

事前評価個表

事業名	森林環境保全整備事業（国有林）	事業計画期間	平成23年度～平成27年度																				
事業実施地区名 （都道府県名）	（ちゅうぶさんがく） 中部山岳森林計画区 （長野県）	事業実施主体	中部森林管理局 中信森林管理署																				
事業の概要・目的	<p>本事業は、中部山岳森林計画区の松本市を含む4市1町5村に所在する101,997haの国有林野を対象としている。</p> <p>当計画区は、長野県の北西部に位置し、森林の現況は人工林18%、天然林82%となっており、コメツガ等の亜高山性の針葉樹を主体とした天然林比率が高くなっている。人工林は、カラマツが71%、スギ5%、ヒノキ18%である。</p> <p>当計画区は、森林率が79%と高く、苗木、キノコ、ワサビ等の生産が盛んな地域であるとともに、「日本の屋根」といわれる北アルプスをはじめとした日本を代表する山岳地帯である。</p> <p>計画区の西側は中部山岳国立公園、北東側は上信越高原国立公園、東部はハケ岳中信国定公園に指定されており、森林浴、スキー、登山等保健休養の場として広く国民に利用されるなど観光資源としての特性も兼ね備えている。</p> <p>また、当計画区は、「糸魚川-静岡構造線」沿いにおいて、地質的に脆弱な急傾斜地が多いため、森林の9割以上が保安林に指定されており、このうち、土砂流出防備や土砂崩壊防備等の保安林が45%を占めている。</p> <p>このようなことから、当計画区においては、水源のかん養、国土保全、山地災害の防止をはじめ、自然環境の保全、風致景観の維持及び保健休養の場の提供などの森林の有する多面的機能を高度に発揮させることが求められている。</p> <p>このため、本事業においては、これら地域の要請に応えるとともに、地球温暖化防止にも積極的に寄与するため、植栽等の更新作業、間伐等の保育作業及び効率的な森林整備を推進するための路網整備を実施し、森林の重視すべき機能の区分に応じた適切な森林整備、間伐材等の利用推進に資することを目的とする。</p> <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;">主な事業内容</td> <td style="width: 20%;">森林整備</td> <td style="width: 20%;">更新面積</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">26 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>保育面積</td> <td style="text-align: right;">3,249 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td style="text-align: right;">7.2 km</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>改良延長</td> <td style="text-align: right;">2.0 km</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">1,415,283 千円</td> </tr> </table>			主な事業内容	森林整備	更新面積	26 ha			保育面積	3,249 ha		路網整備	開設延長	7.2 km			改良延長	2.0 km	総事業費			1,415,283 千円
主な事業内容	森林整備	更新面積	26 ha																				
		保育面積	3,249 ha																				
	路網整備	開設延長	7.2 km																				
		改良延長	2.0 km																				
総事業費			1,415,283 千円																				
費用対効果分析	総 便 益（B）	14,143,396 千円																					
	総 費 用（C）	1,871,709 千円																					
	分析結果（B / C）	7.56																					
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性： 地球温暖化防止対策や国土保全、水源かん養及び保健休養等の公益的機能の発揮や木材の安定供給が求められている地域であり、事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析の結果から、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 国有林の地域別の森林計画に即した事業内容であり、地域の特性を踏まえた計画的な森林整備により、森林の有する機能の発揮が十分図られることから、事業の有効性が認められる。 <p>新規地区採択に当たっての審査項目（チェックリスト）、費用対効果分析及び各観点からの評価を踏まえて総合的かつ客観的に評価したところ、森林の重視すべき機能に応じた適切な森林整備及び路網整備が効率的に計画されていると認められる。</p>																						

便 益 集 計 表

事業名：森林環境保全整備事業

事業実施主体：中部森林管理局

事業実施地区名：中部山岳森林計画区（ちゅうぶさんがく）

中信森林管理署

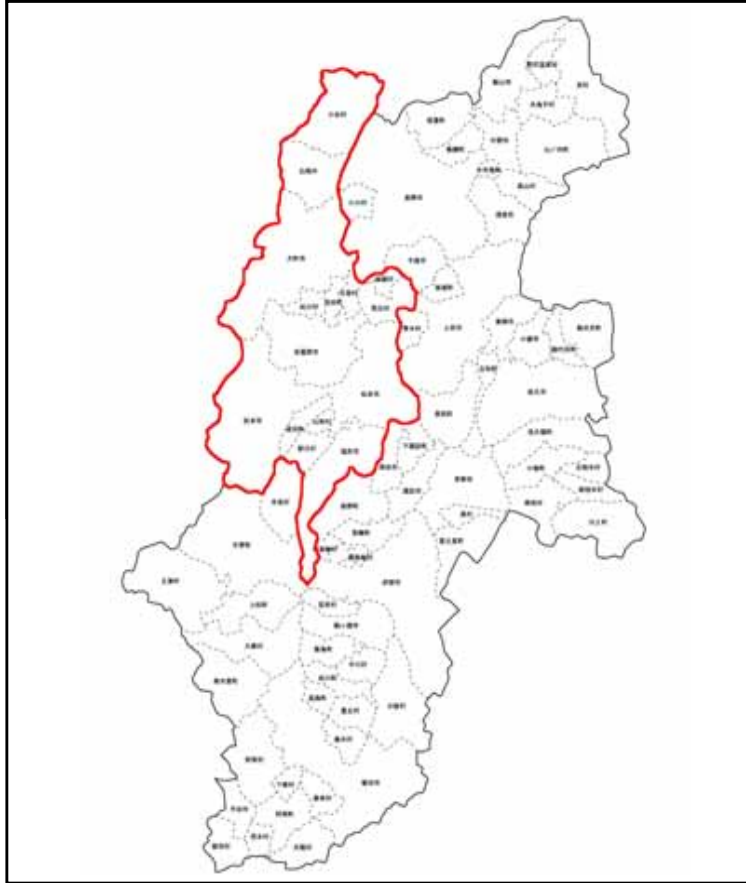
（都道府県名：長野県）

（単位：千円）

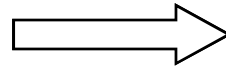
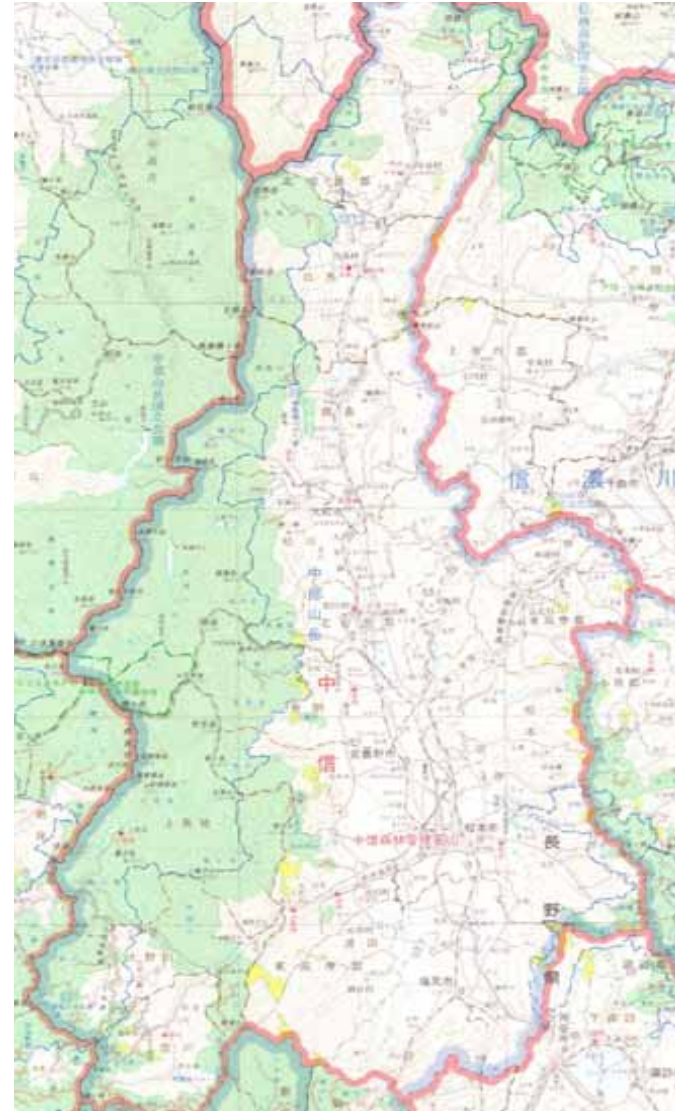
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	4,286,472	
	流域貯水便益	778,734	
	水質浄化便益	1,329,440	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,384,546	
環境保全便益	炭素固定便益(樹木固定分)	804,510	
	炭素固定便益(森林土壌蓄積分)	167,472	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	573,251	
	木材利用増進便益	115,510	
	木材生産・確保増進便益	2,527,672	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	62,080	
	森林管理等経費縮減便益	118	
	森林整備促進便益	98,778	
維持管理費縮減便益		14,813	
総便益(B)		14,143,396	
総費用(C)		1,871,709	
費用便益比(B/C)		7.56	

