

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 50～H 76 (最長90年間)						
事業実施地区名	中部整備局 昭和50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、長野県下伊那郡阿南町外31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 52 件、植栽面積 1,359ha (平成17年度の期中の評価以降に凍害等の被害により4haの改植を実施) ・総事業費：6,211,649千円(平成17年度の評価時点：6,026,899千円)</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1,361haであり、現時点植栽面積は1,359ha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> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>36,361,404 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>19,956,478 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>1.82</td> </tr> </table>			総便益 (B)	36,361,404 千円	総費用 (C)	19,956,478 千円	分析結果 (B/C)	1.82
総便益 (B)	36,361,404 千円								
総費用 (C)	19,956,478 千円								
分析結果 (B/C)	1.82								
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>関係県における私有林の未立木地面積は、昭和45年の61,689haから平成19年の55,882ha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236,303haから平成17年の384,669haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の23,631人から平成17年の4,624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139,503百万円から平成17年の73,290百万円、生産林業所得も昭和46年の63,023百万円から平成17年43,820百万円と減少している。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33.3年生で樹高13.8m、胸高直径19.4cm、1ha当たり材積242m³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12%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、80%が神通川水系若土ダム、天竜川水系小渋ダム等に係る流域(集水区域)内に位置し、12%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>								

<p>⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</p>	<p>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。</p>
<p>⑥ 事業コスト縮減等の可能性</p>	<p>植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更し、また、植栽木の生育が遅れている一部の林分については、植栽木の成長を見守りつつ、当分の間必要最小限の保育等にとどめている。 また、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。</p>
<p>⑦ 代替案の実現可能性</p>	<p>該当なし。</p>
<p>第三者委員会の意見</p>	
<p>評価結果（案）及び事業の実施方針</p>	<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： 植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更し、また、植栽木の生育が遅れている一部の林分については、植栽木の成長を見守りつつ、当分の間必要最小限の保育等にとどめるなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めていることから、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: 中部整備局 昭和50年度契約地

9,793,342 千円

1 水源かん養便益
 (1) 洪水防止便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f_1 - f_2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

- U: 治山ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 4,400,000
 f₁: 事業実施前の流出係数 要整備森林(疎林)・浸透能大・急 0.55
 f₂: 事業実施後、T年経過後の流出係数 整備済森林・浸透能大・急 0.45
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数(年) 15
 α: 100年確率時雨量(mm/h) 79
 A: 事業対象区域面積(ha) 1,359
 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	-35	S50	3.95	1,359	131,217	7%	8,748	34,554
2	-34	S51	3.79	1,359	131,217	13%	17,466	66,308
3	-33	S52	3.65	1,359	131,217	20%	26,243	95,788
4	-32	S53	3.51	1,359	131,217	27%	34,991	122,819
5	-31	S54	3.37	1,359	131,217	33%	43,739	147,401
6	-30	S55	3.24	1,359	131,217	40%	52,487	170,057
7	-29	S56	3.12	1,359	131,217	47%	61,235	191,052
8	-28	S57	3.00	1,359	131,217	53%	69,982	209,947
9	-27	S58	2.88	1,359	131,217	60%	78,730	226,743
10	-26	S59	2.77	1,359	131,217	67%	87,478	242,314
11	-25	S60	2.67	1,359	131,217	73%	96,226	256,923
12	-24	S61	2.56	1,359	131,217	80%	104,974	268,733
13	-23	S62	2.46	1,359	131,217	87%	113,721	279,755
14	-22	S63	2.37	1,359	131,217	93%	122,469	290,252
15	-21	H 1	2.28	1,359	131,217	100%	131,217	299,175
16	-20	H 2	2.19	1,359	131,217	100%	131,217	287,365
17	-19	H 3	2.11	1,359	131,217	100%	131,217	276,868
18	-18	H 4	2.03	1,359	131,217	100%	131,217	266,371
19	-17	H 5	1.95	1,359	131,217	100%	131,217	255,873
20	-16	H 6	1.87	1,359	131,217	100%	131,217	245,376
21	-15	H 7	1.80	1,359	131,217	100%	131,217	236,191
22	-14	H 8	1.73	1,359	131,217	100%	131,217	227,006
23	-13	H 9	1.67	1,359	131,217	100%	131,217	219,133
24	-12	H 10	1.60	1,359	131,217	100%	131,217	209,947
25	-11	H 11	1.54	1,359	131,217	100%	131,217	202,074
26	-10	H 12	1.48	1,359	131,217	100%	131,217	194,201
27	-9	H 13	1.42	1,359	131,217	100%	131,217	186,328
28	-8	H 14	1.37	1,359	131,217	100%	131,217	179,767
29	-7	H 15	1.32	1,359	131,217	100%	131,217	173,207
30	-6	H 16	1.27	1,359	131,217	100%	131,217	166,646
31	-5	H 17	1.22	1,359	131,217	100%	131,217	160,085
32	-4	H 18	1.17	1,359	131,217	100%	131,217	153,524
33	-3	H 19	1.12	1,359	131,217	100%	131,217	146,963
34	-2	H 20	1.08	1,359	131,217	100%	131,217	141,714
35	-1	H 21	1.04	1,359	131,217	100%	131,217	136,466
36	0	H 22	1.00	1,359	131,217	100%	131,217	131,217
37	1	H 23	0.96	1,359	131,217	100%	131,217	125,968
38	2	H 24	0.92	1,359	131,217	100%	131,217	120,720
39	3	H 25	0.89	1,359	131,217	100%	131,217	116,783
40	4	H 26	0.85	1,359	131,217	100%	131,217	111,535
41	5	H 27	0.82	1,359	131,217	100%	131,217	107,598
42	6	H 28	0.79	1,359	131,217	100%	131,217	103,661
43	7	H 29	0.76	1,359	131,217	100%	131,217	99,725
44	8	H 30	0.73	1,359	131,217	100%	131,217	95,788
45	9	H 31	0.70	1,359	131,217	100%	131,217	91,852
46	10	H 32	0.68	1,359	131,217	100%	131,217	89,229
47	11	H 33	0.65	1,359	131,217	100%	131,217	85,291
48	12	H 34	0.62	1,359	131,217	100%	131,217	81,355
49	13	H 35	0.60	1,359	131,217	100%	131,217	78,730
50	14	H 36	0.58	1,359	131,217	100%	131,217	76,106
51	15	H 37	0.56	1,359	131,217	100%	131,217	73,482
52	16	H 38	0.53	1,359	131,217	100%	131,217	69,545
53	17	H 39	0.51	1,359	131,217	100%	131,217	66,921
54	18	H 40	0.49	1,359	131,217	100%	131,217	64,296
55	19	H 41	0.47	1,359	131,217	100%	131,217	61,672
56	20	H 42	0.46	1,359	131,217	100%	131,217	60,360
57	21	H 43	0.44	1,359	131,217	100%	131,217	57,736
58	22	H 44	0.42	1,359	131,217	100%	131,217	55,111
59	23	H 45	0.41	1,359	131,217	100%	131,217	53,799
60	24	H 46	0.39	1,359	131,217	100%	131,217	51,175
61	25	H 47	0.38	1,359	131,217	100%	131,217	49,862
62	26	H 48	0.36	1,359	131,217	100%	131,217	47,238
63	27	H 49	0.35	1,359	131,217	100%	131,217	45,926
64	28	H 50	0.33	1,359	131,217	100%	131,217	43,302
65	29	H 51	0.32	1,359	131,217	100%	131,217	41,989
66	30	H 52	0.31	1,359	131,217	100%	131,217	40,677
67	31	H 53	0.30	1,359	131,217	100%	131,217	39,365
68	32	H 54	0.29	1,359	131,217	100%	131,217	38,053
69	33	H 55	0.27	1,359	131,217	100%	131,217	35,429
70	34	H 56	0.26	1,359	131,217	100%	131,217	34,116
71	35	H 57	0.25	1,359	131,217	100%	131,217	32,804
72	36	H 58	0.24	1,359	131,217	100%	131,217	31,492
73	37	H 59	0.23	1,359	131,217	100%	131,217	30,180
74	38	H 60	0.23	1,359	131,217	100%	131,217	30,180
75	39	H 61	0.22	1,359	131,217	100%	131,217	28,868
76	40	H 62	0.21	1,359	131,217	100%	131,217	27,556
77	41	H 63	0.20	1,359	131,217	100%	131,217	26,243
78	42	H 64	0.19	1,359	131,217	100%	131,217	24,931
79	43	H 65	0.19	1,359	131,217	100%	131,217	24,931
80	44	H 66	0.18	1,359	131,217	100%	131,217	23,619
合計(便益額)								9,793,342

