

資料 22

費用対効果分析算定事例

1 事業地の概要

- (1) 対象地 遠賀・大野川広域流域 [対象地番号164] (大分県臼杵市)
- (2) 契約面積 見込 3ha
- (3) 事業対象区域面積 見込 3ha (スギ1.8ha、ヒノキ0.3ha、広葉樹等0.9ha)

2 総費用

区 分	総費用(千円)	年次
植 栽	3,499	1
下 刈	2,444	2~6
つ る 切	11	10
除 伐	815	12, 14, 18, 21
間 伐	348	26, 41, 56
作業道新設等	452	1, 5, 26
そ の 他	616	1, 2, 8, 14, 20, 25, 40
合 計	8,186	—

※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	8,439
洪水防止便益	2,998
流域貯水便益	1,582
水質浄化便益	3,859
山地保全便益	5,742
土砂流出防止便益	5,717
土砂崩壊防止便益	25
環境保全便益	1,492
炭素固定便益	1,492
樹木固定分	1,292
森林土壌蓄積分	200
木材生産等便益	102
生産確保・促進便益(森林整備分)	102
合 計	15,775

※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：遠賀・大野川広域流域 [対象地番号164]

大分県

(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	2,998	
	流域貯水便益	1,582	
	水質浄化便益	3,859	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,717	
	土砂崩壊防止便益	25	
環境保全便益	炭素固定便益	1,492	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	102	
総 便 益 (B)		15,775	
総 費 用 (C)		8,186	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{15,775}{8,186} = 1.93$		

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

大分県

施行箇所：遠賀・大野川広域流域 [対象地番号164]

(単位：千円)

年度	事業費			施業区分	年度	事業費			施業区分
	事業費	割引率	現在価値額			事業費	割引率	現在価値額	
H27		× 1.0000			H87	0	× 0.0914	0	
H28	4,156	× 0.9615	3,996	新植, 作業道新設等	H88	0	× 0.0879	0	
H29	1,040	× 0.9246	962	下刈, 境界標埋設等	H89	0	× 0.0845	0	
H30	798	× 0.8890	709	下刈	H90	0	× 0.0813	0	
H31	598	× 0.8548	511	下刈	H91	0	× 0.0781	0	
H32	450	× 0.8219	370	下刈	H92	0	× 0.0751	0	
H33	200	× 0.7903	158	下刈	H93	0	× 0.0722	0	
H34	0	× 0.7599	0		H94	0	× 0.0695	0	
H35	291	× 0.7307	213	裾枝払	H95	0	× 0.0668	0	
H36	0	× 0.7026	0		H96	0	× 0.0642	0	
H37	17	× 0.6756	11	つる切	H97	0	× 0.0617	0	
H38	0	× 0.6496	0		H98	0	× 0.0594	0	
H39	583	× 0.6246	364	除伐	H99	0	× 0.0571	0	
H40	0	× 0.6006	0		H100	0	× 0.0549	0	
H41	470	× 0.5775	271	除伐, 枝打	H101	0	× 0.0528	0	
H42	0	× 0.5553	0		H102	0	× 0.0508	0	
H43	0	× 0.5339	0		H103	0	× 0.0488	0	
H44	0	× 0.5134	0		H104	0	× 0.0469	0	
H45	110	× 0.4936	54	除伐	H105	0	× 0.0451	0	
H46	0	× 0.4746	0		H106	0	× 0.0434	0	
H47	51	× 0.4564	23	枝打					
H48	331	× 0.4388	145	除伐					
H49	0	× 0.4220	0						
H50	0	× 0.4057	0						
H51	0	× 0.3901	0						
H52	37	× 0.3751	14	森林調査					
H53	887	× 0.3607	320	間伐, 作業道新設					
H54	0	× 0.3468	0						
H55	0	× 0.3335	0						
H56	0	× 0.3207	0						
H57	0	× 0.3083	0						
H58	0	× 0.2965	0						
H59	0	× 0.2851	0						
H60	0	× 0.2741	0						
H61	0	× 0.2636	0						
H62	0	× 0.2534	0						
H63	0	× 0.2437	0						
H64	0	× 0.2343	0						
H65	0	× 0.2253	0						
H66	0	× 0.2166	0						
H67	37	× 0.2083	8	森林調査					
H68	242	× 0.2003	48	間伐					
H69	0	× 0.1926	0						
H70	0	× 0.1852	0						
H71	0	× 0.1780	0						
H72	0	× 0.1712	0						
H73	0	× 0.1646	0						
H74	0	× 0.1583	0						
H75	0	× 0.1522	0						
H76	0	× 0.1463	0						
H77	0	× 0.1407	0						
H78	0	× 0.1353	0						
H79	0	× 0.1301	0						
H80	0	× 0.1251	0						
H81	0	× 0.1203	0						
H82	0	× 0.1157	0						
H83	80	× 0.1112	9	間伐					
H84	0	× 0.1069	0						
H85	0	× 0.1028	0						
H86	0	× 0.0989	0						
H87	0	× 0.0951	0						
					合 計			8,186	
						C =	8,186 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) 3,730,000
出典:「ダム年鑑2015」
- 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) 53.00
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 3.00 ~ 3.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	3.00	0.20	11	11
2017	0.9246	3.00	0.40	22	20
2018	0.8890	3.00	0.60	33	29
2019	0.8548	3.00	0.80	44	38
2020	0.8219	3.00	1.00	55	45
2021	0.7903	3.00	1.20	66	52
2022	0.7599	3.00	1.40	77	59
2023	0.7307	3.00	1.60	88	64
2024	0.7026	3.00	1.80	99	70
2025	0.6756	3.00	2.00	110	74
2026	0.6496	3.00	2.20	121	79
2027	0.6246	3.00	2.40	132	82
2028	0.6006	3.00	2.60	143	86
2029	0.5775	3.00	2.80	154	89
2030	0.5553	3.00	3.00	165	92
2031	0.5339	3.00	3.00	165	88
2032	0.5134	3.00	3.00	165	85
2033	0.4936	3.00	3.00	165	81
2034	0.4746	3.00	3.00	165	78
2035	0.4564	3.00	3.00	165	75
2036	0.4388	3.00	3.00	165	72
2037	0.4220	3.00	3.00	165	70
2038	0.4057	3.00	3.00	165	67
2039	0.3901	3.00	3.00	165	64
2040	0.3751	3.00	3.00	165	62
2041	0.3607	3.00	3.00	165	60
2042	0.3468	3.00	3.00	165	57
2043	0.3335	3.00	3.00	165	55
2044	0.3207	3.00	3.00	165	53
2045	0.3083	3.00	3.00	165	51
2046	0.2965	3.00	3.00	165	49
2047	0.2851	3.00	3.00	165	47
2048	0.2741	3.00	3.00	165	45
2049	0.2636	3.00	3.00	165	43
2050	0.2534	3.00	3.00	165	42
2051	0.2437	3.00	3.00	165	40
2052	0.2343	3.00	3.00	165	39
2053	0.2253	3.00	3.00	165	37
2054	0.2166	3.00	3.00	165	36
2055	0.2083	3.00	3.00	165	34
2056	0.2003	3.00	3.00	165	33
2057	0.1926	3.00	3.00	165	32
2058	0.1852	3.00	3.00	165	31
2059	0.1780	3.00	3.00	165	29
2060	0.1712	3.00	3.00	165	28
2061	0.1646	3.00	3.00	165	27
2062	0.1583	3.00	3.00	165	26
2063	0.1522	3.00	3.00	165	25
2064	0.1463	3.00	3.00	165	24
2065	0.1407	3.00	3.00	165	23
2066	0.1353	3.00	3.00	165	22
2067	0.1301	3.00	3.00	165	21
2068	0.1251	3.00	3.00	165	21
2069	0.1203	3.00	3.00	165	20
2070	0.1157	3.00	3.00	165	19
2071	0.1112	3.00	3.00	165	18
2072	0.1069	3.00	3.00	165	18
2073	0.1028	3.00	3.00	165	17
2074	0.0989	3.00	3.00	165	16
2075	0.0951	3.00	3.00	165	16

