

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H7～H86（最長80年間）
事業実施地区名	九州整備局 平成7年度契約地	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	<p>当事業は、宮崎県東臼杵郡門川町外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> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容：契約件数 110 件、植栽面積 1,268ha (平成17年度の期中の評価以降に凍害の被害により2haの改植を実施) ・総事業費：5,196,926千円(平成17年度の評価時点：4,714,191千円) 						
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1,187haであり、現時点植栽面積は1,268haである。</p> <p>なお、現時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>17,340,637千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>7,711,032千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>2.25</td> </tr> </table>	総便益 (B)	17,340,637千円	総費用 (C)	7,711,032千円	分析結果 (B/C)	2.25
総便益 (B)	17,340,637千円						
総費用 (C)	7,711,032千円						
分析結果 (B/C)	2.25						
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118,490haから平成19年の76,745haと減少傾向にあるが、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、関係県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の205,408haから平成17年の321,640haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の27,855人から平成17年の7,617人と減少し、平成17年の65才以上の割合は2割と高齢化も進行している。さらに、林業産出額は、昭和46年の165,275百万円から平成17年の72,460百万円、生産林業所得も昭和46年の82,744百万円から平成17年46,160百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。</p>						
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4%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、38%が筑後川水系松原ダム、一ツ瀬川水系一ツ瀬ダム等に係る流域(集水区域)内に位置し、47%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、適期の保育作業が計画的に実施されていると判断している。
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>

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 平成7年度契約地

5,016,031千円

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)	95
A:	事業対象区域面積(ha)	1,268
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	-15	H 7	1.80	1,268	147,236	7%	9,816	17,668
2	-14	H 8	1.73	1,268	147,236	13%	19,631	33,982
3	-13	H 9	1.67	1,268	147,236	20%	29,447	49,177
4	-12	H 10	1.60	1,268	147,236	27%	39,263	62,821
5	-11	H 11	1.54	1,268	147,236	33%	49,079	75,581
6	-10	H 12	1.48	1,268	147,236	40%	58,894	87,164
7	-9	H 13	1.42	1,268	147,236	47%	68,710	97,568
8	-8	H 14	1.37	1,268	147,236	53%	78,526	107,580
9	-7	H 15	1.32	1,268	147,236	60%	88,342	116,611
10	-6	H 16	1.27	1,268	147,236	67%	98,157	124,660
11	-5	H 17	1.22	1,268	147,236	73%	107,973	131,727
12	-4	H 18	1.17	1,268	147,236	80%	117,789	137,813
13	-3	H 19	1.12	1,268	147,236	87%	127,604	142,917
14	-2	H 20	1.08	1,268	147,236	93%	137,420	148,414
15	-1	H 21	1.04	1,268	147,236	100%	147,236	153,125
16	0	H 22	1.00	1,268	147,236	100%	147,236	147,236
17	1	H 23	0.96	1,268	147,236	100%	147,236	141,346
18	2	H 24	0.92	1,268	147,236	100%	147,236	135,457
19	3	H 25	0.89	1,268	147,236	100%	147,236	131,040
20	4	H 26	0.85	1,268	147,236	100%	147,236	125,150
21	5	H 27	0.82	1,268	147,236	100%	147,236	120,733
22	6	H 28	0.79	1,268	147,236	100%	147,236	116,316
23	7	H 29	0.76	1,268	147,236	100%	147,236	111,899
24	8	H 30	0.73	1,268	147,236	100%	147,236	107,482
25	9	H 31	0.70	1,268	147,236	100%	147,236	103,065
26	10	H 32	0.68	1,268	147,236	100%	147,236	100,120
27	11	H 33	0.65	1,268	147,236	100%	147,236	95,703
28	12	H 34	0.62	1,268	147,236	100%	147,236	91,286
29	13	H 35	0.60	1,268	147,236	100%	147,236	88,342
30	14	H 36	0.58	1,268	147,236	100%	147,236	85,397
31	15	H 37	0.56	1,268	147,236	100%	147,236	82,452
32	16	H 38	0.53	1,268	147,236	100%	147,236	78,035
33	17	H 39	0.51	1,268	147,236	100%	147,236	75,090
34	18	H 40	0.49	1,268	147,236	100%	147,236	72,146
35	19	H 41	0.47	1,268	147,236	100%	147,236	69,201
36	20	H 42	0.46	1,268	147,236	100%	147,236	67,228
37	21	H 43	0.44	1,268	147,236	100%	147,236	64,784
38	22	H 44	0.42	1,268	147,236	100%	147,236	61,839
39	23	H 45	0.41	1,268	147,236	100%	147,236	60,367
40	24	H 46	0.39	1,268	147,236	100%	147,236	57,422
41	25	H 47	0.38	1,268	147,236	100%	147,236	55,950
42	26	H 48	0.36	1,268	147,236	100%	147,236	53,005
43	27	H 49	0.35	1,268	147,236	100%	147,236	51,533
44	28	H 50	0.33	1,268	147,236	100%	147,236	48,588
45	29	H 51	0.32	1,268	147,236	100%	147,236	47,115
46	30	H 52	0.31	1,268	147,236	100%	147,236	45,643
47	31	H 53	0.30	1,268	147,236	100%	147,236	44,171
48	32	H 54	0.29	1,268	147,236	100%	147,236	42,698
49	33	H 55	0.27	1,268	147,236	100%	147,236	39,754
50	34	H 56	0.26	1,268	147,236	100%	147,236	38,281
51	35	H 57	0.25	1,268	147,236	100%	147,236	36,809
52	36	H 58	0.24	1,268	147,236	100%	147,236	35,337
53	37	H 59	0.23	1,268	147,236	100%	147,236	33,864
54	38	H 60	0.23	1,268	147,236	100%	147,236	33,864
55	39	H 61	0.22	1,268	147,236	100%	147,236	32,392
56	40	H 62	0.21	1,268	147,236	100%	147,236	30,920
57	41	H 63	0.20	1,268	147,236	100%	147,236	29,447
58	42	H 64	0.19	1,268	147,236	100%	147,236	27,975
59	43	H 65	0.19	1,268	147,236	100%	147,236	27,975
60	44	H 66	0.18	1,268	147,236	100%	147,236	26,502
61	45	H 67	0.17	1,268	147,236	100%	147,236	25,030
62	46	H 68	0.16	1,268	147,236	100%	147,236	23,558
63	47	H 69	0.16	1,268	147,236	100%	147,236	23,558
64	48	H 70	0.15	1,268	147,236	100%	147,236	22,085
65	49	H 71	0.15	1,268	147,236	100%	147,236	22,085
66	50	H 72	0.14	1,268	147,236	100%	147,236	20,613
67	51	H 73	0.14	1,268	147,236	100%	147,236	20,613
68	52	H 74	0.13	1,268	147,236	100%	147,236	19,141
69	53	H 75	0.13	1,268	147,236	100%	147,236	19,141
70	54	H 76	0.12	1,268	147,236	100%	147,236	17,668
71	55	H 77	0.12	1,268	147,236	100%	147,236	17,668
72	56	H 78	0.11	1,268	147,236	100%	147,236	16,196
73	57	H 79	0.11	1,268	147,236	100%	147,236	16,196
74	58	H 80	0.10	1,268	147,236	100%	147,236	14,724
75	59	H 81	0.10	1,268	147,236	100%	147,236	14,724
76	60	H 82	0.10	1,268	147,236	100%	147,236	14,724
77	61	H 83	0.09	1,268	147,236	100%	147,236	13,251
78	62	H 84	0.09	1,268	147,236	100%	147,236	13,251
79	63	H 85	0.08	1,268	147,236	100%	147,236	11,779
80	64	H 86	0.08	1,268	147,236	100%	147,236	11,779
合計(便益額)								5,016,031

