

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 55 ~ H 86 (最長 95 年間)
事業実施地区名	中国四国整備局 昭和 55 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、島根県飯石郡飯南町外 41 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 102 件、植栽面積 2,150ha (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 3ha の改植を実施)</p> <p>・総事業費：8,472,677 千円 (平成 17 年度の評価時点：8,207,655 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 2,161ha であり、現時点植栽面積は 2,150ha である。</p> <p>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 style="text-align: center;"> 総便益 (B) 46,811,510 千円 総費用 (C) 22,373,107 千円 分析結果 (B/C) 2.09 </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>植栽木の生育状況 (注 1) は、スギ 29.6 年生で樹高 14.5 m、胸高直径 18.7 cm、1ha 当たり材積 272 m³ となっている。</p> <p>なお、雪害等によって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 5 % 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の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> <p>(注 1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもので、広葉樹林化した林分 (広葉樹等の後生天然性樹木が過半を占める林分) 及び植栽木の生育が遅れている林分 (植栽木の樹高、1ha 当たり材積がいずれも収穫予測表の 5 等地の数値を 10 % 以上下回る林分) を含む。</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、52 % が日野川水系子賀祥ダム、江の川水系浜原ダム等に係る流域 (集水区域) 内に位置し、39% 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	間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
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： 間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）する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持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55年度契約地

12,893,633 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/㎥/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) 2,150
 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	-30	S55	3.24	2,150	210,188	7%	14,013	45,401
2	-29	S56	3.12	2,150	210,188	13%	28,025	87,438
3	-28	S57	3.00	2,150	210,188	20%	42,038	126,113
4	-27	S58	2.88	2,150	210,188	27%	56,050	161,424
5	-26	S59	2.77	2,150	210,188	33%	70,063	194,074
6	-25	S60	2.67	2,150	210,188	40%	84,075	224,481
7	-24	S61	2.56	2,150	210,188	47%	98,088	251,105
8	-23	S62	2.46	2,150	210,188	53%	112,100	275,767
9	-22	S63	2.37	2,150	210,188	60%	126,113	298,887
10	-21	H 1	2.28	2,150	210,188	67%	140,125	319,486
11	-20	H 2	2.19	2,150	210,188	73%	154,138	337,562
12	-19	H 3	2.11	2,150	210,188	80%	168,150	354,787
13	-18	H 4	2.03	2,150	210,188	87%	182,163	369,791
14	-17	H 5	1.95	2,150	210,188	93%	196,175	382,542
15	-16	H 6	1.87	2,150	210,188	100%	210,188	393,052
16	-15	H 7	1.80	2,150	210,188	100%	210,188	378,338
17	-14	H 8	1.73	2,150	210,188	100%	210,188	363,625
18	-13	H 9	1.67	2,150	210,188	100%	210,188	351,014
19	-12	H 10	1.60	2,150	210,188	100%	210,188	336,301
20	-11	H 11	1.54	2,150	210,188	100%	210,188	323,690
21	-10	H 12	1.48	2,150	210,188	100%	210,188	311,078
22	-9	H 13	1.42	2,150	210,188	100%	210,188	298,467
23	-8	H 14	1.37	2,150	210,188	100%	210,188	287,958
24	-7	H 15	1.32	2,150	210,188	100%	210,188	277,448
25	-6	H 16	1.27	2,150	210,188	100%	210,188	266,939
26	-5	H 17	1.22	2,150	210,188	100%	210,188	256,429
27	-4	H 18	1.17	2,150	210,188	100%	210,188	245,920
28	-3	H 19	1.12	2,150	210,188	100%	210,188	235,411
29	-2	H 20	1.08	2,150	210,188	100%	210,188	227,003
30	-1	H 21	1.04	2,150	210,188	100%	210,188	218,596
31	0	H 22	1.00	2,150	210,188	100%	210,188	210,188
32	1	H 23	0.96	2,150	210,188	100%	210,188	201,780
33	2	H 24	0.92	2,150	210,188	100%	210,188	193,373
34	3	H 25	0.88	2,150	210,188	100%	210,188	187,067
35	4	H 26	0.85	2,150	210,188	100%	210,188	178,660
36	5	H 27	0.82	2,150	210,188	100%	210,188	172,354
37	6	H 28	0.79	2,150	210,188	100%	210,188	166,049
38	7	H 29	0.76	2,150	210,188	100%	210,188	159,743
39	8	H 30	0.73	2,150	210,188	100%	210,188	153,437
40	9	H 31	0.70	2,150	210,188	100%	210,188	147,132
41	10	H 32	0.68	2,150	210,188	100%	210,188	142,928
42	11	H 33	0.65	2,150	210,188	100%	210,188	136,622
43	12	H 34	0.62	2,150	210,188	100%	210,188	130,317
44	13	H 35	0.60	2,150	210,188	100%	210,188	126,113
45	14	H 36	0.58	2,150	210,188	100%	210,188	121,909
46	15	H 37	0.56	2,150	210,188	100%	210,188	117,705
47	16	H 38	0.53	2,150	210,188	100%	210,188	111,400
48	17	H 39	0.51	2,150	210,188	100%	210,188	107,196
49	18	H 40	0.49	2,150	210,188	100%	210,188	102,992
50	19	H 41	0.47	2,150	210,188	100%	210,188	98,788
51	20	H 42	0.46	2,150	210,188	100%	210,188	96,886
52	21	H 43	0.44	2,150	210,188	100%	210,188	92,483
53	22	H 44	0.42	2,150	210,188	100%	210,188	88,279
54	23	H 45	0.41	2,150	210,188	100%	210,188	86,177
55	24	H 46	0.39	2,150	210,188	100%	210,188	81,973
56	25	H 47	0.38	2,150	210,188	100%	210,188	79,871
57	26	H 48	0.36	2,150	210,188	100%	210,188	75,668
58	27	H 49	0.35	2,150	210,188	100%	210,188	73,566
59	28	H 50	0.33	2,150	210,188	100%	210,188	69,362
60	29	H 51	0.32	2,150	210,188	100%	210,188	67,260
61	30	H 52	0.31	2,150	210,188	100%	210,188	65,158
62	31	H 53	0.30	2,150	210,188	100%	210,188	63,056
63	32	H 54	0.29	2,150	210,188	100%	210,188	60,955
64	33	H 55	0.27	2,150	210,188	100%	210,188	56,751
65	34	H 56	0.26	2,150	210,188	100%	210,188	54,649
66	35	H 57	0.25	2,150	210,188	100%	210,188	52,547
67	36	H 58	0.24	2,150	210,188	100%	210,188	50,445
68	37	H 59	0.23	2,150	210,188	100%	210,188	48,343
69	38	H 60	0.23	2,150	210,188	100%	210,188	48,343
70	39	H 61	0.22	2,150	210,188	100%	210,188	46,241
71	40	H 62	0.21	2,150	210,188	100%	210,188	44,139
72	41	H 63	0.20	2,150	210,188	100%	210,188	42,038
73	42	H 64	0.19	2,150	210,188	100%	210,188	39,936
74	43	H 65	0.19	2,150	210,188	100%	210,188	39,936
75	44	H 66	0.18	2,150	210,188	100%	210,188	37,834
76	45	H 67	0.17	2,150	210,188	100%	210,188	35,732
77	46	H 68	0.16	2,150	210,188	100%	210,188	33,630
78	47	H 69	0.16	2,150	210,188	100%	210,188	33,630
79	48	H 70	0.15	2,150	210,188	100%	210,188	31,528
80	49	H 71	0.15	2,150	210,188	100%	210,188	31,528
合計(便益額)								12,893,633