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

4,477,739 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) 1,359
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,935
- 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	-35	S50	3.95	1,359	59,995	7%	4,000	15,799
2	-34	S51	3.79	1,359	59,995	13%	7,999	30,318
3	-33	S52	3.65	1,359	59,995	20%	11,999	43,797
4	-32	S53	3.51	1,359	59,995	27%	15,999	56,156
5	-31	S54	3.37	1,359	59,995	33%	19,998	67,395
6	-30	S55	3.24	1,359	59,995	40%	23,998	77,754
7	-29	S56	3.12	1,359	59,995	47%	27,998	87,353
8	-28	S57	3.00	1,359	59,995	53%	31,998	95,993
9	-27	S58	2.88	1,359	59,995	60%	35,997	103,672
10	-26	S59	2.77	1,359	59,995	67%	39,997	110,792
11	-25	S60	2.67	1,359	59,995	73%	43,997	117,471
12	-24	S61	2.56	1,359	59,995	80%	47,996	122,871
13	-23	S62	2.46	1,359	59,995	87%	51,996	127,910
14	-22	S63	2.37	1,359	59,995	93%	55,996	132,710
15	-21	H 1	2.29	1,359	59,995	100%	59,995	136,790
16	-20	H 2	2.19	1,359	59,995	100%	59,995	131,380
17	-19	H 3	2.11	1,359	59,995	100%	59,995	126,590
18	-18	H 4	2.03	1,359	59,995	100%	59,995	121,791
19	-17	H 5	1.95	1,359	59,995	100%	59,995	116,991
20	-16	H 6	1.87	1,359	59,995	100%	59,995	112,191
21	-15	H 7	1.80	1,359	59,995	100%	59,995	107,992
22	-14	H 8	1.73	1,359	59,995	100%	59,995	103,792
23	-13	H 9	1.67	1,359	59,995	100%	59,995	100,192
24	-12	H 10	1.60	1,359	59,995	100%	59,995	95,993
25	-11	H 11	1.54	1,359	59,995	100%	59,995	92,393
26	-10	H 12	1.48	1,359	59,995	100%	59,995	88,793
27	-9	H 13	1.42	1,359	59,995	100%	59,995	85,194
28	-8	H 14	1.37	1,359	59,995	100%	59,995	82,194
29	-7	H 15	1.32	1,359	59,995	100%	59,995	79,194
30	-6	H 16	1.27	1,359	59,995	100%	59,995	76,194
31	-5	H 17	1.22	1,359	59,995	100%	59,995	73,194
32	-4	H 18	1.17	1,359	59,995	100%	59,995	70,195
33	-3	H 19	1.12	1,359	59,995	100%	59,995	67,195
34	-2	H 20	1.08	1,359	59,995	100%	59,995	64,795
35	-1	H 21	1.04	1,359	59,995	100%	59,995	62,395
36	0	H 22	1.00	1,359	59,995	100%	59,995	59,995
37	1	H 23	0.96	1,359	59,995	100%	59,995	57,596
38	2	H 24	0.92	1,359	59,995	100%	59,995	55,196
39	3	H 25	0.89	1,359	59,995	100%	59,995	53,396
40	4	H 26	0.85	1,359	59,995	100%	59,995	50,996
41	5	H 27	0.82	1,359	59,995	100%	59,995	49,196
42	6	H 28	0.79	1,359	59,995	100%	59,995	47,396
43	7	H 29	0.76	1,359	59,995	100%	59,995	45,597
44	8	H 30	0.73	1,359	59,995	100%	59,995	43,797
45	9	H 31	0.70	1,359	59,995	100%	59,995	41,997
46	10	H 32	0.68	1,359	59,995	100%	59,995	40,797
47	11	H 33	0.65	1,359	59,995	100%	59,995	38,997
48	12	H 34	0.62	1,359	59,995	100%	59,995	37,197
49	13	H 35	0.60	1,359	59,995	100%	59,995	35,997
50	14	H 36	0.58	1,359	59,995	100%	59,995	34,797
51	15	H 37	0.56	1,359	59,995	100%	59,995	33,597
52	16	H 38	0.53	1,359	59,995	100%	59,995	31,798
53	17	H 39	0.51	1,359	59,995	100%	59,995	30,598
54	18	H 40	0.49	1,359	59,995	100%	59,995	29,398
55	19	H 41	0.47	1,359	59,995	100%	59,995	28,198
56	20	H 42	0.46	1,359	59,995	100%	59,995	27,598
57	21	H 43	0.44	1,359	59,995	100%	59,995	26,398
58	22	H 44	0.42	1,359	59,995	100%	59,995	25,198
59	23	H 45	0.41	1,359	59,995	100%	59,995	24,598
60	24	H 46	0.39	1,359	59,995	100%	59,995	23,398
61	25	H 47	0.38	1,359	59,995	100%	59,995	22,798
62	26	H 48	0.36	1,359	59,995	100%	59,995	21,598
63	27	H 49	0.35	1,359	59,995	100%	59,995	20,998
64	28	H 50	0.33	1,359	59,995	100%	59,995	19,798
65	29	H 51	0.32	1,359	59,995	100%	59,995	19,198
66	30	H 52	0.31	1,359	59,995	100%	59,995	18,599
67	31	H 53	0.30	1,359	59,995	100%	59,995	17,999
68	32	H 54	0.29	1,359	59,995	100%	59,995	17,399
69	33	H 55	0.27	1,359	59,995	100%	59,995	16,199
70	34	H 56	0.26	1,359	59,995	100%	59,995	15,599
71	35	H 57	0.25	1,359	59,995	100%	59,995	14,999
72	36	H 58	0.24	1,359	59,995	100%	59,995	14,399
73	37	H 59	0.23	1,359	59,995	100%	59,995	13,799
74	38	H 60	0.23	1,359	59,995	100%	59,995	13,799
75	39	H 61	0.22	1,359	59,995	100%	59,995	13,199
76	40	H 62	0.21	1,359	59,995	100%	59,995	12,599
77	41	H 63	0.20	1,359	59,995	100%	59,995	11,999
78	42	H 64	0.19	1,359	59,995	100%	59,995	11,399
79	43	H 65	0.19	1,359	59,995	100%	59,995	11,399
80	44	H 66	0.18	1,359	59,995	100%	59,995	10,799
合計(便益額)								4,477,739

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

7,644,377 千円

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 (m3/年) 157億
- Qy: 全貯留量-Qx(m3/年) 1,707.25 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 1,359
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,935
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 (年) 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 178.83
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.57
- u: 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出) (円/m3) 77.90
- Y: 評価期間 (年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

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	-35	S50	3.95	1,359	102,424	7%	6,828	26,972
2	-34	S51	3.79	1,359	102,424	13%	13,657	51,758
3	-33	S52	3.65	1,359	102,424	20%	20,485	74,769
4	-32	S53	3.51	1,359	102,424	27%	27,313	95,869
5	-31	S54	3.37	1,359	102,424	33%	34,141	115,056
6	-30	S55	3.24	1,359	102,424	40%	40,970	132,741
7	-29	S56	3.12	1,359	102,424	47%	47,798	149,129
8	-28	S57	3.00	1,359	102,424	53%	54,626	163,878
9	-27	S58	2.88	1,359	102,424	60%	61,454	176,989
10	-26	S59	2.77	1,359	102,424	67%	68,283	189,143
11	-25	S60	2.67	1,359	102,424	73%	75,111	200,546
12	-24	S61	2.56	1,359	102,424	80%	81,939	209,764
13	-23	S62	2.46	1,359	102,424	87%	88,767	218,368
14	-22	S63	2.37	1,359	102,424	93%	95,596	226,562
15	-21	H 1	2.28	1,359	102,424	100%	102,424	233,527
16	-20	H 2	2.19	1,359	102,424	100%	102,424	224,308
17	-19	H 3	2.11	1,359	102,424	100%	102,424	216,115
18	-18	H 4	2.03	1,359	102,424	100%	102,424	207,921
19	-17	H 5	1.95	1,359	102,424	100%	102,424	199,727
20	-16	H 6	1.87	1,359	102,424	100%	102,424	191,533
21	-15	H 7	1.80	1,359	102,424	100%	102,424	184,363
22	-14	H 8	1.73	1,359	102,424	100%	102,424	177,193
23	-13	H 9	1.67	1,359	102,424	100%	102,424	171,048
24	-12	H 10	1.60	1,359	102,424	100%	102,424	163,878
25	-11	H 11	1.54	1,359	102,424	100%	102,424	157,733
26	-10	H 12	1.48	1,359	102,424	100%	102,424	151,587
27	-9	H 13	1.42	1,359	102,424	100%	102,424	145,442
28	-8	H 14	1.37	1,359	102,424	100%	102,424	140,321
29	-7	H 15	1.32	1,359	102,424	100%	102,424	135,200
30	-6	H 16	1.27	1,359	102,424	100%	102,424	130,078
31	-5	H 17	1.22	1,359	102,424	100%	102,424	124,957
32	-4	H 18	1.17	1,359	102,424	100%	102,424	119,836
33	-3	H 19	1.12	1,359	102,424	100%	102,424	114,715
34	-2	H 20	1.08	1,359	102,424	100%	102,424	110,618
35	-1	H 21	1.04	1,359	102,424	100%	102,424	106,521
36	0	H 22	1.00	1,359	102,424	100%	102,424	102,424
37	1	H 23	0.96	1,359	102,424	100%	102,424	98,327
38	2	H 24	0.92	1,359	102,424	100%	102,424	94,230
39	3	H 25	0.89	1,359	102,424	100%	102,424	91,157
40	4	H 26	0.85	1,359	102,424	100%	102,424	87,060
41	5	H 27	0.82	1,359	102,424	100%	102,424	83,988
42	6	H 28	0.79	1,359	102,424	100%	102,424	80,915
43	7	H 29	0.76	1,359	102,424	100%	102,424	77,842
44	8	H 30	0.73	1,359	102,424	100%	102,424	74,769
45	9	H 31	0.70	1,359	102,424	100%	102,424	71,697
46	10	H 32	0.68	1,359	102,424	100%	102,424	68,648
47	11	H 33	0.65	1,359	102,424	100%	102,424	65,576
48	12	H 34	0.62	1,359	102,424	100%	102,424	63,503
49	13	H 35	0.60	1,359	102,424	100%	102,424	61,454
50	14	H 36	0.58	1,359	102,424	100%	102,424	59,406
51	15	H 37	0.56	1,359	102,424	100%	102,424	57,357
52	16	H 38	0.53	1,359	102,424	100%	102,424	54,285
53	17	H 39	0.51	1,359	102,424	100%	102,424	52,236
54	18	H 40	0.49	1,359	102,424	100%	102,424	50,188
55	19	H 41	0.47	1,359	102,424	100%	102,424	48,139
56	20	H 42	0.46	1,359	102,424	100%	102,424	47,115
57	21	H 43	0.44	1,359	102,424	100%	102,424	45,067
58	22	H 44	0.42	1,359	102,424	100%	102,424	43,018
59	23	H 45	0.41	1,359	102,424	100%	102,424	41,994
60	24	H 46	0.39	1,359	102,424	100%	102,424	39,945
61	25	H 47	0.38	1,359	102,424	100%	102,424	38,921
62	26	H 48	0.36	1,359	102,424	100%	102,424	36,873
63	27	H 49	0.35	1,359	102,424	100%	102,424	35,848
64	28	H 50	0.33	1,359	102,424	100%	102,424	33,800
65	29	H 51	0.32	1,359	102,424	100%	102,424	32,776
66	30	H 52	0.31	1,359	102,424	100%	102,424	31,751
67	31	H 53	0.30	1,359	102,424	100%	102,424	30,727
68	32	H 54	0.29	1,359	102,424	100%	102,424	29,703
69	33	H 55	0.27	1,359	102,424	100%	102,424	27,654
70	34	H 56	0.26	1,359	102,424	100%	102,424	26,630
71	35	H 57	0.25	1,359	102,424	100%	102,424	25,606
72	36	H 58	0.24	1,359	102,424	100%	102,424	24,582
73	37	H 59	0.23	1,359	102,424	100%	102,424	23,558
74	38	H 60	0.23	1,359	102,424	100%	102,424	23,558
75	39	H 61	0.22	1,359	102,424	100%	102,424	22,533
76	40	H 62	0.21	1,359	102,424	100%	102,424	21,509
77	41	H 63	0.20	1,359	102,424	100%	102,424	20,485
78	42	H 64	0.19	1,359	102,424	100%	102,424	19,461
79	43	H 65	0.19	1,359	102,424	100%	102,424	19,461
80	44	H 66	0.18	1,359	102,424	100%	102,424	18,436
合計(便益額)								7,644,377