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 平成7年度契約地

2,236,378 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 1,268
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,269
- 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	-15	H 7	1.80	1,268	65,645	7%	4,376	7,877
2	-14	H 8	1.73	1,268	65,645	13%	8,753	15,142
3	-13	H 9	1.67	1,268	65,645	20%	13,129	21,925
4	-12	H 10	1.60	1,268	65,645	27%	17,505	28,008
5	-11	H 11	1.54	1,268	65,645	33%	21,882	33,688
6	-10	H 12	1.48	1,268	65,645	40%	26,258	38,862
7	-9	H 13	1.42	1,268	65,645	47%	30,634	43,500
8	-8	H 14	1.37	1,268	65,645	53%	35,010	47,964
9	-7	H 15	1.32	1,268	65,645	60%	39,387	51,990
10	-6	H 16	1.27	1,268	65,645	67%	43,763	55,579
11	-5	H 17	1.22	1,268	65,645	73%	48,139	58,730
12	-4	H 18	1.17	1,268	65,645	80%	52,516	61,443
13	-3	H 19	1.12	1,268	65,645	87%	56,892	63,719
14	-2	H 20	1.08	1,268	65,645	93%	61,268	66,170
15	-1	H 21	1.04	1,268	65,645	100%	65,645	68,270
16	0	H 22	1.00	1,268	65,645	100%	65,645	65,645
17	1	H 23	0.96	1,268	65,645	100%	65,645	63,018
18	2	H 24	0.92	1,268	65,645	100%	65,645	60,393
19	3	H 25	0.89	1,268	65,645	100%	65,645	58,424
20	4	H 26	0.85	1,268	65,645	100%	65,645	55,798
21	5	H 27	0.82	1,268	65,645	100%	65,645	53,829
22	6	H 28	0.79	1,268	65,645	100%	65,645	51,859
23	7	H 29	0.76	1,268	65,645	100%	65,645	49,880
24	8	H 30	0.73	1,268	65,645	100%	65,645	47,921
25	9	H 31	0.70	1,268	65,645	100%	65,645	45,951
26	10	H 32	0.68	1,268	65,645	100%	65,645	44,638
27	11	H 33	0.65	1,268	65,645	100%	65,645	42,669
28	12	H 34	0.62	1,268	65,645	100%	65,645	40,700
29	13	H 35	0.60	1,268	65,645	100%	65,645	39,387
30	14	H 36	0.58	1,268	65,645	100%	65,645	38,074
31	15	H 37	0.56	1,268	65,645	100%	65,645	36,761
32	16	H 38	0.53	1,268	65,645	100%	65,645	34,792
33	17	H 39	0.51	1,268	65,645	100%	65,645	33,479
34	18	H 40	0.49	1,268	65,645	100%	65,645	32,166
35	19	H 41	0.47	1,268	65,645	100%	65,645	30,853
36	20	H 42	0.46	1,268	65,645	100%	65,645	30,196
37	21	H 43	0.44	1,268	65,645	100%	65,645	28,884
38	22	H 44	0.42	1,268	65,645	100%	65,645	27,571
39	23	H 45	0.41	1,268	65,645	100%	65,645	26,914
40	24	H 46	0.39	1,268	65,645	100%	65,645	25,601
41	25	H 47	0.38	1,268	65,645	100%	65,645	24,945
42	26	H 48	0.36	1,268	65,645	100%	65,645	23,632
43	27	H 49	0.35	1,268	65,645	100%	65,645	22,976
44	28	H 50	0.33	1,268	65,645	100%	65,645	21,663
45	29	H 51	0.32	1,268	65,645	100%	65,645	21,006
46	30	H 52	0.31	1,268	65,645	100%	65,645	20,350
47	31	H 53	0.30	1,268	65,645	100%	65,645	19,693
48	32	H 54	0.29	1,268	65,645	100%	65,645	19,037
49	33	H 55	0.27	1,268	65,645	100%	65,645	17,724
50	34	H 56	0.26	1,268	65,645	100%	65,645	17,068
51	35	H 57	0.25	1,268	65,645	100%	65,645	16,411
52	36	H 58	0.24	1,268	65,645	100%	65,645	15,755
53	37	H 59	0.23	1,268	65,645	100%	65,645	15,098
54	38	H 60	0.23	1,268	65,645	100%	65,645	15,098
55	39	H 61	0.22	1,268	65,645	100%	65,645	14,442
56	40	H 62	0.21	1,268	65,645	100%	65,645	13,785
57	41	H 63	0.20	1,268	65,645	100%	65,645	13,129
58	42	H 64	0.19	1,268	65,645	100%	65,645	12,472
59	43	H 65	0.19	1,268	65,645	100%	65,645	12,472
60	44	H 66	0.18	1,268	65,645	100%	65,645	11,816
61	45	H 67	0.17	1,268	65,645	100%	65,645	11,160
62	46	H 68	0.16	1,268	65,645	100%	65,645	10,503
63	47	H 69	0.16	1,268	65,645	100%	65,645	10,503
64	48	H 70	0.15	1,268	65,645	100%	65,645	9,847
65	49	H 71	0.15	1,268	65,645	100%	65,645	9,847
66	50	H 72	0.14	1,268	65,645	100%	65,645	9,190
67	51	H 73	0.14	1,268	65,645	100%	65,645	9,190
68	52	H 74	0.13	1,268	65,645	100%	65,645	8,534
69	53	H 75	0.13	1,268	65,645	100%	65,645	8,534
70	54	H 76	0.12	1,268	65,645	100%	65,645	7,877
71	55	H 77	0.12	1,268	65,645	100%	65,645	7,877
72	56	H 78	0.11	1,268	65,645	100%	65,645	7,221
73	57	H 79	0.11	1,268	65,645	100%	65,645	7,221
74	58	H 80	0.10	1,268	65,645	100%	65,645	6,564
75	59	H 81	0.10	1,268	65,645	100%	65,645	6,564
76	60	H 82	0.10	1,268	65,645	100%	65,645	6,564
77	61	H 83	0.09	1,268	65,645	100%	65,645	5,908
78	62	H 84	0.09	1,268	65,645	100%	65,645	5,908
79	63	H 85	0.08	1,268	65,645	100%	65,645	5,252
80	64	H 86	0.08	1,268	65,645	100%	65,645	5,252
合計(便益額)								2,236,378

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量(m3/年) 157億
- Qy: 全貯留量-Qx(m3/年) 1,707.25 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,268
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 2,269
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数(年) 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価(円/m3) 178.83
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 68.57
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)(円/m3) 77.90
- Y: 評価期間(年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