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55年度契約地

5,568,853 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

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

- A: 事業対象区域面積(ha) 2,150
 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

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	(単位:千円)	
							年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24	2,150	90,782	7%	6,052	19,609
2	-29	S56	3.12	2,150	90,782	13%	12,104	37,765
3	-28	S57	3.00	2,150	90,782	20%	18,156	54,469
4	-27	S58	2.88	2,150	90,782	27%	24,208	69,720
5	-26	S59	2.77	2,150	90,782	33%	30,261	83,822
6	-25	S60	2.67	2,150	90,782	40%	36,313	96,955
7	-24	S61	2.56	2,150	90,782	47%	42,365	108,454
8	-23	S62	2.46	2,150	90,782	53%	48,417	119,106
9	-22	S63	2.37	2,150	90,782	60%	54,469	129,092
10	-21	H 1	2.28	2,150	90,782	67%	60,521	137,988
11	-20	H 2	2.19	2,150	90,782	73%	66,573	145,795
12	-19	H 3	2.11	2,150	90,782	80%	72,625	153,240
13	-18	H 4	2.03	2,150	90,782	87%	78,677	159,715
14	-17	H 5	1.95	2,150	90,782	93%	84,730	165,223
15	-16	H 6	1.87	2,150	90,782	100%	90,782	169,762
16	-15	H 7	1.80	2,150	90,782	100%	90,782	163,407
17	-14	H 8	1.73	2,150	90,782	100%	90,782	157,052
18	-13	H 9	1.67	2,150	90,782	100%	90,782	151,605
19	-12	H 10	1.60	2,150	90,782	100%	90,782	145,251
20	-11	H 11	1.54	2,150	90,782	100%	90,782	139,804
21	-10	H 12	1.48	2,150	90,782	100%	90,782	134,357
22	-9	H 13	1.42	2,150	90,782	100%	90,782	128,910
23	-8	H 14	1.37	2,150	90,782	100%	90,782	124,371
24	-7	H 15	1.32	2,150	90,782	100%	90,782	119,832
25	-6	H 16	1.27	2,150	90,782	100%	90,782	115,293
26	-5	H 17	1.22	2,150	90,782	100%	90,782	110,754
27	-4	H 18	1.17	2,150	90,782	100%	90,782	106,215
28	-3	H 19	1.12	2,150	90,782	100%	90,782	101,676
29	-2	H 20	1.08	2,150	90,782	100%	90,782	98,044
30	-1	H 21	1.04	2,150	90,782	100%	90,782	94,413
31	0	H 22	1.00	2,150	90,782	100%	90,782	90,782
32	1	H 23	0.96	2,150	90,782	100%	90,782	87,150
33	2	H 24	0.92	2,150	90,782	100%	90,782	83,519
34	3	H 25	0.89	2,150	90,782	100%	90,782	80,796
35	4	H 26	0.85	2,150	90,782	100%	90,782	77,164
36	5	H 27	0.82	2,150	90,782	100%	90,782	74,441
37	6	H 28	0.79	2,150	90,782	100%	90,782	71,718
38	7	H 29	0.76	2,150	90,782	100%	90,782	68,994
39	8	H 30	0.73	2,150	90,782	100%	90,782	66,271
40	9	H 31	0.70	2,150	90,782	100%	90,782	63,547
41	10	H 32	0.68	2,150	90,782	100%	90,782	61,732
42	11	H 33	0.65	2,150	90,782	100%	90,782	59,918
43	12	H 34	0.62	2,150	90,782	100%	90,782	58,103
44	13	H 35	0.60	2,150	90,782	100%	90,782	56,285
45	14	H 36	0.58	2,150	90,782	100%	90,782	54,469
46	15	H 37	0.56	2,150	90,782	100%	90,782	52,653
47	16	H 38	0.53	2,150	90,782	100%	90,782	50,838
48	17	H 39	0.51	2,150	90,782	100%	90,782	48,114
49	18	H 40	0.49	2,150	90,782	100%	90,782	46,299
50	19	H 41	0.47	2,150	90,782	100%	90,782	44,483
51	20	H 42	0.46	2,150	90,782	100%	90,782	42,667
52	21	H 43	0.44	2,150	90,782	100%	90,782	41,780
53	22	H 44	0.42	2,150	90,782	100%	90,782	39,944
54	23	H 45	0.41	2,150	90,782	100%	90,782	38,128
55	24	H 46	0.39	2,150	90,782	100%	90,782	37,221
56	25	H 47	0.38	2,150	90,782	100%	90,782	35,405
57	26	H 48	0.36	2,150	90,782	100%	90,782	34,497
58	27	H 49	0.35	2,150	90,782	100%	90,782	32,681
59	28	H 50	0.33	2,150	90,782	100%	90,782	31,774
60	29	H 51	0.32	2,150	90,782	100%	90,782	29,958
61	30	H 52	0.31	2,150	90,782	100%	90,782	28,050
62	31	H 53	0.30	2,150	90,782	100%	90,782	26,142
63	32	H 54	0.29	2,150	90,782	100%	90,782	24,235
64	33	H 55	0.27	2,150	90,782	100%	90,782	22,327
65	34	H 56	0.26	2,150	90,782	100%	90,782	20,419
66	35	H 57	0.25	2,150	90,782	100%	90,782	18,511
67	36	H 58	0.24	2,150	90,782	100%	90,782	16,603
68	37	H 59	0.23	2,150	90,782	100%	90,782	14,695
69	38	H 60	0.23	2,150	90,782	100%	90,782	12,787
70	39	H 61	0.22	2,150	90,782	100%	90,782	10,879
71	40	H 62	0.21	2,150	90,782	100%	90,782	8,971
72	41	H 63	0.20	2,150	90,782	100%	90,782	7,063
73	42	H 64	0.19	2,150	90,782	100%	90,782	5,155
74	43	H 65	0.19	2,150	90,782	100%	90,782	3,247
75	44	H 66	0.18	2,150	90,782	100%	90,782	1,339
76	45	H 67	0.17	2,150	90,782	100%	90,782	-50
77	46	H 68	0.16	2,150	90,782	100%	90,782	-1,000
78	47	H 69	0.16	2,150	90,782	100%	90,782	-1,500
79	48	H 70	0.15	2,150	90,782	100%	90,782	-2,000
80	49	H 71	0.15	2,150	90,782	100%	90,782	-2,500
合計(便益額)								5,568,853