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

10,962,841 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) 1,359
 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	-35	S50	3.95	1,359	146,887	7%	9,792	38,680
2	-34	S51	3.79	1,359	146,887	13%	19,585	74,227
3	-33	S52	3.65	1,359	146,887	20%	29,377	107,227
4	-32	S53	3.51	1,359	146,887	27%	39,170	137,486
5	-31	S54	3.37	1,359	146,887	33%	48,962	165,003
6	-30	S55	3.24	1,359	146,887	40%	58,755	190,365
7	-29	S56	3.12	1,359	146,887	47%	68,547	213,867
8	-28	S57	3.00	1,359	146,887	53%	78,340	235,019
9	-27	S58	2.88	1,359	146,887	60%	88,132	253,820
10	-26	S59	2.77	1,359	146,887	67%	97,924	271,251
11	-25	S60	2.67	1,359	146,887	73%	107,717	287,604
12	-24	S61	2.56	1,359	146,887	80%	117,509	300,824
13	-23	S62	2.46	1,359	146,887	87%	127,302	313,162
14	-22	S63	2.37	1,359	146,887	93%	137,094	324,913
15	-21	H 1	2.28	1,359	146,887	100%	146,887	334,902
16	-20	H 2	2.19	1,359	146,887	100%	146,887	321,682
17	-19	H 3	2.11	1,359	146,887	100%	146,887	309,931
18	-18	H 4	2.03	1,359	146,887	100%	146,887	298,180
19	-17	H 5	1.95	1,359	146,887	100%	146,887	286,429
20	-16	H 6	1.87	1,359	146,887	100%	146,887	274,678
21	-15	H 7	1.80	1,359	146,887	100%	146,887	264,396
22	-14	H 8	1.73	1,359	146,887	100%	146,887	254,114
23	-13	H 9	1.67	1,359	146,887	100%	146,887	245,301
24	-12	H 10	1.60	1,359	146,887	100%	146,887	236,019
25	-11	H 11	1.54	1,359	146,887	100%	146,887	226,206
26	-10	H 12	1.48	1,359	146,887	100%	146,887	217,392
27	-9	H 13	1.42	1,359	146,887	100%	146,887	208,579
28	-8	H 14	1.37	1,359	146,887	100%	146,887	201,235
29	-7	H 15	1.32	1,359	146,887	100%	146,887	193,890
30	-6	H 16	1.27	1,359	146,887	100%	146,887	186,546
31	-5	H 17	1.22	1,359	146,887	100%	146,887	179,202
32	-4	H 18	1.17	1,359	146,887	100%	146,887	171,857
33	-3	H 19	1.12	1,359	146,887	100%	146,887	164,513
34	-2	H 20	1.08	1,359	146,887	100%	146,887	158,638
35	-1	H 21	1.04	1,359	146,887	100%	146,887	152,762
36	0	H 22	1.00	1,359	146,887	100%	146,887	146,887
37	1	H 23	0.96	1,359	146,887	100%	146,887	141,011
38	2	H 24	0.92	1,359	146,887	100%	146,887	135,136
39	3	H 25	0.89	1,359	146,887	100%	146,887	130,729
40	4	H 26	0.85	1,359	146,887	100%	146,887	124,854
41	5	H 27	0.82	1,359	146,887	100%	146,887	120,447
42	6	H 28	0.79	1,359	146,887	100%	146,887	116,041
43	7	H 29	0.76	1,359	146,887	100%	146,887	111,634
44	8	H 30	0.73	1,359	146,887	100%	146,887	107,227
45	9	H 31	0.70	1,359	146,887	100%	146,887	102,821
46	10	H 32	0.68	1,359	146,887	100%	146,887	99,883
47	11	H 33	0.65	1,359	146,887	100%	146,887	95,476
48	12	H 34	0.62	1,359	146,887	100%	146,887	91,070
49	13	H 35	0.60	1,359	146,887	100%	146,887	88,132
50	14	H 36	0.58	1,359	146,887	100%	146,887	85,194
51	15	H 37	0.56	1,359	146,887	100%	146,887	82,257
52	16	H 38	0.53	1,359	146,887	100%	146,887	77,850
53	17	H 39	0.51	1,359	146,887	100%	146,887	74,912
54	18	H 40	0.49	1,359	146,887	100%	146,887	71,974
55	19	H 41	0.47	1,359	146,887	100%	146,887	69,037
56	20	H 42	0.46	1,359	146,887	100%	146,887	67,568
57	21	H 43	0.44	1,359	146,887	100%	146,887	64,630
58	22	H 44	0.42	1,359	146,887	100%	146,887	61,692
59	23	H 45	0.41	1,359	146,887	100%	146,887	60,224
60	24	H 46	0.39	1,359	146,887	100%	146,887	57,286
61	25	H 47	0.38	1,359	146,887	100%	146,887	55,817
62	26	H 48	0.36	1,359	146,887	100%	146,887	52,879
63	27	H 49	0.35	1,359	146,887	100%	146,887	51,410
64	28	H 50	0.33	1,359	146,887	100%	146,887	48,473
65	29	H 51	0.32	1,359	146,887	100%	146,887	47,004
66	30	H 52	0.31	1,359	146,887	100%	146,887	45,535
67	31	H 53	0.30	1,359	146,887	100%	146,887	44,066
68	32	H 54	0.29	1,359	146,887	100%	146,887	42,597
69	33	H 55	0.27	1,359	146,887	100%	146,887	39,659
70	34	H 56	0.26	1,359	146,887	100%	146,887	38,191
71	35	H 57	0.25	1,359	146,887	100%	146,887	36,722
72	36	H 58	0.24	1,359	146,887	100%	146,887	35,253
73	37	H 59	0.23	1,359	146,887	100%	146,887	33,784
74	38	H 60	0.23	1,359	146,887	100%	146,887	33,784
75	39	H 61	0.22	1,359	146,887	100%	146,887	32,315
76	40	H 62	0.21	1,359	146,887	100%	146,887	30,846
77	41	H 63	0.20	1,359	146,887	100%	146,887	29,377
78	42	H 64	0.19	1,359	146,887	100%	146,887	27,908
79	43	H 65	0.19	1,359	146,887	100%	146,887	27,908
80	44	H 66	0.18	1,359	146,887	100%	146,887	26,440
合計(便益額)								10,962,841

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

554,992 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) 103,629
 A: 事業対象区域面積(ha) 1,359
 R: 流域内崩壊率 0.0149
 N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.9000
 H: 平均崩壊深(m) 1.3
 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	-35	S50	3.95	1,359	0	0%	0	0
2	-34	S51	3.79	1,359	0	0%	0	0
3	-33	S52	3.65	1,359	0	0%	0	0
4	-32	S53	3.51	1,359	0	0%	0	0
5	-31	S54	3.37	1,359	0	0%	0	0
6	-30	S55	3.24	1,359	0	0%	0	0
7	-29	S56	3.12	1,359	0	0%	0	0
8	-28	S57	3.00	1,359	0	0%	0	0
9	-27	S58	2.88	1,359	0	0%	0	0
10	-26	S59	2.77	1,359	0	0%	0	0
11	-25	S60	2.67	1,359	8,557	100%	8,557	22,847
12	-24	S61	2.56	1,359	8,557	100%	8,557	21,905
13	-23	S62	2.46	1,359	8,557	100%	8,557	21,050
14	-22	S63	2.37	1,359	8,557	100%	8,557	20,280
15	-21	H 1	2.28	1,359	8,557	100%	8,557	19,509
16	-20	H 2	2.19	1,359	8,557	100%	8,557	18,739
17	-19	H 3	2.11	1,359	8,557	100%	8,557	18,068
18	-18	H 4	2.03	1,359	8,557	100%	8,557	17,370
19	-17	H 5	1.95	1,359	8,557	100%	8,557	16,686
20	-16	H 6	1.87	1,359	8,557	100%	8,557	16,001
21	-15	H 7	1.80	1,359	8,557	100%	8,557	15,402
22	-14	H 8	1.73	1,359	8,557	100%	8,557	14,803
23	-13	H 9	1.67	1,359	8,557	100%	8,557	14,290
24	-12	H 10	1.60	1,359	8,557	100%	8,557	13,691
25	-11	H 11	1.54	1,359	8,557	100%	8,557	13,177
26	-10	H 12	1.48	1,359	8,557	100%	8,557	12,664
27	-9	H 13	1.42	1,359	8,557	100%	8,557	12,151
28	-8	H 14	1.37	1,359	8,557	100%	8,557	11,723
29	-7	H 15	1.32	1,359	8,557	100%	8,557	11,295
30	-6	H 16	1.27	1,359	8,557	100%	8,557	10,867
31	-5	H 17	1.22	1,359	8,557	100%	8,557	10,439
32	-4	H 18	1.17	1,359	8,557	100%	8,557	10,011
33	-3	H 19	1.12	1,359	8,557	100%	8,557	9,584
34	-2	H 20	1.08	1,359	8,557	100%	8,557	9,241
35	-1	H 21	1.04	1,359	8,557	100%	8,557	8,899
36	0	H 22	1.00	1,359	8,557	100%	8,557	8,557
37	1	H 23	0.96	1,359	8,557	100%	8,557	8,214
38	2	H 24	0.92	1,359	8,557	100%	8,557	7,872
39	3	H 25	0.89	1,359	8,557	100%	8,557	7,618
40	4	H 26	0.85	1,359	8,557	100%	8,557	7,273
41	5	H 27	0.82	1,359	8,557	100%	8,557	7,017
42	6	H 28	0.79	1,359	8,557	100%	8,557	6,760
43	7	H 29	0.76	1,359	8,557	100%	8,557	6,503
44	8	H 30	0.73	1,359	8,557	100%	8,557	6,246
45	9	H 31	0.70	1,359	8,557	100%	8,557	5,990
46	10	H 32	0.68	1,359	8,557	100%	8,557	5,739
47	11	H 33	0.65	1,359	8,557	100%	8,557	5,562
48	12	H 34	0.62	1,359	8,557	100%	8,557	5,306
49	13	H 35	0.60	1,359	8,557	100%	8,557	5,134
50	14	H 36	0.58	1,359	8,557	100%	8,557	4,963
51	15	H 37	0.56	1,359	8,557	100%	8,557	4,792
52	16	H 38	0.53	1,359	8,557	100%	8,557	4,636
53	17	H 39	0.51	1,359	8,557	100%	8,557	4,464
54	18	H 40	0.49	1,359	8,557	100%	8,557	4,193
55	19	H 41	0.47	1,359	8,557	100%	8,557	4,022
56	20	H 42	0.46	1,359	8,557	100%	8,557	3,936
57	21	H 43	0.44	1,359	8,557	100%	8,557	3,765
58	22	H 44	0.42	1,359	8,557	100%	8,557	3,594
59	23	H 45	0.41	1,359	8,557	100%	8,557	3,508
60	24	H 46	0.39	1,359	8,557	100%	8,557	3,337
61	25	H 47	0.38	1,359	8,557	100%	8,557	3,252
62	26	H 48	0.36	1,359	8,557	100%	8,557	3,080
63	27	H 49	0.35	1,359	8,557	100%	8,557	2,995
64	28	H 50	0.33	1,359	8,557	100%	8,557	2,824
65	29	H 51	0.32	1,359	8,557	100%	8,557	2,738
66	30	H 52	0.31	1,359	8,557	100%	8,557	2,653
67	31	H 53	0.30	1,359	8,557	100%	8,557	2,567
68	32	H 54	0.29	1,359	8,557	100%	8,557	2,481
69	33	H 55	0.27	1,359	8,557	100%	8,557	2,310
70	34	H 56	0.26	1,359	8,557	100%	8,557	2,225
71	35	H 57	0.25	1,359	8,557	100%	8,557	2,139
72	36	H 58	0.24	1,359	8,557	100%	8,557	2,054
73	37	H 59	0.23	1,359	8,557	100%	8,557	1,968
74	38	H 60	0.23	1,359	8,557	100%	8,557	1,968
75	39	H 61	0.22	1,359	8,557	100%	8,557	1,882
76	40	H 62	0.21	1,359	8,557	100%	8,557	1,797
77	41	H 63	0.20	1,359	8,557	100%	8,557	1,711
78	42	H 64	0.19	1,359	8,557	100%	8,557	1,626
79	43	H 65	0.19	1,359	8,557	100%	8,557	1,626
80	44	H 66	0.18	1,359	8,557	100%	8,557	1,540
合計(便益額)								554,992

