

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 40～H 66 (最長 90 年間)
事業実施地区名	中部整備局 昭和 40 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、長野県松本市外 20 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 46 件、植栽面積 1,666ha ・総事業費：7,317,532 千円 (平成 17 年度の評価時点：6,759,926 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 1,549ha であり、現時点植栽面積は 1,666ha 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) 65,800,157 千円 総費用 (C) 35,391,529 千円 分析結果 (B/C) 1.86 </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 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 44.6 年生で樹高 17.1 m、胸高直径 24.7 cm、1ha 当たり材積 338 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 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、73 % が天竜川水系泰阜ダム、木曾川水系横山ダム等に係る流域 (集水区域) 内に位置し、19% 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、適期の保育作業が計画的に実施されていると判断している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<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。</p> <p>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>
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： 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40年度契約地

17,768,352 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) 1,666
 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	-45	S40	5.84	1,666	160,838	7%	10,723	62,620
2	-44	S41	5.62	1,666	160,838	13%	21,445	120,522
3	-43	S42	5.40	1,666	160,838	20%	32,168	173,705
4	-42	S43	5.19	1,666	160,838	27%	42,890	222,600
5	-41	S44	4.99	1,666	160,838	33%	53,613	267,528
6	-40	S45	4.80	1,666	160,838	40%	64,335	308,810
7	-39	S46	4.62	1,666	160,838	47%	75,058	346,768
8	-38	S47	4.44	1,666	160,838	53%	85,780	380,865
9	-37	S48	4.27	1,666	160,838	60%	96,503	412,088
10	-36	S49	4.10	1,666	160,838	67%	107,226	439,625
11	-35	S50	3.95	1,666	160,838	73%	117,948	465,895
12	-34	S51	3.79	1,666	160,838	80%	128,671	487,662
13	-33	S52	3.65	1,666	160,838	87%	139,393	508,785
14	-32	S53	3.51	1,666	160,838	93%	150,116	526,907
15	-31	S54	3.37	1,666	160,838	100%	160,838	542,025
16	-30	S55	3.24	1,666	160,838	100%	160,838	521,116
17	-29	S56	3.12	1,666	160,838	100%	160,838	501,816
18	-28	S57	3.00	1,666	160,838	100%	160,838	482,515
19	-27	S58	2.88	1,666	160,838	100%	160,838	463,215
20	-26	S59	2.77	1,666	160,838	100%	160,838	445,522
21	-25	S60	2.67	1,666	160,838	100%	160,838	429,438
22	-24	S61	2.56	1,666	160,838	100%	160,838	411,746
23	-23	S62	2.46	1,666	160,838	100%	160,838	395,662
24	-22	S63	2.37	1,666	160,838	100%	160,838	381,187
25	-21	H 1	2.28	1,666	160,838	100%	160,838	366,712
26	-20	H 2	2.19	1,666	160,838	100%	160,838	352,236
27	-19	H 3	2.11	1,666	160,838	100%	160,838	339,369
28	-18	H 4	2.03	1,666	160,838	100%	160,838	326,502
29	-17	H 5	1.95	1,666	160,838	100%	160,838	313,635
30	-16	H 6	1.87	1,666	160,838	100%	160,838	300,768
31	-15	H 7	1.80	1,666	160,838	100%	160,838	289,509
32	-14	H 8	1.73	1,666	160,838	100%	160,838	278,250
33	-13	H 9	1.67	1,666	160,838	100%	160,838	268,000
34	-12	H 10	1.60	1,666	160,838	100%	160,838	257,341
35	-11	H 11	1.54	1,666	160,838	100%	160,838	247,691
36	-10	H 12	1.48	1,666	160,838	100%	160,838	238,041
37	-9	H 13	1.42	1,666	160,838	100%	160,838	228,391
38	-8	H 14	1.37	1,666	160,838	100%	160,838	220,349
39	-7	H 15	1.32	1,666	160,838	100%	160,838	212,307
40	-6	H 16	1.27	1,666	160,838	100%	160,838	204,265
41	-5	H 17	1.22	1,666	160,838	100%	160,838	196,223
42	-4	H 18	1.17	1,666	160,838	100%	160,838	188,181
43	-3	H 19	1.12	1,666	160,838	100%	160,838	180,139
44	-2	H 20	1.08	1,666	160,838	100%	160,838	173,705
45	-1	H 21	1.04	1,666	160,838	100%	160,838	167,272
46	0	H 22	1.00	1,666	160,838	100%	160,838	160,838
47	1	H 23	0.96	1,666	160,838	100%	160,838	154,405
48	2	H 24	0.92	1,666	160,838	100%	160,838	147,971
49	3	H 25	0.89	1,666	160,838	100%	160,838	143,146
50	4	H 26	0.85	1,666	160,838	100%	160,838	138,713
51	5	H 27	0.82	1,666	160,838	100%	160,838	131,887
52	6	H 28	0.79	1,666	160,838	100%	160,838	127,062
53	7	H 29	0.76	1,666	160,838	100%	160,838	122,237
54	8	H 30	0.73	1,666	160,838	100%	160,838	117,412
55	9	H 31	0.70	1,666	160,838	100%	160,838	112,587
56	10	H 32	0.68	1,666	160,838	100%	160,838	109,370
57	11	H 33	0.65	1,666	160,838	100%	160,838	104,545
58	12	H 34	0.62	1,666	160,838	100%	160,838	99,720
59	13	H 35	0.60	1,666	160,838	100%	160,838	96,503
60	14	H 36	0.58	1,666	160,838	100%	160,838	93,286
61	15	H 37	0.56	1,666	160,838	100%	160,838	90,069
62	16	H 38	0.53	1,666	160,838	100%	160,838	85,244
63	17	H 39	0.51	1,666	160,838	100%	160,838	82,028
64	18	H 40	0.49	1,666	160,838	100%	160,838	78,811
65	19	H 41	0.47	1,666	160,838	100%	160,838	75,594
66	20	H 42	0.46	1,666	160,838	100%	160,838	73,986
67	21	H 43	0.44	1,666	160,838	100%	160,838	70,769
68	22	H 44	0.42	1,666	160,838	100%	160,838	67,552
69	23	H 45	0.41	1,666	160,838	100%	160,838	65,944
70	24	H 46	0.39	1,666	160,838	100%	160,838	62,727
71	25	H 47	0.38	1,666	160,838	100%	160,838	61,119
72	26	H 48	0.36	1,666	160,838	100%	160,838	57,902
73	27	H 49	0.35	1,666	160,838	100%	160,838	56,293
74	28	H 50	0.33	1,666	160,838	100%	160,838	53,077
75	29	H 51	0.32	1,666	160,838	100%	160,838	51,468
76	30	H 52	0.31	1,666	160,838	100%	160,838	49,860
77	31	H 53	0.30	1,666	160,838	100%	160,838	48,252
78	32	H 54	0.29	1,666	160,838	100%	160,838	46,643
79	33	H 55	0.27	1,666	160,838	100%	160,838	43,426
80	34	H 56	0.26	1,666	160,838	100%	160,838	41,818
合計(便益額)								17,768,352

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

8,124,096 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) 1,666
- 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	-45	S40	5.84	1,666	73,539	7%	4,903	28,631	
2	-44	S41	5.62	1,666	73,539	13%	9,805	55,105	
3	-43	S42	5.40	1,666	73,539	20%	14,708	79,422	
4	-42	S43	5.19	1,666	73,539	27%	19,610	101,778	
5	-41	S44	4.99	1,666	73,539	33%	24,513	122,320	
6	-40	S45	4.80	1,666	73,539	40%	29,416	141,195	
7	-39	S46	4.62	1,666	73,539	47%	34,318	158,550	
8	-38	S47	4.44	1,666	73,539	53%	39,221	174,140	
9	-37	S48	4.27	1,666	73,539	60%	44,123	188,407	
10	-36	S49	4.10	1,666	73,539	67%	49,026	201,007	
11	-35	S50	3.95	1,666	73,539	73%	53,929	213,018	
12	-34	S51	3.79	1,666	73,539	80%	58,831	222,970	
13	-33	S52	3.65	1,666	73,539	87%	63,734	232,628	
14	-32	S53	3.51	1,666	73,539	93%	68,636	240,914	
15	-31	S54	3.37	1,666	73,539	100%	73,539	247,826	
16	-30	S55	3.24	1,666	73,539	100%	73,539	253,266	
17	-29	S56	3.12	1,666	73,539	100%	73,539	258,442	
18	-28	S57	3.00	1,666	73,539	100%	73,539	263,417	
19	-27	S58	2.88	1,666	73,539	100%	73,539	268,192	
20	-26	S59	2.77	1,666	73,539	100%	73,539	272,792	
21	-25	S60	2.67	1,666	73,539	100%	73,539	277,249	
22	-24	S61	2.56	1,666	73,539	100%	73,539	281,584	
23	-23	S62	2.46	1,666	73,539	100%	73,539	285,819	
24	-22	S63	2.37	1,666	73,539	100%	73,539	289,974	
25	-21	H 1	2.28	1,666	73,539	100%	73,539	294,059	
26	-20	H 2	2.19	1,666	73,539	100%	73,539	298,084	
27	-19	H 3	2.11	1,666	73,539	100%	73,539	302,059	
28	-18	H 4	2.03	1,666	73,539	100%	73,539	305,994	
29	-17	H 5	1.95	1,666	73,539	100%	73,539	309,899	
30	-16	H 6	1.87	1,666	73,539	100%	73,539	313,774	
31	-15	H 7	1.80	1,666	73,539	100%	73,539	317,619	
32	-14	H 8	1.73	1,666	73,539	100%	73,539	321,434	
33	-13	H 9	1.67	1,666	73,539	100%	73,539	325,219	
34	-12	H 10	1.60	1,666	73,539	100%	73,539	328,974	
35	-11	H 11	1.54	1,666	73,539	100%	73,539	332,709	
36	-10	H 12	1.48	1,666	73,539	100%	73,539	336,424	
37	-9	H 13	1.42	1,666	73,539	100%	73,539	340,119	
38	-8	H 14	1.37	1,666	73,539	100%	73,539	343,794	
39	-7	H 15	1.32	1,666	73,539	100%	73,539	347,449	
40	-6	H 16	1.27	1,666	73,539	100%	73,539	351,084	
41	-5	H 17	1.22	1,666	73,539	100%	73,539	354,699	
42	-4	H 18	1.17	1,666	73,539	100%	73,539	358,294	
43	-3	H 19	1.12	1,666	73,539	100%	73,539	361,869	
44	-2	H 20	1.08	1,666	73,539	100%	73,539	365,424	
45	-1	H 21	1.04	1,666	73,539	100%	73,539	368,959	
46	0	H 22	1.00	1,666	73,539	100%	73,539	372,474	
47	1	H 23	0.96	1,666	73,539	100%	73,539	375,969	
48	2	H 24	0.92	1,666	73,539	100%	73,539	379,444	
49	3	H 25	0.89	1,666	73,539	100%	73,539	382,899	
50	4	H 26	0.85	1,666	73,539	100%	73,539	386,334	
51	5	H 27	0.82	1,666	73,539	100%	73,539	389,749	
52	6	H 28	0.79	1,666	73,539	100%	73,539	393,144	
53	7	H 29	0.76	1,666	73,539	100%	73,539	396,519	
54	8	H 30	0.73	1,666	73,539	100%	73,539	399,874	
55	9	H 31	0.70	1,666	73,539	100%	73,539	403,209	
56	10	H 32	0.68	1,666	73,539	100%	73,539	406,524	
57	11	H 33	0.65	1,666	73,539	100%	73,539	409,819	
58	12	H 34	0.62	1,666	73,539	100%	73,539	413,094	
59	13	H 35	0.60	1,666	73,539	100%	73,539	416,349	
60	14	H 36	0.58	1,666	73,539	100%	73,539	419,584	
61	15	H 37	0.56	1,666	73,539	100%	73,539	422,799	
62	16	H 38	0.53	1,666	73,539	100%	73,539	425,994	
63	17	H 39	0.51	1,666	73,539	100%	73,539	429,169	
64	18	H 40	0.49	1,666	73,539	100%	73,539	432,324	
65	19	H 41	0.47	1,666	73,539	100%	73,539	435,459	
66	20	H 42	0.46	1,666	73,539	100%	73,539	438,574	
67	21	H 43	0.44	1,666	73,539	100%	73,539	441,669	
68	22	H 44	0.42	1,666	73,539	100%	73,539	444,744	
69	23	H 45	0.41	1,666	73,539	100%	73,539	447,799	
70	24	H 46	0.39	1,666	73,539	100%	73,539	450,834	
71	25	H 47	0.38	1,666	73,539	100%	73,539	453,849	
72	26	H 48	0.36	1,666	73,539	100%	73,539	456,834	
73	27	H 49	0.35	1,666	73,539	100%	73,539	459,799	
74	28	H 50	0.33	1,666	73,539	100%	73,539	462,744	
75	29	H 51	0.32	1,666	73,539	100%	73,539	465,669	
76	30	H 52	0.31	1,666	73,539	100%	73,539	468,574	
77	31	H 53	0.30	1,666	73,539	100%	73,539	471,459	
78	32	H 54	0.29	1,666	73,539	100%	73,539	474,324	
79	33	H 55	0.27	1,666	73,539	100%	73,539	477,169	
80	34	H 56	0.26	1,666	73,539	100%	73,539	480,004	
合計(便益額)								8,124,096	

