

資料 15

指標年における費用対効果分析算定事例

1 事業地の概要

- (1) 対象地 宮川広域流域 30年経過分 (昭和61年度契約地)
- (2) 契約件数・面積 4件、152ha
- (3) 事業対象区域面積 145ha (スギ64ha、ヒノキ75ha、広葉樹等6ha)

2 総費用

区 分	総費用(千円)	年次
植 栽	819,666	1
下 刈	622,465	2~6
つ る 切	60,756	8, 10
除 伐	195,226	12, 14, 18, 21
間 伐	93,824	26, 41, 56
作業道新設等	162,084	1, 5, 26
そ の 他	174,912	1, 2, 14, 20, 25, 40
合 計	2,128,933	—

※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、森林調査等を含む。

3 便益額の総額

区 分	総便益(千円)
水源涵養便益	1,982,292
洪水防止便益	905,256
流域貯水便益	328,769
水質浄化便益	748,267
山地保全便益	960,607
土砂流出防止便益	932,245
土砂崩壊防止便益	28,362
環境保全便益	217,861
炭素固定便益	217,861
樹木固定分	189,336
森林土壌蓄積分	28,525
木材生産等便益	29,504
生産確保・促進便益(森林整備分)	29,504
合 計	3,190,264

※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1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：宮川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	905,256	
	流域貯水便益	328,769	
	水質浄化便益	748,267	
山地保全便益	土砂流出防止便益	932,245	
	土砂崩壊防止便益	28,362	
環境保全便益	炭素固定便益	217,861	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	29,504	
総 便 益 (B)		3,190,264	
総 費 用 (C)		2,128,933	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{3,190,264}{2,128,933} = 1.50$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：宮川広域流域 30年経過契約地

(単位：千円)

年度	事業費				事業区分	年度	事業費				事業区分
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額			事業費	割引率	デフレター	現在価値額	
S60		× 3.3731				H58	0	× 0.3083			0
S61	304,912	× 3.2434		988,952	新植,作業道新設等	H59	0	× 0.2965			0
S62	73,007	× 3.1187		227,687	下刈,境界標埋設等	H60	0	× 0.2851			0
S63	56,592	× 2.9987		169,702	下刈	H61	0	× 0.2741			0
H1	42,444	× 2.8834		122,383	下刈	H62	0	× 0.2636			0
H2	31,088	× 2.7725		86,191	下刈	H63	0	× 0.2534			0
H3	29,246	× 2.6658		77,964	下刈	H64	0	× 0.2437			0
H4	0	× 2.5633		0		H65	0	× 0.2343			0
H5	13,520	× 2.4647		33,323	つる切	H66	0	× 0.2253			0
H6	0	× 2.3699		0		H67	0	× 0.2166			0
H7	12,296	× 2.2788		28,020	つる切	H68	0	× 0.2083			0
H8	1,164	× 2.1911		2,550	森林保険	H69	0	× 0.2003			0
H9	34,430	× 2.1068		72,537	除伐	H70	0	× 0.1926			0
H10	0	× 2.0258		0		H71	0	× 0.1852			0
H11	52,836	× 1.9479		102,919	除伐,枝打	H72	0	× 0.1780			0
H12	0	× 1.8730		0		H73	0	× 0.1712			0
H13	6,829	× 1.8009		12,298	森林保険,森林調査	H74	0	× 0.1646			0
H14	0	× 1.7317		0		H75	0	× 0.1583			0
H15	14,317	× 1.6651		23,839	除伐	H76	0	× 0.1522			0
H16	0	× 1.6010		0		H77	0	× 0.1463			0
H17	29,009	× 1.5395		44,659	枝打						
H18	21,473	× 1.4802		31,784	除伐						
H19	0	× 1.4233		0							
H20	0	× 1.3686		0							
H21	0	× 1.3159		0							
H22	2,367	× 1.2653		2,995	森林調査						
H23	69,249	× 1.2167		84,255	間伐,作業道新設						
H24	0	× 1.1699		0							
H25	0	× 1.1249		0							
H26	0	× 1.0816		0							
H27	0	× 1.0400		0							
H28	0	× 1.0000		0							
H29	0	× 0.9615		0							
H30	0	× 0.9246		0							
H31	0	× 0.8890		0							
H32	0	× 0.8548		0							
H33	0	× 0.8219		0							
H34	0	× 0.7903		0							
H35	0	× 0.7599		0							
H36	0	× 0.7307		0							
H37	2,325	× 0.7026		1,634	森林調査						
H38	19,036	× 0.6756		12,861	間伐						
H39	0	× 0.6496		0							
H40	0	× 0.6246		0							
H41	0	× 0.6006		0							
H42	0	× 0.5775		0							
H43	0	× 0.5553		0							
H44	0	× 0.5339		0							
H45	0	× 0.5134		0							
H46	0	× 0.4936		0							
H47	0	× 0.4746		0							
H48	0	× 0.4564		0							
H49	0	× 0.4388		0							
H50	0	× 0.4220		0							
H51	0	× 0.4057		0							
H52	0	× 0.3901		0							
H53	6,346	× 0.3751		2,380	間伐						
H54	0	× 0.3607		0							
H55	0	× 0.3468		0							
H56	0	× 0.3335		0							
H57	0	× 0.3207		0							
合計										2,128,933	
C =							2,128,933			千円	

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 3,820,000
 出典:「ダム年鑑2016」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能大 急 要整備森林(疎林) 0.55
 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能大 急 整備済森林 0.45
 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 95.83
 出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 145.11 ~ 145.11
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S60	3.3731				
S61	3.2434	145.11	9.67	984	3,192
S62	3.1187	145.11	19.35	1,967	6,134
S63	2.9987	145.11	29.02	2,951	8,849
H1	2.8834	145.11	38.70	3,935	11,346
H2	2.7725	145.11	48.37	4,919	13,638
H3	2.6658	145.11	58.04	5,902	15,734
H4	2.5633	145.11	67.72	6,886	17,651
H5	2.4647	145.11	77.39	7,870	19,397
H6	2.3699	145.11	87.07	8,854	20,983
H7	2.2788	145.11	96.74	9,837	22,417
H8	2.1911	145.11	106.41	10,821	23,710
H9	2.1068	145.11	116.09	11,805	24,871
H10	2.0258	145.11	125.76	12,789	25,908
H11	1.9479	145.11	135.44	13,772	26,826
H12	1.8730	145.11	145.11	14,756	27,638
H13	1.8009	145.11	145.11	14,756	26,574
H14	1.7317	145.11	145.11	14,756	25,553
H15	1.6651	145.11	145.11	14,756	24,570
H16	1.6010	145.11	145.11	14,756	23,624
H17	1.5395	145.11	145.11	14,756	22,717
H18	1.4802	145.11	145.11	14,756	21,842
H19	1.4233	145.11	145.11	14,756	21,002
H20	1.3686	145.11	145.11	14,756	20,195
H21	1.3159	145.11	145.11	14,756	19,417
H22	1.2653	145.11	145.11	14,756	18,671
H23	1.2167	145.11	145.11	14,756	17,954
H24	1.1699	145.11	145.11	14,756	17,263
H25	1.1249	145.11	145.11	14,756	16,599
H26	1.0816	145.11	145.11	14,756	15,960
H27	1.0400	145.11	145.11	14,756	15,346
H28	1.0000	145.11	145.11	14,756	14,756
H29	0.9615	145.11	145.11	14,756	14,188
H30	0.9246	145.11	145.11	14,756	13,643
H31	0.8890	145.11	145.11	14,756	13,118
H32	0.8548	145.11	145.11	14,756	12,613
H33	0.8219	145.11	145.11	14,756	12,128
H34	0.7903	145.11	145.11	14,756	11,662
H35	0.7599	145.11	145.11	14,756	11,213
H36	0.7307	145.11	145.11	14,756	10,782
H37	0.7026	145.11	145.11	14,756	10,368
H38	0.6756	145.11	145.11	14,756	9,969
H39	0.6496	145.11	145.11	14,756	9,585
H40	0.6246	145.11	145.11	14,756	9,217
H41	0.6006	145.11	145.11	14,756	8,862
H42	0.5775	145.11	145.11	14,756	8,522
H43	0.5553	145.11	145.11	14,756	8,194
H44	0.5339	145.11	145.11	14,756	7,878
H45	0.5134	145.11	145.11	14,756	7,576
H46	0.4936	145.11	145.11	14,756	7,284
H47	0.4746	145.11	145.11	14,756	7,003
H48	0.4564	145.11	145.11	14,756	6,735
H49	0.4388	145.11	145.11	14,756	6,475
H50	0.4220	145.11	145.11	14,756	6,227
H51	0.4057	145.11	145.11	14,756	5,987
H52	0.3901	145.11	145.11	14,756	5,756

H53	0.3751	145.11	145.11	14,756	5,535
H54	0.3607	145.11	145.11	14,756	5,322
H55	0.3468	145.11	145.11	14,756	5,117
H56	0.3335	145.11	145.11	14,756	4,921
H57	0.3207	145.11	145.11	14,756	4,732
H58	0.3083	145.11	145.11	14,756	4,549
H59	0.2965	145.11	145.11	14,756	4,375
H60	0.2851	145.11	145.11	14,756	4,207
H61	0.2741	145.11	145.11	14,756	4,045
H62	0.2636	145.11	145.11	14,756	3,890
H63	0.2534	145.11	145.11	14,756	3,739
H64	0.2437	145.11	145.11	14,756	3,596
H65	0.2343	145.11	145.11	14,756	3,457
H66	0.2253	145.11	145.11	14,756	3,325
H67	0.2166	145.11	145.11	14,756	3,196
H68	0.2083	145.11	145.11	14,756	3,074
H69	0.2003	145.11	145.11	14,756	2,956
H70	0.1926	145.11	145.11	14,756	2,842
H71	0.1852	145.11	145.11	14,756	2,733
H72	0.1780	145.11	145.11	14,756	2,627
H73	0.1712	145.11	145.11	14,756	2,526
H74	0.1646	145.11	145.11	14,756	2,429
H75	0.1583	145.11	145.11	14,756	2,336
H76	0.1522	145.11	145.11	14,756	2,246
H77	0.1463	145.11	145.11	14,756	2,159
合計					905,256

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 145.11 ~ 145.11
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,244
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,038,000,000
出典: 「ダム年鑑2016」
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数 (治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率 (0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S60	3.3731				
S61	3.2434	145.11	9.67	357	1,158
S62	3.1187	145.11	19.35	715	2,230
S63	2.9987	145.11	29.02	1,072	3,215
H1	2.8834	145.11	38.70	1,429	4,120
H2	2.7725	145.11	48.37	1,786	4,952
H3	2.6658	145.11	58.04	2,144	5,715
H4	2.5633	145.11	67.72	2,501	6,411
H5	2.4647	145.11	77.39	2,858	7,044
H6	2.3699	145.11	87.07	3,216	7,622
H7	2.2788	145.11	96.74	3,573	8,142
H8	2.1911	145.11	106.41	3,930	8,611
H9	2.1068	145.11	116.09	4,288	9,034
H10	2.0258	145.11	125.76	4,645	9,410
H11	1.9479	145.11	135.44	5,002	9,743
H12	1.8730	145.11	145.11	5,359	10,037
H13	1.8009	145.11	145.11	5,359	9,651
H14	1.7317	145.11	145.11	5,359	9,280
H15	1.6651	145.11	145.11	5,359	8,923
H16	1.6010	145.11	145.11	5,359	8,580
H17	1.5395	145.11	145.11	5,359	8,250
H18	1.4802	145.11	145.11	5,359	7,932
H19	1.4233	145.11	145.11	5,359	7,627
H20	1.3686	145.11	145.11	5,359	7,334
H21	1.3159	145.11	145.11	5,359	7,052
H22	1.2653	145.11	145.11	5,359	6,781
H23	1.2167	145.11	145.11	5,359	6,520
H24	1.1699	145.11	145.11	5,359	6,269
H25	1.1249	145.11	145.11	5,359	6,028
H26	1.0816	145.11	145.11	5,359	5,796
H27	1.0400	145.11	145.11	5,359	5,573
H28	1.0000	145.11	145.11	5,359	5,359
H29	0.9615	145.11	145.11	5,359	5,153
H30	0.9246	145.11	145.11	5,359	4,955
H31	0.8890	145.11	145.11	5,359	4,764
H32	0.8548	145.11	145.11	5,359	4,581
H33	0.8219	145.11	145.11	5,359	4,405
H34	0.7903	145.11	145.11	5,359	4,235
H35	0.7599	145.11	145.11	5,359	4,072
H36	0.7307	145.11	145.11	5,359	3,916
H37	0.7026	145.11	145.11	5,359	3,765
H38	0.6756	145.11	145.11	5,359	3,621
H39	0.6496	145.11	145.11	5,359	3,481
H40	0.6246	145.11	145.11	5,359	3,347
H41	0.6006	145.11	145.11	5,359	3,219
H42	0.5775	145.11	145.11	5,359	3,095
H43	0.5553	145.11	145.11	5,359	2,976
H44	0.5339	145.11	145.11	5,359	2,861
H45	0.5134	145.11	145.11	5,359	2,751
H46	0.4936	145.11	145.11	5,359	2,645
H47	0.4746	145.11	145.11	5,359	2,543
H48	0.4564	145.11	145.11	5,359	2,446

