581					
1995	81,914	×	3.2434	265,680					
1996	0	×	3.1187	0					
1997	0	×	2.9987	0					
1998	0	×	2.8834	0					
1999	0	×	2.7725	0					
2000	149,383	×	2.6658	398,225					
2001	0	×	2.5633	0					
2002	0	×	2.4647	0					
2003	0	×	2.3699	0					
2004	0	×	2.2788	0					
2005	0	×	2.1911	0					
2006	0	×	2.1068	0					
2007	0	×	2.0258	0					
2008	0	×	1.9479	0					
2009	0	×	1.8730	0					
2010	0	×	1.8009	0					
2011	0	×	1.7317	0					
2012	0	×	1.6651	0					
2013	0	×	1.6010	0					
2014	16,158	×	1.5395	24,875					
2015	210,346	×	1.4802	311,354					
2016	0	×	1.4233	0					
2017	0	×	1.3686	0					
2018	0	×	1.3159	0					
2019	0	×	1.2653	0					
2020	0	×	1.2167	0					
2021	0	×	1.1699	0					
2022	0	×	1.1249	0					
2023	0	×	1.0816	0					
2024	0	×	1.0400	0					
2025	0	×	1.0000	0					
2026	0	×	0.9615	0					
2027	0	×	0.9246	0					
2028	0	×	0.8890	0					
2029	0	×	0.8548	0					
2030	192,195	×	0.8219	157,965					
2031	0	×	0.7903	0					
2032	0	×	0.7599	0					
2033	0	×	0.7307	0					
2034	0	×	0.7026	0	合計				19,370,208
									千円

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：信濃川広域流域 30年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	1,154,166	
	流域貯水便益	377,049	
	水質浄化便益	1,587,900	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,254,642	
	土砂崩壊防止便益	28,057	
環境保全便益	炭素固定便益	183,515	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	19,684	
	総便益 (B)	4,605,013	
総費用 (C)		3,224,852	
費用便益比		$4,605,013 \div 3,224,852 = 1.43$	

参考		
費用便益比 (i=0.02)		$4,421,382 \div 1,958,017 = 2.26$
費用便益比 (i=0.01)		$4,611,508 \div 1,546,578 = 2.98$

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：信濃川広域流域 30年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1983					2054				
1984	456,885	x 3.3731		1,541,119	2055	0	x 0.3207		0
1985	101,223	x 3.2434		328,307	2066	0	x 0.2985		0
1986	89,671	x 3.1187		279,657	2057	0	x 0.2851		0
1987	60,097	x 2.9987		180,213	2058	0	x 0.2741		0
1988	53,224	x 2.8834		153,466	2059	0	x 0.2636		0
1989	41,068	x 2.7725		113,833	2060	0	x 0.2534		0
2000	0	x 2.6658		0	2061	0	x 0.2437		0
2001	18,218	x 2.5633		46,698	2062	0	x 0.2343		0
2002	0	x 2.4647		0	2063	0	x 0.2253		0
2003	16,230	x 2.3699		38,463	2064	0	x 0.2166		0
2004	1,222	x 2.2788		2,785	2065	0	x 0.2083		0
2005	49,903	x 2.1911		109,342	2066	0	x 0.2003		0
2006	0	x 2.1088		0	2067	0	x 0.1926		0
2007	74,589	x 2.0258		151,102	2068	0	x 0.1852		0
2008	0	x 1.9479		0	2069	0	x 0.1780		0
2009	8,068	x 1.8730		15,111	2070	0	x 0.1712		0
2010	0	x 1.8009		0	2071	0	x 0.1646		0
2011	18,009	x 1.7317		31,186	2072	0	x 0.1583		0
2012	0	x 1.6651		0	2073	0	x 0.1522		0
2013	3,985	x 1.6010		6,380					
2014	28,232	x 1.5395		43,463					
2015	0	x 1.4802		0					
2016	0	x 1.4233		0					
2017	0	x 1.3686		0					
2018	5,709	x 1.3159		7,512					
2019	81,742	x 1.2653		103,428					
2020	0	x 1.2167		0					
2021	0	x 1.1699		0					
2022	0	x 1.1249		0					
2023	0	x 1.0816		0					
2024	0	x 1.0400		0					
2025	0	x 1.0000		0					
2026	0	x 0.9615		0					
2027	0	x 0.9246		0					
2028	0	x 0.8890		0					
2029	0	x 0.8548		0					
2030	0	x 0.8219		0					
2031	0	x 0.7903		0					
2032	0	x 0.7599		0					
2033	4,867	x 0.7307		3,556					
2034	63,358	x 0.7026		44,515					
2035	0	x 0.6756		0					
2036	0	x 0.6496		0					
2037	0	x 0.6246		0					
2038	0	x 0.6006		0					
2039	0	x 0.5775		0					
2040	0	x 0.5553		0					
2041	0	x 0.5339		0					
2042	0	x 0.5134		0					
2043	0	x 0.4936		0					
2044	0	x 0.4746		0					
2045	0	x 0.4564		0					
2046	0	x 0.4388		0					
2047	0	x 0.4220		0					
2048	0	x 0.4057		0					
2049	63,358	x 0.3901		24,716					
2050	0	x 0.3751		0					
2051	0	x 0.3607		0					
2052	0	x 0.3468		0					
2053	0	x 0.3335		0					
合計									3,224,852
C =									3,224,852

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：信濃川広域流域 10年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	110,278	
	流域貯水便益	34,801	
	水質浄化便益	146,800	
山地保全便益	土砂流出防止便益	124,903	
	土砂崩壊防止便益	3,472	
環境保全便益	炭素固定便益	18,356	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,792	
総便益 (B)		440,402	
総費用 (C)		266,513	
費用便益比		$B \div C =$	$= 1.65$

参考			
費用便益比		$B \div C =$	$= 2.63$
(I=0.02)		223,866	
費用便益比		$B \div C =$	$= 3.48$
(I=0.01)		208,611	

(単位：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：信濃川広域流域 10年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
2010		x 1.8009			2071		x 0.1646		
2011	79,446	x 1.7317		137,577	2072	0	x 0.1583		0
2012	15,796	x 1.6651		26,302	2073	0	x 0.1522		0
2013	13,480	x 1.6010		21,581	2074	0	x 0.1463		0
2014	9,037	x 1.5395		13,912	2075	0	x 0.1407		0
2015	8,843	x 1.4802		13,089	2076	0	x 0.1353		0
2016	3,135	x 1.4233		4,462	2077	0	x 0.1301		0
2017	0	x 1.3686		0	2078	0	x 0.1251		0
2018	7,044	x 1.3159		9,269	2079	0	x 0.1203		0
2019	0	x 1.2653		0	2080	0	x 0.1157		0
2020	279	x 1.2167		339	2081	0	x 0.1112		0
2021	0	x 1.1699		0	2082	0	x 0.1069		0
2022	9,556	x 1.1249		10,750	2083	0	x 0.1028		0
2023	0	x 1.0816		0	2084	0	x 0.0989		0
2024	7,808	x 1.0400		8,120	2085	0	x 0.0951		0
2025	0	x 1.0000		0	2086	0	x 0.0914		0
2026	0	x 0.9615		0	2087	0	x 0.0879		0
2027	0	x 0.9246		0	2088	0	x 0.0845		0
2028	1,793	x 0.8890		1,594	2089	0	x 0.0813		0
2029	0	x 0.8548		0	2090	0	x 0.0781		0
2030	644	x 0.8219		529					
2031	4,813	x 0.7903		3,804					
2032	0	x 0.7599		0					
2033	0	x 0.7307		0					
2034	0	x 0.7026		0					
2035	1,108	x 0.6756		749					
2036	12,248	x 0.6496		7,956					
2037	0	x 0.6246		0					
2038	0	x 0.6006		0					
2039	0	x 0.5775		0					
2040	0	x 0.5553		0					
2041	0	x 0.5339		0					
2042	0	x 0.5134		0					
2043	0	x 0.4936		0					
2044	0	x 0.4746		0					
2045	0	x 0.4564		0					
2046	0	x 0.4388		0					
2047	0	x 0.4220		0					
2048	0	x 0.4057		0					
2049	0	x 0.3901		0					
2050	1,108	x 0.3751		416					
2051	10,809	x 0.3607		3,899					
2052	0	x 0.3468		0					
2053	0	x 0.3335		0					
2054	0	x 0.3207		0					
2055	0	x 0.3083		0					
2056	0	x 0.2965		0					
2057	0	x 0.2851		0					
2058	0	x 0.2741		0					
2059	0	x 0.2636		0					
2060	0	x 0.2534		0					
2061	0	x 0.2437		0					
2062	0	x 0.2343		0					
2063	0	x 0.2253		0					
2064	0	x 0.2166		0					
2065	0	x 0.2083		0					
2066	10,809	x 0.2003		2,165					
2067	0	x 0.1926		0					
2068	0	x 0.1852		0					
2069	0	x 0.1780		0					
2070	0	x 0.1712		0	合計				266,513
									C=
									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：天竜川広域流域 30年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	1,125,149	
	流域貯水便益	377,863	
	水質浄化便益	1,595,665	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,460,913	
	土砂崩壊防止便益	279,935	
	炭素固定便益	233,300	
環境保全便益	木材生産確保・増進便益	31,480	
	総便益 (B)	5,104,285	
総費用 (C)		3,986,282	
費用便益比		$B \div C = \frac{5,104,285}{3,986,282} = 1.28$	

