

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：中部整備局 昭和40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	
S40	1	2,821,346	× 5.84	16,476,661	H23	47	0	× 0.96	0	
S41	2	702,120	× 5.62	3,945,914	H24	48	0	× 0.92	0	
S42	3	515,765	× 5.40	2,785,131	H25	49	0	× 0.89	0	
S43	4	408,636	× 5.19	2,120,821	H26	50	0	× 0.85	0	
S44	5	301,223	× 4.99	1,503,103	H27	51	0	× 0.82	0	
S45	6	317,483	× 4.80	1,523,918	H28	52	0	× 0.79	0	
S46	7	0	× 4.62	0	H29	53	0	× 0.76	0	
S47	8	135,121	× 4.44	599,938	H30	54	0	× 0.73	0	
S48	9	0	× 4.27	0	H31	55	8,892	× 0.70	6,224	
S49	10	114,425	× 4.10	469,142	H32	56	60,641	× 0.68	41,236	
S50	11	14,203	× 3.95	56,102	H33	57	0	× 0.65	0	
S51	12	347,894	× 3.79	1,318,519	H34	58	0	× 0.62	0	
S52	13	0	× 3.65	0	H35	59	0	× 0.60	0	
S53	14	509,210	× 3.51	1,787,327	H36	60	0	× 0.58	0	
S54	15	0	× 3.37	0	H37	61	0	× 0.56	0	
S55	16	74,521	× 3.24	241,448	H38	62	0	× 0.53	0	
S56	17	0	× 3.12	0	H39	63	0	× 0.51	0	
S57	18	134,574	× 3.00	403,722	H40	64	0	× 0.49	0	
S58	19	0	× 2.88	0	H41	65	0	× 0.47	0	
S59	20	263,206	× 2.77	729,081	H42	66	0	× 0.46	0	
S60	21	197,764	× 2.67	528,029	H43	67	0	× 0.44	0	
S61	22	0	× 2.56	0	H44	68	0	× 0.42	0	
S62	23	0	× 2.46	0	H45	69	0	× 0.41	0	
S63	24	0	× 2.37	0	H46	70	0	× 0.39	0	
H 1	25	0	× 2.28	0	H47	71	0	× 0.38	0	
H 2	26	390,508	× 2.19	855,213	H48	72	0	× 0.36	0	
H 3	27	0	× 2.11	0	H49	73	0	× 0.35	0	
H 4	28	0	× 2.03	0	H50	74	0	× 0.33	0	
H 5	29	0	× 1.95	0	H51	75	0	× 0.32	0	
H 6	30	0	× 1.87	0	H52	76	0	× 0.31	0	
H 7	31	0	× 1.80	0	H53	77	0	× 0.30	0	
H 8	32	0	× 1.73	0	H54	78	0	× 0.29	0	
H 9	33	0	× 1.67	0	H55	79	0	× 0.27	0	
H10	34	0	× 1.60	0	H56	80	0	× 0.26	0	
H11	35	0	× 1.54	0						
H12	36	0	× 1.48	0						
H13	37	0	× 1.42	0						
H14	38	0	× 1.37	0						
H15	39	0	× 1.32	0						
H16	40	0	× 1.27	0						
H17	41	0	× 1.22	0						
H18	42	0	× 1.17	0						
H19	43	0	× 1.12	0						
H20	44	0	× 1.08	0						
H21	45	0	× 1.04	0						
H22	46	0	× 1.00	0						
					合 計				35,391,529	
総費用(C) =							35,391,529 千円			

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

17,768,352 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) 79
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,666
- 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	-45	S40	5.84	1,666	160,838	7%	10,723	62,620
2	-44	S41	5.62	1,666	160,838	13%	21,445	120,522
3	-43	S42	5.40	1,666	160,838	20%	32,168	173,705
4	-42	S43	5.19	1,666	160,838	27%	42,890	222,600
5	-41	S44	4.99	1,666	160,838	33%	53,613	267,528
6	-40	S45	4.80	1,666	160,838	40%	64,335	308,810
7	-39	S46	4.62	1,666	160,838	47%	75,058	346,768
8	-38	S47	4.44	1,666	160,838	53%	85,780	380,865
9	-37	S48	4.27	1,666	160,838	60%	96,503	412,068
10	-36	S49	4.10	1,666	160,838	67%	107,226	439,625
11	-35	S50	3.95	1,666	160,838	73%	117,948	465,895
12	-34	S51	3.79	1,666	160,838	80%	128,671	487,662
13	-33	S52	3.65	1,666	160,838	87%	139,393	508,785
14	-32	S53	3.51	1,666	160,838	93%	150,116	526,907
15	-31	S54	3.37	1,666	160,838	100%	160,838	542,025
16	-30	S55	3.24	1,666	160,838	100%	160,838	521,116
17	-29	S56	3.12	1,666	160,838	100%	160,838	501,816
18	-28	S57	3.00	1,666	160,838	100%	160,838	482,515
19	-27	S58	2.88	1,666	160,838	100%	160,838	463,215
20	-26	S59	2.77	1,666	160,838	100%	160,838	445,522
21	-25	S60	2.67	1,666	160,838	100%	160,838	429,438
22	-24	S61	2.56	1,666	160,838	100%	160,838	411,746
23	-23	S62	2.46	1,666	160,838	100%	160,838	395,662
24	-22	S63	2.37	1,666	160,838	100%	160,838	381,187
25	-21	H 1	2.28	1,666	160,838	100%	160,838	366,712
26	-20	H 2	2.19	1,666	160,838	100%	160,838	352,236
27	-19	H 3	2.11	1,666	160,838	100%	160,838	339,369
28	-18	H 4	2.03	1,666	160,838	100%	160,838	326,502
29	-17	H 5	1.95	1,666	160,838	100%	160,838	313,635
30	-16	H 6	1.87	1,666	160,838	100%	160,838	300,768
31	-15	H 7	1.80	1,666	160,838	100%	160,838	289,509
32	-14	H 8	1.73	1,666	160,838	100%	160,838	278,250
33	-13	H 9	1.67	1,666	160,838	100%	160,838	268,600
34	-12	H 10	1.60	1,666	160,838	100%	160,838	257,341
35	-11	H 11	1.54	1,666	160,838	100%	160,838	247,691
36	-10	H 12	1.48	1,666	160,838	100%	160,838	238,041
37	-9	H 13	1.42	1,666	160,838	100%	160,838	228,391
38	-8	H 14	1.37	1,666	160,838	100%	160,838	220,349
39	-7	H 15	1.32	1,666	160,838	100%	160,838	212,307
40	-6	H 16	1.27	1,666	160,838	100%	160,838	204,265
41	-5	H 17	1.22	1,666	160,838	100%	160,838	196,223
42	-4	H 18	1.17	1,666	160,838	100%	160,838	188,181
43	-3	H 19	1.12	1,666	160,838	100%	160,838	180,139
44	-2	H 20	1.08	1,666	160,838	100%	160,838	173,705
45	-1	H 21	1.04	1,666	160,838	100%	160,838	167,272
46	0	H 22	1.00	1,666	160,838	100%	160,838	160,838
47	1	H 23	0.96	1,666	160,838	100%	160,838	154,405
48	2	H 24	0.92	1,666	160,838	100%	160,838	147,971
49	3	H 25	0.89	1,666	160,838	100%	160,838	143,146
50	4	H 26	0.85	1,666	160,838	100%	160,838	136,713
51	5	H 27	0.82	1,666	160,838	100%	160,838	131,887
52	6	H 28	0.79	1,666	160,838	100%	160,838	127,062
53	7	H 29	0.76	1,666	160,838	100%	160,838	122,237
54	8	H 30	0.73	1,666	160,838	100%	160,838	117,412
55	9	H 31	0.70	1,666	160,838	100%	160,838	112,587
56	10	H 32	0.68	1,666	160,838	100%	160,838	109,370
57	11	H 33	0.65	1,666	160,838	100%	160,838	104,545
58	12	H 34	0.62	1,666	160,838	100%	160,838	99,720
59	13	H 35	0.60	1,666	160,838	100%	160,838	96,503
60	14	H 36	0.58	1,666	160,838	100%	160,838	93,286
61	15	H 37	0.56	1,666	160,838	100%	160,838	90,069
62	16	H 38	0.53	1,666	160,838	100%	160,838	85,244
63	17	H 39	0.51	1,666	160,838	100%	160,838	82,028
64	18	H 40	0.49	1,666	160,838	100%	160,838	78,811
65	19	H 41	0.47	1,666	160,838	100%	160,838	75,594
66	20	H 42	0.46	1,666	160,838	100%	160,838	73,986
67	21	H 43	0.44	1,666	160,838	100%	160,838	70,769
68	22	H 44	0.42	1,666	160,838	100%	160,838	67,552
69	23	H 45	0.41	1,666	160,838	100%	160,838	65,944
70	24	H 46	0.39	1,666	160,838	100%	160,838	62,727
71	25	H 47	0.38	1,666	160,838	100%	160,838	61,119
72	26	H 48	0.36	1,666	160,838	100%	160,838	57,902
73	27	H 49	0.35	1,666	160,838	100%	160,838	56,293
74	28	H 50	0.33	1,666	160,838	100%	160,838	53,077
75	29	H 51	0.32	1,666	160,838	100%	160,838	51,468
76	30	H 52	0.31	1,666	160,838	100%	160,838	49,860
77	31	H 53	0.30	1,666	160,838	100%	160,838	48,252
78	32	H 54	0.29	1,666	160,838	100%	160,838	46,643
79	33	H 55	0.27	1,666	160,838	100%	160,838	43,426
80	34	H 56	0.26	1,666	160,838	100%	160,838	41,818
合計(便益額)								17,768,352