H49	0.4388	145.11	145.11	5,359	2,352
H50	0.4220	145.11	145.11	5,359	2,261
H51	0.4057	145.11	145.11	5,359	2,174
H52	0.3901	145.11	145.11	5,359	2,091
H53	0.3751	145.11	145.11	5,359	2,010
H54	0.3607	145.11	145.11	5,359	1,933
H55	0.3468	145.11	145.11	5,359	1,859
H56	0.3335	145.11	145.11	5,359	1,787
H57	0.3207	145.11	145.11	5,359	1,719
H58	0.3083	145.11	145.11	5,359	1,652
H59	0.2965	145.11	145.11	5,359	1,589
H60	0.2851	145.11	145.11	5,359	1,528
H61	0.2741	145.11	145.11	5,359	1,469
H62	0.2636	145.11	145.11	5,359	1,413
H63	0.2534	145.11	145.11	5,359	1,358
H64	0.2437	145.11	145.11	5,359	1,306
H65	0.2343	145.11	145.11	5,359	1,256
H66	0.2253	145.11	145.11	5,359	1,207
H67	0.2166	145.11	145.11	5,359	1,161
H68	0.2083	145.11	145.11	5,359	1,116
H69	0.2003	145.11	145.11	5,359	1,073
H70	0.1926	145.11	145.11	5,359	1,032
H71	0.1852	145.11	145.11	5,359	992
H72	0.1780	145.11	145.11	5,359	954
H73	0.1712	145.11	145.11	5,359	917
H74	0.1646	145.11	145.11	5,359	882
H75	0.1583	145.11	145.11	5,359	848
H76	0.1522	145.11	145.11	5,359	816
H77	0.1463	145.11	145.11	5,359	784
合計					328,769

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 21.60 億立方
出典:「日本の水資源(平成26年版)」(国土交通省)
- Qy: 全貯留量 - Qx 305.19 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 145.11 ~ 145.11
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,244
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- Ux: 単位当たりの上水道供給単価 (円/m³) 164.08
出典:「地方公営企業年鑑(平成26年度版)」(総務省)等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m³) 68.60
出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所H13.11)「雨水利用ハンドブック」
- u: 単位当たりの水質浄化費 (U_x と U_y を用いて Q_x と Q_y で比例按分して算出) 74.91
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率 (0.04)
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S60	3.3731				
S61	3.2434	145.11	9.67	813	2,637
S62	3.1187	145.11	19.35	1,626	5,071
S63	2.9987	145.11	29.02	2,439	7,314
H1	2.8834	145.11	38.70	3,253	9,380
H2	2.7725	145.11	48.37	4,066	11,273
H3	2.6658	145.11	58.04	4,879	13,006
H4	2.5633	145.11	67.72	5,692	14,590
H5	2.4647	145.11	77.39	6,505	16,033
H6	2.3699	145.11	87.07	7,318	17,343
H7	2.2788	145.11	96.74	8,132	18,531
H8	2.1911	145.11	106.41	8,945	19,599
H9	2.1068	145.11	116.09	9,758	20,558
H10	2.0258	145.11	125.76	10,571	21,415
H11	1.9479	145.11	135.44	11,384	22,175
H12	1.8730	145.11	145.11	12,197	22,845
H13	1.8009	145.11	145.11	12,197	21,966
H14	1.7317	145.11	145.11	12,197	21,122
H15	1.6651	145.11	145.11	12,197	20,309
H16	1.6010	145.11	145.11	12,197	19,527
H17	1.5395	145.11	145.11	12,197	18,777
H18	1.4802	145.11	145.11	12,197	18,054
H19	1.4233	145.11	145.11	12,197	17,360
H20	1.3686	145.11	145.11	12,197	16,693
H21	1.3159	145.11	145.11	12,197	16,050
H22	1.2653	145.11	145.11	12,197	15,433
H23	1.2167	145.11	145.11	12,197	14,840
H24	1.1699	145.11	145.11	12,197	14,269
H25	1.1249	145.11	145.11	12,197	13,720
H26	1.0816	145.11	145.11	12,197	13,192
H27	1.0400	145.11	145.11	12,197	12,685
H28	1.0000	145.11	145.11	12,197	12,197
H29	0.9615	145.11	145.11	12,197	11,727
H30	0.9246	145.11	145.11	12,197	11,277
H31	0.8890	145.11	145.11	12,197	10,843
H32	0.8548	145.11	145.11	12,197	10,426
H33	0.8219	145.11	145.11	12,197	10,025
H34	0.7903	145.11	145.11	12,197	9,639
H35	0.7599	145.11	145.11	12,197	9,269
H36	0.7307	145.11	145.11	12,197	8,912
H37	0.7026	145.11	145.11	12,197	8,570
H38	0.6756	145.11	145.11	12,197	8,240
H39	0.6496	145.11	145.11	12,197	7,923
H40	0.6246	145.11	145.11	12,197	7,618

H41	0.6006	145.11	145.11	12,197	7,326
H42	0.5775	145.11	145.11	12,197	7,044
H43	0.5553	145.11	145.11	12,197	6,773
H44	0.5339	145.11	145.11	12,197	6,512
H45	0.5134	145.11	145.11	12,197	6,262
H46	0.4936	145.11	145.11	12,197	6,020
H47	0.4746	145.11	145.11	12,197	5,789
H48	0.4564	145.11	145.11	12,197	5,567
H49	0.4388	145.11	145.11	12,197	5,352
H50	0.4220	145.11	145.11	12,197	5,147
H51	0.4057	145.11	145.11	12,197	4,948
H52	0.3901	145.11	145.11	12,197	4,758
H53	0.3751	145.11	145.11	12,197	4,575
H54	0.3607	145.11	145.11	12,197	4,399
H55	0.3468	145.11	145.11	12,197	4,230
H56	0.3335	145.11	145.11	12,197	4,068
H57	0.3207	145.11	145.11	12,197	3,912
H58	0.3083	145.11	145.11	12,197	3,760
H59	0.2965	145.11	145.11	12,197	3,616
H60	0.2851	145.11	145.11	12,197	3,477
H61	0.2741	145.11	145.11	12,197	3,343
H62	0.2636	145.11	145.11	12,197	3,215
H63	0.2534	145.11	145.11	12,197	3,091
H64	0.2437	145.11	145.11	12,197	2,972
H65	0.2343	145.11	145.11	12,197	2,858
H66	0.2253	145.11	145.11	12,197	2,748
H67	0.2166	145.11	145.11	12,197	2,642
H68	0.2083	145.11	145.11	12,197	2,541
H69	0.2003	145.11	145.11	12,197	2,443
H70	0.1926	145.11	145.11	12,197	2,349
H71	0.1852	145.11	145.11	12,197	2,259
H72	0.1780	145.11	145.11	12,197	2,171
H73	0.1712	145.11	145.11	12,197	2,088
H74	0.1646	145.11	145.11	12,197	2,008
H75	0.1583	145.11	145.11	12,197	1,931
H76	0.1522	145.11	145.11	12,197	1,856
H77	0.1463	145.11	145.11	12,197	1,784
合計					748,267

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

- U: 1m³の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m³) 5,600
 出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m³) 20.00
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
 荒廃地等
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m³) 1.30
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
 整備済森林
- A: 事業対象区域面積(ha) 145.11 ~ 145.11
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S60	3.3731				
S61	3.2434	145.11	9.67	1,013	3,286
S62	3.1187	145.11	19.35	2,026	6,318
S63	2.9987	145.11	29.02	3,039	9,113
H1	2.8834	145.11	38.70	4,052	11,684
H2	2.7725	145.11	48.37	5,065	14,043
H3	2.6658	145.11	58.04	6,078	16,203
H4	2.5633	145.11	67.72	7,091	18,176
H5	2.4647	145.11	77.39	8,104	19,974
H6	2.3699	145.11	87.07	9,118	21,609
H7	2.2788	145.11	96.74	10,131	23,087
H8	2.1911	145.11	106.41	11,144	24,418
H9	2.1068	145.11	116.09	12,157	25,612
H10	2.0258	145.11	125.76	13,170	26,680
H11	1.9479	145.11	135.44	14,183	27,627
H12	1.8730	145.11	145.11	15,196	28,462
H13	1.8009	145.11	145.11	15,196	27,366
H14	1.7317	145.11	145.11	15,196	26,315
H15	1.6651	145.11	145.11	15,196	25,303
H16	1.6010	145.11	145.11	15,196	24,329
H17	1.5395	145.11	145.11	15,196	23,394
H18	1.4802	145.11	145.11	15,196	22,493
H19	1.4233	145.11	145.11	15,196	21,628
H20	1.3686	145.11	145.11	15,196	20,797
H21	1.3159	145.11	145.11	15,196	19,996
H22	1.2653	145.11	145.11	15,196	19,227
H23	1.2167	145.11	145.11	15,196	18,489
H24	1.1699	145.11	145.11	15,196	17,778
H25	1.1249	145.11	145.11	15,196	17,094
H26	1.0816	145.11	145.11	15,196	16,436
H27	1.0400	145.11	145.11	15,196	15,804
H28	1.0000	145.11	145.11	15,196	15,196
H29	0.9615	145.11	145.11	15,196	14,611
H30	0.9246	145.11	145.11	15,196	14,050
H31	0.8890	145.11	145.11	15,196	13,509
H32	0.8548	145.11	145.11	15,196	12,990
H33	0.8219	145.11	145.11	15,196	12,490
H34	0.7903	145.11	145.11	15,196	12,009
H35	0.7599	145.11	145.11	15,196	11,547
H36	0.7307	145.11	145.11	15,196	11,104
H37	0.7026	145.11	145.11	15,196	10,677
H38	0.6756	145.11	145.11	15,196	10,266
H39	0.6496	145.11	145.11	15,196	9,871
H40	0.6246	145.11	145.11	15,196	9,491
H41	0.6006	145.11	145.11	15,196	9,127
H42	0.5775	145.11	145.11	15,196	8,776
H43	0.5553	145.11	145.11	15,196	8,438
H44	0.5339	145.11	145.11	15,196	8,113
H45	0.5134	145.11	145.11	15,196	7,802
H46	0.4936	145.11	145.11	15,196	7,501
H47	0.4746	145.11	145.11	15,196	7,212
H48	0.4564	145.11	145.11	15,196	6,935
H49	0.4388	145.11	145.11	15,196	6,668
H50	0.4220	145.11	145.11	15,196	6,413
H51	0.4057	145.11	145.11	15,196	6,165
H52	0.3901	145.11	145.11	15,196	5,928
H53	0.3751	145.11	145.11	15,196	5,700
H54	0.3607	145.11	145.11	15,196	5,481
H55	0.3468	145.11	145.11	15,196	5,270
H56	0.3335	145.11	145.11	15,196	5,068

H57	0.3207	145.11	145.11	15,196	4,873
H58	0.3083	145.11	145.11	15,196	4,685
H59	0.2965	145.11	145.11	15,196	4,506
H60	0.2851	145.11	145.11	15,196	4,332
H61	0.2741	145.11	145.11	15,196	4,165
H62	0.2636	145.11	145.11	15,196	4,006
H63	0.2534	145.11	145.11	15,196	3,851
H64	0.2437	145.11	145.11	15,196	3,703
H65	0.2343	145.11	145.11	15,196	3,560
H66	0.2253	145.11	145.11	15,196	3,424
H67	0.2166	145.11	145.11	15,196	3,291
H68	0.2083	145.11	145.11	15,196	3,165
H69	0.2003	145.11	145.11	15,196	3,044
H70	0.1926	145.11	145.11	15,196	2,927
H71	0.1852	145.11	145.11	15,196	2,814
H72	0.1780	145.11	145.11	15,196	2,705
H73	0.1712	145.11	145.11	15,196	2,602
H74	0.1646	145.11	145.11	15,196	2,501
H75	0.1583	145.11	145.11	15,196	2,406
H76	0.1522	145.11	145.11	15,196	2,313
H77	0.1463	145.11	145.11	15,196	2,223
合計					932,245

