

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）	（そうや） 宗谷森林計画区 （北海道）	事業実施主体	北海道森林管理局 宗谷森林管理署																				
事業の概要・目的	<p>宗谷森林計画区は、北海道の最北に位置し、天塩川広域流域のうち宗谷総合振興局管内の1市7町1村で構成されている。流域面積は、約410,000haで全道面積の5%に当たり、宗谷森林管理署は、このうち約162,000haの国有林を管轄している。</p> <p>当管轄区域は、高緯度地方特有の自然景観を形成しており、利尻礼文サロベツ国立公園などに指定され、絶滅のおそれが高い野生生物の分布やラムサール条約登録湿地もあることから、レクリエーションの場としての利用とともに、野生生物の保護に対する要請が高い。</p> <p>さらに、海岸部の多くは、過去の度重なる森林火災等により失われ、未だ笹生地となっている地域が多く見られるとともに、利尻・礼文両島は、海岸線近くまで急傾斜地が迫る山地災害の危険地域となっていることから、生活環境の保全、山地災害の防止等の機能発揮が強く求められている。また、多くの市町村が国有林に水源を依存していることから、良質な水資源の安定供給のため、水源かん養機能の発揮が重要となっている。</p> <p>このようなことから、自然環境の維持、国土保全、水源かん養及び保健休養など森林の持つ公益的機能の発揮等に関する地域の要請は高く、適切な森林整備を推進することが求められている現状にある。</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 style="width: 30%;">主な事業内容</td> <td style="width: 15%;">森林整備</td> <td style="width: 15%;">更新面積</td> <td style="width: 40%;">1,378 h a</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>保育面積</td> <td>37,769 h a</td> </tr> <tr> <td></td> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>19.9 k m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>改良延長</td> <td>4.4 k m</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td></td> <td></td> <td>4,403,507 千円</td> </tr> </table>			主な事業内容	森林整備	更新面積	1,378 h a			保育面積	37,769 h a		路網整備	開設延長	19.9 k m			改良延長	4.4 k m	総事業費			4,403,507 千円
主な事業内容	森林整備	更新面積	1,378 h a																				
		保育面積	37,769 h a																				
	路網整備	開設延長	19.9 k m																				
		改良延長	4.4 k m																				
総事業費			4,403,507 千円																				
費用対効果分析	総 便 益（B）	76,252,714 千円																					
	総 費 用（C）	7,784,430 千円																					
	分析結果（B / C）	9.80																					
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 2

便 益 集 計 表

事業名：森林環境保全整備事業

事業実施主体：北海道森林管理局

事業実施地区名：宗谷森林計画区（そうや）

宗谷森林管理署

（都道府県名：北海道）

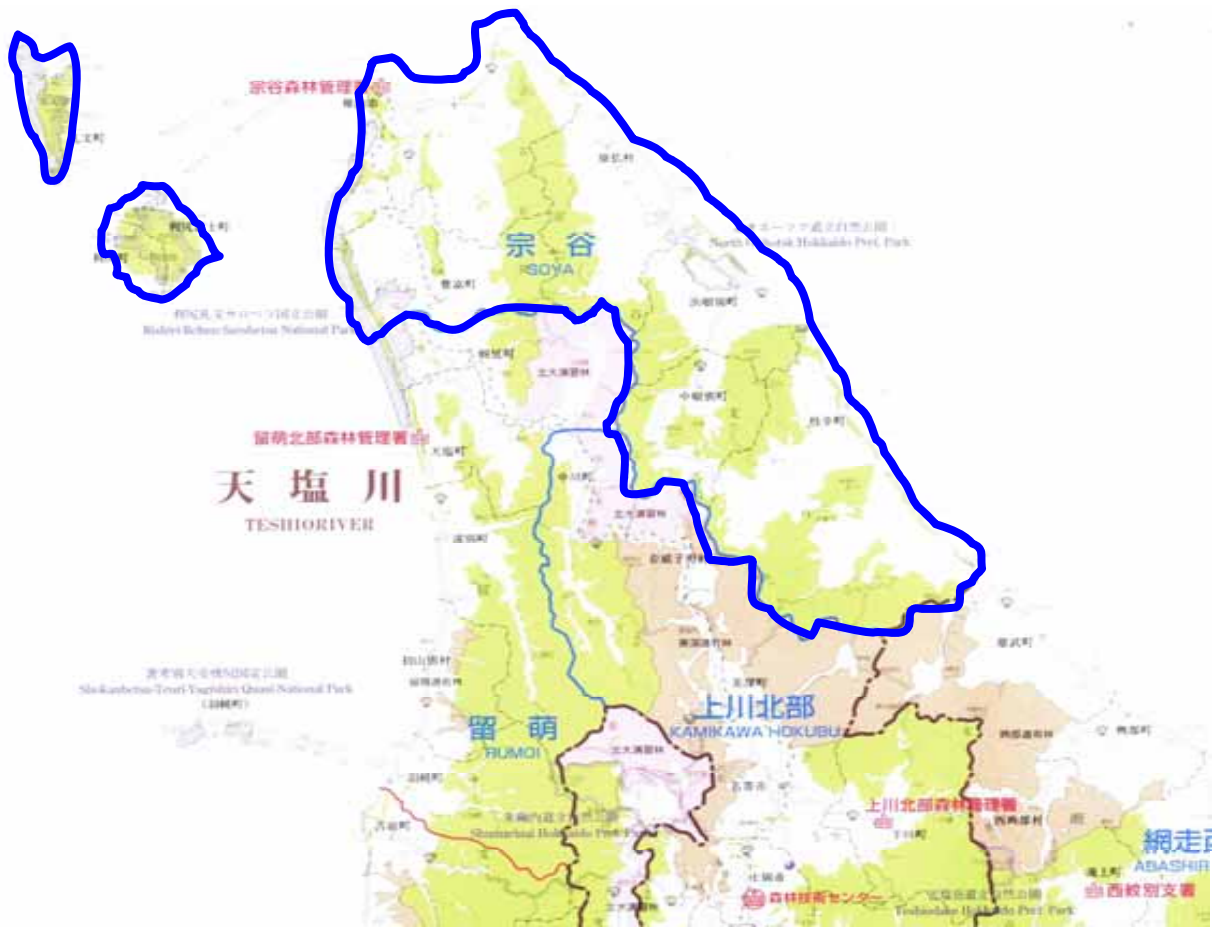
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	14,830,545	
	流域貯水便益	7,322,299	
	水質浄化便益	12,500,805	
山地保全便益	土砂流出防止便益	32,788,033	
環境保全便益	炭素固定便益(樹木固定分)	4,542,355	
	炭素固定便益(森林土壌蓄積分)	1,510,348	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	101,836	
	木材利用増進便益	18,779	
	木材生産・確保増進便益	2,556,390	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	76,356	
	森林管理等経費縮減便益	4,968	
総便益 (B)		76,252,714	
総費用 (C)		7,784,430	
費用便益比 (B/C)		9.80	

森林環境保全整備事業 宗谷森林計画区(北海道) 概要図



対象計画区拡大図



整理番号2

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：宗谷森林計画区
 （都道府県名：北海道）

事業実施主体：北海道森林管理局
 宗谷森林管理署

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費				
着手年度		×	1.00	54	3,833	×	0.12	461	
1	834,861	×	0.96	802,749	55	3,833	×	0.12	443
2	673,902	×	0.92	623,054	56	0	×	0.11	0
3	833,722	×	0.89	741,176	57	0	×	0.11	0
4	949,483	×	0.85	811,623	58	0	×	0.10	0
5	1,087,243	×	0.82	893,629	59	0	×	0.10	0
6	581,340	×	0.79	459,443	60	17,954	×	0.10	1,707
7	443,580	×	0.76	337,087	61	17,954	×	0.09	1,641
8	305,819	×	0.73	223,460	62	17,954	×	0.09	1,578
9	168,059	×	0.70	118,075	63	17,954	×	0.08	1,517
10	182,560	×	0.68	123,338	64	17,954	×	0.08	1,459
11	153,013	×	0.65	99,392	65	0	×	0.08	0
12	153,013	×	0.62	95,565	66	7,795	×	0.08	586
13	153,013	×	0.60	91,897	67	7,795	×	0.07	563
14	153,013	×	0.58	88,367	68	7,795	×	0.07	541
15	392,656	×	0.56	218,028	69	7,795	×	0.07	521
16	469,640	×	0.53	250,746	70	7,795	×	0.06	501
17	469,640	×	0.51	241,099	71	3,833	×	0.06	237
18	469,640	×	0.49	231,831	72	3,833	×	0.06	228
19	469,640	×	0.47	222,908	73	3,833	×	0.06	219
20	77,736	×	0.46	35,479	74	3,833	×	0.05	210
21	50,804	×	0.44	22,293	75	3,833	×	0.05	202
22	50,804	×	0.42	21,432	76	0	×	0.05	0
23	50,804	×	0.41	20,611	77	0	×	0.05	0
24	50,804	×	0.39	19,819	78	0	×	0.05	0
25	50,804	×	0.38	19,064	79	0	×	0.05	0
26	38,256	×	0.36	13,799	80	17,954	×	0.04	779
27	38,256	×	0.35	13,267	81	17,954	×	0.04	749
28	38,256	×	0.33	12,758	82	17,954	×	0.04	720
29	38,256	×	0.32	12,262	83	17,954	×	0.04	692
30	484,751	×	0.31	149,455	84	17,954	×	0.04	666
31	462,821	×	0.30	137,209	85	0	×	0.04	0
32	462,821	×	0.29	131,934	86	0	×	0.03	0
33	462,821	×	0.27	126,853	87	0	×	0.03	0
34	462,821	×	0.26	121,979	88	0	×	0.03	0
35	16,326	×	0.25	4,140	89	0	×	0.03	0
36	751	×	0.24	182	90	0	×	0.03	0
37	751	×	0.23	176	91	0	×	0.03	0
38	751	×	0.23	174	92	0	×	0.03	0
39	751	×	0.22	158	93	0	×	0.03	0
40	215,464	×	0.21	44,875	94	0	×	0.03	0
41	233,547	×	0.20	46,775	95	0	×	0.02	0
42	233,182	×	0.19	44,911	96	0	×	0.02	0
43	232,906	×	0.19	43,131	97	0	×	0.02	0
44	232,846	×	0.18	41,462	98	0	×	0.02	0
45	18,133	×	0.17	3,107	99	0	×	0.02	0
46	7,795	×	0.16	1,283	100	0	×	0.02	0
47	7,795	×	0.16	1,234	101	0	×	0.02	0
48	7,795	×	0.15	1,186	102	0	×	0.02	0
49	7,795	×	0.15	1,141	103	0	×	0.02	0
50	7,795	×	0.14	1,097	104	0	×	0.02	0
51	3,833	×	0.14	519					
52	3,833	×	0.13	499					
53	3,833	×	0.13	479	合計	13,245,880			7,784,430

