

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	近畿北陸整備局 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、兵庫県美方郡香美町外 16 市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源をかん養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。</p> <p>具体的には、水源かん養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。</p> <p>・主な事業内容：契約件数 24 件、植栽面積 549ha ・総事業費：2,463,554 千円 (平成 17 年度の評価時点：2,249,345 千円)</p>		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	<p>当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源かん養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。</p> <p>前回の評価時の植栽面積は 549ha であり、現時点植栽面積は 549ha 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> <p style="text-align: center;"> 総便益 (B) 9,787,351 千円 総費用 (C) 5,246,733 千円 分析結果 (B/C) 1.87 </p>		
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>関係府県における民有林の未立木地面積は、昭和 45 年の 30,043ha から平成 19 年の 40,149ha 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、関係府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 364,644ha から平成 17 年の 544,773ha と増加傾向にあり、林業就業者は、昭和 45 年の 21,981 人から平成 17 年の 4,888 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 115,116 百万円から平成 17 年の 23,270 百万円、生産林業所得も昭和 46 年の 55,142 百万円から平成 17 年 15,830 百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。</p>		
③ 事業の進捗状況	<p>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 5%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>		
④ 関連事業の整備状況	<p>事業実施地区の契約面積のうち、35%が九頭竜川水系九頭竜ダム、新宮川水系十津川風屋ダム等に係る流域 (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>		

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は周辺の平均的な森林と同様の生育をしており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は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。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	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。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	
評価結果（案）及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 地域の森林の管理水準の低下が危惧されること等から、水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・効率性： 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持機能を十分発揮していることから、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針</p>

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

(単位:千円)

大区分	中区分	評価額	備考
水源かん養便益	洪水防止便益	2,704,806	
	流域貯水便益	1,161,283	
	水質浄化便益	1,982,536	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,989,960	
	土砂崩壊防止便益	154,789	
環境保全便益	炭素固定便益	694,064	
	①樹木固定分	565,964	
	②森林土壌蓄積分	128,100	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	99,913	
	①森林整備分	99,913	
総便益 (B)		9,787,351	
総費用 (C)		5,246,733	
費用便益比	B/C =	9,787,351	= 1.87
		5,246,733	

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

2,704,806 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/m ³ /sec)	4,400,000
f ₁ :	事業実施前の流出係数	要整備森林(疎林)・浸透能大・急 0.55
f ₂ :	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)	80
A:	事業対象区域面積(ha)	549
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	S80	2.67	549	53,637	7%	3,576	9,547
2	-24	S81	2.56	549	53,637	13%	7,152	18,308
3	-23	S82	2.46	549	53,637	20%	10,727	26,389
4	-22	S83	2.37	549	53,637	27%	14,303	33,899
5	-21	H 1	2.28	549	53,637	33%	17,979	40,784
6	-20	H 2	2.19	549	53,637	40%	21,455	46,988
7	-19	H 3	2.11	549	53,637	47%	25,031	52,815
8	-18	H 4	2.03	549	53,637	53%	28,606	58,071
9	-17	H 5	1.95	549	53,637	60%	32,182	62,755
10	-16	H 6	1.87	549	53,637	67%	35,758	66,867
11	-15	H 7	1.80	549	53,637	73%	39,334	70,801
12	-14	H 8	1.73	549	53,637	80%	42,910	74,234
13	-13	H 9	1.67	549	53,637	87%	46,485	77,631
14	-12	H 10	1.60	549	53,637	93%	50,061	80,098
15	-11	H 11	1.54	549	53,637	100%	53,637	82,601
16	-10	H 12	1.48	549	53,637	100%	53,637	79,383
17	-9	H 13	1.42	549	53,637	100%	53,637	76,165
18	-8	H 14	1.37	549	53,637	100%	53,637	73,483
19	-7	H 15	1.32	549	53,637	100%	53,637	70,801
20	-6	H 16	1.27	549	53,637	100%	53,637	68,119
21	-5	H 17	1.22	549	53,637	100%	53,637	65,437
22	-4	H 18	1.17	549	53,637	100%	53,637	62,755
23	-3	H 19	1.12	549	53,637	100%	53,637	60,073
24	-2	H 20	1.08	549	53,637	100%	53,637	57,928
25	-1	H 21	1.04	549	53,637	100%	53,637	55,782
26	0	H 22	1.00	549	53,637	100%	53,637	53,637
27	1	H 23	0.96	549	53,637	100%	53,637	51,491
28	2	H 24	0.92	549	53,637	100%	53,637	49,346
29	3	H 25	0.89	549	53,637	100%	53,637	47,737
30	4	H 26	0.85	549	53,637	100%	53,637	45,591
31	5	H 27	0.82	549	53,637	100%	53,637	43,982
32	6	H 28	0.79	549	53,637	100%	53,637	42,373
33	7	H 29	0.76	549	53,637	100%	53,637	40,764
34	8	H 30	0.73	549	53,637	100%	53,637	39,155
35	9	H 31	0.70	549	53,637	100%	53,637	37,546
36	10	H 32	0.68	549	53,637	100%	53,637	36,473
37	11	H 33	0.65	549	53,637	100%	53,637	34,864
38	12	H 34	0.62	549	53,637	100%	53,637	33,255
39	13	H 35	0.60	549	53,637	100%	53,637	32,182
40	14	H 36	0.58	549	53,637	100%	53,637	31,109
41	15	H 37	0.56	549	53,637	100%	53,637	30,037
42	16	H 38	0.53	549	53,637	100%	53,637	28,428
43	17	H 39	0.51	549	53,637	100%	53,637	27,355
44	18	H 40	0.49	549	53,637	100%	53,637	26,282
45	19	H 41	0.47	549	53,637	100%	53,637	25,209
46	20	H 42	0.46	549	53,637	100%	53,637	24,673
47	21	H 43	0.44	549	53,637	100%	53,637	23,600
48	22	H 44	0.42	549	53,637	100%	53,637	22,528
49	23	H 45	0.41	549	53,637	100%	53,637	21,991
50	24	H 46	0.39	549	53,637	100%	53,637	20,918
51	25	H 47	0.38	549	53,637	100%	53,637	20,382
52	26	H 48	0.36	549	53,637	100%	53,637	19,309
53	27	H 49	0.35	549	53,637	100%	53,637	18,773
54	28	H 50	0.33	549	53,637	100%	53,637	17,700
55	29	H 51	0.32	549	53,637	100%	53,637	17,164
56	30	H 52	0.31	549	53,637	100%	53,637	16,627
57	31	H 53	0.30	549	53,637	100%	53,637	16,091
58	32	H 54	0.29	549	53,637	100%	53,637	15,555
59	33	H 55	0.27	549	53,637	100%	53,637	14,482
60	34	H 56	0.26	549	53,637	100%	53,637	13,946
61	35	H 57	0.25	549	53,637	100%	53,637	13,409
62	36	H 58	0.24	549	53,637	100%	53,637	12,873
63	37	H 59	0.23	549	53,637	100%	53,637	12,337
64	38	H 60	0.23	549	53,637	100%	53,637	12,337
65	39	H 61	0.22	549	53,637	100%	53,637	11,800
66	40	H 62	0.21	549	53,637	100%	53,637	11,264
67	41	H 63	0.20	549	53,637	100%	53,637	10,727
68	42	H 64	0.19	549	53,637	100%	53,637	10,191
69	43	H 65	0.19	549	53,637	100%	53,637	10,191
70	44	H 66	0.18	549	53,637	100%	53,637	9,655
71	45	H 67	0.17	549	53,637	100%	53,637	9,118
72	46	H 68	0.16	549	53,637	100%	53,637	8,582
73	47	H 69	0.16	549	53,637	100%	53,637	8,582
74	48	H 70	0.15	549	53,637	100%	53,637	8,046
75	49	H 71	0.15	549	53,637	100%	53,637	8,046
76	50	H 72	0.14	549	53,637	100%	53,637	7,509
77	51	H 73	0.14	549	53,637	100%	53,637	7,509
78	52	H 74	0.13	549	53,637	100%	53,637	6,973
79	53	H 75	0.13	549	53,637	100%	53,637	6,973
80	54	H 76	0.12	549	53,637	100%	53,637	6,436
合計(便益額)								2,704,806