森林環境保全整備事業 中部山岳森林計画区(長野県) 概要図

長野県



対象計画区拡大図



整理番号11

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業

事業実施主体：中部森林管理局

事業実施地区名：中部山岳森林計画区（ちゅうぶさんがく）

中信森林管理署

（都道府県名：長野県）

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費				
着手年度		×	1.00	54	8,773	×	0.12	1,055	
1	302,960	×	0.96	291,302	55	8,773	×	0.12	1,015
2	302,319	×	0.92	279,514	56	0	×	0.11	0
3	283,681	×	0.89	252,185	57	0	×	0.11	0
4	273,035	×	0.85	233,392	58	0	×	0.10	0
5	255,359	×	0.82	209,885	59	0	×	0.10	0
6	18,486	×	0.79	14,611	60	4,452	×	0.10	423
7	16,263	×	0.76	12,358	61	4,452	×	0.09	407
8	14,040	×	0.73	10,254	62	4,452	×	0.09	391
9	11,817	×	0.70	8,298	63	4,452	×	0.08	376
10	11,315	×	0.68	7,641	64	4,452	×	0.08	362
11	2,377	×	0.65	1,542	65	0	×	0.08	0
12	2,377	×	0.62	1,483	66	20,690	×	0.08	1,554
13	2,377	×	0.60	1,428	67	20,690	×	0.07	1,495
14	2,377	×	0.58	1,373	68	20,690	×	0.07	1,437
15	4,995	×	0.56	2,771	69	20,690	×	0.07	1,382
16	65,511	×	0.53	34,977	70	20,690	×	0.06	1,329
17	65,511	×	0.51	33,631	71	8,773	×	0.06	542
18	65,511	×	0.49	32,333	72	8,773	×	0.06	521
19	65,511	×	0.47	31,089	73	8,773	×	0.06	501
20	61,172	×	0.46	27,915	74	8,773	×	0.05	482
21	78,233	×	0.44	34,329	75	8,773	×	0.05	463
22	78,233	×	0.42	33,008	76	0	×	0.05	0
23	78,233	×	0.41	31,740	77	0	×	0.05	0
24	78,233	×	0.39	30,521	78	0	×	0.05	0
25	78,233	×	0.38	29,348	79	0	×	0.05	0
26	49,892	×	0.36	17,997	80	4,452	×	0.04	193
27	49,892	×	0.35	17,306	81	4,452	×	0.04	186
28	49,892	×	0.33	16,642	82	4,452	×	0.04	179
29	49,892	×	0.32	15,995	83	4,452	×	0.04	172
30	62,849	×	0.31	19,375	84	4,452	×	0.04	165
31	34,433	×	0.30	10,207	85	0	×	0.04	0
32	34,433	×	0.29	9,815	86	0	×	0.03	0
33	34,433	×	0.27	9,437	87	0	×	0.03	0
34	34,433	×	0.26	9,075	88	0	×	0.03	0
35	21,477	×	0.25	5,443	89	0	×	0.03	0
36	656	×	0.24	155	90	0	×	0.03	0
37	656	×	0.23	149	91	0	×	0.03	0
38	656	×	0.23	144	92	0	×	0.03	0
39	656	×	0.22	138	93	0	×	0.03	0
40	11,197	×	0.21	2,329	94	0	×	0.03	0
41	63,183	×	0.20	12,651	95	0	×	0.02	0
42	63,182	×	0.19	12,163	96	0	×	0.02	0
43	63,168	×	0.19	11,696	97	0	×	0.02	0
44	63,147	×	0.18	11,243	98	0	×	0.02	0
45	52,556	×	0.17	8,997	99	0	×	0.02	0
46	20,690	×	0.16	3,406	100	0	×	0.02	0
47	20,690	×	0.16	3,275	101	0	×	0.02	0
48	20,690	×	0.15	3,149	102	0	×	0.02	0
49	20,690	×	0.15	3,028	103	0	×	0.02	0
50	20,690	×	0.14	2,911	104	0	×	0.02	0
51	8,773	×	0.14	1,187					
52	8,773	×	0.13	1,141					
53	8,773	×	0.13	1,097	合計	3,297,992			1,871,709
C=					1,871,709	千円			

1 水源かん養便益
(1) 洪水防止便益

4,286,472

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

U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費 (円 / m3 / sec)
 i1: 事業実施前の流出係数
 i2: 事業実施後、T年経過後の流出係数
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数
 : 100年確率時雨量 (mm/h)
 A: 事業対象区域面積 (ha)
 360: 単位合わせのための調整値
 Y: 評価期間

4,400,000
 0.65
 0.55
 15
 112
 表のとおり
 360
 50年、80年、100年

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t / T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2010		1.0000					
2011	1	0.9815	621.40	0.0667	41.45	5,674	5,456
2012	2	0.9246	1,242.80	0.1000	124.28	17,013	15,730
2013	3	0.8890	1,864.20	0.1333	248.50	34,017	30,241
2014	4	0.8548	2,485.60	0.1667	414.35	56,720	48,484
2015	5	0.8219	3,107.00	0.2000	621.40	85,063	69,913
2016	6	0.7903	3,107.00	0.2667	828.64	113,432	89,645
2017	7	0.7599	3,107.00	0.3333	1,035.56	141,757	107,721
2018	8	0.7307	3,107.00	0.4000	1,242.80	170,126	124,311
2019	9	0.7026	3,107.00	0.4667	1,450.04	198,495	139,463
2020	10	0.6756	3,107.00	0.5333	1,656.96	226,820	153,240
2021	11	0.6496	3,107.00	0.6000	1,864.20	255,188	165,770
2022	12	0.6246	2,890.60	0.6667	1,898.26	259,851	162,303
2023	13	0.6006	2,674.20	0.7171	1,917.67	262,508	157,662
2024	14	0.5775	2,457.80	0.7824	1,922.98	263,235	152,018
2025	15	0.5553	2,241.40	0.8538	1,913.71	261,966	145,470
2026	16	0.5339	2,025.00	0.9200	1,863.00	255,024	136,157
2027	17	0.5134	2,025.00	0.9600	1,944.00	266,112	136,622
2028	18	0.4936	2,025.00	0.9867	1,998.07	273,514	135,007
2029	19	0.4746	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	131,559
2030	20	0.4564	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	126,514
2031	21	0.4388	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	121,635
2032	22	0.4220	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	116,978
2033	23	0.4057	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	112,460
2034	24	0.3901	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	108,136
2035	25	0.3751	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	103,978
2036	26	0.3607	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	99,986
2037	27	0.3468	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	96,133
2038	28	0.3335	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	92,446
2039	29	0.3207	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	88,898
2040	30	0.3083	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	85,461
2041	31	0.2965	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	82,190
2042	32	0.2851	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	79,030
2043	33	0.2741	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	75,981
2044	34	0.2636	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	73,070
2045	35	0.2534	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	70,242
2046	36	0.2437	2,025.00	1.0000	2,025.00	277,200	67,554
2047	37	0.2343	1,937.80	1.0000	1,937.80	265,264	62,151
2048	38	0.2253	1,850.60	1.0000	1,850.60	253,327	57,075
2049	39	0.2166	1,763.40	1.0000	1,763.40	241,390	52,285
2050	40	0.2083	1,676.20	1.0000	1,676.20	229,453	47,795
2051	41	0.2003	1,589.00	1.0000	1,589.00	217,517	43,569
2052	42	0.1926	1,393.40	1.0000	1,393.40	190,741	36,737
2053	43	0.1852	1,197.80	1.0000	1,197.80	163,965	30,367
2054	44	0.1780	1,002.20	1.0000	1,002.20	137,190	24,420
2055	45	0.1712	806.60	1.0000	806.60	110,415	18,903
2056	46	0.1646	611.00	1.0000	611.00	83,639	13,767
2057	47	0.1583	611.00	1.0000	611.00	83,639	13,240
2058	48	0.1522	611.00	1.0000	611.00	83,639	12,730
2059	49	0.1463	611.00	1.0000	611.00	83,639	12,236
2060	50	0.1407	611.00	1.0000	611.00	83,639	11,768
2061	51	0.1353	592.40	1.0000	592.40	81,093	10,972
2062	52	0.1301	573.80	1.0000	573.80	78,547	10,219
2063	53	0.1251	555.20	1.0000	555.20	76,001	9,508
2064	54	0.1203	536.60	1.0000	536.60	73,455	8,837
2065	55	0.1157	518.00	1.0000	518.00	70,909	8,204
2066	56	0.1112	518.00	1.0000	518.00	70,909	7,885
2067	57	0.1069	518.00	1.0000	518.00	70,909	7,580
2068	58	0.1028	518.00	1.0000	518.00	70,909	7,289
2069	59	0.0989	518.00	1.0000	518.00	70,909	7,013
2070	60	0.0951	518.00	1.0000	518.00	70,909	6,743
2071	61	0.0914	518.00	1.0000	518.00	70,909	6,481
2072	62	0.0879	518.00	1.0000	518.00	70,909	6,233
2073	63	0.0845	518.00	1.0000	518.00	70,909	5,992
2074	64	0.0813	518.00	1.0000	518.00	70,909	5,765
2075	65	0.0781	518.00	1.0000	518.00	70,909	5,538
2076	66	0.0751	518.00	1.0000	518.00	70,909	5,325
2077	67	0.0722	454.80	1.0000	454.80	62,257	4,495
2078	68	0.0695	391.60	1.0000	391.60	53,606	3,726
2079	69	0.0668	328.40	1.0000	328.40	44,954	3,003
2080	70	0.0642	265.20	1.0000	265.20	36,303	2,331
2081	71	0.0617	202.00	1.0000	202.00	27,652	1,706
2082	72	0.0594	175.20	1.0000	175.20	23,993	1,425
2083	73	0.0571	148.40	1.0000	148.40	20,314	1,160
2084	74	0.0549	121.60	1.0000	121.60	16,646	914
2085	75	0.0528	94.80	1.0000	94.80	12,977	685
2086	76	0.0508	68.00	1.0000	68.00	9,308	473
2087	77	0.0488	68.00	1.0000	68.00	9,308	454
2088	78	0.0469	68.00	1.0000	68.00	9,308	437
2089	79	0.0451	68.00	1.0000	68.00	9,308	420
2090	80	0.0434	68.00	1.0000	68.00	9,308	404
2091	81	0.0417	54.40	1.0000	54.40	7,447	311
2092	82	0.0401	40.80	1.0000	40.80	5,585	224
2093	83	0.0386	27.20	1.0000	27.20	3,723	144
2094	84	0.0371	13.60	1.0000	13.60	1,862	69
2095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2112	102	0.0182	0.00	0.0000	0.00	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							4,286,472