C= 7,784,430 千円

1 水源かん養便益
(1) 洪水防止便益

$$B = \left\{ \begin{matrix} T-1 & t & Y \\ t=1 & T \times (1+i)^t & t=T \end{matrix} \right\} \times \left\{ \begin{matrix} (f1-f2) \times A \times U \\ 360 \end{matrix} \right.$$

U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費 (円 / m3 / sec)
 f1: 事業実施前の流出係数
 f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数
 100年確率時雨量 (mm/h)
 A: 事業対象区域面積 (ha)
 360: 単位合わせのための調整値
 Y: 評価期間

4,400,000
 0.65
 0.55
 15
 40
 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	4,761.60	0.0667	317.60	15,527	14,929
2012	2	0.9246	9,523.20	0.1000	952.32	46,558	43,048
2013	3	0.8890	14,284.80	0.1333	1,904.16	93,092	82,759
2014	4	0.8548	19,046.40	0.1667	3,175.03	155,224	132,685
2015	5	0.8219	23,808.00	0.2000	4,761.60	232,790	191,330
2016	6	0.7903	23,808.00	0.2667	6,349.59	310,425	245,329
2017	7	0.7599	23,808.00	0.3333	7,935.21	387,944	294,799
2018	8	0.7307	23,808.00	0.4000	9,523.20	465,580	340,199
2019	9	0.7026	23,808.00	0.4667	11,111.19	543,215	381,663
2020	10	0.6756	23,808.00	0.5333	12,696.81	620,734	419,368
2021	11	0.6496	23,808.00	0.6000	14,284.80	698,370	453,661
2022	12	0.6246	23,808.00	0.6626	15,870.59	776,016	483,628
2023	13	0.6006	22,393.60	0.7270	16,280.13	795,320	478,030
2024	14	0.5775	21,686.40	0.7935	17,208.16	841,290	485,845
2025	15	0.5553	20,979.20	0.8622	18,088.27	884,317	491,061
2026	16	0.5339	20,272.00	0.9200	18,650.24	911,792	486,806
2027	17	0.5134	20,272.00	0.9600	19,461.12	951,435	488,467
2028	18	0.4936	20,272.00	0.9867	20,002.38	977,896	482,689
2029	19	0.4746	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	470,366
2030	20	0.4564	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	452,328
2031	21	0.4388	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	434,885
2032	22	0.4220	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	418,235
2033	23	0.4057	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	402,080
2034	24	0.3901	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	386,620
2035	25	0.3751	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	371,753
2036	26	0.3607	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	357,482
2037	27	0.3468	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	343,706
2038	28	0.3335	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	330,525
2039	29	0.3207	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	317,839
2040	30	0.3083	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	305,549
2041	31	0.2965	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	293,655
2042	32	0.2851	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	282,156
2043	33	0.2741	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	271,043
2044	34	0.2636	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	260,218
2045	35	0.2534	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	251,139
2046	36	0.2437	20,272.00	1.0000	20,272.00	991,078	241,526
2047	37	0.2343	19,855.00	1.0000	19,855.00	970,691	227,433
2048	38	0.2253	19,438.00	1.0000	19,438.00	950,304	214,103
2049	39	0.2166	19,021.00	1.0000	19,021.00	929,918	201,420
2050	40	0.2083	18,604.00	1.0000	18,604.00	909,531	189,455
2051	41	0.2003	18,187.00	1.0000	18,187.00	889,144	178,096
2052	42	0.1926	17,768.40	1.0000	17,768.40	868,679	167,308
2053	43	0.1852	17,349.60	1.0000	17,349.60	848,214	157,089
2054	44	0.1780	16,931.20	1.0000	16,931.20	827,749	147,338
2055	45	0.1712	16,512.60	1.0000	16,512.60	807,285	138,207
2056	46	0.1646	16,094.00	1.0000	16,094.00	786,820	128,511
2057	47	0.1583	16,094.00	1.0000	16,094.00	786,820	124,554
2058	48	0.1522	16,094.00	1.0000	16,094.00	786,820	119,754
2059	49	0.1463	16,094.00	1.0000	16,094.00	786,820	115,112
2060	50	0.1407	16,094.00	1.0000	16,094.00	786,820	110,706
2061	51	0.1353	13,332.40	1.0000	13,332.40	651,808	88,190
2062	52	0.1301	10,570.80	1.0000	10,570.80	516,796	67,235
2063	53	0.1251	7,809.20	1.0000	7,809.20	381,784	47,761
2064	54	0.1203	5,047.60	1.0000	5,047.60	246,772	29,687
2065	55	0.1157	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	12,931
2066	56	0.1112	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	12,428
2067	57	0.1069	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	11,947
2068	58	0.1028	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	11,489
2069	59	0.0989	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	11,053
2070	60	0.0951	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	10,628
2071	61	0.0914	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	10,215
2072	62	0.0878	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	9,824
2073	63	0.0845	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	9,444
2074	64	0.0813	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	9,086
2075	65	0.0781	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	8,728
2076	66	0.0751	2,286.00	1.0000	2,286.00	111,760	8,393
2077	67	0.0722	2,176.60	1.0000	2,176.60	106,412	7,683
2078	68	0.0695	2,067.20	1.0000	2,067.20	101,063	7,024
2079	69	0.0668	1,957.80	1.0000	1,957.80	95,715	6,394
2080	70	0.0642	1,848.40	1.0000	1,848.40	90,366	5,801
2081	71	0.0617	1,739.00	1.0000	1,739.00	85,018	5,246
2082	72	0.0594	1,629.60	1.0000	1,629.60	79,670	4,694
2083	73	0.0571	1,520.20	1.0000	1,520.20	74,322	4,154
2084	74	0.0549	1,410.80	1.0000	1,410.80	68,974	3,624
2085	75	0.0528	1,301.40	1.0000	1,301.40	63,626	3,094
2086	76	0.0508	1,192.00	1.0000	1,192.00	58,278	2,564
2087	77	0.0488	1,082.60	1.0000	1,082.60	52,930	2,034
2088	78	0.0469	973.20	1.0000	973.20	47,582	1,504
2089	79	0.0451	863.80	1.0000	863.80	42,234	974
2090	80	0.0434	754.40	1.0000	754.40	36,886	444
2091	81	0.0417	645.00	1.0000	645.00	31,538	363
2092	82	0.0401	535.60	1.0000	535.60	26,190	282
2093	83	0.0386	426.20	1.0000	426.20	20,842	201
2094	84	0.0371	316.80	1.0000	316.80	15,494	120
2095	85	0.0357	207.40	1.0000	207.40	10,146	66
2096	86	0.0343	98.00	1.0000	98.00	5,798	31
2097	87	0.0330	209.00	1.0000	209.00	10,218	337
2098	88	0.0317	209.00	1.0000	209.00	10,218	324
2099	89	0.0305	209.00	1.0000	209.00	10,218	312
2100	90	0.0293	209.00	1.0000	209.00	10,218	299
2101	91	0.0282	209.00	1.0000	209.00	10,218	289
2102	92	0.0271	209.00	1.0000	209.00	10,218	277
2103	93	0.0261	209.00	1.0000	209.00	10,218	267
2104	94	0.0251	209.00	1.0000	209.00	10,218	256
2105	95	0.0241	209.00	1.0000	209.00	10,218	246
2106	96	0.0232	209.00	1.0000	209.00	10,218	237
2107	97	0.0223	209.00	1.0000	209.00	10,218	228
2108	98	0.0214	209.00	1.0000	209.00	10,218	219
2109	99	0.0206	209.00	1.0000	209.00	10,218	210
2110	100	0.0198	209.00	1.0000	209.00	10,218	202
2111	101	0.0190	167.20	1.0000	167.20	8,174	155
2112	102	0.0183	125.40	1.0000	125.40	6,131	111
2113	103	0.0176	83.60	1.0000	83.60	4,087	72
2114	104	0.0169	41.80	1.0000	41.80	2,044	35
合計							14,830,545