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 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	-15	H 7	1.00	1,268	112,068	7%	7,471	13,448
2	-14	H 8	1.73	1,268	112,068	13%	14,942	25,950
3	-13	H 9	1.67	1,268	112,068	20%	22,414	37,431
4	-12	H 10	1.60	1,268	112,068	27%	29,885	47,816
5	-11	H 11	1.54	1,268	112,068	33%	37,356	57,528
6	-10	H 12	1.48	1,268	112,068	40%	44,827	66,344
7	-9	H 13	1.42	1,268	112,068	47%	52,298	74,264
8	-8	H 14	1.37	1,268	112,068	53%	59,770	81,884
9	-7	H 15	1.32	1,268	112,068	60%	67,241	89,758
10	-6	H 16	1.27	1,268	112,068	67%	74,712	94,884
11	-5	H 17	1.22	1,268	112,068	73%	82,183	100,264
12	-4	H 18	1.17	1,268	112,068	80%	89,654	104,896
13	-3	H 19	1.12	1,268	112,068	87%	97,126	108,781
14	-2	H 20	1.08	1,268	112,068	93%	104,597	112,965
15	-1	H 21	1.04	1,268	112,068	100%	112,068	116,551
16	0	H 22	1.00	1,268	112,068	100%	112,068	112,068
17	1	H 23	0.96	1,268	112,068	100%	112,068	107,585
18	2	H 24	0.92	1,268	112,068	100%	112,068	103,103
19	3	H 25	0.89	1,268	112,068	100%	112,068	99,741
20	4	H 26	0.85	1,268	112,068	100%	112,068	95,258
21	5	H 27	0.82	1,268	112,068	100%	112,068	91,896
22	6	H 28	0.79	1,268	112,068	100%	112,068	88,534
23	7	H 29	0.76	1,268	112,068	100%	112,068	85,172
24	8	H 30	0.73	1,268	112,068	100%	112,068	81,810
25	9	H 31	0.70	1,268	112,068	100%	112,068	78,448
26	10	H 32	0.68	1,268	112,068	100%	112,068	75,086
27	11	H 33	0.65	1,268	112,068	100%	112,068	72,844
28	12	H 34	0.62	1,268	112,068	100%	112,068	69,482
29	13	H 35	0.60	1,268	112,068	100%	112,068	67,241
30	14	H 36	0.58	1,268	112,068	100%	112,068	64,999
31	15	H 37	0.56	1,268	112,068	100%	112,068	62,758
32	16	H 38	0.53	1,268	112,068	100%	112,068	59,396
33	17	H 39	0.51	1,268	112,068	100%	112,068	57,155
34	18	H 40	0.49	1,268	112,068	100%	112,068	54,913
35	19	H 41	0.47	1,268	112,068	100%	112,068	52,672
36	20	H 42	0.46	1,268	112,068	100%	112,068	51,581
37	21	H 43	0.44	1,268	112,068	100%	112,068	49,310
38	22	H 44	0.42	1,268	112,068	100%	112,068	47,069
39	23	H 45	0.41	1,268	112,068	100%	112,068	45,948
40	24	H 46	0.39	1,268	112,068	100%	112,068	43,707
41	25	H 47	0.38	1,268	112,068	100%	112,068	42,586
42	26	H 48	0.36	1,268	112,068	100%	112,068	40,344
43	27	H 49	0.35	1,268	112,068	100%	112,068	39,224
44	28	H 50	0.33	1,268	112,068	100%	112,068	36,982
45	29	H 51	0.32	1,268	112,068	100%	112,068	35,862
46	30	H 52	0.31	1,268	112,068	100%	112,068	34,741
47	31	H 53	0.30	1,268	112,068	100%	112,068	33,620
48	32	H 54	0.29	1,268	112,068	100%	112,068	32,500
49	33	H 55	0.27	1,268	112,068	100%	112,068	30,258
50	34	H 56	0.26	1,268	112,068	100%	112,068	29,138
51	35	H 57	0.25	1,268	112,068	100%	112,068	28,017
52	36	H 58	0.24	1,268	112,068	100%	112,068	26,896
53	37	H 59	0.23	1,268	112,068	100%	112,068	25,776
54	38	H 60	0.23	1,268	112,068	100%	112,068	25,776
55	39	H 61	0.22	1,268	112,068	100%	112,068	24,655
56	40	H 62	0.21	1,268	112,068	100%	112,068	23,534
57	41	H 63	0.20	1,268	112,068	100%	112,068	22,414
58	42	H 64	0.19	1,268	112,068	100%	112,068	21,293
59	43	H 65	0.19	1,268	112,068	100%	112,068	21,293
60	44	H 66	0.18	1,268	112,068	100%	112,068	20,172
61	45	H 67	0.17	1,268	112,068	100%	112,068	19,052
62	46	H 68	0.16	1,268	112,068	100%	112,068	17,931
63	47	H 69	0.16	1,268	112,068	100%	112,068	17,931
64	48	H 70	0.15	1,268	112,068	100%	112,068	16,810
65	49	H 71	0.15	1,268	112,068	100%	112,068	16,810
66	50	H 72	0.14	1,268	112,068	100%	112,068	15,690
67	51	H 73	0.14	1,268	112,068	100%	112,068	15,690
68	52	H 74	0.13	1,268	112,068	100%	112,068	14,569
69	53	H 75	0.13	1,268	112,068	100%	112,068	14,569
70	54	H 76	0.12	1,268	112,068	100%	112,068	13,448
71	55	H 77	0.12	1,268	112,068	100%	112,068	13,448
72	56	H 78	0.11	1,268	112,068	100%	112,068	12,327
73	57	H 79	0.11	1,268	112,068	100%	112,068	12,327
74	58	H 80	0.10	1,268	112,068	100%	112,068	11,207
75	59	H 81	0.10	1,268	112,068	100%	112,068	11,207
76	60	H 82	0.10	1,268	112,068	100%	112,068	10,086
77	61	H 83	0.09	1,268	112,068	100%	112,068	10,086
78	62	H 84	0.09	1,268	112,068	100%	112,068	10,086
79	63	H 85	0.08	1,268	112,068	100%	112,068	8,965
80	64	H 86	0.08	1,268	112,068	100%	112,068	8,965
合計(便益額)								3,817,934

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) 荒荒地等・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) 1,268
- 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	-15	H 7	1.80	1,268	137,060	7%	9,137	16,447
2	-14	H 8	1.73	1,268	137,060	13%	18,275	31,615
3	-13	H 9	1.67	1,268	137,060	20%	27,412	45,778
4	-12	H 10	1.60	1,268	137,060	27%	36,549	58,479
5	-11	H 11	1.54	1,268	137,060	33%	45,687	70,357
6	-10	H 12	1.48	1,268	137,060	40%	54,824	81,139
7	-9	H 13	1.42	1,268	137,060	47%	63,961	90,825
8	-8	H 14	1.37	1,268	137,060	53%	73,098	100,145
9	-7	H 15	1.32	1,268	137,060	60%	82,236	108,551
10	-6	H 16	1.27	1,268	137,060	67%	91,373	116,044
11	-5	H 17	1.22	1,268	137,060	73%	100,510	122,823
12	-4	H 18	1.17	1,268	137,060	80%	109,648	128,288
13	-3	H 19	1.12	1,268	137,060	87%	118,785	133,039
14	-2	H 20	1.08	1,268	137,060	93%	127,922	138,156
15	-1	H 21	1.04	1,268	137,060	100%	137,060	142,542
16	0	H 22	1.00	1,268	137,060	100%	137,060	137,060
17	1	H 23	0.96	1,268	137,060	100%	137,060	131,577
18	2	H 24	0.92	1,268	137,060	100%	137,060	126,095
19	3	H 25	0.89	1,268	137,060	100%	137,060	121,983
20	4	H 26	0.85	1,268	137,060	100%	137,060	116,501
21	5	H 27	0.82	1,268	137,060	100%	137,060	112,389
22	6	H 28	0.79	1,268	137,060	100%	137,060	108,277
23	7	H 29	0.76	1,268	137,060	100%	137,060	104,165
24	8	H 30	0.73	1,268	137,060	100%	137,060	100,053
25	9	H 31	0.70	1,268	137,060	100%	137,060	95,942
26	10	H 32	0.68	1,268	137,060	100%	137,060	93,200
27	11	H 33	0.65	1,268	137,060	100%	137,060	89,089
28	12	H 34	0.62	1,268	137,060	100%	137,060	84,977
29	13	H 35	0.60	1,268	137,060	100%	137,060	82,236
30	14	H 36	0.58	1,268	137,060	100%	137,060	79,495
31	15	H 37	0.56	1,268	137,060	100%	137,060	76,753
32	16	H 38	0.53	1,268	137,060	100%	137,060	72,942
33	17	H 39	0.51	1,268	137,060	100%	137,060	69,900
34	18	H 40	0.49	1,268	137,060	100%	137,060	67,159
35	19	H 41	0.47	1,268	137,060	100%	137,060	64,418
36	20	H 42	0.46	1,268	137,060	100%	137,060	63,047
37	21	H 43	0.44	1,268	137,060	100%	137,060	60,306
38	22	H 44	0.42	1,268	137,060	100%	137,060	57,565
39	23	H 45	0.41	1,268	137,060	100%	137,060	56,194
40	24	H 46	0.39	1,268	137,060	100%	137,060	53,453
41	25	H 47	0.38	1,268	137,060	100%	137,060	52,083
42	26	H 48	0.36	1,268	137,060	100%	137,060	49,341
43	27	H 49	0.35	1,268	137,060	100%	137,060	47,971
44	28	H 50	0.33	1,268	137,060	100%	137,060	45,230
45	29	H 51	0.32	1,268	137,060	100%	137,060	43,859
46	30	H 52	0.31	1,268	137,060	100%	137,060	42,488
47	31	H 53	0.30	1,268	137,060	100%	137,060	41,118
48	32	H 54	0.29	1,268	137,060	100%	137,060	39,747
49	33	H 55	0.27	1,268	137,060	100%	137,060	37,908
50	34	H 56	0.26	1,268	137,060	100%	137,060	35,635
51	35	H 57	0.25	1,268	137,060	100%	137,060	34,265
52	36	H 58	0.24	1,268	137,060	100%	137,060	32,894
53	37	H 59	0.23	1,268	137,060	100%	137,060	31,524
54	38	H 60	0.23	1,268	137,060	100%	137,060	31,524
55	39	H 61	0.22	1,268	137,060	100%	137,060	30,153
56	40	H 62	0.21	1,268	137,060	100%	137,060	28,783
57	41	H 63	0.20	1,268	137,060	100%	137,060	27,412
58	42	H 64	0.19	1,268	137,060	100%	137,060	26,041
59	43	H 65	0.19	1,268	137,060	100%	137,060	26,041
60	44	H 66	0.18	1,268	137,060	100%	137,060	24,671
61	45	H 67	0.17	1,268	137,060	100%	137,060	23,300
62	46	H 68	0.16	1,268	137,060	100%	137,060	21,930
63	47	H 69	0.16	1,268	137,060	100%	137,060	21,930
64	48	H 70	0.15	1,268	137,060	100%	137,060	20,559
65	49	H 71	0.15	1,268	137,060	100%	137,060	20,559
66	50	H 72	0.14	1,268	137,060	100%	137,060	19,188
67	51	H 73	0.14	1,268	137,060	100%	137,060	19,188
68	52	H 74	0.13	1,268	137,060	100%	137,060	17,818
69	53	H 75	0.13	1,268	137,060	100%	137,060	17,818
70	54	H 76	0.12	1,268	137,060	100%	137,060	16,447
71	55	H 77	0.12	1,268	137,060	100%	137,060	16,447
72	56	H 78	0.11	1,268	137,060	100%	137,060	15,077
73	57	H 79	0.11	1,268	137,060	100%	137,060	15,077
74	58	H 80	0.10	1,268	137,060	100%	137,060	13,706
75	59	H 81	0.10	1,268	137,060	100%	137,060	13,706
76	60	H 82	0.10	1,268	137,060	100%	137,060	13,706
77	61	H 83	0.09	1,268	137,060	100%	137,060	12,335
78	62	H 84	0.09	1,268	137,060	100%	137,060	12,335
79	63	H 85	0.08	1,268	137,060	100%	137,060	10,965
80	64	H 86	0.08	1,268	137,060	100%	137,060	10,965
合計(便益額)								4,669,344