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

13,869,421 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) 1,666
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,035
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数(年) 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価(円/m3) 178.83
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 68.57
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)(円/m3) 77.90
- Y: 評価期間(年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 (1)	事業対象区域面積(ha)	年効果額 (2)	効果発生割合 (3)	年発生効果額 (4)=(2)×(3)	現在価値 (5)=(4)×(1)
1	-45	S40	5.84	1,666	125,545	7%	8,370	48,879
2	-44	S41	5.62	1,666	125,545	13%	16,739	94,075
3	-43	S42	5.40	1,666	125,545	20%	25,109	135,589
4	-42	S43	5.19	1,666	125,545	27%	33,479	173,755
5	-41	S44	4.99	1,666	125,545	33%	41,848	208,824
6	-40	S45	4.80	1,666	125,545	40%	50,218	241,047
7	-39	S46	4.62	1,666	125,545	47%	58,588	270,676
8	-38	S47	4.44	1,666	125,545	53%	66,958	297,292
9	-37	S48	4.27	1,666	125,545	60%	75,327	321,647
10	-36	S49	4.10	1,666	125,545	67%	83,697	343,157
11	-35	S50	3.95	1,666	125,545	73%	92,067	363,663
12	-34	S51	3.79	1,666	125,545	80%	100,436	380,654
13	-33	S52	3.65	1,666	125,545	87%	108,806	397,142
14	-32	S53	3.51	1,666	125,545	93%	117,176	411,287
15	-31	S54	3.37	1,666	125,545	100%	125,545	423,088
16	-30	S55	3.24	1,666	125,545	100%	125,545	408,767
17	-29	S56	3.12	1,666	125,545	100%	125,545	391,702
18	-28	S57	3.00	1,666	125,545	100%	125,545	376,636
19	-27	S58	2.88	1,666	125,545	100%	125,545	361,571
20	-26	S59	2.77	1,666	125,545	100%	125,545	347,761
21	-25	S60	2.67	1,666	125,545	100%	125,545	335,206
22	-24	S61	2.56	1,666	125,545	100%	125,545	321,396
23	-23	S62	2.46	1,666	125,545	100%	125,545	308,842
24	-22	S63	2.37	1,666	125,545	100%	125,545	297,543
25	-21	H 1	2.28	1,666	125,545	100%	125,545	286,244
26	-20	H 2	2.19	1,666	125,545	100%	125,545	274,944
27	-19	H 3	2.11	1,666	125,545	100%	125,545	264,901
28	-18	H 4	2.03	1,666	125,545	100%	125,545	254,857
29	-17	H 5	1.95	1,666	125,545	100%	125,545	244,814
30	-16	H 6	1.87	1,666	125,545	100%	125,545	234,770
31	-15	H 7	1.80	1,666	125,545	100%	125,545	225,982
32	-14	H 8	1.73	1,666	125,545	100%	125,545	217,194
33	-13	H 9	1.67	1,666	125,545	100%	125,545	209,681
34	-12	H 10	1.60	1,666	125,545	100%	125,545	200,873
35	-11	H 11	1.54	1,666	125,545	100%	125,545	193,340
36	-10	H 12	1.48	1,666	125,545	100%	125,545	185,807
37	-9	H 13	1.42	1,666	125,545	100%	125,545	178,274
38	-8	H 14	1.37	1,666	125,545	100%	125,545	171,987
39	-7	H 15	1.32	1,666	125,545	100%	125,545	165,720
40	-6	H 16	1.27	1,666	125,545	100%	125,545	159,443
41	-5	H 17	1.22	1,666	125,545	100%	125,545	153,165
42	-4	H 18	1.17	1,666	125,545	100%	125,545	146,888
43	-3	H 19	1.12	1,666	125,545	100%	125,545	140,611
44	-2	H 20	1.08	1,666	125,545	100%	125,545	135,589
45	-1	H 21	1.04	1,666	125,545	100%	125,545	130,567
46	0	H 22	1.00	1,666	125,545	100%	125,545	125,545
47	1	H 23	0.96	1,666	125,545	100%	125,545	120,524
48	2	H 24	0.92	1,666	125,545	100%	125,545	115,502
49	3	H 25	0.89	1,666	125,545	100%	125,545	111,735
50	4	H 26	0.85	1,666	125,545	100%	125,545	106,714
51	5	H 27	0.82	1,666	125,545	100%	125,545	102,947
52	6	H 28	0.79	1,666	125,545	100%	125,545	99,181
53	7	H 29	0.76	1,666	125,545	100%	125,545	95,415
54	8	H 30	0.73	1,666	125,545	100%	125,545	91,648
55	9	H 31	0.70	1,666	125,545	100%	125,545	87,882
56	10	H 32	0.68	1,666	125,545	100%	125,545	85,371
57	11	H 33	0.65	1,666	125,545	100%	125,545	81,605
58	12	H 34	0.62	1,666	125,545	100%	125,545	77,838
59	13	H 35	0.60	1,666	125,545	100%	125,545	75,327
60	14	H 36	0.58	1,666	125,545	100%	125,545	72,816
61	15	H 37	0.56	1,666	125,545	100%	125,545	70,306
62	16	H 38	0.53	1,666	125,545	100%	125,545	66,539
63	17	H 39	0.51	1,666	125,545	100%	125,545	64,028
64	18	H 40	0.49	1,666	125,545	100%	125,545	61,517
65	19	H 41	0.47	1,666	125,545	100%	125,545	59,006
66	20	H 42	0.46	1,666	125,545	100%	125,545	57,751
67	21	H 43	0.44	1,666	125,545	100%	125,545	55,240
68	22	H 44	0.42	1,666	125,545	100%	125,545	52,729
69	23	H 45	0.41	1,666	125,545	100%	125,545	51,474
70	24	H 46	0.39	1,666	125,545	100%	125,545	48,963
71	25	H 47	0.38	1,666	125,545	100%	125,545	47,707
72	26	H 48	0.36	1,666	125,545	100%	125,545	45,196
73	27	H 49	0.35	1,666	125,545	100%	125,545	43,941
74	28	H 50	0.33	1,666	125,545	100%	125,545	41,430
75	29	H 51	0.32	1,666	125,545	100%	125,545	40,175
76	30	H 52	0.31	1,666	125,545	100%	125,545	38,919
77	31	H 53	0.30	1,666	125,545	100%	125,545	37,664
78	32	H 54	0.29	1,666	125,545	100%	125,545	36,408
79	33	H 55	0.27	1,666	125,545	100%	125,545	33,897
80	34	H 56	0.26	1,666	125,545	100%	125,545	32,642
合計(便益額)								13,869,421

