

## 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）	（とうせい） 東青森林計画区 （青森県）	事業実施主体	東北森林管理局 青森森林管理署																
事業の概要・目的	<p>本事業は、青森県の北西部に位置する東青森林計画区内の国有林野68,244haを対象としている。</p> <p>当計画区は、標高700m前後の山々が脊梁をなす津軽半島の陸奥湾に面した地域、奥羽山脈北端部の八甲田山周辺地域及びその山麓から陸奥湾に面した平内、夏泊半島周辺地域に位置し、ブナ等広葉樹とヒバとが混交する天然林が約62%を占めている。</p> <p>計画区内の国有林野は、市町村の水道用水や農業等産業用水の水源域が多く、水源かん養を主体とした保安林の指定面積が国有林野全体の86%に達しており、優れた景勝地や自然環境を有し、十和田八幡平国立公園、津軽国定公園、県立自然公園及び自然環境保全地域の指定も多く、森林浴、キノコ・山菜等の採取等、森林レクリエーション、保健休養の場として利用されている。</p> <p>また、当計画区においては、従来より、豊かな森林資源を利用して木材加工業が発達し、地域の重要な産業となっていることから、人工林の主伐・間伐を通じて生産されるスギ等の安定的・持続的な供給はもとより、民有林からの供給が期待しにくい天然青森ヒバについて、将来にわたる持続的かつ計画的な供給が求められている。</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> <tr> <td>主な事業内容</td> <td>森林整備</td> <td>更新面積</td> <td>892 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>保育面積</td> <td>8,179 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>34.1 km</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td colspan="3">3,886,927 千円</td> </tr> </table>			主な事業内容	森林整備	更新面積	892 ha			保育面積	8,179 ha		路網整備	開設延長	34.1 km	総事業費	3,886,927 千円		
主な事業内容	森林整備	更新面積	892 ha																
		保育面積	8,179 ha																
	路網整備	開設延長	34.1 km																
総事業費	3,886,927 千円																		
費用対効果分析	総 便 益（B）	17,605,085 千円																	
	総 費 用（C）	4,205,191 千円																	
	分析結果（B / C）	4.19																	
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul> <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 5

## 便 益 集 計 表

事業名：森林環境保全整備事業

事業実施主体：東北森林管理局

事業実施地区名：東青森林計画区

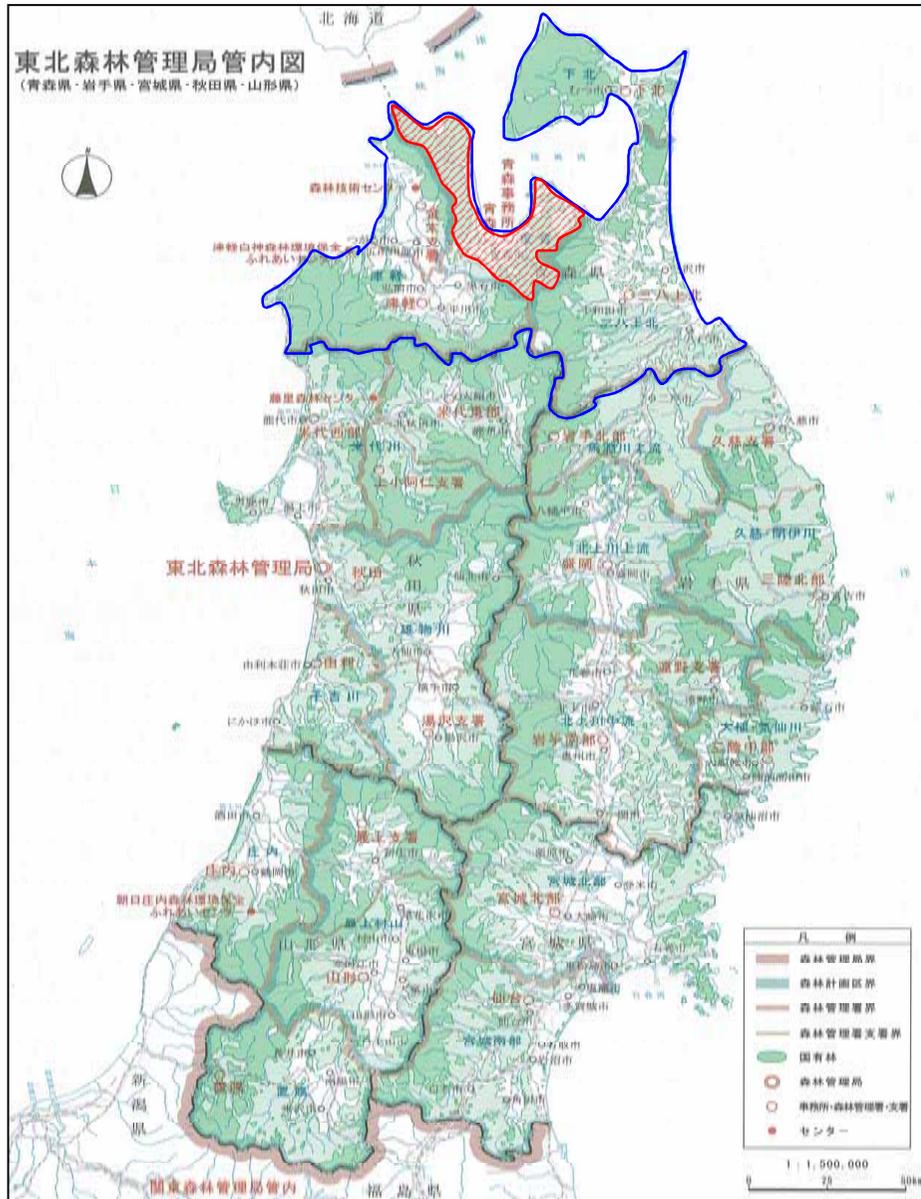
青森森林管理署

(都道府県名：青森県)

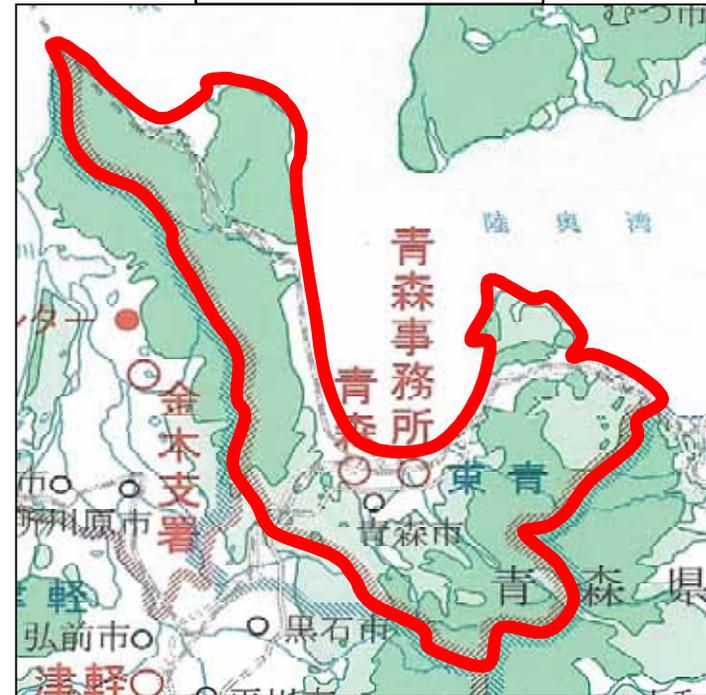
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	3,903,266	
	流域貯水便益	1,566,577	
	水質浄化便益	2,674,431	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,753,063	
環境保全便益	炭素固定便益(樹木固定分)	1,557,923	
	炭素固定便益(森林土壌蓄積分)	334,594	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	156,976	
	木材利用増進便益	17,213	
	木材生産・確保増進便益	1,161,540	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	310,788	
	森林管理等経費縮減便益	3,039	
	森林整備促進便益	165,675	
総便益 (B)		17,605,085	
総費用 (C)		4,205,191	
費用便益比 (B/C)		<b>4.19</b>	

