

事前評価個表(案)

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)	(みみかわ) 耳川森林計画区 (宮崎県)	事業実施主体	九州森林管理局 宮崎北部森林管理署																				
事業の概要・目的	<p>本事業は、耳川森林計画区の日向市及び東臼杵郡に位置する12,085haの国有林野を対象としている。</p> <p>森林の現況は、人工林59%、天然林41%となっており、主な樹種は針葉樹ではスギ・ヒノキ、広葉樹ではブナ・ナラ類となっている。</p> <p>当計画区は、宮崎県北部に位置し、九州脊梁山系の国見岳、烏帽子岳等1,000m以上の山岳が重畳し、急峻な地形を呈している。特に、上流域は、ブナ、ミズメ、ミズナラ等の落葉広葉樹とモミ、ツガ等の針葉樹が混在する天然林とスギ、ヒノキの人工林で形成され、9割以上が水源かん養保安林に指定されている。</p> <p>また、耳川本流には、大小七つの水力発電用ダムがあり、県民の生活に欠かせない水資源の源流部となっており、さらに、木材産業に対する依存度が極めて高いことから、民有林と連携した林業・林産業の振興を図ることが地域の重要な課題となっている。</p> <p>このようなことから、当計画区においては、特に、水源かん養機能や木材生産機能をはじめとした、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"> <tr> <td>主な事業内容</td> <td>森林整備</td> <td>更新面積</td> <td>140 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>保育面積</td> <td>2,041 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>8.1 km</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>改良延長</td> <td>4.0 km</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td></td> <td></td> <td>1,173,954 千円</td> </tr> </table>	主な事業内容	森林整備	更新面積	140 ha			保育面積	2,041 ha		路網整備	開設延長	8.1 km			改良延長	4.0 km	総事業費			1,173,954 千円		
主な事業内容	森林整備	更新面積	140 ha																				
		保育面積	2,041 ha																				
	路網整備	開設延長	8.1 km																				
		改良延長	4.0 km																				
総事業費			1,173,954 千円																				
費用対効果分析	総 便 益 (B)	13,007,073 千円																					
	総 費 用 (C)	1,399,096 千円																					
	分析結果 (B / C)	9.30																					
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>																						

整理番号15

便 益 集 計 表

事業名：森林環境保全整備事業
 事業実施地区名：耳川森林計画区
 （都道府県名：宮崎県）

事業実施主体：九州森林管理局
 宮崎北部森林管理署

（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	3,320,422	
	流域貯水便益	1,301,630	
	水質浄化便益	2,222,123	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,509,731	
環境保全便益	炭素固定便益(樹木固定分)	778,870	
	炭素固定便益(森林土壌蓄積分)	116,739	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	1,179,460	
	木材生産・確保増進便益	1,147,071	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	163,088	
	森林管理等経費縮減便益	9,937	
	森林整備促進便益	258,002	
総便益 (B)		13,007,073	
総費用 (C)		1,399,096	
費用便益比 (B/C)		9.30	

森林環境保全整備事業 耳川森林計画区(宮崎県) 概要図



対象計画区拡大図



事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業
 事業実施地区名：耳川森林計画区
 （都道府県名：宮崎県）

事業実施主体：九州森林管理局
 宮崎北部森林管理署

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費				
着手年度		×	1.00	54	1,034	×	0.12	124	
1	174,924	×	0.96	168,196	55	1,034	×	0.12	120
2	365,258	×	0.92	337,701	56	0	×	0.11	0
3	349,867	×	0.89	311,032	57	0	×	0.11	0
4	159,356	×	0.85	136,221	58	0	×	0.10	0
5	134,139	×	0.82	110,248	59	0	×	0.10	0
6	29,393	×	0.79	23,231	60	8,348	×	0.10	794
7	23,110	×	0.76	17,562	61	8,348	×	0.09	763
8	16,827	×	0.73	12,296	62	8,348	×	0.09	734
9	10,544	×	0.70	7,410	63	8,348	×	0.08	705
10	9,287	×	0.68	6,275	64	8,348	×	0.08	678
11	7,609	×	0.65	4,938	65	0	×	0.08	0
12	7,609	×	0.62	4,747	66	1,736	×	0.08	130
13	7,609	×	0.60	4,570	67	1,736	×	0.07	125
14	7,609	×	0.58	4,399	68	1,736	×	0.07	121
15	15,970	×	0.56	8,870	69	1,736	×	0.07	116
16	18,931	×	0.53	10,105	70	1,736	×	0.06	111
17	18,931	×	0.51	9,717	71	1,034	×	0.06	64
18	18,931	×	0.49	9,343	72	1,034	×	0.06	61
19	18,931	×	0.47	8,983	73	1,034	×	0.06	59
20	5,542	×	0.46	2,532	74	1,034	×	0.05	57
21	50,372	×	0.44	22,105	75	1,034	×	0.05	55
22	50,372	×	0.42	21,251	76	0	×	0.05	0
23	50,372	×	0.41	20,436	77	0	×	0.05	0
24	50,372	×	0.39	19,655	78	0	×	0.05	0
25	50,372	×	0.38	18,897	79	0	×	0.05	0
26	4,687	×	0.36	1,690	80	8,348	×	0.04	362
27	4,687	×	0.35	1,622	81	8,348	×	0.04	348
28	4,687	×	0.33	1,563	82	8,348	×	0.04	335
29	4,687	×	0.32	1,500	83	8,348	×	0.04	322
30	18,970	×	0.31	5,850	84	8,348	×	0.04	310
31	18,121	×	0.30	5,372	85	0	×	0.04	0
32	18,121	×	0.29	5,168	86	0	×	0.03	0
33	18,121	×	0.27	4,967	87	0	×	0.03	0
34	18,121	×	0.26	4,775	88	0	×	0.03	0
35	3,838	×	0.25	974	89	0	×	0.03	0
36	2,582	×	0.24	627	90	0	×	0.03	0
37	2,582	×	0.23	605	91	0	×	0.03	0
38	2,582	×	0.23	579	92	0	×	0.03	0
39	2,582	×	0.22	556	93	0	×	0.03	0
40	12,740	×	0.21	2,651	94	0	×	0.03	0
41	58,764	×	0.20	11,769	95	0	×	0.02	0
42	58,411	×	0.19	11,250	96	0	×	0.02	0
43	57,684	×	0.19	10,682	97	0	×	0.02	0
44	56,594	×	0.18	10,076	98	0	×	0.02	0
45	46,024	×	0.17	7,879	99	0	×	0.02	0
46	1,736	×	0.16	286	100	0	×	0.02	0
47	1,736	×	0.16	275	101	0	×	0.02	0
48	1,736	×	0.15	264	102	0	×	0.02	0
49	1,736	×	0.15	254	103	0	×	0.02	0
50	1,736	×	0.14	244	104	0	×	0.02	0
51	1,034	×	0.14	140					
52	1,034	×	0.13	135					
53	1,034	×	0.13	129	合計	2,178,002			1,399,096
C=					1,399,096	千円			