参考

費用便益比 (I=O、O2)	$B \div C = \frac{5,033,695}{2,464,353} = 2.04$
費用便益比 (I=O、O1)	$B \div C = \frac{5,326,144}{1,964,033} = 2.71$

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：天竜川広域流域 30年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1994		$\times 3.3731$			2055	0	$\times 0.3083$		0
1995	589,882	$\times 3.2434$		1,913,223	2056	0	$\times 0.2965$		0
1996	130,688	$\times 3.1187$		407,577	2057	0	$\times 0.2851$		0
1997	115,776	$\times 2.9987$		347,177	2058	0	$\times 0.2741$		0
1998	77,590	$\times 2.8834$		223,723	2059	0	$\times 0.2636$		0
1999	68,719	$\times 2.7725$		190,523	2060	0	$\times 0.2534$		0
2000	53,010	$\times 2.6658$		141,314	2061	0	$\times 0.2437$		0
2001	0	$\times 2.5633$		0	2062	0	$\times 0.2343$		0
2002	23,320	$\times 2.4647$		57,970	2063	0	$\times 0.2253$		0
2003	0	$\times 2.3699$		0	2064	0	$\times 0.2166$		0
2004	20,955	$\times 2.2788$		47,752	2065	0	$\times 0.2083$		0
2005	1,578	$\times 2.1911$		3,458	2066	0	$\times 0.2003$		0
2006	64,430	$\times 2.1068$		135,741	2067	0	$\times 0.1926$		0
2007	0	$\times 2.0258$		0	2068	0	$\times 0.1852$		0
2008	96,301	$\times 1.9479$		187,585	2069	0	$\times 0.1780$		0
2009	0	$\times 1.8730$		0	2070	0	$\times 0.1712$		0
2010	1,970	$\times 1.8009$		3,548	2071	0	$\times 0.1646$		0
2011	0	$\times 1.7317$		0	2072	0	$\times 0.1583$		0
2012	23,254	$\times 1.6651$		38,720	2073	0	$\times 0.1522$		0
2013	0	$\times 1.6010$		0	2074	0	$\times 0.1463$		0
2014	5,146	$\times 1.5395$		7,922					
2015	36,450	$\times 1.4802$		53,953					
2016	0	$\times 1.4233$		0					
2017	0	$\times 1.3686$		0					
2018	0	$\times 1.3159$		0					
2019	7,371	$\times 1.2653$		9,327					
2020	105,535	$\times 1.2167$		128,404					
2021	0	$\times 1.1699$		0					
2022	0	$\times 1.1249$		0					
2023	0	$\times 1.0816$		0					
2024	0	$\times 1.0400$		0					
2025	0	$\times 1.0000$		0					
2026	0	$\times 0.9615$		0					
2027	0	$\times 0.9246$		0					
2028	0	$\times 0.8890$		0					
2029	0	$\times 0.8548$		0					
2030	0	$\times 0.8219$		0					
2031	0	$\times 0.7903$		0					
2032	0	$\times 0.7599$		0					
2033	0	$\times 0.7307$		0					
2034	6,144	$\times 0.7026$		4,317					
2035	79,983	$\times 0.6756$		54,043					
2036	0	$\times 0.6496$		0					
2037	0	$\times 0.6246$		0					
2038	0	$\times 0.6006$		0					
2039	0	$\times 0.5775$		0					
2040	0	$\times 0.5553$		0					
2041	0	$\times 0.5339$		0					
2042	0	$\times 0.5134$		0					
2043	0	$\times 0.4936$		0					
2044	0	$\times 0.4746$		0					
2045	0	$\times 0.4564$		0					
2046	0	$\times 0.4388$		0					
2047	0	$\times 0.4220$		0					
2048	0	$\times 0.4057$		0					
2049	0	$\times 0.3901$		0					
2050	79,983	$\times 0.3751$		30,005					
2051	0	$\times 0.3607$		0					
2052	0	$\times 0.3468$		0					
2053	0	$\times 0.3335$		0					
2054	0	$\times 0.3207$		0	合計				3,986,282
									C =
									千円

【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(-1.0%)
感度分析	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	226,940
評価時点以前		169,700
評価の翌年度以降		57,240
山地災害防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		$\times 1.0$
評価の翌年度以降		$\times 0.9$
なだれ災害防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		$\times 1.0$
評価の翌年度以降		$\times 0.9$
潮害軽減便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		$\times 1.0$
評価の翌年度以降		$\times 0.9$
海岸侵食防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		$\times 1.0$
評価の翌年度以降		$\times 0.9$
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	31,460
評価時点以前		$0 \times 1.0 =$
評価の翌年度以降		$31,460 \times 0.9 \times 0.9 =$
感度分析の対象外便益の計		25,483
総便益(B)の下振れ		4,839,525
総費用(C)の上振れ		5,091,948
評価時点以前		3,897,917
評価の翌年度以降		88,365
感度分析結果	$B \div C = \frac{5,091,948}{3,995,119} = 1.27$	
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)	

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：天竜川広域流域 10年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	154,691	
	流域貯水便益	52,998	
	水質浄化便益	223,935	
山地保全便益	土砂流出防止便益	193,540	
	土砂崩壊防止便益	37,247	
環境保全便益	炭素固定便益	31,220	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,311	
総便益 (B)		696,942	
総費用 (C)		440,289	
費用便益比		$696,942 \div 440,289 = 1.58$	

参考

費用便益比 (i=0.02)	$991,569 \div 382,021 = 2.53$
費用便益比 (i=0.01)	$1,262,597 \div 376,280 = 3.36$