# 森林環境保全整備事業 東青森林計画区(青森県) 概要図



対象計画区拡大図



整理番号5

## 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：東青森林計画区  
 （都道府県名：青森県）

事業実施主体：東北森林管理局  
 青森森林管理署

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費			
着手年度		x	1.00	54	0	x	0.12	0
1	610,907	x	0.96	55	0	x	0.12	0
2	875,969	x	0.92	56	0	x	0.11	0
3	867,966	x	0.89	57	0	x	0.11	0
4	786,181	x	0.85	58	0	x	0.10	0
5	751,527	x	0.82	59	0	x	0.10	0
6	148,258	x	0.79	60	370	x	0.10	35
7	111,630	x	0.76	61	370	x	0.09	34
8	75,001	x	0.73	62	370	x	0.09	33
9	38,373	x	0.70	63	370	x	0.08	31
10	1,745	x	0.68	64	370	x	0.08	30
11	1,745	x	0.65	65	0	x	0.08	0
12	1,745	x	0.62	66	41	x	0.08	3
13	1,745	x	0.60	67	41	x	0.07	3
14	1,745	x	0.58	68	41	x	0.07	3
15	54,225	x	0.56	69	41	x	0.07	3
16	64,616	x	0.53	70	41	x	0.06	3
17	64,616	x	0.51	71	0	x	0.06	0
18	64,616	x	0.49	72	0	x	0.06	0
19	64,616	x	0.47	73	0	x	0.06	0
20	12,136	x	0.46	74	0	x	0.05	0
21	2,526	x	0.44	75	0	x	0.05	0
22	2,526	x	0.42	76	0	x	0.05	0
23	2,526	x	0.41	77	0	x	0.05	0
24	2,526	x	0.39	78	0	x	0.05	0
25	2,526	x	0.38	79	0	x	0.05	0
26	9,271	x	0.36	80	370	x	0.04	16
27	10,171	x	0.35	81	370	x	0.04	15
28	10,171	x	0.33	82	370	x	0.04	15
29	10,171	x	0.32	83	370	x	0.04	14
30	133,456	x	0.31	84	370	x	0.04	14
31	125,930	x	0.30	85	0	x	0.04	0
32	125,030	x	0.29	86	0	x	0.03	0
33	125,030	x	0.27	87	0	x	0.03	0
34	125,030	x	0.26	88	0	x	0.03	0
35	1,745	x	0.25	89	0	x	0.03	0
36	1,745	x	0.24	90	0	x	0.03	0
37	1,745	x	0.23	91	0	x	0.03	0
38	1,745	x	0.23	92	0	x	0.03	0
39	1,745	x	0.22	93	0	x	0.03	0
40	91,730	x	0.21	94	0	x	0.03	0
41	92,511	x	0.20	95	0	x	0.02	0
42	92,511	x	0.19	96	0	x	0.02	0
43	92,455	x	0.19	97	0	x	0.02	0
44	91,807	x	0.18	98	0	x	0.02	0
45	1,256	x	0.17	99	0	x	0.02	0
46	41	x	0.16	7	100	0	0.02	0
47	41	x	0.16	6	101	0	0.02	0
48	41	x	0.15	6	102	0	0.02	0
49	41	x	0.15	6	103	0	0.02	0
50	41	x	0.14	6	104	0	0.02	0
51	0	x	0.14	0		0		0
52	0	x	0.13	0		0		0
53	0	x	0.13	0				0
				合計	5,761,357			4,205,191
				C=	4,205,191	千円		

1 水源かん養便益  
(1) 洪水防止便益

3,903,266

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

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/m<sup>3</sup>/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

$$\frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

4,400,000  
 0.55  
 0.45  
 15  
 60  
 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)
2,010		1.0000					
2,011	1	0.9615	1,623.00	0.0667	108.25	7,938	7,632
2,012	2	0.9246	3,246.00	0.1000	324.60	23,804	22,009
2,013	3	0.8890	4,869.00	0.1333	649.04	47,596	42,313
2,014	4	0.8548	6,492.00	0.1667	1,082.22	79,382	67,838
2,015	5	0.8219	8,115.00	0.2000	1,623.00	119,019	97,822
2,016	6	0.7903	8,115.00	0.2667	2,164.27	158,712	125,430
2,017	7	0.7599	8,115.00	0.3333	2,704.73	198,346	150,723
2,018	8	0.7307	8,115.00	0.4000	3,246.00	238,039	173,935
2,019	9	0.7026	8,115.00	0.4667	3,787.27	277,732	195,135
2,020	10	0.6756	8,115.00	0.5333	4,327.73	317,365	214,412
2,021	11	0.6496	8,115.00	0.6000	4,869.00	357,058	231,945
2,022	12	0.6246	6,990.00	0.6452	4,509.95	330,728	206,573
2,023	13	0.6006	5,865.00	0.6850	4,076.18	289,818	178,531
2,024	14	0.5775	4,740.00	0.7525	3,566.85	261,868	151,056
2,025	15	0.5553	3,615.00	0.8252	2,983.10	218,760	121,477
2,026	16	0.5339	2,490.00	0.9200	2,290.80	167,991	89,690
2,027	17	0.5134	2,490.00	0.9600	2,390.40	175,295	89,996
2,028	18	0.4936	2,490.00	0.9867	2,456.88	180,170	88,932
2,029	19	0.4746	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	86,661
2,030	20	0.4564	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	83,338
2,031	21	0.4388	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	80,124
2,032	22	0.4220	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	77,057
2,033	23	0.4057	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	74,080
2,034	24	0.3901	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	71,232
2,035	25	0.3751	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	68,493
2,036	26	0.3607	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	65,863
2,037	27	0.3468	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	63,325
2,038	28	0.3335	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	60,897
2,039	29	0.3207	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	58,559
2,040	30	0.3083	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	56,295
2,041	31	0.2965	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	54,141
2,042	32	0.2851	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	52,059
2,043	33	0.2741	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	50,050
2,044	34	0.2636	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	48,133
2,045	35	0.2534	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	46,271
2,046	36	0.2437	2,490.00	1.0000	2,490.00	182,599	44,499
2,047	37	0.2343	2,453.60	1.0000	2,453.60	179,930	42,158
2,048	38	0.2253	2,417.20	1.0000	2,417.20	177,261	39,937
2,049	39	0.2166	2,380.80	1.0000	2,380.80	174,591	37,816
2,050	40	0.2083	2,344.40	1.0000	2,344.40	171,922	35,811
2,051	41	0.2003	2,308.00	1.0000	2,308.00	169,253	33,901
2,052	42	0.1926	2,304.20	1.0000	2,304.20	168,974	32,544
2,053	43	0.1852	2,300.40	1.0000	2,300.40	168,695	31,242
2,054	44	0.1780	2,296.60	1.0000	2,296.60	168,417	29,978
2,055	45	0.1712	2,292.80	1.0000	2,292.80	168,138	28,785
2,056	46	0.1646	2,289.00	1.0000	2,289.00	167,859	27,630
2,057	47	0.1583	2,289.00	1.0000	2,289.00	167,859	26,572
2,058	48	0.1522	2,289.00	1.0000	2,289.00	167,859	25,548
2,059	49	0.1463	2,289.00	1.0000	2,289.00	167,859	24,558
2,060	50	0.1407	2,289.00	1.0000	2,289.00	167,859	23,618
2,061	51	0.1353	1,853.20	1.0000	1,853.20	135,901	18,387
2,062	52	0.1301	1,417.40	1.0000	1,417.40	103,942	13,523
2,063	53	0.1251	981.60	1.0000	981.60	71,984	8,905
2,064	54	0.1203	545.80	1.0000	545.80	40,025	4,815
2,065	55	0.1157	110.00	1.0000	110.00	8,067	933
2,066	56	0.1112	110.00	1.0000	110.00	8,067	897
2,067	57	0.1069	110.00	1.0000	110.00	8,067	862
2,068	58	0.1028	110.00	1.0000	110.00	8,067	829
2,069	59	0.0989	110.00	1.0000	110.00	8,067	798
2,070	60	0.0951	110.00	1.0000	110.00	8,067	767
2,071	61	0.0914	110.00	1.0000	110.00	8,067	737
2,072	62	0.0879	110.00	1.0000	110.00	8,067	709
2,073	63	0.0845	110.00	1.0000	110.00	8,067	682
2,074	64	0.0813	110.00	1.0000	110.00	8,067	656
2,075	65	0.0781	110.00	1.0000	110.00	8,067	630
2,076	66	0.0751	110.00	1.0000	110.00	8,067	606
2,077	67	0.0722	109.80	1.0000	109.80	8,052	581
2,078	68	0.0695	109.60	1.0000	109.60	8,037	559
2,079	69	0.0668	109.40	1.0000	109.40	8,023	536
2,080	70	0.0642	109.20	1.0000	109.20	8,008	514
2,081	71	0.0617	109.00	1.0000	109.00	7,993	493
2,082	72	0.0594	109.00	1.0000	109.00	7,993	475
2,083	73	0.0571	109.00	1.0000	109.00	7,993	456
2,084	74	0.0549	109.00	1.0000	109.00	7,993	439
2,085	75	0.0528	109.00	1.0000	109.00	7,993	422
2,086	76	0.0508	109.00	1.0000	109.00	7,993	406
2,087	77	0.0488	109.00	1.0000	109.00	7,993	390
2,088	78	0.0469	109.00	1.0000	109.00	7,993	375
2,089	79	0.0451	109.00	1.0000	109.00	7,993	360
2,090	80	0.0434	109.00	1.0000	109.00	7,993	347
2,091	81	0.0417	107.20	1.0000	107.20	7,861	328
2,092	82	0.0401	105.40	1.0000	105.40	7,729	310
2,093	83	0.0386	103.60	1.0000	103.60	7,597	293
2,094	84	0.0371	101.80	1.0000	101.80	7,465	277
2,095	85	0.0357	100.00	1.0000	100.00	7,333	262
2,096	86	0.0343	100.00	1.0000	100.00	7,333	252
2,097	87	0.0330	98.40	1.0000	98.40	7,216	238
2,098	88	0.0317	96.80	1.0000	96.80	7,099	225
2,099	89	0.0305	95.20	1.0000	95.20	6,981	213
2,100	90	0.0293	93.60	1.0000	93.60	6,864	201
2,101	91	0.0282	92.00	1.0000	92.00	6,747	190
2,102	92	0.0271	92.00	1.0000	92.00	6,747	183
2,103	93	0.0261	92.00	1.0000	92.00	6,747	176
2,104	94	0.0251	92.00	1.0000	92.00	6,747	169
2,105	95	0.0241	92.00	1.0000	92.00	6,747	163
2,106	96	0.0232	92.00	1.0000	92.00	6,747	157
2,107	97	0.0223	92.00	1.0000	92.00	6,747	150
2,108	98	0.0214	92.00	1.0000	92.00	6,747	144
2,109	99	0.0206	92.00	1.0000	92.00	6,747	139
2,110	100	0.0198	92.00	1.0000	92.00	6,747	134
2,111	101	0.0190	73.60	1.0000	73.60	5,397	103
2,112	102	0.0182	75.20	1.0000	75.20	5,448	74
2,113	103	0.0176	36.80	1.0000	36.80	2,899	48
2,114	104	0.0169	18.40	1.0000	18.40	1,349	23
合計							3,903,266