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

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

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 95.08
- A: 事業対象区域面積(ha) 145.11 ~ 145.11
- R: 流域内崩壊率 0.0032
出典:「治山全体調査」S42からS46
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 1.0238
出典:気象統計情報(気象庁)
- 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) 2.0
出典:都道府県等への聞き取り
- Y: 評価期間 80
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 m/年	効果額 千円	現在価値化 千円
S60	3.3731				
S61	3.2434	145.11	0.00	0	0
S62	3.1187	145.11	0.00	0	0
S63	2.9987	145.11	0.00	0	0
H1	2.8834	145.11	0.00	0	0
H2	2.7725	145.11	0.00	0	0
H3	2.6658	145.11	0.00	0	0
H4	2.5633	145.11	0.00	0	0
H5	2.4647	145.11	0.00	0	0
H6	2.3699	145.11	0.00	0	0
H7	2.2788	145.11	0.00	0	0
H8	2.1911	145.11	95.08	532	1,166
H9	2.1068	145.11	95.08	532	1,121
H10	2.0258	145.11	95.08	532	1,078
H11	1.9479	145.11	95.08	532	1,036
H12	1.8730	145.11	95.08	532	996
H13	1.8009	145.11	95.08	532	958
H14	1.7317	145.11	95.08	532	921
H15	1.6651	145.11	95.08	532	886
H16	1.6010	145.11	95.08	532	852
H17	1.5395	145.11	95.08	532	819
H18	1.4802	145.11	95.08	532	787
H19	1.4233	145.11	95.08	532	757
H20	1.3686	145.11	95.08	532	728
H21	1.3159	145.11	95.08	532	700
H22	1.2653	145.11	95.08	532	673
H23	1.2167	145.11	95.08	532	647
H24	1.1699	145.11	95.08	532	622
H25	1.1249	145.11	95.08	532	598
H26	1.0816	145.11	95.08	532	575
H27	1.0400	145.11	95.08	532	553
H28	1.0000	145.11	95.08	532	532
H29	0.9615	145.11	95.08	532	512
H30	0.9246	145.11	95.08	532	492
H31	0.8890	145.11	95.08	532	473
H32	0.8548	145.11	95.08	532	455
H33	0.8219	145.11	95.08	532	437
H34	0.7903	145.11	95.08	532	420
H35	0.7599	145.11	95.08	532	404
H36	0.7307	145.11	95.08	532	389
H37	0.7026	145.11	95.08	532	374
H38	0.6756	145.11	95.08	532	359
H39	0.6496	145.11	95.08	532	346
H40	0.6246	145.11	95.08	532	332
H41	0.6006	145.11	95.08	532	320
H42	0.5775	145.11	95.08	532	307
H43	0.5553	145.11	95.08	532	295
H44	0.5339	145.11	95.08	532	284
H45	0.5134	145.11	95.08	532	273
H46	0.4936	145.11	95.08	532	263
H47	0.4746	145.11	95.08	532	252
H48	0.4564	145.11	95.08	532	243
H49	0.4388	145.11	95.08	532	233
H50	0.4220	145.11	95.08	532	225

H51	0.4057	145.11	95.08	532	216
H52	0.3901	145.11	95.08	532	208
H53	0.3751	145.11	95.08	532	200
H54	0.3607	145.11	95.08	532	192
H55	0.3468	145.11	95.08	532	184
H56	0.3335	145.11	95.08	532	177
H57	0.3207	145.11	95.08	532	171
H58	0.3083	145.11	95.08	532	164
H59	0.2965	145.11	95.08	532	158
H60	0.2851	145.11	95.08	532	152
H61	0.2741	145.11	95.08	532	146
H62	0.2636	145.11	95.08	532	140
H63	0.2534	145.11	95.08	532	135
H64	0.2437	145.11	95.08	532	130
H65	0.2343	145.11	95.08	532	125
H66	0.2253	145.11	95.08	532	120
H67	0.2166	145.11	95.08	532	115
H68	0.2083	145.11	95.08	532	111
H69	0.2003	145.11	95.08	532	107
H70	0.1926	145.11	95.08	532	102
H71	0.1852	145.11	95.08	532	99
H72	0.1780	145.11	95.08	532	95
H73	0.1712	145.11	95.08	532	91
H74	0.1646	145.11	95.08	532	88
H75	0.1583	145.11	95.08	532	84
H76	0.1522	145.11	95.08	532	81
H77	0.1463	145.11	95.08	532	78
合計					28,362

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO₂-ton) 5,500
出典: 東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量 (m³) スギ 20,001
(事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定) ヒノキ 13,036
広葉樹 231
前生広葉樹等 393
0
0
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m³) スギ 40,003
出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 26,071
森林農地整備センター収穫予測表((研)森林総合研究所)等 広葉樹 462
前生広葉樹等 786
0
0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m³) スギ 0.314
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016年4月)温室効果ガ ヒノキ 0.407
スインベントリオフィス(GIO)編 広葉樹 0.646
前生広葉樹等 0.646
0
0
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年越 スギ 1.23
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016年4月)温室効果ガ 樹齢20年越 ヒノキ 1.24
スインベントリオフィス(GIO)編 樹齢20年越 広葉樹 1.33
樹齢20年越 前生広葉樹等 1.33
樹齢20年越 0
樹齢20年越 0
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/ 地上部バイオマス量) スギ 0.25
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016年4月)温室効果ガ ヒノキ 0.26
スインベントリオフィス(GIO)編 広葉樹 0.26
前生広葉樹等 0.26
0
0
- i: 社会的割引率(0.04)
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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		広葉樹		前生広葉樹等		事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円
		事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円				
S60	3.3731												
S61	3.2434	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
S62	3.1187	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
S63	2.9987	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H1	2.8834	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H2	2.7725	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H3	2.6658	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H4	2.5633	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H5	2.4647	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H6	2.3699	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H7	2.2788	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H8	2.1911	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H9	2.1068	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H10	2.0258	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H11	1.9479	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H12	1.8730	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H13	1.8009	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H14	1.7317	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H15	1.6651	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H16	1.6010	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H17	1.5395	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H18	1.4802	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H19	1.4233	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H20	1.3686	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H21	1.3159	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H22	1.2653	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H23	1.2167	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H24	1.1699	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H25	1.1249	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				

H26	1.0816	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H27	1.0400	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H28	1.0000	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H29	0.9615	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H30	0.9246	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H31	0.8890	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H32	0.8548	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H33	0.8219	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H34	0.7903	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H35	0.7599	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H36	0.7307	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H37	0.7026	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H38	0.6756	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H39	0.6496	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H40	0.6246	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H41	0.6006	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H42	0.5775	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H43	0.5553	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H44	0.5339	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H45	0.5134	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H46	0.4936	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H47	0.4746	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H48	0.4564	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H49	0.4388	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H50	0.4220	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H51	0.4057	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H52	0.3901	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H53	0.3751	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H54	0.3607	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H55	0.3468	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H56	0.3335	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H57	0.3207	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H58	0.3083	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H59	0.2965	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H60	0.2851	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H61	0.2741	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H62	0.2636	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H63	0.2534	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H64	0.2437	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H65	0.2343	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H66	0.2253	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H67	0.2166	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H68	0.2083	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H69	0.2003	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H70	0.1926	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H71	0.1852	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H72	0.1780	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H73	0.1712	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H74	0.1646	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H75	0.1583	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H76	0.1522	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
H77	0.1463	250.02	1,218	162.94	1,044	2.88	31	4.91	54				
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
S60	3.3731		
S61	3.2434	2,347	7,612
S62	3.1187	2,347	7,320
S63	2.9987	2,347	7,038
H1	2.8834	2,347	6,767
H2	2.7725	2,347	6,507
H3	2.6658	2,347	6,257
H4	2.5633	2,347	6,016
H5	2.4647	2,347	5,785
H6	2.3699	2,347	5,562
H7	2.2788	2,347	5,348
H8	2.1911	2,347	5,143
H9	2.1068	2,347	4,945
H10	2.0258	2,347	4,755
H11	1.9479	2,347	4,572
H12	1.8730	2,347	4,396
H13	1.8009	2,347	4,227
H14	1.7317	2,347	4,064
H15	1.6651	2,347	3,908
H16	1.6010	2,347	3,758
H17	1.5395	2,347	3,613
H18	1.4802	2,347	3,474
H19	1.4233	2,347	3,340
H20	1.3686	2,347	3,212
H21	1.3159	2,347	3,088
H22	1.2653	2,347	2,970
H23	1.2167	2,347	2,856
H24	1.1699	2,347	2,746
H25	1.1249	2,347	2,640
H26	1.0816	2,347	2,539
H27	1.0400	2,347	2,441
H28	1.0000	2,347	2,347
H29	0.9615	2,347	2,257
H30	0.9246	2,347	2,170

H31	0.8890	2,347	2,086
H32	0.8548	2,347	2,006
H33	0.8219	2,347	1,929
H34	0.7903	2,347	1,855
H35	0.7599	2,347	1,783
H36	0.7307	2,347	1,715
H37	0.7026	2,347	1,649
H38	0.6756	2,347	1,586
H39	0.6496	2,347	1,525
H40	0.6246	2,347	1,466
H41	0.6006	2,347	1,410
H42	0.5775	2,347	1,355
H43	0.5553	2,347	1,303
H44	0.5339	2,347	1,253
H45	0.5134	2,347	1,205
H46	0.4936	2,347	1,158
H47	0.4746	2,347	1,114
H48	0.4564	2,347	1,071
H49	0.4388	2,347	1,030
H50	0.4220	2,347	990
H51	0.4057	2,347	952
H52	0.3901	2,347	916
H53	0.3751	2,347	880
H54	0.3607	2,347	847
H55	0.3468	2,347	814
H56	0.3335	2,347	783
H57	0.3207	2,347	753
H58	0.3083	2,347	724
H59	0.2965	2,347	696
H60	0.2851	2,347	669
H61	0.2741	2,347	643
H62	0.2636	2,347	619
H63	0.2534	2,347	595
H64	0.2437	2,347	572
H65	0.2343	2,347	550
H66	0.2253	2,347	529
H67	0.2166	2,347	508
H68	0.2083	2,347	489
H69	0.2003	2,347	470
H70	0.1926	2,347	452
H71	0.1852	2,347	435
H72	0.1780	2,347	418
H73	0.1712	2,347	402
H74	0.1646	2,347	386
H75	0.1583	2,347	372
H76	0.1522	2,347	357
H77	0.1463	2,347	343
合計			189,336

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500
出典: 東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.04
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 80
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 145.11 ~ 145.11
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.35
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.200
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」
- 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(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化 千円	現在価値化 千円
		事業対象区 域面積 ha	効果対象面 積 ha	効果額 千円	効果対象面 積 ha		
S60	3.3731						
S61	3.2434	145.11	9.67	31	101		
S62	3.1187	145.11	19.35	62	193		
S63	2.9987	145.11	29.02	93	279		
H1	2.8834	145.11	38.70	124	358		
H2	2.7725	145.11	48.37	155	430		
H3	2.6658	145.11	58.04	186	496		
H4	2.5633	145.11	67.72	217	556		
H5	2.4647	145.11	77.39	248	611		
H6	2.3699	145.11	87.07	279	661		
H7	2.2788	145.11	96.74	310	706		
H8	2.1911	145.11	106.41	341	747		
H9	2.1068	145.11	116.09	372	784		
H10	2.0258	145.11	125.76	403	816		
H11	1.9479	145.11	135.44	434	845		
H12	1.8730	145.11	145.11	465	871		
H13	1.8009	145.11	145.11	465	837		
H14	1.7317	145.11	145.11	465	805		
H15	1.6651	145.11	145.11	465	774		
H16	1.6010	145.11	145.11	465	744		
H17	1.5395	145.11	145.11	465	716		
H18	1.4802	145.11	145.11	465	688		
H19	1.4233	145.11	145.11	465	662		
H20	1.3686	145.11	145.11	465	636		
H21	1.3159	145.11	145.11	465	612		
H22	1.2653	145.11	145.11	465	588		
H23	1.2167	145.11	145.11	465	566		
H24	1.1699	145.11	145.11	465	544		
H25	1.1249	145.11	145.11	465	523		
H26	1.0816	145.11	145.11	465	503		
H27	1.0400	145.11	145.11	465	484		
H28	1.0000	145.11	145.11	465	465		
H29	0.9615	145.11	145.11	465	447		
H30	0.9246	145.11	145.11	465	430		
H31	0.8890	145.11	145.11	465	413		

