

## 期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 60 ~ H 76 (最長 80 年間)
事業実施地区名	関東整備局 昭和 60 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、福島県いわき市外 18 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"> <li>・主な事業内容：契約件数 23 件、植栽面積 360ha</li> <li>・総事業費：1,581,206 千円（平成 17 年度の評価時点：1,444,622 千円）</li> </ul>						
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 360ha であり、現時点植栽面積は 360ha である。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>6,217,268 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>3,346,890 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B / C)</td> <td>1.86</td> </tr> </table>	総便益 (B)	6,217,268 千円	総費用 (C)	3,346,890 千円	分析結果 (B / C)	1.86
総便益 (B)	6,217,268 千円						
総費用 (C)	3,346,890 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 76,979ha から平成 19 年の 144,361ha と増加傾向にあり、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 308,444ha から平成 17 年の 492,542ha と増加傾向にあり、林業就業者は、昭和 45 年の 31,142 人から平成 17 年の 7,368 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 188,454 百万円から平成 17 年の 96,750 百万円、生産林業所得も昭和 46 年の 85,901 百万円から平成 17 年 51,870 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>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 26% 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>						
関連事業の整備状況	<p>会津新潟地区の契約面積のうち、4 % が国府川水系新保川ダム等に係る流域（集水区域）内に位置し、40% 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。会津新潟地区以外の契約面積のうち、20 % が利根川水系三河沢ダム、天竜川水系秋葉ダム等に係る流域（集水区域）内に位置し、56% 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、引き続き適期の保育作業の計画的な実施を要望している。</p>
<p>事業コスト縮減等の可能性</p>	<p>植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更し、また、植栽木の生育が遅れている一部の林分については、植栽木の成長を見守りつつ、当分の間必要最小限の保育等にとどめている。 また、今後の除伐に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。</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切と考える。 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"> <li>・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。</li> <li>・効率性： 植栽後、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。</li> <li>・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。</li> </ul> <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：関東整備局 昭和60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
S60	1	573,057	× 2.67	1,530,062	H43	47	0	× 0.44	0
S61	2	142,293	× 2.56	364,270	H44	48	0	× 0.42	0
S62	3	110,406	× 2.46	271,599	H45	49	0	× 0.41	0
S63	4	82,640	× 2.37	195,857	H46	50	0	× 0.39	0
H 1	5	60,424	× 2.28	137,767	H47	51	0	× 0.38	0
H 2	6	59,121	× 2.19	129,475	H48	52	0	× 0.36	0
H 3	7	0	× 2.11	0	H49	53	0	× 0.35	0
H 4	8	25,726	× 2.03	52,224	H50	54	0	× 0.33	0
H 5	9	0	× 1.95	0	H51	55	2,132	× 0.32	682
H 6	10	22,845	× 1.87	42,720	H52	56	14,539	× 0.31	4,507
H 7	11	2,815	× 1.80	5,067	H53	57	0	× 0.30	0
H 8	12	68,285	× 1.73	118,133	H54	58	0	× 0.29	0
H 9	13	0	× 1.67	0	H55	59	0	× 0.27	0
H10	14	98,309	× 1.60	157,294	H56	60	0	× 0.26	0
H11	15	0	× 1.54	0	H57	61	0	× 0.25	0
H12	16	14,547	× 1.48	21,530	H58	62	0	× 0.24	0
H13	17	0	× 1.42	0	H59	63	0	× 0.23	0
H14	18	26,630	× 1.37	36,483	H60	64	0	× 0.23	0
H15	19	0	× 1.32	0	H61	65	0	× 0.22	0
H16	20	51,190	× 1.27	65,011	H62	66	0	× 0.21	0
H17	21	32,514	× 1.22	39,667	H63	67	0	× 0.20	0
H18	22	0	× 1.17	0	H64	68	0	× 0.19	0
H19	23	0	× 1.12	0	H65	69	0	× 0.19	0
H20	24	0	× 1.08	0	H66	70	0	× 0.18	0
H21	25	0	× 1.04	0	H67	71	0	× 0.17	0
H22	26	150,117	× 1.00	150,117	H68	72	0	× 0.16	0
H23	27	0	× 0.96	0	H69	73	0	× 0.16	0
H24	28	0	× 0.92	0	H70	74	0	× 0.15	0
H25	29	0	× 0.89	0	H71	75	0	× 0.15	0
H26	30	0	× 0.85	0	H72	76	0	× 0.14	0
H27	31	0	× 0.82	0	H73	77	0	× 0.14	0
H28	32	0	× 0.79	0	H74	78	0	× 0.13	0
H29	33	0	× 0.76	0	H75	79	0	× 0.13	0
H30	34	0	× 0.73	0	H76	80	0	× 0.12	0
H31	35	0	× 0.70	0					
H32	36	0	× 0.68	0					
H33	37	0	× 0.65	0					
H34	38	0	× 0.62	0					
H35	39	0	× 0.60	0					
H36	40	0	× 0.58	0					
H37	41	43,616	× 0.56	24,425					
H38	42	0	× 0.53	0					
H39	43	0	× 0.51	0					
H40	44	0	× 0.49	0					
H41	45	0	× 0.47	0					
H42	46	0	× 0.46	0					
					合 計				3,346,890
総費用(C) =					3,346,890 千円				