1 水源かん養便益  
(2) 流域貯水便益

1,566,577

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

- 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/m<sup>3</sup>/sec)
- Y: 評価期間
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86,400: 1日の秒数

表のとおり  
1,290  
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	1,623.00	0.0667	108.25	3,186	3,063
2,012	2	0.9246	3,246.00	0.1000	324.60	9,554	8,834
2,013	3	0.8890	4,869.00	0.1333	649.04	19,103	16,983
2,014	4	0.8548	6,492.00	0.1667	1,082.22	31,852	27,227
2,015	5	0.8219	8,115.00	0.2000	1,623.00	47,768	39,261
2,016	6	0.7903	8,115.00	0.2667	2,164.27	63,699	50,341
2,017	7	0.7599	8,115.00	0.3333	2,704.73	79,606	60,493
2,018	8	0.7307	8,115.00	0.4000	3,246.00	95,536	69,808
2,019	9	0.7026	8,115.00	0.4667	3,787.27	111,467	78,317
2,020	10	0.6756	8,115.00	0.5333	4,327.73	127,374	86,054
2,021	11	0.6496	8,115.00	0.6000	4,869.00	143,304	93,090
2,022	12	0.6246	6,990.00	0.6452	4,509.95	132,737	82,908
2,023	13	0.6006	5,865.00	0.6950	4,076.18	119,970	72,054
2,024	14	0.5775	4,740.00	0.7525	3,566.85	104,980	60,826
2,025	15	0.5553	3,615.00	0.8252	2,983.10	87,799	48,755
2,026	16	0.5339	2,490.00	0.9200	2,290.80	67,423	35,997
2,027	17	0.5134	2,490.00	0.9600	2,390.40	70,354	36,120
2,028	18	0.4936	2,490.00	0.9867	2,456.88	72,311	35,693
2,029	19	0.4746	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	34,782
2,030	20	0.4564	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	33,448
2,031	21	0.4388	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	32,158
2,032	22	0.4220	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	30,927
2,033	23	0.4057	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	29,732
2,034	24	0.3901	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	28,589
2,035	25	0.3751	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	27,490
2,036	26	0.3607	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	26,434
2,037	27	0.3468	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	25,416
2,038	28	0.3335	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	24,441
2,039	29	0.3207	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	23,503
2,040	30	0.3083	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	22,594
2,041	31	0.2965	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	21,729
2,042	32	0.2851	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	20,894
2,043	33	0.2741	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	20,088
2,044	34	0.2636	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	19,318
2,045	35	0.2534	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	18,571
2,046	36	0.2437	2,490.00	1.0000	2,490.00	73,286	17,860
2,047	37	0.2343	2,453.60	1.0000	2,453.60	72,214	16,920
2,048	38	0.2253	2,417.20	1.0000	2,417.20	71,143	16,029
2,049	39	0.2166	2,380.80	1.0000	2,380.80	70,072	15,178
2,050	40	0.2083	2,344.40	1.0000	2,344.40	69,000	14,373
2,051	41	0.2003	2,308.00	1.0000	2,308.00	67,929	13,606
2,052	42	0.1926	2,304.20	1.0000	2,304.20	67,817	13,062
2,053	43	0.1852	2,300.40	1.0000	2,300.40	67,705	12,539
2,054	44	0.1780	2,296.60	1.0000	2,296.60	67,594	12,032
2,055	45	0.1712	2,292.80	1.0000	2,292.80	67,482	11,553
2,056	46	0.1646	2,289.00	1.0000	2,289.00	67,370	11,089
2,057	47	0.1583	2,289.00	1.0000	2,289.00	67,370	10,665
2,058	48	0.1522	2,289.00	1.0000	2,289.00	67,370	10,254
2,059	49	0.1463	2,289.00	1.0000	2,289.00	67,370	9,856
2,060	50	0.1407	2,289.00	1.0000	2,289.00	67,370	9,479
2,061	51	0.1353	1,853.20	1.0000	1,853.20	54,543	7,380
2,062	52	0.1301	1,417.40	1.0000	1,417.40	41,717	5,427
2,063	53	0.1251	981.60	1.0000	981.60	28,890	3,614
2,064	54	0.1203	545.80	1.0000	545.80	16,064	1,932
2,065	55	0.1157	110.00	1.0000	110.00	3,238	375
2,066	56	0.1112	110.00	1.0000	110.00	3,238	360
2,067	57	0.1069	110.00	1.0000	110.00	3,238	346
2,068	58	0.1028	110.00	1.0000	110.00	3,238	333
2,069	59	0.0989	110.00	1.0000	110.00	3,238	320
2,070	60	0.0951	110.00	1.0000	110.00	3,238	308
2,071	61	0.0914	110.00	1.0000	110.00	3,238	296
2,072	62	0.0879	110.00	1.0000	110.00	3,238	285
2,073	63	0.0845	110.00	1.0000	110.00	3,238	274
2,074	64	0.0813	110.00	1.0000	110.00	3,238	263
2,075	65	0.0781	110.00	1.0000	110.00	3,238	253
2,076	66	0.0751	110.00	1.0000	110.00	3,238	243
2,077	67	0.0722	109.80	1.0000	109.80	3,232	233
2,078	68	0.0695	109.60	1.0000	109.60	3,226	224
2,079	69	0.0668	109.40	1.0000	109.40	3,220	215
2,080	70	0.0642	109.20	1.0000	109.20	3,214	206
2,081	71	0.0617	109.00	1.0000	109.00	3,208	198
2,082	72	0.0594	109.00	1.0000	109.00	3,208	191
2,083	73	0.0571	109.00	1.0000	109.00	3,208	183
2,084	74	0.0549	109.00	1.0000	109.00	3,208	176
2,085	75	0.0528	109.00	1.0000	109.00	3,208	169
2,086	76	0.0508	109.00	1.0000	109.00	3,208	163
2,087	77	0.0488	109.00	1.0000	109.00	3,208	157
2,088	78	0.0469	109.00	1.0000	109.00	3,208	150
2,089	79	0.0451	109.00	1.0000	109.00	3,208	145
2,090	80	0.0434	109.00	1.0000	109.00	3,208	139
2,091	81	0.0417	107.20	1.0000	107.20	3,155	132
2,092	82	0.0401	105.40	1.0000	105.40	3,102	124
2,093	83	0.0386	103.60	1.0000	103.60	3,049	118
2,094	84	0.0371	101.80	1.0000	101.80	2,996	111
2,095	85	0.0357	100.00	1.0000	100.00	2,943	105
2,096	86	0.0343	100.00	1.0000	100.00	2,943	101
2,097	87	0.0330	98.40	1.0000	98.40	2,896	96
2,098	88	0.0317	96.80	1.0000	96.80	2,849	90
2,099	89	0.0305	95.20	1.0000	95.20	2,802	85
2,100	90	0.0293	93.60	1.0000	93.60	2,755	81
2,101	91	0.0282	92.00	1.0000	92.00	2,708	76
2,102	92	0.0271	92.00	1.0000	92.00	2,708	73
2,103	93	0.0261	92.00	1.0000	92.00	2,708	71
2,104	94	0.0251	92.00	1.0000	92.00	2,708	68
2,105	95	0.0241	92.00	1.0000	92.00	2,708	65
2,106	96	0.0232	92.00	1.0000	92.00	2,708	63
2,107	97	0.0223	92.00	1.0000	92.00	2,708	60
2,108	98	0.0214	92.00	1.0000	92.00	2,708	58
2,109	99	0.0206	92.00	1.0000	92.00	2,708	56
2,110	100	0.0198	92.00	1.0000	92.00	2,708	54
2,111	101	0.0190	73.60	1.0000	73.60	2,166	41
2,112	102	0.0183	55.20	1.0000	55.20	1,625	30
2,113	103	0.0176	36.80	1.0000	36.80	1,083	19
2,114	104	0.0169	18.40	1.0000	18.40	542	9
合計							1,566,577