1 水源かん養便益
(1) 洪水防止便益

3,320,422

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

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)
 f1: 事業実施前の流出係数
 f2: 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
 117
 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	376.60	0.0667	25.12	3,592	3,454
2012	2	0.9246	753.20	0.1000	75.32	10,771	9,959
2013	3	0.8890	1,129.80	0.1333	150.60	21,536	18,146
2014	4	0.8549	1,506.40	0.1667	251.12	35,910	30,696
2015	5	0.8219	1,883.00	0.2000	376.60	53,854	44,263
2016	6	0.7903	1,883.00	0.2667	502.20	71,815	56,755
2017	7	0.7599	1,883.00	0.3333	627.60	89,747	68,199
2018	8	0.7307	1,883.00	0.4000	753.20	107,708	78,702
2019	9	0.7026	1,883.00	0.4667	878.80	125,668	88,294
2020	10	0.6756	1,883.00	0.5333	1,004.20	143,601	97,017
2021	11	0.6496	1,883.00	0.6000	1,129.80	161,561	104,950
2022	12	0.6246	1,828.80	0.6627	1,211.95	173,309	108,249
2023	13	0.6006	1,774.60	0.7272	1,280.49	184,540	110,835
2024	14	0.5775	1,720.40	0.7927	1,365.48	195,264	112,665
2025	15	0.5553	1,666.20	0.8623	1,436.76	205,457	114,090
2026	16	0.5339	1,612.00	0.9200	1,483.04	212,075	113,227
2027	17	0.5134	1,612.00	0.9600	1,547.52	221,295	113,613
2028	18	0.4936	1,612.00	0.9867	1,590.56	227,450	112,269
2029	19	0.4746	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	109,403
2030	20	0.4564	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	106,208
2031	21	0.4388	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	101,150
2032	22	0.4220	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	97,278
2033	23	0.4057	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	93,520
2034	24	0.3901	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	89,924
2035	25	0.3751	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	86,467
2036	26	0.3607	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	83,147
2037	27	0.3468	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	79,943
2038	28	0.3335	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	76,877
2039	29	0.3207	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	73,926
2040	30	0.3083	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	71,068
2041	31	0.2965	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	68,348
2042	32	0.2851	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	65,720
2043	33	0.2741	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	63,184
2044	34	0.2636	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	60,764
2045	35	0.2534	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	58,413
2046	36	0.2437	1,612.00	1.0000	1,612.00	230,516	56,177
2047	37	0.2343	1,610.00	1.0000	1,610.00	230,230	53,943
2048	38	0.2253	1,608.00	1.0000	1,608.00	229,944	51,806
2049	39	0.2166	1,606.00	1.0000	1,606.00	229,658	49,744
2050	40	0.2083	1,604.00	1.0000	1,604.00	229,372	47,778
2051	41	0.2003	1,602.00	1.0000	1,602.00	229,086	45,886
2052	42	0.1926	1,351.60	1.0000	1,351.60	193,279	37,226
2053	43	0.1852	1,101.20	1.0000	1,101.20	157,472	29,164
2054	44	0.1780	850.80	1.0000	850.80	121,664	21,656
2055	45	0.1712	600.40	1.0000	600.40	85,857	14,699
2056	46	0.1646	350.00	1.0000	350.00	50,050	8,238
2057	47	0.1583	350.00	1.0000	350.00	50,050	7,923
2058	48	0.1522	350.00	1.0000	350.00	50,050	7,618
2059	49	0.1463	350.00	1.0000	350.00	50,050	7,322
2060	50	0.1407	350.00	1.0000	350.00	50,050	7,042
2061	51	0.1353	340.20	1.0000	340.20	48,649	6,582
2062	52	0.1301	330.40	1.0000	330.40	47,247	6,147
2063	53	0.1251	320.60	1.0000	320.60	45,845	5,725
2064	54	0.1203	310.80	1.0000	310.80	44,444	5,347
2065	55	0.1157	301.00	1.0000	301.00	43,043	4,980
2066	56	0.1112	301.00	1.0000	301.00	43,043	4,786
2067	57	0.1069	301.00	1.0000	301.00	43,043	4,601
2068	58	0.1028	301.00	1.0000	301.00	43,043	4,425
2069	59	0.0989	301.00	1.0000	301.00	43,043	4,257
2070	60	0.0951	301.00	1.0000	301.00	43,043	4,093
2071	61	0.0914	301.00	1.0000	301.00	43,043	3,934
2072	62	0.0879	301.00	1.0000	301.00	43,043	3,783
2073	63	0.0845	301.00	1.0000	301.00	43,043	3,637
2074	64	0.0813	301.00	1.0000	301.00	43,043	3,499
2075	65	0.0781	301.00	1.0000	301.00	43,043	3,362
2076	66	0.0751	301.00	1.0000	301.00	43,043	3,233
2077	67	0.0722	291.60	1.0000	291.60	41,699	3,011
2078	68	0.0695	282.20	1.0000	282.20	40,355	2,805
2079	69	0.0668	272.80	1.0000	272.80	39,010	2,606
2080	70	0.0642	263.40	1.0000	263.40	37,666	2,418
2081	71	0.0617	254.00	1.0000	254.00	36,322	2,241
2082	72	0.0594	244.60	1.0000	244.60	35,021	2,110
2083	73	0.0571	242.80	1.0000	242.80	34,720	1,983
2084	74	0.0549	237.20	1.0000	237.20	33,920	1,862
2085	75	0.0528	231.60	1.0000	231.60	33,119	1,749
2086	76	0.0508	226.00	1.0000	226.00	32,318	1,642
2087	77	0.0488	226.00	1.0000	226.00	32,318	1,577
2088	78	0.0469	226.00	1.0000	226.00	32,318	1,516
2089	79	0.0451	226.00	1.0000	226.00	32,318	1,458
2090	80	0.0434	226.00	1.0000	226.00	32,318	1,403
2091	81	0.0417	180.80	1.0000	180.80	25,854	1,078
2092	82	0.0401	135.60	1.0000	135.60	19,911	778
2093	83	0.0386	90.40	1.0000	90.40	12,927	499
2094	84	0.0371	45.20	1.0000	45.20	6,464	240
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							3,320,422