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

1,161,283 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

- A: 事業対象区域面積(ha) 549
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,840
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数(年) 15
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m³/s) 1,439,000,000
- Y: 評価期間(年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-25	S60	2.67	549	23,029	7%	1,535	4,099
2	-24	S61	2.56	549	23,029	13%	3,070	7,860
3	-23	S62	2.46	549	23,029	20%	4,606	11,330
4	-22	S63	2.37	549	23,029	27%	6,141	14,554
5	-21	H 1	2.28	549	23,029	33%	7,676	17,502
6	-20	H 2	2.19	549	23,029	40%	9,211	20,173
7	-19	H 3	2.11	549	23,029	47%	10,747	22,675
8	-18	H 4	2.03	549	23,029	53%	12,282	24,932
9	-17	H 5	1.95	549	23,029	60%	13,817	26,943
10	-16	H 6	1.87	549	23,029	67%	15,352	28,709
11	-15	H 7	1.80	549	23,029	73%	16,888	30,388
12	-14	H 8	1.73	549	23,029	80%	18,423	31,871
13	-13	H 9	1.67	549	23,029	87%	19,958	33,330
14	-12	H 10	1.60	549	23,029	93%	21,493	34,389
15	-11	H 11	1.54	549	23,029	100%	23,029	35,464
16	-10	H 12	1.48	549	23,029	100%	23,029	34,082
17	-9	H 13	1.42	549	23,029	100%	23,029	32,701
18	-8	H 14	1.37	549	23,029	100%	23,029	31,549
19	-7	H 15	1.32	549	23,029	100%	23,029	30,388
20	-6	H 16	1.27	549	23,029	100%	23,029	29,246
21	-5	H 17	1.22	549	23,029	100%	23,029	28,095
22	-4	H 18	1.17	549	23,029	100%	23,029	26,943
23	-3	H 19	1.12	549	23,029	100%	23,029	25,792
24	-2	H 20	1.08	549	23,029	100%	23,029	24,671
25	-1	H 21	1.04	549	23,029	100%	23,029	23,980
26	0	H 22	1.00	549	23,029	100%	23,029	23,029
27	1	H 23	0.96	549	23,029	100%	23,029	22,107
28	2	H 24	0.92	549	23,029	100%	23,029	21,186
29	3	H 25	0.89	549	23,029	100%	23,029	20,495
30	4	H 26	0.85	549	23,029	100%	23,029	19,574
31	5	H 27	0.82	549	23,029	100%	23,029	18,883
32	6	H 28	0.79	549	23,029	100%	23,029	18,193
33	7	H 29	0.76	549	23,029	100%	23,029	17,502
34	8	H 30	0.73	549	23,029	100%	23,029	16,811
35	9	H 31	0.70	549	23,029	100%	23,029	16,120
36	10	H 32	0.68	549	23,029	100%	23,029	15,659
37	11	H 33	0.65	549	23,029	100%	23,029	14,969
38	12	H 34	0.62	549	23,029	100%	23,029	14,278
39	13	H 35	0.60	549	23,029	100%	23,029	13,817
40	14	H 36	0.58	549	23,029	100%	23,029	13,357
41	15	H 37	0.56	549	23,029	100%	23,029	12,896
42	16	H 38	0.53	549	23,029	100%	23,029	12,205
43	17	H 39	0.51	549	23,029	100%	23,029	11,745
44	18	H 40	0.49	549	23,029	100%	23,029	11,284
45	19	H 41	0.47	549	23,029	100%	23,029	10,823
46	20	H 42	0.46	549	23,029	100%	23,029	10,583
47	21	H 43	0.44	549	23,029	100%	23,029	10,133
48	22	H 44	0.42	549	23,029	100%	23,029	9,672
49	23	H 45	0.41	549	23,029	100%	23,029	9,442
50	24	H 46	0.39	549	23,029	100%	23,029	8,981
51	25	H 47	0.38	549	23,029	100%	23,029	8,751
52	26	H 48	0.36	549	23,029	100%	23,029	8,290
53	27	H 49	0.35	549	23,029	100%	23,029	8,060
54	28	H 50	0.33	549	23,029	100%	23,029	7,599
55	29	H 51	0.32	549	23,029	100%	23,029	7,369
56	30	H 52	0.31	549	23,029	100%	23,029	7,139
57	31	H 53	0.30	549	23,029	100%	23,029	6,909
58	32	H 54	0.29	549	23,029	100%	23,029	6,678
59	33	H 55	0.27	549	23,029	100%	23,029	6,218
60	34	H 56	0.26	549	23,029	100%	23,029	5,987
61	35	H 57	0.25	549	23,029	100%	23,029	5,757
62	36	H 58	0.24	549	23,029	100%	23,029	5,527
63	37	H 59	0.23	549	23,029	100%	23,029	5,297
64	38	H 60	0.23	549	23,029	100%	23,029	5,297
65	39	H 61	0.22	549	23,029	100%	23,029	5,066
66	40	H 62	0.21	549	23,029	100%	23,029	4,836
67	41	H 63	0.20	549	23,029	100%	23,029	4,606
68	42	H 64	0.19	549	23,029	100%	23,029	4,375
69	43	H 65	0.19	549	23,029	100%	23,029	4,375
70	44	H 66	0.18	549	23,029	100%	23,029	4,145
71	45	H 67	0.17	549	23,029	100%	23,029	3,915
72	46	H 68	0.16	549	23,029	100%	23,029	3,685
73	47	H 69	0.16	549	23,029	100%	23,029	3,685
74	48	H 70	0.15	549	23,029	100%	23,029	3,454
75	49	H 71	0.15	549	23,029	100%	23,029	3,454
76	50	H 72	0.14	549	23,029	100%	23,029	3,224
77	51	H 73	0.14	549	23,029	100%	23,029	3,224
78	52	H 74	0.13	549	23,029	100%	23,029	2,994
79	53	H 75	0.13	549	23,029	100%	23,029	2,994
80	54	H 76	0.12	549	23,029	100%	23,029	2,763
合計(便益額)								1,161,283