1 水源かん養便益  
(3)水質浄化便益

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

- 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: 単位当たりの水質浄化費
- Y: 評価期間
- 10: 単位合わせのための調整値

表のとおり  
1,290  
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	1,623.00	0.0667	108.25	5,439	5,230
2,012	2	0.9746	3,246.00	0.1000	324.60	16,310	15,080
2,013	3	0.8890	4,869.00	0.1333	649.04	32,612	28,992
2,014	4	0.8548	6,492.00	0.1667	1,092.22	54,377	46,481
2,015	5	0.8219	8,115.00	0.2000	1,623.00	81,549	67,025
2,016	6	0.7903	8,115.00	0.2667	2,164.27	108,746	85,942
2,017	7	0.7599	8,115.00	0.3333	2,704.73	135,902	103,272
2,018	8	0.7307	8,115.00	0.4000	3,246.00	163,099	119,176
2,019	9	0.7026	8,115.00	0.4667	3,787.27	190,295	133,701
2,020	10	0.6756	8,115.00	0.5333	4,327.73	217,451	146,910
2,021	11	0.6496	8,115.00	0.6000	4,869.00	244,648	158,923
2,022	12	0.6246	6,990.00	0.6452	4,509.95	226,607	141,539
2,023	13	0.6006	5,865.00	0.6950	4,076.18	204,812	123,010
2,024	14	0.5775	4,740.00	0.7525	3,566.85	179,220	103,500
2,025	15	0.5553	3,615.00	0.8252	2,983.10	149,889	83,233
2,026	16	0.5339	2,490.00	0.9200	2,290.80	115,104	61,454
2,027	17	0.5134	2,490.00	0.9600	2,390.40	120,108	61,663
2,028	18	0.4936	2,490.00	0.9867	2,456.88	123,448	60,934
2,029	19	0.4746	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	59,379
2,030	20	0.4564	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	57,102
2,031	21	0.4388	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	54,900
2,032	22	0.4220	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	52,798
2,033	23	0.4057	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	50,758
2,034	24	0.3901	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	48,807
2,035	25	0.3751	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	46,930
2,036	26	0.3607	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	45,128
2,037	27	0.3468	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	43,399
2,038	28	0.3335	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	41,725
2,039	29	0.3207	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	40,124
2,040	30	0.3083	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	38,572
2,041	31	0.2965	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	37,066
2,042	32	0.2851	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	35,670
2,043	33	0.2741	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	34,293
2,044	34	0.2636	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	32,980
2,045	35	0.2534	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	31,704
2,046	36	0.2437	2,490.00	1.0000	2,490.00	125,113	30,490
2,047	37	0.2343	2,453.60	1.0000	2,453.60	123,284	28,885
2,048	38	0.2253	2,417.20	1.0000	2,417.20	121,455	27,364
2,049	39	0.2166	2,380.80	1.0000	2,380.80	119,626	25,911
2,050	40	0.2083	2,344.40	1.0000	2,344.40	117,797	24,537
2,051	41	0.2003	2,308.00	1.0000	2,308.00	115,968	23,228
2,052	42	0.1926	2,304.20	1.0000	2,304.20	115,777	22,299
2,053	43	0.1852	2,300.40	1.0000	2,300.40	115,586	21,407
2,054	44	0.1780	2,296.60	1.0000	2,296.60	115,395	20,540
2,055	45	0.1712	2,292.80	1.0000	2,292.80	115,204	19,723
2,056	46	0.1646	2,289.00	1.0000	2,289.00	115,013	18,931
2,057	47	0.1583	2,289.00	1.0000	2,289.00	115,013	18,207
2,058	48	0.1522	2,289.00	1.0000	2,289.00	115,013	17,505
2,059	49	0.1463	2,289.00	1.0000	2,289.00	115,013	16,826
2,060	50	0.1407	2,289.00	1.0000	2,289.00	115,013	16,182
2,061	51	0.1353	1,853.20	1.0000	1,853.20	93,116	12,589
2,062	52	0.1301	1,417.40	1.0000	1,417.40	71,219	9,266
2,063	53	0.1251	981.60	1.0000	981.60	49,321	6,170
2,064	54	0.1203	545.80	1.0000	545.80	27,424	3,299
2,065	55	0.1157	110.00	1.0000	110.00	5,527	639
2,066	56	0.1112	110.00	1.0000	110.00	5,527	615
2,067	57	0.1069	110.00	1.0000	110.00	5,527	591
2,068	58	0.1028	110.00	1.0000	110.00	5,527	568
2,069	59	0.0989	110.00	1.0000	110.00	5,527	547
2,070	60	0.0951	110.00	1.0000	110.00	5,527	526
2,071	61	0.0914	110.00	1.0000	110.00	5,527	505
2,072	62	0.0879	110.00	1.0000	110.00	5,527	486
2,073	63	0.0845	110.00	1.0000	110.00	5,527	467
2,074	64	0.0813	110.00	1.0000	110.00	5,527	449
2,075	65	0.0781	110.00	1.0000	110.00	5,527	432
2,076	66	0.0751	110.00	1.0000	110.00	5,527	415
2,077	67	0.0722	109.80	1.0000	109.80	5,517	398
2,078	68	0.0695	109.60	1.0000	109.60	5,507	383
2,079	69	0.0668	109.40	1.0000	109.40	5,497	367
2,080	70	0.0642	109.20	1.0000	109.20	5,487	352
2,081	71	0.0617	109.00	1.0000	109.00	5,477	338
2,082	72	0.0594	109.00	1.0000	109.00	5,477	325
2,083	73	0.0571	109.00	1.0000	109.00	5,477	313
2,084	74	0.0549	109.00	1.0000	109.00	5,477	301
2,085	75	0.0528	109.00	1.0000	109.00	5,477	289
2,086	76	0.0508	109.00	1.0000	109.00	5,477	278
2,087	77	0.0488	109.00	1.0000	109.00	5,477	267
2,088	78	0.0469	109.00	1.0000	109.00	5,477	257
2,089	79	0.0451	109.00	1.0000	109.00	5,477	247
2,090	80	0.0434	109.00	1.0000	109.00	5,477	238
2,091	81	0.0417	107.20	1.0000	107.20	5,386	225
2,092	82	0.0401	105.40	1.0000	105.40	5,296	212
2,093	83	0.0386	103.60	1.0000	103.60	5,205	201
2,094	84	0.0371	101.80	1.0000	101.80	5,115	190
2,095	85	0.0357	100.00	1.0000	100.00	5,025	179
2,096	86	0.0343	100.00	1.0000	100.00	5,025	172
2,097	87	0.0330	98.40	1.0000	98.40	4,944	163
2,098	88	0.0317	96.80	1.0000	96.80	4,864	154
2,099	89	0.0305	95.20	1.0000	95.20	4,783	146
2,100	90	0.0293	93.60	1.0000	93.60	4,703	138
2,101	91	0.0282	92.00	1.0000	92.00	4,623	130
2,102	92	0.0271	92.00	1.0000	92.00	4,623	125
2,103	93	0.0261	92.00	1.0000	92.00	4,623	121
2,104	94	0.0251	92.00	1.0000	92.00	4,623	116
2,105	95	0.0241	92.00	1.0000	92.00	4,623	111
2,106	96	0.0232	92.00	1.0000	92.00	4,623	107
2,107	97	0.0223	92.00	1.0000	92.00	4,623	103
2,108	98	0.0214	92.00	1.0000	92.00	4,623	99
2,109	99	0.0206	92.00	1.0000	92.00	4,623	95
2,110	100	0.0198	92.00	1.0000	92.00	4,623	92
2,111	101	0.0190	73.60	1.0000	73.60	3,698	70
2,112	102	0.0183	55.20	1.0000	55.20	2,774	51
2,113	103	0.0176	36.80	1.0000	36.80	1,849	33
2,114	104	0.0169	18.40	1.0000	18.40	925	16
合計							2,674,431