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

444,791 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	58,557
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	117,115
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 樹齢20年超	スギ 1.57 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	-35	S50	3.95	58,557	5,000	100%	5,000	19,749
2	-34	S51	3.79	58,557	5,000	100%	5,000	18,949
3	-33	S52	3.65	58,557	5,000	100%	5,000	18,249
4	-32	S53	3.51	58,557	5,000	100%	5,000	17,549
5	-31	S54	3.37	58,557	5,000	100%	5,000	16,849
6	-30	S55	3.24	58,557	5,000	100%	5,000	16,199
7	-29	S56	3.12	58,557	5,000	100%	5,000	15,599
8	-28	S57	3.00	58,557	5,000	100%	5,000	14,999
9	-27	S58	2.88	58,557	5,000	100%	5,000	14,399
10	-26	S59	2.77	58,557	5,000	100%	5,000	13,849
11	-25	S60	2.67	58,557	5,000	100%	5,000	13,349
12	-24	S61	2.56	58,557	5,000	100%	5,000	12,799
13	-23	S62	2.46	58,557	5,000	100%	5,000	12,299
14	-22	S63	2.37	58,557	5,000	100%	5,000	11,849
15	-21	H 1	2.28	58,557	5,000	100%	5,000	11,399
16	-20	H 2	2.19	58,557	5,000	100%	5,000	10,949
17	-19	H 3	2.11	58,557	5,000	100%	5,000	10,549
18	-18	H 4	2.03	58,557	5,000	100%	5,000	10,149
19	-17	H 5	1.95	58,557	5,000	100%	5,000	9,749
20	-16	H 6	1.87	58,557	5,000	100%	5,000	9,349
21	-15	H 7	1.80	58,557	3,917	100%	3,917	7,050
22	-14	H 8	1.73	58,557	3,917	100%	3,917	6,776
23	-13	H 9	1.67	58,557	3,917	100%	3,917	6,541
24	-12	H 10	1.60	58,557	3,917	100%	3,917	6,267
25	-11	H 11	1.54	58,557	3,917	100%	3,917	6,032
26	-10	H 12	1.48	58,557	3,917	100%	3,917	5,797
27	-9	H 13	1.42	58,557	3,917	100%	3,917	5,562
28	-8	H 14	1.37	58,557	3,917	100%	3,917	5,306
29	-7	H 15	1.32	58,557	3,917	100%	3,917	5,170
30	-6	H 16	1.27	58,557	3,917	100%	3,917	4,974
31	-5	H 17	1.22	58,557	3,917	100%	3,917	4,779
32	-4	H 18	1.17	58,557	3,917	100%	3,917	4,583
33	-3	H 19	1.12	58,557	3,917	100%	3,917	4,387
34	-2	H 20	1.08	58,557	3,917	100%	3,917	4,230
35	-1	H 21	1.04	58,557	3,917	100%	3,917	4,074
36	0	H 22	1.00	58,557	3,917	100%	3,917	3,917
37	1	H 23	0.96	58,557	3,917	100%	3,917	3,760
38	2	H 24	0.92	58,557	3,917	100%	3,917	3,604
39	3	H 25	0.89	58,557	3,917	100%	3,917	3,486
40	4	H 26	0.85	58,557	3,917	100%	3,917	3,329
41	5	H 27	0.82	58,557	3,917	100%	3,917	3,212
42	6	H 28	0.79	58,557	3,917	100%	3,917	3,084
43	7	H 29	0.76	58,557	3,917	100%	3,917	2,977
44	8	H 30	0.73	58,557	3,917	100%	3,917	2,859
45	9	H 31	0.70	58,557	3,917	100%	3,917	2,742
46	10	H 32	0.68	58,557	3,917	100%	3,917	2,664
47	11	H 33	0.65	58,557	3,917	100%	3,917	2,546
48	12	H 34	0.62	58,557	3,917	100%	3,917	2,428
49	13	H 35	0.60	58,557	3,917	100%	3,917	2,350
50	14	H 36	0.58	58,557	3,917	100%	3,917	2,272
51	15	H 37	0.56	58,557	3,917	100%	3,917	2,193
52	16	H 38	0.53	58,557	3,917	100%	3,917	2,076
53	17	H 39	0.51	58,557	3,917	100%	3,917	1,998
54	18	H 40	0.49	58,557	3,917	100%	3,917	1,919
55	19	H 41	0.47	58,557	3,917	100%	3,917	1,841
56	20	H 42	0.46	58,557	3,917	100%	3,917	1,802
57	21	H 43	0.44	58,557	3,917	100%	3,917	1,723
58	22	H 44	0.42	58,557	3,917	100%	3,917	1,645
59	23	H 45	0.41	58,557	3,917	100%	3,917	1,606
60	24	H 46	0.39	58,557	3,917	100%	3,917	1,528
61	25	H 47	0.38	58,557	3,917	100%	3,917	1,488
62	26	H 48	0.36	58,557	3,917	100%	3,917	1,410
63	27	H 49	0.35	58,557	3,917	100%	3,917	1,371
64	28	H 50	0.33	58,557	3,917	100%	3,917	1,293
65	29	H 51	0.32	58,557	3,917	100%	3,917	1,253
66	30	H 52	0.31	58,557	3,917	100%	3,917	1,214
67	31	H 53	0.30	58,557	3,917	100%	3,917	1,175
68	32	H 54	0.29	58,557	3,917	100%	3,917	1,136
69	33	H 55	0.27	58,557	3,917	100%	3,917	1,058
70	34	H 56	0.26	58,557	3,917	100%	3,917	1,018
71	35	H 57	0.25	58,557	3,917	100%	3,917	979
72	36	H 58	0.24	58,557	3,917	100%	3,917	940
73	37	H 59	0.23	58,557	3,917	100%	3,917	901
74	38	H 60	0.23	58,557	3,917	100%	3,917	901
75	39	H 61	0.22	58,557	3,917	100%	3,917	862
76	40	H 62	0.21	58,557	3,917	100%	3,917	823
77	41	H 63	0.20	58,557	3,917	100%	3,917	783
78	42	H 64	0.19	58,557	3,917	100%	3,917	744
79	43	H 65	0.19	58,557	3,917	100%	3,917	744
80	44	H 66	0.18	58,557	3,917	100%	3,917	705
合計(便益額)								444,791

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

1,016,335 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 103,538
- 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 206,457
- 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) 樹幹20年以下 ヒノキ 1.55
 樹幹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	-35	S50	3.95	102,918	11,335	100%	11,335	44,772
2	-34	S51	3.79	102,918	11,335	100%	11,335	42,958
3	-33	S52	3.65	102,918	11,335	100%	11,335	41,372
4	-32	S53	3.51	102,918	11,335	100%	11,335	39,785
5	-31	S54	3.37	102,918	11,335	100%	11,335	38,198
6	-30	S55	3.24	102,918	11,335	100%	11,335	36,724
7	-29	S56	3.12	102,918	11,335	100%	11,335	35,364
8	-28	S57	3.00	102,918	11,335	100%	11,335	34,004
9	-27	S58	2.88	102,918	11,335	100%	11,335	32,644
10	-26	S59	2.77	102,918	11,335	100%	11,335	31,397
11	-25	S60	2.67	102,918	11,335	100%	11,335	30,264
12	-24	S61	2.56	102,918	11,335	100%	11,335	29,017
13	-23	S62	2.46	102,918	11,335	100%	11,335	27,883
14	-22	S63	2.37	102,918	11,335	100%	11,335	26,863
15	-21	H 1	2.28	102,918	11,335	100%	11,335	25,843
16	-20	H 2	2.19	102,918	11,335	100%	11,335	24,823
17	-19	H 3	2.11	102,918	11,335	100%	11,335	23,916
18	-18	H 4	2.03	102,918	11,335	100%	11,335	23,009
19	-17	H 5	1.95	102,918	11,335	100%	11,335	22,103
20	-16	H 6	1.87	102,918	11,335	100%	11,335	21,196
21	-15	H 7	1.80	102,918	9,068	100%	9,068	16,322
22	-14	H 8	1.73	102,918	9,068	100%	9,068	15,687
23	-13	H 9	1.67	102,918	9,068	100%	9,068	15,143
24	-12	H 10	1.60	102,918	9,068	100%	9,068	14,508
25	-11	H 11	1.54	102,918	9,068	100%	9,068	13,964
26	-10	H 12	1.48	102,918	9,068	100%	9,068	13,420
27	-9	H 13	1.42	102,918	9,068	100%	9,068	12,876
28	-8	H 14	1.37	102,918	9,068	100%	9,068	12,423
29	-7	H 15	1.32	102,918	9,068	100%	9,068	11,969
30	-6	H 16	1.27	102,918	9,068	100%	9,068	11,516
31	-5	H 17	1.22	102,918	9,068	100%	9,068	11,063
32	-4	H 18	1.17	102,918	9,068	100%	9,068	10,609
33	-3	H 19	1.12	102,918	9,068	100%	9,068	10,156
34	-2	H 20	1.08	102,918	9,068	100%	9,068	9,793
35	-1	H 21	1.04	102,918	9,068	100%	9,068	9,430
36	0	H 22	1.00	102,918	9,068	100%	9,068	9,068
37	1	H 23	0.96	102,918	9,068	100%	9,068	8,705
38	2	H 24	0.92	102,918	9,068	100%	9,068	8,342
39	3	H 25	0.89	102,918	9,068	100%	9,068	8,079
40	4	H 26	0.85	102,918	9,068	100%	9,068	7,708
41	5	H 27	0.82	102,918	9,068	100%	9,068	7,436
42	6	H 28	0.79	102,918	9,068	100%	9,068	7,164
43	7	H 29	0.76	102,918	9,068	100%	9,068	6,891
44	8	H 30	0.73	102,918	9,068	100%	9,068	6,619
45	9	H 31	0.70	102,918	9,068	100%	9,068	6,347
46	10	H 32	0.68	102,918	9,068	100%	9,068	6,166
47	11	H 33	0.65	102,918	9,068	100%	9,068	5,894
48	12	H 34	0.62	102,918	9,068	100%	9,068	5,622
49	13	H 35	0.60	102,918	9,068	100%	9,068	5,441
50	14	H 36	0.58	102,918	9,068	100%	9,068	5,259
51	15	H 37	0.56	102,918	9,068	100%	9,068	5,078
52	16	H 38	0.53	102,918	9,068	100%	9,068	4,806
53	17	H 39	0.51	102,918	9,068	100%	9,068	4,625
54	18	H 40	0.49	102,918	9,068	100%	9,068	4,443
55	19	H 41	0.47	102,918	9,068	100%	9,068	4,262
56	20	H 42	0.46	102,918	9,068	100%	9,068	4,171
57	21	H 43	0.44	102,918	9,068	100%	9,068	3,980
58	22	H 44	0.42	102,918	9,068	100%	9,068	3,808
59	23	H 45	0.41	102,918	9,068	100%	9,068	3,718
60	24	H 46	0.39	102,918	9,068	100%	9,068	3,536
61	25	H 47	0.38	102,918	9,068	100%	9,068	3,446
62	26	H 48	0.36	102,918	9,068	100%	9,068	3,264
63	27	H 49	0.35	102,918	9,068	100%	9,068	3,174
64	28	H 50	0.33	102,918	9,068	100%	9,068	2,992
65	29	H 51	0.32	102,918	9,068	100%	9,068	2,902
66	30	H 52	0.31	102,918	9,068	100%	9,068	2,811
67	31	H 53	0.30	102,918	9,068	100%	9,068	2,720
68	32	H 54	0.29	102,918	9,068	100%	9,068	2,630
69	33	H 55	0.27	102,918	9,068	100%	9,068	2,448
70	34	H 56	0.26	102,918	9,068	100%	9,068	2,358
71	35	H 57	0.25	102,918	9,068	100%	9,068	2,267
72	36	H 58	0.24	102,918	9,068	100%	9,068	2,176
73	37	H 59	0.23	102,918	9,068	100%	9,068	2,086
74	38	H 60	0.23	102,918	9,068	100%	9,068	2,086
75	39	H 61	0.22	102,918	9,068	100%	9,068	1,995
76	40	H 62	0.21	102,918	9,068	100%	9,068	1,904
77	41	H 63	0.20	102,918	9,068	100%	9,068	1,814
78	42	H 64	0.19	102,918	9,068	100%	9,068	1,723
79	43	H 65	0.19	102,918	9,068	100%	9,068	1,723
80	44	H 66	0.18	102,918	9,068	100%	9,068	1,632
合計(便益額)								1,016,335

