

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 60～H 76 (最長 80 年間)
事業実施地区名	中国四国整備局 昭和 60 年度契約地	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	<p>当事業は、島根県仁多郡奥出雲町外 33 市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源をかん養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。</p> <p>具体的には、水源かん養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。</p> <p>・主な事業内容：契約件数 59 件、植栽面積 835ha (平成 17 年度の期中の評価以降に平成 16 年台風の被害により 5ha の改植を実施)</p> <p>・総事業費：3,483,693 千円 (平成 17 年度の評価時点：3,167,657 千円)</p>
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	<p>当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源かん養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。</p> <p>前回の評価時の植栽面積は 835ha であり、現時点植栽面積は 835ha である。なお、現時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益 (B) 14,956,740 千円 総費用 (C) 7,359,119 千円 分析結果 (B/C) 2.03</p>
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>関係県における民有林の未立木地面積は、昭和 45 年の 72,756ha から平成 19 年の 51,785ha と減少傾向にあるが、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、関係県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和 45 年の 355,469ha から平成 17 年の 534,108ha と増加傾向にあり、林業就業者は、昭和 45 年の 29,731 人から平成 17 年の 7,420 人と減少し、平成 17 年の 65 才以上の割合は 3 割と高齢化も進行している。さらに、林業産出額は、昭和 46 年の 161,080 百万円から平成 17 年の 47,080 百万円、生産林業所得も昭和 46 年の 77,147 百万円から平成 17 年 32,710 百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。</p>
③ 事業の進捗状況	<p>広葉樹林化した林分及び植栽木の生育が遅れている林分の占める割合は、植栽面積の 3% である。</p> <p>また、適期の保育作業の計画的な実施により人工林として景観の向上に配慮するとともに、作業道開設等においては景観と調和する間伐材等木材を利用した工法の採用を進めている。</p>
④ 関連事業の整備状況	<p>事業実施地区の契約面積のうち、30 % が江の川水系浜原ダム、吉野川水系宮川内ダム等に係る流域 (集水区域) 内に位置し、56% が簡易水道等の取水施設に係る流域 (集水区域) 内に位置している。</p>

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は周辺の平均的な森林と同様の生育をしており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源かん養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の計画的な実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	今後の除伐に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	
評価結果（案）及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 地域の森林の管理水準の低下が危惧されること等から、水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・効率性： 今後の除伐に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしていることから、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 適期の保育作業の計画的な実施など、適切な森林整備が行われており、水源かん養などの水土保全機能を十分発揮していることから、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針</p>

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地

4,117,610 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) 80
- A: 事業対象区域面積(ha) 835
- 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	835	81,653	7%	5,444	14,534
2	-24	S61	2.56	835	81,653	13%	10,887	27,871
3	-23	S62	2.46	835	81,653	20%	16,331	40,173
4	-22	S63	2.37	835	81,653	27%	21,774	51,605
5	-21	H 1	2.28	835	81,653	33%	27,218	62,056
6	-20	H 2	2.19	835	81,653	40%	32,661	71,528
7	-19	H 3	2.11	835	81,653	47%	38,105	80,401
8	-18	H 4	2.03	835	81,653	53%	43,548	88,403
9	-17	H 5	1.95	835	81,653	60%	48,992	95,534
10	-16	H 6	1.87	835	81,653	67%	54,435	101,794
11	-15	H 7	1.80	835	81,653	73%	59,879	107,782
12	-14	H 8	1.73	835	81,653	80%	65,323	113,008
13	-13	H 9	1.67	835	81,653	87%	70,766	118,179
14	-12	H 10	1.60	835	81,653	93%	76,210	121,936
15	-11	H 11	1.54	835	81,653	100%	81,653	125,746
16	-10	H 12	1.48	835	81,653	100%	81,653	120,847
17	-9	H 13	1.42	835	81,653	100%	81,653	115,948
18	-8	H 14	1.37	835	81,653	100%	81,653	111,865
19	-7	H 15	1.32	835	81,653	100%	81,653	107,782
20	-6	H 16	1.27	835	81,653	100%	81,653	103,700
21	-5	H 17	1.22	835	81,653	100%	81,653	99,617
22	-4	H 18	1.17	835	81,653	100%	81,653	95,534
23	-3	H 19	1.12	835	81,653	100%	81,653	91,452
24	-2	H 20	1.08	835	81,653	100%	81,653	88,186
25	-1	H 21	1.04	835	81,653	100%	81,653	84,919
26	0	H 22	1.00	835	81,653	100%	81,653	81,653
27	1	H 23	0.96	835	81,653	100%	81,653	78,387
28	2	H 24	0.92	835	81,653	100%	81,653	75,121
29	3	H 25	0.89	835	81,653	100%	81,653	72,671
30	4	H 26	0.85	835	81,653	100%	81,653	69,405
31	5	H 27	0.82	835	81,653	100%	81,653	66,956
32	6	H 28	0.79	835	81,653	100%	81,653	64,506
33	7	H 29	0.76	835	81,653	100%	81,653	62,056
34	8	H 30	0.73	835	81,653	100%	81,653	59,607
35	9	H 31	0.70	835	81,653	100%	81,653	57,157
36	10	H 32	0.68	835	81,653	100%	81,653	55,224
37	11	H 33	0.65	835	81,653	100%	81,653	53,075
38	12	H 34	0.62	835	81,653	100%	81,653	50,625
39	13	H 35	0.60	835	81,653	100%	81,653	48,992
40	14	H 36	0.58	835	81,653	100%	81,653	47,359
41	15	H 37	0.56	835	81,653	100%	81,653	45,726
42	16	H 38	0.53	835	81,653	100%	81,653	43,276
43	17	H 39	0.51	835	81,653	100%	81,653	41,643
44	18	H 40	0.49	835	81,653	100%	81,653	40,010
45	19	H 41	0.47	835	81,653	100%	81,653	38,377
46	20	H 42	0.46	835	81,653	100%	81,653	37,560
47	21	H 43	0.44	835	81,653	100%	81,653	35,927
48	22	H 44	0.42	835	81,653	100%	81,653	34,294
49	23	H 45	0.41	835	81,653	100%	81,653	33,478
50	24	H 46	0.39	835	81,653	100%	81,653	31,845
51	25	H 47	0.38	835	81,653	100%	81,653	31,028
52	26	H 48	0.36	835	81,653	100%	81,653	29,395
53	27	H 49	0.35	835	81,653	100%	81,653	28,579
54	28	H 50	0.33	835	81,653	100%	81,653	26,946
55	29	H 51	0.32	835	81,653	100%	81,653	26,129
56	30	H 52	0.31	835	81,653	100%	81,653	25,313
57	31	H 53	0.30	835	81,653	100%	81,653	24,496
58	32	H 54	0.29	835	81,653	100%	81,653	23,679
59	33	H 55	0.27	835	81,653	100%	81,653	22,046
60	34	H 56	0.26	835	81,653	100%	81,653	21,230
61	35	H 57	0.25	835	81,653	100%	81,653	20,413
62	36	H 58	0.24	835	81,653	100%	81,653	19,597
63	37	H 59	0.23	835	81,653	100%	81,653	18,780
64	38	H 60	0.23	835	81,653	100%	81,653	18,780
65	39	H 61	0.22	835	81,653	100%	81,653	17,964
66	40	H 62	0.21	835	81,653	100%	81,653	17,147
67	41	H 63	0.20	835	81,653	100%	81,653	16,331
68	42	H 64	0.19	835	81,653	100%	81,653	15,514
69	43	H 65	0.19	835	81,653	100%	81,653	15,514
70	44	H 66	0.18	835	81,653	100%	81,653	14,698
71	45	H 67	0.17	835	81,653	100%	81,653	13,881
72	46	H 68	0.16	835	81,653	100%	81,653	13,065
73	47	H 69	0.16	835	81,653	100%	81,653	13,065
74	48	H 70	0.15	835	81,653	100%	81,653	12,248
75	49	H 71	0.15	835	81,653	100%	81,653	12,248
76	50	H 72	0.14	835	81,653	100%	81,653	11,431
77	51	H 73	0.14	835	81,653	100%	81,653	11,431
78	52	H 74	0.13	835	81,653	100%	81,653	10,615
79	53	H 75	0.13	835	81,653	100%	81,653	10,615
80	54	H 76	0.12	835	81,653	100%	81,653	9,798
合計(便益額)								4,117,610

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地

1,778,425 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) 835
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,851
- 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) ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-25	S60	2.67	835	35,267	7%	2,351	6,277
2	-24	S61	2.58	835	35,267	13%	4,702	12,038
3	-23	S62	2.48	835	35,267	20%	7,053	17,351
4	-22	S63	2.37	835	35,267	27%	9,404	22,289
5	-21	H 1	2.28	835	35,267	33%	11,756	28,603
6	-20	H 2	2.19	835	35,267	40%	14,107	30,894
7	-19	H 3	2.11	835	35,267	47%	16,458	34,726
8	-18	H 4	2.03	835	35,267	53%	18,809	38,182
9	-17	H 5	1.95	835	35,267	60%	21,160	41,262
10	-16	H 6	1.87	835	35,267	67%	23,511	43,966
11	-15	H 7	1.80	835	35,267	73%	25,862	46,552
12	-14	H 8	1.73	835	35,267	80%	28,213	48,809
13	-13	H 9	1.67	835	35,267	87%	30,564	51,043
14	-12	H 10	1.60	835	35,267	93%	32,916	52,665
15	-11	H 11	1.54	835	35,267	100%	35,267	54,311
16	-10	H 12	1.48	835	35,267	100%	35,267	52,195
17	-9	H 13	1.42	835	35,267	100%	35,267	50,079
18	-8	H 14	1.37	835	35,267	100%	35,267	48,315
19	-7	H 15	1.32	835	35,267	100%	35,267	46,552
20	-6	H 16	1.27	835	35,267	100%	35,267	44,789
21	-5	H 17	1.22	835	35,267	100%	35,267	43,025
22	-4	H 18	1.17	835	35,267	100%	35,267	41,262
23	-3	H 19	1.12	835	35,267	100%	35,267	39,499
24	-2	H 20	1.08	835	35,267	100%	35,267	38,088
25	-1	H 21	1.04	835	35,267	100%	35,267	36,677
26	0	H 22	1.00	835	35,267	100%	35,267	35,267
27	1	H 23	0.96	835	35,267	100%	35,267	33,856
28	2	H 24	0.92	835	35,267	100%	35,267	32,445
29	3	H 25	0.89	835	35,267	100%	35,267	31,387
30	4	H 26	0.85	835	35,267	100%	35,267	29,977
31	5	H 27	0.82	835	35,267	100%	35,267	28,919
32	6	H 28	0.79	835	35,267	100%	35,267	27,861
33	7	H 29	0.76	835	35,267	100%	35,267	26,803
34	8	H 30	0.73	835	35,267	100%	35,267	25,745
35	9	H 31	0.70	835	35,267	100%	35,267	24,687
36	10	H 32	0.68	835	35,267	100%	35,267	23,981
37	11	H 33	0.65	835	35,267	100%	35,267	22,923
38	12	H 34	0.62	835	35,267	100%	35,267	21,865
39	13	H 35	0.60	835	35,267	100%	35,267	21,160
40	14	H 36	0.58	835	35,267	100%	35,267	20,455
41	15	H 37	0.56	835	35,267	100%	35,267	19,749
42	16	H 38	0.53	835	35,267	100%	35,267	18,691
43	17	H 39	0.51	835	35,267	100%	35,267	17,986
44	18	H 40	0.49	835	35,267	100%	35,267	17,281
45	19	H 41	0.47	835	35,267	100%	35,267	16,575
46	20	H 42	0.46	835	35,267	100%	35,267	16,223
47	21	H 43	0.44	835	35,267	100%	35,267	15,517
48	22	H 44	0.42	835	35,267	100%	35,267	14,812
49	23	H 45	0.41	835	35,267	100%	35,267	14,459
50	24	H 46	0.39	835	35,267	100%	35,267	13,754
51	25	H 47	0.38	835	35,267	100%	35,267	13,401
52	26	H 48	0.36	835	35,267	100%	35,267	12,696
53	27	H 49	0.35	835	35,267	100%	35,267	12,343
54	28	H 50	0.33	835	35,267	100%	35,267	11,638
55	29	H 51	0.32	835	35,267	100%	35,267	11,285
56	30	H 52	0.31	835	35,267	100%	35,267	10,933
57	31	H 53	0.30	835	35,267	100%	35,267	10,580
58	32	H 54	0.29	835	35,267	100%	35,267	10,227
59	33	H 55	0.27	835	35,267	100%	35,267	9,522
60	34	H 56	0.26	835	35,267	100%	35,267	9,169
61	35	H 57	0.25	835	35,267	100%	35,267	8,817
62	36	H 58	0.24	835	35,267	100%	35,267	8,464
63	37	H 59	0.23	835	35,267	100%	35,267	8,111
64	38	H 60	0.23	835	35,267	100%	35,267	8,111
65	39	H 61	0.22	835	35,267	100%	35,267	7,759
66	40	H 62	0.21	835	35,267	100%	35,267	7,406
67	41	H 63	0.20	835	35,267	100%	35,267	7,053
68	42	H 64	0.19	835	35,267	100%	35,267	6,701
69	43	H 65	0.19	835	35,267	100%	35,267	6,701
70	44	H 66	0.18	835	35,267	100%	35,267	6,348
71	45	H 67	0.17	835	35,267	100%	35,267	5,995
72	46	H 68	0.16	835	35,267	100%	35,267	5,643
73	47	H 69	0.16	835	35,267	100%	35,267	5,643
74	48	H 70	0.15	835	35,267	100%	35,267	5,290
75	49	H 71	0.15	835	35,267	100%	35,267	5,290
76	50	H 72	0.14	835	35,267	100%	35,267	4,937
77	51	H 73	0.14	835	35,267	100%	35,267	4,937
78	52	H 74	0.13	835	35,267	100%	35,267	4,585
79	53	H 75	0.13	835	35,267	100%	35,267	4,585
80	54	H 76	0.12	835	35,267	100%	35,267	4,232
合計(便益額)								1,778,425

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地

3,036,120 千円

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量(m3/年) 157億
- Qy: 全貯留量-Qx(m3/年) 1,707.25 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 835
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,851
- 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

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha) ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-25	S60	2.67	835	60,207	7%	4,014	10,717
2	-24	S61	2.56	835	60,207	13%	8,028	20,551
3	-23	S62	2.46	835	60,207	20%	12,041	29,622
4	-22	S63	2.37	835	60,207	27%	16,055	38,051
5	-21	H 1	2.28	835	60,207	33%	20,069	45,757
6	-20	H 2	2.19	835	60,207	40%	24,083	52,741
7	-19	H 3	2.11	835	60,207	47%	28,097	59,284
8	-18	H 4	2.03	835	60,207	53%	32,110	65,184
9	-17	H 5	1.95	835	60,207	60%	36,124	70,442
10	-16	H 6	1.87	835	60,207	67%	40,138	75,058
11	-15	H 7	1.80	835	60,207	73%	44,152	79,473
12	-14	H 8	1.73	835	60,207	80%	48,166	83,327
13	-13	H 9	1.67	835	60,207	87%	52,179	87,140
14	-12	H 10	1.60	835	60,207	93%	56,193	89,909
15	-11	H 11	1.54	835	60,207	100%	60,207	92,719
16	-10	H 12	1.48	835	60,207	100%	60,207	89,106
17	-9	H 13	1.42	835	60,207	100%	60,207	85,494
18	-8	H 14	1.37	835	60,207	100%	60,207	82,484
19	-7	H 15	1.32	835	60,207	100%	60,207	78,473
20	-6	H 16	1.27	835	60,207	100%	60,207	74,463
21	-5	H 17	1.22	835	60,207	100%	60,207	70,453
22	-4	H 18	1.17	835	60,207	100%	60,207	66,442
23	-3	H 19	1.12	835	60,207	100%	60,207	62,432
24	-2	H 20	1.08	835	60,207	100%	60,207	58,422
25	-1	H 21	1.04	835	60,207	100%	60,207	54,411
26	0	H 22	1.00	835	60,207	100%	60,207	50,401
27	1	H 23	0.96	835	60,207	100%	60,207	46,391
28	2	H 24	0.92	835	60,207	100%	60,207	42,381
29	3	H 25	0.89	835	60,207	100%	60,207	38,371
30	4	H 26	0.85	835	60,207	100%	60,207	34,361
31	5	H 27	0.82	835	60,207	100%	60,207	30,351
32	6	H 28	0.79	835	60,207	100%	60,207	26,341
33	7	H 29	0.76	835	60,207	100%	60,207	22,331
34	8	H 30	0.73	835	60,207	100%	60,207	18,321
35	9	H 31	0.70	835	60,207	100%	60,207	14,311
36	10	H 32	0.68	835	60,207	100%	60,207	10,301
37	11	H 33	0.65	835	60,207	100%	60,207	6,291
38	12	H 34	0.62	835	60,207	100%	60,207	2,281
39	13	H 35	0.60	835	60,207	100%	60,207	827
40	14	H 36	0.58	835	60,207	100%	60,207	373
41	15	H 37	0.56	835	60,207	100%	60,207	19
42	16	H 38	0.53	835	60,207	100%	60,207	-177
43	17	H 39	0.51	835	60,207	100%	60,207	-355
44	18	H 40	0.49	835	60,207	100%	60,207	-533
45	19	H 41	0.47	835	60,207	100%	60,207	-711
46	20	H 42	0.46	835	60,207	100%	60,207	-889
47	21	H 43	0.44	835	60,207	100%	60,207	-1,067
48	22	H 44	0.42	835	60,207	100%	60,207	-1,245
49	23	H 45	0.41	835	60,207	100%	60,207	-1,423
50	24	H 46	0.39	835	60,207	100%	60,207	-1,601
51	25	H 47	0.38	835	60,207	100%	60,207	-1,779
52	26	H 48	0.36	835	60,207	100%	60,207	-1,957
53	27	H 49	0.35	835	60,207	100%	60,207	-2,135
54	28	H 50	0.33	835	60,207	100%	60,207	-2,313
55	29	H 51	0.32	835	60,207	100%	60,207	-2,491
56	30	H 52	0.31	835	60,207	100%	60,207	-2,669
57	31	H 53	0.30	835	60,207	100%	60,207	-2,847
58	32	H 54	0.29	835	60,207	100%	60,207	-3,025
59	33	H 55	0.27	835	60,207	100%	60,207	-3,203
60	34	H 56	0.26	835	60,207	100%	60,207	-3,381
61	35	H 57	0.25	835	60,207	100%	60,207	-3,559
62	36	H 58	0.24	835	60,207	100%	60,207	-3,737
63	37	H 59	0.23	835	60,207	100%	60,207	-3,915
64	38	H 60	0.23	835	60,207	100%	60,207	-4,093
65	39	H 61	0.22	835	60,207	100%	60,207	-4,271
66	40	H 62	0.21	835	60,207	100%	60,207	-4,449
67	41	H 63	0.20	835	60,207	100%	60,207	-4,627
68	42	H 64	0.19	835	60,207	100%	60,207	-4,805
69	43	H 65	0.19	835	60,207	100%	60,207	-4,983
70	44	H 66	0.18	835	60,207	100%	60,207	-5,161
71	45	H 67	0.17	835	60,207	100%	60,207	-5,339
72	46	H 68	0.16	835	60,207	100%	60,207	-5,517
73	47	H 69	0.16	835	60,207	100%	60,207	-5,695
74	48	H 70	0.15	835	60,207	100%	60,207	-5,873
75	49	H 71	0.15	835	60,207	100%	60,207	-6,051
76	50	H 72	0.14	835	60,207	100%	60,207	-6,229
77	51	H 73	0.14	835	60,207	100%	60,207	-6,407
78	52	H 74	0.13	835	60,207	100%	60,207	-6,585
79	53	H 75	0.13	835	60,207	100%	60,207	-6,763
80	54	H 76	0.12	835	60,207	100%	60,207	-6,941
合計(便益額)								3,036,120

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭60年度契約地

4,551,709 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) 835
 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

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	835	90,262	7%	6,017	16,067
2	-24	S61	2.56	835	90,262	13%	12,035	30,809
3	-23	S62	2.46	835	90,262	20%	18,052	44,409
4	-22	S63	2.37	835	90,262	27%	24,070	57,045
5	-21	H 1	2.28	835	90,262	33%	30,087	68,599
6	-20	H 2	2.19	835	90,262	40%	36,105	79,069
7	-19	H 3	2.11	835	90,262	47%	42,122	88,878
8	-18	H 4	2.03	835	90,262	53%	48,139	97,723
9	-17	H 5	1.95	835	90,262	60%	54,157	105,606
10	-16	H 6	1.87	835	90,262	67%	60,174	112,526
11	-15	H 7	1.80	835	90,262	73%	66,192	119,145
12	-14	H 8	1.73	835	90,262	80%	72,209	124,922
13	-13	H 9	1.67	835	90,262	87%	78,227	130,839
14	-12	H 10	1.60	835	90,262	93%	84,244	134,791
15	-11	H 11	1.54	835	90,262	100%	90,262	139,003
16	-10	H 12	1.48	835	90,262	100%	90,262	133,587
17	-9	H 13	1.42	835	90,262	100%	90,262	128,171
18	-8	H 14	1.37	835	90,262	100%	90,262	123,658
19	-7	H 15	1.32	835	90,262	100%	90,262	119,145
20	-6	H 16	1.27	835	90,262	100%	90,262	114,632
21	-5	H 17	1.22	835	90,262	100%	90,262	110,119
22	-4	H 18	1.17	835	90,262	100%	90,262	105,606
23	-3	H 19	1.12	835	90,262	100%	90,262	101,093
24	-2	H 20	1.08	835	90,262	100%	90,262	97,482
25	-1	H 21	1.04	835	90,262	100%	90,262	93,872
26	0	H 22	1.00	835	90,262	100%	90,262	90,262
27	1	H 23	0.96	835	90,262	100%	90,262	86,651
28	2	H 24	0.92	835	90,262	100%	90,262	83,041
29	3	H 25	0.89	835	90,262	100%	90,262	80,333
30	4	H 26	0.85	835	90,262	100%	90,262	76,722
31	5	H 27	0.82	835	90,262	100%	90,262	74,014
32	6	H 28	0.79	835	90,262	100%	90,262	71,307
33	7	H 29	0.76	835	90,262	100%	90,262	68,599
34	8	H 30	0.73	835	90,262	100%	90,262	65,891
35	9	H 31	0.70	835	90,262	100%	90,262	63,183
36	10	H 32	0.68	835	90,262	100%	90,262	61,378
37	11	H 33	0.65	835	90,262	100%	90,262	58,670
38	12	H 34	0.62	835	90,262	100%	90,262	55,962
39	13	H 35	0.60	835	90,262	100%	90,262	54,157
40	14	H 36	0.58	835	90,262	100%	90,262	52,352
41	15	H 37	0.56	835	90,262	100%	90,262	50,546
42	16	H 38	0.53	835	90,262	100%	90,262	47,839
43	17	H 39	0.51	835	90,262	100%	90,262	46,033
44	18	H 40	0.49	835	90,262	100%	90,262	44,228
45	19	H 41	0.47	835	90,262	100%	90,262	42,423
46	20	H 42	0.46	835	90,262	100%	90,262	41,520
47	21	H 43	0.44	835	90,262	100%	90,262	39,715
48	22	H 44	0.42	835	90,262	100%	90,262	37,910
49	23	H 45	0.41	835	90,262	100%	90,262	37,007
50	24	H 46	0.39	835	90,262	100%	90,262	35,202
51	25	H 47	0.38	835	90,262	100%	90,262	34,299
52	26	H 48	0.36	835	90,262	100%	90,262	32,494
53	27	H 49	0.35	835	90,262	100%	90,262	31,592
54	28	H 50	0.33	835	90,262	100%	90,262	29,786
55	29	H 51	0.32	835	90,262	100%	90,262	28,884
56	30	H 52	0.31	835	90,262	100%	90,262	27,981
57	31	H 53	0.30	835	90,262	100%	90,262	27,078
58	32	H 54	0.29	835	90,262	100%	90,262	26,176
59	33	H 55	0.27	835	90,262	100%	90,262	24,371
60	34	H 56	0.26	835	90,262	100%	90,262	23,468
61	35	H 57	0.25	835	90,262	100%	90,262	22,565
62	36	H 58	0.24	835	90,262	100%	90,262	21,663
63	37	H 59	0.23	835	90,262	100%	90,262	20,760
64	38	H 60	0.23	835	90,262	100%	90,262	20,760
65	39	H 61	0.22	835	90,262	100%	90,262	19,858
66	40	H 62	0.21	835	90,262	100%	90,262	18,955
67	41	H 63	0.20	835	90,262	100%	90,262	18,052
68	42	H 64	0.19	835	90,262	100%	90,262	17,150
69	43	H 65	0.19	835	90,262	100%	90,262	17,150
70	44	H 66	0.18	835	90,262	100%	90,262	16,247
71	45	H 67	0.17	835	90,262	100%	90,262	15,344
72	46	H 68	0.16	835	90,262	100%	90,262	14,442
73	47	H 69	0.16	835	90,262	100%	90,262	14,442
74	48	H 70	0.15	835	90,262	100%	90,262	13,539
75	49	H 71	0.15	835	90,262	100%	90,262	13,539
76	50	H 72	0.14	835	90,262	100%	90,262	12,637
77	51	H 73	0.14	835	90,262	100%	90,262	12,637
78	52	H 74	0.13	835	90,262	100%	90,262	11,734
79	53	H 75	0.13	835	90,262	100%	90,262	11,734
80	54	H 76	0.12	835	90,262	100%	90,262	10,831
合計(便益額)								4,551,709

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) 16,656
 A: 事業対象区域面積(ha) 835
 R: 流域内崩壊率 0.0028
 N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 1.0300
 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	835	0	0%	0	0
2	-24	S61	2.56	835	0	0%	0	0
3	-23	S62	2.46	835	0	0%	0	0
4	-22	S63	2.37	835	0	0%	0	0
5	-21	H 1	2.28	835	0	0%	0	0
6	-20	H 2	2.19	835	0	0%	0	0
7	-19	H 3	2.11	835	0	0%	0	0
8	-18	H 4	2.03	835	0	0%	0	0
9	-17	H 5	1.95	835	0	0%	0	0
10	-16	H 6	1.87	835	0	0%	0	0
11	-15	H 7	1.80	835	1,375	100%	1,375	2,476
12	-14	H 8	1.73	835	1,375	100%	1,375	2,379
13	-13	H 9	1.67	835	1,375	100%	1,375	2,297
14	-12	H 10	1.60	835	1,375	100%	1,375	2,201
15	-11	H 11	1.54	835	1,375	100%	1,375	2,118
16	-10	H 12	1.48	835	1,375	100%	1,375	2,035
17	-9	H 13	1.42	835	1,375	100%	1,375	1,953
18	-8	H 14	1.37	835	1,375	100%	1,375	1,884
19	-7	H 15	1.32	835	1,375	100%	1,375	1,815
20	-6	H 16	1.27	835	1,375	100%	1,375	1,747
21	-5	H 17	1.22	835	1,375	100%	1,375	1,678
22	-4	H 18	1.17	835	1,375	100%	1,375	1,609
23	-3	H 19	1.12	835	1,375	100%	1,375	1,540
24	-2	H 20	1.08	835	1,375	100%	1,375	1,485
25	-1	H 21	1.04	835	1,375	100%	1,375	1,430
26	0	H 22	1.00	835	1,375	100%	1,375	1,375
27	1	H 23	0.96	835	1,375	100%	1,375	1,320
28	2	H 24	0.92	835	1,375	100%	1,375	1,265
29	3	H 25	0.88	835	1,375	100%	1,375	1,224
30	4	H 26	0.85	835	1,375	100%	1,375	1,169
31	5	H 27	0.82	835	1,375	100%	1,375	1,128
32	6	H 28	0.79	835	1,375	100%	1,375	1,087
33	7	H 29	0.76	835	1,375	100%	1,375	1,045
34	8	H 30	0.73	835	1,375	100%	1,375	1,004
35	9	H 31	0.70	835	1,375	100%	1,375	963
36	10	H 32	0.68	835	1,375	100%	1,375	935
37	11	H 33	0.65	835	1,375	100%	1,375	894
38	12	H 34	0.62	835	1,375	100%	1,375	853
39	13	H 35	0.60	835	1,375	100%	1,375	825
40	14	H 36	0.58	835	1,375	100%	1,375	798
41	15	H 37	0.56	835	1,375	100%	1,375	770
42	16	H 38	0.53	835	1,375	100%	1,375	729
43	17	H 39	0.51	835	1,375	100%	1,375	701
44	18	H 40	0.49	835	1,375	100%	1,375	674
45	19	H 41	0.47	835	1,375	100%	1,375	646
46	20	H 42	0.46	835	1,375	100%	1,375	633
47	21	H 43	0.44	835	1,375	100%	1,375	605
48	22	H 44	0.42	835	1,375	100%	1,375	578
49	23	H 45	0.41	835	1,375	100%	1,375	564
50	24	H 46	0.39	835	1,375	100%	1,375	536
51	25	H 47	0.38	835	1,375	100%	1,375	523
52	26	H 48	0.36	835	1,375	100%	1,375	495
53	27	H 49	0.35	835	1,375	100%	1,375	481
54	28	H 50	0.33	835	1,375	100%	1,375	454
55	29	H 51	0.32	835	1,375	100%	1,375	440
56	30	H 52	0.31	835	1,375	100%	1,375	426
57	31	H 53	0.30	835	1,375	100%	1,375	413
58	32	H 54	0.29	835	1,375	100%	1,375	399
59	33	H 55	0.27	835	1,375	100%	1,375	371
60	34	H 56	0.26	835	1,375	100%	1,375	358
61	35	H 57	0.25	835	1,375	100%	1,375	344
62	36	H 58	0.24	835	1,375	100%	1,375	330
63	37	H 59	0.23	835	1,375	100%	1,375	316
64	38	H 60	0.23	835	1,375	100%	1,375	316
65	39	H 61	0.22	835	1,375	100%	1,375	303
66	40	H 62	0.21	835	1,375	100%	1,375	289
67	41	H 63	0.20	835	1,375	100%	1,375	275
68	42	H 64	0.19	835	1,375	100%	1,375	261
69	43	H 65	0.19	835	1,375	100%	1,375	261
70	44	H 66	0.18	835	1,375	100%	1,375	248
71	45	H 67	0.17	835	1,375	100%	1,375	234
72	46	H 68	0.16	835	1,375	100%	1,375	220
73	47	H 69	0.16	835	1,375	100%	1,375	220
74	48	H 70	0.15	835	1,375	100%	1,375	206
75	49	H 71	0.15	835	1,375	100%	1,375	206
76	50	H 72	0.14	835	1,375	100%	1,375	193
77	51	H 73	0.14	835	1,375	100%	1,375	193
78	52	H 74	0.13	835	1,375	100%	1,375	179
79	53	H 75	0.13	835	1,375	100%	1,375	179
80	54	H 76	0.12	835	1,375	100%	1,375	165
合計(便益額)								80,267

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地

287,801 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 56,075
- 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 112,151
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) スギ 0.314
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 スギ 1.57
 樹齢20年以上 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	56,075	4,788	100%	4,788	12,783
2	-24	S61	2.56	56,075	4,788	100%	4,788	12,257
3	-23	S62	2.46	56,075	4,788	100%	4,788	11,778
4	-22	S63	2.37	56,075	4,788	100%	4,788	11,347
5	-21	H 1	2.28	56,075	4,788	100%	4,788	10,916
6	-20	H 2	2.19	56,075	4,788	100%	4,788	10,485
7	-19	H 3	2.11	56,075	4,788	100%	4,788	10,102
8	-18	H 4	2.03	56,075	4,788	100%	4,788	9,719
9	-17	H 5	1.95	56,075	4,788	100%	4,788	9,336
10	-16	H 6	1.87	56,075	4,788	100%	4,788	8,953
11	-15	H 7	1.80	56,075	4,788	100%	4,788	8,618
12	-14	H 8	1.73	56,075	4,788	100%	4,788	8,283
13	-13	H 9	1.67	56,075	4,788	100%	4,788	7,996
14	-12	H 10	1.60	56,075	4,788	100%	4,788	7,660
15	-11	H 11	1.54	56,075	4,788	100%	4,788	7,373
16	-10	H 12	1.48	56,075	4,788	100%	4,788	7,086
17	-9	H 13	1.42	56,075	4,788	100%	4,788	6,799
18	-8	H 14	1.37	56,075	4,788	100%	4,788	6,559
19	-7	H 15	1.32	56,075	4,788	100%	4,788	6,320
20	-6	H 16	1.27	56,075	4,788	100%	4,788	6,080
21	-5	H 17	1.22	56,075	3,751	100%	3,751	4,576
22	-4	H 18	1.17	56,075	3,751	100%	3,751	4,389
23	-3	H 19	1.12	56,075	3,751	100%	3,751	4,201
24	-2	H 20	1.08	56,075	3,751	100%	3,751	4,051
25	-1	H 21	1.04	56,075	3,751	100%	3,751	3,901
26	0	H 22	1.00	56,075	3,751	100%	3,751	3,751
27	1	H 23	0.96	56,075	3,751	100%	3,751	3,601
28	2	H 24	0.92	56,075	3,751	100%	3,751	3,451
29	3	H 25	0.89	56,075	3,751	100%	3,751	3,338
30	4	H 26	0.85	56,075	3,751	100%	3,751	3,188
31	5	H 27	0.82	56,075	3,751	100%	3,751	3,076
32	6	H 28	0.79	56,075	3,751	100%	3,751	2,963
33	7	H 29	0.76	56,075	3,751	100%	3,751	2,851
34	8	H 30	0.73	56,075	3,751	100%	3,751	2,738
35	9	H 31	0.70	56,075	3,751	100%	3,751	2,626
36	10	H 32	0.68	56,075	3,751	100%	3,751	2,551
37	11	H 33	0.65	56,075	3,751	100%	3,751	2,438
38	12	H 34	0.62	56,075	3,751	100%	3,751	2,326
39	13	H 35	0.60	56,075	3,751	100%	3,751	2,251
40	14	H 36	0.58	56,075	3,751	100%	3,751	2,176
41	15	H 37	0.56	56,075	3,751	100%	3,751	2,101
42	16	H 38	0.53	56,075	3,751	100%	3,751	1,988
43	17	H 39	0.51	56,075	3,751	100%	3,751	1,913
44	18	H 40	0.49	56,075	3,751	100%	3,751	1,838
45	19	H 41	0.47	56,075	3,751	100%	3,751	1,763
46	20	H 42	0.46	56,075	3,751	100%	3,751	1,725
47	21	H 43	0.44	56,075	3,751	100%	3,751	1,660
48	22	H 44	0.42	56,075	3,751	100%	3,751	1,575
49	23	H 45	0.41	56,075	3,751	100%	3,751	1,538
50	24	H 46	0.39	56,075	3,751	100%	3,751	1,483
51	25	H 47	0.38	56,075	3,751	100%	3,751	1,425
52	26	H 48	0.36	56,075	3,751	100%	3,751	1,360
53	27	H 49	0.35	56,075	3,751	100%	3,751	1,313
54	28	H 50	0.33	56,075	3,751	100%	3,751	1,238
55	29	H 51	0.32	56,075	3,751	100%	3,751	1,200
56	30	H 52	0.31	56,075	3,751	100%	3,751	1,163
57	31	H 53	0.30	56,075	3,751	100%	3,751	1,125
58	32	H 54	0.29	56,075	3,751	100%	3,751	1,088
59	33	H 55	0.27	56,075	3,751	100%	3,751	1,013
60	34	H 56	0.26	56,075	3,751	100%	3,751	975
61	35	H 57	0.25	56,075	3,751	100%	3,751	938
62	36	H 58	0.24	56,075	3,751	100%	3,751	900
63	37	H 59	0.23	56,075	3,751	100%	3,751	863
64	38	H 60	0.23	56,075	3,751	100%	3,751	863
65	39	H 61	0.22	56,075	3,751	100%	3,751	825
66	40	H 62	0.21	56,075	3,751	100%	3,751	788
67	41	H 63	0.20	56,075	3,751	100%	3,751	750
68	42	H 64	0.19	56,075	3,751	100%	3,751	713
69	43	H 65	0.19	56,075	3,751	100%	3,751	713
70	44	H 66	0.18	56,075	3,751	100%	3,751	675
71	45	H 67	0.17	56,075	3,751	100%	3,751	638
72	46	H 68	0.16	56,075	3,751	100%	3,751	600
73	47	H 69	0.16	56,075	3,751	100%	3,751	600
74	48	H 70	0.15	56,075	3,751	100%	3,751	563
75	49	H 71	0.15	56,075	3,751	100%	3,751	563
76	50	H 72	0.14	56,075	3,751	100%	3,751	525
77	51	H 73	0.14	56,075	3,751	100%	3,751	525
78	52	H 74	0.13	56,075	3,751	100%	3,751	488
79	53	H 75	0.13	56,075	3,751	100%	3,751	488
80	54	H 76	0.12	56,075	3,751	100%	3,751	450
合計(便益額)								287,801

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地

761,719 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

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_2 - V_1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

- 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 114,775
- 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 228,933
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 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	114,158	12,573	100%	12,573	33,569
2	-24	S61	2.56	114,158	12,573	100%	12,573	32,186
3	-23	S62	2.46	114,158	12,573	100%	12,573	30,928
4	-22	S63	2.37	114,158	12,573	100%	12,573	29,797
5	-21	H1	2.28	114,158	12,573	100%	12,573	28,665
6	-20	H2	2.19	114,158	12,573	100%	12,573	27,534
7	-19	H3	2.11	114,158	12,573	100%	12,573	26,528
8	-18	H4	2.03	114,158	12,573	100%	12,573	25,522
9	-17	H5	1.95	114,158	12,573	100%	12,573	24,516
10	-16	H6	1.87	114,158	12,573	100%	12,573	23,511
11	-15	H7	1.80	114,158	12,573	100%	12,573	22,631
12	-14	H8	1.73	114,158	12,573	100%	12,573	21,750
13	-13	H9	1.67	114,158	12,573	100%	12,573	20,996
14	-12	H10	1.60	114,158	12,573	100%	12,573	20,116
15	-11	H11	1.54	114,158	12,573	100%	12,573	19,362
16	-10	H12	1.48	114,158	12,573	100%	12,573	18,607
17	-9	H13	1.42	114,158	12,573	100%	12,573	17,853
18	-8	H14	1.37	114,158	12,573	100%	12,573	17,224
19	-7	H15	1.32	114,158	12,573	100%	12,573	16,596
20	-6	H16	1.27	114,158	12,573	100%	12,573	15,967
21	-5	H17	1.22	114,158	10,058	100%	10,058	12,271
22	-4	H18	1.17	114,158	10,058	100%	10,058	11,768
23	-3	H19	1.12	114,158	10,058	100%	10,058	11,265
24	-2	H20	1.08	114,158	10,058	100%	10,058	10,863
25	-1	H21	1.04	114,158	10,058	100%	10,058	10,460
26	0	H22	1.00	114,158	10,058	100%	10,058	10,058
27	1	H23	0.96	114,158	10,058	100%	10,058	9,656
28	2	H24	0.92	114,158	10,058	100%	10,058	9,253
29	3	H25	0.89	114,158	10,058	100%	10,058	8,952
30	4	H26	0.85	114,158	10,058	100%	10,058	8,549
31	5	H27	0.82	114,158	10,058	100%	10,058	8,248
32	6	H28	0.79	114,158	10,058	100%	10,058	7,946
33	7	H29	0.76	114,158	10,058	100%	10,058	7,644
34	8	H30	0.73	114,158	10,058	100%	10,058	7,342
35	9	H31	0.70	114,158	10,058	100%	10,058	7,041
36	10	H32	0.68	114,158	10,058	100%	10,058	6,839
37	11	H33	0.65	114,158	10,058	100%	10,058	6,538
38	12	H34	0.62	114,158	10,058	100%	10,058	6,236
39	13	H35	0.60	114,158	10,058	100%	10,058	6,035
40	14	H36	0.58	114,158	10,058	100%	10,058	5,834
41	15	H37	0.56	114,158	10,058	100%	10,058	5,632
42	16	H38	0.53	114,158	10,058	100%	10,058	5,331
43	17	H39	0.51	114,158	10,058	100%	10,058	5,130
44	18	H40	0.49	114,158	10,058	100%	10,058	4,928
45	19	H41	0.47	114,158	10,058	100%	10,058	4,727
46	20	H42	0.46	114,158	10,058	100%	10,058	4,627
47	21	H43	0.44	114,158	10,058	100%	10,058	4,426
48	22	H44	0.42	114,158	10,058	100%	10,058	4,224
49	23	H45	0.41	114,158	10,058	100%	10,058	4,124
50	24	H46	0.39	114,158	10,058	100%	10,058	3,923
51	25	H47	0.38	114,158	10,058	100%	10,058	3,822
52	26	H48	0.36	114,158	10,058	100%	10,058	3,621
53	27	H49	0.35	114,158	10,058	100%	10,058	3,520
54	28	H50	0.33	114,158	10,058	100%	10,058	3,319
55	29	H51	0.32	114,158	10,058	100%	10,058	3,219
56	30	H52	0.31	114,158	10,058	100%	10,058	3,118
57	31	H53	0.30	114,158	10,058	100%	10,058	3,017
58	32	H54	0.29	114,158	10,058	100%	10,058	2,917
59	33	H55	0.27	114,158	10,058	100%	10,058	2,716
60	34	H56	0.26	114,158	10,058	100%	10,058	2,615
61	35	H57	0.25	114,158	10,058	100%	10,058	2,515
62	36	H58	0.24	114,158	10,058	100%	10,058	2,414
63	37	H59	0.23	114,158	10,058	100%	10,058	2,313
64	38	H60	0.23	114,158	10,058	100%	10,058	2,313
65	39	H61	0.22	114,158	10,058	100%	10,058	2,213
66	40	H62	0.21	114,158	10,058	100%	10,058	2,112
67	41	H63	0.20	114,158	10,058	100%	10,058	2,012
68	42	H64	0.19	114,158	10,058	100%	10,058	1,911
69	43	H65	0.19	114,158	10,058	100%	10,058	1,911
70	44	H66	0.18	114,158	10,058	100%	10,058	1,810
71	45	H67	0.17	114,158	10,058	100%	10,058	1,710
72	46	H68	0.16	114,158	10,058	100%	10,058	1,609
73	47	H69	0.16	114,158	10,058	100%	10,058	1,609
74	48	H70	0.15	114,158	10,058	100%	10,058	1,509
75	49	H71	0.15	114,158	10,058	100%	10,058	1,509
76	50	H72	0.14	114,158	10,058	100%	10,058	1,408
77	51	H73	0.14	114,158	10,058	100%	10,058	1,408
78	52	H74	0.13	114,158	10,058	100%	10,058	1,308
79	53	H75	0.13	114,158	10,058	100%	10,058	1,308
80	54	H76	0.12	114,158	10,058	100%	10,058	1,207
合計(便益額)								761,719

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地

9,886 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 1,048
- 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 2,096
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 前生樹 0.607
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 前生樹 1.40
 樹齢20年超 前生樹 1.27
- 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 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	1,048	155	100%	155	414
2	-24	S61	2.56	1,048	155	100%	155	397
3	-23	S62	2.46	1,048	155	100%	155	381
4	-22	S63	2.37	1,048	155	100%	155	367
5	-21	H 1	2.28	1,048	155	100%	155	354
6	-20	H 2	2.19	1,048	155	100%	155	340
7	-19	H 3	2.11	1,048	155	100%	155	327
8	-18	H 4	2.03	1,048	155	100%	155	315
9	-17	H 5	1.95	1,048	155	100%	155	302
10	-16	H 6	1.87	1,048	155	100%	155	290
11	-15	H 7	1.80	1,048	155	100%	155	279
12	-14	H 8	1.73	1,048	155	100%	155	268
13	-13	H 9	1.67	1,048	155	100%	155	259
14	-12	H 10	1.60	1,048	155	100%	155	248
15	-11	H 11	1.54	1,048	155	100%	155	239
16	-10	H 12	1.48	1,048	155	100%	155	229
17	-9	H 13	1.42	1,048	155	100%	155	220
18	-8	H 14	1.37	1,048	155	100%	155	212
19	-7	H 15	1.32	1,048	155	100%	155	205
20	-6	H 16	1.27	1,048	155	100%	155	197
21	-5	H 17	1.22	1,048	141	100%	141	172
22	-4	H 18	1.17	1,048	141	100%	141	165
23	-3	H 19	1.12	1,048	141	100%	141	158
24	-2	H 20	1.08	1,048	141	100%	141	153
25	-1	H 21	1.04	1,048	141	100%	141	147
26	0	H 22	1.00	1,048	141	100%	141	141
27	1	H 23	0.96	1,048	141	100%	141	136
28	2	H 24	0.92	1,048	141	100%	141	130
29	3	H 25	0.89	1,048	141	100%	141	126
30	4	H 26	0.85	1,048	141	100%	141	120
31	5	H 27	0.82	1,048	141	100%	141	116
32	6	H 28	0.79	1,048	141	100%	141	112
33	7	H 29	0.76	1,048	141	100%	141	107
34	8	H 30	0.73	1,048	141	100%	141	103
35	9	H 31	0.70	1,048	141	100%	141	99
36	10	H 32	0.68	1,048	141	100%	141	96
37	11	H 33	0.65	1,048	141	100%	141	92
38	12	H 34	0.62	1,048	141	100%	141	88
39	13	H 35	0.60	1,048	141	100%	141	85
40	14	H 36	0.58	1,048	141	100%	141	82
41	15	H 37	0.56	1,048	141	100%	141	79
42	16	H 38	0.53	1,048	141	100%	141	75
43	17	H 39	0.51	1,048	141	100%	141	72
44	18	H 40	0.49	1,048	141	100%	141	69
45	19	H 41	0.47	1,048	141	100%	141	66
46	20	H 42	0.46	1,048	141	100%	141	65
47	21	H 43	0.44	1,048	141	100%	141	62
48	22	H 44	0.42	1,048	141	100%	141	59
49	23	H 45	0.41	1,048	141	100%	141	58
50	24	H 46	0.39	1,048	141	100%	141	55
51	25	H 47	0.38	1,048	141	100%	141	54
52	26	H 48	0.36	1,048	141	100%	141	51
53	27	H 49	0.35	1,048	141	100%	141	49
54	28	H 50	0.33	1,048	141	100%	141	47
55	29	H 51	0.32	1,048	141	100%	141	45
56	30	H 52	0.31	1,048	141	100%	141	44
57	31	H 53	0.30	1,048	141	100%	141	42
58	32	H 54	0.29	1,048	141	100%	141	41
59	33	H 55	0.27	1,048	141	100%	141	38
60	34	H 56	0.26	1,048	141	100%	141	37
61	35	H 57	0.25	1,048	141	100%	141	35
62	36	H 58	0.24	1,048	141	100%	141	34
63	37	H 59	0.23	1,048	141	100%	141	32
64	38	H 60	0.23	1,048	141	100%	141	32
65	39	H 61	0.22	1,048	141	100%	141	31
66	40	H 62	0.21	1,048	141	100%	141	30
67	41	H 63	0.20	1,048	141	100%	141	28
68	42	H 64	0.19	1,048	141	100%	141	27
69	43	H 65	0.19	1,048	141	100%	141	27
70	44	H 66	0.18	1,048	141	100%	141	25
71	45	H 67	0.17	1,048	141	100%	141	24
72	46	H 68	0.16	1,048	141	100%	141	23
73	47	H 69	0.16	1,048	141	100%	141	23
74	48	H 70	0.15	1,048	141	100%	141	21
75	49	H 71	0.15	1,048	141	100%	141	21
76	50	H 72	0.14	1,048	141	100%	141	20
77	51	H 73	0.14	1,048	141	100%	141	20
78	52	H 74	0.13	1,048	141	100%	141	18
79	53	H 75	0.13	1,048	141	100%	141	18
80	54	H 76	0.12	1,048	141	100%	141	17
合計(便益額)								9,886

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地

195,010 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ② 森林土壌蓄積分

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/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) 835
- 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

評価期間	経過年	年度	割引係数 (1)	事業対象区域面積(ha) (2)	年効果額 (3)	効果発生割合 (4)=②×③	年発生効果額 (5)=④×①	現在価値 (6)=⑤×①
1	-26	S60	2.67	835	2,941	100%	2,941	7,852
2	-24	S61	2.56	835	2,941	100%	2,941	7,529
3	-23	S62	2.46	835	2,941	100%	2,941	7,235
4	-22	S63	2.37	835	2,941	100%	2,941	6,970
5	-21	H 1	2.28	835	2,941	100%	2,941	6,705
6	-20	H 2	2.19	835	2,941	100%	2,941	6,441
7	-19	H 3	2.11	835	2,941	100%	2,941	6,205
8	-18	H 4	2.03	835	2,941	100%	2,941	5,970
9	-17	H 5	1.95	835	2,941	100%	2,941	5,735
10	-16	H 6	1.87	835	2,941	100%	2,941	5,499
11	-15	H 7	1.80	835	2,941	100%	2,941	5,294
12	-14	H 8	1.73	835	2,941	100%	2,941	5,088
13	-13	H 9	1.67	835	2,941	100%	2,941	4,911
14	-12	H 10	1.60	835	2,941	100%	2,941	4,705
15	-11	H 11	1.54	835	2,941	100%	2,941	4,529
16	-10	H 12	1.48	835	2,941	100%	2,941	4,353
17	-9	H 13	1.42	835	2,941	100%	2,941	4,176
18	-8	H 14	1.37	835	2,941	100%	2,941	4,029
19	-7	H 15	1.32	835	2,941	100%	2,941	3,882
20	-6	H 16	1.27	835	2,941	100%	2,941	3,735
21	-5	H 17	1.22	835	2,941	100%	2,941	3,588
22	-4	H 18	1.17	835	2,941	100%	2,941	3,441
23	-3	H 19	1.12	835	2,941	100%	2,941	3,294
24	-2	H 20	1.08	835	2,941	100%	2,941	3,176
25	-1	H 21	1.04	835	2,941	100%	2,941	3,059
26	0	H 22	1.00	835	2,941	100%	2,941	2,941
27	1	H 23	0.96	835	2,941	100%	2,941	2,823
28	2	H 24	0.92	835	2,941	100%	2,941	2,706
29	3	H 25	0.89	835	2,941	100%	2,941	2,617
30	4	H 26	0.85	835	2,941	100%	2,941	2,500
31	5	H 27	0.82	835	2,941	100%	2,941	2,412
32	6	H 28	0.79	835	2,941	100%	2,941	2,323
33	7	H 29	0.76	835	2,941	100%	2,941	2,235
34	8	H 30	0.73	835	2,941	100%	2,941	2,147
35	9	H 31	0.70	835	2,941	100%	2,941	2,059
36	10	H 32	0.68	835	2,941	100%	2,941	2,000
37	11	H 33	0.65	835	2,941	100%	2,941	1,912
38	12	H 34	0.62	835	2,941	100%	2,941	1,823
39	13	H 35	0.60	835	2,941	100%	2,941	1,765
40	14	H 36	0.58	835	2,941	100%	2,941	1,706
41	15	H 37	0.56	835	2,941	100%	2,941	1,647
42	16	H 38	0.53	835	2,941	100%	2,941	1,559
43	17	H 39	0.51	835	2,941	100%	2,941	1,500
44	18	H 40	0.49	835	2,941	100%	2,941	1,441
45	19	H 41	0.47	835	2,941	100%	2,941	1,382
46	20	H 42	0.46	835	2,941	100%	2,941	1,353
47	21	H 43	0.44	835	2,941	100%	2,941	1,294
48	22	H 44	0.42	835	2,941	100%	2,941	1,235
49	23	H 45	0.41	835	2,941	100%	2,941	1,206
50	24	H 46	0.39	835	2,941	100%	2,941	1,147
51	25	H 47	0.38	835	2,941	100%	2,941	1,118
52	26	H 48	0.36	835	2,941	100%	2,941	1,059
53	27	H 49	0.35	835	2,941	100%	2,941	1,029
54	28	H 50	0.33	835	2,941	100%	2,941	970
55	29	H 51	0.32	835	2,941	100%	2,941	941
56	30	H 52	0.31	835	2,941	100%	2,941	912
57	31	H 53	0.30	835	2,941	100%	2,941	882
58	32	H 54	0.29	835	2,941	100%	2,941	853
59	33	H 55	0.27	835	2,941	100%	2,941	794
60	34	H 56	0.26	835	2,941	100%	2,941	765
61	35	H 57	0.25	835	2,941	100%	2,941	735
62	36	H 58	0.24	835	2,941	100%	2,941	706
63	37	H 59	0.23	835	2,941	100%	2,941	676
64	38	H 60	0.23	835	2,941	100%	2,941	676
65	39	H 61	0.22	835	2,941	100%	2,941	647
66	40	H 62	0.21	835	2,941	100%	2,941	618
67	41	H 63	0.20	835	2,941	100%	2,941	588
68	42	H 64	0.19	835	2,941	100%	2,941	559
69	43	H 65	0.19	835	2,941	100%	2,941	559
70	44	H 66	0.18	835	2,941	100%	2,941	529
71	45	H 67	0.17	835	2,941	100%	2,941	500
72	46	H 68	0.16	835	2,941	100%	2,941	471
73	47	H 69	0.16	835	2,941	100%	2,941	471
74	48	H 70	0.15	835	2,941	100%	2,941	441
75	49	H 71	0.15	835	2,941	100%	2,941	441
76	50	H 72	0.14	835	2,941	100%	2,941	412
77	51	H 73	0.14	835	2,941	100%	2,941	412
78	52	H 74	0.13	835	2,941	100%	2,941	382
79	53	H 75	0.13	835	2,941	100%	2,941	382
80	54	H 76	0.12	835	2,941	100%	2,941	353
合計(便益額)								195,010

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地
 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

21,722 千円

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

Y: 評価期間(年)

80

Vt: t年後における伐採材積(m3)

89,679

@: 山元立木価格(円/m3)

2,019

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	89,679	181,016	100%	181,016	21,722
合計(便益額)								21,722

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和60年度契約地
 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

136,471 千円

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

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 171,545
 @: 山元立木価格(円/m3) 6,630

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	171,545	1,137,261	100%	1,137,261	136,471
合計(便益額)								136,471