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55年度契約地

9,507,121 千円

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- Gx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量(m3/年) 157億
- Gy: 全貯留量-Gx(m3/年) 1,707.25 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 2,150
- 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GxとGy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)=(3)×(1)	年発生効果額 (5)=(4)×(1)	現在価値 (6)=(5)×(1)
1	-30	S55	3.24	2,150	154,982	7%	10,332	33,476
2	-29	S56	3.12	2,150	154,982	13%	20,664	64,473
3	-28	S57	3.00	2,150	154,982	20%	30,996	92,989
4	-27	S58	2.88	2,150	154,982	27%	41,328	119,026
5	-26	S59	2.77	2,150	154,982	33%	51,661	143,100
6	-25	S60	2.67	2,150	154,982	40%	61,993	165,521
7	-24	S61	2.56	2,150	154,982	47%	72,325	185,152
8	-23	S62	2.46	2,150	154,982	53%	82,657	203,337
9	-22	S63	2.37	2,150	154,982	60%	92,989	220,385
10	-21	H 1	2.28	2,150	154,982	67%	103,321	235,573
11	-20	H 2	2.19	2,150	154,982	73%	113,654	248,901
12	-19	H 3	2.11	2,150	154,982	80%	123,986	261,610
13	-18	H 4	2.03	2,150	154,982	87%	134,318	272,665
14	-17	H 5	1.95	2,150	154,982	93%	144,650	282,067
15	-16	H 6	1.87	2,150	154,982	100%	154,982	289,817
16	-15	H 7	1.80	2,150	154,982	100%	154,982	278,968
17	-14	H 8	1.73	2,150	154,982	100%	154,982	268,119
18	-13	H 9	1.67	2,150	154,982	100%	154,982	258,220
19	-12	H 10	1.60	2,150	154,982	100%	154,982	247,971
20	-11	H 11	1.54	2,150	154,982	100%	154,982	238,672
21	-10	H 12	1.48	2,150	154,982	100%	154,982	228,374
22	-9	H 13	1.42	2,150	154,982	100%	154,982	220,075
23	-8	H 14	1.37	2,150	154,982	100%	154,982	212,326
24	-7	H 15	1.32	2,150	154,982	100%	154,982	204,576
25	-6	H 16	1.27	2,150	154,982	100%	154,982	196,827
26	-5	H 17	1.22	2,150	154,982	100%	154,982	189,078
27	-4	H 18	1.17	2,150	154,982	100%	154,982	181,329
28	-3	H 19	1.12	2,150	154,982	100%	154,982	173,580
29	-2	H 20	1.08	2,150	154,982	100%	154,982	167,381
30	-1	H 21	1.04	2,150	154,982	100%	154,982	161,181
31	0	H 22	1.00	2,150	154,982	100%	154,982	154,982
32	1	H 23	0.96	2,150	154,982	100%	154,982	148,783
33	2	H 24	0.92	2,150	154,982	100%	154,982	142,584
34	3	H 25	0.89	2,150	154,982	100%	154,982	137,594
35	4	H 26	0.85	2,150	154,982	100%	154,982	131,795
36	5	H 27	0.82	2,150	154,982	100%	154,982	127,085
37	6	H 28	0.79	2,150	154,982	100%	154,982	122,436
38	7	H 29	0.76	2,150	154,982	100%	154,982	117,786
39	8	H 30	0.73	2,150	154,982	100%	154,982	113,137
40	9	H 31	0.70	2,150	154,982	100%	154,982	108,487
41	10	H 32	0.68	2,150	154,982	100%	154,982	103,388
42	11	H 33	0.65	2,150	154,982	100%	154,982	100,738
43	12	H 34	0.62	2,150	154,982	100%	154,982	96,089
44	13	H 35	0.60	2,150	154,982	100%	154,982	92,989
45	14	H 36	0.58	2,150	154,982	100%	154,982	89,890
46	15	H 37	0.56	2,150	154,982	100%	154,982	86,790
47	16	H 38	0.53	2,150	154,982	100%	154,982	82,141
48	17	H 39	0.51	2,150	154,982	100%	154,982	79,041
49	18	H 40	0.49	2,150	154,982	100%	154,982	75,941
50	19	H 41	0.47	2,150	154,982	100%	154,982	72,842
51	20	H 42	0.46	2,150	154,982	100%	154,982	71,292
52	21	H 43	0.44	2,150	154,982	100%	154,982	68,192
53	22	H 44	0.42	2,150	154,982	100%	154,982	65,092
54	23	H 45	0.41	2,150	154,982	100%	154,982	63,543
55	24	H 46	0.39	2,150	154,982	100%	154,982	60,443
56	25	H 47	0.38	2,150	154,982	100%	154,982	58,893
57	26	H 48	0.36	2,150	154,982	100%	154,982	55,794
58	27	H 49	0.35	2,150	154,982	100%	154,982	54,244
59	28	H 50	0.33	2,150	154,982	100%	154,982	51,144
60	29	H 51	0.32	2,150	154,982	100%	154,982	49,594
61	30	H 52	0.31	2,150	154,982	100%	154,982	48,044
62	31	H 53	0.30	2,150	154,982	100%	154,982	46,495
63	32	H 54	0.29	2,150	154,982	100%	154,982	44,945
64	33	H 55	0.27	2,150	154,982	100%	154,982	41,845
65	34	H 56	0.26	2,150	154,982	100%	154,982	40,295
66	35	H 57	0.25	2,150	154,982	100%	154,982	38,746
67	36	H 58	0.24	2,150	154,982	100%	154,982	37,196
68	37	H 59	0.23	2,150	154,982	100%	154,982	35,646
69	38	H 60	0.23	2,150	154,982	100%	154,982	35,646
70	39	H 61	0.22	2,150	154,982	100%	154,982	34,096
71	40	H 62	0.21	2,150	154,982	100%	154,982	32,546
72	41	H 63	0.20	2,150	154,982	100%	154,982	30,996
73	42	H 64	0.19	2,150	154,982	100%	154,982	29,447
74	43	H 65	0.19	2,150	154,982	100%	154,982	29,447
75	44	H 66	0.18	2,150	154,982	100%	154,982	27,897
76	45	H 67	0.17	2,150	154,982	100%	154,982	26,347
77	46	H 68	0.16	2,150	154,982	100%	154,982	24,797
78	47	H 69	0.16	2,150	154,982	100%	154,982	24,797
79	48	H 70	0.15	2,150	154,982	100%	154,982	23,247
80	49	H 71	0.15	2,150	154,982	100%	154,982	23,247
合計(便益額)								9,507,121