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

188,006 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

マツ類

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) マツ類 16,404
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) マツ類 32,808
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) マツ類 0.458
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)
 - 樹齢20年以下 マツ類 1.51
 - 樹齢20年以上 マツ類 1.30
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) マツ類 0.30
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 マツ類	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-35	S50	3.95	16,404	2,041	100%	2,041	8,063
2	-34	S51	3.79	16,404	2,041	100%	2,041	7,736
3	-33	S52	3.65	16,404	2,041	100%	2,041	7,450
4	-32	S53	3.51	16,404	2,041	100%	2,041	7,165
5	-31	S54	3.37	16,404	2,041	100%	2,041	6,879
6	-30	S55	3.24	16,404	2,041	100%	2,041	6,613
7	-29	S56	3.12	16,404	2,041	100%	2,041	6,368
8	-28	S57	3.00	16,404	2,041	100%	2,041	6,124
9	-27	S58	2.88	16,404	2,041	100%	2,041	5,879
10	-26	S59	2.77	16,404	2,041	100%	2,041	5,654
11	-25	S60	2.67	16,404	2,041	100%	2,041	5,450
12	-24	S61	2.56	16,404	2,041	100%	2,041	5,225
13	-23	S62	2.46	16,404	2,041	100%	2,041	5,021
14	-22	S63	2.37	16,404	2,041	100%	2,041	4,838
15	-21	H 1	2.28	16,404	2,041	100%	2,041	4,654
16	-20	H 2	2.19	16,404	2,041	100%	2,041	4,470
17	-19	H 3	2.11	16,404	2,041	100%	2,041	4,307
18	-18	H 4	2.03	16,404	2,041	100%	2,041	4,144
19	-17	H 5	1.95	16,404	2,041	100%	2,041	3,980
20	-16	H 6	1.87	16,404	2,041	100%	2,041	3,817
21	-15	H 7	1.80	16,404	1,751	100%	1,751	3,151
22	-14	H 8	1.73	16,404	1,751	100%	1,751	3,028
23	-13	H 9	1.67	16,404	1,751	100%	1,751	2,923
24	-12	H 10	1.60	16,404	1,751	100%	1,751	2,801
25	-11	H 11	1.54	16,404	1,751	100%	1,751	2,696
26	-10	H 12	1.48	16,404	1,751	100%	1,751	2,591
27	-9	H 13	1.42	16,404	1,751	100%	1,751	2,486
28	-8	H 14	1.37	16,404	1,751	100%	1,751	2,398
29	-7	H 15	1.32	16,404	1,751	100%	1,751	2,311
30	-6	H 16	1.27	16,404	1,751	100%	1,751	2,223
31	-5	H 17	1.22	16,404	1,751	100%	1,751	2,136
32	-4	H 18	1.17	16,404	1,751	100%	1,751	2,048
33	-3	H 19	1.12	16,404	1,751	100%	1,751	1,961
34	-2	H 20	1.08	16,404	1,751	100%	1,751	1,891
35	-1	H 21	1.04	16,404	1,751	100%	1,751	1,821
36	0	H 22	1.00	16,404	1,751	100%	1,751	1,751
37	1	H 23	0.96	16,404	1,751	100%	1,751	1,681
38	2	H 24	0.92	16,404	1,751	100%	1,751	1,610
39	3	H 25	0.89	16,404	1,751	100%	1,751	1,558
40	4	H 26	0.85	16,404	1,751	100%	1,751	1,488
41	5	H 27	0.82	16,404	1,751	100%	1,751	1,435
42	6	H 28	0.79	16,404	1,751	100%	1,751	1,383
43	7	H 29	0.76	16,404	1,751	100%	1,751	1,330
44	8	H 30	0.73	16,404	1,751	100%	1,751	1,278
45	9	H 31	0.70	16,404	1,751	100%	1,751	1,225
46	10	H 32	0.68	16,404	1,751	100%	1,751	1,190
47	11	H 33	0.65	16,404	1,751	100%	1,751	1,138
48	12	H 34	0.62	16,404	1,751	100%	1,751	1,085
49	13	H 35	0.60	16,404	1,751	100%	1,751	1,050
50	14	H 36	0.58	16,404	1,751	100%	1,751	1,015
51	15	H 37	0.56	16,404	1,751	100%	1,751	980
52	16	H 38	0.53	16,404	1,751	100%	1,751	928
53	17	H 39	0.51	16,404	1,751	100%	1,751	893
54	18	H 40	0.49	16,404	1,751	100%	1,751	858
55	19	H 41	0.47	16,404	1,751	100%	1,751	823
56	20	H 42	0.46	16,404	1,751	100%	1,751	805
57	21	H 43	0.44	16,404	1,751	100%	1,751	770
58	22	H 44	0.42	16,404	1,751	100%	1,751	735
59	23	H 45	0.41	16,404	1,751	100%	1,751	718
60	24	H 46	0.39	16,404	1,751	100%	1,751	683
61	25	H 47	0.38	16,404	1,751	100%	1,751	665
62	26	H 48	0.36	16,404	1,751	100%	1,751	630
63	27	H 49	0.35	16,404	1,751	100%	1,751	613
64	28	H 50	0.33	16,404	1,751	100%	1,751	578
65	29	H 51	0.32	16,404	1,751	100%	1,751	560
66	30	H 52	0.31	16,404	1,751	100%	1,751	543
67	31	H 53	0.30	16,404	1,751	100%	1,751	525
68	32	H 54	0.29	16,404	1,751	100%	1,751	508
69	33	H 55	0.27	16,404	1,751	100%	1,751	473
70	34	H 56	0.26	16,404	1,751	100%	1,751	455
71	35	H 57	0.25	16,404	1,751	100%	1,751	438
72	36	H 58	0.24	16,404	1,751	100%	1,751	420
73	37	H 59	0.23	16,404	1,751	100%	1,751	403
74	38	H 60	0.23	16,404	1,751	100%	1,751	403
75	39	H 61	0.22	16,404	1,751	100%	1,751	385
76	40	H 62	0.21	16,404	1,751	100%	1,751	368
77	41	H 63	0.20	16,404	1,751	100%	1,751	350
78	42	H 64	0.19	16,404	1,751	100%	1,751	333
79	43	H 65	0.19	16,404	1,751	100%	1,751	333
80	44	H 66	0.18	16,404	1,751	100%	1,751	315
合計(便益額)								188,006

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

296,406 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

カラマツ

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) カラマツ 31,209
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) カラマツ 62,217
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) カラマツ 0.404
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 カラマツ 1.50
 樹齢20年超 カラマツ 1.15
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) カラマツ 0.29
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 カラマツ	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	-35	S50	3.95	31,008	3,359	100%	3,359	13,266
2	-34	S51	3.79	31,008	3,359	100%	3,359	12,729
3	-33	S52	3.65	31,008	3,359	100%	3,359	12,259
4	-32	S53	3.51	31,008	3,359	100%	3,359	11,789
5	-31	S54	3.37	31,008	3,359	100%	3,359	11,318
6	-30	S55	3.24	31,008	3,359	100%	3,359	10,882
7	-29	S56	3.12	31,008	3,359	100%	3,359	10,479
8	-28	S57	3.00	31,008	3,359	100%	3,359	10,076
9	-27	S58	2.88	31,008	3,359	100%	3,359	9,673
10	-26	S59	2.77	31,008	3,359	100%	3,359	9,303
11	-25	S60	2.67	31,008	3,359	100%	3,359	8,967
12	-24	S61	2.56	31,008	3,359	100%	3,359	8,599
13	-23	S62	2.46	31,008	3,359	100%	3,359	8,262
14	-22	S63	2.37	31,008	3,359	100%	3,359	7,960
15	-21	H 1	2.28	31,008	3,359	100%	3,359	7,658
16	-20	H 2	2.19	31,008	3,359	100%	3,359	7,355
17	-19	H 3	2.11	31,008	3,359	100%	3,359	7,087
18	-18	H 4	2.03	31,008	3,359	100%	3,359	6,818
19	-17	H 5	1.95	31,008	3,359	100%	3,359	6,549
20	-16	H 6	1.87	31,008	3,359	100%	3,359	6,281
21	-15	H 7	1.80	31,008	2,575	100%	2,575	4,635
22	-14	H 8	1.73	31,008	2,575	100%	2,575	4,455
23	-13	H 9	1.67	31,008	2,575	100%	2,575	4,300
24	-12	H 10	1.60	31,008	2,575	100%	2,575	4,120
25	-11	H 11	1.54	31,008	2,575	100%	2,575	3,966
26	-10	H 12	1.48	31,008	2,575	100%	2,575	3,811
27	-9	H 13	1.42	31,008	2,575	100%	2,575	3,656
28	-8	H 14	1.37	31,008	2,575	100%	2,575	3,528
29	-7	H 15	1.32	31,008	2,575	100%	2,575	3,399
30	-6	H 16	1.27	31,008	2,575	100%	2,575	3,270
31	-5	H 17	1.22	31,008	2,575	100%	2,575	3,141
32	-4	H 18	1.17	31,008	2,575	100%	2,575	3,013
33	-3	H 19	1.12	31,008	2,575	100%	2,575	2,884
34	-2	H 20	1.08	31,008	2,575	100%	2,575	2,781
35	-1	H 21	1.04	31,008	2,575	100%	2,575	2,678
36	0	H 22	1.00	31,008	2,575	100%	2,575	2,575
37	1	H 23	0.96	31,008	2,575	100%	2,575	2,472
38	2	H 24	0.92	31,008	2,575	100%	2,575	2,369
39	3	H 25	0.89	31,008	2,575	100%	2,575	2,292
40	4	H 26	0.85	31,008	2,575	100%	2,575	2,189
41	5	H 27	0.82	31,008	2,575	100%	2,575	2,111
42	6	H 28	0.79	31,008	2,575	100%	2,575	2,034
43	7	H 29	0.76	31,008	2,575	100%	2,575	1,957
44	8	H 30	0.73	31,008	2,575	100%	2,575	1,880
45	9	H 31	0.70	31,008	2,575	100%	2,575	1,802
46	10	H 32	0.68	31,008	2,575	100%	2,575	1,751
47	11	H 33	0.65	31,008	2,575	100%	2,575	1,674
48	12	H 34	0.62	31,008	2,575	100%	2,575	1,596
49	13	H 35	0.60	31,008	2,575	100%	2,575	1,545
50	14	H 36	0.58	31,008	2,575	100%	2,575	1,493
51	15	H 37	0.56	31,008	2,575	100%	2,575	1,442
52	16	H 38	0.53	31,008	2,575	100%	2,575	1,365
53	17	H 39	0.51	31,008	2,575	100%	2,575	1,313
54	18	H 40	0.49	31,008	2,575	100%	2,575	1,262
55	19	H 41	0.47	31,008	2,575	100%	2,575	1,210
56	20	H 42	0.46	31,008	2,575	100%	2,575	1,184
57	21	H 43	0.44	31,008	2,575	100%	2,575	1,133
58	22	H 44	0.42	31,008	2,575	100%	2,575	1,081
59	23	H 45	0.41	31,008	2,575	100%	2,575	1,056
60	24	H 46	0.39	31,008	2,575	100%	2,575	1,004
61	25	H 47	0.38	31,008	2,575	100%	2,575	978
62	26	H 48	0.36	31,008	2,575	100%	2,575	927
63	27	H 49	0.35	31,008	2,575	100%	2,575	901
64	28	H 50	0.33	31,008	2,575	100%	2,575	850
65	29	H 51	0.32	31,008	2,575	100%	2,575	824
66	30	H 52	0.31	31,008	2,575	100%	2,575	798
67	31	H 53	0.30	31,008	2,575	100%	2,575	772
68	32	H 54	0.29	31,008	2,575	100%	2,575	747
69	33	H 55	0.27	31,008	2,575	100%	2,575	695
70	34	H 56	0.26	31,008	2,575	100%	2,575	669
71	35	H 57	0.25	31,008	2,575	100%	2,575	644
72	36	H 58	0.24	31,008	2,575	100%	2,575	618
73	37	H 59	0.23	31,008	2,575	100%	2,575	592
74	38	H 60	0.23	31,008	2,575	100%	2,575	592
75	39	H 61	0.22	31,008	2,575	100%	2,575	566
76	40	H 62	0.21	31,008	2,575	100%	2,575	541
77	41	H 63	0.20	31,008	2,575	100%	2,575	515
78	42	H 64	0.19	31,008	2,575	100%	2,575	489
79	43	H 65	0.19	31,008	2,575	100%	2,575	469
80	44	H 66	0.18	31,008	2,575	100%	2,575	463
合計(便益額)								296,406

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

206,597千円

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	14,274
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	28,392
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	広葉樹	0.628
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 樹齢20年超	広葉樹 1.42 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	-35	S50	3.95	14,117	2,205	100%	2,205	8,711
2	-34	S51	3.79	14,117	2,205	100%	2,205	8,359
3	-33	S52	3.65	14,117	2,205	100%	2,205	8,050
4	-32	S53	3.51	14,117	2,205	100%	2,205	7,741
5	-31	S54	3.37	14,117	2,205	100%	2,205	7,432
6	-30	S55	3.24	14,117	2,205	100%	2,205	7,146
7	-29	S56	3.12	14,117	2,205	100%	2,205	6,881
8	-28	S57	3.00	14,117	2,205	100%	2,205	6,616
9	-27	S58	2.88	14,117	2,205	100%	2,205	6,352
10	-26	S59	2.77	14,117	2,205	100%	2,205	6,109
11	-25	S60	2.67	14,117	2,205	100%	2,205	5,888
12	-24	S61	2.56	14,117	2,205	100%	2,205	5,646
13	-23	S62	2.46	14,117	2,205	100%	2,205	5,425
14	-22	S63	2.37	14,117	2,205	100%	2,205	5,227
15	-21	H 1	2.28	14,117	2,205	100%	2,205	5,028
16	-20	H 2	2.19	14,117	2,205	100%	2,205	4,830
17	-19	H 3	2.11	14,117	2,205	100%	2,205	4,653
18	-18	H 4	2.03	14,117	2,205	100%	2,205	4,477
19	-17	H 5	1.95	14,117	2,205	100%	2,205	4,301
20	-16	H 6	1.87	14,117	2,205	100%	2,205	4,124
21	-15	H 7	1.80	14,117	1,973	100%	1,973	3,552
22	-14	H 8	1.73	14,117	1,973	100%	1,973	3,413
23	-13	H 9	1.67	14,117	1,973	100%	1,973	3,295
24	-12	H 10	1.60	14,117	1,973	100%	1,973	3,157
25	-11	H 11	1.54	14,117	1,973	100%	1,973	3,039
26	-10	H 12	1.48	14,117	1,973	100%	1,973	2,920
27	-9	H 13	1.42	14,117	1,973	100%	1,973	2,802
28	-8	H 14	1.37	14,117	1,973	100%	1,973	2,703
29	-7	H 15	1.32	14,117	1,973	100%	1,973	2,605
30	-6	H 16	1.27	14,117	1,973	100%	1,973	2,506
31	-5	H 17	1.22	14,117	1,973	100%	1,973	2,407
32	-4	H 18	1.17	14,117	1,973	100%	1,973	2,309
33	-3	H 19	1.12	14,117	1,973	100%	1,973	2,210
34	-2	H 20	1.08	14,117	1,973	100%	1,973	2,131
35	-1	H 21	1.04	14,117	1,973	100%	1,973	2,052
36	0	H 22	1.00	14,117	1,973	100%	1,973	1,973
37	1	H 23	0.96	14,117	1,973	100%	1,973	1,894
38	2	H 24	0.92	14,117	1,973	100%	1,973	1,815
39	3	H 25	0.89	14,117	1,973	100%	1,973	1,756
40	4	H 26	0.85	14,117	1,973	100%	1,973	1,677
41	5	H 27	0.82	14,117	1,973	100%	1,973	1,618
42	6	H 28	0.79	14,117	1,973	100%	1,973	1,559
43	7	H 29	0.76	14,117	1,973	100%	1,973	1,500
44	8	H 30	0.73	14,117	1,973	100%	1,973	1,440
45	9	H 31	0.70	14,117	1,973	100%	1,973	1,381
46	10	H 32	0.68	14,117	1,973	100%	1,973	1,342
47	11	H 33	0.65	14,117	1,973	100%	1,973	1,283
48	12	H 34	0.62	14,117	1,973	100%	1,973	1,223
49	13	H 35	0.60	14,117	1,973	100%	1,973	1,184
50	14	H 36	0.58	14,117	1,973	100%	1,973	1,144
51	15	H 37	0.56	14,117	1,973	100%	1,973	1,105
52	16	H 38	0.53	14,117	1,973	100%	1,973	1,046
53	17	H 39	0.51	14,117	1,973	100%	1,973	1,006
54	18	H 40	0.49	14,117	1,973	100%	1,973	967
55	19	H 41	0.47	14,117	1,973	100%	1,973	927
56	20	H 42	0.46	14,117	1,973	100%	1,973	908
57	21	H 43	0.44	14,117	1,973	100%	1,973	868
58	22	H 44	0.42	14,117	1,973	100%	1,973	829
59	23	H 45	0.41	14,117	1,973	100%	1,973	809
60	24	H 46	0.39	14,117	1,973	100%	1,973	770
61	25	H 47	0.38	14,117	1,973	100%	1,973	750
62	26	H 48	0.36	14,117	1,973	100%	1,973	710
63	27	H 49	0.35	14,117	1,973	100%	1,973	691
64	28	H 50	0.33	14,117	1,973	100%	1,973	651
65	29	H 51	0.32	14,117	1,973	100%	1,973	631
66	30	H 52	0.31	14,117	1,973	100%	1,973	612
67	31	H 53	0.30	14,117	1,973	100%	1,973	592
68	32	H 54	0.29	14,117	1,973	100%	1,973	572
69	33	H 55	0.27	14,117	1,973	100%	1,973	533
70	34	H 56	0.26	14,117	1,973	100%	1,973	513
71	35	H 57	0.25	14,117	1,973	100%	1,973	493
72	36	H 58	0.24	14,117	1,973	100%	1,973	474
73	37	H 59	0.23	14,117	1,973	100%	1,973	454
74	38	H 60	0.23	14,117	1,973	100%	1,973	454
75	39	H 61	0.22	14,117	1,973	100%	1,973	434
76	40	H 62	0.21	14,117	1,973	100%	1,973	414
77	41	H 63	0.20	14,117	1,973	100%	1,973	395
78	42	H 64	0.19	14,117	1,973	100%	1,973	375
79	43	H 65	0.19	14,117	1,973	100%	1,973	375
80	44	H 66	0.18	14,117	1,973	100%	1,973	355
合計(便益額)								206,597

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50年度契約地

2,703 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 185
- 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 369
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 前生樹 0.628
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 前生樹 1.42
 樹齢20年超 前生樹 1.27
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 前生樹 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 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	-35	S50	3.95	185	29	100%	29	114
2	-34	S51	3.79	185	29	100%	29	109
3	-33	S52	3.65	185	29	100%	29	105
4	-32	S53	3.51	185	29	100%	29	101
5	-31	S54	3.37	185	29	100%	29	97
6	-30	S55	3.24	185	29	100%	29	93
7	-29	S56	3.12	185	29	100%	29	90
8	-28	S57	3.00	185	29	100%	29	87
9	-27	S58	2.88	185	29	100%	29	83
10	-26	S59	2.77	185	29	100%	29	80
11	-25	S60	2.67	185	29	100%	29	77
12	-24	S61	2.56	185	29	100%	29	74
13	-23	S62	2.46	185	29	100%	29	71
14	-22	S63	2.37	185	29	100%	29	68
15	-21	H 1	2.28	185	26	100%	26	66
16	-20	H 2	2.19	185	26	100%	26	63
17	-19	H 3	2.11	185	26	100%	26	61
18	-18	H 4	2.03	185	26	100%	26	59
19	-17	H 5	1.95	185	26	100%	26	56
20	-16	H 6	1.87	185	26	100%	26	54
21	-15	H 7	1.80	185	26	100%	26	46
22	-14	H 8	1.73	185	26	100%	26	46
23	-13	H 9	1.67	185	26	100%	26	43
24	-12	H 10	1.60	185	26	100%	26	41
25	-11	H 11	1.54	185	26	100%	26	40
26	-10	H 12	1.48	185	26	100%	26	38
27	-9	H 13	1.42	185	26	100%	26	37
28	-8	H 14	1.37	185	26	100%	26	35
29	-7	H 15	1.32	185	26	100%	26	34
30	-6	H 16	1.27	185	26	100%	26	33
31	-5	H 17	1.22	185	26	100%	26	31
32	-4	H 18	1.17	185	26	100%	26	30
33	-3	H 19	1.12	185	26	100%	26	29
34	-2	H 20	1.08	185	26	100%	26	28
35	-1	H 21	1.04	185	26	100%	26	27
36	0	H 22	1.00	185	26	100%	26	26
37	1	H 23	0.96	185	26	100%	26	25
38	2	H 24	0.92	185	26	100%	26	24
39	3	H 25	0.89	185	26	100%	26	23
40	4	H 26	0.85	185	26	100%	26	22
41	5	H 27	0.82	185	26	100%	26	21
42	6	H 28	0.79	185	26	100%	26	20
43	7	H 29	0.76	185	26	100%	26	20
44	8	H 30	0.73	185	26	100%	26	19
45	9	H 31	0.70	185	26	100%	26	18
46	10	H 32	0.68	185	26	100%	26	18
47	11	H 33	0.65	185	26	100%	26	17
48	12	H 34	0.62	185	26	100%	26	16
49	13	H 35	0.60	185	26	100%	26	15
50	14	H 36	0.58	185	26	100%	26	15
51	15	H 37	0.56	185	26	100%	26	14
52	16	H 38	0.53	185	26	100%	26	14
53	17	H 39	0.51	185	26	100%	26	13
54	18	H 40	0.49	185	26	100%	26	13
55	19	H 41	0.47	185	26	100%	26	12
56	20	H 42	0.46	185	26	100%	26	12
57	21	H 43	0.44	185	26	100%	26	11
58	22	H 44	0.42	185	26	100%	26	11
59	23	H 45	0.41	185	26	100%	26	11
60	24	H 46	0.39	185	26	100%	26	10
61	25	H 47	0.38	185	26	100%	26	10
62	26	H 48	0.36	185	26	100%	26	9
63	27	H 49	0.35	185	26	100%	26	9
64	28	H 50	0.33	185	26	100%	26	9
65	29	H 51	0.32	185	26	100%	26	8
66	30	H 52	0.31	185	26	100%	26	8
67	31	H 53	0.30	185	26	100%	26	8
68	32	H 54	0.29	185	26	100%	26	7
69	33	H 55	0.27	185	26	100%	26	7
70	34	H 56	0.26	185	26	100%	26	7
71	35	H 57	0.25	185	26	100%	26	6
72	36	H 58	0.24	185	26	100%	26	6
73	37	H 59	0.23	185	26	100%	26	6
74	38	H 60	0.23	185	26	100%	26	6
75	39	H 61	0.22	185	26	100%	26	6
76	40	H 62	0.21	185	26	100%	26	5
77	41	H 63	0.20	185	26	100%	26	5
78	42	H 64	0.19	185	26	100%	26	5
79	43	H 65	0.19	185	26	100%	26	5
80	44	H 66	0.18	185	26	100%	26	5
合計(便益額)								2,703

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) 1,359
 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	-35	S60	3.95	1,359	4,786	100%	4,786	18,904
2	-34	S51	3.79	1,359	4,786	100%	4,786	18,138
3	-33	S52	3.65	1,359	4,786	100%	4,786	17,468
4	-32	S53	3.51	1,359	4,786	100%	4,786	16,798
5	-31	S54	3.37	1,359	4,786	100%	4,786	16,128
6	-30	S55	3.24	1,359	4,786	100%	4,786	15,506
7	-29	S56	3.12	1,359	4,786	100%	4,786	14,932
8	-28	S57	3.00	1,359	4,786	100%	4,786	14,358
9	-27	S58	2.88	1,359	4,786	100%	4,786	13,783
10	-26	S59	2.77	1,359	4,786	100%	4,786	13,257
11	-25	S60	2.67	1,359	4,786	100%	4,786	12,778
12	-24	S61	2.56	1,359	4,786	100%	4,786	12,292
13	-23	S62	2.46	1,359	4,786	100%	4,786	11,773
14	-22	S63	2.37	1,359	4,786	100%	4,786	11,342
15	-21	H 1	2.28	1,359	4,786	100%	4,786	10,912
16	-20	H 2	2.19	1,359	4,786	100%	4,786	10,481
17	-19	H 3	2.11	1,359	4,786	100%	4,786	10,098
18	-18	H 4	2.03	1,359	4,786	100%	4,786	9,715
19	-17	H 5	1.95	1,359	4,786	100%	4,786	9,332
20	-16	H 6	1.87	1,359	4,786	100%	4,786	8,950
21	-15	H 7	1.80	1,359	4,786	100%	4,786	8,615
22	-14	H 8	1.73	1,359	4,786	100%	4,786	8,279
23	-13	H 9	1.67	1,359	4,786	100%	4,786	7,992
24	-12	H 10	1.60	1,359	4,786	100%	4,786	7,657
25	-11	H 11	1.54	1,359	4,786	100%	4,786	7,370
26	-10	H 12	1.48	1,359	4,786	100%	4,786	7,083
27	-9	H 13	1.42	1,359	4,786	100%	4,786	6,796
28	-8	H 14	1.37	1,359	4,786	100%	4,786	6,557
29	-7	H 15	1.32	1,359	4,786	100%	4,786	6,317
30	-6	H 16	1.27	1,359	4,786	100%	4,786	6,078
31	-5	H 17	1.22	1,359	4,786	100%	4,786	5,839
32	-4	H 18	1.17	1,359	4,786	100%	4,786	5,599
33	-3	H 19	1.12	1,359	4,786	100%	4,786	5,360
34	-2	H 20	1.08	1,359	4,786	100%	4,786	5,169
35	-1	H 21	1.04	1,359	4,786	100%	4,786	4,977
36	0	H 22	1.00	1,359	4,786	100%	4,786	4,786
37	1	H 23	0.96	1,359	4,786	100%	4,786	4,594
38	2	H 24	0.92	1,359	4,786	100%	4,786	4,403
39	3	H 25	0.89	1,359	4,786	100%	4,786	4,259
40	4	H 26	0.85	1,359	4,786	100%	4,786	4,068
41	5	H 27	0.82	1,359	4,786	100%	4,786	3,924
42	6	H 28	0.79	1,359	4,786	100%	4,786	3,781
43	7	H 29	0.76	1,359	4,786	100%	4,786	3,637
44	8	H 30	0.73	1,359	4,786	100%	4,786	3,494
45	9	H 31	0.70	1,359	4,786	100%	4,786	3,350
46	10	H 32	0.68	1,359	4,786	100%	4,786	3,254
47	11	H 33	0.65	1,359	4,786	100%	4,786	3,111
48	12	H 34	0.62	1,359	4,786	100%	4,786	2,967
49	13	H 35	0.60	1,359	4,786	100%	4,786	2,872
50	14	H 36	0.58	1,359	4,786	100%	4,786	2,778
51	15	H 37	0.56	1,359	4,786	100%	4,786	2,680
52	16	H 38	0.53	1,359	4,786	100%	4,786	2,536
53	17	H 39	0.51	1,359	4,786	100%	4,786	2,441
54	18	H 40	0.49	1,359	4,786	100%	4,786	2,345
55	19	H 41	0.47	1,359	4,786	100%	4,786	2,249
56	20	H 42	0.46	1,359	4,786	100%	4,786	2,201
57	21	H 43	0.44	1,359	4,786	100%	4,786	2,106
58	22	H 44	0.42	1,359	4,786	100%	4,786	2,010
59	23	H 45	0.41	1,359	4,786	100%	4,786	1,962
60	24	H 46	0.39	1,359	4,786	100%	4,786	1,866
61	25	H 47	0.38	1,359	4,786	100%	4,786	1,819
62	26	H 48	0.36	1,359	4,786	100%	4,786	1,723
63	27	H 49	0.35	1,359	4,786	100%	4,786	1,675
64	28	H 50	0.33	1,359	4,786	100%	4,786	1,579
65	29	H 51	0.32	1,359	4,786	100%	4,786	1,531
66	30	H 52	0.31	1,359	4,786	100%	4,786	1,484
67	31	H 53	0.30	1,359	4,786	100%	4,786	1,436
68	32	H 54	0.29	1,359	4,786	100%	4,786	1,388
69	33	H 55	0.27	1,359	4,786	100%	4,786	1,292
70	34	H 56	0.26	1,359	4,786	100%	4,786	1,244
71	35	H 57	0.25	1,359	4,786	100%	4,786	1,196
72	36	H 58	0.24	1,359	4,786	100%	4,786	1,149
73	37	H 59	0.23	1,359	4,786	100%	4,786	1,101
74	38	H 60	0.23	1,359	4,786	100%	4,786	1,101
75	39	H 61	0.22	1,359	4,786	100%	4,786	1,053
76	40	H 62	0.21	1,359	4,786	100%	4,786	1,005
77	41	H 63	0.20	1,359	4,786	100%	4,786	957
78	42	H 64	0.19	1,359	4,786	100%	4,786	909
79	43	H 65	0.19	1,359	4,786	100%	4,786	909
80	44	H 66	0.18	1,359	4,786	100%	4,786	861
合計(便益額)								469,682

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50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

32,150 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) 93,692
 @: 山元立木価格(円/m3) 1,906

便益算出表

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	(単位:千円)
								現在価値 ⑤=④×①
1	-35	S50	3.95				0	0
2	-34	S51	3.79				0	0
3	-33	S52	3.65				0	0
4	-32	S53	3.51				0	0
5	-31	S54	3.37				0	0
6	-30	S55	3.24				0	0
7	-29	S56	3.12				0	0
8	-28	S57	3.00				0	0
9	-27	S58	2.88				0	0
10	-26	S59	2.77				0	0
11	-25	S60	2.67				0	0
12	-24	S61	2.56				0	0
13	-23	S62	2.46				0	0
14	-22	S63	2.37				0	0
15	-21	H 1	2.28				0	0
16	-20	H 2	2.19				0	0
17	-19	H 3	2.11				0	0
18	-18	H 4	2.03				0	0
19	-17	H 5	1.95				0	0
20	-16	H 6	1.87				0	0
21	-15	H 7	1.80				0	0
22	-14	H 8	1.73				0	0
23	-13	H 9	1.67				0	0
24	-12	H 10	1.60				0	0
25	-11	H 11	1.54				0	0
26	-10	H 12	1.48				0	0
27	-9	H 13	1.42				0	0
28	-8	H 14	1.37				0	0
29	-7	H 15	1.32				0	0
30	-6	H 16	1.27				0	0
31	-5	H 17	1.22				0	0
32	-4	H 18	1.17				0	0
33	-3	H 19	1.12				0	0
34	-2	H 20	1.08				0	0
35	-1	H 21	1.04				0	0
36	0	H 22	1.00				0	0
37	1	H 23	0.96				0	0
38	2	H 24	0.92				0	0
39	3	H 25	0.89				0	0
40	4	H 26	0.85				0	0
41	5	H 27	0.82				0	0
42	6	H 28	0.79				0	0
43	7	H 29	0.76				0	0
44	8	H 30	0.73				0	0
45	9	H 31	0.70				0	0
46	10	H 32	0.68				0	0
47	11	H 33	0.65				0	0
48	12	H 34	0.62				0	0
49	13	H 35	0.60				0	0
50	14	H 36	0.58				0	0
51	15	H 37	0.56				0	0
52	16	H 38	0.53				0	0
53	17	H 39	0.51				0	0
54	18	H 40	0.49				0	0
55	19	H 41	0.47				0	0
56	20	H 42	0.46				0	0
57	21	H 43	0.44				0	0
58	22	H 44	0.42				0	0
59	23	H 45	0.41				0	0
60	24	H 46	0.39				0	0
61	25	H 47	0.38				0	0
62	26	H 48	0.36				0	0
63	27	H 49	0.35				0	0
64	28	H 50	0.33				0	0
65	29	H 51	0.32				0	0
66	30	H 52	0.31				0	0
67	31	H 53	0.30				0	0
68	32	H 54	0.29				0	0
69	33	H 55	0.27				0	0
70	34	H 56	0.26				0	0
71	35	H 57	0.25				0	0
72	36	H 58	0.24				0	0
73	37	H 59	0.23				0	0
74	38	H 60	0.23				0	0
75	39	H 61	0.22				0	0
76	40	H 62	0.21				0	0
77	41	H 63	0.20				0	0
78	42	H 64	0.19				0	0
79	43	H 65	0.19				0	0
80	44	H 66	0.18	93,692	178,614	100%	178,614	32,150
合計(便益額)								32,150