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：天竜川広域流域 10年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
2013		x 1.6010			2074	0	x 0.1463		0
2014	147,634	x 1.5395		227,283	2075	0	x 0.1407		0
2015	29,362	x 1.4802		43,447	2076	0	x 0.1353		0
2016	23,049	x 1.4233		35,652	2077	0	x 0.1301		0
2017	16,795	x 1.3686		22,986	2078	0	x 0.1251		0
2018	16,435	x 1.3159		21,827	2079	0	x 0.1203		0
2019	5,825	x 1.2653		7,370	2080	0	x 0.1157		0
2020	0	x 1.2167		0	2081	0	x 0.1112		0
2021	13,089	x 1.1699		15,313	2082	0	x 0.1069		0
2022	0	x 1.1249		0	2083	0	x 0.1028		0
2023	519	x 1.0816		561	2084	0	x 0.0989		0
2024	0	x 1.0400		0	2085	0	x 0.0951		0
2025	17,758	x 1.0000		17,758	2086	0	x 0.0914		0
2026	0	x 0.9615		0	2087	0	x 0.0879		0
2027	14,510	x 0.9246		13,416	2088	0	x 0.0845		0
2028	0	x 0.8890		0	2089	0	x 0.0813		0
2029	0	x 0.8548		0	2090	0	x 0.0781		0
2030	0	x 0.8219		0	2091	0	x 0.0751		0
2031	3,334	x 0.7903		2,635	2092	0	x 0.0722		0
2032	0	x 0.7599		0	2093	0	x 0.0695		0
2033	1,196	x 0.7307		874					
2034	8,946	x 0.7026		6,285					
2035	0	x 0.6756		0					
2036	0	x 0.6496		0					
2037	0	x 0.6246		0					
2038	2,057	x 0.6006		1,235					
2039	22,761	x 0.5775		13,144					
2040	0	x 0.5553		0					
2041	0	x 0.5339		0					
2042	0	x 0.5134		0					
2043	0	x 0.4936		0					
2044	0	x 0.4746		0					
2045	0	x 0.4564		0					
2046	0	x 0.4388		0					
2047	0	x 0.4220		0					
2048	0	x 0.4057		0					
2049	0	x 0.3901		0					
2050	0	x 0.3751		0					
2051	0	x 0.3607		0					
2052	0	x 0.3468		0					
2053	2,057	x 0.3335		686					
2054	20,087	x 0.3207		6,442					
2055	0	x 0.3083		0					
2056	0	x 0.2965		0					
2057	0	x 0.2851		0					
2058	0	x 0.2741		0					
2059	0	x 0.2636		0					
2060	0	x 0.2534		0					
2061	0	x 0.2437		0					
2062	0	x 0.2343		0					
2063	0	x 0.2253		0					
2064	0	x 0.2166		0					
2065	0	x 0.2083		0					
2066	0	x 0.2003		0					
2067	0	x 0.1926		0					
2068	0	x 0.1852		0					
2069	20,087	x 0.1780		3,575					
2070	0	x 0.1712		0					
2071	0	x 0.1646		0					
2072	0	x 0.1583		0					
2073	0	x 0.1522		0	合計				440,289
									C = 440,289 千円



様式1(期中の評価 感度分析)

事業名：水源林造成事業  
施行箇所：淀川広域流域 30年経過契約地

便益集計表  
(森林整備事業)

(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	519,084	
	流域貯水便益	163,156	
	水質浄化便益	697,764	
	土砂流出防止便益	634,673	
山地保全便益	土砂崩壊防止便益	10,183	
	炭素固定便益	92,335	
環境保全便益	木材生産確保・増進便益	17,175	
	総便益 (B)	2,134,370	
総費用 (C)		1,620,682	
費用便益比		$\frac{2,134,370}{1,620,682} = 1.32$	

参考

費用便益比 (I=O. OZ)	$\frac{2,101,848}{1,005,046} = 2.09$
費用便益比 (I=O. OI)	$\frac{2,225,522}{803,174} = 2.77$

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：淀川広域流域 30年経過契約地

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	割引率	現在価値額	年度	事業費	割引率	割引率	現在価値額
1994					2055				
1995	239,196	× 3.3731	× 0.3083		2056	0	× 0.2965	0	
1996	52,993	× 3.2434	× 0.2851	775,808	2057	0	× 0.2741	0	
1997	46,946	× 2.9987	× 0.2636	165,269	2058	0	× 0.2534	0	
1998	31,463	× 2.8834	× 0.2437	140,777	2059	0	× 0.2343	0	
1999	27,866	× 2.7725	× 0.2253	90,720	2060	0	× 0.2166	0	
2000	21,495	× 2.6658	× 0.2083	77,258	2061	0	× 0.1926	0	
2001	0	× 2.5633	× 0.1852	57,301	2062	0	× 0.1712	0	
2002	9,538	× 2.4647	× 0.1646	23,508	2063	0	× 0.1522	0	
2003	0	× 2.3699	× 0.1463	19,363	2064	0		0	
2004	8,497	× 2.2788	× 0.1359	1,404	2065	0		0	
2005	641	× 2.1911	× 0.1249	55,042	2066	0		0	
2006	26,126	× 2.1068	× 0.1149	76,065	2067	0		0	
2007	0	× 2.0258	× 0.1050	1,439	2068	0		0	
2008	39,050	× 1.9479	× 0.0953	15,700	2069	0		0	
2009	0	× 1.8730	× 0.0858	3,213	2070	0		0	
2010	799	× 1.8009	× 0.0765	21,819	2071	0		0	
2011	0	× 1.7317	× 0.0674	0	2072	0		0	
2012	9,429	× 1.6651	× 0.0584	0	2073	0		0	
2013	0	× 1.6010	× 0.0496	0	2074	0		0	
2014	2,087	× 1.5395	× 0.0411	0					
2015	14,781	× 1.4802	× 0.0327	0					
2016	0	× 1.4233	× 0.0244	0					
2017	0	× 1.3686	× 0.0166	0					
2018	0	× 1.3159	× 0.0093	0					
2019	2,988	× 1.2653	× 0.0026	3,781					
2020	42,794	× 1.2167	× 0.0000	52,067					
2021	0	× 1.1699	× 0.0000	0					
2022	0	× 1.1249	× 0.0000	0					
2023	0	× 1.0816	× 0.0000	0					
2024	0	× 1.0400	× 0.0000	0					
2025	0	× 1.0000	× 0.0000	0					
2026	0	× 0.9615	× 0.0000	0					
2027	0	× 0.9246	× 0.0000	0					
2028	0	× 0.8890	× 0.0000	0					
2029	0	× 0.8548	× 0.0000	0					
2030	0	× 0.8219	× 0.0000	0					
2031	0	× 0.7903	× 0.0000	0					
2032	0	× 0.7599	× 0.0000	0					
2033	0	× 0.7307	× 0.0000	0					
2034	2,787	× 0.7026	× 0.0000	1,958					
2035	36,290	× 0.6756	× 0.0000	24,518					
2036	0	× 0.6496	× 0.0000	0					
2037	0	× 0.6246	× 0.0000	0					
2038	0	× 0.6006	× 0.0000	0					
2039	0	× 0.5775	× 0.0000	0					
2040	0	× 0.5553	× 0.0000	0					
2041	0	× 0.5339	× 0.0000	0					
2042	0	× 0.5134	× 0.0000	0					
2043	0	× 0.4936	× 0.0000	0					
2044	0	× 0.4746	× 0.0000	0					
2045	0	× 0.4564	× 0.0000	0					
2046	0	× 0.4388	× 0.0000	0					
2047	0	× 0.4220	× 0.0000	0					
2048	0	× 0.4057	× 0.0000	0					
2049	0	× 0.3901	× 0.0000	0					
2050	36,290	× 0.3751	× 0.0000	13,612					
2051	0	× 0.3607	× 0.0000	0					
2052	0	× 0.3468	× 0.0000	0					
2053	0	× 0.3335	× 0.0000	0					
2054	0	× 0.3207	× 0.0000	0					
合計									1,620,682

【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	感度分析すべき因子	89,811
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	67,092
評価時点以前		22,719
評価の翌年度以降		0
山地災害防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
なだれ災害防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
潮害軽減便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
海岸侵食防止便益	年平均想定被害額	0
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
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	13,912
評価時点以前		0
評価の翌年度以降		0
感度分析の対象外便益の計		13,912
総便益(B)の下振れ		2,024,860
総費用(C)の上振れ		1,624,691
評価時点以前		1,624,691
評価の翌年度以降		0
感度分析の結果	$\frac{2,128,583}{1,624,691} = 1.31$	
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)	