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 関東整備局 昭和60年度契約地

1,663.107 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) 75
- A: 事業対象区域面積(ha) 360
- 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	-25	S60	2.67	360	32,980	7%	2,199	5,870
2	-24	S61	2.56	360	32,980	13%	4,397	11,257
3	-23	S62	2.46	360	32,980	20%	6,596	16,226
4	-22	S63	2.37	360	32,980	27%	8,795	20,843
5	-21	H 1	2.28	360	32,980	33%	10,993	25,065
6	-20	H 2	2.19	360	32,980	40%	13,192	28,890
7	-19	H 3	2.11	360	32,980	47%	15,391	32,474
8	-18	H 4	2.03	360	32,980	53%	17,589	35,706
9	-17	H 5	1.95	360	32,980	60%	19,788	38,586
10	-16	H 6	1.87	360	32,980	67%	21,987	41,115
11	-15	H 7	1.80	360	32,980	73%	24,185	43,533
12	-14	H 8	1.73	360	32,980	80%	26,384	45,644
13	-13	H 9	1.67	360	32,980	87%	28,583	47,733
14	-12	H 10	1.60	360	32,980	93%	30,781	49,250
15	-11	H 11	1.54	360	32,980	100%	32,980	50,789
16	-10	H 12	1.48	360	32,980	100%	32,980	48,810
17	-9	H 13	1.42	360	32,980	100%	32,980	46,831
18	-8	H 14	1.37	360	32,980	100%	32,980	45,182
19	-7	H 15	1.32	360	32,980	100%	32,980	43,533
20	-6	H 16	1.27	360	32,980	100%	32,980	41,884
21	-5	H 17	1.22	360	32,980	100%	32,980	40,235
22	-4	H 18	1.17	360	32,980	100%	32,980	38,586
23	-3	H 19	1.12	360	32,980	100%	32,980	36,937
24	-2	H 20	1.08	360	32,980	100%	32,980	35,618
25	-1	H 21	1.04	360	32,980	100%	32,980	34,299
26	0	H 22	1.00	360	32,980	100%	32,980	32,980
27	1	H 23	0.96	360	32,980	100%	32,980	31,661
28	2	H 24	0.92	360	32,980	100%	32,980	30,341
29	3	H 25	0.89	360	32,980	100%	32,980	29,352
30	4	H 26	0.85	360	32,980	100%	32,980	28,033
31	5	H 27	0.82	360	32,980	100%	32,980	27,043
32	6	H 28	0.79	360	32,980	100%	32,980	26,054
33	7	H 29	0.76	360	32,980	100%	32,980	25,065
34	8	H 30	0.73	360	32,980	100%	32,980	24,075
35	9	H 31	0.70	360	32,980	100%	32,980	23,086
36	10	H 32	0.68	360	32,980	100%	32,980	22,426
37	11	H 33	0.65	360	32,980	100%	32,980	21,437
38	12	H 34	0.62	360	32,980	100%	32,980	20,447
39	13	H 35	0.60	360	32,980	100%	32,980	19,788
40	14	H 36	0.58	360	32,980	100%	32,980	19,128
41	15	H 37	0.56	360	32,980	100%	32,980	18,469
42	16	H 38	0.53	360	32,980	100%	32,980	17,479
43	17	H 39	0.51	360	32,980	100%	32,980	16,820
44	18	H 40	0.49	360	32,980	100%	32,980	16,160
45	19	H 41	0.47	360	32,980	100%	32,980	15,501
46	20	H 42	0.46	360	32,980	100%	32,980	15,171
47	21	H 43	0.44	360	32,980	100%	32,980	14,511
48	22	H 44	0.42	360	32,980	100%	32,980	13,852
49	23	H 45	0.41	360	32,980	100%	32,980	13,522
50	24	H 46	0.39	360	32,980	100%	32,980	12,862
51	25	H 47	0.38	360	32,980	100%	32,980	12,532
52	26	H 48	0.36	360	32,980	100%	32,980	11,873
53	27	H 49	0.35	360	32,980	100%	32,980	11,543
54	28	H 50	0.33	360	32,980	100%	32,980	10,883
55	29	H 51	0.32	360	32,980	100%	32,980	10,554
56	30	H 52	0.31	360	32,980	100%	32,980	10,224
57	31	H 53	0.30	360	32,980	100%	32,980	9,894
58	32	H 54	0.29	360	32,980	100%	32,980	9,564
59	33	H 55	0.27	360	32,980	100%	32,980	8,905
60	34	H 56	0.26	360	32,980	100%	32,980	8,575
61	35	H 57	0.25	360	32,980	100%	32,980	8,245
62	36	H 58	0.24	360	32,980	100%	32,980	7,915
63	37	H 59	0.23	360	32,980	100%	32,980	7,585
64	38	H 60	0.22	360	32,980	100%	32,980	7,255
65	39	H 61	0.22	360	32,980	100%	32,980	7,256
66	40	H 62	0.21	360	32,980	100%	32,980	6,926
67	41	H 63	0.20	360	32,980	100%	32,980	6,596
68	42	H 64	0.19	360	32,980	100%	32,980	6,266
69	43	H 65	0.19	360	32,980	100%	32,980	6,266
70	44	H 66	0.18	360	32,980	100%	32,980	5,936
71	45	H 67	0.17	360	32,980	100%	32,980	5,607
72	46	H 68	0.16	360	32,980	100%	32,980	5,277
73	47	H 69	0.16	360	32,980	100%	32,980	5,277
74	48	H 70	0.15	360	32,980	100%	32,980	4,947
75	49	H 71	0.15	360	32,980	100%	32,980	4,947
76	50	H 72	0.14	360	32,980	100%	32,980	4,617
77	51	H 73	0.14	360	32,980	100%	32,980	4,617
78	52	H 74	0.13	360	32,980	100%	32,980	4,287
79	53	H 75	0.13	360	32,980	100%	32,980	4,287
80	54	H 76	0.12	360	32,980	100%	32,980	3,958
合計(便益額)								1,663.107