2076	0.0914	3.00	3.00	165	15
2077	0.0879	3.00	3.00	165	15
2078	0.0845	3.00	3.00	165	14
2079	0.0813	3.00	3.00	165	13
2080	0.0781	3.00	3.00	165	13
2081	0.0751	3.00	3.00	165	12
2082	0.0722	3.00	3.00	165	12
2083	0.0695	3.00	3.00	165	11
2084	0.0668	3.00	3.00	165	11
2085	0.0642	3.00	3.00	165	11
2086	0.0617	3.00	3.00	165	10
2087	0.0594	3.00	3.00	165	10
2088	0.0571	3.00	3.00	165	9
2089	0.0549	3.00	3.00	165	9
2090	0.0528	3.00	3.00	165	9
2091	0.0508	3.00	3.00	165	8
2092	0.0488	3.00	3.00	165	8
2093	0.0469	3.00	3.00	165	8
2094	0.0451	3.00	3.00	165	7
2095	0.0434	3.00	3.00	165	7
合計					2,998

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 3.00 ~ 3.00
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,756
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2015」
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	3.00	0.20	6	6
2017	0.9246	3.00	0.40	12	11
2018	0.8890	3.00	0.60	17	15
2019	0.8548	3.00	0.80	23	20
2020	0.8219	3.00	1.00	29	24
2021	0.7903	3.00	1.20	35	28
2022	0.7599	3.00	1.40	40	30
2023	0.7307	3.00	1.60	46	34
2024	0.7026	3.00	1.80	52	37
2025	0.6756	3.00	2.00	58	39
2026	0.6496	3.00	2.20	64	42
2027	0.6246	3.00	2.40	69	43
2028	0.6006	3.00	2.60	75	45
2029	0.5775	3.00	2.80	81	47
2030	0.5553	3.00	3.00	87	48
2031	0.5339	3.00	3.00	87	46
2032	0.5134	3.00	3.00	87	45
2033	0.4936	3.00	3.00	87	43
2034	0.4746	3.00	3.00	87	41
2035	0.4564	3.00	3.00	87	40
2036	0.4388	3.00	3.00	87	38
2037	0.4220	3.00	3.00	87	37
2038	0.4057	3.00	3.00	87	35
2039	0.3901	3.00	3.00	87	34
2040	0.3751	3.00	3.00	87	33
2041	0.3607	3.00	3.00	87	31
2042	0.3468	3.00	3.00	87	30
2043	0.3335	3.00	3.00	87	29
2044	0.3207	3.00	3.00	87	28
2045	0.3083	3.00	3.00	87	27
2046	0.2965	3.00	3.00	87	26
2047	0.2851	3.00	3.00	87	25
2048	0.2741	3.00	3.00	87	24
2049	0.2636	3.00	3.00	87	23
2050	0.2534	3.00	3.00	87	22
2051	0.2437	3.00	3.00	87	21
2052	0.2343	3.00	3.00	87	20
2053	0.2253	3.00	3.00	87	20
2054	0.2166	3.00	3.00	87	19
2055	0.2083	3.00	3.00	87	18
2056	0.2003	3.00	3.00	87	17
2057	0.1926	3.00	3.00	87	17
2058	0.1852	3.00	3.00	87	16
2059	0.1780	3.00	3.00	87	15
2060	0.1712	3.00	3.00	87	15
2061	0.1646	3.00	3.00	87	14
2062	0.1583	3.00	3.00	87	14
2063	0.1522	3.00	3.00	87	13
2064	0.1463	3.00	3.00	87	13
2065	0.1407	3.00	3.00	87	12
2066	0.1353	3.00	3.00	87	12
2067	0.1301	3.00	3.00	87	11
2068	0.1251	3.00	3.00	87	11
2069	0.1203	3.00	3.00	87	10
2070	0.1157	3.00	3.00	87	10
2071	0.1112	3.00	3.00	87	10

2072	0.1069	3.00	3.00	87	9
2073	0.1028	3.00	3.00	87	9
2074	0.0989	3.00	3.00	87	9
2075	0.0951	3.00	3.00	87	8
2076	0.0914	3.00	3.00	87	8
2077	0.0879	3.00	3.00	87	8
2078	0.0845	3.00	3.00	87	7
2079	0.0813	3.00	3.00	87	7
2080	0.0781	3.00	3.00	87	7
2081	0.0751	3.00	3.00	87	7
2082	0.0722	3.00	3.00	87	6
2083	0.0695	3.00	3.00	87	6
2084	0.0668	3.00	3.00	87	6
2085	0.0642	3.00	3.00	87	6
2086	0.0617	3.00	3.00	87	5
2087	0.0594	3.00	3.00	87	5
2088	0.0571	3.00	3.00	87	5
2089	0.0549	3.00	3.00	87	5
2090	0.0528	3.00	3.00	87	5
2091	0.0508	3.00	3.00	87	4
2092	0.0488	3.00	3.00	87	4
2093	0.0469	3.00	3.00	87	4
2094	0.0451	3.00	3.00	87	4
2095	0.0434	3.00	3.00	87	4
合計					1,582