H32	0.8548	145.11	145.11	465	397			
H33	0.8219	145.11	145.11	465	382			
H34	0.7903	145.11	145.11	465	367			
H35	0.7599	145.11	145.11	465	353			
H36	0.7307	145.11	145.11	465	340			
H37	0.7026	145.11	145.11	465	327			
H38	0.6756	145.11	145.11	465	314			
H39	0.6496	145.11	145.11	465	302			
H40	0.6246	145.11	145.11	465	290			
H41	0.6006	145.11	145.11	465	279			
H42	0.5775	145.11	145.11	465	269			
H43	0.5553	145.11	145.11	465	258			
H44	0.5339	145.11	145.11	465	248			
H45	0.5134	145.11	145.11	465	239			
H46	0.4936	145.11	145.11	465	230			
H47	0.4746	145.11	145.11	465	221			
H48	0.4564	145.11	145.11	465	212			
H49	0.4388	145.11	145.11	465	204			
H50	0.4220	145.11	145.11	465	196			
H51	0.4057	145.11	145.11	465	189			
H52	0.3901	145.11	145.11	465	181			
H53	0.3751	145.11	145.11	465	174			
H54	0.3607	145.11	145.11	465	168			
H55	0.3468	145.11	145.11	465	161			
H56	0.3335	145.11	145.11	465	155			
H57	0.3207	145.11	145.11	465	149			
H58	0.3083	145.11	145.11	465	143			
H59	0.2965	145.11	145.11	465	138			
H60	0.2851	145.11	145.11	465	133			
H61	0.2741	145.11	145.11	465	127			
H62	0.2636	145.11	145.11	465	123			
H63	0.2534	145.11	145.11	465	118			
H64	0.2437	145.11	145.11	465	113			
H65	0.2343	145.11	145.11	465	109			
H66	0.2253	145.11	145.11	465	105			
H67	0.2166	145.11	145.11	465	101			
H68	0.2083	145.11	145.11	465	97			
H69	0.2003	145.11	145.11	465	93			
H70	0.1926	145.11	145.11	465	90			
H71	0.1852	145.11	145.11	465	86			
H72	0.1780	145.11	145.11	465	83			
H73	0.1712	145.11	145.11	465	80			
H74	0.1646	145.11	145.11	465	77			
H75	0.1583	145.11	145.11	465	74			
H76	0.1522	145.11	145.11	465	71			
H77	0.1463	145.11	145.11	465	68			
合計					28,525			0

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

Y: 評価期間 80

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、
森林整備センター収穫予測表((研)森林総合研究所)等

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:「山林素地及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)」(平成28年3月末現

i: 社会的割引率(0.04)

スギ	0.00 ~ 32,002.26
ヒノキ	0.00 ~ 19,553.33
広葉樹	0.00 ~ 461.55
前生広葉樹等	0.00 ~ 786.00
0	
0	
スギ	2,467
ヒノキ	6,276
広葉樹	0
前生広葉樹等	0
0	0
0	0

		スギ		ヒノキ		広葉樹		前生広葉樹等			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円
H77	0.1463	32,002.26	78,950	19,553.33	122,717	461.55	0	786.00	0		

		合計			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
H77	0.1463			201,667	29,504
合計					29,504

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：天塩川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	136,196	
	流域貯水便益	40,677	
	水質浄化便益	88,292	
山地保全便益	土砂流出防止便益	221,898	
	土砂崩壊防止便益	426	
環境保全便益	炭素固定便益	53,915	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	7,092	
総 便 益 (B)		548,496	
総 費 用 (C)		329,461	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{548,496}{329,461} = 1.66$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 天塩川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S60		× 3.3731			H58	0	× 0.3083		0
S61	49,278	× 3.2434		159,828	H59	0	× 0.2965		0
S62	9,380	× 3.1187		29,253	H60	0	× 0.2851		0
S63	6,146	× 2.9987		18,430	H61	0	× 0.2741		0
H1	4,610	× 2.8834		13,292	H62	0	× 0.2636		0
H2	3,623	× 2.7725		10,045	H63	0	× 0.2534		0
H3	3,260	× 2.6658		8,691	H64	0	× 0.2437		0
H4	0	× 2.5633		0	H65	0	× 0.2343		0
H5	2,664	× 2.4647		6,566	H66	0	× 0.2253		0
H6	0	× 2.3699		0	H67	0	× 0.2166		0
H7	2,423	× 2.2788		5,522	H68	0	× 0.2083		0
H8	229	× 2.1911		502	H69	0	× 0.2003		0
H9	6,784	× 2.1068		14,293	H70	0	× 0.1926		0
H10	0	× 2.0258		0	H71	0	× 0.1852		0
H11	10,411	× 1.9479		20,280	H72	0	× 0.1780		0
H12	0	× 1.8730		0	H73	0	× 0.1712		0
H13	1,346	× 1.8009		2,424	H74	0	× 0.1646		0
H14	0	× 1.7317		0	H75	0	× 0.1583		0
H15	2,821	× 1.6651		4,697	H76	0	× 0.1522		0
H16	0	× 1.6010		0	H77	0	× 0.1463		0
H17	5,716	× 1.5395		8,800					
H18	4,231	× 1.4802		6,263					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	466	× 1.2653		590					
H23	13,644	× 1.2167		16,601					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	0	× 0.8219		0					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	466	× 0.7026		327					
H38	3,818	× 0.6756		2,579					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	0	× 0.5775		0					
H43	0	× 0.5553		0					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	1,273	× 0.3751		478					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	0	× 0.3207		0					
					合 計				329,461
					C =		329,461		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：天塩川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	123,037	
	流域貯水便益	36,763	
	水質浄化便益	79,798	
山地保全便益	土砂流出防止便益	200,481	
	土砂崩壊防止便益	393	
環境保全便益	炭素固定便益	48,360	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	4,610	
総 便 益 (B)		493,442	
総 費 用 (C)		250,122	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{493,442}{250,122} = 1.97$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 天塩川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H15		× 1.6651			H76	0	× 0.1522		0
H16	82,402	× 1.6010		131,926	H77	0	× 0.1463		0
H17	15,023	× 1.5395		23,128	H78	0	× 0.1407		0
H18	9,753	× 1.4802		14,436	H79	0	× 0.1353		0
H19	7,316	× 1.4233		10,413	H80	0	× 0.1301		0
H20	5,884	× 1.3686		8,053	H81	0	× 0.1251		0
H21	5,857	× 1.3159		7,707	H82	0	× 0.1203		0
H22	0	× 1.2653		0	H83	0	× 0.1157		0
H23	6,400	× 1.2167		7,787	H84	0	× 0.1112		0
H24	0	× 1.1699		0	H85	0	× 0.1069		0
H25	498	× 1.1249		560	H86	0	× 0.1028		0
H26	0	× 1.0816		0	H87	0	× 0.0989		0
H27	12,764	× 1.0400		13,275	H88	0	× 0.0951		0
H28	0	× 1.0000		0	H89	0	× 0.0914		0
H29	10,292	× 0.9615		9,896	H90	0	× 0.0879		0
H30	0	× 0.9246		0	H91	0	× 0.0845		0
H31	0	× 0.8890		0	H92	0	× 0.0813		0
H32	0	× 0.8548		0	H93	0	× 0.0781		0
H33	2,416	× 0.8219		1,986	H94	0	× 0.0751		0
H34	0	× 0.7903		0	H95	0	× 0.0722		0
H35	1,136	× 0.7599		863					
H36	7,374	× 0.7307		5,388					
H37	0	× 0.7026		0					
H38	0	× 0.6756		0					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	853	× 0.6246		533					
H41	19,570	× 0.6006		11,754					
H42	0	× 0.5775		0					
H43	0	× 0.5553		0					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	0	× 0.3751		0					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	853	× 0.3468		296					
H56	5,367	× 0.3335		1,790					
H57	0	× 0.3207		0					
H58	0	× 0.3083		0					
H59	0	× 0.2965		0					
H60	0	× 0.2851		0					
H61	0	× 0.2741		0					
H62	0	× 0.2636		0					
H63	0	× 0.2534		0					
H64	0	× 0.2437		0					
H65	0	× 0.2343		0					
H66	0	× 0.2253		0					
H67	0	× 0.2166		0					
H68	0	× 0.2083		0					
H69	0	× 0.2003		0					
H70	0	× 0.1926		0					
H71	1,789	× 0.1852		331					
H72	0	× 0.1780		0					
H73	0	× 0.1712		0					
H74	0	× 0.1646		0					
H75	0	× 0.1583		0					
					合計				250,122
					C =	250,122			千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：渡島・尻別川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	863,502	
	流域貯水便益	257,947	
	水質浄化便益	558,523	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,406,979	
	土砂崩壊防止便益	57,353	
環境保全便益	炭素固定便益	320,455	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	33,764	
総 便 益 (B)		3,498,523	
総 費 用 (C)		2,021,723	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{3,498,523}{2,021,723} = 1.73$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 渡島・尻別川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
S40		× 7.3910			H38	0	× 0.6756		0
S41	142,597	× 7.1067		1,013,394	H39	0	× 0.6496		0
S42	27,144	× 6.8333		185,483	H40	0	× 0.6246		0
S43	17,784	× 6.5705		116,850	H41	0	× 0.6006		0
S44	13,339	× 6.3178		84,273	H42	0	× 0.5775		0
S45	10,485	× 6.0748		63,694	H43	0	× 0.5553		0
S46	9,434	× 5.8412		55,106	H44	0	× 0.5339		0
S47	0	× 5.6165		0	H45	0	× 0.5134		0
S48	7,708	× 5.4005		41,627	H46	0	× 0.4936		0
S49	0	× 5.1928		0	H47	0	× 0.4746		0
S50	7,012	× 4.9931		35,012	H48	0	× 0.4564		0
S51	663	× 4.8010		3,183	H49	0	× 0.4388		0
S52	19,631	× 4.6164		90,625	H50	0	× 0.4220		0
S53	0	× 4.4388		0	H51	0	× 0.4057		0
S54	30,126	× 4.2681		128,581	H52	0	× 0.3901		0
S55	0	× 4.1039		0	H53	0	× 0.3751		0
S56	3,894	× 3.9461		15,366	H54	0	× 0.3607		0
S57	0	× 3.7943		0	H55	0	× 0.3468		0
S58	8,163	× 3.6484		29,782	H56	0	× 0.3335		0
S59	0	× 3.5081		0	H57	0	× 0.3207		0
S60	16,539	× 3.3731		55,788					
S61	12,243	× 3.2434		39,709					
S62	0	× 3.1187		0					
S63	0	× 2.9987		0					
H1	0	× 2.8834		0					
H2	0	× 2.7725		0					
H3	22,831	× 2.6658		60,863					
H4	0	× 2.5633		0					
H5	0	× 2.4647		0					
H6	0	× 2.3699		0					
H7	0	× 2.2788		0					
H8	0	× 2.1911		0					
H9	0	× 2.1068		0					
H10	0	× 2.0258		0					
H11	0	× 1.9479		0					
H12	0	× 1.8730		0					
H13	0	× 1.8009		0					
H14	0	× 1.7317		0					
H15	0	× 1.6651		0					
H16	0	× 1.6010		0					
H17	0	× 1.5395		0					
H18	0	× 1.4802		0					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	0	× 1.2653		0					
H23	0	× 1.2167		0					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	2,904	× 0.8219		2,387					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	0	× 0.7026		0					
					合 計				2,021,723
					C =		2,021,723		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：渡島・尻別川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	193,190	
	流域貯水便益	57,721	
	水質浄化便益	124,959	
山地保全便益	土砂流出防止便益	314,779	
	土砂崩壊防止便益	12,847	
環境保全便益	炭素固定便益	76,505	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	10,062	
総 便 益 (B)		790,063	
総 費 用 (C)		467,389	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{790,063}{467,389}$		= 1.69

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 渡島・尻別川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S60		× 3.3731			H58	0	× 0.3083		0
S61	69,908	× 3.2434		226,740	H59	0	× 0.2965		0
S62	13,308	× 3.1187		41,504	H60	0	× 0.2851		0
S63	8,719	× 2.9987		26,146	H61	0	× 0.2741		0
H1	6,539	× 2.8834		18,855	H62	0	× 0.2636		0
H2	5,140	× 2.7725		14,251	H63	0	× 0.2534		0
H3	4,625	× 2.6658		12,329	H64	0	× 0.2437		0
H4	0	× 2.5633		0	H65	0	× 0.2343		0
H5	3,779	× 2.4647		9,314	H66	0	× 0.2253		0
H6	0	× 2.3699		0	H67	0	× 0.2166		0
H7	3,437	× 2.2788		7,832	H68	0	× 0.2083		0
H8	326	× 2.1911		714	H69	0	× 0.2003		0
H9	9,624	× 2.1068		20,276	H70	0	× 0.1926		0
H10	0	× 2.0258		0	H71	0	× 0.1852		0
H11	14,769	× 1.9479		28,769	H72	0	× 0.1780		0
H12	0	× 1.8730		0	H73	0	× 0.1712		0
H13	1,909	× 1.8009		3,438	H74	0	× 0.1646		0
H14	0	× 1.7317		0	H75	0	× 0.1583		0
H15	4,002	× 1.6651		6,664	H76	0	× 0.1522		0
H16	0	× 1.6010		0	H77	0	× 0.1463		0
H17	8,108	× 1.5395		12,482					
H18	6,002	× 1.4802		8,884					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	662	× 1.2653		838					
H23	19,357	× 1.2167		23,552					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	0	× 0.8219		0					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	662	× 0.7026		465					
H38	5,416	× 0.6756		3,659					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	0	× 0.5775		0					
H43	0	× 0.5553		0					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	1,805	× 0.3751		677					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	0	× 0.3207		0					
					合 計				467,389
					C =		467,389		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：渡島・尻別川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	164,775	
	流域貯水便益	49,217	
	水質浄化便益	106,566	
山地保全便益	土砂流出防止便益	268,484	
	土砂崩壊防止便益	10,947	
環境保全便益	炭素固定便益	64,671	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	5,865	
総 便 益 (B)		670,525	
総 費 用 (C)		330,776	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{670,525}{330,776}$		= 2.03

