

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 55～H 76 (最長 85 年間)
事業実施地区名	中部整備局 昭和 55 年度契約地	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター
事業の概要・目的	<p>当事業は、長野県木曾郡大桑村外 39 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 65 件、植栽面積 1,295ha ・総事業費：5,933,056 千円 (平成 17 年度の評価時点：5,767,171 千円)</p>		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	<p>当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源かん養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。</p> <p>前回の評価時の植栽面積は 1,295ha であり、現時点植栽面積は 1,295ha である。</p> <p>なお、現時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。</p> <p style="text-align: center;"> 総便益 (B) 28,597,592 千円 総費用 (C) 15,754,754 千円 分析結果 (B/C) 1.82 </p>		
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>関係県における民有林の未立木地面積は、昭和 45 年の 61,689ha から平成 19 年の 55,882ha と減少傾向にあるが、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、関係県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和 45 年の 236,303ha から平成 17 年の 384,669ha と増加傾向にあり、林業就業者は、昭和 45 年の 23,631 人から平成 17 年の 4,624 人と減少し、平成 17 年の 65 才以上の割合は 3 割と高齢化も進行している。さらに、林業産出額は、昭和 46 年の 139,503 百万円から平成 17 年の 73,290 百万円、生産林業所得も昭和 46 年の 63,023 百万円から平成 17 年 43,820 百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。</p>		
③ 事業の進捗状況	<p>植栽木の生育状況(注 1)は、スギ 28.7 年生で樹高 12.8 m、胸高直径 18.7 cm、1ha 当たり材積 218 m³となっている。</p> <p>なお、雪害等によって広葉樹林化した林分及び植栽木の生育が遅れている林分の占める割合は、植栽面積の 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>		
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、65% が荘川水系子撫川ダム、木曾川水系読書ダム等に係る流域(集水区域)内に位置し、21% 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	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。
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： 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持機能を十分発揮していることから、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針</p>

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55年度契約地

7,670,632 千円

1 水源かん養便益
 (1) 洪水防止便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f_1 - f_2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

- U: 治山ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 4,400,000
 f₁: 事業実施前の流出係数 要整備森林(疎林)・浸透能大・急 0.55
 f₂: 事業実施後、T年経過後の流出係数 整備済森林・浸透能大・急 0.45
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数(年) 15
 α: 100年確率時雨量(mm/h) 79
 A: 事業対象区域面積(ha) 1,295
 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

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	-30	S55	3.24	1,295	125,044	7%	8,336	27,010
2	-29	S56	3.12	1,295	125,044	13%	16,673	52,018
3	-28	S57	3.00	1,295	125,044	20%	25,009	75,027
4	-27	S58	2.88	1,295	125,044	27%	33,345	96,034
5	-26	S59	2.77	1,295	125,044	33%	41,681	115,458
6	-25	S60	2.67	1,295	125,044	40%	50,018	133,547
7	-24	S61	2.56	1,295	125,044	47%	58,354	149,386
8	-23	S62	2.46	1,295	125,044	53%	66,690	164,058
9	-22	S63	2.37	1,295	125,044	60%	75,027	177,813
10	-21	H 1	2.28	1,295	125,044	67%	83,363	190,067
11	-20	H 2	2.19	1,295	125,044	73%	91,699	200,821
12	-19	H 3	2.11	1,295	125,044	80%	100,035	211,075
13	-18	H 4	2.03	1,295	125,044	87%	108,372	219,995
14	-17	H 5	1.95	1,295	125,044	93%	116,708	227,581
15	-16	H 6	1.87	1,295	125,044	100%	125,044	233,833
16	-15	H 7	1.80	1,295	125,044	100%	125,044	225,080
17	-14	H 8	1.73	1,295	125,044	100%	125,044	216,327
18	-13	H 9	1.67	1,295	125,044	100%	125,044	208,824
19	-12	H 10	1.60	1,295	125,044	100%	125,044	200,071
20	-11	H 11	1.54	1,295	125,044	100%	125,044	192,568
21	-10	H 12	1.48	1,295	125,044	100%	125,044	185,066
22	-9	H 13	1.42	1,295	125,044	100%	125,044	177,563
23	-8	H 14	1.37	1,295	125,044	100%	125,044	171,311
24	-7	H 15	1.32	1,295	125,044	100%	125,044	165,058
25	-6	H 16	1.27	1,295	125,044	100%	125,044	158,806
26	-5	H 17	1.22	1,295	125,044	100%	125,044	152,554
27	-4	H 18	1.17	1,295	125,044	100%	125,044	146,302
28	-3	H 19	1.12	1,295	125,044	100%	125,044	140,050
29	-2	H 20	1.08	1,295	125,044	100%	125,044	135,048
30	-1	H 21	1.04	1,295	125,044	100%	125,044	130,046
31	0	H 22	1.00	1,295	125,044	100%	125,044	125,044
32	1	H 23	0.96	1,295	125,044	100%	125,044	120,043
33	2	H 24	0.92	1,295	125,044	100%	125,044	115,041
34	3	H 25	0.89	1,295	125,044	100%	125,044	111,289
35	4	H 26	0.85	1,295	125,044	100%	125,044	106,288
36	5	H 27	0.82	1,295	125,044	100%	125,044	102,536
37	6	H 28	0.79	1,295	125,044	100%	125,044	98,785
38	7	H 29	0.76	1,295	125,044	100%	125,044	95,034
39	8	H 30	0.73	1,295	125,044	100%	125,044	91,282
40	9	H 31	0.70	1,295	125,044	100%	125,044	87,531
41	10	H 32	0.68	1,295	125,044	100%	125,044	85,030
42	11	H 33	0.65	1,295	125,044	100%	125,044	81,279
43	12	H 34	0.62	1,295	125,044	100%	125,044	77,527
44	13	H 35	0.60	1,295	125,044	100%	125,044	75,027
45	14	H 36	0.58	1,295	125,044	100%	125,044	72,526
46	15	H 37	0.56	1,295	125,044	100%	125,044	70,025
47	16	H 38	0.53	1,295	125,044	100%	125,044	66,273
48	17	H 39	0.51	1,295	125,044	100%	125,044	63,773
49	18	H 40	0.49	1,295	125,044	100%	125,044	61,272
50	19	H 41	0.47	1,295	125,044	100%	125,044	58,771
51	20	H 42	0.46	1,295	125,044	100%	125,044	57,520
52	21	H 43	0.44	1,295	125,044	100%	125,044	55,019
53	22	H 44	0.42	1,295	125,044	100%	125,044	52,519
54	23	H 45	0.41	1,295	125,044	100%	125,044	51,268
55	24	H 46	0.39	1,295	125,044	100%	125,044	48,767
56	25	H 47	0.38	1,295	125,044	100%	125,044	47,517
57	26	H 48	0.36	1,295	125,044	100%	125,044	45,016
58	27	H 49	0.35	1,295	125,044	100%	125,044	43,765
59	28	H 50	0.33	1,295	125,044	100%	125,044	41,265
60	29	H 51	0.32	1,295	125,044	100%	125,044	40,014
61	30	H 52	0.31	1,295	125,044	100%	125,044	38,764
62	31	H 53	0.30	1,295	125,044	100%	125,044	37,513
63	32	H 54	0.29	1,295	125,044	100%	125,044	36,263
64	33	H 55	0.27	1,295	125,044	100%	125,044	33,762
65	34	H 56	0.26	1,295	125,044	100%	125,044	32,512
66	35	H 57	0.25	1,295	125,044	100%	125,044	31,261
67	36	H 58	0.24	1,295	125,044	100%	125,044	30,011
68	37	H 59	0.23	1,295	125,044	100%	125,044	28,760
69	38	H 60	0.23	1,295	125,044	100%	125,044	28,760
70	39	H 61	0.22	1,295	125,044	100%	125,044	27,510
71	40	H 62	0.21	1,295	125,044	100%	125,044	26,259
72	41	H 63	0.20	1,295	125,044	100%	125,044	25,009
73	42	H 64	0.19	1,295	125,044	100%	125,044	23,758
74	43	H 65	0.19	1,295	125,044	100%	125,044	23,758
75	44	H 66	0.18	1,295	125,044	100%	125,044	22,508
76	45	H 67	0.17	1,295	125,044	100%	125,044	21,258
77	46	H 68	0.16	1,295	125,044	100%	125,044	20,007
78	47	H 69	0.16	1,295	125,044	100%	125,044	20,007
79	48	H 70	0.15	1,295	125,044	100%	125,044	18,757
80	49	H 71	0.15	1,295	125,044	100%	125,044	18,757
合計(便益額)								7,670,632