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55年度契約地

14,252,944 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) 2,150
 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	-30	S55	3.24	2,150	232,347	7%	15,490	50,187
2	-29	S56	3.12	2,150	232,347	13%	30,980	96,656
3	-28	S57	3.00	2,150	232,347	20%	46,469	139,408
4	-27	S58	2.88	2,150	232,347	27%	61,959	178,443
5	-26	S59	2.77	2,150	232,347	33%	77,449	214,534
6	-25	S60	2.67	2,150	232,347	40%	92,939	248,147
7	-24	S61	2.56	2,150	232,347	47%	108,429	277,577
8	-23	S62	2.46	2,150	232,347	53%	123,918	304,839
9	-22	S63	2.37	2,150	232,347	60%	139,408	330,398
10	-21	H 1	2.28	2,150	232,347	67%	154,898	353,168
11	-20	H 2	2.19	2,150	232,347	73%	170,388	373,149
12	-19	H 3	2.11	2,150	232,347	80%	185,878	392,202
13	-18	H 4	2.03	2,150	232,347	87%	201,367	408,778
14	-17	H 5	1.95	2,150	232,347	93%	216,857	422,872
15	-16	H 6	1.87	2,150	232,347	100%	232,347	434,489
16	-15	H 7	1.80	2,150	232,347	100%	232,347	418,225
17	-14	H 8	1.73	2,150	232,347	100%	232,347	401,960
18	-13	H 9	1.67	2,150	232,347	100%	232,347	388,020
19	-12	H 10	1.60	2,150	232,347	100%	232,347	371,755
20	-11	H 11	1.54	2,150	232,347	100%	232,347	357,814
21	-10	H 12	1.48	2,150	232,347	100%	232,347	343,874
22	-9	H 13	1.42	2,150	232,347	100%	232,347	329,933
23	-8	H 14	1.37	2,150	232,347	100%	232,347	318,315
24	-7	H 15	1.32	2,150	232,347	100%	232,347	306,698
25	-6	H 16	1.27	2,150	232,347	100%	232,347	295,081
26	-5	H 17	1.22	2,150	232,347	100%	232,347	283,463
27	-4	H 18	1.17	2,150	232,347	100%	232,347	271,846
28	-3	H 19	1.12	2,150	232,347	100%	232,347	260,229
29	-2	H 20	1.08	2,150	232,347	100%	232,347	250,935
30	-1	H 21	1.04	2,150	232,347	100%	232,347	241,641
31	0	H 22	1.00	2,150	232,347	100%	232,347	232,347
32	1	H 23	0.96	2,150	232,347	100%	232,347	223,053
33	2	H 24	0.92	2,150	232,347	100%	232,347	213,759
34	3	H 25	0.89	2,150	232,347	100%	232,347	206,789
35	4	H 26	0.85	2,150	232,347	100%	232,347	197,495
36	5	H 27	0.82	2,150	232,347	100%	232,347	190,525
37	6	H 28	0.79	2,150	232,347	100%	232,347	183,554
38	7	H 29	0.76	2,150	232,347	100%	232,347	176,584
39	8	H 30	0.73	2,150	232,347	100%	232,347	169,613
40	9	H 31	0.70	2,150	232,347	100%	232,347	162,643
41	10	H 32	0.68	2,150	232,347	100%	232,347	157,996
42	11	H 33	0.65	2,150	232,347	100%	232,347	151,026
43	12	H 34	0.62	2,150	232,347	100%	232,347	144,055
44	13	H 35	0.60	2,150	232,347	100%	232,347	139,408
45	14	H 36	0.58	2,150	232,347	100%	232,347	134,761
46	15	H 37	0.56	2,150	232,347	100%	232,347	130,114
47	16	H 38	0.53	2,150	232,347	100%	232,347	123,144
48	17	H 39	0.51	2,150	232,347	100%	232,347	118,497
49	18	H 40	0.49	2,150	232,347	100%	232,347	113,850
50	19	H 41	0.47	2,150	232,347	100%	232,347	109,203
51	20	H 42	0.46	2,150	232,347	100%	232,347	106,880
52	21	H 43	0.44	2,150	232,347	100%	232,347	102,233
53	22	H 44	0.42	2,150	232,347	100%	232,347	97,586
54	23	H 45	0.41	2,150	232,347	100%	232,347	95,262
55	24	H 46	0.39	2,150	232,347	100%	232,347	90,615
56	25	H 47	0.38	2,150	232,347	100%	232,347	88,292
57	26	H 48	0.36	2,150	232,347	100%	232,347	83,645
58	27	H 49	0.35	2,150	232,347	100%	232,347	81,321
59	28	H 50	0.33	2,150	232,347	100%	232,347	76,675
60	29	H 51	0.32	2,150	232,347	100%	232,347	74,351
61	30	H 52	0.31	2,150	232,347	100%	232,347	72,028
62	31	H 53	0.30	2,150	232,347	100%	232,347	69,704
63	32	H 54	0.29	2,150	232,347	100%	232,347	67,381
64	33	H 55	0.27	2,150	232,347	100%	232,347	62,734
65	34	H 56	0.26	2,150	232,347	100%	232,347	60,410
66	35	H 57	0.25	2,150	232,347	100%	232,347	58,087
67	36	H 58	0.24	2,150	232,347	100%	232,347	55,763
68	37	H 59	0.23	2,150	232,347	100%	232,347	53,440
69	38	H 60	0.23	2,150	232,347	100%	232,347	53,440
70	39	H 61	0.22	2,150	232,347	100%	232,347	51,116
71	40	H 62	0.21	2,150	232,347	100%	232,347	48,793
72	41	H 63	0.20	2,150	232,347	100%	232,347	46,469
73	42	H 64	0.19	2,150	232,347	100%	232,347	44,146
74	43	H 65	0.19	2,150	232,347	100%	232,347	44,146
75	44	H 66	0.18	2,150	232,347	100%	232,347	41,822
76	45	H 67	0.17	2,150	232,347	100%	232,347	39,499
77	46	H 68	0.16	2,150	232,347	100%	232,347	37,176
78	47	H 69	0.16	2,150	232,347	100%	232,347	37,176
79	48	H 70	0.15	2,150	232,347	100%	232,347	34,852
80	49	H 71	0.15	2,150	232,347	100%	232,347	34,852
合計(便益額)								14,252,944

