

## 事業費集計表

(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：東北北海道整備局 平成2年度契約地

(単位：千円)

年度	年	事業費		現在価値額	年度	年	事業費		現在価値額
H 2	1	1,038,754	× 2.19	2,274,871	H48	47	0	× 0.36	0
H 3	2	260,938	× 2.11	550,579	H49	48	0	× 0.35	0
H 4	3	208,344	× 2.03	422,938	H50	49	0	× 0.33	0
H 5	4	160,023	× 1.95	312,045	H51	50	0	× 0.32	0
H 6	5	119,658	× 1.87	223,760	H52	51	0	× 0.31	0
H 7	6	116,150	× 1.80	209,070	H53	52	0	× 0.30	0
H 8	7	0	× 1.73	0	H54	53	0	× 0.29	0
H 9	8	52,976	× 1.67	88,470	H55	54	0	× 0.27	0
H10	9	0	× 1.60	0	H56	55	3,920	× 0.26	1,019
H11	10	49,846	× 1.54	76,763	H57	56	26,733	× 0.25	6,683
H12	11	5,893	× 1.48	8,722	H58	57	0	× 0.24	0
H13	12	143,949	× 1.42	204,408	H59	58	0	× 0.23	0
H14	13	0	× 1.37	0	H60	59	0	× 0.23	0
H15	14	205,476	× 1.32	271,228	H61	60	0	× 0.22	0
H16	15	0	× 1.27	0	H62	61	0	× 0.21	0
H17	16	29,047	× 1.22	35,437	H63	62	0	× 0.20	0
H18	17	0	× 1.17	0	H64	63	0	× 0.19	0
H19	18	43,896	× 1.12	49,164	H65	64	0	× 0.19	0
H20	19	0	× 1.08	0	H66	65	0	× 0.18	0
H21	20	9,830	× 1.04	10,223	H67	66	0	× 0.17	0
H22	21	61,253	× 1.00	61,253	H68	67	0	× 0.16	0
H23	22	0	× 0.96	0	H69	68	0	× 0.16	0
H24	23	0	× 0.92	0	H70	69	0	× 0.15	0
H25	24	0	× 0.89	0	H71	70	0	× 0.15	0
H26	25	0	× 0.85	0	H72	71	0	× 0.14	0
H27	26	276,024	× 0.82	226,340	H73	72	0	× 0.14	0
H28	27	0	× 0.79	0	H74	73	0	× 0.13	0
H29	28	0	× 0.76	0	H75	74	0	× 0.13	0
H30	29	0	× 0.73	0	H76	75	0	× 0.12	0
H31	30	0	× 0.70	0	H77	76	0	× 0.12	0
H32	31	0	× 0.68	0	H78	77	0	× 0.11	0
H33	32	0	× 0.65	0	H79	78	0	× 0.11	0
H34	33	0	× 0.62	0	H80	79	0	× 0.10	0
H35	34	0	× 0.60	0	H81	80	0	× 0.10	0
H36	35	0	× 0.58	0					
H37	36	0	× 0.56	0					
H38	37	0	× 0.53	0					
H39	38	0	× 0.51	0					
H40	39	0	× 0.49	0					
H41	40	0	× 0.47	0					
H42	41	80,198	× 0.46	36,891					
H43	42	0	× 0.44	0					
H44	43	0	× 0.42	0					
H45	44	0	× 0.41	0					
H46	45	0	× 0.39	0					
H47	46	0	× 0.38	0	合 計				5,069,864
				総費用(C) =	5,069,864 千円				

1 水源かん養便益  
 (1) 洪水防止便益

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

- U: 治山ダムの単位流量調節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 要整備森林(疎林)・浸透能大・急 0.55
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 整備済森林・浸透能大・急 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
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 55
- A: 事業対象区域面積(ha) 745
- Y: 評価期間(年) 80
- 360: 単位合わせのための調整値

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 (1)	事業対象区域面積(ha)	年効果額 (2)	効果発生割合 (3)	年発生効果額 (4)=(2)×(3)	現在価値 (5)=(4)×(1)
1	-20	H 2	2.19	745	50,088	7%	3,339	7,313
2	-19	H 3	2.11	745	50,088	13%	6,678	14,091
3	-18	H 4	2.03	745	50,088	20%	10,018	20,336
4	-17	H 5	1.95	745	50,088	27%	13,357	26,046
5	-16	H 6	1.87	745	50,088	33%	16,696	31,221
6	-15	H 7	1.80	745	50,088	40%	20,035	36,033
7	-14	H 8	1.73	745	50,088	47%	23,374	40,438
8	-13	H 9	1.67	745	50,088	53%	26,714	44,612
9	-12	H 10	1.60	745	50,088	60%	30,053	48,084
10	-11	H 11	1.54	745	50,088	67%	33,392	51,424
11	-10	H 12	1.48	745	50,088	73%	36,731	54,362
12	-9	H 13	1.42	745	50,088	80%	40,070	56,900
13	-8	H 14	1.37	745	50,088	87%	43,410	59,471
14	-7	H 15	1.32	745	50,088	93%	46,749	61,708
15	-6	H 16	1.27	745	50,088	100%	50,088	63,612
16	-5	H 17	1.22	745	50,088	100%	50,088	61,107
17	-4	H 18	1.17	745	50,088	100%	50,088	58,603
18	-3	H 19	1.12	745	50,088	100%	50,088	56,099
19	-2	H 20	1.08	745	50,088	100%	50,088	54,095
20	-1	H 21	1.04	745	50,088	100%	50,088	52,091
21	0	H 22	1.00	745	50,088	100%	50,088	50,088
22	1	H 23	0.96	745	50,088	100%	50,088	48,084
23	2	H 24	0.92	745	50,088	100%	50,088	46,081
24	3	H 25	0.89	745	50,088	100%	50,088	44,578
25	4	H 26	0.85	745	50,088	100%	50,088	42,575
26	5	H 27	0.82	745	50,088	100%	50,088	41,072
27	6	H 28	0.79	745	50,088	100%	50,088	39,569
28	7	H 29	0.76	745	50,088	100%	50,088	38,067
29	8	H 30	0.73	745	50,088	100%	50,088	36,564
30	9	H 31	0.70	745	50,088	100%	50,088	35,062
31	10	H 32	0.68	745	50,088	100%	50,088	34,060
32	11	H 33	0.65	745	50,088	100%	50,088	32,557
33	12	H 34	0.62	745	50,088	100%	50,088	31,055
34	13	H 35	0.60	745	50,088	100%	50,088	30,053
35	14	H 36	0.58	745	50,088	100%	50,088	29,051
36	15	H 37	0.56	745	50,088	100%	50,088	28,049
37	16	H 38	0.53	745	50,088	100%	50,088	26,547
38	17	H 39	0.51	745	50,088	100%	50,088	25,545
39	18	H 40	0.49	745	50,088	100%	50,088	24,543
40	19	H 41	0.47	745	50,088	100%	50,088	23,541
41	20	H 42	0.46	745	50,088	100%	50,088	23,040
42	21	H 43	0.44	745	50,088	100%	50,088	22,039
43	22	H 44	0.42	745	50,088	100%	50,088	21,037
44	23	H 45	0.41	745	50,088	100%	50,088	20,536
45	24	H 46	0.39	745	50,088	100%	50,088	19,534
46	25	H 47	0.38	745	50,088	100%	50,088	19,033
47	26	H 48	0.36	745	50,088	100%	50,088	18,032
48	27	H 49	0.35	745	50,088	100%	50,088	17,531
49	28	H 50	0.33	745	50,088	100%	50,088	16,529
50	29	H 51	0.32	745	50,088	100%	50,088	16,028
51	30	H 52	0.31	745	50,088	100%	50,088	15,527
52	31	H 53	0.30	745	50,088	100%	50,088	15,026
53	32	H 54	0.29	745	50,088	100%	50,088	14,526
54	33	H 55	0.27	745	50,088	100%	50,088	13,524
55	34	H 56	0.26	745	50,088	100%	50,088	13,023
56	35	H 57	0.25	745	50,088	100%	50,088	12,522
57	36	H 58	0.24	745	50,088	100%	50,088	12,021
58	37	H 59	0.23	745	50,088	100%	50,088	11,520
59	38	H 60	0.23	745	50,088	100%	50,088	11,520
60	39	H 61	0.22	745	50,088	100%	50,088	11,019
61	40	H 62	0.21	745	50,088	100%	50,088	10,518
62	41	H 63	0.20	745	50,088	100%	50,088	10,018
63	42	H 64	0.19	745	50,088	100%	50,088	9,517
64	43	H 65	0.19	745	50,088	100%	50,088	9,517
65	44	H 66	0.18	745	50,088	100%	50,088	9,016
66	45	H 67	0.17	745	50,088	100%	50,088	8,515
67	46	H 68	0.16	745	50,088	100%	50,088	8,014
68	47	H 69	0.16	745	50,088	100%	50,088	8,014
69	48	H 70	0.15	745	50,088	100%	50,088	7,513
70	49	H 71	0.15	745	50,088	100%	50,088	7,513
71	50	H 72	0.14	745	50,088	100%	50,088	7,012
72	51	H 73	0.14	745	50,088	100%	50,088	7,012
73	52	H 74	0.13	745	50,088	100%	50,088	6,511
74	53	H 75	0.13	745	50,088	100%	50,088	6,511
75	54	H 76	0.12	745	50,088	100%	50,088	6,011
76	55	H 77	0.12	745	50,088	100%	50,088	6,011
77	56	H 78	0.11	745	50,088	100%	50,088	5,510
78	57	H 79	0.11	745	50,088	100%	50,088	5,510
79	58	H 80	0.10	745	50,088	100%	50,088	5,009
80	59	H 81	0.10	745	50,088	100%	50,088	5,009
合計(便益額)								2,076,246