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55年度契約地

3,507,188 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

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

- A: 事業対象区域面積(ha) 1,295
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,935
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数(年) 15
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/㎡/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

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=②×③	年発生効果額 ⑤=④×①	現在価値 ⑥=⑤×①
1	-30	S55	3.24	1,295	57,173	7%	3,812	12,349
2	-29	S56	3.12	1,295	57,173	13%	7,623	23,784
3	-28	S57	3.00	1,295	57,173	20%	11,435	34,304
4	-27	S58	2.88	1,295	57,173	27%	15,246	43,909
5	-26	S59	2.77	1,295	57,173	33%	19,058	52,790
6	-25	S60	2.67	1,295	57,173	40%	22,869	61,061
7	-24	S61	2.56	1,295	57,173	47%	26,681	68,303
8	-23	S62	2.46	1,295	57,173	53%	30,492	75,011
9	-22	S63	2.37	1,295	57,173	60%	34,304	81,300
10	-21	H 1	2.28	1,295	57,173	67%	38,115	86,903
11	-20	H 2	2.19	1,295	57,173	73%	41,927	91,820
12	-19	H 3	2.11	1,295	57,173	80%	45,738	96,508
13	-18	H 4	2.03	1,295	57,173	87%	49,550	100,587
14	-17	H 5	1.95	1,295	57,173	93%	53,362	104,055
15	-16	H 6	1.87	1,295	57,173	100%	57,173	106,914
16	-15	H 7	1.80	1,295	57,173	100%	57,173	102,812
17	-14	H 8	1.73	1,295	57,173	100%	57,173	98,909
18	-13	H 9	1.67	1,295	57,173	100%	57,173	95,479
19	-12	H 10	1.60	1,295	57,173	100%	57,173	91,477
20	-11	H 11	1.54	1,295	57,173	100%	57,173	88,047
21	-10	H 12	1.48	1,295	57,173	100%	57,173	84,616
22	-9	H 13	1.42	1,295	57,173	100%	57,173	81,186
23	-8	H 14	1.37	1,295	57,173	100%	57,173	78,327
24	-7	H 15	1.32	1,295	57,173	100%	57,173	75,468
25	-6	H 16	1.27	1,295	57,173	100%	57,173	72,610
26	-5	H 17	1.22	1,295	57,173	100%	57,173	69,751
27	-4	H 18	1.17	1,295	57,173	100%	57,173	66,893
28	-3	H 19	1.12	1,295	57,173	100%	57,173	64,034
29	-2	H 20	1.08	1,295	57,173	100%	57,173	61,747
30	-1	H 21	1.04	1,295	57,173	100%	57,173	59,460
31	0	H 22	1.00	1,295	57,173	100%	57,173	57,173
32	1	H 23	0.96	1,295	57,173	100%	57,173	54,886
33	2	H 24	0.92	1,295	57,173	100%	57,173	52,599
34	3	H 25	0.89	1,295	57,173	100%	57,173	50,884
35	4	H 26	0.85	1,295	57,173	100%	57,173	48,597
36	5	H 27	0.82	1,295	57,173	100%	57,173	46,882
37	6	H 28	0.79	1,295	57,173	100%	57,173	45,167
38	7	H 29	0.76	1,295	57,173	100%	57,173	43,452
39	8	H 30	0.73	1,295	57,173	100%	57,173	41,736
40	9	H 31	0.70	1,295	57,173	100%	57,173	40,021
41	10	H 32	0.68	1,295	57,173	100%	57,173	38,878
42	11	H 33	0.65	1,295	57,173	100%	57,173	37,163
43	12	H 34	0.62	1,295	57,173	100%	57,173	35,447
44	13	H 35	0.60	1,295	57,173	100%	57,173	34,304
45	14	H 36	0.58	1,295	57,173	100%	57,173	33,160
46	15	H 37	0.56	1,295	57,173	100%	57,173	32,017
47	16	H 38	0.53	1,295	57,173	100%	57,173	30,302
48	17	H 39	0.51	1,295	57,173	100%	57,173	29,158
49	18	H 40	0.49	1,295	57,173	100%	57,173	28,015
50	19	H 41	0.47	1,295	57,173	100%	57,173	26,871
51	20	H 42	0.46	1,295	57,173	100%	57,173	26,300
52	21	H 43	0.44	1,295	57,173	100%	57,173	25,156
53	22	H 44	0.42	1,295	57,173	100%	57,173	24,013
54	23	H 45	0.41	1,295	57,173	100%	57,173	23,441
55	24	H 46	0.39	1,295	57,173	100%	57,173	22,298
56	25	H 47	0.38	1,295	57,173	100%	57,173	21,726
57	26	H 48	0.36	1,295	57,173	100%	57,173	20,582
58	27	H 49	0.35	1,295	57,173	100%	57,173	20,011
59	28	H 50	0.33	1,295	57,173	100%	57,173	18,867
60	29	H 51	0.32	1,295	57,173	100%	57,173	18,295
61	30	H 52	0.31	1,295	57,173	100%	57,173	17,724
62	31	H 53	0.30	1,295	57,173	100%	57,173	17,152
63	32	H 54	0.29	1,295	57,173	100%	57,173	16,580
64	33	H 55	0.27	1,295	57,173	100%	57,173	15,437
65	34	H 56	0.26	1,295	57,173	100%	57,173	14,865
66	35	H 57	0.25	1,295	57,173	100%	57,173	14,293
67	36	H 58	0.24	1,295	57,173	100%	57,173	13,722
68	37	H 59	0.23	1,295	57,173	100%	57,173	13,150
69	38	H 60	0.23	1,295	57,173	100%	57,173	13,150
70	39	H 61	0.22	1,295	57,173	100%	57,173	12,578
71	40	H 62	0.21	1,295	57,173	100%	57,173	12,006
72	41	H 63	0.20	1,295	57,173	100%	57,173	11,435
73	42	H 64	0.19	1,295	57,173	100%	57,173	10,863
74	43	H 65	0.19	1,295	57,173	100%	57,173	10,863
75	44	H 66	0.18	1,295	57,173	100%	57,173	10,291
76	45	H 67	0.17	1,295	57,173	100%	57,173	9,719
77	46	H 68	0.16	1,295	57,173	100%	57,173	9,148
78	47	H 69	0.16	1,295	57,173	100%	57,173	9,148
79	48	H 70	0.15	1,295	57,173	100%	57,173	8,576
80	49	H 71	0.15	1,295	57,173	100%	57,173	8,576
合計(便益額)								3,507,188