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) 42,876
 A: 事業対象区域面積(ha) 2,150
 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	-30	S55	3.24	2,150	0	0%	0	0
2	-29	S56	3.12	2,150	0	0%	0	0
3	-28	S57	3.00	2,150	0	0%	0	0
4	-27	S58	2.88	2,150	0	0%	0	0
5	-26	S59	2.77	2,150	0	0%	0	0
6	-25	S60	2.67	2,150	0	0%	0	0
7	-24	S61	2.56	2,150	0	0%	0	0
8	-23	S62	2.46	2,150	0	0%	0	0
9	-22	S63	2.37	2,150	0	0%	0	0
10	-21	H 1	2.28	2,150	0	0%	0	0
11	-20	H 2	2.19	2,150	3,540	100%	3,540	7,753
12	-19	H 3	2.11	2,150	3,540	100%	3,540	7,470
13	-18	H 4	2.03	2,150	3,540	100%	3,540	7,187
14	-17	H 5	1.95	2,150	3,540	100%	3,540	6,904
15	-16	H 6	1.87	2,150	3,540	100%	3,540	6,620
16	-15	H 7	1.80	2,150	3,540	100%	3,540	6,337
17	-14	H 8	1.73	2,150	3,540	100%	3,540	6,125
18	-13	H 9	1.67	2,150	3,540	100%	3,540	5,912
19	-12	H 10	1.60	2,150	3,540	100%	3,540	5,665
20	-11	H 11	1.54	2,150	3,540	100%	3,540	5,452
21	-10	H 12	1.48	2,150	3,540	100%	3,540	5,240
22	-9	H 13	1.42	2,150	3,540	100%	3,540	5,027
23	-8	H 14	1.37	2,150	3,540	100%	3,540	4,850
24	-7	H 15	1.32	2,150	3,540	100%	3,540	4,673
25	-6	H 16	1.27	2,150	3,540	100%	3,540	4,496
26	-5	H 17	1.22	2,150	3,540	100%	3,540	4,319
27	-4	H 18	1.17	2,150	3,540	100%	3,540	4,142
28	-3	H 19	1.12	2,150	3,540	100%	3,540	3,965
29	-2	H 20	1.08	2,150	3,540	100%	3,540	3,824
30	-1	H 21	1.04	2,150	3,540	100%	3,540	3,682
31	0	H 22	1.00	2,150	3,540	100%	3,540	3,540
32	1	H 23	0.96	2,150	3,540	100%	3,540	3,399
33	2	H 24	0.92	2,150	3,540	100%	3,540	3,257
34	3	H 25	0.89	2,150	3,540	100%	3,540	3,151
35	4	H 26	0.85	2,150	3,540	100%	3,540	3,009
36	5	H 27	0.82	2,150	3,540	100%	3,540	2,903
37	6	H 28	0.79	2,150	3,540	100%	3,540	2,797
38	7	H 29	0.76	2,150	3,540	100%	3,540	2,691
39	8	H 30	0.73	2,150	3,540	100%	3,540	2,584
40	9	H 31	0.70	2,150	3,540	100%	3,540	2,478
41	10	H 32	0.68	2,150	3,540	100%	3,540	2,407
42	11	H 33	0.65	2,150	3,540	100%	3,540	2,301
43	12	H 34	0.62	2,150	3,540	100%	3,540	2,195
44	13	H 35	0.60	2,150	3,540	100%	3,540	2,124
45	14	H 36	0.58	2,150	3,540	100%	3,540	2,053
46	15	H 37	0.56	2,150	3,540	100%	3,540	1,983
47	16	H 38	0.53	2,150	3,540	100%	3,540	1,876
48	17	H 39	0.51	2,150	3,540	100%	3,540	1,806
49	18	H 40	0.49	2,150	3,540	100%	3,540	1,735
50	19	H 41	0.47	2,150	3,540	100%	3,540	1,664
51	20	H 42	0.46	2,150	3,540	100%	3,540	1,629
52	21	H 43	0.44	2,150	3,540	100%	3,540	1,558
53	22	H 44	0.42	2,150	3,540	100%	3,540	1,487
54	23	H 45	0.41	2,150	3,540	100%	3,540	1,452
55	24	H 46	0.39	2,150	3,540	100%	3,540	1,381
56	25	H 47	0.38	2,150	3,540	100%	3,540	1,345
57	26	H 48	0.36	2,150	3,540	100%	3,540	1,275
58	27	H 49	0.35	2,150	3,540	100%	3,540	1,239
59	28	H 50	0.33	2,150	3,540	100%	3,540	1,168
60	29	H 51	0.32	2,150	3,540	100%	3,540	1,133
61	30	H 52	0.31	2,150	3,540	100%	3,540	1,098
62	31	H 53	0.30	2,150	3,540	100%	3,540	1,062
63	32	H 54	0.29	2,150	3,540	100%	3,540	1,027
64	33	H 55	0.27	2,150	3,540	100%	3,540	956
65	34	H 56	0.26	2,150	3,540	100%	3,540	920
66	35	H 57	0.25	2,150	3,540	100%	3,540	885
67	36	H 58	0.24	2,150	3,540	100%	3,540	850
68	37	H 59	0.23	2,150	3,540	100%	3,540	814
69	38	H 60	0.23	2,150	3,540	100%	3,540	814
70	39	H 61	0.22	2,150	3,540	100%	3,540	779
71	40	H 62	0.21	2,150	3,540	100%	3,540	743
72	41	H 63	0.20	2,150	3,540	100%	3,540	708
73	42	H 64	0.19	2,150	3,540	100%	3,540	673
74	43	H 65	0.19	2,150	3,540	100%	3,540	673
75	44	H 66	0.18	2,150	3,540	100%	3,540	637
76	45	H 67	0.17	2,150	3,540	100%	3,540	602
77	46	H 68	0.16	2,150	3,540	100%	3,540	566
78	47	H 69	0.16	2,150	3,540	100%	3,540	566
79	48	H 70	0.15	2,150	3,540	100%	3,540	531
80	49	H 71	0.15	2,150	3,540	100%	3,540	531
合計(便益額)								188,735

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55年度契約地

787,414 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 126,128
- 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 252,256
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) スギ 0.314
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)
 - 樹齢20年以下 スギ 1.57
 - 樹齢20年超 スギ 1.23
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) スギ 0.25
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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	-30	S55	3.24	126,128	10,769	100%	10,769	34,891
2	-29	S56	3.12	126,128	10,769	100%	10,769	33,589
3	-28	S57	3.00	126,128	10,769	100%	10,769	32,307
4	-27	S58	2.88	126,128	10,769	100%	10,769	31,014
5	-26	S59	2.77	126,128	10,769	100%	10,769	29,830
6	-25	S60	2.67	126,128	10,769	100%	10,769	28,753
7	-24	S61	2.56	126,128	10,769	100%	10,769	27,668
8	-23	S62	2.46	126,128	10,769	100%	10,769	26,491
9	-22	S63	2.37	126,128	10,769	100%	10,769	25,522
10	-21	H 1	2.28	126,128	10,769	100%	10,769	24,553
11	-20	H 2	2.19	126,128	10,769	100%	10,769	23,584
12	-19	H 3	2.11	126,128	10,769	100%	10,769	22,722
13	-18	H 4	2.03	126,128	10,769	100%	10,769	21,861
14	-17	H 5	1.95	126,128	10,769	100%	10,769	20,999
15	-16	H 6	1.87	126,128	10,769	100%	10,769	20,138
16	-15	H 7	1.80	126,128	10,769	100%	10,769	19,384
17	-14	H 8	1.73	126,128	10,769	100%	10,769	18,630
18	-13	H 9	1.67	126,128	10,769	100%	10,769	17,984
19	-12	H 10	1.60	126,128	10,769	100%	10,769	17,230
20	-11	H 11	1.54	126,128	10,769	100%	10,769	16,584
21	-10	H 12	1.48	126,128	8,437	100%	8,437	12,486
22	-9	H 13	1.42	126,128	8,437	100%	8,437	11,980
23	-8	H 14	1.37	126,128	8,437	100%	8,437	11,558
24	-7	H 15	1.32	126,128	8,437	100%	8,437	11,137
25	-6	H 16	1.27	126,128	8,437	100%	8,437	10,715
26	-5	H 17	1.22	126,128	8,437	100%	8,437	10,293
27	-4	H 18	1.17	126,128	8,437	100%	8,437	9,871
28	-3	H 19	1.12	126,128	8,437	100%	8,437	9,449
29	-2	H 20	1.08	126,128	8,437	100%	8,437	9,112
30	-1	H 21	1.04	126,128	8,437	100%	8,437	8,774
31	0	H 22	1.00	126,128	8,437	100%	8,437	8,437
32	1	H 23	0.96	126,128	8,437	100%	8,437	8,099
33	2	H 24	0.92	126,128	8,437	100%	8,437	7,762
34	3	H 25	0.89	126,128	8,437	100%	8,437	7,509
35	4	H 26	0.85	126,128	8,437	100%	8,437	7,171
36	5	H 27	0.82	126,128	8,437	100%	8,437	6,918
37	6	H 28	0.79	126,128	8,437	100%	8,437	6,665
38	7	H 29	0.76	126,128	8,437	100%	8,437	6,412
39	8	H 30	0.73	126,128	8,437	100%	8,437	6,159
40	9	H 31	0.70	126,128	8,437	100%	8,437	5,906
41	10	H 32	0.68	126,128	8,437	100%	8,437	5,737
42	11	H 33	0.65	126,128	8,437	100%	8,437	5,484
43	12	H 34	0.62	126,128	8,437	100%	8,437	5,231
44	13	H 35	0.60	126,128	8,437	100%	8,437	5,062
45	14	H 36	0.58	126,128	8,437	100%	8,437	4,893
46	15	H 37	0.56	126,128	8,437	100%	8,437	4,725
47	16	H 38	0.53	126,128	8,437	100%	8,437	4,471
48	17	H 39	0.51	126,128	8,437	100%	8,437	4,303
49	18	H 40	0.49	126,128	8,437	100%	8,437	4,134
50	19	H 41	0.47	126,128	8,437	100%	8,437	3,965
51	20	H 42	0.46	126,128	8,437	100%	8,437	3,881
52	21	H 43	0.44	126,128	8,437	100%	8,437	3,712
53	22	H 44	0.42	126,128	8,437	100%	8,437	3,543
54	23	H 45	0.41	126,128	8,437	100%	8,437	3,459
55	24	H 46	0.39	126,128	8,437	100%	8,437	3,290
56	25	H 47	0.38	126,128	8,437	100%	8,437	3,206
57	26	H 48	0.36	126,128	8,437	100%	8,437	3,037
58	27	H 49	0.35	126,128	8,437	100%	8,437	2,953
59	28	H 50	0.33	126,128	8,437	100%	8,437	2,784
60	29	H 51	0.32	126,128	8,437	100%	8,437	2,700
61	30	H 52	0.31	126,128	8,437	100%	8,437	2,615
62	31	H 53	0.30	126,128	8,437	100%	8,437	2,531
63	32	H 54	0.29	126,128	8,437	100%	8,437	2,447
64	33	H 55	0.27	126,128	8,437	100%	8,437	2,278
65	34	H 56	0.26	126,128	8,437	100%	8,437	2,194
66	35	H 57	0.25	126,128	8,437	100%	8,437	2,109
67	36	H 58	0.24	126,128	8,437	100%	8,437	2,025
68	37	H 59	0.23	126,128	8,437	100%	8,437	1,940
69	38	H 60	0.23	126,128	8,437	100%	8,437	1,940
70	39	H 61	0.22	126,128	8,437	100%	8,437	1,856
71	40	H 62	0.21	126,128	8,437	100%	8,437	1,772
72	41	H 63	0.20	126,128	8,437	100%	8,437	1,687
73	42	H 64	0.19	126,128	8,437	100%	8,437	1,603
74	43	H 65	0.19	126,128	8,437	100%	8,437	1,603
75	44	H 66	0.18	126,128	8,437	100%	8,437	1,519
76	45	H 67	0.17	126,128	8,437	100%	8,437	1,434
77	46	H 68	0.16	126,128	8,437	100%	8,437	1,350
78	47	H 69	0.16	126,128	8,437	100%	8,437	1,350
79	48	H 70	0.15	126,128	8,437	100%	8,437	1,266
80	49	H 71	0.15	126,128	8,437	100%	8,437	1,266
合計(便益額)								787,414