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

1,982,536 千円

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- 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) 549
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,840
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数(年) 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価(円/m3) 178.83
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 68.57
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)(円/m3) 77.90
- Y: 評価期間(年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 (1)	事業対象区域面積(ha) (2)	年効果額 (3)	効果発生割合 (4)	年発生効果額 (4)×(3)	現在価値 (5)=[4]×(1)
1	-25	S60	2.67	549	39,314	7%	2,621	6,998
2	-24	S61	2.56	549	39,314	13%	5,242	13,419
3	-23	S62	2.46	549	39,314	20%	7,863	19,343
4	-22	S63	2.37	549	39,314	27%	10,484	24,847
5	-21	H 1	2.28	549	39,314	33%	13,105	29,879
6	-20	H 2	2.19	549	39,314	40%	15,726	34,439
7	-19	H 3	2.11	549	39,314	47%	18,347	38,711
8	-18	H 4	2.03	549	39,314	53%	20,968	42,564
9	-17	H 5	1.95	549	39,314	60%	23,589	45,998
10	-16	H 6	1.87	549	39,314	67%	26,209	49,012
11	-15	H 7	1.80	549	39,314	73%	28,830	51,895
12	-14	H 8	1.73	549	39,314	80%	31,451	54,411
13	-13	H 9	1.67	549	39,314	87%	34,072	56,901
14	-12	H 10	1.60	549	39,314	93%	36,693	58,709
15	-11	H 11	1.54	549	39,314	100%	39,314	60,544
16	-10	H 12	1.48	549	39,314	100%	39,314	58,185
17	-9	H 13	1.42	549	39,314	100%	39,314	55,826
18	-8	H 14	1.37	549	39,314	100%	39,314	53,860
19	-7	H 15	1.32	549	39,314	100%	39,314	51,895
20	-6	H 16	1.27	549	39,314	100%	39,314	49,929
21	-5	H 17	1.22	549	39,314	100%	39,314	47,963
22	-4	H 18	1.17	549	39,314	100%	39,314	45,998
23	-3	H 19	1.12	549	39,314	100%	39,314	44,032
24	-2	H 20	1.08	549	39,314	100%	39,314	42,459
25	-1	H 21	1.04	549	39,314	100%	39,314	40,887
26	0	H 22	1.00	549	39,314	100%	39,314	39,314
27	1	H 23	0.96	549	39,314	100%	39,314	37,742
28	2	H 24	0.92	549	39,314	100%	39,314	36,169
29	3	H 25	0.89	549	39,314	100%	39,314	34,990
30	4	H 26	0.85	549	39,314	100%	39,314	33,417
31	5	H 27	0.82	549	39,314	100%	39,314	32,238
32	6	H 28	0.79	549	39,314	100%	39,314	31,058
33	7	H 29	0.76	549	39,314	100%	39,314	29,879
34	8	H 30	0.73	549	39,314	100%	39,314	28,699
35	9	H 31	0.70	549	39,314	100%	39,314	27,520
36	10	H 32	0.68	549	39,314	100%	39,314	26,341
37	11	H 33	0.65	549	39,314	100%	39,314	25,554
38	12	H 34	0.62	549	39,314	100%	39,314	24,375
39	13	H 35	0.60	549	39,314	100%	39,314	23,589
40	14	H 36	0.56	549	39,314	100%	39,314	22,802
41	15	H 37	0.56	549	39,314	100%	39,314	22,016
42	16	H 38	0.53	549	39,314	100%	39,314	21,230
43	17	H 39	0.51	549	39,314	100%	39,314	20,050
44	18	H 40	0.49	549	39,314	100%	39,314	19,264
45	19	H 41	0.47	549	39,314	100%	39,314	18,478
46	20	H 42	0.46	549	39,314	100%	39,314	18,085
47	21	H 43	0.44	549	39,314	100%	39,314	17,298
48	22	H 44	0.42	549	39,314	100%	39,314	16,512
49	23	H 45	0.41	549	39,314	100%	39,314	16,119
50	24	H 46	0.39	549	39,314	100%	39,314	15,333
51	25	H 47	0.38	549	39,314	100%	39,314	14,939
52	26	H 48	0.36	549	39,314	100%	39,314	14,153
53	27	H 49	0.35	549	39,314	100%	39,314	13,760
54	28	H 50	0.33	549	39,314	100%	39,314	12,974
55	29	H 51	0.32	549	39,314	100%	39,314	12,581
56	30	H 52	0.31	549	39,314	100%	39,314	12,187
57	31	H 53	0.30	549	39,314	100%	39,314	11,794
58	32	H 54	0.29	549	39,314	100%	39,314	11,401
59	33	H 55	0.27	549	39,314	100%	39,314	10,615
60	34	H 56	0.26	549	39,314	100%	39,314	10,222
61	35	H 57	0.25	549	39,314	100%	39,314	9,829
62	36	H 58	0.24	549	39,314	100%	39,314	9,435
63	37	H 59	0.23	549	39,314	100%	39,314	9,042
64	38	H 60	0.23	549	39,314	100%	39,314	9,042
65	39	H 61	0.22	549	39,314	100%	39,314	8,649
66	40	H 62	0.21	549	39,314	100%	39,314	8,256
67	41	H 63	0.20	549	39,314	100%	39,314	7,863
68	42	H 64	0.19	549	39,314	100%	39,314	7,470
69	43	H 65	0.19	549	39,314	100%	39,314	7,470
70	44	H 66	0.18	549	39,314	100%	39,314	7,077
71	45	H 67	0.17	549	39,314	100%	39,314	6,683
72	46	H 68	0.16	549	39,314	100%	39,314	6,290
73	47	H 69	0.16	549	39,314	100%	39,314	6,290
74	48	H 70	0.15	549	39,314	100%	39,314	5,897
75	49	H 71	0.15	549	39,314	100%	39,314	5,897
76	50	H 72	0.14	549	39,314	100%	39,314	5,504
77	51	H 73	0.14	549	39,314	100%	39,314	5,504
78	52	H 74	0.13	549	39,314	100%	39,314	5,111
79	53	H 75	0.13	549	39,314	100%	39,314	5,111
80	54	H 76	0.12	549	39,314	100%	39,314	4,718
合計(便益額)								1,982,536

2 山地保全便益
 (1) 土砂流出防止便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (V1-V2) \times A \times U$$

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,780
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 荒廃地等・森林火災跡地 20.00
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 整備済森林 1.30
- A: 事業対象区域面積(ha) 549
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数(年) 15
- Y: 評価期間(年) 80

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-25	S60	2.67	549	59,292	7%	3,953	10,554
2	-24	S61	2.56	549	59,292	13%	7,906	20,238
3	-23	S62	2.46	549	59,292	20%	11,858	29,171
4	-22	S63	2.37	549	59,292	27%	15,811	37,472
5	-21	H 1	2.28	549	59,292	33%	19,764	45,062
6	-20	H 2	2.19	549	59,292	40%	23,717	51,939
7	-19	H 3	2.11	549	59,292	47%	27,669	58,383
8	-18	H 4	2.03	549	59,292	53%	31,622	64,193
9	-17	H 5	1.95	549	59,292	60%	35,575	69,371
10	-16	H 6	1.87	549	59,292	67%	39,528	73,917
11	-15	H 7	1.80	549	59,292	73%	43,481	78,265
12	-14	H 8	1.73	549	59,292	80%	47,433	82,060
13	-13	H 9	1.67	549	59,292	87%	51,386	85,815
14	-12	H 10	1.60	549	59,292	93%	55,339	88,542
15	-11	H 11	1.54	549	59,292	100%	59,292	91,309
16	-10	H 12	1.48	549	59,292	100%	59,292	87,752
17	-9	H 13	1.42	549	59,292	100%	59,292	84,194
18	-8	H 14	1.37	549	59,292	100%	59,292	81,230
19	-7	H 15	1.32	549	59,292	100%	59,292	78,265
20	-6	H 16	1.27	549	59,292	100%	59,292	75,300
21	-5	H 17	1.22	549	59,292	100%	59,292	72,336
22	-4	H 18	1.17	549	59,292	100%	59,292	69,371
23	-3	H 19	1.12	549	59,292	100%	59,292	66,407
24	-2	H 20	1.08	549	59,292	100%	59,292	64,035
25	-1	H 21	1.04	549	59,292	100%	59,292	61,663
26	0	H 22	1.00	549	59,292	100%	59,292	59,292
27	1	H 23	0.96	549	59,292	100%	59,292	56,920
28	2	H 24	0.92	549	59,292	100%	59,292	54,548
29	3	H 25	0.89	549	59,292	100%	59,292	52,177
30	4	H 26	0.85	549	59,292	100%	59,292	50,398
31	5	H 27	0.82	549	59,292	100%	59,292	48,619
32	6	H 28	0.79	549	59,292	100%	59,292	46,840
33	7	H 29	0.76	549	59,292	100%	59,292	45,062
34	8	H 30	0.73	549	59,292	100%	59,292	43,283
35	9	H 31	0.70	549	59,292	100%	59,292	41,504
36	10	H 32	0.68	549	59,292	100%	59,292	40,318
37	11	H 33	0.65	549	59,292	100%	59,292	38,540
38	12	H 34	0.62	549	59,292	100%	59,292	36,761
39	13	H 35	0.60	549	59,292	100%	59,292	35,575
40	14	H 36	0.58	549	59,292	100%	59,292	34,389
41	15	H 37	0.56	549	59,292	100%	59,292	33,203
42	16	H 38	0.53	549	59,292	100%	59,292	31,425
43	17	H 39	0.51	549	59,292	100%	59,292	30,239
44	18	H 40	0.49	549	59,292	100%	59,292	29,053
45	19	H 41	0.47	549	59,292	100%	59,292	27,867
46	20	H 42	0.46	549	59,292	100%	59,292	27,274
47	21	H 43	0.44	549	59,292	100%	59,292	26,088
48	22	H 44	0.42	549	59,292	100%	59,292	24,902
49	23	H 45	0.41	549	59,292	100%	59,292	24,310
50	24	H 46	0.39	549	59,292	100%	59,292	23,124
51	25	H 47	0.38	549	59,292	100%	59,292	22,531
52	26	H 48	0.36	549	59,292	100%	59,292	21,345
53	27	H 49	0.35	549	59,292	100%	59,292	20,752
54	28	H 50	0.33	549	59,292	100%	59,292	19,566
55	29	H 51	0.32	549	59,292	100%	59,292	18,973
56	30	H 52	0.31	549	59,292	100%	59,292	18,380
57	31	H 53	0.30	549	59,292	100%	59,292	17,787
58	32	H 54	0.29	549	59,292	100%	59,292	17,195
59	33	H 55	0.27	549	59,292	100%	59,292	16,009
60	34	H 56	0.26	549	59,292	100%	59,292	15,416
61	35	H 57	0.25	549	59,292	100%	59,292	14,823
62	36	H 58	0.24	549	59,292	100%	59,292	14,230
63	37	H 59	0.23	549	59,292	100%	59,292	13,637
64	38	H 60	0.23	549	59,292	100%	59,292	13,637
65	39	H 61	0.22	549	59,292	100%	59,292	13,044
66	40	H 62	0.21	549	59,292	100%	59,292	12,451
67	41	H 63	0.20	549	59,292	100%	59,292	11,858
68	42	H 64	0.19	549	59,292	100%	59,292	11,265
69	43	H 65	0.19	549	59,292	100%	59,292	11,265
70	44	H 66	0.18	549	59,292	100%	59,292	10,672
71	45	H 67	0.17	549	59,292	100%	59,292	10,080
72	46	H 68	0.16	549	59,292	100%	59,292	9,487
73	47	H 69	0.16	549	59,292	100%	59,292	9,487
74	48	H 70	0.15	549	59,292	100%	59,292	8,894
75	49	H 71	0.15	549	59,292	100%	59,292	8,894
76	50	H 72	0.14	549	59,292	100%	59,292	8,301
77	51	H 73	0.14	549	59,292	100%	59,292	8,301
78	52	H 74	0.13	549	59,292	100%	59,292	7,708
79	53	H 75	0.13	549	59,292	100%	59,292	7,708
80	54	H 76	0.12	549	59,292	100%	59,292	7,115
合計(便益額)								2,989,960

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:	1m ³ 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/m ³)	5,780
V:	崩壊見込み量(m ³)	42,780
A:	事業対象区域面積(ha)	549
R:	流域内崩壊率	0.0119
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量	0.9400
H:	平均崩壊深(m)	1.6
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	-25	S60	2.67	549	0	0%	0	0
2	-24	S61	2.56	549	0	0%	0	0
3	-23	S62	2.46	549	0	0%	0	0
4	-22	S63	2.37	549	0	0%	0	0
5	-21	H 1	2.28	549	0	0%	0	0
6	-20	H 2	2.19	549	0	0%	0	0
7	-19	H 3	2.11	549	0	0%	0	0
8	-18	H 4	2.03	549	0	0%	0	0
9	-17	H 5	1.95	549	0	0%	0	0
10	-16	H 6	1.87	549	0	0%	0	0
11	-15	H 7	1.80	549	3,532	100%	3,532	6,358
12	-14	H 8	1.73	549	3,532	100%	3,532	6,111
13	-13	H 9	1.67	549	3,532	100%	3,532	5,899
14	-12	H 10	1.60	549	3,532	100%	3,532	5,652
15	-11	H 11	1.54	549	3,532	100%	3,532	5,440
16	-10	H 12	1.48	549	3,532	100%	3,532	5,228
17	-9	H 13	1.42	549	3,532	100%	3,532	5,016
18	-8	H 14	1.37	549	3,532	100%	3,532	4,839
19	-7	H 15	1.32	549	3,532	100%	3,532	4,663
20	-6	H 16	1.27	549	3,532	100%	3,532	4,486
21	-5	H 17	1.22	549	3,532	100%	3,532	4,310
22	-4	H 18	1.17	549	3,532	100%	3,532	4,133
23	-3	H 19	1.12	549	3,532	100%	3,532	3,956
24	-2	H 20	1.08	549	3,532	100%	3,532	3,815
25	-1	H 21	1.04	549	3,532	100%	3,532	3,674
26	0	H 22	1.00	549	3,532	100%	3,532	3,532
27	1	H 23	0.96	549	3,532	100%	3,532	3,391
28	2	H 24	0.92	549	3,532	100%	3,532	3,250
29	3	H 25	0.89	549	3,532	100%	3,532	3,144
30	4	H 26	0.85	549	3,532	100%	3,532	3,003
31	5	H 27	0.82	549	3,532	100%	3,532	2,897
32	6	H 28	0.79	549	3,532	100%	3,532	2,791
33	7	H 29	0.76	549	3,532	100%	3,532	2,685
34	8	H 30	0.73	549	3,532	100%	3,532	2,579
35	9	H 31	0.70	549	3,532	100%	3,532	2,473
36	10	H 32	0.68	549	3,532	100%	3,532	2,402
37	11	H 33	0.65	549	3,532	100%	3,532	2,296
38	12	H 34	0.62	549	3,532	100%	3,532	2,190
39	13	H 35	0.60	549	3,532	100%	3,532	2,119
40	14	H 36	0.58	549	3,532	100%	3,532	2,049
41	15	H 37	0.56	549	3,532	100%	3,532	1,978
42	16	H 38	0.53	549	3,532	100%	3,532	1,872
43	17	H 39	0.51	549	3,532	100%	3,532	1,802
44	18	H 40	0.49	549	3,532	100%	3,532	1,731
45	19	H 41	0.47	549	3,532	100%	3,532	1,660
46	20	H 42	0.46	549	3,532	100%	3,532	1,625
47	21	H 43	0.44	549	3,532	100%	3,532	1,554
48	22	H 44	0.42	549	3,532	100%	3,532	1,484
49	23	H 45	0.41	549	3,532	100%	3,532	1,448
50	24	H 46	0.39	549	3,532	100%	3,532	1,378
51	25	H 47	0.38	549	3,532	100%	3,532	1,342
52	26	H 48	0.36	549	3,532	100%	3,532	1,272
53	27	H 49	0.35	549	3,532	100%	3,532	1,236
54	28	H 50	0.33	549	3,532	100%	3,532	1,166
55	29	H 51	0.32	549	3,532	100%	3,532	1,130
56	30	H 52	0.31	549	3,532	100%	3,532	1,095
57	31	H 53	0.30	549	3,532	100%	3,532	1,060
58	32	H 54	0.29	549	3,532	100%	3,532	1,024
59	33	H 55	0.27	549	3,532	100%	3,532	954
60	34	H 56	0.26	549	3,532	100%	3,532	918
61	35	H 57	0.25	549	3,532	100%	3,532	883
62	36	H 58	0.24	549	3,532	100%	3,532	848
63	37	H 59	0.23	549	3,532	100%	3,532	812
64	38	H 60	0.23	549	3,532	100%	3,532	812
65	39	H 61	0.22	549	3,532	100%	3,532	777
66	40	H 62	0.21	549	3,532	100%	3,532	742
67	41	H 63	0.20	549	3,532	100%	3,532	706
68	42	H 64	0.19	549	3,532	100%	3,532	671
69	43	H 65	0.19	549	3,532	100%	3,532	671
70	44	H 66	0.18	549	3,532	100%	3,532	636
71	45	H 67	0.17	549	3,532	100%	3,532	601
72	46	H 68	0.16	549	3,532	100%	3,532	565
73	47	H 69	0.16	549	3,532	100%	3,532	565
74	48	H 70	0.15	549	3,532	100%	3,532	530
75	49	H 71	0.15	549	3,532	100%	3,532	530
76	50	H 72	0.14	549	3,532	100%	3,532	495
77	51	H 73	0.14	549	3,532	100%	3,532	495
78	52	H 74	0.13	549	3,532	100%	3,532	459
79	53	H 75	0.13	549	3,532	100%	3,532	459
80	54	H 76	0.12	549	3,532	100%	3,532	424
合計(便益額)								154,789

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

213,969 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 41,873
 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 83,562
 Y: 評価期間(年) 80
 D: 容積密度(t/m3) スギ 0.314
 BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齡20年以下 スギ 1.57
 樹齡20年以上 スギ 1.23
 R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) スギ 0.25
 0.5: 植物中の炭素含有率
 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 スギ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-25	S60	2.67	41,690	3,559	100%	3,559	9,504
2	-24	S61	2.56	41,690	3,559	100%	3,559	9,112
3	-23	S62	2.46	41,690	3,559	100%	3,559	8,759
4	-22	S63	2.37	41,690	3,559	100%	3,559	8,436
5	-21	H 1	2.28	41,690	3,559	100%	3,559	8,116
6	-20	H 2	2.19	41,690	3,559	100%	3,559	7,795
7	-19	H 3	2.11	41,690	3,559	100%	3,559	7,511
8	-18	H 4	2.03	41,690	3,559	100%	3,559	7,226
9	-17	H 5	1.95	41,690	3,559	100%	3,559	6,941
10	-16	H 6	1.87	41,690	3,559	100%	3,559	6,656
11	-15	H 7	1.80	41,690	3,559	100%	3,559	6,407
12	-14	H 8	1.73	41,690	3,559	100%	3,559	6,158
13	-13	H 9	1.67	41,690	3,559	100%	3,559	5,944
14	-12	H 10	1.60	41,690	3,559	100%	3,559	5,695
15	-11	H 11	1.54	41,690	3,559	100%	3,559	5,482
16	-10	H 12	1.48	41,690	3,559	100%	3,559	5,268
17	-9	H 13	1.42	41,690	3,559	100%	3,559	5,054
18	-8	H 14	1.37	41,690	3,559	100%	3,559	4,877
19	-7	H 15	1.32	41,690	3,559	100%	3,559	4,699
20	-6	H 16	1.27	41,690	3,559	100%	3,559	4,521
21	-5	H 17	1.22	41,690	2,789	100%	2,789	3,402
22	-4	H 18	1.17	41,690	2,789	100%	2,789	3,263
23	-3	H 19	1.12	41,690	2,789	100%	2,789	3,123
24	-2	H 20	1.08	41,690	2,789	100%	2,789	3,012
25	-1	H 21	1.04	41,690	2,789	100%	2,789	2,900
26	0	H 22	1.00	41,690	2,789	100%	2,789	2,789
27	1	H 23	0.96	41,690	2,789	100%	2,789	2,677
28	2	H 24	0.92	41,690	2,789	100%	2,789	2,566
29	3	H 25	0.89	41,690	2,789	100%	2,789	2,482
30	4	H 26	0.85	41,690	2,789	100%	2,789	2,370
31	5	H 27	0.82	41,690	2,789	100%	2,789	2,287
32	6	H 28	0.79	41,690	2,789	100%	2,789	2,203
33	7	H 29	0.76	41,690	2,789	100%	2,789	2,119
34	8	H 30	0.73	41,690	2,789	100%	2,789	2,036
35	9	H 31	0.70	41,690	2,789	100%	2,789	1,952
36	10	H 32	0.68	41,690	2,789	100%	2,789	1,896
37	11	H 33	0.65	41,690	2,789	100%	2,789	1,813
38	12	H 34	0.62	41,690	2,789	100%	2,789	1,729
39	13	H 35	0.60	41,690	2,789	100%	2,789	1,673
40	14	H 36	0.58	41,690	2,789	100%	2,789	1,617
41	15	H 37	0.56	41,690	2,789	100%	2,789	1,562
42	16	H 38	0.53	41,690	2,789	100%	2,789	1,478
43	17	H 39	0.51	41,690	2,789	100%	2,789	1,422
44	18	H 40	0.49	41,690	2,789	100%	2,789	1,366
45	19	H 41	0.47	41,690	2,789	100%	2,789	1,311
46	20	H 42	0.46	41,690	2,789	100%	2,789	1,283
47	21	H 43	0.44	41,690	2,789	100%	2,789	1,227
48	22	H 44	0.42	41,690	2,789	100%	2,789	1,171
49	23	H 45	0.41	41,690	2,789	100%	2,789	1,143
50	24	H 46	0.39	41,690	2,789	100%	2,789	1,088
51	25	H 47	0.38	41,690	2,789	100%	2,789	1,060
52	26	H 48	0.36	41,690	2,789	100%	2,789	1,004
53	27	H 49	0.35	41,690	2,789	100%	2,789	976
54	28	H 50	0.33	41,690	2,789	100%	2,789	920
55	29	H 51	0.32	41,690	2,789	100%	2,789	892
56	30	H 52	0.31	41,690	2,789	100%	2,789	864
57	31	H 53	0.30	41,690	2,789	100%	2,789	837
58	32	H 54	0.29	41,690	2,789	100%	2,789	809
59	33	H 55	0.27	41,690	2,789	100%	2,789	753
60	34	H 56	0.26	41,690	2,789	100%	2,789	725
61	35	H 57	0.25	41,690	2,789	100%	2,789	697
62	36	H 58	0.24	41,690	2,789	100%	2,789	669
63	37	H 59	0.23	41,690	2,789	100%	2,789	641
64	38	H 60	0.23	41,690	2,789	100%	2,789	641
65	39	H 61	0.22	41,690	2,789	100%	2,789	614
66	40	H 62	0.21	41,690	2,789	100%	2,789	586
67	41	H 63	0.20	41,690	2,789	100%	2,789	558
68	42	H 64	0.19	41,690	2,789	100%	2,789	530
69	43	H 65	0.19	41,690	2,789	100%	2,789	530
70	44	H 66	0.18	41,690	2,789	100%	2,789	502
71	45	H 67	0.17	41,690	2,789	100%	2,789	474
72	46	H 68	0.16	41,690	2,789	100%	2,789	446
73	47	H 69	0.16	41,690	2,789	100%	2,789	446
74	48	H 70	0.15	41,690	2,789	100%	2,789	418
75	49	H 71	0.15	41,690	2,789	100%	2,789	418
76	50	H 72	0.14	41,690	2,789	100%	2,789	390
77	51	H 73	0.14	41,690	2,789	100%	2,789	390
78	52	H 74	0.13	41,690	2,789	100%	2,789	363
79	53	H 75	0.13	41,690	2,789	100%	2,789	363
80	54	H 76	0.12	41,690	2,789	100%	2,789	335
合計(便益額)								213,969

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

334,103 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 50,419
- 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 100,491
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) ヒノキ 0.407
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 ヒノキ 1.56
 樹齢20年超 ヒノキ 1.24
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) ヒノキ 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 ヒノキ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-25	S60	2.67	50,072	5,515	100%	5,515	14,724
2	-24	S61	2.56	50,072	5,515	100%	5,515	14,117
3	-23	S62	2.46	50,072	5,515	100%	5,515	13,566
4	-22	S63	2.37	50,072	5,515	100%	5,515	13,069
5	-21	H 1	2.28	50,072	5,515	100%	5,515	12,573
6	-20	H 2	2.19	50,072	5,515	100%	5,515	12,077
7	-19	H 3	2.11	50,072	5,515	100%	5,515	11,636
8	-18	H 4	2.03	50,072	5,515	100%	5,515	11,194
9	-17	H 5	1.95	50,072	5,515	100%	5,515	10,753
10	-16	H 6	1.87	50,072	5,515	100%	5,515	10,312
11	-15	H 7	1.80	50,072	5,515	100%	5,515	9,826
12	-14	H 8	1.73	50,072	5,515	100%	5,515	9,540
13	-13	H 9	1.67	50,072	5,515	100%	5,515	9,209
14	-12	H 10	1.60	50,072	5,515	100%	5,515	8,823
15	-11	H 11	1.54	50,072	5,515	100%	5,515	8,492
16	-10	H 12	1.48	50,072	5,515	100%	5,515	8,162
17	-9	H 13	1.42	50,072	5,515	100%	5,515	7,831
18	-8	H 14	1.37	50,072	5,515	100%	5,515	7,555
19	-7	H 15	1.32	50,072	5,515	100%	5,515	7,279
20	-6	H 16	1.27	50,072	5,515	100%	5,515	7,003
21	-5	H 17	1.22	50,072	4,412	100%	4,412	5,382
22	-4	H 18	1.17	50,072	4,412	100%	4,412	5,162
23	-3	H 19	1.12	50,072	4,412	100%	4,412	4,941
24	-2	H 20	1.08	50,072	4,412	100%	4,412	4,765
25	-1	H 21	1.04	50,072	4,412	100%	4,412	4,588
26	0	H 22	1.00	50,072	4,412	100%	4,412	4,412
27	1	H 23	0.96	50,072	4,412	100%	4,412	4,235
28	2	H 24	0.92	50,072	4,412	100%	4,412	4,059
29	3	H 25	0.89	50,072	4,412	100%	4,412	3,928
30	4	H 26	0.85	50,072	4,412	100%	4,412	3,750
31	5	H 27	0.82	50,072	4,412	100%	4,412	3,618
32	6	H 28	0.79	50,072	4,412	100%	4,412	3,485
33	7	H 29	0.76	50,072	4,412	100%	4,412	3,353
34	8	H 30	0.73	50,072	4,412	100%	4,412	3,220
35	9	H 31	0.70	50,072	4,412	100%	4,412	3,088
36	10	H 32	0.68	50,072	4,412	100%	4,412	3,000
37	11	H 33	0.65	50,072	4,412	100%	4,412	2,868
38	12	H 34	0.62	50,072	4,412	100%	4,412	2,735
39	13	H 35	0.60	50,072	4,412	100%	4,412	2,647
40	14	H 36	0.58	50,072	4,412	100%	4,412	2,559
41	15	H 37	0.56	50,072	4,412	100%	4,412	2,471
42	16	H 38	0.53	50,072	4,412	100%	4,412	2,338
43	17	H 39	0.51	50,072	4,412	100%	4,412	2,250
44	18	H 40	0.49	50,072	4,412	100%	4,412	2,162
45	19	H 41	0.47	50,072	4,412	100%	4,412	2,073
46	20	H 42	0.46	50,072	4,412	100%	4,412	2,029
47	21	H 43	0.44	50,072	4,412	100%	4,412	1,941
48	22	H 44	0.42	50,072	4,412	100%	4,412	1,853
49	23	H 45	0.41	50,072	4,412	100%	4,412	1,809
50	24	H 46	0.39	50,072	4,412	100%	4,412	1,721
51	25	H 47	0.38	50,072	4,412	100%	4,412	1,676
52	26	H 48	0.36	50,072	4,412	100%	4,412	1,588
53	27	H 49	0.35	50,072	4,412	100%	4,412	1,544
54	28	H 50	0.33	50,072	4,412	100%	4,412	1,456
55	29	H 51	0.32	50,072	4,412	100%	4,412	1,412
56	30	H 52	0.31	50,072	4,412	100%	4,412	1,368
57	31	H 53	0.30	50,072	4,412	100%	4,412	1,323
58	32	H 54	0.29	50,072	4,412	100%	4,412	1,279
59	33	H 55	0.27	50,072	4,412	100%	4,412	1,191
60	34	H 56	0.26	50,072	4,412	100%	4,412	1,147
61	35	H 57	0.25	50,072	4,412	100%	4,412	1,103
62	36	H 58	0.24	50,072	4,412	100%	4,412	1,059
63	37	H 59	0.23	50,072	4,412	100%	4,412	1,015
64	38	H 60	0.23	50,072	4,412	100%	4,412	1,015
65	39	H 61	0.22	50,072	4,412	100%	4,412	971
66	40	H 62	0.21	50,072	4,412	100%	4,412	925
67	41	H 63	0.20	50,072	4,412	100%	4,412	882
68	42	H 64	0.19	50,072	4,412	100%	4,412	838
69	43	H 65	0.19	50,072	4,412	100%	4,412	838
70	44	H 66	0.18	50,072	4,412	100%	4,412	794
71	45	H 67	0.17	50,072	4,412	100%	4,412	750
72	46	H 68	0.16	50,072	4,412	100%	4,412	706
73	47	H 69	0.16	50,072	4,412	100%	4,412	706
74	48	H 70	0.15	50,072	4,412	100%	4,412	662
75	49	H 71	0.15	50,072	4,412	100%	4,412	662
76	50	H 72	0.14	50,072	4,412	100%	4,412	618
77	51	H 73	0.14	50,072	4,412	100%	4,412	618
78	52	H 74	0.13	50,072	4,412	100%	4,412	574
79	53	H 75	0.13	50,072	4,412	100%	4,412	574
80	54	H 76	0.12	50,072	4,412	100%	4,412	529
合計(便益額)								334,103

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

11,467千円

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 1,182
- 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 2,351
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 広葉樹 0.827
- 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 広葉樹 1.42
 樹齢20年起 広葉樹 1.27
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 広葉樹 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 広葉樹	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-25	S60	2.67	1,169	181	100%	181	493
2	-24	S61	2.58	1,169	181	100%	181	463
3	-23	S62	2.46	1,169	181	100%	181	445
4	-22	S63	2.37	1,169	181	100%	181	429
5	-21	H 1	2.28	1,169	181	100%	181	413
6	-20	H 2	2.19	1,169	181	100%	181	396
7	-19	H 3	2.11	1,169	181	100%	181	382
8	-18	H 4	2.03	1,169	181	100%	181	367
9	-17	H 5	1.95	1,169	181	100%	181	353
10	-16	H 6	1.87	1,169	181	100%	181	338
11	-15	H 7	1.80	1,169	181	100%	181	326
12	-14	H 8	1.73	1,169	181	100%	181	313
13	-13	H 9	1.67	1,169	181	100%	181	302
14	-12	H 10	1.60	1,169	181	100%	181	290
15	-11	H 11	1.54	1,169	181	100%	181	279
16	-10	H 12	1.48	1,169	181	100%	181	268
17	-9	H 13	1.42	1,169	181	100%	181	257
18	-8	H 14	1.37	1,169	181	100%	181	246
19	-7	H 15	1.32	1,169	181	100%	181	239
20	-6	H 16	1.27	1,169	181	100%	181	230
21	-5	H 17	1.22	1,169	182	100%	182	188
22	-4	H 18	1.17	1,169	182	100%	182	190
23	-3	H 19	1.12	1,169	182	100%	182	182
24	-2	H 20	1.08	1,169	182	100%	182	175
25	-1	H 21	1.04	1,169	182	100%	182	169
26	0	H 22	1.00	1,169	182	100%	182	162
27	1	H 23	0.96	1,169	182	100%	182	156
28	2	H 24	0.92	1,169	182	100%	182	149
29	3	H 25	0.89	1,169	182	100%	182	144
30	4	H 26	0.85	1,169	182	100%	182	138
31	5	H 27	0.82	1,169	182	100%	182	133
32	6	H 28	0.79	1,169	182	100%	182	128
33	7	H 29	0.76	1,169	182	100%	182	123
34	8	H 30	0.73	1,169	182	100%	182	118
35	9	H 31	0.70	1,169	182	100%	182	114
36	10	H 32	0.68	1,169	182	100%	182	110
37	11	H 33	0.65	1,169	182	100%	182	105
38	12	H 34	0.62	1,169	182	100%	182	101
39	13	H 35	0.60	1,169	182	100%	182	97
40	14	H 36	0.58	1,169	182	100%	182	94
41	15	H 37	0.56	1,169	182	100%	182	91
42	16	H 38	0.53	1,169	182	100%	182	86
43	17	H 39	0.51	1,169	182	100%	182	83
44	18	H 40	0.49	1,169	182	100%	182	80
45	19	H 41	0.47	1,169	182	100%	182	76
46	20	H 42	0.46	1,169	182	100%	182	75
47	21	H 43	0.44	1,169	182	100%	182	71
48	22	H 44	0.42	1,169	182	100%	182	68
49	23	H 45	0.41	1,169	182	100%	182	67
50	24	H 46	0.39	1,169	182	100%	182	63
51	25	H 47	0.38	1,169	182	100%	182	62
52	26	H 48	0.36	1,169	182	100%	182	58
53	27	H 49	0.35	1,169	182	100%	182	57
54	28	H 50	0.33	1,169	182	100%	182	54
55	29	H 51	0.32	1,169	182	100%	182	52
56	30	H 52	0.31	1,169	182	100%	182	50
57	31	H 53	0.30	1,169	182	100%	182	49
58	32	H 54	0.29	1,169	182	100%	182	47
59	33	H 55	0.27	1,169	182	100%	182	44
60	34	H 56	0.26	1,169	182	100%	182	42
61	35	H 57	0.25	1,169	182	100%	182	41
62	36	H 58	0.24	1,169	182	100%	182	39
63	37	H 59	0.23	1,169	182	100%	182	37
64	38	H 60	0.23	1,169	182	100%	182	37
65	39	H 61	0.22	1,169	182	100%	182	35
66	40	H 62	0.21	1,169	182	100%	182	34
67	41	H 63	0.20	1,169	182	100%	182	32
68	42	H 64	0.19	1,169	182	100%	182	31
69	43	H 65	0.19	1,169	182	100%	182	31
70	44	H 66	0.18	1,169	182	100%	182	29
71	45	H 67	0.17	1,169	182	100%	182	28
72	46	H 68	0.16	1,169	182	100%	182	26
73	47	H 69	0.16	1,169	182	100%	182	26
74	48	H 70	0.15	1,169	182	100%	182	24
75	49	H 71	0.15	1,169	182	100%	182	24
76	50	H 72	0.14	1,169	182	100%	182	23
77	51	H 73	0.14	1,169	182	100%	182	22
78	52	H 74	0.13	1,169	182	100%	182	21
79	53	H 75	0.13	1,169	182	100%	182	21
80	54	H 76	0.12	1,169	182	100%	182	19
合計(便益額)								11,467

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

6,425 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

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

- 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 655
- 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 1,310
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 前生樹 0.627
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 前生樹 1.42
 樹齢20年以上 前生樹 1.27
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 前生樹 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 前生樹	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-25	S60	2.67	655	101	100%	101	271
2	-24	S61	2.66	655	101	100%	101	260
3	-23	S62	2.46	655	101	100%	101	249
4	-22	S63	2.37	655	101	100%	101	240
5	-21	H 1	2.28	655	101	100%	101	231
6	-20	H 2	2.19	655	101	100%	101	222
7	-19	H 3	2.11	655	101	100%	101	214
8	-18	H 4	2.03	655	101	100%	101	206
9	-17	H 5	1.95	655	101	100%	101	198
10	-16	H 6	1.87	655	101	100%	101	190
11	-15	H 7	1.80	655	101	100%	101	183
12	-14	H 8	1.73	655	101	100%	101	175
13	-13	H 9	1.67	655	101	100%	101	169
14	-12	H 10	1.60	655	101	100%	101	162
15	-11	H 11	1.54	655	101	100%	101	156
16	-10	H 12	1.48	655	101	100%	101	150
17	-9	H 13	1.42	655	101	100%	101	144
18	-8	H 14	1.37	655	101	100%	101	139
19	-7	H 15	1.32	655	101	100%	101	134
20	-6	H 16	1.27	655	101	100%	101	129
21	-5	H 17	1.22	655	91	100%	91	111
22	-4	H 18	1.17	655	91	100%	91	106
23	-3	H 19	1.12	655	91	100%	91	102
24	-2	H 20	1.08	655	91	100%	91	98
25	-1	H 21	1.04	655	91	100%	91	95
26	0	H 22	1.00	655	91	100%	91	91
27	1	H 23	0.96	655	91	100%	91	87
28	2	H 24	0.92	655	91	100%	91	84
29	3	H 25	0.89	655	91	100%	91	81
30	4	H 26	0.85	655	91	100%	91	77
31	5	H 27	0.82	655	91	100%	91	75
32	6	H 28	0.79	655	91	100%	91	72
33	7	H 29	0.76	655	91	100%	91	69
34	8	H 30	0.73	655	91	100%	91	66
35	9	H 31	0.70	655	91	100%	91	64
36	10	H 32	0.68	655	91	100%	91	62
37	11	H 33	0.65	655	91	100%	91	59
38	12	H 34	0.62	655	91	100%	91	56
39	13	H 35	0.60	655	91	100%	91	55
40	14	H 36	0.58	655	91	100%	91	53
41	15	H 37	0.56	655	91	100%	91	51
42	16	H 38	0.53	655	91	100%	91	48
43	17	H 39	0.51	655	91	100%	91	46
44	18	H 40	0.49	655	91	100%	91	45
45	19	H 41	0.47	655	91	100%	91	43
46	20	H 42	0.46	655	91	100%	91	42
47	21	H 43	0.44	655	91	100%	91	40
48	22	H 44	0.42	655	91	100%	91	38
49	23	H 45	0.41	655	91	100%	91	37
50	24	H 46	0.39	655	91	100%	91	35
51	25	H 47	0.38	655	91	100%	91	35
52	26	H 48	0.36	655	91	100%	91	33
53	27	H 49	0.35	655	91	100%	91	32
54	28	H 50	0.33	655	91	100%	91	30
55	29	H 51	0.32	655	91	100%	91	29
56	30	H 52	0.31	655	91	100%	91	28
57	31	H 53	0.30	655	91	100%	91	27
58	32	H 54	0.29	655	91	100%	91	26
59	33	H 55	0.27	655	91	100%	91	26
60	34	H 56	0.26	655	91	100%	91	24
61	35	H 57	0.25	655	91	100%	91	23
62	36	H 58	0.24	655	91	100%	91	22
63	37	H 59	0.23	655	91	100%	91	21
64	38	H 60	0.23	655	91	100%	91	21
65	39	H 61	0.22	655	91	100%	91	20
66	40	H 62	0.21	655	91	100%	91	19
67	41	H 63	0.20	655	91	100%	91	18
68	42	H 64	0.19	655	91	100%	91	17
69	43	H 65	0.19	655	91	100%	91	17
70	44	H 66	0.18	655	91	100%	91	16
71	45	H 67	0.17	655	91	100%	91	15
72	46	H 68	0.16	655	91	100%	91	15
73	47	H 69	0.16	655	91	100%	91	15
74	48	H 70	0.15	655	91	100%	91	14
75	49	H 71	0.15	655	91	100%	91	14
76	50	H 72	0.14	655	91	100%	91	13
77	51	H 73	0.14	655	91	100%	91	13
78	52	H 74	0.13	655	91	100%	91	12
79	53	H 75	0.13	655	91	100%	91	12
80	54	H 76	0.12	655	91	100%	91	11
合計(便益額)								6,425

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

128,100 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ② 森林土壌蓄積分

$$Bd-1 = \sum_{t=1}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (C1-C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$C1 = \frac{s \times e1}{30} \quad C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) 0,566
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) 0,037
- Y: ①浸食深が30cmに達するまでの年数(T) 又は
②評価期間内に浸食深が30cmに達しない場合は評価期間(年) 80
- A: 事業対象区域面積(ha) 549
- s: 単位面積あたりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/h) 84,950
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0,200
- e2: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0,013
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土壌排出炭素係数

便益算出表

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	549	1,932	100%	1,932	5,158
2	-24	S61	2.56	549	1,932	100%	1,932	4,945
3	-23	S62	2.46	549	1,932	100%	1,932	4,752
4	-22	S63	2.37	549	1,932	100%	1,932	4,578
5	-21	H 1	2.28	549	1,932	100%	1,932	4,405
6	-20	H 2	2.19	549	1,932	100%	1,932	4,231
7	-19	H 3	2.11	549	1,932	100%	1,932	4,076
8	-18	H 4	2.03	549	1,932	100%	1,932	3,922
9	-17	H 5	1.95	549	1,932	100%	1,932	3,767
10	-16	H 6	1.87	549	1,932	100%	1,932	3,613
11	-15	H 7	1.80	549	1,932	100%	1,932	3,477
12	-14	H 8	1.73	549	1,932	100%	1,932	3,342
13	-13	H 9	1.67	549	1,932	100%	1,932	3,226
14	-12	H 10	1.60	549	1,932	100%	1,932	3,091
15	-11	H 11	1.54	549	1,932	100%	1,932	2,975
16	-10	H 12	1.48	549	1,932	100%	1,932	2,859
17	-9	H 13	1.42	549	1,932	100%	1,932	2,743
18	-8	H 14	1.37	549	1,932	100%	1,932	2,647
19	-7	H 15	1.32	549	1,932	100%	1,932	2,550
20	-6	H 16	1.27	549	1,932	100%	1,932	2,453
21	-5	H 17	1.22	549	1,932	100%	1,932	2,357
22	-4	H 18	1.17	549	1,932	100%	1,932	2,260
23	-3	H 19	1.12	549	1,932	100%	1,932	2,164
24	-2	H 20	1.08	549	1,932	100%	1,932	2,068
25	-1	H 21	1.04	549	1,932	100%	1,932	2,009
26	0	H 22	1.00	549	1,932	100%	1,932	1,932
27	1	H 23	0.96	549	1,932	100%	1,932	1,855
28	2	H 24	0.92	549	1,932	100%	1,932	1,777
29	3	H 25	0.89	549	1,932	100%	1,932	1,719
30	4	H 26	0.85	549	1,932	100%	1,932	1,642
31	5	H 27	0.82	549	1,932	100%	1,932	1,584
32	6	H 28	0.79	549	1,932	100%	1,932	1,526
33	7	H 29	0.76	549	1,932	100%	1,932	1,468
34	8	H 30	0.73	549	1,932	100%	1,932	1,410
35	9	H 31	0.70	549	1,932	100%	1,932	1,352
36	10	H 32	0.68	549	1,932	100%	1,932	1,314
37	11	H 33	0.65	549	1,932	100%	1,932	1,266
38	12	H 34	0.62	549	1,932	100%	1,932	1,198
39	13	H 35	0.60	549	1,932	100%	1,932	1,159
40	14	H 36	0.58	549	1,932	100%	1,932	1,120
41	15	H 37	0.56	549	1,932	100%	1,932	1,082
42	16	H 38	0.53	549	1,932	100%	1,932	1,024
43	17	H 39	0.51	549	1,932	100%	1,932	985
44	18	H 40	0.49	549	1,932	100%	1,932	947
45	19	H 41	0.47	549	1,932	100%	1,932	908
46	20	H 42	0.46	549	1,932	100%	1,932	889
47	21	H 43	0.44	549	1,932	100%	1,932	850
48	22	H 44	0.42	549	1,932	100%	1,932	811
49	23	H 45	0.41	549	1,932	100%	1,932	792
50	24	H 46	0.39	549	1,932	100%	1,932	753
51	25	H 47	0.38	549	1,932	100%	1,932	734
52	26	H 48	0.36	549	1,932	100%	1,932	695
53	27	H 49	0.35	549	1,932	100%	1,932	676
54	28	H 50	0.33	549	1,932	100%	1,932	638
55	29	H 51	0.32	549	1,932	100%	1,932	618
56	30	H 52	0.31	549	1,932	100%	1,932	599
57	31	H 53	0.30	549	1,932	100%	1,932	580
58	32	H 54	0.29	549	1,932	100%	1,932	560
59	33	H 55	0.27	549	1,932	100%	1,932	522
60	34	H 56	0.26	549	1,932	100%	1,932	502
61	35	H 57	0.25	549	1,932	100%	1,932	483
62	36	H 58	0.24	549	1,932	100%	1,932	464
63	37	H 59	0.23	549	1,932	100%	1,932	444
64	38	H 60	0.23	549	1,932	100%	1,932	444
65	39	H 61	0.22	549	1,932	100%	1,932	425
66	40	H 62	0.21	549	1,932	100%	1,932	406
67	41	H 63	0.20	549	1,932	100%	1,932	386
68	42	H 64	0.19	549	1,932	100%	1,932	367
69	43	H 65	0.19	549	1,932	100%	1,932	367
70	44	H 66	0.18	549	1,932	100%	1,932	348
71	45	H 67	0.17	549	1,932	100%	1,932	328
72	46	H 68	0.16	549	1,932	100%	1,932	309
73	47	H 69	0.16	549	1,932	100%	1,932	309
74	48	H 70	0.15	549	1,932	100%	1,932	290
75	49	H 71	0.15	549	1,932	100%	1,932	290
76	50	H 72	0.14	549	1,932	100%	1,932	270
77	51	H 73	0.14	549	1,932	100%	1,932	270
78	52	H 74	0.13	549	1,932	100%	1,932	251
79	53	H 75	0.13	549	1,932	100%	1,932	251
80	54	H 76	0.12	549	1,932	100%	1,932	232
合計(便益額)								128,100

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地

20,622 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) 66,923
 @: 山元立木価格(円/m3) 2,568

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	66,923	171,849	100%	171,849	20,622
合計(便益額)								20,622

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 昭和60年度契約地
 4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益
 ① 森林整備分 ヒノキ

79,291 千円

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

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 75,455
 @: 山元立木価格(円/m3) 8,757

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	75,455	660,762	100%	660,762	79,291
合計(便益額)								79,291