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) 360
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,741
- 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	-25	S60	2.67	360	24,397	7%	1,626	4,343
2	-24	S61	2.56	360	24,397	13%	3,253	8,328
3	-23	S62	2.46	360	24,397	20%	4,879	12,004
4	-22	S63	2.37	360	24,397	27%	6,506	15,419
5	-21	H 1	2.28	360	24,397	33%	8,132	18,542
6	-20	H 2	2.19	360	24,397	40%	9,759	21,372
7	-19	H 3	2.11	360	24,397	47%	11,385	24,023
8	-18	H 4	2.03	360	24,397	53%	13,012	26,414
9	-17	H 5	1.95	360	24,397	60%	14,638	28,545
10	-16	H 6	1.87	360	24,397	67%	16,265	30,415
11	-15	H 7	1.80	360	24,397	73%	17,891	32,205
12	-14	H 8	1.73	360	24,397	80%	19,518	33,766
13	-13	H 9	1.67	360	24,397	87%	21,144	35,311
14	-12	H 10	1.60	360	24,397	93%	22,771	36,433
15	-11	H 11	1.54	360	24,397	100%	24,397	37,572
16	-10	H 12	1.48	360	24,397	100%	24,397	36,108
17	-9	H 13	1.42	360	24,397	100%	24,397	34,644
18	-8	H 14	1.37	360	24,397	100%	24,397	33,424
19	-7	H 15	1.32	360	24,397	100%	24,397	32,205
20	-6	H 16	1.27	360	24,397	100%	24,397	30,985
21	-5	H 17	1.22	360	24,397	100%	24,397	29,765
22	-4	H 18	1.17	360	24,397	100%	24,397	28,545
23	-3	H 19	1.12	360	24,397	100%	24,397	27,325
24	-2	H 20	1.08	360	24,397	100%	24,397	26,349
25	-1	H 21	1.04	360	24,397	100%	24,397	25,373
26	0	H 22	1.00	360	24,397	100%	24,397	24,397
27	1	H 23	0.96	360	24,397	100%	24,397	23,421
28	2	H 24	0.92	360	24,397	100%	24,397	22,446
29	3	H 25	0.89	360	24,397	100%	24,397	21,714
30	4	H 26	0.85	360	24,397	100%	24,397	20,738
31	5	H 27	0.82	360	24,397	100%	24,397	20,006
32	6	H 28	0.79	360	24,397	100%	24,397	19,274
33	7	H 29	0.76	360	24,397	100%	24,397	18,542
34	8	H 30	0.73	360	24,397	100%	24,397	17,810
35	9	H 31	0.70	360	24,397	100%	24,397	17,078
36	10	H 32	0.68	360	24,397	100%	24,397	16,590
37	11	H 33	0.65	360	24,397	100%	24,397	15,858
38	12	H 34	0.62	360	24,397	100%	24,397	15,126
39	13	H 35	0.60	360	24,397	100%	24,397	14,638
40	14	H 36	0.58	360	24,397	100%	24,397	14,150
41	15	H 37	0.56	360	24,397	100%	24,397	13,663
42	16	H 38	0.53	360	24,397	100%	24,397	12,931
43	17	H 39	0.51	360	24,397	100%	24,397	12,443
44	18	H 40	0.49	360	24,397	100%	24,397	11,955
45	19	H 41	0.47	360	24,397	100%	24,397	11,467
46	20	H 42	0.46	360	24,397	100%	24,397	11,223
47	21	H 43	0.44	360	24,397	100%	24,397	10,735
48	22	H 44	0.42	360	24,397	100%	24,397	10,247
49	23	H 45	0.41	360	24,397	100%	24,397	10,003
50	24	H 46	0.39	360	24,397	100%	24,397	9,515
51	25	H 47	0.38	360	24,397	100%	24,397	9,271
52	26	H 48	0.36	360	24,397	100%	24,397	8,783
53	27	H 49	0.35	360	24,397	100%	24,397	8,539
54	28	H 50	0.33	360	24,397	100%	24,397	8,051
55	29	H 51	0.32	360	24,397	100%	24,397	7,807
56	30	H 52	0.31	360	24,397	100%	24,397	7,563
57	31	H 53	0.30	360	24,397	100%	24,397	7,319
58	32	H 54	0.29	360	24,397	100%	24,397	7,075
59	33	H 55	0.27	360	24,397	100%	24,397	6,587
60	34	H 56	0.26	360	24,397	100%	24,397	6,343
61	35	H 57	0.25	360	24,397	100%	24,397	6,099
62	36	H 58	0.24	360	24,397	100%	24,397	5,855
63	37	H 59	0.23	360	24,397	100%	24,397	5,611
64	38	H 60	0.23	360	24,397	100%	24,397	5,611
65	39	H 61	0.22	360	24,397	100%	24,397	5,367
66	40	H 62	0.21	360	24,397	100%	24,397	5,123
67	41	H 63	0.20	360	24,397	100%	24,397	4,879
68	42	H 64	0.19	360	24,397	100%	24,397	4,636
69	43	H 65	0.19	360	24,397	100%	24,397	4,636
70	44	H 66	0.18	360	24,397	100%	24,397	4,392
71	45	H 67	0.17	360	24,397	100%	24,397	4,148
72	46	H 68	0.16	360	24,397	100%	24,397	3,904
73	47	H 69	0.16	360	24,397	100%	24,397	3,904
74	48	H 70	0.15	360	24,397	100%	24,397	3,660
75	49	H 71	0.15	360	24,397	100%	24,397	3,660
76	50	H 72	0.14	360	24,397	100%	24,397	3,416
77	51	H 73	0.14	360	24,397	100%	24,397	3,416
78	52	H 74	0.13	360	24,397	100%	24,397	3,172
79	53	H 75	0.13	360	24,397	100%	24,397	3,172
80	54	H 76	0.12	360	24,397	100%	24,397	2,928
合計(便益額)								1,230,311