宗谷森林管理署
宗谷森林計画区

1 水源かん養便益
(2) 流域貯水便益

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

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

表のとおり

1,058
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	4,761.60	0.0667	317.60	7,666	7,371
2,012	2	0.9246	9,523.20	0.1000	952.32	22,987	21,254
2,013	3	0.8890	14,284.80	0.1333	1,904.16	45,963	40,861
2,014	4	0.8548	19,046.40	0.1667	3,175.03	76,639	65,511
2,015	5	0.8219	23,808.00	0.2000	4,761.60	114,936	94,466
2,016	6	0.7903	23,808.00	0.2667	6,349.59	153,266	121,126
2,017	7	0.7599	23,808.00	0.3333	7,935.21	191,540	145,551
2,018	8	0.7307	23,808.00	0.4000	9,523.20	229,871	167,967
2,019	9	0.7026	23,808.00	0.4667	11,111.19	268,202	188,439
2,020	10	0.6756	23,808.00	0.5333	12,698.81	306,476	207,055
2,021	11	0.6496	23,808.00	0.6000	14,284.80	344,807	223,987
2,022	12	0.6246	23,100.80	0.6626	15,306.59	383,470	239,771
2,023	13	0.6006	22,393.60	0.7270	16,280.15	392,970	236,018
2,024	14	0.5775	21,686.40	0.7935	17,208.16	415,371	239,877
2,025	15	0.5553	20,979.20	0.8622	18,088.27	436,615	242,452
2,026	16	0.5339	20,272.00	0.9200	18,650.24	450,179	240,351
2,027	17	0.5134	20,272.00	0.9600	19,461.12	469,753	241,171
2,028	18	0.4936	20,272.00	0.9867	20,002.38	482,817	238,318
2,029	19	0.4746	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	232,234
2,030	20	0.4564	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	223,328
2,031	21	0.4388	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	214,716
2,032	22	0.4220	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	206,496
2,033	23	0.4057	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	198,520
2,034	24	0.3901	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	190,886
2,035	25	0.3751	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	183,546
2,036	26	0.3607	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	176,500
2,037	27	0.3468	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	169,698
2,038	28	0.3335	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	163,190
2,039	29	0.3207	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	156,927
2,040	30	0.3083	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	150,859
2,041	31	0.2965	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	145,085
2,042	32	0.2851	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	139,507
2,043	33	0.2741	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	134,124
2,044	34	0.2636	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	128,985
2,045	35	0.2534	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	123,995
2,046	36	0.2437	20,272.00	1.0000	20,272.00	489,326	119,249
2,047	37	0.2343	19,855.00	1.0000	19,855.00	479,260	112,291
2,048	38	0.2253	19,438.00	1.0000	19,438.00	469,194	105,709
2,049	39	0.2166	19,021.00	1.0000	19,021.00	459,129	99,447
2,050	40	0.2083	18,604.00	1.0000	18,604.00	449,063	93,540
2,051	41	0.2003	18,187.00	1.0000	18,187.00	438,998	87,931
2,052	42	0.1926	17,768.40	1.0000	17,768.40	428,894	82,605
2,053	43	0.1852	17,349.80	1.0000	17,349.80	418,789	77,560
2,054	44	0.1780	16,931.20	1.0000	16,931.20	408,685	72,746
2,055	45	0.1712	16,512.60	1.0000	16,512.60	398,581	68,237
2,056	46	0.1646	16,094.00	1.0000	16,094.00	388,477	63,943
2,057	47	0.1583	16,094.00	1.0000	16,094.00	388,477	61,496
2,058	48	0.1522	16,094.00	1.0000	16,094.00	388,477	59,126
2,059	49	0.1463	16,094.00	1.0000	16,094.00	388,477	56,834
2,060	50	0.1407	16,094.00	1.0000	16,094.00	388,477	54,659
2,061	51	0.1353	13,332.40	1.0000	13,332.40	321,817	43,542
2,062	52	0.1301	10,570.80	1.0000	10,570.80	255,158	33,196
2,063	53	0.1251	7,809.20	1.0000	7,809.20	188,498	23,581
2,064	54	0.1203	5,047.60	1.0000	5,047.60	121,839	14,657
2,065	55	0.1157	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	6,384
2,066	56	0.1112	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	6,136
2,067	57	0.1069	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	5,899
2,068	58	0.1028	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	5,672
2,069	59	0.0989	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	5,457
2,070	60	0.0951	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	5,248
2,071	61	0.0914	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	5,043
2,072	62	0.0879	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	4,850
2,073	63	0.0845	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	4,663
2,074	64	0.0813	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	4,486
2,075	65	0.0781	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	4,309
2,076	66	0.0751	2,286.00	1.0000	2,286.00	55,179	4,144
2,077	67	0.0722	2,176.60	1.0000	2,176.60	52,539	3,793
2,078	68	0.0695	2,067.20	1.0000	2,067.20	49,898	3,468
2,079	69	0.0668	1,957.80	1.0000	1,957.80	47,257	3,157
2,080	70	0.0642	1,848.40	1.0000	1,848.40	44,617	2,864
2,081	71	0.0617	1,739.00	1.0000	1,739.00	41,976	2,590
2,082	72	0.0594	1,685.20	1.0000	1,685.20	40,677	2,416
2,083	73	0.0571	1,631.40	1.0000	1,631.40	39,379	2,249
2,084	74	0.0549	1,577.60	1.0000	1,577.60	38,080	2,091
2,085	75	0.0528	1,523.80	1.0000	1,523.80	36,781	1,942
2,086	76	0.0508	1,470.00	1.0000	1,470.00	35,483	1,803
2,087	77	0.0488	1,470.00	1.0000	1,470.00	35,483	1,732
2,088	78	0.0469	1,470.00	1.0000	1,470.00	35,483	1,664
2,089	79	0.0451	1,470.00	1.0000	1,470.00	35,483	1,600
2,090	80	0.0434	1,470.00	1.0000	1,470.00	35,483	1,540
2,091	81	0.0417	1,217.80	1.0000	1,217.80	29,395	1,228
2,092	82	0.0401	965.60	1.0000	965.60	23,308	935
2,093	83	0.0386	713.40	1.0000	713.40	17,220	665
2,094	84	0.0371	461.20	1.0000	461.20	11,132	413
2,095	85	0.0357	209.00	1.0000	209.00	5,045	180
2,096	86	0.0343	209.00	1.0000	209.00	5,045	173
2,097	87	0.0330	209.00	1.0000	209.00	5,045	166
2,098	88	0.0317	209.00	1.0000	209.00	5,045	160
2,099	89	0.0305	209.00	1.0000	209.00	5,045	154
2,100	90	0.0293	209.00	1.0000	209.00	5,045	148
2,101	91	0.0282	209.00	1.0000	209.00	5,045	142
2,102	92	0.0271	209.00	1.0000	209.00	5,045	137
2,103	93	0.0261	209.00	1.0000	209.00	5,045	132
2,104	94	0.0251	209.00	1.0000	209.00	5,045	127
2,105	95	0.0241	209.00	1.0000	209.00	5,045	122
2,106	96	0.0232	209.00	1.0000	209.00	5,045	117
2,107	97	0.0223	209.00	1.0000	209.00	5,045	113
2,108	98	0.0214	209.00	1.0000	209.00	5,045	108
2,109	99	0.0206	209.00	1.0000	209.00	5,045	104
2,110	100	0.0198	209.00	1.0000	209.00	5,045	100
2,111	101	0.0190	167.20	1.0000	167.20	4,036	77
2,112	102	0.0183	125.40	1.0000	125.40	3,027	55
2,113	103	0.0176	83.60	1.0000	83.60	2,018	36
2,114	104	0.0169	41.80	1.0000	41.80	1,009	17
合計							7,322,299

1 水源かん養便益
(3)水質浄化便益

12,500,805

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

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

表のとおり
1,058
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	1.0000	4,761.60	0.0667	317.60	13,088	12,584
2,011	2	0.9515	9,523.20	0.1000	952.32	39,244	36,285
2,012	3	0.8990	14,284.80	0.1333	1,904.16	78,469	69,759
2,013	4	0.8548	19,046.40	0.1667	3,175.03	130,840	111,642
2,014	5	0.8219	23,808.00	0.2000	4,761.60	196,221	161,274
2,015	6	0.7903	23,808.00	0.2667	6,349.59	261,650	206,790
2,016	7	0.7599	23,808.00	0.3333	7,935.21	327,002	248,489
2,017	8	0.7307	23,808.00	0.4000	9,523.20	392,442	286,757
2,018	9	0.7026	23,808.00	0.4667	11,111.19	457,881	321,707
2,019	10	0.6756	23,808.00	0.5333	12,698.81	523,223	353,489
2,020	11	0.6496	23,808.00	0.6000	14,284.80	588,662	382,395
2,021	12	0.6246	23,100.80	0.6626	15,306.59	630,769	393,978
2,022	13	0.6006	22,393.60	0.7270	16,280.15	670,889	402,936
2,023	14	0.5775	21,686.40	0.7935	17,208.16	709,131	409,523
2,024	15	0.5553	20,979.20	0.8622	18,088.27	745,400	413,921
2,025	16	0.5339	20,272.00	0.9200	18,650.24	768,558	410,333
2,026	17	0.5134	20,272.00	0.9600	19,461.12	801,973	411,733
2,027	18	0.4936	20,272.00	0.9867	20,002.38	824,278	406,864
2,028	19	0.4746	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	396,476
2,030	20	0.4564	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	381,272
2,031	21	0.4388	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	366,569
2,032	22	0.4220	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	352,534
2,033	23	0.4057	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	338,917
2,034	24	0.3901	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	325,885
2,035	25	0.3751	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	313,354
2,036	26	0.3607	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	301,325
2,037	27	0.3468	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	289,713
2,038	28	0.3335	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	278,602
2,039	29	0.3207	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	267,909
2,040	30	0.3083	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	257,550
2,041	31	0.2965	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	247,693
2,042	32	0.2851	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	238,169
2,043	33	0.2741	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	228,980
2,044	34	0.2636	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	220,209
2,045	35	0.2534	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	211,688
2,046	36	0.2437	20,272.00	1.0000	20,272.00	835,389	203,584
2,047	37	0.2343	19,855.00	1.0000	19,855.00	818,205	191,705
2,048	38	0.2253	19,438.00	1.0000	19,438.00	801,021	180,470
2,049	39	0.2166	19,021.00	1.0000	19,021.00	783,836	169,779
2,050	40	0.2083	18,604.00	1.0000	18,604.00	766,652	159,694
2,051	41	0.2003	18,187.00	1.0000	18,187.00	749,468	150,118
2,052	42	0.1926	17,768.40	1.0000	17,768.40	732,218	141,025
2,053	43	0.1852	17,349.80	1.0000	17,349.80	714,968	132,412
2,054	44	0.1780	16,931.20	1.0000	16,931.20	697,718	124,194
2,055	45	0.1712	16,512.60	1.0000	16,512.60	680,468	116,496
2,056	46	0.1646	16,094.00	1.0000	16,094.00	663,218	109,166
2,057	47	0.1583	16,094.00	1.0000	16,094.00	663,218	104,987
2,058	48	0.1522	16,094.00	1.0000	16,094.00	663,218	100,942
2,059	49	0.1463	16,094.00	1.0000	16,094.00	663,218	97,029
2,060	50	0.1405	16,094.00	1.0000	16,094.00	663,218	93,245
2,061	51	0.1353	13,332.40	1.0000	13,332.40	649,415	74,336
2,062	52	0.1301	10,570.80	1.0000	10,570.80	436,612	56,673
2,063	53	0.1251	7,809.20	1.0000	7,809.20	321,809	40,258
2,064	54	0.1203	5,047.60	1.0000	5,047.60	208,007	25,023
2,065	55	0.1157	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	10,899
2,066	56	0.1112	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	10,475
2,067	57	0.1069	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	10,070
2,068	58	0.1028	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	9,684
2,069	59	0.0989	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	9,317
2,070	60	0.0951	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	8,959
2,071	61	0.0914	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	8,610
2,072	62	0.0879	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	8,281
2,073	63	0.0845	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	7,960
2,074	64	0.0813	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	7,659
2,075	65	0.0781	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	7,357
2,076	66	0.0751	2,286.00	1.0000	2,286.00	94,204	7,075
2,077	67	0.0722	2,176.60	1.0000	2,176.60	89,696	6,476
2,078	68	0.0695	2,067.20	1.0000	2,067.20	85,187	5,920
2,079	69	0.0668	1,957.80	1.0000	1,957.80	80,679	5,389
2,080	70	0.0642	1,848.40	1.0000	1,848.40	76,171	4,890
2,081	71	0.0617	1,739.00	1.0000	1,739.00	71,662	4,422
2,082	72	0.0594	1,685.20	1.0000	1,685.20	69,445	4,125
2,083	73	0.0571	1,631.40	1.0000	1,631.40	67,228	3,839
2,084	74	0.0549	1,577.60	1.0000	1,577.60	65,011	3,569
2,085	75	0.0528	1,523.80	1.0000	1,523.80	62,794	3,318
2,086	76	0.0508	1,470.00	1.0000	1,470.00	60,577	3,077
2,087	77	0.0488	1,470.00	1.0000	1,470.00	60,577	2,956
2,088	78	0.0469	1,470.00	1.0000	1,470.00	60,577	2,841
2,089	79	0.0451	1,470.00	1.0000	1,470.00	60,577	2,732
2,090	80	0.0434	1,470.00	1.0000	1,470.00	60,577	2,629
2,091	81	0.0417	1,217.80	1.0000	1,217.80	50,184	2,093
2,092	82	0.0401	965.60	1.0000	965.60	39,791	1,596
2,093	83	0.0386	713.40	1.0000	713.40	29,399	1,135
2,094	84	0.0371	461.20	1.0000	461.20	19,006	705
2,095	85	0.0357	209.00	1.0000	209.00	8,613	307
2,096	86	0.0343	209.00	1.0000	209.00	8,613	295
2,097	87	0.0330	209.00	1.0000	209.00	8,613	284
2,098	88	0.0317	209.00	1.0000	209.00	8,613	273
2,099	89	0.0305	209.00	1.0000	209.00	8,613	263
2,100	90	0.0293	209.00	1.0000	209.00	8,613	252
2,101	91	0.0282	209.00	1.0000	209.00	8,613	243
2,102	92	0.0271	209.00	1.0000	209.00	8,613	233
2,103	93	0.0261	209.00	1.0000	209.00	8,613	225
2,104	94	0.0251	209.00	1.0000	209.00	8,613	216
2,105	95	0.0241	209.00	1.0000	209.00	8,613	208
2,106	96	0.0232	209.00	1.0000	209.00	8,613	200
2,107	97	0.0223	209.00	1.0000	209.00	8,613	192
2,108	98	0.0214	209.00	1.0000	209.00	8,613	184
2,109	99	0.0206	209.00	1.0000	209.00	8,613	177
2,110	100	0.0198	209.00	1.0000	209.00	8,613	171
2,111	101	0.0190	167.20	1.0000	167.20	6,890	131
2,112	102	0.0183	125.40	1.0000	125.40	5,168	95
2,113	103	0.0176	83.60	1.0000	83.60	3,445	61
2,114	104	0.0169	41.80	1.0000	41.80	1,723	29
合計							12,500,805

2 山地保全便益
 (1)土砂流出防止便益

32,788,033

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

U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)
 V1: 事業実施前における1ha当たりの年間流出土砂量 (m3)
 V2: 事業実施後における1ha当たりの年間流出土砂量 (m3)
 A: 事業対象区域面積 (ha)
 T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数
 Y: 評価期間