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- 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) 1.666
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,935
- 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	-45	S40	5.84	1.666	125,545	7%	8,370	48,879
2	-44	S41	5.62	1.666	125,545	13%	16,739	94,075
3	-43	S42	5.40	1.666	125,545	20%	25,109	135,589
4	-42	S43	5.19	1.666	125,545	27%	33,479	173,755
5	-41	S44	4.99	1.666	125,545	33%	41,848	208,824
6	-40	S45	4.80	1.666	125,545	40%	50,218	241,047
7	-39	S46	4.62	1.666	125,545	47%	58,588	270,676
8	-38	S47	4.44	1.666	125,545	53%	66,958	297,292
9	-37	S48	4.27	1.666	125,545	60%	75,327	321,647
10	-36	S49	4.10	1.666	125,545	67%	83,697	343,157
11	-35	S50	3.95	1.666	125,545	73%	92,067	363,663
12	-34	S51	3.79	1.666	125,545	80%	100,436	380,654
13	-33	S52	3.65	1.666	125,545	87%	108,806	397,142
14	-32	S53	3.51	1.666	125,545	93%	117,176	411,287
15	-31	S54	3.37	1.666	125,545	100%	125,545	423,088
16	-30	S55	3.24	1.666	125,545	100%	125,545	406,767
17	-29	S56	3.12	1.666	125,545	100%	125,545	391,702
18	-28	S57	3.00	1.666	125,545	100%	125,545	376,636
19	-27	S58	2.88	1.666	125,545	100%	125,545	361,571
20	-26	S59	2.77	1.666	125,545	100%	125,545	347,761
21	-25	S60	2.67	1.666	125,545	100%	125,545	335,206
22	-24	S61	2.56	1.666	125,545	100%	125,545	321,396
23	-23	S62	2.46	1.666	125,545	100%	125,545	308,842
24	-22	S63	2.37	1.666	125,545	100%	125,545	297,543
25	-21	H 1	2.28	1.666	125,545	100%	125,545	286,244
26	-20	H 2	2.19	1.666	125,545	100%	125,545	274,944
27	-19	H 3	2.11	1.666	125,545	100%	125,545	264,901
28	-18	H 4	2.03	1.666	125,545	100%	125,545	254,857
29	-17	H 5	1.95	1.666	125,545	100%	125,545	244,814
30	-16	H 6	1.87	1.666	125,545	100%	125,545	234,770
31	-15	H 7	1.80	1.666	125,545	100%	125,545	225,982
32	-14	H 8	1.73	1.666	125,545	100%	125,545	217,194
33	-13	H 9	1.67	1.666	125,545	100%	125,545	209,661
34	-12	H 10	1.60	1.666	125,545	100%	125,545	200,873
35	-11	H 11	1.54	1.666	125,545	100%	125,545	193,340
36	-10	H 12	1.48	1.666	125,545	100%	125,545	185,807
37	-9	H 13	1.42	1.666	125,545	100%	125,545	178,274
38	-8	H 14	1.37	1.666	125,545	100%	125,545	171,997
39	-7	H 15	1.32	1.666	125,545	100%	125,545	165,720
40	-6	H 16	1.27	1.666	125,545	100%	125,545	159,443
41	-5	H 17	1.22	1.666	125,545	100%	125,545	153,165
42	-4	H 18	1.17	1.666	125,545	100%	125,545	146,888
43	-3	H 19	1.12	1.666	125,545	100%	125,545	140,611
44	-2	H 20	1.08	1.666	125,545	100%	125,545	135,589
45	-1	H 21	1.04	1.666	125,545	100%	125,545	130,567
46	0	H 22	1.00	1.666	125,545	100%	125,545	125,545
47	1	H 23	0.96	1.666	125,545	100%	125,545	120,524
48	2	H 24	0.92	1.666	125,545	100%	125,545	115,502
49	3	H 25	0.89	1.666	125,545	100%	125,545	111,735
50	4	H 26	0.85	1.666	125,545	100%	125,545	106,714
51	5	H 27	0.82	1.666	125,545	100%	125,545	102,947
52	6	H 28	0.79	1.666	125,545	100%	125,545	99,181
53	7	H 29	0.76	1.666	125,545	100%	125,545	95,415
54	8	H 30	0.73	1.666	125,545	100%	125,545	91,648
55	9	H 31	0.70	1.666	125,545	100%	125,545	87,882
56	10	H 32	0.68	1.666	125,545	100%	125,545	85,371
57	11	H 33	0.65	1.666	125,545	100%	125,545	81,605
58	12	H 34	0.62	1.666	125,545	100%	125,545	77,838
59	13	H 35	0.60	1.666	125,545	100%	125,545	75,327
60	14	H 36	0.58	1.666	125,545	100%	125,545	72,816
61	15	H 37	0.56	1.666	125,545	100%	125,545	70,305
62	16	H 38	0.53	1.666	125,545	100%	125,545	66,539
63	17	H 39	0.51	1.666	125,545	100%	125,545	64,028
64	18	H 40	0.49	1.666	125,545	100%	125,545	61,517
65	19	H 41	0.47	1.666	125,545	100%	125,545	59,006
66	20	H 42	0.46	1.666	125,545	100%	125,545	57,751
67	21	H 43	0.44	1.666	125,545	100%	125,545	55,240
68	22	H 44	0.42	1.666	125,545	100%	125,545	52,729
69	23	H 45	0.41	1.666	125,545	100%	125,545	51,474
70	24	H 46	0.39	1.666	125,545	100%	125,545	48,963
71	25	H 47	0.38	1.666	125,545	100%	125,545	47,707
72	26	H 48	0.36	1.666	125,545	100%	125,545	45,196
73	27	H 49	0.35	1.666	125,545	100%	125,545	43,941
74	28	H 50	0.33	1.666	125,545	100%	125,545	41,430
75	29	H 51	0.32	1.666	125,545	100%	125,545	40,175
76	30	H 52	0.31	1.666	125,545	100%	125,545	38,919
77	31	H 53	0.30	1.666	125,545	100%	125,545	37,664
78	32	H 54	0.29	1.666	125,545	100%	125,545	36,408
79	33	H 55	0.27	1.666	125,545	100%	125,545	33,897
80	34	H 56	0.26	1.666	125,545	100%	125,545	32,642
合計(便益額)								13,869,421