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：淀川広域流域10年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	353,780	
	流域貯水便益	92,336	
	水質浄化便益	398,302	
山地保全便益	土砂流出防止便益	400,745	
	土砂崩壊防止便益	7,632	
環境保全便益	炭素固定便益	63,482	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	6,747	
総便益 (B)		1,323,024	
総費用 (C)		850,655	
費用便益比		$1,323,024 \div 850,655 = 1.56$	

参考

費用便益比 (I=0.02)	$1,768,598 \div 714,383 = 2.48$
費用便益比 (I=0.01)	$2,183,104 \div 665,596 = 3.28$

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：淀川広域流域10年経過契約地

年度	事業費	割引率	現在価値額	年度	事業費	割引率	現在価値額
2010		x 1.8009		2071	0	x 0.1646	0
2011	253,656	x 1.7317	439,256	2072	0	x 0.1583	0
2012	50,434	x 1.6651	83,978	2073	0	x 0.1522	0
2013	43,036	x 1.6010	68,901	2074	0	x 0.1463	0
2014	28,856	x 1.5395	44,424	2075	0	x 0.1407	0
2015	28,237	x 1.4802	41,796	2076	0	x 0.1353	0
2016	10,008	x 1.4233	14,244	2077	0	x 0.1301	0
2017	0	x 1.3686	0	2078	0	x 0.1251	0
2018	22,489	x 1.3159	29,593	2079	0	x 0.1203	0
2019	0	x 1.2653	0	2080	0	x 0.1157	0
2020	892	x 1.2167	1,085	2081	0	x 0.1112	0
2021	0	x 1.1699	0	2082	0	x 0.1069	0
2022	30,512	x 1.1249	34,323	2083	0	x 0.1028	0
2023	0	x 1.0816	0	2084	0	x 0.0989	0
2024	24,929	x 1.0400	25,926	2085	0	x 0.0951	0
2025	0	x 1.0000	0	2086	0	x 0.0914	0
2026	0	x 0.9615	0	2087	0	x 0.0879	0
2027	0	x 0.9246	0	2088	0	x 0.0845	0
2028	5,702	x 0.8890	5,069	2089	0	x 0.0813	0
2029	0	x 0.8548	0	2090	0	x 0.0781	0
2030	2,048	x 0.8219	1,683				
2031	15,307	x 0.7903	12,097				
2032	0	x 0.7599	0				
2033	0	x 0.7307	0				
2034	0	x 0.7026	0				
2035	3,520	x 0.6756	2,378				
2036	38,945	x 0.6496	25,299				
2037	0	x 0.6246	0				
2038	0	x 0.6006	0				
2039	0	x 0.5775	0				
2040	0	x 0.5553	0				
2041	0	x 0.5339	0				
2042	0	x 0.5134	0				
2043	0	x 0.4936	0				
2044	0	x 0.4746	0				
2045	0	x 0.4564	0				
2046	0	x 0.4388	0				
2047	0	x 0.4220	0				
2048	0	x 0.4057	0				
2049	0	x 0.3901	0				
2050	3,520	x 0.3751	1,320				
2051	34,372	x 0.3607	12,398				
2052	0	x 0.3468	0				
2053	0	x 0.3335	0				
2054	0	x 0.3207	0				
2055	0	x 0.3083	0				
2056	0	x 0.2965	0				
2057	0	x 0.2851	0				
2058	0	x 0.2741	0				
2059	0	x 0.2636	0				
2060	0	x 0.2534	0				
2061	0	x 0.2437	0				
2062	0	x 0.2343	0				
2063	0	x 0.2253	0				
2064	0	x 0.2166	0				
2065	0	x 0.2083	0				
2066	34,372	x 0.2003	6,885				
2067	0	x 0.1926	0				
2068	0	x 0.1852	0				
2069	0	x 0.1780	0				
2070	0	x 0.1712	0	合計			850,655

千円

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：高梁・吉井川広域流域 50年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	2,743,388	
	流域貯水便益	628,595	
	水質浄化便益	2,691,435	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,823,504	
	土砂崩壊防止便益	4,864	
環境保全便益	炭素固定便益	403,573	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	71,072	
総 便 益 (B)		9,366,441	
総 費 用 (C)		6,691,109	
費用便益比		$B \div C = \frac{9,366,441}{6,691,109} = 1.40$	
参 考			
費用便益比		$B \div C = \frac{6,127,878}{2,761,233} = 2.22$	
(i=0.02)		$\frac{5,271,484}{1,793,894} = 2.94$	
費用便益比		$B \div C = \frac{5,271,484}{1,793,894} = 2.94$	
(i=0.01)			

(単位：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：高梁・吉井川広域流域 50年経過契約地

年度	事業費	割引率	割引率	現在価値額	年度	事業費	割引率	割引率	現在価値額
1973					2034				
1974	429,544	× 7.6866	× 0.7026	3,174,760	2035	0	× 0.6756	0	0
1975	95,165	× 7.1067	× 0.6496	676,309	2036	0	× 0.6246	0	0
1976	84,305	× 6.5333	× 0.6006	576,081	2037	0	× 0.5715	0	0
1977	56,501	× 6.5705	× 0.5553	371,240	2038	0	× 0.5134	0	0
1978	50,040	× 6.3178	× 0.4936	316,143	2039	0	× 0.4746	0	0
1979	38,600	× 6.0748	× 0.4564	234,487	2040	0	× 0.4388	0	0
1980	0	× 5.8412	× 0.4220	0	2041	0	× 0.4057	0	0
1981	17,127	× 5.6165	× 0.3901	96,194	2042	0	× 0.3607	0	0
1982	0	× 5.4005	× 0.3468	0	2043	0	× 0.3335	0	0
1983	15,258	× 5.1928	× 0.3011	79,232	2044	0	× 0.2788	0	0
1984	1,150	× 4.9931	× 0.2585	5,742	2045	0	× 0.2434	0	0
1985	46,918	× 4.8010	× 0.2187	225,253	2046	0	× 0.2047	0	0
1986	0	× 4.6164	× 0.1877	0	2047	0	× 0.1877	0	0
1987	70,125	× 4.4388	× 0.1699	311,271	2048	0	× 0.1699	0	0
1988	0	× 4.2681	× 0.1539	0	2049	0	× 0.1539	0	0
1989	7,585	× 4.1039	× 0.1397	31,128	2050	0	× 0.1397	0	0
1990	0	× 3.9461	× 0.1271	0	2051	0	× 0.1271	0	0
1991	17,359	× 3.7943	× 0.1161	65,865	2052	0	× 0.1161	0	0
1992	0	× 3.6484	× 0.1063	0	2053	0	× 0.1063	0	0
1993	36,594	× 3.5081	× 0.0976	128,375					
1994	21,212	× 3.3731	× 0.0900	91,789					
1995	0	× 3.2434	× 0.0833	0					
1996	0	× 3.1187	× 0.0775	0					
1997	0	× 2.9987	× 0.0725	0					
1998	0	× 2.8834	× 0.0682	0					
1999	49,625	× 2.7725	× 0.0643	137,585					
2000	0	× 2.6658	× 0.0608	0					
2001	0	× 2.5633	× 0.0577	0					
2002	0	× 2.4647	× 0.0548	0					
2003	0	× 2.3699	× 0.0521	0					
2004	0	× 2.2788	× 0.0496	0					
2005	0	× 2.1911	× 0.0472	0					
2006	0	× 2.1068	× 0.0449	0					
2007	0	× 2.0258	× 0.0427	0					
2008	0	× 1.9479	× 0.0406	0					
2009	0	× 1.8730	× 0.0386	0					
2010	0	× 1.8009	× 0.0367	0					
2011	0	× 1.7317	× 0.0349	0					
2012	0	× 1.6651	× 0.0332	0					
2013	5,367	× 1.6010	× 0.0317	8,593					
2014	69,877	× 1.5395	× 0.0302	107,576					
2015	0	× 1.4802	× 0.0288	0					
2016	0	× 1.4233	× 0.0275	0					
2017	0	× 1.3686	× 0.0263	0					
2018	0	× 1.3159	× 0.0252	0					
2019	0	× 1.2653	× 0.0242	0					
2020	0	× 1.2167	× 0.0232	0					
2021	0	× 1.1699	× 0.0223	0					
2022	0	× 1.1249	× 0.0214	0					
2023	0	× 1.0816	× 0.0206	0					
2024	0	× 1.0400	× 0.0198	0					
2025	0	× 1.0000	× 0.0191	0					
2026	0	× 0.9615	× 0.0184	0					
2027	0	× 0.9246	× 0.0178	0					
2028	0	× 0.8890	× 0.0172	0					
2029	62,571	× 0.8548	× 0.0167	53,486					
2030	0	× 0.8219	× 0.0161	0					
2031	0	× 0.7903	× 0.0156	0					
2032	0	× 0.7599	× 0.0151	0					
2033	0	× 0.7307	× 0.0146	0					
					合 計				6,691,109
					C =				千円