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 渡島・尻別川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H17		× 1.5395			H78	0	× 0.1407		0
H18	119,353	× 1.4802		176,666	H79	0	× 0.1353		0
H19	21,761	× 1.4233		30,972	H80	0	× 0.1301		0
H20	14,127	× 1.3686		19,334	H81	0	× 0.1251		0
H21	10,596	× 1.3159		13,943	H82	0	× 0.1203		0
H22	8,621	× 1.2653		10,908	H83	0	× 0.1157		0
H23	4,951	× 1.2167		6,024	H84	0	× 0.1112		0
H24	0	× 1.1699		0	H85	0	× 0.1069		0
H25	9,270	× 1.1249		10,428	H86	0	× 0.1028		0
H26	0	× 1.0816		0	H87	0	× 0.0989		0
H27	720	× 1.0400		749	H88	0	× 0.0951		0
H28	0	× 1.0000		0	H89	0	× 0.0914		0
H29	18,488	× 0.9615		17,776	H90	0	× 0.0879		0
H30	0	× 0.9246		0	H91	0	× 0.0845		0
H31	14,907	× 0.8890		13,252	H92	0	× 0.0813		0
H32	0	× 0.8548		0	H93	0	× 0.0781		0
H33	0	× 0.8219		0	H94	0	× 0.0751		0
H34	0	× 0.7903		0	H95	0	× 0.0722		0
H35	3,499	× 0.7599		2,659	H96	0	× 0.0695		0
H36	0	× 0.7307		0	H97	0	× 0.0668		0
H37	1,645	× 0.7026		1,156					
H38	10,682	× 0.6756		7,217					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	1,237	× 0.5775		714					
H43	28,346	× 0.5553		15,741					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	0	× 0.3751		0					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	1,237	× 0.3207		397					
H58	7,773	× 0.3083		2,396					
H59	0	× 0.2965		0					
H60	0	× 0.2851		0					
H61	0	× 0.2741		0					
H62	0	× 0.2636		0					
H63	0	× 0.2534		0					
H64	0	× 0.2437		0					
H65	0	× 0.2343		0					
H66	0	× 0.2253		0					
H67	0	× 0.2166		0					
H68	0	× 0.2083		0					
H69	0	× 0.2003		0					
H70	0	× 0.1926		0					
H71	0	× 0.1852		0					
H72	0	× 0.1780		0					
H73	2,591	× 0.1712		444					
H74	0	× 0.1646		0					
H75	0	× 0.1583		0					
H76	0	× 0.1522		0					
H77	0	× 0.1463		0					
					合 計				330,776
					C =		330,776		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：米代・雄物川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	3,909,129	
	流域貯水便益	1,437,364	
	水質浄化便益	3,179,994	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,943,746	
	土砂崩壊防止便益	34,108	
環境保全便益	炭素固定便益	1,063,255	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	103,862	
総 便 益 (B)		14,671,458	
総 費 用 (C)		9,667,107	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{14,671,458}{9,667,107} = 1.52$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 米代・雄物川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
S40		× 7.3910			H38	0	× 0.6756		0
S41	648,085	× 7.1067		4,605,746	H39	0	× 0.6496		0
S42	155,178	× 6.8333		1,060,378	H40	0	× 0.6246		0
S43	120,285	× 6.5705		790,333	H41	0	× 0.6006		0
S44	90,214	× 6.3178		569,954	H42	0	× 0.5775		0
S45	66,077	× 6.0748		401,405	H43	0	× 0.5553		0
S46	62,159	× 5.8412		363,083	H44	0	× 0.5339		0
S47	0	× 5.6165		0	H45	0	× 0.5134		0
S48	28,734	× 5.4005		155,178	H46	0	× 0.4936		0
S49	0	× 5.1928		0	H47	0	× 0.4746		0
S50	26,136	× 4.9931		130,500	H48	0	× 0.4564		0
S51	2,475	× 4.8010		11,882	H49	0	× 0.4388		0
S52	73,181	× 4.6164		337,833	H50	0	× 0.4220		0
S53	0	× 4.4388		0	H51	0	× 0.4057		0
S54	112,303	× 4.2681		479,320	H52	0	× 0.3901		0
S55	0	× 4.1039		0	H53	0	× 0.3751		0
S56	14,516	× 3.9461		57,282	H54	0	× 0.3607		0
S57	0	× 3.7943		0	H55	0	× 0.3468		0
S58	30,428	× 3.6484		111,014	H56	0	× 0.3335		0
S59	0	× 3.5081		0	H57	0	× 0.3207		0
S60	61,655	× 3.3731		207,968					
S61	45,642	× 3.2434		148,035					
S62	0	× 3.1187		0					
S63	0	× 2.9987		0					
H1	0	× 2.8834		0					
H2	0	× 2.7725		0					
H3	85,112	× 2.6658		226,892					
H4	0	× 2.5633		0					
H5	0	× 2.4647		0					
H6	0	× 2.3699		0					
H7	0	× 2.2788		0					
H8	0	× 2.1911		0					
H9	0	× 2.1068		0					
H10	0	× 2.0258		0					
H11	0	× 1.9479		0					
H12	0	× 1.8730		0					
H13	0	× 1.8009		0					
H14	0	× 1.7317		0					
H15	0	× 1.6651		0					
H16	0	× 1.6010		0					
H17	0	× 1.5395		0					
H18	0	× 1.4802		0					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	0	× 1.2653		0					
H23	0	× 1.2167		0					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	12,537	× 0.8219		10,304					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	0	× 0.7026		0					
					合 計				9,667,107
					C =		9,667,107		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：米代・雄物川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	1,273,944	
	流域貯水便益	468,424	
	水質浄化便益	1,036,335	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,611,072	
	土砂崩壊防止便益	11,090	
環境保全便益	炭素固定便益	358,824	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	38,107	
総 便 益 (B)		4,797,796	
総 費 用 (C)		3,226,981	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{4,797,796}{3,226,981} = 1.49$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 米代・雄物川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S 5 9		× 3.5081			H 5 7	0	× 0.3207		0
S 6 0	444,968	× 3.3731		1,500,922	H 5 8	0	× 0.3083		0
S 6 1	106,543	× 3.2434		345,562	H 5 9	0	× 0.2965		0
S 6 2	82,586	× 3.1187		257,561	H 6 0	0	× 0.2851		0
S 6 3	61,940	× 2.9987		185,739	H 6 1	0	× 0.2741		0
H 1	45,367	× 2.8834		130,811	H 6 2	0	× 0.2636		0
H 2	42,677	× 2.7725		118,322	H 6 3	0	× 0.2534		0
H 3	0	× 2.6658		0	H 6 4	0	× 0.2437		0
H 4	19,730	× 2.5633		50,574	H 6 5	0	× 0.2343		0
H 5	0	× 2.4647		0	H 6 6	0	× 0.2253		0
H 6	17,944	× 2.3699		42,525	H 6 7	0	× 0.2166		0
H 7	1,700	× 2.2788		3,874	H 6 8	0	× 0.2083		0
H 8	50,245	× 2.1911		110,092	H 6 9	0	× 0.2003		0
H 9	0	× 2.1068		0	H 7 0	0	× 0.1926		0
H 1 0	77,106	× 2.0258		156,201	H 7 1	0	× 0.1852		0
H 1 1	0	× 1.9479		0	H 7 2	0	× 0.1780		0
H 1 2	9,966	× 1.8730		18,666	H 7 3	0	× 0.1712		0
H 1 3	0	× 1.8009		0	H 7 4	0	× 0.1646		0
H 1 4	20,892	× 1.7317		36,179	H 7 5	0	× 0.1583		0
H 1 5	0	× 1.6651		0	H 7 6	0	× 0.1522		0
H 1 6	42,333	× 1.6010		67,775					
H 1 7	31,337	× 1.5395		48,243					
H 1 8	0	× 1.4802		0					
H 1 9	0	× 1.4233		0					
H 2 0	0	× 1.3686		0					
H 2 1	0	× 1.3159		0					
H 2 2	101,057	× 1.2653		127,867					
H 2 3	0	× 1.2167		0					
H 2 4	0	× 1.1699		0					
H 2 5	0	× 1.1249		0					
H 2 6	0	× 1.0816		0					
H 2 7	0	× 1.0400		0					
H 2 8	0	× 1.0000		0					
H 2 9	0	× 0.9615		0					
H 3 0	0	× 0.9246		0					
H 3 1	0	× 0.8890		0					
H 3 2	0	× 0.8548		0					
H 3 3	0	× 0.8219		0					
H 3 4	0	× 0.7903		0					
H 3 5	0	× 0.7599		0					
H 3 6	3,454	× 0.7307		2,524					
H 3 7	28,276	× 0.7026		19,867					
H 3 8	0	× 0.6756		0					
H 3 9	0	× 0.6496		0					
H 4 0	0	× 0.6246		0					
H 4 1	0	× 0.6006		0					
H 4 2	0	× 0.5775		0					
H 4 3	0	× 0.5553		0					
H 4 4	0	× 0.5339		0					
H 4 5	0	× 0.5134		0					
H 4 6	0	× 0.4936		0					
H 4 7	0	× 0.4746		0					
H 4 8	0	× 0.4564		0					
H 4 9	0	× 0.4388		0					
H 5 0	0	× 0.4220		0					
H 5 1	0	× 0.4057		0					
H 5 2	9,426	× 0.3901		3,677					
H 5 3	0	× 0.3751		0					
H 5 4	0	× 0.3607		0					
H 5 5	0	× 0.3468		0					
H 5 6	0	× 0.3335		0					
					合 計				3,226,981
					C =		3,226,981		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：米代・雄物川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	126,588	
	流域貯水便益	46,534	
	水質浄化便益	102,984	
山地保全便益	土砂流出防止便益	160,097	
	土砂崩壊防止便益	1,094	
環境保全便益	炭素固定便益	33,032	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,775	
総 便 益 (B)		473,104	
総 費 用 (C)		262,997	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{473,104}{262,997} = 1.80$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 米代・雄物川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H17		× 1.5395			H78	0	× 0.1407		0
H18	89,892	× 1.4802		133,058	H79	0	× 0.1353		0
H19	20,647	× 1.4233		29,387	H80	0	× 0.1301		0
H20	15,818	× 1.3686		21,649	H81	0	× 0.1251		0
H21	11,864	× 1.3159		15,612	H82	0	× 0.1203		0
H22	8,893	× 1.2653		11,252	H83	0	× 0.1157		0
H23	4,852	× 1.2167		5,903	H84	0	× 0.1112		0
H24	0	× 1.1699		0	H85	0	× 0.1069		0
H25	5,865	× 1.1249		6,598	H86	0	× 0.1028		0
H26	0	× 1.0816		0	H87	0	× 0.0989		0
H27	456	× 1.0400		474	H88	0	× 0.0951		0
H28	0	× 1.0000		0	H89	0	× 0.0914		0
H29	11,695	× 0.9615		11,245	H90	0	× 0.0879		0
H30	0	× 0.9246		0	H91	0	× 0.0845		0
H31	9,430	× 0.8890		8,383	H92	0	× 0.0813		0
H32	0	× 0.8548		0	H93	0	× 0.0781		0
H33	0	× 0.8219		0	H94	0	× 0.0751		0
H34	0	× 0.7903		0	H95	0	× 0.0722		0
H35	2,214	× 0.7599		1,682	H96	0	× 0.0695		0
H36	0	× 0.7307		0	H97	0	× 0.0668		0
H37	1,040	× 0.7026		731					
H38	6,757	× 0.6756		4,565					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	782	× 0.5775		452					
H43	17,932	× 0.5553		9,958					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	0	× 0.3751		0					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	782	× 0.3207		251					
H58	4,918	× 0.3083		1,516					
H59	0	× 0.2965		0					
H60	0	× 0.2851		0					
H61	0	× 0.2741		0					
H62	0	× 0.2636		0					
H63	0	× 0.2534		0					
H64	0	× 0.2437		0					
H65	0	× 0.2343		0					
H66	0	× 0.2253		0					
H67	0	× 0.2166		0					
H68	0	× 0.2083		0					
H69	0	× 0.2003		0					
H70	0	× 0.1926		0					
H71	0	× 0.1852		0					
H72	0	× 0.1780		0					
H73	1,639	× 0.1712		281					
H74	0	× 0.1646		0					
H75	0	× 0.1583		0					
H76	0	× 0.1522		0					
H77	0	× 0.1463		0					
					合 計				262,997
					C =	262,997			千円