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

1,439,752 千円

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	128,052
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	256,103
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m ³)	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 樹齢20年超	スギ スギ 1.57 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		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	現在価値
			①	樹種名				
				スギ				
1	-45	S40	5.84	128,052	10,933	100%	10,933	63,849
2	-44	S41	5.62	128,052	10,933	100%	10,933	61,444
3	-43	S42	5.40	128,052	10,933	100%	10,933	59,039
4	-42	S43	5.19	128,052	10,933	100%	10,933	56,743
5	-41	S44	4.99	128,052	10,933	100%	10,933	54,556
6	-40	S45	4.80	128,052	10,933	100%	10,933	52,479
7	-39	S46	4.62	128,052	10,933	100%	10,933	50,511
8	-38	S47	4.44	128,052	10,933	100%	10,933	48,543
9	-37	S48	4.27	128,052	10,933	100%	10,933	46,684
10	-36	S49	4.10	128,052	10,933	100%	10,933	44,826
11	-35	S50	3.95	128,052	10,933	100%	10,933	43,186
12	-34	S51	3.79	128,052	10,933	100%	10,933	41,436
13	-33	S52	3.65	128,052	10,933	100%	10,933	39,906
14	-32	S53	3.51	128,052	10,933	100%	10,933	38,375
15	-31	S54	3.37	128,052	10,933	100%	10,933	36,845
16	-30	S55	3.24	128,052	10,933	100%	10,933	35,423
17	-29	S56	3.12	128,052	10,933	100%	10,933	34,111
18	-28	S57	3.00	128,052	10,933	100%	10,933	32,799
19	-27	S58	2.88	128,052	10,933	100%	10,933	31,487
20	-26	S59	2.77	128,052	10,933	100%	10,933	30,285
21	-25	S60	2.67	128,052	8,565	100%	8,565	22,870
22	-24	S61	2.56	128,052	8,565	100%	8,565	21,927
23	-23	S62	2.46	128,052	8,565	100%	8,565	21,071
24	-22	S63	2.37	128,052	8,565	100%	8,565	20,300
25	-21	H 1	2.28	128,052	8,565	100%	8,565	19,529
26	-20	H 2	2.19	128,052	8,565	100%	8,565	18,758
27	-19	H 3	2.11	128,052	8,565	100%	8,565	18,073
28	-18	H 4	2.03	128,052	8,565	100%	8,565	17,388
29	-17	H 5	1.95	128,052	8,565	100%	8,565	16,703
30	-16	H 6	1.87	128,052	8,565	100%	8,565	16,017
31	-15	H 7	1.80	128,052	8,565	100%	8,565	15,418
32	-14	H 8	1.73	128,052	8,565	100%	8,565	14,818
33	-13	H 9	1.67	128,052	8,565	100%	8,565	14,304
34	-12	H 10	1.60	128,052	8,565	100%	8,565	13,705
35	-11	H 11	1.54	128,052	8,565	100%	8,565	13,191
36	-10	H 12	1.48	128,052	8,565	100%	8,565	12,677
37	-9	H 13	1.42	128,052	8,565	100%	8,565	12,163
38	-8	H 14	1.37	128,052	8,565	100%	8,565	11,735
39	-7	H 15	1.32	128,052	8,565	100%	8,565	11,306
40	-6	H 16	1.27	128,052	8,565	100%	8,565	10,878
41	-5	H 17	1.22	128,052	8,565	100%	8,565	10,450
42	-4	H 18	1.17	128,052	8,565	100%	8,565	10,022
43	-3	H 19	1.12	128,052	8,565	100%	8,565	9,593
44	-2	H 20	1.08	128,052	8,565	100%	8,565	9,251
45	-1	H 21	1.04	128,052	8,565	100%	8,565	8,908
46	0	H 22	1.00	128,052	8,565	100%	8,565	8,565
47	1	H 23	0.96	128,052	8,565	100%	8,565	8,223
48	2	H 24	0.92	128,052	8,565	100%	8,565	7,880
49	3	H 25	0.89	128,052	8,565	100%	8,565	7,623
50	4	H 26	0.85	128,052	8,565	100%	8,565	7,281
51	5	H 27	0.82	128,052	8,565	100%	8,565	7,024
52	6	H 28	0.79	128,052	8,565	100%	8,565	6,767
53	7	H 29	0.76	128,052	8,565	100%	8,565	6,510
54	8	H 30	0.73	128,052	8,565	100%	8,565	6,253
55	9	H 31	0.70	128,052	8,565	100%	8,565	5,996
56	10	H 32	0.68	128,052	8,565	100%	8,565	5,824
57	11	H 33	0.65	128,052	8,565	100%	8,565	5,568
58	12	H 34	0.62	128,052	8,565	100%	8,565	5,311
59	13	H 35	0.60	128,052	8,565	100%	8,565	5,139
60	14	H 36	0.58	128,052	8,565	100%	8,565	4,968
61	15	H 37	0.56	128,052	8,565	100%	8,565	4,797
62	16	H 38	0.53	128,052	8,565	100%	8,565	4,540
63	17	H 39	0.51	128,052	8,565	100%	8,565	4,368
64	18	H 40	0.49	128,052	8,565	100%	8,565	4,197
65	19	H 41	0.47	128,052	8,565	100%	8,565	4,026
66	20	H 42	0.46	128,052	8,565	100%	8,565	3,940
67	21	H 43	0.44	128,052	8,565	100%	8,565	3,769
68	22	H 44	0.42	128,052	8,565	100%	8,565	3,597
69	23	H 45	0.41	128,052	8,565	100%	8,565	3,512
70	24	H 46	0.39	128,052	8,565	100%	8,565	3,341
71	25	H 47	0.38	128,052	8,565	100%	8,565	3,255
72	26	H 48	0.36	128,052	8,565	100%	8,565	3,084
73	27	H 49	0.35	128,052	8,565	100%	8,565	2,998
74	28	H 50	0.33	128,052	8,565	100%	8,565	2,827
75	29	H 51	0.32	128,052	8,565	100%	8,565	2,741
76	30	H 52	0.31	128,052	8,565	100%	8,565	2,655
77	31	H 53	0.30	128,052	8,565	100%	8,565	2,570
78	32	H 54	0.29	128,052	8,565	100%	8,565	2,484
79	33	H 55	0.27	128,052	8,565	100%	8,565	2,313
80	34	H 56	0.26	128,052	8,565	100%	8,565	2,227
合計(便益額)								1,439,752