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：高梁・吉井川広域流域 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	1,342,144	
	流域貯水便益	293,252	
	水質浄化便益	1,250,183	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,281,631	
	土砂崩壊防止便益	2,401	
環境保全便益	炭素固定便益	190,040	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	31,350	
総 便 益 (B)		4,391,001	
総 費 用 (C)		3,010,165	
費用便益比		$4,391,001 \div 3,010,165 = 1.46$	

参考

費用便益比 (I=0.02)	$4,315,866 \div 1,866,484 = 2.31$
費用便益比 (I=0.01)	$4,563,183 \div 1,491,430 = 3.06$

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：高梁・吉井川広域流域 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
1994		x 3.3731			2055	0	x 0.3083		0
1995	444,314	x 3.2434		1,441,088	2056	0	x 0.2965		0
1996	98,437	x 3.1187		306,995	2057	0	x 0.2851		0
1997	87,205	x 2.9987		261,502	2058	0	x 0.2741		0
1998	58,443	x 2.8834		168,515	2059	0	x 0.2636		0
1999	51,761	x 2.7725		143,507	2060	0	x 0.2534		0
2000	39,929	x 2.6658		106,443	2061	0	x 0.2437		0
2001	0	x 2.5633		0	2062	0	x 0.2343		0
2002	17,716	x 2.4647		43,665	2063	0	x 0.2253		0
2003	0	x 2.3699		0	2064	0	x 0.2166		0
2004	15,784	x 2.2788		35,969	2065	0	x 0.2083		0
2005	1,189	x 2.1911		2,605	2066	0	x 0.2003		0
2006	48,530	x 2.1068		102,243	2067	0	x 0.1926		0
2007	0	x 2.0258		0	2068	0	x 0.1852		0
2008	72,537	x 1.9479		141,295	2069	0	x 0.1780		0
2009	0	x 1.8730		0	2070	0	x 0.1712		0
2010	1,484	x 1.8009		2,673	2071	0	x 0.1646		0
2011	0	x 1.7317		0	2072	0	x 0.1583		0
2012	17,515	x 1.6651		29,164	2073	0	x 0.1522		0
2013	0	x 1.6010		0	2074	0	x 0.1463		0
2014	3,876	x 1.5395		5,967					
2015	21,454	x 1.4802		40,637					
2016	0	x 1.4233		0					
2017	0	x 1.3686		0					
2018	0	x 1.3159		0					
2019	5,553	x 1.2653		7,026					
2020	79,492	x 1.2167		96,718					
2021	0	x 1.1699		0					
2022	0	x 1.1249		0					
2023	0	x 1.0816		0					
2024	0	x 1.0400		0					
2025	0	x 1.0000		0					
2026	0	x 0.9615		0					
2027	0	x 0.9246		0					
2028	0	x 0.8890		0					
2029	0	x 0.8548		0					
2030	0	x 0.8219		0					
2031	0	x 0.7903		0					
2032	0	x 0.7599		0					
2033	0	x 0.7307		0					
2034	5,157	x 0.7026		3,623					
2035	67,127	x 0.6756		45,351					
2036	0	x 0.6496		0					
2037	0	x 0.6246		0					
2038	0	x 0.6006		0					
2039	0	x 0.5775		0					
2040	0	x 0.5553		0					
2041	0	x 0.5339		0					
2042	0	x 0.5134		0					
2043	0	x 0.4936		0					
2044	0	x 0.4746		0					
2045	0	x 0.4564		0					
2046	0	x 0.4388		0					
2047	0	x 0.4220		0					
2048	0	x 0.4057		0					
2049	0	x 0.3901		0					
2050	67,127	x 0.3751		25,179					
2051	0	x 0.3607		0					
2052	0	x 0.3468		0					
2053	0	x 0.3335		0					
2054	0	x 0.3207		0	合 計				3,010,165
									C =
									3,010,165
									千円

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：高梁・吉井川広域流域 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	452,720	
	流域貯水便益	100,606	
	水質浄化便益	431,014	
山地保全便益	土砂流出防止便益	455,977	
	土砂崩壊防止便益	513	
環境保全便益	炭素固定便益	70,286	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	8,859	
総便益 (B)		1,519,975	
総費用 (C)		889,022	
費用便益比		$B \div C = \frac{1,519,975}{889,022} = 1.71$	

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{2,197,700}{806,507} = 2.72$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{2,824,245}{781,351} = 3.61$

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：高梁・吉井川広域流域 10年経過契約地

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
2014	310,583	x 1.4802		459,725	2075	0	x 0.1407		0
2015	61,751	x 1.4233		87,890	2076	0	x 0.1353		0
2016	52,696	x 1.3686		72,120	2077	0	x 0.1301		0
2017	35,333	x 1.3159		46,495	2078	0	x 0.1251		0
2018	34,574	x 1.2653		43,746	2079	0	x 0.1203		0
2019	12,263	x 1.2167		14,908	2080	0	x 0.1157		0
2020	0	x 1.1699		0	2081	0	x 0.1112		0
2021	27,535	x 1.1249		30,974	2082	0	x 0.1069		0
2022	0	x 1.0816		0	2083	0	x 0.1028		0
2023	1,091	x 1.0400		1,135	2085	0	x 0.0951		0
2024	0	x 1.0000		0	2086	0	x 0.0914		0
2025	36,918	x 0.9615		35,497	2087	0	x 0.0879		0
2026	0	x 0.9246		0	2088	0	x 0.0845		0
2027	30,164	x 0.8890		26,816	2089	0	x 0.0813		0
2028	0	x 0.8548		0	2090	0	x 0.0781		0
2029	0	x 0.8219		0	2091	0	x 0.0751		0
2030	6,928	x 0.7903		5,265	2092	0	x 0.0722		0
2031	0	x 0.7599		0	2093	0	x 0.0695		0
2032	2,488	x 0.7307		1,748	2094	0	x 0.0668		0
2033	18,597	x 0.7026		12,564					
2034	0	x 0.6756		0					
2035	0	x 0.6496		0					
2036	0	x 0.6246		0					
2037	0	x 0.6006		0					
2038	4,277	x 0.5775		2,470					
2039	47,315	x 0.5553		26,274					
2040	0	x 0.5339		0					
2041	0	x 0.5134		0					
2042	0	x 0.4936		0					
2043	0	x 0.4746		0					
2044	0	x 0.4564		0					
2045	0	x 0.4388		0					
2046	0	x 0.4220		0					
2047	0	x 0.4057		0					
2048	0	x 0.3901		0					
2049	0	x 0.3751		0					
2050	0	x 0.3607		0					
2051	0	x 0.3468		0					
2052	0	x 0.3335		0					
2053	4,277	x 0.3207		1,372					
2054	41,759	x 0.3083		12,874					
2055	0	x 0.2965		0					
2056	0	x 0.2851		0					
2057	0	x 0.2741		0					
2058	0	x 0.2636		0					
2059	0	x 0.2534		0					
2060	0	x 0.2437		0					
2061	0	x 0.2343		0					
2062	0	x 0.2253		0					
2063	0	x 0.2166		0					
2064	0	x 0.2083		0					
2065	0	x 0.2003		0					
2066	0	x 0.1926		0					
2067	0	x 0.1852		0					
2068	0	x 0.1780		0					
2069	41,759	x 0.1712		7,149					
2070	0	x 0.1646		0					
2071	0	x 0.1583		0					
2072	0	x 0.1522		0					
2073	0	x 0.1463		0					
2074	0			0	合計				889,022
									千円

