

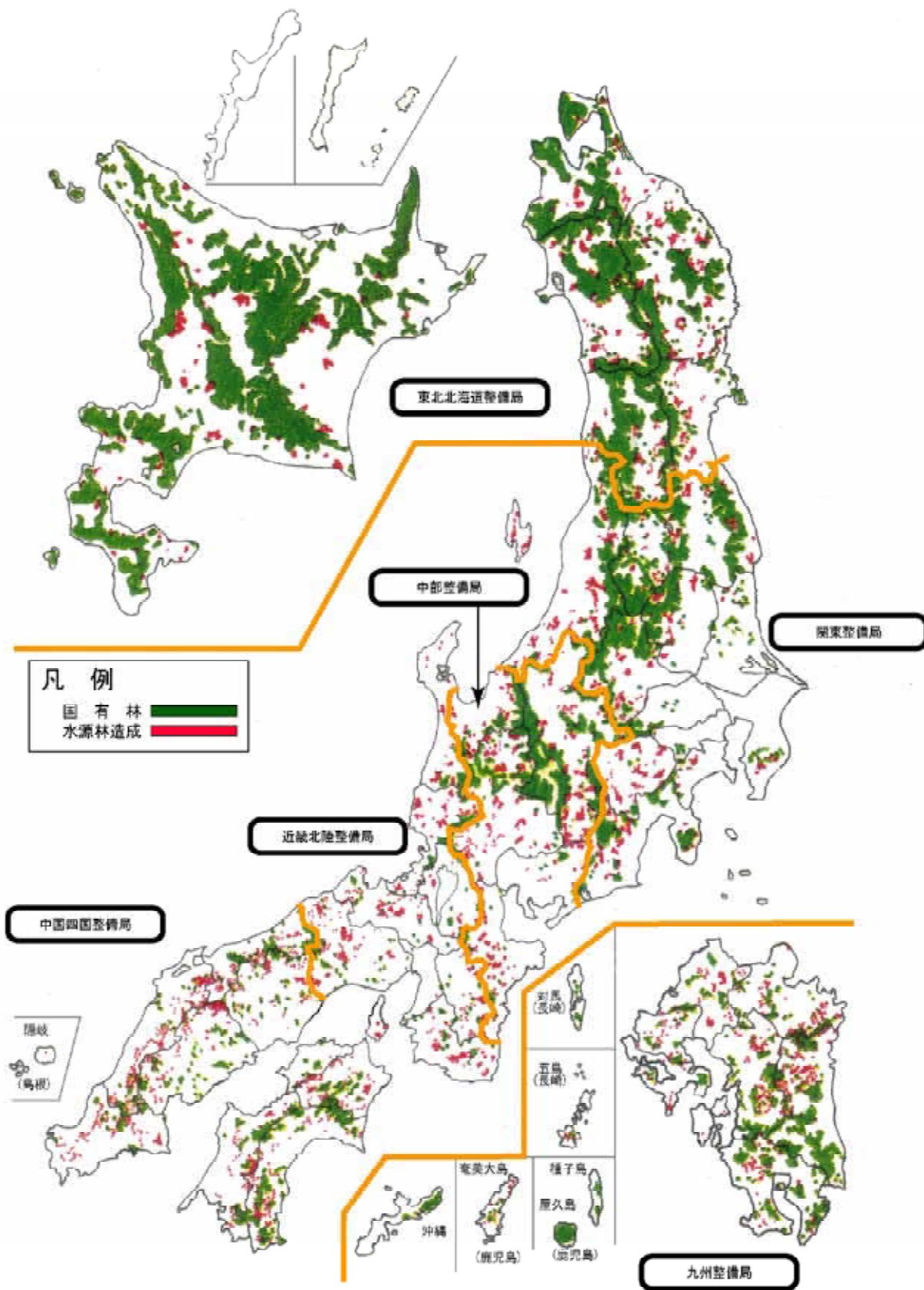
期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 45 ~ H 79 (最長 98 年間)
事業実施地区名	九州整備局 昭和 45 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、宮崎県東臼杵郡諸塚村外 38 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 104 件、植栽面積 2,702ha (平成 17 年度の期中の評価以降に平成 16 年台風の被害により 6ha の改植を実施) ・総事業費：9,472,425 千円(平成 17 年度の評価時点：9,164,586 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 2,706ha であり、現時点植栽面積は 2,702ha 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>98,312,469 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>35,789,931 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B / C)</td> <td>2.75</td> </tr> </table>	総便益 (B)	98,312,469 千円	総費用 (C)	35,789,931 千円	分析結果 (B / C)	2.75
総便益 (B)	98,312,469 千円						
総費用 (C)	35,789,931 千円						
分析結果 (B / C)	2.75						
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 118,490ha から平成 19 年の 76,745ha 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 205,408ha から平成 17 年の 321,640ha と増加傾向にあり、林業就業者は、昭和 45 年の 27,855 人から平成 17 年の 7,617 人と減少し、平成 17 年の 65 才以上の割合は 2 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 165,275 百万円から平成 17 年の 72,460 百万円、生産林業所得も昭和 46 年の 82,744 百万円から平成 17 年 46,160 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 39.2 年生で樹高 18.1 m、胸高直径 26.1 cm、1ha 当たり材積 440 m³ となっている。</p> <p>なお、干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 9 % 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、55 % が山国川水系耶馬溪ダム、耳川水系上椎葉ダム等に係る流域(集水区域)内に位置し、22% 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>						

地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は周辺の平均的な森林と同様の生育をしており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源かん養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の計画的な実施を要望している。
事業コスト縮減等の可能性	間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	<p>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、事業を継続することが適切と考える。</p> <p>なお、前回の期中の評価以降に平成 16 年台風の被害により、6ha の改植を実施しているが、その箇所については適切な保育等に努めることが求められている。</p>
評価結果（案）及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 地域の森林の管理水準の低下が危惧されること等から、水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・効率性： 間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしていることから、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 適期の保育作業の計画的な実施など、適切な森林整備が行われており、水源かん養などの水土保全機能を十分発揮していることから、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針 事業を継続する。</p>