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	30,404
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	ヒノキ	60,809
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> )	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	-25	S60	2.67		30,404	3,349	100%	3,349	8,941
2	-24	S61	2.56		30,404	3,349	100%	3,349	8,572
3	-23	S62	2.46		30,404	3,349	100%	3,349	8,237
4	-22	S63	2.37		30,404	3,349	100%	3,349	7,936
5	-21	H 1	2.28		30,404	3,349	100%	3,349	7,635
6	-20	H 2	2.19		30,404	3,349	100%	3,349	7,333
7	-19	H 3	2.11		30,404	3,349	100%	3,349	7,065
8	-18	H 4	2.03		30,404	3,349	100%	3,349	6,797
9	-17	H 5	1.95		30,404	3,349	100%	3,349	6,530
10	-16	H 6	1.87		30,404	3,349	100%	3,349	6,262
11	-15	H 7	1.80		30,404	3,349	100%	3,349	6,027
12	-14	H 8	1.73		30,404	3,349	100%	3,349	5,793
13	-13	H 9	1.67		30,404	3,349	100%	3,349	5,592
14	-12	H 10	1.60		30,404	3,349	100%	3,349	5,358
15	-11	H 11	1.54		30,404	3,349	100%	3,349	5,157
16	-10	H 12	1.48		30,404	3,349	100%	3,349	4,956
17	-9	H 13	1.42		30,404	3,349	100%	3,349	4,755
18	-8	H 14	1.37		30,404	3,349	100%	3,349	4,587
19	-7	H 15	1.32		30,404	3,349	100%	3,349	4,420
20	-6	H 16	1.27		30,404	3,349	100%	3,349	4,253
21	-5	H 17	1.22		30,404	2,679	100%	2,679	3,268
22	-4	H 18	1.17		30,404	2,679	100%	2,679	3,134
23	-3	H 19	1.12		30,404	2,679	100%	2,679	3,000
24	-2	H 20	1.08		30,404	2,679	100%	2,679	2,893
25	-1	H 21	1.04		30,404	2,679	100%	2,679	2,786
26	0	H 22	1.00		30,404	2,679	100%	2,679	2,679
27	1	H 23	0.96		30,404	2,679	100%	2,679	2,572
28	2	H 24	0.92		30,404	2,679	100%	2,679	2,465
29	3	H 25	0.89		30,404	2,679	100%	2,679	2,384
30	4	H 26	0.85		30,404	2,679	100%	2,679	2,277
31	5	H 27	0.82		30,404	2,679	100%	2,679	2,197
32	6	H 28	0.79		30,404	2,679	100%	2,679	2,116
33	7	H 29	0.76		30,404	2,679	100%	2,679	2,036
34	8	H 30	0.73		30,404	2,679	100%	2,679	1,956
35	9	H 31	0.70		30,404	2,679	100%	2,679	1,875
36	10	H 32	0.68		30,404	2,679	100%	2,679	1,822
37	11	H 33	0.65		30,404	2,679	100%	2,679	1,741
38	12	H 34	0.62		30,404	2,679	100%	2,679	1,661
39	13	H 35	0.60		30,404	2,679	100%	2,679	1,607
40	14	H 36	0.58		30,404	2,679	100%	2,679	1,554
41	15	H 37	0.56		30,404	2,679	100%	2,679	1,500
42	16	H 38	0.53		30,404	2,679	100%	2,679	1,420
43	17	H 39	0.51		30,404	2,679	100%	2,679	1,366
44	18	H 40	0.49		30,404	2,679	100%	2,679	1,313
45	19	H 41	0.47		30,404	2,679	100%	2,679	1,259
46	20	H 42	0.46		30,404	2,679	100%	2,679	1,232
47	21	H 43	0.44		30,404	2,679	100%	2,679	1,179
48	22	H 44	0.42		30,404	2,679	100%	2,679	1,125
49	23	H 45	0.41		30,404	2,679	100%	2,679	1,098
50	24	H 46	0.39		30,404	2,679	100%	2,679	1,045
51	25	H 47	0.38		30,404	2,679	100%	2,679	1,018
52	26	H 48	0.36		30,404	2,679	100%	2,679	964
53	27	H 49	0.35		30,404	2,679	100%	2,679	938
54	28	H 50	0.33		30,404	2,679	100%	2,679	884
55	29	H 51	0.32		30,404	2,679	100%	2,679	857
56	30	H 52	0.31		30,404	2,679	100%	2,679	830
57	31	H 53	0.30		30,404	2,679	100%	2,679	804
58	32	H 54	0.29		30,404	2,679	100%	2,679	777
59	33	H 55	0.27		30,404	2,679	100%	2,679	723
60	34	H 56	0.26		30,404	2,679	100%	2,679	696
61	35	H 57	0.25		30,404	2,679	100%	2,679	670
62	36	H 58	0.24		30,404	2,679	100%	2,679	643
63	37	H 59	0.23		30,404	2,679	100%	2,679	616
64	38	H 60	0.23		30,404	2,679	100%	2,679	616
65	39	H 61	0.22		30,404	2,679	100%	2,679	589
66	40	H 62	0.21		30,404	2,679	100%	2,679	563
67	41	H 63	0.20		30,404	2,679	100%	2,679	536
68	42	H 64	0.19		30,404	2,679	100%	2,679	509
69	43	H 65	0.19		30,404	2,679	100%	2,679	509
70	44	H 66	0.18		30,404	2,679	100%	2,679	482
71	45	H 67	0.17		30,404	2,679	100%	2,679	455
72	46	H 68	0.16		30,404	2,679	100%	2,679	429
73	47	H 69	0.16		30,404	2,679	100%	2,679	429
74	48	H 70	0.15		30,404	2,679	100%	2,679	402
75	49	H 71	0.15		30,404	2,679	100%	2,679	402
76	50	H 72	0.14		30,404	2,679	100%	2,679	375
77	51	H 73	0.14		30,404	2,679	100%	2,679	375
78	52	H 74	0.13		30,404	2,679	100%	2,679	348
79	53	H 75	0.13		30,404	2,679	100%	2,679	348
80	54	H 76	0.12		30,404	2,679	100%	2,679	321
合計(便益額)									202,873