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

891,156 千円

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	61,332
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	122,298
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m ³)	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	ヒノキ 1.55 ヒノキ 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	-45	S40	5.84		60,965	6,714	100%	6,714	39,211
2	-44	S41	5.62		60,965	6,714	100%	6,714	37,734
3	-43	S42	5.40		60,965	6,714	100%	6,714	36,257
4	-42	S43	5.19		60,965	6,714	100%	6,714	34,847
5	-41	S44	4.99		60,965	6,714	100%	6,714	33,504
6	-40	S45	4.80		60,965	6,714	100%	6,714	32,228
7	-39	S46	4.62		60,965	6,714	100%	6,714	31,020
8	-38	S47	4.44		60,965	6,714	100%	6,714	29,811
9	-37	S48	4.27		60,965	6,714	100%	6,714	28,670
10	-36	S49	4.10		60,965	6,714	100%	6,714	27,528
11	-35	S50	3.95		60,965	6,714	100%	6,714	26,521
12	-34	S51	3.79		60,965	6,714	100%	6,714	25,447
13	-33	S52	3.65		60,965	6,714	100%	6,714	24,507
14	-32	S53	3.51		60,965	6,714	100%	6,714	23,567
15	-31	S54	3.37		60,965	6,714	100%	6,714	22,627
16	-30	S55	3.24		60,965	6,714	100%	6,714	21,754
17	-29	S56	3.12		60,965	6,714	100%	6,714	20,948
18	-28	S57	3.00		60,965	6,714	100%	6,714	20,143
19	-27	S58	2.88		60,965	6,714	100%	6,714	19,337
20	-26	S59	2.77		60,965	6,714	100%	6,714	18,598
21	-25	S60	2.67		60,965	5,371	100%	5,371	14,342
22	-24	S61	2.56		60,965	5,371	100%	5,371	13,751
23	-23	S62	2.46		60,965	5,371	100%	5,371	13,214
24	-22	S63	2.37		60,965	5,371	100%	5,371	12,730
25	-21	H 1	2.28		60,965	5,371	100%	5,371	12,247
26	-20	H 2	2.19		60,965	5,371	100%	5,371	11,763
27	-19	H 3	2.11		60,965	5,371	100%	5,371	11,334
28	-18	H 4	2.03		60,965	5,371	100%	5,371	10,904
29	-17	H 5	1.95		60,965	5,371	100%	5,371	10,474
30	-16	H 6	1.87		60,965	5,371	100%	5,371	10,045
31	-15	H 7	1.80		60,965	5,371	100%	5,371	9,669
32	-14	H 8	1.73		60,965	5,371	100%	5,371	9,293
33	-13	H 9	1.67		60,965	5,371	100%	5,371	8,970
34	-12	H 10	1.60		60,965	5,371	100%	5,371	8,594
35	-11	H 11	1.54		60,965	5,371	100%	5,371	8,272
36	-10	H 12	1.48		60,965	5,371	100%	5,371	7,950
37	-9	H 13	1.42		60,965	5,371	100%	5,371	7,627
38	-8	H 14	1.37		60,965	5,371	100%	5,371	7,359
39	-7	H 15	1.32		60,965	5,371	100%	5,371	7,090
40	-6	H 16	1.27		60,965	5,371	100%	5,371	6,822
41	-5	H 17	1.22		60,965	5,371	100%	5,371	6,553
42	-4	H 18	1.17		60,965	5,371	100%	5,371	6,285
43	-3	H 19	1.12		60,965	5,371	100%	5,371	6,016
44	-2	H 20	1.08		60,965	5,371	100%	5,371	5,801
45	-1	H 21	1.04		60,965	5,371	100%	5,371	5,586
46	0	H 22	1.00		60,965	5,371	100%	5,371	5,371
47	1	H 23	0.96		60,965	5,371	100%	5,371	5,157
48	2	H 24	0.92		60,965	5,371	100%	5,371	4,942
49	3	H 25	0.89		60,965	5,371	100%	5,371	4,781
50	4	H 26	0.85		60,965	5,371	100%	5,371	4,566
51	5	H 27	0.82		60,965	5,371	100%	5,371	4,405
52	6	H 28	0.79		60,965	5,371	100%	5,371	4,243
53	7	H 29	0.76		60,965	5,371	100%	5,371	4,082
54	8	H 30	0.73		60,965	5,371	100%	5,371	3,921
55	9	H 31	0.70		60,965	5,371	100%	5,371	3,760
56	10	H 32	0.68		60,965	5,371	100%	5,371	3,653
57	11	H 33	0.65		60,965	5,371	100%	5,371	3,491
58	12	H 34	0.62		60,965	5,371	100%	5,371	3,330
59	13	H 35	0.60		60,965	5,371	100%	5,371	3,223
60	14	H 36	0.58		60,965	5,371	100%	5,371	3,115
61	15	H 37	0.56		60,965	5,371	100%	5,371	3,008
62	16	H 38	0.53		60,965	5,371	100%	5,371	2,847
63	17	H 39	0.51		60,965	5,371	100%	5,371	2,739
64	18	H 40	0.49		60,965	5,371	100%	5,371	2,632
65	19	H 41	0.47		60,965	5,371	100%	5,371	2,525
66	20	H 42	0.46		60,965	5,371	100%	5,371	2,471
67	21	H 43	0.44		60,965	5,371	100%	5,371	2,363
68	22	H 44	0.42		60,965	5,371	100%	5,371	2,256
69	23	H 45	0.41		60,965	5,371	100%	5,371	2,202
70	24	H 46	0.39		60,965	5,371	100%	5,371	2,095
71	25	H 47	0.38		60,965	5,371	100%	5,371	2,041
72	26	H 48	0.36		60,965	5,371	100%	5,371	1,934
73	27	H 49	0.35		60,965	5,371	100%	5,371	1,880
74	28	H 50	0.33		60,965	5,371	100%	5,371	1,773
75	29	H 51	0.32		60,965	5,371	100%	5,371	1,719
76	30	H 52	0.31		60,965	5,371	100%	5,371	1,665
77	31	H 53	0.30		60,965	5,371	100%	5,371	1,611
78	32	H 54	0.29		60,965	5,371	100%	5,371	1,558
79	33	H 55	0.27		60,965	5,371	100%	5,371	1,450
80	34	H 56	0.26		60,965	5,371	100%	5,371	1,397
合計(便益額)									891,156

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

529,694 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	31,223
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	62,446
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	-45	S40	5.84	31,223	3,885	100%	3,885	22,689
2	-44	S41	5.62	31,223	3,885	100%	3,885	21,834
3	-43	S42	5.40	31,223	3,885	100%	3,885	20,980
4	-42	S43	5.19	31,223	3,885	100%	3,885	20,164
5	-41	S44	4.99	31,223	3,885	100%	3,885	19,387
6	-40	S45	4.80	31,223	3,885	100%	3,885	18,649
7	-39	S46	4.62	31,223	3,885	100%	3,885	17,949
8	-38	S47	4.44	31,223	3,885	100%	3,885	17,250
9	-37	S48	4.27	31,223	3,885	100%	3,885	16,589
10	-36	S49	4.10	31,223	3,885	100%	3,885	15,929
11	-35	S50	3.95	31,223	3,885	100%	3,885	15,346
12	-34	S51	3.79	31,223	3,885	100%	3,885	14,725
13	-33	S52	3.65	31,223	3,885	100%	3,885	14,181
14	-32	S53	3.51	31,223	3,885	100%	3,885	13,637
15	-31	S54	3.37	31,223	3,885	100%	3,885	13,093
16	-30	S55	3.24	31,223	3,885	100%	3,885	12,588
17	-29	S56	3.12	31,223	3,885	100%	3,885	12,122
18	-28	S57	3.00	31,223	3,885	100%	3,885	11,655
19	-27	S58	2.88	31,223	3,885	100%	3,885	11,189
20	-26	S59	2.77	31,223	3,885	100%	3,885	10,762
21	-25	S60	2.67	31,223	3,332	100%	3,332	8,896
22	-24	S61	2.56	31,223	3,332	100%	3,332	8,530
23	-23	S62	2.46	31,223	3,332	100%	3,332	8,197
24	-22	S63	2.37	31,223	3,332	100%	3,332	7,897
25	-21	H 1	2.28	31,223	3,332	100%	3,332	7,597
26	-20	H 2	2.19	31,223	3,332	100%	3,332	7,297
27	-19	H 3	2.11	31,223	3,332	100%	3,332	7,030
28	-18	H 4	2.03	31,223	3,332	100%	3,332	6,764
29	-17	H 5	1.95	31,223	3,332	100%	3,332	6,497
30	-16	H 6	1.87	31,223	3,332	100%	3,332	6,231
31	-15	H 7	1.80	31,223	3,332	100%	3,332	5,997
32	-14	H 8	1.73	31,223	3,332	100%	3,332	5,764
33	-13	H 9	1.67	31,223	3,332	100%	3,332	5,564
34	-12	H 10	1.60	31,223	3,332	100%	3,332	5,331
35	-11	H 11	1.54	31,223	3,332	100%	3,332	5,131
36	-10	H 12	1.48	31,223	3,332	100%	3,332	4,931
37	-9	H 13	1.42	31,223	3,332	100%	3,332	4,731
38	-8	H 14	1.37	31,223	3,332	100%	3,332	4,565
39	-7	H 15	1.32	31,223	3,332	100%	3,332	4,398
40	-6	H 16	1.27	31,223	3,332	100%	3,332	4,232
41	-5	H 17	1.22	31,223	3,332	100%	3,332	4,065
42	-4	H 18	1.17	31,223	3,332	100%	3,332	3,898
43	-3	H 19	1.12	31,223	3,332	100%	3,332	3,732
44	-2	H 20	1.08	31,223	3,332	100%	3,332	3,598
45	-1	H 21	1.04	31,223	3,332	100%	3,332	3,465
46	0	H 22	1.00	31,223	3,332	100%	3,332	3,332
47	1	H 23	0.96	31,223	3,332	100%	3,332	3,199
48	2	H 24	0.92	31,223	3,332	100%	3,332	3,065
49	3	H 25	0.89	31,223	3,332	100%	3,332	2,965
50	4	H 26	0.85	31,223	3,332	100%	3,332	2,832
51	5	H 27	0.82	31,223	3,332	100%	3,332	2,732
52	6	H 28	0.79	31,223	3,332	100%	3,332	2,632
53	7	H 29	0.76	31,223	3,332	100%	3,332	2,532
54	8	H 30	0.73	31,223	3,332	100%	3,332	2,432
55	9	H 31	0.70	31,223	3,332	100%	3,332	2,332
56	10	H 32	0.68	31,223	3,332	100%	3,332	2,266
57	11	H 33	0.65	31,223	3,332	100%	3,332	2,166
58	12	H 34	0.62	31,223	3,332	100%	3,332	2,066
59	13	H 35	0.60	31,223	3,332	100%	3,332	1,999
60	14	H 36	0.58	31,223	3,332	100%	3,332	1,933
61	15	H 37	0.56	31,223	3,332	100%	3,332	1,866
62	16	H 38	0.53	31,223	3,332	100%	3,332	1,766
63	17	H 39	0.51	31,223	3,332	100%	3,332	1,699
64	18	H 40	0.49	31,223	3,332	100%	3,332	1,633
65	19	H 41	0.47	31,223	3,332	100%	3,332	1,566
66	20	H 42	0.46	31,223	3,332	100%	3,332	1,533
67	21	H 43	0.44	31,223	3,332	100%	3,332	1,466
68	22	H 44	0.42	31,223	3,332	100%	3,332	1,399
69	23	H 45	0.41	31,223	3,332	100%	3,332	1,366
70	24	H 46	0.39	31,223	3,332	100%	3,332	1,299
71	25	H 47	0.38	31,223	3,332	100%	3,332	1,266
72	26	H 48	0.36	31,223	3,332	100%	3,332	1,199
73	27	H 49	0.35	31,223	3,332	100%	3,332	1,166
74	28	H 50	0.33	31,223	3,332	100%	3,332	1,100
75	29	H 51	0.32	31,223	3,332	100%	3,332	1,066
76	30	H 52	0.31	31,223	3,332	100%	3,332	1,033
77	31	H 53	0.30	31,223	3,332	100%	3,332	1,000
78	32	H 54	0.29	31,223	3,332	100%	3,332	966
79	33	H 55	0.27	31,223	3,332	100%	3,332	900
80	34	H 56	0.26	31,223	3,332	100%	3,332	866
合計(便益額)								529,694

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

605,335 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	43,059	
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	85,840	
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		V2-V1(m3)		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	現在価値
			①	②	樹種名	カラマツ				
1	-45	S40	5.84		42,781	4,634	100%	4,634	27,061	
2	-44	S41	5.62		42,781	4,634	100%	4,634	26,042	
3	-43	S42	5.40		42,781	4,634	100%	4,634	25,022	
4	-42	S43	5.19		42,781	4,634	100%	4,634	24,049	
5	-41	S44	4.99		42,781	4,634	100%	4,634	23,123	
6	-40	S45	4.80		42,781	4,634	100%	4,634	22,242	
7	-39	S46	4.62		42,781	4,634	100%	4,634	21,408	
8	-38	S47	4.44		42,781	4,634	100%	4,634	20,574	
9	-37	S48	4.27		42,781	4,634	100%	4,634	19,786	
10	-36	S49	4.10		42,781	4,634	100%	4,634	18,998	
11	-35	S50	3.95		42,781	4,634	100%	4,634	18,303	
12	-34	S51	3.79		42,781	4,634	100%	4,634	17,562	
13	-33	S52	3.65		42,781	4,634	100%	4,634	16,913	
14	-32	S53	3.51		42,781	4,634	100%	4,634	16,265	
15	-31	S54	3.37		42,781	4,634	100%	4,634	15,616	
16	-30	S55	3.24		42,781	4,634	100%	4,634	15,013	
17	-29	S56	3.12		42,781	4,634	100%	4,634	14,457	
18	-28	S57	3.00		42,781	4,634	100%	4,634	13,901	
19	-27	S58	2.88		42,781	4,634	100%	4,634	13,345	
20	-26	S59	2.77		42,781	4,634	100%	4,634	12,836	
21	-25	S60	2.67		42,781	3,553	100%	3,553	9,485	
22	-24	S61	2.56		42,781	3,553	100%	3,553	9,095	
23	-23	S62	2.46		42,781	3,553	100%	3,553	8,739	
24	-22	S63	2.37		42,781	3,553	100%	3,553	8,420	
25	-21	H 1	2.28		42,781	3,553	100%	3,553	8,100	
26	-20	H 2	2.19		42,781	3,553	100%	3,553	7,780	
27	-19	H 3	2.11		42,781	3,553	100%	3,553	7,496	
28	-18	H 4	2.03		42,781	3,553	100%	3,553	7,212	
29	-17	H 5	1.95		42,781	3,553	100%	3,553	6,927	
30	-16	H 6	1.87		42,781	3,553	100%	3,553	6,643	
31	-15	H 7	1.80		42,781	3,553	100%	3,553	6,395	
32	-14	H 8	1.73		42,781	3,553	100%	3,553	6,146	
33	-13	H 9	1.67		42,781	3,553	100%	3,553	5,933	
34	-12	H 10	1.60		42,781	3,553	100%	3,553	5,684	
35	-11	H 11	1.54		42,781	3,553	100%	3,553	5,471	
36	-10	H 12	1.48		42,781	3,553	100%	3,553	5,258	
37	-9	H 13	1.42		42,781	3,553	100%	3,553	5,045	
38	-8	H 14	1.37		42,781	3,553	100%	3,553	4,867	
39	-7	H 15	1.32		42,781	3,553	100%	3,553	4,689	
40	-6	H 16	1.27		42,781	3,553	100%	3,553	4,512	
41	-5	H 17	1.22		42,781	3,553	100%	3,553	4,334	
42	-4	H 18	1.17		42,781	3,553	100%	3,553	4,156	
43	-3	H 19	1.12		42,781	3,553	100%	3,553	3,979	
44	-2	H 20	1.08		42,781	3,553	100%	3,553	3,837	
45	-1	H 21	1.04		42,781	3,553	100%	3,553	3,695	
46	0	H 22	1.00		42,781	3,553	100%	3,553	3,553	
47	1	H 23	0.96		42,781	3,553	100%	3,553	3,410	
48	2	H 24	0.92		42,781	3,553	100%	3,553	3,268	
49	3	H 25	0.89		42,781	3,553	100%	3,553	3,162	
50	4	H 26	0.85		42,781	3,553	100%	3,553	3,020	
51	5	H 27	0.82		42,781	3,553	100%	3,553	2,913	
52	6	H 28	0.79		42,781	3,553	100%	3,553	2,807	
53	7	H 29	0.76		42,781	3,553	100%	3,553	2,700	
54	8	H 30	0.73		42,781	3,553	100%	3,553	2,593	
55	9	H 31	0.70		42,781	3,553	100%	3,553	2,487	
56	10	H 32	0.68		42,781	3,553	100%	3,553	2,416	
57	11	H 33	0.65		42,781	3,553	100%	3,553	2,309	
58	12	H 34	0.62		42,781	3,553	100%	3,553	2,203	
59	13	H 35	0.60		42,781	3,553	100%	3,553	2,132	
60	14	H 36	0.58		42,781	3,553	100%	3,553	2,060	
61	15	H 37	0.56		42,781	3,553	100%	3,553	1,989	
62	16	H 38	0.53		42,781	3,553	100%	3,553	1,883	
63	17	H 39	0.51		42,781	3,553	100%	3,553	1,812	
64	18	H 40	0.49		42,781	3,553	100%	3,553	1,741	
65	19	H 41	0.47		42,781	3,553	100%	3,553	1,670	
66	20	H 42	0.46		42,781	3,553	100%	3,553	1,634	
67	21	H 43	0.44		42,781	3,553	100%	3,553	1,563	
68	22	H 44	0.42		42,781	3,553	100%	3,553	1,492	
69	23	H 45	0.41		42,781	3,553	100%	3,553	1,457	
70	24	H 46	0.39		42,781	3,553	100%	3,553	1,385	
71	25	H 47	0.38		42,781	3,553	100%	3,553	1,350	
72	26	H 48	0.36		42,781	3,553	100%	3,553	1,279	
73	27	H 49	0.35		42,781	3,553	100%	3,553	1,243	
74	28	H 50	0.33		42,781	3,553	100%	3,553	1,172	
75	29	H 51	0.32		42,781	3,553	100%	3,553	1,137	
76	30	H 52	0.31		42,781	3,553	100%	3,553	1,101	
77	31	H 53	0.30		42,781	3,553	100%	3,553	1,066	
78	32	H 54	0.29		42,781	3,553	100%	3,553	1,030	
79	33	H 55	0.27		42,781	3,553	100%	3,553	959	
80	34	H 56	0.26		42,781	3,553	100%	3,553	924	
合計(便益額)										605,335

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

440,799 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

広葉樹

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

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)	広葉樹	20,575	
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)	広葉樹	40,924	
Y:	評価期間(年)		80	
D:	容積密度(t/m3)	広葉樹	0.628	
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	広葉樹 広葉樹	1.42 1.27
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)	広葉樹	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)		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	広葉樹				
1	-45	S40	5.84		20,349	3,179	100%	3,179	18,565
2	-44	S41	5.62		20,349	3,179	100%	3,179	17,866
3	-43	S42	5.40		20,349	3,179	100%	3,179	17,166
4	-42	S43	5.19		20,349	3,179	100%	3,179	16,499
5	-41	S44	4.99		20,349	3,179	100%	3,179	15,863
6	-40	S45	4.80		20,349	3,179	100%	3,179	15,259
7	-39	S46	4.62		20,349	3,179	100%	3,179	14,687
8	-38	S47	4.44		20,349	3,179	100%	3,179	14,114
9	-37	S48	4.27		20,349	3,179	100%	3,179	13,574
10	-36	S49	4.10		20,349	3,179	100%	3,179	13,034
11	-35	S50	3.95		20,349	3,179	100%	3,179	12,557
12	-34	S51	3.79		20,349	3,179	100%	3,179	12,048
13	-33	S52	3.65		20,349	3,179	100%	3,179	11,603
14	-32	S53	3.51		20,349	3,179	100%	3,179	11,158
15	-31	S54	3.37		20,349	3,179	100%	3,179	10,713
16	-30	S55	3.24		20,349	3,179	100%	3,179	10,300
17	-29	S56	3.12		20,349	3,179	100%	3,179	9,918
18	-28	S57	3.00		20,349	3,179	100%	3,179	9,537
19	-27	S58	2.88		20,349	3,179	100%	3,179	9,155
20	-26	S59	2.77		20,349	3,179	100%	3,179	8,806
21	-25	S60	2.67		20,349	2,844	100%	2,844	7,594
22	-24	S61	2.56		20,349	2,844	100%	2,844	7,281
23	-23	S62	2.46		20,349	2,844	100%	2,844	6,996
24	-22	S63	2.37		20,349	2,844	100%	2,844	6,740
25	-21	H 1	2.28		20,349	2,844	100%	2,844	6,484
26	-20	H 2	2.19		20,349	2,844	100%	2,844	6,228
27	-19	H 3	2.11		20,349	2,844	100%	2,844	6,001
28	-18	H 4	2.03		20,349	2,844	100%	2,844	5,773
29	-17	H 5	1.95		20,349	2,844	100%	2,844	5,546
30	-16	H 6	1.87		20,349	2,844	100%	2,844	5,318
31	-15	H 7	1.80		20,349	2,844	100%	2,844	5,119
32	-14	H 8	1.73		20,349	2,844	100%	2,844	4,920
33	-13	H 9	1.67		20,349	2,844	100%	2,844	4,750
34	-12	H 10	1.60		20,349	2,844	100%	2,844	4,550
35	-11	H 11	1.54		20,349	2,844	100%	2,844	4,380
36	-10	H 12	1.48		20,349	2,844	100%	2,844	4,209
37	-9	H 13	1.42		20,349	2,844	100%	2,844	4,039
38	-8	H 14	1.37		20,349	2,844	100%	2,844	3,896
39	-7	H 15	1.32		20,349	2,844	100%	2,844	3,754
40	-6	H 16	1.27		20,349	2,844	100%	2,844	3,612
41	-5	H 17	1.22		20,349	2,844	100%	2,844	3,470
42	-4	H 18	1.17		20,349	2,844	100%	2,844	3,328
43	-3	H 19	1.12		20,349	2,844	100%	2,844	3,185
44	-2	H 20	1.08		20,349	2,844	100%	2,844	3,072
45	-1	H 21	1.04		20,349	2,844	100%	2,844	2,958
46	0	H 22	1.00		20,349	2,844	100%	2,844	2,844
47	1	H 23	0.96		20,349	2,844	100%	2,844	2,730
48	2	H 24	0.92		20,349	2,844	100%	2,844	2,617
49	3	H 25	0.89		20,349	2,844	100%	2,844	2,531
50	4	H 26	0.85		20,349	2,844	100%	2,844	2,417
51	5	H 27	0.82		20,349	2,844	100%	2,844	2,332
52	6	H 28	0.79		20,349	2,844	100%	2,844	2,247
53	7	H 29	0.76		20,349	2,844	100%	2,844	2,161
54	8	H 30	0.73		20,349	2,844	100%	2,844	2,076
55	9	H 31	0.70		20,349	2,844	100%	2,844	1,991
56	10	H 32	0.68		20,349	2,844	100%	2,844	1,934
57	11	H 33	0.65		20,349	2,844	100%	2,844	1,849
58	12	H 34	0.62		20,349	2,844	100%	2,844	1,763
59	13	H 35	0.60		20,349	2,844	100%	2,844	1,706
60	14	H 36	0.58		20,349	2,844	100%	2,844	1,650
61	15	H 37	0.56		20,349	2,844	100%	2,844	1,593
62	16	H 38	0.53		20,349	2,844	100%	2,844	1,507
63	17	H 39	0.51		20,349	2,844	100%	2,844	1,450
64	18	H 40	0.49		20,349	2,844	100%	2,844	1,394
65	19	H 41	0.47		20,349	2,844	100%	2,844	1,337
66	20	H 42	0.46		20,349	2,844	100%	2,844	1,308
67	21	H 43	0.44		20,349	2,844	100%	2,844	1,251
68	22	H 44	0.42		20,349	2,844	100%	2,844	1,195
69	23	H 45	0.41		20,349	2,844	100%	2,844	1,166
70	24	H 46	0.39		20,349	2,844	100%	2,844	1,109
71	25	H 47	0.38		20,349	2,844	100%	2,844	1,081
72	26	H 48	0.36		20,349	2,844	100%	2,844	1,024
73	27	H 49	0.35		20,349	2,844	100%	2,844	995
74	28	H 50	0.33		20,349	2,844	100%	2,844	939
75	29	H 51	0.32		20,349	2,844	100%	2,844	910
76	30	H 52	0.31		20,349	2,844	100%	2,844	882
77	31	H 53	0.30		20,349	2,844	100%	2,844	853
78	32	H 54	0.29		20,349	2,844	100%	2,844	825
79	33	H 55	0.27		20,349	2,844	100%	2,844	768
80	34	H 56	0.26		20,349	2,844	100%	2,844	739
合計(便益額)									440,799

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

5,392 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 249
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 498
Y:	評価期間(年)	80
D:	容積密度(t/m ³)	前生樹 0.628
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 1.42 樹齢20年超 前生樹 1.27
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		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	現在価値
			①	V2-V1(m3) 樹種名 前生樹				
1	-45	S40	5.84	249	39	100%	39	227
2	-44	S41	5.62	249	39	100%	39	219
3	-43	S42	5.40	249	39	100%	39	210
4	-42	S43	5.19	249	39	100%	39	202
5	-41	S44	4.99	249	39	100%	39	194
6	-40	S45	4.80	249	39	100%	39	187
7	-39	S46	4.62	249	39	100%	39	180
8	-38	S47	4.44	249	39	100%	39	173
9	-37	S48	4.27	249	39	100%	39	166
10	-36	S49	4.10	249	39	100%	39	159
11	-35	S50	3.95	249	39	100%	39	154
12	-34	S51	3.79	249	39	100%	39	147
13	-33	S52	3.65	249	39	100%	39	142
14	-32	S53	3.51	249	39	100%	39	136
15	-31	S54	3.37	249	39	100%	39	131
16	-30	S55	3.24	249	39	100%	39	126
17	-29	S56	3.12	249	39	100%	39	121
18	-28	S57	3.00	249	39	100%	39	117
19	-27	S58	2.88	249	39	100%	39	112
20	-26	S59	2.77	249	39	100%	39	108
21	-25	S60	2.67	249	35	100%	35	93
22	-24	S61	2.56	249	35	100%	35	89
23	-23	S62	2.46	249	35	100%	35	86
24	-22	S63	2.37	249	35	100%	35	82
25	-21	H 1	2.28	249	35	100%	35	79
26	-20	H 2	2.19	249	35	100%	35	76
27	-19	H 3	2.11	249	35	100%	35	73
28	-18	H 4	2.03	249	35	100%	35	71
29	-17	H 5	1.95	249	35	100%	35	68
30	-16	H 6	1.87	249	35	100%	35	65
31	-15	H 7	1.80	249	35	100%	35	63
32	-14	H 8	1.73	249	35	100%	35	60
33	-13	H 9	1.67	249	35	100%	35	58
34	-12	H 10	1.60	249	35	100%	35	56
35	-11	H 11	1.54	249	35	100%	35	54
36	-10	H 12	1.48	249	35	100%	35	51
37	-9	H 13	1.42	249	35	100%	35	49
38	-8	H 14	1.37	249	35	100%	35	48
39	-7	H 15	1.32	249	35	100%	35	46
40	-6	H 16	1.27	249	35	100%	35	44
41	-5	H 17	1.22	249	35	100%	35	42
42	-4	H 18	1.17	249	35	100%	35	41
43	-3	H 19	1.12	249	35	100%	35	39
44	-2	H 20	1.08	249	35	100%	35	38
45	-1	H 21	1.04	249	35	100%	35	36
46	0	H 22	1.00	249	35	100%	35	35
47	1	H 23	0.96	249	35	100%	35	33
48	2	H 24	0.92	249	35	100%	35	32
49	3	H 25	0.89	249	35	100%	35	31
50	4	H 26	0.85	249	35	100%	35	30
51	5	H 27	0.82	249	35	100%	35	29
52	6	H 28	0.79	249	35	100%	35	27
53	7	H 29	0.76	249	35	100%	35	26
54	8	H 30	0.73	249	35	100%	35	25
55	9	H 31	0.70	249	35	100%	35	24
56	10	H 32	0.68	249	35	100%	35	24
57	11	H 33	0.65	249	35	100%	35	23
58	12	H 34	0.62	249	35	100%	35	22
59	13	H 35	0.60	249	35	100%	35	21
60	14	H 36	0.58	249	35	100%	35	20
61	15	H 37	0.56	249	35	100%	35	19
62	16	H 38	0.53	249	35	100%	35	18
63	17	H 39	0.51	249	35	100%	35	18
64	18	H 40	0.49	249	35	100%	35	17
65	19	H 41	0.47	249	35	100%	35	16
66	20	H 42	0.46	249	35	100%	35	16
67	21	H 43	0.44	249	35	100%	35	15
68	22	H 44	0.42	249	35	100%	35	15
69	23	H 45	0.41	249	35	100%	35	14
70	24	H 46	0.39	249	35	100%	35	14
71	25	H 47	0.38	249	35	100%	35	13
72	26	H 48	0.36	249	35	100%	35	13
73	27	H 49	0.35	249	35	100%	35	12
74	28	H 50	0.33	249	35	100%	35	11
75	29	H 51	0.32	249	35	100%	35	11
76	30	H 52	0.31	249	35	100%	35	11
77	31	H 53	0.30	249	35	100%	35	10
78	32	H 54	0.29	249	35	100%	35	10
79	33	H 55	0.27	249	35	100%	35	9
80	34	H 56	0.26	249	35	100%	35	9
合計(便益額)								5,392

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 中部整備局 昭和40年度契約地

202,762 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) 91,815
 @: 山元立木価格(円/m3) 8,494

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	-45	S40	5.84				0	0
2	-44	S41	5.62				0	0
3	-43	S42	5.40				0	0
4	-42	S43	5.19				0	0
5	-41	S44	4.99				0	0
6	-40	S45	4.80				0	0
7	-39	S46	4.62				0	0
8	-38	S47	4.44				0	0
9	-37	S48	4.27				0	0
10	-36	S49	4.10				0	0
11	-35	S50	3.95				0	0
12	-34	S51	3.79				0	0
13	-33	S52	3.65				0	0
14	-32	S53	3.51				0	0
15	-31	S54	3.37				0	0
16	-30	S55	3.24				0	0
17	-29	S56	3.12				0	0
18	-28	S57	3.00				0	0
19	-27	S58	2.88				0	0
20	-26	S59	2.77				0	0
21	-25	S60	2.67				0	0
22	-24	S61	2.56				0	0
23	-23	S62	2.46				0	0
24	-22	S63	2.37				0	0
25	-21	H 1	2.28				0	0
26	-20	H 2	2.19				0	0
27	-19	H 3	2.11				0	0
28	-18	H 4	2.03				0	0
29	-17	H 5	1.95				0	0
30	-16	H 6	1.87				0	0
31	-15	H 7	1.80				0	0
32	-14	H 8	1.73				0	0
33	-13	H 9	1.67				0	0
34	-12	H 10	1.60				0	0
35	-11	H 11	1.54				0	0
36	-10	H 12	1.48				0	0
37	-9	H 13	1.42				0	0
38	-8	H 14	1.37				0	0
39	-7	H 15	1.32				0	0
40	-6	H 16	1.27				0	0
41	-5	H 17	1.22				0	0
42	-4	H 18	1.17				0	0
43	-3	H 19	1.12				0	0
44	-2	H 20	1.08				0	0
45	-1	H 21	1.04				0	0
46	0	H 22	1.00				0	0
47	1	H 23	0.96				0	0
48	2	H 24	0.92				0	0
49	3	H 25	0.89				0	0
50	4	H 26	0.85				0	0
51	5	H 27	0.82				0	0
52	6	H 28	0.79				0	0
53	7	H 29	0.76				0	0
54	8	H 30	0.73				0	0
55	9	H 31	0.70				0	0
56	10	H 32	0.68				0	0
57	11	H 33	0.65				0	0
58	12	H 34	0.62				0	0
59	13	H 35	0.60				0	0
60	14	H 36	0.58				0	0
61	15	H 37	0.56				0	0
62	16	H 38	0.53				0	0
63	17	H 39	0.51				0	0
64	18	H 40	0.49				0	0
65	19	H 41	0.47				0	0
66	20	H 42	0.46				0	0
67	21	H 43	0.44				0	0
68	22	H 44	0.42				0	0
69	23	H 45	0.41				0	0
70	24	H 46	0.39				0	0
71	25	H 47	0.38				0	0
72	26	H 48	0.36				0	0
73	27	H 49	0.35				0	0
74	28	H 50	0.33				0	0
75	29	H 51	0.32				0	0
76	30	H 52	0.31				0	0
77	31	H 53	0.30				0	0
78	32	H 54	0.29				0	0
79	33	H 55	0.27				0	0
80	34	H 56	0.26	91,815	779,854	100%	779,854	202,762
合計(便益額)								202,762

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 中部整備局 昭和40年度契約地

58,498 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 カラマツ

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

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 64,450
 @: 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	-45	S40	5.84				0	0
2	-44	S41	5.62				0	0
3	-43	S42	5.40				0	0
4	-42	S43	5.19				0	0
5	-41	S44	4.99				0	0
6	-40	S45	4.80				0	0
7	-39	S46	4.62				0	0
8	-38	S47	4.44				0	0
9	-37	S48	4.27				0	0
10	-36	S49	4.10				0	0
11	-35	S50	3.95				0	0
12	-34	S51	3.79				0	0
13	-33	S52	3.65				0	0
14	-32	S53	3.51				0	0
15	-31	S54	3.37				0	0
16	-30	S55	3.24				0	0
17	-29	S56	3.12				0	0
18	-28	S57	3.00				0	0
19	-27	S58	2.88				0	0
20	-26	S59	2.77				0	0
21	-25	S60	2.67				0	0
22	-24	S61	2.56				0	0
23	-23	S62	2.46				0	0
24	-22	S63	2.37				0	0
25	-21	H 1	2.28				0	0
26	-20	H 2	2.19				0	0
27	-19	H 3	2.11				0	0
28	-18	H 4	2.03				0	0
29	-17	H 5	1.95				0	0
30	-16	H 6	1.87				0	0
31	-15	H 7	1.80				0	0
32	-14	H 8	1.73				0	0
33	-13	H 9	1.67				0	0
34	-12	H 10	1.60				0	0
35	-11	H 11	1.54				0	0
36	-10	H 12	1.48				0	0
37	-9	H 13	1.42				0	0
38	-8	H 14	1.37				0	0
39	-7	H 15	1.32				0	0
40	-6	H 16	1.27				0	0
41	-5	H 17	1.22				0	0
42	-4	H 18	1.17				0	0
43	-3	H 19	1.12				0	0
44	-2	H 20	1.08				0	0
45	-1	H 21	1.04				0	0
46	0	H 22	1.00				0	0
47	1	H 23	0.96				0	0
48	2	H 24	0.92				0	0
49	3	H 25	0.89				0	0
50	4	H 26	0.85				0	0
51	5	H 27	0.82				0	0
52	6	H 28	0.79				0	0
53	7	H 29	0.76				0	0
54	8	H 30	0.73				0	0
55	9	H 31	0.70				0	0
56	10	H 32	0.68				0	0
57	11	H 33	0.65				0	0
58	12	H 34	0.62				0	0
59	13	H 35	0.60				0	0
60	14	H 36	0.58				0	0
61	15	H 37	0.56				0	0
62	16	H 38	0.53				0	0
63	17	H 39	0.51				0	0
64	18	H 40	0.49				0	0
65	19	H 41	0.47				0	0
66	20	H 42	0.46				0	0
67	21	H 43	0.44				0	0
68	22	H 44	0.42				0	0
69	23	H 45	0.41				0	0
70	24	H 46	0.39				0	0
71	25	H 47	0.38				0	0
72	26	H 48	0.36				0	0
73	27	H 49	0.35				0	0
74	28	H 50	0.33				0	0
75	29	H 51	0.32				0	0
76	30	H 52	0.31				0	0
77	31	H 53	0.30				0	0
78	32	H 54	0.29				0	0
79	33	H 55	0.27				0	0
80	34	H 56	0.26	64,450	224,994	100%	224,994	58,498
合計(便益額)								58,498