様式1

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：那珂川広域流域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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	1,143,364	
	流域貯水便益	357,293	
	水質浄化便益	879,234	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,623,691	
	土砂崩壊防止便益	50,697	
環境保全便益	炭素固定便益	353,580	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	38,106	
総 便 益 (B)		4,445,965	
総 費 用 (C)		3,590,497	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{4,445,965}{3,590,497} = 1.24$		

【感度分析】

(単位：千円)

感度分析	要	
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	$353,580 \times 0.9 = 318,222$
山地災害防止便益	年平均想定被害額	$0 \times 0.9 = 0$
なだれ災害防止便益	年平均想定被害額	$0 \times 0.9 = 0$
潮害軽減便益	年平均想定被害額	$0 \times 0.9 = 0$
海岸侵食防止便益	年平均想定被害額	$0 \times 0.9 = 0$
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	$38,106 \times 0.9 \times 0.9 = 30,866$
感度分析の対象外便益の計		4,054,279
総便益(B)の下振れ(-10%)		4,403,367
総費用(C)の上振れ(+10%)		$3,590,497 \times 1.1 = 3,949,547$
感度分析結果	$B \div C = \frac{4,403,367}{3,949,547} = 1.11$	
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)	

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

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

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

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 那珂川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
S40		× 7.3910			H38	0	× 0.6756		0
S41	240,765	× 7.1067		1,711,045	H39	0	× 0.6496		0
S42	57,649	× 6.8333		393,933	H40	0	× 0.6246		0
S43	44,686	× 6.5705		293,609	H41	0	× 0.6006		0
S44	33,515	× 6.3178		211,741	H42	0	× 0.5775		0
S45	24,548	× 6.0748		149,124	H43	0	× 0.5553		0
S46	23,092	× 5.8412		134,885	H44	0	× 0.5339		0
S47	0	× 5.6165		0	H45	0	× 0.5134		0
S48	10,675	× 5.4005		57,650	H46	0	× 0.4936		0
S49	0	× 5.1928		0	H47	0	× 0.4746		0
S50	9,710	× 4.9931		48,483	H48	0	× 0.4564		0
S51	920	× 4.8010		4,417	H49	0	× 0.4388		0
S52	27,186	× 4.6164		125,501	H50	0	× 0.4220		0
S53	0	× 4.4388		0	H51	0	× 0.4057		0
S54	41,721	× 4.2681		178,069	H52	0	× 0.3901		0
S55	0	× 4.1039		0	H53	0	× 0.3751		0
S56	5,392	× 3.9461		21,277	H54	0	× 0.3607		0
S57	0	× 3.7943		0	H55	0	× 0.3468		0
S58	11,304	× 3.6484		41,242	H56	0	× 0.3335		0
S59	0	× 3.5081		0	H57	0	× 0.3207		0
S60	22,905	× 3.3731		77,261					
S61	16,956	× 3.2434		54,995					
S62	0	× 3.1187		0					
S63	0	× 2.9987		0					
H1	0	× 2.8834		0					
H2	0	× 2.7725		0					
H3	31,619	× 2.6658		84,290					
H4	0	× 2.5633		0					
H5	0	× 2.4647		0					
H6	0	× 2.3699		0					
H7	0	× 2.2788		0					
H8	0	× 2.1911		0					
H9	0	× 2.1068		0					
H10	0	× 2.0258		0					
H11	0	× 1.9479		0					
H12	0	× 1.8730		0					
H13	0	× 1.8009		0					
H14	0	× 1.7317		0					
H15	0	× 1.6651		0					
H16	0	× 1.6010		0					
H17	0	× 1.5395		0					
H18	0	× 1.4802		0					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	0	× 1.2653		0					
H23	0	× 1.2167		0					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	3,620	× 0.8219		2,975					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	0	× 0.7026		0					
					合 計				3,590,497
					C =		3,590,497		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：那珂川広域流域 10年経過契約地

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	21,530	
	流域貯水便益	6,723	
	水質浄化便益	16,559	
山地保全便益	土砂流出防止便益	30,583	
	土砂崩壊防止便益	945	
環境保全便益	炭素固定便益	7,073	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	850	
総 便 益 (B)		84,263	
総 費 用 (C)		57,802	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{84,263}{57,802}$		= 1.46

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 那珂川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
H15		× 1.6651			H76	0	× 0.1522		0
H16	17,952	× 1.6010		28,741	H77	0	× 0.1463		0
H17	4,123	× 1.5395		6,347	H78	0	× 0.1407		0
H18	3,159	× 1.4802		4,676	H79	0	× 0.1353		0
H19	2,369	× 1.4233		3,372	H80	0	× 0.1301		0
H20	1,764	× 1.3686		2,414	H81	0	× 0.1251		0
H21	1,738	× 1.3159		2,287	H82	0	× 0.1203		0
H22	0	× 1.2653		0	H83	0	× 0.1157		0
H23	1,171	× 1.2167		1,425	H84	0	× 0.1112		0
H24	0	× 1.1699		0	H85	0	× 0.1069		0
H25	91	× 1.1249		102	H86	0	× 0.1028		0
H26	0	× 1.0816		0	H87	0	× 0.0989		0
H27	2,336	× 1.0400		2,429	H88	0	× 0.0951		0
H28	0	× 1.0000		0	H89	0	× 0.0914		0
H29	1,884	× 0.9615		1,811	H90	0	× 0.0879		0
H30	0	× 0.9246		0	H91	0	× 0.0845		0
H31	0	× 0.8890		0	H92	0	× 0.0813		0
H32	0	× 0.8548		0	H93	0	× 0.0781		0
H33	441	× 0.8219		362	H94	0	× 0.0751		0
H34	0	× 0.7903		0	H95	0	× 0.0722		0
H35	208	× 0.7599		158					
H36	1,349	× 0.7307		986					
H37	0	× 0.7026		0					
H38	0	× 0.6756		0					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	157	× 0.6246		98					
H41	3,581	× 0.6006		2,151					
H42	0	× 0.5775		0					
H43	0	× 0.5553		0					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	0	× 0.3751		0					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	157	× 0.3468		54					
H56	983	× 0.3335		328					
H57	0	× 0.3207		0					
H58	0	× 0.3083		0					
H59	0	× 0.2965		0					
H60	0	× 0.2851		0					
H61	0	× 0.2741		0					
H62	0	× 0.2636		0					
H63	0	× 0.2534		0					
H64	0	× 0.2437		0					
H65	0	× 0.2343		0					
H66	0	× 0.2253		0					
H67	0	× 0.2166		0					
H68	0	× 0.2083		0					
H69	0	× 0.2003		0					
H70	0	× 0.1926		0					
H71	328	× 0.1852		61					
H72	0	× 0.1780		0					
H73	0	× 0.1712		0					
H74	0	× 0.1646		0					
H75	0	× 0.1583		0					
					合 計				57,802
					C =		57,802		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：神通・庄川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	9,658,979	
	流域貯水便益	4,751,528	
	水質浄化便益	10,519,418	
山地保全便益	土砂流出防止便益	13,194,798	
	土砂崩壊防止便益	829,241	
環境保全便益	炭素固定便益	2,614,066	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	208,679	
総 便 益 (B)		41,776,709	
総 費 用 (C)		29,633,158	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{41,776,709}{29,633,158}$		= 1.41