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

19,890,208 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) 1,666
 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	-45	S40	5.84	1,666	180,045	7%	12,003	70,098
2	-44	S41	5.62	1,666	180,045	13%	24,006	134,914
3	-43	S42	5.40	1,666	180,045	20%	36,009	194,449
4	-42	S43	5.19	1,666	180,045	27%	48,012	249,183
5	-41	S44	4.99	1,666	180,045	33%	60,015	299,475
6	-40	S45	4.80	1,666	180,045	40%	72,018	345,687
7	-39	S46	4.62	1,666	180,045	47%	84,021	388,178
8	-38	S47	4.44	1,666	180,045	53%	96,024	426,347
9	-37	S48	4.27	1,666	180,045	60%	108,027	461,276
10	-36	S49	4.10	1,666	180,045	67%	120,030	492,124
11	-35	S50	3.95	1,666	180,045	73%	132,033	521,531
12	-34	S51	3.79	1,666	180,045	80%	144,036	545,897
13	-33	S52	3.65	1,666	180,045	87%	156,039	569,543
14	-32	S53	3.51	1,666	180,045	93%	168,042	589,829
15	-31	S54	3.37	1,666	180,045	100%	180,045	606,753
16	-30	S55	3.24	1,666	180,045	100%	180,045	583,347
17	-29	S56	3.12	1,666	180,045	100%	180,045	561,741
18	-28	S57	3.00	1,666	180,045	100%	180,045	540,136
19	-27	S58	2.88	1,666	180,045	100%	180,045	518,531
20	-26	S59	2.77	1,666	180,045	100%	180,045	498,726
21	-25	S60	2.67	1,666	180,045	100%	180,045	480,721
22	-24	S61	2.56	1,666	180,045	100%	180,045	460,916
23	-23	S62	2.46	1,666	180,045	100%	180,045	442,912
24	-22	S63	2.37	1,666	180,045	100%	180,045	426,707
25	-21	H 1	2.28	1,666	180,045	100%	180,045	410,503
26	-20	H 2	2.19	1,666	180,045	100%	180,045	394,299
27	-19	H 3	2.11	1,666	180,045	100%	180,045	379,896
28	-18	H 4	2.03	1,666	180,045	100%	180,045	365,492
29	-17	H 5	1.95	1,666	180,045	100%	180,045	351,089
30	-16	H 6	1.87	1,666	180,045	100%	180,045	336,685
31	-15	H 7	1.80	1,666	180,045	100%	180,045	324,082
32	-14	H 8	1.73	1,666	180,045	100%	180,045	311,478
33	-13	H 9	1.67	1,666	180,045	100%	180,045	300,676
34	-12	H 10	1.60	1,666	180,045	100%	180,045	288,073
35	-11	H 11	1.54	1,666	180,045	100%	180,045	277,270
36	-10	H 12	1.48	1,666	180,045	100%	180,045	266,467
37	-9	H 13	1.42	1,666	180,045	100%	180,045	255,664
38	-8	H 14	1.37	1,666	180,045	100%	180,045	246,662
39	-7	H 15	1.32	1,666	180,045	100%	180,045	237,660
40	-6	H 16	1.27	1,666	180,045	100%	180,045	228,658
41	-5	H 17	1.22	1,666	180,045	100%	180,045	219,655
42	-4	H 18	1.17	1,666	180,045	100%	180,045	210,653
43	-3	H 19	1.12	1,666	180,045	100%	180,045	201,651
44	-2	H 20	1.08	1,666	180,045	100%	180,045	194,449
45	-1	H 21	1.04	1,666	180,045	100%	180,045	187,247
46	0	H 22	1.00	1,666	180,045	100%	180,045	180,045
47	1	H 23	0.96	1,666	180,045	100%	180,045	172,844
48	2	H 24	0.92	1,666	180,045	100%	180,045	165,642
49	3	H 25	0.89	1,666	180,045	100%	180,045	160,240
50	4	H 26	0.85	1,666	180,045	100%	180,045	153,039
51	5	H 27	0.82	1,666	180,045	100%	180,045	147,637
52	6	H 28	0.79	1,666	180,045	100%	180,045	142,236
53	7	H 29	0.76	1,666	180,045	100%	180,045	136,834
54	8	H 30	0.73	1,666	180,045	100%	180,045	131,433
55	9	H 31	0.70	1,666	180,045	100%	180,045	126,032
56	10	H 32	0.68	1,666	180,045	100%	180,045	122,431
57	11	H 33	0.65	1,666	180,045	100%	180,045	117,029
58	12	H 34	0.62	1,666	180,045	100%	180,045	111,628
59	13	H 35	0.60	1,666	180,045	100%	180,045	108,027
60	14	H 36	0.58	1,666	180,045	100%	180,045	104,426
61	15	H 37	0.56	1,666	180,045	100%	180,045	100,825
62	16	H 38	0.53	1,666	180,045	100%	180,045	95,424
63	17	H 39	0.51	1,666	180,045	100%	180,045	91,823
64	18	H 40	0.49	1,666	180,045	100%	180,045	88,222
65	19	H 41	0.47	1,666	180,045	100%	180,045	84,621
66	20	H 42	0.46	1,666	180,045	100%	180,045	82,821
67	21	H 43	0.44	1,666	180,045	100%	180,045	79,220
68	22	H 44	0.42	1,666	180,045	100%	180,045	75,619
69	23	H 45	0.41	1,666	180,045	100%	180,045	73,819
70	24	H 46	0.39	1,666	180,045	100%	180,045	70,218
71	25	H 47	0.38	1,666	180,045	100%	180,045	68,417
72	26	H 48	0.36	1,666	180,045	100%	180,045	64,816
73	27	H 49	0.35	1,666	180,045	100%	180,045	63,016
74	28	H 50	0.33	1,666	180,045	100%	180,045	59,415
75	29	H 51	0.32	1,666	180,045	100%	180,045	57,615
76	30	H 52	0.31	1,666	180,045	100%	180,045	55,814
77	31	H 53	0.30	1,666	180,045	100%	180,045	54,014
78	32	H 54	0.29	1,666	180,045	100%	180,045	52,213
79	33	H 55	0.27	1,666	180,045	100%	180,045	48,612
80	34	H 56	0.26	1,666	180,045	100%	180,045	46,812
合計(便益額)								19,890,208

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

1,006,886 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) 127,022
 A: 事業対象区域面積(ha) 1,666
 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	-45	S40	5.84	1,666	0	0%	0	0
2	-44	S41	5.62	1,666	0	0%	0	0
3	-43	S42	5.40	1,666	0	0%	0	0
4	-42	S43	5.19	1,666	0	0%	0	0
5	-41	S44	4.99	1,666	0	0%	0	0
6	-40	S45	4.80	1,666	0	0%	0	0
7	-39	S46	4.62	1,666	0	0%	0	0
8	-38	S47	4.44	1,666	0	0%	0	0
9	-37	S48	4.27	1,666	0	0%	0	0
10	-36	S49	4.10	1,666	0	0%	0	0
11	-35	S50	3.95	1,666	10,488	100%	10,488	41,429
12	-34	S51	3.79	1,666	10,488	100%	10,488	39,751
13	-33	S52	3.65	1,666	10,488	100%	10,488	38,283
14	-32	S53	3.51	1,666	10,488	100%	10,488	36,814
15	-31	S54	3.37	1,666	10,488	100%	10,488	35,346
16	-30	S55	3.24	1,666	10,488	100%	10,488	33,982
17	-29	S56	3.12	1,666	10,488	100%	10,488	32,724
18	-28	S57	3.00	1,666	10,488	100%	10,488	31,465
19	-27	S58	2.88	1,666	10,488	100%	10,488	30,207
20	-26	S59	2.77	1,666	10,488	100%	10,488	29,053
21	-25	S60	2.67	1,666	10,488	100%	10,488	28,004
22	-24	S61	2.56	1,666	10,488	100%	10,488	26,850
23	-23	S62	2.46	1,666	10,488	100%	10,488	25,801
24	-22	S63	2.37	1,666	10,488	100%	10,488	24,858
25	-21	H 1	2.28	1,666	10,488	100%	10,488	23,914
26	-20	H 2	2.19	1,666	10,488	100%	10,488	22,970
27	-19	H 3	2.11	1,666	10,488	100%	10,488	22,131
28	-18	H 4	2.03	1,666	10,488	100%	10,488	21,291
29	-17	H 5	1.95	1,666	10,488	100%	10,488	20,452
30	-16	H 6	1.87	1,666	10,488	100%	10,488	19,613
31	-15	H 7	1.80	1,666	10,488	100%	10,488	18,879
32	-14	H 8	1.73	1,666	10,488	100%	10,488	18,145
33	-13	H 9	1.67	1,666	10,488	100%	10,488	17,518
34	-12	H 10	1.60	1,666	10,488	100%	10,488	16,781
35	-11	H 11	1.54	1,666	10,488	100%	10,488	16,152
36	-10	H 12	1.48	1,666	10,488	100%	10,488	15,523
37	-9	H 13	1.42	1,666	10,488	100%	10,488	14,894
38	-8	H 14	1.37	1,666	10,488	100%	10,488	14,369
39	-7	H 15	1.32	1,666	10,488	100%	10,488	13,845
40	-6	H 16	1.27	1,666	10,488	100%	10,488	13,320
41	-5	H 17	1.22	1,666	10,488	100%	10,488	12,796
42	-4	H 18	1.17	1,666	10,488	100%	10,488	12,271
43	-3	H 19	1.12	1,666	10,488	100%	10,488	11,747
44	-2	H 20	1.08	1,666	10,488	100%	10,488	11,327
45	-1	H 21	1.04	1,666	10,488	100%	10,488	10,908
46	0	H 22	1.00	1,666	10,488	100%	10,488	10,488
47	1	H 23	0.96	1,666	10,488	100%	10,488	10,068
48	2	H 24	0.92	1,666	10,488	100%	10,488	9,649
49	3	H 25	0.89	1,666	10,488	100%	10,488	9,335
50	4	H 26	0.85	1,666	10,488	100%	10,488	8,915
51	5	H 27	0.82	1,666	10,488	100%	10,488	8,600
52	6	H 28	0.79	1,666	10,488	100%	10,488	8,286
53	7	H 29	0.76	1,666	10,488	100%	10,488	7,971
54	8	H 30	0.73	1,666	10,488	100%	10,488	7,657
55	9	H 31	0.70	1,666	10,488	100%	10,488	7,342
56	10	H 32	0.68	1,666	10,488	100%	10,488	7,132
57	11	H 33	0.65	1,666	10,488	100%	10,488	6,817
58	12	H 34	0.62	1,666	10,488	100%	10,488	6,503
59	13	H 35	0.60	1,666	10,488	100%	10,488	6,293
60	14	H 36	0.58	1,666	10,488	100%	10,488	6,083
61	15	H 37	0.56	1,666	10,488	100%	10,488	5,874
62	16	H 38	0.53	1,666	10,488	100%	10,488	5,559
63	17	H 39	0.51	1,666	10,488	100%	10,488	5,349
64	18	H 40	0.49	1,666	10,488	100%	10,488	5,139
65	19	H 41	0.47	1,666	10,488	100%	10,488	4,930
66	20	H 42	0.46	1,666	10,488	100%	10,488	4,825
67	21	H 43	0.44	1,666	10,488	100%	10,488	4,615
68	22	H 44	0.42	1,666	10,488	100%	10,488	4,405
69	23	H 45	0.41	1,666	10,488	100%	10,488	4,300
70	24	H 46	0.39	1,666	10,488	100%	10,488	4,090
71	25	H 47	0.38	1,666	10,488	100%	10,488	3,986
72	26	H 48	0.36	1,666	10,488	100%	10,488	3,776
73	27	H 49	0.35	1,666	10,488	100%	10,488	3,671
74	28	H 50	0.33	1,666	10,488	100%	10,488	3,461
75	29	H 51	0.32	1,666	10,488	100%	10,488	3,356
76	30	H 52	0.31	1,666	10,488	100%	10,488	3,251
77	31	H 53	0.30	1,666	10,488	100%	10,488	3,147
78	32	H 54	0.29	1,666	10,488	100%	10,488	3,042
79	33	H 55	0.27	1,666	10,488	100%	10,488	2,832
80	34	H 56	0.26	1,666	10,488	100%	10,488	2,727
合計(便益額)								1,006,886

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

1,439,752 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 128,052
- 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 256,103
- 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