2 山地保全便益  
(1)土砂流出防止便益

5,753,063

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

- 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		0.1000					
2011	1	0.9615	1,623.00	0.0667	108.25	11,700	11,250
2012	2	0.9246	3,246.00	0.1000	324.60	35,085	32,440
2013	3	0.8890	4,869.00	0.1333	649.04	70,152	62,365
2014	4	0.8548	6,492.00	0.1667	1,082.22	116,973	99,989
2015	5	0.8219	8,115.00	0.2000	1,623.00	175,424	144,181
2016	6	0.7903	8,115.00	0.2667	2,164.27	233,927	184,873
2017	7	0.7599	8,115.00	0.3333	2,704.73	292,343	222,151
2018	8	0.7307	8,115.00	0.4000	3,246.00	350,847	256,364
2019	9	0.7026	8,115.00	0.4667	3,787.27	409,351	287,610
2020	10	0.6756	8,115.00	0.5333	4,327.73	467,767	316,023
2021	11	0.6496	8,115.00	0.6000	4,869.00	526,271	341,866
2022	12	0.6246	6,990.00	0.6452	4,509.95	487,462	304,469
2023	13	0.6006	5,865.00	0.6950	4,076.18	440,578	264,611
2024	14	0.5775	4,740.00	0.7525	3,566.85	385,527	222,642
2025	15	0.5553	3,615.00	0.8252	2,983.10	322,431	179,046
2026	16	0.5339	2,490.00	0.9200	2,290.80	247,603	132,195
2027	17	0.5134	2,490.00	0.9600	2,390.40	258,369	132,647
2028	18	0.4936	2,490.00	0.9867	2,456.88	265,554	131,077
2029	19	0.4746	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	127,731
2030	20	0.4564	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	122,833
2031	21	0.4388	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	118,996
2032	22	0.4220	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	113,575
2033	23	0.4057	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	108,188
2034	24	0.3901	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	104,989
2035	25	0.3751	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	100,952
2036	26	0.3607	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	97,077
2037	27	0.3468	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	93,336
2038	28	0.3335	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	89,756
2039	29	0.3207	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	86,311
2040	30	0.3083	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	82,974
2041	31	0.2965	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	79,798
2042	32	0.2851	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	76,730
2043	33	0.2741	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	73,770
2044	34	0.2636	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	70,944
2045	35	0.2534	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	68,199
2046	36	0.2437	2,490.00	1.0000	2,490.00	269,134	65,588
2047	37	0.2343	2,453.60	1.0000	2,453.60	265,200	62,136
2048	38	0.2253	2,417.20	1.0000	2,417.20	261,265	58,863
2049	39	0.2166	2,380.80	1.0000	2,380.80	257,331	55,738
2050	40	0.2083	2,344.40	1.0000	2,344.40	253,397	52,783
2051	41	0.2003	2,308.00	1.0000	2,308.00	249,462	49,967
2052	42	0.1926	2,304.20	1.0000	2,304.20	249,052	47,967
2053	43	0.1852	2,300.40	1.0000	2,300.40	248,641	46,048
2054	44	0.1780	2,296.60	1.0000	2,296.60	248,230	44,185
2055	45	0.1712	2,292.80	1.0000	2,292.80	247,820	42,427
2056	46	0.1646	2,289.00	1.0000	2,289.00	247,409	40,724
2057	47	0.1583	2,289.00	1.0000	2,289.00	247,409	39,165
2058	48	0.1522	2,289.00	1.0000	2,289.00	247,409	37,656
2059	49	0.1463	2,289.00	1.0000	2,289.00	247,409	36,196
2060	50	0.1407	2,289.00	1.0000	2,289.00	247,409	34,810
2061	51	0.1353	1,853.20	1.0000	1,853.20	200,305	27,101
2062	52	0.1301	1,417.40	1.0000	1,417.40	153,201	19,931
2063	53	0.1251	981.60	1.0000	981.60	106,097	13,273
2064	54	0.1203	545.80	1.0000	545.80	58,993	7,097
2065	55	0.1157	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,376
2066	56	0.1112	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,322
2067	57	0.1069	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,271
2068	58	0.1028	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,222
2069	59	0.0989	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,176
2070	60	0.0951	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,131
2071	61	0.0914	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,087
2072	62	0.0879	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,045
2073	63	0.0845	110.00	1.0000	110.00	11,889	1,005
2074	64	0.0813	110.00	1.0000	110.00	11,889	967
2075	65	0.0781	110.00	1.0000	110.00	11,889	929
2076	66	0.0751	110.00	1.0000	110.00	11,889	893
2077	67	0.0722	109.80	1.0000	109.80	11,868	857
2078	68	0.0695	109.60	1.0000	109.60	11,846	823
2079	69	0.0669	109.40	1.0000	109.40	11,825	790
2080	70	0.0642	109.20	1.0000	109.20	11,803	758
2081	71	0.0617	109.00	1.0000	109.00	11,781	727
2082	72	0.0594	109.00	1.0000	109.00	11,781	700
2083	73	0.0571	109.00	1.0000	109.00	11,781	673
2084	74	0.0549	109.00	1.0000	109.00	11,781	647
2085	75	0.0528	109.00	1.0000	109.00	11,781	622
2086	76	0.0508	109.00	1.0000	109.00	11,781	598
2087	77	0.0488	109.00	1.0000	109.00	11,781	575
2088	78	0.0469	109.00	1.0000	109.00	11,781	553
2089	79	0.0451	109.00	1.0000	109.00	11,781	531
2090	80	0.0434	109.00	1.0000	109.00	11,781	511
2091	81	0.0417	107.20	1.0000	107.20	11,587	483
2092	82	0.0401	105.40	1.0000	105.40	11,392	457
2093	83	0.0386	103.60	1.0000	103.60	11,198	432
2094	84	0.0371	101.80	1.0000	101.80	11,003	408
2095	85	0.0357	100.00	1.0000	100.00	10,809	386
2096	86	0.0343	100.00	1.0000	100.00	10,809	371
2097	87	0.0330	98.40	1.0000	98.40	10,636	351
2098	88	0.0317	96.80	1.0000	96.80	10,463	332
2099	89	0.0305	95.20	1.0000	95.20	10,290	314
2100	90	0.0293	93.60	1.0000	93.60	10,117	296
2101	91	0.0282	92.00	1.0000	92.00	9,944	280
2102	92	0.0271	92.00	1.0000	92.00	9,944	269
2103	93	0.0261	92.00	1.0000	92.00	9,944	260
2104	94	0.0251	92.00	1.0000	92.00	9,944	250
2105	95	0.0241	92.00	1.0000	92.00	9,944	240
2106	96	0.0232	92.00	1.0000	92.00	9,944	231
2107	97	0.0223	92.00	1.0000	92.00	9,944	222
2108	98	0.0214	92.00	1.0000	92.00	9,944	213
2109	99	0.0206	92.00	1.0000	92.00	9,944	205
2110	100	0.0198	92.00	1.0000	92.00	9,944	197
2111	101	0.0190	73.60	1.0000	73.60	7,955	151
2112	102	0.0183	55.20	1.0000	55.20	5,966	109
2113	103	0.0176	36.80	1.0000	36.80	3,978	70
2114	104	0.0169	18.40	1.0000	18.40	1,989	34
合計							5,753,063

3 環境保全便益  
(1)炭素固定便益(樹木固定分)

1,557,923

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込み蓄積量(m3)
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込み蓄積量(m3)
- Y: 評価期間
- D: 容積密度(t/m3)
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