水源林造成事業概要図



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：九州整備局 昭和45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	
S45	1	3,204,906	× 4.80	15,383,549	H28	47	0	× 0.79	0	
S46	2	796,295	× 4.62	3,678,882	H29	48	0	× 0.76	0	
S47	3	638,946	× 4.44	2,836,920	H30	49	0	× 0.73	0	
S48	4	489,144	× 4.27	2,088,645	H31	50	0	× 0.70	0	
S49	5	400,536	× 4.10	1,642,198	H32	51	0	× 0.68	0	
S50	6	401,471	× 3.95	1,585,811	H33	52	0	× 0.65	0	
S51	7	0	× 3.79	0	H34	53	0	× 0.62	0	
S52	8	176,847	× 3.65	645,491	H35	54	0	× 0.60	0	
S53	9	0	× 3.51	0	H36	55	13,129	× 0.58	7,615	
S54	10	153,026	× 3.37	515,697	H37	56	89,541	× 0.56	50,143	
S55	11	19,140	× 3.24	62,013	H38	57	0	× 0.53	0	
S56	12	473,143	× 3.12	1,476,206	H39	58	0	× 0.51	0	
S57	13	0	× 3.00	0	H40	59	0	× 0.49	0	
S58	14	724,838	× 2.88	2,087,534	H41	60	0	× 0.47	0	
S59	15	0	× 2.77	0	H42	61	0	× 0.46	0	
S60	16	106,003	× 2.67	283,028	H43	62	0	× 0.44	0	
S61	17	0	× 2.56	0	H44	63	0	× 0.42	0	
S62	18	204,209	× 2.46	502,354	H45	64	0	× 0.41	0	
S63	19	0	× 2.37	0	H46	65	0	× 0.39	0	
H 1	20	406,864	× 2.28	927,650	H47	66	0	× 0.38	0	
H 2	21	300,498	× 2.19	658,091	H48	67	0	× 0.36	0	
H 3	22	0	× 2.11	0	H49	68	0	× 0.35	0	
H 4	23	0	× 2.03	0	H50	69	0	× 0.33	0	
H 5	24	0	× 1.95	0	H51	70	0	× 0.32	0	
H 6	25	0	× 1.87	0	H52	71	0	× 0.31	0	
H 7	26	605,268	× 1.80	1,089,483	H53	72	0	× 0.30	0	
H 8	27	0	× 1.73	0	H54	73	0	× 0.29	0	
H 9	28	0	× 1.67	0	H55	74	0	× 0.27	0	
H10	29	0	× 1.60	0	H56	75	0	× 0.26	0	
H11	30	0	× 1.54	0	H57	76	0	× 0.25	0	
H12	31	0	× 1.48	0	H58	77	0	× 0.24	0	
H13	32	0	× 1.42	0	H59	78	0	× 0.23	0	
H14	33	0	× 1.37	0	H60	79	0	× 0.23	0	
H15	34	0	× 1.32	0	H61	80	0	× 0.22	0	
H16	35	0	× 1.27	0						
H17	36	0	× 1.22	0						
H18	37	0	× 1.17	0						
H19	38	0	× 1.12	0						
H20	39	0	× 1.08	0						
H21	40	0	× 1.04	0						
H22	41	268,621	× 1.00	268,621						
H23	42	0	× 0.96	0						
H24	43	0	× 0.92	0						
H25	44	0	× 0.89	0						
H26	45	0	× 0.85	0						
H27	46	0	× 0.82	0						
					合 計				35,789,931	
総費用(C) =							35,789,931 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) 2,702
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,269
- 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	-40	S45	4.80	2,702	238,836	7%	15,922	76,427
2	-39	S46	4.62	2,702	238,836	13%	31,845	147,123
3	-38	S47	4.44	2,702	238,836	20%	47,767	212,086
4	-37	S48	4.27	2,702	238,836	27%	63,690	271,954
5	-36	S49	4.10	2,702	238,836	33%	79,612	326,409
6	-35	S50	3.95	2,702	238,836	40%	95,534	377,361
7	-34	S51	3.79	2,702	238,836	47%	111,457	422,421
8	-33	S52	3.65	2,702	238,836	53%	127,379	464,934
9	-32	S53	3.51	2,702	238,836	60%	143,302	502,988
10	-31	S54	3.37	2,702	238,836	67%	159,224	536,585
11	-30	S55	3.24	2,702	238,836	73%	175,146	567,474
12	-29	S56	3.12	2,702	238,836	80%	191,069	596,134
13	-28	S57	3.00	2,702	238,836	87%	206,991	620,973
14	-27	S58	2.88	2,702	238,836	93%	222,914	641,991
15	-26	S59	2.77	2,702	238,836	100%	238,836	661,575
16	-25	S60	2.67	2,702	238,836	100%	238,836	637,692
17	-24	S61	2.56	2,702	238,836	100%	238,836	611,420
18	-23	S62	2.46	2,702	238,836	100%	238,836	587,536
19	-22	S63	2.37	2,702	238,836	100%	238,836	566,041