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 中部整備局 昭和55年度契約地

5,987,456 千円

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

$$u = \frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy}$$

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 (m3/年) 157億
- Qy: 全貯留量 - Qx (m3/年) 1,707.25 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 1,295
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,935
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 (年) 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 178.83
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.57
- u: 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出) (円/m3) 77.90
- Y: 評価期間 (年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

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	-30	S55	3.24	1,295	97,606	7%	6,807	21,089
2	-29	S56	3.12	1,295	97,606	13%	13,014	40,604
3	-28	S57	3.00	1,295	97,606	20%	19,521	58,563
4	-27	S58	2.88	1,295	97,606	27%	26,028	74,961
5	-26	S59	2.77	1,295	97,606	33%	32,535	90,123
6	-25	S60	2.67	1,295	97,606	40%	39,042	104,243
7	-24	S61	2.56	1,295	97,606	47%	45,549	116,606
8	-23	S62	2.46	1,295	97,606	53%	52,056	128,059
9	-22	S63	2.37	1,295	97,606	60%	58,563	138,795
10	-21	H 1	2.28	1,295	97,606	67%	65,070	148,361
11	-20	H 2	2.19	1,295	97,606	73%	71,577	156,755
12	-19	H 3	2.11	1,295	97,606	80%	78,085	164,758
13	-18	H 4	2.03	1,295	97,606	87%	84,592	171,721
14	-17	H 5	1.95	1,295	97,606	93%	91,099	177,642
15	-16	H 6	1.87	1,295	97,606	100%	97,606	182,523
16	-15	H 7	1.80	1,295	97,606	100%	97,606	175,690
17	-14	H 8	1.73	1,295	97,606	100%	97,606	168,858
18	-13	H 9	1.67	1,295	97,606	100%	97,606	163,001
19	-12	H 10	1.60	1,295	97,606	100%	97,606	156,168
20	-11	H 11	1.54	1,295	97,606	100%	97,606	150,313
21	-10	H 12	1.48	1,295	97,606	100%	97,606	144,456
22	-9	H 13	1.42	1,295	97,606	100%	97,606	138,600
23	-8	H 14	1.37	1,295	97,606	100%	97,606	133,720
24	-7	H 15	1.32	1,295	97,606	100%	97,606	128,839
25	-6	H 16	1.27	1,295	97,606	100%	97,606	123,959
26	-5	H 17	1.22	1,295	97,606	100%	97,606	119,079
27	-4	H 18	1.17	1,295	97,606	100%	97,606	114,199
28	-3	H 19	1.12	1,295	97,606	100%	97,606	109,318
29	-2	H 20	1.08	1,295	97,606	100%	97,606	105,414
30	-1	H 21	1.04	1,295	97,606	100%	97,606	101,510
31	0	H 22	1.00	1,295	97,606	100%	97,606	97,606
32	1	H 23	0.96	1,295	97,606	100%	97,606	93,701
33	2	H 24	0.92	1,295	97,606	100%	97,606	89,797
34	3	H 25	0.89	1,295	97,606	100%	97,606	86,893
35	4	H 26	0.85	1,295	97,606	100%	97,606	82,988
36	5	H 27	0.82	1,295	97,606	100%	97,606	80,037
37	6	H 28	0.79	1,295	97,606	100%	97,606	77,108
38	7	H 29	0.76	1,295	97,606	100%	97,606	74,180
39	8	H 30	0.73	1,295	97,606	100%	97,606	71,252
40	9	H 31	0.70	1,295	97,606	100%	97,606	68,324
41	10	H 32	0.68	1,295	97,606	100%	97,606	66,372
42	11	H 33	0.65	1,295	97,606	100%	97,606	64,444
43	12	H 34	0.62	1,295	97,606	100%	97,606	62,516
44	13	H 35	0.60	1,295	97,606	100%	97,606	60,563
45	14	H 36	0.58	1,295	97,606	100%	97,606	58,611
46	15	H 37	0.56	1,295	97,606	100%	97,606	56,658
47	16	H 38	0.53	1,295	97,606	100%	97,606	54,731
48	17	H 39	0.51	1,295	97,606	100%	97,606	52,779
49	18	H 40	0.49	1,295	97,606	100%	97,606	50,827
50	19	H 41	0.47	1,295	97,606	100%	97,606	48,875
51	20	H 42	0.46	1,295	97,606	100%	97,606	46,922
52	21	H 43	0.44	1,295	97,606	100%	97,606	44,969
53	22	H 44	0.42	1,295	97,606	100%	97,606	42,946
54	23	H 45	0.41	1,295	97,606	100%	97,606	40,994
55	24	H 46	0.39	1,295	97,606	100%	97,606	38,966
56	25	H 47	0.38	1,295	97,606	100%	97,606	37,090
57	26	H 48	0.36	1,295	97,606	100%	97,606	35,138
58	27	H 49	0.35	1,295	97,606	100%	97,606	33,162
59	28	H 50	0.33	1,295	97,606	100%	97,606	31,210
60	29	H 51	0.32	1,295	97,606	100%	97,606	29,282
61	30	H 52	0.31	1,295	97,606	100%	97,606	27,354
62	31	H 53	0.30	1,295	97,606	100%	97,606	25,377
63	32	H 54	0.29	1,295	97,606	100%	97,606	23,401
64	33	H 55	0.27	1,295	97,606	100%	97,606	21,425
65	34	H 56	0.26	1,295	97,606	100%	97,606	19,449
66	35	H 57	0.25	1,295	97,606	100%	97,606	17,473
67	36	H 58	0.24	1,295	97,606	100%	97,606	15,497
68	37	H 59	0.23	1,295	97,606	100%	97,606	13,521
69	38	H 60	0.23	1,295	97,606	100%	97,606	11,545
70	39	H 61	0.22	1,295	97,606	100%	97,606	9,569
71	40	H 62	0.21	1,295	97,606	100%	97,606	7,593
72	41	H 63	0.20	1,295	97,606	100%	97,606	5,617
73	42	H 64	0.19	1,295	97,606	100%	97,606	3,641
74	43	H 65	0.18	1,295	97,606	100%	97,606	1,665
75	44	H 66	0.18	1,295	97,606	100%	97,606	0
76	45	H 67	0.17	1,295	97,606	100%	97,606	0
77	46	H 68	0.16	1,295	97,606	100%	97,606	0
78	47	H 69	0.16	1,295	97,606	100%	97,606	0
79	48	H 70	0.15	1,295	97,606	100%	97,606	0
80	49	H 71	0.15	1,295	97,606	100%	97,606	0
合計(便益額)								5,987,456

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55年度契約地

8,586,642 千円

2 山地保全便益
 (1) 土砂流出防止便益

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

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,780
 V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 荒地地等・森林火災跡地 20,00
 V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 整備済森林 1.30
 A: 事業対象区域面積(ha) 1,295
 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	-30	S55	3.24	1,295	139,977	7%	9,332	30,235
2	-29	S56	3.12	1,295	139,977	13%	18,664	58,230
3	-28	S57	3.00	1,295	139,977	20%	27,995	83,986
4	-27	S58	2.88	1,295	139,977	27%	37,327	107,502
5	-26	S59	2.77	1,295	139,977	33%	46,659	129,245
6	-25	S60	2.67	1,295	139,977	40%	55,991	149,495
7	-24	S61	2.56	1,295	139,977	47%	65,322	167,226
8	-23	S62	2.46	1,295	139,977	53%	74,654	183,650
9	-22	S63	2.37	1,295	139,977	60%	83,986	199,047
10	-21	H 1	2.28	1,295	139,977	67%	93,318	212,765
11	-20	H 2	2.19	1,295	139,977	73%	102,650	224,803
12	-19	H 3	2.11	1,295	139,977	80%	111,981	236,281
13	-18	H 4	2.03	1,295	139,977	87%	121,313	246,266
14	-17	H 5	1.95	1,295	139,977	93%	130,645	254,758
15	-16	H 6	1.87	1,295	139,977	100%	139,977	261,757
16	-15	H 7	1.80	1,295	139,977	100%	139,977	251,958
17	-14	H 8	1.73	1,295	139,977	100%	139,977	242,160
18	-13	H 9	1.67	1,295	139,977	100%	139,977	233,761
19	-12	H 10	1.60	1,295	139,977	100%	139,977	223,963
20	-11	H 11	1.54	1,295	139,977	100%	139,977	215,564
21	-10	H 12	1.48	1,295	139,977	100%	139,977	207,166
22	-9	H 13	1.42	1,295	139,977	100%	139,977	198,767
23	-8	H 14	1.37	1,295	139,977	100%	139,977	191,768
24	-7	H 15	1.32	1,295	139,977	100%	139,977	184,769
25	-6	H 16	1.27	1,295	139,977	100%	139,977	177,771
26	-5	H 17	1.22	1,295	139,977	100%	139,977	170,772
27	-4	H 18	1.17	1,295	139,977	100%	139,977	163,773
28	-3	H 19	1.12	1,295	139,977	100%	139,977	156,774
29	-2	H 20	1.08	1,295	139,977	100%	139,977	151,175
30	-1	H 21	1.04	1,295	139,977	100%	139,977	145,576
31	0	H 22	1.00	1,295	139,977	100%	139,977	139,977
32	1	H 23	0.96	1,295	139,977	100%	139,977	134,378
33	2	H 24	0.92	1,295	139,977	100%	139,977	128,779
34	3	H 25	0.89	1,295	139,977	100%	139,977	124,579
35	4	H 26	0.85	1,295	139,977	100%	139,977	118,980
36	5	H 27	0.82	1,295	139,977	100%	139,977	114,781
37	6	H 28	0.79	1,295	139,977	100%	139,977	110,582
38	7	H 29	0.76	1,295	139,977	100%	139,977	106,382
39	8	H 30	0.73	1,295	139,977	100%	139,977	102,183
40	9	H 31	0.70	1,295	139,977	100%	139,977	97,984
41	10	H 32	0.68	1,295	139,977	100%	139,977	95,184
42	11	H 33	0.65	1,295	139,977	100%	139,977	90,985
43	12	H 34	0.62	1,295	139,977	100%	139,977	86,786
44	13	H 35	0.60	1,295	139,977	100%	139,977	83,986
45	14	H 36	0.58	1,295	139,977	100%	139,977	81,187
46	15	H 37	0.56	1,295	139,977	100%	139,977	78,387
47	16	H 38	0.53	1,295	139,977	100%	139,977	74,188
48	17	H 39	0.51	1,295	139,977	100%	139,977	71,388
49	18	H 40	0.49	1,295	139,977	100%	139,977	68,589
50	19	H 41	0.47	1,295	139,977	100%	139,977	65,789
51	20	H 42	0.46	1,295	139,977	100%	139,977	64,389
52	21	H 43	0.44	1,295	139,977	100%	139,977	61,590
53	22	H 44	0.42	1,295	139,977	100%	139,977	58,790
54	23	H 45	0.41	1,295	139,977	100%	139,977	57,390
55	24	H 46	0.39	1,295	139,977	100%	139,977	54,591
56	25	H 47	0.38	1,295	139,977	100%	139,977	53,191
57	26	H 48	0.36	1,295	139,977	100%	139,977	50,392
58	27	H 49	0.35	1,295	139,977	100%	139,977	48,992
59	28	H 50	0.33	1,295	139,977	100%	139,977	46,192
60	29	H 51	0.32	1,295	139,977	100%	139,977	44,793
61	30	H 52	0.31	1,295	139,977	100%	139,977	43,393
62	31	H 53	0.30	1,295	139,977	100%	139,977	41,993
63	32	H 54	0.29	1,295	139,977	100%	139,977	40,593
64	33	H 55	0.27	1,295	139,977	100%	139,977	37,794
65	34	H 56	0.26	1,295	139,977	100%	139,977	36,394
66	35	H 57	0.25	1,295	139,977	100%	139,977	34,994
67	36	H 58	0.24	1,295	139,977	100%	139,977	33,594
68	37	H 59	0.23	1,295	139,977	100%	139,977	32,195
69	38	H 60	0.23	1,295	139,977	100%	139,977	32,195
70	39	H 61	0.22	1,295	139,977	100%	139,977	30,795
71	40	H 62	0.21	1,295	139,977	100%	139,977	29,395
72	41	H 63	0.20	1,295	139,977	100%	139,977	27,995
73	42	H 64	0.19	1,295	139,977	100%	139,977	26,596
74	43	H 65	0.19	1,295	139,977	100%	139,977	26,596
75	44	H 66	0.18	1,295	139,977	100%	139,977	25,196
76	45	H 67	0.17	1,295	139,977	100%	139,977	23,796
77	46	H 68	0.16	1,295	139,977	100%	139,977	22,396
78	47	H 69	0.16	1,295	139,977	100%	139,977	22,396
79	48	H 70	0.15	1,295	139,977	100%	139,977	20,997
80	49	H 71	0.15	1,295	139,977	100%	139,977	20,997
合計(便益額)								8,586,642

2 山地保全便益
 (2) 土砂崩壊防止便益

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(Y-t) \times (1+i)^t}$$

$$V = \frac{(Y-10)}{2Y} \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,780
- V: 崩壊見込み量(m3) 98,754
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,295
- R: 流域内崩壊率 0.0149
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.8000
- H: 平均崩壊深(m) 1.3
- Y: 評価期間(年) 80

10,000: 単位合わせのための調整値

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24	1,295	0	0%	0	0
2	-29	S56	3.12	1,295	0	0%	0	0
3	-28	S57	3.00	1,295	0	0%	0	0
4	-27	S58	2.88	1,295	0	0%	0	0
5	-26	S59	2.77	1,295	0	0%	0	0
6	-25	S60	2.67	1,295	0	0%	0	0
7	-24	S61	2.56	1,295	0	0%	0	0
8	-23	S62	2.46	1,295	0	0%	0	0
9	-22	S63	2.37	1,295	0	0%	0	0
10	-21	H 1	2.28	1,295	0	0%	0	0
11	-20	H 2	2.19	1,295	8,154	100%	8,154	17,858
12	-19	H 3	2.11	1,295	8,154	100%	8,154	17,205
13	-18	H 4	2.03	1,295	8,154	100%	8,154	16,553
14	-17	H 5	1.95	1,295	8,154	100%	8,154	15,901
15	-16	H 6	1.87	1,295	8,154	100%	8,154	15,248
16	-15	H 7	1.80	1,295	8,154	100%	8,154	14,678
17	-14	H 8	1.73	1,295	8,154	100%	8,154	14,107
18	-13	H 9	1.67	1,295	8,154	100%	8,154	13,618
19	-12	H 10	1.60	1,295	8,154	100%	8,154	13,047
20	-11	H 11	1.54	1,295	8,154	100%	8,154	12,558
21	-10	H 12	1.48	1,295	8,154	100%	8,154	12,068
22	-9	H 13	1.42	1,295	8,154	100%	8,154	11,579
23	-8	H 14	1.37	1,295	8,154	100%	8,154	11,171
24	-7	H 15	1.32	1,295	8,154	100%	8,154	10,764
25	-6	H 16	1.27	1,295	8,154	100%	8,154	10,356
26	-5	H 17	1.22	1,295	8,154	100%	8,154	9,948
27	-4	H 18	1.17	1,295	8,154	100%	8,154	9,540
28	-3	H 19	1.12	1,295	8,154	100%	8,154	9,133
29	-2	H 20	1.08	1,295	8,154	100%	8,154	8,807
30	-1	H 21	1.04	1,295	8,154	100%	8,154	8,480
31	0	H 22	1.00	1,295	8,154	100%	8,154	8,154
32	1	H 23	0.96	1,295	8,154	100%	8,154	7,828
33	2	H 24	0.92	1,295	8,154	100%	8,154	7,502
34	3	H 25	0.89	1,295	8,154	100%	8,154	7,257
35	4	H 26	0.85	1,295	8,154	100%	8,154	6,931
36	5	H 27	0.82	1,295	8,154	100%	8,154	6,586
37	6	H 28	0.79	1,295	8,154	100%	8,154	6,442
38	7	H 29	0.76	1,295	8,154	100%	8,154	6,197
39	8	H 30	0.73	1,295	8,154	100%	8,154	5,953
40	9	H 31	0.70	1,295	8,154	100%	8,154	5,708
41	10	H 32	0.68	1,295	8,154	100%	8,154	5,545
42	11	H 33	0.65	1,295	8,154	100%	8,154	5,300
43	12	H 34	0.62	1,295	8,154	100%	8,154	5,056
44	13	H 35	0.60	1,295	8,154	100%	8,154	4,893
45	14	H 36	0.58	1,295	8,154	100%	8,154	4,729
46	15	H 37	0.56	1,295	8,154	100%	8,154	4,566
47	16	H 38	0.53	1,295	8,154	100%	8,154	4,322
48	17	H 39	0.51	1,295	8,154	100%	8,154	4,159
49	18	H 40	0.49	1,295	8,154	100%	8,154	3,996
50	19	H 41	0.47	1,295	8,154	100%	8,154	3,832
51	20	H 42	0.46	1,295	8,154	100%	8,154	3,751
52	21	H 43	0.44	1,295	8,154	100%	8,154	3,588
53	22	H 44	0.42	1,295	8,154	100%	8,154	3,425
54	23	H 45	0.41	1,295	8,154	100%	8,154	3,343
55	24	H 46	0.39	1,295	8,154	100%	8,154	3,180
56	25	H 47	0.38	1,295	8,154	100%	8,154	3,099
57	26	H 48	0.36	1,295	8,154	100%	8,154	2,936
58	27	H 49	0.35	1,295	8,154	100%	8,154	2,854
59	28	H 50	0.33	1,295	8,154	100%	8,154	2,691
60	29	H 51	0.32	1,295	8,154	100%	8,154	2,609
61	30	H 52	0.31	1,295	8,154	100%	8,154	2,528
62	31	H 53	0.30	1,295	8,154	100%	8,154	2,446
63	32	H 54	0.29	1,295	8,154	100%	8,154	2,365
64	33	H 55	0.27	1,295	8,154	100%	8,154	2,202
65	34	H 56	0.26	1,295	8,154	100%	8,154	2,120
66	35	H 57	0.25	1,295	8,154	100%	8,154	2,039
67	36	H 58	0.24	1,295	8,154	100%	8,154	1,957
68	37	H 59	0.23	1,295	8,154	100%	8,154	1,875
69	38	H 60	0.23	1,295	8,154	100%	8,154	1,875
70	39	H 61	0.22	1,295	8,154	100%	8,154	1,794
71	40	H 62	0.21	1,295	8,154	100%	8,154	1,712
72	41	H 63	0.20	1,295	8,154	100%	8,154	1,631
73	42	H 64	0.19	1,295	8,154	100%	8,154	1,549
74	43	H 65	0.19	1,295	8,154	100%	8,154	1,549
75	44	H 66	0.18	1,295	8,154	100%	8,154	1,468
76	45	H 67	0.17	1,295	8,154	100%	8,154	1,386
77	46	H 68	0.16	1,295	8,154	100%	8,154	1,305
78	47	H 69	0.16	1,295	8,154	100%	8,154	1,305
79	48	H 70	0.15	1,295	8,154	100%	8,154	1,223
80	49	H 71	0.15	1,295	8,154	100%	8,154	1,223
合計(便益額)								434,702

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55年度契約地

13,768 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 1,462
- 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 2,923
- 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 1.51
 樹齢20年以上 マツ類 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

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	マツ類				
1	-30	S55	3.24		1,462	182	100%	182	589
2	-29	S56	3.12		1,462	182	100%	182	567
3	-28	S57	3.00		1,462	182	100%	182	546
4	-27	S58	2.88		1,462	182	100%	182	524
5	-26	S59	2.77		1,462	182	100%	182	504
6	-25	S60	2.67		1,462	182	100%	182	486
7	-24	S61	2.56		1,462	182	100%	182	466
8	-23	S62	2.46		1,462	182	100%	182	447
9	-22	S63	2.37		1,462	182	100%	182	431
10	-21	H 1	2.28		1,462	182	100%	182	415
11	-20	H 2	2.19		1,462	182	100%	182	398
12	-19	H 3	2.11		1,462	182	100%	182	384
13	-18	H 4	2.03		1,462	182	100%	182	369
14	-17	H 5	1.95		1,462	182	100%	182	355
15	-16	H 6	1.87		1,462	182	100%	182	340
16	-15	H 7	1.80		1,462	182	100%	182	327
17	-14	H 8	1.73		1,462	182	100%	182	315
18	-13	H 9	1.67		1,462	182	100%	182	304
19	-12	H 10	1.60		1,462	182	100%	182	291
20	-11	H 11	1.54		1,462	182	100%	182	280
21	-10	H 12	1.48		1,462	166	100%	166	231
22	-9	H 13	1.42		1,462	156	100%	156	221
23	-8	H 14	1.37		1,462	156	100%	156	214
24	-7	H 15	1.32		1,462	156	100%	156	206
25	-6	H 16	1.27		1,462	156	100%	156	198
26	-5	H 17	1.22		1,462	156	100%	156	190
27	-4	H 18	1.17		1,462	156	100%	156	182
28	-3	H 19	1.12		1,462	156	100%	156	175
29	-2	H 20	1.08		1,462	156	100%	156	168
30	-1	H 21	1.04		1,462	156	100%	156	162
31	0	H 22	1.00		1,462	156	100%	156	156
32	1	H 23	0.96		1,462	156	100%	156	150
33	2	H 24	0.92		1,462	156	100%	156	143
34	3	H 25	0.89		1,462	156	100%	156	139
35	4	H 26	0.85		1,462	156	100%	156	133
36	5	H 27	0.82		1,462	156	100%	156	128
37	6	H 28	0.79		1,462	156	100%	156	123
38	7	H 29	0.76		1,462	156	100%	156	119
39	8	H 30	0.73		1,462	156	100%	156	114
40	9	H 31	0.70		1,462	156	100%	156	109
41	10	H 32	0.68		1,462	156	100%	156	106
42	11	H 33	0.65		1,462	156	100%	156	101
43	12	H 34	0.62		1,462	156	100%	156	97
44	13	H 35	0.60		1,462	156	100%	156	94
45	14	H 36	0.58		1,462	156	100%	156	90
46	15	H 37	0.56		1,462	156	100%	156	87
47	16	H 38	0.53		1,462	156	100%	156	83
48	17	H 39	0.51		1,462	156	100%	156	80
49	18	H 40	0.49		1,462	156	100%	156	76
50	19	H 41	0.47		1,462	156	100%	156	73
51	20	H 42	0.46		1,462	156	100%	156	72
52	21	H 43	0.44		1,462	156	100%	156	69
53	22	H 44	0.42		1,462	156	100%	156	66
54	23	H 45	0.41		1,462	156	100%	156	64
55	24	H 46	0.39		1,462	156	100%	156	61
56	25	H 47	0.38		1,462	156	100%	156	59
57	26	H 48	0.36		1,462	156	100%	156	56
58	27	H 49	0.35		1,462	156	100%	156	55
59	28	H 50	0.33		1,462	156	100%	156	51
60	29	H 51	0.32		1,462	156	100%	156	50
61	30	H 52	0.31		1,462	156	100%	156	48
62	31	H 53	0.30		1,462	156	100%	156	47
63	32	H 54	0.29		1,462	156	100%	156	45
64	33	H 55	0.27		1,462	156	100%	156	42
65	34	H 56	0.26		1,462	156	100%	156	41
66	35	H 57	0.25		1,462	156	100%	156	39
67	36	H 58	0.24		1,462	156	100%	156	37
68	37	H 59	0.23		1,462	156	100%	156	36
69	38	H 60	0.23		1,462	156	100%	156	36
70	39	H 61	0.22		1,462	156	100%	156	34
71	40	H 62	0.21		1,462	156	100%	156	33
72	41	H 63	0.20		1,462	156	100%	156	31
73	42	H 64	0.19		1,462	156	100%	156	30
74	43	H 65	0.19		1,462	156	100%	156	30
75	44	H 66	0.18		1,462	156	100%	156	28
76	45	H 67	0.17		1,462	156	100%	156	27
77	46	H 68	0.16		1,462	156	100%	156	25
78	47	H 69	0.16		1,462	156	100%	156	25
79	48	H 70	0.15		1,462	156	100%	156	23
80	49	H 71	0.15		1,462	156	100%	156	23
合計(便益額)									13,768

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55年度契約地

64,597 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	8,275
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	16,498
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	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) 樹種名 カラマツ	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	-30	S55	3.24	8,222	891	100%	891	2,885
2	-29	S56	3.12	8,222	891	100%	891	2,779
3	-28	S57	3.00	8,222	891	100%	891	2,672
4	-27	S58	2.88	8,222	891	100%	891	2,565
5	-26	S59	2.77	8,222	891	100%	891	2,467
6	-25	S60	2.67	8,222	891	100%	891	2,378
7	-24	S61	2.56	8,222	891	100%	891	2,280
8	-23	S62	2.46	8,222	891	100%	891	2,191
9	-22	S63	2.37	8,222	891	100%	891	2,111
10	-21	H 1	2.28	8,222	891	100%	891	2,030
11	-20	H 2	2.19	8,222	891	100%	891	1,950
12	-19	H 3	2.11	8,222	891	100%	891	1,879
13	-18	H 4	2.03	8,222	891	100%	891	1,808
14	-17	H 5	1.95	8,222	891	100%	891	1,737
15	-16	H 6	1.87	8,222	891	100%	891	1,665
16	-15	H 7	1.80	8,222	891	100%	891	1,603
17	-14	H 8	1.73	8,222	891	100%	891	1,541
18	-13	H 9	1.67	8,222	891	100%	891	1,487
19	-12	H 10	1.60	8,222	891	100%	891	1,425
20	-11	H 11	1.54	8,222	891	100%	891	1,371
21	-10	H 12	1.48	8,222	683	100%	683	1,010
22	-9	H 13	1.42	8,222	683	100%	683	970
23	-8	H 14	1.37	8,222	683	100%	683	935
24	-7	H 15	1.32	8,222	683	100%	683	901
25	-6	H 16	1.27	8,222	683	100%	683	867
26	-5	H 17	1.22	8,222	683	100%	683	833
27	-4	H 18	1.17	8,222	683	100%	683	799
28	-3	H 19	1.12	8,222	683	100%	683	765
29	-2	H 20	1.08	8,222	683	100%	683	737
30	-1	H 21	1.04	8,222	683	100%	683	710
31	0	H 22	1.00	8,222	683	100%	683	683
32	1	H 23	0.96	8,222	683	100%	683	655
33	2	H 24	0.92	8,222	683	100%	683	628
34	3	H 25	0.89	8,222	683	100%	683	608
35	4	H 26	0.85	8,222	683	100%	683	580
36	5	H 27	0.82	8,222	683	100%	683	560
37	6	H 28	0.79	8,222	683	100%	683	539
38	7	H 29	0.76	8,222	683	100%	683	519
39	8	H 30	0.73	8,222	683	100%	683	498
40	9	H 31	0.70	8,222	683	100%	683	478
41	10	H 32	0.68	8,222	683	100%	683	464
42	11	H 33	0.65	8,222	683	100%	683	444
43	12	H 34	0.62	8,222	683	100%	683	423
44	13	H 35	0.60	8,222	683	100%	683	410
45	14	H 36	0.58	8,222	683	100%	683	396
46	15	H 37	0.56	8,222	683	100%	683	382
47	16	H 38	0.53	8,222	683	100%	683	362
48	17	H 39	0.51	8,222	683	100%	683	348
49	18	H 40	0.49	8,222	683	100%	683	335
50	19	H 41	0.47	8,222	683	100%	683	321
51	20	H 42	0.46	8,222	683	100%	683	314
52	21	H 43	0.44	8,222	683	100%	683	300
53	22	H 44	0.42	8,222	683	100%	683	287
54	23	H 45	0.41	8,222	683	100%	683	280
55	24	H 46	0.39	8,222	683	100%	683	266
56	25	H 47	0.38	8,222	683	100%	683	259
57	26	H 48	0.36	8,222	683	100%	683	246
58	27	H 49	0.35	8,222	683	100%	683	239
59	28	H 50	0.33	8,222	683	100%	683	225
60	29	H 51	0.32	8,222	683	100%	683	218
61	30	H 52	0.31	8,222	683	100%	683	212
62	31	H 53	0.30	8,222	683	100%	683	205
63	32	H 54	0.29	8,222	683	100%	683	198
64	33	H 55	0.27	8,222	683	100%	683	184
65	34	H 56	0.26	8,222	683	100%	683	178
66	35	H 57	0.25	8,222	683	100%	683	171
67	36	H 58	0.24	8,222	683	100%	683	164
68	37	H 59	0.23	8,222	683	100%	683	157
69	38	H 60	0.23	8,222	683	100%	683	157
70	39	H 61	0.22	8,222	683	100%	683	150
71	40	H 62	0.21	8,222	683	100%	683	143
72	41	H 63	0.20	8,222	683	100%	683	137
73	42	H 64	0.19	8,222	683	100%	683	130
74	43	H 65	0.19	8,222	683	100%	683	130
75	44	H 66	0.18	8,222	683	100%	683	123
76	45	H 67	0.17	8,222	683	100%	683	116
77	46	H 68	0.16	8,222	683	100%	683	109
78	47	H 69	0.16	8,222	683	100%	683	109
79	48	H 70	0.15	8,222	683	100%	683	102
80	49	H 71	0.15	8,222	683	100%	683	102
合計(便益額)								64,597

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55年度契約地

101,289 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 8,515
- 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 16,936
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 広葉樹 0.628
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齡20年以下 広葉樹 1.42
 樹齡20年期 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 0.28
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	広葉樹				
1	-30	S55	3.24	8,421	1,316	100%	1,316	4,262	
2	-29	S56	3.12	8,421	1,316	100%	1,316	4,105	
3	-28	S57	3.00	8,421	1,316	100%	1,316	3,947	
4	-27	S58	2.88	8,421	1,316	100%	1,316	3,789	
5	-26	S59	2.77	8,421	1,316	100%	1,316	3,644	
6	-25	S60	2.67	8,421	1,316	100%	1,316	3,513	
7	-24	S61	2.56	8,421	1,316	100%	1,316	3,368	
8	-23	S62	2.46	8,421	1,316	100%	1,316	3,236	
9	-22	S63	2.37	8,421	1,316	100%	1,316	3,118	
10	-21	H 1	2.28	8,421	1,316	100%	1,316	3,000	
11	-20	H 2	2.19	8,421	1,316	100%	1,316	2,881	
12	-19	H 3	2.11	8,421	1,316	100%	1,316	2,776	
13	-18	H 4	2.03	8,421	1,316	100%	1,316	2,671	
14	-17	H 5	1.95	8,421	1,316	100%	1,316	2,565	
15	-16	H 6	1.87	8,421	1,316	100%	1,316	2,460	
16	-15	H 7	1.80	8,421	1,316	100%	1,316	2,368	
17	-14	H 8	1.73	8,421	1,316	100%	1,316	2,276	
18	-13	H 9	1.67	8,421	1,316	100%	1,316	2,197	
19	-12	H 10	1.60	8,421	1,316	100%	1,316	2,105	
20	-11	H 11	1.54	8,421	1,316	100%	1,316	2,026	
21	-10	H 12	1.48	8,421	1,177	100%	1,177	1,742	
22	-9	H 13	1.42	8,421	1,177	100%	1,177	1,671	
23	-8	H 14	1.37	8,421	1,177	100%	1,177	1,612	
24	-7	H 15	1.32	8,421	1,177	100%	1,177	1,554	
25	-6	H 16	1.27	8,421	1,177	100%	1,177	1,495	
26	-5	H 17	1.22	8,421	1,177	100%	1,177	1,436	
27	-4	H 18	1.17	8,421	1,177	100%	1,177	1,377	
28	-3	H 19	1.12	8,421	1,177	100%	1,177	1,318	
29	-2	H 20	1.08	8,421	1,177	100%	1,177	1,271	
30	-1	H 21	1.04	8,421	1,177	100%	1,177	1,224	
31	0	H 22	1.00	8,421	1,177	100%	1,177	1,177	
32	1	H 23	0.96	8,421	1,177	100%	1,177	1,130	
33	2	H 24	0.92	8,421	1,177	100%	1,177	1,083	
34	3	H 25	0.89	8,421	1,177	100%	1,177	1,048	
35	4	H 26	0.85	8,421	1,177	100%	1,177	1,000	
36	5	H 27	0.82	8,421	1,177	100%	1,177	965	
37	6	H 28	0.79	8,421	1,177	100%	1,177	930	
38	7	H 29	0.76	8,421	1,177	100%	1,177	895	
39	8	H 30	0.73	8,421	1,177	100%	1,177	859	
40	9	H 31	0.70	8,421	1,177	100%	1,177	824	
41	10	H 32	0.68	8,421	1,177	100%	1,177	800	
42	11	H 33	0.65	8,421	1,177	100%	1,177	785	
43	12	H 34	0.62	8,421	1,177	100%	1,177	730	
44	13	H 35	0.60	8,421	1,177	100%	1,177	706	
45	14	H 36	0.58	8,421	1,177	100%	1,177	683	
46	15	H 37	0.56	8,421	1,177	100%	1,177	659	
47	16	H 38	0.53	8,421	1,177	100%	1,177	624	
48	17	H 39	0.51	8,421	1,177	100%	1,177	600	
49	18	H 40	0.49	8,421	1,177	100%	1,177	577	
50	19	H 41	0.47	8,421	1,177	100%	1,177	553	
51	20	H 42	0.46	8,421	1,177	100%	1,177	541	
52	21	H 43	0.44	8,421	1,177	100%	1,177	518	
53	22	H 44	0.42	8,421	1,177	100%	1,177	494	
54	23	H 45	0.41	8,421	1,177	100%	1,177	483	
55	24	H 46	0.39	8,421	1,177	100%	1,177	459	
56	25	H 47	0.38	8,421	1,177	100%	1,177	447	
57	26	H 48	0.36	8,421	1,177	100%	1,177	424	
58	27	H 49	0.35	8,421	1,177	100%	1,177	412	
59	28	H 50	0.33	8,421	1,177	100%	1,177	388	
60	29	H 51	0.32	8,421	1,177	100%	1,177	377	
61	30	H 52	0.31	8,421	1,177	100%	1,177	365	
62	31	H 53	0.30	8,421	1,177	100%	1,177	353	
63	32	H 54	0.29	8,421	1,177	100%	1,177	341	
64	33	H 55	0.27	8,421	1,177	100%	1,177	318	
65	34	H 56	0.26	8,421	1,177	100%	1,177	306	
66	35	H 57	0.25	8,421	1,177	100%	1,177	294	
67	36	H 58	0.24	8,421	1,177	100%	1,177	282	
68	37	H 59	0.23	8,421	1,177	100%	1,177	271	
69	38	H 60	0.23	8,421	1,177	100%	1,177	271	
70	39	H 61	0.22	8,421	1,177	100%	1,177	259	
71	40	H 62	0.21	8,421	1,177	100%	1,177	247	
72	41	H 63	0.20	8,421	1,177	100%	1,177	235	
73	42	H 64	0.19	8,421	1,177	100%	1,177	224	
74	43	H 65	0.19	8,421	1,177	100%	1,177	224	
75	44	H 66	0.18	8,421	1,177	100%	1,177	212	
76	45	H 67	0.17	8,421	1,177	100%	1,177	200	
77	46	H 68	0.16	8,421	1,177	100%	1,177	188	
78	47	H 69	0.16	8,421	1,177	100%	1,177	188	
79	48	H 70	0.15	8,421	1,177	100%	1,177	177	
80	49	H 71	0.15	8,421	1,177	100%	1,177	177	
合計(便益額)									101,289

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55年度契約地
 4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益
 ① 森林整備分 スギ

43,159 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) 150,926
 @: 山元立木価格(円/m3) 1,906

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15	150,926	287,726	100%	287,726	43,159
合計(便益額)								43,159

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55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

234,138 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) 183,773
 @: 山元立木価格(円/m3) 8,494

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15	183,773	1,560,918	100%	1,560,918	234,138
合計(便益額)								234,138

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55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 マツ類

380 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) 2,123
 @: 山元立木価格(円/m3) 1,193

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15				0	0
合計(便益額)				2,123	2,533	100%	2,533	380

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 昭和55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

6,486 千円

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)

12,386

@: 山元立木価格(円/m3)

3,491

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15	12,386	43,241	100%	43,241	6,486
合計(便益額)								6,486