6,046  
付表参照  
付表参照  
50年、80年、100年  
付表参照  
付表参照  
付表参照

年度	経過年数	社会的割引率	蓄積増加量			効果額			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	4,935.35	15.14	29.20	26,410	81	226	26,717
2,012	2	0.9246	9,870.70	30.28	58.40	52,820	162	451	53,433
2,013	3	0.8890	14,806.04	45.41	87.60	79,231	243	677	80,151
2,014	4	0.8548	19,741.39	60.55	116.80	105,641	324	903	106,868
2,015	5	0.8219	24,676.74	75.69	146.00	132,051	405	1,128	133,584
2,016	6	0.7903	24,676.74	75.69	146.00	132,051	405	1,128	133,584
2,017	7	0.7599	24,676.74	75.69	146.00	132,051	405	1,128	133,584
2,018	8	0.7307	24,676.74	75.69	146.00	132,051	405	1,128	133,584
2,019	9	0.7026	24,676.74	75.69	146.00	132,051	405	1,128	133,584
2,020	10	0.6756	24,676.74	75.69	146.00	132,051	405	1,128	133,584
2,021	11	0.6496	24,676.74	75.69	146.00	132,051	405	1,128	133,584
2,022	12	0.6246	21,200.49	75.69	146.00	113,449	405	1,128	114,982
2,023	13	0.6006	17,724.24	75.69	146.00	94,847	405	1,128	96,380
2,024	14	0.5775	14,247.99	75.69	146.00	76,244	405	1,128	77,777
2,025	15	0.5553	10,771.74	75.69	146.00	57,642	405	1,128	59,175
2,026	16	0.5339	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,027	17	0.5134	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,028	18	0.4936	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,029	19	0.4746	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,030	20	0.4564	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,031	21	0.4388	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,032	22	0.4220	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,033	23	0.4057	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,034	24	0.3901	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,035	25	0.3751	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,036	26	0.3607	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,037	27	0.3468	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,038	28	0.3335	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,039	29	0.3207	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,040	30	0.3083	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,041	31	0.2965	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,042	32	0.2851	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,043	33	0.2741	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,044	34	0.2636	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,045	35	0.2534	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,046	36	0.2437	7,295.49	75.69	146.00	39,040	405	1,128	40,573
2,047	37	0.2343	7,183.01	75.69	146.00	38,438	405	1,128	39,971
2,048	38	0.2253	7,070.54	75.69	146.00	37,836	405	1,128	39,369
2,049	39	0.2166	6,958.06	75.69	146.00	37,234	405	1,128	38,767
2,050	40	0.2083	6,845.59	75.69	146.00	36,632	405	1,128	38,165
2,051	41	0.2003	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,052	42	0.1926	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,053	43	0.1852	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,054	44	0.1780	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,055	45	0.1712	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,056	46	0.1646	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,057	47	0.1583	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,058	48	0.1522	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,059	49	0.1463	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,060	50	0.1407	6,733.11	75.69	146.00	36,030	405	1,128	37,563
2,061	51	0.1353	5,388.49	75.69	146.00	28,824	405	1,128	30,357
2,062	52	0.1301	4,039.37	65.77	146.00	21,618	352	1,128	23,098
2,063	53	0.1251	2,693.24	55.85	146.00	14,412	299	1,128	15,839
2,064	54	0.1203	1,346.62	45.94	146.00	7,206	246	1,128	8,580
2,065	55	0.1157	0.00	36.02	146.00	0	193	1,128	1,321
2,066	56	0.1112	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,067	57	0.1069	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,068	58	0.1028	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,069	59	0.0989	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,070	60	0.0951	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,071	61	0.0914	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,072	62	0.0879	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,073	63	0.0845	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,074	64	0.0813	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,075	65	0.0781	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,076	66	0.0751	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,077	67	0.0722	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,078	68	0.0695	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,079	69	0.0668	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,080	70	0.0642	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,081	71	0.0617	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,082	72	0.0594	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,083	73	0.0571	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,084	74	0.0549	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,085	75	0.0528	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,086	76	0.0508	0.00	26.10	146.00	0	140	1,128	1,268
2,087	77	0.0488	0.00	25.58	146.00	0	137	1,128	1,265
2,088	78	0.0469	0.00	25.06	146.00	0	134	1,128	1,262
2,089	79	0.0451	0.00	24.53	146.00	0	131	1,128	1,259
2,090	80	0.0434	0.00	24.01	146.00	0	128	1,128	1,256
2,091	81	0.0417	0.00	18.79	146.00	0	101	1,128	1,229
2,092	82	0.0401	0.00	14.09	146.00	0	75	1,128	1,203
2,093	83	0.0386	0.00	9.40	146.00	0	50	1,128	1,178
2,094	84	0.0371	0.00	4.70	146.00	0	25	1,128	1,153
2,095	85	0.0357	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,096	86	0.0343	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,097	87	0.0330	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,098	88	0.0317	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,099	89	0.0305	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,100	90	0.0293	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,101	91	0.0282	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,102	92	0.0271	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,103	93	0.0261	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,104	94	0.0251	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,105	95	0.0241	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,106	96	0.0232	0.00	0.00	146.00	0	0	1,128	1,128
2,107	97	0.0223	0.00	0.00	143.66	0	0	1,110	1,110
2,108	98	0.0214	0.00	0.00	141.33	0	0	1,092	1,092
2,109	99	0.0206	0.00	0.00	138.99	0	0	1,074	1,074
2,110	100	0.0198	0.00	0.00	136.66	0	0	1,056	1,056
2,111	101	0.0190	0.00	0.00	107.46	0	0	830	830
2,112	102	0.0183	0.00	0.00	80.59	0	0	623	623
2,113	103	0.0176	0.00	0.00	53.73	0	0	415	415
2,114	104	0.0169	0.00	0.00	26.86	0	0	208	208
合計									1,557,923

付表

	単層林	複層林	天然下種1類
Y	50	80	100
樹種	スギ	スギ	ヒバ
V1	155	209	146
V2	309	418	291
BEF(〜20)	1.57	1.57	2.39
BEF(21〜)	1.23	1.23	1.41
R	0.250	0.250	0.200
D	0.314	0.314	0.412
年蓄積増加量	3.09	2.61	1.46

3 環境保全便益  
(1)炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

334,594

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO<sub>2</sub>-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	1,623.00	5,716	5,496
2012	2	0.9246	3,246.00	11,432	10,570
2013	3	0.8890	4,869.00	17,149	15,245
2014	4	0.8548	6,492.00	22,865	19,545
2015	5	0.8219	8,115.00	28,581	23,491
2016	6	0.7903	8,115.00	28,581	22,588
2017	7	0.7599	8,115.00	28,581	21,719
2018	8	0.7307	8,115.00	28,581	20,884
2019	9	0.7026	8,115.00	28,581	20,081
2020	10	0.6756	8,115.00	28,581	19,309
2021	11	0.6496	8,115.00	28,581	18,566
2022	12	0.6246	6,990.00	24,619	15,377
2023	13	0.6006	5,865.00	20,657	12,407
2024	14	0.5775	4,740.00	16,694	9,641
2025	15	0.5553	3,615.00	12,732	7,070
2026	16	0.5339	2,490.00	8,770	4,682
2027	17	0.5134	2,490.00	8,770	4,503
2028	18	0.4936	2,490.00	8,770	4,329
2029	19	0.4746	2,490.00	8,770	4,162
2030	20	0.4564	2,490.00	8,770	4,003
2031	21	0.4388	2,490.00	8,770	3,848
2032	22	0.4220	2,490.00	8,770	3,701
2033	23	0.4057	2,490.00	8,770	3,558
2034	24	0.3901	2,490.00	8,770	3,421
2035	25	0.3751	2,490.00	8,770	3,290
2036	26	0.3607	2,490.00	8,770	3,163
2037	27	0.3468	2,490.00	8,770	3,041
2038	28	0.3335	2,490.00	8,770	2,925
2039	29	0.3207	2,490.00	8,770	2,813
2040	30	0.3083	2,490.00	8,770	2,704
2041	31	0.2965	2,490.00	8,770	2,600
2042	32	0.2851	2,490.00	8,770	2,500
2043	33	0.2741	2,490.00	8,770	2,404
2044	34	0.2636	2,490.00	8,770	2,312
2045	35	0.2534	2,490.00	8,770	2,222
2046	36	0.2437	2,490.00	8,770	2,137
2047	37	0.2343	2,453.60	8,642	2,025
2048	38	0.2253	2,417.20	8,513	1,918
2049	39	0.2166	2,380.80	8,385	1,816
2050	40	0.2083	2,344.40	8,257	1,720
2051	41	0.2003	2,308.00	8,129	1,628
2052	42	0.1926	2,304.20	8,115	1,563
2053	43	0.1852	2,300.40	8,102	1,500
2054	44	0.1780	2,296.60	8,089	1,440
2055	45	0.1712	2,292.80	8,075	1,382
2056	46	0.1646	2,289.00	8,062	1,327
2057	47	0.1583	2,289.00	8,062	1,276
2058	48	0.1522	2,289.00	8,062	1,227
2059	49	0.1463	2,289.00	8,062	1,179
2060	50	0.1407	2,289.00	8,062	1,134
2061	51	0.1353	1,853.20	6,527	883
2062	52	0.1301	1,417.40	4,992	649
2063	53	0.1251	981.60	3,457	432
2064	54	0.1203	545.80	1,922	231
2065	55	0.1157	110.00	387	45
2066	56	0.1112	110.00	387	43
2067	57	0.1069	110.00	387	41
2068	58	0.1028	110.00	387	40
2069	59	0.0989	110.00	387	38
2070	60	0.0951	110.00	387	37
2071	61	0.0914	110.00	387	35
2072	62	0.0879	110.00	387	34
2073	63	0.0845	110.00	387	33
2074	64	0.0813	110.00	387	31
2075	65	0.0781	110.00	387	30
2076	66	0.0751	110.00	387	29
2077	67	0.0722	109.80	387	28
2078	68	0.0695	109.60	386	27
2079	69	0.0668	109.40	385	26
2080	70	0.0642	109.20	385	25
2081	71	0.0617	109.00	384	24
2082	72	0.0594	109.00	384	23
2083	73	0.0571	109.00	384	22
2084	74	0.0549	109.00	384	21
2085	75	0.0528	109.00	384	20
2086	76	0.0508	109.00	384	20
2087	77	0.0488	109.00	384	19
2088	78	0.0469	109.00	384	18
2089	79	0.0451	109.00	384	17
2090	80	0.0434	109.00	384	17
2091	81	0.0417	107.20	378	16
2092	82	0.0401	105.40	371	15
2093	83	0.0386	103.60	365	14
2094	84	0.0371	101.80	359	13
2095	85	0.0357	100.00	352	13
2096	86	0.0343	100.00	352	12
2097	87	0.0330	98.40	347	11
2098	88	0.0317	96.80	341	11
2099	89	0.0305	95.20	335	10
2100	90	0.0293	93.60	330	10
2101	91	0.0282	92.00	324	9
2102	92	0.0271	92.00	324	9
2103	93	0.0261	92.00	324	8
2104	94	0.0251	92.00	324	8
2105	95	0.0241	92.00	324	8
2106	96	0.0232	92.00	324	8
2107	97	0.0223	92.00	324	7
2108	98	0.0214	92.00	324	7
2109	99	0.0206	92.00	324	7
2110	100	0.0198	92.00	324	6
2111	101	0.0190	73.60	259	5
2112	102	0.0183	55.20	194	4
2113	103	0.0176	36.80	130	2
2114	104	0.0169	18.40	65	1
合計					334,594