5,780
 20.0
 1.3
 表のとおり
 15
 50年、80年、100年

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2010		1.0000					
2011	1	0.9615	4,761.60	0.0667	317.60	34,328	33,006
2012	2	0.9246	9,523.20	0.1000	952.32	102,932	95,171
2013	3	0.8890	14,284.80	0.1333	1,904.16	205,813	182,968
2014	4	0.8548	19,046.40	0.1667	3,175.03	343,176	293,347
2015	5	0.8219	23,808.00	0.2000	4,761.60	514,662	423,001
2016	6	0.7903	23,808.00	0.2667	6,349.59	686,302	542,384
2017	7	0.7599	23,808.00	0.3333	7,935.21	857,685	651,755
2018	8	0.7307	23,808.00	0.4000	9,523.20	1,029,325	752,128
2019	9	0.7026	23,808.00	0.4667	11,111.19	1,200,964	843,797
2020	10	0.6756	23,808.00	0.5333	12,696.81	1,372,347	927,158
2021	11	0.6496	23,808.00	0.6000	14,284.80	1,543,987	1,002,974
2022	12	0.6246	23,100.80	0.6626	15,306.59	1,654,428	1,033,356
2023	13	0.6006	22,393.60	0.7270	16,280.15	1,759,656	1,056,849
2024	14	0.5775	21,686.40	0.7935	17,208.16	1,859,961	1,074,127
2025	15	0.5553	20,979.20	0.8622	18,088.27	1,955,089	1,085,661
2026	16	0.5339	20,272.00	0.9200	18,650.24	2,015,830	1,076,252
2027	17	0.5134	20,272.00	0.9600	19,461.12	2,103,475	1,079,924
2028	18	0.4936	20,272.00	0.9867	20,002.38	2,161,977	1,067,152
2029	19	0.4746	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	1,039,905
2030	20	0.4564	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	1,000,027
2031	21	0.4388	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	961,463
2032	22	0.4220	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	924,652
2033	23	0.4057	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	888,937
2034	24	0.3901	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	854,756
2035	25	0.3751	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	821,889
2036	26	0.3607	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	790,337
2037	27	0.3468	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	759,880
2038	28	0.3335	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	730,738
2039	29	0.3207	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	702,692
2040	30	0.3083	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	675,522
2041	31	0.2965	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	649,667
2042	32	0.2851	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	624,688
2043	33	0.2741	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	600,586
2044	34	0.2636	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	577,579
2045	35	0.2534	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	555,230
2046	36	0.2437	20,272.00	1.0000	20,272.00	2,191,119	533,976
2047	37	0.2343	19,855.00	1.0000	19,855.00	2,146,048	502,819
2048	38	0.2253	19,438.00	1.0000	19,438.00	2,100,976	473,350
2049	39	0.2166	19,021.00	1.0000	19,021.00	2,055,904	445,309
2050	40	0.2083	18,604.00	1.0000	18,604.00	2,010,832	418,856
2051	41	0.2003	18,187.00	1.0000	18,187.00	1,965,760	393,742
2052	42	0.1926	17,768.40	1.0000	17,768.40	1,920,515	369,891
2053	43	0.1852	17,349.80	1.0000	17,349.80	1,875,270	347,300
2054	44	0.1780	16,931.20	1.0000	16,931.20	1,830,026	325,745
2055	45	0.1712	16,512.60	1.0000	16,512.60	1,784,781	305,555
2056	46	0.1646	16,094.00	1.0000	16,094.00	1,739,536	286,328
2057	47	0.1583	16,094.00	1.0000	16,094.00	1,739,536	275,369
2058	48	0.1522	16,094.00	1.0000	16,094.00	1,739,536	264,757
2059	49	0.1463	16,094.00	1.0000	16,094.00	1,739,536	254,494
2060	50	0.1407	16,094.00	1.0000	16,094.00	1,739,536	244,753
2061	51	0.1353	13,332.40	1.0000	13,332.40	1,441,046	194,974
2062	52	0.1301	10,570.80	1.0000	10,570.80	1,142,555	148,646
2063	53	0.1251	7,809.20	1.0000	7,809.20	844,065	105,593
2064	54	0.1203	5,047.60	1.0000	5,047.60	545,575	65,633
2065	55	0.1157	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	28,588
2066	56	0.1112	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	27,476
2067	57	0.1069	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	26,413
2068	58	0.1028	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	25,400
2069	59	0.0989	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	24,437
2070	60	0.0951	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	23,498
2071	61	0.0914	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	22,584
2072	62	0.0879	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	21,719
2073	63	0.0845	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	20,879
2074	64	0.0813	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	20,088
2075	65	0.0781	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	19,297
2076	66	0.0751	2,286.00	1.0000	2,286.00	247,085	18,556
2077	67	0.0722	2,176.60	1.0000	2,176.60	235,265	16,986
2078	68	0.0695	2,067.20	1.0000	2,067.20	223,435	15,529
2079	69	0.0668	1,957.80	1.0000	1,957.80	211,611	14,136
2080	70	0.0642	1,848.40	1.0000	1,848.40	199,786	12,826
2081	71	0.0617	1,739.00	1.0000	1,739.00	187,962	11,597
2082	72	0.0594	1,685.20	1.0000	1,685.20	182,147	10,820
2083	73	0.0571	1,631.40	1.0000	1,631.40	176,332	10,069
2084	74	0.0549	1,577.60	1.0000	1,577.60	170,516	9,361
2085	75	0.0528	1,523.80	1.0000	1,523.80	164,701	8,696
2086	76	0.0508	1,470.00	1.0000	1,470.00	158,886	8,071
2087	77	0.0488	1,470.00	1.0000	1,470.00	158,886	7,754
2088	78	0.0469	1,470.00	1.0000	1,470.00	158,886	7,452
2089	79	0.0451	1,470.00	1.0000	1,470.00	158,886	7,166
2090	80	0.0434	1,470.00	1.0000	1,470.00	158,886	6,896
2091	81	0.0417	1,217.80	1.0000	1,217.80	131,627	5,489
2092	82	0.0401	965.60	1.0000	965.60	104,368	4,185
2093	83	0.0386	713.40	1.0000	713.40	77,109	2,976
2094	84	0.0371	461.20	1.0000	461.20	49,849	1,849
2095	85	0.0357	209.00	1.0000	209.00	22,590	806
2096	86	0.0343	209.00	1.0000	209.00	22,590	775
2097	87	0.0330	209.00	1.0000	209.00	22,590	745
2098	88	0.0317	209.00	1.0000	209.00	22,590	716
2099	89	0.0305	209.00	1.0000	209.00	22,590	689
2100	90	0.0293	209.00	1.0000	209.00	22,590	662
2101	91	0.0282	209.00	1.0000	209.00	22,590	637
2102	92	0.0271	209.00	1.0000	209.00	22,590	612
2103	93	0.0261	209.00	1.0000	209.00	22,590	590
2104	94	0.0251	209.00	1.0000	209.00	22,590	567
2105	95	0.0241	209.00	1.0000	209.00	22,590	544
2106	96	0.0232	209.00	1.0000	209.00	22,590	524
2107	97	0.0223	209.00	1.0000	209.00	22,590	504
2108	98	0.0214	209.00	1.0000	209.00	22,590	483
2109	99	0.0206	209.00	1.0000	209.00	22,590	465
2110	100	0.0198	209.00	1.0000	209.00	22,590	447
2111	101	0.0190	167.20	1.0000	167.20	18,072	343
2112	102	0.0183	125.40	1.0000	125.40	13,554	248
2113	103	0.0176	83.60	1.0000	83.60	9,036	159
2114	104	0.0169	41.80	1.0000	41.80	4,518	76
合計							32,788,033

3 環境保全利益
(1)炭素固定利益(樹木固定分)

4,542,355

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

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

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

年度	経過年数	社会的割引率	蓄積増加量			効果額			現在価値化(千円)
			単層林	複層林	天然下種I類	単層林	複層林	天然下種I類	
2010		1.0000							
2011	1	0.9615	5,508.82	702.45	21.28	44,666	5,696	173	50,535
2012	2	0.9246	11,017.63	1,404.90	42.55	89,332	11,391	345	101,068
2013	3	0.8890	16,526.45	2,107.35	63.83	133,998	17,087	518	151,603
2014	4	0.8548	22,035.26	2,809.80	85.10	178,664	22,782	690	202,136
2015	5	0.8219	27,544.08	3,512.25	106.38	223,331	28,478	863	252,672
2016	6	0.7903	27,544.08	3,512.25	106.38	223,331	28,478	863	252,672
2017	7	0.7599	27,544.08	3,512.25	106.38	223,331	28,478	863	252,672
2018	8	0.7307	27,544.08	3,512.25	106.38	223,331	28,478	863	252,672
2019	9	0.7026	27,544.08	3,512.25	106.38	223,331	28,478	863	252,672
2020	10	0.6756	27,544.08	3,512.25	106.38	223,331	28,478	863	252,672
2021	11	0.6496	27,544.08	3,512.25	106.38	223,331	28,478	863	252,672
2022	12	0.6246	26,582.29	3,512.25	106.38	215,532	28,478	863	244,873
2023	13	0.6006	25,620.50	3,512.25	106.38	207,734	28,478	863	237,075
2024	14	0.5775	24,658.70	3,512.25	106.38	199,936	28,478	863	229,277
2025	15	0.5553	23,696.91	3,512.25	106.38	192,137	28,478	863	221,478
2026	16	0.5339	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2027	17	0.5134	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2028	18	0.4936	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2029	19	0.4746	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2030	20	0.4564	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2031	21	0.4388	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2032	22	0.4220	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2033	23	0.4057	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2034	24	0.3901	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2035	25	0.3751	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2036	26	0.3607	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2037	27	0.3468	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2038	28	0.3335	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2039	29	0.3207	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2040	30	0.3083	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2041	31	0.2965	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2042	32	0.2851	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2043	33	0.2741	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2044	34	0.2636	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2045	35	0.2534	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2046	36	0.2437	22,735.12	3,512.25	106.38	184,339	28,478	863	213,680
2047	37	0.2343	22,168.00	3,512.25	106.38	179,741	28,478	863	209,082
2048	38	0.2253	21,600.88	3,512.25	106.38	175,142	28,478	863	204,483
2049	39	0.2166	21,033.76	3,512.25	106.38	170,544	28,478	863	199,885
2050	40	0.2083	20,466.64	3,512.25	106.38	165,946	28,478	863	195,287
2051	41	0.2003	19,899.52	3,512.25	106.38	161,348	28,478	863	190,689
2052	42	0.1926	19,332.40	3,512.25	106.38	156,750	28,478	863	186,091
2053	43	0.1852	18,765.28	3,512.25	106.38	152,152	28,478	863	181,493
2054	44	0.1780	18,198.16	3,512.25	106.38	147,554	28,478	863	176,895
2055	45	0.1712	17,631.04	3,512.25	106.38	142,956	28,478	863	172,297
2056	46	0.1646	17,063.92	3,512.25	106.38	138,358	28,478	863	167,699
2057	47	0.1583	16,496.80	3,512.25	106.38	133,760	28,478	863	163,101
2058	48	0.1522	15,929.68	3,512.25	106.38	129,162	28,478	863	158,503
2059	49	0.1463	15,362.56	3,512.25	106.38	124,564	28,478	863	153,905
2060	50	0.1407	14,795.44	3,512.25	106.38	120,000	28,478	863	149,307
2061	51	0.1353	14,228.32	3,512.25	106.38	115,436	28,478	863	144,709
2062	52	0.1301	13,661.20	3,245.76	106.38	110,872	26,317	863	140,111
2063	53	0.1251	13,094.08	2,979.20	106.38	106,308	24,156	863	135,513
2064	54	0.1203	12,526.96	2,712.64	106.38	101,744	21,995	863	130,915
2065	55	0.1157	11,960.00	2,446.08	106.38	97,180	19,835	863	126,317
2066	56	0.1112	11,393.12	2,179.52	106.38	92,616	17,674	863	121,719
2067	57	0.1069	10,826.24	1,912.96	106.38	88,052	15,513	863	117,121
2068	58	0.1028	10,259.36	1,646.40	106.38	83,488	13,352	863	112,523
2069	59	0.0989	9,692.48	1,379.84	106.38	78,924	11,191	863	107,925
2070	60	0.0951	9,125.60	1,113.28	106.38	74,360	9,030	863	103,327
2071	61	0.0914	8,558.72	846.72	106.38	69,796	6,870	863	98,729
2072	62	0.0879	7,991.84	580.16	106.38	65,232	4,709	863	94,131
2073	63	0.0845	7,424.96	313.60	106.38	60,668	2,548	863	89,533
2074	64	0.0813	6,858.08	47.04	106.38	56,104	0.387	863	84,935
2075	65	0.0781	6,291.20	-119.52	106.38	51,540	-171.13	863	80,337
2076	66	0.0751	5,724.32	-286.96	106.38	46,976	-348.57	863	75,739
2077	67	0.0722	5,157.44	-454.40	106.38	42,412	-526.01	863	71,141
2078	68	0.0695	4,590.56	-621.84	106.38	37,848	-703.45	863	66,543
2079	69	0.0668	4,023.68	-789.28	106.38	33,284	-880.89	863	61,945
2080	70	0.0642	3,456.80	-956.72	106.38	28,720	-1,058.33	863	57,347
2081	71	0.0617	2,890.00	-1,124.16	106.38	24,156	-1,235.77	863	52,749
2082	72	0.0594	2,323.20	-1,291.60	106.38	19,592	-1,413.21	863	48,151
2083	73	0.0571	1,756.40	-1,459.04	106.38	15,028	-1,590.65	863	43,553
2084	74	0.0549	1,189.60	-1,626.48	106.38	10,464	-1,768.09	863	38,955
2085	75	0.0528	622.80	-1,793.92	106.38	5,900	-1,945.53	863	34,357
2086	76	0.0508	56.00	-1,961.36	106.38	1,336	-2,122.97	863	29,759
2087	77	0.0488	-411.20	-2,128.80	106.38	-120	-2,300.41	863	25,161
2088	78	0.0469	-848.40	-2,296.24	106.38	-304	-2,477.85	863	20,563
2089	79	0.0451	-1,285.60	-2,463.68	106.38	-588	-2,655.29	863	15,965
2090	80	0.0434	-1,722.80	-2,631.12	106.38	-872	-2,832.73	863	11,367
2091	81	0.0417	-2,160.00	-2,798.56	106.38	-1,156	-3,010.17	863	6,769
2092	82	0.0401	-2,597.20	-2,966.00	106.38	-1,440	-3,187.61	863	2,171
2093	83	0.0386	-3,034.40	-3,133.44	106.38	-1,724	-3,365.05	863	-2,427
2094	84	0.0371	-3,471.60	-3,300.88	106.38	-2,008	-3,542.49	863	-7,029
2095	85	0.0357	-3,908.80	-3,468.32	106.38	-2,292	-3,719.93	863	-11,631
2096	86	0.0343	-4,346.00	-3,635.76	106.38	-2,576	-3,897.37	863	-16,233
2097	87	0.0330	-4,783.20	-3,803.20	106.38	-2,860	-4,074.81	863	-20,835
2098	88	0.0317	-5,220.40	-3,970.64	106.38	-3,144	-4,252.25	863	-25,437
2099	89	0.0305	-5,657.60	-4,138.08	106.38	-3,428	-4,429.69	863	-30,039
2100	90	0.0293	-6,094.80	-4,305.52	106.38	-3,712	-4,607.13	863	-34,641
2101	91	0.0282	-6,532.00	-4,472.96	106.38	-4,000	-4,784.57	863	-39,243
2102	92	0.0271	-6,969.20	-4,640.40	106.38	-4,288	-4,962.01	863	-43,845
2103	93	0.0261	-7,406.40	-4,807.84	106.38	-4,576	-5,139.45	863	-48,447
2104	94	0.0251	-7,843.60	-4,975.28	106.38	-4,864	-5,316.89	863	-53,049
2105	95	0.0241	-8,280.80	-5,142.72	106.38	-5,152	-5,494.33	863	-57,651
2106	96	0.0232	-8,718.00	-5,310.16	106.38	-5,440	-5,671.77	863	-62,253
2107	97	0.0223	-9,155.20	-5,477.60	106.38	-5,728	-5,849.21	863	-66,855
2108	98	0.0214	-9,592.40	-5,645.04	106.38	-6,016	-6,026.65	863	-71,457
2109	99	0.0206	-10,029.60	-5,812.48	106.38	-6,304	-6,204.09	863	-76,059
2110	100	0.0198	-10,466.80	-5,980.00	106.38	-6,592	-6,381.53	863	-80,661
2111	101	0.0190	-10,904.00	-6,147.44	106.38	-6,880	-6,558.97	863	-85,263
2112	102	0.0183	-11,341.20	-6,314.88	106.38	-7,168	-6,736.41	863	-89,865
2113	103	0.0176	-11,778.40	-6,482.32	106.38	-7,456	-6,913.85	863	-94,467
2114	104	0.0169	-12,215.60	-6,649.76	106.38	-7,744	-7,091.29	863	-99,069
合計		</							

3 環境保全便益
(1) 炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

1,510,348

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

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

- 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(千円)
2010		1.0000			
2011	1	0.9615	4,761.60	16,770	16,124
2012	2	0.9246	9,523.20	33,541	31,012
2013	3	0.8890	14,284.80	50,311	44,726
2014	4	0.8548	19,046.40	67,081	57,341
2015	5	0.8219	23,808.00	83,852	68,918
2016	6	0.7903	23,808.00	83,852	66,268
2017	7	0.7599	23,808.00	83,852	63,719
2018	8	0.7307	23,808.00	83,852	61,271
2019	9	0.7026	23,808.00	83,852	58,914
2020	10	0.6756	23,808.00	83,852	56,650
2021	11	0.6496	23,808.00	83,852	54,470
2022	12	0.6246	23,100.80	81,361	50,818
2023	13	0.6006	22,393.60	78,870	47,369
2024	14	0.5775	21,686.40	76,380	44,109
2025	15	0.5553	20,979.20	73,889	41,031
2026	16	0.5339	20,272.00	71,398	38,119
2027	17	0.5134	20,272.00	71,398	36,656
2028	18	0.4936	20,272.00	71,398	35,242
2029	19	0.4746	20,272.00	71,398	33,885
2030	20	0.4564	20,272.00	71,398	32,586
2031	21	0.4388	20,272.00	71,398	31,329
2032	22	0.4220	20,272.00	71,398	30,130
2033	23	0.4057	20,272.00	71,398	28,966
2034	24	0.3901	20,272.00	71,398	27,852
2035	25	0.3751	20,272.00	71,398	26,781
2036	26	0.3607	20,272.00	71,398	25,753
2037	27	0.3468	20,272.00	71,398	24,761
2038	28	0.3335	20,272.00	71,398	23,811
2039	29	0.3207	20,272.00	71,398	22,897
2040	30	0.3083	20,272.00	71,398	22,012
2041	31	0.2965	20,272.00	71,398	21,170
2042	32	0.2851	20,272.00	71,398	20,356
2043	33	0.2741	20,272.00	71,398	19,570
2044	34	0.2636	20,272.00	71,398	18,821
2045	35	0.2534	20,272.00	71,398	18,092
2046	36	0.2437	20,272.00	71,398	17,400
2047	37	0.2343	19,855.00	69,929	16,384
2048	38	0.2253	19,438.00	68,461	15,424
2049	39	0.2166	19,021.00	66,992	14,510
2050	40	0.2083	18,604.00	65,523	13,648
2051	41	0.2003	18,187.00	64,055	12,830
2052	42	0.1926	17,768.40	62,580	12,053
2053	43	0.1852	17,349.80	61,106	11,317
2054	44	0.1780	16,931.20	59,632	10,614
2055	45	0.1712	16,512.60	58,157	9,956
2056	46	0.1646	16,094.00	56,683	9,330
2057	47	0.1583	16,094.00	56,683	8,973
2058	48	0.1522	16,094.00	56,683	8,627
2059	49	0.1463	16,094.00	56,683	8,293
2060	50	0.1407	16,094.00	56,683	7,975
2061	51	0.1353	13,332.40	46,957	6,353
2062	52	0.1301	10,570.80	37,230	4,844
2063	53	0.1251	7,809.20	27,504	3,441
2064	54	0.1203	5,047.60	17,778	2,139
2065	55	0.1157	2,286.00	8,051	932
2066	56	0.1112	2,286.00	8,051	895
2067	57	0.1069	2,286.00	8,051	861
2068	58	0.1028	2,286.00	8,051	828
2069	59	0.0989	2,286.00	8,051	796
2070	60	0.0951	2,286.00	8,051	766
2071	61	0.0914	2,286.00	8,051	736
2072	62	0.0879	2,286.00	8,051	708
2073	63	0.0845	2,286.00	8,051	680
2074	64	0.0813	2,286.00	8,051	655
2075	65	0.0781	2,286.00	8,051	629
2076	66	0.0751	2,286.00	8,051	605
2077	67	0.0722	2,176.60	7,666	553
2078	68	0.0695	2,067.20	7,281	506
2079	69	0.0668	1,957.80	6,895	461
2080	70	0.0642	1,848.40	6,510	418
2081	71	0.0617	1,739.00	6,125	378
2082	72	0.0594	1,685.20	5,935	353
2083	73	0.0571	1,631.40	5,746	328
2084	74	0.0549	1,577.60	5,556	305
2085	75	0.0528	1,523.80	5,367	283
2086	76	0.0508	1,470.00	5,177	263
2087	77	0.0488	1,470.00	5,177	253
2088	78	0.0469	1,470.00	5,177	243
2089	79	0.0451	1,470.00	5,177	233
2090	80	0.0434	1,470.00	5,177	225
2091	81	0.0417	1,217.80	4,289	179
2092	82	0.0401	965.60	3,401	136
2093	83	0.0386	713.40	2,513	97
2094	84	0.0371	461.20	1,624	60
2095	85	0.0357	209.00	736	26
2096	86	0.0343	209.00	736	25
2097	87	0.0330	209.00	736	24
2098	88	0.0317	209.00	736	23
2099	89	0.0305	209.00	736	22
2100	90	0.0293	209.00	736	22
2101	91	0.0282	209.00	736	21
2102	92	0.0271	209.00	736	20
2103	93	0.0261	209.00	736	19
2104	94	0.0251	209.00	736	18
2105	95	0.0241	209.00	736	18
2106	96	0.0232	209.00	736	17
2107	97	0.0223	209.00	736	16
2108	98	0.0214	209.00	736	16
2109	99	0.0206	209.00	736	15
2110	100	0.0198	209.00	736	15
2111	101	0.0190	167.20	589	11
2112	102	0.0183	125.40	442	8
2113	103	0.0176	83.60	294	5
2114	104	0.0169	41.80	147	2
合計					1,510,348

4 木材生産等便益
 (1)木材生産確保・増進便益

2,191,817

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

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	アカエゾマツ	アカエゾマツ	アカエゾマツ
V1	135.5	84.05	32
歩留	0.6	0.6	0.6
@	10,900	10,900	10,900

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	32,885.04	0.00	0.00	358.447	0	358.447	87.354	
2,047	37	0.2343	32,885.04	0.00	0.00	358.447	0	358.447	83.984	
2,048	38	0.2253	32,885.04	0.00	0.00	358.447	0	358.447	80.758	
2,049	39	0.2166	32,885.04	0.00	0.00	358.447	0	358.447	77.640	
2,050	40	0.2083	32,885.04	0.00	0.00	358.447	0	358.447	74.665	
2,051	41	0.2003	13,398.24	0.00	0.00	146.041	0	146.041	29.252	
2,052	42	0.1926	13,398.24	0.00	0.00	146.041	0	146.041	28.127	
2,053	43	0.1852	13,398.24	0.00	0.00	146.041	0	146.041	27.047	
2,054	44	0.1780	13,398.24	0.00	0.00	146.041	0	146.041	25.995	
2,055	45	0.1712	13,398.24	0.00	0.00	146.041	0	146.041	25.002	
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	224,518.08	0.00	0.00	2,447.247	0	2,447.247	344.328	
2,061	51	0.1353	224,518.08	0.00	0.00	2,447.247	0	2,447.247	331.113	
2,062	52	0.1301	224,518.08	0.00	0.00	2,447.247	0	2,447.247	318.387	
2,063	53	0.1251	224,518.08	0.00	0.00	2,447.247	0	2,447.247	306.151	
2,064	54	0.1203	224,518.08	0.00	0.00	2,447.247	0	2,447.247	294.404	
2,065	55	0.1157	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,066	56	0.1112	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,067	57	0.1069	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,068	58	0.1028	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,069	59	0.0989	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,070	60	0.0951	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,071	61	0.0914	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,072	62	0.0879	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,073	63	0.0845	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,074	64	0.0813	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,075	65	0.0781	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
2,076	66	0.0751	0.00	5,406.70	0.00	0	58.933	0	58.933	4.426
2,077	67	0.0722	0.00	5,406.70	0.00	0	58.933	0	58.933	4.255
2,078	68	0.0695	0.00	5,406.70	0.00	0	58.933	0	58.933	4.086
2,079	69	0.0668	0.00	5,406.70	0.00	0	58.933	0	58.933	3.937
2,080	70	0.0642	0.00	5,406.70	0.00	0	58.933	0	58.933	3.783
2,081	71	0.0617	0.00	2,713.13	0.00	0	29.573	0	29.573	1.825
2,082	72	0.0594	0.00	2,713.13	0.00	0	29.573	0	29.573	1.757
2,083	73	0.0571	0.00	2,713.13	0.00	0	29.573	0	29.573	1.689
2,084	74	0.0549	0.00	2,713.13	0.00	0	29.573	0	29.573	1.624
2,085	75	0.0528	0.00	2,713.13	0.00	0	29.573	0	29.573	1.561
2,086	76	0.0508	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,087	77	0.0488	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,088	78	0.0469	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,089	79	0.0451	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,090	80	0.0434	0.00	12,718.45	0.00	0	138.631	0	138.631	6.017
2,091	81	0.0417	0.00	12,718.45	0.00	0	138.631	0	138.631	5.781
2,092	82	0.0401	0.00	12,718.45	0.00	0	138.631	0	138.631	5.559
2,093	83	0.0386	0.00	12,718.45	0.00	0	138.631	0	138.631	5.351
2,094	84	0.0371	0.00	12,718.45	0.00	0	138.631	0	138.631	5.143
2,095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2,110	100	0.0198	0.00	0.00	808.08	0	0	8.808	8.808	174
2,111	101	0.0190	0.00	0.00	808.08	0	0	8.808	8.808	167
2,112	102	0.0183	0.00	0.00	808.08	0	0	8.808	8.808	161
2,113	103	0.0176	0.00	0.00	808.08	0	0	8.808	8.808	155
2,114	104	0.0169	0.00	0.00	808.08	0	0	8.808	8.808	149
合計										2,191,817

宗谷森林管理署
 宗谷森林計画区

4 木材生産等便益
(1)木材生産経費縮減便益

1,493 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)		1
Y:	評価期間(年)		41
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3)	主伐 間伐	7,500 8,500
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3)	主伐 間伐	7,000 8,000
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 ~ 4,421

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	H22	1.0000	0	0	0	0%	0	0
	2	H23	0.9615	0	0	0	0%	0	0
	3	H24	0.9246	0	0	0	0%	0	0
1	3	H25	0.8890	0	0	0	0%	0	0
2	4	H26	0.8548	0	0	0	0%	0	0
3	5	H27	0.8219	0	0	0	0%	0	0
4	6	H28	0.7903	0	0	0	0%	0	0
5	7	H29	0.7599	0	0	0	0%	0	0
6	8	H30	0.7307	0	0	0	0%	0	0
7	9	H31	0.7026	0	0	0	0%	0	0
8	10	H32	0.6756	0	856	428,000	100%	428,000	289,157
9	11	H33	0.6496	0	0	0	0%	0	0
10	12	H34	0.6246	0	0	0	0%	0	0
11	13	H35	0.6006	0	0	0	0%	0	0
12	14	H36	0.5775	0	0	0	0%	0	0
13	15	H37	0.5553	2,140	0	1,070,100	100%	1,070,100	594,227
14	16	H38	0.5339	0	0	0	0%	0	0
15	17	H39	0.5134	0	0	0	0%	0	0
16	18	H40	0.4936	0	0	0	0%	0	0
17	19	H41	0.4746	0	0	0	0%	0	0
18	20	H42	0.4564	0	0	0	0%	0	0
19	21	H43	0.4388	0	0	0	0%	0	0
20	22	H44	0.4220	0	0	0	0%	0	0
21	23	H45	0.4057	0	0	0	0%	0	0
22	24	H46	0.3901	0	0	0	0%	0	0
23	25	H47	0.3751	0	0	0	0%	0	0
24	26	H48	0.3607	0	0	0	0%	0	0
25	27	H49	0.3468	0	0	0	0%	0	0
26	28	H50	0.3335	0	0	0	0%	0	0
27	29	H51	0.3207	0	0	0	0%	0	0
28	30	H52	0.3083	0	215	107,500	100%	107,500	33,142
29	31	H53	0.2965	0	0	0	0%	0	0
30	32	H54	0.2851	0	0	0	0%	0	0
31	33	H55	0.2741	0	0	0	0%	0	0
32	34	H56	0.2636	0	0	0	0%	0	0
33	35	H57	0.2534	0	4,421	2,210,500	100%	2,210,500	560,141
34	36	H58	0.2437	0	0	0	0%	0	0
35	37	H59	0.2343	0	0	0	0%	0	0
36	38	H60	0.2253	0	0	0	0%	0	0
37	39	H61	0.2166	0	0	0	0%	0	0
38	40	H62	0.2083	0	161	80,500	100%	80,500	16,768
39	41	H63	0.2003	0	0	0	0%	0	0
40	42	H64	0.1926	0	0	0	0%	0	0
41	43	H65	0.1852	0	0	0	0%	0	0
合計(便益額)									1,493,435

宗谷森林管理署
宗谷森林計画区
(目梨沢林道新設)

4 木材生産等便益
(2) 木材利用増進便益

959 千円

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

T:	整備期間(年)	1
Y:	評価期間(年)	41
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	60%
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：年後における間伐材採材積(m3)	0 ~ 1,474
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3)	8,000