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 関東整備局 昭和60年度契約地

39,152 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	6,109
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	12,170
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	-25	S60	2.67		6,062	657	100%	657	1,753
2	-24	S61	2.56		6,062	657	100%	657	1,681
3	-23	S62	2.46		6,062	657	100%	657	1,615
4	-22	S63	2.37		6,062	657	100%	657	1,556
5	-21	H 1	2.28		6,062	657	100%	657	1,497
6	-20	H 2	2.19		6,062	657	100%	657	1,438
7	-19	H 3	2.11		6,062	657	100%	657	1,385
8	-18	H 4	2.03		6,062	657	100%	657	1,333
9	-17	H 5	1.95		6,062	657	100%	657	1,280
10	-16	H 6	1.87		6,062	657	100%	657	1,228
11	-15	H 7	1.80		6,062	657	100%	657	1,182
12	-14	H 8	1.73		6,062	657	100%	657	1,136
13	-13	H 9	1.67		6,062	657	100%	657	1,096
14	-12	H 10	1.60		6,062	657	100%	657	1,051
15	-11	H 11	1.54		6,062	657	100%	657	1,011
16	-10	H 12	1.48		6,062	657	100%	657	972
17	-9	H 13	1.42		6,062	657	100%	657	932
18	-8	H 14	1.37		6,062	657	100%	657	899
19	-7	H 15	1.32		6,062	657	100%	657	867
20	-6	H 16	1.27		6,062	657	100%	657	834
21	-5	H 17	1.22		6,062	503	100%	503	614
22	-4	H 18	1.17		6,062	503	100%	503	589
23	-3	H 19	1.12		6,062	503	100%	503	564
24	-2	H 20	1.08		6,062	503	100%	503	544
25	-1	H 21	1.04		6,062	503	100%	503	524
26	0	H 22	1.00		6,062	503	100%	503	503
27	1	H 23	0.96		6,062	503	100%	503	483
28	2	H 24	0.92		6,062	503	100%	503	463
29	3	H 25	0.89		6,062	503	100%	503	448
30	4	H 26	0.85		6,062	503	100%	503	428
31	5	H 27	0.82		6,062	503	100%	503	413
32	6	H 28	0.79		6,062	503	100%	503	398
33	7	H 29	0.76		6,062	503	100%	503	383
34	8	H 30	0.73		6,062	503	100%	503	367
35	9	H 31	0.70		6,062	503	100%	503	352
36	10	H 32	0.68		6,062	503	100%	503	342
37	11	H 33	0.65		6,062	503	100%	503	327
38	12	H 34	0.62		6,062	503	100%	503	312
39	13	H 35	0.60		6,062	503	100%	503	302
40	14	H 36	0.58		6,062	503	100%	503	292
41	15	H 37	0.56		6,062	503	100%	503	282
42	16	H 38	0.53		6,062	503	100%	503	267
43	17	H 39	0.51		6,062	503	100%	503	257
44	18	H 40	0.49		6,062	503	100%	503	247
45	19	H 41	0.47		6,062	503	100%	503	237
46	20	H 42	0.46		6,062	503	100%	503	232
47	21	H 43	0.44		6,062	503	100%	503	221
48	22	H 44	0.42		6,062	503	100%	503	211
49	23	H 45	0.41		6,062	503	100%	503	206
50	24	H 46	0.39		6,062	503	100%	503	196
51	25	H 47	0.38		6,062	503	100%	503	191
52	26	H 48	0.36		6,062	503	100%	503	181
53	27	H 49	0.35		6,062	503	100%	503	176
54	28	H 50	0.33		6,062	503	100%	503	166
55	29	H 51	0.32		6,062	503	100%	503	161
56	30	H 52	0.31		6,062	503	100%	503	156
57	31	H 53	0.30		6,062	503	100%	503	151
58	32	H 54	0.29		6,062	503	100%	503	146
59	33	H 55	0.27		6,062	503	100%	503	136
60	34	H 56	0.26		6,062	503	100%	503	131
61	35	H 57	0.25		6,062	503	100%	503	126
62	36	H 58	0.24		6,062	503	100%	503	121
63	37	H 59	0.23		6,062	503	100%	503	116
64	38	H 60	0.23		6,062	503	100%	503	116
65	39	H 61	0.22		6,062	503	100%	503	111
66	40	H 62	0.21		6,062	503	100%	503	106
67	41	H 63	0.20		6,062	503	100%	503	101
68	42	H 64	0.19		6,062	503	100%	503	96
69	43	H 65	0.19		6,062	503	100%	503	96
70	44	H 66	0.18		6,062	503	100%	503	91
71	45	H 67	0.17		6,062	503	100%	503	86
72	46	H 68	0.16		6,062	503	100%	503	81
73	47	H 69	0.16		6,062	503	100%	503	81
74	48	H 70	0.15		6,062	503	100%	503	76
75	49	H 71	0.15		6,062	503	100%	503	76
76	50	H 72	0.14		6,062	503	100%	503	70
77	51	H 73	0.14		6,062	503	100%	503	70
78	52	H 74	0.13		6,062	503	100%	503	65
79	53	H 75	0.13		6,062	503	100%	503	65
80	54	H 76	0.12		6,062	503	100%	503	60
合計(便益額)									39,152