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	ヒバ
V1	309	209	87
歩留	0.6	0.6	0.9
@	5,547	5,547	51,032

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	0.9815	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	6,190.68	0.00	0.00	34,340	0	34,340	8,369
2,047	37	0.2343	6,190.68	0.00	0.00	34,340	0	34,340	8,046
2,048	38	0.2253	6,190.68	0.00	0.00	34,340	0	34,340	7,737
2,049	39	0.2166	6,190.68	0.00	0.00	34,340	0	34,340	7,438
2,050	40	0.2083	6,190.68	0.00	0.00	34,340	0	34,340	7,153
2,051	41	0.2003	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,052	42	0.1926	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,053	43	0.1852	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,054	44	0.1780	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,055	45	0.1712	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
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	86,183.81	0.00	0.00	478,062	0	478,062	67,263
2,061	51	0.1353	86,183.81	0.00	0.00	478,062	0	478,062	64,682
2,062	52	0.1301	86,183.81	0.00	0.00	478,062	0	478,062	62,196
2,063	53	0.1251	86,183.81	0.00	0.00	478,062	0	478,062	59,806
2,064	54	0.1203	86,183.81	0.00	0.00	478,062	0	478,062	57,511
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	23.81	0.00	0	132	132	10
2,077	67	0.0722	0.00	23.81	0.00	0	132	132	9
2,078	68	0.0695	0.00	23.81	0.00	0	132	132	9
2,079	69	0.0668	0.00	23.81	0.00	0	132	132	8
2,080	70	0.0642	0.00	23.81	0.00	0	132	132	8
2,081	71	0.0617	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,082	72	0.0594	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,083	73	0.0571	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,084	74	0.0549	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,085	75	0.0528	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
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	240.77	0.00	0	1,336	1,336	58
2,091	81	0.0417	0.00	240.77	0.00	0	1,336	1,336	56
2,092	82	0.0401	0.00	240.77	0.00	0	1,336	1,336	54
2,093	83	0.0386	0.00	240.77	0.00	0	1,336	1,336	52
2,094	84	0.0371	0.00	240.77	0.00	0	1,336	1,336	50
2,095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.00	109.70	0	5,598	5,598	192
2,097	87	0.0330	0.00	0.00	109.70	0	5,598	5,598	185
2,098	88	0.0317	0.00	0.00	109.70	0	5,598	5,598	177
2,099	89	0.0305	0.00	0.00	109.70	0	5,598	5,598	171
2,100	90	0.0293	0.00	0.00	109.70	0	5,598	5,598	164
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	1,484.24	0	75,744	75,744	1,500
2,111	101	0.0190	0.00	0.00	1,484.24	0	75,744	75,744	1,439
2,112	102	0.0183	0.00	0.00	1,484.24	0	75,744	75,744	1,386
2,113	103	0.0176	0.00	0.00	1,484.24	0	75,744	75,744	1,333
2,114	104	0.0169	0.00	0.00	1,484.24	0	75,744	75,744	1,280
合計									358,344

4 木材生産等便益  
(1)木材生産経費縮減便益

3,153 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)		3
Y:	評価期間(年)		43
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3)	主伐 間伐	6,863 9,374
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3)	主伐 間伐	6,094 8,666
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 ~ 7,939

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	1.0000	0	0	0	0%	0	0
2	2	H23	0.9615	0	0	0	0%	0	0
3	3	H24	0.9246	0	0	0	0%	0	0
4	4	H25	0.8890	0	0	0	0%	0	0
5	5	H26	0.8548	0	0	0	0%	0	0
6	6	H27	0.8219	0	0	0	0%	0	0
7	7	H28	0.7903	0	0	0	0%	0	0
8	8	H29	0.7599	0	0	0	0%	0	0
9	9	H30	0.7307	0	0	0	0%	0	0
10	10	H31	0.7026	0	0	0	0%	0	0
11	11	H32	0.6756	0	0	0	0%	0	0
12	12	H33	0.6496	0	118	83,544	100%	83,544	54,270
13	13	H34	0.6246	0	499	353,292	100%	353,292	220,666
14	14	H35	0.6006	0	0	0	0%	0	0
15	15	H36	0.5775	0	118	83,544	100%	83,544	48,247
16	16	H37	0.5553	0	0	0	0%	0	0
17	17	H38	0.5339	0	0	0	0%	0	0
18	18	H39	0.5134	0	0	0	0%	0	0
19	19	H40	0.4936	0	0	0	0%	0	0
20	20	H41	0.4746	0	0	0	0%	0	0
21	21	H42	0.4564	0	0	0	0%	0	0
22	22	H43	0.4388	0	148	104,784	100%	104,784	45,979
23	23	H44	0.4220	0	628	444,624	100%	444,624	187,631
24	24	H45	0.4057	0	0	0	0%	0	0
25	25	H46	0.3901	0	148	104,784	100%	104,784	40,876
26	26	H47	0.3751	0	0	0	0%	0	0
27	27	H48	0.3607	0	0	0	0%	0	0
28	28	H49	0.3468	0	0	0	0%	0	0
29	29	H50	0.3335	0	0	0	0%	0	0
30	30	H51	0.3207	0	0	0	0%	0	0
31	31	H52	0.3083	0	0	0	0%	0	0
32	32	H53	0.2965	1,868	0	1,436,492	100%	1,436,492	425,920
33	33	H54	0.2851	7,939	0	6,105,091	100%	6,105,091	1,740,561
34	34	H55	0.2741	0	29	20,532	100%	20,532	5,628
35	35	H56	0.2636	1,868	0	1,436,492	100%	1,436,492	378,659
36	36	H57	0.2534	0	0	0	0%	0	0
37	37	H58	0.2437	0	0	0	0%	0	0
38	38	H59	0.2343	0	0	0	0%	0	0
39	39	H60	0.2253	0	0	0	0%	0	0
40	40	H61	0.2166	0	0	0	0%	0	0
41	41	H62	0.2083	0	0	0	0%	0	0
42	42	H63	0.2003	0	0	0	0%	0	0
43	43	H64	0.1926	0	0	0	0%	0	0
		H65	0.1852	0	37	26,196	100%	26,196	4,851
合計(便益額)									3,153,288

青森森林管理署  
東青森林計画区  
(大金掘沢林道新設)

4 木材生産等便益  
(2) 木材利用増進便益

6,883 千円

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

T:	整備期間(年)	3
Y:	評価期間(年)	43
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	26%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	80%
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 ~ 1,304
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3)	7,145