宮崎北部森林管理署
耳川森林計画区

1 水源かん養便益
(2)流域貯水便益

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

- 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

(D2-D1) × A × P × U × 10

365 × 86,400

表のとおり

2.457
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	376.60	0.0667	25.12	1,408	1,354
2,012	2	0.9246	753.20	0.1000	75.32	4,222	3,904
2,013	3	0.8890	1,129.80	0.1333	150.60	8,442	7,505
2,014	4	0.8548	1,506.40	0.1667	251.12	14,077	12,033
2,015	5	0.8219	1,883.00	0.2000	376.60	21,111	17,351
2,016	6	0.7903	1,883.00	0.2667	502.20	28,152	22,249
2,017	7	0.7599	1,883.00	0.3333	627.60	35,181	26,734
2,018	8	0.7307	1,883.00	0.4000	753.20	42,222	30,852
2,019	9	0.7026	1,883.00	0.4667	878.80	49,263	34,612
2,020	10	0.6756	1,883.00	0.5333	1,004.20	56,292	38,031
2,021	11	0.6496	1,883.00	0.6000	1,129.80	63,333	41,141
2,022	12	0.6246	1,828.80	0.6627	1,211.95	67,938	42,434
2,023	13	0.6006	1,774.60	0.7272	1,290.49	72,341	43,448
2,024	14	0.5775	1,720.40	0.7937	1,365.48	76,545	44,205
2,025	15	0.5553	1,666.20	0.8623	1,436.76	80,540	44,724
2,026	16	0.5339	1,612.00	0.9200	1,483.04	83,135	44,386
2,027	17	0.5134	1,612.00	0.9600	1,547.52	86,749	44,537
2,028	18	0.4936	1,612.00	0.9867	1,590.56	89,162	44,010
2,029	19	0.4746	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	42,887
2,030	20	0.4564	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	41,242
2,031	21	0.4388	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	39,652
2,032	22	0.4220	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	38,134
2,033	23	0.4057	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	36,661
2,034	24	0.3901	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	35,251
2,035	25	0.3751	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	33,896
2,036	26	0.3607	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	32,594
2,037	27	0.3468	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	31,338
2,038	28	0.3335	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	30,136
2,039	29	0.3207	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	28,980
2,040	30	0.3083	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	27,859
2,041	31	0.2965	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	26,793
2,042	32	0.2851	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	25,763
2,043	33	0.2741	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	24,769
2,044	34	0.2636	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	23,820
2,045	35	0.2534	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	22,925
2,046	36	0.2437	1,612.00	1.0000	1,612.00	90,364	22,072
2,047	37	0.2343	1,610.00	1.0000	1,610.00	90,252	21,146
2,048	38	0.2253	1,608.00	1.0000	1,608.00	90,140	20,309
2,049	39	0.2166	1,606.00	1.0000	1,606.00	90,028	19,500
2,050	40	0.2083	1,604.00	1.0000	1,604.00	89,915	18,729
2,051	41	0.2003	1,602.00	1.0000	1,602.00	89,803	17,988
2,052	42	0.1926	1,351.60	1.0000	1,351.60	75,767	14,593
2,053	43	0.1852	1,101.20	1.0000	1,101.20	61,730	11,432
2,054	44	0.1780	850.80	1.0000	850.80	47,693	8,489
2,055	45	0.1712	600.40	1.0000	600.40	33,657	5,762
2,056	46	0.1646	350.00	1.0000	350.00	19,620	3,229
2,057	47	0.1583	350.00	1.0000	350.00	19,620	3,106
2,058	48	0.1522	350.00	1.0000	350.00	19,620	2,986
2,059	49	0.1463	350.00	1.0000	350.00	19,620	2,870
2,060	50	0.1407	350.00	1.0000	350.00	19,620	2,761
2,061	51	0.1353	340.20	1.0000	340.20	19,071	2,580
2,062	52	0.1301	330.40	1.0000	330.40	18,521	2,410
2,063	53	0.1251	320.60	1.0000	320.60	17,972	2,248
2,064	54	0.1203	310.80	1.0000	310.80	17,423	2,096
2,065	55	0.1157	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,952
2,066	56	0.1112	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,876
2,067	57	0.1069	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,804
2,068	58	0.1028	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,735
2,069	59	0.0989	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,669
2,070	60	0.0951	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,605
2,071	61	0.0914	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,542
2,072	62	0.0879	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,483
2,073	63	0.0845	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,426
2,074	64	0.0813	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,372
2,075	65	0.0781	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,318
2,076	66	0.0751	301.00	1.0000	301.00	16,873	1,267
2,077	67	0.0722	291.60	1.0000	291.60	16,346	1,180
2,078	68	0.0695	282.20	1.0000	282.20	15,819	1,099
2,079	69	0.0668	272.80	1.0000	272.80	15,292	1,022
2,080	70	0.0642	263.40	1.0000	263.40	14,765	948
2,081	71	0.0617	254.00	1.0000	254.00	14,238	878
2,082	72	0.0594	244.40	1.0000	244.40	13,925	827
2,083	73	0.0571	242.80	1.0000	242.80	13,611	777
2,084	74	0.0549	237.20	1.0000	237.20	13,297	730
2,085	75	0.0528	231.60	1.0000	231.60	12,983	686
2,086	76	0.0508	226.00	1.0000	226.00	12,669	644
2,087	77	0.0488	226.00	1.0000	226.00	12,669	618
2,088	78	0.0469	226.00	1.0000	226.00	12,669	594
2,089	79	0.0451	226.00	1.0000	226.00	12,669	571
2,090	80	0.0434	226.00	1.0000	226.00	12,669	550
2,091	81	0.0417	180.80	1.0000	180.80	10,135	423
2,092	82	0.0401	135.60	1.0000	135.60	7,601	305
2,093	83	0.0386	90.40	1.0000	90.40	5,068	196
2,094	84	0.0371	45.20	1.0000	45.20	2,534	94
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							1,301.630