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55年度契約地

2,435,830 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

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

- 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 301,737
- 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 601,851
- 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

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	(単位:千円)	
				樹種名	ヒノキ				現在価値 ⑤=④×①	
1	-30	S55	3.24		300,114	33,052	100%	33,052		107,090
2	-29	S56	3.12		300,114	33,052	100%	33,052		103,124
3	-28	S57	3.00		300,114	33,052	100%	33,052		99,157
4	-27	S58	2.88		300,114	33,052	100%	33,052		95,191
5	-26	S59	2.77		300,114	33,052	100%	33,052		91,555
6	-25	S60	2.67		300,114	33,052	100%	33,052		88,250
7	-24	S61	2.56		300,114	33,052	100%	33,052		84,614
8	-23	S62	2.46		300,114	33,052	100%	33,052		81,309
9	-22	S63	2.37		300,114	33,052	100%	33,052		78,334
10	-21	H 1	2.28		300,114	33,052	100%	33,052		75,359
11	-20	H 2	2.19		300,114	33,052	100%	33,052		72,385
12	-19	H 3	2.11		300,114	33,052	100%	33,052		69,741
13	-18	H 4	2.03		300,114	33,052	100%	33,052		67,096
14	-17	H 5	1.95		300,114	33,052	100%	33,052		64,452
15	-16	H 6	1.87		300,114	33,052	100%	33,052		61,808
16	-15	H 7	1.80		300,114	33,052	100%	33,052		59,494
17	-14	H 8	1.73		300,114	33,052	100%	33,052		57,181
18	-13	H 9	1.67		300,114	33,052	100%	33,052		55,198
19	-12	H 10	1.60		300,114	33,052	100%	33,052		52,884
20	-11	H 11	1.54		300,114	33,052	100%	33,052		50,901
21	-10	H 12	1.48		300,114	26,442	100%	26,442		39,134
22	-9	H 13	1.42		300,114	26,442	100%	26,442		37,548
23	-8	H 14	1.37		300,114	26,442	100%	26,442		36,225
24	-7	H 15	1.32		300,114	26,442	100%	26,442		34,903
25	-6	H 16	1.27		300,114	26,442	100%	26,442		33,581
26	-5	H 17	1.22		300,114	26,442	100%	26,442		32,259
27	-4	H 18	1.17		300,114	26,442	100%	26,442		30,937
28	-3	H 19	1.12		300,114	26,442	100%	26,442		29,615
29	-2	H 20	1.08		300,114	26,442	100%	26,442		28,557
30	-1	H 21	1.04		300,114	26,442	100%	26,442		27,500
31	0	H 22	1.00		300,114	26,442	100%	26,442		26,442
32	1	H 23	0.96		300,114	26,442	100%	26,442		25,384
33	2	H 24	0.92		300,114	26,442	100%	26,442		24,327
34	3	H 25	0.89		300,114	26,442	100%	26,442		23,533
35	4	H 26	0.85		300,114	26,442	100%	26,442		22,476
36	5	H 27	0.82		300,114	26,442	100%	26,442		21,682
37	6	H 28	0.79		300,114	26,442	100%	26,442		20,889
38	7	H 29	0.76		300,114	26,442	100%	26,442		20,096
39	8	H 30	0.73		300,114	26,442	100%	26,442		19,303
40	9	H 31	0.70		300,114	26,442	100%	26,442		18,509
41	10	H 32	0.68		300,114	26,442	100%	26,442		17,961
42	11	H 33	0.65		300,114	26,442	100%	26,442		17,167
43	12	H 34	0.62		300,114	26,442	100%	26,442		16,394
44	13	H 35	0.60		300,114	26,442	100%	26,442		15,865
45	14	H 36	0.58		300,114	26,442	100%	26,442		15,336
46	15	H 37	0.56		300,114	26,442	100%	26,442		14,807
47	16	H 38	0.53		300,114	26,442	100%	26,442		14,014
48	17	H 39	0.51		300,114	26,442	100%	26,442		13,485
49	18	H 40	0.49		300,114	26,442	100%	26,442		12,957
50	19	H 41	0.47		300,114	26,442	100%	26,442		12,428
51	20	H 42	0.46		300,114	26,442	100%	26,442		12,163
52	21	H 43	0.44		300,114	26,442	100%	26,442		11,634
53	22	H 44	0.42		300,114	26,442	100%	26,442		11,106
54	23	H 45	0.41		300,114	26,442	100%	26,442		10,841
55	24	H 46	0.39		300,114	26,442	100%	26,442		10,312
56	25	H 47	0.38		300,114	26,442	100%	26,442		10,048
57	26	H 48	0.36		300,114	26,442	100%	26,442		9,519
58	27	H 49	0.35		300,114	26,442	100%	26,442		9,255
59	28	H 50	0.33		300,114	26,442	100%	26,442		8,726
60	29	H 51	0.32		300,114	26,442	100%	26,442		8,461
61	30	H 52	0.31		300,114	26,442	100%	26,442		8,197
62	31	H 53	0.30		300,114	26,442	100%	26,442		7,933
63	32	H 54	0.29		300,114	26,442	100%	26,442		7,668
64	33	H 55	0.27		300,114	26,442	100%	26,442		7,139
65	34	H 56	0.26		300,114	26,442	100%	26,442		6,875
66	35	H 57	0.25		300,114	26,442	100%	26,442		6,610
67	36	H 58	0.24		300,114	26,442	100%	26,442		6,346
68	37	H 59	0.23		300,114	26,442	100%	26,442		6,082
69	38	H 60	0.23		300,114	26,442	100%	26,442		6,082
70	39	H 61	0.22		300,114	26,442	100%	26,442		5,817
71	40	H 62	0.21		300,114	26,442	100%	26,442		5,553
72	41	H 63	0.20		300,114	26,442	100%	26,442		5,288
73	42	H 64	0.19		300,114	26,442	100%	26,442		5,024
74	43	H 65	0.19		300,114	26,442	100%	26,442		5,024
75	44	H 66	0.18		300,114	26,442	100%	26,442		4,760
76	45	H 67	0.17		300,114	26,442	100%	26,442		4,495
77	46	H 68	0.16		300,114	26,442	100%	26,442		4,231
78	47	H 69	0.16		300,114	26,442	100%	26,442		4,231
79	48	H 70	0.15		300,114	26,442	100%	26,442		3,966
80	49	H 71	0.15		300,114	26,442	100%	26,442		3,966
合計(便益額)										2,435,830

