整理番号　45

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60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
S60	1	669,288	× 2.67	1,786,999	H43	47	0	× 0.44	0
S61	2	172,326	× 2.56	441,155	H44	48	0	× 0.42	0
S62	3	136,909	× 2.46	336,796	H45	49	0	× 0.41	0
S63	4	104,981	× 2.37	248,805	H46	50	0	× 0.39	0
H 1	5	76,455	× 2.28	174,317	H47	51	0	× 0.38	0
H 2	6	71,664	× 2.19	156,944	H48	52	0	× 0.36	0
H 3	7	0	× 2.11	0	H49	53	0	× 0.35	0
H 4	8	29,641	× 2.03	60,171	H50	54	0	× 0.33	0
H 5	9	0	× 1.95	0	H51	55	2,327	× 0.32	745
H 6	10	27,772	× 1.87	51,934	H52	56	15,872	× 0.31	4,920
H 7	11	3,565	× 1.80	6,417	H53	57	0	× 0.30	0
H 8	12	85,488	× 1.73	147,894	H54	58	0	× 0.29	0
H 9	13	0	× 1.67	0	H55	59	0	× 0.27	0
H10	14	125,149	× 1.60	200,239	H56	60	0	× 0.26	0
H11	15	0	× 1.54	0	H57	61	0	× 0.25	0
H12	16	16,583	× 1.48	24,543	H58	62	0	× 0.24	0
H13	17	0	× 1.42	0	H59	63	0	× 0.23	0
H14	18	30,842	× 1.37	42,254	H60	64	0	× 0.23	0
H15	19	0	× 1.32	0	H61	65	0	× 0.22	0
H16	20	59,778	× 1.27	75,918	H62	66	0	× 0.21	0
H17	21	37,195	× 1.22	45,378	H63	67	0	× 0.20	0
H18	22	0	× 1.17	0	H64	68	0	× 0.19	0
H19	23	0	× 1.12	0	H65	69	0	× 0.19	0
H20	24	0	× 1.08	0	H66	70	0	× 0.18	0
H21	25	0	× 1.04	0	H67	71	0	× 0.17	0
H22	26	163,890	× 1.00	163,890	H68	72	0	× 0.16	0
H23	27	0	× 0.96	0	H69	73	0	× 0.16	0
H24	28	0	× 0.92	0	H70	74	0	× 0.15	0
H25	29	0	× 0.89	0	H71	75	0	× 0.15	0
H26	30	0	× 0.85	0	H72	76	0	× 0.14	0
H27	31	0	× 0.82	0	H73	77	0	× 0.14	0
H28	32	0	× 0.79	0	H74	78	0	× 0.13	0
H29	33	0	× 0.76	0	H75	79	0	× 0.13	0
H30	34	0	× 0.73	0	H76	80	0	× 0.12	0
H31	35	0	× 0.70	0					
H32	36	0	× 0.68	0					
H33	37	0	× 0.65	0					
H34	38	0	× 0.62	0					
H35	39	0	× 0.60	0					
H36	40	0	× 0.58	0					
H37	41	47,619	× 0.56	26,667					
H38	42	0	× 0.53	0					
H39	43	0	× 0.51	0					
H40	44	0	× 0.49	0					
H41	45	0	× 0.47	0					
H42	46	0	× 0.46	0	合　計				3,995,986

総 費 用（C）　＝　　3,995,986　千円

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

2,548,674 千円

1　水源かん養便益
(1)　洪水防止便益

$$B=\left[\sum_{t=1}^{T-1}\frac{t}{T\times(1+i)^{t}}+\sum_{t=T}^{Y}\frac{1}{(1+i)^{t}}\right]\times\frac{(f1-f2)\times\alpha\times A\times U}{360}$$

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)		95
A:	事業対象区域面積(ha)		435
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	−25	S60	2.67	435	50,541	7%	3,369	8,996
2	−24	S61	2.56	435	50,541	13%	6,739	17,251
3	−23	S62	2.46	435	50,541	20%	10,108	24,866
4	−22	S63	2.37	435	50,541	27%	13,478	31,942
5	−21	H 1	2.28	435	50,541	33%	16,847	38,411
6	−20	H 2	2.19	435	50,541	40%	20,216	44,274
7	−19	H 3	2.11	435	50,541	47%	23,586	49,766
8	−18	H 4	2.03	435	50,541	53%	26,955	54,719
9	−17	H 5	1.95	435	50,541	60%	30,325	59,133
10	−16	H 6	1.87	435	50,541	67%	33,694	63,008
11	−15	H 7	1.80	435	50,541	73%	37,063	66,714
12	−14	H 8	1.73	435	50,541	80%	40,433	69,949
13	−13	H 9	1.67	435	50,541	87%	43,802	73,149
14	−12	H 10	1.60	435	50,541	93%	47,171	75,474
15	−11	H 11	1.54	435	50,541	100%	50,541	77,833
16	−10	H 12	1.48	435	50,541	100%	50,541	74,800
17	−9	H 13	1.42	435	50,541	100%	50,541	71,768
18	−8	H 14	1.37	435	50,541	100%	50,541	69,241
19	−7	H 15	1.32	435	50,541	100%	50,541	66,714
20	−6	H 16	1.27	435	50,541	100%	50,541	64,187
21	−5	H 17	1.22	435	50,541	100%	50,541	61,660
22	−4	H 18	1.17	435	50,541	100%	50,541	59,133
23	−3	H 19	1.12	435	50,541	100%	50,541	56,606
24	−2	H 20	1.08	435	50,541	100%	50,541	54,584
25	−1	H 21	1.04	435	50,541	100%	50,541	52,562
26	0	H 22	1.00	435	50,541	100%	50,541	50,541
27	1	H 23	0.96	435	50,541	100%	50,541	48,519
28	2	H 24	0.92	435	50,541	100%	50,541	46,498
29	3	H 25	0.89	435	50,541	100%	50,541	44,981
30	4	H 26	0.85	435	50,541	100%	50,541	42,960
31	5	H 27	0.82	435	50,541	100%	50,541	41,443
32	6	H 28	0.79	435	50,541	100%	50,541	39,927
33	7	H 29	0.76	435	50,541	100%	50,541	38,411
34	8	H 30	0.73	435	50,541	100%	50,541	36,895
35	9	H 31	0.70	435	50,541	100%	50,541	35,379
36	10	H 32	0.68	435	50,541	100%	50,541	34,368
37	11	H 33	0.65	435	50,541	100%	50,541	32,852
38	12	H 34	0.62	435	50,541	100%	50,541	31,335
39	13	H 35	0.60	435	50,541	100%	50,541	30,325
40	14	H 36	0.58	435	50,541	100%	50,541	29,314
41	15	H 37	0.56	435	50,541	100%	50,541	28,303
42	16	H 38	0.53	435	50,541	100%	50,541	26,787
43	17	H 39	0.51	435	50,541	100%	50,541	25,776
44	18	H 40	0.49	435	50,541	100%	50,541	24,765
45	19	H 41	0.47	435	50,541	100%	50,541	23,754
46	20	H 42	0.46	435	50,541	100%	50,541	23,249
47	21	H 43	0.44	435	50,541	100%	50,541	22,238
48	22	H 44	0.42	435	50,541	100%	50,541	21,227
49	23	H 45	0.41	435	50,541	100%	50,541	20,722
50	24	H 46	0.39	435	50,541	100%	50,541	19,711
51	25	H 47	0.38	435	50,541	100%	50,541	19,206
52	26	H 48	0.36	435	50,541	100%	50,541	18,195
53	27	H 49	0.35	435	50,541	100%	50,541	17,689
54	28	H 50	0.33	435	50,541	100%	50,541	16,678
55	29	H 51	0.32	435	50,541	100%	50,541	16,173
56	30	H 52	0.31	435	50,541	100%	50,541	15,668
57	31	H 53	0.30	435	50,541	100%	50,541	15,162
58	32	H 54	0.29	435	50,541	100%	50,541	14,657
59	33	H 55	0.27	435	50,541	100%	50,541	13,646
60	34	H 56	0.26	435	50,541	100%	50,541	13,141
61	35	H 57	0.25	435	50,541	100%	50,541	12,635
62	36	H 58	0.24	435	50,541	100%	50,541	12,130
63	37	H 59	0.23	435	50,541	100%	50,541	11,624
64	38	H 60	0.23	435	50,541	100%	50,541	11,624
65	39	H 61	0.22	435	50,541	100%	50,541	11,119
66	40	H 62	0.21	435	50,541	100%	50,541	10,614
67	41	H 63	0.20	435	50,541	100%	50,541	10,108
68	42	H 64	0.19	435	50,541	100%	50,541	9,603
69	43	H 65	0.19	435	50,541	100%	50,541	9,603
70	44	H 66	0.18	435	50,541	100%	50,541	9,097
71	45	H 67	0.17	435	50,541	100%	50,541	8,592
72	46	H 68	0.16	435	50,541	100%	50,541	8,087
73	47	H 69	0.16	435	50,541	100%	50,541	8,087
74	48	H 70	0.15	435	50,541	100%	50,541	7,581
75	49	H 71	0.15	435	50,541	100%	50,541	7,581
76	50	H 72	0.14	435	50,541	100%	50,541	7,076
77	51	H 73	0.14	435	50,541	100%	50,541	7,076
78	52	H 74	0.13	435	50,541	100%	50,541	6,570
79	53	H 75	0.13	435	50,541	100%	50,541	6,570
80	54	H 76	0.12	435	50,541	100%	50,541	6,065
合計(便益額)								2,548,674

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

1,136,316 千円

1　水源かん養便益
（2）　流域貯水便益

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

A:	事業対象区域面積（ha）	435
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	−25	S60	2.67	435	22,533	7%	1,502	4,011
2	−24	S61	2.56	435	22,533	13%	3,004	7,691
3	−23	S62	2.46	435	22,533	20%	4,507	11,086
4	−22	S63	2.37	435	22,533	27%	6,009	14,241
5	−21	H 1	2.28	435	22,533	33%	7,511	17,125
6	−20	H 2	2.19	435	22,533	40%	9,013	19,739
7	−19	H 3	2.11	435	22,533	47%	10,516	22,188
8	−18	H 4	2.03	435	22,533	53%	12,018	24,396
9	−17	H 5	1.95	435	22,533	60%	13,520	26,364
10	−16	H 6	1.87	435	22,533	67%	15,022	28,092
11	−15	H 7	1.80	435	22,533	73%	16,525	29,744
12	−14	H 8	1.73	435	22,533	80%	18,027	31,186
13	−13	H 9	1.67	435	22,533	87%	19,529	32,613
14	−12	H 10	1.60	435	22,533	93%	21,031	33,650
15	−11	H 11	1.54	435	22,533	100%	22,533	34,701
16	−10	H 12	1.48	435	22,533	100%	22,533	33,349
17	−9	H 13	1.42	435	22,533	100%	22,533	31,997
18	−8	H 14	1.37	435	22,533	100%	22,533	30,871
19	−7	H 15	1.32	435	22,533	100%	22,533	29,744
20	−6	H 16	1.27	435	22,533	100%	22,533	28,617
21	−5	H 17	1.22	435	22,533	100%	22,533	27,491
22	−4	H 18	1.17	435	22,533	100%	22,533	26,364
23	−3	H 19	1.12	435	22,533	100%	22,533	25,237
24	−2	H 20	1.08	435	22,533	100%	22,533	24,336
25	−1	H 21	1.04	435	22,533	100%	22,533	23,435
26	0	H 22	1.00	435	22,533	100%	22,533	22,533
27	1	H 23	0.96	435	22,533	100%	22,533	21,632
28	2	H 24	0.92	435	22,533	100%	22,533	20,731
29	3	H 25	0.89	435	22,533	100%	22,533	20,055
30	4	H 26	0.85	435	22,533	100%	22,533	19,153
31	5	H 27	0.82	435	22,533	100%	22,533	18,477
32	6	H 28	0.79	435	22,533	100%	22,533	17,801
33	7	H 29	0.76	435	22,533	100%	22,533	17,125
34	8	H 30	0.73	435	22,533	100%	22,533	16,449
35	9	H 31	0.70	435	22,533	100%	22,533	15,773
36	10	H 32	0.68	435	22,533	100%	22,533	15,323
37	11	H 33	0.65	435	22,533	100%	22,533	14,647
38	12	H 34	0.62	435	22,533	100%	22,533	13,971
39	13	H 35	0.60	435	22,533	100%	22,533	13,520
40	14	H 36	0.58	435	22,533	100%	22,533	13,069
41	15	H 37	0.56	435	22,533	100%	22,533	12,619
42	16	H 38	0.53	435	22,533	100%	22,533	11,943
43	17	H 39	0.51	435	22,533	100%	22,533	11,492
44	18	H 40	0.49	435	22,533	100%	22,533	11,041
45	19	H 41	0.47	435	22,533	100%	22,533	10,591
46	20	H 42	0.46	435	22,533	100%	22,533	10,365
47	21	H 43	0.44	435	22,533	100%	22,533	9,915
48	22	H 44	0.42	435	22,533	100%	22,533	9,464
49	23	H 45	0.41	435	22,533	100%	22,533	9,239
50	24	H 46	0.39	435	22,533	100%	22,533	8,788
51	25	H 47	0.38	435	22,533	100%	22,533	8,563
52	26	H 48	0.36	435	22,533	100%	22,533	8,112
53	27	H 49	0.35	435	22,533	100%	22,533	7,887
54	28	H 50	0.33	435	22,533	100%	22,533	7,436
55	29	H 51	0.32	435	22,533	100%	22,533	7,211
56	30	H 52	0.31	435	22,533	100%	22,533	6,985
57	31	H 53	0.30	435	22,533	100%	22,533	6,760
58	32	H 54	0.29	435	22,533	100%	22,533	6,535
59	33	H 55	0.27	435	22,533	100%	22,533	6,084
60	34	H 56	0.26	435	22,533	100%	22,533	5,859
61	35	H 57	0.25	435	22,533	100%	22,533	5,633
62	36	H 58	0.24	435	22,533	100%	22,533	5,408
63	37	H 59	0.23	435	22,533	100%	22,533	5,183
64	38	H 60	0.23	435	22,533	100%	22,533	5,183
65	39	H 61	0.22	435	22,533	100%	22,533	4,957
66	40	H 62	0.21	435	22,533	100%	22,533	4,732
67	41	H 63	0.20	435	22,533	100%	22,533	4,507
68	42	H 64	0.19	435	22,533	100%	22,533	4,281
69	43	H 65	0.19	435	22,533	100%	22,533	4,281
70	44	H 66	0.18	435	22,533	100%	22,533	4,056
71	45	H 67	0.17	435	22,533	100%	22,533	3,831
72	46	H 68	0.16	435	22,533	100%	22,533	3,605
73	47	H 69	0.16	435	22,533	100%	22,533	3,605
74	48	H 70	0.15	435	22,533	100%	22,533	3,380
75	49	H 71	0.15	435	22,533	100%	22,533	3,380
76	50	H 72	0.14	435	22,533	100%	22,533	3,155
77	51	H 73	0.14	435	22,533	100%	22,533	3,155
78	52	H 74	0.13	435	22,533	100%	22,533	2,929
79	53	H 75	0.13	435	22,533	100%	22,533	2,929
80	54	H 76	0.12	435	22,533	100%	22,533	2,704
合計（便益額）								1,136,316

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

1,939,914 千円

1　水源かん養便益
（3）　水質浄化便益

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

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

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）	435
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（U x とU y を用いてQ x とQ y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	

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	−25	S60	2.67	435	38,469	7%	2,565	6,847
2	−24	S61	2.56	435	38,469	13%	5,129	13,131
3	−23	S62	2.46	435	38,469	20%	7,694	18,927
4	−22	S63	2.37	435	38,469	27%	10,258	24,312
5	−21	H 1	2.28	435	38,469	33%	12,823	29,236
6	−20	H 2	2.19	435	38,469	40%	15,388	33,699
7	−19	H 3	2.11	435	38,469	47%	17,952	37,879
8	−18	H 4	2.03	435	38,469	53%	20,517	41,649
9	−17	H 5	1.95	435	38,469	60%	23,081	45,009
10	−16	H 6	1.87	435	38,469	67%	25,646	47,958
11	−15	H 7	1.80	435	38,469	73%	28,211	50,779
12	−14	H 8	1.73	435	38,469	80%	30,775	53,241
13	−13	H 9	1.67	435	38,469	87%	33,340	55,677
14	−12	H 10	1.60	435	38,469	93%	35,904	57,447
15	−11	H 11	1.54	435	38,469	100%	38,469	59,242
16	−10	H 12	1.48	435	38,469	100%	38,469	56,934
17	−9	H 13	1.42	435	38,469	100%	38,469	54,626
18	−8	H 14	1.37	435	38,469	100%	38,469	52,703
19	−7	H 15	1.32	435	38,469	100%	38,469	50,779
20	−6	H 16	1.27	435	38,469	100%	38,469	48,856
21	−5	H 17	1.22	435	38,469	100%	38,469	46,932
22	−4	H 18	1.17	435	38,469	100%	38,469	45,009
23	−3	H 19	1.12	435	38,469	100%	38,469	43,085
24	−2	H 20	1.08	435	38,469	100%	38,469	41,546
25	−1	H 21	1.04	435	38,469	100%	38,469	40,008
26	0	H 22	1.00	435	38,469	100%	38,469	38,469
27	1	H 23	0.96	435	38,469	100%	38,469	36,930
28	2	H 24	0.92	435	38,469	100%	38,469	35,391
29	3	H 25	0.89	435	38,469	100%	38,469	34,237
30	4	H 26	0.85	435	38,469	100%	38,469	32,699
31	5	H 27	0.82	435	38,469	100%	38,469	31,545
32	6	H 28	0.79	435	38,469	100%	38,469	30,390
33	7	H 29	0.76	435	38,469	100%	38,469	29,236
34	8	H 30	0.73	435	38,469	100%	38,469	28,082
35	9	H 31	0.70	435	38,469	100%	38,469	26,928
36	10	H 32	0.68	435	38,469	100%	38,469	26,159
37	11	H 33	0.65	435	38,469	100%	38,469	25,005
38	12	H 34	0.62	435	38,469	100%	38,469	23,851
39	13	H 35	0.60	435	38,469	100%	38,469	23,081
40	14	H 36	0.58	435	38,469	100%	38,469	22,312
41	15	H 37	0.56	435	38,469	100%	38,469	21,543
42	16	H 38	0.53	435	38,469	100%	38,469	20,389
43	17	H 39	0.51	435	38,469	100%	38,469	19,619
44	18	H 40	0.49	435	38,469	100%	38,469	18,850
45	19	H 41	0.47	435	38,469	100%	38,469	18,080
46	20	H 42	0.46	435	38,469	100%	38,469	17,696
47	21	H 43	0.44	435	38,469	100%	38,469	16,926
48	22	H 44	0.42	435	38,469	100%	38,469	16,157
49	23	H 45	0.41	435	38,469	100%	38,469	15,772
50	24	H 46	0.39	435	38,469	100%	38,469	15,003
51	25	H 47	0.38	435	38,469	100%	38,469	14,618
52	26	H 48	0.36	435	38,469	100%	38,469	13,849
53	27	H 49	0.35	435	38,469	100%	38,469	13,464
54	28	H 50	0.33	435	38,469	100%	38,469	12,695
55	29	H 51	0.32	435	38,469	100%	38,469	12,310
56	30	H 52	0.31	435	38,469	100%	38,469	11,925
57	31	H 53	0.30	435	38,469	100%	38,469	11,541
58	32	H 54	0.29	435	38,469	100%	38,469	11,156
59	33	H 55	0.27	435	38,469	100%	38,469	10,387
60	34	H 56	0.26	435	38,469	100%	38,469	10,002
61	35	H 57	0.25	435	38,469	100%	38,469	9,617
62	36	H 58	0.24	435	38,469	100%	38,469	9,233
63	37	H 59	0.23	435	38,469	100%	38,469	8,848
64	38	H 60	0.23	435	38,469	100%	38,469	8,848
65	39	H 61	0.22	435	38,469	100%	38,469	8,463
66	40	H 62	0.21	435	38,469	100%	38,469	8,078
67	41	H 63	0.20	435	38,469	100%	38,469	7,694
68	42	H 64	0.19	435	38,469	100%	38,469	7,309
69	43	H 65	0.19	435	38,469	100%	38,469	7,309
70	44	H 66	0.18	435	38,469	100%	38,469	6,924
71	45	H 67	0.17	435	38,469	100%	38,469	6,540
72	46	H 68	0.16	435	38,469	100%	38,469	6,155
73	47	H 69	0.16	435	38,469	100%	38,469	6,155
74	48	H 70	0.15	435	38,469	100%	38,469	5,770
75	49	H 71	0.15	435	38,469	100%	38,469	5,770
76	50	H 72	0.14	435	38,469	100%	38,469	5,386
77	51	H 73	0.14	435	38,469	100%	38,469	5,386
78	52	H 74	0.13	435	38,469	100%	38,469	5,001
79	53	H 75	0.13	435	38,469	100%	38,469	5,001
80	54	H 76	0.12	435	38,469	100%	38,469	4,616
合計（便益額）								1,939,914

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

2,372,520 千円

2 山地保全便益
（1） 土砂流出防止便益

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

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)	荒廃地等・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)		435
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	−25	S60	2.67	435	47,048	7%	3,137	8,374
2	−24	S61	2.56	435	47,048	13%	6,273	16,059
3	−23	S62	2.46	435	47,048	20%	9,410	23,147
4	−22	S63	2.37	435	47,048	27%	12,546	29,734
5	−21	H 1	2.28	435	47,048	33%	15,683	35,756
6	−20	H 2	2.19	435	47,048	40%	18,819	41,214
7	−19	H 3	2.11	435	47,048	47%	21,956	46,326
8	−18	H 4	2.03	435	47,048	53%	25,092	50,937
9	−17	H 5	1.95	435	47,048	60%	28,229	55,046
10	−16	H 6	1.87	435	47,048	67%	31,365	58,653
11	−15	H 7	1.80	435	47,048	73%	34,502	62,103
12	−14	H 8	1.73	435	47,048	80%	37,638	65,114
13	−13	H 9	1.67	435	47,048	87%	40,775	68,094
14	−12	H 10	1.60	435	47,048	93%	43,911	70,258
15	−11	H 11	1.54	435	47,048	100%	47,048	72,453
16	−10	H 12	1.48	435	47,048	100%	47,048	69,631
17	−9	H 13	1.42	435	47,048	100%	47,048	66,808
18	−8	H 14	1.37	435	47,048	100%	47,048	64,455
19	−7	H 15	1.32	435	47,048	100%	47,048	62,103
20	−6	H 16	1.27	435	47,048	100%	47,048	59,751
21	−5	H 17	1.22	435	47,048	100%	47,048	57,398
22	−4	H 18	1.17	435	47,048	100%	47,048	55,046
23	−3	H 19	1.12	435	47,048	100%	47,048	52,693
24	−2	H 20	1.08	435	47,048	100%	47,048	50,811
25	−1	H 21	1.04	435	47,048	100%	47,048	48,930
26	0	H 22	1.00	435	47,048	100%	47,048	47,048
27	1	H 23	0.96	435	47,048	100%	47,048	45,166
28	2	H 24	0.92	435	47,048	100%	47,048	43,284
29	3	H 25	0.89	435	47,048	100%	47,048	41,872
30	4	H 26	0.85	435	47,048	100%	47,048	39,991
31	5	H 27	0.82	435	47,048	100%	47,048	38,579
32	6	H 28	0.79	435	47,048	100%	47,048	37,168
33	7	H 29	0.76	435	47,048	100%	47,048	35,756
34	8	H 30	0.73	435	47,048	100%	47,048	34,345
35	9	H 31	0.70	435	47,048	100%	47,048	32,933
36	10	H 32	0.68	435	47,048	100%	47,048	31,992
37	11	H 33	0.65	435	47,048	100%	47,048	30,581
38	12	H 34	0.62	435	47,048	100%	47,048	29,170
39	13	H 35	0.60	435	47,048	100%	47,048	28,229
40	14	H 36	0.58	435	47,048	100%	47,048	27,288
41	15	H 37	0.56	435	47,048	100%	47,048	26,347
42	16	H 38	0.53	435	47,048	100%	47,048	24,935
43	17	H 39	0.51	435	47,048	100%	47,048	23,994
44	18	H 40	0.49	435	47,048	100%	47,048	23,053
45	19	H 41	0.47	435	47,048	100%	47,048	22,112
46	20	H 42	0.46	435	47,048	100%	47,048	21,642
47	21	H 43	0.44	435	47,048	100%	47,048	20,701
48	22	H 44	0.42	435	47,048	100%	47,048	19,760
49	23	H 45	0.41	435	47,048	100%	47,048	19,290
50	24	H 46	0.39	435	47,048	100%	47,048	18,349
51	25	H 47	0.38	435	47,048	100%	47,048	17,878
52	26	H 48	0.36	435	47,048	100%	47,048	16,937
53	27	H 49	0.35	435	47,048	100%	47,048	16,467
54	28	H 50	0.33	435	47,048	100%	47,048	15,526
55	29	H 51	0.32	435	47,048	100%	47,048	15,055
56	30	H 52	0.31	435	47,048	100%	47,048	14,585
57	31	H 53	0.30	435	47,048	100%	47,048	14,114
58	32	H 54	0.29	435	47,048	100%	47,048	13,644
59	33	H 55	0.27	435	47,048	100%	47,048	12,703
60	34	H 56	0.26	435	47,048	100%	47,048	12,232
61	35	H 57	0.25	435	47,048	100%	47,048	11,762
62	36	H 58	0.24	435	47,048	100%	47,048	11,291
63	37	H 59	0.23	435	47,048	100%	47,048	10,821
64	38	H 60	0.23	435	47,048	100%	47,048	10,821
65	39	H 61	0.22	435	47,048	100%	47,048	10,350
66	40	H 62	0.21	435	47,048	100%	47,048	9,880
67	41	H 63	0.20	435	47,048	100%	47,048	9,410
68	42	H 64	0.19	435	47,048	100%	47,048	8,939
69	43	H 65	0.19	435	47,048	100%	47,048	8,939
70	44	H 66	0.18	435	47,048	100%	47,048	8,469
71	45	H 67	0.17	435	47,048	100%	47,048	7,998
72	46	H 68	0.16	435	47,048	100%	47,048	7,528
73	47	H 69	0.16	435	47,048	100%	47,048	7,528
74	48	H 70	0.15	435	47,048	100%	47,048	7,057
75	49	H 71	0.15	435	47,048	100%	47,048	7,057
76	50	H 72	0.14	435	47,048	100%	47,048	6,587
77	51	H 73	0.14	435	47,048	100%	47,048	6,587
78	52	H 74	0.13	435	47,048	100%	47,048	6,116
79	53	H 75	0.13	435	47,048	100%	47,048	6,116
80	54	H 76	0.12	435	47,048	100%	47,048	5,646
合計(便益額)								2,372,520

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

17,934 千円

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)	4,956
A:	事業対象区域面積(ha)	435
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	−25	S60	2.67	435	0	0%	0	0
2	−24	S61	2.56	435	0	0%	0	0
3	−23	S62	2.46	435	0	0%	0	0
4	−22	S63	2.37	435	0	0%	0	0
5	−21	H 1	2.28	435	0	0%	0	0
6	−20	H 2	2.19	435	0	0%	0	0
7	−19	H 3	2.11	435	0	0%	0	0
8	−18	H 4	2.03	435	0	0%	0	0
9	−17	H 5	1.95	435	0	0%	0	0
10	−16	H 6	1.87	435	0	0%	0	0
11	−15	H 7	1.80	435	409	100%	409	737
12	−14	H 8	1.73	435	409	100%	409	708
13	−13	H 9	1.67	435	409	100%	409	683
14	−12	H 10	1.60	435	409	100%	409	655
15	−11	H 11	1.54	435	409	100%	409	630
16	−10	H 12	1.48	435	409	100%	409	606
17	−9	H 13	1.42	435	409	100%	409	581
18	−8	H 14	1.37	435	409	100%	409	561
19	−7	H 15	1.32	435	409	100%	409	540
20	−6	H 16	1.27	435	409	100%	409	520
21	−5	H 17	1.22	435	409	100%	409	499
22	−4	H 18	1.17	435	409	100%	409	479
23	−3	H 19	1.12	435	409	100%	409	458
24	−2	H 20	1.08	435	409	100%	409	442
25	−1	H 21	1.04	435	409	100%	409	426
26	0	H 22	1.00	435	409	100%	409	409
27	1	H 23	0.96	435	409	100%	409	393
28	2	H 24	0.92	435	409	100%	409	377
29	3	H 25	0.89	435	409	100%	409	364
30	4	H 26	0.85	435	409	100%	409	348
31	5	H 27	0.82	435	409	100%	409	336
32	6	H 28	0.79	435	409	100%	409	323
33	7	H 29	0.76	435	409	100%	409	311
34	8	H 30	0.73	435	409	100%	409	299
35	9	H 31	0.70	435	409	100%	409	286
36	10	H 32	0.68	435	409	100%	409	278
37	11	H 33	0.65	435	409	100%	409	266
38	12	H 34	0.62	435	409	100%	409	254
39	13	H 35	0.60	435	409	100%	409	246
40	14	H 36	0.58	435	409	100%	409	237
41	15	H 37	0.56	435	409	100%	409	229
42	16	H 38	0.53	435	409	100%	409	217
43	17	H 39	0.51	435	409	100%	409	209
44	18	H 40	0.49	435	409	100%	409	201
45	19	H 41	0.47	435	409	100%	409	192
46	20	H 42	0.46	435	409	100%	409	188
47	21	H 43	0.44	435	409	100%	409	180
48	22	H 44	0.42	435	409	100%	409	172
49	23	H 45	0.41	435	409	100%	409	168
50	24	H 46	0.39	435	409	100%	409	160
51	25	H 47	0.38	435	409	100%	409	156
52	26	H 48	0.36	435	409	100%	409	147
53	27	H 49	0.35	435	409	100%	409	143
54	28	H 50	0.33	435	409	100%	409	135
55	29	H 51	0.32	435	409	100%	409	131
56	30	H 52	0.31	435	409	100%	409	127
57	31	H 53	0.30	435	409	100%	409	123
58	32	H 54	0.29	435	409	100%	409	119
59	33	H 55	0.27	435	409	100%	409	111
60	34	H 56	0.26	435	409	100%	409	106
61	35	H 57	0.25	435	409	100%	409	102
62	36	H 58	0.24	435	409	100%	409	98
63	37	H 59	0.23	435	409	100%	409	94
64	38	H 60	0.23	435	409	100%	409	94
65	39	H 61	0.22	435	409	100%	409	90
66	40	H 62	0.21	435	409	100%	409	86
67	41	H 63	0.20	435	409	100%	409	82
68	42	H 64	0.19	435	409	100%	409	78
69	43	H 65	0.19	435	409	100%	409	78
70	44	H 66	0.18	435	409	100%	409	74
71	45	H 67	0.17	435	409	100%	409	70
72	46	H 68	0.16	435	409	100%	409	65
73	47	H 69	0.16	435	409	100%	409	65
74	48	H 70	0.15	435	409	100%	409	61
75	49	H 71	0.15	435	409	100%	409	61
76	50	H 72	0.14	435	409	100%	409	57
77	51	H 73	0.14	435	409	100%	409	57
78	52	H 74	0.13	435	409	100%	409	53
79	53	H 75	0.13	435	409	100%	409	53
80	54	H 76	0.12	435	409	100%	409	49
合計(便益額)								17,934

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

320,639 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	62,474
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	124,947
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 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	-25	S60	2.67	62,474	5,334	100%	5,334	14,242
2	-24	S61	2.56	62,474	5,334	100%	5,334	13,655
3	-23	S62	2.46	62,474	5,334	100%	5,334	13,122
4	-22	S63	2.37	62,474	5,334	100%	5,334	12,642
5	-21	H 1	2.28	62,474	5,334	100%	5,334	12,162
6	-20	H 2	2.19	62,474	5,334	100%	5,334	11,682
7	-19	H 3	2.11	62,474	5,334	100%	5,334	11,255
8	-18	H 4	2.03	62,474	5,334	100%	5,334	10,828
9	-17	H 5	1.95	62,474	5,334	100%	5,334	10,401
10	-16	H 6	1.87	62,474	5,334	100%	5,334	9,975
11	-15	H 7	1.80	62,474	5,334	100%	5,334	9,601
12	-14	H 8	1.73	62,474	5,334	100%	5,334	9,228
13	-13	H 9	1.67	62,474	5,334	100%	5,334	8,908
14	-12	H 10	1.60	62,474	5,334	100%	5,334	8,534
15	-11	H 11	1.54	62,474	5,334	100%	5,334	8,214
16	-10	H 12	1.48	62,474	5,334	100%	5,334	7,894
17	-9	H 13	1.42	62,474	5,334	100%	5,334	7,574
18	-8	H 14	1.37	62,474	5,334	100%	5,334	7,308
19	-7	H 15	1.32	62,474	5,334	100%	5,334	7,041
20	-6	H 16	1.27	62,474	5,334	100%	5,334	6,774
21	-5	H 17	1.22	62,474	4,179	100%	4,179	5,098
22	-4	H 18	1.17	62,474	4,179	100%	4,179	4,889
23	-3	H 19	1.12	62,474	4,179	100%	4,179	4,680
24	-2	H 20	1.08	62,474	4,179	100%	4,179	4,513
25	-1	H 21	1.04	62,474	4,179	100%	4,179	4,346
26	0	H 22	1.00	62,474	4,179	100%	4,179	4,179
27	1	H 23	0.96	62,474	4,179	100%	4,179	4,012
28	2	H 24	0.92	62,474	4,179	100%	4,179	3,845
29	3	H 25	0.89	62,474	4,179	100%	4,179	3,719
30	4	H 26	0.85	62,474	4,179	100%	4,179	3,552
31	5	H 27	0.82	62,474	4,179	100%	4,179	3,427
32	6	H 28	0.79	62,474	4,179	100%	4,179	3,301
33	7	H 29	0.76	62,474	4,179	100%	4,179	3,176
34	8	H 30	0.73	62,474	4,179	100%	4,179	3,051
35	9	H 31	0.70	62,474	4,179	100%	4,179	2,925
36	10	H 32	0.68	62,474	4,179	100%	4,179	2,842
37	11	H 33	0.65	62,474	4,179	100%	4,179	2,716
38	12	H 34	0.62	62,474	4,179	100%	4,179	2,591
39	13	H 35	0.60	62,474	4,179	100%	4,179	2,507
40	14	H 36	0.58	62,474	4,179	100%	4,179	2,424
41	15	H 37	0.56	62,474	4,179	100%	4,179	2,340
42	16	H 38	0.53	62,474	4,179	100%	4,179	2,215
43	17	H 39	0.51	62,474	4,179	100%	4,179	2,131
44	18	H 40	0.49	62,474	4,179	100%	4,179	2,048
45	19	H 41	0.47	62,474	4,179	100%	4,179	1,964
46	20	H 42	0.46	62,474	4,179	100%	4,179	1,922
47	21	H 43	0.44	62,474	4,179	100%	4,179	1,839
48	22	H 44	0.42	62,474	4,179	100%	4,179	1,755
49	23	H 45	0.41	62,474	4,179	100%	4,179	1,713
50	24	H 46	0.39	62,474	4,179	100%	4,179	1,630
51	25	H 47	0.38	62,474	4,179	100%	4,179	1,588
52	26	H 48	0.36	62,474	4,179	100%	4,179	1,504
53	27	H 49	0.35	62,474	4,179	100%	4,179	1,463
54	28	H 50	0.33	62,474	4,179	100%	4,179	1,379
55	29	H 51	0.32	62,474	4,179	100%	4,179	1,337
56	30	H 52	0.31	62,474	4,179	100%	4,179	1,295
57	31	H 53	0.30	62,474	4,179	100%	4,179	1,254
58	32	H 54	0.29	62,474	4,179	100%	4,179	1,212
59	33	H 55	0.27	62,474	4,179	100%	4,179	1,128
60	34	H 56	0.26	62,474	4,179	100%	4,179	1,087
61	35	H 57	0.25	62,474	4,179	100%	4,179	1,045
62	36	H 58	0.24	62,474	4,179	100%	4,179	1,003
63	37	H 59	0.23	62,474	4,179	100%	4,179	961
64	38	H 60	0.23	62,474	4,179	100%	4,179	961
65	39	H 61	0.22	62,474	4,179	100%	4,179	919
66	40	H 62	0.21	62,474	4,179	100%	4,179	878
67	41	H 63	0.20	62,474	4,179	100%	4,179	836
68	42	H 64	0.19	62,474	4,179	100%	4,179	794
69	43	H 65	0.19	62,474	4,179	100%	4,179	794
70	44	H 66	0.18	62,474	4,179	100%	4,179	752
71	45	H 67	0.17	62,474	4,179	100%	4,179	710
72	46	H 68	0.16	62,474	4,179	100%	4,179	669
73	47	H 69	0.16	62,474	4,179	100%	4,179	669
74	48	H 70	0.15	62,474	4,179	100%	4,179	627
75	49	H 71	0.15	62,474	4,179	100%	4,179	627
76	50	H 72	0.14	62,474	4,179	100%	4,179	585
77	51	H 73	0.14	62,474	4,179	100%	4,179	585
78	52	H 74	0.13	62,474	4,179	100%	4,179	543
79	53	H 75	0.13	62,474	4,179	100%	4,179	543
80	54	H 76	0.12	62,474	4,179	100%	4,179	501
合計(便益額)								320,639

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

306,366 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	45,915
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	91,830
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 ヒノキ	1.55
		樹齢20年超 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) 樹種名　ヒノキ	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	-25	S60	2.67	45,915	5,057	100%	5,057	13,501
2	-24	S61	2.56	45,915	5,057	100%	5,057	12,945
3	-23	S62	2.46	45,915	5,057	100%	5,057	12,440
4	-22	S63	2.37	45,915	5,057	100%	5,057	11,984
5	-21	H 1	2.28	45,915	5,057	100%	5,057	11,529
6	-20	H 2	2.19	45,915	5,057	100%	5,057	11,074
7	-19	H 3	2.11	45,915	5,057	100%	5,057	10,670
8	-18	H 4	2.03	45,915	5,057	100%	5,057	10,265
9	-17	H 5	1.95	45,915	5,057	100%	5,057	9,861
10	-16	H 6	1.87	45,915	5,057	100%	5,057	9,456
11	-15	H 7	1.80	45,915	5,057	100%	5,057	9,102
12	-14	H 8	1.73	45,915	5,057	100%	5,057	8,748
13	-13	H 9	1.67	45,915	5,057	100%	5,057	8,445
14	-12	H 10	1.60	45,915	5,057	100%	5,057	8,091
15	-11	H 11	1.54	45,915	5,057	100%	5,057	7,787
16	-10	H 12	1.48	45,915	5,057	100%	5,057	7,484
17	-9	H 13	1.42	45,915	5,057	100%	5,057	7,181
18	-8	H 14	1.37	45,915	5,057	100%	5,057	6,928
19	-7	H 15	1.32	45,915	5,057	100%	5,057	6,675
20	-6	H 16	1.27	45,915	5,057	100%	5,057	6,422
21	-5	H 17	1.22	45,915	4,045	100%	4,045	4,935
22	-4	H 18	1.17	45,915	4,045	100%	4,045	4,733
23	-3	H 19	1.12	45,915	4,045	100%	4,045	4,531
24	-2	H 20	1.08	45,915	4,045	100%	4,045	4,369
25	-1	H 21	1.04	45,915	4,045	100%	4,045	4,207
26	0	H 22	1.00	45,915	4,045	100%	4,045	4,045
27	1	H 23	0.96	45,915	4,045	100%	4,045	3,884
28	2	H 24	0.92	45,915	4,045	100%	4,045	3,722
29	3	H 25	0.89	45,915	4,045	100%	4,045	3,600
30	4	H 26	0.85	45,915	4,045	100%	4,045	3,439
31	5	H 27	0.82	45,915	4,045	100%	4,045	3,317
32	6	H 28	0.79	45,915	4,045	100%	4,045	3,196
33	7	H 29	0.76	45,915	4,045	100%	4,045	3,074
34	8	H 30	0.73	45,915	4,045	100%	4,045	2,953
35	9	H 31	0.70	45,915	4,045	100%	4,045	2,832
36	10	H 32	0.68	45,915	4,045	100%	4,045	2,751
37	11	H 33	0.65	45,915	4,045	100%	4,045	2,629
38	12	H 34	0.62	45,915	4,045	100%	4,045	2,508
39	13	H 35	0.60	45,915	4,045	100%	4,045	2,427
40	14	H 36	0.58	45,915	4,045	100%	4,045	2,346
41	15	H 37	0.56	45,915	4,045	100%	4,045	2,265
42	16	H 38	0.53	45,915	4,045	100%	4,045	2,144
43	17	H 39	0.51	45,915	4,045	100%	4,045	2,063
44	18	H 40	0.49	45,915	4,045	100%	4,045	1,982
45	19	H 41	0.47	45,915	4,045	100%	4,045	1,901
46	20	H 42	0.46	45,915	4,045	100%	4,045	1,861
47	21	H 43	0.44	45,915	4,045	100%	4,045	1,780
48	22	H 44	0.42	45,915	4,045	100%	4,045	1,699
49	23	H 45	0.41	45,915	4,045	100%	4,045	1,659
50	24	H 46	0.39	45,915	4,045	100%	4,045	1,578
51	25	H 47	0.38	45,915	4,045	100%	4,045	1,537
52	26	H 48	0.36	45,915	4,045	100%	4,045	1,456
53	27	H 49	0.35	45,915	4,045	100%	4,045	1,416
54	28	H 50	0.33	45,915	4,045	100%	4,045	1,335
55	29	H 51	0.32	45,915	4,045	100%	4,045	1,295
56	30	H 52	0.31	45,915	4,045	100%	4,045	1,254
57	31	H 53	0.30	45,915	4,045	100%	4,045	1,214
58	32	H 54	0.29	45,915	4,045	100%	4,045	1,173
59	33	H 55	0.27	45,915	4,045	100%	4,045	1,092
60	34	H 56	0.26	45,915	4,045	100%	4,045	1,052
61	35	H 57	0.25	45,915	4,045	100%	4,045	1,011
62	36	H 58	0.24	45,915	4,045	100%	4,045	971
63	37	H 59	0.23	45,915	4,045	100%	4,045	930
64	38	H 60	0.23	45,915	4,045	100%	4,045	930
65	39	H 61	0.22	45,915	4,045	100%	4,045	890
66	40	H 62	0.21	45,915	4,045	100%	4,045	850
67	41	H 63	0.20	45,915	4,045	100%	4,045	809
68	42	H 64	0.19	45,915	4,045	100%	4,045	769
69	43	H 65	0.19	45,915	4,045	100%	4,045	769
70	44	H 66	0.18	45,915	4,045	100%	4,045	728
71	45	H 67	0.17	45,915	4,045	100%	4,045	688
72	46	H 68	0.16	45,915	4,045	100%	4,045	647
73	47	H 69	0.16	45,915	4,045	100%	4,045	647
74	48	H 70	0.15	45,915	4,045	100%	4,045	607
75	49	H 71	0.15	45,915	4,045	100%	4,045	607
76	50	H 72	0.14	45,915	4,045	100%	4,045	566
77	51	H 73	0.14	45,915	4,045	100%	4,045	566
78	52	H 74	0.13	45,915	4,045	100%	4,045	526
79	53	H 75	0.13	45,915	4,045	100%	4,045	526
80	54	H 76	0.12	45,915	4,045	100%	4,045	485
合計(便益額)								306,366

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

837 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	91
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	181
Y:	評価期間(年)		80
D :	容積密度(t /m 3)	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	1.46
		樹齢20年超 広葉樹	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)	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) 樹種名　広葉樹	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	-25	S60	2.67	90	13	100%	13	35
2	-24	S61	2.56	90	13	100%	13	33
3	-23	S62	2.46	90	13	100%	13	32
4	-22	S63	2.37	90	13	100%	13	31
5	-21	H 1	2.28	90	13	100%	13	30
6	-20	H 2	2.19	90	13	100%	13	29
7	-19	H 3	2.11	90	13	100%	13	28
8	-18	H 4	2.03	90	13	100%	13	26
9	-17	H 5	1.95	90	13	100%	13	25
10	-16	H 6	1.87	90	13	100%	13	24
11	-15	H 7	1.80	90	13	100%	13	23
12	-14	H 8	1.73	90	13	100%	13	23
13	-13	H 9	1.67	90	13	100%	13	22
14	-12	H 10	1.60	90	13	100%	13	21
15	-11	H 11	1.54	90	13	100%	13	20
16	-10	H 12	1.48	90	13	100%	13	19
17	-9	H 13	1.42	90	13	100%	13	19
18	-8	H 14	1.37	90	13	100%	13	18
19	-7	H 15	1.32	90	13	100%	13	17
20	-6	H 16	1.27	90	13	100%	13	17
21	-5	H 17	1.22	90	12	100%	12	15
22	-4	H 18	1.17	90	12	100%	12	14
23	-3	H 19	1.12	90	12	100%	12	14
24	-2	H 20	1.08	90	12	100%	12	13
25	-1	H 21	1.04	90	12	100%	12	13
26	0	H 22	1.00	90	12	100%	12	12
27	1	H 23	0.96	90	12	100%	12	12
28	2	H 24	0.92	90	12	100%	12	11
29	3	H 25	0.89	90	12	100%	12	11
30	4	H 26	0.85	90	12	100%	12	10
31	5	H 27	0.82	90	12	100%	12	10
32	6	H 28	0.79	90	12	100%	12	10
33	7	H 29	0.76	90	12	100%	12	9
34	8	H 30	0.73	90	12	100%	12	9
35	9	H 31	0.70	90	12	100%	12	8
36	10	H 32	0.68	90	12	100%	12	8
37	11	H 33	0.65	90	12	100%	12	8
38	12	H 34	0.62	90	12	100%	12	7
39	13	H 35	0.60	90	12	100%	12	7
40	14	H 36	0.58	90	12	100%	12	7
41	15	H 37	0.56	90	12	100%	12	7
42	16	H 38	0.53	90	12	100%	12	6
43	17	H 39	0.51	90	12	100%	12	6
44	18	H 40	0.49	90	12	100%	12	6
45	19	H 41	0.47	90	12	100%	12	6
46	20	H 42	0.46	90	12	100%	12	6
47	21	H 43	0.44	90	12	100%	12	5
48	22	H 44	0.42	90	12	100%	12	5
49	23	H 45	0.41	90	12	100%	12	5
50	24	H 46	0.39	90	12	100%	12	5
51	25	H 47	0.38	90	12	100%	12	5
52	26	H 48	0.36	90	12	100%	12	4
53	27	H 49	0.35	90	12	100%	12	4
54	28	H 50	0.33	90	12	100%	12	4
55	29	H 51	0.32	90	12	100%	12	4
56	30	H 52	0.31	90	12	100%	12	4
57	31	H 53	0.30	90	12	100%	12	4
58	32	H 54	0.29	90	12	100%	12	3
59	33	H 55	0.27	90	12	100%	12	3
60	34	H 56	0.26	90	12	100%	12	3
61	35	H 57	0.25	90	12	100%	12	3
62	36	H 58	0.24	90	12	100%	12	3
63	37	H 59	0.23	90	12	100%	12	3
64	38	H 60	0.23	90	12	100%	12	3
65	39	H 61	0.22	90	12	100%	12	3
66	40	H 62	0.21	90	12	100%	12	3
67	41	H 63	0.20	90	12	100%	12	2
68	42	H 64	0.19	90	12	100%	12	2
69	43	H 65	0.19	90	12	100%	12	2
70	44	H 66	0.18	90	12	100%	12	2
71	45	H 67	0.17	90	12	100%	12	2
72	46	H 68	0.16	90	12	100%	12	2
73	47	H 69	0.16	90	12	100%	12	2
74	48	H 70	0.15	90	12	100%	12	2
75	49	H 71	0.15	90	12	100%	12	2
76	50	H 72	0.14	90	12	100%	12	2
77	51	H 73	0.14	90	12	100%	12	2
78	52	H 74	0.13	90	12	100%	12	2
79	53	H 75	0.13	90	12	100%	12	2
80	54	H 76	0.12	90	12	100%	12	1
合計(便益額)								837

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

7,284 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	783
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	1,567
Y:	評価期間(年)		80
D :	容積密度(t /m 3)	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) 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	-25	S60	2.67	783	114	100%	114	303
2	-24	S61	2.56	783	114	100%	114	291
3	-23	S62	2.46	783	114	100%	114	279
4	-22	S63	2.37	783	114	100%	114	269
5	-21	H 1	2.28	783	114	100%	114	259
6	-20	H 2	2.19	783	114	100%	114	249
7	-19	H 3	2.11	783	114	100%	114	239
8	-18	H 4	2.03	783	114	100%	114	230
9	-17	H 5	1.95	783	114	100%	114	221
10	-16	H 6	1.87	783	114	100%	114	212
11	-15	H 7	1.80	783	114	100%	114	204
12	-14	H 8	1.73	783	114	100%	114	196
13	-13	H 9	1.67	783	114	100%	114	190
14	-12	H 10	1.60	783	114	100%	114	182
15	-11	H 11	1.54	783	114	100%	114	175
16	-10	H 12	1.48	783	114	100%	114	168
17	-9	H 13	1.42	783	114	100%	114	161
18	-8	H 14	1.37	783	114	100%	114	156
19	-7	H 15	1.32	783	114	100%	114	150
20	-6	H 16	1.27	783	114	100%	114	144
21	-5	H 17	1.22	783	105	100%	105	128
22	-4	H 18	1.17	783	105	100%	105	123
23	-3	H 19	1.12	783	105	100%	105	118
24	-2	H 20	1.08	783	105	100%	105	113
25	-1	H 21	1.04	783	105	100%	105	109
26	0	H 22	1.00	783	105	100%	105	105
27	1	H 23	0.96	783	105	100%	105	101
28	2	H 24	0.92	783	105	100%	105	97
29	3	H 25	0.89	783	105	100%	105	93
30	4	H 26	0.85	783	105	100%	105	89
31	5	H 27	0.82	783	105	100%	105	86
32	6	H 28	0.79	783	105	100%	105	83
33	7	H 29	0.76	783	105	100%	105	80
34	8	H 30	0.73	783	105	100%	105	77
35	9	H 31	0.70	783	105	100%	105	74
36	10	H 32	0.68	783	105	100%	105	71
37	11	H 33	0.65	783	105	100%	105	68
38	12	H 34	0.62	783	105	100%	105	65
39	13	H 35	0.60	783	105	100%	105	63
40	14	H 36	0.58	783	105	100%	105	61
41	15	H 37	0.56	783	105	100%	105	59
42	16	H 38	0.53	783	105	100%	105	56
43	17	H 39	0.51	783	105	100%	105	54
44	18	H 40	0.49	783	105	100%	105	51
45	19	H 41	0.47	783	105	100%	105	49
46	20	H 42	0.46	783	105	100%	105	48
47	21	H 43	0.44	783	105	100%	105	46
48	22	H 44	0.42	783	105	100%	105	44
49	23	H 45	0.41	783	105	100%	105	43
50	24	H 46	0.39	783	105	100%	105	41
51	25	H 47	0.38	783	105	100%	105	40
52	26	H 48	0.36	783	105	100%	105	38
53	27	H 49	0.35	783	105	100%	105	37
54	28	H 50	0.33	783	105	100%	105	35
55	29	H 51	0.32	783	105	100%	105	34
56	30	H 52	0.31	783	105	100%	105	33
57	31	H 53	0.30	783	105	100%	105	32
58	32	H 54	0.29	783	105	100%	105	30
59	33	H 55	0.27	783	105	100%	105	28
60	34	H 56	0.26	783	105	100%	105	27
61	35	H 57	0.25	783	105	100%	105	26
62	36	H 58	0.24	783	105	100%	105	25
63	37	H 59	0.23	783	105	100%	105	24
64	38	H 60	0.23	783	105	100%	105	24
65	39	H 61	0.22	783	105	100%	105	23
66	40	H 62	0.21	783	105	100%	105	22
67	41	H 63	0.20	783	105	100%	105	21
68	42	H 64	0.19	783	105	100%	105	20
69	43	H 65	0.19	783	105	100%	105	20
70	44	H 66	0.18	783	105	100%	105	19
71	45	H 67	0.17	783	105	100%	105	18
72	46	H 68	0.16	783	105	100%	105	17
73	47	H 69	0.16	783	105	100%	105	17
74	48	H 70	0.15	783	105	100%	105	16
75	49	H 71	0.15	783	105	100%	105	16
76	50	H 72	0.14	783	105	100%	105	15
77	51	H 73	0.14	783	105	100%	105	15
78	52	H 74	0.13	783	105	100%	105	14
79	53	H 75	0.13	783	105	100%	105	14
80	54	H 76	0.12	783	105	100%	105	13
合計(便益額)								7,284

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

101,646 千円

3 環境保全便益
(1) 炭素固定便益
② 森林土壌蓄積分

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

$$C1 = \frac{s \times e1}{30} \qquad C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)	6,046
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha)	0.566
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha)	0.037
Y:	①浸食深が30cmに達するまでの年数(T)　又は ②評価期間内に浸食深が30cmに達しない場合は評価期間(年)	80
A :	事業対象区域面積(ha)	435
s:	単位面積あたりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/h)	84.950
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1:	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年)	0.200
e2:	事業を実施した場合の侵食深(cm/年)	0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土壌排出炭素係数	

便益算出表　　(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	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	-25	S60	2.67	435	1,533	100%	1,533	4,093
2	-24	S61	2.56	435	1,533	100%	1,533	3,924
3	-23	S62	2.46	435	1,533	100%	1,533	3,771
4	-22	S63	2.37	435	1,533	100%	1,533	3,633
5	-21	H 1	2.28	435	1,533	100%	1,533	3,495
6	-20	H 2	2.19	435	1,533	100%	1,533	3,357
7	-19	H 3	2.11	435	1,533	100%	1,533	3,234
8	-18	H 4	2.03	435	1,533	100%	1,533	3,112
9	-17	H 5	1.95	435	1,533	100%	1,533	2,989
10	-16	H 6	1.87	435	1,533	100%	1,533	2,867
11	-15	H 7	1.80	435	1,533	100%	1,533	2,759
12	-14	H 8	1.73	435	1,533	100%	1,533	2,652
13	-13	H 9	1.67	435	1,533	100%	1,533	2,560
14	-12	H 10	1.60	435	1,533	100%	1,533	2,453
15	-11	H 11	1.54	435	1,533	100%	1,533	2,361
16	-10	H 12	1.48	435	1,533	100%	1,533	2,269
17	-9	H 13	1.42	435	1,533	100%	1,533	2,177
18	-8	H 14	1.37	435	1,533	100%	1,533	2,100
19	-7	H 15	1.32	435	1,533	100%	1,533	2,023
20	-6	H 16	1.27	435	1,533	100%	1,533	1,947
21	-5	H 17	1.22	435	1,533	100%	1,533	1,870
22	-4	H 18	1.17	435	1,533	100%	1,533	1,793
23	-3	H 19	1.12	435	1,533	100%	1,533	1,717
24	-2	H 20	1.08	435	1,533	100%	1,533	1,656
25	-1	H 21	1.04	435	1,533	100%	1,533	1,594
26	0	H 22	1.00	435	1,533	100%	1,533	1,533
27	1	H 23	0.96	435	1,533	100%	1,533	1,472
28	2	H 24	0.92	435	1,533	100%	1,533	1,410
29	3	H 25	0.89	435	1,533	100%	1,533	1,364
30	4	H 26	0.85	435	1,533	100%	1,533	1,303
31	5	H 27	0.82	435	1,533	100%	1,533	1,257
32	6	H 28	0.79	435	1,533	100%	1,533	1,211
33	7	H 29	0.76	435	1,533	100%	1,533	1,165
34	8	H 30	0.73	435	1,533	100%	1,533	1,119
35	9	H 31	0.70	435	1,533	100%	1,533	1,073
36	10	H 32	0.68	435	1,533	100%	1,533	1,042
37	11	H 33	0.65	435	1,533	100%	1,533	996
38	12	H 34	0.62	435	1,533	100%	1,533	950
39	13	H 35	0.60	435	1,533	100%	1,533	920
40	14	H 36	0.58	435	1,533	100%	1,533	889
41	15	H 37	0.56	435	1,533	100%	1,533	858
42	16	H 38	0.53	435	1,533	100%	1,533	812
43	17	H 39	0.51	435	1,533	100%	1,533	782
44	18	H 40	0.49	435	1,533	100%	1,533	751
45	19	H 41	0.47	435	1,533	100%	1,533	720
46	20	H 42	0.46	435	1,533	100%	1,533	705
47	21	H 43	0.44	435	1,533	100%	1,533	674
48	22	H 44	0.42	435	1,533	100%	1,533	644
49	23	H 45	0.41	435	1,533	100%	1,533	628
50	24	H 46	0.39	435	1,533	100%	1,533	598
51	25	H 47	0.38	435	1,533	100%	1,533	583
52	26	H 48	0.36	435	1,533	100%	1,533	552
53	27	H 49	0.35	435	1,533	100%	1,533	537
54	28	H 50	0.33	435	1,533	100%	1,533	506
55	29	H 51	0.32	435	1,533	100%	1,533	491
56	30	H 52	0.31	435	1,533	100%	1,533	475
57	31	H 53	0.30	435	1,533	100%	1,533	460
58	32	H 54	0.29	435	1,533	100%	1,533	445
59	33	H 55	0.27	435	1,533	100%	1,533	414
60	34	H 56	0.26	435	1,533	100%	1,533	399
61	35	H 57	0.25	435	1,533	100%	1,533	383
62	36	H 58	0.24	435	1,533	100%	1,533	368
63	37	H 59	0.23	435	1,533	100%	1,533	353
64	38	H 60	0.23	435	1,533	100%	1,533	353
65	39	H 61	0.22	435	1,533	100%	1,533	337
66	40	H 62	0.21	435	1,533	100%	1,533	322
67	41	H 63	0.20	435	1,533	100%	1,533	307
68	42	H 64	0.19	435	1,533	100%	1,533	291
69	43	H 65	0.19	435	1,533	100%	1,533	291
70	44	H 66	0.18	435	1,533	100%	1,533	276
71	45	H 67	0.17	435	1,533	100%	1,533	261
72	46	H 68	0.16	435	1,533	100%	1,533	245
73	47	H 69	0.16	435	1,533	100%	1,533	245
74	48	H 70	0.15	435	1,533	100%	1,533	230
75	49	H 71	0.15	435	1,533	100%	1,533	230
76	50	H 72	0.14	435	1,533	100%	1,533	215
77	51	H 73	0.14	435	1,533	100%	1,533	215
78	52	H 74	0.13	435	1,533	100%	1,533	199
79	53	H 75	0.13	435	1,533	100%	1,533	199
80	54	H 76	0.12	435	1,533	100%	1,533	184
合計(便益額)								101,646

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

4 木材生産等便益 26,271 千円

(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)　99,958

@:　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	-25	S60	2.67				0	0
2	-24	S61	2.56				0	0
3	-23	S62	2.46				0	0
4	-22	S63	2.37				0	0
5	-21	H 1	2.28				0	0
6	-20	H 2	2.19				0	0
7	-19	H 3	2.11				0	0
8	-18	H 4	2.03				0	0
9	-17	H 5	1.95				0	0
10	-16	H 6	1.87				0	0
11	-15	H 7	1.80				0	0
12	-14	H 8	1.73				0	0
13	-13	H 9	1.67				0	0
14	-12	H 10	1.60				0	0
15	-11	H 11	1.54				0	0
16	-10	H 12	1.48				0	0
17	-9	H 13	1.42				0	0
18	-8	H 14	1.37				0	0
19	-7	H 15	1.32				0	0
20	-6	H 16	1.27				0	0
21	-5	H 17	1.22				0	0
22	-4	H 18	1.17				0	0
23	-3	H 19	1.12				0	0
24	-2	H 20	1.08				0	0
25	-1	H 21	1.04				0	0
26	0	H 22	1.00				0	0
27	1	H 23	0.96				0	0
28	2	H 24	0.92				0	0
29	3	H 25	0.89				0	0
30	4	H 26	0.85				0	0
31	5	H 27	0.82				0	0
32	6	H 28	0.79				0	0
33	7	H 29	0.76				0	0
34	8	H 30	0.73				0	0
35	9	H 31	0.70				0	0
36	10	H 32	0.68				0	0
37	11	H 33	0.65				0	0
38	12	H 34	0.62				0	0
39	13	H 35	0.60				0	0
40	14	H 36	0.58				0	0
41	15	H 37	0.56				0	0
42	16	H 38	0.53				0	0
43	17	H 39	0.51				0	0
44	18	H 40	0.49				0	0
45	19	H 41	0.47				0	0
46	20	H 42	0.46				0	0
47	21	H 43	0.44				0	0
48	22	H 44	0.42				0	0
49	23	H 45	0.41				0	0
50	24	H 46	0.39				0	0
51	25	H 47	0.38				0	0
52	26	H 48	0.36				0	0
53	27	H 49	0.35				0	0
54	28	H 50	0.33				0	0
55	29	H 51	0.32				0	0
56	30	H 52	0.31				0	0
57	31	H 53	0.30				0	0
58	32	H 54	0.29				0	0
59	33	H 55	0.27				0	0
60	34	H 56	0.26				0	0
61	35	H 57	0.25				0	0
62	36	H 58	0.24				0	0
63	37	H 59	0.23				0	0
64	38	H 60	0.23				0	0
65	39	H 61	0.22				0	0
66	40	H 62	0.21				0	0
67	41	H 63	0.20				0	0
68	42	H 64	0.19				0	0
69	43	H 65	0.19				0	0
70	44	H 66	0.18				0	0
71	45	H 67	0.17				0	0
72	46	H 68	0.16				0	0
73	47	H 69	0.16				0	0
74	48	H 70	0.15				0	0
75	49	H 71	0.15				0	0
76	50	H 72	0.14				0	0
77	51	H 73	0.14				0	0
78	52	H 74	0.13				0	0
79	53	H 75	0.13				0	0
80	54	H 76	0.12	99,958	218,922	100%	218,922	26,271
合計(便益額)								26,271

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　九州整備局　昭和60年度契約地

4 木材生産等便益 49,984 千円

（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）　68,989

@:　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	−25	S60	2.67				0	0
2	−24	S61	2.56				0	0
3	−23	S62	2.46				0	0
4	−22	S63	2.37				0	0
5	−21	H 1	2.28				0	0
6	−20	H 2	2.19				0	0
7	−19	H 3	2.11				0	0
8	−18	H 4	2.03				0	0
9	−17	H 5	1.95				0	0
10	−16	H 6	1.87				0	0
11	−15	H 7	1.80				0	0
12	−14	H 8	1.73				0	0
13	−13	H 9	1.67				0	0
14	−12	H 10	1.60				0	0
15	−11	H 11	1.54				0	0
16	−10	H 12	1.48				0	0
17	−9	H 13	1.42				0	0
18	−8	H 14	1.37				0	0
19	−7	H 15	1.32				0	0
20	−6	H 16	1.27				0	0
21	−5	H 17	1.22				0	0
22	−4	H 18	1.17				0	0
23	−3	H 19	1.12				0	0
24	−2	H 20	1.08				0	0
25	−1	H 21	1.04				0	0
26	0	H 22	1.00				0	0
27	1	H 23	0.96				0	0
28	2	H 24	0.92				0	0
29	3	H 25	0.89				0	0
30	4	H 26	0.85				0	0
31	5	H 27	0.82				0	0
32	6	H 28	0.79				0	0
33	7	H 29	0.76				0	0
34	8	H 30	0.73				0	0
35	9	H 31	0.70				0	0
36	10	H 32	0.68				0	0
37	11	H 33	0.65				0	0
38	12	H 34	0.62				0	0
39	13	H 35	0.60				0	0
40	14	H 36	0.58				0	0
41	15	H 37	0.56				0	0
42	16	H 38	0.53				0	0
43	17	H 39	0.51				0	0
44	18	H 40	0.49				0	0
45	19	H 41	0.47				0	0
46	20	H 42	0.46				0	0
47	21	H 43	0.44				0	0
48	22	H 44	0.42				0	0
49	23	H 45	0.41				0	0
50	24	H 46	0.39				0	0
51	25	H 47	0.38				0	0
52	26	H 48	0.36				0	0
53	27	H 49	0.35				0	0
54	28	H 50	0.33				0	0
55	29	H 51	0.32				0	0
56	30	H 52	0.31				0	0
57	31	H 53	0.30				0	0
58	32	H 54	0.29				0	0
59	33	H 55	0.27				0	0
60	34	H 56	0.26				0	0
61	35	H 57	0.25				0	0
62	36	H 58	0.24				0	0
63	37	H 59	0.23				0	0
64	38	H 60	0.23				0	0
65	39	H 61	0.22				0	0
66	40	H 62	0.21				0	0
67	41	H 63	0.20				0	0
68	42	H 64	0.19				0	0
69	43	H 65	0.19				0	0
70	44	H 66	0.18				0	0
71	45	H 67	0.17				0	0
72	46	H 68	0.16				0	0
73	47	H 69	0.16				0	0
74	48	H 70	0.15				0	0
75	49	H 71	0.15				0	0
76	50	H 72	0.14				0	0
77	51	H 73	0.14				0	0
78	52	H 74	0.13				0	0
79	53	H 75	0.13				0	0
80	54	H 76	0.12	68,989	416,534	100%	416,534	49,984
合計（便益額）								49,984