1 水源かん養便益
(3)水質浄化便益

2,222,123

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

- 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

2,457

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	0.9815	376.60	0.0667	25.12	2,404	2,311
2.012	2	0.9246	753.20	0.1000	75.32	7,208	6,665
2.013	3	0.8890	1,129.80	0.1333	150.60	14,412	12,812
2.014	4	0.8648	1,506.40	0.1667	251.12	24,032	20,543
2.015	5	0.8219	1,883.00	0.2000	376.60	36,041	29,622
2.016	6	0.7903	1,883.00	0.2667	502.20	48,061	37,983
2.017	7	0.7599	1,883.00	0.3333	627.60	60,061	45,640
2.018	8	0.7307	1,883.00	0.4000	753.20	72,081	52,670
2.019	9	0.7026	1,883.00	0.4667	878.80	84,101	59,089
2.020	10	0.6756	1,883.00	0.5333	1,004.20	96,102	64,927
2.021	11	0.6496	1,883.00	0.6000	1,129.80	108,122	70,236
2.022	12	0.6246	1,828.80	0.6627	1,211.95	115,984	72,444
2.023	13	0.6006	1,774.60	0.7272	1,290.49	123,500	74,174
2.024	14	0.5775	1,720.40	0.7937	1,365.48	130,676	75,465
2.025	15	0.5553	1,666.20	0.8623	1,436.76	137,498	76,353
2.026	16	0.5339	1,612.00	0.9200	1,483.04	141,927	75,775
2.027	17	0.5134	1,612.00	0.9600	1,547.52	148,098	76,034
2.028	18	0.4936	1,612.00	0.9867	1,590.56	152,217	75,134
2.029	19	0.4746	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	73,216
2.030	20	0.4564	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	70,408
2.031	21	0.4388	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	67,693
2.032	22	0.4220	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	65,101
2.033	23	0.4057	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	62,587
2.034	24	0.3901	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	60,180
2.035	25	0.3751	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	57,866
2.036	26	0.3607	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	55,644
2.037	27	0.3468	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	53,500
2.038	28	0.3335	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	51,448
2.039	29	0.3207	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	49,474
2.040	30	0.3083	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	47,561
2.041	31	0.2965	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	45,740
2.042	32	0.2851	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	43,982
2.043	33	0.2741	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	42,285
2.044	34	0.2636	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	40,665
2.045	35	0.2534	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	39,092
2.046	36	0.2437	1,612.00	1.0000	1,612.00	154,268	37,595
2.047	37	0.2343	1,610.00	1.0000	1,610.00	154,077	36,100
2.048	38	0.2253	1,608.00	1.0000	1,608.00	153,886	34,671
2.049	39	0.2166	1,606.00	1.0000	1,606.00	153,694	33,290
2.050	40	0.2083	1,604.00	1.0000	1,604.00	153,503	31,975
2.051	41	0.2003	1,602.00	1.0000	1,602.00	153,311	30,708
2.052	42	0.1926	1,351.60	1.0000	1,351.60	129,348	24,912
2.053	43	0.1852	1,101.20	1.0000	1,101.20	105,385	19,517
2.054	44	0.1780	850.80	1.0000	850.80	81,422	14,493
2.055	45	0.1712	600.40	1.0000	600.40	57,458	9,837
2.056	46	0.1646	350.00	1.0000	350.00	33,495	5,513
2.057	47	0.1583	350.00	1.0000	350.00	33,495	5,302
2.058	48	0.1522	350.00	1.0000	350.00	33,495	5,098
2.059	49	0.1463	350.00	1.0000	350.00	33,495	4,900
2.060	50	0.1407	350.00	1.0000	350.00	33,495	4,713
2.061	51	0.1353	340.20	1.0000	340.20	32,557	4,405
2.062	52	0.1301	330.40	1.0000	330.40	31,619	4,114
2.063	53	0.1251	320.60	1.0000	320.60	30,681	3,838
2.064	54	0.1203	310.80	1.0000	310.80	29,744	3,578
2.065	55	0.1157	301.00	1.0000	301.00	28,806	3,333
2.066	56	0.1112	301.00	1.0000	301.00	28,806	3,203
2.067	57	0.1069	301.00	1.0000	301.00	28,806	3,079
2.068	58	0.1028	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,961
2.069	59	0.0989	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,849
2.070	60	0.0951	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,739
2.071	61	0.0914	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,633
2.072	62	0.0879	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,532
2.073	63	0.0845	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,434
2.074	64	0.0813	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,342
2.075	65	0.0781	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,250
2.076	66	0.0751	301.00	1.0000	301.00	28,806	2,163
2.077	67	0.0722	291.60	1.0000	291.60	27,906	2,015
2.078	68	0.0695	282.20	1.0000	282.20	27,007	1,877
2.079	69	0.0668	272.80	1.0000	272.80	26,107	1,744
2.080	70	0.0642	263.40	1.0000	263.40	25,207	1,618
2.081	71	0.0617	254.00	1.0000	254.00	24,308	1,500
2.082	72	0.0594	244.60	1.0000	244.60	23,772	1,412
2.083	73	0.0571	242.80	1.0000	242.80	23,236	1,327
2.084	74	0.0549	237.20	1.0000	237.20	22,700	1,246
2.085	75	0.0528	231.60	1.0000	231.60	22,164	1,170
2.086	76	0.0508	226.00	1.0000	226.00	21,628	1,099
2.087	77	0.0488	226.00	1.0000	226.00	21,628	1,055
2.088	78	0.0469	226.00	1.0000	226.00	21,628	1,014
2.089	79	0.0451	226.00	1.0000	226.00	21,628	975
2.090	80	0.0434	226.00	1.0000	226.00	21,628	939
2.091	81	0.0417	180.80	1.0000	180.80	17,303	722
2.092	82	0.0401	135.60	1.0000	135.60	12,977	520
2.093	83	0.0386	90.40	1.0000	90.40	8,651	334
2.094	84	0.0371	45.20	1.0000	45.20	4,326	160
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							2,222,123

2 山地保全便益
(1)土砂流出防止便益

2,509,731

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

- 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	376.60	0.0667	25.12	2,715	2,610
2012	2	0.9246	753.20	0.1000	75.32	8,141	7,527
2013	3	0.8890	1,129.80	0.1333	150.60	16,278	14,471
2014	4	0.8548	1,506.40	0.1667	251.12	27,143	23,202
2015	5	0.8219	1,883.00	0.2000	376.60	40,705	33,455
2016	6	0.7903	1,883.00	0.2667	502.20	54,281	42,898
2017	7	0.7599	1,883.00	0.3333	627.60	67,835	51,548
2018	8	0.7307	1,883.00	0.4000	753.20	81,410	59,486
2019	9	0.7026	1,883.00	0.4667	878.80	94,986	66,737
2020	10	0.6756	1,883.00	0.5333	1,004.20	108,540	73,330
2021	11	0.6496	1,883.00	0.6000	1,129.80	122,116	79,327
2022	12	0.6246	1,828.80	0.6627	1,211.95	130,995	81,819
2023	13	0.6006	1,774.60	0.7272	1,290.49	139,484	83,774
2024	14	0.5775	1,720.40	0.7937	1,365.48	147,589	85,233
2025	15	0.5553	1,666.20	0.8623	1,436.76	155,294	86,235
2026	16	0.5339	1,612.00	0.9200	1,483.04	160,296	85,582
2027	17	0.5134	1,612.00	0.9600	1,547.52	167,265	85,874
2028	18	0.4936	1,612.00	0.9867	1,590.56	171,917	84,858
2029	19	0.4746	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	82,692
2030	20	0.4564	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	79,521
2031	21	0.4388	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	76,454
2032	22	0.4220	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	73,527
2033	23	0.4057	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	70,687
2034	24	0.3901	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	67,969
2035	25	0.3751	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	65,356
2036	26	0.3607	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	62,847
2037	27	0.3468	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	60,425
2038	28	0.3335	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	58,107
2039	29	0.3207	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	55,877
2040	30	0.3083	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	53,717
2041	31	0.2965	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	51,661
2042	32	0.2851	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	49,744
2043	33	0.2741	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	47,758
2044	34	0.2636	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	45,928
2045	35	0.2534	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	44,151
2046	36	0.2437	1,612.00	1.0000	1,612.00	174,235	42,461
2047	37	0.2343	1,610.00	1.0000	1,610.00	174,018	40,772
2048	38	0.2253	1,608.00	1.0000	1,608.00	173,802	39,158
2049	39	0.2166	1,606.00	1.0000	1,606.00	173,586	37,599
2050	40	0.2083	1,604.00	1.0000	1,604.00	173,370	36,113
2051	41	0.2003	1,602.00	1.0000	1,602.00	173,154	34,683
2052	42	0.1926	1,351.60	1.0000	1,351.60	146,089	28,137
2053	43	0.1852	1,101.20	1.0000	1,101.20	119,024	22,043
2054	44	0.1780	850.80	1.0000	850.80	91,960	16,369
2055	45	0.1712	600.40	1.0000	600.40	64,895	11,110
2056	46	0.1646	350.00	1.0000	350.00	37,830	6,227
2057	47	0.1583	350.00	1.0000	350.00	37,830	5,988
2058	48	0.1522	350.00	1.0000	350.00	37,830	5,758
2059	49	0.1463	350.00	1.0000	350.00	37,830	5,535
2060	50	0.1407	350.00	1.0000	350.00	37,830	5,323
2061	51	0.1353	340.20	1.0000	340.20	36,771	4,975
2062	52	0.1301	330.40	1.0000	330.40	35,712	4,646
2063	53	0.1251	320.60	1.0000	320.60	34,652	4,335
2064	54	0.1203	310.80	1.0000	310.80	33,593	4,041
2065	55	0.1157	301.00	1.0000	301.00	32,534	3,764
2066	56	0.1112	301.00	1.0000	301.00	32,534	3,618
2067	57	0.1069	301.00	1.0000	301.00	32,534	3,478
2068	58	0.1028	301.00	1.0000	301.00	32,534	3,344
2069	59	0.0989	301.00	1.0000	301.00	32,534	3,218
2070	60	0.0951	301.00	1.0000	301.00	32,534	3,094
2071	61	0.0914	301.00	1.0000	301.00	32,534	2,974
2072	62	0.0879	301.00	1.0000	301.00	32,534	2,860
2073	63	0.0845	301.00	1.0000	301.00	32,534	2,749
2074	64	0.0813	301.00	1.0000	301.00	32,534	2,645
2075	65	0.0781	301.00	1.0000	301.00	32,534	2,541
2076	66	0.0751	301.00	1.0000	301.00	32,534	2,443
2077	67	0.0722	291.60	1.0000	291.60	31,518	2,276
2078	68	0.0695	282.20	1.0000	282.20	30,502	2,120
2079	69	0.0669	272.80	1.0000	272.80	29,486	1,970
2080	70	0.0642	263.40	1.0000	263.40	28,470	1,828
2081	71	0.0617	254.00	1.0000	254.00	27,454	1,694
2082	72	0.0594	248.40	1.0000	248.40	26,849	1,595
2083	73	0.0571	242.80	1.0000	242.80	26,243	1,498
2084	74	0.0549	237.20	1.0000	237.20	25,638	1,408
2085	75	0.0528	231.60	1.0000	231.60	25,033	1,322
2086	76	0.0508	226.00	1.0000	226.00	24,427	1,241
2087	77	0.0488	226.00	1.0000	226.00	24,427	1,192
2088	78	0.0469	226.00	1.0000	226.00	24,427	1,146
2089	79	0.0451	226.00	1.0000	226.00	24,427	1,102
2090	80	0.0434	226.00	1.0000	226.00	24,427	1,060
2091	81	0.0417	180.80	1.0000	180.80	19,542	815
2092	82	0.0401	135.60	1.0000	135.60	14,656	588
2093	83	0.0386	90.40	1.0000	90.40	9,771	377
2094	84	0.0371	45.20	1.0000	45.20	4,885	181
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							2,509,731

3 環境保全受益
(1)炭素固定受益(樹木固定分)

778,870

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

- 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/幹バイオマス)
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス/地上部バイオマス)
- 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			効果額		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		
2010		1.0000							
2011	1	0.9615	347.42	1,249.88	0.00	1,859	6,689	8,548	8,219
2012	2	0.9246	694.85	2,499.95	0.00	3,718	13,379	17,096	15,807
2013	3	0.8890	1,042.27	3,749.93	0.00	5,577	20,067	25,644	22,798
2014	4	0.8548	1,389.70	4,999.90	0.00	7,437	26,756	34,193	29,228
2015	5	0.8219	1,737.12	6,249.88	0.00	9,296	33,445	42,741	35,129
2016	6	0.7903	1,737.12	6,249.88	0.00	9,296	33,445	42,741	33,778
2017	7	0.7599	1,737.12	6,249.88	0.00	9,296	33,445	42,741	32,479
2018	8	0.7307	1,737.12	6,249.88	0.00	9,296	33,445	42,741	31,231
2019	9	0.7026	1,737.12	6,249.88	0.00	9,296	33,445	42,741	30,030
2020	10	0.6756	1,737.12	6,249.88	0.00	9,296	33,445	42,741	28,876
2021	11	0.6496	1,737.12	6,249.88	0.00	9,296	33,445	42,741	27,765
2022	12	0.6246	1,456.91	6,249.88	0.00	7,796	33,445	41,241	25,759
2023	13	0.6006	1,176.69	6,249.88	0.00	6,297	33,445	39,742	23,869
2024	14	0.5775	896.48	6,249.88	0.00	4,797	33,445	38,242	22,085
2025	15	0.5553	616.26	6,249.88	0.00	3,298	33,445	36,743	20,403
2026	16	0.5339	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	18,816
2027	17	0.5134	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	18,094
2028	18	0.4936	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	17,396
2029	19	0.4746	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	16,726
2030	20	0.4564	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	16,085
2031	21	0.4388	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	15,465
2032	22	0.4220	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	14,873
2033	23	0.4057	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	14,298
2034	24	0.3901	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	13,748
2035	25	0.3751	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	13,220
2036	26	0.3607	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	12,712
2037	27	0.3468	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	12,222
2038	28	0.3335	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	11,754
2039	29	0.3207	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	11,302
2040	30	0.3083	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	10,865
2041	31	0.2965	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	10,450
2042	32	0.2851	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	10,048
2043	33	0.2741	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	9,660
2044	34	0.2636	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	9,290
2045	35	0.2534	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	8,931
2046	36	0.2437	336.05	6,249.88	0.00	1,798	33,445	35,243	8,589
2047	37	0.2343	325.71	6,249.88	0.00	1,743	33,445	35,188	8,245
2048	38	0.2253	315.37	6,249.88	0.00	1,688	33,445	35,133	7,915
2049	39	0.2166	305.03	6,249.88	0.00	1,632	33,445	35,077	7,598
2050	40	0.2083	294.69	6,249.88	0.00	1,577	33,445	35,022	7,295
2051	41	0.2003	284.35	6,249.88	0.00	1,522	33,445	34,967	7,004
2052	42	0.1926	278.15	6,249.88	0.00	1,488	33,445	34,933	6,728
2053	43	0.1852	271.94	6,249.88	0.00	1,455	33,445	34,900	6,463
2054	44	0.1780	265.74	6,249.88	0.00	1,422	33,445	34,867	6,206
2055	45	0.1712	259.53	6,249.88	0.00	1,389	33,445	34,834	5,964
2056	46	0.1646	253.33	6,249.88	0.00	1,356	33,445	34,801	5,728
2057	47	0.1583	253.33	6,249.88	0.00	1,356	33,445	34,801	5,509
2058	48	0.1522	253.33	6,249.88	0.00	1,356	33,445	34,801	5,297
2059	49	0.1463	253.33	6,249.88	0.00	1,356	33,445	34,801	5,091
2060	50	0.1407	253.33	6,249.88	0.00	1,356	33,445	34,801	4,897
2061	51	0.1353	202.66	6,249.88	0.00	1,085	33,445	34,530	4,622
2062	52	0.1301	152.00	5,243.11	0.00	813	28,057	28,870	3,756
2063	53	0.1251	101.33	4,236.34	0.00	542	22,670	23,212	2,904
2064	54	0.1203	50.67	3,229.58	0.00	271	17,282	17,553	2,112
2065	55	0.1157	0.00	2,222.81	0.00	0	11,895	11,895	1,376
2066	56	0.1112	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	724
2067	57	0.1069	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	696
2068	58	0.1028	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	669
2069	59	0.0989	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	644
2070	60	0.0951	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	619
2071	61	0.0914	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	595
2072	62	0.0879	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	572
2073	63	0.0845	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	550
2074	64	0.0813	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	529
2075	65	0.0781	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	508
2076	66	0.0751	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	489
2077	67	0.0722	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	470
2078	68	0.0695	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	452
2079	69	0.0668	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	435
2080	70	0.0642	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	418
2081	71	0.0617	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	401
2082	72	0.0594	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	387
2083	73	0.0571	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	372
2084	74	0.0549	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	357
2085	75	0.0528	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	344
2086	76	0.0508	0.00	1,216.04	0.00	0	6,507	6,507	331
2087	77	0.0488	0.00	1,178.06	0.00	0	6,304	6,304	308
2088	78	0.0469	0.00	1,140.09	0.00	0	6,101	6,101	286
2089	79	0.0451	0.00	1,102.11	0.00	0	5,898	5,898	266
2090	80	0.0434	0.00	1,064.14	0.00	0	5,694	5,694	247
2091	81	0.0417	0.00	820.93	0.00	0	4,393	4,393	183
2092	82	0.0401	0.00	615.70	0.00	0	3,295	3,295	132
2093	83	0.0386	0.00	410.46	0.00	0	2,196	2,196	85
2094	84	0.0371	0.00	205.23	0.00	0	1,098	1,098	41
2095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計									778,870