1 水源かん養便益
(2)流域貯水便益

$$B = \left\{ \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \frac{Y}{T} \frac{1}{(1+i)^T} \right\} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86,400}$$

A: 事業対象区域面積 (ha)
 P: 年間平均降雨量 (mm/年)
 D1: 事業実施前の貯留率
 D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数
 U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m³ / sec)
 Y: 評価期間
 10: 単位合わせのための調整値
 365: 1年間の日数
 86,400: 1日の秒数

表のとおり

1,090
0.51
0.56
15
1,439,000,000
50年、80年、100年

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2,010		1.0000					
2,011	1	0.9615	621.40	0.0667	41.45	1,031	991
2,012	2	0.9246	1,242.80	0.1000	124.28	3,091	2,858
2,013	3	0.8890	1,864.20	0.1333	248.50	6,180	5,494
2,014	4	0.8548	2,485.60	0.1667	414.35	10,304	8,808
2,015	5	0.8219	3,107.00	0.2000	621.40	15,454	12,702
2,016	6	0.7903	3,107.00	0.2667	828.64	20,607	16,286
2,017	7	0.7599	3,107.00	0.3333	1,035.56	25,753	19,570
2,018	8	0.7307	3,107.00	0.4000	1,242.80	30,907	22,584
2,019	9	0.7026	3,107.00	0.4667	1,450.04	36,061	25,336
2,020	10	0.6756	3,107.00	0.5333	1,656.96	41,207	27,838
2,021	11	0.6496	3,107.00	0.6000	1,864.20	46,351	30,116
2,022	12	0.6246	2,890.60	0.6567	1,898.26	47,208	29,486
2,023	13	0.6006	2,674.20	0.7171	1,917.67	47,691	28,643
2,024	14	0.5775	2,457.80	0.7824	1,922.98	47,823	27,618
2,025	15	0.5553	2,241.40	0.8538	1,913.71	47,592	26,428
2,026	16	0.5339	2,025.00	0.9200	1,863.00	46,331	24,736
2,027	17	0.5134	2,025.00	0.9600	1,944.00	48,345	24,820
2,028	18	0.4936	2,025.00	0.9867	1,998.07	49,690	24,527
2,029	19	0.4746	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	23,901
2,030	20	0.4564	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	22,984
2,031	21	0.4388	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	22,098
2,032	22	0.4220	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	21,252
2,033	23	0.4057	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	20,431
2,034	24	0.3901	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	19,645
2,035	25	0.3751	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	18,890
2,036	26	0.3607	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	18,165
2,037	27	0.3468	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	17,465
2,038	28	0.3335	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	16,795
2,039	29	0.3207	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	16,150
2,040	30	0.3083	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	15,526
2,041	31	0.2965	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	14,932
2,042	32	0.2851	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	14,358
2,043	33	0.2741	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	13,804
2,044	34	0.2636	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	13,273
2,045	35	0.2534	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	12,761
2,046	36	0.2437	2,025.00	1.0000	2,025.00	50,360	12,273
2,047	37	0.2343	1,937.80	1.0000	1,937.80	48,191	11,291
2,048	38	0.2253	1,850.60	1.0000	1,850.60	46,023	10,369
2,049	39	0.2166	1,763.40	1.0000	1,763.40	43,854	9,499
2,050	40	0.2083	1,676.20	1.0000	1,676.20	41,685	8,683
2,051	41	0.2003	1,589.00	1.0000	1,589.00	39,517	7,915
2,052	42	0.1926	1,393.40	1.0000	1,393.40	34,652	6,674
2,053	43	0.1852	1,197.80	1.0000	1,197.80	29,788	5,517
2,054	44	0.1780	1,002.20	1.0000	1,002.20	24,924	4,436
2,055	45	0.1712	806.60	1.0000	806.60	20,059	3,434
2,056	46	0.1646	611.00	1.0000	611.00	15,195	2,501
2,057	47	0.1583	611.00	1.0000	611.00	15,195	2,405
2,058	48	0.1522	611.00	1.0000	611.00	15,195	2,313
2,059	49	0.1463	611.00	1.0000	611.00	15,195	2,223
2,060	50	0.1407	611.00	1.0000	611.00	15,195	2,138
2,061	51	0.1353	592.40	1.0000	592.40	14,732	1,993
2,062	52	0.1301	573.80	1.0000	573.80	14,270	1,857
2,063	53	0.1251	555.20	1.0000	555.20	13,807	1,727
2,064	54	0.1203	536.60	1.0000	536.60	13,345	1,605
2,065	55	0.1157	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,490
2,066	56	0.1112	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,432
2,067	57	0.1069	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,377
2,068	58	0.1028	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,324
2,069	59	0.0989	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,274
2,070	60	0.0951	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,225
2,071	61	0.0914	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,177
2,072	62	0.0879	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,132
2,073	63	0.0845	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,089
2,074	64	0.0813	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,047
2,075	65	0.0781	518.00	1.0000	518.00	12,882	1,006
2,076	66	0.0751	518.00	1.0000	518.00	12,882	967
2,077	67	0.0722	454.80	1.0000	454.80	11,310	817
2,078	68	0.0695	391.60	1.0000	391.60	9,739	677
2,079	69	0.0668	328.40	1.0000	328.40	8,167	546
2,080	70	0.0642	265.20	1.0000	265.20	6,595	423
2,081	71	0.0617	202.00	1.0000	202.00	5,024	310
2,082	72	0.0594	175.20	1.0000	175.20	4,357	259
2,083	73	0.0571	148.40	1.0000	148.40	3,691	211
2,084	74	0.0549	121.60	1.0000	121.60	3,024	166
2,085	75	0.0528	94.80	1.0000	94.80	2,358	125
2,086	76	0.0508	68.00	1.0000	68.00	1,691	86
2,087	77	0.0488	68.00	1.0000	68.00	1,691	83
2,088	78	0.0469	68.00	1.0000	68.00	1,691	79
2,089	79	0.0451	68.00	1.0000	68.00	1,691	76
2,090	80	0.0434	68.00	1.0000	68.00	1,691	73
2,091	81	0.0417	54.40	1.0000	54.40	1,353	56
2,092	82	0.0401	40.80	1.0000	40.80	1,015	41
2,093	83	0.0386	27.20	1.0000	27.20	676	26
2,094	84	0.0371	13.60	1.0000	13.60	338	13
2,095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計						778,734	