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	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	スギ				
1	-45	S40	5.84		128,052	10,933	100%	10,933	63,849
2	-44	S41	5.62		128,052	10,933	100%	10,933	61,444
3	-43	S42	5.40		128,052	10,933	100%	10,933	59,039
4	-42	S43	5.19		128,052	10,933	100%	10,933	56,743
5	-41	S44	4.99		128,052	10,933	100%	10,933	54,556
6	-40	S45	4.80		128,052	10,933	100%	10,933	52,479
7	-39	S46	4.62		128,052	10,933	100%	10,933	50,511
8	-38	S47	4.44		128,052	10,933	100%	10,933	48,543
9	-37	S48	4.27		128,052	10,933	100%	10,933	46,584
10	-36	S49	4.10		128,052	10,933	100%	10,933	44,626
11	-35	S50	3.95		128,052	10,933	100%	10,933	43,186
12	-34	S51	3.79		128,052	10,933	100%	10,933	41,436
13	-33	S52	3.65		128,052	10,933	100%	10,933	39,906
14	-32	S53	3.51		128,052	10,933	100%	10,933	38,375
15	-31	S54	3.37		128,052	10,933	100%	10,933	36,845
16	-30	S55	3.24		128,052	10,933	100%	10,933	35,423
17	-29	S56	3.12		128,052	10,933	100%	10,933	34,111
18	-28	S57	3.00		128,052	10,933	100%	10,933	32,799
19	-27	S58	2.88		128,052	10,933	100%	10,933	31,487
20	-26	S59	2.77		128,052	10,933	100%	10,933	30,285
21	-25	S60	2.67		128,052	8,565	100%	8,565	22,870
22	-24	S61	2.56		128,052	8,565	100%	8,565	21,927
23	-23	S62	2.46		128,052	8,565	100%	8,565	21,071
24	-22	S63	2.37		128,052	8,565	100%	8,565	20,300
25	-21	H 1	2.28		128,052	8,565	100%	8,565	19,529
26	-20	H 2	2.19		128,052	8,565	100%	8,565	18,758
27	-19	H 3	2.11		128,052	8,565	100%	8,565	18,073
28	-18	H 4	2.03		128,052	8,565	100%	8,565	17,388
29	-17	H 5	1.95		128,052	8,565	100%	8,565	16,703
30	-16	H 6	1.87		128,052	8,565	100%	8,565	16,017
31	-15	H 7	1.80		128,052	8,565	100%	8,565	15,418
32	-14	H 8	1.73		128,052	8,565	100%	8,565	14,818
33	-13	H 9	1.67		128,052	8,565	100%	8,565	14,304
34	-12	H 10	1.60		128,052	8,565	100%	8,565	13,705
35	-11	H 11	1.54		128,052	8,565	100%	8,565	13,191
36	-10	H 12	1.48		128,052	8,565	100%	8,565	12,677
37	-9	H 13	1.42		128,052	8,565	100%	8,565	12,163
38	-8	H 14	1.37		128,052	8,565	100%	8,565	11,735
39	-7	H 15	1.32		128,052	8,565	100%	8,565	11,306
40	-6	H 16	1.27		128,052	8,565	100%	8,565	10,878
41	-5	H 17	1.22		128,052	8,565	100%	8,565	10,450
42	-4	H 18	1.17		128,052	8,565	100%	8,565	10,022
43	-3	H 19	1.12		128,052	8,565	100%	8,565	9,593
44	-2	H 20	1.08		128,052	8,565	100%	8,565	9,251
45	-1	H 21	1.04		128,052	8,565	100%	8,565	8,908
46	0	H 22	1.00		128,052	8,565	100%	8,565	8,565
47	1	H 23	0.96		128,052	8,565	100%	8,565	8,223
48	2	H 24	0.92		128,052	8,565	100%	8,565	7,880
49	3	H 25	0.89		128,052	8,565	100%	8,565	7,623
50	4	H 26	0.85		128,052	8,565	100%	8,565	7,281
51	5	H 27	0.82		128,052	8,565	100%	8,565	7,024
52	6	H 28	0.79		128,052	8,565	100%	8,565	6,767
53	7	H 29	0.76		128,052	8,565	100%	8,565	6,510
54	8	H 30	0.73		128,052	8,565	100%	8,565	6,253
55	9	H 31	0.70		128,052	8,565	100%	8,565	5,996
56	10	H 32	0.68		128,052	8,565	100%	8,565	5,824
57	11	H 33	0.65		128,052	8,565	100%	8,565	5,568
58	12	H 34	0.62		128,052	8,565	100%	8,565	5,311
59	13	H 35	0.60		128,052	8,565	100%	8,565	5,139
60	14	H 36	0.58		128,052	8,565	100%	8,565	4,968
61	15	H 37	0.56		128,052	8,565	100%	8,565	4,797
62	16	H 38	0.53		128,052	8,565	100%	8,565	4,540
63	17	H 39	0.51		128,052	8,565	100%	8,565	4,368
64	18	H 40	0.49		128,052	8,565	100%	8,565	4,197
65	19	H 41	0.47		128,052	8,565	100%	8,565	4,026
66	20	H 42	0.46		128,052	8,565	100%	8,565	3,940
67	21	H 43	0.44		128,052	8,565	100%	8,565	3,769
68	22	H 44	0.42		128,052	8,565	100%	8,565	3,597
69	23	H 45	0.41		128,052	8,565	100%	8,565	3,512
70	24	H 46	0.39		128,052	8,565	100%	8,565	3,341
71	25	H 47	0.38		128,052	8,565	100%	8,565	3,255
72	26	H 48	0.36		128,052	8,565	100%	8,565	3,084
73	27	H 49	0.35		128,052	8,565	100%	8,565	2,998
74	28	H 50	0.33		128,052	8,565	100%	8,565	2,827
75	29	H 51	0.32		128,052	8,565	100%	8,565	2,741
76	30	H 52	0.31		128,052	8,565	100%	8,565	2,655
77	31	H 53	0.30		128,052	8,565	100%	8,565	2,570
78	32	H 54	0.29		128,052	8,565	100%	8,565	2,484
79	33	H 55	0.27		128,052	8,565	100%	8,565	2,313
80	34	H 56	0.26		128,052	8,565	100%	8,565	2,227
合計(便益額)									1,439,752

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

891,156 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 61,332
- 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 122,298
- 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	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	ヒノキ				
1	-45	S40	5.84		60,965	6,714	100%	6,714	39,211
2	-44	S41	5.62		60,965	6,714	100%	6,714	37,734
3	-43	S42	5.40		60,965	6,714	100%	6,714	36,257
4	-42	S43	5.19		60,965	6,714	100%	6,714	34,847
5	-41	S44	4.99		60,965	6,714	100%	6,714	33,504
6	-40	S45	4.80		60,965	6,714	100%	6,714	32,228
7	-39	S46	4.62		60,965	6,714	100%	6,714	31,020
8	-38	S47	4.44		60,965	6,714	100%	6,714	29,811
9	-37	S48	4.27		60,965	6,714	100%	6,714	28,670
10	-36	S49	4.10		60,965	6,714	100%	6,714	27,528
11	-35	S50	3.95		60,965	6,714	100%	6,714	26,521
12	-34	S51	3.79		60,965	6,714	100%	6,714	25,447
13	-33	S52	3.65		60,965	6,714	100%	6,714	24,507
14	-32	S53	3.51		60,965	6,714	100%	6,714	23,567
15	-31	S54	3.37		60,965	6,714	100%	6,714	22,627
16	-30	S55	3.24		60,965	6,714	100%	6,714	21,754
17	-29	S56	3.12		60,965	6,714	100%	6,714	20,948
18	-28	S57	3.00		60,965	6,714	100%	6,714	20,143
19	-27	S58	2.88		60,965	6,714	100%	6,714	19,337
20	-26	S59	2.77		60,965	6,714	100%	6,714	18,598
21	-25	S60	2.67		60,965	5,371	100%	5,371	14,342
22	-24	S61	2.56		60,965	5,371	100%	5,371	13,751
23	-23	S62	2.46		60,965	5,371	100%	5,371	13,214
24	-22	S63	2.37		60,965	5,371	100%	5,371	12,730
25	-21	H 1	2.28		60,965	5,371	100%	5,371	12,247
26	-20	H 2	2.19		60,965	5,371	100%	5,371	11,763
27	-19	H 3	2.11		60,965	5,371	100%	5,371	11,334
28	-18	H 4	2.03		60,965	5,371	100%	5,371	10,904
29	-17	H 5	1.95		60,965	5,371	100%	5,371	10,474
30	-16	H 6	1.87		60,965	5,371	100%	5,371	10,045
31	-15	H 7	1.80		60,965	5,371	100%	5,371	9,669
32	-14	H 8	1.73		60,965	5,371	100%	5,371	9,293
33	-13	H 9	1.67		60,965	5,371	100%	5,371	8,970
34	-12	H 10	1.60		60,965	5,371	100%	5,371	8,594
35	-11	H 11	1.54		60,965	5,371	100%	5,371	8,272
36	-10	H 12	1.48		60,965	5,371	100%	5,371	7,950
37	-9	H 13	1.42		60,965	5,371	100%	5,371	7,627
38	-8	H 14	1.37		60,965	5,371	100%	5,371	7,359
39	-7	H 15	1.32		60,965	5,371	100%	5,371	7,090
40	-6	H 16	1.27		60,965	5,371	100%	5,371	6,822
41	-5	H 17	1.22		60,965	5,371	100%	5,371	6,553
42	-4	H 18	1.17		60,965	5,371	100%	5,371	6,285
43	-3	H 19	1.12		60,965	5,371	100%	5,371	6,016
44	-2	H 20	1.08		60,965	5,371	100%	5,371	5,801
45	-1	H 21	1.04		60,965	5,371	100%	5,371	5,586
46	0	H 22	1.00		60,965	5,371	100%	5,371	5,371
47	1	H 23	0.98		60,965	5,371	100%	5,371	5,157
48	2	H 24	0.92		60,965	5,371	100%	5,371	4,942
49	3	H 25	0.89		60,965	5,371	100%	5,371	4,781
50	4	H 26	0.85		60,965	5,371	100%	5,371	4,566
51	5	H 27	0.82		60,965	5,371	100%	5,371	4,405
52	6	H 28	0.79		60,965	5,371	100%	5,371	4,243
53	7	H 29	0.76		60,965	5,371	100%	5,371	4,082
54	8	H 30	0.73		60,965	5,371	100%	5,371	3,921
55	9	H 31	0.70		60,965	5,371	100%	5,371	3,760
56	10	H 32	0.68		60,965	5,371	100%	5,371	3,653
57	11	H 33	0.65		60,965	5,371	100%	5,371	3,491
58	12	H 34	0.62		60,965	5,371	100%	5,371	3,330
59	13	H 35	0.60		60,965	5,371	100%	5,371	3,223
60	14	H 36	0.58		60,965	5,371	100%	5,371	3,115
61	15	H 37	0.56		60,965	5,371	100%	5,371	3,008
62	16	H 38	0.53		60,965	5,371	100%	5,371	2,847
63	17	H 39	0.51		60,965	5,371	100%	5,371	2,739
64	18	H 40	0.49		60,965	5,371	100%	5,371	2,632
65	19	H 41	0.47		60,965	5,371	100%	5,371	2,525
66	20	H 42	0.46		60,965	5,371	100%	5,371	2,471
67	21	H 43	0.44		60,965	5,371	100%	5,371	2,363
68	22	H 44	0.42		60,965	5,371	100%	5,371	2,256
69	23	H 45	0.41		60,965	5,371	100%	5,371	2,202
70	24	H 46	0.39		60,965	5,371	100%	5,371	2,095
71	25	H 47	0.38		60,965	5,371	100%	5,371	2,041
72	26	H 48	0.36		60,965	5,371	100%	5,371	1,934
73	27	H 49	0.35		60,965	5,371	100%	5,371	1,880
74	28	H 50	0.33		60,965	5,371	100%	5,371	1,773
75	29	H 51	0.32		60,965	5,371	100%	5,371	1,719
76	30	H 52	0.31		60,965	5,371	100%	5,371	1,665
77	31	H 53	0.30		60,965	5,371	100%	5,371	1,611
78	32	H 54	0.29		60,965	5,371	100%	5,371	1,558
79	33	H 55	0.27		60,965	5,371	100%	5,371	1,450
80	34	H 56	0.26		60,965	5,371	100%	5,371	1,397
合計(便益額)									891,156

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

529,694 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

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

- 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 31,223
- 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 62,446
- 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 1.51
 樹齢20年超 1.30
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) マツ類 0.30
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 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	-45	S40	5.84	31,223	3,885	100%	3,885	22,689
2	-44	S41	5.82	31,223	3,885	100%	3,885	21,834
3	-43	S42	5.40	31,223	3,885	100%	3,885	20,980
4	-42	S43	5.19	31,223	3,885	100%	3,885	20,164
5	-41	S44	4.99	31,223	3,885	100%	3,885	19,387
6	-40	S45	4.80	31,223	3,885	100%	3,885	18,648
7	-39	S46	4.62	31,223	3,885	100%	3,885	17,948
8	-38	S47	4.44	31,223	3,885	100%	3,885	17,280
9	-37	S48	4.27	31,223	3,885	100%	3,885	16,643
10	-36	S49	4.10	31,223	3,885	100%	3,885	16,036
11	-35	S50	3.95	31,223	3,885	100%	3,885	15,458
12	-34	S51	3.79	31,223	3,885	100%	3,885	14,908
13	-33	S52	3.65	31,223	3,885	100%	3,885	14,385
14	-32	S53	3.51	31,223	3,885	100%	3,885	13,888
15	-31	S54	3.37	31,223	3,885	100%	3,885	13,416
16	-30	S55	3.24	31,223	3,885	100%	3,885	12,968
17	-29	S56	3.12	31,223	3,885	100%	3,885	12,544
18	-28	S57	3.00	31,223	3,885	100%	3,885	12,144
19	-27	S58	2.88	31,223	3,885	100%	3,885	11,766
20	-26	S59	2.77	31,223	3,885	100%	3,885	11,409
21	-25	S60	2.67	31,223	3,332	100%	3,332	8,896
22	-24	S61	2.56	31,223	3,332	100%	3,332	8,530
23	-23	S62	2.46	31,223	3,332	100%	3,332	8,197
24	-22	S63	2.37	31,223	3,332	100%	3,332	7,897
25	-21	H 1	2.28	31,223	3,332	100%	3,332	7,597
26	-20	H 2	2.19	31,223	3,332	100%	3,332	7,297
27	-19	H 3	2.11	31,223	3,332	100%	3,332	7,030
28	-18	H 4	2.03	31,223	3,332	100%	3,332	6,784
29	-17	H 5	1.95	31,223	3,332	100%	3,332	6,497
30	-16	H 6	1.87	31,223	3,332	100%	3,332	6,231
31	-15	H 7	1.80	31,223	3,332	100%	3,332	5,997
32	-14	H 8	1.73	31,223	3,332	100%	3,332	5,764
33	-13	H 9	1.67	31,223	3,332	100%	3,332	5,564
34	-12	H 10	1.60	31,223	3,332	100%	3,332	5,331
35	-11	H 11	1.54	31,223	3,332	100%	3,332	5,131
36	-10	H 12	1.48	31,223	3,332	100%	3,332	4,931
37	-9	H 13	1.42	31,223	3,332	100%	3,332	4,731
38	-8	H 14	1.37	31,223	3,332	100%	3,332	4,568
39	-7	H 15	1.32	31,223	3,332	100%	3,332	4,398
40	-6	H 16	1.27	31,223	3,332	100%	3,332	4,232
41	-5	H 17	1.22	31,223	3,332	100%	3,332	4,065
42	-4	H 18	1.17	31,223	3,332	100%	3,332	3,898
43	-3	H 19	1.12	31,223	3,332	100%	3,332	3,732
44	-2	H 20	1.08	31,223	3,332	100%	3,332	3,598
45	-1	H 21	1.04	31,223	3,332	100%	3,332	3,465
46	0	H 22	1.00	31,223	3,332	100%	3,332	3,332
47	1	H 23	0.96	31,223	3,332	100%	3,332	3,199
48	2	H 24	0.92	31,223	3,332	100%	3,332	3,065
49	3	H 25	0.89	31,223	3,332	100%	3,332	2,965
50	4	H 26	0.85	31,223	3,332	100%	3,332	2,832
51	5	H 27	0.82	31,223	3,332	100%	3,332	2,732
52	6	H 28	0.79	31,223	3,332	100%	3,332	2,632
53	7	H 29	0.76	31,223	3,332	100%	3,332	2,532
54	8	H 30	0.73	31,223	3,332	100%	3,332	2,432
55	9	H 31	0.70	31,223	3,332	100%	3,332	2,332
56	10	H 32	0.68	31,223	3,332	100%	3,332	2,266
57	11	H 33	0.65	31,223	3,332	100%	3,332	2,166
58	12	H 34	0.62	31,223	3,332	100%	3,332	2,066
59	13	H 35	0.60	31,223	3,332	100%	3,332	1,999
60	14	H 36	0.58	31,223	3,332	100%	3,332	1,933
61	15	H 37	0.56	31,223	3,332	100%	3,332	1,866
62	16	H 38	0.53	31,223	3,332	100%	3,332	1,766
63	17	H 39	0.51	31,223	3,332	100%	3,332	1,699
64	18	H 40	0.49	31,223	3,332	100%	3,332	1,633
65	19	H 41	0.47	31,223	3,332	100%	3,332	1,566
66	20	H 42	0.46	31,223	3,332	100%	3,332	1,533
67	21	H 43	0.44	31,223	3,332	100%	3,332	1,466
68	22	H 44	0.42	31,223	3,332	100%	3,332	1,399
69	23	H 45	0.41	31,223	3,332	100%	3,332	1,366
70	24	H 46	0.39	31,223	3,332	100%	3,332	1,299
71	25	H 47	0.38	31,223	3,332	100%	3,332	1,266
72	26	H 48	0.36	31,223	3,332	100%	3,332	1,199
73	27	H 49	0.35	31,223	3,332	100%	3,332	1,166
74	28	H 50	0.33	31,223	3,332	100%	3,332	1,100
75	29	H 51	0.32	31,223	3,332	100%	3,332	1,066
76	30	H 52	0.31	31,223	3,332	100%	3,332	1,033
77	31	H 53	0.30	31,223	3,332	100%	3,332	1,000
78	32	H 54	0.29	31,223	3,332	100%	3,332	966
79	33	H 55	0.27	31,223	3,332	100%	3,332	900
80	34	H 56	0.26	31,223	3,332	100%	3,332	866
合計(便益額)								529,694

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

カラマツ

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

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)	カラマツ	43,059
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	85,840
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)	樹齡20年以下 樹齡20年超	カラマツ 1.50 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)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	カラマツ				
1	-45	S40	5.84		42,781	4,634	100%	4,634	27,061
2	-44	S41	5.62		42,781	4,634	100%	4,634	26,042
3	-43	S42	5.40		42,781	4,634	100%	4,634	25,022
4	-42	S43	5.19		42,781	4,634	100%	4,634	24,049
5	-41	S44	4.99		42,781	4,634	100%	4,634	23,123
6	-40	S45	4.80		42,781	4,634	100%	4,634	22,242
7	-39	S46	4.62		42,781	4,634	100%	4,634	21,408
8	-38	S47	4.44		42,781	4,634	100%	4,634	20,574
9	-37	S48	4.27		42,781	4,634	100%	4,634	19,786
10	-36	S49	4.10		42,781	4,634	100%	4,634	18,998
11	-35	S50	3.95		42,781	4,634	100%	4,634	18,303
12	-34	S51	3.79		42,781	4,634	100%	4,634	17,562
13	-33	S52	3.65		42,781	4,634	100%	4,634	16,913
14	-32	S53	3.51		42,781	4,634	100%	4,634	16,265
15	-31	S54	3.37		42,781	4,634	100%	4,634	15,616
16	-30	S55	3.24		42,781	4,634	100%	4,634	15,013
17	-29	S56	3.12		42,781	4,634	100%	4,634	14,457
18	-28	S57	3.00		42,781	4,634	100%	4,634	13,901
19	-27	S58	2.88		42,781	4,634	100%	4,634	13,345
20	-26	S59	2.77		42,781	4,634	100%	4,634	12,836
21	-25	S60	2.67		42,781	3,553	100%	3,553	9,485
22	-24	S61	2.56		42,781	3,553	100%	3,553	9,095
23	-23	S62	2.46		42,781	3,553	100%	3,553	8,739
24	-22	S63	2.37		42,781	3,553	100%	3,553	8,420
25	-21	H 1	2.28		42,781	3,553	100%	3,553	8,100
26	-20	H 2	2.19		42,781	3,553	100%	3,553	7,780
27	-19	H 3	2.11		42,781	3,553	100%	3,553	7,496
28	-18	H 4	2.03		42,781	3,553	100%	3,553	7,212
29	-17	H 5	1.95		42,781	3,553	100%	3,553	6,927
30	-16	H 6	1.87		42,781	3,553	100%	3,553	6,643
31	-15	H 7	1.80		42,781	3,553	100%	3,553	6,395
32	-14	H 8	1.73		42,781	3,553	100%	3,553	6,146
33	-13	H 9	1.67		42,781	3,553	100%	3,553	5,933
34	-12	H 10	1.60		42,781	3,553	100%	3,553	5,684
35	-11	H 11	1.54		42,781	3,553	100%	3,553	5,471
36	-10	H 12	1.48		42,781	3,553	100%	3,553	5,258
37	-9	H 13	1.42		42,781	3,553	100%	3,553	5,045
38	-8	H 14	1.37		42,781	3,553	100%	3,553	4,867
39	-7	H 15	1.32		42,781	3,553	100%	3,553	4,689
40	-6	H 16	1.27		42,781	3,553	100%	3,553	4,512
41	-5	H 17	1.22		42,781	3,553	100%	3,553	4,334
42	-4	H 18	1.17		42,781	3,553	100%	3,553	4,156
43	-3	H 19	1.12		42,781	3,553	100%	3,553	3,979
44	-2	H 20	1.08		42,781	3,553	100%	3,553	3,837
45	-1	H 21	1.04		42,781	3,553	100%	3,553	3,695
46	0	H 22	1.00		42,781	3,553	100%	3,553	3,553
47	1	H 23	0.96		42,781	3,553	100%	3,553	3,410
48	2	H 24	0.92		42,781	3,553	100%	3,553	3,268
49	3	H 25	0.89		42,781	3,553	100%	3,553	3,162
50	4	H 26	0.85		42,781	3,553	100%	3,553	3,020
51	5	H 27	0.82		42,781	3,553	100%	3,553	2,913
52	6	H 28	0.79		42,781	3,553	100%	3,553	2,807
53	7	H 29	0.76		42,781	3,553	100%	3,553	2,700
54	8	H 30	0.73		42,781	3,553	100%	3,553	2,593
55	9	H 31	0.70		42,781	3,553	100%	3,553	2,487
56	10	H 32	0.68		42,781	3,553	100%	3,553	2,416
57	11	H 33	0.65		42,781	3,553	100%	3,553	2,309
58	12	H 34	0.62		42,781	3,553	100%	3,553	2,203
59	13	H 35	0.60		42,781	3,553	100%	3,553	2,132
60	14	H 36	0.58		42,781	3,553	100%	3,553	2,060
61	15	H 37	0.56		42,781	3,553	100%	3,553	1,989
62	16	H 38	0.53		42,781	3,553	100%	3,553	1,883
63	17	H 39	0.51		42,781	3,553	100%	3,553	1,812
64	18	H 40	0.49		42,781	3,553	100%	3,553	1,741
65	19	H 41	0.47		42,781	3,553	100%	3,553	1,670
66	20	H 42	0.46		42,781	3,553	100%	3,553	1,634
67	21	H 43	0.44		42,781	3,553	100%	3,553	1,563
68	22	H 44	0.42		42,781	3,553	100%	3,553	1,492
69	23	H 45	0.41		42,781	3,553	100%	3,553	1,457
70	24	H 46	0.39		42,781	3,553	100%	3,553	1,385
71	25	H 47	0.38		42,781	3,553	100%	3,553	1,350
72	26	H 48	0.36		42,781	3,553	100%	3,553	1,279
73	27	H 49	0.35		42,781	3,553	100%	3,553	1,243
74	28	H 50	0.33		42,781	3,553	100%	3,553	1,172
75	29	H 51	0.32		42,781	3,553	100%	3,553	1,137
76	30	H 52	0.31		42,781	3,553	100%	3,553	1,101
77	31	H 53	0.30		42,781	3,553	100%	3,553	1,066
78	32	H 54	0.29		42,781	3,553	100%	3,553	1,030
79	33	H 55	0.27		42,781	3,553	100%	3,553	959
80	34	H 56	0.26		42,781	3,553	100%	3,553	924
合計(便益額)									605,335

事業名: 水添林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

440,799 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	20,575
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	40,924
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	-45	S40	5.84	20,349	3,179	100%	3,179	18,565
2	-44	S41	5.62	20,349	3,179	100%	3,179	17,866
3	-43	S42	5.40	20,349	3,179	100%	3,179	17,166
4	-42	S43	5.19	20,349	3,179	100%	3,179	16,469
5	-41	S44	4.99	20,349	3,179	100%	3,179	15,863
6	-40	S45	4.80	20,349	3,179	100%	3,179	15,259
7	-39	S46	4.62	20,349	3,179	100%	3,179	14,687
8	-38	S47	4.44	20,349	3,179	100%	3,179	14,114
9	-37	S48	4.27	20,349	3,179	100%	3,179	13,574
10	-36	S49	4.10	20,349	3,179	100%	3,179	13,034
11	-35	S50	3.95	20,349	3,179	100%	3,179	12,557
12	-34	S51	3.79	20,349	3,179	100%	3,179	12,088
13	-33	S52	3.65	20,349	3,179	100%	3,179	11,603
14	-32	S53	3.51	20,349	3,179	100%	3,179	11,158
15	-31	S54	3.37	20,349	3,179	100%	3,179	10,713
16	-30	S55	3.24	20,349	3,179	100%	3,179	10,300
17	-29	S56	3.12	20,349	3,179	100%	3,179	9,918
18	-28	S57	3.00	20,349	3,179	100%	3,179	9,537
19	-27	S58	2.88	20,349	3,179	100%	3,179	9,155
20	-26	S59	2.77	20,349	3,179	100%	3,179	8,806
21	-25	S60	2.67	20,349	2,844	100%	2,844	7,594
22	-24	S61	2.56	20,349	2,844	100%	2,844	7,281
23	-23	S62	2.46	20,349	2,844	100%	2,844	6,996
24	-22	S63	2.37	20,349	2,844	100%	2,844	6,740
25	-21	H 1	2.28	20,349	2,844	100%	2,844	6,484
26	-20	H 2	2.19	20,349	2,844	100%	2,844	6,228
27	-19	H 3	2.11	20,349	2,844	100%	2,844	6,001
28	-18	H 4	2.03	20,349	2,844	100%	2,844	5,773
29	-17	H 5	1.95	20,349	2,844	100%	2,844	5,546
30	-16	H 6	1.87	20,349	2,844	100%	2,844	5,318
31	-15	H 7	1.80	20,349	2,844	100%	2,844	5,119
32	-14	H 8	1.73	20,349	2,844	100%	2,844	4,920
33	-13	H 9	1.67	20,349	2,844	100%	2,844	4,750
34	-12	H 10	1.60	20,349	2,844	100%	2,844	4,550
35	-11	H 11	1.54	20,349	2,844	100%	2,844	4,380
36	-10	H 12	1.48	20,349	2,844	100%	2,844	4,209
37	-9	H 13	1.42	20,349	2,844	100%	2,844	4,039
38	-8	H 14	1.37	20,349	2,844	100%	2,844	3,896
39	-7	H 15	1.32	20,349	2,844	100%	2,844	3,754
40	-6	H 16	1.27	20,349	2,844	100%	2,844	3,612
41	-5	H 17	1.22	20,349	2,844	100%	2,844	3,470
42	-4	H 18	1.17	20,349	2,844	100%	2,844	3,328
43	-3	H 19	1.12	20,349	2,844	100%	2,844	3,185
44	-2	H 20	1.08	20,349	2,844	100%	2,844	3,072
45	-1	H 21	1.04	20,349	2,844	100%	2,844	2,958
46	0	H 22	1.00	20,349	2,844	100%	2,844	2,844
47	1	H 23	0.96	20,349	2,844	100%	2,844	2,730
48	2	H 24	0.92	20,349	2,844	100%	2,844	2,617
49	3	H 25	0.89	20,349	2,844	100%	2,844	2,531
50	4	H 26	0.85	20,349	2,844	100%	2,844	2,417
51	5	H 27	0.82	20,349	2,844	100%	2,844	2,332
52	6	H 28	0.79	20,349	2,844	100%	2,844	2,247
53	7	H 29	0.76	20,349	2,844	100%	2,844	2,161
54	8	H 30	0.73	20,349	2,844	100%	2,844	2,076
55	9	H 31	0.70	20,349	2,844	100%	2,844	1,991
56	10	H 32	0.68	20,349	2,844	100%	2,844	1,934
57	11	H 33	0.65	20,349	2,844	100%	2,844	1,849
58	12	H 34	0.62	20,349	2,844	100%	2,844	1,763
59	13	H 35	0.60	20,349	2,844	100%	2,844	1,706
60	14	H 36	0.58	20,349	2,844	100%	2,844	1,650
61	15	H 37	0.56	20,349	2,844	100%	2,844	1,593
62	16	H 38	0.53	20,349	2,844	100%	2,844	1,507
63	17	H 39	0.51	20,349	2,844	100%	2,844	1,450
64	18	H 40	0.49	20,349	2,844	100%	2,844	1,394
65	19	H 41	0.47	20,349	2,844	100%	2,844	1,337
66	20	H 42	0.46	20,349	2,844	100%	2,844	1,308
67	21	H 43	0.44	20,349	2,844	100%	2,844	1,251
68	22	H 44	0.42	20,349	2,844	100%	2,844	1,195
69	23	H 45	0.41	20,349	2,844	100%	2,844	1,166
70	24	H 46	0.39	20,349	2,844	100%	2,844	1,109
71	25	H 47	0.38	20,349	2,844	100%	2,844	1,081
72	26	H 48	0.36	20,349	2,844	100%	2,844	1,024
73	27	H 49	0.35	20,349	2,844	100%	2,844	955
74	28	H 50	0.33	20,349	2,844	100%	2,844	939
75	29	H 51	0.32	20,349	2,844	100%	2,844	910
76	30	H 52	0.31	20,349	2,844	100%	2,844	882
77	31	H 53	0.30	20,349	2,844	100%	2,844	853
78	32	H 54	0.29	20,349	2,844	100%	2,844	825
79	33	H 55	0.27	20,349	2,844	100%	2,844	768
80	34	H 56	0.26	20,349	2,844	100%	2,844	739
合計(便益額)								440,799

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

5,392千円

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	249
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	498
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 樹齢20年超	前生樹 1.42 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	-45	S40	5.84	249	39	100%	39	227
2	-44	S41	5.62	249	39	100%	39	219
3	-43	S42	5.40	249	39	100%	39	210
4	-42	S43	5.19	249	39	100%	39	202
5	-41	S44	4.99	249	39	100%	39	194
6	-40	S45	4.80	249	39	100%	39	187
7	-39	S46	4.62	249	39	100%	39	180
8	-38	S47	4.44	249	39	100%	39	173
9	-37	S48	4.27	249	39	100%	39	166
10	-36	S49	4.10	249	39	100%	39	159
11	-35	S50	3.95	249	39	100%	39	154
12	-34	S51	3.79	249	39	100%	39	147
13	-33	S52	3.65	249	39	100%	39	142
14	-32	S53	3.51	249	39	100%	39	136
15	-31	S54	3.37	249	39	100%	39	131
16	-30	S55	3.24	249	39	100%	39	126
17	-29	S56	3.12	249	39	100%	39	121
18	-28	S57	3.00	249	39	100%	39	117
19	-27	S58	2.88	249	39	100%	39	112
20	-26	S59	2.77	249	39	100%	39	108
21	-25	S60	2.67	249	35	100%	35	93
22	-24	S61	2.56	249	35	100%	35	89
23	-23	S62	2.46	249	35	100%	35	86
24	-22	S63	2.37	249	35	100%	35	82
25	-21	H 1	2.28	249	35	100%	35	79
26	-20	H 2	2.19	249	35	100%	35	76
27	-19	H 3	2.11	249	35	100%	35	73
28	-18	H 4	2.03	249	35	100%	35	71
29	-17	H 5	1.95	249	35	100%	35	68
30	-16	H 6	1.87	249	35	100%	35	65
31	-15	H 7	1.80	249	35	100%	35	63
32	-14	H 8	1.73	249	35	100%	35	60
33	-13	H 9	1.67	249	35	100%	35	58
34	-12	H 10	1.60	249	35	100%	35	56
35	-11	H 11	1.54	249	35	100%	35	54
36	-10	H 12	1.48	249	35	100%	35	51
37	-9	H 13	1.42	249	35	100%	35	49
38	-8	H 14	1.37	249	35	100%	35	48
39	-7	H 15	1.32	249	35	100%	35	46
40	-6	H 16	1.27	249	35	100%	35	44
41	-5	H 17	1.22	249	35	100%	35	42
42	-4	H 18	1.17	249	35	100%	35	41
43	-3	H 19	1.12	249	35	100%	35	39
44	-2	H 20	1.08	249	35	100%	35	38
45	-1	H 21	1.04	249	35	100%	35	36
46	0	H 22	1.00	249	35	100%	35	35
47	1	H 23	0.96	249	35	100%	35	33
48	2	H 24	0.92	249	35	100%	35	32
49	3	H 25	0.89	249	35	100%	35	31
50	4	H 26	0.85	249	35	100%	35	30
51	5	H 27	0.82	249	35	100%	35	29
52	6	H 28	0.79	249	35	100%	35	27
53	7	H 29	0.76	249	35	100%	35	26
54	8	H 30	0.73	249	35	100%	35	25
55	9	H 31	0.70	249	35	100%	35	24
56	10	H 32	0.68	249	35	100%	35	24
57	11	H 33	0.65	249	35	100%	35	23
58	12	H 34	0.62	249	35	100%	35	22
59	13	H 35	0.60	249	35	100%	35	21
60	14	H 36	0.58	249	35	100%	35	20
61	15	H 37	0.56	249	35	100%	35	19
62	16	H 38	0.53	249	35	100%	35	18
63	17	H 39	0.51	249	35	100%	35	18
64	18	H 40	0.49	249	35	100%	35	17
65	19	H 41	0.47	249	35	100%	35	16
66	20	H 42	0.46	249	35	100%	35	16
67	21	H 43	0.44	249	35	100%	35	15
68	22	H 44	0.42	249	35	100%	35	15
69	23	H 45	0.41	249	35	100%	35	14
70	24	H 46	0.39	249	35	100%	35	14
71	25	H 47	0.38	249	35	100%	35	13
72	26	H 48	0.36	249	35	100%	35	13
73	27	H 49	0.35	249	35	100%	35	12
74	28	H 50	0.33	249	35	100%	35	11
75	29	H 51	0.32	249	35	100%	35	11
76	30	H 52	0.31	249	35	100%	35	11
77	31	H 53	0.30	249	35	100%	35	10
78	32	H 54	0.29	249	35	100%	35	10
79	33	H 55	0.27	249	35	100%	35	9
80	34	H 56	0.26	249	35	100%	35	9
合計(便益額)								5,392

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

862,183 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) 1.666
- 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	-45	S40	5.84	1.666	5.866	100%	5.866	34.259
2	-44	S41	5.62	1.666	5.866	100%	5.866	32.968
3	-43	S42	5.40	1.666	5.866	100%	5.866	31.677
4	-42	S43	5.19	1.666	5.866	100%	5.866	30.446
5	-41	S44	4.98	1.666	5.866	100%	5.866	29.272
6	-40	S45	4.80	1.666	5.866	100%	5.866	28.156
7	-39	S46	4.62	1.666	5.866	100%	5.866	27.102
8	-38	S47	4.44	1.666	5.866	100%	5.866	26.046
9	-37	S48	4.27	1.666	5.866	100%	5.866	25.049
10	-36	S49	4.10	1.666	5.866	100%	5.866	24.061
11	-35	S50	3.95	1.666	5.866	100%	5.866	23.171
12	-34	S51	3.79	1.666	5.866	100%	5.866	22.233
13	-33	S52	3.65	1.666	5.866	100%	5.866	21.412
14	-32	S53	3.51	1.666	5.866	100%	5.866	20.590
15	-31	S54	3.37	1.666	5.866	100%	5.866	19.769
16	-30	S55	3.24	1.666	5.866	100%	5.866	19.006
17	-29	S56	3.12	1.666	5.866	100%	5.866	18.303
18	-28	S57	3.00	1.666	5.866	100%	5.866	17.599
19	-27	S58	2.88	1.666	5.866	100%	5.866	16.896
20	-26	S59	2.77	1.666	5.866	100%	5.866	16.249
21	-25	S60	2.67	1.666	5.866	100%	5.866	15.663
22	-24	S61	2.56	1.666	5.866	100%	5.866	15.017
23	-23	S62	2.46	1.666	5.866	100%	5.866	14.431
24	-22	S63	2.37	1.666	5.866	100%	5.866	13.903
25	-21	H 1	2.28	1.666	5.866	100%	5.866	13.375
26	-20	H 2	2.19	1.666	5.866	100%	5.866	12.847
27	-19	H 3	2.11	1.666	5.866	100%	5.866	12.378
28	-18	H 4	2.03	1.666	5.866	100%	5.866	11.908
29	-17	H 5	1.95	1.666	5.866	100%	5.866	11.439
30	-16	H 6	1.87	1.666	5.866	100%	5.866	10.970
31	-15	H 7	1.80	1.666	5.866	100%	5.866	10.559
32	-14	H 8	1.73	1.666	5.866	100%	5.866	10.148
33	-13	H 9	1.67	1.666	5.866	100%	5.866	9.787
34	-12	H 10	1.60	1.666	5.866	100%	5.866	9.386
35	-11	H 11	1.54	1.666	5.866	100%	5.866	9.034
36	-10	H 12	1.48	1.666	5.866	100%	5.866	8.682
37	-9	H 13	1.42	1.666	5.866	100%	5.866	8.330
38	-8	H 14	1.37	1.666	5.866	100%	5.866	8.037
39	-7	H 15	1.32	1.666	5.866	100%	5.866	7.743
40	-6	H 16	1.27	1.666	5.866	100%	5.866	7.450
41	-5	H 17	1.22	1.666	5.866	100%	5.866	7.157
42	-4	H 18	1.17	1.666	5.866	100%	5.866	6.863
43	-3	H 19	1.12	1.666	5.866	100%	5.866	6.570
44	-2	H 20	1.08	1.666	5.866	100%	5.866	6.335
45	-1	H 21	1.04	1.666	5.866	100%	5.866	6.101
46	0	H 22	1.00	1.666	5.866	100%	5.866	5.866
47	1	H 23	0.96	1.666	5.866	100%	5.866	5.632
48	2	H 24	0.92	1.666	5.866	100%	5.866	5.397
49	3	H 25	0.89	1.666	5.866	100%	5.866	5.221
50	4	H 26	0.85	1.666	5.866	100%	5.866	4.986
51	5	H 27	0.82	1.666	5.866	100%	5.866	4.810
52	6	H 28	0.79	1.666	5.866	100%	5.866	4.634
53	7	H 29	0.76	1.666	5.866	100%	5.866	4.458
54	8	H 30	0.73	1.666	5.866	100%	5.866	4.282
55	9	H 31	0.70	1.666	5.866	100%	5.866	4.106
56	10	H 32	0.68	1.666	5.866	100%	5.866	3.959
57	11	H 33	0.65	1.666	5.866	100%	5.866	3.813
58	12	H 34	0.62	1.666	5.866	100%	5.866	3.637
59	13	H 35	0.60	1.666	5.866	100%	5.866	3.520
60	14	H 36	0.58	1.666	5.866	100%	5.866	3.402
61	15	H 37	0.56	1.666	5.866	100%	5.866	3.285
62	16	H 38	0.53	1.666	5.866	100%	5.866	3.109
63	17	H 39	0.51	1.666	5.866	100%	5.866	2.992
64	18	H 40	0.49	1.666	5.866	100%	5.866	2.874
65	19	H 41	0.47	1.666	5.866	100%	5.866	2.757
66	20	H 42	0.46	1.666	5.866	100%	5.866	2.698
67	21	H 43	0.44	1.666	5.866	100%	5.866	2.581
68	22	H 44	0.42	1.666	5.866	100%	5.866	2.464
69	23	H 45	0.41	1.666	5.866	100%	5.866	2.406
70	24	H 46	0.39	1.666	5.866	100%	5.866	2.288
71	25	H 47	0.38	1.666	5.866	100%	5.866	2.229
72	26	H 48	0.36	1.666	5.866	100%	5.866	2.112
73	27	H 49	0.35	1.666	5.866	100%	5.866	2.053
74	28	H 50	0.33	1.666	5.866	100%	5.866	1.936
75	29	H 51	0.32	1.666	5.866	100%	5.866	1.877
76	30	H 52	0.31	1.666	5.866	100%	5.866	1.819
77	31	H 53	0.30	1.666	5.866	100%	5.866	1.760
78	32	H 54	0.29	1.666	5.866	100%	5.866	1.701
79	33	H 55	0.27	1.666	5.866	100%	5.866	1.584
80	34	H 56	0.26	1.666	5.866	100%	5.866	1.525
合計(便益額)								862,183

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40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

101,553 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) 204,882
 @: 山元立木価格(円/m3) 1,906

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	-45	S40	5.84				0	0
2	-44	S41	5.62				0	0
3	-43	S42	5.40				0	0
4	-42	S43	5.19				0	0
5	-41	S44	4.99				0	0
6	-40	S45	4.80				0	0
7	-39	S46	4.62				0	0
8	-38	S47	4.44				0	0
9	-37	S48	4.27				0	0
10	-36	S49	4.10				0	0
11	-35	S50	3.95				0	0
12	-34	S51	3.79				0	0
13	-33	S52	3.65				0	0
14	-32	S53	3.51				0	0
15	-31	S54	3.37				0	0
16	-30	S55	3.24				0	0
17	-29	S56	3.12				0	0
18	-28	S57	3.00				0	0
19	-27	S58	2.88				0	0
20	-26	S59	2.77				0	0
21	-25	S60	2.67				0	0
22	-24	S61	2.56				0	0
23	-23	S62	2.46				0	0
24	-22	S63	2.37				0	0
25	-21	H 1	2.28				0	0
26	-20	H 2	2.19				0	0
27	-19	H 3	2.11				0	0
28	-18	H 4	2.03				0	0
29	-17	H 5	1.95				0	0
30	-16	H 6	1.87				0	0
31	-15	H 7	1.80				0	0
32	-14	H 8	1.73				0	0
33	-13	H 9	1.67				0	0
34	-12	H 10	1.60				0	0
35	-11	H 11	1.54				0	0
36	-10	H 12	1.48				0	0
37	-9	H 13	1.42				0	0
38	-8	H 14	1.37				0	0
39	-7	H 15	1.32				0	0
40	-6	H 16	1.27				0	0
41	-5	H 17	1.22				0	0
42	-4	H 18	1.17				0	0
43	-3	H 19	1.12				0	0
44	-2	H 20	1.08				0	0
45	-1	H 21	1.04				0	0
46	0	H 22	1.00				0	0
47	1	H 23	0.96				0	0
48	2	H 24	0.92				0	0
49	3	H 25	0.89				0	0
50	4	H 26	0.85				0	0
51	5	H 27	0.82				0	0
52	6	H 28	0.79				0	0
53	7	H 29	0.76				0	0
54	8	H 30	0.73				0	0
55	9	H 31	0.70				0	0
56	10	H 32	0.68				0	0
57	11	H 33	0.65				0	0
58	12	H 34	0.62				0	0
59	13	H 35	0.60				0	0
60	14	H 36	0.58				0	0
61	15	H 37	0.56				0	0
62	16	H 38	0.53				0	0
63	17	H 39	0.51				0	0
64	18	H 40	0.49				0	0
65	19	H 41	0.47				0	0
66	20	H 42	0.46				0	0
67	21	H 43	0.44				0	0
68	22	H 44	0.42				0	0
69	23	H 45	0.41				0	0
70	24	H 46	0.39				0	0
71	25	H 47	0.38				0	0
72	26	H 48	0.36				0	0
73	27	H 49	0.35				0	0
74	28	H 50	0.33				0	0
75	29	H 51	0.32				0	0
76	30	H 52	0.31				0	0
77	31	H 53	0.30				0	0
78	32	H 54	0.29				0	0
79	33	H 55	0.27				0	0
80	34	H 56	0.26	204,882	390,588	100%	390,588	101,553
合計(便益額)								101,553

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地
 4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益
 ① 森林整備分 ヒノキ

202,762 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) 91,815
 @: 山元立木価格(円/m3) 8,494

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	-45	S40	5.84				0	0
2	-44	S41	5.62				0	0
3	-43	S42	5.40				0	0
4	-42	S43	5.19				0	0
5	-41	S44	4.99				0	0
6	-40	S45	4.80				0	0
7	-39	S46	4.62				0	0
8	-38	S47	4.44				0	0
9	-37	S48	4.27				0	0
10	-36	S49	4.10				0	0
11	-35	S50	3.95				0	0
12	-34	S51	3.79				0	0
13	-33	S52	3.65				0	0
14	-32	S53	3.51				0	0
15	-31	S54	3.37				0	0
16	-30	S55	3.24				0	0
17	-29	S56	3.12				0	0
18	-28	S57	3.00				0	0
19	-27	S58	2.88				0	0
20	-26	S59	2.77				0	0
21	-25	S60	2.67				0	0
22	-24	S61	2.56				0	0
23	-23	S62	2.46				0	0
24	-22	S63	2.37				0	0
25	-21	H 1	2.28				0	0
26	-20	H 2	2.19				0	0
27	-19	H 3	2.11				0	0
28	-18	H 4	2.03				0	0
29	-17	H 5	1.95				0	0
30	-16	H 6	1.87				0	0
31	-15	H 7	1.80				0	0
32	-14	H 8	1.73				0	0
33	-13	H 9	1.67				0	0
34	-12	H 10	1.60				0	0
35	-11	H 11	1.54				0	0
36	-10	H 12	1.48				0	0
37	-9	H 13	1.42				0	0
38	-8	H 14	1.37				0	0
39	-7	H 15	1.32				0	0
40	-6	H 16	1.27				0	0
41	-5	H 17	1.22				0	0
42	-4	H 18	1.17				0	0
43	-3	H 19	1.12				0	0
44	-2	H 20	1.08				0	0
45	-1	H 21	1.04				0	0
46	0	H 22	1.00				0	0
47	1	H 23	0.96				0	0
48	2	H 24	0.92				0	0
49	3	H 25	0.89				0	0
50	4	H 26	0.85				0	0
51	5	H 27	0.82				0	0
52	6	H 28	0.79				0	0
53	7	H 29	0.76				0	0
54	8	H 30	0.73				0	0
55	9	H 31	0.70				0	0
56	10	H 32	0.68				0	0
57	11	H 33	0.65				0	0
58	12	H 34	0.62				0	0
59	13	H 35	0.60				0	0
60	14	H 36	0.58				0	0
61	15	H 37	0.56				0	0
62	16	H 38	0.53				0	0
63	17	H 39	0.51				0	0
64	18	H 40	0.49				0	0
65	19	H 41	0.47				0	0
66	20	H 42	0.46				0	0
67	21	H 43	0.44				0	0
68	22	H 44	0.42				0	0
69	23	H 45	0.41				0	0
70	24	H 46	0.39				0	0
71	25	H 47	0.38				0	0
72	26	H 48	0.36				0	0
73	27	H 49	0.35				0	0
74	28	H 50	0.33				0	0
75	29	H 51	0.32				0	0
76	30	H 52	0.31				0	0
77	31	H 53	0.30				0	0
78	32	H 54	0.29				0	0
79	33	H 55	0.27				0	0
80	34	H 56	0.26	91,815	779,854	100%	779,854	202,762
合計(便益額)								202,762

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40年度契約地

4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益

14,070 千円

① 森林整備分 マツ類

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

Y: 評価期間(年)

80

Vt: t年後における伐採材積(m3)

45,347

@: 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	-45	S40	5.84				0	0
2	-44	S41	5.62				0	0
3	-43	S42	5.40				0	0
4	-42	S43	5.19				0	0
5	-41	S44	4.99				0	0
6	-40	S45	4.80				0	0
7	-39	S46	4.62				0	0
8	-38	S47	4.44				0	0
9	-37	S48	4.27				0	0
10	-36	S49	4.10				0	0
11	-35	S50	3.95				0	0
12	-34	S51	3.79				0	0
13	-33	S52	3.65				0	0
14	-32	S53	3.51				0	0
15	-31	S54	3.37				0	0
16	-30	S55	3.24				0	0
17	-29	S56	3.12				0	0
18	-28	S57	3.00				0	0
19	-27	S58	2.88				0	0
20	-26	S59	2.77				0	0
21	-25	S60	2.67				0	0
22	-24	S61	2.56				0	0
23	-23	S62	2.46				0	0
24	-22	S63	2.37				0	0
25	-21	H 1	2.28				0	0
26	-20	H 2	2.19				0	0
27	-19	H 3	2.11				0	0
28	-18	H 4	2.03				0	0
29	-17	H 5	1.95				0	0
30	-16	H 6	1.87				0	0
31	-15	H 7	1.80				0	0
32	-14	H 8	1.73				0	0
33	-13	H 9	1.67				0	0
34	-12	H 10	1.60				0	0
35	-11	H 11	1.54				0	0
36	-10	H 12	1.48				0	0
37	-9	H 13	1.42				0	0
38	-8	H 14	1.37				0	0
39	-7	H 15	1.32				0	0
40	-6	H 16	1.27				0	0
41	-5	H 17	1.22				0	0
42	-4	H 18	1.17				0	0
43	-3	H 19	1.12				0	0
44	-2	H 20	1.08				0	0
45	-1	H 21	1.04				0	0
46	0	H 22	1.00				0	0
47	1	H 23	0.96				0	0
48	2	H 24	0.92				0	0
49	3	H 25	0.89				0	0
50	4	H 26	0.85				0	0
51	5	H 27	0.82				0	0
52	6	H 28	0.79				0	0
53	7	H 29	0.76				0	0
54	8	H 30	0.73				0	0
55	9	H 31	0.70				0	0
56	10	H 32	0.68				0	0
57	11	H 33	0.65				0	0
58	12	H 34	0.62				0	0
59	13	H 35	0.60				0	0
60	14	H 36	0.58				0	0
61	15	H 37	0.56				0	0
62	16	H 38	0.53				0	0
63	17	H 39	0.51				0	0
64	18	H 40	0.49				0	0
65	19	H 41	0.47				0	0
66	20	H 42	0.46				0	0
67	21	H 43	0.44				0	0
68	22	H 44	0.42				0	0
69	23	H 45	0.41				0	0
70	24	H 46	0.39				0	0
71	25	H 47	0.38				0	0
72	26	H 48	0.36				0	0
73	27	H 49	0.35				0	0
74	28	H 50	0.33				0	0
75	29	H 51	0.32				0	0
76	30	H 52	0.31				0	0
77	31	H 53	0.30				0	0
78	32	H 54	0.29				0	0
79	33	H 55	0.27				0	0
80	34	H 56	0.26	45,347	54,115	100%	54,115	14,070
合計(便益額)								14,070

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和40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

58,498 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) 64,450
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,491

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	-45	S40	5.84				0	0
2	-44	S41	5.62				0	0
3	-43	S42	5.40				0	0
4	-42	S43	5.19				0	0
5	-41	S44	4.99				0	0
6	-40	S45	4.80				0	0
7	-39	S46	4.62				0	0
8	-38	S47	4.44				0	0
9	-37	S48	4.27				0	0
10	-36	S49	4.10				0	0
11	-35	S50	3.95				0	0
12	-34	S51	3.79				0	0
13	-33	S52	3.65				0	0
14	-32	S53	3.51				0	0
15	-31	S54	3.37				0	0
16	-30	S55	3.24				0	0
17	-29	S56	3.12				0	0
18	-28	S57	3.00				0	0
19	-27	S58	2.88				0	0
20	-26	S59	2.77				0	0
21	-25	S60	2.67				0	0
22	-24	S61	2.56				0	0
23	-23	S62	2.46				0	0
24	-22	S63	2.37				0	0
25	-21	H 1	2.28				0	0
26	-20	H 2	2.19				0	0
27	-19	H 3	2.11				0	0
28	-18	H 4	2.03				0	0
29	-17	H 5	1.95				0	0
30	-16	H 6	1.87				0	0
31	-15	H 7	1.80				0	0
32	-14	H 8	1.73				0	0
33	-13	H 9	1.67				0	0
34	-12	H 10	1.60				0	0
35	-11	H 11	1.54				0	0
36	-10	H 12	1.48				0	0
37	-9	H 13	1.42				0	0
38	-8	H 14	1.37				0	0
39	-7	H 15	1.32				0	0
40	-6	H 16	1.27				0	0
41	-5	H 17	1.22				0	0
42	-4	H 18	1.17				0	0
43	-3	H 19	1.12				0	0
44	-2	H 20	1.08				0	0
45	-1	H 21	1.04				0	0
46	0	H 22	1.00				0	0
47	1	H 23	0.96				0	0
48	2	H 24	0.92				0	0
49	3	H 25	0.89				0	0
50	4	H 26	0.85				0	0
51	5	H 27	0.82				0	0
52	6	H 28	0.79				0	0
53	7	H 29	0.76				0	0
54	8	H 30	0.73				0	0
55	9	H 31	0.70				0	0
56	10	H 32	0.68				0	0
57	11	H 33	0.65				0	0
58	12	H 34	0.62				0	0
59	13	H 35	0.60				0	0
60	14	H 36	0.58				0	0
61	15	H 37	0.56				0	0
62	16	H 38	0.53				0	0
63	17	H 39	0.51				0	0
64	18	H 40	0.49				0	0
65	19	H 41	0.47				0	0
66	20	H 42	0.46				0	0
67	21	H 43	0.44				0	0
68	22	H 44	0.42				0	0
69	23	H 45	0.41				0	0
70	24	H 46	0.39				0	0
71	25	H 47	0.38				0	0
72	26	H 48	0.36				0	0
73	27	H 49	0.35				0	0
74	28	H 50	0.33				0	0
75	29	H 51	0.32				0	0
76	30	H 52	0.31				0	0
77	31	H 53	0.30				0	0
78	32	H 54	0.29				0	0
79	33	H 55	0.27				0	0
80	34	H 56	0.26	64,450	224,994	100%	224,994	58,498
合計(便益額)								58,498