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 8.50 億
出典:「日本の水資源(平成26年版)」(国土交通省)
- Qy: 全貯留量 - Qx 54.88 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 3.00 ~ 3.00
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,756
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) 156.18
出典:「地方公営企業年鑑(平成25年度版)」(総務省)等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m³) 68.60
出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所H13.11)「雨水利用ハンドブック」
- u: 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出) 80.35
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	3.00	0.20	14	13
2017	0.9246	3.00	0.40	28	26
2018	0.8890	3.00	0.60	42	37
2019	0.8548	3.00	0.80	56	48
2020	0.8219	3.00	1.00	71	58
2021	0.7903	3.00	1.20	85	67
2022	0.7599	3.00	1.40	99	75
2023	0.7307	3.00	1.60	113	83
2024	0.7026	3.00	1.80	127	89
2025	0.6756	3.00	2.00	141	95
2026	0.6496	3.00	2.20	155	101
2027	0.6246	3.00	2.40	169	106
2028	0.6006	3.00	2.60	183	110
2029	0.5775	3.00	2.80	198	114
2030	0.5553	3.00	3.00	212	118
2031	0.5339	3.00	3.00	212	113
2032	0.5134	3.00	3.00	212	109
2033	0.4936	3.00	3.00	212	105
2034	0.4746	3.00	3.00	212	101
2035	0.4564	3.00	3.00	212	97
2036	0.4388	3.00	3.00	212	93
2037	0.4220	3.00	3.00	212	89
2038	0.4057	3.00	3.00	212	86
2039	0.3901	3.00	3.00	212	83
2040	0.3751	3.00	3.00	212	80
2041	0.3607	3.00	3.00	212	76
2042	0.3468	3.00	3.00	212	74
2043	0.3335	3.00	3.00	212	71
2044	0.3207	3.00	3.00	212	68
2045	0.3083	3.00	3.00	212	65
2046	0.2965	3.00	3.00	212	63
2047	0.2851	3.00	3.00	212	60
2048	0.2741	3.00	3.00	212	58
2049	0.2636	3.00	3.00	212	56
2050	0.2534	3.00	3.00	212	54
2051	0.2437	3.00	3.00	212	52
2052	0.2343	3.00	3.00	212	50
2053	0.2253	3.00	3.00	212	48
2054	0.2166	3.00	3.00	212	46
2055	0.2083	3.00	3.00	212	44
2056	0.2003	3.00	3.00	212	42
2057	0.1926	3.00	3.00	212	41
2058	0.1852	3.00	3.00	212	39
2059	0.1780	3.00	3.00	212	38
2060	0.1712	3.00	3.00	212	36
2061	0.1646	3.00	3.00	212	35
2062	0.1583	3.00	3.00	212	34
2063	0.1522	3.00	3.00	212	32

2064	0.1463	3.00	3.00	212	31
2065	0.1407	3.00	3.00	212	30
2066	0.1353	3.00	3.00	212	29
2067	0.1301	3.00	3.00	212	28
2068	0.1251	3.00	3.00	212	27
2069	0.1203	3.00	3.00	212	26
2070	0.1157	3.00	3.00	212	25
2071	0.1112	3.00	3.00	212	24
2072	0.1069	3.00	3.00	212	23
2073	0.1028	3.00	3.00	212	22
2074	0.0989	3.00	3.00	212	21
2075	0.0951	3.00	3.00	212	20
2076	0.0914	3.00	3.00	212	19
2077	0.0879	3.00	3.00	212	19
2078	0.0845	3.00	3.00	212	18
2079	0.0813	3.00	3.00	212	17
2080	0.0781	3.00	3.00	212	17
2081	0.0751	3.00	3.00	212	16
2082	0.0722	3.00	3.00	212	15
2083	0.0695	3.00	3.00	212	15
2084	0.0668	3.00	3.00	212	14
2085	0.0642	3.00	3.00	212	14
2086	0.0617	3.00	3.00	212	13
2087	0.0594	3.00	3.00	212	13
2088	0.0571	3.00	3.00	212	12
2089	0.0549	3.00	3.00	212	12
2090	0.0528	3.00	3.00	212	11
2091	0.0508	3.00	3.00	212	11
2092	0.0488	3.00	3.00	212	10
2093	0.0469	3.00	3.00	212	10
2094	0.0451	3.00	3.00	212	10
2095	0.0434	3.00	3.00	212	9
合計					3,859

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

- 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)

荒地等	
-----	--

 20.00
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)

整備済森林	
-------	--

 1.30
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
- A: 事業対象区域面積(ha) 3.00 ~ 3.00
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 80

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	3.00	0.20	21	20
2017	0.9246	3.00	0.40	42	39
2018	0.8890	3.00	0.60	63	56
2019	0.8548	3.00	0.80	84	72
2020	0.8219	3.00	1.00	105	86
2021	0.7903	3.00	1.20	126	100
2022	0.7599	3.00	1.40	147	112
2023	0.7307	3.00	1.60	168	123
2024	0.7026	3.00	1.80	188	132
2025	0.6756	3.00	2.00	209	141
2026	0.6496	3.00	2.20	230	149
2027	0.6246	3.00	2.40	251	157
2028	0.6006	3.00	2.60	272	163
2029	0.5775	3.00	2.80	293	169
2030	0.5553	3.00	3.00	314	174
2031	0.5339	3.00	3.00	314	168
2032	0.5134	3.00	3.00	314	161
2033	0.4936	3.00	3.00	314	155
2034	0.4746	3.00	3.00	314	149
2035	0.4564	3.00	3.00	314	143
2036	0.4388	3.00	3.00	314	138
2037	0.4220	3.00	3.00	314	133
2038	0.4057	3.00	3.00	314	127
2039	0.3901	3.00	3.00	314	122
2040	0.3751	3.00	3.00	314	118
2041	0.3607	3.00	3.00	314	113
2042	0.3468	3.00	3.00	314	109
2043	0.3335	3.00	3.00	314	105
2044	0.3207	3.00	3.00	314	101
2045	0.3083	3.00	3.00	314	97
2046	0.2965	3.00	3.00	314	93
2047	0.2851	3.00	3.00	314	90
2048	0.2741	3.00	3.00	314	86
2049	0.2636	3.00	3.00	314	83
2050	0.2534	3.00	3.00	314	80
2051	0.2437	3.00	3.00	314	77
2052	0.2343	3.00	3.00	314	74
2053	0.2253	3.00	3.00	314	71
2054	0.2166	3.00	3.00	314	68
2055	0.2083	3.00	3.00	314	65
2056	0.2003	3.00	3.00	314	63
2057	0.1926	3.00	3.00	314	60
2058	0.1852	3.00	3.00	314	58
2059	0.1780	3.00	3.00	314	56
2060	0.1712	3.00	3.00	314	54
2061	0.1646	3.00	3.00	314	52
2062	0.1583	3.00	3.00	314	50
2063	0.1522	3.00	3.00	314	48
2064	0.1463	3.00	3.00	314	46
2065	0.1407	3.00	3.00	314	44
2066	0.1353	3.00	3.00	314	42
2067	0.1301	3.00	3.00	314	41
2068	0.1251	3.00	3.00	314	39
2069	0.1203	3.00	3.00	314	38
2070	0.1157	3.00	3.00	314	36
2071	0.1112	3.00	3.00	314	35
2072	0.1069	3.00	3.00	314	34
2073	0.1028	3.00	3.00	314	32
2074	0.0989	3.00	3.00	314	31
2075	0.0951	3.00	3.00	314	30
2076	0.0914	3.00	3.00	314	29
2077	0.0879	3.00	3.00	314	28
2078	0.0845	3.00	3.00	314	27
2079	0.0813	3.00	3.00	314	26

2080	0.0781	3.00	3.00	314	25
2081	0.0751	3.00	3.00	314	24
2082	0.0722	3.00	3.00	314	23
2083	0.0695	3.00	3.00	314	22
2084	0.0668	3.00	3.00	314	21
2085	0.0642	3.00	3.00	314	20
2086	0.0617	3.00	3.00	314	19
2087	0.0594	3.00	3.00	314	19
2088	0.0571	3.00	3.00	314	18
2089	0.0549	3.00	3.00	314	17
2090	0.0528	3.00	3.00	314	17
2091	0.0508	3.00	3.00	314	16
2092	0.0488	3.00	3.00	314	15
2093	0.0469	3.00	3.00	314	15
2094	0.0451	3.00	3.00	314	14
2095	0.0434	3.00	3.00	314	14
合計					5,717