1 水源かん養便益
(3)水質浄化便益

1,329,440

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

- A: 事業対象区域面積 (ha)
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数
- D1: 事業実施前の貯留率
- D2: 事業実施後、1年経過後の貯留率
- u: 単位当たりの水質浄化費
- Y: 評価期間
- 10: 単位合わせのための調整値

表のとおり

1,090

15

0.51

0.56

77.9

50年、80年、100年

10

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t / T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2,010		1.0000					
2,011	1	0.9615	621.46	0.0667	41.45	1,760	1,692
2,012	2	0.9246	1,242.80	0.1333	124.28	5,276	4,878
2,013	3	0.8890	1,864.20	0.2000	248.50	10,550	8,379
2,014	4	0.8548	2,485.60	0.2667	414.35	17,592	13,038
2,015	5	0.8219	3,107.00	0.3333	621.40	26,382	21,683
2,016	6	0.7903	3,107.00	0.2667	621.40	26,382	21,683
2,017	7	0.7599	3,107.00	0.3333	1,035.56	43,966	33,410
2,018	8	0.7307	3,107.00	0.4000	1,242.80	52,764	38,555
2,019	9	0.7026	3,107.00	0.4667	1,450.04	61,563	43,254
2,020	10	0.6756	3,107.00	0.5333	1,656.96	70,348	47,527
2,021	11	0.6496	3,107.00	0.6000	1,864.20	79,146	51,413
2,022	12	0.6246	2,890.60	0.6567	1,898.26	80,593	50,338
2,023	13	0.6006	2,674.20	0.7171	1,917.67	81,417	48,899
2,024	14	0.5775	2,457.80	0.7824	1,922.98	81,642	47,148
2,025	15	0.5553	2,241.40	0.8538	1,913.71	81,248	45,117
2,026	16	0.5339	2,025.00	0.9200	1,863.00	79,096	42,229
2,027	17	0.5134	2,025.00	0.9600	1,944.00	82,534	42,373
2,028	18	0.4936	2,025.00	0.9867	1,998.07	84,830	41,872
2,029	19	0.4746	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	40,803
2,030	20	0.4564	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	39,238
2,031	21	0.4388	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	37,725
2,032	22	0.4220	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	36,281
2,033	23	0.4057	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	34,879
2,034	24	0.3901	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	33,538
2,035	25	0.3751	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	32,248
2,036	26	0.3607	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	31,010
2,037	27	0.3468	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	29,815
2,038	28	0.3335	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	28,672
2,039	29	0.3207	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	27,572
2,040	30	0.3083	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	26,505
2,041	31	0.2965	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	25,491
2,042	32	0.2851	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	24,511
2,043	33	0.2741	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	23,565
2,044	34	0.2636	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	22,662
2,045	35	0.2534	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	21,786
2,046	36	0.2437	2,025.00	1.0000	2,025.00	85,973	20,952
2,047	37	0.2343	1,937.80	1.0000	1,937.80	82,271	19,276
2,048	38	0.2253	1,850.60	1.0000	1,850.60	78,569	17,702
2,049	39	0.2166	1,763.40	1.0000	1,763.40	74,867	16,216
2,050	40	0.2083	1,676.20	1.0000	1,676.20	71,165	14,824
2,051	41	0.2003	1,589.00	1.0000	1,589.00	67,463	13,513
2,052	42	0.1926	1,393.40	1.0000	1,393.40	59,158	11,394
2,053	43	0.1852	1,197.80	1.0000	1,197.80	50,854	9,418
2,054	44	0.1780	1,002.20	1.0000	1,002.20	42,549	7,574
2,055	45	0.1712	806.60	1.0000	806.60	34,245	5,863
2,056	46	0.1646	611.00	1.0000	611.00	25,941	4,270
2,057	47	0.1583	611.00	1.0000	611.00	25,941	4,106
2,058	48	0.1522	611.00	1.0000	611.00	25,941	3,948
2,059	49	0.1463	611.00	1.0000	611.00	25,941	3,795
2,060	50	0.1407	611.00	1.0000	611.00	25,941	3,650
2,061	51	0.1353	592.40	1.0000	592.40	25,151	3,403
2,062	52	0.1301	573.80	1.0000	573.80	24,361	3,169
2,063	53	0.1251	555.20	1.0000	555.20	23,572	2,949
2,064	54	0.1203	536.60	1.0000	536.60	22,782	2,741
2,065	55	0.1157	518.00	1.0000	518.00	21,992	2,544
2,066	56	0.1112	518.00	1.0000	518.00	21,992	2,446
2,067	57	0.1069	518.00	1.0000	518.00	21,992	2,351
2,068	58	0.1028	518.00	1.0000	518.00	21,992	2,261
2,069	59	0.0989	518.00	1.0000	518.00	21,992	2,175
2,070	60	0.0951	518.00	1.0000	518.00	21,992	2,091
2,071	61	0.0914	518.00	1.0000	518.00	21,992	2,010
2,072	62	0.0879	518.00	1.0000	518.00	21,992	1,933
2,073	63	0.0845	518.00	1.0000	518.00	21,992	1,858
2,074	64	0.0813	518.00	1.0000	518.00	21,992	1,788
2,075	65	0.0781	518.00	1.0000	518.00	21,992	1,718
2,076	66	0.0751	518.00	1.0000	518.00	21,992	1,652
2,077	67	0.0722	454.80	1.0000	454.80	19,309	1,394
2,078	68	0.0695	391.60	1.0000	391.60	16,626	1,156
2,079	69	0.0668	328.40	1.0000	328.40	13,943	931
2,080	70	0.0642	265.20	1.0000	265.20	11,259	723
2,081	71	0.0617	202.00	1.0000	202.00	8,576	529
2,082	72	0.0594	175.20	1.0000	175.20	7,438	442
2,083	73	0.0571	148.40	1.0000	148.40	6,300	360
2,084	74	0.0549	121.60	1.0000	121.60	5,163	283
2,085	75	0.0528	94.80	1.0000	94.80	4,025	213
2,086	76	0.0508	68.00	1.0000	68.00	2,887	147
2,087	77	0.0488	68.00	1.0000	68.00	2,887	141
2,088	78	0.0469	68.00	1.0000	68.00	2,887	135
2,089	79	0.0451	68.00	1.0000	68.00	2,887	130
2,090	80	0.0434	68.00	1.0000	68.00	2,887	125
2,091	81	0.0417	54.40	1.0000	54.40	2,310	96
2,092	82	0.0401	40.80	1.0000	40.80	1,732	69
2,093	83	0.0386	27.20	1.0000	27.20	1,155	45
2,094	84	0.0371	13.60	1.0000	13.60	577	21
2,095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							1,329,440

2 山地保全便益
(1)土砂流出防止便益

3,384,546

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

- 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)
- V1: 事業実施前における1ha当たりの年間流出土砂量 (m3)
- V2: 事業実施後における1ha当たりの年間流出土砂量 (m3)
- A: 事業対象区域面積 (ha)
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数
- Y: 評価期間

5,780
20.0
1.3
表のとおり
15
50年、80年、100年

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2010		1.0000					
2011	1	0.9615	621.40	0.0667	41.45	4,480	4,308
2012	2	0.9246	1,242.80	0.1000	124.28	13,433	12,420
2013	3	0.8890	1,864.20	0.1333	248.50	26,859	23,878
2014	4	0.8548	2,485.60	0.1667	414.35	44,785	38,282
2015	5	0.8219	3,107.00	0.2000	621.40	67,165	55,203
2016	6	0.7903	3,107.00	0.2667	828.64	89,564	70,782
2017	7	0.7599	3,107.00	0.3333	1,035.56	111,930	85,056
2018	8	0.7307	3,107.00	0.4000	1,242.80	134,329	98,154
2019	9	0.7026	3,107.00	0.4667	1,450.04	156,729	110,118
2020	10	0.6756	3,107.00	0.5333	1,656.96	179,094	120,996
2021	11	0.6496	3,107.00	0.6000	1,864.20	201,494	130,891
2022	12	0.6246	2,890.60	0.6567	1,898.26	205,175	128,152
2023	13	0.6006	2,674.20	0.7171	1,917.67	207,273	124,488
2024	14	0.5775	2,457.80	0.7824	1,922.98	207,847	120,032
2025	15	0.5553	2,241.40	0.8538	1,913.71	206,845	114,861
2026	16	0.5339	2,025.00	0.9200	1,863.00	201,364	107,508
2027	17	0.5134	2,025.00	0.9600	1,944.00	210,119	107,875
2028	18	0.4936	2,025.00	0.9867	1,998.07	215,963	106,599
2029	19	0.4746	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	103,878
2030	20	0.4564	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	99,894
2031	21	0.4388	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	96,042
2032	22	0.4220	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	92,365
2033	23	0.4057	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	88,797
2034	24	0.3901	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	85,383
2035	25	0.3751	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	82,100
2036	26	0.3607	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	78,948
2037	27	0.3468	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	75,906
2038	28	0.3335	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	72,994
2039	29	0.3207	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	70,193
2040	30	0.3083	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	67,479
2041	31	0.2965	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	64,896
2042	32	0.2851	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	62,401
2043	33	0.2741	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	59,993
2044	34	0.2636	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	57,695
2045	35	0.2534	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	55,463
2046	36	0.2437	2,025.00	1.0000	2,025.00	218,874	53,340
2047	37	0.2343	1,937.80	1.0000	1,937.80	209,449	49,074
2048	38	0.2253	1,850.60	1.0000	1,850.60	200,024	45,065
2049	39	0.2166	1,763.40	1.0000	1,763.40	190,599	41,284
2050	40	0.2083	1,676.20	1.0000	1,676.20	181,174	37,739
2051	41	0.2003	1,589.00	1.0000	1,589.00	171,749	34,401
2052	42	0.1926	1,393.40	1.0000	1,393.40	150,607	29,007
2053	43	0.1852	1,197.80	1.0000	1,197.80	129,465	23,977
2054	44	0.1780	1,002.20	1.0000	1,002.20	109,324	19,282
2055	45	0.1712	806.60	1.0000	806.60	87,182	14,926
2056	46	0.1646	611.00	1.0000	611.00	66,041	10,870
2057	47	0.1583	611.00	1.0000	611.00	66,041	10,454
2058	48	0.1522	611.00	1.0000	611.00	66,041	10,051
2059	49	0.1463	611.00	1.0000	611.00	66,041	9,662
2060	50	0.1407	611.00	1.0000	611.00	66,041	9,292
2061	51	0.1353	592.40	1.0000	592.40	64,030	8,863
2062	52	0.1301	573.80	1.0000	573.80	62,020	8,069
2063	53	0.1251	555.20	1.0000	555.20	60,009	7,507
2064	54	0.1203	536.60	1.0000	536.60	57,999	6,977
2065	55	0.1157	518.00	1.0000	518.00	55,989	6,478
2066	56	0.1112	518.00	1.0000	518.00	55,989	6,226
2067	57	0.1069	518.00	1.0000	518.00	55,989	5,985
2068	58	0.1028	518.00	1.0000	518.00	55,989	5,756
2069	59	0.0989	518.00	1.0000	518.00	55,989	5,537
2070	60	0.0951	518.00	1.0000	518.00	55,989	5,325
2071	61	0.0914	518.00	1.0000	518.00	55,989	5,117
2072	62	0.0879	518.00	1.0000	518.00	55,989	4,921
2073	63	0.0845	518.00	1.0000	518.00	55,989	4,731
2074	64	0.0813	518.00	1.0000	518.00	55,989	4,552
2075	65	0.0781	518.00	1.0000	518.00	55,989	4,373
2076	66	0.0751	518.00	1.0000	518.00	55,989	4,205
2077	67	0.0722	454.80	1.0000	454.80	49,158	3,549
2078	68	0.0695	391.60	1.0000	391.60	42,326	2,942
2079	69	0.0669	328.40	1.0000	328.40	35,495	2,371
2080	70	0.0642	265.20	1.0000	265.20	28,664	1,840
2081	71	0.0617	202.00	1.0000	202.00	21,833	1,347
2082	72	0.0594	175.20	1.0000	175.20	18,937	1,125
2083	73	0.0571	148.40	1.0000	148.40	16,040	916
2084	74	0.0549	121.60	1.0000	121.60	13,143	722
2085	75	0.0528	94.80	1.0000	94.80	10,247	541
2086	76	0.0508	68.00	1.0000	68.00	7,350	373
2087	77	0.0488	68.00	1.0000	68.00	7,350	359
2088	78	0.0469	68.00	1.0000	68.00	7,350	345
2089	79	0.0451	68.00	1.0000	68.00	7,350	331
2090	80	0.0434	68.00	1.0000	68.00	7,350	319
2091	81	0.0417	54.40	1.0000	54.40	5,880	245
2092	82	0.0401	40.80	1.0000	40.80	4,410	177
2093	83	0.0386	27.20	1.0000	27.20	2,940	113
2094	84	0.0371	13.60	1.0000	13.60	1,470	55
2095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							3,384,546

3 環境保全受益
(1)炭素固定受益(樹木固定分)

804,510

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton)
- 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み蓄積量 (m3)
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込み蓄積量 (m3)
- Y: 評価期間
- D: 容積密度 (t/m3)
- 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)
- 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)
- 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

6.046
付表参照
付表参照
50年、80年、100年
付表参照
付表参照
付表参照

年度	経過年数	社会的割引率	蓄積増加量			幼果額		効果額計 (千円)	現在価値化 (千円)
			単層林	複層林	天然下種1類	単層林	複層林		
2.010		1.0000							
2.011	1	0.9615	965.71	603.52	0.00	6.415	4.009	0	10.424
2.012	2	0.9248	1,931.42	1,207.04	0.00	12.831	8.018	0	20.850
2.013	3	0.8890	2,897.13	1,810.56	0.00	19.246	12.028	0	31.274
2.014	4	0.8548	3,862.84	2,414.08	0.00	25.662	16.037	0	41.699
2.015	5	0.8219	4,828.55	3,017.60	0.00	32.077	20.047	0	52.124
2.016	6	0.7903	4,828.55	3,017.60	0.00	32.077	20.047	0	52.124
2.017	7	0.7599	4,828.55	3,017.60	0.00	32.077	20.047	0	52.124
2.018	8	0.7307	4,828.55	3,017.60	0.00	32.077	20.047	0	52.124
2.019	9	0.7026	4,828.55	3,017.60	0.00	32.077	20.047	0	52.124
2.020	10	0.6756	4,828.55	3,017.60	0.00	32.077	20.047	0	52.124
2.021	11	0.6496	4,828.55	3,017.60	0.00	32.077	20.047	0	52.124
2.022	12	0.6246	4,246.43	3,017.60	0.00	28.210	20.047	0	48.257
2.023	13	0.6006	3,664.32	3,017.60	0.00	24.343	20.047	0	44.390
2.024	14	0.5775	3,082.20	3,017.60	0.00	20.476	20.047	0	40.523
2.025	15	0.5553	2,500.09	3,017.60	0.00	16.609	20.047	0	36.656
2.026	16	0.5339	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.027	17	0.5134	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.028	18	0.4936	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.029	19	0.4746	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.030	20	0.4564	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.031	21	0.4388	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.032	22	0.4220	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.033	23	0.4057	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.034	24	0.3901	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.035	25	0.3751	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.036	26	0.3607	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.037	27	0.3468	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.038	28	0.3335	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.039	29	0.3207	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.040	30	0.3083	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.041	31	0.2965	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.042	32	0.2851	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.043	33	0.2741	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.044	34	0.2636	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.045	35	0.2534	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.046	36	0.2437	1,917.97	3,017.60	0.00	12.741	20.047	0	32.788
2.047	37	0.2343	1,683.40	3,017.60	0.00	11.183	20.047	0	31.230
2.048	38	0.2253	1,448.83	3,017.60	0.00	9.625	20.047	0	29.672
2.049	39	0.2166	1,214.27	3,017.60	0.00	8.067	20.047	0	28.114
2.050	40	0.2083	979.70	3,017.60	0.00	6.508	20.047	0	26.555
2.051	41	0.2003	745.13	3,017.60	0.00	4.950	20.047	0	24.997
2.052	42	0.1926	646.14	3,017.60	0.00	4.292	20.047	0	24.339
2.053	43	0.1852	547.15	3,017.60	0.00	3.635	20.047	0	23.682
2.054	44	0.1780	448.15	3,017.60	0.00	2.977	20.047	0	23.024
2.055	45	0.1712	349.16	3,017.60	0.00	2.320	20.047	0	22.367
2.056	46	0.1646	250.17	3,017.60	0.00	1.662	20.047	0	21.709
2.057	47	0.1583	250.17	3,017.60	0.00	1.662	20.047	0	21.709
2.058	48	0.1522	250.17	3,017.60	0.00	1.662	20.047	0	21.709
2.059	49	0.1463	250.17	3,017.60	0.00	1.662	20.047	0	21.709
2.060	50	0.1407	250.17	3,017.60	0.00	1.662	20.047	0	21.709
2.061	51	0.1353	200.14	3,017.60	0.00	1.330	20.047	0	21.377
2.062	52	0.1301	150.10	2,652.36	0.00	997	17.620	0	18.617
2.063	53	0.1251	100.07	2,287.12	0.00	665	15.194	0	15.859
2.064	54	0.1203	50.03	1,921.88	0.00	332	12.767	0	13.099
2.065	55	0.1157	0.00	1,556.64	0.00	0	10.341	0	10.341
2.066	56	0.1112	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.067	57	0.1069	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.068	58	0.1028	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.069	59	0.0989	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.070	60	0.0951	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.071	61	0.0914	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.072	62	0.0879	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.073	63	0.0845	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.074	64	0.0813	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.075	65	0.0781	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.076	66	0.0751	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.077	67	0.0722	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.078	68	0.0695	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.079	69	0.0668	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.080	70	0.0642	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.081	71	0.0617	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.082	72	0.0594	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.083	73	0.0571	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.084	74	0.0549	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.085	75	0.0528	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.086	76	0.0508	0.00	1,191.40	0.00	0	7.915	0	7.915
2.087	77	0.0488	0.00	1,046.04	0.00	0	6.949	0	6.949
2.088	78	0.0469	0.00	900.68	0.00	0	5.983	0	5.983
2.089	79	0.0451	0.00	755.32	0.00	0	5.018	0	5.018
2.090	80	0.0434	0.00	609.96	0.00	0	4.052	0	4.052
2.091	81	0.0417	0.00	371.68	0.00	0	2.469	0	2.469
2.092	82	0.0401	0.00	278.76	0.00	0	1.852	0	1.852
2.093	83	0.0386	0.00	185.84	0.00	0	1.235	0	1.235
2.094	84	0.0371	0.00	92.92	0.00	0	617	0	617
2.095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.110	100	0.0198	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.111	101	0.0190	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.112	102	0.0183	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.113	103	0.0176	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.114	104	0.0169	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計									804,510