20	-21	H 1	2.28	2,702	238,836	100%	238,836	544,546
21	-20	H 2	2.19	2,702	238,836	100%	238,836	523,051
22	-19	H 3	2.11	2,702	238,836	100%	238,836	503,944
23	-18	H 4	2.03	2,702	238,836	100%	238,836	484,837
24	-17	H 5	1.95	2,702	238,836	100%	238,836	465,730
25	-16	H 6	1.87	2,702	238,836	100%	238,836	446,623
26	-15	H 7	1.80	2,702	238,836	100%	238,836	429,905
27	-14	H 8	1.73	2,702	238,836	100%	238,836	413,186
28	-13	H 9	1.67	2,702	238,836	100%	238,836	398,856
29	-12	H 10	1.60	2,702	238,836	100%	238,836	382,137
30	-11	H 11	1.54	2,702	238,836	100%	238,836	367,807
31	-10	H 12	1.48	2,702	238,836	100%	238,836	353,477
32	-9	H 13	1.42	2,702	238,836	100%	238,836	339,147
33	-8	H 14	1.37	2,702	238,836	100%	238,836	327,205
34	-7	H 15	1.32	2,702	238,836	100%	238,836	315,263
35	-6	H 16	1.27	2,702	238,836	100%	238,836	303,322
36	-5	H 17	1.22	2,702	238,836	100%	238,836	291,380
37	-4	H 18	1.17	2,702	238,836	100%	238,836	279,438
38	-3	H 19	1.12	2,702	238,836	100%	238,836	267,496
39	-2	H 20	1.05	2,702	238,836	100%	238,836	257,943
40	-1	H 21	1.04	2,702	238,836	100%	238,836	248,389
41	0	H 22	1.00	2,702	238,836	100%	238,836	238,836
42	1	H 23	0.96	2,702	238,836	100%	238,836	229,282
43	2	H 24	0.92	2,702	238,836	100%	238,836	219,729
44	3	H 25	0.89	2,702	238,836	100%	238,836	210,176
45	4	H 26	0.85	2,702	238,836	100%	238,836	200,623
46	5	H 27	0.82	2,702	238,836	100%	238,836	195,845
47	6	H 28	0.79	2,702	238,836	100%	238,836	188,680
48	7	H 29	0.76	2,702	238,836	100%	238,836	181,515
49	8	H 30	0.73	2,702	238,836	100%	238,836	174,350
50	9	H 31	0.70	2,702	238,836	100%	238,836	167,185
51	10	H 32	0.68	2,702	238,836	100%	238,836	162,408
52	11	H 33	0.65	2,702	238,836	100%	238,836	155,243
53	12	H 34	0.62	2,702	238,836	100%	238,836	148,078
54	13	H 35	0.60	2,702	238,836	100%	238,836	143,302
55	14	H 36	0.58	2,702	238,836	100%	238,836	138,525
56	15	H 37	0.56	2,702	238,836	100%	238,836	133,748
57	16	H 38	0.53	2,702	238,836	100%	238,836	126,583
58	17	H 39	0.51	2,702	238,836	100%	238,836	121,806
59	18	H 40	0.49	2,702	238,836	100%	238,836	117,030
60	19	H 41	0.47	2,702	238,836	100%	238,836	112,253
61	20	H 42	0.46	2,702	238,836	100%	238,836	109,865
62	21	H 43	0.44	2,702	238,836	100%	238,836	105,088
63	22	H 44	0.42	2,702	238,836	100%	238,836	100,311
64	23	H 45	0.41	2,702	238,836	100%	238,836	97,923
65	24	H 46	0.39	2,702	238,836	100%	238,836	93,146
66	25	H 47	0.38	2,702	238,836	100%	238,836	90,758
67	26	H 48	0.36	2,702	238,836	100%	238,836	85,981
68	27	H 49	0.35	2,702	238,836	100%	238,836	83,593
69	28	H 50	0.33	2,702	238,836	100%	238,836	78,816
70	29	H 51	0.32	2,702	238,836	100%	238,836	76,427
71	30	H 52	0.31	2,702	238,836	100%	238,836	74,039
72	31	H 53	0.30	2,702	238,836	100%	238,836	71,651
73	32	H 54	0.29	2,702	238,836	100%	238,836	69,262
74	33	H 55	0.27	2,702	238,836	100%	238,836	64,486
75	34	H 56	0.26	2,702	238,836	100%	238,836	62,097
76	35	H 57	0.25	2,702	238,836	100%	238,836	59,709
77	36	H 58	0.24	2,702	238,836	100%	238,836	57,321
78	37	H 59	0.23	2,702	238,836	100%	238,836	54,932
79	38	H 60	0.23	2,702	238,836	100%	238,836	54,932
80	39	H 61	0.22	2,702	238,836	100%	238,836	52,544
合計(便益額)								21,685,664

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 昭和45年度契約地

3,353,753 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	279,145
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	558,290
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	1.55 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	-40	S45	4.80		279,145	30,743	100%	30,743	147,566
2	-39	S46	4.62		279,145	30,743	100%	30,743	142,033
3	-38	S47	4.44		279,145	30,743	100%	30,743	136,499
4	-37	S48	4.27		279,145	30,743	100%	30,743	131,273
5	-36	S49	4.10		279,145	30,743	100%	30,743	126,046
6	-35	S50	3.95		279,145	30,743	100%	30,743	121,435
7	-34	S51	3.79		279,145	30,743	100%	30,743	116,516
8	-33	S52	3.65		279,145	30,743	100%	30,743	112,212
9	-32	S53	3.51		279,145	30,743	100%	30,743	107,908
10	-31	S54	3.37		279,145	30,743	100%	30,743	103,604
11	-30	S55	3.24		279,145	30,743	100%	30,743	99,607
12	-29	S56	3.12		279,145	30,743	100%	30,743	95,918
13	-28	S57	3.00		279,145	30,743	100%	30,743	92,229
14	-27	S58	2.88		279,145	30,743	100%	30,743	88,540
15	-26	S59	2.77		279,145	30,743	100%	30,743	85,158
16	-25	S60	2.67		279,145	30,743	100%	30,743	82,084
17	-24	S61	2.56		279,145	30,743	100%	30,743	78,702
18	-23	S62	2.46		279,145	30,743	100%	30,743	75,628
19	-22	S63	2.37		279,145	30,743	100%	30,743	72,861
20	-21	H 1	2.28		279,145	30,743	100%	30,743	70,094
21	-20	H 2	2.19		279,145	24,594	100%	24,594	53,862
22	-19	H 3	2.11		279,145	24,594	100%	24,594	51,894
23	-18	H 4	2.03		279,145	24,594	100%	24,594	49,927
24	-17	H 5	1.95		279,145	24,594	100%	24,594	47,959
25	-16	H 6	1.87		279,145	24,594	100%	24,594	45,992
26	-15	H 7	1.80		279,145	24,594	100%	24,594	44,270
27	-14	H 8	1.73		279,145	24,594	100%	24,594	42,548
28	-13	H 9	1.67		279,145	24,594	100%	24,594	41,073
29	-12	H 10	1.60		279,145	24,594	100%	24,594	39,351
30	-11	H 11	1.54		279,145	24,594	100%	24,594	37,875
31	-10	H 12	1.48		279,145	24,594	100%	24,594	36,400
32	-9	H 13	1.42		279,145	24,594	100%	24,594	34,924
33	-8	H 14	1.37		279,145	24,594	100%	24,594	33,694
34	-7	H 15	1.32		279,145	24,594	100%	24,594	32,465
35	-6	H 16	1.27		279,145	24,594	100%	24,594	31,235
36	-5	H 17	1.22		279,145	24,594	100%	24,594	30,005
37	-4	H 18	1.17		279,145	24,594	100%	24,594	28,775
38	-3	H 19	1.12		279,145	24,594	100%	24,594	27,546
39	-2	H 20	1.08		279,145	24,594	100%	24,594	26,562
40	-1	H 21	1.04		279,145	24,594	100%	24,594	25,578
41	0	H 22	1.00		279,145	24,594	100%	24,594	24,594
42	1	H 23	0.96		279,145	24,594	100%	24,594	23,611
43	2	H 24	0.92		279,145	24,594	100%	24,594	22,627
44	3	H 25	0.89		279,145	24,594	100%	24,594	21,889
45	4	H 26	0.85		279,145	24,594	100%	24,594	20,905
46	5	H 27	0.82		279,145	24,594	100%	24,594	20,167
47	6	H 28	0.79		279,145	24,594	100%	24,594	19,430
48	7	H 29	0.76		279,145	24,594	100%	24,594	18,692
49	8	H 30	0.73		279,145	24,594	100%	24,594	17,954
50	9	H 31	0.70		279,145	24,594	100%	24,594	17,216
51	10	H 32	0.68		279,145	24,594	100%	24,594	16,724
52	11	H 33	0.65		279,145	24,594	100%	24,594	15,986
53	12	H 34	0.62		279,145	24,594	100%	24,594	15,249
54	13	H 35	0.60		279,145	24,594	100%	24,594	14,757
55	14	H 36	0.58		279,145	24,594	100%	24,594	14,265
56	15	H 37	0.56		279,145	24,594	100%	24,594	13,773
57	16	H 38	0.53		279,145	24,594	100%	24,594	13,035
58	17	H 39	0.51		279,145	24,594	100%	24,594	12,543
59	18	H 40	0.49		279,145	24,594	100%	24,594	12,051
60	19	H 41	0.47		279,145	24,594	100%	24,594	11,559
61	20	H 42	0.46		279,145	24,594	100%	24,594	11,313
62	21	H 43	0.44		279,145	24,594	100%	24,594	10,822
63	22	H 44	0.42		279,145	24,594	100%	24,594	10,330
64	23	H 45	0.41		279,145	24,594	100%	24,594	10,084
65	24	H 46	0.39		279,145	24,594	100%	24,594	9,592
66	25	H 47	0.38		279,145	24,594	100%	24,594	9,346
67	26	H 48	0.36		279,145	24,594	100%	24,594	8,854
68	27	H 49	0.35		279,145	24,594	100%	24,594	8,608
69	28	H 50	0.33		279,145	24,594	100%	24,594	8,116
70	29	H 51	0.32		279,145	24,594	100%	24,594	7,870
71	30	H 52	0.31		279,145	24,594	100%	24,594	7,624
72	31	H 53	0.30		279,145	24,594	100%	24,594	7,378
73	32	H 54	0.29		279,145	24,594	100%	24,594	7,132
74	33	H 55	0.27		279,145	24,594	100%	24,594	6,640
75	34	H 56	0.26		279,145	24,594	100%	24,594	6,395
76	35	H 57	0.25		279,145	24,594	100%	24,594	6,149
77	36	H 58	0.24		279,145	24,594	100%	24,594	5,903
78	37	H 59	0.23		279,145	24,594	100%	24,594	5,657
79	38	H 60	0.23		279,145	24,594	100%	24,594	5,657
80	39	H 61	0.22		279,145	24,594	100%	24,594	5,411
合計(便益額)									3,353,753

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 昭和45年度契約地

26,173 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	1,877
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	3,754
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	V2-V1(m3) マツ類				
1	-40	S45	4.80	1,877	234	100%	234	1,121
2	-39	S46	4.62	1,877	234	100%	234	1,079
3	-38	S47	4.44	1,877	234	100%	234	1,037
4	-37	S48	4.27	1,877	234	100%	234	997
5	-36	S49	4.10	1,877	234	100%	234	958
6	-35	S50	3.95	1,877	234	100%	234	923
7	-34	S51	3.79	1,877	234	100%	234	885
8	-33	S52	3.65	1,877	234	100%	234	853
9	-32	S53	3.51	1,877	234	100%	234	820
10	-31	S54	3.37	1,877	234	100%	234	787
11	-30	S55	3.24	1,877	234	100%	234	757
12	-29	S56	3.12	1,877	234	100%	234	729
13	-28	S57	3.00	1,877	234	100%	234	701
14	-27	S58	2.88	1,877	234	100%	234	673
15	-26	S59	2.77	1,877	234	100%	234	647
16	-25	S60	2.67	1,877	234	100%	234	624
17	-24	S61	2.56	1,877	234	100%	234	598
18	-23	S62	2.46	1,877	234	100%	234	575
19	-22	S63	2.37	1,877	234	100%	234	554
20	-21	H 1	2.28	1,877	234	100%	234	533
21	-20	H 2	2.19	1,877	200	100%	200	439
22	-19	H 3	2.11	1,877	200	100%	200	423
23	-18	H 4	2.03	1,877	200	100%	200	407
24	-17	H 5	1.95	1,877	200	100%	200	391
25	-16	H 6	1.87	1,877	200	100%	200	375
26	-15	H 7	1.80	1,877	200	100%	200	361
27	-14	H 8	1.73	1,877	200	100%	200	347
28	-13	H 9	1.67	1,877	200	100%	200	335
29	-12	H 10	1.60	1,877	200	100%	200	320
30	-11	H 11	1.54	1,877	200	100%	200	308
31	-10	H 12	1.48	1,877	200	100%	200	296
32	-9	H 13	1.42	1,877	200	100%	200	284
33	-8	H 14	1.37	1,877	200	100%	200	274
34	-7	H 15	1.32	1,877	200	100%	200	264
35	-6	H 16	1.27	1,877	200	100%	200	254
36	-5	H 17	1.22	1,877	200	100%	200	244
37	-4	H 18	1.17	1,877	200	100%	200	234
38	-3	H 19	1.12	1,877	200	100%	200	224
39	-2	H 20	1.08	1,877	200	100%	200	216
40	-1	H 21	1.04	1,877	200	100%	200	208
41	0	H 22	1.00	1,877	200	100%	200	200
42	1	H 23	0.96	1,877	200	100%	200	192
43	2	H 24	0.92	1,877	200	100%	200	184
44	3	H 25	0.89	1,877	200	100%	200	178
45	4	H 26	0.85	1,877	200	100%	200	170
46	5	H 27	0.82	1,877	200	100%	200	164
47	6	H 28	0.79	1,877	200	100%	200	158
48	7	H 29	0.76	1,877	200	100%	200	152
49	8	H 30	0.73	1,877	200	100%	200	146
50	9	H 31	0.70	1,877	200	100%	200	140
51	10	H 32	0.68	1,877	200	100%	200	136
52	11	H 33	0.65	1,877	200	100%	200	130
53	12	H 34	0.62	1,877	200	100%	200	124
54	13	H 35	0.60	1,877	200	100%	200	120
55	14	H 36	0.58	1,877	200	100%	200	116
56	15	H 37	0.56	1,877	200	100%	200	112
57	16	H 38	0.53	1,877	200	100%	200	106
58	17	H 39	0.51	1,877	200	100%	200	102
59	18	H 40	0.49	1,877	200	100%	200	98
60	19	H 41	0.47	1,877	200	100%	200	94
61	20	H 42	0.46	1,877	200	100%	200	92
62	21	H 43	0.44	1,877	200	100%	200	88
63	22	H 44	0.42	1,877	200	100%	200	84
64	23	H 45	0.41	1,877	200	100%	200	82
65	24	H 46	0.39	1,877	200	100%	200	78
66	25	H 47	0.38	1,877	200	100%	200	76
67	26	H 48	0.36	1,877	200	100%	200	72
68	27	H 49	0.35	1,877	200	100%	200	70
69	28	H 50	0.33	1,877	200	100%	200	66
70	29	H 51	0.32	1,877	200	100%	200	64
71	30	H 52	0.31	1,877	200	100%	200	62
72	31	H 53	0.30	1,877	200	100%	200	60
73	32	H 54	0.29	1,877	200	100%	200	58
74	33	H 55	0.27	1,877	200	100%	200	54
75	34	H 56	0.26	1,877	200	100%	200	52
76	35	H 57	0.25	1,877	200	100%	200	50
77	36	H 58	0.24	1,877	200	100%	200	48
78	37	H 59	0.23	1,877	200	100%	200	46
79	38	H 60	0.23	1,877	200	100%	200	46
80	39	H 61	0.22	1,877	200	100%	200	44
合計(便益額)								26,173

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 昭和45年度契約地

380,656 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	22,988
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	45,722
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m ³)	広葉樹	0.570
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
			1.46 1.35
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		年効果額		効果発生割合	年発生効果額 (4)=(2)×(3)	現在価値 (5)=(4)×(1)
			①	樹種名 広葉樹	②	③			
1	-40	S45	4.80	22,735	3,294	100%	3,294	15,812	
2	-39	S46	4.62	22,735	3,294	100%	3,294	15,219	
3	-38	S47	4.44	22,735	3,294	100%	3,294	14,626	
4	-37	S48	4.27	22,735	3,294	100%	3,294	14,066	
5	-36	S49	4.10	22,735	3,294	100%	3,294	13,506	
6	-35	S50	3.95	22,735	3,294	100%	3,294	13,012	
7	-34	S51	3.79	22,735	3,294	100%	3,294	12,485	
8	-33	S52	3.65	22,735	3,294	100%	3,294	12,024	
9	-32	S53	3.51	22,735	3,294	100%	3,294	11,562	
10	-31	S54	3.37	22,735	3,294	100%	3,294	11,101	
11	-30	S55	3.24	22,735	3,294	100%	3,294	10,673	
12	-29	S56	3.12	22,735	3,294	100%	3,294	10,278	
13	-28	S57	3.00	22,735	3,294	100%	3,294	9,882	
14	-27	S58	2.88	22,735	3,294	100%	3,294	9,487	
15	-26	S59	2.77	22,735	3,294	100%	3,294	9,125	
16	-25	S60	2.67	22,735	3,294	100%	3,294	8,795	
17	-24	S61	2.56	22,735	3,294	100%	3,294	8,433	
18	-23	S62	2.46	22,735	3,294	100%	3,294	8,104	
19	-22	S63	2.37	22,735	3,294	100%	3,294	7,807	
20	-21	H 1	2.28	22,735	3,294	100%	3,294	7,511	
21	-20	H 2	2.19	22,735	3,048	100%	3,048	6,876	
22	-19	H 3	2.11	22,735	3,048	100%	3,048	6,432	
23	-18	H 4	2.03	22,735	3,048	100%	3,048	6,188	
24	-17	H 5	1.95	22,735	3,048	100%	3,048	5,944	
25	-16	H 6	1.87	22,735	3,048	100%	3,048	5,701	
26	-15	H 7	1.80	22,735	3,048	100%	3,048	5,487	
27	-14	H 8	1.73	22,735	3,048	100%	3,048	5,274	
28	-13	H 9	1.67	22,735	3,048	100%	3,048	5,091	
29	-12	H 10	1.60	22,735	3,048	100%	3,048	4,878	
30	-11	H 11	1.54	22,735	3,048	100%	3,048	4,695	
31	-10	H 12	1.48	22,735	3,048	100%	3,048	4,512	
32	-9	H 13	1.42	22,735	3,048	100%	3,048	4,329	
33	-8	H 14	1.37	22,735	3,048	100%	3,048	4,176	
34	-7	H 15	1.32	22,735	3,048	100%	3,048	4,024	
35	-6	H 16	1.27	22,735	3,048	100%	3,048	3,872	
36	-5	H 17	1.22	22,735	3,048	100%	3,048	3,719	
37	-4	H 18	1.17	22,735	3,048	100%	3,048	3,567	
38	-3	H 19	1.12	22,735	3,048	100%	3,048	3,414	
39	-2	H 20	1.08	22,735	3,048	100%	3,048	3,292	
40	-1	H 21	1.04	22,735	3,048	100%	3,048	3,170	
41	0	H 22	1.00	22,735	3,048	100%	3,048	3,048	
42	1	H 23	0.96	22,735	3,048	100%	3,048	2,927	
43	2	H 24	0.92	22,735	3,048	100%	3,048	2,805	
44	3	H 25	0.89	22,735	3,048	100%	3,048	2,713	
45	4	H 26	0.85	22,735	3,048	100%	3,048	2,591	
46	5	H 27	0.82	22,735	3,048	100%	3,048	2,500	
47	6	H 28	0.79	22,735	3,048	100%	3,048	2,408	
48	7	H 29	0.76	22,735	3,048	100%	3,048	2,317	
49	8	H 30	0.73	22,735	3,048	100%	3,048	2,225	
50	9	H 31	0.70	22,735	3,048	100%	3,048	2,134	
51	10	H 32	0.68	22,735	3,048	100%	3,048	2,073	
52	11	H 33	0.65	22,735	3,048	100%	3,048	1,981	
53	12	H 34	0.62	22,735	3,048	100%	3,048	1,890	
54	13	H 35	0.60	22,735	3,048	100%	3,048	1,829	
55	14	H 36	0.58	22,735	3,048	100%	3,048	1,768	
56	15	H 37	0.56	22,735	3,048	100%	3,048	1,707	
57	16	H 38	0.53	22,735	3,048	100%	3,048	1,616	
58	17	H 39	0.51	22,735	3,048	100%	3,048	1,555	
59	18	H 40	0.49	22,735	3,048	100%	3,048	1,494	
60	19	H 41	0.47	22,735	3,048	100%	3,048	1,433	
61	20	H 42	0.46	22,735	3,048	100%	3,048	1,402	
62	21	H 43	0.44	22,735	3,048	100%	3,048	1,341	
63	22	H 44	0.42	22,735	3,048	100%	3,048	1,280	
64	23	H 45	0.41	22,735	3,048	100%	3,048	1,250	
65	24	H 46	0.39	22,735	3,048	100%	3,048	1,189	
66	25	H 47	0.38	22,735	3,048	100%	3,048	1,158	
67	26	H 48	0.36	22,735	3,048	100%	3,048	1,097	
68	27	H 49	0.35	22,735	3,048	100%	3,048	1,067	
69	28	H 50	0.33	22,735	3,048	100%	3,048	1,006	
70	29	H 51	0.32	22,735	3,048	100%	3,048	976	
71	30	H 52	0.31	22,735	3,048	100%	3,048	945	
72	31	H 53	0.30	22,735	3,048	100%	3,048	915	
73	32	H 54	0.29	22,735	3,048	100%	3,048	884	
74	33	H 55	0.27	22,735	3,048	100%	3,048	823	
75	34	H 56	0.26	22,735	3,048	100%	3,048	793	
76	35	H 57	0.25	22,735	3,048	100%	3,048	762	
77	36	H 58	0.24	22,735	3,048	100%	3,048	732	
78	37	H 59	0.23	22,735	3,048	100%	3,048	701	
79	38	H 60	0.23	22,735	3,048	100%	3,048	701	
80	39	H 61	0.22	22,735	3,048	100%	3,048	671	
合計(便益額)									380,656

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 2,344
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 4,687
Y:	評価期間(年)	80
D:	容積密度(t/m3)	前生樹 0.570
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 前生樹 1.46 樹齢20年超 前生樹 1.35
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)		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	前生樹				
1	-40	S45	4.80		2,344	340	100%	340	1,630
2	-39	S46	4.62		2,344	340	100%	340	1,569
3	-38	S47	4.44		2,344	340	100%	340	1,508
4	-37	S48	4.27		2,344	340	100%	340	1,450
5	-36	S49	4.10		2,344	340	100%	340	1,392
6	-35	S50	3.95		2,344	340	100%	340	1,341
7	-34	S51	3.79		2,344	340	100%	340	1,287
8	-33	S52	3.65		2,344	340	100%	340	1,239
9	-32	S53	3.51		2,344	340	100%	340	1,192
10	-31	S54	3.37		2,344	340	100%	340	1,144
11	-30	S55	3.24		2,344	340	100%	340	1,100
12	-29	S56	3.12		2,344	340	100%	340	1,059
13	-28	S57	3.00		2,344	340	100%	340	1,019
14	-27	S58	2.88		2,344	340	100%	340	978
15	-26	S59	2.77		2,344	340	100%	340	941
16	-25	S60	2.67		2,344	340	100%	340	907
17	-24	S61	2.56		2,344	340	100%	340	869
18	-23	S62	2.46		2,344	340	100%	340	835
19	-22	S63	2.37		2,344	340	100%	340	805
20	-21	H 1	2.28		2,344	340	100%	340	774
21	-20	H 2	2.19		2,344	314	100%	314	688
22	-19	H 3	2.11		2,344	314	100%	314	663
23	-18	H 4	2.03		2,344	314	100%	314	638
24	-17	H 5	1.95		2,344	314	100%	314	613
25	-16	H 6	1.87		2,344	314	100%	314	588
26	-15	H 7	1.80		2,344	314	100%	314	566
27	-14	H 8	1.73		2,344	314	100%	314	544
28	-13	H 9	1.67		2,344	314	100%	314	525
29	-12	H 10	1.60		2,344	314	100%	314	503
30	-11	H 11	1.54		2,344	314	100%	314	484
31	-10	H 12	1.48		2,344	314	100%	314	465
32	-9	H 13	1.42		2,344	314	100%	314	446
33	-8	H 14	1.37		2,344	314	100%	314	431
34	-7	H 15	1.32		2,344	314	100%	314	415
35	-6	H 16	1.27		2,344	314	100%	314	399
36	-5	H 17	1.22		2,344	314	100%	314	383
37	-4	H 18	1.17		2,344	314	100%	314	368
38	-3	H 19	1.12		2,344	314	100%	314	352
39	-2	H 20	1.08		2,344	314	100%	314	339
40	-1	H 21	1.04		2,344	314	100%	314	327
41	0	H 22	1.00		2,344	314	100%	314	314
42	1	H 23	0.96		2,344	314	100%	314	302
43	2	H 24	0.92		2,344	314	100%	314	289
44	3	H 25	0.89		2,344	314	100%	314	280
45	4	H 26	0.85		2,344	314	100%	314	267
46	5	H 27	0.82		2,344	314	100%	314	258
47	6	H 28	0.79		2,344	314	100%	314	248
48	7	H 29	0.76		2,344	314	100%	314	239
49	8	H 30	0.73		2,344	314	100%	314	229
50	9	H 31	0.70		2,344	314	100%	314	220
51	10	H 32	0.68		2,344	314	100%	314	214
52	11	H 33	0.65		2,344	314	100%	314	204
53	12	H 34	0.62		2,344	314	100%	314	195
54	13	H 35	0.60		2,344	314	100%	314	189
55	14	H 36	0.58		2,344	314	100%	314	182
56	15	H 37	0.56		2,344	314	100%	314	176
57	16	H 38	0.53		2,344	314	100%	314	167
58	17	H 39	0.51		2,344	314	100%	314	160
59	18	H 40	0.49		2,344	314	100%	314	154
60	19	H 41	0.47		2,344	314	100%	314	148
61	20	H 42	0.46		2,344	314	100%	314	145
62	21	H 43	0.44		2,344	314	100%	314	138
63	22	H 44	0.42		2,344	314	100%	314	132
64	23	H 45	0.41		2,344	314	100%	314	129
65	24	H 46	0.39		2,344	314	100%	314	123
66	25	H 47	0.38		2,344	314	100%	314	119
67	26	H 48	0.36		2,344	314	100%	314	113
68	27	H 49	0.35		2,344	314	100%	314	110
69	28	H 50	0.33		2,344	314	100%	314	104
70	29	H 51	0.32		2,344	314	100%	314	101
71	30	H 52	0.31		2,344	314	100%	314	97
72	31	H 53	0.30		2,344	314	100%	314	94
73	32	H 54	0.29		2,344	314	100%	314	91
74	33	H 55	0.27		2,344	314	100%	314	85
75	34	H 56	0.26		2,344	314	100%	314	82
76	35	H 57	0.25		2,344	314	100%	314	79
77	36	H 58	0.24		2,344	314	100%	314	75
78	37	H 59	0.23		2,344	314	100%	314	72
79	38	H 60	0.23		2,344	314	100%	314	72
80	39	H 61	0.22		2,344	314	100%	314	69
合計(便益額)									39,239

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 九州整備局 昭和45年度契約地

247,714 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 スギ

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

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 514,109
 @: 山元立木価格(円/m3) 2,190