事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 東北北海道整備局 平成2年度契約地

1,578,364 千円

1 水源かん養便益  
 (3) 水質浄化便益

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量(m3/年) 157億
- Qy: 全貯留量-Qx(m3/年) 1,707.25 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 745
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,312
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数(年) 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価(円/m3) 178.83
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 68.57
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)(円/m3) 77.90
- Y: 評価期間(年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 (1)	事業対象区域面積(ha)	年効果額 (2)	効果発生割合 (3)	年発生効果額 (4)=(2)×(3)	現在価値 (5)=(4)×(1)
1	-20	H 2	2.19	745	38,077	7%	2,538	5,559
2	-19	H 3	2.11	745	38,077	13%	5,077	10,712
3	-18	H 4	2.03	745	38,077	20%	7,615	15,459
4	-17	H 5	1.95	745	38,077	27%	10,154	19,800
5	-16	H 6	1.87	745	38,077	33%	12,692	23,735
6	-15	H 7	1.80	745	38,077	40%	15,231	27,415
7	-14	H 8	1.73	745	38,077	47%	17,769	30,741
8	-13	H 9	1.67	745	38,077	53%	20,308	33,914
9	-12	H 10	1.60	745	38,077	60%	22,846	36,554
10	-11	H 11	1.54	745	38,077	67%	25,385	39,092
11	-10	H 12	1.48	745	38,077	73%	27,923	41,326
12	-9	H 13	1.42	745	38,077	80%	30,462	43,255
13	-8	H 14	1.37	745	38,077	87%	33,000	45,210
14	-7	H 15	1.32	745	38,077	93%	35,538	46,911
15	-6	H 16	1.27	745	38,077	100%	38,077	48,358
16	-5	H 17	1.22	745	38,077	100%	38,077	46,454
17	-4	H 18	1.17	745	38,077	100%	38,077	44,550
18	-3	H 19	1.12	745	38,077	100%	38,077	42,646
19	-2	H 20	1.08	745	38,077	100%	38,077	41,123
20	-1	H 21	1.04	745	38,077	100%	38,077	39,600
21	0	H 22	1.00	745	38,077	100%	38,077	38,077
22	1	H 23	0.96	745	38,077	100%	38,077	36,554
23	2	H 24	0.92	745	38,077	100%	38,077	35,031
24	3	H 25	0.89	745	38,077	100%	38,077	33,888
25	4	H 26	0.85	745	38,077	100%	38,077	32,365
26	5	H 27	0.82	745	38,077	100%	38,077	31,223
27	6	H 28	0.79	745	38,077	100%	38,077	30,081
28	7	H 29	0.76	745	38,077	100%	38,077	28,938
29	8	H 30	0.73	745	38,077	100%	38,077	27,796
30	9	H 31	0.70	745	38,077	100%	38,077	26,654
31	10	H 32	0.68	745	38,077	100%	38,077	25,892
32	11	H 33	0.65	745	38,077	100%	38,077	24,750
33	12	H 34	0.62	745	38,077	100%	38,077	23,608
34	13	H 35	0.60	745	38,077	100%	38,077	22,846
35	14	H 36	0.58	745	38,077	100%	38,077	22,085
36	15	H 37	0.56	745	38,077	100%	38,077	21,323
37	16	H 38	0.53	745	38,077	100%	38,077	20,181
38	17	H 39	0.51	745	38,077	100%	38,077	19,419
39	18	H 40	0.49	745	38,077	100%	38,077	18,658
40	19	H 41	0.47	745	38,077	100%	38,077	17,896
41	20	H 42	0.46	745	38,077	100%	38,077	17,515
42	21	H 43	0.44	745	38,077	100%	38,077	16,754
43	22	H 44	0.42	745	38,077	100%	38,077	15,992
44	23	H 45	0.41	745	38,077	100%	38,077	15,612
45	24	H 46	0.39	745	38,077	100%	38,077	14,850
46	25	H 47	0.38	745	38,077	100%	38,077	14,469
47	26	H 48	0.36	745	38,077	100%	38,077	13,708
48	27	H 49	0.35	745	38,077	100%	38,077	13,327
49	28	H 50	0.33	745	38,077	100%	38,077	12,565
50	29	H 51	0.32	745	38,077	100%	38,077	12,185
51	30	H 52	0.31	745	38,077	100%	38,077	11,804
52	31	H 53	0.30	745	38,077	100%	38,077	11,423
53	32	H 54	0.29	745	38,077	100%	38,077	11,042
54	33	H 55	0.27	745	38,077	100%	38,077	10,281
55	34	H 56	0.26	745	38,077	100%	38,077	9,900
56	35	H 57	0.25	745	38,077	100%	38,077	9,519
57	36	H 58	0.24	745	38,077	100%	38,077	9,138
58	37	H 59	0.23	745	38,077	100%	38,077	8,758
59	38	H 60	0.23	745	38,077	100%	38,077	8,758
60	39	H 61	0.22	745	38,077	100%	38,077	8,377
61	40	H 62	0.21	745	38,077	100%	38,077	7,996
62	41	H 63	0.20	745	38,077	100%	38,077	7,615
63	42	H 64	0.19	745	38,077	100%	38,077	7,235
64	43	H 65	0.19	745	38,077	100%	38,077	7,235
65	44	H 66	0.18	745	38,077	100%	38,077	6,854
66	45	H 67	0.17	745	38,077	100%	38,077	6,473
67	46	H 68	0.16	745	38,077	100%	38,077	6,092
68	47	H 69	0.16	745	38,077	100%	38,077	6,092
69	48	H 70	0.15	745	38,077	100%	38,077	5,712
70	49	H 71	0.15	745	38,077	100%	38,077	5,712
71	50	H 72	0.14	745	38,077	100%	38,077	5,331
72	51	H 73	0.14	745	38,077	100%	38,077	5,331
73	52	H 74	0.13	745	38,077	100%	38,077	4,950
74	53	H 75	0.13	745	38,077	100%	38,077	4,950
75	54	H 76	0.12	745	38,077	100%	38,077	4,569
76	55	H 77	0.12	745	38,077	100%	38,077	4,569
77	56	H 78	0.11	745	38,077	100%	38,077	4,188
78	57	H 79	0.11	745	38,077	100%	38,077	4,188
79	58	H 80	0.10	745	38,077	100%	38,077	3,808
80	59	H 81	0.10	745	38,077	100%	38,077	3,808
合計(便益額)								1,578,364





3 環境保全便益  
 (1) 炭素固定便益  
 ① 樹木固定分

スギ

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)	6,046
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蓄積量(m3)	スギ 134,064
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	スギ 268,129
Y:	評価期間(年)	80
D:	容積密度(t/m3)	スギ 0.314
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)	樹齢20年以下 スギ 1.57 樹齢20年超 スギ 1.23
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)	スギ 0.25
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	