2 山地保全便益
 (2) 土砂崩壊防止便益

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(Y-10) \times (1+i)^t}$$

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)	5,780
V:	崩壊見込み量(m3)	14,439
A:	事業対象区域面積(ha)	1,268
R:	流域内崩壊率	0.0016
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量	0.9900
H:	平均崩壊深(m)	1.6
Y:	評価期間(年)	60
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	-15	H 7	1.60	1,268	0	0%	0	0
2	-14	H 8	1.73	1,268	0	0%	0	0
3	-13	H 9	1.67	1,268	0	0%	0	0
4	-12	H 10	1.60	1,268	0	0%	0	0
5	-11	H 11	1.54	1,268	0	0%	0	0
6	-10	H 12	1.48	1,268	0	0%	0	0
7	-9	H 13	1.42	1,268	0	0%	0	0
8	-8	H 14	1.37	1,268	0	0%	0	0
9	-7	H 15	1.32	1,268	0	0%	0	0
10	-6	H 16	1.27	1,268	0	0%	0	0
11	-5	H 17	1.22	1,268	1,192	100%	1,192	1,455
12	-4	H 18	1.17	1,268	1,192	100%	1,192	1,395
13	-3	H 19	1.12	1,268	1,192	100%	1,192	1,335
14	-2	H 20	1.08	1,268	1,192	100%	1,192	1,288
15	-1	H 21	1.04	1,268	1,192	100%	1,192	1,240
16	0	H 22	1.00	1,268	1,192	100%	1,192	1,192
17	1	H 23	0.96	1,268	1,192	100%	1,192	1,145
18	2	H 24	0.92	1,268	1,192	100%	1,192	1,097
19	3	H 25	0.89	1,268	1,192	100%	1,192	1,061
20	4	H 26	0.85	1,268	1,192	100%	1,192	1,013
21	5	H 27	0.82	1,268	1,192	100%	1,192	978
22	6	H 28	0.79	1,268	1,192	100%	1,192	942
23	7	H 29	0.76	1,268	1,192	100%	1,192	906
24	8	H 30	0.73	1,268	1,192	100%	1,192	870
25	9	H 31	0.70	1,268	1,192	100%	1,192	835
26	10	H 32	0.68	1,268	1,192	100%	1,192	811
27	11	H 33	0.65	1,268	1,192	100%	1,192	775
28	12	H 34	0.62	1,268	1,192	100%	1,192	739
29	13	H 35	0.60	1,268	1,192	100%	1,192	715
30	14	H 36	0.58	1,268	1,192	100%	1,192	692
31	15	H 37	0.56	1,268	1,192	100%	1,192	668
32	16	H 38	0.53	1,268	1,192	100%	1,192	632
33	17	H 39	0.51	1,268	1,192	100%	1,192	608
34	18	H 40	0.49	1,268	1,192	100%	1,192	584
35	19	H 41	0.47	1,268	1,192	100%	1,192	560
36	20	H 42	0.46	1,268	1,192	100%	1,192	548
37	21	H 43	0.44	1,268	1,192	100%	1,192	525
38	22	H 44	0.42	1,268	1,192	100%	1,192	501
39	23	H 45	0.41	1,268	1,192	100%	1,192	489
40	24	H 46	0.39	1,268	1,192	100%	1,192	465
41	25	H 47	0.38	1,268	1,192	100%	1,192	453
42	26	H 48	0.36	1,268	1,192	100%	1,192	429
43	27	H 49	0.35	1,268	1,192	100%	1,192	417
44	28	H 50	0.33	1,268	1,192	100%	1,192	393
45	29	H 51	0.32	1,268	1,192	100%	1,192	382
46	30	H 52	0.31	1,268	1,192	100%	1,192	370
47	31	H 53	0.30	1,268	1,192	100%	1,192	358
48	32	H 54	0.29	1,268	1,192	100%	1,192	346
49	33	H 55	0.27	1,268	1,192	100%	1,192	322
50	34	H 56	0.26	1,268	1,192	100%	1,192	310
51	35	H 57	0.25	1,268	1,192	100%	1,192	298
52	36	H 58	0.24	1,268	1,192	100%	1,192	286
53	37	H 59	0.23	1,268	1,192	100%	1,192	274
54	38	H 60	0.23	1,268	1,192	100%	1,192	274
55	39	H 61	0.22	1,268	1,192	100%	1,192	262
56	40	H 62	0.21	1,268	1,192	100%	1,192	250
57	41	H 63	0.20	1,268	1,192	100%	1,192	238
58	42	H 64	0.19	1,268	1,192	100%	1,192	227
59	43	H 65	0.19	1,268	1,192	100%	1,192	227
60	44	H 66	0.18	1,268	1,192	100%	1,192	215
61	45	H 67	0.17	1,268	1,192	100%	1,192	203
62	46	H 68	0.16	1,268	1,192	100%	1,192	191
63	47	H 69	0.16	1,268	1,192	100%	1,192	191
64	48	H 70	0.15	1,268	1,192	100%	1,192	179
65	49	H 71	0.15	1,268	1,192	100%	1,192	179
66	50	H 72	0.14	1,268	1,192	100%	1,192	167
67	51	H 73	0.14	1,268	1,192	100%	1,192	167
68	52	H 74	0.13	1,268	1,192	100%	1,192	155
69	53	H 75	0.13	1,268	1,192	100%	1,192	155
70	54	H 76	0.12	1,268	1,192	100%	1,192	143
71	55	H 77	0.12	1,268	1,192	100%	1,192	143
72	56	H 78	0.11	1,268	1,192	100%	1,192	131
73	57	H 79	0.11	1,268	1,192	100%	1,192	131
74	58	H 80	0.10	1,268	1,192	100%	1,192	119
75	59	H 81	0.10	1,268	1,192	100%	1,192	119
76	60	H 82	0.10	1,268	1,192	100%	1,192	116
77	61	H 83	0.09	1,268	1,192	100%	1,192	107
78	62	H 84	0.09	1,268	1,192	100%	1,192	107
79	63	H 85	0.08	1,268	1,192	100%	1,192	95
80	64	H 86	0.08	1,268	1,192	100%	1,192	95
合計(便益額)								35,291

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 126,829
- 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 253,658
- 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年起 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

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	スギ				
1	-15	H 7	1.80		126,829	10,829	100%	10,829	19,492
2	-14	H 8	1.73		126,829	10,829	100%	10,829	18,734
3	-13	H 9	1.67		126,829	10,829	100%	10,829	18,084
4	-12	H 10	1.60		126,829	10,829	100%	10,829	17,326
5	-11	H 11	1.54		126,829	10,829	100%	10,829	16,676
6	-10	H 12	1.48		126,829	10,829	100%	10,829	16,026
7	-9	H 13	1.42		126,829	10,829	100%	10,829	15,377
8	-8	H 14	1.37		126,829	10,829	100%	10,829	14,835
9	-7	H 15	1.32		126,829	10,829	100%	10,829	14,294
10	-6	H 16	1.27		126,829	10,829	100%	10,829	13,752
11	-5	H 17	1.22		126,829	10,829	100%	10,829	13,211
12	-4	H 18	1.17		126,829	10,829	100%	10,829	12,670
13	-3	H 19	1.12		126,829	10,829	100%	10,829	12,128
14	-2	H 20	1.08		126,829	10,829	100%	10,829	11,685
15	-1	H 21	1.04		126,829	10,829	100%	10,829	11,242
16	0	H 22	1.00		126,829	10,829	100%	10,829	10,829
17	1	H 23	0.96		126,829	10,829	100%	10,829	10,386
18	2	H 24	0.92		126,829	10,829	100%	10,829	9,962
19	3	H 25	0.88		126,829	10,829	100%	10,829	9,638
20	4	H 26	0.85		126,829	10,829	100%	10,829	9,204
21	5	H 27	0.82		126,829	8,484	100%	8,484	8,857
22	6	H 28	0.79		126,829	8,484	100%	8,484	8,702
23	7	H 29	0.76		126,829	8,484	100%	8,484	8,448
24	8	H 30	0.73		126,829	8,484	100%	8,484	8,193
25	9	H 31	0.70		126,829	8,484	100%	8,484	7,939
26	10	H 32	0.68		126,829	8,484	100%	8,484	7,685
27	11	H 33	0.65		126,829	8,484	100%	8,484	7,514
28	12	H 34	0.62		126,829	8,484	100%	8,484	7,260
29	13	H 35	0.60		126,829	8,484	100%	8,484	7,006
30	14	H 36	0.58		126,829	8,484	100%	8,484	6,752
31	15	H 37	0.56		126,829	8,484	100%	8,484	6,498
32	16	H 38	0.53		126,829	8,484	100%	8,484	6,244
33	17	H 39	0.51		126,829	8,484	100%	8,484	5,990
34	18	H 40	0.49		126,829	8,484	100%	8,484	5,736
35	19	H 41	0.47		126,829	8,484	100%	8,484	5,482
36	20	H 42	0.46		126,829	8,484	100%	8,484	5,228
37	21	H 43	0.44		126,829	8,484	100%	8,484	4,974
38	22	H 44	0.42		126,829	8,484	100%	8,484	4,720
39	23	H 45	0.41		126,829	8,484	100%	8,484	4,466
40	24	H 46	0.39		126,829	8,484	100%	8,484	4,212
41	25	H 47	0.38		126,829	8,484	100%	8,484	3,958
42	26	H 48	0.36		126,829	8,484	100%	8,484	3,704
43	27	H 49	0.35		126,829	8,484	100%	8,484	3,450
44	28	H 50	0.33		126,829	8,484	100%	8,484	3,196
45	29	H 51	0.32		126,829	8,484	100%	8,484	2,942
46	30	H 52	0.31		126,829	8,484	100%	8,484	2,688
47	31	H 53	0.30		126,829	8,484	100%	8,484	2,434
48	32	H 54	0.29		126,829	8,484	100%	8,484	2,180
49	33	H 55	0.27		126,829	8,484	100%	8,484	1,926
50	34	H 56	0.26		126,829	8,484	100%	8,484	1,672
51	35	H 57	0.25		126,829	8,484	100%	8,484	1,418
52	36	H 58	0.24		126,829	8,484	100%	8,484	1,164
53	37	H 59	0.23		126,829	8,484	100%	8,484	910
54	38	H 60	0.23		126,829	8,484	100%	8,484	656
55	39	H 61	0.22		126,829	8,484	100%	8,484	402
56	40	H 62	0.21		126,829	8,484	100%	8,484	148
57	41	H 63	0.20		126,829	8,484	100%	8,484	-106
58	42	H 64	0.19		126,829	8,484	100%	8,484	-352
59	43	H 65	0.19		126,829	8,484	100%	8,484	-598
60	44	H 66	0.18		126,829	8,484	100%	8,484	-844
61	45	H 67	0.17		126,829	8,484	100%	8,484	-1,090
62	46	H 68	0.16		126,829	8,484	100%	8,484	-1,336
63	47	H 69	0.16		126,829	8,484	100%	8,484	-1,582
64	48	H 70	0.15		126,829	8,484	100%	8,484	-1,828
65	49	H 71	0.15		126,829	8,484	100%	8,484	-2,074
66	50	H 72	0.14		126,829	8,484	100%	8,484	-2,320
67	51	H 73	0.14		126,829	8,484	100%	8,484	-2,566
68	52	H 74	0.13		126,829	8,484	100%	8,484	-2,812
69	53	H 75	0.13		126,829	8,484	100%	8,484	-3,058
70	54	H 76	0.12		126,829	8,484	100%	8,484	-3,304
71	55	H 77	0.12		126,829	8,484	100%	8,484	-3,550
72	56	H 78	0.11		126,829	8,484	100%	8,484	-3,796
73	57	H 79	0.11		126,829	8,484	100%	8,484	-4,042
74	58	H 80	0.10		126,829	8,484	100%	8,484	-4,288
75	59	H 81	0.10		126,829	8,484	100%	8,484	-4,534
76	60	H 82	0.10		126,829	8,484	100%	8,484	-4,780
77	61	H 83	0.09		126,829	8,484	100%	8,484	-5,026
78	62	H 84	0.09		126,829	8,484	100%	8,484	-5,272
79	63	H 85	0.08		126,829	8,484	100%	8,484	-5,518
80	64	H 86	0.08		126,829	8,484	100%	8,484	-5,764
合計(便益額)									439,749

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 平成7年度契約地

738,054 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 163,731
- 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 327,461
- 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 1.55
 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	-15	H 7	1.80	163,731	18,032	100%	18,032	32,468
2	-14	H 8	1.73	163,731	18,032	100%	18,032	31,196
3	-13	H 9	1.67	163,731	18,032	100%	18,032	30,114
4	-12	H 10	1.60	163,731	18,032	100%	18,032	28,851
5	-11	H 11	1.54	163,731	18,032	100%	18,032	27,769
6	-10	H 12	1.48	163,731	18,032	100%	18,032	26,688
7	-9	H 13	1.42	163,731	18,032	100%	18,032	25,606
8	-8	H 14	1.37	163,731	18,032	100%	18,032	24,704
9	-7	H 15	1.32	163,731	18,032	100%	18,032	23,802
10	-6	H 16	1.27	163,731	18,032	100%	18,032	22,901
11	-5	H 17	1.22	163,731	18,032	100%	18,032	21,999
12	-4	H 18	1.17	163,731	18,032	100%	18,032	21,098
13	-3	H 19	1.12	163,731	18,032	100%	18,032	20,196
14	-2	H 20	1.08	163,731	18,032	100%	18,032	19,475
15	-1	H 21	1.04	163,731	18,032	100%	18,032	18,753
16	0	H 22	1.00	163,731	18,032	100%	18,032	18,032
17	1	H 23	0.96	163,731	18,032	100%	18,032	17,311
18	2	H 24	0.92	163,731	18,032	100%	18,032	16,590
19	3	H 25	0.89	163,731	18,032	100%	18,032	16,049
20	4	H 26	0.85	163,731	18,032	100%	18,032	15,327
21	5	H 27	0.82	163,731	14,426	100%	14,426	11,829
22	6	H 28	0.79	163,731	14,426	100%	14,426	11,386
23	7	H 29	0.76	163,731	14,426	100%	14,426	10,964
24	8	H 30	0.73	163,731	14,426	100%	14,426	10,531
25	9	H 31	0.70	163,731	14,426	100%	14,426	10,098
26	10	H 32	0.68	163,731	14,426	100%	14,426	9,809
27	11	H 33	0.65	163,731	14,426	100%	14,426	9,377
28	12	H 34	0.62	163,731	14,426	100%	14,426	8,944
29	13	H 35	0.60	163,731	14,426	100%	14,426	8,695
30	14	H 36	0.58	163,731	14,426	100%	14,426	8,367
31	15	H 37	0.56	163,731	14,426	100%	14,426	8,078
32	16	H 38	0.53	163,731	14,426	100%	14,426	7,646
33	17	H 39	0.51	163,731	14,426	100%	14,426	7,357
34	18	H 40	0.49	163,731	14,426	100%	14,426	7,069
35	19	H 41	0.47	163,731	14,426	100%	14,426	6,780
36	20	H 42	0.46	163,731	14,426	100%	14,426	6,636
37	21	H 43	0.44	163,731	14,426	100%	14,426	6,347
38	22	H 44	0.42	163,731	14,426	100%	14,426	6,059
39	23	H 45	0.41	163,731	14,426	100%	14,426	5,915
40	24	H 46	0.39	163,731	14,426	100%	14,426	5,626
41	25	H 47	0.38	163,731	14,426	100%	14,426	5,482
42	26	H 48	0.36	163,731	14,426	100%	14,426	5,183
43	27	H 49	0.35	163,731	14,426	100%	14,426	5,049
44	28	H 50	0.33	163,731	14,426	100%	14,426	4,760
45	29	H 51	0.32	163,731	14,426	100%	14,426	4,616
46	30	H 52	0.31	163,731	14,426	100%	14,426	4,472
47	31	H 53	0.30	163,731	14,426	100%	14,426	4,328
48	32	H 54	0.29	163,731	14,426	100%	14,426	4,183
49	33	H 55	0.27	163,731	14,426	100%	14,426	3,895
50	34	H 56	0.26	163,731	14,426	100%	14,426	3,751
51	35	H 57	0.25	163,731	14,426	100%	14,426	3,606
52	36	H 58	0.24	163,731	14,426	100%	14,426	3,462
53	37	H 59	0.23	163,731	14,426	100%	14,426	3,318
54	38	H 60	0.23	163,731	14,426	100%	14,426	3,318
55	39	H 61	0.22	163,731	14,426	100%	14,426	3,174
56	40	H 62	0.21	163,731	14,426	100%	14,426	3,029
57	41	H 63	0.20	163,731	14,426	100%	14,426	2,885
58	42	H 64	0.19	163,731	14,426	100%	14,426	2,741
59	43	H 65	0.19	163,731	14,426	100%	14,426	2,741
60	44	H 66	0.18	163,731	14,426	100%	14,426	2,597
61	45	H 67	0.17	163,731	14,426	100%	14,426	2,452
62	46	H 68	0.16	163,731	14,426	100%	14,426	2,308
63	47	H 69	0.16	163,731	14,426	100%	14,426	2,308
64	48	H 70	0.15	163,731	14,426	100%	14,426	2,164
65	49	H 71	0.15	163,731	14,426	100%	14,426	2,164
66	50	H 72	0.14	163,731	14,426	100%	14,426	2,020
67	51	H 73	0.14	163,731	14,426	100%	14,426	2,020
68	52	H 74	0.13	163,731	14,426	100%	14,426	1,875
69	53	H 75	0.13	163,731	14,426	100%	14,426	1,875
70	54	H 76	0.12	163,731	14,426	100%	14,426	1,731
71	55	H 77	0.12	163,731	14,426	100%	14,426	1,731
72	56	H 78	0.11	163,731	14,426	100%	14,426	1,587
73	57	H 79	0.11	163,731	14,426	100%	14,426	1,587
74	58	H 80	0.10	163,731	14,426	100%	14,426	1,443
75	59	H 81	0.10	163,731	14,426	100%	14,426	1,443
76	60	H 82	0.10	163,731	14,426	100%	14,426	1,443
77	61	H 83	0.09	163,731	14,426	100%	14,426	1,298
78	62	H 84	0.09	163,731	14,426	100%	14,426	1,298
79	63	H 85	0.08	163,731	14,426	100%	14,426	1,154
80	64	H 86	0.08	163,731	14,426	100%	14,426	1,154
合計(便益額)								738,054

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 平成7年度契約地

33,412千円

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 5,319
- 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 10,637
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 前生樹 0.570
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 前生樹 1.46
 樹齢20年超 前生樹 1.35
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 前生樹 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

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	-15	H 7	1.80	5,319	771	100%	771	1,387
2	-14	H 8	1.73	5,319	771	100%	771	1,333
3	-13	H 9	1.67	5,319	771	100%	771	1,287
4	-12	H 10	1.60	5,319	771	100%	771	1,233
5	-11	H 11	1.54	5,319	771	100%	771	1,187
6	-10	H 12	1.48	5,319	771	100%	771	1,141
7	-9	H 13	1.42	5,319	771	100%	771	1,094
8	-8	H 14	1.37	5,319	771	100%	771	1,056
9	-7	H 15	1.32	5,319	771	100%	771	1,017
10	-6	H 16	1.27	5,319	771	100%	771	979
11	-5	H 17	1.22	5,319	771	100%	771	940
12	-4	H 18	1.17	5,319	771	100%	771	902
13	-3	H 19	1.12	5,319	771	100%	771	863
14	-2	H 20	1.08	5,319	771	100%	771	832
15	-1	H 21	1.04	5,319	771	100%	771	801
16	0	H 22	1.00	5,319	771	100%	771	771
17	1	H 23	0.96	5,319	771	100%	771	740
18	2	H 24	0.92	5,319	771	100%	771	709
19	3	H 25	0.89	5,319	771	100%	771	686
20	4	H 26	0.85	5,319	771	100%	771	655
21	5	H 27	0.82	5,319	713	100%	713	625
22	6	H 28	0.79	5,319	713	100%	713	593
23	7	H 29	0.76	5,319	713	100%	713	562
24	8	H 30	0.73	5,319	713	100%	713	531
25	9	H 31	0.70	5,319	713	100%	713	499
26	10	H 32	0.68	5,319	713	100%	713	468
27	11	H 33	0.65	5,319	713	100%	713	436
28	12	H 34	0.62	5,319	713	100%	713	404
29	13	H 35	0.60	5,319	713	100%	713	372
30	14	H 36	0.58	5,319	713	100%	713	340
31	15	H 37	0.56	5,319	713	100%	713	308
32	16	H 38	0.53	5,319	713	100%	713	276
33	17	H 39	0.51	5,319	713	100%	713	244
34	18	H 40	0.49	5,319	713	100%	713	212
35	19	H 41	0.47	5,319	713	100%	713	180
36	20	H 42	0.46	5,319	713	100%	713	148
37	21	H 43	0.44	5,319	713	100%	713	116
38	22	H 44	0.42	5,319	713	100%	713	84
39	23	H 45	0.41	5,319	713	100%	713	52
40	24	H 46	0.39	5,319	713	100%	713	20
41	25	H 47	0.38	5,319	713	100%	713	-12
42	26	H 48	0.36	5,319	713	100%	713	-44
43	27	H 49	0.35	5,319	713	100%	713	-76
44	28	H 50	0.33	5,319	713	100%	713	-108
45	29	H 51	0.32	5,319	713	100%	713	-140
46	30	H 52	0.31	5,319	713	100%	713	-172
47	31	H 53	0.30	5,319	713	100%	713	-204
48	32	H 54	0.29	5,319	713	100%	713	-236
49	33	H 55	0.27	5,319	713	100%	713	-268
50	34	H 56	0.26	5,319	713	100%	713	-300
51	35	H 57	0.25	5,319	713	100%	713	-332
52	36	H 58	0.24	5,319	713	100%	713	-364
53	37	H 59	0.23	5,319	713	100%	713	-396
54	38	H 60	0.23	5,319	713	100%	713	-428
55	39	H 61	0.22	5,319	713	100%	713	-460
56	40	H 62	0.21	5,319	713	100%	713	-492
57	41	H 63	0.20	5,319	713	100%	713	-524
58	42	H 64	0.19	5,319	713	100%	713	-556
59	43	H 65	0.19	5,319	713	100%	713	-588
60	44	H 66	0.18	5,319	713	100%	713	-620
61	45	H 67	0.17	5,319	713	100%	713	-652
62	46	H 68	0.16	5,319	713	100%	713	-684
63	47	H 69	0.16	5,319	713	100%	713	-716
64	48	H 70	0.15	5,319	713	100%	713	-748
65	49	H 71	0.15	5,319	713	100%	713	-780
66	50	H 72	0.14	5,319	713	100%	713	-812
67	51	H 73	0.14	5,319	713	100%	713	-844
68	52	H 74	0.13	5,319	713	100%	713	-876
69	53	H 75	0.13	5,319	713	100%	713	-908
70	54	H 76	0.12	5,319	713	100%	713	-940
71	55	H 77	0.12	5,319	713	100%	713	-972
72	56	H 78	0.11	5,319	713	100%	713	-1004
73	57	H 79	0.11	5,319	713	100%	713	-1036
74	58	H 80	0.10	5,319	713	100%	713	-1068
75	59	H 81	0.10	5,319	713	100%	713	-1100
76	60	H 82	0.10	5,319	713	100%	713	-1132
77	61	H 83	0.09	5,319	713	100%	713	-1164
78	62	H 84	0.09	5,319	713	100%	713	-1196
79	63	H 85	0.08	5,319	713	100%	713	-1228
80	64	H 86	0.08	5,319	713	100%	713	-1260
合計(便益額)								33,412

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 平成7年度契約地

200,061千円

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(年) 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) 1,268
- s: 単位面積あたりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/h) 84,960
- 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浸食深(cm/年) 0.200
- e2: 事業を実施した場合の浸食深(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	-15	H 7	1.80	1,268	4,466	100%	4,466	8,038
2	-14	H 8	1.73	1,268	4,466	100%	4,466	7,726
3	-13	H 9	1.67	1,268	4,466	100%	4,466	7,450
4	-12	H 10	1.60	1,268	4,466	100%	4,466	7,145
5	-11	H 11	1.54	1,268	4,466	100%	4,466	6,877
6	-10	H 12	1.48	1,268	4,466	100%	4,466	6,609
7	-9	H 13	1.42	1,268	4,466	100%	4,466	6,341
8	-8	H 14	1.37	1,268	4,466	100%	4,466	6,118
9	-7	H 15	1.32	1,268	4,466	100%	4,466	5,895
10	-6	H 16	1.27	1,268	4,466	100%	4,466	5,671
11	-5	H 17	1.22	1,268	4,466	100%	4,466	5,448
12	-4	H 18	1.17	1,268	4,466	100%	4,466	5,225
13	-3	H 19	1.12	1,268	4,466	100%	4,466	5,002
14	-2	H 20	1.08	1,268	4,466	100%	4,466	4,823
15	-1	H 21	1.04	1,268	4,466	100%	4,466	4,644
16	0	H 22	1.00	1,268	4,466	100%	4,466	4,466
17	1	H 23	0.98	1,268	4,466	100%	4,466	4,287
18	2	H 24	0.92	1,268	4,466	100%	4,466	4,108
19	3	H 25	0.89	1,268	4,466	100%	4,466	3,974
20	4	H 26	0.85	1,268	4,466	100%	4,466	3,795
21	5	H 27	0.82	1,268	4,466	100%	4,466	3,662
22	6	H 28	0.79	1,268	4,466	100%	4,466	3,528
23	7	H 29	0.76	1,268	4,466	100%	4,466	3,394
24	8	H 30	0.73	1,268	4,466	100%	4,466	3,260
25	9	H 31	0.70	1,268	4,466	100%	4,466	3,126
26	10	H 32	0.68	1,268	4,466	100%	4,466	3,037
27	11	H 33	0.65	1,268	4,466	100%	4,466	2,903
28	12	H 34	0.62	1,268	4,466	100%	4,466	2,769
29	13	H 35	0.60	1,268	4,466	100%	4,466	2,679
30	14	H 36	0.58	1,268	4,466	100%	4,466	2,580
31	15	H 37	0.56	1,268	4,466	100%	4,466	2,501
32	16	H 38	0.53	1,268	4,466	100%	4,466	2,367
33	17	H 39	0.51	1,268	4,466	100%	4,466	2,277
34	18	H 40	0.49	1,268	4,466	100%	4,466	2,188
35	19	H 41	0.47	1,268	4,466	100%	4,466	2,099
36	20	H 42	0.46	1,268	4,466	100%	4,466	2,054
37	21	H 43	0.44	1,268	4,466	100%	4,466	1,965
38	22	H 44	0.42	1,268	4,466	100%	4,466	1,876
39	23	H 45	0.41	1,268	4,466	100%	4,466	1,831
40	24	H 46	0.39	1,268	4,466	100%	4,466	1,742
41	25	H 47	0.38	1,268	4,466	100%	4,466	1,697
42	26	H 48	0.36	1,268	4,466	100%	4,466	1,608
43	27	H 49	0.35	1,268	4,466	100%	4,466	1,563
44	28	H 50	0.33	1,268	4,466	100%	4,466	1,474
45	29	H 51	0.32	1,268	4,466	100%	4,466	1,429
46	30	H 52	0.31	1,268	4,466	100%	4,466	1,384
47	31	H 53	0.30	1,268	4,466	100%	4,466	1,340
48	32	H 54	0.29	1,268	4,466	100%	4,466	1,295
49	33	H 55	0.27	1,268	4,466	100%	4,466	1,206
50	34	H 56	0.26	1,268	4,466	100%	4,466	1,161
51	35	H 57	0.25	1,268	4,466	100%	4,466	1,116
52	36	H 58	0.24	1,268	4,466	100%	4,466	1,072
53	37	H 59	0.23	1,268	4,466	100%	4,466	1,027
54	38	H 60	0.23	1,268	4,466	100%	4,466	1,027
55	39	H 61	0.22	1,268	4,466	100%	4,466	982
56	40	H 62	0.21	1,268	4,466	100%	4,466	938
57	41	H 63	0.20	1,268	4,466	100%	4,466	893
58	42	H 64	0.19	1,268	4,466	100%	4,466	848
59	43	H 65	0.19	1,268	4,466	100%	4,466	848
60	44	H 66	0.18	1,268	4,466	100%	4,466	804
61	45	H 67	0.17	1,268	4,466	100%	4,466	759
62	46	H 68	0.16	1,268	4,466	100%	4,466	715
63	47	H 69	0.16	1,268	4,466	100%	4,466	715
64	48	H 70	0.15	1,268	4,466	100%	4,466	670
65	49	H 71	0.15	1,268	4,466	100%	4,466	670
66	50	H 72	0.14	1,268	4,466	100%	4,466	625
67	51	H 73	0.14	1,268	4,466	100%	4,466	625
68	52	H 74	0.13	1,268	4,466	100%	4,466	581
69	53	H 75	0.13	1,268	4,466	100%	4,466	581
70	54	H 76	0.12	1,268	4,466	100%	4,466	536
71	55	H 77	0.12	1,268	4,466	100%	4,466	536
72	56	H 78	0.11	1,268	4,466	100%	4,466	491
73	57	H 79	0.11	1,268	4,466	100%	4,466	491
74	58	H 80	0.10	1,268	4,466	100%	4,466	447
75	59	H 81	0.10	1,268	4,466	100%	4,466	447
76	60	H 82	0.10	1,268	4,466	100%	4,466	447
77	61	H 83	0.09	1,268	4,466	100%	4,466	402
78	62	H 84	0.09	1,268	4,466	100%	4,466	402
79	63	H 85	0.08	1,268	4,466	100%	4,466	357
80	64	H 86	0.08	1,268	4,466	100%	4,466	357
合計(便益額)								200,061

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 平成7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

35,555 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) 202,926
 @: 山元立木価格(円/m3) 2,190

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	(単位:千円)
								現在価値 ⑤=④×①
1	-15	H 7	1.80				0	0
2	-14	H 8	1.73				0	0
3	-13	H 9	1.67				0	0
4	-12	H 10	1.60				0	0
5	-11	H 11	1.54				0	0
6	-10	H 12	1.48				0	0
7	-9	H 13	1.42				0	0
8	-8	H 14	1.37				0	0
9	-7	H 15	1.32				0	0
10	-6	H 16	1.27				0	0
11	-5	H 17	1.22				0	0
12	-4	H 18	1.17				0	0
13	-3	H 19	1.12				0	0
14	-2	H 20	1.08				0	0
15	-1	H 21	1.04				0	0
16	0	H 22	1.00				0	0
17	1	H 23	0.96				0	0
18	2	H 24	0.92				0	0
19	3	H 25	0.89				0	0
20	4	H 26	0.85				0	0
21	5	H 27	0.82				0	0
22	6	H 28	0.79				0	0
23	7	H 29	0.76				0	0
24	8	H 30	0.73				0	0
25	9	H 31	0.70				0	0
26	10	H 32	0.68				0	0
27	11	H 33	0.65				0	0
28	12	H 34	0.62				0	0
29	13	H 35	0.60				0	0
30	14	H 36	0.58				0	0
31	15	H 37	0.56				0	0
32	16	H 38	0.53				0	0
33	17	H 39	0.51				0	0
34	18	H 40	0.49				0	0
35	19	H 41	0.47				0	0
36	20	H 42	0.46				0	0
37	21	H 43	0.44				0	0
38	22	H 44	0.42				0	0
39	23	H 45	0.41				0	0
40	24	H 46	0.39				0	0
41	25	H 47	0.38				0	0
42	26	H 48	0.36				0	0
43	27	H 49	0.35				0	0
44	28	H 50	0.33				0	0
45	29	H 51	0.32				0	0
46	30	H 52	0.31				0	0
47	31	H 53	0.30				0	0
48	32	H 54	0.29				0	0
49	33	H 55	0.27				0	0
50	34	H 56	0.26				0	0
51	35	H 57	0.25				0	0
52	36	H 58	0.24				0	0
53	37	H 59	0.23				0	0
54	38	H 60	0.23				0	0
55	39	H 61	0.22				0	0
56	40	H 62	0.21				0	0
57	41	H 63	0.20				0	0
58	42	H 64	0.19				0	0
59	43	H 65	0.19				0	0
60	44	H 66	0.18				0	0
61	45	H 67	0.17				0	0
62	46	H 68	0.16				0	0
63	47	H 69	0.16				0	0
64	48	H 70	0.15				0	0
65	49	H 71	0.15				0	0
66	50	H 72	0.14				0	0
67	51	H 73	0.14				0	0
68	52	H 74	0.13				0	0
69	53	H 75	0.13				0	0
70	54	H 76	0.12				0	0
71	55	H 77	0.12				0	0
72	56	H 78	0.11				0	0
73	57	H 79	0.11				0	0
74	58	H 80	0.10				0	0
75	59	H 81	0.10				0	0
76	60	H 82	0.10				0	0
77	61	H 83	0.09				0	0
78	62	H 84	0.09				0	0
79	63	H 85	0.08				0	0
80	64	H 86	0.08	202,926	444,437	100%	444,437	35,555
合計(便益額)								35,555

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 九州整備局 平成7年度契約地

118,828 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) 246,012
 @: 山元立木価格(円/m3) 6,038

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	-15	H 7	1.80				0	0
2	-14	H 8	1.73				0	0
3	-13	H 9	1.67				0	0
4	-12	H 10	1.60				0	0
5	-11	H 11	1.54				0	0
6	-10	H 12	1.48				0	0
7	-9	H 13	1.42				0	0
8	-8	H 14	1.37				0	0
9	-7	H 15	1.32				0	0
10	-6	H 16	1.27				0	0
11	-5	H 17	1.22				0	0
12	-4	H 18	1.17				0	0
13	-3	H 19	1.12				0	0
14	-2	H 20	1.08				0	0
15	-1	H 21	1.04				0	0
16	0	H 22	1.00				0	0
17	1	H 23	0.96				0	0
18	2	H 24	0.92				0	0
19	3	H 25	0.89				0	0
20	4	H 26	0.85				0	0
21	5	H 27	0.82				0	0
22	6	H 28	0.79				0	0
23	7	H 29	0.76				0	0
24	8	H 30	0.73				0	0
25	9	H 31	0.70				0	0
26	10	H 32	0.68				0	0
27	11	H 33	0.65				0	0
28	12	H 34	0.62				0	0
29	13	H 35	0.60				0	0
30	14	H 36	0.58				0	0
31	15	H 37	0.56				0	0
32	16	H 38	0.53				0	0
33	17	H 39	0.51				0	0
34	18	H 40	0.49				0	0
35	19	H 41	0.47				0	0
36	20	H 42	0.46				0	0
37	21	H 43	0.44				0	0
38	22	H 44	0.42				0	0
39	23	H 45	0.41				0	0
40	24	H 46	0.39				0	0
41	25	H 47	0.38				0	0
42	26	H 48	0.36				0	0
43	27	H 49	0.35				0	0
44	28	H 50	0.33				0	0
45	29	H 51	0.32				0	0
46	30	H 52	0.31				0	0
47	31	H 53	0.30				0	0
48	32	H 54	0.29				0	0
49	33	H 55	0.27				0	0
50	34	H 56	0.26				0	0
51	35	H 57	0.25				0	0
52	36	H 58	0.24				0	0
53	37	H 59	0.23				0	0
54	38	H 60	0.23				0	0
55	39	H 61	0.22				0	0
56	40	H 62	0.21				0	0
57	41	H 63	0.20				0	0
58	42	H 64	0.19				0	0
59	43	H 65	0.19				0	0
60	44	H 66	0.18				0	0
61	45	H 67	0.17				0	0
62	46	H 68	0.16				0	0
63	47	H 69	0.16				0	0
64	48	H 70	0.15				0	0
65	49	H 71	0.15				0	0
66	50	H 72	0.14				0	0
67	51	H 73	0.14				0	0
68	52	H 74	0.13				0	0
69	53	H 75	0.13				0	0
70	54	H 76	0.12				0	0
71	55	H 77	0.12				0	0
72	56	H 78	0.11				0	0
73	57	H 79	0.11				0	0
74	58	H 80	0.10				0	0
75	59	H 81	0.10				0	0
76	60	H 82	0.10				0	0
77	61	H 83	0.09				0	0
78	62	H 84	0.09				0	0
79	63	H 85	0.08				0	0
80	64	H 86	0.08	246,012	1,485,347	100%	1,485,347	118,828
合計(便益額)								118,828