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	1.0000	0	0	0	33%	0	0
2	2	H23	0.9615	0	0	0	67%	0	0
3	3	H24	0.9246	0	0	0	100%	0	0
4	4	H25	0.8890	0	0	0	100%	0	0
5	5	H26	0.8548	0	0	0	100%	0	0
6	6	H27	0.8219	0	0	0	100%	0	0
7	7	H28	0.7903	0	0	0	100%	0	0
8	8	H29	0.7599	0	0	0	100%	0	0
9	9	H30	0.7307	0	0	0	100%	0	0
10	10	H31	0.7026	0	0	0	100%	0	0
11	11	H32	0.6756	0	0	0	100%	0	0
12	12	H33	0.6496	244	132	943,140	100%	943,140	612,664
13	13	H34	0.6246	1,037	560	4,001,200	100%	4,001,200	2,499,150
14	14	H35	0.6006	0	0	0	100%	0	0
15	15	H36	0.5775	244	132	943,140	100%	943,140	544,663
16	16	H37	0.5553	0	0	0	100%	0	0
17	17	H38	0.5339	0	0	0	100%	0	0
18	18	H39	0.5134	0	0	0	100%	0	0
19	19	H40	0.4936	0	0	0	100%	0	0
20	20	H41	0.4746	0	0	0	100%	0	0
21	21	H42	0.4564	0	0	0	100%	0	0
22	22	H43	0.4388	307	166	1,186,070	100%	1,186,070	520,448
23	23	H44	0.4220	1,304	704	5,030,080	100%	5,030,080	2,122,694
24	24	H45	0.4057	0	0	0	100%	0	0
25	25	H46	0.3901	307	166	1,186,070	100%	1,186,070	462,686
26	26	H47	0.3751	0	0	0	100%	0	0
27	27	H48	0.3607	0	0	0	100%	0	0
28	28	H49	0.3468	0	0	0	100%	0	0
29	29	H50	0.3335	0	0	0	100%	0	0
30	30	H51	0.3207	0	0	0	100%	0	0
31	31	H52	0.3083	0	0	0	100%	0	0
32	32	H53	0.2965	0	0	0	100%	0	0
33	33	H54	0.2851	0	0	0	100%	0	0
34	34	H55	0.2741	61	33	235,785	100%	235,785	64,629
35	35	H56	0.2636	0	0	0	100%	0	0
36	36	H57	0.2534	0	0	0	100%	0	0
37	37	H58	0.2437	0	0	0	100%	0	0
38	38	H59	0.2343	0	0	0	100%	0	0
39	39	H60	0.2253	0	0	0	100%	0	0
40	40	H61	0.2166	0	0	0	100%	0	0
41	41	H62	0.2083	0	0	0	100%	0	0
42	42	H63	0.2003	0	0	0	100%	0	0
43	43	H64	0.1926	0	0	0	100%	0	0
		H65	0.1852	77	42	300,090	100%	300,090	55,577
合計(便益額)									6,882,511

青森森林管理署  
東青森林計画区  
(大金擬沢林道新設)



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

3,583 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)	3
Y:	評価期間(年)	43
Co:	整備前の造林等経費(円/ha)	地拵・新植 1,768,070 下刈 127,966 つる切 0 除伐 250,914 保育間伐 289,624
CT:	整備後の造林等経費(円/ha)	地拵・新植 1,473,392 下刈 106,638 つる切 0 除伐 209,095 保育間伐 241,353
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 ~ 17 下刈 0 ~ 25 つる切 0 ~ 1 除伐 0 ~ 1 保育間伐 0 ~ 17

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	1.0000	0	0	0	0	4	193,082	33%	64,361	61,883
2	2	H23	0.9615	0	0	0	0	17	820,600	67%	547,067	505,818
3	3	H25	0.8890	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
4	4	H26	0.8548	0	0	0	0	4	193,082	100%	193,082	165,046
5	5	H27	0.8219	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
6	6	H28	0.7903	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
7	7	H29	0.7599	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
8	8	H30	0.7307	0	0	1	1	0	41,819	100%	41,819	30,557
9	9	H31	0.7026	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
10	10	H32	0.6756	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
11	11	H33	0.6496	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
12	12	H34	0.6246	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
13	13	H35	0.6006	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
14	14	H36	0.5775	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
15	15	H37	0.5553	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
16	16	H38	0.5339	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
17	17	H39	0.5134	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
18	18	H40	0.4936	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
19	19	H41	0.4746	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
20	20	H42	0.4564	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
21	21	H43	0.4388	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
22	22	H44	0.4220	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
23	23	H45	0.4057	0	0	0	0	1	48,271	100%	48,271	19,584
24	24	H46	0.3901	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
25	25	H47	0.3751	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
26	26	H48	0.3607	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
27	27	H49	0.3469	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
28	28	H50	0.3335	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
29	29	H51	0.3207	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
30	30	H52	0.3083	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
31	31	H53	0.2965	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
32	32	H54	0.2851	4	4	0	0	0	1,264,024	100%	1,264,024	360,373
33	33	H55	0.2741	17	21	0	0	0	5,457,412	100%	5,457,412	1,495,877
34	34	H56	0.2636	0	21	0	0	0	447,880	100%	447,880	118,061
35	35	H57	0.2534	4	25	0	0	0	1,711,904	100%	1,711,904	433,796
36	36	H58	0.2437	0	25	0	0	0	533,190	100%	533,190	129,938
37	37	H59	0.2343	0	25	0	0	0	533,190	100%	533,190	124,926
38	38	H60	0.2253	0	21	0	0	0	447,880	100%	447,880	100,907
39	39	H61	0.2166	0	4	0	0	0	85,310	100%	85,310	18,478
40	40	H62	0.2083	0	4	0	0	0	85,310	100%	85,310	17,770
41	41	H63	0.2003	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
42	42	H64	0.1926	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
43	43	H65	0.1852	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)												3,583,014

青森森林管理署  
 東青森林計画区  
 (大金掘沢林道新設)





- 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

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

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	0.55
f2:	事業実施後、T年計画後の流出係数	0.45
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)	60
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 66.00
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	3.00	0.20	14,667	13,561
3	3	H24	0.9246	3.00	0.40	29,333	26,077
4	4	H25	0.8890	3.00	0.60	44,000	37,611
5	5	H26	0.8548	3.00	0.80	58,667	48,218
6	6	H27	0.8219	3.00	1.00	73,333	57,955
7	7	H28	0.7903	3.00	1.20	88,000	66,871
8	8	H29	0.7599	3.00	1.40	102,667	75,019
9	9	H30	0.7307	3.00	1.60	117,333	82,438
10	10	H31	0.7026	3.00	1.80	132,000	89,179
11	11	H32	0.6756	3.00	2.00	146,667	95,275
12	12	H33	0.6496	3.00	2.20	161,333	100,769
13	13	H34	0.6246	3.00	2.40	176,000	105,706
14	14	H35	0.6006	3.00	2.60	190,667	110,110
15	15	H36	0.5775	3.00	2.80	205,333	114,021
16	16	H37	0.5553	3.00	3.00	220,000	117,458
17	17	H38	0.5339	3.00	3.20	234,667	120,478
18	18	H39	0.5134	3.00	3.00	220,000	108,592
19	19	H40	0.4936	3.00	3.00	220,000	104,412
20	20	H41	0.4746	3.00	3.00	220,000	100,408
21	21	H42	0.4564	3.00	3.00	220,000	96,536
22	22	H43	0.4388	3.00	3.00	220,000	92,840
23	23	H44	0.4220	3.00	3.00	220,000	89,254
24	24	H45	0.4057	3.00	3.00	220,000	85,822
25	24	H46	0.3901	3.00	3.00	220,000	82,522
26	25	H47	0.3751	3.00	3.00	220,000	79,354
27	26	H48	0.3607	3.00	3.00	220,000	76,296
28	27	H49	0.3468	3.00	3.00	220,000	73,370
29	28	H50	0.3335	3.00	3.00	220,000	70,554
30	29	H51	0.3207	3.00	3.00	220,000	67,826
31	30	H52	0.3083	3.00	3.00	220,000	65,230
32	31	H53	0.2965	3.00	3.00	220,000	0
33	32	H54	0.2851	0.00	0.00	0	0
34	33	H55	0.2741	0.00	0.00	0	0
35	34	H56	0.2636	0.00	0.00	0	0
36	35	H57	0.2534	18.00	1.20	88,000	22,299
37	36	H58	0.2437	18.00	2.40	176,000	42,891
38	37	H59	0.2343	19.00	3.67	269,133	63,058
39	38	H60	0.2253	34.00	5.93	434,867	97,976
40	39	H61	0.2166	48.00	9.13	669,533	145,021
41	40	H62	0.2083	63.00	13.34	978,267	203,773
42	41	H63	0.2003	63.00	17.53	1,285,533	257,492
43	42	H64	0.1926	66.00	21.93	1,608,200	309,739
44	43	H65	0.1852	66.00	26.34	1,931,600	357,732
合計(便益額)							3,953,743



【共通】

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

【費用】

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

【便益】

林野公共事業における事業評価参考単価表について	林野庁計画課施工企画調整室	平成22年5月21日
治山技術基準解説	日本治山治水協会	
気象庁ホームページ		
気象庁ホームページ		
第四次国有林野施業実施計画書	東北森林管理局	平成23年3月31日
その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ		