

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> <ul style="list-style-type: none"> ・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） 						
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> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>65,800,157 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>35,391,529 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B / C)</td> <td>1.86</td> </tr> </table>	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
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						
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>						
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>						
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>						

<p>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、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。</p>
<p>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。</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>
<p>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>植栽木の生育が順調な林分については、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、ダムや水道施設への効果等の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。</p> <p>ただし、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こととする。</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 平成 17 年度の評価結果を踏まえた取扱いを前提として継続する。</p>

事業費集計表 (森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：中部整備局 昭和40年度契約地

(単位：千円)

年度	年	事業費		現在価値額	年度	年	事業費		現在価値額	
S40	1	2,821,346	× 5.84	16,476,661	H23	47	0	× 0.96	0	
S41	2	702,120	× 5.62	3,945,914	H24	48	0	× 0.92	0	
S42	3	515,765	× 5.40	2,785,131	H25	49	0	× 0.89	0	
S43	4	408,636	× 5.19	2,120,821	H26	50	0	× 0.85	0	
S44	5	301,223	× 4.99	1,503,103	H27	51	0	× 0.82	0	
S45	6	317,483	× 4.80	1,523,918	H28	52	0	× 0.79	0	
S46	7	0	× 4.62	0	H29	53	0	× 0.76	0	
S47	8	135,121	× 4.44	599,938	H30	54	0	× 0.73	0	
S48	9	0	× 4.27	0	H31	55	8,892	× 0.70	6,224	
S49	10	114,425	× 4.10	469,142	H32	56	60,641	× 0.68	41,236	
S50	11	14,203	× 3.95	56,102	H33	57	0	× 0.65	0	
S51	12	347,894	× 3.79	1,318,519	H34	58	0	× 0.62	0	
S52	13	0	× 3.65	0	H35	59	0	× 0.60	0	
S53	14	509,210	× 3.51	1,787,327	H36	60	0	× 0.58	0	
S54	15	0	× 3.37	0	H37	61	0	× 0.56	0	
S55	16	74,521	× 3.24	241,448	H38	62	0	× 0.53	0	
S56	17	0	× 3.12	0	H39	63	0	× 0.51	0	
S57	18	134,574	× 3.00	403,722	H40	64	0	× 0.49	0	
S58	19	0	× 2.88	0	H41	65	0	× 0.47	0	
S59	20	263,206	× 2.77	729,081	H42	66	0	× 0.46	0	
S60	21	197,764	× 2.67	528,029	H43	67	0	× 0.44	0	
S61	22	0	× 2.56	0	H44	68	0	× 0.42	0	
S62	23	0	× 2.46	0	H45	69	0	× 0.41	0	
S63	24	0	× 2.37	0	H46	70	0	× 0.39	0	
H 1	25	0	× 2.28	0	H47	71	0	× 0.38	0	
H 2	26	390,508	× 2.19	855,213	H48	72	0	× 0.36	0	
H 3	27	0	× 2.11	0	H49	73	0	× 0.35	0	
H 4	28	0	× 2.03	0	H50	74	0	× 0.33	0	
H 5	29	0	× 1.95	0	H51	75	0	× 0.32	0	
H 6	30	0	× 1.87	0	H52	76	0	× 0.31	0	
H 7	31	0	× 1.80	0	H53	77	0	× 0.30	0	
H 8	32	0	× 1.73	0	H54	78	0	× 0.29	0	
H 9	33	0	× 1.67	0	H55	79	0	× 0.27	0	
H10	34	0	× 1.60	0	H56	80	0	× 0.26	0	
H11	35	0	× 1.54	0						
H12	36	0	× 1.48	0						
H13	37	0	× 1.42	0						
H14	38	0	× 1.37	0						
H15	39	0	× 1.32	0						
H16	40	0	× 1.27	0						
H17	41	0	× 1.22	0						
H18	42	0	× 1.17	0						
H19	43	0	× 1.12	0						
H20	44	0	× 1.08	0						
H21	45	0	× 1.04	0						
H22	46	0	× 1.00	0						
					合 計				35,391,529	
総費用(C) =							35,391,529 千円			

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	412,068
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	268,600
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	136,713
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

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) 1,935
- 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

(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	406,767
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	209,661
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	171,997
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	70,305
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

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	17,516
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	10,069
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/m ³)	スギ	0.314
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 樹齢20年超	スギ スギ 1.57 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		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	現在価値
			①	②				
			樹種名	スギ			④=②×③	⑤=④×①
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	46,684
10	-36	S49	4.10	128,052	10,933	100%	10,933	44,826
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/m ³)	ヒノキ	0.407
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 樹齢20年超	ヒノキ 1.55 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)		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	0.96		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

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	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 マツ類 樹齢20年超 マツ類	1,51 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		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	現在価値
			①	②				
			樹種名	マツ類				
1	-45	S40	5.84	31,223	3,885	100%	3,885	22,689
2	-44	S41	5.62	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	18,649
7	-39	S46	4.62	31,223	3,885	100%	3,885	17,949
8	-38	S47	4.44	31,223	3,885	100%	3,885	17,250
9	-37	S48	4.27	31,223	3,885	100%	3,885	16,589
10	-36	S49	4.10	31,223	3,885	100%	3,885	15,929
11	-35	S50	3.95	31,223	3,885	100%	3,885	15,346
12	-34	S51	3.79	31,223	3,885	100%	3,885	14,725
13	-33	S52	3.65	31,223	3,885	100%	3,885	14,181
14	-32	S53	3.51	31,223	3,885	100%	3,885	13,637
15	-31	S54	3.37	31,223	3,885	100%	3,885	13,093
16	-30	S55	3.24	31,223	3,885	100%	3,885	12,588
17	-29	S56	3.12	31,223	3,885	100%	3,885	12,122
18	-28	S57	3.00	31,223	3,885	100%	3,885	11,655
19	-27	S58	2.88	31,223	3,885	100%	3,885	11,189
20	-26	S59	2.77	31,223	3,885	100%	3,885	10,762
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	6,764
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	4,565
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

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

605,335 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

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

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)	樹齢20年以下 樹齢20年超	カラマツ カラマツ
			1.50 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: 水源林造成事業
 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 広葉樹	1.42 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)		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	広葉樹				
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	16,499
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	12,048
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	995
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/m ³)	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		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	現在価値
			①	樹種名 前生樹				
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

202,762 千円

4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益

① 森林整備分 ヒノキ

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

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 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

58,498 千円

4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益

① 森林整備分 カラマツ

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

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 (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	64,450	224,994	100%	224,994	58,498
合計(便益額)								58,498