付表

	単層林	複層林	天然下種1類
Y	50	80	100
樹種	スギ	スギ	
V1	259	323	0
V2	517	646	0
BEF(20)	1.57	1.57	
BEF(21)	1.23	1.23	
R	0.250	0.250	
D	0.314	0.314	
年蓄積増加量	5.17	4.04	0.00

3 環境保全便益
(1)炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

116,739

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

- 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	376.60	1,326	1,275
2012	2	0.9246	753.20	2,653	2,453
2013	3	0.8890	1,129.80	3,979	3,537
2014	4	0.8548	1,506.40	5,306	4,536
2015	5	0.8219	1,883.00	6,632	5,451
2016	6	0.7903	1,883.00	6,632	5,241
2017	7	0.7599	1,883.00	6,632	5,040
2018	8	0.7307	1,883.00	6,632	4,846
2019	9	0.7026	1,883.00	6,632	4,660
2020	10	0.6756	1,883.00	6,632	4,481
2021	11	0.6496	1,883.00	6,632	4,308
2022	12	0.6246	1,828.80	6,441	4,023
2023	13	0.6006	1,774.60	6,250	3,754
2024	14	0.5775	1,720.40	6,059	3,499
2025	15	0.5553	1,666.20	5,868	3,259
2026	16	0.5339	1,612.00	5,677	3,031
2027	17	0.5134	1,612.00	5,677	2,915
2028	18	0.4936	1,612.00	5,677	2,802
2029	19	0.4746	1,612.00	5,677	2,694
2030	20	0.4564	1,612.00	5,677	2,591
2031	21	0.4388	1,612.00	5,677	2,491
2032	22	0.4220	1,612.00	5,677	2,396
2033	23	0.4057	1,612.00	5,677	2,303
2034	24	0.3901	1,612.00	5,677	2,215
2035	25	0.3751	1,612.00	5,677	2,129
2036	26	0.3607	1,612.00	5,677	2,048
2037	27	0.3468	1,612.00	5,677	1,969
2038	28	0.3335	1,612.00	5,677	1,893
2039	29	0.3207	1,612.00	5,677	1,821
2040	30	0.3083	1,612.00	5,677	1,750
2041	31	0.2965	1,612.00	5,677	1,683
2042	32	0.2851	1,612.00	5,677	1,619
2043	33	0.2741	1,612.00	5,677	1,556
2044	34	0.2636	1,612.00	5,677	1,496
2045	35	0.2534	1,612.00	5,677	1,439
2046	36	0.2437	1,612.00	5,677	1,383
2047	37	0.2343	1,610.00	5,670	1,328
2048	38	0.2253	1,608.00	5,663	1,276
2049	39	0.2166	1,606.00	5,656	1,225
2050	40	0.2083	1,604.00	5,649	1,177
2051	41	0.2003	1,602.00	5,642	1,130
2052	42	0.1926	1,351.60	4,760	917
2053	43	0.1852	1,101.20	3,878	718
2054	44	0.1780	850.80	2,997	533
2055	45	0.1712	600.40	2,115	362
2056	46	0.1646	350.00	1,233	203
2057	47	0.1583	350.00	1,233	195
2058	48	0.1522	350.00	1,233	188
2059	49	0.1463	350.00	1,233	180
2060	50	0.1407	350.00	1,233	173
2061	51	0.1353	340.20	1,198	162
2062	52	0.1301	330.40	1,164	151
2063	53	0.1251	320.60	1,129	141
2064	54	0.1203	310.80	1,095	132
2065	55	0.1157	301.00	1,060	123
2066	56	0.1112	301.00	1,060	118
2067	57	0.1069	301.00	1,060	113
2068	58	0.1028	301.00	1,060	109
2069	59	0.0989	301.00	1,060	105
2070	60	0.0951	301.00	1,060	101
2071	61	0.0914	301.00	1,060	97
2072	62	0.0879	301.00	1,060	93
2073	63	0.0845	301.00	1,060	90
2074	64	0.0813	301.00	1,060	86
2075	65	0.0781	301.00	1,060	83
2076	66	0.0751	301.00	1,060	80
2077	67	0.0722	291.60	1,027	74
2078	68	0.0695	282.20	994	69
2079	69	0.0668	272.80	961	64
2080	70	0.0642	263.40	928	60
2081	71	0.0617	254.00	895	55
2082	72	0.0594	248.40	875	52
2083	73	0.0571	242.80	855	49
2084	74	0.0549	237.20	835	46
2085	75	0.0528	231.60	816	43
2086	76	0.0508	226.00	796	40
2087	77	0.0488	226.00	796	39
2088	78	0.0469	226.00	796	37
2089	79	0.0451	226.00	796	36
2090	80	0.0434	226.00	796	35
2091	81	0.0417	180.80	637	27
2092	82	0.0401	135.60	478	19
2093	83	0.0386	90.40	318	12
2094	84	0.0371	45.20	159	6
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					116,739