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				
		H22	1.0000						
	1	H23	0.9615						
	2	H24	0.9246						
1	3	H25	0.8890	0	0	0	100%	0	0
2	4	H26	0.8548	0	0	0	100%	0	0
3	5	H27	0.8219	0	0	0	100%	0	0
4	6	H28	0.7903	0	0	0	100%	0	0
5	7	H29	0.7599	0	0	0	100%	0	0
6	8	H30	0.7307	0	0	0	100%	0	0
7	9	H31	0.7026	0	0	0	100%	0	0
8	10	H32	0.6756	285	57	456,000	100%	456,000	308,074
9	11	H33	0.6496	0	0	0	100%	0	0
10	12	H34	0.6246	0	0	0	100%	0	0
11	13	H35	0.6006	0	0	0	100%	0	0
12	14	H36	0.5775	0	0	0	100%	0	0
13	15	H37	0.5553	0	0	0	100%	0	0
14	16	H38	0.5339	0	0	0	100%	0	0
15	17	H39	0.5134	0	0	0	100%	0	0
16	18	H40	0.4936	0	0	0	100%	0	0
17	19	H41	0.4746	0	0	0	100%	0	0
18	20	H42	0.4564	0	0	0	100%	0	0
19	21	H43	0.4388	0	0	0	100%	0	0
20	22	H44	0.4220	0	0	0	100%	0	0
21	23	H45	0.4057	0	0	0	100%	0	0
22	24	H46	0.3901	0	0	0	100%	0	0
23	25	H47	0.3751	0	0	0	100%	0	0
24	26	H48	0.3607	0	0	0	100%	0	0
25	27	H49	0.3468	0	0	0	100%	0	0
26	28	H50	0.3335	0	0	0	100%	0	0
27	29	H51	0.3207	0	0	0	100%	0	0
28	30	H52	0.3083	72	14	112,000	100%	112,000	34,530
29	31	H53	0.2965	0	0	0	100%	0	0
30	32	H54	0.2851	0	0	0	100%	0	0
31	33	H55	0.2741	0	0	0	100%	0	0
32	34	H56	0.2636	0	0	0	100%	0	0
33	35	H57	0.2534	1,474	295	2,360,000	100%	2,360,000	598,024
34	36	H58	0.2437	0	0	0	100%	0	0
35	37	H59	0.2343	0	0	0	100%	0	0
36	38	H60	0.2253	0	0	0	100%	0	0
37	39	H61	0.2166	0	0	0	100%	0	0
38	40	H62	0.2083	54	11	88,000	100%	88,000	18,330
39	41	H63	0.2003	0	0	0	100%	0	0
40	42	H64	0.1926	0	0	0	100%	0	0
41	43	H65	0.1852	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)									958,958

宗谷森林管理署
宗谷森林計画区
(目梨沢林道新設)

4 木材生産等便益
 (3) 生産確保・促進便益
 路網整備による増進分

9,806 千円

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

Y:	評価期間(年)	41												
Vt:	林道を整備した場合のt年後における伐採材積(m3)	<table border="0"> <tr> <td>主伐(人工林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>1,370</td> </tr> <tr> <td>主伐(天然林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>間伐(人工林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>1,044</td> </tr> </table>	主伐(人工林)	0	~	1,370	主伐(天然林)	0	~	0	間伐(人工林)	0	~	1,044
主伐(人工林)	0	~	1,370											
主伐(天然林)	0	~	0											
間伐(人工林)	0	~	1,044											
@:	木材市場価格(円/m3)	<table border="0"> <tr> <td>主伐(人工林)</td> <td>9,000</td> <td>4,500</td> <td>4,500</td> </tr> <tr> <td>主伐(天然林)</td> <td>15,000</td> <td></td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>間伐(人工林)</td> <td>8,000</td> <td></td> <td>8,000</td> </tr> </table>	主伐(人工林)	9,000	4,500	4,500	主伐(天然林)	15,000		15,000	間伐(人工林)	8,000		8,000
主伐(人工林)	9,000	4,500	4,500											
主伐(天然林)	15,000		15,000											
間伐(人工林)	8,000		8,000											
	伐採までに要した造林・保育等経費(円/m3)	4,500												

便益算出表 (単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	伐採材積(m3)			年効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
				主伐(人工林)	主伐(天然林)	間伐(人工林)				
	1	H22	1.0000							
	2	H23	0.9615							
	3	H24	0.9246							
1	4	H25	0.8890	1,370	0	0	6,165,000	100%	6,165,000	5,480,685
2	5	H26	0.8548	0	0	0	0	100%	0	0
3	6	H27	0.8219	0	0	0	0	100%	0	0
4	7	H28	0.7903	0	0	0	0	100%	0	0
5	8	H29	0.7599	0	0	0	0	100%	0	0
6	9	H30	0.7307	0	0	0	0	100%	0	0
7	10	H31	0.7026	0	0	0	0	100%	0	0
8	11	H32	0.6756	0	0	0	0	100%	0	0
9	12	H33	0.6496	0	0	0	0	100%	0	0
10	13	H34	0.6246	0	0	0	0	100%	0	0
11	14	H35	0.6006	0	0	0	0	100%	0	0
12	15	H36	0.5775	0	0	0	0	100%	0	0
13	16	H37	0.5553	0	0	0	0	100%	0	0
14	17	H38	0.5339	0	0	0	0	100%	0	0
15	18	H39	0.5134	0	0	0	0	100%	0	0
16	19	H40	0.4936	0	0	0	0	100%	0	0
17	20	H41	0.4746	0	0	0	0	100%	0	0
18	21	H42	0.4564	0	0	0	0	100%	0	0
19	22	H43	0.4388	0	0	0	0	100%	0	0
20	23	H44	0.4220	0	0	0	0	100%	0	0
21	24	H45	0.4057	0	0	0	0	100%	0	0
22	25	H46	0.3901	0	0	0	0	100%	0	0
23	26	H47	0.3751	0	0	0	0	100%	0	0
24	27	H48	0.3607	0	0	0	0	100%	0	0
25	28	H49	0.3468	0	0	0	0	100%	0	0
26	29	H50	0.3335	0	0	0	0	100%	0	0
27	30	H51	0.3207	0	0	0	0	100%	0	0
28	31	H52	0.3083	0	0	0	0	100%	0	0
29	32	H53	0.2965	0	0	0	0	100%	0	0
30	33	H54	0.2851	0	0	0	0	100%	0	0
31	34	H55	0.2741	0	0	0	0	100%	0	0
32	35	H56	0.2636	0	0	0	0	100%	0	0
33	36	H57	0.2534	0	0	240	1,920,000	100%	1,920,000	486,528
34	37	H58	0.2437	0	0	0	0	100%	0	0
35	38	H59	0.2343	0	0	1,044	8,352,000	100%	8,352,000	1,956,874
36	39	H60	0.2253	0	0	1,044	8,352,000	100%	8,352,000	1,881,706
37	40	H61	0.2166	0	0	0	0	100%	0	0
38	41	H62	0.2083	0	0	0	0	100%	0	0
39	42	H63	0.2003	0	0	0	0	100%	0	0
40	43	H64	0.1926	0	0	0	0	100%	0	0
41		H65	0.1852	0	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)										9,805,793

宗谷森林管理署
 宗谷森林計画区
 (目梨沢林道新設)

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

1,319 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)	1
Y:	評価期間(年)	41
Co:	整備前の造林等経費(円/ha)	地拵・新植 0 下刈 35,000 つる切 0 除伐 95,000 保育間伐 0
CT:	整備後の造林等経費(円/ha)	地拵・新植 0 下刈 32,000 つる切 0 除伐 92,000 保育間伐 0
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 ~ 24 下刈 0 ~ 92 つる切 0 ~ 92 除伐 0 ~ 92 保育間伐 0 ~ 92

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	H22	1.0000									
	2	H23	0.9615									
	3	H24	0.9246									
1	4	H25	0.8890	0	92	0	0	0	276,000	100%	276,000	245,364
2	5	H26	0.8548	0	92	0	0	0	276,000	100%	276,000	235,925
3	6	H27	0.8219	0	92	0	0	0	276,000	100%	276,000	226,844
4	7	H28	0.7903	0	92	0	0	0	276,000	100%	276,000	218,123
5	8	H29	0.7599	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
6	9	H30	0.7307	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
7	10	H31	0.7026	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
8	11	H32	0.6756	0	0	4	4	0	12,000	100%	12,000	8,107
9	12	H33	0.6496	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
10	13	H34	0.6246	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
11	14	H35	0.6006	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
12	15	H36	0.5775	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
13	16	H37	0.5553	0	0	92	92	0	276,000	100%	276,000	153,263
14	17	H38	0.5339	24	24	0	0	0	72,000	100%	72,000	38,441
15	18	H39	0.5134	0	24	0	0	0	72,000	100%	72,000	36,965
16	19	H40	0.4936	0	24	0	0	0	72,000	100%	72,000	35,539
17	20	H41	0.4746	0	24	0	0	0	72,000	100%	72,000	34,171
18	21	H42	0.4564	0	24	0	0	0	72,000	100%	72,000	32,861
19	22	H43	0.4388	0	24	0	0	0	72,000	100%	72,000	31,594
20	23	H44	0.4220	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
21	24	H45	0.4057	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
22	25	H46	0.3901	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
23	26	H47	0.3751	0	0	0	0	4	0	100%	0	0
24	27	H48	0.3607	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
25	28	H49	0.3469	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
26	29	H50	0.3335	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
27	30	H51	0.3207	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
28	31	H52	0.3083	0	0	24	24	92	72,000	100%	72,000	22,198
29	32	H53	0.2965	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
30	33	H54	0.2851	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
31	34	H55	0.2741	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
32	35	H56	0.2636	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
33	36	H57	0.2534	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
34	37	H58	0.2437	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
35	38	H59	0.2343	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
36	39	H60	0.2253	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
37	40	H61	0.2166	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
38	41	H62	0.2083	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
39	42	H63	0.2003	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
40	43	H64	0.1926	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
41		H65	0.1852	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)												1,319,395

宗谷森林管理署
 宗谷森林計画区
 (目梨沢林道新設)

【共通】

林野公共事業における事前評価の手法について	林野庁森林整備部計画課長通知	平成22年3月31日
林野公共事業の事業評価における便益計算の手引き	林野庁	平成22年6月
第四次国有林野施業実施計画書	北海道森林管理局	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
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から		
気象庁ホームページから		
収穫予想表	北海道森林管理局	
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		