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：重信・飯川広域流域 50年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	849,387	
	流域貯水便益	206,169	
	水質浄化便益	860,910	
山地保全便益	土砂流出防止便益	825,836	
	土砂崩壊防止便益	9,476	
環境保全便益	炭素固定便益	135,902	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	29,894	
	総便益 (B)	2,917,574	
総費用 (C)		2,047,527	
費用便益比		$\frac{2,917,574}{2,047,527} = 1.42$	
参考			
費用便益比 (i=0.02)		$\frac{1,917,126}{845,716} = 2.27$	
費用便益比 (i=0.01)		$\frac{1,655,369}{549,917} = 3.01$	

(単位：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：重信・飯川広域流域 50年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1973		x 7.6866			2034	0	x 0.7026		0
1974	131,371	x 7.3910		970,963	2035	0	x 0.6756		0
1975	29,105	x 7.1067		206,841	2036	0	x 0.6496		0
1976	29,784	x 6.8333		176,190	2037	0	x 0.6246		0
1977	17,280	x 6.5705		113,538	2038	0	x 0.6006		0
1978	15,304	x 6.3178		96,688	2039	0	x 0.5775		0
1979	11,805	x 6.0748		71,713	2040	0	x 0.5553		0
1980	0	x 5.8412		0	2041	0	x 0.5339		0
1981	5,238	x 5.6165		29,419	2042	0	x 0.5134		0
1982	0	x 5.4005		0	2043	0	x 0.4936		0
1983	4,667	x 5.1928		24,235	2044	0	x 0.4746		0
1984	352	x 4.9931		1,758	2045	0	x 0.4564		0
1985	14,349	x 4.8010		68,890	2046	0	x 0.4388		0
1986	0	x 4.6164		0	2047	0	x 0.4220		0
1987	21,447	x 4.4388		95,199	2048	0	x 0.4057		0
1988	0	x 4.2681		0	2049	0	x 0.3901		0
1989	2,319	x 4.1039		9,517	2050	0	x 0.3751		0
1990	0	x 3.9461		0	2051	0	x 0.3607		0
1991	5,308	x 3.7943		20,140	2052	0	x 0.3468		0
1992	0	x 3.6484		0	2053	0	x 0.3335		0
1993	11,192	x 3.5081		39,263					
1994	8,322	x 3.3731		28,071					
1995	0	x 3.2434		0					
1996	0	x 3.1187		0					
1997	0	x 2.9987		0					
1998	0	x 2.8834		0					
1999	15,177	x 2.7725		42,078					
2000	0	x 2.6658		0					
2001	0	x 2.5633		0					
2002	0	x 2.4647		0					
2003	0	x 2.3699		0					
2004	0	x 2.2788		0					
2005	0	x 2.1911		0					
2006	0	x 2.1068		0					
2007	0	x 2.0258		0					
2008	0	x 1.9479		0					
2009	0	x 1.8730		0					
2010	0	x 1.8009		0					
2011	0	x 1.7317		0					
2012	0	x 1.6651		0					
2013	1,641	x 1.6010		2,627					
2014	21,371	x 1.5395		32,901					
2015	0	x 1.4802		0					
2016	0	x 1.4233		0					
2017	0	x 1.3686		0					
2018	0	x 1.3159		0					
2019	0	x 1.2653		0					
2020	0	x 1.2167		0					
2021	0	x 1.1699		0					
2022	0	x 1.1249		0					
2023	0	x 1.0816		0					
2024	0	x 1.0400		0					
2025	0	x 1.0000		0					
2026	0	x 0.9615		0					
2027	0	x 0.9246		0					
2028	0	x 0.8890		0					
2029	20,468	x 0.8548		17,496					
2030	0	x 0.8219		0					
2031	0	x 0.7903		0					
2032	0	x 0.7599		0					
2033	0	x 0.7307		0					
				0	合計				2,047,527
					C=				2,047,527

(単位：千円)

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：重信・瓶川広域流域 30年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	916,589	
	流域貯水便益	208,030	
	水質浄化便益	888,410	
山地保全便益	土砂流出防止便益	841,220	
	土砂崩壊防止便益	10,244	
環境保全便益	炭素固定便益	138,293	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	33,691	
総便益 (B)		3,016,477	
総費用 (C)		2,069,713	
費用便益比		$3,016,477 \div 2,069,713 = 1.46$	

参考

費用便益比 (i=0.02)	$2,984,745 \div 1,286,038 = 2.32$
費用便益比 (i=0.01)	$3,173,762 \div 1,029,483 = 3.08$

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：重信・瓶川広域流域 30年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1994					2055	0	× 0.3083		0
1995	304,959	× 3.2434		989,104	2056	0	× 0.2965		0
1996	67,562	× 3.1187		210,706	2057	0	× 0.2851		0
1997	59,853	× 2.9987		179,481	2058	0	× 0.2741		0
1998	40,113	× 2.8834		115,662	2059	0	× 0.2636		0
1999	35,527	× 2.7725		98,499	2060	0	× 0.2534		0
2000	27,405	× 2.6658		73,056	2061	0	× 0.2437		0
2001	0	× 2.5633		0	2062	0	× 0.2343		0
2002	12,160	× 2.4647		29,971	2063	0	× 0.2253		0
2003	0	× 2.3699		0	2064	0	× 0.2166		0
2004	10,833	× 2.2788		24,686	2065	0	× 0.2083		0
2005	817	× 2.1911		1,790	2066	0	× 0.2003		0
2006	33,309	× 2.1068		70,175	2067	0	× 0.1926		0
2007	0	× 2.0258		0	2068	0	× 0.1852		0
2008	49,786	× 1.9479		96,978	2069	0	× 0.1780		0
2009	0	× 1.8730		0	2070	0	× 0.1712		0
2010	1,017	× 1.8009		1,832	2071	0	× 0.1646		0
2011	0	× 1.7317		0	2072	0	× 0.1583		0
2012	12,021	× 1.6651		20,016	2073	0	× 0.1522		0
2013	0	× 1.6010		0	2074	0	× 0.1463		0
2014	2,659	× 1.5395		4,094					
2015	18,844	× 1.4802		27,893					
2016	0	× 1.4233		0					
2017	0	× 1.3686		0					
2018	0	× 1.3159		0					
2019	3,810	× 1.2653		4,821					
2020	54,560	× 1.2167		66,383					
2021	0	× 1.1699		0					
2022	0	× 1.1249		0					
2023	0	× 1.0816		0					
2024	0	× 1.0400		0					
2025	0	× 1.0000		0					
2026	0	× 0.9615		0					
2027	0	× 0.9246		0					
2028	0	× 0.8890		0					
2029	0	× 0.8548		0					
2030	0	× 0.8219		0					
2031	0	× 0.7903		0					
2032	0	× 0.7599		0					
2033	0	× 0.7307		0					
2034	3,794	× 0.7026		2,666					
2035	49,386	× 0.6756		33,372					
2036	0	× 0.6496		0					
2037	0	× 0.6246		0					
2038	0	× 0.6006		0					
2039	0	× 0.5775		0					
2040	0	× 0.5553		0					
2041	0	× 0.5339		0					
2042	0	× 0.5134		0					
2043	0	× 0.4936		0					
2044	0	× 0.4746		0					
2045	0	× 0.4564		0					
2046	0	× 0.4388		0					
2047	0	× 0.4220		0					
2048	0	× 0.4057		0					
2049	0	× 0.3901		0					
2050	49,396	× 0.3751		18,528					
2051	0	× 0.3607		0					
2052	0	× 0.3468		0					
2053	0	× 0.3335		0					
2054	0	× 0.3207		0					
合計									2,069,713

