

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：九州整備局 昭和55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
S55	1	1,253,845	× 3.24	4,062,458	H38	47	0	× 0.53	0
S56	2	320,449	× 3.12	999,801	H39	48	0	× 0.51	0
S57	3	255,846	× 3.00	767,538	H40	49	0	× 0.49	0
S58	4	193,093	× 2.88	556,108	H41	50	0	× 0.47	0
S59	5	141,799	× 2.77	392,783	H42	51	0	× 0.46	0
S60	6	136,087	× 2.67	363,352	H43	52	0	× 0.44	0
S61	7	0	× 2.56	0	H44	53	0	× 0.42	0
S62	8	61,368	× 2.46	150,966	H45	54	0	× 0.41	0
S63	9	0	× 2.37	0	H46	55	4,613	× 0.39	1,799
H 1	10	56,960	× 2.28	129,869	H47	56	31,455	× 0.38	11,953
H 2	11	7,078	× 2.19	15,501	H48	57	0	× 0.36	0
H 3	12	167,695	× 2.11	353,836	H49	58	0	× 0.35	0
H 4	13	0	× 2.03	0	H50	59	0	× 0.33	0
H 5	14	247,618	× 1.95	482,855	H51	60	0	× 0.32	0
H 6	15	0	× 1.87	0	H52	61	0	× 0.31	0
H 7	16	36,993	× 1.80	66,587	H53	62	0	× 0.30	0
H 8	17	0	× 1.73	0	H54	63	0	× 0.29	0
H 9	18	67,207	× 1.67	112,235	H55	64	0	× 0.27	0
H10	19	0	× 1.60	0	H56	65	0	× 0.26	0
H11	20	131,221	× 1.54	202,080	H57	66	0	× 0.25	0
H12	21	89,271	× 1.48	132,121	H58	67	0	× 0.24	0
H13	22	0	× 1.42	0	H59	68	0	× 0.23	0
H14	23	0	× 1.37	0	H60	69	0	× 0.23	0
H15	24	0	× 1.32	0	H61	70	0	× 0.22	0
H16	25	0	× 1.27	0	H62	71	0	× 0.21	0
H17	26	155,190	× 1.22	189,332	H63	72	0	× 0.20	0
H18	27	0	× 1.17	0	H64	73	0	× 0.19	0
H19	28	0	× 1.12	0	H65	74	0	× 0.19	0
H20	29	0	× 1.08	0	H66	75	0	× 0.18	0
H21	30	0	× 1.04	0	H67	76	0	× 0.17	0
H22	31	0	× 1.00	0	H68	77	0	× 0.16	0
H23	32	0	× 0.96	0	H69	78	0	× 0.16	0
H24	33	0	× 0.92	0	H70	79	0	× 0.15	0
H25	34	0	× 0.89	0	H71	80	0	× 0.15	0
H26	35	0	× 0.85	0					
H27	36	0	× 0.82	0					
H28	37	0	× 0.79	0					
H29	38	0	× 0.76	0					
H30	39	0	× 0.73	0					
H31	40	0	× 0.70	0					
H32	41	94,365	× 0.68	64,168					
H33	42	0	× 0.65	0					
H34	43	0	× 0.62	0					
H35	44	0	× 0.60	0					
H36	45	0	× 0.58	0					
H37	46	0	× 0.56	0	合 計				9,055,342
				総費用(C) =	9,055,342 千円				

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 昭和55年度契約地

2,783,701 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

- A: 事業対象区域面積 (ha) 877
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,269
- 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
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 (年) 15
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,439,000,000
- Y: 評価期間 (年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