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

樹種	単層林	複層林	天然下種1類
V1	517	323	0
@	11,000	11,500	

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	
2010		1.0000							
2011	1	0.9615	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2012	2	0.9246	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2013	3	0.8890	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2014	4	0.8548	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2015	5	0.8219	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2016	6	0.7903	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2017	7	0.7599	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2018	8	0.7307	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2019	9	0.7026	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2020	10	0.6756	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2021	11	0.6496	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2022	12	0.6246	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2023	13	0.6006	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2024	14	0.5775	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2025	15	0.5553	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2026	16	0.5339	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2027	17	0.5134	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2028	18	0.4936	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2029	19	0.4746	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2030	20	0.4564	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2031	21	0.4388	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2032	22	0.4220	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2033	23	0.4057	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2034	24	0.3901	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2035	25	0.3751	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2036	26	0.3607	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2037	27	0.3468	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2038	28	0.3335	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2039	29	0.3207	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2040	30	0.3083	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2041	31	0.2965	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2042	32	0.2851	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2043	33	0.2741	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2044	34	0.2636	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2045	35	0.2534	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2046	36	0.2437	539.75	0.00	0.00	5,937	0	5,937	1,447
2047	37	0.2343	539.75	0.00	0.00	5,937	0	5,937	1,391
2048	38	0.2253	539.75	0.00	0.00	5,937	0	5,937	1,338
2049	39	0.2166	539.75	0.00	0.00	5,937	0	5,937	1,286
2050	40	0.2083	539.75	0.00	0.00	5,937	0	5,937	1,237
2051	41	0.2003	353.63	0.00	0.00	3,890	0	3,890	779
2052	42	0.1926	353.63	0.00	0.00	3,890	0	3,890	749
2053	43	0.1852	353.63	0.00	0.00	3,890	0	3,890	720
2054	44	0.1780	353.63	0.00	0.00	3,890	0	3,890	692
2055	45	0.1712	353.63	0.00	0.00	3,890	0	3,890	666
2056	46	0.1646	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2057	47	0.1583	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2058	48	0.1522	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2059	49	0.1463	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2060	50	0.1407	3,039.96	0.00	0.00	33,440	0	33,440	4,705
2061	51	0.1353	3,039.96	0.00	0.00	33,440	0	33,440	4,524
2062	52	0.1301	3,039.96	0.00	0.00	33,440	0	33,440	4,351
2063	53	0.1251	3,039.96	0.00	0.00	33,440	0	33,440	4,183
2064	54	0.1203	3,039.96	0.00	0.00	33,440	0	33,440	4,023
2065	55	0.1157	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2066	56	0.1112	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2067	57	0.1069	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2068	58	0.1028	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2069	59	0.0989	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2070	60	0.0951	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2071	61	0.0914	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2072	62	0.0879	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2073	63	0.0845	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2074	64	0.0813	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2075	65	0.0781	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2076	66	0.0751	0.00	1,621.33	0.00	0	18,645	18,645	1,400
2077	67	0.0722	0.00	1,621.33	0.00	0	18,645	18,645	1,346
2078	68	0.0695	0.00	1,621.33	0.00	0	18,645	18,645	1,296
2079	69	0.0668	0.00	1,621.33	0.00	0	18,645	18,645	1,246
2080	70	0.0642	0.00	1,621.33	0.00	0	18,645	18,645	1,197
2081	71	0.0617	0.00	1,041.87	0.00	0	11,982	11,982	739
2082	72	0.0594	0.00	1,041.87	0.00	0	11,982	11,982	712
2083	73	0.0571	0.00	1,041.87	0.00	0	11,982	11,982	684
2084	74	0.0549	0.00	1,041.87	0.00	0	11,982	11,982	658
2085	75	0.0528	0.00	1,041.87	0.00	0	11,982	11,982	633
2086	76	0.0508	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2087	77	0.0488	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2088	78	0.0469	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2089	79	0.0451	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2090	80	0.0434	0.00	8,759.76	0.00	0	100,737	100,737	4,372
2091	81	0.0417	0.00	8,759.76	0.00	0	100,737	100,737	4,201
2092	82	0.0401	0.00	8,759.76	0.00	0	100,737	100,737	4,040
2093	83	0.0386	0.00	8,759.76	0.00	0	100,737	100,737	3,888
2094	84	0.0371	0.00	8,759.76	0.00	0	100,737	100,737	3,737
2095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計								62,239	

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

101,220 千円

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

Y:	評価期間(年)	43												
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>8,820</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>1,683</td> </tr> </table>	主伐(人工林)	0	~	8,820	主伐(天然林)	0	~	0	間伐(人工林)	0	~	1,683
主伐(人工林)	0	~	8,820											
主伐(天然林)	0	~	0											
間伐(人工林)	0	~	1,683											
@:	木材市場価格(円/m3)	<table border="0"> <tr> <td>主伐(人工林)</td> <td>11,000</td> <td>5,431</td> <td>5,569</td> </tr> <tr> <td>主伐(天然林)</td> <td>15,000</td> <td></td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>間伐(人工林)</td> <td>10,500</td> <td></td> <td>10,500</td> </tr> </table>	主伐(人工林)	11,000	5,431	5,569	主伐(天然林)	15,000		15,000	間伐(人工林)	10,500		10,500
主伐(人工林)	11,000	5,431	5,569											
主伐(天然林)	15,000		15,000											
間伐(人工林)	10,500		10,500											
	伐採までに要した造林・保育等経費(円/m3)	5,431												

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	1,683	17,671,500	33%	5,890,500	5,663,716
2	2	H23	0.9615	0	0	681	7,150,500	67%	4,767,000	4,407,568
3	3	H24	0.9246	0	0	0	0	100%	0	0
4	4	H25	0.8890	0	0	0	0	100%	0	0
5	5	H26	0.8548	0	0	0	0	100%	0	0
6	6	H27	0.8219	0	0	0	0	100%	0	0
7	7	H28	0.7903	0	0	0	0	100%	0	0
8	8	H29	0.7599	0	0	161	1,690,500	100%	1,690,500	1,284,611
9	9	H30	0.7307	0	0	0	0	100%	0	0
10	10	H31	0.7026	0	0	1,499	15,739,500	100%	15,739,500	11,058,573
11	11	H32	0.6756	0	0	0	0	100%	0	0
12	12	H33	0.6496	1,764	0	1,607	26,697,216	100%	26,697,216	17,342,512
13	13	H34	0.6246	0	0	803	8,431,500	100%	8,431,500	5,266,315
14	14	H35	0.6006	0	0	0	0	100%	0	0
15	15	H36	0.5775	0	0	0	0	100%	0	0
16	16	H37	0.5553	0	0	0	0	100%	0	0
17	17	H38	0.5339	0	0	0	0	100%	0	0
18	18	H39	0.5134	882	0	0	4,911,858	100%	4,911,858	2,521,748
19	19	H40	0.4936	0	0	0	0	100%	0	0
20	20	H41	0.4746	8,232	0	0	45,844,008	100%	45,844,008	21,757,566
21	21	H42	0.4564	0	0	0	0	100%	0	0
22	22	H43	0.4388	8,820	0	0	49,118,580	100%	49,118,580	21,553,233
23	23	H44	0.4220	4,410	0	0	24,559,290	100%	24,559,290	10,364,020
24	24	H45	0.4057	0	0	0	0	100%	0	0
25	25	H46	0.3901	0	0	0	0	100%	0	0
26	26	H47	0.3751	0	0	0	0	100%	0	0
27	27	H48	0.3607	0	0	0	0	100%	0	0
28	28	H49	0.3468	0	0	0	0	100%	0	0
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	0	0	0	0	100%	0	0
37	37	H58	0.2437	0	0	0	0	100%	0	0
38	38	H59	0.2343	0	0	0	0	100%	0	0
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
		H65	0.1852	0	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)										101,219,862