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：重信・瓶川広域流域 10年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	294,714	
	流域貯水便益	62,394	
	水質浄化便益	261,509	
山地保全便益	土砂流出防止便益	241,930	
	土砂崩壊防止便益	3,059	
環境保全便益	炭素固定便益	39,987	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	6,995	
総便益 (B)		910,588	
総費用 (C)		494,119	
費用便益比		$\frac{910,588}{494,119} = 1.84$	

参考

費用便益比 (i=0.02)	$\frac{1,295,693}{439,947} = 2.95$
費用便益比 (i=0.01)	$\frac{1,653,351}{422,265} = 3.92$

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：重信・瓶川広域流域 10年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
2013	165,683	x 1.5395		255,069	2074	0	x 0.1463		0
2014	32,942	x 1.4802		48,761	2075	0	x 0.1353		0
2015	28,111	x 1.4233		40,010	2076	0	x 0.1251		0
2016	18,849	x 1.3666		25,797	2077	0	x 0.1203		0
2017	18,444	x 1.3159		24,270	2078	0	x 0.1157		0
2018	6,537	x 1.2653		8,271	2079	0	x 0.1112		0
2019	0	x 1.2167		0	2080	0	x 0.1069		0
2020	14,689	x 1.1699		17,185	2081	0	x 0.1028		0
2021	0	x 1.1249		0	2082	0	x 0.0989		0
2022	582	x 1.0816		629	2083	0	x 0.0951		0
2023	0	x 1.0400		0	2084	0	x 0.0914		0
2024	19,930	x 1.0000		19,930	2085	0	x 0.0879		0
2025	0	x 0.9615		0	2086	0	x 0.0845		0
2026	16,284	x 0.9246		15,056	2087	0	x 0.0813		0
2027	0	x 0.8890		0	2088	0	x 0.0781		0
2028	0	x 0.8548		0	2089	0	x 0.0752		0
2029	0	x 0.8219		0	2090	0	x 0.0722		0
2030	3,740	x 0.7903		2,956	2091	0	x 0.0695		0
2031	0	x 0.7599		0	2092	0			0
2032	1,343	x 0.7307		981	2093	0			0
2033	10,039	x 0.7026		7,053					
2034	0	x 0.6756		0					
2035	0	x 0.6496		0					
2036	0	x 0.6246		0					
2037	2,309	x 0.6006		1,387					
2038	25,543	x 0.5775		14,751					
2039	0	x 0.5553		0					
2040	0	x 0.5339		0					
2041	0	x 0.5134		0					
2042	0	x 0.4936		0					
2043	0	x 0.4746		0					
2044	0	x 0.4564		0					
2045	0	x 0.4388		0					
2046	0	x 0.4220		0					
2047	0	x 0.4057		0					
2048	0	x 0.3901		0					
2049	0	x 0.3751		0					
2050	0	x 0.3607		0					
2051	0	x 0.3468		0					
2052	2,309	x 0.3335		770					
2053	22,544	x 0.3207		7,230					
2054	0	x 0.3083		0					
2055	0	x 0.2965		0					
2056	0	x 0.2851		0					
2057	0	x 0.2741		0					
2058	0	x 0.2636		0					
2059	0	x 0.2534		0					
2060	0	x 0.2433		0					
2061	0	x 0.2343		0					
2062	0	x 0.2253		0					
2063	0	x 0.2166		0					
2064	0	x 0.2083		0					
2065	0	x 0.2003		0					
2066	0	x 0.1926		0					
2067	0	x 0.1852		0					
2068	22,544	x 0.1780		4,013					
2069	0	x 0.1712		0					
2070	0	x 0.1646		0					
2071	0	x 0.1583		0					
2072	0	x 0.1522		0					
2073	0			0	合計				494,119
									C=
									千円

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：本明川広域流域 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	1,102,787	
	流域貯水便益	242,748	
	水質浄化便益	1,062,719	
山地保全便益	土砂流出防止便益	801,474	
	土砂崩壊防止便益	3,735	
環境保全便益	炭素固定便益	104,434	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	24,529	
	総便益 (B)	3,342,426	
総費用 (C)		1,836,733	
費用便益比		$\frac{3,342,426}{1,836,733} = 1.82$	
参考			
費用便益比 (i=0.02)		$\frac{2,230,316}{772,833} = 2.89$	
費用便益比 (i=0.01)		$\frac{1,937,499}{507,040} = 3.82$	

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：本明川広域流域 50年経過契約地

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1974		x 7.3910			2035	0	x 0.6756		0
1975	122,628	x 7.1067		871,480	2036	0	x 0.6496		0
1976	27,168	x 6.8333		185,647	2037	0	x 0.6246		0
1977	24,068	x 6.5705		158,139	2038	0	x 0.6006		0
1978	16,130	x 6.3178		101,906	2039	0	x 0.5775		0
1979	14,286	x 6.0748		86,785	2040	0	x 0.5553		0
1980	11,020	x 5.8412		64,370	2041	0	x 0.5339		0
1981	0	x 5.6165		0	2042	0	x 0.5134		0
1982	4,890	x 5.4005		26,408	2043	0	x 0.4936		0
1983	0	x 5.1928		0	2044	0	x 0.4746		0
1984	4,357	x 4.9931		21,755	2045	0	x 0.4564		0
1985	329	x 4.8010		1,580	2046	0	x 0.4388		0
1986	13,394	x 4.6164		61,832	2047	0	x 0.4220		0
1987	0	x 4.4388		0	2048	0	x 0.4057		0
1988	20,019	x 4.2681		85,443	2049	0	x 0.3901		0
1989	0	x 4.1039		0	2050	0	x 0.3751		0
1990	2,165	x 3.9461		8,543	2051	0	x 0.3607		0
1991	0	x 3.7943		0	2052	0	x 0.3468		0
1992	4,956	x 3.6484		18,081	2053	0	x 0.3335		0
1993	0	x 3.5081		0	2054	0	x 0.3207		0
1994	10,448	x 3.3731		35,242					
1995	7,769	x 3.2434		25,198					
1996	0	x 3.1187		0					
1997	0	x 2.9987		0					
1998	0	x 2.8834		0					
1999	0	x 2.7725		0					
2000	14,167	x 2.6658		37,766					
2001	0	x 2.5633		0					
2002	0	x 2.4647		0					
2003	0	x 2.3699		0					
2004	0	x 2.2788		0					
2005	0	x 2.1911		0					
2006	0	x 2.1068		0					
2007	0	x 2.0258		0					
2008	0	x 1.9479		0					
2009	0	x 1.8730		0					
2010	0	x 1.8009		0					
2011	0	x 1.7317		0					
2012	0	x 1.6651		0					
2013	0	x 1.6010		0					
2014	1,532	x 1.5395		2,359					
2015	19,949	x 1.4802		29,529					
2016	0	x 1.4233		0					
2017	0	x 1.3686		0					
2018	0	x 1.3159		0					
2019	0	x 1.2653		0					
2020	0	x 1.2167		0					
2021	0	x 1.1699		0					
2022	0	x 1.1249		0					
2023	0	x 1.0816		0					
2024	0	x 1.0400		0					
2025	0	x 1.0000		0					
2026	0	x 0.9615		0					
2027	0	x 0.9246		0					
2028	0	x 0.8890		0					
2029	0	x 0.8548		0					
2030	17,849	x 0.8219		14,670					
2031	0	x 0.7903		0					
2032	0	x 0.7599		0					
2033	0	x 0.7307		0					
2034	0	x 0.7026		0					
					合計	1,836,733			
					C=	1,836,733			
						千円			