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 スギ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19	134,064	11,446	100%	11,446	25,068
2	-19	H 3	2.11	134,064	11,446	100%	11,446	24,152
3	-18	H 4	2.03	134,064	11,446	100%	11,446	23,236
4	-17	H 5	1.95	134,064	11,446	100%	11,446	22,321
5	-16	H 6	1.87	134,064	11,446	100%	11,446	21,405
6	-15	H 7	1.80	134,064	11,446	100%	11,446	20,604
7	-14	H 8	1.73	134,064	11,446	100%	11,446	19,802
8	-13	H 9	1.67	134,064	11,446	100%	11,446	19,116
9	-12	H 10	1.60	134,064	11,446	100%	11,446	18,314
10	-11	H 11	1.54	134,064	11,446	100%	11,446	17,628
11	-10	H 12	1.48	134,064	11,446	100%	11,446	16,941
12	-9	H 13	1.42	134,064	11,446	100%	11,446	16,254
13	-8	H 14	1.37	134,064	11,446	100%	11,446	15,682
14	-7	H 15	1.32	134,064	11,446	100%	11,446	15,109
15	-6	H 16	1.27	134,064	11,446	100%	11,446	14,537
16	-5	H 17	1.22	134,064	11,446	100%	11,446	13,965
17	-4	H 18	1.17	134,064	11,446	100%	11,446	13,392
18	-3	H 19	1.12	134,064	11,446	100%	11,446	12,820
19	-2	H 20	1.08	134,064	11,446	100%	11,446	12,362
20	-1	H 21	1.04	134,064	11,446	100%	11,446	11,904
21	0	H 22	1.00	134,064	8,968	100%	8,968	8,968
22	1	H 23	0.96	134,064	8,968	100%	8,968	8,609
23	2	H 24	0.92	134,064	8,968	100%	8,968	8,250
24	3	H 25	0.89	134,064	8,968	100%	8,968	7,981
25	4	H 26	0.85	134,064	8,968	100%	8,968	7,622
26	5	H 27	0.82	134,064	8,968	100%	8,968	7,353
27	6	H 28	0.79	134,064	8,968	100%	8,968	7,084
28	7	H 29	0.76	134,064	8,968	100%	8,968	6,815
29	8	H 30	0.73	134,064	8,968	100%	8,968	6,546
30	9	H 31	0.70	134,064	8,968	100%	8,968	6,277
31	10	H 32	0.68	134,064	8,968	100%	8,968	6,098
32	11	H 33	0.65	134,064	8,968	100%	8,968	5,829
33	12	H 34	0.62	134,064	8,968	100%	8,968	5,560
34	13	H 35	0.60	134,064	8,968	100%	8,968	5,381
35	14	H 36	0.58	134,064	8,968	100%	8,968	5,201
36	15	H 37	0.56	134,064	8,968	100%	8,968	5,022
37	16	H 38	0.53	134,064	8,968	100%	8,968	4,753
38	17	H 39	0.51	134,064	8,968	100%	8,968	4,573
39	18	H 40	0.49	134,064	8,968	100%	8,968	4,394
40	19	H 41	0.47	134,064	8,968	100%	8,968	4,215
41	20	H 42	0.46	134,064	8,968	100%	8,968	4,125
42	21	H 43	0.44	134,064	8,968	100%	8,968	3,946
43	22	H 44	0.42	134,064	8,968	100%	8,968	3,766
44	23	H 45	0.41	134,064	8,968	100%	8,968	3,677
45	24	H 46	0.39	134,064	8,968	100%	8,968	3,497
46	25	H 47	0.38	134,064	8,968	100%	8,968	3,408
47	26	H 48	0.36	134,064	8,968	100%	8,968	3,228
48	27	H 49	0.35	134,064	8,968	100%	8,968	3,139
49	28	H 50	0.33	134,064	8,968	100%	8,968	2,959
50	29	H 51	0.32	134,064	8,968	100%	8,968	2,870
51	30	H 52	0.31	134,064	8,968	100%	8,968	2,780
52	31	H 53	0.30	134,064	8,968	100%	8,968	2,690
53	32	H 54	0.29	134,064	8,968	100%	8,968	2,601
54	33	H 55	0.27	134,064	8,968	100%	8,968	2,421
55	34	H 56	0.26	134,064	8,968	100%	8,968	2,332
56	35	H 57	0.25	134,064	8,968	100%	8,968	2,242
57	36	H 58	0.24	134,064	8,968	100%	8,968	2,152
58	37	H 59	0.23	134,064	8,968	100%	8,968	2,063
59	38	H 60	0.23	134,064	8,968	100%	8,968	2,063
60	39	H 61	0.22	134,064	8,968	100%	8,968	1,973
61	40	H 62	0.21	134,064	8,968	100%	8,968	1,883
62	41	H 63	0.20	134,064	8,968	100%	8,968	1,794
63	42	H 64	0.19	134,064	8,968	100%	8,968	1,704
64	43	H 65	0.19	134,064	8,968	100%	8,968	1,704
65	44	H 66	0.18	134,064	8,968	100%	8,968	1,614
66	45	H 67	0.17	134,064	8,968	100%	8,968	1,524
67	46	H 68	0.16	134,064	8,968	100%	8,968	1,435
68	47	H 69	0.16	134,064	8,968	100%	8,968	1,435
69	48	H 70	0.15	134,064	8,968	100%	8,968	1,345
70	49	H 71	0.15	134,064	8,968	100%	8,968	1,345
71	50	H 72	0.14	134,064	8,968	100%	8,968	1,255
72	51	H 73	0.14	134,064	8,968	100%	8,968	1,255
73	52	H 74	0.13	134,064	8,968	100%	8,968	1,166
74	53	H 75	0.13	134,064	8,968	100%	8,968	1,166
75	54	H 76	0.12	134,064	8,968	100%	8,968	1,076
76	55	H 77	0.12	134,064	8,968	100%	8,968	1,076
77	56	H 78	0.11	134,064	8,968	100%	8,968	986
78	57	H 79	0.11	134,064	8,968	100%	8,968	986
79	58	H 80	0.10	134,064	8,968	100%	8,968	897
80	59	H 81	0.10	134,064	8,968	100%	8,968	897
合計(便益額)								565,621

3 環境保全便益  
 (1) 炭素固定便益  
 ① 樹木固定分

ヒノキ

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
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蓄積量(m3)	ヒノキ	6,188
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	ヒノキ	12,375
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> )	ヒノキ	0.407
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)	樹齢20年以下 樹齢20年超	1.55 1.24
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)	ヒノキ	0.26
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		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	ヒノキ				
1	-20	H 2	2.19		6,188	681	100%	681	1,492
2	-19	H 3	2.11		6,188	681	100%	681	1,438
3	-18	H 4	2.03		6,188	681	100%	681	1,383
4	-17	H 5	1.95		6,188	681	100%	681	1,329
5	-16	H 6	1.87		6,188	681	100%	681	1,274
6	-15	H 7	1.80		6,188	681	100%	681	1,227
7	-14	H 8	1.73		6,188	681	100%	681	1,179
8	-13	H 9	1.67		6,188	681	100%	681	1,138
9	-12	H 10	1.60		6,188	681	100%	681	1,090
10	-11	H 11	1.54		6,188	681	100%	681	1,049
11	-10	H 12	1.48		6,188	681	100%	681	1,009
12	-9	H 13	1.42		6,188	681	100%	681	968
13	-8	H 14	1.37		6,188	681	100%	681	934
14	-7	H 15	1.32		6,188	681	100%	681	900
15	-6	H 16	1.27		6,188	681	100%	681	865
16	-5	H 17	1.22		6,188	681	100%	681	831
17	-4	H 18	1.17		6,188	681	100%	681	797
18	-3	H 19	1.12		6,188	681	100%	681	763
19	-2	H 20	1.08		6,188	681	100%	681	736
20	-1	H 21	1.04		6,188	681	100%	681	709
21	0	H 22	1.00		6,188	545	100%	545	545
22	1	H 23	0.96		6,188	545	100%	545	523
23	2	H 24	0.92		6,188	545	100%	545	502
24	3	H 25	0.89		6,188	545	100%	545	485
25	4	H 26	0.85		6,188	545	100%	545	463
26	5	H 27	0.82		6,188	545	100%	545	447
27	6	H 28	0.79		6,188	545	100%	545	431
28	7	H 29	0.76		6,188	545	100%	545	414
29	8	H 30	0.73		6,188	545	100%	545	398
30	9	H 31	0.70		6,188	545	100%	545	382
31	10	H 32	0.68		6,188	545	100%	545	371
32	11	H 33	0.65		6,188	545	100%	545	354
33	12	H 34	0.62		6,188	545	100%	545	338
34	13	H 35	0.60		6,188	545	100%	545	327
35	14	H 36	0.58		6,188	545	100%	545	316
36	15	H 37	0.56		6,188	545	100%	545	305
37	16	H 38	0.53		6,188	545	100%	545	289
38	17	H 39	0.51		6,188	545	100%	545	278
39	18	H 40	0.49		6,188	545	100%	545	267
40	19	H 41	0.47		6,188	545	100%	545	256
41	20	H 42	0.46		6,188	545	100%	545	251
42	21	H 43	0.44		6,188	545	100%	545	240
43	22	H 44	0.42		6,188	545	100%	545	229
44	23	H 45	0.41		6,188	545	100%	545	224
45	24	H 46	0.39		6,188	545	100%	545	213
46	25	H 47	0.38		6,188	545	100%	545	207
47	26	H 48	0.36		6,188	545	100%	545	196
48	27	H 49	0.35		6,188	545	100%	545	191
49	28	H 50	0.33		6,188	545	100%	545	180
50	29	H 51	0.32		6,188	545	100%	545	174
51	30	H 52	0.31		6,188	545	100%	545	169
52	31	H 53	0.30		6,188	545	100%	545	164
53	32	H 54	0.29		6,188	545	100%	545	158
54	33	H 55	0.27		6,188	545	100%	545	147
55	34	H 56	0.26		6,188	545	100%	545	142
56	35	H 57	0.25		6,188	545	100%	545	136
57	36	H 58	0.24		6,188	545	100%	545	131
58	37	H 59	0.23		6,188	545	100%	545	125
59	38	H 60	0.23		6,188	545	100%	545	125
60	39	H 61	0.22		6,188	545	100%	545	120
61	40	H 62	0.21		6,188	545	100%	545	114
62	41	H 63	0.20		6,188	545	100%	545	109
63	42	H 64	0.19		6,188	545	100%	545	104
64	43	H 65	0.19		6,188	545	100%	545	104
65	44	H 66	0.18		6,188	545	100%	545	98
66	45	H 67	0.17		6,188	545	100%	545	93
67	46	H 68	0.16		6,188	545	100%	545	87
68	47	H 69	0.16		6,188	545	100%	545	87
69	48	H 70	0.15		6,188	545	100%	545	82
70	49	H 71	0.15		6,188	545	100%	545	82
71	50	H 72	0.14		6,188	545	100%	545	76
72	51	H 73	0.14		6,188	545	100%	545	76
73	52	H 74	0.13		6,188	545	100%	545	71
74	53	H 75	0.13		6,188	545	100%	545	71
75	54	H 76	0.12		6,188	545	100%	545	65
76	55	H 77	0.12		6,188	545	100%	545	65
77	56	H 78	0.11		6,188	545	100%	545	60
78	57	H 79	0.11		6,188	545	100%	545	60
79	58	H 80	0.10		6,188	545	100%	545	55
80	59	H 81	0.10		6,188	545	100%	545	55
合計(便益額)									33,940