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

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

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S40		× 7.3910			H38	0	× 0.6756		0
S41	1,986,915	× 7.1067		14,120,409	H39	0	× 0.6496		0
S42	475,745	× 6.8333		3,250,908	H40	0	× 0.6246		0
S43	368,773	× 6.5705		2,423,023	H41	0	× 0.6006		0
S44	276,582	× 6.3178		1,747,390	H42	0	× 0.5775		0
S45	202,580	× 6.0748		1,230,633	H43	0	× 0.5553		0
S46	190,569	× 5.8412		1,113,152	H44	0	× 0.5339		0
S47	0	× 5.6165		0	H45	0	× 0.5134		0
S48	88,099	× 5.4005		475,779	H46	0	× 0.4936		0
S49	0	× 5.1928		0	H47	0	× 0.4746		0
S50	80,125	× 4.9931		400,072	H48	0	× 0.4564		0
S51	7,588	× 4.8010		36,430	H49	0	× 0.4388		0
S52	224,359	× 4.6164		1,035,731	H50	0	× 0.4220		0
S53	0	× 4.4388		0	H51	0	× 0.4057		0
S54	344,301	× 4.2681		1,469,511	H52	0	× 0.3901		0
S55	0	× 4.1039		0	H53	0	× 0.3751		0
S56	44,504	× 3.9461		175,617	H54	0	× 0.3607		0
S57	0	× 3.7943		0	H55	0	× 0.3468		0
S58	93,286	× 3.6484		340,345	H56	0	× 0.3335		0
S59	0	× 3.5081		0	H57	0	× 0.3207		0
S60	189,026	× 3.3731		637,604					
S61	139,928	× 3.2434		453,842					
S62	0	× 3.1187		0					
S63	0	× 2.9987		0					
H1	0	× 2.8834		0					
H2	0	× 2.7725		0					
H3	260,935	× 2.6658		695,601					
H4	0	× 2.5633		0					
H5	0	× 2.4647		0					
H6	0	× 2.3699		0					
H7	0	× 2.2788		0					
H8	0	× 2.1911		0					
H9	0	× 2.1068		0					
H10	0	× 2.0258		0					
H11	0	× 1.9479		0					
H12	0	× 1.8730		0					
H13	0	× 1.8009		0					
H14	0	× 1.7317		0					
H15	0	× 1.6651		0					
H16	0	× 1.6010		0					
H17	0	× 1.5395		0					
H18	0	× 1.4802		0					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	0	× 1.2653		0					
H23	0	× 1.2167		0					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	32,986	× 0.8219		27,111					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	0	× 0.7026		0					
					合 計				29,633,158
					C =		29,633,158		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：神通・庄川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	888,444	
	流域貯水便益	437,053	
	水質浄化便益	967,586	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,213,701	
	土砂崩壊防止便益	76,287	
環境保全便益	炭素固定便益	215,143	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	27,953	
総 便 益 (B)		3,826,167	
総 費 用 (C)		2,810,809	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{3,826,167}{2,810,809} = 1.36$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 神通・庄川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S60		× 3.3731			H58	0	× 0.3083		0
S61	402,634	× 3.2434		1,305,903	H59	0	× 0.2965		0
S62	96,406	× 3.1187		300,661	H60	0	× 0.2851		0
S63	74,730	× 2.9987		224,093	H61	0	× 0.2741		0
H1	56,048	× 2.8834		161,609	H62	0	× 0.2636		0
H2	41,052	× 2.7725		113,817	H63	0	× 0.2534		0
H3	38,618	× 2.6658		102,948	H64	0	× 0.2437		0
H4	0	× 2.5633		0	H65	0	× 0.2343		0
H5	17,853	× 2.4647		44,002	H66	0	× 0.2253		0
H6	0	× 2.3699		0	H67	0	× 0.2166		0
H7	16,237	× 2.2788		37,001	H68	0	× 0.2083		0
H8	1,537	× 2.1911		3,368	H69	0	× 0.2003		0
H9	45,465	× 2.1068		95,786	H70	0	× 0.1926		0
H10	0	× 2.0258		0	H71	0	× 0.1852		0
H11	69,770	× 1.9479		135,905	H72	0	× 0.1780		0
H12	0	× 1.8730		0	H73	0	× 0.1712		0
H13	9,017	× 1.8009		16,239	H74	0	× 0.1646		0
H14	0	× 1.7317		0	H75	0	× 0.1583		0
H15	18,903	× 1.6651		31,475	H76	0	× 0.1522		0
H16	0	× 1.6010		0	H77	0	× 0.1463		0
H17	38,304	× 1.5395		58,969					
H18	28,356	× 1.4802		41,973					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	3,125	× 1.2653		3,954					
H23	91,443	× 1.2167		111,259					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	0	× 0.8219		0					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	3,010	× 0.7026		2,115					
H38	24,646	× 0.6756		16,651					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	0	× 0.5775		0					
H43	0	× 0.5553		0					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	8,215	× 0.3751		3,081					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	0	× 0.3207		0					
					合 計				2,810,809
					C =		2,810,809		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：神通・庄川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	83,970	
	流域貯水便益	41,301	
	水質浄化便益	91,448	
山地保全便益	土砂流出防止便益	114,706	
	土砂崩壊防止便益	7,202	
環境保全便益	炭素固定便益	22,574	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,341	
総 便 益 (B)		363,542	
総 費 用 (C)		217,629	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{363,542}{217,629} = 1.67$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 神通・庄川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H17		× 1.5395			H78	0	× 0.1407		0
H18	74,385	× 1.4802		110,105	H79	0	× 0.1353		0
H19	17,085	× 1.4233		24,317	H80	0	× 0.1301		0
H20	13,089	× 1.3686		17,914	H81	0	× 0.1251		0
H21	9,818	× 1.3159		12,920	H82	0	× 0.1203		0
H22	7,359	× 1.2653		9,311	H83	0	× 0.1157		0
H23	4,016	× 1.2167		4,886	H84	0	× 0.1112		0
H24	0	× 1.1699		0	H85	0	× 0.1069		0
H25	4,852	× 1.1249		5,458	H86	0	× 0.1028		0
H26	0	× 1.0816		0	H87	0	× 0.0989		0
H27	378	× 1.0400		393	H88	0	× 0.0951		0
H28	0	× 1.0000		0	H89	0	× 0.0914		0
H29	9,678	× 0.9615		9,305	H90	0	× 0.0879		0
H30	0	× 0.9246		0	H91	0	× 0.0845		0
H31	7,804	× 0.8890		6,938	H92	0	× 0.0813		0
H32	0	× 0.8548		0	H93	0	× 0.0781		0
H33	0	× 0.8219		0	H94	0	× 0.0751		0
H34	0	× 0.7903		0	H95	0	× 0.0722		0
H35	1,832	× 0.7599		1,392	H96	0	× 0.0695		0
H36	0	× 0.7307		0	H97	0	× 0.0668		0
H37	861	× 0.7026		605					
H38	5,592	× 0.6756		3,778					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	647	× 0.5775		374					
H43	14,839	× 0.5553		8,240					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	0	× 0.3751		0					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	647	× 0.3207		207					
H58	4,069	× 0.3083		1,254					
H59	0	× 0.2965		0					
H60	0	× 0.2851		0					
H61	0	× 0.2741		0					
H62	0	× 0.2636		0					
H63	0	× 0.2534		0					
H64	0	× 0.2437		0					
H65	0	× 0.2343		0					
H66	0	× 0.2253		0					
H67	0	× 0.2166		0					
H68	0	× 0.2083		0					
H69	0	× 0.2003		0					
H70	0	× 0.1926		0					
H71	0	× 0.1852		0					
H72	0	× 0.1780		0					
H73	1,356	× 0.1712		232					
H74	0	× 0.1646		0					
H75	0	× 0.1583		0					
H76	0	× 0.1522		0					
H77	0	× 0.1463		0					
					合計				217,629
					C =	217,629			千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：宮川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	6,813,702	
	流域貯水便益	2,474,709	
	水質浄化便益	5,632,137	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,016,794	
	土砂崩壊防止便益	213,644	
環境保全便益	炭素固定便益	1,581,440	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	215,359	
総 便 益 (B)		23,947,785	
総 費 用 (C)		15,623,641	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{23,947,785}{15,623,641} = 1.53$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 宮川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S40		× 7.3910			H38	0	× 0.6756		0
S41	1,047,412	× 7.1067		7,443,643	H39	0	× 0.6496		0
S42	250,791	× 6.8333		1,713,730	H40	0	× 0.6246		0
S43	194,402	× 6.5705		1,277,318	H41	0	× 0.6006		0
S44	145,802	× 6.3178		921,148	H42	0	× 0.5775		0
S45	106,791	× 6.0748		648,734	H43	0	× 0.5553		0
S46	100,459	× 5.8412		586,801	H44	0	× 0.5339		0
S47	0	× 5.6165		0	H45	0	× 0.5134		0
S48	46,441	× 5.4005		250,805	H46	0	× 0.4936		0
S49	0	× 5.1928		0	H47	0	× 0.4746		0
S50	42,239	× 4.9931		210,904	H48	0	× 0.4564		0
S51	4,000	× 4.8010		19,204	H49	0	× 0.4388		0
S52	118,272	× 4.6164		545,991	H50	0	× 0.4220		0
S53	0	× 4.4388		0	H51	0	× 0.4057		0
S54	181,500	× 4.2681		774,660	H52	0	× 0.3901		0
S55	0	× 4.1039		0	H53	0	× 0.3751		0
S56	23,460	× 3.9461		92,576	H54	0	× 0.3607		0
S57	0	× 3.7943		0	H55	0	× 0.3468		0
S58	49,176	× 3.6484		179,414	H56	0	× 0.3335		0
S59	0	× 3.5081		0	H57	0	× 0.3207		0
S60	99,646	× 3.3731		336,116					
S61	73,764	× 3.2434		239,246					
S62	0	× 3.1187		0					
S63	0	× 2.9987		0					
H1	0	× 2.8834		0					
H2	0	× 2.7725		0					
H3	137,553	× 2.6658		366,689					
H4	0	× 2.5633		0					
H5	0	× 2.4647		0					
H6	0	× 2.3699		0					
H7	0	× 2.2788		0					
H8	0	× 2.1911		0					
H9	0	× 2.1068		0					
H10	0	× 2.0258		0					
H11	0	× 1.9479		0					
H12	0	× 1.8730		0					
H13	0	× 1.8009		0					
H14	0	× 1.7317		0					
H15	0	× 1.6651		0					
H16	0	× 1.6010		0					
H17	0	× 1.5395		0					
H18	0	× 1.4802		0					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	0	× 1.2653		0					
H23	0	× 1.2167		0					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	20,273	× 0.8219		16,662					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	0	× 0.7026		0					
					合 計				15,623,641
					C =		15,623,641		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：宮川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	185,637	
	流域貯水便益	67,424	
	水質浄化便益	153,436	
山地保全便益	土砂流出防止便益	191,173	
	土砂崩壊防止便益	5,820	
環境保全便益	炭素固定便益	44,147	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	5,077	
総 便 益 (B)		652,714	
総 費 用 (C)		357,609	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{652,714}{357,609} = 1.83$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 宮川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H17		× 1.5395			H78	0	× 0.1407		0
H18	122,230	× 1.4802		180,925	H79	0	× 0.1353		0
H19	28,074	× 1.4233		39,958	H80	0	× 0.1301		0
H20	21,509	× 1.3686		29,437	H81	0	× 0.1251		0
H21	16,132	× 1.3159		21,228	H82	0	× 0.1203		0
H22	12,093	× 1.2653		15,301	H83	0	× 0.1157		0
H23	6,598	× 1.2167		8,028	H84	0	× 0.1112		0
H24	0	× 1.1699		0	H85	0	× 0.1069		0
H25	7,974	× 1.1249		8,970	H86	0	× 0.1028		0
H26	0	× 1.0816		0	H87	0	× 0.0989		0
H27	621	× 1.0400		646	H88	0	× 0.0951		0
H28	0	× 1.0000		0	H89	0	× 0.0914		0
H29	15,902	× 0.9615		15,290	H90	0	× 0.0879		0
H30	0	× 0.9246		0	H91	0	× 0.0845		0
H31	12,822	× 0.8890		11,399	H92	0	× 0.0813		0
H32	0	× 0.8548		0	H93	0	× 0.0781		0
H33	0	× 0.8219		0	H94	0	× 0.0751		0
H34	0	× 0.7903		0	H95	0	× 0.0722		0
H35	3,010	× 0.7599		2,287	H96	0	× 0.0695		0
H36	0	× 0.7307		0	H97	0	× 0.0668		0
H37	1,416	× 0.7026		995					
H38	9,188	× 0.6756		6,207					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	1,064	× 0.5775		614					
H43	24,383	× 0.5553		13,540					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	0	× 0.3751		0					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	1,064	× 0.3207		341					
H58	6,686	× 0.3083		2,061					
H59	0	× 0.2965		0					
H60	0	× 0.2851		0					
H61	0	× 0.2741		0					
H62	0	× 0.2636		0					
H63	0	× 0.2534		0					
H64	0	× 0.2437		0					
H65	0	× 0.2343		0					
H66	0	× 0.2253		0					
H67	0	× 0.2166		0					
H68	0	× 0.2083		0					
H69	0	× 0.2003		0					
H70	0	× 0.1926		0					
H71	0	× 0.1852		0					
H72	0	× 0.1780		0					
H73	2,229	× 0.1712		382					
H74	0	× 0.1646		0					
H75	0	× 0.1583		0					
H76	0	× 0.1522		0					
H77	0	× 0.1463		0					
					合 計				357,609
					C =	357,609			千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：円山・千代川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	13,827,267	
	流域貯水便益	4,896,964	
	水質浄化便益	13,077,598	
山地保全便益	土砂流出防止便益	18,554,457	
	土砂崩壊防止便益	192,387	
環境保全便益	炭素固定便益	3,401,099	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	250,358	
総 便 益 (B)		54,200,130	
総 費 用 (C)		36,516,634	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{54,200,130}{36,516,634}$		= 1.48