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：本明川広域流域 30年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	314,102	
	流域貯水便益	69,128	
	水質浄化便益	302,670	
山地保全便益	土砂流出防止便益	228,282	
	土砂崩壊防止便益	1,052	
環境保全便益	炭素固定便益	32,947	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	7,366	
総便益 (B)		955,547	
総費用 (C)		521,342	
費用便益比		$B \div C = \frac{955,547}{521,342} = 1.83$	

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{922,465}{317,924} = 2.90$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{966,757}{252,073} = 3.84$

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：本明川広域流域 30年経過契約地

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
1993					2054	0	× 0.3207		0
1994	73,588	× 3.3731		248,220	2055	0	× 0.3083		0
1995	16,303	× 3.2434		52,877	2066	0	× 0.2985		0
1996	14,444	× 3.1187		45,047	2057	0	× 0.2851		0
1997	9,679	× 2.9987		29,024	2058	0	× 0.2741		0
1998	8,573	× 2.8834		24,719	2059	0	× 0.2636		0
1999	6,614	× 2.7725		18,337	2060	0	× 0.2534		0
2000	0	× 2.6658		0	2061	0	× 0.2437		0
2001	2,935	× 2.5633		7,523	2062	0	× 0.2343		0
2002	0	× 2.4647		0	2063	0	× 0.2253		0
2003	2,614	× 2.3699		6,195	2064	0	× 0.2166		0
2004	196	× 2.2788		447	2065	0	× 0.2083		0
2005	8,038	× 2.1911		17,612	2066	0	× 0.2003		0
2006	0	× 2.1068		0	2067	0	× 0.1926		0
2007	12,014	× 2.0258		24,338	2068	0	× 0.1852		0
2008	0	× 1.9479		0	2069	0	× 0.1780		0
2009	1,300	× 1.8730		2,435	2070	0	× 0.1712		0
2010	0	× 1.8009		0	2071	0	× 0.1646		0
2011	2,901	× 1.7317		5,024	2072	0	× 0.1583		0
2012	0	× 1.6651		0	2073	0	× 0.1522		0
2013	642	× 1.6010		1,028					
2014	4,546	× 1.5395		6,999					
2015	0	× 1.4802		0					
2016	0	× 1.4233		0					
2017	0	× 1.3686		0					
2018	919	× 1.3159		1,209					
2019	13,166	× 1.2653		16,659					
2020	0	× 1.2167		0					
2021	0	× 1.1699		0					
2022	0	× 1.1249		0					
2023	0	× 1.0816		0					
2024	0	× 1.0400		0					
2025	0	× 1.0000		0					
2026	0	× 0.9615		0					
2027	0	× 0.9246		0					
2028	0	× 0.8890		0					
2029	0	× 0.8548		0					
2030	0	× 0.8219		0					
2031	0	× 0.7903		0					
2032	0	× 0.7599		0					
2033	912	× 0.7307		666					
2034	11,881	× 0.7026		8,348					
2035	0	× 0.6756		0					
2036	0	× 0.6496		0					
2037	0	× 0.6246		0					
2038	0	× 0.6006		0					
2039	0	× 0.5775		0					
2040	0	× 0.5553		0					
2041	0	× 0.5339		0					
2042	0	× 0.5134		0					
2043	0	× 0.4936		0					
2044	0	× 0.4746		0					
2045	0	× 0.4564		0					
2046	0	× 0.4388		0					
2047	0	× 0.4220		0					
2048	0	× 0.4057		0					
2049	11,881	× 0.3901		4,635					
2050	0	× 0.3751		0					
2051	0	× 0.3607		0					
2052	0	× 0.3468		0					
2053	0	× 0.3335		0					
合計									521,342

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：本明川広域流域 10年経過契約地

大区分	中区分	評価額	備考
水源涵養便益	洪水防止便益	47,544	
	流域貯水便益	11,668	
	水質浄化便益	50,751	
山地保全便益	土砂流出防止便益	36,399	
	土砂崩壊防止便益	267	
環境保全便益	炭素固定便益	5,130	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	876	
総便益 (B)		152,635	
総費用 (C)		68,759	
費用便益比		$B \div C = \frac{152,635}{68,759} = 2.22$	

参考		
費用便益比 (i=0.02)		$B \div C = \frac{220,857}{62,422} = 3.54$
費用便益比 (i=0.01)		$B \div C = \frac{283,878}{60,505} = 4.69$

事業名：水源林造成事業 (森林整備事業)  
施行箇所：本明川広域流域 10年経過契約地

様式3-様式4 費用集計表

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	テフレーター	現在価値額
2014		x 1.5395			2015		x 0.1407		0
2015	23,980	x 1.4802		35,495	2016		x 0.1353		0
2016	4,768	x 1.4233		6,786	2017		x 0.1301		0
2017	4,068	x 1.3686		5,567	2018		x 0.1251		0
2018	2,728	x 1.3159		3,590	2019		x 0.1203		0
2019	2,670	x 1.2653		3,378	2020		x 0.1157		0
2020	945	x 1.2167		1,150	2021		x 0.1112		0
2021	0	x 1.1699		0	2022		x 0.1069		0
2022	2,126	x 1.1249		2,392	2023		x 0.1028		0
2023	0	x 1.0816		0	2024		x 0.0989		0
2024	84	x 1.0400		87	2025		x 0.0951		0
2025	0	x 1.0000		0	2026		x 0.0914		0
2026	2,884	x 0.9615		2,773	2027		x 0.0879		0
2027	0	x 0.9246		0	2028		x 0.0845		0
2028	2,357	x 0.8890		2,095	2029		x 0.0813		0
2029	0	x 0.8548		0	2030		x 0.0781		0
2030	0	x 0.8219		0	2031		x 0.0751		0
2031	0	x 0.7903		0	2032		x 0.0722		0
2032	541	x 0.7599		411	2033		x 0.0695		0
2033	0	x 0.7307		0	2034		x 0.0668		0
2034	194	x 0.7026		136	2035				
2035	1,453	x 0.6756		982	2036				
2036	0	x 0.6496		0	2037				
2037	0	x 0.6246		0	2038				
2038	0	x 0.6006		0	2039				
2039	333	x 0.5775		192	2040				
2040	3,697	x 0.5553		2,053	2041				
2041	0	x 0.5339		0	2042				
2042	0	x 0.5134		0	2043				
2043	0	x 0.4936		0	2044				
2044	0	x 0.4746		0	2045				
2045	0	x 0.4564		0	2046				
2046	0	x 0.4388		0	2047				
2047	0	x 0.4220		0	2048				
2048	0	x 0.4057		0	2049				
2049	0	x 0.3901		0	2050				
2050	0	x 0.3751		0	2051				
2051	0	x 0.3607		0	2052				
2052	0	x 0.3468		0	2053				
2053	0	x 0.3335		0	2054				
2054	333	x 0.3207		107	2055				
2055	3,263	x 0.3083		1,006	2056				
2056	0	x 0.2965		0	2057				
2057	0	x 0.2851		0	2058				
2058	0	x 0.2741		0	2059				
2059	0	x 0.2636		0	2060				
2060	0	x 0.2534		0	2061				
2061	0	x 0.2437		0	2062				
2062	0	x 0.2343		0	2063				
2063	0	x 0.2253		0	2064				
2064	0	x 0.2166		0	2065				
2065	0	x 0.2083		0	2066				
2066	0	x 0.2003		0	2067				
2067	0	x 0.1926		0	2068				
2068	0	x 0.1852		0	2069				
2069	0	x 0.1780		0	2070				
2070	3,263	x 0.1712		559	2071				
2071	0	x 0.1646		0	2072				
2072	0	x 0.1583		0	2073				
2073	0	x 0.1522		0	2074				
2074	0	x 0.1463		0	合計				68,759
									C = 68,759 千円