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 関東整備局 昭和60年度契約地

5,845 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	637
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	1,267
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	広葉樹	0.596
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 1.39 広葉樹 1.28
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	現在価値
			①	②				
				樹種名 広葉樹				
1	-25	S60	2.67	630	91	100%	91	244
2	-24	S61	2.56	630	91	100%	91	234
3	-23	S62	2.46	630	91	100%	91	225
4	-22	S63	2.37	630	91	100%	91	217
5	-21	H 1	2.28	630	91	100%	91	208
6	-20	H 2	2.19	630	91	100%	91	200
7	-19	H 3	2.11	630	91	100%	91	193
8	-18	H 4	2.03	630	91	100%	91	186
9	-17	H 5	1.95	630	91	100%	91	178
10	-16	H 6	1.87	630	91	100%	91	171
11	-15	H 7	1.80	630	91	100%	91	164
12	-14	H 8	1.73	630	91	100%	91	158
13	-13	H 9	1.67	630	91	100%	91	153
14	-12	H 10	1.60	630	91	100%	91	146
15	-11	H 11	1.54	630	91	100%	91	141
16	-10	H 12	1.48	630	91	100%	91	135
17	-9	H 13	1.42	630	91	100%	91	130
18	-8	H 14	1.37	630	91	100%	91	125
19	-7	H 15	1.32	630	91	100%	91	121
20	-6	H 16	1.27	630	91	100%	91	116
21	-5	H 17	1.22	630	84	100%	84	102
22	-4	H 18	1.17	630	84	100%	84	98
23	-3	H 19	1.12	630	84	100%	84	94
24	-2	H 20	1.08	630	84	100%	84	91
25	-1	H 21	1.04	630	84	100%	84	87
26	0	H 22	1.00	630	84	100%	84	84
27	1	H 23	0.96	630	84	100%	84	81
28	2	H 24	0.92	630	84	100%	84	77
29	3	H 25	0.89	630	84	100%	84	75
30	4	H 26	0.85	630	84	100%	84	71
31	5	H 27	0.82	630	84	100%	84	69
32	6	H 28	0.79	630	84	100%	84	66
33	7	H 29	0.76	630	84	100%	84	64
34	8	H 30	0.73	630	84	100%	84	61
35	9	H 31	0.70	630	84	100%	84	59
36	10	H 32	0.68	630	84	100%	84	57
37	11	H 33	0.65	630	84	100%	84	55
38	12	H 34	0.62	630	84	100%	84	52
39	13	H 35	0.60	630	84	100%	84	50
40	14	H 36	0.58	630	84	100%	84	49
41	15	H 37	0.56	630	84	100%	84	47
42	16	H 38	0.53	630	84	100%	84	44
43	17	H 39	0.51	630	84	100%	84	43
44	18	H 40	0.49	630	84	100%	84	41
45	19	H 41	0.47	630	84	100%	84	39
46	20	H 42	0.46	630	84	100%	84	39
47	21	H 43	0.44	630	84	100%	84	37
48	22	H 44	0.42	630	84	100%	84	35
49	23	H 45	0.41	630	84	100%	84	34
50	24	H 46	0.39	630	84	100%	84	33
51	25	H 47	0.38	630	84	100%	84	32
52	26	H 48	0.36	630	84	100%	84	30
53	27	H 49	0.35	630	84	100%	84	29
54	28	H 50	0.33	630	84	100%	84	28
55	29	H 51	0.32	630	84	100%	84	27
56	30	H 52	0.31	630	84	100%	84	26
57	31	H 53	0.30	630	84	100%	84	25
58	32	H 54	0.29	630	84	100%	84	24
59	33	H 55	0.27	630	84	100%	84	23
60	34	H 56	0.26	630	84	100%	84	22
61	35	H 57	0.25	630	84	100%	84	21
62	36	H 58	0.24	630	84	100%	84	20
63	37	H 59	0.23	630	84	100%	84	19
64	38	H 60	0.23	630	84	100%	84	19
65	39	H 61	0.22	630	84	100%	84	18
66	40	H 62	0.21	630	84	100%	84	18
67	41	H 63	0.20	630	84	100%	84	17
68	42	H 64	0.19	630	84	100%	84	16
69	43	H 65	0.19	630	84	100%	84	16
70	44	H 66	0.18	630	84	100%	84	15
71	45	H 67	0.17	630	84	100%	84	14
72	46	H 68	0.16	630	84	100%	84	13
73	47	H 69	0.16	630	84	100%	84	13
74	48	H 70	0.15	630	84	100%	84	13
75	49	H 71	0.15	630	84	100%	84	13
76	50	H 72	0.14	630	84	100%	84	12
77	51	H 73	0.14	630	84	100%	84	12
78	52	H 74	0.13	630	84	100%	84	11
79	53	H 75	0.13	630	84	100%	84	11
80	54	H 76	0.12	630	84	100%	84	10
合計(便益額)								5,845

