

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）	（とねじょうりゅう） 利根上流森林計画区 （群馬県）	事業実施主体	関東森林管理局 利根沼田森林管理署																				
事業の概要・目的	<p>本事業は、群馬県北部に位置する利根上流森林計画区 97,182 haの国有林野を対象としている。</p> <p>当計画区は、上流域の水源地帯に位置し、水源かん養保安林が国有林野面積の63%を占めるなど、首都圏の水がめとして重要な役割を担っている。また、首都圏に比較的近い位置にありながら、ブナ林をはじめ豊かな自然環境を有しており、上信越高原、日光、尾瀬国立公園や、自然環境保全地域に指定されている。</p> <p>林況は、スギ、カラマツ等の人工林が国有林野の29%を占め、スギの生育状況は一般的に良好、カラマツ、アカマツについては中庸である。当計画区の素材生産量は県内生産量の26%を占めており、そのうち67%は国有林から生産され、県内外に流通している。なお、人工林のうち、クマヤシカによる剥皮被害が発生している地域も多く、良質な木材の生産が困難な箇所についても国土保全、水源かん養機能の維持、向上のため健全な森林状態に誘導することが求められている。</p> <p>このように、当計画区の森林に対する国民の要請は、木材等の林産物の供給、水源のかん養、山地災害の防止等の機能の発揮に加えて、保健・文化的な利用の場の提供、良好な生活環境の保全や生物多様性の保全等への寄与等、森林の持つ多面的機能への期待が高度化・多様化してきている。</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%;"> <tr> <td>主な事業内容</td> <td>森林整備</td> <td>更新面積</td> <td>363 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>保育面積</td> <td>4,625 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>11.3 km</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>改良延長</td> <td>4.1 km</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td colspan="3">4,996,796 千円</td> </tr> </table>			主な事業内容	森林整備	更新面積	363 ha			保育面積	4,625 ha		路網整備	開設延長	11.3 km			改良延長	4.1 km	総事業費	4,996,796 千円		
主な事業内容	森林整備	更新面積	363 ha																				
		保育面積	4,625 ha																				
	路網整備	開設延長	11.3 km																				
		改良延長	4.1 km																				
総事業費	4,996,796 千円																						
費用対効果分析	総 便 益（B）	16,159,148 千円																					
	総 費 用（C）	6,586,209 千円																					
	分析結果（B / C）	2.45																					
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10

便 益 集 計 表

事業名：森林環境保全整備事業

事業実施主体：関東森林管理局

事業実施地区名：利根上流森林計画区

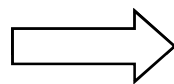
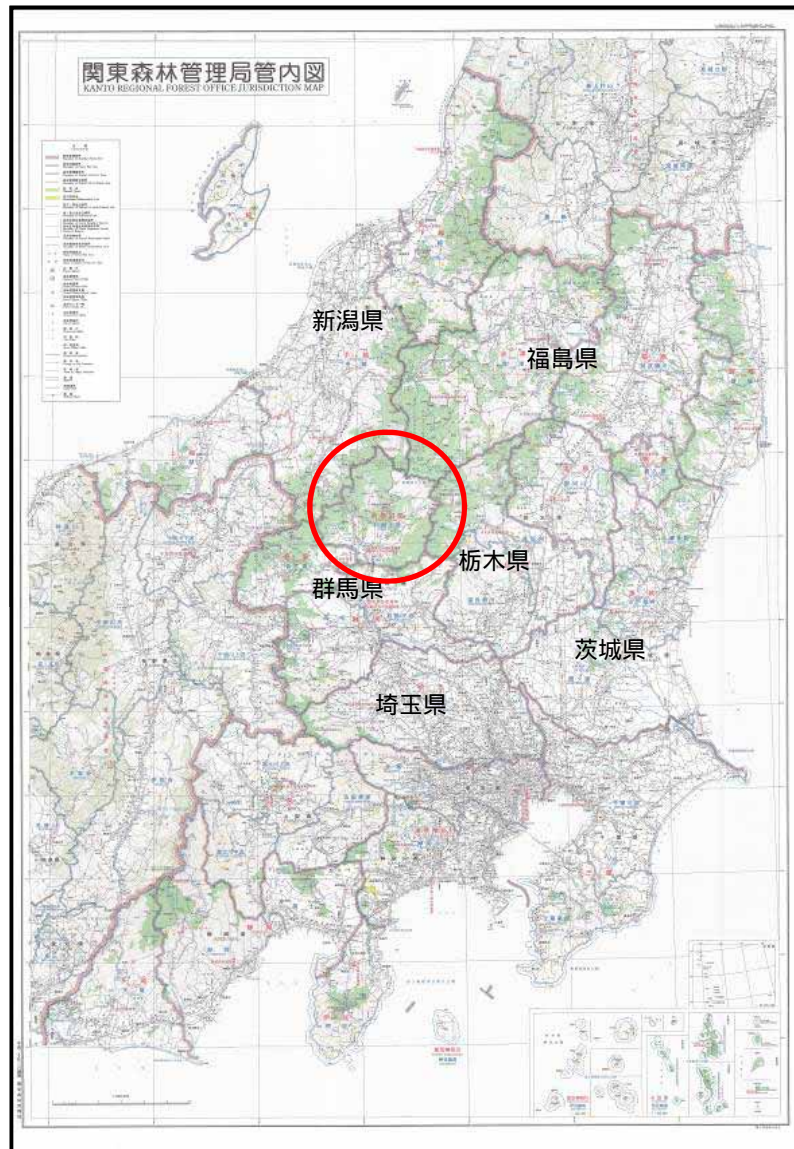
利根沼田森林管理署

(都道府県名：群馬県)

(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	4,806,652	
	流域貯水便益	911,054	
	水質浄化便益	1,555,333	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,712,419	
環境保全便益	炭素固定便益(樹木固定分)	1,593,065	
	炭素固定便益(森林土壌蓄積分)	191,088	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	198,562	
	木材利用増進便益	19,105	
	木材生産・確保増進便益	2,680,836	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	225,990	
	治山経費縮減便益	0	
	森林管理等経費縮減便益	4,855	
	森林整備促進便益	259,733	
維持管理費縮減便益		456	
総便益(B)		16,159,148	
総費用(C)		6,586,209	
費用便益比(B/C)		2.45	

森林環境保全整備事業 利根上流森林計画区(群馬県) 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：利根上流森林計画区
 （都道府県名：群馬県）

事業実施主体： 関東森林管理局
 利根沼田森林管理署

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費				
着手年度		×	1.00	54	50	×	0.12	6	
1	699,021	×	0.96	672,134	55	50	×	0.12	6
2	898,675	×	0.92	777,334	56	0	×	0.11	0
3	1,116,231	×	0.89	921,026	57	0	×	0.11	0
4	1,221,208	×	0.85	975,341	58	0	×	0.10	0
5	1,398,505	×	0.82	1,051,737	59	0	×	0.10	0
6	795,036	×	0.79	527,478	60	449	×	0.10	43
7	630,734	×	0.76	382,337	61	449	×	0.09	41
8	466,432	×	0.73	247,580	62	449	×	0.09	39
9	302,130	×	0.70	122,618	63	449	×	0.08	38
10	184,575	×	0.68	38,488	64	449	×	0.08	36
11	174,818	×	0.65	30,672	65	0	×	0.08	0
12	174,818	×	0.62	29,496	66	100	×	0.08	8
13	174,818	×	0.60	28,357	67	100	×	0.07	7
14	174,818	×	0.58	27,271	68	100	×	0.07	7
15	296,981	×	0.56	94,053	69	100	×	0.07	7
16	312,173	×	0.53	98,530	70	100	×	0.06	6
17	312,173	×	0.51	94,744	71	50	×	0.06	3
18	312,173	×	0.49	91,100	72	50	×	0.06	3
19	312,173	×	0.47	87,595	73	50	×	0.06	3
20	143,263	×	0.46	7,138	74	50	×	0.05	3
21	135,102	×	0.44	3,284	75	50	×	0.05	3
22	135,102	×	0.42	3,160	76	0	×	0.05	0
23	135,102	×	0.41	3,040	77	0	×	0.05	0
24	135,102	×	0.39	2,915	78	0	×	0.05	0
25	135,102	×	0.38	2,805	79	0	×	0.05	0
26	139,753	×	0.36	4,374	80	449	×	0.04	19
27	139,753	×	0.35	4,205	81	449	×	0.04	19
28	139,753	×	0.33	4,047	82	449	×	0.04	18
29	139,753	×	0.32	3,887	83	449	×	0.04	17
30	248,822	×	0.31	37,367	84	449	×	0.04	17
31	241,933	×	0.30	33,889	85	0	×	0.04	0
32	241,933	×	0.29	32,583	86	0	×	0.03	0
33	241,933	×	0.27	31,332	87	0	×	0.03	0
34	241,933	×	0.26	30,127	88	0	×	0.03	0
35	132,864	×	0.25	1,330	89	0	×	0.03	0
36	128,071	×	0.24	112	90	0	×	0.03	0
37	128,071	×	0.23	102	91	0	×	0.03	0
38	128,071	×	0.23	95	92	0	×	0.03	0
39	128,071	×	0.22	94	93	0	×	0.03	0
40	211,941	×	0.21	17,560	94	0	×	0.03	0
41	212,739	×	0.20	17,041	95	0	×	0.02	0
42	176,094	×	0.19	16,369	96	0	×	0.02	0
43	155,634	×	0.19	15,739	97	0	×	0.02	0
44	132,269	×	0.18	15,111	98	0	×	0.02	0
45	9,650	×	0.17	167	99	0	×	0.02	0
46	100	×	0.16	16	100	0	×	0.02	0
47	100	×	0.16	16	101	0	×	0.02	0
48	100	×	0.15	15	102	0	×	0.02	0
49	100	×	0.15	15	103	0	×	0.02	0
50	100	×	0.14	14	104	0	×	0.02	0
51	50	×	0.14	7					
52	50	×	0.13	7					
53	50	×	0.13	6	合計	14,101,296			6,586,209

C= 6,586,209 千円

1 水源かん養便益
(1) 洪水防止便益

4,806,652

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

U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/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
 α: 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
 0.55
 0.45
 15
 115
 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	0.9615	766.00	0.0667	51.09	7,150	6,875
2012	2	0.9246	1,532.00	0.1000	153.20	21,439	19,822
2013	3	0.8890	2,298.00	0.1333	306.32	42,868	38,110
2014	4	0.8548	3,064.00	0.1667	510.77	71,479	61,100
2015	5	0.8219	3,830.00	0.2000	766.00	107,197	88,105
2016	6	0.7903	3,830.00	0.2667	1,021.46	142,947	112,971
2017	7	0.7599	3,830.00	0.3333	1,276.54	178,644	135,752
2018	8	0.7307	3,830.00	0.4000	1,532.00	214,394	156,658
2019	9	0.7026	3,830.00	0.4667	1,787.46	250,144	175,751
2020	10	0.6756	3,830.00	0.5333	2,042.54	285,841	193,114
2021	11	0.6496	3,830.00	0.6000	2,298.00	321,591	208,906
2022	12	0.6246	3,468.20	0.6528	2,264.89	316,930	197,954
2023	13	0.6006	3,106.40	0.7101	2,207.27	309,894	185,522
2024	14	0.5775	2,744.60	0.7737	2,125.82	297,496	171,804
2025	15	0.5553	2,382.80	0.8465	2,020.43	282,747	157,009
2026	16	0.5339	2,026.00	0.9200	1,883.92	260,844	139,265
2027	17	0.5134	2,026.00	0.9600	1,944.96	272,185	139,740
2028	18	0.4936	2,026.00	0.9867	1,999.05	279,755	138,087
2029	19	0.4746	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	134,562
2030	20	0.4564	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	129,402
2031	21	0.4388	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	124,412
2032	22	0.4220	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	119,648
2033	23	0.4057	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	115,027
2034	24	0.3901	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	110,544
2035	25	0.3751	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	106,351
2036	26	0.3607	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	102,268
2037	27	0.3468	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	98,327
2038	28	0.3335	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	94,556
2039	29	0.3207	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	90,927
2040	30	0.3083	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	87,411
2041	31	0.2965	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	84,066
2042	32	0.2851	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	80,834
2043	33	0.2741	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	77,715
2044	34	0.2636	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	74,738
2045	35	0.2534	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	71,846
2046	36	0.2437	2,026.00	1.0000	2,026.00	283,527	69,096
2047	37	0.2343	1,979.60	1.0000	1,979.60	277,033	64,909
2048	38	0.2253	1,933.20	1.0000	1,933.20	270,540	60,953
2049	39	0.2166	1,886.80	1.0000	1,886.80	264,046	57,192
2050	40	0.2083	1,840.40	1.0000	1,840.40	257,553	53,648
2051	41	0.2003	1,794.00	1.0000	1,794.00	251,060	50,287
2052	42	0.1926	1,771.80	1.0000	1,771.80	247,853	47,756
2053	43	0.1852	1,749.60	1.0000	1,749.60	244,945	45,345
2054	44	0.1780	1,727.40	1.0000	1,727.40	241,939	43,030
2055	45	0.1712	1,705.20	1.0000	1,705.20	238,833	40,854
2056	46	0.1646	1,683.00	1.0000	1,683.00	235,526	38,768
2057	47	0.1583	1,683.00	1.0000	1,683.00	235,526	37,284
2058	48	0.1522	1,683.00	1.0000	1,683.00	235,526	35,847
2059	49	0.1463	1,683.00	1.0000	1,683.00	235,526	34,457
2060	50	0.1407	1,683.00	1.0000	1,683.00	235,526	33,139
2061	51	0.1353	1,348.80	1.0000	1,348.80	188,756	25,539
2062	52	0.1301	1,014.60	1.0000	1,014.60	141,987	18,473
2063	53	0.1251	680.40	1.0000	680.40	95,218	11,912
2064	54	0.1203	346.20	1.0000	346.20	48,449	5,828
2065	55	0.1157	12.00	1.0000	12.00	1,679	194
2066	56	0.1112	12.00	1.0000	12.00	1,679	187
2067	57	0.1069	12.00	1.0000	12.00	1,679	179
2068	58	0.1028	12.00	1.0000	12.00	1,679	173
2069	59	0.0989	12.00	1.0000	12.00	1,679	166
2070	60	0.0951	12.00	1.0000	12.00	1,679	160
2071	61	0.0914	12.00	1.0000	12.00	1,679	153
2072	62	0.0879	12.00	1.0000	12.00	1,679	148
2073	63	0.0845	12.00	1.0000	12.00	1,679	142
2074	64	0.0813	12.00	1.0000	12.00	1,679	137
2075	65	0.0781	12.00	1.0000	12.00	1,679	131
2076	66	0.0751	12.00	1.0000	12.00	1,679	126
2077	67	0.0722	11.60	1.0000	11.60	1,623	117
2078	68	0.0695	11.20	1.0000	11.20	1,567	109
2079	69	0.0668	10.80	1.0000	10.80	1,511	101
2080	70	0.0642	10.40	1.0000	10.40	1,455	93
2081	71	0.0617	10.00	1.0000	10.00	1,399	86
2082	72	0.0594	9.60	1.0000	9.60	1,371	81
2083	73	0.0571	9.20	1.0000	9.20	1,343	77
2084	74	0.0549	9.40	1.0000	9.40	1,315	72
2085	75	0.0528	9.20	1.0000	9.20	1,287	68
2086	76	0.0508	9.00	1.0000	9.00	1,259	64
2087	77	0.0488	9.00	1.0000	9.00	1,259	61
2088	78	0.0469	9.00	1.0000	9.00	1,259	59
2089	79	0.0451	9.00	1.0000	9.00	1,259	57
2090	80	0.0434	9.00	1.0000	9.00	1,259	55
2091	81	0.0417	7.20	1.0000	7.20	1,008	42
2092	82	0.0401	5.40	1.0000	5.40	756	30
2093	83	0.0386	3.60	1.0000	3.60	504	19
2094	84	0.0371	1.80	1.0000	1.80	252	9
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							4,806,652

利根沼田森林管理署
利根上流森林計画区

1 水源かん養便益
(2) 流域貯水便益

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

- 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

1,163
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	766.00	0.0667	51.09	1,355	1,303
2,012	2	0.9246	1,532.00	0.1000	153.20	4,064	3,758
2,013	3	0.8890	2,298.00	0.1333	306.32	8,125	7,223
2,014	4	0.8548	3,064.00	0.1667	510.77	13,548	11,581
2,015	5	0.8219	3,830.00	0.2000	766.00	20,318	16,699
2,016	6	0.7903	3,830.00	0.2667	1,021.46	27,094	21,412
2,017	7	0.7599	3,830.00	0.3333	1,276.54	33,860	25,730
2,018	8	0.7307	3,830.00	0.4000	1,532.00	40,636	29,693
2,019	9	0.7026	3,830.00	0.4667	1,787.46	47,412	33,312
2,020	10	0.6756	3,830.00	0.5333	2,042.54	54,178	36,603
2,021	11	0.6496	3,830.00	0.6000	2,298.00	60,954	39,596
2,022	12	0.6246	3,468.20	0.6528	2,284.69	60,071	37,620
2,023	13	0.6006	3,108.40	0.7101	2,207.27	58,548	35,164
2,024	14	0.5775	2,747.60	0.7737	2,125.82	56,387	32,563
2,025	15	0.5553	2,386.80	0.8465	2,020.43	53,592	29,760
2,026	16	0.5339	2,026.00	0.9200	1,863.92	49,440	26,396
2,027	17	0.5134	2,026.00	0.9600	1,944.96	51,590	26,486
2,028	18	0.4936	2,026.00	0.9867	1,999.05	53,025	26,173
2,029	19	0.4746	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	25,505
2,030	20	0.4564	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	24,527
2,031	21	0.4388	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	23,581
2,032	22	0.4220	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	22,678
2,033	23	0.4057	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	21,802
2,034	24	0.3901	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	20,964
2,035	25	0.3751	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	20,158
2,036	26	0.3607	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	19,384
2,037	27	0.3468	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	18,637
2,038	28	0.3335	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	17,922
2,039	29	0.3207	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	17,234
2,040	30	0.3083	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	16,568
2,041	31	0.2965	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	15,934
2,042	32	0.2851	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	15,321
2,043	33	0.2741	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	14,730
2,044	34	0.2636	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	14,160
2,045	35	0.2534	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	13,611
2,046	36	0.2437	2,026.00	1.0000	2,026.00	53,740	13,086
2,047	37	0.2343	1,979.60	1.0000	1,979.60	52,509	12,303
2,048	38	0.2253	1,933.20	1.0000	1,933.20	51,278	11,553
2,049	39	0.2166	1,886.80	1.0000	1,886.80	50,047	10,840
2,050	40	0.2083	1,840.40	1.0000	1,840.40	48,817	10,169
2,051	41	0.2003	1,794.00	1.0000	1,794.00	47,586	9,531
2,052	42	0.1926	1,771.80	1.0000	1,771.80	46,997	9,052
2,053	43	0.1852	1,749.60	1.0000	1,749.60	46,408	8,595
2,054	44	0.1780	1,727.40	1.0000	1,727.40	45,819	8,156
2,055	45	0.1712	1,705.20	1.0000	1,705.20	45,230	7,743
2,056	46	0.1646	1,683.00	1.0000	1,683.00	44,642	7,348
2,057	47	0.1583	1,683.00	1.0000	1,683.00	44,642	7,067
2,058	48	0.1522	1,683.00	1.0000	1,683.00	44,642	6,795
2,059	49	0.1463	1,683.00	1.0000	1,683.00	44,642	6,531
2,060	50	0.1407	1,683.00	1.0000	1,683.00	44,642	6,281
2,061	51	0.1353	1,348.80	1.0000	1,348.80	35,777	4,841
2,062	52	0.1301	1,014.60	1.0000	1,014.60	26,912	3,501
2,063	53	0.1251	680.40	1.0000	680.40	18,048	2,258
2,064	54	0.1203	346.20	1.0000	346.20	9,183	1,105
2,065	55	0.1157	12.00	1.0000	12.00	318	37
2,066	56	0.1112	12.00	1.0000	12.00	318	35
2,067	57	0.1069	12.00	1.0000	12.00	318	34
2,068	58	0.1028	12.00	1.0000	12.00	318	33
2,069	59	0.0989	12.00	1.0000	12.00	318	31
2,070	60	0.0951	12.00	1.0000	12.00	318	30
2,071	61	0.0914	12.00	1.0000	12.00	318	29
2,072	62	0.0879	12.00	1.0000	12.00	318	28
2,073	63	0.0845	12.00	1.0000	12.00	318	27
2,074	64	0.0813	12.00	1.0000	12.00	318	26
2,075	65	0.0781	12.00	1.0000	12.00	318	25
2,076	66	0.0751	12.00	1.0000	12.00	318	24
2,077	67	0.0722	11.60	1.0000	11.60	308	22
2,078	68	0.0695	11.20	1.0000	11.20	297	21
2,079	69	0.0668	10.80	1.0000	10.80	286	19
2,080	70	0.0642	10.40	1.0000	10.40	276	18
2,081	71	0.0617	10.00	1.0000	10.00	265	16
2,082	72	0.0594	9.80	1.0000	9.80	260	15
2,083	73	0.0571	9.60	1.0000	9.60	255	15
2,084	74	0.0549	9.40	1.0000	9.40	249	14
2,085	75	0.0528	9.20	1.0000	9.20	244	13
2,086	76	0.0508	9.00	1.0000	9.00	239	12
2,087	77	0.0488	9.00	1.0000	9.00	239	12
2,088	78	0.0469	9.00	1.0000	9.00	239	11
2,089	79	0.0451	9.00	1.0000	9.00	239	11
2,090	80	0.0434	9.00	1.0000	9.00	239	10
2,091	81	0.0417	7.20	1.0000	7.20	191	8
2,092	82	0.0401	5.40	1.0000	5.40	143	6
2,093	83	0.0386	3.60	1.0000	3.60	95	4
2,094	84	0.0371	1.80	1.0000	1.80	48	2
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							911,054

1 水源かん養便益
(3)水質浄化便益

1,555,333

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

- 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、T年経過後の貯留率
- u: 事業実施後の水質浄化費
- Y: 評価期間
- 10: 単位合わせのための調整値

表のとおり

1,163

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	766.00	0.0667	51.09	2,314	2,225
2,012	2	0.9746	1,532.00	0.1000	153.20	6,957	6,414
2,013	3	0.8890	2,298.00	0.1333	306.32	13,871	12,331
2,014	4	0.8548	3,064.00	0.1667	510.77	23,129	19,771
2,015	5	0.8219	3,830.00	0.2000	766.00	34,687	28,509
2,016	6	0.7903	3,830.00	0.2667	1,021.46	46,255	36,555
2,017	7	0.7599	3,830.00	0.3333	1,276.54	57,806	43,927
2,018	8	0.7307	3,830.00	0.4000	1,532.00	69,374	50,692
2,019	9	0.7026	3,830.00	0.4667	1,787.46	80,942	56,870
2,020	10	0.6756	3,830.00	0.5333	2,042.54	92,492	62,488
2,021	11	0.6496	3,830.00	0.6000	2,298.00	104,060	67,597
2,022	12	0.6246	3,469.20	0.6528	2,264.69	102,552	64,054
2,023	13	0.6006	3,108.40	0.7101	2,207.27	99,952	60,031
2,024	14	0.5775	2,747.60	0.7737	2,125.82	96,264	55,592
2,025	15	0.5553	2,386.80	0.8465	2,020.43	91,491	50,805
2,026	16	0.5339	2,026.00	0.9200	1,863.92	84,404	45,063
2,027	17	0.5134	2,026.00	0.9600	1,944.96	88,074	45,217
2,028	18	0.4936	2,026.00	0.9867	1,999.05	90,523	44,682
2,029	19	0.4746	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	43,541
2,030	20	0.4564	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	41,872
2,031	21	0.4388	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	40,257
2,032	22	0.4220	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	38,716
2,033	23	0.4057	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	37,220
2,034	24	0.3901	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	35,789
2,035	25	0.3751	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	34,413
2,036	26	0.3607	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	33,092
2,037	27	0.3468	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	31,816
2,038	28	0.3335	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	30,596
2,039	29	0.3207	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	29,422
2,040	30	0.3083	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	28,284
2,041	31	0.2965	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	27,202
2,042	32	0.2851	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	26,156
2,043	33	0.2741	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	25,147
2,044	34	0.2636	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	24,183
2,045	35	0.2534	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	23,248
2,046	36	0.2437	2,026.00	1.0000	2,026.00	91,743	22,358
2,047	37	0.2343	1,979.60	1.0000	1,979.60	89,642	21,003
2,048	38	0.2253	1,933.20	1.0000	1,933.20	87,541	19,723
2,049	39	0.2166	1,886.80	1.0000	1,886.80	85,440	18,506
2,050	40	0.2083	1,840.40	1.0000	1,840.40	83,339	17,360
2,051	41	0.2003	1,794.00	1.0000	1,794.00	81,238	16,272
2,052	42	0.1926	1,771.80	1.0000	1,771.80	80,232	15,453
2,053	43	0.1852	1,749.60	1.0000	1,749.60	79,227	14,673
2,054	44	0.1780	1,727.40	1.0000	1,727.40	78,222	13,924
2,055	45	0.1712	1,705.20	1.0000	1,705.20	77,217	13,220
2,056	46	0.1646	1,683.00	1.0000	1,683.00	76,211	12,544
2,057	47	0.1583	1,683.00	1.0000	1,683.00	76,211	12,064
2,058	48	0.1522	1,683.00	1.0000	1,683.00	76,211	11,599
2,059	49	0.1463	1,683.00	1.0000	1,683.00	76,211	11,150
2,060	50	0.1407	1,683.00	1.0000	1,683.00	76,211	10,723
2,061	51	0.1353	1,348.80	1.0000	1,348.80	61,078	8,264
2,062	52	0.1301	1,014.60	1.0000	1,014.60	45,944	5,977
2,063	53	0.1251	680.40	1.0000	680.40	30,811	3,854
2,064	54	0.1203	346.20	1.0000	346.20	15,677	1,886
2,065	55	0.1157	12.00	1.0000	12.00	543	63
2,066	56	0.1112	12.00	1.0000	12.00	543	60
2,067	57	0.1069	12.00	1.0000	12.00	543	58
2,068	58	0.1028	12.00	1.0000	12.00	543	56
2,069	59	0.0989	12.00	1.0000	12.00	543	54
2,070	60	0.0951	12.00	1.0000	12.00	543	52
2,071	61	0.0914	12.00	1.0000	12.00	543	50
2,072	62	0.0879	12.00	1.0000	12.00	543	48
2,073	63	0.0845	12.00	1.0000	12.00	543	46
2,074	64	0.0813	12.00	1.0000	12.00	543	44
2,075	65	0.0781	12.00	1.0000	12.00	543	42
2,076	66	0.0751	12.00	1.0000	12.00	543	41
2,077	67	0.0722	11.60	1.0000	11.60	525	38
2,078	68	0.0695	11.20	1.0000	11.20	507	35
2,079	69	0.0668	10.80	1.0000	10.80	489	33
2,080	70	0.0642	10.40	1.0000	10.40	471	30
2,081	71	0.0617	10.00	1.0000	10.00	453	28
2,082	72	0.0594	9.80	1.0000	9.80	444	26
2,083	73	0.0571	9.60	1.0000	9.60	435	25
2,084	74	0.0549	9.40	1.0000	9.40	426	23
2,085	75	0.0528	9.20	1.0000	9.20	417	22
2,086	76	0.0508	9.00	1.0000	9.00	408	21
2,087	77	0.0488	9.00	1.0000	9.00	408	20
2,088	78	0.0469	9.00	1.0000	9.00	408	19
2,089	79	0.0451	9.00	1.0000	9.00	408	18
2,090	80	0.0434	9.00	1.0000	9.00	408	18
2,091	81	0.0417	7.20	1.0000	7.20	326	14
2,092	82	0.0401	5.40	1.0000	5.40	245	10
2,093	83	0.0386	3.60	1.0000	3.60	163	6
2,094	84	0.0371	1.80	1.0000	1.80	82	3
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							1,555,333

2 山地保全便益
(1)土砂流出防止便益

3,712,419

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

- 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	766.00	0.0667	51.09	5,522	5,309
2012	2	0.9246	1,532.00	0.1000	153.20	16,559	15,310
2013	3	0.8890	2,298.00	0.1333	306.32	33,109	29,434
2014	4	0.8548	3,064.00	0.1667	510.77	55,207	47,191
2015	5	0.8219	3,830.00	0.2000	766.00	82,794	68,048
2016	6	0.7903	3,830.00	0.2667	1,021.46	110,406	87,254
2017	7	0.7599	3,830.00	0.3333	1,276.54	137,976	104,848
2018	8	0.7307	3,830.00	0.4000	1,532.00	165,588	120,995
2019	9	0.7026	3,830.00	0.4667	1,787.46	193,199	135,742
2020	10	0.6756	3,830.00	0.5333	2,042.54	220,770	149,152
2021	11	0.6496	3,830.00	0.6000	2,298.00	248,382	161,349
2022	12	0.6246	3,469.20	0.6528	2,264.69	244,781	152,890
2023	13	0.6006	3,108.40	0.7101	2,207.27	238,575	143,288
2024	14	0.5775	2,747.60	0.7737	2,125.82	229,771	132,693
2025	15	0.5553	2,386.80	0.8465	2,020.43	218,380	121,266
2026	16	0.5339	2,026.00	0.9200	1,863.92	201,464	107,562
2027	17	0.5134	2,026.00	0.9600	1,944.96	210,223	107,928
2028	18	0.4936	2,026.00	0.9867	1,999.05	216,069	106,652
2029	19	0.4746	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	103,929
2030	20	0.4564	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	99,843
2031	21	0.4388	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	96,089
2032	22	0.4220	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	92,410
2033	23	0.4057	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	88,841
2034	24	0.3901	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	85,425
2035	25	0.3751	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	82,140
2036	26	0.3607	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	78,987
2037	27	0.3468	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	75,943
2038	28	0.3335	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	73,030
2039	29	0.3207	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	70,228
2040	30	0.3083	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	67,512
2041	31	0.2965	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	64,928
2042	32	0.2851	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	62,432
2043	33	0.2741	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	60,023
2044	34	0.2636	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	57,724
2045	35	0.2534	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	55,490
2046	36	0.2437	2,026.00	1.0000	2,026.00	218,982	53,366
2047	37	0.2343	1,979.60	1.0000	1,979.60	213,967	50,132
2048	38	0.2253	1,933.20	1.0000	1,933.20	208,952	47,077
2049	39	0.2166	1,886.80	1.0000	1,886.80	203,937	44,173
2050	40	0.2083	1,840.40	1.0000	1,840.40	198,921	41,435
2051	41	0.2003	1,794.00	1.0000	1,794.00	193,906	38,839
2052	42	0.1926	1,771.80	1.0000	1,771.80	191,507	36,884
2053	43	0.1852	1,749.60	1.0000	1,749.60	189,107	35,023
2054	44	0.1780	1,727.40	1.0000	1,727.40	186,708	33,234
2055	45	0.1712	1,705.20	1.0000	1,705.20	184,308	31,624
2056	46	0.1646	1,683.00	1.0000	1,683.00	181,909	29,942
2057	47	0.1583	1,683.00	1.0000	1,683.00	181,909	28,796
2058	48	0.1522	1,683.00	1.0000	1,683.00	181,909	27,687
2059	49	0.1463	1,683.00	1.0000	1,683.00	181,909	26,613
2060	50	0.1407	1,683.00	1.0000	1,683.00	181,909	25,595
2061	51	0.1353	1,348.80	1.0000	1,348.80	145,786	19,725
2062	52	0.1301	1,014.60	1.0000	1,014.60	109,664	14,267
2063	53	0.1251	680.40	1.0000	680.40	73,542	9,200
2064	54	0.1203	346.20	1.0000	346.20	37,419	4,602
2065	55	0.1157	12.00	1.0000	12.00	1,297	150
2066	56	0.1112	12.00	1.0000	12.00	1,297	144
2067	57	0.1069	12.00	1.0000	12.00	1,297	139
2068	58	0.1028	12.00	1.0000	12.00	1,297	133
2069	59	0.0989	12.00	1.0000	12.00	1,297	128
2070	60	0.0951	12.00	1.0000	12.00	1,297	123
2071	61	0.0914	12.00	1.0000	12.00	1,297	119
2072	62	0.0879	12.00	1.0000	12.00	1,297	114
2073	63	0.0845	12.00	1.0000	12.00	1,297	110
2074	64	0.0813	12.00	1.0000	12.00	1,297	105
2075	65	0.0781	12.00	1.0000	12.00	1,297	101
2076	66	0.0751	12.00	1.0000	12.00	1,297	97
2077	67	0.0722	11.60	1.0000	11.60	1,254	91
2078	68	0.0695	11.20	1.0000	11.20	1,211	84
2079	69	0.0669	10.80	1.0000	10.80	1,167	78
2080	70	0.0642	10.40	1.0000	10.40	1,124	72
2081	71	0.0617	10.00	1.0000	10.00	1,081	67
2082	72	0.0594	9.80	1.0000	9.80	1,059	63
2083	73	0.0571	9.60	1.0000	9.60	1,038	59
2084	74	0.0549	9.40	1.0000	9.40	1,016	56
2085	75	0.0528	9.20	1.0000	9.20	994	52
2086	76	0.0508	9.00	1.0000	9.00	973	49
2087	77	0.0488	9.00	1.0000	9.00	973	47
2088	78	0.0469	9.00	1.0000	9.00	973	46
2089	79	0.0451	9.00	1.0000	9.00	973	44
2090	80	0.0434	9.00	1.0000	9.00	973	42
2091	81	0.0417	7.20	1.0000	7.20	778	32
2092	82	0.0401	5.40	1.0000	5.40	584	23
2093	83	0.0386	3.60	1.0000	3.60	389	15
2094	84	0.0371	1.80	1.0000	1.80	195	7
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							3,712,419

3 環境保全便益
(1)炭素固定便益(樹木固定分)

1,593,065

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

- 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			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		
2,010		1.0000							
2,011	1	0.9615	4,182.20	22.74	0.00	22,380	122	0	22,502
2,012	2	0.9246	8,364.40	45.47	0.00	44,760	243	0	45,003
2,013	3	0.8890	12,546.60	68.21	0.00	67,140	365	0	67,505
2,014	4	0.8548	16,728.80	90.94	0.00	89,520	487	0	90,007
2,015	5	0.8219	20,911.00	113.68	0.00	111,900	608	0	112,508
2,016	6	0.7903	20,911.00	113.68	0.00	111,900	608	0	112,508
2,017	7	0.7599	20,911.00	113.68	0.00	111,900	608	0	112,508
2,018	8	0.7307	20,911.00	113.68	0.00	111,900	608	0	112,508
2,019	9	0.7026	20,911.00	113.68	0.00	111,900	608	0	112,508
2,020	10	0.6756	20,911.00	113.68	0.00	111,900	608	0	112,508
2,021	11	0.6496	20,911.00	113.68	0.00	111,900	608	0	112,508
2,022	12	0.6246	18,926.60	113.68	0.00	101,281	608	0	101,889
2,023	13	0.6006	16,942.20	113.68	0.00	90,662	608	0	91,270
2,024	14	0.5775	14,957.80	113.68	0.00	80,043	608	0	80,651
2,025	15	0.5553	12,973.40	113.68	0.00	69,424	608	0	70,032
2,026	16	0.5339	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,027	17	0.5134	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,028	18	0.4936	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,029	19	0.4746	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,030	20	0.4564	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,031	21	0.4388	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,032	22	0.4220	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,033	23	0.4057	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,034	24	0.3901	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,035	25	0.3751	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,036	26	0.3607	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,037	27	0.3468	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,038	28	0.3335	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,039	29	0.3207	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,040	30	0.3083	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,041	31	0.2965	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,042	32	0.2851	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,043	33	0.2741	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,044	34	0.2636	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,045	35	0.2534	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,046	36	0.2437	10,989.00	113.68	0.00	58,805	608	0	59,413
2,047	37	0.2343	10,733.80	113.68	0.00	57,439	608	0	58,047
2,048	38	0.2253	10,478.60	113.68	0.00	56,073	608	0	56,681
2,049	39	0.2166	10,223.40	113.68	0.00	54,708	608	0	55,316
2,050	40	0.2083	9,968.20	113.68	0.00	53,342	608	0	53,950
2,051	41	0.2003	9,713.00	113.68	0.00	51,977	608	0	52,585
2,052	42	0.1926	9,458.00	113.68	0.00	51,417	608	0	52,025
2,053	43	0.1852	9,204.00	113.68	0.00	50,858	608	0	51,466
2,054	44	0.1780	8,950.00	113.68	0.00	50,299	608	0	50,907
2,055	45	0.1712	8,700.00	113.68	0.00	49,740	608	0	50,348
2,056	46	0.1646	8,450.00	113.68	0.00	49,181	608	0	49,789
2,057	47	0.1583	8,200.00	113.68	0.00	49,181	608	0	49,789
2,058	48	0.1522	7,950.00	113.68	0.00	49,181	608	0	49,789
2,059	49	0.1465	7,700.00	113.68	0.00	49,181	608	0	49,789
2,060	50	0.1407	7,450.00	113.68	0.00	49,181	608	0	49,789
2,061	51	0.1353	7,200.00	113.68	0.00	49,181	608	0	49,789
2,062	52	0.1301	6,950.00	100.69	0.00	29,508	539	0	30,047
2,063	53	0.1251	6,700.00	87.70	0.00	19,672	469	0	20,141
2,064	54	0.1203	6,450.00	74.70	0.00	9,836	400	0	10,236
2,065	55	0.1157	0.00	61.71	0.00	0	330	0	330
2,066	56	0.1112	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,067	57	0.1069	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,068	58	0.1028	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,069	59	0.0989	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,070	60	0.0951	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,071	61	0.0914	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,072	62	0.0879	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,073	63	0.0845	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,074	64	0.0813	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,075	65	0.0781	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,076	66	0.0751	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,077	67	0.0722	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,078	68	0.0695	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,079	69	0.0668	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,080	70	0.0642	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,081	71	0.0617	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,082	72	0.0594	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,083	73	0.0571	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,084	74	0.0549	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,085	75	0.0528	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,086	76	0.0508	0.00	48.72	0.00	0	261	0	261
2,087	77	0.0488	0.00	47.10	0.00	0	252	0	252
2,088	78	0.0469	0.00	45.47	0.00	0	243	0	243
2,089	79	0.0451	0.00	43.85	0.00	0	235	0	235
2,090	80	0.0434	0.00	42.22	0.00	0	226	0	226
2,091	81	0.0417	0.00	32.48	0.00	0	174	0	174
2,092	82	0.0401	0.00	24.36	0.00	0	130	0	130
2,093	83	0.0386	0.00	16.24	0.00	0	87	0	87
2,094	84	0.0371	0.00	8.12	0.00	0	43	0	43
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									1,593,065

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	275	325	0
V2	550	650	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	5.50	4.06	0.00

3 環境保全便益
(1)炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

191,088

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

$$C1 = \frac{S \times e1}{30} \quad C2 = \frac{S \times e2}{30}$$

- 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)	現在価値化(千円)
2010		1.0000			
2011	1	0.9615	766.00	2,698	2,594
2012	2	0.9246	1,532.00	5,386	4,989
2013	3	0.8890	2,298.00	8,084	7,196
2014	4	0.8548	3,064.00	10,791	9,224
2015	5	0.8219	3,830.00	13,489	11,087
2016	6	0.7903	3,830.00	13,489	10,660
2017	7	0.7599	3,830.00	13,489	10,250
2018	8	0.7307	3,830.00	13,489	9,856
2019	9	0.7026	3,830.00	13,489	9,477
2020	10	0.6756	3,830.00	13,489	9,113
2021	11	0.6496	3,830.00	13,489	8,762
2022	12	0.6246	3,469.20	12,219	7,632
2023	13	0.6006	3,108.40	10,948	6,575
2024	14	0.5775	2,747.60	9,677	5,588
2025	15	0.5553	2,386.80	8,406	4,668
2026	16	0.5339	2,026.00	7,136	3,810
2027	17	0.5134	2,026.00	7,136	3,664
2028	18	0.4936	2,026.00	7,136	3,522
2029	19	0.4746	2,026.00	7,136	3,387
2030	20	0.4564	2,026.00	7,136	3,257
2031	21	0.4388	2,026.00	7,136	3,131
2032	22	0.4220	2,026.00	7,136	3,011
2033	23	0.4057	2,026.00	7,136	2,895
2034	24	0.3901	2,026.00	7,136	2,784
2035	25	0.3751	2,026.00	7,136	2,677
2036	26	0.3607	2,026.00	7,136	2,574
2037	27	0.3468	2,026.00	7,136	2,475
2038	28	0.3335	2,026.00	7,136	2,380
2039	29	0.3207	2,026.00	7,136	2,289
2040	30	0.3083	2,026.00	7,136	2,200
2041	31	0.2965	2,026.00	7,136	2,116
2042	32	0.2851	2,026.00	7,136	2,034
2043	33	0.2741	2,026.00	7,136	1,956
2044	34	0.2636	2,026.00	7,136	1,881
2045	35	0.2534	2,026.00	7,136	1,808
2046	36	0.2437	2,026.00	7,136	1,739
2047	37	0.2343	1,979.60	6,972	1,634
2048	38	0.2253	1,933.20	6,809	1,534
2049	39	0.2166	1,886.80	6,645	1,439
2050	40	0.2083	1,840.40	6,482	1,350
2051	41	0.2003	1,794.00	6,318	1,265
2052	42	0.1926	1,771.80	6,240	1,202
2053	43	0.1852	1,749.60	6,162	1,141
2054	44	0.1780	1,727.40	6,084	1,083
2055	45	0.1712	1,705.20	6,006	1,028
2056	46	0.1646	1,683.00	5,928	976
2057	47	0.1583	1,663.00	5,928	938
2058	48	0.1522	1,663.00	5,928	902
2059	49	0.1463	1,663.00	5,928	867
2060	50	0.1407	1,663.00	5,928	834
2061	51	0.1353	1,348.80	4,750	643
2062	52	0.1301	1,014.60	3,573	465
2063	53	0.1251	680.40	2,396	300
2064	54	0.1203	346.20	1,219	147
2065	55	0.1157	12.00	42	5
2066	56	0.1112	12.00	42	5
2067	57	0.1069	12.00	42	4
2068	58	0.1028	12.00	42	4
2069	59	0.0989	12.00	42	4
2070	60	0.0951	12.00	42	4
2071	61	0.0914	12.00	42	4
2072	62	0.0879	12.00	42	4
2073	63	0.0845	12.00	42	4
2074	64	0.0813	12.00	42	3
2075	65	0.0781	12.00	42	3
2076	66	0.0751	12.00	42	3
2077	67	0.0722	11.60	41	3
2078	68	0.0695	11.20	39	3
2079	69	0.0668	10.80	38	3
2080	70	0.0642	10.40	37	2
2081	71	0.0617	10.00	35	2
2082	72	0.0594	9.60	35	2
2083	73	0.0571	9.60	34	2
2084	74	0.0549	9.40	33	2
2085	75	0.0528	9.20	32	2
2086	76	0.0508	9.00	32	2
2087	77	0.0488	9.00	32	2
2088	78	0.0469	9.00	32	2
2089	79	0.0451	9.00	32	1
2090	80	0.0434	9.00	32	1
2091	81	0.0417	7.20	25	1
2092	82	0.0401	5.40	19	1
2093	83	0.0386	3.60	13	1
2094	84	0.0371	1.80	6	0
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					191,088

1,358,198

4 木材生産等便益
(1)木材生産確保・増進便益

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

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	スギ	スギ	0
V1	550	325	0
歩留	0.7	0.7	
@	12,600	12,600	

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	15,363.04	0.00	0.00	193,574	0	193,574	47,174
2,047	37	0.2343	15,363.04	0.00	0.00	193,574	0	193,574	45,354
2,048	38	0.2253	15,363.04	0.00	0.00	193,574	0	193,574	43,612
2,049	39	0.2166	15,363.04	0.00	0.00	193,574	0	193,574	41,928
2,050	40	0.2083	15,363.04	0.00	0.00	193,574	0	193,574	40,321
2,051	41	0.2003	7,022.40	0.00	0.00	88,482	0	88,482	17,723
2,052	42	0.1926	7,022.40	0.00	0.00	88,482	0	88,482	17,042
2,053	43	0.1852	7,022.40	0.00	0.00	88,482	0	88,482	16,387
2,054	44	0.1780	7,022.40	0.00	0.00	88,482	0	88,482	15,750
2,055	45	0.1710	7,022.40	0.00	0.00	88,482	0	88,482	15,148
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	128,667.00	0.00	0.00	1,621,204	0	1,621,204	228,103
2,061	51	0.1353	128,667.00	0.00	0.00	1,621,204	0	1,621,204	219,349
2,062	52	0.1301	128,667.00	0.00	0.00	1,621,204	0	1,621,204	210,919
2,063	53	0.1251	128,667.00	0.00	0.00	1,621,204	0	1,621,204	202,813
2,064	54	0.1203	128,667.00	0.00	0.00	1,621,204	0	1,621,204	195,031
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	80.08	0.00	0	1,009	1,009	76
2,077	67	0.0722	0.00	80.08	0.00	0	1,009	1,009	73
2,078	68	0.0695	0.00	80.08	0.00	0	1,009	1,009	70
2,079	69	0.0668	0.00	80.08	0.00	0	1,009	1,009	67
2,080	70	0.0642	0.00	80.08	0.00	0	1,009	1,009	65
2,081	71	0.0617	0.00	43.68	0.00	0	550	550	34
2,082	72	0.0594	0.00	43.68	0.00	0	550	550	33
2,083	73	0.0571	0.00	43.68	0.00	0	550	550	31
2,084	74	0.0549	0.00	43.68	0.00	0	550	550	30
2,085	75	0.0528	0.00	43.68	0.00	0	550	550	29
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	409.50	0.00	0	5,160	5,160	224
2,091	81	0.0417	0.00	409.50	0.00	0	5,160	5,160	215
2,092	82	0.0401	0.00	409.50	0.00	0	5,160	5,160	207
2,093	83	0.0386	0.00	409.50	0.00	0	5,160	5,160	199
2,094	84	0.0371	0.00	409.50	0.00	0	5,160	5,160	191
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									1,358,198

利根沼田森林管理署
利根上流森林計画区

4 木材生産等便益
(1)木材生産経費縮減便益

3,388 千円

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1+i)^t}$$

T:	整備期間(年)		2
Y:	評価期間(年)		42
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3)	主伐 間伐	12,800 12,700
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3)	主伐 間伐	11,800 11,700
Vt:	路網整備前からの利用区域のt年後における伐採材積(m3)		0 ~ 12 0 ~ 12

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	間伐				
1	1	H22	1.00						
2	2	H23	0.96						
3	3	H24	0.92	500	8	508,000	50%	254,000	233,680
4	4	H25	0.89	0	12	12,000	100%	12,000	10,680
5	5	H26	0.85	500	0	500,000	100%	500,000	425,000
6	6	H27	0.82	500	0	500,000	100%	500,000	410,000
7	7	H28	0.79	0	12	12,000	100%	12,000	9,480
8	8	H29	0.76	500	8	508,000	100%	508,000	386,080
9	9	H30	0.73	0	12	12,000	100%	12,000	8,760
10	10	H31	0.70	500	0	500,000	100%	500,000	350,000
11	11	H32	0.68	0	0	0	0%	0	0
12	12	H33	0.65	500	0	500,000	100%	500,000	325,000
13	13	H34	0.62	0	12	12,000	100%	12,000	7,440
14	14	H35	0.60	500	0	500,000	100%	500,000	300,000
15	15	H36	0.58	0	0	0	0%	0	0
16	16	H37	0.56	0	0	0	0%	0	0
17	17	H38	0.53	500	0	500,000	100%	500,000	265,000
18	18	H39	0.51	0	12	12,000	100%	12,000	6,120
19	19	H40	0.49	500	0	500,000	100%	500,000	245,000
20	20	H41	0.47	0	0	0	0%	0	0
21	21	H42	0.46	0	0	0	0%	0	0
22	22	H43	0.44	0	0	0	0%	0	0
23	23	H44	0.42	500	0	500,000	100%	500,000	210,000
24	24	H45	0.41	0	0	0	0%	0	0
25	25	H46	0.39	0	0	0	0%	0	0
26	26	H47	0.38	0	0	0	0%	0	0
27	27	H48	0.36	0	0	0	0%	0	0
28	28	H49	0.35	500	0	500,000	100%	500,000	175,000
29	29	H50	0.33	0	0	0	0%	0	0
30	30	H51	0.32	0	0	0	0%	0	0
31	31	H52	0.31	0	8	8,000	100%	8,000	2,480
32	32	H53	0.30	0	0	0	0%	0	0
33	33	H54	0.29	0	8	8,000	100%	8,000	2,320
34	34	H55	0.27	0	0	0	0%	0	0
35	35	H56	0.26	0	8	8,000	100%	8,000	2,080
36	36	H57	0.25	0	8	8,000	100%	8,000	2,000
37	37	H58	0.24	0	0	0	0%	0	0
38	38	H59	0.23	0	8	8,000	100%	8,000	1,840
39	39	H60	0.23	0	0	0	0%	0	0
40	40	H61	0.22	0	8	8,000	100%	8,000	1,760
41	41	H62	0.21	0	12	12,000	100%	12,000	2,520
42	42	H63	0.20	0	8	8,000	100%	8,000	1,600
43	43	H64	0.19	0	12	12,000	100%	12,000	2,280
		H65	0.19	0	8	8,000	100%	8,000	1,520
合計(便益額)									3,387,640

利根沼田森林管理署
利根上流森林計画区
(こもぎ穴原林道新設)

4 木材生産等便益
(2) 木材利用増進便益

915 千円

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

T:	整備期間(年)	2
Y:	評価期間(年)	42
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(%)	30%
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(m3)	0 ~ 60
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3)	12,600

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
				材積	増進分				
1	1	H22	1.00						
2	2	H23	0.96						
3	3	H24	0.92	42	8	100,800	50%	50,400	46,368
4	4	H25	0.89	60	12	151,200	100%	151,200	134,568
5	5	H26	0.85	0	0	0	100%	0	0
6	6	H27	0.82	0	0	0	100%	0	0
7	7	H28	0.79	60	12	151,200	100%	151,200	119,448
8	8	H29	0.76	42	8	100,800	100%	100,800	76,608
9	9	H30	0.73	60	12	151,200	100%	151,200	110,376
10	10	H31	0.70	0	0	0	100%	0	0
11	11	H32	0.68	0	0	0	100%	0	0
12	12	H33	0.65	0	0	0	100%	0	0
13	13	H34	0.62	60	12	151,200	100%	151,200	93,744
14	14	H35	0.60	0	0	0	100%	0	0
15	15	H36	0.58	0	0	0	100%	0	0
16	16	H37	0.56	0	0	0	100%	0	0
17	17	H38	0.53	0	0	0	100%	0	0
18	18	H39	0.51	60	12	151,200	100%	151,200	77,112
19	19	H40	0.49	0	0	0	100%	0	0
20	20	H41	0.47	0	0	0	100%	0	0
21	21	H42	0.46	0	0	0	100%	0	0
22	22	H43	0.44	0	0	0	100%	0	0
23	23	H44	0.42	0	0	0	100%	0	0
24	24	H45	0.41	0	0	0	100%	0	0
25	25	H46	0.39	0	0	0	100%	0	0
26	26	H47	0.38	0	0	0	100%	0	0
27	27	H48	0.36	0	0	0	100%	0	0
28	28	H49	0.35	0	0	0	100%	0	0
29	29	H50	0.33	0	0	0	100%	0	0
30	30	H51	0.32	0	0	0	100%	0	0
31	31	H52	0.31	42	8	100,800	100%	100,800	31,248
32	32	H53	0.30	0	0	0	100%	0	0
33	33	H54	0.29	42	8	100,800	100%	100,800	29,232
34	34	H55	0.27	0	0	0	100%	0	0
35	35	H56	0.26	42	8	100,800	100%	100,800	26,208
36	36	H57	0.25	42	8	100,800	100%	100,800	25,200
37	37	H58	0.24	0	0	0	100%	0	0
38	38	H59	0.23	42	8	100,800	100%	100,800	23,184
39	39	H60	0.23	0	0	0	100%	0	0
40	40	H61	0.22	42	8	100,800	100%	100,800	22,176
41	41	H62	0.21	60	12	151,200	100%	151,200	31,752
42	42	H63	0.20	42	8	100,800	100%	100,800	20,160
43	43	H64	0.19	60	12	151,200	100%	151,200	28,728
		H65	0.19	42	8	100,800	100%	100,800	19,152
合計(便益額)									915,264

利根沼田森林管理署
利根上流森林計画区
(こもぎ穴原林道新設)

5 森林整備経費縮減便益
 (1) 造林作業経費縮減便益
 歩行時間等経費縮減便益

5,846 千円

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)	2
Y:	評価期間(年)	42
Co:	整備前の造林等経費(円/ha)	地拵・新植 1,387,000 下刈 261,000 つる切 169,000 除伐 750,000 保育間伐 335,000
CT:	整備後の造林等経費(円/ha)	地拵・新植 1,067,000 下刈 201,000 つる切 130,000 除伐 577,000 保育間伐 258,000
Vt:	林道が整備されない場合のt年後の造林面積(ha)	地拵・新植 0 ~ 1 下刈 0 ~ 4 つる切 0 ~ 1 除伐 0 ~ 1 保育間伐 0 ~ 1

便益算出表

(単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	造林面積(ha)					効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
				地拵・新植	下刈	つる切	除伐	保育間伐				
1	1	H22	1.00									
2	2	H23	0.96									
3	3	H24	0.92	0	1	0	0	1	137,000	50%	68,500	63,020
4	4	H26	0.85	0	2	0	0	0	440,000	100%	440,000	391,600
5	5	H27	0.82	0	2	0	0	0	120,000	100%	120,000	102,000
6	6	H28	0.79	1	3	0	0	0	500,000	100%	500,000	410,000
7	7	H29	0.76	1	4	0	0	0	560,000	100%	560,000	442,400
8	8	H30	0.73	0	3	0	0	1	257,000	100%	257,000	195,320
9	9	H31	0.70	1	4	0	0	0	560,000	100%	560,000	408,800
10	10	H32	0.68	0	3	0	0	0	180,000	100%	180,000	126,000
11	11	H33	0.65	1	4	0	0	0	560,000	100%	560,000	380,800
12	12	H34	0.62	0	3	0	0	0	180,000	100%	180,000	117,000
13	13	H35	0.60	1	3	0	0	0	500,000	100%	500,000	310,000
14	14	H36	0.58	0	3	0	0	0	180,000	100%	180,000	108,000
15	15	H37	0.56	1	3	0	0	0	500,000	100%	500,000	290,000
16	16	H38	0.53	0	3	1	1	0	392,000	100%	392,000	219,520
17	17	H39	0.51	0	2	0	0	0	120,000	100%	120,000	63,600
18	18	H40	0.49	1	3	1	1	0	712,000	100%	712,000	363,120
19	19	H41	0.47	0	2	0	0	0	120,000	100%	120,000	58,800
20	20	H42	0.47	1	3	1	1	0	712,000	100%	712,000	334,640
21	21	H43	0.44	0	2	1	1	0	332,000	100%	332,000	152,720
22	22	H44	0.42	0	2	0	0	0	120,000	100%	120,000	52,800
23	23	H45	0.42	0	2	1	1	0	332,000	100%	332,000	139,440
24	24	H46	0.41	1	2	0	0	0	440,000	100%	440,000	180,400
25	24	H46	0.39	0	2	1	1	0	332,000	100%	332,000	129,480
26	25	H47	0.38	0	1	0	0	0	60,000	100%	60,000	22,800
27	26	H48	0.36	0	1	1	1	0	272,000	100%	272,000	97,920
28	27	H49	0.35	0	1	0	0	0	60,000	100%	60,000	21,000
29	28	H50	0.33	1	2	1	1	0	652,000	100%	652,000	215,160
30	29	H51	0.32	0	1	0	0	0	60,000	100%	60,000	19,200
31	30	H52	0.32	0	1	0	0	0	60,000	100%	60,000	19,200
32	30	H52	0.31	0	1	0	0	1	137,000	100%	137,000	42,470
33	31	H53	0.30	0	1	1	1	0	272,000	100%	272,000	81,600
34	32	H54	0.29	0	1	0	0	1	137,000	100%	137,000	39,730
35	33	H55	0.27	0	1	1	1	0	272,000	100%	272,000	73,440
36	34	H56	0.26	0	0	0	0	1	77,000	100%	77,000	20,020
37	35	H57	0.25	0	0	0	0	1	77,000	100%	77,000	19,250
38	36	H58	0.24	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
39	37	H59	0.23	0	0	1	1	1	289,000	100%	289,000	66,470
40	38	H60	0.23	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
41	39	H61	0.22	0	0	0	0	1	77,000	100%	77,000	16,940
42	40	H62	0.21	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
43	41	H63	0.20	0	0	0	0	1	77,000	100%	77,000	15,400
44	42	H64	0.19	0	0	1	1	0	212,000	100%	212,000	40,280
45	43	H65	0.19	0	0	0	0	1	77,000	100%	77,000	14,630
合計(便益額)												5,845,770

利根沼田森林管理署
 利根上流森林計画区
 (こもぎ穴原林道新設)

【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
関東森林管理局

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

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

文部科学省国立天文台編

理科年表

文部科学省国立天文台編

理科年表

文部科学省国立天文台編

理科年表

収穫予想表

関東森林管理局

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