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	-40	S45	4.80				0	0
2	-39	S46	4.62				0	0
3	-38	S47	4.44				0	0
4	-37	S48	4.27				0	0
5	-36	S49	4.10				0	0
6	-35	S50	3.95				0	0
7	-34	S51	3.79				0	0
8	-33	S52	3.65				0	0
9	-32	S53	3.51				0	0
10	-31	S54	3.37				0	0
11	-30	S55	3.24				0	0
12	-29	S56	3.12				0	0
13	-28	S57	3.00				0	0
14	-27	S58	2.88				0	0
15	-26	S59	2.77				0	0
16	-25	S60	2.67				0	0
17	-24	S61	2.56				0	0
18	-23	S62	2.46				0	0
19	-22	S63	2.37				0	0
20	-21	H 1	2.28				0	0
21	-20	H 2	2.19				0	0
22	-19	H 3	2.11				0	0
23	-18	H 4	2.03				0	0
24	-17	H 5	1.95				0	0
25	-16	H 6	1.87				0	0
26	-15	H 7	1.80				0	0
27	-14	H 8	1.73				0	0
28	-13	H 9	1.67				0	0
29	-12	H 10	1.60				0	0
30	-11	H 11	1.54				0	0
31	-10	H 12	1.48				0	0
32	-9	H 13	1.42				0	0
33	-8	H 14	1.37				0	0
34	-7	H 15	1.32				0	0
35	-6	H 16	1.27				0	0
36	-5	H 17	1.22				0	0
37	-4	H 18	1.17				0	0
38	-3	H 19	1.12				0	0
39	-2	H 20	1.08				0	0
40	-1	H 21	1.04				0	0
41	0	H 22	1.00				0	0
42	1	H 23	0.96				0	0
43	2	H 24	0.92				0	0
44	3	H 25	0.89				0	0
45	4	H 26	0.85				0	0
46	5	H 27	0.82				0	0
47	6	H 28	0.79				0	0
48	7	H 29	0.76				0	0
49	8	H 30	0.73				0	0
50	9	H 31	0.70				0	0
51	10	H 32	0.68				0	0
52	11	H 33	0.65				0	0
53	12	H 34	0.62				0	0
54	13	H 35	0.60				0	0
55	14	H 36	0.58				0	0
56	15	H 37	0.56				0	0
57	16	H 38	0.53				0	0
58	17	H 39	0.51				0	0
59	18	H 40	0.49				0	0
60	19	H 41	0.47				0	0
61	20	H 42	0.46				0	0
62	21	H 43	0.44				0	0
63	22	H 44	0.42				0	0
64	23	H 45	0.41				0	0
65	24	H 46	0.39				0	0
66	25	H 47	0.38				0	0
67	26	H 48	0.36				0	0
68	27	H 49	0.35				0	0
69	28	H 50	0.33				0	0
70	29	H 51	0.32				0	0
71	30	H 52	0.31				0	0
72	31	H 53	0.30				0	0
73	32	H 54	0.29				0	0
74	33	H 55	0.27				0	0
75	34	H 56	0.26				0	0
76	35	H 57	0.25				0	0
77	36	H 58	0.24				0	0
78	37	H 59	0.23				0	0
79	38	H 60	0.23				0	0
80	39	H 61	0.22	514,109	1,125,973	100%	1,125,973	247,714
合計(便益額)								247,714

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 九州整備局 昭和45年度契約地

557,122 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) 419,426
 @: 山元立木価格(円/m3) 6,038

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	-40	S45	4.80				0	0
2	-39	S46	4.62				0	0
3	-38	S47	4.44				0	0
4	-37	S48	4.27				0	0
5	-36	S49	4.10				0	0
6	-35	S50	3.95				0	0
7	-34	S51	3.79				0	0
8	-33	S52	3.65				0	0
9	-32	S53	3.51				0	0
10	-31	S54	3.37				0	0
11	-30	S55	3.24				0	0
12	-29	S56	3.12				0	0
13	-28	S57	3.00				0	0
14	-27	S58	2.88				0	0
15	-26	S59	2.77				0	0
16	-25	S60	2.67				0	0
17	-24	S61	2.56				0	0
18	-23	S62	2.46				0	0
19	-22	S63	2.37				0	0
20	-21	H 1	2.28				0	0
21	-20	H 2	2.19				0	0
22	-19	H 3	2.11				0	0
23	-18	H 4	2.03				0	0
24	-17	H 5	1.95				0	0
25	-16	H 6	1.87				0	0
26	-15	H 7	1.80				0	0
27	-14	H 8	1.73				0	0
28	-13	H 9	1.67				0	0
29	-12	H 10	1.60				0	0
30	-11	H 11	1.54				0	0
31	-10	H 12	1.48				0	0
32	-9	H 13	1.42				0	0
33	-8	H 14	1.37				0	0
34	-7	H 15	1.32				0	0
35	-6	H 16	1.27				0	0
36	-5	H 17	1.22				0	0
37	-4	H 18	1.17				0	0
38	-3	H 19	1.12				0	0
39	-2	H 20	1.08				0	0
40	-1	H 21	1.04				0	0
41	0	H 22	1.00				0	0
42	1	H 23	0.96				0	0
43	2	H 24	0.92				0	0
44	3	H 25	0.89				0	0
45	4	H 26	0.85				0	0
46	5	H 27	0.82				0	0
47	6	H 28	0.79				0	0
48	7	H 29	0.76				0	0
49	8	H 30	0.73				0	0
50	9	H 31	0.70				0	0
51	10	H 32	0.68				0	0
52	11	H 33	0.65				0	0
53	12	H 34	0.62				0	0
54	13	H 35	0.60				0	0
55	14	H 36	0.58				0	0
56	15	H 37	0.56				0	0
57	16	H 38	0.53				0	0
58	17	H 39	0.51				0	0
59	18	H 40	0.49				0	0
60	19	H 41	0.47				0	0
61	20	H 42	0.46				0	0
62	21	H 43	0.44				0	0
63	22	H 44	0.42				0	0
64	23	H 45	0.41				0	0
65	24	H 46	0.39				0	0
66	25	H 47	0.38				0	0
67	26	H 48	0.36				0	0
68	27	H 49	0.35				0	0
69	28	H 50	0.33				0	0
70	29	H 51	0.32				0	0
71	30	H 52	0.31				0	0
72	31	H 53	0.30				0	0
73	32	H 54	0.29				0	0
74	33	H 55	0.27				0	0
75	34	H 56	0.26				0	0
76	35	H 57	0.25				0	0
77	36	H 58	0.24				0	0
78	37	H 59	0.23				0	0
79	38	H 60	0.23				0	0
80	39	H 61	0.22	419,426	2,532,375	100%	2,532,375	557,122
合計(便益額)								557,122