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	-30	S55	3.24	877	45,379	7%	3,025	9,802
2	-29	S56	3.12	877	45,379	13%	6,051	18,878
3	-28	S57	3.00	877	45,379	20%	9,076	27,227
4	-27	S58	2.88	877	45,379	27%	12,101	34,851
5	-26	S59	2.77	877	45,379	33%	15,126	41,900
6	-25	S60	2.67	877	45,379	40%	18,152	48,465
7	-24	S61	2.56	877	45,379	47%	21,177	54,213
8	-23	S62	2.46	877	45,379	53%	24,202	59,537
9	-22	S63	2.37	877	45,379	60%	27,227	64,529
10	-21	H 1	2.28	877	45,379	67%	30,253	68,976
11	-20	H 2	2.19	877	45,379	73%	33,278	72,879
12	-19	H 3	2.11	877	45,379	80%	36,303	76,600
13	-18	H 4	2.03	877	45,379	87%	39,328	79,837
14	-17	H 5	1.95	877	45,379	93%	42,354	82,590
15	-16	H 6	1.87	877	45,379	100%	45,379	84,859
16	-15	H 7	1.80	877	45,379	100%	45,379	81,682
17	-14	H 8	1.73	877	45,379	100%	45,379	78,506
18	-13	H 9	1.67	877	45,379	100%	45,379	75,783
19	-12	H 10	1.60	877	45,379	100%	45,379	72,606
20	-11	H 11	1.54	877	45,379	100%	45,379	69,884
21	-10	H 12	1.48	877	45,379	100%	45,379	67,161
22	-9	H 13	1.42	877	45,379	100%	45,379	64,438
23	-8	H 14	1.37	877	45,379	100%	45,379	62,169
24	-7	H 15	1.32	877	45,379	100%	45,379	59,900
25	-6	H 16	1.27	877	45,379	100%	45,379	57,631
26	-5	H 17	1.22	877	45,379	100%	45,379	55,362
27	-4	H 18	1.17	877	45,379	100%	45,379	53,093
28	-3	H 19	1.12	877	45,379	100%	45,379	50,825
29	-2	H 20	1.08	877	45,379	100%	45,379	49,009
30	-1	H 21	1.04	877	45,379	100%	45,379	47,194
31	0	H 22	1.00	877	45,379	100%	45,379	45,379
32	1	H 23	0.96	877	45,379	100%	45,379	43,564
33	2	H 24	0.92	877	45,379	100%	45,379	41,749
34	3	H 25	0.89	877	45,379	100%	45,379	40,387
35	4	H 26	0.85	877	45,379	100%	45,379	38,572
36	5	H 27	0.82	877	45,379	100%	45,379	37,211
37	6	H 28	0.79	877	45,379	100%	45,379	35,849
38	7	H 29	0.76	877	45,379	100%	45,379	34,488
39	8	H 30	0.73	877	45,379	100%	45,379	33,127
40	9	H 31	0.70	877	45,379	100%	45,379	31,765
41	10	H 32	0.68	877	45,379	100%	45,379	30,858
42	11	H 33	0.65	877	45,379	100%	45,379	29,496
43	12	H 34	0.62	877	45,379	100%	45,379	28,135
44	13	H 35	0.60	877	45,379	100%	45,379	27,227
45	14	H 36	0.58	877	45,379	100%	45,379	26,320
46	15	H 37	0.56	877	45,379	100%	45,379	25,412
47	16	H 38	0.53	877	45,379	100%	45,379	24,051
48	17	H 39	0.51	877	45,379	100%	45,379	23,143
49	18	H 40	0.49	877	45,379	100%	45,379	22,236
50	19	H 41	0.47	877	45,379	100%	45,379	21,328
51	20	H 42	0.46	877	45,379	100%	45,379	20,874
52	21	H 43	0.44	877	45,379	100%	45,379	19,967
53	22	H 44	0.42	877	45,379	100%	45,379	19,059
54	23	H 45	0.41	877	45,379	100%	45,379	18,605
55	24	H 46	0.39	877	45,379	100%	45,379	17,698
56	25	H 47	0.38	877	45,379	100%	45,379	17,244
57	26	H 48	0.36	877	45,379	100%	45,379	16,336
58	27	H 49	0.35	877	45,379	100%	45,379	15,883
59	28	H 50	0.33	877	45,379	100%	45,379	14,975
60	29	H 51	0.32	877	45,379	100%	45,379	14,521
61	30	H 52	0.31	877	45,379	100%	45,379	14,067
62	31	H 53	0.30	877	45,379	100%	45,379	13,614
63	32	H 54	0.29	877	45,379	100%	45,379	13,160
64	33	H 55	0.27	877	45,379	100%	45,379	12,252
65	34	H 56	0.26	877	45,379	100%	45,379	11,799
66	35	H 57	0.25	877	45,379	100%	45,379	11,345
67	36	H 58	0.24	877	45,379	100%	45,379	10,891
68	37	H 59	0.23	877	45,379	100%	45,379	10,437
69	38	H 60	0.23	877	45,379	100%	45,379	10,437
70	39	H 61	0.22	877	45,379	100%	45,379	9,983
71	40	H 62	0.21	877	45,379	100%	45,379	9,530
72	41	H 63	0.20	877	45,379	100%	45,379	9,076
73	42	H 64	0.19	877	45,379	100%	45,379	8,622
74	43	H 65	0.19	877	45,379	100%	45,379	8,622
75	44	H 66	0.18	877	45,379	100%	45,379	8,168
76	45	H 67	0.17	877	45,379	100%	45,379	7,714
77	46	H 68	0.16	877	45,379	100%	45,379	7,261
78	47	H 69	0.16	877	45,379	100%	45,379	7,261
79	48	H 70	0.15	877	45,379	100%	45,379	6,807
80	49	H 71	0.15	877	45,379	100%	45,379	6,807
合計(便益額)								2,783,701

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

- 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) 877
 P: 年間平均降雨量(mm/年) 2,269
 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	-30	S55	3.24	877	77,471	7%	5,165	16,734
2	-29	S56	3.12	877	77,471	13%	10,329	32,228
3	-28	S57	3.00	877	77,471	20%	15,494	46,483
4	-27	S58	2.88	877	77,471	27%	20,659	59,498
5	-26	S59	2.77	877	77,471	33%	25,824	71,531
6	-25	S60	2.67	877	77,471	40%	30,988	82,739
7	-24	S61	2.56	877	77,471	47%	36,153	92,552
8	-23	S62	2.46	877	77,471	53%	41,318	101,642
9	-22	S63	2.37	877	77,471	60%	46,483	110,164
10	-21	H 1	2.28	877	77,471	67%	51,647	117,756
11	-20	H 2	2.19	877	77,471	73%	56,812	124,418
12	-19	H 3	2.11	877	77,471	80%	61,977	130,771
13	-18	H 4	2.03	877	77,471	87%	67,141	136,297
14	-17	H 5	1.95	877	77,471	93%	72,306	140,997
15	-16	H 6	1.87	877	77,471	100%	77,471	144,871
16	-15	H 7	1.80	877	77,471	100%	77,471	139,448
17	-14	H 8	1.73	877	77,471	100%	77,471	134,025
18	-13	H 9	1.67	877	77,471	100%	77,471	129,376
19	-12	H 10	1.60	877	77,471	100%	77,471	123,953
20	-11	H 11	1.54	877	77,471	100%	77,471	119,305
21	-10	H 12	1.48	877	77,471	100%	77,471	114,657
22	-9	H 13	1.42	877	77,471	100%	77,471	110,009
23	-8	H 14	1.37	877	77,471	100%	77,471	106,135
24	-7	H 15	1.32	877	77,471	100%	77,471	102,262
25	-6	H 16	1.27	877	77,471	100%	77,471	98,388
26	-5	H 17	1.22	877	77,471	100%	77,471	94,514
27	-4	H 18	1.17	877	77,471	100%	77,471	90,641
28	-3	H 19	1.12	877	77,471	100%	77,471	86,767
29	-2	H 20	1.08	877	77,471	100%	77,471	83,669
30	-1	H 21	1.04	877	77,471	100%	77,471	80,570
31	0	H 22	1.00	877	77,471	100%	77,471	77,471
32	1	H 23	0.96	877	77,471	100%	77,471	74,372
33	2	H 24	0.92	877	77,471	100%	77,471	71,273
34	3	H 25	0.89	877	77,471	100%	77,471	68,949
35	4	H 26	0.85	877	77,471	100%	77,471	65,850
36	5	H 27	0.82	877	77,471	100%	77,471	63,526
37	6	H 28	0.79	877	77,471	100%	77,471	61,202
38	7	H 29	0.76	877	77,471	100%	77,471	58,878
39	8	H 30	0.73	877	77,471	100%	77,471	56,554
40	9	H 31	0.70	877	77,471	100%	77,471	54,230
41	10	H 32	0.68	877	77,471	100%	77,471	52,680
42	11	H 33	0.65	877	77,471	100%	77,471	50,356
43	12	H 34	0.62	877	77,471	100%	77,471	48,032
44	13	H 35	0.60	877	77,471	100%	77,471	46,483
45	14	H 36	0.58	877	77,471	100%	77,471	44,933
46	15	H 37	0.56	877	77,471	100%	77,471	43,384
47	16	H 38	0.53	877	77,471	100%	77,471	41,060
48	17	H 39	0.51	877	77,471	100%	77,471	39,510
49	18	H 40	0.49	877	77,471	100%	77,471	37,961
50	19	H 41	0.47	877	77,471	100%	77,471	36,411
51	20	H 42	0.46	877	77,471	100%	77,471	35,637
52	21	H 43	0.44	877	77,471	100%	77,471	34,087
53	22	H 44	0.42	877	77,471	100%	77,471	32,538
54	23	H 45	0.41	877	77,471	100%	77,471	31,763
55	24	H 46	0.39	877	77,471	100%	77,471	30,214
56	25	H 47	0.38	877	77,471	100%	77,471	29,439
57	26	H 48	0.36	877	77,471	100%	77,471	27,890
58	27	H 49	0.35	877	77,471	100%	77,471	27,115
59	28	H 50	0.33	877	77,471	100%	77,471	25,565
60	29	H 51	0.32	877	77,471	100%	77,471	24,791
61	30	H 52	0.31	877	77,471	100%	77,471	24,016
62	31	H 53	0.30	877	77,471	100%	77,471	23,241
63	32	H 54	0.29	877	77,471	100%	77,471	22,467
64	33	H 55	0.27	877	77,471	100%	77,471	20,917
65	34	H 56	0.26	877	77,471	100%	77,471	20,142
66	35	H 57	0.25	877	77,471	100%	77,471	19,368
67	36	H 58	0.24	877	77,471	100%	77,471	18,593
68	37	H 59	0.23	877	77,471	100%	77,471	17,818
69	38	H 60	0.23	877	77,471	100%	77,471	17,818
70	39	H 61	0.22	877	77,471	100%	77,471	17,044
71	40	H 62	0.22	877	77,471	100%	77,471	16,269
72	41	H 63	0.20	877	77,471	100%	77,471	15,494
73	42	H 64	0.19	877	77,471	100%	77,471	14,719
74	43	H 65	0.19	877	77,471	100%	77,471	14,719
75	44	H 66	0.18	877	77,471	100%	77,471	13,945
76	45	H 67	0.17	877	77,471	100%	77,471	13,170
77	46	H 68	0.16	877	77,471	100%	77,471	12,395
78	47	H 69	0.16	877	77,471	100%	77,471	12,395
79	48	H 70	0.15	877	77,471	100%	77,471	11,621
80	49	H 71	0.15	877	77,471	100%	77,471	11,621
合計(便益額)								4,752,322

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 昭和55年度契約地

5,812,103 千円

2 山地保全便益
 (1) 土砂流出防止便益

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

- 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) 5,780
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 荒地地等・森林火災跡地 20.00
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 整備済森林 1.30
- A: 事業対象区域面積(ha) 877
- 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(年) 15
- Y: 評価期間(年) 80

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	-30	S55	3.24	877	94,747	7%	6,316	20,465
2	-29	S56	3.12	877	94,747	13%	12,633	39,415
3	-28	S57	3.00	877	94,747	20%	18,949	56,848
4	-27	S58	2.88	877	94,747	27%	25,266	72,766
5	-26	S59	2.77	877	94,747	33%	31,582	87,483
6	-25	S60	2.67	877	94,747	40%	37,899	101,190
7	-24	S61	2.56	877	94,747	47%	44,215	113,191
8	-23	S62	2.46	877	94,747	53%	50,532	124,308
9	-22	S63	2.37	877	94,747	60%	56,848	134,730
10	-21	H 1	2.28	877	94,747	67%	63,165	144,016
11	-20	H 2	2.19	877	94,747	73%	69,481	152,164
12	-19	H 3	2.11	877	94,747	80%	75,798	159,933
13	-18	H 4	2.03	877	94,747	87%	82,114	166,692
14	-17	H 5	1.95	877	94,747	93%	88,431	172,440
15	-16	H 6	1.87	877	94,747	100%	94,747	177,177
16	-15	H 7	1.80	877	94,747	100%	94,747	170,545
17	-14	H 8	1.73	877	94,747	100%	94,747	163,912
18	-13	H 9	1.67	877	94,747	100%	94,747	158,228
19	-12	H 10	1.60	877	94,747	100%	94,747	151,595
20	-11	H 11	1.54	877	94,747	100%	94,747	145,911
21	-10	H 12	1.48	877	94,747	100%	94,747	140,226
22	-9	H 13	1.42	877	94,747	100%	94,747	134,541
23	-8	H 14	1.37	877	94,747	100%	94,747	129,804
24	-7	H 15	1.32	877	94,747	100%	94,747	125,066
25	-6	H 16	1.27	877	94,747	100%	94,747	120,329
26	-5	H 17	1.22	877	94,747	100%	94,747	115,591
27	-4	H 18	1.17	877	94,747	100%	94,747	110,854
28	-3	H 19	1.12	877	94,747	100%	94,747	106,117
29	-2	H 20	1.08	877	94,747	100%	94,747	102,327
30	-1	H 21	1.04	877	94,747	100%	94,747	98,537
31	0	H 22	1.00	877	94,747	100%	94,747	94,747
32	1	H 23	0.96	877	94,747	100%	94,747	90,957
33	2	H 24	0.92	877	94,747	100%	94,747	87,167
34	3	H 25	0.89	877	94,747	100%	94,747	84,325
35	4	H 26	0.85	877	94,747	100%	94,747	80,535
36	5	H 27	0.82	877	94,747	100%	94,747	77,693
37	6	H 28	0.79	877	94,747	100%	94,747	74,850
38	7	H 29	0.76	877	94,747	100%	94,747	72,008
39	8	H 30	0.73	877	94,747	100%	94,747	69,165
40	9	H 31	0.70	877	94,747	100%	94,747	66,323
41	10	H 32	0.68	877	94,747	100%	94,747	64,428
42	11	H 33	0.65	877	94,747	100%	94,747	61,586
43	12	H 34	0.62	877	94,747	100%	94,747	58,743
44	13	H 35	0.60	877	94,747	100%	94,747	56,848
45	14	H 36	0.58	877	94,747	100%	94,747	54,953
46	15	H 37	0.56	877	94,747	100%	94,747	53,058
47	16	H 38	0.53	877	94,747	100%	94,747	50,216
48	17	H 39	0.51	877	94,747	100%	94,747	48,321
49	18	H 40	0.49	877	94,747	100%	94,747	46,426
50	19	H 41	0.47	877	94,747	100%	94,747	44,531
51	20	H 42	0.46	877	94,747	100%	94,747	43,584
52	21	H 43	0.44	877	94,747	100%	94,747	41,689
53	22	H 44	0.42	877	94,747	100%	94,747	39,794
54	23	H 45	0.41	877	94,747	100%	94,747	38,846
55	24	H 46	0.39	877	94,747	100%	94,747	36,951
56	25	H 47	0.38	877	94,747	100%	94,747	36,004
57	26	H 48	0.36	877	94,747	100%	94,747	34,109
58	27	H 49	0.35	877	94,747	100%	94,747	33,161
59	28	H 50	0.33	877	94,747	100%	94,747	31,267
60	29	H 51	0.32	877	94,747	100%	94,747	30,319
61	30	H 52	0.31	877	94,747	100%	94,747	29,372
62	31	H 53	0.30	877	94,747	100%	94,747	28,424
63	32	H 54	0.29	877	94,747	100%	94,747	27,477
64	33	H 55	0.27	877	94,747	100%	94,747	25,582
65	34	H 56	0.26	877	94,747	100%	94,747	24,634
66	35	H 57	0.25	877	94,747	100%	94,747	23,687
67	36	H 58	0.24	877	94,747	100%	94,747	22,739
68	37	H 59	0.23	877	94,747	100%	94,747	21,792
69	38	H 60	0.23	877	94,747	100%	94,747	21,792
70	39	H 61	0.22	877	94,747	100%	94,747	20,844
71	40	H 62	0.21	877	94,747	100%	94,747	19,897
72	41	H 63	0.20	877	94,747	100%	94,747	18,949
73	42	H 64	0.19	877	94,747	100%	94,747	18,002
74	43	H 65	0.19	877	94,747	100%	94,747	18,002
75	44	H 66	0.18	877	94,747	100%	94,747	17,054
76	45	H 67	0.17	877	94,747	100%	94,747	16,107
77	46	H 68	0.16	877	94,747	100%	94,747	15,160
78	47	H 69	0.16	877	94,747	100%	94,747	15,160
79	48	H 70	0.15	877	94,747	100%	94,747	14,212
80	49	H 71	0.15	877	94,747	100%	94,747	14,212
合計(便益額)								5,812,103

2 山地保全便益
 (2) 土砂崩壊防止便益

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(Y-10) \times (1+i)^t}$$

$$V = \frac{(Y-10)}{2Y} \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

- 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) 5,780
 V: 崩壊見込み量(m3) 9,982
 A: 事業対象区域面積(ha) 877
 R: 流域内崩壊率 0.0016
 N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.9900
 H: 平均崩壊深(m) 1.6
 Y: 評価期間(年) 80
 10,000: 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	-30	S55	3.24	877	0	0%	0	0
2	-29	S56	3.12	877	0	0%	0	0
3	-28	S57	3.00	877	0	0%	0	0
4	-27	S58	2.88	877	0	0%	0	0
5	-26	S59	2.77	877	0	0%	0	0
6	-25	S60	2.67	877	0	0%	0	0
7	-24	S61	2.56	877	0	0%	0	0
8	-23	S62	2.46	877	0	0%	0	0
9	-22	S63	2.37	877	0	0%	0	0
10	-21	H 1	2.28	877	0	0%	0	0
11	-20	H 2	2.19	877	824	100%	824	1,805
12	-19	H 3	2.11	877	824	100%	824	1,739
13	-18	H 4	2.03	877	824	100%	824	1,673
14	-17	H 5	1.95	877	824	100%	824	1,607
15	-16	H 6	1.87	877	824	100%	824	1,541
16	-15	H 7	1.80	877	824	100%	824	1,484
17	-14	H 8	1.73	877	824	100%	824	1,426
18	-13	H 9	1.67	877	824	100%	824	1,376
19	-12	H 10	1.60	877	824	100%	824	1,319
20	-11	H 11	1.54	877	824	100%	824	1,269
21	-10	H 12	1.48	877	824	100%	824	1,220
22	-9	H 13	1.42	877	824	100%	824	1,170
23	-8	H 14	1.37	877	824	100%	824	1,129
24	-7	H 15	1.32	877	824	100%	824	1,088
25	-6	H 16	1.27	877	824	100%	824	1,047
26	-5	H 17	1.22	877	824	100%	824	1,006
27	-4	H 18	1.17	877	824	100%	824	964
28	-3	H 19	1.12	877	824	100%	824	923
29	-2	H 20	1.08	877	824	100%	824	890
30	-1	H 21	1.04	877	824	100%	824	857
31	0	H 22	1.00	877	824	100%	824	824
32	1	H 23	0.96	877	824	100%	824	791
33	2	H 24	0.92	877	824	100%	824	758
34	3	H 25	0.89	877	824	100%	824	734
35	4	H 26	0.85	877	824	100%	824	701
36	5	H 27	0.82	877	824	100%	824	676
37	6	H 28	0.79	877	824	100%	824	651
38	7	H 29	0.76	877	824	100%	824	626
39	8	H 30	0.73	877	824	100%	824	602
40	9	H 31	0.70	877	824	100%	824	577
41	10	H 32	0.68	877	824	100%	824	560
42	11	H 33	0.65	877	824	100%	824	536
43	12	H 34	0.62	877	824	100%	824	511
44	13	H 35	0.60	877	824	100%	824	495
45	14	H 36	0.58	877	824	100%	824	478
46	15	H 37	0.56	877	824	100%	824	462
47	16	H 38	0.53	877	824	100%	824	437
48	17	H 39	0.51	877	824	100%	824	420
49	18	H 40	0.49	877	824	100%	824	404
50	19	H 41	0.47	877	824	100%	824	387
51	20	H 42	0.46	877	824	100%	824	379
52	21	H 43	0.44	877	824	100%	824	363
53	22	H 44	0.42	877	824	100%	824	346
54	23	H 45	0.41	877	824	100%	824	338
55	24	H 46	0.39	877	824	100%	824	321
56	25	H 47	0.38	877	824	100%	824	313
57	26	H 48	0.36	877	824	100%	824	297
58	27	H 49	0.35	877	824	100%	824	288
59	28	H 50	0.33	877	824	100%	824	272
60	29	H 51	0.32	877	824	100%	824	264
61	30	H 52	0.31	877	824	100%	824	256
62	31	H 53	0.30	877	824	100%	824	247
63	32	H 54	0.29	877	824	100%	824	239
64	33	H 55	0.27	877	824	100%	824	223
65	34	H 56	0.26	877	824	100%	824	214
66	35	H 57	0.25	877	824	100%	824	206
67	36	H 58	0.24	877	824	100%	824	198
68	37	H 59	0.23	877	824	100%	824	190
69	38	H 60	0.23	877	824	100%	824	190
70	39	H 61	0.22	877	824	100%	824	181
71	40	H 62	0.21	877	824	100%	824	173
72	41	H 63	0.20	877	824	100%	824	165
73	42	H 64	0.19	877	824	100%	824	157
74	43	H 65	0.19	877	824	100%	824	157
75	44	H 66	0.18	877	824	100%	824	148
76	45	H 67	0.17	877	824	100%	824	140
77	46	H 68	0.16	877	824	100%	824	132
78	47	H 69	0.16	877	824	100%	824	132
79	48	H 70	0.15	877	824	100%	824	124
80	49	H 71	0.15	877	824	100%	824	124
合計(便益額)								43,938

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	84,070
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	168,140
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	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	-30	S55	3.24		84,070	9,259	100%	9,259	29,999
2	-29	S56	3.12		84,070	9,259	100%	9,259	28,888
3	-28	S57	3.00		84,070	9,259	100%	9,259	27,776
4	-27	S58	2.88		84,070	9,259	100%	9,259	26,665
5	-26	S59	2.77		84,070	9,259	100%	9,259	25,647
6	-25	S60	2.67		84,070	9,259	100%	9,259	24,721
7	-24	S61	2.56		84,070	9,259	100%	9,259	23,703
8	-23	S62	2.46		84,070	9,259	100%	9,259	22,777
9	-22	S63	2.37		84,070	9,259	100%	9,259	21,943
10	-21	H 1	2.28		84,070	9,259	100%	9,259	21,110
11	-20	H 2	2.19		84,070	9,259	100%	9,259	20,277
12	-19	H 3	2.11		84,070	9,259	100%	9,259	19,536
13	-18	H 4	2.03		84,070	9,259	100%	9,259	18,795
14	-17	H 5	1.95		84,070	9,259	100%	9,259	18,055
15	-16	H 6	1.87		84,070	9,259	100%	9,259	17,314
16	-15	H 7	1.80		84,070	9,259	100%	9,259	16,666
17	-14	H 8	1.73		84,070	9,259	100%	9,259	16,018
18	-13	H 9	1.67		84,070	9,259	100%	9,259	15,462
19	-12	H 10	1.60		84,070	9,259	100%	9,259	14,814
20	-11	H 11	1.54		84,070	9,259	100%	9,259	14,259
21	-10	H 12	1.48		84,070	7,407	100%	7,407	10,962
22	-9	H 13	1.42		84,070	7,407	100%	7,407	10,518
23	-8	H 14	1.37		84,070	7,407	100%	7,407	10,148
24	-7	H 15	1.32		84,070	7,407	100%	7,407	9,777
25	-6	H 16	1.27		84,070	7,407	100%	7,407	9,407
26	-5	H 17	1.22		84,070	7,407	100%	7,407	9,037
27	-4	H 18	1.17		84,070	7,407	100%	7,407	8,666
28	-3	H 19	1.12		84,070	7,407	100%	7,407	8,296
29	-2	H 20	1.08		84,070	7,407	100%	7,407	8,000
30	-1	H 21	1.04		84,070	7,407	100%	7,407	7,703
31	0	H 22	1.00		84,070	7,407	100%	7,407	7,407
32	1	H 23	0.96		84,070	7,407	100%	7,407	7,111
33	2	H 24	0.92		84,070	7,407	100%	7,407	6,814
34	3	H 25	0.89		84,070	7,407	100%	7,407	6,592
35	4	H 26	0.85		84,070	7,407	100%	7,407	6,296
36	5	H 27	0.82		84,070	7,407	100%	7,407	6,074
37	6	H 28	0.79		84,070	7,407	100%	7,407	5,852
38	7	H 29	0.76		84,070	7,407	100%	7,407	5,629
39	8	H 30	0.73		84,070	7,407	100%	7,407	5,407
40	9	H 31	0.70		84,070	7,407	100%	7,407	5,185
41	10	H 32	0.68		84,070	7,407	100%	7,407	5,037
42	11	H 33	0.65		84,070	7,407	100%	7,407	4,815
43	12	H 34	0.62		84,070	7,407	100%	7,407	4,592
44	13	H 35	0.60		84,070	7,407	100%	7,407	4,444
45	14	H 36	0.58		84,070	7,407	100%	7,407	4,296
46	15	H 37	0.56		84,070	7,407	100%	7,407	4,148
47	16	H 38	0.53		84,070	7,407	100%	7,407	3,926
48	17	H 39	0.51		84,070	7,407	100%	7,407	3,778
49	18	H 40	0.49		84,070	7,407	100%	7,407	3,629
50	19	H 41	0.47		84,070	7,407	100%	7,407	3,481
51	20	H 42	0.46		84,070	7,407	100%	7,407	3,407
52	21	H 43	0.44		84,070	7,407	100%	7,407	3,259
53	22	H 44	0.42		84,070	7,407	100%	7,407	3,111
54	23	H 45	0.41		84,070	7,407	100%	7,407	3,037
55	24	H 46	0.39		84,070	7,407	100%	7,407	2,889
56	25	H 47	0.38		84,070	7,407	100%	7,407	2,815
57	26	H 48	0.36		84,070	7,407	100%	7,407	2,667
58	27	H 49	0.35		84,070	7,407	100%	7,407	2,592
59	28	H 50	0.33		84,070	7,407	100%	7,407	2,444
60	29	H 51	0.32		84,070	7,407	100%	7,407	2,370
61	30	H 52	0.31		84,070	7,407	100%	7,407	2,296
62	31	H 53	0.30		84,070	7,407	100%	7,407	2,222
63	32	H 54	0.29		84,070	7,407	100%	7,407	2,148
64	33	H 55	0.27		84,070	7,407	100%	7,407	2,000
65	34	H 56	0.26		84,070	7,407	100%	7,407	1,926
66	35	H 57	0.25		84,070	7,407	100%	7,407	1,852
67	36	H 58	0.24		84,070	7,407	100%	7,407	1,778
68	37	H 59	0.23		84,070	7,407	100%	7,407	1,704
69	38	H 60	0.23		84,070	7,407	100%	7,407	1,704
70	39	H 61	0.22		84,070	7,407	100%	7,407	1,630
71	40	H 62	0.21		84,070	7,407	100%	7,407	1,555
72	41	H 63	0.20		84,070	7,407	100%	7,407	1,481
73	42	H 64	0.19		84,070	7,407	100%	7,407	1,407
74	43	H 65	0.19		84,070	7,407	100%	7,407	1,407
75	44	H 66	0.18		84,070	7,407	100%	7,407	1,333
76	45	H 67	0.17		84,070	7,407	100%	7,407	1,259
77	46	H 68	0.16		84,070	7,407	100%	7,407	1,185
78	47	H 69	0.16		84,070	7,407	100%	7,407	1,185
79	48	H 70	0.15		84,070	7,407	100%	7,407	1,111
80	49	H 71	0.15		84,070	7,407	100%	7,407	1,111
合計(便益額)									682,339

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	5
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	10
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)		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	マツ類				
1	-30	S55	3.24		5	1	100%	1	2
2	-29	S56	3.12		5	1	100%	1	2
3	-28	S57	3.00		5	1	100%	1	2
4	-27	S58	2.88		5	1	100%	1	2
5	-26	S59	2.77		5	1	100%	1	2
6	-25	S60	2.67		5	1	100%	1	2
7	-24	S61	2.56		5	1	100%	1	2
8	-23	S62	2.46		5	1	100%	1	2
9	-22	S63	2.37		5	1	100%	1	2
10	-21	H 1	2.28		5	1	100%	1	1
11	-20	H 2	2.19		5	1	100%	1	1
12	-19	H 3	2.11		5	1	100%	1	1
13	-18	H 4	2.03		5	1	100%	1	1
14	-17	H 5	1.95		5	1	100%	1	1
15	-16	H 6	1.87		5	1	100%	1	1
16	-15	H 7	1.80		5	1	100%	1	1
17	-14	H 8	1.73		5	1	100%	1	1
18	-13	H 9	1.67		5	1	100%	1	1
19	-12	H 10	1.60		5	1	100%	1	1
20	-11	H 11	1.54		5	1	100%	1	1
21	-10	H 12	1.48		5	1	100%	1	1
22	-9	H 13	1.42		5	1	100%	1	1
23	-8	H 14	1.37		5	1	100%	1	1
24	-7	H 15	1.32		5	1	100%	1	1
25	-6	H 16	1.27		5	1	100%	1	1
26	-5	H 17	1.22		5	1	100%	1	1
27	-4	H 18	1.17		5	1	100%	1	1
28	-3	H 19	1.12		5	1	100%	1	1
29	-2	H 20	1.08		5	1	100%	1	1
30	-1	H 21	1.04		5	1	100%	1	1
31	0	H 22	1.00		5	1	100%	1	1
32	1	H 23	0.96		5	1	100%	1	1
33	2	H 24	0.92		5	1	100%	1	1
34	3	H 25	0.89		5	1	100%	1	0
35	4	H 26	0.85		5	1	100%	1	0
36	5	H 27	0.82		5	1	100%	1	0
37	6	H 28	0.79		5	1	100%	1	0
38	7	H 29	0.76		5	1	100%	1	0
39	8	H 30	0.73		5	1	100%	1	0
40	9	H 31	0.70		5	1	100%	1	0
41	10	H 32	0.68		5	1	100%	1	0
42	11	H 33	0.65		5	1	100%	1	0
43	12	H 34	0.62		5	1	100%	1	0
44	13	H 35	0.60		5	1	100%	1	0
45	14	H 36	0.58		5	1	100%	1	0
46	15	H 37	0.56		5	1	100%	1	0
47	16	H 38	0.53		5	1	100%	1	0
48	17	H 39	0.51		5	1	100%	1	0
49	18	H 40	0.49		5	1	100%	1	0
50	19	H 41	0.47		5	1	100%	1	0
51	20	H 42	0.46		5	1	100%	1	0
52	21	H 43	0.44		5	1	100%	1	0
53	22	H 44	0.42		5	1	100%	1	0
54	23	H 45	0.41		5	1	100%	1	0
55	24	H 46	0.39		5	1	100%	1	0
56	25	H 47	0.38		5	1	100%	1	0
57	26	H 48	0.36		5	1	100%	1	0
58	27	H 49	0.35		5	1	100%	1	0
59	28	H 50	0.33		5	1	100%	1	0
60	29	H 51	0.32		5	1	100%	1	0
61	30	H 52	0.31		5	1	100%	1	0
62	31	H 53	0.30		5	1	100%	1	0
63	32	H 54	0.29		5	1	100%	1	0
64	33	H 55	0.27		5	1	100%	1	0
65	34	H 56	0.26		5	1	100%	1	0
66	35	H 57	0.25		5	1	100%	1	0
67	36	H 58	0.24		5	1	100%	1	0
68	37	H 59	0.23		5	1	100%	1	0
69	38	H 60	0.23		5	1	100%	1	0
70	39	H 61	0.22		5	1	100%	1	0
71	40	H 62	0.21		5	1	100%	1	0
72	41	H 63	0.20		5	1	100%	1	0
73	42	H 64	0.19		5	1	100%	1	0
74	43	H 65	0.19		5	1	100%	1	0
75	44	H 66	0.18		5	1	100%	1	0
76	45	H 67	0.17		5	1	100%	1	0
77	46	H 68	0.16		5	1	100%	1	0
78	47	H 69	0.16		5	1	100%	1	0
79	48	H 70	0.15		5	1	100%	1	0
80	49	H 71	0.15		5	1	100%	1	0
合計(便益額)									49

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 昭和55年度契約地

16,267 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	1,454
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	2,892
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	広葉樹	0.570
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 広葉樹 樹齢20年超 広葉樹	1.46 1.35
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	-30	S55	3.24		1,438	208	100%	208	675
2	-29	S56	3.12		1,438	208	100%	208	650
3	-28	S57	3.00		1,438	208	100%	208	625
4	-27	S58	2.88		1,438	208	100%	208	600
5	-26	S59	2.77		1,438	208	100%	208	577
6	-25	S60	2.67		1,438	208	100%	208	556
7	-24	S61	2.56		1,438	208	100%	208	533
8	-23	S62	2.46		1,438	208	100%	208	513
9	-22	S63	2.37		1,438	208	100%	208	494
10	-21	H 1	2.28		1,438	208	100%	208	475
11	-20	H 2	2.19		1,438	208	100%	208	456
12	-19	H 3	2.11		1,438	208	100%	208	440
13	-18	H 4	2.03		1,438	208	100%	208	423
14	-17	H 5	1.95		1,438	208	100%	208	406
15	-16	H 6	1.87		1,438	208	100%	208	390
16	-15	H 7	1.80		1,438	208	100%	208	375
17	-14	H 8	1.73		1,438	208	100%	208	361
18	-13	H 9	1.67		1,438	208	100%	208	348
19	-12	H 10	1.60		1,438	208	100%	208	333
20	-11	H 11	1.54		1,438	208	100%	208	321
21	-10	H 12	1.48		1,438	193	100%	193	285
22	-9	H 13	1.42		1,438	193	100%	193	274
23	-8	H 14	1.37		1,438	193	100%	193	264
24	-7	H 15	1.32		1,438	193	100%	193	255
25	-6	H 16	1.27		1,438	193	100%	193	245
26	-5	H 17	1.22		1,438	193	100%	193	235
27	-4	H 18	1.17		1,438	193	100%	193	226
28	-3	H 19	1.12		1,438	193	100%	193	216
29	-2	H 20	1.08		1,438	193	100%	193	208
30	-1	H 21	1.04		1,438	193	100%	193	201
31	0	H 22	1.00		1,438	193	100%	193	193
32	1	H 23	0.96		1,438	193	100%	193	185
33	2	H 24	0.92		1,438	193	100%	193	177
34	3	H 25	0.89		1,438	193	100%	193	172
35	4	H 26	0.85		1,438	193	100%	193	164
36	5	H 27	0.82		1,438	193	100%	193	158
37	6	H 28	0.79		1,438	193	100%	193	152
38	7	H 29	0.76		1,438	193	100%	193	147
39	8	H 30	0.73		1,438	193	100%	193	141
40	9	H 31	0.70		1,438	193	100%	193	135
41	10	H 32	0.68		1,438	193	100%	193	131
42	11	H 33	0.65		1,438	193	100%	193	125
43	12	H 34	0.62		1,438	193	100%	193	120
44	13	H 35	0.60		1,438	193	100%	193	116
45	14	H 36	0.58		1,438	193	100%	193	112
46	15	H 37	0.56		1,438	193	100%	193	108
47	16	H 38	0.53		1,438	193	100%	193	102
48	17	H 39	0.51		1,438	193	100%	193	98
49	18	H 40	0.49		1,438	193	100%	193	94
50	19	H 41	0.47		1,438	193	100%	193	91
51	20	H 42	0.46		1,438	193	100%	193	89
52	21	H 43	0.44		1,438	193	100%	193	85
53	22	H 44	0.42		1,438	193	100%	193	81
54	23	H 45	0.41		1,438	193	100%	193	79
55	24	H 46	0.39		1,438	193	100%	193	75
56	25	H 47	0.38		1,438	193	100%	193	73
57	26	H 48	0.36		1,438	193	100%	193	69
58	27	H 49	0.35		1,438	193	100%	193	67
59	28	H 50	0.33		1,438	193	100%	193	64
60	29	H 51	0.32		1,438	193	100%	193	62
61	30	H 52	0.31		1,438	193	100%	193	60
62	31	H 53	0.30		1,438	193	100%	193	58
63	32	H 54	0.29		1,438	193	100%	193	56
64	33	H 55	0.27		1,438	193	100%	193	52
65	34	H 56	0.26		1,438	193	100%	193	50
66	35	H 57	0.25		1,438	193	100%	193	48
67	36	H 58	0.24		1,438	193	100%	193	46
68	37	H 59	0.23		1,438	193	100%	193	44
69	38	H 60	0.23		1,438	193	100%	193	44
70	39	H 61	0.22		1,438	193	100%	193	42
71	40	H 62	0.21		1,438	193	100%	193	40
72	41	H 63	0.20		1,438	193	100%	193	39
73	42	H 64	0.19		1,438	193	100%	193	37
74	43	H 65	0.19		1,438	193	100%	193	37
75	44	H 66	0.18		1,438	193	100%	193	35
76	45	H 67	0.17		1,438	193	100%	193	33
77	46	H 68	0.16		1,438	193	100%	193	31
78	47	H 69	0.16		1,438	193	100%	193	31
79	48	H 70	0.15		1,438	193	100%	193	29
80	49	H 71	0.15		1,438	193	100%	193	29
合計(便益額)									16,267

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 昭和55年度契約地

5,660 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 500
- 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 1,001
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 前生樹 0.570
- 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 1.46
 樹齢20年超 前生樹 1.35
- 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)		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	前生樹				
1	-30	S55	3.24		500	73	100%	73	235
2	-29	S56	3.12		500	73	100%	73	226
3	-28	S57	3.00		500	73	100%	73	218
4	-27	S58	2.88		500	73	100%	73	209
5	-26	S59	2.77		500	73	100%	73	201
6	-25	S60	2.67		500	73	100%	73	194
7	-24	S61	2.56		500	73	100%	73	186
8	-23	S62	2.46		500	73	100%	73	178
9	-22	S63	2.37		500	73	100%	73	172
10	-21	H 1	2.28		500	73	100%	73	165
11	-20	H 2	2.19		500	73	100%	73	159
12	-19	H 3	2.11		500	73	100%	73	153
13	-18	H 4	2.03		500	73	100%	73	147
14	-17	H 5	1.95		500	73	100%	73	141
15	-16	H 6	1.87		500	73	100%	73	136
16	-15	H 7	1.80		500	73	100%	73	131
17	-14	H 8	1.73		500	73	100%	73	125
18	-13	H 9	1.67		500	73	100%	73	121
19	-12	H 10	1.60		500	73	100%	73	116
20	-11	H 11	1.54		500	73	100%	73	112
21	-10	H 12	1.48		500	67	100%	67	99
22	-9	H 13	1.42		500	67	100%	67	95
23	-8	H 14	1.37		500	67	100%	67	92
24	-7	H 15	1.32		500	67	100%	67	89
25	-6	H 16	1.27		500	67	100%	67	85
26	-5	H 17	1.22		500	67	100%	67	82
27	-4	H 18	1.17		500	67	100%	67	79
28	-3	H 19	1.12		500	67	100%	67	75
29	-2	H 20	1.08		500	67	100%	67	72
30	-1	H 21	1.04		500	67	100%	67	70
31	0	H 22	1.00		500	67	100%	67	67
32	1	H 23	0.96		500	67	100%	67	64
33	2	H 24	0.92		500	67	100%	67	62
34	3	H 25	0.89		500	67	100%	67	60
35	4	H 26	0.85		500	67	100%	67	57
36	5	H 27	0.82		500	67	100%	67	55
37	6	H 28	0.79		500	67	100%	67	53
38	7	H 29	0.76		500	67	100%	67	51
39	8	H 30	0.73		500	67	100%	67	49
40	9	H 31	0.70		500	67	100%	67	47
41	10	H 32	0.68		500	67	100%	67	46
42	11	H 33	0.65		500	67	100%	67	44
43	12	H 34	0.62		500	67	100%	67	42
44	13	H 35	0.60		500	67	100%	67	40
45	14	H 36	0.58		500	67	100%	67	39
46	15	H 37	0.56		500	67	100%	67	38
47	16	H 38	0.53		500	67	100%	67	36
48	17	H 39	0.51		500	67	100%	67	34
49	18	H 40	0.49		500	67	100%	67	33
50	19	H 41	0.47		500	67	100%	67	32
51	20	H 42	0.46		500	67	100%	67	31
52	21	H 43	0.44		500	67	100%	67	30
53	22	H 44	0.42		500	67	100%	67	28
54	23	H 45	0.41		500	67	100%	67	28
55	24	H 46	0.39		500	67	100%	67	26
56	25	H 47	0.38		500	67	100%	67	25
57	26	H 48	0.36		500	67	100%	67	24
58	27	H 49	0.35		500	67	100%	67	23
59	28	H 50	0.33		500	67	100%	67	22
60	29	H 51	0.32		500	67	100%	67	21
61	30	H 52	0.31		500	67	100%	67	21
62	31	H 53	0.30		500	67	100%	67	20
63	32	H 54	0.29		500	67	100%	67	19
64	33	H 55	0.27		500	67	100%	67	18
65	34	H 56	0.26		500	67	100%	67	17
66	35	H 57	0.25		500	67	100%	67	17
67	36	H 58	0.24		500	67	100%	67	16
68	37	H 59	0.23		500	67	100%	67	15
69	38	H 60	0.23		500	67	100%	67	15
70	39	H 61	0.22		500	67	100%	67	15
71	40	H 62	0.21		500	67	100%	67	14
72	41	H 63	0.20		500	67	100%	67	13
73	42	H 64	0.19		500	67	100%	67	13
74	43	H 65	0.19		500	67	100%	67	13
75	44	H 66	0.18		500	67	100%	67	12
76	45	H 67	0.17		500	67	100%	67	11
77	46	H 68	0.16		500	67	100%	67	11
78	47	H 69	0.16		500	67	100%	67	11
79	48	H 70	0.15		500	67	100%	67	10
80	49	H 71	0.15		500	67	100%	67	10
合計(便益額)									5,660

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 九州整備局 昭和55年度契約地

72,329 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) 220,165
 @: 山元立木価格(円/m3) 2,190

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	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15	220,165	482,193	100%	482,193	72,329
合計(便益額)								72,329

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 九州整備局 昭和55年度契約地

114,401 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) 126,318
 @: 山元立木価格(円/m3) 6,038

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	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15	126,318	762,672	100%	762,672	114,401
合計(便益額)								114,401