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50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 七ノキ

236,972 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) 154,998
 @: 山元立木価格(円/m3) 8,494

便益算出表

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	-35	S50	3.95				0	0
2	-34	S51	3.79				0	0
3	-33	S52	3.65				0	0
4	-32	S53	3.51				0	0
5	-31	S54	3.37				0	0
6	-30	S55	3.24				0	0
7	-29	S56	3.12				0	0
8	-28	S57	3.00				0	0
9	-27	S58	2.88				0	0
10	-26	S59	2.77				0	0
11	-25	S60	2.67				0	0
12	-24	S61	2.56				0	0
13	-23	S62	2.46				0	0
14	-22	S63	2.37				0	0
15	-21	H 1	2.28				0	0
16	-20	H 2	2.19				0	0
17	-19	H 3	2.11				0	0
18	-18	H 4	2.03				0	0
19	-17	H 5	1.95				0	0
20	-16	H 6	1.87				0	0
21	-15	H 7	1.80				0	0
22	-14	H 8	1.73				0	0
23	-13	H 9	1.67				0	0
24	-12	H 10	1.60				0	0
25	-11	H 11	1.54				0	0
26	-10	H 12	1.48				0	0
27	-9	H 13	1.42				0	0
28	-8	H 14	1.37				0	0
29	-7	H 15	1.32				0	0
30	-6	H 16	1.27				0	0
31	-5	H 17	1.22				0	0
32	-4	H 18	1.17				0	0
33	-3	H 19	1.12				0	0
34	-2	H 20	1.08				0	0
35	-1	H 21	1.04				0	0
36	0	H 22	1.00				0	0
37	1	H 23	0.96				0	0
38	2	H 24	0.92				0	0
39	3	H 25	0.89				0	0
40	4	H 26	0.85				0	0
41	5	H 27	0.82				0	0
42	6	H 28	0.79				0	0
43	7	H 29	0.76				0	0
44	8	H 30	0.73				0	0
45	9	H 31	0.70				0	0
46	10	H 32	0.68				0	0
47	11	H 33	0.65				0	0
48	12	H 34	0.62				0	0
49	13	H 35	0.60				0	0
50	14	H 36	0.58				0	0
51	15	H 37	0.56				0	0
52	16	H 38	0.53				0	0
53	17	H 39	0.51				0	0
54	18	H 40	0.49				0	0
55	19	H 41	0.47				0	0
56	20	H 42	0.46				0	0
57	21	H 43	0.44				0	0
58	22	H 44	0.42				0	0
59	23	H 45	0.41				0	0
60	24	H 46	0.39				0	0
61	25	H 47	0.38				0	0
62	26	H 48	0.36				0	0
63	27	H 49	0.35				0	0
64	28	H 50	0.33				0	0
65	29	H 51	0.32				0	0
66	30	H 52	0.31				0	0
67	31	H 53	0.30				0	0
68	32	H 54	0.29				0	0
69	33	H 55	0.27				0	0
70	34	H 56	0.26				0	0
71	35	H 57	0.25				0	0
72	36	H 58	0.24				0	0
73	37	H 59	0.23				0	0
74	38	H 60	0.23				0	0
75	39	H 61	0.22				0	0
76	40	H 62	0.21				0	0
77	41	H 63	0.20				0	0
78	42	H 64	0.19				0	0
79	43	H 65	0.19				0	0
80	44	H 66	0.18	154,998	1,316,510	100%	1,316,510	236,972
合計(便益額)								236,972

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50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 マツ類

5,118 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)

23,825

@: 山元立木価格(円/m3)

1,193

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	-35	S50	3.95				0	0
2	-34	S51	3.79				0	0
3	-33	S52	3.65				0	0
4	-32	S53	3.51				0	0
5	-31	S54	3.37				0	0
6	-30	S55	3.24				0	0
7	-29	S56	3.12				0	0
8	-28	S57	3.00				0	0
9	-27	S58	2.88				0	0
10	-26	S59	2.77				0	0
11	-25	S60	2.67				0	0
12	-24	S61	2.56				0	0
13	-23	S62	2.46				0	0
14	-22	S63	2.37				0	0
15	-21	H 1	2.28				0	0
16	-20	H 2	2.19				0	0
17	-19	H 3	2.11				0	0
18	-18	H 4	2.03				0	0
19	-17	H 5	1.95				0	0
20	-16	H 6	1.87				0	0
21	-15	H 7	1.80				0	0
22	-14	H 8	1.73				0	0
23	-13	H 9	1.67				0	0
24	-12	H 10	1.60				0	0
25	-11	H 11	1.54				0	0
26	-10	H 12	1.48				0	0
27	-9	H 13	1.42				0	0
28	-8	H 14	1.37				0	0
29	-7	H 15	1.32				0	0
30	-6	H 16	1.27				0	0
31	-5	H 17	1.22				0	0
32	-4	H 18	1.17				0	0
33	-3	H 19	1.12				0	0
34	-2	H 20	1.08				0	0
35	-1	H 21	1.04				0	0
36	0	H 22	1.00				0	0
37	1	H 23	0.96				0	0
38	2	H 24	0.92				0	0
39	3	H 25	0.89				0	0
40	4	H 26	0.85				0	0
41	5	H 27	0.82				0	0
42	6	H 28	0.79				0	0
43	7	H 29	0.76				0	0
44	8	H 30	0.73				0	0
45	9	H 31	0.70				0	0
46	10	H 32	0.68				0	0
47	11	H 33	0.65				0	0
48	12	H 34	0.62				0	0
49	13	H 35	0.60				0	0
50	14	H 36	0.58				0	0
51	15	H 37	0.56				0	0
52	16	H 38	0.53				0	0
53	17	H 39	0.51				0	0
54	18	H 40	0.49				0	0
55	19	H 41	0.47				0	0
56	20	H 42	0.46				0	0
57	21	H 43	0.44				0	0
58	22	H 44	0.42				0	0
59	23	H 45	0.41				0	0
60	24	H 46	0.39				0	0
61	25	H 47	0.38				0	0
62	26	H 48	0.36				0	0
63	27	H 49	0.35				0	0
64	28	H 50	0.33				0	0
65	29	H 51	0.32				0	0
66	30	H 52	0.31				0	0
67	31	H 53	0.30				0	0
68	32	H 54	0.29				0	0
69	33	H 55	0.27				0	0
70	34	H 56	0.26				0	0
71	35	H 57	0.25				0	0
72	36	H 58	0.24				0	0
73	37	H 59	0.23				0	0
74	38	H 60	0.23				0	0
75	39	H 61	0.22				0	0
76	40	H 62	0.21				0	0
77	41	H 63	0.20				0	0
78	42	H 64	0.19				0	0
79	43	H 65	0.19				0	0
80	44	H 66	0.18	23,825	28,431	100%	28,431	5,118
合計(便益額)								5,118

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和50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 カラマツ

29,354 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) 46,713
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,491

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-35	S50	3.95				0	0
2	-34	S51	3.79				0	0
3	-33	S52	3.65				0	0
4	-32	S53	3.51				0	0
5	-31	S54	3.37				0	0
6	-30	S55	3.24				0	0
7	-29	S56	3.12				0	0
8	-28	S57	3.00				0	0
9	-27	S58	2.88				0	0
10	-26	S59	2.77				0	0
11	-25	S60	2.67				0	0
12	-24	S61	2.56				0	0
13	-23	S62	2.46				0	0
14	-22	S63	2.37				0	0
15	-21	H 1	2.28				0	0
16	-20	H 2	2.19				0	0
17	-19	H 3	2.11				0	0
18	-18	H 4	2.03				0	0
19	-17	H 5	1.95				0	0
20	-16	H 6	1.87				0	0
21	-15	H 7	1.80				0	0
22	-14	H 8	1.73				0	0
23	-13	H 9	1.67				0	0
24	-12	H 10	1.60				0	0
25	-11	H 11	1.54				0	0
26	-10	H 12	1.48				0	0
27	-9	H 13	1.42				0	0
28	-8	H 14	1.37				0	0
29	-7	H 15	1.32				0	0
30	-6	H 16	1.27				0	0
31	-5	H 17	1.22				0	0
32	-4	H 18	1.17				0	0
33	-3	H 19	1.12				0	0
34	-2	H 20	1.08				0	0
35	-1	H 21	1.04				0	0
36	0	H 22	1.00				0	0
37	1	H 23	0.96				0	0
38	2	H 24	0.92				0	0
39	3	H 25	0.89				0	0
40	4	H 26	0.85				0	0
41	5	H 27	0.82				0	0
42	6	H 28	0.79				0	0
43	7	H 29	0.76				0	0
44	8	H 30	0.73				0	0
45	9	H 31	0.70				0	0
46	10	H 32	0.68				0	0
47	11	H 33	0.65				0	0
48	12	H 34	0.62				0	0
49	13	H 35	0.60				0	0
50	14	H 36	0.58				0	0
51	15	H 37	0.56				0	0
52	16	H 38	0.53				0	0
53	17	H 39	0.51				0	0
54	18	H 40	0.49				0	0
55	19	H 41	0.47				0	0
56	20	H 42	0.46				0	0
57	21	H 43	0.44				0	0
58	22	H 44	0.42				0	0
59	23	H 45	0.41				0	0
60	24	H 46	0.39				0	0
61	25	H 47	0.38				0	0
62	26	H 48	0.36				0	0
63	27	H 49	0.35				0	0
64	28	H 50	0.33				0	0
65	29	H 51	0.32				0	0
66	30	H 52	0.31				0	0
67	31	H 53	0.30				0	0
68	32	H 54	0.29				0	0
69	33	H 55	0.27				0	0
70	34	H 56	0.26				0	0
71	35	H 57	0.25				0	0
72	36	H 58	0.24				0	0
73	37	H 59	0.23				0	0
74	38	H 60	0.23				0	0
75	39	H 61	0.22				0	0
76	40	H 62	0.21				0	0
77	41	H 63	0.20				0	0
78	42	H 64	0.19				0	0
79	43	H 65	0.19				0	0
80	44	H 66	0.18	46,713	163,076	100%	163,076	29,354
合計(便益額)								29,354