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55年度契約地

56,820 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 5,007
- 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 9,959
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 広葉樹 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) 樹齡20年以下 広葉樹 1.40
 樹齡20年以上 広葉樹 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) 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	-30	S55	3.24	4,952	733	100%	733	2,374
2	-29	S56	3.12	4,952	733	100%	733	2,286
3	-28	S57	3.00	4,952	733	100%	733	2,198
4	-27	S58	2.88	4,952	733	100%	733	2,110
5	-26	S59	2.77	4,952	733	100%	733	2,029
6	-25	S60	2.67	4,952	733	100%	733	1,956
7	-24	S61	2.56	4,952	733	100%	733	1,875
8	-23	S62	2.46	4,952	733	100%	733	1,802
9	-22	S63	2.37	4,952	733	100%	733	1,738
10	-21	H 1	2.28	4,952	733	100%	733	1,670
11	-20	H 2	2.19	4,952	733	100%	733	1,604
12	-19	H 3	2.11	4,952	733	100%	733	1,546
13	-18	H 4	2.03	4,952	733	100%	733	1,487
14	-17	H 5	1.95	4,952	733	100%	733	1,429
15	-16	H 6	1.87	4,952	733	100%	733	1,370
16	-15	H 7	1.80	4,952	733	100%	733	1,319
17	-14	H 8	1.73	4,952	733	100%	733	1,267
18	-13	H 9	1.67	4,952	733	100%	733	1,223
19	-12	H 10	1.60	4,952	733	100%	733	1,172
20	-11	H 11	1.54	4,952	733	100%	733	1,128
21	-10	H 12	1.48	4,952	667	100%	667	988
22	-9	H 13	1.42	4,952	667	100%	667	948
23	-8	H 14	1.37	4,952	667	100%	667	914
24	-7	H 15	1.32	4,952	667	100%	667	881
25	-6	H 16	1.27	4,952	667	100%	667	848
26	-5	H 17	1.22	4,952	667	100%	667	814
27	-4	H 18	1.17	4,952	667	100%	667	781
28	-3	H 19	1.12	4,952	667	100%	667	747
29	-2	H 20	1.08	4,952	667	100%	667	721
30	-1	H 21	1.04	4,952	667	100%	667	694
31	0	H 22	1.00	4,952	667	100%	667	667
32	1	H 23	0.96	4,952	667	100%	667	641
33	2	H 24	0.92	4,952	667	100%	667	614
34	3	H 25	0.89	4,952	667	100%	667	594
35	4	H 26	0.85	4,952	667	100%	667	567
36	5	H 27	0.82	4,952	667	100%	667	547
37	6	H 28	0.79	4,952	667	100%	667	527
38	7	H 29	0.76	4,952	667	100%	667	507
39	8	H 30	0.73	4,952	667	100%	667	487
40	9	H 31	0.70	4,952	667	100%	667	467
41	10	H 32	0.68	4,952	667	100%	667	454
42	11	H 33	0.65	4,952	667	100%	667	434
43	12	H 34	0.62	4,952	667	100%	667	414
44	13	H 35	0.60	4,952	667	100%	667	400
45	14	H 36	0.58	4,952	667	100%	667	387
46	15	H 37	0.56	4,952	667	100%	667	374
47	16	H 38	0.53	4,952	667	100%	667	354
48	17	H 39	0.51	4,952	667	100%	667	340
49	18	H 40	0.49	4,952	667	100%	667	327
50	19	H 41	0.47	4,952	667	100%	667	314
51	20	H 42	0.46	4,952	667	100%	667	307
52	21	H 43	0.44	4,952	667	100%	667	294
53	22	H 44	0.42	4,952	667	100%	667	280
54	23	H 45	0.41	4,952	667	100%	667	274
55	24	H 46	0.39	4,952	667	100%	667	260
56	25	H 47	0.38	4,952	667	100%	667	254
57	26	H 48	0.36	4,952	667	100%	667	240
58	27	H 49	0.35	4,952	667	100%	667	234
59	28	H 50	0.33	4,952	667	100%	667	220
60	29	H 51	0.32	4,952	667	100%	667	214
61	30	H 52	0.31	4,952	667	100%	667	207
62	31	H 53	0.30	4,952	667	100%	667	200
63	32	H 54	0.29	4,952	667	100%	667	194
64	33	H 55	0.27	4,952	667	100%	667	180
65	34	H 56	0.26	4,952	667	100%	667	174
66	35	H 57	0.25	4,952	667	100%	667	167
67	36	H 58	0.24	4,952	667	100%	667	160
68	37	H 59	0.23	4,952	667	100%	667	153
69	38	H 60	0.23	4,952	667	100%	667	153
70	39	H 61	0.22	4,952	667	100%	667	147
71	40	H 62	0.21	4,952	667	100%	667	140
72	41	H 63	0.20	4,952	667	100%	667	133
73	42	H 64	0.19	4,952	667	100%	667	127
74	43	H 65	0.19	4,952	667	100%	667	127
75	44	H 66	0.18	4,952	667	100%	667	120
76	45	H 67	0.17	4,952	667	100%	667	113
77	46	H 68	0.16	4,952	667	100%	667	107
78	47	H 69	0.16	4,952	667	100%	667	107
79	48	H 70	0.15	4,952	667	100%	667	100
80	49	H 71	0.15	4,952	667	100%	667	100
合計(便益額)								56,820