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 関東整備局 昭和60年度契約地

1,215 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 131
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 262
Y:	評価期間(年)	80
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> )	前生樹 0.596
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 1.39 樹齢20年超 前生樹 1.28
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	-25	S60	2.67	131	19	100%	19	51
2	-24	S61	2.56	131	19	100%	19	49
3	-23	S62	2.46	131	19	100%	19	47
4	-22	S63	2.37	131	19	100%	19	45
5	-21	H 1	2.28	131	19	100%	19	43
6	-20	H 2	2.19	131	19	100%	19	42
7	-19	H 3	2.11	131	19	100%	19	40
8	-18	H 4	2.03	131	19	100%	19	39
9	-17	H 5	1.95	131	19	100%	19	37
10	-16	H 6	1.87	131	19	100%	19	36
11	-15	H 7	1.80	131	19	100%	19	34
12	-14	H 8	1.73	131	19	100%	19	33
13	-13	H 9	1.67	131	19	100%	19	32
14	-12	H 10	1.60	131	19	100%	19	30
15	-11	H 11	1.54	131	19	100%	19	29
16	-10	H 12	1.48	131	19	100%	19	28
17	-9	H 13	1.42	131	19	100%	19	27
18	-8	H 14	1.37	131	19	100%	19	26
19	-7	H 15	1.32	131	19	100%	19	25
20	-6	H 16	1.27	131	19	100%	19	24
21	-5	H 17	1.22	131	17	100%	17	21
22	-4	H 18	1.17	131	17	100%	17	20
23	-3	H 19	1.12	131	17	100%	17	20
24	-2	H 20	1.08	131	17	100%	17	19
25	-1	H 21	1.04	131	17	100%	17	18
26	0	H 22	1.00	131	17	100%	17	17
27	1	H 23	0.96	131	17	100%	17	17
28	2	H 24	0.92	131	17	100%	17	16
29	3	H 25	0.89	131	17	100%	17	16
30	4	H 26	0.85	131	17	100%	17	15
31	5	H 27	0.82	131	17	100%	17	14
32	6	H 28	0.79	131	17	100%	17	14
33	7	H 29	0.76	131	17	100%	17	13
34	8	H 30	0.73	131	17	100%	17	13
35	9	H 31	0.70	131	17	100%	17	12
36	10	H 32	0.68	131	17	100%	17	12
37	11	H 33	0.65	131	17	100%	17	11
38	12	H 34	0.62	131	17	100%	17	11
39	13	H 35	0.60	131	17	100%	17	10
40	14	H 36	0.58	131	17	100%	17	10
41	15	H 37	0.56	131	17	100%	17	10
42	16	H 38	0.53	131	17	100%	17	9
43	17	H 39	0.51	131	17	100%	17	9
44	18	H 40	0.49	131	17	100%	17	9
45	19	H 41	0.47	131	17	100%	17	8
46	20	H 42	0.46	131	17	100%	17	8
47	21	H 43	0.44	131	17	100%	17	8
48	22	H 44	0.42	131	17	100%	17	7
49	23	H 45	0.41	131	17	100%	17	7
50	24	H 46	0.39	131	17	100%	17	7
51	25	H 47	0.38	131	17	100%	17	7
52	26	H 48	0.36	131	17	100%	17	6
53	27	H 49	0.35	131	17	100%	17	6
54	28	H 50	0.33	131	17	100%	17	6
55	29	H 51	0.32	131	17	100%	17	6
56	30	H 52	0.31	131	17	100%	17	5
57	31	H 53	0.30	131	17	100%	17	5
58	32	H 54	0.29	131	17	100%	17	5
59	33	H 55	0.27	131	17	100%	17	5
60	34	H 56	0.26	131	17	100%	17	5
61	35	H 57	0.25	131	17	100%	17	4
62	36	H 58	0.24	131	17	100%	17	4
63	37	H 59	0.23	131	17	100%	17	4
64	38	H 60	0.23	131	17	100%	17	4
65	39	H 61	0.22	131	17	100%	17	4
66	40	H 62	0.21	131	17	100%	17	4
67	41	H 63	0.20	131	17	100%	17	3
68	42	H 64	0.19	131	17	100%	17	3
69	43	H 65	0.19	131	17	100%	17	3
70	44	H 66	0.18	131	17	100%	17	3
71	45	H 67	0.17	131	17	100%	17	3
72	46	H 68	0.16	131	17	100%	17	3
73	47	H 69	0.16	131	17	100%	17	3
74	48	H 70	0.15	131	17	100%	17	3
75	49	H 71	0.15	131	17	100%	17	3
76	50	H 72	0.14	131	17	100%	17	2
77	51	H 73	0.14	131	17	100%	17	2
78	52	H 74	0.13	131	17	100%	17	2
79	53	H 75	0.13	131	17	100%	17	2
80	54	H 76	0.12	131	17	100%	17	2
合計(便益額)								1,215





事業名： 水瀬林造成事業  
 施行箇所： 関東整備局 昭和60年度契約地

50,830 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) 45,691  
 @: 山元立木価格(円/m3) 9,271