事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 東北北海道整備局 平成2年度契約地

1,999千円

3 環境保全便益  
 (1) 炭素固定便益  
 ① 樹木固定分

マツ類

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
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蓄積量(m3)	マツ類	316
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	マツ類	630
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	マツ類	0.458
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)	樹齢20年以下 マツ類 樹齢20年超 マツ類	1.51 1.30
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)	マツ類	0.30
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		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 マツ類	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19	314	39	100%	39	86
2	-19	H 3	2.11	314	39	100%	39	82
3	-18	H 4	2.03	314	39	100%	39	79
4	-17	H 5	1.95	314	39	100%	39	76
5	-16	H 6	1.87	314	39	100%	39	73
6	-15	H 7	1.80	314	39	100%	39	70
7	-14	H 8	1.73	314	39	100%	39	68
8	-13	H 9	1.67	314	39	100%	39	65
9	-12	H 10	1.60	314	39	100%	39	63
10	-11	H 11	1.54	314	39	100%	39	60
11	-10	H 12	1.48	314	39	100%	39	58
12	-9	H 13	1.42	314	39	100%	39	55
13	-8	H 14	1.37	314	39	100%	39	54
14	-7	H 15	1.32	314	39	100%	39	52
15	-6	H 16	1.27	314	39	100%	39	50
16	-5	H 17	1.22	314	39	100%	39	48
17	-4	H 18	1.17	314	39	100%	39	46
18	-3	H 19	1.12	314	39	100%	39	44
19	-2	H 20	1.08	314	39	100%	39	42
20	-1	H 21	1.04	314	39	100%	39	41
21	0	H 22	1.00	314	34	100%	34	34
22	1	H 23	0.96	314	34	100%	34	32
23	2	H 24	0.92	314	34	100%	34	31
24	3	H 25	0.89	314	34	100%	34	30
25	4	H 26	0.85	314	34	100%	34	28
26	5	H 27	0.82	314	34	100%	34	27
27	6	H 28	0.79	314	34	100%	34	26
28	7	H 29	0.76	314	34	100%	34	25
29	8	H 30	0.73	314	34	100%	34	24
30	9	H 31	0.70	314	34	100%	34	23
31	10	H 32	0.68	314	34	100%	34	23
32	11	H 33	0.65	314	34	100%	34	22
33	12	H 34	0.62	314	34	100%	34	21
34	13	H 35	0.60	314	34	100%	34	20
35	14	H 36	0.58	314	34	100%	34	19
36	15	H 37	0.56	314	34	100%	34	19
37	16	H 38	0.53	314	34	100%	34	18
38	17	H 39	0.51	314	34	100%	34	17
39	18	H 40	0.49	314	34	100%	34	16
40	19	H 41	0.47	314	34	100%	34	16
41	20	H 42	0.46	314	34	100%	34	15
42	21	H 43	0.44	314	34	100%	34	15
43	22	H 44	0.42	314	34	100%	34	14
44	23	H 45	0.41	314	34	100%	34	14
45	24	H 46	0.39	314	34	100%	34	13
46	25	H 47	0.38	314	34	100%	34	13
47	26	H 48	0.36	314	34	100%	34	12
48	27	H 49	0.35	314	34	100%	34	12
49	28	H 50	0.33	314	34	100%	34	11
50	29	H 51	0.32	314	34	100%	34	11
51	30	H 52	0.31	314	34	100%	34	10
52	31	H 53	0.30	314	34	100%	34	10
53	32	H 54	0.29	314	34	100%	34	10
54	33	H 55	0.27	314	34	100%	34	9
55	34	H 56	0.26	314	34	100%	34	9
56	35	H 57	0.25	314	34	100%	34	8
57	36	H 58	0.24	314	34	100%	34	8
58	37	H 59	0.23	314	34	100%	34	8
59	38	H 60	0.23	314	34	100%	34	8
60	39	H 61	0.22	314	34	100%	34	7
61	40	H 62	0.21	314	34	100%	34	7
62	41	H 63	0.20	314	34	100%	34	7
63	42	H 64	0.19	314	34	100%	34	6
64	43	H 65	0.19	314	34	100%	34	6
65	44	H 66	0.18	314	34	100%	34	6
66	45	H 67	0.17	314	34	100%	34	6
67	46	H 68	0.16	314	34	100%	34	5
68	47	H 69	0.16	314	34	100%	34	5
69	48	H 70	0.15	314	34	100%	34	5
70	49	H 71	0.15	314	34	100%	34	5
71	50	H 72	0.14	314	34	100%	34	5
72	51	H 73	0.14	314	34	100%	34	5
73	52	H 74	0.13	314	34	100%	34	4
74	53	H 75	0.13	314	34	100%	34	4
75	54	H 76	0.12	314	34	100%	34	4
76	55	H 77	0.12	314	34	100%	34	4
77	56	H 78	0.11	314	34	100%	34	4
78	57	H 79	0.11	314	34	100%	34	4
79	58	H 80	0.10	314	34	100%	34	3
80	59	H 81	0.10	314	34	100%	34	3
合計(便益額)								1,999

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 東北北海道整備局 平成2年度契約地

121,711 千円

3 環境保全便益  
 (1) 炭素固定便益  
 ① 樹木固定分

カラマツ

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
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蓄積量(m3)	カラマツ	22,923
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	カラマツ	45,847
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	カラマツ	0,404
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)	樹齢20年以下 樹齢20年超	カラマツ カラマツ
			1.50 1.15
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)	カラマツ	0.29
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		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	カラマツ				
1	-20	H 2	2.19		22,923	2,483	100%	2,483	5,438
2	-19	H 3	2.11		22,923	2,483	100%	2,483	5,239
3	-18	H 4	2.03		22,923	2,483	100%	2,483	5,040
4	-17	H 5	1.95		22,923	2,483	100%	2,483	4,842
5	-16	H 6	1.87		22,923	2,483	100%	2,483	4,643
6	-15	H 7	1.80		22,923	2,483	100%	2,483	4,469
7	-14	H 8	1.73		22,923	2,483	100%	2,483	4,295
8	-13	H 9	1.67		22,923	2,483	100%	2,483	4,146
9	-12	H 10	1.60		22,923	2,483	100%	2,483	3,973
10	-11	H 11	1.54		22,923	2,483	100%	2,483	3,824
11	-10	H 12	1.48		22,923	2,483	100%	2,483	3,675
12	-9	H 13	1.42		22,923	2,483	100%	2,483	3,526
13	-8	H 14	1.37		22,923	2,483	100%	2,483	3,402
14	-7	H 15	1.32		22,923	2,483	100%	2,483	3,277
15	-6	H 16	1.27		22,923	2,483	100%	2,483	3,153
16	-5	H 17	1.22		22,923	2,483	100%	2,483	3,029
17	-4	H 18	1.17		22,923	2,483	100%	2,483	2,905
18	-3	H 19	1.12		22,923	2,483	100%	2,483	2,781
19	-2	H 20	1.08		22,923	2,483	100%	2,483	2,682
20	-1	H 21	1.04		22,923	2,483	100%	2,483	2,582
21	0	H 22	1.00		22,923	1,904	100%	1,904	1,904
22	1	H 23	0.96		22,923	1,904	100%	1,904	1,827
23	2	H 24	0.92		22,923	1,904	100%	1,904	1,751
24	3	H 25	0.89		22,923	1,904	100%	1,904	1,694
25	4	H 26	0.85		22,923	1,904	100%	1,904	1,618
26	5	H 27	0.82		22,923	1,904	100%	1,904	1,561
27	6	H 28	0.79		22,923	1,904	100%	1,904	1,504
28	7	H 29	0.76		22,923	1,904	100%	1,904	1,447
29	8	H 30	0.73		22,923	1,904	100%	1,904	1,390
30	9	H 31	0.70		22,923	1,904	100%	1,904	1,332
31	10	H 32	0.68		22,923	1,904	100%	1,904	1,294
32	11	H 33	0.65		22,923	1,904	100%	1,904	1,237
33	12	H 34	0.62		22,923	1,904	100%	1,904	1,180
34	13	H 35	0.60		22,923	1,904	100%	1,904	1,142
35	14	H 36	0.58		22,923	1,904	100%	1,904	1,104
36	15	H 37	0.56		22,923	1,904	100%	1,904	1,066
37	16	H 38	0.53		22,923	1,904	100%	1,904	1,009
38	17	H 39	0.51		22,923	1,904	100%	1,904	971
39	18	H 40	0.49		22,923	1,904	100%	1,904	933
40	19	H 41	0.47		22,923	1,904	100%	1,904	895
41	20	H 42	0.46		22,923	1,904	100%	1,904	876
42	21	H 43	0.44		22,923	1,904	100%	1,904	838
43	22	H 44	0.42		22,923	1,904	100%	1,904	799
44	23	H 45	0.41		22,923	1,904	100%	1,904	780
45	24	H 46	0.39		22,923	1,904	100%	1,904	742
46	25	H 47	0.38		22,923	1,904	100%	1,904	723
47	26	H 48	0.36		22,923	1,904	100%	1,904	685
48	27	H 49	0.35		22,923	1,904	100%	1,904	666
49	28	H 50	0.33		22,923	1,904	100%	1,904	628
50	29	H 51	0.32		22,923	1,904	100%	1,904	609
51	30	H 52	0.31		22,923	1,904	100%	1,904	590
52	31	H 53	0.30		22,923	1,904	100%	1,904	571
53	32	H 54	0.29		22,923	1,904	100%	1,904	552
54	33	H 55	0.27		22,923	1,904	100%	1,904	514
55	34	H 56	0.26		22,923	1,904	100%	1,904	495
56	35	H 57	0.25		22,923	1,904	100%	1,904	476
57	36	H 58	0.24		22,923	1,904	100%	1,904	457
58	37	H 59	0.23		22,923	1,904	100%	1,904	438
59	38	H 60	0.23		22,923	1,904	100%	1,904	438
60	39	H 61	0.22		22,923	1,904	100%	1,904	419
61	40	H 62	0.21		22,923	1,904	100%	1,904	400
62	41	H 63	0.20		22,923	1,904	100%	1,904	381
63	42	H 64	0.19		22,923	1,904	100%	1,904	362
64	43	H 65	0.19		22,923	1,904	100%	1,904	362
65	44	H 66	0.18		22,923	1,904	100%	1,904	343
66	45	H 67	0.17		22,923	1,904	100%	1,904	324
67	46	H 68	0.16		22,923	1,904	100%	1,904	305
68	47	H 69	0.16		22,923	1,904	100%	1,904	305
69	48	H 70	0.15		22,923	1,904	100%	1,904	286
70	49	H 71	0.15		22,923	1,904	100%	1,904	286
71	50	H 72	0.14		22,923	1,904	100%	1,904	266
72	51	H 73	0.14		22,923	1,904	100%	1,904	266
73	52	H 74	0.13		22,923	1,904	100%	1,904	247
74	53	H 75	0.13		22,923	1,904	100%	1,904	247
75	54	H 76	0.12		22,923	1,904	100%	1,904	228
76	55	H 77	0.12		22,923	1,904	100%	1,904	228
77	56	H 78	0.11		22,923	1,904	100%	1,904	209
78	57	H 79	0.11		22,923	1,904	100%	1,904	209
79	58	H 80	0.10		22,923	1,904	100%	1,904	190
80	59	H 81	0.10		22,923	1,904	100%	1,904	190
合計(便益額)									121,711