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

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

- 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 ~ 0.38
- A: 事業対象区域面積(ha) 3.00 ~ 3.00
- R: 流域内崩壊率 204 番匠川 0.0006
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 1.4049
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 1.5
出典:都道府県等への聞き取り
- Y: 評価期間 80
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	3.00	0.00	0	0
2017	0.9246	3.00	0.00	0	0
2018	0.8890	3.00	0.00	0	0
2019	0.8548	3.00	0.00	0	0
2020	0.8219	3.00	0.00	0	0
2021	0.7903	3.00	0.00	0	0
2022	0.7599	3.00	0.00	0	0
2023	0.7307	3.00	0.00	0	0
2024	0.7026	3.00	0.00	0	0
2025	0.6756	3.00	0.00	0	0
2026	0.6496	3.00	0.38	2	1
2027	0.6246	3.00	0.38	2	1
2028	0.6006	3.00	0.38	2	1
2029	0.5775	3.00	0.38	2	1
2030	0.5553	3.00	0.38	2	1
2031	0.5339	3.00	0.38	2	1
2032	0.5134	3.00	0.38	2	1
2033	0.4936	3.00	0.38	2	1
2034	0.4746	3.00	0.38	2	1
2035	0.4564	3.00	0.38	2	1
2036	0.4388	3.00	0.38	2	1
2037	0.4220	3.00	0.38	2	1
2038	0.4057	3.00	0.38	2	1
2039	0.3901	3.00	0.38	2	1
2040	0.3751	3.00	0.38	2	1
2041	0.3607	3.00	0.38	2	1
2042	0.3468	3.00	0.38	2	1
2043	0.3335	3.00	0.38	2	1
2044	0.3207	3.00	0.38	2	1
2045	0.3083	3.00	0.38	2	1
2046	0.2965	3.00	0.38	2	1
2047	0.2851	3.00	0.38	2	1
2048	0.2741	3.00	0.38	2	1
2049	0.2636	3.00	0.38	2	1
2050	0.2534	3.00	0.38	2	1
2051	0.2437	3.00	0.38	2	0
2052	0.2343	3.00	0.38	2	0
2053	0.2253	3.00	0.38	2	0
2054	0.2166	3.00	0.38	2	0
2055	0.2083	3.00	0.38	2	0
2056	0.2003	3.00	0.38	2	0
2057	0.1926	3.00	0.38	2	0
2058	0.1852	3.00	0.38	2	0
2059	0.1780	3.00	0.38	2	0
2060	0.1712	3.00	0.38	2	0
2061	0.1646	3.00	0.38	2	0
2062	0.1583	3.00	0.38	2	0
2063	0.1522	3.00	0.38	2	0
2064	0.1463	3.00	0.38	2	0
2065	0.1407	3.00	0.38	2	0
2066	0.1353	3.00	0.38	2	0
2067	0.1301	3.00	0.38	2	0
2068	0.1251	3.00	0.38	2	0
2069	0.1203	3.00	0.38	2	0
2070	0.1157	3.00	0.38	2	0
2071	0.1112	3.00	0.38	2	0
2072	0.1069	3.00	0.38	2	0
2073	0.1028	3.00	0.38	2	0

2074	0.0989	3.00	0.38	2	0
2075	0.0951	3.00	0.38	2	0
2076	0.0914	3.00	0.38	2	0
2077	0.0879	3.00	0.38	2	0
2078	0.0845	3.00	0.38	2	0
2079	0.0813	3.00	0.38	2	0
2080	0.0781	3.00	0.38	2	0
2081	0.0751	3.00	0.38	2	0
2082	0.0722	3.00	0.38	2	0
2083	0.0695	3.00	0.38	2	0
2084	0.0668	3.00	0.38	2	0
2085	0.0642	3.00	0.38	2	0
2086	0.0617	3.00	0.38	2	0
2087	0.0594	3.00	0.38	2	0
2088	0.0571	3.00	0.38	2	0
2089	0.0549	3.00	0.38	2	0
2090	0.0528	3.00	0.38	2	0
2091	0.0508	3.00	0.38	2	0
2092	0.0488	3.00	0.38	2	0
2093	0.0469	3.00	0.38	2	0
2094	0.0451	3.00	0.38	2	0
2095	0.0434	3.00	0.38	2	0
合計					25

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 6,046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 479
(事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定) スギ
ヒノキ 61
広葉樹等 115
0
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) 958
出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 スギ
見込蓄積量(ヒノキ) 122
森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等 広葉樹等 230
0
0
0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度(t/m3) 0.314
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月)(国立環境 スギ
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) ヒノキ 0.407
広葉樹等 0.646
0
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」(2015年4月)(国立環境 樹齢20年越 ヒノキ 1.24
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) 樹齢20年越 広葉樹等 1.33
樹齢20年越 0
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」(2015年4月)(国立環境 ヒノキ 0.26
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) 広葉樹等 0.26
0
0
0
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		広葉樹等							
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額
2015	1.0000												
2016	0.9615	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2017	0.9246	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2018	0.8890	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2019	0.8548	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2020	0.8219	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2021	0.7903	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2022	0.7599	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2023	0.7307	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2024	0.7026	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2025	0.6756	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2026	0.6496	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2027	0.6246	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2028	0.6006	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2029	0.5775	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2030	0.5553	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2031	0.5339	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2032	0.5134	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2033	0.4936	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2034	0.4746	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2035	0.4564	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2036	0.4388	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2037	0.4220	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2038	0.4057	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2039	0.3901	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2040	0.3751	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2041	0.3607	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2042	0.3468	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2043	0.3335	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2044	0.3207	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2045	0.3083	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2046	0.2965	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2047	0.2851	5.99	32	0.76	5	1.44	17						
2048	0.2741	5.99	32	0.76	5	1.44	17						

2049	0.2636	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2050	0.2534	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2051	0.2437	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2052	0.2343	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2053	0.2253	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2054	0.2166	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2055	0.2083	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2056	0.2003	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2057	0.1926	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2058	0.1852	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2059	0.1780	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2060	0.1712	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2061	0.1646	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2062	0.1583	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2063	0.1522	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2064	0.1463	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2065	0.1407	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2066	0.1353	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2067	0.1301	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2068	0.1251	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2069	0.1203	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2070	0.1157	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2071	0.1112	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2072	0.1069	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2073	0.1028	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2074	0.0989	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2075	0.0951	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2076	0.0914	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2077	0.0879	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2078	0.0845	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2079	0.0813	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2080	0.0781	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2081	0.0751	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2082	0.0722	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2083	0.0695	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2084	0.0668	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2085	0.0642	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2086	0.0617	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2087	0.0594	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2088	0.0571	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2089	0.0549	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2090	0.0528	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2091	0.0508	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2092	0.0488	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2093	0.0469	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2094	0.0451	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
2095	0.0434	5.99	32	0.76	5	1.44	17							
合計														

年度	社会の割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2015	1.0000		
2016	0.9615	54	52
2017	0.9246	54	50
2018	0.8890	54	48
2019	0.8548	54	46
2020	0.8219	54	44
2021	0.7903	54	43
2022	0.7599	54	41
2023	0.7307	54	39
2024	0.7026	54	38
2025	0.6756	54	36
2026	0.6496	54	35
2027	0.6246	54	34
2028	0.6006	54	32
2029	0.5775	54	31
2030	0.5553	54	30
2031	0.5339	54	29
2032	0.5134	54	28
2033	0.4936	54	27
2034	0.4746	54	26
2035	0.4564	54	25
2036	0.4388	54	24
2037	0.4220	54	23
2038	0.4057	54	22
2039	0.3901	54	21
2040	0.3751	54	20
2041	0.3607	54	19
2042	0.3468	54	19
2043	0.3335	54	18
2044	0.3207	54	17
2045	0.3083	54	17
2046	0.2965	54	16
2047	0.2851	54	15
2048	0.2741	54	15
2049	0.2636	54	14
2050	0.2534	54	14
2051	0.2437	54	13
2052	0.2343	54	13
2053	0.2253	54	12

2054	0.2166	54	12
2055	0.2083	54	11
2056	0.2003	54	11
2057	0.1926	54	10
2058	0.1852	54	10
2059	0.1780	54	10
2060	0.1712	54	9
2061	0.1646	54	9
2062	0.1583	54	9
2063	0.1522	54	8
2064	0.1463	54	8
2065	0.1407	54	8
2066	0.1353	54	7
2067	0.1301	54	7
2068	0.1251	54	7
2069	0.1203	54	6
2070	0.1157	54	6
2071	0.1112	54	6
2072	0.1069	54	6
2073	0.1028	54	6
2074	0.0989	54	5
2075	0.0951	54	5
2076	0.0914	54	5
2077	0.0879	54	5
2078	0.0845	54	5
2079	0.0813	54	4
2080	0.0781	54	4
2081	0.0751	54	4
2082	0.0722	54	4
2083	0.0695	54	4
2084	0.0668	54	4
2085	0.0642	54	3
2086	0.0617	54	3
2087	0.0594	54	3
2088	0.0571	54	3
2089	0.0549	54	3
2090	0.0528	54	3
2091	0.0508	54	3
2092	0.0488	54	3
2093	0.0469	54	3
2094	0.0451	54	2
2095	0.0434	54	2
合計			1,292

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6.046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.04
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 80
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 3.00 ~ 3.00
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) 85.33
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.200
出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」

①事業対象区域	荒地等	
---------	-----	--
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.013
出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」

①事業対象区域	整備済森林	
---------	-------	--
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化				
2015	1.0000								
2016	0.9615	3.00	0.20	1	1				
2017	0.9246	3.00	0.40	1	1				
2018	0.8890	3.00	0.60	2	2				
2019	0.8548	3.00	0.80	3	3				
2020	0.8219	3.00	1.00	4	3				
2021	0.7903	3.00	1.20	4	3				
2022	0.7599	3.00	1.40	5	4				
2023	0.7307	3.00	1.60	6	4				
2024	0.7026	3.00	1.80	6	4				
2025	0.6756	3.00	2.00	7	5				
2026	0.6496	3.00	2.20	8	5				
2027	0.6246	3.00	2.40	8	5				
2028	0.6006	3.00	2.60	9	5				
2029	0.5775	3.00	2.80	10	6				
2030	0.5553	3.00	3.00	11	6				
2031	0.5339	3.00	3.00	11	6				
2032	0.5134	3.00	3.00	11	6				
2033	0.4936	3.00	3.00	11	5				
2034	0.4746	3.00	3.00	11	5				
2035	0.4564	3.00	3.00	11	5				
2036	0.4388	3.00	3.00	11	5				
2037	0.4220	3.00	3.00	11	5				
2038	0.4057	3.00	3.00	11	4				
2039	0.3901	3.00	3.00	11	4				
2040	0.3751	3.00	3.00	11	4				
2041	0.3607	3.00	3.00	11	4				
2042	0.3468	3.00	3.00	11	4				
2043	0.3335	3.00	3.00	11	4				
2044	0.3207	3.00	3.00	11	4				
2045	0.3083	3.00	3.00	11	3				
2046	0.2965	3.00	3.00	11	3				
2047	0.2851	3.00	3.00	11	3				
2048	0.2741	3.00	3.00	11	3				
2049	0.2636	3.00	3.00	11	3				
2050	0.2534	3.00	3.00	11	3				
2051	0.2437	3.00	3.00	11	3				
2052	0.2343	3.00	3.00	11	3				
2053	0.2253	3.00	3.00	11	2				
2054	0.2166	3.00	3.00	11	2				

2055	0.2083	3.00	3.00	11	2			
2056	0.2003	3.00	3.00	11	2			
2057	0.1926	3.00	3.00	11	2			
2058	0.1852	3.00	3.00	11	2			
2059	0.1780	3.00	3.00	11	2			
2060	0.1712	3.00	3.00	11	2			
2061	0.1646	3.00	3.00	11	2			
2062	0.1583	3.00	3.00	11	2			
2063	0.1522	3.00	3.00	11	2			
2064	0.1463	3.00	3.00	11	2			
2065	0.1407	3.00	3.00	11	2			
2066	0.1353	3.00	3.00	11	1			
2067	0.1301	3.00	3.00	11	1			
2068	0.1251	3.00	3.00	11	1			
2069	0.1203	3.00	3.00	11	1			
2070	0.1157	3.00	3.00	11	1			
2071	0.1112	3.00	3.00	11	1			
2072	0.1069	3.00	3.00	11	1			
2073	0.1028	3.00	3.00	11	1			
2074	0.0989	3.00	3.00	11	1			
2075	0.0951	3.00	3.00	11	1			
2076	0.0914	3.00	3.00	11	1			
2077	0.0879	3.00	3.00	11	1			
2078	0.0845	3.00	3.00	11	1			
2079	0.0813	3.00	3.00	11	1			
2080	0.0781	3.00	3.00	11	1			
2081	0.0751	3.00	3.00	11	1			
2082	0.0722	3.00	3.00	11	1			
2083	0.0695	3.00	3.00	11	1			
2084	0.0668	3.00	3.00	11	1			
2085	0.0642	3.00	3.00	11	1			
2086	0.0617	3.00	3.00	11	1			
2087	0.0594	3.00	3.00	11	1			
2088	0.0571	3.00	3.00	11	1			
2089	0.0549	3.00	3.00	11	1			
2090	0.0528	3.00	3.00	11	1			
2091	0.0508	3.00	3.00	11	1			
2092	0.0488	3.00	3.00	11	1			
2093	0.0469	3.00	3.00	11	1			
2094	0.0451	3.00	3.00	11	0			
2095	0.0434	3.00	3.00	11	0			
合計					200			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 ~ 766.08
 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 0.00 ~ 91.35
 森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等 広葉樹等 0.00 ~ 230.40
 0
 0
 0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 2,500
 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27年3月末現) ヒノキ 4,672
 広葉樹等 0
 0
 0
 0

		スギ		ヒノキ		広葉樹等					
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
2095	0.0434	766.08	1,915	91.35	427	230.40	0				

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	効果額	現在価値化
2095	0.0434			2,342	102
合計					102

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：十勝・釧路川広域流域 [対象地番号5]

北海道

(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	29,553	
	流域貯水便益	3,422	
	水質浄化便益	7,536	
山地保全便益	土砂流出防止便益	26,659	
	土砂崩壊防止便益	93	
環境保全便益	炭素固定便益	6,059	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	434	
総 便 益 (B)		73,756	
総 費 用 (C)		29,888	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{73,756}{29,888} = 2.47$		

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業

北海道

施行箇所： 十勝・釧路川広域流域 [対象地番号5]

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 2 7		× 1.0000		H 8 8	0	× 0.0914	0
H 2 8	16,083	× 0.9615	15,464	H 8 9	0	× 0.0879	0
H 2 9	3,180	× 0.9246	2,940	H 9 0	0	× 0.0845	0
H 3 0	2,046	× 0.8890	1,819	H 9 1	0	× 0.0813	0
H 3 1	1,534	× 0.8548	1,311	H 9 2	0	× 0.0781	0
H 3 2	1,260	× 0.8219	1,036	H 9 3	0	× 0.0751	0
H 3 3	511	× 0.7903	404	H 9 4	0	× 0.0722	0
H 3 4	0	× 0.7599	0	H 9 5	0	× 0.0695	0
H 3 5	1,360	× 0.7307	994	H 9 6	0	× 0.0668	0
H 3 6	0	× 0.7026	0	H 9 7	0	× 0.0642	0
H 3 7	80	× 0.6756	54	H 9 8	0	× 0.0617	0
H 3 8	0	× 0.6496	0	H 9 9	0	× 0.0594	0
H 3 9	2,720	× 0.6246	1,699	H 1 0 0	0	× 0.0571	0
H 4 0	0	× 0.6006	0	H 1 0 1	0	× 0.0549	0
H 4 1	2,191	× 0.5775	1,265	H 1 0 2	0	× 0.0528	0
H 4 2	0	× 0.5553	0	H 1 0 3	0	× 0.0508	0
H 4 3	0	× 0.5339	0	H 1 0 4	0	× 0.0488	0
H 4 4	0	× 0.5134	0	H 1 0 5	0	× 0.0469	0
H 4 5	514	× 0.4936	254	H 1 0 6	0	× 0.0451	0
H 4 6	0	× 0.4746	0	H 1 0 7	0	× 0.0434	0
H 4 7	238	× 0.4564	109				
H 4 8	1,544	× 0.4388	678				
H 4 9	0	× 0.4220	0				
H 5 0	0	× 0.4057	0				
H 5 1	0	× 0.3901	0				
H 5 2	173	× 0.3751	65				
H 5 3	4,137	× 0.3607	1,492				
H 5 4	0	× 0.3468	0				
H 5 5	0	× 0.3335	0				
H 5 6	0	× 0.3207	0				
H 5 7	0	× 0.3083	0				
H 5 8	0	× 0.2965	0				
H 5 9	0	× 0.2851	0				
H 6 0	0	× 0.2741	0				
H 6 1	0	× 0.2636	0				
H 6 2	0	× 0.2534	0				
H 6 3	0	× 0.2437	0				
H 6 4	0	× 0.2343	0				
H 6 5	0	× 0.2253	0				
H 6 6	0	× 0.2166	0				
H 6 7	173	× 0.2083	36				
H 6 8	1,130	× 0.2003	226				
H 6 9	0	× 0.1926	0				
H 7 0	0	× 0.1852	0				
H 7 1	0	× 0.1780	0				
H 7 2	0	× 0.1712	0				
H 7 3	0	× 0.1646	0				
H 7 4	0	× 0.1583	0				
H 7 5	0	× 0.1522	0				
H 7 6	0	× 0.1463	0				
H 7 7	0	× 0.1407	0				
H 7 8	0	× 0.1353	0				
H 7 9	0	× 0.1301	0				
H 8 0	0	× 0.1251	0				
H 8 1	0	× 0.1203	0				
H 8 2	0	× 0.1157	0				
H 8 3	377	× 0.1112	42				
H 8 4	0	× 0.1069	0				
H 8 5	0	× 0.1028	0				
H 8 6	0	× 0.0989	0				
H 8 7	0	× 0.0951	0				
				合 計			29,888
					C =	29,888 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

福島県

施行箇所：阿武隈川広域流域 [対象地番号35]

(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	1,584	
	流域貯水便益	673	
	水質浄化便益	1,528	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,802	
	土砂崩壊防止便益	176	
環境保全便益	炭素固定便益	820	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	66	
総 便 益 (B)		8,649	
総 費 用 (C)		6,469	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{8,649}{6,469} = 1.34$		

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
施行箇所： 阿武隈川広域流域 [対象地番号35]

福島県

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 2 7		× 1.0000		H 8 8	0	× 0.0914	0
H 2 8	3,286	× 0.9615	3,159	H 8 9	0	× 0.0879	0
H 2 9	823	× 0.9246	761	H 9 0	0	× 0.0845	0
H 3 0	630	× 0.8890	560	H 9 1	0	× 0.0813	0
H 3 1	473	× 0.8548	404	H 9 2	0	× 0.0781	0
H 3 2	356	× 0.8219	293	H 9 3	0	× 0.0751	0
H 3 3	157	× 0.7903	124	H 9 4	0	× 0.0722	0
H 3 4	0	× 0.7599	0	H 9 5	0	× 0.0695	0
H 3 5	230	× 0.7307	168	H 9 6	0	× 0.0668	0
H 3 6	0	× 0.7026	0	H 9 7	0	× 0.0642	0
H 3 7	13	× 0.6756	9	H 9 8	0	× 0.0617	0
H 3 8	0	× 0.6496	0	H 9 9	0	× 0.0594	0
H 3 9	460	× 0.6246	287	H 1 0 0	0	× 0.0571	0
H 4 0	0	× 0.6006	0	H 1 0 1	0	× 0.0549	0
H 4 1	370	× 0.5775	214	H 1 0 2	0	× 0.0528	0
H 4 2	0	× 0.5553	0	H 1 0 3	0	× 0.0508	0
H 4 3	0	× 0.5339	0	H 1 0 4	0	× 0.0488	0
H 4 4	0	× 0.5134	0	H 1 0 5	0	× 0.0469	0
H 4 5	87	× 0.4936	43	H 1 0 6	0	× 0.0451	0
H 4 6	0	× 0.4746	0	H 1 0 7	0	× 0.0434	0
H 4 7	40	× 0.4564	18				
H 4 8	263	× 0.4388	115				
H 4 9	0	× 0.4220	0				
H 5 0	0	× 0.4057	0				
H 5 1	0	× 0.3901	0				
H 5 2	30	× 0.3751	11				
H 5 3	700	× 0.3607	252				
H 5 4	0	× 0.3468	0				
H 5 5	0	× 0.3335	0				
H 5 6	0	× 0.3207	0				
H 5 7	0	× 0.3083	0				
H 5 8	0	× 0.2965	0				
H 5 9	0	× 0.2851	0				
H 6 0	0	× 0.2741	0				
H 6 1	0	× 0.2636	0				
H 6 2	0	× 0.2534	0				
H 6 3	0	× 0.2437	0				
H 6 4	0	× 0.2343	0				
H 6 5	0	× 0.2253	0				
H 6 6	0	× 0.2166	0				
H 6 7	30	× 0.2083	6				
H 6 8	191	× 0.2003	38				
H 6 9	0	× 0.1926	0				
H 7 0	0	× 0.1852	0				
H 7 1	0	× 0.1780	0				
H 7 2	0	× 0.1712	0				
H 7 3	0	× 0.1646	0				
H 7 4	0	× 0.1583	0				
H 7 5	0	× 0.1522	0				
H 7 6	0	× 0.1463	0				
H 7 7	0	× 0.1407	0				
H 7 8	0	× 0.1353	0				
H 7 9	0	× 0.1301	0				
H 8 0	0	× 0.1251	0				
H 8 1	0	× 0.1203	0				
H 8 2	0	× 0.1157	0				
H 8 3	64	× 0.1112	7				
H 8 4	0	× 0.1069	0				
H 8 5	0	× 0.1028	0				
H 8 6	0	× 0.0989	0				
H 8 7	0	× 0.0951	0				
				合 計			6,469
				C =			6,469 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：信濃川広域流域 [対象地番号40]

長野県
(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	10,787	
	流域貯水便益	4,763	
	水質浄化便益	10,459	
山地保全便益	土砂流出防止便益	24,754	
	土砂崩壊防止便益	760	
環境保全便益	炭素固定便益	4,781	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	292	
総 便 益 (B)		56,596	
総 費 用 (C)		44,961	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{56,596}{44,961} = 1.26$		

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
施行箇所： 信濃川広域流域 [対象地番号40]

長野県

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 2 7		× 1.0000		H 8 8	0	× 0.0914	0
H 2 8	22,821	× 0.9615	21,942	H 8 9	0	× 0.0879	0
H 2 9	5,716	× 0.9246	5,285	H 9 0	0	× 0.0845	0
H 3 0	4,381	× 0.8890	3,895	H 9 1	0	× 0.0813	0
H 3 1	3,286	× 0.8548	2,809	H 9 2	0	× 0.0781	0
H 3 2	2,470	× 0.8219	2,030	H 9 3	0	× 0.0751	0
H 3 3	1,096	× 0.7903	866	H 9 4	0	× 0.0722	0
H 3 4	0	× 0.7599	0	H 9 5	0	× 0.0695	0
H 3 5	1,600	× 0.7307	1,169	H 9 6	0	× 0.0668	0
H 3 6	0	× 0.7026	0	H 9 7	0	× 0.0642	0
H 3 7	93	× 0.6756	63	H 9 8	0	× 0.0617	0
H 3 8	0	× 0.6496	0	H 9 9	0	× 0.0594	0
H 3 9	3,201	× 0.6246	1,999	H 1 0 0	0	× 0.0571	0
H 4 0	0	× 0.6006	0	H 1 0 1	0	× 0.0549	0
H 4 1	2,579	× 0.5775	1,489	H 1 0 2	0	× 0.0528	0
H 4 2	0	× 0.5553	0	H 1 0 3	0	× 0.0508	0
H 4 3	0	× 0.5339	0	H 1 0 4	0	× 0.0488	0
H 4 4	0	× 0.5134	0	H 1 0 5	0	× 0.0469	0
H 4 5	606	× 0.4936	299	H 1 0 6	0	× 0.0451	0
H 4 6	0	× 0.4746	0	H 1 0 7	0	× 0.0434	0
H 4 7	280	× 0.4564	128				
H 4 8	1,817	× 0.4388	797				
H 4 9	0	× 0.4220	0				
H 5 0	0	× 0.4057	0				
H 5 1	0	× 0.3901	0				
H 5 2	204	× 0.3751	77				
H 5 3	4,869	× 0.3607	1,756				
H 5 4	0	× 0.3468	0				
H 5 5	0	× 0.3335	0				
H 5 6	0	× 0.3207	0				
H 5 7	0	× 0.3083	0				
H 5 8	0	× 0.2965	0				
H 5 9	0	× 0.2851	0				
H 6 0	0	× 0.2741	0				
H 6 1	0	× 0.2636	0				
H 6 2	0	× 0.2534	0				
H 6 3	0	× 0.2437	0				
H 6 4	0	× 0.2343	0				
H 6 5	0	× 0.2253	0				
H 6 6	0	× 0.2166	0				
H 6 7	204	× 0.2083	42				
H 6 8	1,330	× 0.2003	266				
H 6 9	0	× 0.1926	0				
H 7 0	0	× 0.1852	0				
H 7 1	0	× 0.1780	0				
H 7 2	0	× 0.1712	0				
H 7 3	0	× 0.1646	0				
H 7 4	0	× 0.1583	0				
H 7 5	0	× 0.1522	0				
H 7 6	0	× 0.1463	0				
H 7 7	0	× 0.1407	0				
H 7 8	0	× 0.1353	0				
H 7 9	0	× 0.1301	0				
H 8 0	0	× 0.1251	0				
H 8 1	0	× 0.1203	0				
H 8 2	0	× 0.1157	0				
H 8 3	443	× 0.1112	49				
H 8 4	0	× 0.1069	0				
H 8 5	0	× 0.1028	0				
H 8 6	0	× 0.0989	0				
H 8 7	0	× 0.0951	0				
				合 計			44,961
					C =		44,961 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：九頭竜川広域流域 [対象地番号61]

石川県
 (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	2,658	
	流域貯水便益	1,822	
	水質浄化便益	4,128	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,717	
	土砂崩壊防止便益	0	流域内崩壊率が0であることから、当広域流域における土砂崩壊防止便益は0となる
環境保全便益	炭素固定便益	1,182	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	66	
総 便 益 (B)		15,573	
総 費 用 (C)		10,089	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{15,573}{10,089}$		= 1.54

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
施行箇所： 九頭竜川広域流域 [対象地番号61]

石川県

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 2 7		× 1.0000		H 8 8	0	× 0.0914	0
H 2 8	5,121	× 0.9615	4,924	H 8 9	0	× 0.0879	0
H 2 9	1,283	× 0.9246	1,186	H 9 0	0	× 0.0845	0
H 3 0	983	× 0.8890	874	H 9 1	0	× 0.0813	0
H 3 1	737	× 0.8548	630	H 9 2	0	× 0.0781	0
H 3 2	554	× 0.8219	455	H 9 3	0	× 0.0751	0
H 3 3	246	× 0.7903	194	H 9 4	0	× 0.0722	0
H 3 4	0	× 0.7599	0	H 9 5	0	× 0.0695	0
H 3 5	359	× 0.7307	262	H 9 6	0	× 0.0668	0
H 3 6	0	× 0.7026	0	H 9 7	0	× 0.0642	0
H 3 7	21	× 0.6756	14	H 9 8	0	× 0.0617	0
H 3 8	0	× 0.6496	0	H 9 9	0	× 0.0594	0
H 3 9	719	× 0.6246	449	H 1 0 0	0	× 0.0571	0
H 4 0	0	× 0.6006	0	H 1 0 1	0	× 0.0549	0
H 4 1	579	× 0.5775	334	H 1 0 2	0	× 0.0528	0
H 4 2	0	× 0.5553	0	H 1 0 3	0	× 0.0508	0
H 4 3	0	× 0.5339	0	H 1 0 4	0	× 0.0488	0
H 4 4	0	× 0.5134	0	H 1 0 5	0	× 0.0469	0
H 4 5	136	× 0.4936	67	H 1 0 6	0	× 0.0451	0
H 4 6	0	× 0.4746	0	H 1 0 7	0	× 0.0434	0
H 4 7	63	× 0.4564	29				
H 4 8	408	× 0.4388	179				
H 4 9	0	× 0.4220	0				
H 5 0	0	× 0.4057	0				
H 5 1	0	× 0.3901	0				
H 5 2	46	× 0.3751	17				
H 5 3	1,093	× 0.3607	394				
H 5 4	0	× 0.3468	0				
H 5 5	0	× 0.3335	0				
H 5 6	0	× 0.3207	0				
H 5 7	0	× 0.3083	0				
H 5 8	0	× 0.2965	0				
H 5 9	0	× 0.2851	0				
H 6 0	0	× 0.2741	0				
H 6 1	0	× 0.2636	0				
H 6 2	0	× 0.2534	0				
H 6 3	0	× 0.2437	0				
H 6 4	0	× 0.2343	0				
H 6 5	0	× 0.2253	0				
H 6 6	0	× 0.2166	0				
H 6 7	46	× 0.2083	10				
H 6 8	299	× 0.2003	60				
H 6 9	0	× 0.1926	0				
H 7 0	0	× 0.1852	0				
H 7 1	0	× 0.1780	0				
H 7 2	0	× 0.1712	0				
H 7 3	0	× 0.1646	0				
H 7 4	0	× 0.1583	0				
H 7 5	0	× 0.1522	0				
H 7 6	0	× 0.1463	0				
H 7 7	0	× 0.1407	0				
H 7 8	0	× 0.1353	0				
H 7 9	0	× 0.1301	0				
H 8 0	0	× 0.1251	0				
H 8 1	0	× 0.1203	0				
H 8 2	0	× 0.1157	0				
H 8 3	100	× 0.1112	11				
H 8 4	0	× 0.1069	0				
H 8 5	0	× 0.1028	0				
H 8 6	0	× 0.0989	0				
H 8 7	0	× 0.0951	0				
				合 計	10,089		
				C =	10,089 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

徳島県

施行箇所：吉野・仁淀川広域流域 [対象地番号144]

(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	51,147	
	流域貯水便益	17,332	
	水質浄化便益	38,296	
山地保全便益	土砂流出防止便益	43,813	
	土砂崩壊防止便益	393	
環境保全便益	炭素固定便益	10,176	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	705	
総 便 益 (B)		161,862	
総 費 用 (C)		70,790	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{161,862}{70,790} = 2.29$		

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 吉野・仁淀川広域流域 [対象地番号144]

徳島県

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 2 7		× 1.0000		H 8 8	0	× 0.0914	0
H 2 8	35,931	× 0.9615	34,548	H 8 9	0	× 0.0879	0
H 2 9	9,000	× 0.9246	8,321	H 9 0	0	× 0.0845	0
H 3 0	6,897	× 0.8890	6,131	H 9 1	0	× 0.0813	0
H 3 1	5,173	× 0.8548	4,422	H 9 2	0	× 0.0781	0
H 3 2	3,889	× 0.8219	3,196	H 9 3	0	× 0.0751	0
H 3 3	1,724	× 0.7903	1,362	H 9 4	0	× 0.0722	0
H 3 4	0	× 0.7599	0	H 9 5	0	× 0.0695	0
H 3 5	2,520	× 0.7307	1,841	H 9 6	0	× 0.0668	0
H 3 6	0	× 0.7026	0	H 9 7	0	× 0.0642	0
H 3 7	147	× 0.6756	99	H 9 8	0	× 0.0617	0
H 3 8	0	× 0.6496	0	H 9 9	0	× 0.0594	0
H 3 9	5,040	× 0.6246	3,148	H 1 0 0	0	× 0.0571	0
H 4 0	0	× 0.6006	0	H 1 0 1	0	× 0.0549	0
H 4 1	4,060	× 0.5775	2,345	H 1 0 2	0	× 0.0528	0
H 4 2	0	× 0.5553	0	H 1 0 3	0	× 0.0508	0
H 4 3	0	× 0.5339	0	H 1 0 4	0	× 0.0488	0
H 4 4	0	× 0.5134	0	H 1 0 5	0	× 0.0469	0
H 4 5	954	× 0.4936	471	H 1 0 6	0	× 0.0451	0
H 4 6	0	× 0.4746	0	H 1 0 7	0	× 0.0434	0
H 4 7	441	× 0.4564	201				
H 4 8	2,862	× 0.4388	1,256				
H 4 9	0	× 0.4220	0				
H 5 0	0	× 0.4057	0				
H 5 1	0	× 0.3901	0				
H 5 2	321	× 0.3751	120				
H 5 3	7,666	× 0.3607	2,765				
H 5 4	0	× 0.3468	0				
H 5 5	0	× 0.3335	0				
H 5 6	0	× 0.3207	0				
H 5 7	0	× 0.3083	0				
H 5 8	0	× 0.2965	0				
H 5 9	0	× 0.2851	0				
H 6 0	0	× 0.2741	0				
H 6 1	0	× 0.2636	0				
H 6 2	0	× 0.2534	0				
H 6 3	0	× 0.2437	0				
H 6 4	0	× 0.2343	0				
H 6 5	0	× 0.2253	0				
H 6 6	0	× 0.2166	0				
H 6 7	321	× 0.2083	67				
H 6 8	2,094	× 0.2003	419				
H 6 9	0	× 0.1926	0				
H 7 0	0	× 0.1852	0				
H 7 1	0	× 0.1780	0				
H 7 2	0	× 0.1712	0				
H 7 3	0	× 0.1646	0				
H 7 4	0	× 0.1583	0				
H 7 5	0	× 0.1522	0				
H 7 6	0	× 0.1463	0				
H 7 7	0	× 0.1407	0				
H 7 8	0	× 0.1353	0				
H 7 9	0	× 0.1301	0				
H 8 0	0	× 0.1251	0				
H 8 1	0	× 0.1203	0				
H 8 2	0	× 0.1157	0				
H 8 3	698	× 0.1112	78				
H 8 4	0	× 0.1069	0				
H 8 5	0	× 0.1028	0				
H 8 6	0	× 0.0989	0				
H 8 7	0	× 0.0951	0				
				合 計			70,790
					C =		70,790 千円