宮崎北部森林管理署
 耳川森林計画区
 (椎葉白岩林道新設
 (コヤンハ側))

- 1 水源かん養便益
 - (1) 洪水防止便益
- 5 森林整備経費縮減等便益
 - (4) 森林整備促進便益
 - 水源かん養便益
 - ア 洪水防止便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f_1 - f_2) \times U \times A \times 360}{360}$$

U:	治山ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費 (円 / m3 / sec)	4,400,000
f1:	事業実施前の流出係数	0.65
f2:	事業実施後、T年計画後の流出係数	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 (年)	15
:	100年確率時雨量 (mm/h)	117
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 6.00
Y:	評価期間 (年)	43
360:	単位合わせのための調整値	

便益算出表 (単位:円)

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	0.00	0.00	0	0
7	7	H28	0.7903	0.00	0.00	0	0
8	8	H29	0.7599	0.00	0.00	0	0
9	9	H30	0.7307	0.00	0.00	0	0
10	10	H31	0.7026	0.00	0.00	0	0
11	11	H32	0.6756	0.00	0.00	0	0
12	12	H33	0.6496	0.00	0.00	0	0
13	13	H34	0.6246	0.00	0.00	0	0
14	14	H35	0.6006	0.00	0.00	0	0
15	15	H36	0.5775	0.00	0.00	0	0
16	16	H37	0.5553	0.00	0.00	0	0
17	17	H38	0.5339	0.00	0.00	0	0
18	18	H39	0.5134	0.00	0.00	0	0
19	19	H40	0.4936	0.00	0.00	0	0
20	20	H41	0.4746	0.00	0.00	0	0
21	21	H42	0.4564	0.00	0.00	0	0
22	22	H43	0.4388	0.00	0.00	0	0
23	23	H44	0.4220	0.00	0.00	0	0
24	24	H45	0.4057	0.00	0.00	0	0
25	25	H46	0.3901	0.00	0.00	0	0
26	26	H47	0.3751	0.00	0.00	0	0
27	27	H48	0.3607	0.00	0.00	0	0
28	28	H49	0.3468	0.00	0.00	0	0
29	29	H50	0.3335	0.00	0.00	0	0
30	30	H51	0.3207	0.00	0.00	0	0
31	31	H52	0.3083	0.00	0.00	0	0
32	32	H53	0.2965	0.00	0.00	0	0
33	33	H54	0.2851	0.00	0.00	0	0
34	34	H55	0.2741	0.00	0.00	0	0
35	35	H56	0.2636	0.00	0.00	0	0
36	36	H57	0.2534	0.00	0.00	0	0
37	37	H58	0.2437	0.00	0.00	0	0
38	38	H59	0.2343	0.00	0.00	0	0
39	39	H60	0.2253	0.00	0.00	0	0
40	40	H61	0.2166	0.00	0.00	0	0
41	41	H62	0.2083	0.00	0.00	0	0
42	42	H63	0.2003	6.00	0.40	57,200	11,457
43	43	H64	0.1926	6.00	0.80	114,400	22,033
		H65	0.1852	6.00	1.20	171,600	31,780
合計(便益額)							65,270

宮崎北部森林管理署
耳川森林計画区
(椎葉白岩林道新設
(コヤンバ側))

1 水源かん養便益
(3) 水質浄化便益

5 森林整備経費縮減等便益
(4) 森林整備促進便益
 水源かん養便益
 ウ 水質浄化便益

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

$$u = \frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量(m3)	157.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx (m3)	1,707.25 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 6.00
P:	年間平均降雨量 (mm / 年)	2,665
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 (年)	15
D1:	事業実施前の貯留率	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円 / m3)	178.83
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円 / m3)	68.60
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) (円 / m3)	77.90
Y:	評価期間 (年)	43
10:	単位合わせのための調整値	

便益算出表

(単位:千円)

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	0.00	0.00	0	0
7	7	H28	0.7903	0.00	0.00	0	0
8	8	H29	0.7599	0.00	0.00	0	0
9	9	H30	0.7307	0.00	0.00	0	0
10	10	H31	0.7026	0.00	0.00	0	0
11	11	H32	0.6756	0.00	0.00	0	0
12	12	H33	0.6496	0.00	0.00	0	0
13	13	H34	0.6246	0.00	0.00	0	0
14	14	H35	0.6006	0.00	0.00	0	0
15	15	H36	0.5775	0.00	0.00	0	0
16	16	H37	0.5553	0.00	0.00	0	0
17	17	H38	0.5339	0.00	0.00	0	0
18	18	H39	0.5134	0.00	0.00	0	0
19	19	H40	0.4936	0.00	0.00	0	0
20	20	H41	0.4746	0.00	0.00	0	0
21	21	H42	0.4564	0.00	0.00	0	0
22	22	H43	0.4388	0.00	0.00	0	0
23	23	H44	0.4220	0.00	0.00	0	0
24	24	H45	0.4057	0.00	0.00	0	0
25	25	H46	0.3901	0.00	0.00	0	0
26	26	H47	0.3751	0.00	0.00	0	0
27	27	H48	0.3607	0.00	0.00	0	0
28	28	H49	0.3468	0.00	0.00	0	0
29	29	H50	0.3335	0.00	0.00	0	0
30	30	H51	0.3207	0.00	0.00	0	0
31	31	H52	0.3083	0.00	0.00	0	0
32	32	H53	0.2965	0.00	0.00	0	0
33	33	H54	0.2851	0.00	0.00	0	0
34	34	H55	0.2741	0.00	0.00	0	0
35	35	H56	0.2636	0.00	0.00	0	0
36	36	H57	0.2534	0.00	0.00	0	0
37	37	H58	0.2437	0.00	0.00	0	0
38	38	H59	0.2343	0.00	0.00	0	0
39	39	H60	0.2253	0.00	0.00	0	0
40	40	H61	0.2166	0.00	0.00	0	0
41	41	H62	0.2083	0.00	0.00	0	0
42	42	H63	0.2003	6.00	0.40	41,521	8,317
43	43	H64	0.1926	6.00	0.80	83,041	15,994
		H65	0.1852	6.00	1.20	124,562	23,069
合計 (便益額)							47,380

宮崎北部森林管理署
耳川森林計画区
(椎葉白岩林道新設
(コヤン8側))

【共通】

林野公共事業における事前評価の手法について
林野公共事業の事業評価における便益計算の手引き
第4次国有林野施業実施計画書

林野庁森林整備部計画課長通知
林野庁
九州森林管理局

平成22年3月31日
平成22年6月
平成23年3月31日

【費用】

平成22年度公共工事設計労務単価表
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

農林水産省・国土交通省

平成22年4月

【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
宮崎県資料
理科年表 平成22年
理科年表 平成22年
第3次国有林野施業実施計画書(付表)
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

林野庁計画課施工企画調整室
宮崎県
丸善株式会社
丸善株式会社
九州森林管理局

平成22年5月21日
平成22年
平成21年11月30日
平成21年11月30日
平成18年3月31日