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 東北北海道整備局 平成2年度契約地

8,611千円

3 環境保全便益  
 (1) 炭素固定便益  
 ① 樹木固定分

トドマツ

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
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蓄積量(m3)	トドマツ	1,781
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	トドマツ	3,561
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	トドマツ	0.318
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)	樹齢20年以下 トドマツ 樹齢20年超 トドマツ	1.88 1.38
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)	トドマツ	0.21
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		

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 トドマツ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19	1,781	178	100%	178	391
2	-19	H 3	2.11	1,781	178	100%	178	377
3	-18	H 4	2.03	1,781	178	100%	178	362
4	-17	H 5	1.95	1,781	178	100%	178	348
5	-16	H 6	1.87	1,781	178	100%	178	334
6	-15	H 7	1.80	1,781	178	100%	178	321
7	-14	H 8	1.73	1,781	178	100%	178	309
8	-13	H 9	1.67	1,781	178	100%	178	298
9	-12	H 10	1.60	1,781	178	100%	178	286
10	-11	H 11	1.54	1,781	178	100%	178	275
11	-10	H 12	1.48	1,781	178	100%	178	264
12	-9	H 13	1.42	1,781	178	100%	178	253
13	-8	H 14	1.37	1,781	178	100%	178	244
14	-7	H 15	1.32	1,781	178	100%	178	236
15	-6	H 16	1.27	1,781	178	100%	178	227
16	-5	H 17	1.22	1,781	178	100%	178	218
17	-4	H 18	1.17	1,781	178	100%	178	209
18	-3	H 19	1.12	1,781	178	100%	178	200
19	-2	H 20	1.08	1,781	178	100%	178	193
20	-1	H 21	1.04	1,781	178	100%	178	186
21	0	H 22	1.00	1,781	131	100%	131	131
22	1	H 23	0.96	1,781	131	100%	131	126
23	2	H 24	0.92	1,781	131	100%	131	121
24	3	H 25	0.89	1,781	131	100%	131	117
25	4	H 26	0.85	1,781	131	100%	131	111
26	5	H 27	0.82	1,781	131	100%	131	107
27	6	H 28	0.79	1,781	131	100%	131	103
28	7	H 29	0.76	1,781	131	100%	131	100
29	8	H 30	0.73	1,781	131	100%	131	96
30	9	H 31	0.70	1,781	131	100%	131	92
31	10	H 32	0.68	1,781	131	100%	131	89
32	11	H 33	0.65	1,781	131	100%	131	85
33	12	H 34	0.62	1,781	131	100%	131	81
34	13	H 35	0.60	1,781	131	100%	131	79
35	14	H 36	0.58	1,781	131	100%	131	76
36	15	H 37	0.56	1,781	131	100%	131	73
37	16	H 38	0.53	1,781	131	100%	131	69
38	17	H 39	0.51	1,781	131	100%	131	67
39	18	H 40	0.49	1,781	131	100%	131	64
40	19	H 41	0.47	1,781	131	100%	131	62
41	20	H 42	0.46	1,781	131	100%	131	60
42	21	H 43	0.44	1,781	131	100%	131	58
43	22	H 44	0.42	1,781	131	100%	131	55
44	23	H 45	0.41	1,781	131	100%	131	54
45	24	H 46	0.39	1,781	131	100%	131	51
46	25	H 47	0.38	1,781	131	100%	131	50
47	26	H 48	0.36	1,781	131	100%	131	47
48	27	H 49	0.35	1,781	131	100%	131	46
49	28	H 50	0.33	1,781	131	100%	131	43
50	29	H 51	0.32	1,781	131	100%	131	42
51	30	H 52	0.31	1,781	131	100%	131	41
52	31	H 53	0.30	1,781	131	100%	131	39
53	32	H 54	0.29	1,781	131	100%	131	38
54	33	H 55	0.27	1,781	131	100%	131	35
55	34	H 56	0.26	1,781	131	100%	131	34
56	35	H 57	0.25	1,781	131	100%	131	33
57	36	H 58	0.24	1,781	131	100%	131	31
58	37	H 59	0.23	1,781	131	100%	131	30
59	38	H 60	0.23	1,781	131	100%	131	30
60	39	H 61	0.22	1,781	131	100%	131	29
61	40	H 62	0.21	1,781	131	100%	131	28
62	41	H 63	0.20	1,781	131	100%	131	26
63	42	H 64	0.19	1,781	131	100%	131	25
64	43	H 65	0.19	1,781	131	100%	131	25
65	44	H 66	0.18	1,781	131	100%	131	24
66	45	H 67	0.17	1,781	131	100%	131	22
67	46	H 68	0.16	1,781	131	100%	131	21
68	47	H 69	0.16	1,781	131	100%	131	21
69	48	H 70	0.15	1,781	131	100%	131	20
70	49	H 71	0.15	1,781	131	100%	131	20
71	50	H 72	0.14	1,781	131	100%	131	18
72	51	H 73	0.14	1,781	131	100%	131	18
73	52	H 74	0.13	1,781	131	100%	131	17
74	53	H 75	0.13	1,781	131	100%	131	17
75	54	H 76	0.12	1,781	131	100%	131	16
76	55	H 77	0.12	1,781	131	100%	131	16
77	56	H 78	0.11	1,781	131	100%	131	14
78	57	H 79	0.11	1,781	131	100%	131	14
79	58	H 80	0.10	1,781	131	100%	131	13
80	59	H 81	0.10	1,781	131	100%	131	13
合計(便益額)								8,611

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 東北北海道整備局 平成2年度契約地

57,867千円

3 環境保全便益  
 (1) 炭素固定便益  
 ① 樹木固定分

アカゾマツ

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
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蓄積量(m3)	アカゾマツ	8,951
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	アカゾマツ	17,902
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	アカゾマツ	0.362
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)	樹齢20年以下 アカゾマツ 樹齢20年超 アカゾマツ	2.17 1.67
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)	アカゾマツ	0.21
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		

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	アカゾマツ				
1	-20	H 2	2.19		8,951	1,179	100%	1,179	2,582
2	-19	H 3	2.11		8,951	1,179	100%	1,179	2,487
3	-18	H 4	2.03		8,951	1,179	100%	1,179	2,393
4	-17	H 5	1.95		8,951	1,179	100%	1,179	2,299
5	-16	H 6	1.87		8,951	1,179	100%	1,179	2,204
6	-15	H 7	1.80		8,951	1,179	100%	1,179	2,122
7	-14	H 8	1.73		8,951	1,179	100%	1,179	2,039
8	-13	H 9	1.67		8,951	1,179	100%	1,179	1,969
9	-12	H 10	1.60		8,951	1,179	100%	1,179	1,886
10	-11	H 11	1.54		8,951	1,179	100%	1,179	1,815
11	-10	H 12	1.48		8,951	1,179	100%	1,179	1,745
12	-9	H 13	1.42		8,951	1,179	100%	1,179	1,674
13	-8	H 14	1.37		8,951	1,179	100%	1,179	1,615
14	-7	H 15	1.32		8,951	1,179	100%	1,179	1,556
15	-6	H 16	1.27		8,951	1,179	100%	1,179	1,497
16	-5	H 17	1.22		8,951	1,179	100%	1,179	1,438
17	-4	H 18	1.17		8,951	1,179	100%	1,179	1,379
18	-3	H 19	1.12		8,951	1,179	100%	1,179	1,320
19	-2	H 20	1.08		8,951	1,179	100%	1,179	1,273
20	-1	H 21	1.04		8,951	1,179	100%	1,179	1,226
21	0	H 22	1.00		8,951	907	100%	907	907
22	1	H 23	0.96		8,951	907	100%	907	871
23	2	H 24	0.92		8,951	907	100%	907	835
24	3	H 25	0.89		8,951	907	100%	907	807
25	4	H 26	0.85		8,951	907	100%	907	771
26	5	H 27	0.82		8,951	907	100%	907	744
27	6	H 28	0.79		8,951	907	100%	907	717
28	7	H 29	0.76		8,951	907	100%	907	689
29	8	H 30	0.73		8,951	907	100%	907	662
30	9	H 31	0.70		8,951	907	100%	907	635
31	10	H 32	0.68		8,951	907	100%	907	617
32	11	H 33	0.65		8,951	907	100%	907	590
33	12	H 34	0.62		8,951	907	100%	907	562
34	13	H 35	0.60		8,951	907	100%	907	544
35	14	H 36	0.58		8,951	907	100%	907	526
36	15	H 37	0.56		8,951	907	100%	907	508
37	16	H 38	0.53		8,951	907	100%	907	481
38	17	H 39	0.51		8,951	907	100%	907	463
39	18	H 40	0.49		8,951	907	100%	907	445
40	19	H 41	0.47		8,951	907	100%	907	426
41	20	H 42	0.46		8,951	907	100%	907	417
42	21	H 43	0.44		8,951	907	100%	907	399
43	22	H 44	0.42		8,951	907	100%	907	381
44	23	H 45	0.41		8,951	907	100%	907	372
45	24	H 46	0.39		8,951	907	100%	907	354
46	25	H 47	0.38		8,951	907	100%	907	345
47	26	H 48	0.36		8,951	907	100%	907	327
48	27	H 49	0.35		8,951	907	100%	907	318
49	28	H 50	0.33		8,951	907	100%	907	299
50	29	H 51	0.32		8,951	907	100%	907	290
51	30	H 52	0.31		8,951	907	100%	907	281
52	31	H 53	0.30		8,951	907	100%	907	272
53	32	H 54	0.29		8,951	907	100%	907	263
54	33	H 55	0.27		8,951	907	100%	907	245
55	34	H 56	0.26		8,951	907	100%	907	236
56	35	H 57	0.25		8,951	907	100%	907	227
57	36	H 58	0.24		8,951	907	100%	907	218
58	37	H 59	0.23		8,951	907	100%	907	209
59	38	H 60	0.23		8,951	907	100%	907	209
60	39	H 61	0.22		8,951	907	100%	907	200
61	40	H 62	0.21		8,951	907	100%	907	191
62	41	H 63	0.20		8,951	907	100%	907	181
63	42	H 64	0.19		8,951	907	100%	907	172
64	43	H 65	0.19		8,951	907	100%	907	172
65	44	H 66	0.18		8,951	907	100%	907	163
66	45	H 67	0.17		8,951	907	100%	907	154
67	46	H 68	0.16		8,951	907	100%	907	145
68	47	H 69	0.16		8,951	907	100%	907	145
69	48	H 70	0.15		8,951	907	100%	907	136
70	49	H 71	0.15		8,951	907	100%	907	136
71	50	H 72	0.14		8,951	907	100%	907	127
72	51	H 73	0.14		8,951	907	100%	907	127
73	52	H 74	0.13		8,951	907	100%	907	118
74	53	H 75	0.13		8,951	907	100%	907	118
75	54	H 76	0.12		8,951	907	100%	907	109
76	55	H 77	0.12		8,951	907	100%	907	109
77	56	H 78	0.11		8,951	907	100%	907	100
78	57	H 79	0.11		8,951	907	100%	907	100
79	58	H 80	0.10		8,951	907	100%	907	91
80	59	H 81	0.10		8,951	907	100%	907	91
合計(便益額)									57,867

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 東北北海道整備局 平成2年度契約地

7,305千円

3 環境保全便益  
 (1) 炭素固定便益  
 ① 樹木固定分

前生樹

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- 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蓄積量(m3) 前生樹 918
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 前生樹 1,837
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 前生樹 0.624
- 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)  
 樹齢20年以下 前生樹 1.40  
 樹齢20年超 前生樹 1.26
- 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) 前生樹 0.26
- 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

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 前生樹	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19	918	140	100%	140	307
2	-19	H 3	2.11	918	140	100%	140	296
3	-18	H 4	2.03	918	140	100%	140	284
4	-17	H 5	1.95	918	140	100%	140	273
5	-16	H 6	1.87	918	140	100%	140	262
6	-15	H 7	1.80	918	140	100%	140	252
7	-14	H 8	1.73	918	140	100%	140	242
8	-13	H 9	1.67	918	140	100%	140	234
9	-12	H 10	1.60	918	140	100%	140	224
10	-11	H 11	1.54	918	140	100%	140	216
11	-10	H 12	1.48	918	140	100%	140	207
12	-9	H 13	1.42	918	140	100%	140	199
13	-8	H 14	1.37	918	140	100%	140	192
14	-7	H 15	1.32	918	140	100%	140	185
15	-6	H 16	1.27	918	140	100%	140	178
16	-5	H 17	1.22	918	140	100%	140	171
17	-4	H 18	1.17	918	140	100%	140	164
18	-3	H 19	1.12	918	140	100%	140	157
19	-2	H 20	1.08	918	140	100%	140	151
20	-1	H 21	1.04	918	140	100%	140	146
21	0	H 22	1.00	918	126	100%	126	126
22	1	H 23	0.96	918	126	100%	126	121
23	2	H 24	0.92	918	126	100%	126	116
24	3	H 25	0.89	918	126	100%	126	112
25	4	H 26	0.85	918	126	100%	126	107
26	5	H 27	0.82	918	126	100%	126	103
27	6	H 28	0.79	918	126	100%	126	100
28	7	H 29	0.76	918	126	100%	126	96
29	8	H 30	0.73	918	126	100%	126	92
30	9	H 31	0.70	918	126	100%	126	88
31	10	H 32	0.68	918	126	100%	126	86
32	11	H 33	0.65	918	126	100%	126	82
33	12	H 34	0.62	918	126	100%	126	78
34	13	H 35	0.60	918	126	100%	126	76
35	14	H 36	0.58	918	126	100%	126	73
36	15	H 37	0.56	918	126	100%	126	71
37	16	H 38	0.53	918	126	100%	126	67
38	17	H 39	0.51	918	126	100%	126	64
39	18	H 40	0.49	918	126	100%	126	62
40	19	H 41	0.47	918	126	100%	126	59
41	20	H 42	0.46	918	126	100%	126	58
42	21	H 43	0.44	918	126	100%	126	55
43	22	H 44	0.42	918	126	100%	126	53
44	23	H 45	0.41	918	126	100%	126	52
45	24	H 46	0.39	918	126	100%	126	49
46	25	H 47	0.38	918	126	100%	126	48
47	26	H 48	0.36	918	126	100%	126	45
48	27	H 49	0.35	918	126	100%	126	44
49	28	H 50	0.33	918	126	100%	126	42
50	29	H 51	0.32	918	126	100%	126	40
51	30	H 52	0.31	918	126	100%	126	39
52	31	H 53	0.30	918	126	100%	126	38
53	32	H 54	0.29	918	126	100%	126	37
54	33	H 55	0.27	918	126	100%	126	34
55	34	H 56	0.26	918	126	100%	126	33
56	35	H 57	0.25	918	126	100%	126	32
57	36	H 58	0.24	918	126	100%	126	30
58	37	H 59	0.23	918	126	100%	126	29
59	38	H 60	0.23	918	126	100%	126	29
60	39	H 61	0.22	918	126	100%	126	28
61	40	H 62	0.21	918	126	100%	126	26
62	41	H 63	0.20	918	126	100%	126	25
63	42	H 64	0.19	918	126	100%	126	24
64	43	H 65	0.19	918	126	100%	126	24
65	44	H 66	0.18	918	126	100%	126	23
66	45	H 67	0.17	918	126	100%	126	21
67	46	H 68	0.16	918	126	100%	126	20
68	47	H 69	0.16	918	126	100%	126	20
69	48	H 70	0.15	918	126	100%	126	19
70	49	H 71	0.15	918	126	100%	126	19
71	50	H 72	0.14	918	126	100%	126	18
72	51	H 73	0.14	918	126	100%	126	18
73	52	H 74	0.13	918	126	100%	126	16
74	53	H 75	0.13	918	126	100%	126	16
75	54	H 76	0.12	918	126	100%	126	15
76	55	H 77	0.12	918	126	100%	126	15
77	56	H 78	0.11	918	126	100%	126	14
78	57	H 79	0.11	918	126	100%	126	14
79	58	H 80	0.10	918	126	100%	126	13
80	59	H 81	0.10	918	126	100%	126	13
合計(便益額)								7,305



事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 東北北海道整備局 平成2年度契約地

66,416 千円

4 木材生産等便益  
 (3) 木材生産確保・増進便益

① 森林整備分 スギ

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

Y: 評価期間(年) 80  
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 214,300  
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,099

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19				0	0
2	-19	H 3	2.11				0	0
3	-18	H 4	2.03				0	0
4	-17	H 5	1.95				0	0
5	-16	H 6	1.87				0	0
6	-15	H 7	1.80				0	0
7	-14	H 8	1.73				0	0
8	-13	H 9	1.67				0	0
9	-12	H 10	1.60				0	0
10	-11	H 11	1.54				0	0
11	-10	H 12	1.48				0	0
12	-9	H 13	1.42				0	0
13	-8	H 14	1.37				0	0
14	-7	H 15	1.32				0	0
15	-6	H 16	1.27				0	0
16	-5	H 17	1.22				0	0
17	-4	H 18	1.17				0	0
18	-3	H 19	1.12				0	0
19	-2	H 20	1.08				0	0
20	-1	H 21	1.04				0	0
21	0	H 22	1.00				0	0
22	1	H 23	0.96				0	0
23	2	H 24	0.92				0	0
24	3	H 25	0.89				0	0
25	4	H 26	0.85				0	0
26	5	H 27	0.82				0	0
27	6	H 28	0.79				0	0
28	7	H 29	0.76				0	0
29	8	H 30	0.73				0	0
30	9	H 31	0.70				0	0
31	10	H 32	0.68				0	0
32	11	H 33	0.65				0	0
33	12	H 34	0.62				0	0
34	13	H 35	0.60				0	0
35	14	H 36	0.58				0	0
36	15	H 37	0.56				0	0
37	16	H 38	0.53				0	0
38	17	H 39	0.51				0	0
39	18	H 40	0.49				0	0
40	19	H 41	0.47				0	0
41	20	H 42	0.46				0	0
42	21	H 43	0.44				0	0
43	22	H 44	0.42				0	0
44	23	H 45	0.41				0	0
45	24	H 46	0.39				0	0
46	25	H 47	0.38				0	0
47	26	H 48	0.36				0	0
48	27	H 49	0.35				0	0
49	28	H 50	0.33				0	0
50	29	H 51	0.32				0	0
51	30	H 52	0.31				0	0
52	31	H 53	0.30				0	0
53	32	H 54	0.29				0	0
54	33	H 55	0.27				0	0
55	34	H 56	0.26				0	0
56	35	H 57	0.25				0	0
57	36	H 58	0.24				0	0
58	37	H 59	0.23				0	0
59	38	H 60	0.23				0	0
60	39	H 61	0.22				0	0
61	40	H 62	0.21				0	0
62	41	H 63	0.20				0	0
63	42	H 64	0.19				0	0
64	43	H 65	0.19				0	0
65	44	H 66	0.18				0	0
66	45	H 67	0.17				0	0
67	46	H 68	0.16				0	0
68	47	H 69	0.16				0	0
69	48	H 70	0.15				0	0
70	49	H 71	0.15				0	0
71	50	H 72	0.14				0	0
72	51	H 73	0.14				0	0
73	52	H 74	0.13				0	0
74	53	H 75	0.13				0	0
75	54	H 76	0.12				0	0
76	55	H 77	0.12				0	0
77	56	H 78	0.11				0	0
78	57	H 79	0.11				0	0
79	58	H 80	0.10				0	0
80	59	H 81	0.10	214,300	664,159	100%	664,159	66,416
合計(便益額)								66,416

事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 東北北海道整備局 平成2年度契約地

8,794 千円

4 木材生産等便益  
 (3) 木材生産確保・増進便益

① 森林整備分 ヒノキ

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

Y: 評価期間(年) 80  
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 9,296  
 @: 山元立木価格(円/m3) 9,460

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19				0	0
2	-19	H 3	2.11				0	0
3	-18	H 4	2.03				0	0
4	-17	H 5	1.95				0	0
5	-16	H 6	1.87				0	0
6	-15	H 7	1.80				0	0
7	-14	H 8	1.73				0	0
8	-13	H 9	1.67				0	0
9	-12	H 10	1.60				0	0
10	-11	H 11	1.54				0	0
11	-10	H 12	1.48				0	0
12	-9	H 13	1.42				0	0
13	-8	H 14	1.37				0	0
14	-7	H 15	1.32				0	0
15	-6	H 16	1.27				0	0
16	-5	H 17	1.22				0	0
17	-4	H 18	1.17				0	0
18	-3	H 19	1.12				0	0
19	-2	H 20	1.08				0	0
20	-1	H 21	1.04				0	0
21	0	H 22	1.00				0	0
22	1	H 23	0.96				0	0
23	2	H 24	0.92				0	0
24	3	H 25	0.89				0	0
25	4	H 26	0.85				0	0
26	5	H 27	0.82				0	0
27	6	H 28	0.79				0	0
28	7	H 29	0.76				0	0
29	8	H 30	0.73				0	0
30	9	H 31	0.70				0	0
31	10	H 32	0.68				0	0
32	11	H 33	0.65				0	0
33	12	H 34	0.62				0	0
34	13	H 35	0.60				0	0
35	14	H 36	0.58				0	0
36	15	H 37	0.56				0	0
37	16	H 38	0.53				0	0
38	17	H 39	0.51				0	0
39	18	H 40	0.49				0	0
40	19	H 41	0.47				0	0
41	20	H 42	0.46				0	0
42	21	H 43	0.44				0	0
43	22	H 44	0.42				0	0
44	23	H 45	0.41				0	0
45	24	H 46	0.39				0	0
46	25	H 47	0.38				0	0
47	26	H 48	0.36				0	0
48	27	H 49	0.35				0	0
49	28	H 50	0.33				0	0
50	29	H 51	0.32				0	0
51	30	H 52	0.31				0	0
52	31	H 53	0.30				0	0
53	32	H 54	0.29				0	0
54	33	H 55	0.27				0	0
55	34	H 56	0.26				0	0
56	35	H 57	0.25				0	0
57	36	H 58	0.24				0	0
58	37	H 59	0.23				0	0
59	38	H 60	0.23				0	0
60	39	H 61	0.22				0	0
61	40	H 62	0.21				0	0
62	41	H 63	0.20				0	0
63	42	H 64	0.19				0	0
64	43	H 65	0.19				0	0
65	44	H 66	0.18				0	0
66	45	H 67	0.17				0	0
67	46	H 68	0.16				0	0
68	47	H 69	0.16				0	0
69	48	H 70	0.15				0	0
70	49	H 71	0.15				0	0
71	50	H 72	0.14				0	0
72	51	H 73	0.14				0	0
73	52	H 74	0.13				0	0
74	53	H 75	0.13				0	0
75	54	H 76	0.12				0	0
76	55	H 77	0.12				0	0
77	56	H 78	0.11				0	0
78	57	H 79	0.11				0	0
79	58	H 80	0.10				0	0
80	59	H 81	0.10	9,296	87,936	100%	87,936	8,794
合計(便益額)								8,794



事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 東北北海道整備局 平成2年度契約地

74千円

4 木材生産等便益  
 (3) 木材生産確保・増進便益

① 森林整備分 マツ類

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

Y: 評価期間(年) 80  
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 456  
 @: 山元立木価格(円/m3) 1,616

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19				0	0
2	-19	H 3	2.11				0	0
3	-18	H 4	2.03				0	0
4	-17	H 5	1.95				0	0
5	-16	H 6	1.87				0	0
6	-15	H 7	1.80				0	0
7	-14	H 8	1.73				0	0
8	-13	H 9	1.67				0	0
9	-12	H 10	1.60				0	0
10	-11	H 11	1.54				0	0
11	-10	H 12	1.48				0	0
12	-9	H 13	1.42				0	0
13	-8	H 14	1.37				0	0
14	-7	H 15	1.32				0	0
15	-6	H 16	1.27				0	0
16	-5	H 17	1.22				0	0
17	-4	H 18	1.17				0	0
18	-3	H 19	1.12				0	0
19	-2	H 20	1.08				0	0
20	-1	H 21	1.04				0	0
21	0	H 22	1.00				0	0
22	1	H 23	0.96				0	0
23	2	H 24	0.92				0	0
24	3	H 25	0.89				0	0
25	4	H 26	0.85				0	0
26	5	H 27	0.82				0	0
27	6	H 28	0.79				0	0
28	7	H 29	0.76				0	0
29	8	H 30	0.73				0	0
30	9	H 31	0.70				0	0
31	10	H 32	0.68				0	0
32	11	H 33	0.65				0	0
33	12	H 34	0.62				0	0
34	13	H 35	0.60				0	0
35	14	H 36	0.58				0	0
36	15	H 37	0.56				0	0
37	16	H 38	0.53				0	0
38	17	H 39	0.51				0	0
39	18	H 40	0.49				0	0
40	19	H 41	0.47				0	0
41	20	H 42	0.46				0	0
42	21	H 43	0.44				0	0
43	22	H 44	0.42				0	0
44	23	H 45	0.41				0	0
45	24	H 46	0.39				0	0
46	25	H 47	0.38				0	0
47	26	H 48	0.36				0	0
48	27	H 49	0.35				0	0
49	28	H 50	0.33				0	0
50	29	H 51	0.32				0	0
51	30	H 52	0.31				0	0
52	31	H 53	0.30				0	0
53	32	H 54	0.29				0	0
54	33	H 55	0.27				0	0
55	34	H 56	0.26				0	0
56	35	H 57	0.25				0	0
57	36	H 58	0.24				0	0
58	37	H 59	0.23				0	0
59	38	H 60	0.23				0	0
60	39	H 61	0.22				0	0
61	40	H 62	0.21				0	0
62	41	H 63	0.20				0	0
63	42	H 64	0.19				0	0
64	43	H 65	0.19				0	0
65	44	H 66	0.18				0	0
66	45	H 67	0.17				0	0
67	46	H 68	0.16				0	0
68	47	H 69	0.16				0	0
69	48	H 70	0.15				0	0
70	49	H 71	0.15				0	0
71	50	H 72	0.14				0	0
72	51	H 73	0.14				0	0
73	52	H 74	0.13				0	0
74	53	H 75	0.13				0	0
75	54	H 76	0.12				0	0
76	55	H 77	0.12				0	0
77	56	H 78	0.11				0	0
78	57	H 79	0.11				0	0
79	58	H 80	0.10				0	0
80	59	H 81	0.10	456	737	100%	737	74
合計(便益額)								74



事業名： 水源地造成事業  
 施行箇所： 東北北海道整備局 平成2年度契約地

901 千円

4 木材生産等便益  
 (3) 木材生産確保・増進便益

① 森林整備分 トドマツ

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

Y: 評価期間(年) 80  
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 2,580  
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,491

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19				0	0
2	-19	H 3	2.11				0	0
3	-18	H 4	2.03				0	0
4	-17	H 5	1.95				0	0
5	-16	H 6	1.87				0	0
6	-15	H 7	1.80				0	0
7	-14	H 8	1.73				0	0
8	-13	H 9	1.67				0	0
9	-12	H 10	1.60				0	0
10	-11	H 11	1.54				0	0
11	-10	H 12	1.48				0	0
12	-9	H 13	1.42				0	0
13	-8	H 14	1.37				0	0
14	-7	H 15	1.32				0	0
15	-6	H 16	1.27				0	0
16	-5	H 17	1.22				0	0
17	-4	H 18	1.17				0	0
18	-3	H 19	1.12				0	0
19	-2	H 20	1.08				0	0
20	-1	H 21	1.04				0	0
21	0	H 22	1.00				0	0
22	1	H 23	0.96				0	0
23	2	H 24	0.92				0	0
24	3	H 25	0.89				0	0
25	4	H 26	0.85				0	0
26	5	H 27	0.82				0	0
27	6	H 28	0.79				0	0
28	7	H 29	0.76				0	0
29	8	H 30	0.73				0	0
30	9	H 31	0.70				0	0
31	10	H 32	0.68				0	0
32	11	H 33	0.65				0	0
33	12	H 34	0.62				0	0
34	13	H 35	0.60				0	0
35	14	H 36	0.58				0	0
36	15	H 37	0.56				0	0
37	16	H 38	0.53				0	0
38	17	H 39	0.51				0	0
39	18	H 40	0.49				0	0
40	19	H 41	0.47				0	0
41	20	H 42	0.46				0	0
42	21	H 43	0.44				0	0
43	22	H 44	0.42				0	0
44	23	H 45	0.41				0	0
45	24	H 46	0.39				0	0
46	25	H 47	0.38				0	0
47	26	H 48	0.36				0	0
48	27	H 49	0.35				0	0
49	28	H 50	0.33				0	0
50	29	H 51	0.32				0	0
51	30	H 52	0.31				0	0
52	31	H 53	0.30				0	0
53	32	H 54	0.29				0	0
54	33	H 55	0.27				0	0
55	34	H 56	0.26				0	0
56	35	H 57	0.25				0	0
57	36	H 58	0.24				0	0
58	37	H 59	0.23				0	0
59	38	H 60	0.23				0	0
60	39	H 61	0.22				0	0
61	40	H 62	0.21				0	0
62	41	H 63	0.20				0	0
63	42	H 64	0.19				0	0
64	43	H 65	0.19				0	0
65	44	H 66	0.18				0	0
66	45	H 67	0.17				0	0
67	46	H 68	0.16				0	0
68	47	H 69	0.16				0	0
69	48	H 70	0.15				0	0
70	49	H 71	0.15				0	0
71	50	H 72	0.14				0	0
72	51	H 73	0.14				0	0
73	52	H 74	0.13				0	0
74	53	H 75	0.13				0	0
75	54	H 76	0.12				0	0
76	55	H 77	0.12				0	0
77	56	H 78	0.11				0	0
78	57	H 79	0.11				0	0
79	58	H 80	0.10				0	0
80	59	H 81	0.10	2,580	9,006	100%	9,006	901
合計(便益額)								901

事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 東北北海道整備局 平成2年度契約地

4,532 千円

4 木材生産等便益  
 (3) 木材生産確保・増進便益

① 森林整備分 アカゾノマツ

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

Y: 評価期間(年) 80  
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 12,981  
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,491

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-20	H 2	2.19				0	0
2	-19	H 3	2.11				0	0
3	-18	H 4	2.03				0	0
4	-17	H 5	1.95				0	0
5	-16	H 6	1.87				0	0
6	-15	H 7	1.80				0	0
7	-14	H 8	1.73				0	0
8	-13	H 9	1.67				0	0
9	-12	H 10	1.60				0	0
10	-11	H 11	1.54				0	0
11	-10	H 12	1.48				0	0
12	-9	H 13	1.42				0	0
13	-8	H 14	1.37				0	0
14	-7	H 15	1.32				0	0
15	-6	H 16	1.27				0	0
16	-5	H 17	1.22				0	0
17	-4	H 18	1.17				0	0
18	-3	H 19	1.12				0	0
19	-2	H 20	1.08				0	0
20	-1	H 21	1.04				0	0
21	0	H 22	1.00				0	0
22	1	H 23	0.96				0	0
23	2	H 24	0.92				0	0
24	3	H 25	0.89				0	0
25	4	H 26	0.85				0	0
26	5	H 27	0.82				0	0
27	6	H 28	0.79				0	0
28	7	H 29	0.76				0	0
29	8	H 30	0.73				0	0
30	9	H 31	0.70				0	0
31	10	H 32	0.68				0	0
32	11	H 33	0.65				0	0
33	12	H 34	0.62				0	0
34	13	H 35	0.60				0	0
35	14	H 36	0.58				0	0
36	15	H 37	0.56				0	0
37	16	H 38	0.53				0	0
38	17	H 39	0.51				0	0
39	18	H 40	0.49				0	0
40	19	H 41	0.47				0	0
41	20	H 42	0.46				0	0
42	21	H 43	0.44				0	0
43	22	H 44	0.42				0	0
44	23	H 45	0.41				0	0
45	24	H 46	0.39				0	0
46	25	H 47	0.38				0	0
47	26	H 48	0.36				0	0
48	27	H 49	0.35				0	0
49	28	H 50	0.33				0	0
50	29	H 51	0.32				0	0
51	30	H 52	0.31				0	0
52	31	H 53	0.30				0	0
53	32	H 54	0.29				0	0
54	33	H 55	0.27				0	0
55	34	H 56	0.26				0	0
56	35	H 57	0.25				0	0
57	36	H 58	0.24				0	0
58	37	H 59	0.23				0	0
59	38	H 60	0.23				0	0
60	39	H 61	0.22				0	0
61	40	H 62	0.21				0	0
62	41	H 63	0.20				0	0
63	42	H 64	0.19				0	0
64	43	H 65	0.19				0	0
65	44	H 66	0.18				0	0
66	45	H 67	0.17				0	0
67	46	H 68	0.16				0	0
68	47	H 69	0.16				0	0
69	48	H 70	0.15				0	0
70	49	H 71	0.15				0	0
71	50	H 72	0.14				0	0
72	51	H 73	0.14				0	0
73	52	H 74	0.13				0	0
74	53	H 75	0.13				0	0
75	54	H 76	0.12				0	0
76	55	H 77	0.12				0	0
77	56	H 78	0.11				0	0
78	57	H 79	0.11				0	0
79	58	H 80	0.10				0	0
80	59	H 81	0.10	12,981	45,316	100%	45,316	4,532
合計(便益額)								4,532