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 円山・千代川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
S40		× 7.3910			H38	0	× 0.6756		0
S41	2,448,180	× 7.1067		17,398,481	H39	0	× 0.6496		0
S42	586,189	× 6.8333		4,005,605	H40	0	× 0.6246		0
S43	454,385	× 6.5705		2,985,537	H41	0	× 0.6006		0
S44	340,789	× 6.3178		2,153,037	H42	0	× 0.5775		0
S45	249,609	× 6.0748		1,516,325	H43	0	× 0.5553		0
S46	234,809	× 5.8412		1,371,566	H44	0	× 0.5339		0
S47	0	× 5.6165		0	H45	0	× 0.5134		0
S48	108,550	× 5.4005		586,224	H46	0	× 0.4936		0
S49	0	× 5.1928		0	H47	0	× 0.4746		0
S50	98,729	× 4.9931		492,964	H48	0	× 0.4564		0
S51	9,350	× 4.8010		44,889	H49	0	× 0.4388		0
S52	276,445	× 4.6164		1,276,181	H50	0	× 0.4220		0
S53	0	× 4.4388		0	H51	0	× 0.4057		0
S54	424,232	× 4.2681		1,810,665	H52	0	× 0.3901		0
S55	0	× 4.1039		0	H53	0	× 0.3751		0
S56	54,834	× 3.9461		216,380	H54	0	× 0.3607		0
S57	0	× 3.7943		0	H55	0	× 0.3468		0
S58	114,943	× 3.6484		419,358	H56	0	× 0.3335		0
S59	0	× 3.5081		0	H57	0	× 0.3207		0
S60	232,908	× 3.3731		785,622					
S61	172,413	× 3.2434		559,204					
S62	0	× 3.1187		0					
S63	0	× 2.9987		0					
H1	0	× 2.8834		0					
H2	0	× 2.7725		0					
H3	321,512	× 2.6658		857,087					
H4	0	× 2.5633		0					
H5	0	× 2.4647		0					
H6	0	× 2.3699		0					
H7	0	× 2.2788		0					
H8	0	× 2.1911		0					
H9	0	× 2.1068		0					
H10	0	× 2.0258		0					
H11	0	× 1.9479		0					
H12	0	× 1.8730		0					
H13	0	× 1.8009		0					
H14	0	× 1.7317		0					
H15	0	× 1.6651		0					
H16	0	× 1.6010		0					
H17	0	× 1.5395		0					
H18	0	× 1.4802		0					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	0	× 1.2653		0					
H23	0	× 1.2167		0					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	45,637	× 0.8219		37,509					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	0	× 0.7026		0					
					合 計				36,516,634
					C =		36,516,634		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：円山・千代川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	575,753	
	流域貯水便益	203,921	
	水質浄化便益	544,543	
山地保全便益	土砂流出防止便益	772,616	
	土砂崩壊防止便益	7,996	
環境保全便益	炭素固定便益	130,723	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	14,924	
総 便 益 (B)		2,250,476	
総 費 用 (C)		1,559,667	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{2,250,476}{1,559,667} = 1.44$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 円山・千代川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S60		× 3.3731			H58	0	× 0.3083		0
S61	223,363	× 3.2434		724,456	H59	0	× 0.2965		0
S62	53,483	× 3.1187		166,797	H60	0	× 0.2851		0
S63	41,457	× 2.9987		124,317	H61	0	× 0.2741		0
H1	31,093	× 2.8834		89,654	H62	0	× 0.2636		0
H2	22,773	× 2.7725		63,138	H63	0	× 0.2534		0
H3	21,423	× 2.6658		57,109	H64	0	× 0.2437		0
H4	0	× 2.5633		0	H65	0	× 0.2343		0
H5	9,904	× 2.4647		24,410	H66	0	× 0.2253		0
H6	0	× 2.3699		0	H67	0	× 0.2166		0
H7	9,007	× 2.2788		20,525	H68	0	× 0.2083		0
H8	853	× 2.1911		1,869	H69	0	× 0.2003		0
H9	25,222	× 2.1068		53,138	H70	0	× 0.1926		0
H10	0	× 2.0258		0	H71	0	× 0.1852		0
H11	38,706	× 1.9479		75,395	H72	0	× 0.1780		0
H12	0	× 1.8730		0	H73	0	× 0.1712		0
H13	5,002	× 1.8009		9,008	H74	0	× 0.1646		0
H14	0	× 1.7317		0	H75	0	× 0.1583		0
H15	10,487	× 1.6651		17,462	H76	0	× 0.1522		0
H16	0	× 1.6010		0	H77	0	× 0.1463		0
H17	21,250	× 1.5395		32,714					
H18	15,730	× 1.4802		23,284					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	1,734	× 1.2653		2,194					
H23	50,728	× 1.2167		61,721					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	0	× 0.8219		0					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	1,719	× 0.7026		1,208					
H38	14,074	× 0.6756		9,508					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	0	× 0.5775		0					
H43	0	× 0.5553		0					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	4,691	× 0.3751		1,760					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	0	× 0.3207		0					
					合 計				1,559,667
					C =		1,559,667		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：円山・千代川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	162,760	
	流域貯水便益	57,652	
	水質浄化便益	153,936	
山地保全便益	土砂流出防止便益	218,414	
	土砂崩壊防止便益	2,266	
環境保全便益	炭素固定便益	41,419	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,051	
総 便 益 (B)		639,498	
総 費 用 (C)		361,132	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{639,498}{361,132} = 1.77$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 円山・千代川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H17		× 1.5395			H78	0	× 0.1407		0
H18	123,435	× 1.4802		182,708	H79	0	× 0.1353		0
H19	28,350	× 1.4233		40,351	H80	0	× 0.1301		0
H20	21,721	× 1.3686		29,727	H81	0	× 0.1251		0
H21	16,290	× 1.3159		21,436	H82	0	× 0.1203		0
H22	12,213	× 1.2653		15,453	H83	0	× 0.1157		0
H23	6,663	× 1.2167		8,107	H84	0	× 0.1112		0
H24	0	× 1.1699		0	H85	0	× 0.1069		0
H25	8,052	× 1.1249		9,058	H86	0	× 0.1028		0
H26	0	× 1.0816		0	H87	0	× 0.0989		0
H27	625	× 1.0400		650	H88	0	× 0.0951		0
H28	0	× 1.0000		0	H89	0	× 0.0914		0
H29	16,060	× 0.9615		15,442	H90	0	× 0.0879		0
H30	0	× 0.9246		0	H91	0	× 0.0845		0
H31	12,949	× 0.8890		11,512	H92	0	× 0.0813		0
H32	0	× 0.8548		0	H93	0	× 0.0781		0
H33	0	× 0.8219		0	H94	0	× 0.0751		0
H34	0	× 0.7903		0	H95	0	× 0.0722		0
H35	3,039	× 0.7599		2,309	H96	0	× 0.0695		0
H36	0	× 0.7307		0	H97	0	× 0.0668		0
H37	1,429	× 0.7026		1,004					
H38	9,279	× 0.6756		6,269					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	1,075	× 0.5775		621					
H43	24,622	× 0.5553		13,673					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	0	× 0.3751		0					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	1,075	× 0.3207		345					
H58	6,752	× 0.3083		2,082					
H59	0	× 0.2965		0					
H60	0	× 0.2851		0					
H61	0	× 0.2741		0					
H62	0	× 0.2636		0					
H63	0	× 0.2534		0					
H64	0	× 0.2437		0					
H65	0	× 0.2343		0					
H66	0	× 0.2253		0					
H67	0	× 0.2166		0					
H68	0	× 0.2083		0					
H69	0	× 0.2003		0					
H70	0	× 0.1926		0					
H71	0	× 0.1852		0					
H72	0	× 0.1780		0					
H73	2,251	× 0.1712		385					
H74	0	× 0.1646		0					
H75	0	× 0.1583		0					
H76	0	× 0.1522		0					
H77	0	× 0.1463		0					
					合 計				361,132
					C =		361,132		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：吉野・仁淀川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	13,205,814	
	流域貯水便益	4,951,807	
	水質浄化便益	10,834,916	
山地保全便益	土砂流出防止便益	14,305,654	
	土砂崩壊防止便益	467,477	
環境保全便益	炭素固定便益	3,038,905	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	297,005	
総 便 益 (B)		47,101,578	
総 費 用 (C)		28,546,036	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{47,101,578}{28,546,036}$		= 1.65

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 吉野・仁淀川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
S40		× 7.3910			H38	0	× 0.6756		0
S41	1,913,972	× 7.1067		13,602,025	H39	0	× 0.6496		0
S42	458,279	× 6.8333		3,131,558	H40	0	× 0.6246		0
S43	355,236	× 6.5705		2,334,078	H41	0	× 0.6006		0
S44	266,428	× 6.3178		1,683,239	H42	0	× 0.5775		0
S45	195,143	× 6.0748		1,185,455	H43	0	× 0.5553		0
S46	183,573	× 5.8412		1,072,287	H44	0	× 0.5339		0
S47	0	× 5.6165		0	H45	0	× 0.5134		0
S48	84,864	× 5.4005		458,308	H46	0	× 0.4936		0
S49	0	× 5.1928		0	H47	0	× 0.4746		0
S50	77,185	× 4.9931		385,392	H48	0	× 0.4564		0
S51	7,310	× 4.8010		35,095	H49	0	× 0.4388		0
S52	216,123	× 4.6164		997,710	H50	0	× 0.4220		0
S53	0	× 4.4388		0	H51	0	× 0.4057		0
S54	331,662	× 4.2681		1,415,567	H52	0	× 0.3901		0
S55	0	× 4.1039		0	H53	0	× 0.3751		0
S56	42,869	× 3.9461		169,165	H54	0	× 0.3607		0
S57	0	× 3.7943		0	H55	0	× 0.3468		0
S58	89,861	× 3.6484		327,849	H56	0	× 0.3335		0
S59	0	× 3.5081		0	H57	0	× 0.3207		0
S60	182,088	× 3.3731		614,201					
S61	134,790	× 3.2434		437,178					
S62	0	× 3.1187		0					
S63	0	× 2.9987		0					
H1	0	× 2.8834		0					
H2	0	× 2.7725		0					
H3	251,356	× 2.6658		670,065					
H4	0	× 2.5633		0					
H5	0	× 2.4647		0					
H6	0	× 2.3699		0					
H7	0	× 2.2788		0					
H8	0	× 2.1911		0					
H9	0	× 2.1068		0					
H10	0	× 2.0258		0					
H11	0	× 1.9479		0					
H12	0	× 1.8730		0					
H13	0	× 1.8009		0					
H14	0	× 1.7317		0					
H15	0	× 1.6651		0					
H16	0	× 1.6010		0					
H17	0	× 1.5395		0					
H18	0	× 1.4802		0					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	0	× 1.2653		0					
H23	0	× 1.2167		0					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	32,685	× 0.8219		26,864					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	0	× 0.7026		0					
					合 計				28,546,036
					C =		28,546,036		千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：吉野・仁淀川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	925,927	
	流域貯水便益	347,175	
	水質浄化便益	759,681	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,003,043	
	土砂崩壊防止便益	32,787	
環境保全便益	炭素固定便益	225,788	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	30,385	
総 便 益 (B)		3,324,786	
総 費 用 (C)		2,052,934	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{3,324,786}{2,052,934} = 1.62$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 吉野・仁淀川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S60		× 3.3731			H58	0	× 0.3083		0
S61	294,044	× 3.2434		953,702	H59	0	× 0.2965		0
S62	70,406	× 3.1187		219,575	H60	0	× 0.2851		0
S63	54,575	× 2.9987		163,654	H61	0	× 0.2741		0
H1	40,930	× 2.8834		118,018	H62	0	× 0.2636		0
H2	29,980	× 2.7725		83,120	H63	0	× 0.2534		0
H3	28,203	× 2.6658		75,184	H64	0	× 0.2437		0
H4	0	× 2.5633		0	H65	0	× 0.2343		0
H5	13,038	× 2.4647		32,135	H66	0	× 0.2253		0
H6	0	× 2.3699		0	H67	0	× 0.2166		0
H7	11,858	× 2.2788		27,022	H68	0	× 0.2083		0
H8	1,122	× 2.1911		2,458	H69	0	× 0.2003		0
H9	33,203	× 2.1068		69,952	H70	0	× 0.1926		0
H10	0	× 2.0258		0	H71	0	× 0.1852		0
H11	50,954	× 1.9479		99,253	H72	0	× 0.1780		0
H12	0	× 1.8730		0	H73	0	× 0.1712		0
H13	6,585	× 1.8009		11,859	H74	0	× 0.1646		0
H14	0	× 1.7317		0	H75	0	× 0.1583		0
H15	13,805	× 1.6651		22,987	H76	0	× 0.1522		0
H16	0	× 1.6010		0	H77	0	× 0.1463		0
H17	27,974	× 1.5395		43,066					
H18	20,708	× 1.4802		30,652					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	2,282	× 1.2653		2,887					
H23	66,781	× 1.2167		81,252					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	0	× 0.8219		0					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	2,226	× 0.7026		1,564					
H38	18,228	× 0.6756		12,315					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	0	× 0.5775		0					
H43	0	× 0.5553		0					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	6,076	× 0.3751		2,279					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	0	× 0.3207		0					
					合 計				2,052,934
					C =	2,052,934			千円

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：吉野・仁淀川広域流域 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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	503,719	
	流域貯水便益	188,881	
	水質浄化便益	413,293	
山地保全便益	土砂流出防止便益	545,670	
	土砂崩壊防止便益	17,833	
環境保全便益	炭素固定便益	123,447	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	11,661	
総 便 益 (B)		1,804,504	
総 費 用 (C)		914,901	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{1,804,504}{914,901} = 1.97$		

様式3-様式4

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 吉野・仁淀川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H17		× 1.5395			H78	0	× 0.1407		0
H18	312,714	× 1.4802		462,879	H79	0	× 0.1353		0
H19	71,825	× 1.4233		102,229	H80	0	× 0.1301		0
H20	55,027	× 1.3686		75,310	H81	0	× 0.1251		0
H21	41,270	× 1.3159		54,307	H82	0	× 0.1203		0
H22	30,939	× 1.2653		39,147	H83	0	× 0.1157		0
H23	16,880	× 1.2167		20,538	H84	0	× 0.1112		0
H24	0	× 1.1699		0	H85	0	× 0.1069		0
H25	20,400	× 1.1249		22,948	H86	0	× 0.1028		0
H26	0	× 1.0816		0	H87	0	× 0.0989		0
H27	1,586	× 1.0400		1,649	H88	0	× 0.0951		0
H28	0	× 1.0000		0	H89	0	× 0.0914		0
H29	40,685	× 0.9615		39,119	H90	0	× 0.0879		0
H30	0	× 0.9246		0	H91	0	× 0.0845		0
H31	32,806	× 0.8890		29,165	H92	0	× 0.0813		0
H32	0	× 0.8548		0	H93	0	× 0.0781		0
H33	0	× 0.8219		0	H94	0	× 0.0751		0
H34	0	× 0.7903		0	H95	0	× 0.0722		0
H35	7,700	× 0.7599		5,851	H96	0	× 0.0695		0
H36	0	× 0.7307		0	H97	0	× 0.0668		0
H37	3,621	× 0.7026		2,544					
H38	23,507	× 0.6756		15,881					
H39	0	× 0.6496		0					
H40	0	× 0.6246		0					
H41	0	× 0.6006		0					
H42	2,721	× 0.5775		1,571					
H43	62,380	× 0.5553		34,640					
H44	0	× 0.5339		0					
H45	0	× 0.5134		0					
H46	0	× 0.4936		0					
H47	0	× 0.4746		0					
H48	0	× 0.4564		0					
H49	0	× 0.4388		0					
H50	0	× 0.4220		0					
H51	0	× 0.4057		0					
H52	0	× 0.3901		0					
H53	0	× 0.3751		0					
H54	0	× 0.3607		0					
H55	0	× 0.3468		0					
H56	0	× 0.3335		0					
H57	2,721	× 0.3207		873					
H58	17,107	× 0.3083		5,274					
H59	0	× 0.2965		0					
H60	0	× 0.2851		0					
H61	0	× 0.2741		0					
H62	0	× 0.2636		0					
H63	0	× 0.2534		0					
H64	0	× 0.2437		0					
H65	0	× 0.2343		0					
H66	0	× 0.2253		0					
H67	0	× 0.2166		0					
H68	0	× 0.2083		0					
H69	0	× 0.2003		0					
H70	0	× 0.1926		0					
H71	0	× 0.1852		0					
H72	0	× 0.1780		0					
H73	5,702	× 0.1712		976					
H74	0	× 0.1646		0					
H75	0	× 0.1583		0					
H76	0	× 0.1522		0					
H77	0	× 0.1463		0					
					合 計				914,901
					C =	914,901			千円