付表

	単層林	複層林	天然下種1類
Y	50	80	100
樹種	カラマツ	カラマツ	ブナ
V1	135	184	180
V2	269	363	360
BEF(20)	1.50	1.50	1.58
BEF(21-)	1.15	1.15	1.32
R	0.290	0.290	0.260
D	0.404	0.404	0.573
年蓄積増加量	2.69	2.30	1.80

3 環境保全便益

(1) 炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

167,472

$$B = \left\{ \begin{matrix} Y \\ t=1 \\ C1 = \frac{S \times e1}{30} \\ C2 = \frac{S \times e2}{30} \end{matrix} \frac{1}{(1+i)^t} \times (C1 - C2) \times A \times 0.3 \times 44/12 \times U \right\}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)
- 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)
- 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)
- Y: 評価期間
- A: 事業対象区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha)
- 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)
- e2: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土壌排出炭素係数

6.046

50年、80年、100年

表のとおり

84.95

0.200

0.013

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	効果額(千円)	現在価値(千円)
2010		1.0000			
2011	1	0.9615	621.40	2,189	2,105
2012	2	0.9246	1,242.80	4,377	4,047
2013	3	0.8890	1,864.20	6,566	5,837
2014	4	0.8548	2,485.60	8,754	7,483
2015	5	0.8219	3,107.00	10,943	8,994
2016	6	0.7903	3,107.00	10,943	8,648
2017	7	0.7599	3,107.00	10,943	8,316
2018	8	0.7307	3,107.00	10,943	7,996
2019	9	0.7026	3,107.00	10,943	7,689
2020	10	0.6756	3,107.00	10,943	7,393
2021	11	0.6496	3,107.00	10,943	7,109
2022	12	0.6246	2,890.60	10,181	6,359
2023	13	0.6006	2,674.20	9,419	5,657
2024	14	0.5775	2,457.80	8,656	4,999
2025	15	0.5553	2,241.40	7,894	4,384
2026	16	0.5339	2,025.00	7,132	3,808
2027	17	0.5134	2,025.00	7,132	3,662
2028	18	0.4936	2,025.00	7,132	3,520
2029	19	0.4746	2,025.00	7,132	3,385
2030	20	0.4564	2,025.00	7,132	3,255
2031	21	0.4388	2,025.00	7,132	3,130
2032	22	0.4220	2,025.00	7,132	3,010
2033	23	0.4057	2,025.00	7,132	2,893
2034	24	0.3901	2,025.00	7,132	2,782
2035	25	0.3751	2,025.00	7,132	2,675
2036	26	0.3607	2,025.00	7,132	2,573
2037	27	0.3468	2,025.00	7,132	2,473
2038	28	0.3335	2,025.00	7,132	2,379
2039	29	0.3207	2,025.00	7,132	2,287
2040	30	0.3083	2,025.00	7,132	2,199
2041	31	0.2965	2,025.00	7,132	2,115
2042	32	0.2851	2,025.00	7,132	2,033
2043	33	0.2741	2,025.00	7,132	1,955
2044	34	0.2636	2,025.00	7,132	1,880
2045	35	0.2534	2,025.00	7,132	1,807
2046	36	0.2437	2,025.00	7,132	1,738
2047	37	0.2343	1,937.80	6,825	1,599
2048	38	0.2253	1,850.60	6,518	1,469
2049	39	0.2166	1,763.40	6,211	1,345
2050	40	0.2083	1,676.20	5,904	1,230
2051	41	0.2003	1,589.00	5,596	1,121
2052	42	0.1926	1,393.40	4,908	945
2053	43	0.1852	1,197.80	4,219	781
2054	44	0.1780	1,002.20	3,530	628
2055	45	0.1712	806.60	2,841	486
2056	46	0.1646	611.00	2,152	354
2057	47	0.1583	611.00	2,152	341
2058	48	0.1522	611.00	2,152	328
2059	49	0.1463	611.00	2,152	315
2060	50	0.1407	611.00	2,152	303
2061	51	0.1353	592.40	2,086	282
2062	52	0.1301	573.80	2,021	263
2063	53	0.1251	555.20	1,955	245
2064	54	0.1203	536.60	1,890	227
2065	55	0.1157	518.00	1,824	211
2066	56	0.1112	518.00	1,824	203
2067	57	0.1069	518.00	1,824	195
2068	58	0.1028	518.00	1,824	188
2069	59	0.0989	518.00	1,824	180
2070	60	0.0951	518.00	1,824	173
2071	61	0.0914	518.00	1,824	167
2072	62	0.0879	518.00	1,824	160
2073	63	0.0845	518.00	1,824	154
2074	64	0.0813	518.00	1,824	148
2075	65	0.0781	518.00	1,824	142
2076	66	0.0751	518.00	1,824	137
2077	67	0.0722	454.80	1,602	116
2078	68	0.0695	391.60	1,379	96
2079	69	0.0668	328.40	1,157	77
2080	70	0.0642	265.20	934	60
2081	71	0.0617	202.00	711	44
2082	72	0.0594	175.20	617	37
2083	73	0.0571	148.40	523	30
2084	74	0.0549	121.60	428	23
2085	75	0.0528	94.80	334	18
2086	76	0.0508	68.00	239	12
2087	77	0.0488	68.00	239	12
2088	78	0.0469	68.00	239	11
2089	79	0.0451	68.00	239	11
2090	80	0.0434	68.00	239	10
2091	81	0.0417	54.40	192	8
2092	82	0.0401	40.80	144	6
2093	83	0.0386	27.20	96	4
2094	84	0.0371	13.60	48	2
2095	85	0.0357	0.00	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0	0
合計					167,472

4 木材生産等便益

(1)木材生産確保・増進便益

$$B = \frac{Y}{1+i} + \frac{V1 \times @}{(1+i)^t}$$

t: 年数
Y: 評価期間
V1: t年後における伐採材積(m3)
@: 木材市場価格(円/m3)

50年、80年、100年
付表のとおり
付表のとおり

付表

	単層林	複層林	天然下種1類
樹種	カラマツ	カラマツ	ブナ
V1	269	184	108
歩留	0.53	0.53	0.53
@	11,300	11,300	12,100