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	-25	S60	2.67				0	0
2	-24	S61	2.56				0	0
3	-23	S62	2.46				0	0
4	-22	S63	2.37				0	0
5	-21	H 1	2.28				0	0
6	-20	H 2	2.19				0	0
7	-19	H 3	2.11				0	0
8	-18	H 4	2.03				0	0
9	-17	H 5	1.95				0	0
10	-16	H 6	1.87				0	0
11	-15	H 7	1.80				0	0
12	-14	H 8	1.73				0	0
13	-13	H 9	1.67				0	0
14	-12	H 10	1.60				0	0
15	-11	H 11	1.54				0	0
16	-10	H 12	1.48				0	0
17	-9	H 13	1.42				0	0
18	-8	H 14	1.37				0	0
19	-7	H 15	1.32				0	0
20	-6	H 16	1.27				0	0
21	-5	H 17	1.22				0	0
22	-4	H 18	1.17				0	0
23	-3	H 19	1.12				0	0
24	-2	H 20	1.08				0	0
25	-1	H 21	1.04				0	0
26	0	H 22	1.00				0	0
27	1	H 23	0.96				0	0
28	2	H 24	0.92				0	0
29	3	H 25	0.89				0	0
30	4	H 26	0.85				0	0
31	5	H 27	0.82				0	0
32	6	H 28	0.79				0	0
33	7	H 29	0.76				0	0
34	8	H 30	0.73				0	0
35	9	H 31	0.70				0	0
36	10	H 32	0.68				0	0
37	11	H 33	0.65				0	0
38	12	H 34	0.62				0	0
39	13	H 35	0.60				0	0
40	14	H 36	0.58				0	0
41	15	H 37	0.56				0	0
42	16	H 38	0.53				0	0
43	17	H 39	0.51				0	0
44	18	H 40	0.49				0	0
45	19	H 41	0.47				0	0
46	20	H 42	0.46				0	0
47	21	H 43	0.44				0	0
48	22	H 44	0.42				0	0
49	23	H 45	0.41				0	0
50	24	H 46	0.39				0	0
51	25	H 47	0.38				0	0
52	26	H 48	0.36				0	0
53	27	H 49	0.35				0	0
54	28	H 50	0.33				0	0
55	29	H 51	0.32				0	0
56	30	H 52	0.31				0	0
57	31	H 53	0.30				0	0
58	32	H 54	0.29				0	0
59	33	H 55	0.27				0	0
60	34	H 56	0.26				0	0
61	35	H 57	0.25				0	0
62	36	H 58	0.24				0	0
63	37	H 59	0.23				0	0
64	38	H 60	0.23				0	0
65	39	H 61	0.22				0	0
66	40	H 62	0.21				0	0
67	41	H 63	0.20				0	0
68	42	H 64	0.19				0	0
69	43	H 65	0.19				0	0
70	44	H 66	0.18				0	0
71	45	H 67	0.17				0	0
72	46	H 68	0.16				0	0
73	47	H 69	0.16				0	0
74	48	H 70	0.15				0	0
75	49	H 71	0.15				0	0
76	50	H 72	0.14				0	0
77	51	H 73	0.14				0	0
78	52	H 74	0.13				0	0
79	53	H 75	0.13				0	0
80	54	H 76	0.12	45,691	423,584	100%	423,584	50,830
合計(便益額)								50,830

事業名： 水瀬林造成事業  
 施行箇所： 関東整備局 昭和60年度契約地

3,819 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) 9,116  
 @: 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	-25	S60	2.67				0	0
2	-24	S61	2.56				0	0
3	-23	S62	2.46				0	0
4	-22	S63	2.37				0	0
5	-21	H 1	2.28				0	0
6	-20	H 2	2.19				0	0
7	-19	H 3	2.11				0	0
8	-18	H 4	2.03				0	0
9	-17	H 5	1.95				0	0
10	-16	H 6	1.87				0	0
11	-15	H 7	1.80				0	0
12	-14	H 8	1.73				0	0
13	-13	H 9	1.67				0	0
14	-12	H 10	1.60				0	0
15	-11	H 11	1.54				0	0
16	-10	H 12	1.48				0	0
17	-9	H 13	1.42				0	0
18	-8	H 14	1.37				0	0
19	-7	H 15	1.32				0	0
20	-6	H 16	1.27				0	0
21	-5	H 17	1.22				0	0
22	-4	H 18	1.17				0	0
23	-3	H 19	1.12				0	0
24	-2	H 20	1.08				0	0
25	-1	H 21	1.04				0	0
26	0	H 22	1.00				0	0
27	1	H 23	0.96				0	0
28	2	H 24	0.92				0	0
29	3	H 25	0.89				0	0
30	4	H 26	0.85				0	0
31	5	H 27	0.82				0	0
32	6	H 28	0.79				0	0
33	7	H 29	0.76				0	0
34	8	H 30	0.73				0	0
35	9	H 31	0.70				0	0
36	10	H 32	0.68				0	0
37	11	H 33	0.65				0	0
38	12	H 34	0.62				0	0
39	13	H 35	0.60				0	0
40	14	H 36	0.58				0	0
41	15	H 37	0.56				0	0
42	16	H 38	0.53				0	0
43	17	H 39	0.51				0	0
44	18	H 40	0.49				0	0
45	19	H 41	0.47				0	0
46	20	H 42	0.46				0	0
47	21	H 43	0.44				0	0
48	22	H 44	0.42				0	0
49	23	H 45	0.41				0	0
50	24	H 46	0.39				0	0
51	25	H 47	0.38				0	0
52	26	H 48	0.36				0	0
53	27	H 49	0.35				0	0
54	28	H 50	0.33				0	0
55	29	H 51	0.32				0	0
56	30	H 52	0.31				0	0
57	31	H 53	0.30				0	0
58	32	H 54	0.29				0	0
59	33	H 55	0.27				0	0
60	34	H 56	0.26				0	0
61	35	H 57	0.25				0	0
62	36	H 58	0.24				0	0
63	37	H 59	0.23				0	0
64	38	H 60	0.23				0	0
65	39	H 61	0.22				0	0
66	40	H 62	0.21				0	0
67	41	H 63	0.20				0	0
68	42	H 64	0.19				0	0
69	43	H 65	0.19				0	0
70	44	H 66	0.18				0	0
71	45	H 67	0.17				0	0
72	46	H 68	0.16				0	0
73	47	H 69	0.16				0	0
74	48	H 70	0.15				0	0
75	49	H 71	0.15				0	0
76	50	H 72	0.14				0	0
77	51	H 73	0.14				0	0
78	52	H 74	0.13				0	0
79	53	H 75	0.13				0	0
80	54	H 76	0.12	9,116	31,824	100%	31,824	3,819
合計(便益額)								3,819