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55年度契約地

610,619 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 (2) 森林土壌蓄積分

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

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

- 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) 2,150
- 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浸食深(cm/年) 0,200
- e2: 事業を実施した場合の浸食深(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)	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	2,150	7,570	100%	7,570	24,628
2	-29	S56	3.12	2,150	7,570	100%	7,570	23,619
3	-28	S57	3.00	2,150	7,570	100%	7,570	22,711
4	-27	S58	2.88	2,150	7,570	100%	7,570	21,802
5	-26	S59	2.77	2,150	7,570	100%	7,570	20,970
6	-25	S60	2.67	2,150	7,570	100%	7,570	20,213
7	-24	S61	2.56	2,150	7,570	100%	7,570	19,380
8	-23	S62	2.46	2,150	7,570	100%	7,570	18,623
9	-22	S63	2.37	2,150	7,570	100%	7,570	17,942
10	-21	H 1	2.28	2,150	7,570	100%	7,570	17,260
11	-20	H 2	2.19	2,150	7,570	100%	7,570	16,579
12	-19	H 3	2.11	2,150	7,570	100%	7,570	15,873
13	-18	H 4	2.03	2,150	7,570	100%	7,570	15,368
14	-17	H 5	1.95	2,150	7,570	100%	7,570	14,762
15	-16	H 6	1.87	2,150	7,570	100%	7,570	14,156
16	-15	H 7	1.80	2,150	7,570	100%	7,570	13,627
17	-14	H 8	1.73	2,150	7,570	100%	7,570	13,097
18	-13	H 9	1.67	2,150	7,570	100%	7,570	12,642
19	-12	H 10	1.60	2,150	7,570	100%	7,570	12,112
20	-11	H 11	1.54	2,150	7,570	100%	7,570	11,658
21	-10	H 12	1.48	2,150	7,570	100%	7,570	11,204
22	-9	H 13	1.42	2,150	7,570	100%	7,570	10,750
23	-8	H 14	1.37	2,150	7,570	100%	7,570	10,371
24	-7	H 15	1.32	2,150	7,570	100%	7,570	9,993
25	-6	H 16	1.27	2,150	7,570	100%	7,570	9,614
26	-5	H 17	1.22	2,150	7,570	100%	7,570	9,236
27	-4	H 18	1.17	2,150	7,570	100%	7,570	8,857
28	-3	H 19	1.12	2,150	7,570	100%	7,570	8,479
29	-2	H 20	1.08	2,150	7,570	100%	7,570	8,176
30	-1	H 21	1.04	2,150	7,570	100%	7,570	7,873
31	0	H 22	1.00	2,150	7,570	100%	7,570	7,570
32	1	H 23	0.96	2,150	7,570	100%	7,570	7,267
33	2	H 24	0.92	2,150	7,570	100%	7,570	6,965
34	3	H 25	0.89	2,150	7,570	100%	7,570	6,738
35	4	H 26	0.85	2,150	7,570	100%	7,570	6,435
36	5	H 27	0.82	2,150	7,570	100%	7,570	6,208
37	6	H 28	0.79	2,150	7,570	100%	7,570	5,981
38	7	H 29	0.76	2,150	7,570	100%	7,570	5,753
39	8	H 30	0.73	2,150	7,570	100%	7,570	5,526
40	9	H 31	0.70	2,150	7,570	100%	7,570	5,299
41	10	H 32	0.68	2,150	7,570	100%	7,570	5,148
42	11	H 33	0.65	2,150	7,570	100%	7,570	4,921
43	12	H 34	0.62	2,150	7,570	100%	7,570	4,694
44	13	H 35	0.60	2,150	7,570	100%	7,570	4,542
45	14	H 36	0.58	2,150	7,570	100%	7,570	4,381
46	15	H 37	0.56	2,150	7,570	100%	7,570	4,239
47	16	H 38	0.53	2,150	7,570	100%	7,570	4,012
48	17	H 39	0.51	2,150	7,570	100%	7,570	3,861
49	18	H 40	0.49	2,150	7,570	100%	7,570	3,709
50	19	H 41	0.47	2,150	7,570	100%	7,570	3,558
51	20	H 42	0.46	2,150	7,570	100%	7,570	3,482
52	21	H 43	0.44	2,150	7,570	100%	7,570	3,331
53	22	H 44	0.42	2,150	7,570	100%	7,570	3,180
54	23	H 45	0.41	2,150	7,570	100%	7,570	3,104
55	24	H 46	0.39	2,150	7,570	100%	7,570	2,952
56	25	H 47	0.38	2,150	7,570	100%	7,570	2,877
57	26	H 48	0.36	2,150	7,570	100%	7,570	2,725
58	27	H 49	0.35	2,150	7,570	100%	7,570	2,550
59	28	H 50	0.33	2,150	7,570	100%	7,570	2,498
60	29	H 51	0.32	2,150	7,570	100%	7,570	2,422
61	30	H 52	0.31	2,150	7,570	100%	7,570	2,347
62	31	H 53	0.30	2,150	7,570	100%	7,570	2,271
63	32	H 54	0.29	2,150	7,570	100%	7,570	2,195
64	33	H 55	0.27	2,150	7,570	100%	7,570	2,044
65	34	H 56	0.26	2,150	7,570	100%	7,570	1,968
66	35	H 57	0.25	2,150	7,570	100%	7,570	1,893
67	36	H 58	0.24	2,150	7,570	100%	7,570	1,817
68	37	H 59	0.23	2,150	7,570	100%	7,570	1,741
69	38	H 60	0.23	2,150	7,570	100%	7,570	1,741
70	39	H 61	0.22	2,150	7,570	100%	7,570	1,665
71	40	H 62	0.21	2,150	7,570	100%	7,570	1,590
72	41	H 63	0.20	2,150	7,570	100%	7,570	1,514
73	42	H 64	0.19	2,150	7,570	100%	7,570	1,438
74	43	H 65	0.19	2,150	7,570	100%	7,570	1,438
75	44	H 66	0.18	2,150	7,570	100%	7,570	1,363
76	45	H 67	0.17	2,150	7,570	100%	7,570	1,287
77	46	H 68	0.16	2,150	7,570	100%	7,570	1,211
78	47	H 69	0.16	2,150	7,570	100%	7,570	1,211
79	48	H 70	0.15	2,150	7,570	100%	7,570	1,136
80	49	H 71	0.15	2,150	7,570	100%	7,570	1,136
合計(便益額)								610,619

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55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

61,073 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)

201,711

@: 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	-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	201,711	407,153	100%	407,153	61,073
合計(便益額)								61,073

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中国四国整備局 昭和55年度契約地

448,468 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) 450,983
 @: 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	-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				0	0
合計(便益額)				450,983	2,989,790	100%	2,989,790	448,468
								448,468