年度	経過年数	社会的割引率	伐採材積(素材)			効果額(千円)			現在価値化(千円)
			単層林	複層林	天然下種1類	単層林	複層林	天然下種1類	
2,010		1.0000							
2,011	1	0.9615	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,012	2	0.9246	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,013	3	0.8890	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,014	4	0.8548	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,015	5	0.8219	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,016	6	0.7903	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,017	7	0.7599	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,018	8	0.7307	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,019	9	0.7026	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,020	10	0.6756	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,021	11	0.6496	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,022	12	0.6246	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,023	13	0.6006	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,024	14	0.5775	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,025	15	0.5553	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,026	16	0.5339	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,027	17	0.5134	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,028	18	0.4936	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,029	19	0.4746	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,030	20	0.4564	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,031	21	0.4388	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,032	22	0.4220	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,033	23	0.4057	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,034	24	0.3901	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,035	25	0.3751	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,036	26	0.3607	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,037	27	0.3468	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,038	28	0.3335	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,039	29	0.3207	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,040	30	0.3083	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,041	31	0.2965	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,042	32	0.2851	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,043	33	0.2741	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,044	34	0.2636	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,045	35	0.2534	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,046	36	0.2437	10,442.97	0.00	0.00	118,006	0	118,006	28,758
2,047	37	0.2343	10,442.97	0.00	0.00	118,006	0	118,006	27,649
2,048	38	0.2253	10,442.97	0.00	0.00	118,006	0	118,006	26,587
2,049	39	0.2166	10,442.97	0.00	0.00	118,006	0	118,006	25,560
2,050	40	0.2083	10,442.97	0.00	0.00	118,006	0	118,006	24,581
2,051	41	0.2003	4,984.25	0.00	0.00	56,322	0	56,322	11,281
2,052	42	0.1926	4,984.25	0.00	0.00	56,322	0	56,322	10,848
2,053	43	0.1852	4,984.25	0.00	0.00	56,322	0	56,322	10,431
2,054	44	0.1780	4,984.25	0.00	0.00	56,322	0	56,322	10,025
2,055	45	0.1712	4,984.25	0.00	0.00	56,322	0	56,322	9,642
2,056	46	0.1646	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,057	47	0.1583	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,058	48	0.1522	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,059	49	0.1463	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,060	50	0.1407	2,651.80	0.00	0.00	29,965	0	29,965	4,216
2,061	51	0.1353	2,651.80	0.00	0.00	29,965	0	29,965	4,054
2,062	52	0.1301	2,651.80	0.00	0.00	29,965	0	29,965	3,898
2,063	53	0.1251	2,651.80	0.00	0.00	29,965	0	29,965	3,749
2,064	54	0.1203	2,651.80	0.00	0.00	29,965	0	29,965	3,605
2,065	55	0.1157	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,066	56	0.1112	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,067	57	0.1069	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,068	58	0.1028	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,069	59	0.0989	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,070	60	0.0951	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,071	61	0.0914	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,072	62	0.0879	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,073	63	0.0845	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,074	64	0.0813	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,075	65	0.0781	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,076	66	0.0751	0.00	5,485.30	0.00	0	61,984	61,984	4,655
2,077	67	0.0722	0.00	5,485.30	0.00	0	61,984	61,984	4,475
2,078	68	0.0695	0.00	5,485.30	0.00	0	61,984	61,984	4,308
2,079	69	0.0668	0.00	5,485.30	0.00	0	61,984	61,984	4,141
2,080	70	0.0642	0.00	5,485.30	0.00	0	61,984	61,984	3,979
2,081	71	0.0617	0.00	2,508.99	0.00	0	28,352	28,352	1,749
2,082	72	0.0594	0.00	2,508.99	0.00	0	28,352	28,352	1,684
2,083	73	0.0571	0.00	2,508.99	0.00	0	28,352	28,352	1,619
2,084	74	0.0549	0.00	2,508.99	0.00	0	28,352	28,352	1,557
2,085	75	0.0528	0.00	2,508.99	0.00	0	28,352	28,352	1,497
2,086	76	0.0508	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,087	77	0.0488	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,088	78	0.0469	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,089	79	0.0451	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,090	80	0.0434	0.00	1,326.27	0.00	0	14,987	14,987	650
2,091	81	0.0417	0.00	1,326.27	0.00	0	14,987	14,987	625
2,092	82	0.0401	0.00	1,326.27	0.00	0	14,987	14,987	601
2,093	83	0.0386	0.00	1,326.27	0.00	0	14,987	14,987	578
2,094	84	0.0371	0.00	1,326.27	0.00	0	14,987	14,987	556
2,095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,110	100	0.0198	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,111	101	0.0190	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,112	102	0.0183	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,113	103	0.0176	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,114	104	0.0169	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計									237,558

4 木材生産等便益
(2) 木材利用増進便益

93,840 千円

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(RT - Ro) / 100 \times V t \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間(年)	45
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	10%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	90%
Vt:	林道整備前からの利用区域の：年後における間伐採材積(m ³)	0 ~ 3,085
@:	間伐材の木材市場価格(円/m ³)	10,900

便益算出表

(単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	伐採材積(m ³)		年効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
				材積	増進分				
1	1	H22	1.0000						
1	1	H23	0.9615	3,021	2,417	26,345,300	20%	5,269,060	5,066,201
2	2	H24	0.9246	965	772	8,414,800	40%	3,365,920	3,112,130
3	3	H25	0.8890	1,241	993	10,823,700	60%	6,494,220	5,773,362
4	4	H26	0.8548	1,571	1,257	13,701,300	80%	10,961,040	9,369,497
5	5	H27	0.8219	1,487	1,190	12,971,000	100%	12,971,000	10,660,865
6	6	H28	0.7903	0	0	0	100%	0	0
7	7	H29	0.7599	1,061	849	9,254,100	100%	9,254,100	7,032,191
8	8	H30	0.7307	1,169	935	10,191,500	100%	10,191,500	7,446,929
9	9	H31	0.7026	0	0	0	100%	0	0
10	10	H32	0.6756	0	0	0	100%	0	0
11	11	H33	0.6496	3,085	2,468	26,901,200	100%	26,901,200	17,475,020
12	12	H34	0.6246	1,187	950	10,355,000	100%	10,355,000	6,467,733
13	13	H35	0.6006	1,527	1,222	13,319,800	100%	13,319,800	7,999,872
14	14	H36	0.5775	0	0	0	100%	0	0
15	15	H37	0.5553	77	62	675,800	100%	675,800	375,272
16	16	H38	0.5339	1,224	979	10,671,100	100%	10,671,100	5,697,300
17	17	H39	0.5134	282	226	2,463,400	100%	2,463,400	1,264,710
18	18	H40	0.4936	0	0	0	100%	0	0
19	19	H41	0.4746	0	0	0	100%	0	0
20	20	H42	0.4564	0	0	0	100%	0	0
21	21	H43	0.4388	0	0	0	100%	0	0
22	22	H44	0.4220	0	0	0	100%	0	0
23	23	H45	0.4057	0	0	0	100%	0	0
24	24	H46	0.3901	0	0	0	100%	0	0
25	25	H47	0.3751	95	76	828,400	100%	828,400	310,733
26	26	H48	0.3607	1,506	1,205	13,134,500	100%	13,134,500	4,737,614
27	27	H49	0.3468	348	278	3,030,200	100%	3,030,200	1,050,873
28	28	H50	0.3335	0	0	0	100%	0	0
29	29	H51	0.3207	0	0	0	100%	0	0
30	30	H52	0.3083	0	0	0	100%	0	0
31	31	H53	0.2965	0	0	0	100%	0	0
32	32	H54	0.2851	0	0	0	100%	0	0
33	33	H55	0.2741	0	0	0	100%	0	0
34	34	H56	0.2636	0	0	0	100%	0	0
35	35	H57	0.2534	0	0	0	100%	0	0
36	36	H58	0.2437	0	0	0	100%	0	0
37	37	H59	0.2343	0	0	0	100%	0	0
38	38	H60	0.2253	0	0	0	100%	0	0
39	39	H61	0.2166	0	0	0	100%	0	0
40	40	H62	0.2083	0	0	0	100%	0	0
41	41	H63	0.2003	0	0	0	100%	0	0
42	42	H64	0.1926	0	0	0	100%	0	0
43	43	H65	0.1852	0	0	0	100%	0	0
44	44	H66	0.1780	0	0	0	100%	0	0
45	45	H67	0.1712	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)									93,840,302

中信森林管理署
中部山岳森林計画区
(黒沢林道新設)

4 木材生産等便益
 (3) 生産確保・促進便益
 路網整備による増進分

292,685 千円

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

Y:	評価期間(年)	45												
Vt:	林道を整備した場合のt年後における伐採材積(m3)	<table border="0"> <tr> <td>主伐(人工林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>13,537</td> </tr> <tr> <td>主伐(天然林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>間伐(人工林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>3,124</td> </tr> </table>	主伐(人工林)	0	~	13,537	主伐(天然林)	0	~	0	間伐(人工林)	0	~	3,124
主伐(人工林)	0	~	13,537											
主伐(天然林)	0	~	0											
間伐(人工林)	0	~	3,124											
@:	木材市場価格(円/m3)	<table border="0"> <tr> <td>主伐(人工林)</td> <td>10,900</td> <td>5,500</td> <td>5,400</td> </tr> <tr> <td>主伐(天然林)</td> <td>40,000</td> <td></td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>間伐(人工林)</td> <td>10,900</td> <td></td> <td>10,900</td> </tr> </table>	主伐(人工林)	10,900	5,500	5,400	主伐(天然林)	40,000		40,000	間伐(人工林)	10,900		10,900
主伐(人工林)	10,900	5,500	5,400											
主伐(天然林)	40,000		40,000											
間伐(人工林)	10,900		10,900											
	伐採までに要した造林・保育等経費(円/m3)	5,500												

便益算出表 (単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	伐採材積(m3)			年効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
				主伐(人工林)	主伐(天然林)	間伐(人工林)				
1	1	H22	1.0000	0	0	2,733	29,789,700	20%	5,957,940	5,728,559
2	2	H23	0.9615	0	0	1,000	10,900,000	40%	4,360,000	4,031,256
3	3	H24	0.9246	0	0	1,264	13,777,600	60%	8,266,560	7,348,972
4	4	H25	0.8890	0	0	1,591	17,341,900	80%	13,873,520	11,859,085
5	5	H26	0.8548	0	0	1,505	16,404,500	100%	16,404,500	13,482,859
6	6	H27	0.8219	2,808	0	0	15,163,200	100%	15,163,200	11,983,477
7	7	H28	0.7903	0	0	1,102	12,011,800	100%	12,011,800	9,127,767
8	8	H29	0.7599	2,527	0	1,184	26,551,400	100%	26,551,400	19,401,108
9	9	H30	0.7307	562	0	0	3,034,800	100%	3,034,800	2,132,250
10	10	H31	0.7026	2,289	0	0	12,360,600	100%	12,360,600	8,350,821
11	11	H32	0.6756	842	0	3,124	38,598,400	100%	38,598,400	25,073,521
12	12	H33	0.6496	0	0	1,231	13,417,900	100%	13,417,900	8,380,820
13	13	H34	0.6246	0	0	1,555	16,949,500	100%	16,949,500	10,179,870
14	14	H35	0.6006	6,894	0	0	37,227,600	100%	37,227,600	21,498,939
15	15	H36	0.5775	6,523	0	78	36,074,400	100%	36,074,400	20,032,114
16	16	H37	0.5553	0	0	1,264	13,777,600	100%	13,777,600	7,355,861
17	17	H38	0.5339	4,774	0	286	28,897,000	100%	28,897,000	14,835,720
18	18	H39	0.5134	5,130	0	0	27,702,000	100%	27,702,000	13,673,707
19	19	H40	0.4936	0	0	0	0	100%	0	0
20	20	H41	0.4746	0	0	0	0	100%	0	0
21	21	H42	0.4564	0	0	0	0	100%	0	0
22	22	H43	0.4388	13,537	0	0	73,099,800	100%	73,099,800	32,076,192
23	23	H44	0.4220	5,335	0	0	28,809,000	100%	28,809,000	12,157,398
24	24	H45	0.4057	6,739	0	0	36,390,600	100%	36,390,600	14,763,666
25	25	H46	0.3901	0	0	0	0	100%	0	0
26	26	H47	0.3751	0	0	97	1,057,300	100%	1,057,300	396,593
27	27	H48	0.3607	0	0	1,555	16,949,500	100%	16,949,500	6,113,685
28	28	H49	0.3468	0	0	352	3,836,800	100%	3,836,800	1,330,602
29	29	H50	0.3335	0	0	0	0	100%	0	0
30	30	H51	0.3207	0	0	0	0	100%	0	0
31	31	H52	0.3083	0	0	0	0	100%	0	0
32	32	H53	0.2965	0	0	0	0	100%	0	0
33	33	H54	0.2851	0	0	0	0	100%	0	0
34	34	H55	0.2741	0	0	0	0	100%	0	0
35	35	H56	0.2636	0	0	0	0	100%	0	0
36	36	H57	0.2534	418	0	0	2,257,200	100%	2,257,200	571,974
37	37	H58	0.2437	6,739	0	0	36,390,600	100%	36,390,600	8,868,389
38	38	H59	0.2343	1,525	0	0	8,235,000	100%	8,235,000	1,929,461
39	39	H60	0.2253	0	0	0	0	100%	0	0
40	40	H61	0.2166	0	0	0	0	100%	0	0
41	41	H62	0.2083	0	0	0	0	100%	0	0
42	42	H63	0.2003	0	0	0	0	100%	0	0
43	43	H64	0.1926	0	0	0	0	100%	0	0
44	44	H65	0.1852	0	0	0	0	100%	0	0
45	45	H66	0.1780	0	0	0	0	100%	0	0
		H67	0.1712	0	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)										292,684,666

中信森林管理署
 中部山岳森林計画区
 (黒沢林道新設)

2 山地保全便益
(1) 土砂流出防止便益

5 森林整備経費縮減等便益
(4) 森林整備促進便益
山地保全便益
ア 土砂流出防止便益

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

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)	5,780
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 56.70
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数(年)	15
Y:	評価期間(年)	

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数	事業対象 区域面積(ha)	効果対象面積	年効果額	現在価値 = x
1	1	H22	1.0000	0.00	0.00	0	0
2	2	H23	0.9615	0.00	0.00	0	0
3	3	H24	0.9246	0.00	0.00	0	0
4	4	H25	0.8890	0.00	0.00	0	0
5	5	H26	0.8548	0.00	0.00	0	0
6	6	H27	0.8219	1.49	0.10	10,809	8,884
7	7	H28	0.7903	25.49	1.80	194,555	153,757
8	8	H29	0.7599	30.92	3.86	417,212	317,039
9	9	H30	0.7307	30.92	5.92	639,869	467,552
10	10	H31	0.7026	30.92	7.99	863,607	606,770
11	11	H32	0.6756	30.92	10.05	1,086,264	733,880
12	12	H33	0.6496	30.92	12.11	1,308,921	850,275
13	13	H34	0.6246	30.92	14.16	1,530,498	955,949
14	14	H35	0.6006	30.92	16.22	1,753,155	1,052,945
15	15	H36	0.5775	30.92	18.29	1,976,893	1,141,656
16	16	H37	0.5553	30.92	20.35	2,199,550	1,221,410
17	17	H38	0.5339	30.92	22.41	2,422,207	1,293,216
18	18	H39	0.5134	30.92	24.47	2,644,864	1,357,873
19	19	H40	0.4936	30.92	26.53	2,867,522	1,415,409
20	20	H41	0.4746	30.92	28.60	3,091,260	1,467,112
21	21	H42	0.4564	30.92	30.66	3,313,917	1,512,472
22	22	H43	0.4388	30.92	32.52	3,514,957	1,542,363
23	23	H44	0.4220	30.92	31.28	3,380,930	1,426,752
24	24	H45	0.4057	30.92	30.92	3,342,019	1,355,857
25	25	H46	0.3901	30.92	30.92	3,342,019	1,303,722
26	26	H47	0.3751	30.92	30.92	3,342,019	1,253,591
27	27	H48	0.3607	30.92	30.92	3,342,019	1,205,466
28	28	H49	0.3468	30.92	30.92	3,342,019	1,159,012
29	29	H50	0.3335	30.92	30.92	3,342,019	1,114,563
30	30	H51	0.3207	30.92	30.92	3,342,019	1,071,785
31	31	H52	0.3083	30.92	30.92	3,342,019	1,030,344
32	32	H53	0.2965	30.92	30.92	3,342,019	990,909
33	33	H54	0.2851	30.92	30.92	3,342,019	952,810
34	34	H55	0.2741	30.92	30.92	3,342,019	916,047
35	35	H56	0.2636	30.92	30.92	3,342,019	880,956
36	36	H57	0.2534	29.43	29.43	3,180,971	806,058
37	37	H58	0.2437	15.43	6.10	659,325	160,678
38	38	H59	0.2343	10.00	1.33	143,754	33,682
39	39	H60	0.2253	19.00	2.60	281,024	63,315
40	40	H61	0.2166	21.00	4.00	432,344	93,646
41	41	H62	0.2083	29.15	5.94	642,031	133,735
42	42	H63	0.2003	32.15	8.09	874,416	175,146
43	43	H64	0.1926	32.15	10.23	1,105,720	212,962
44	44	H65	0.1852	32.15	12.37	1,337,024	247,617
45	45	H66	0.1780	56.70	16.16	1,746,670	310,907
46	46	H67	0.1712	56.70	19.93	2,154,154	368,791
合計(便益額)							33,366,913

中信森林管理署
中部山岳森林計画区
(黒沢林道新設)

【共通】

林野公共事業における事前評価の手法について	林野庁森林整備部計画課長通知	平成22年3月31日
林野公共事業の事業評価における便益計算の手引き	林野庁	平成22年6月
第四次国有林野施業実施計画書	中部森林管理局	平成22年3月31日

【費用】

平成22年度公共工事設計労務単価表	農林水産省・国土交通省	平成22年4月
その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ		

【便益】

林野公共事業における事業評価参考単価表について	林野庁計画課施工企画調整室	平成22年5月21日
治山事業執務提要	中部森林管理局	-
気象庁HP、気象統計情報	気象庁	平成22年12月
気象庁HP、気象統計情報	気象庁	平成22年12月
中部山岳森林計画区国有林野施業実施計画書収穫予想表	中部森林管理局	平成23年3月31日
その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ		