

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H68（最長95年間）
事業実施地区名	吉野・仁淀川広域流域 50年以上経過分	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、吉野・仁淀川広域流域内の徳島県三好市外2町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涵養するため、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、水源涵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 5件、植栽面積 766ha ・総事業費：2,841,041千円 						
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、水源涵養便益であり、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>現時点における50年経過分の造林地の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>37,566,982千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>16,687,353千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>2.25</td> </tr> </table>	総便益 (B)	37,566,982千円	総費用 (C)	16,687,353千円	分析結果 (B/C)	2.25
総便益 (B)	37,566,982千円						
総費用 (C)	16,687,353千円						
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>当該流域が属する徳島県、愛媛県及び高知県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の18,966haから平成19年の12,240haと一貫して減少傾向にあるが、平成19年には12,240haとなっており、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、これらの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180,729haから平成17年の272,759haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の13,788人から平成17年の2,843人と減少し、平成17年の65才以上の割合は32%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の20,804百万円から平成17年の4,203百万円と減少している。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>50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ46年生で樹高19m、胸高直径25cm、1ha当たり材積529m³となっており、概ね順調な生育状況である。</p> <p>なお、雪害等によって広葉樹林化した林分の占める割合は、植栽面積の34%である。</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。</p>						
④ 関連事業の整備状況	<p>当該流域に関係する徳島県、愛媛県及び高知県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。</p> <p>【徳島県：徳島県食料・農林水産業・農産漁村基本計画（平成23年11月改訂）】 「先進的な高性能林業機械と高密度路網を集中的に投入」、「複合的な林内路網を構築」、「長伐期林、複層林、針広混交林へ誘導」</p> <p>【愛媛県：えひめ森林・林業振興プラン（平成23年3月）】 「小面積皆伐施業も取り入れ森林の保続を確保」、「水源かん養機能の発揮が望まれる森林は適切な除間伐や針広混交林化、複層林化など、皆伐を控えた多様な森林づくりを目指す」、「適切な路網配置と高性能林業機械の合理的な組合せによる生産性の高い作業システムの構築」、「施業の集約化を推進し森林整備コストを削減」</p> <p>【高知県：高知県産業振興計画Ver.3（平成23年3月）】 「施業集約化や効率的な作業システムの導入支援」、「作業道開設や高性能林業機械の導入」、「間伐の推進」</p>						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵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実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更している。 また、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	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更し、当分の間必要最小限の保育等にとどめることとする。
評価結果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：植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めていることから、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性：植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保全機能を十分発揮していることから、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針：一部の林分について施業方法を見直しのうえ、継続</p>

事業費集計表 (森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：吉野・仁淀川流域 50年経過分

(単位：千円)

年度	年	事業費		現在価値額	年度	年	事業費		現在価値額	
S36	1	1,055,356	× 7.11	7,503,581	H 19	47	0	× 1.17	0	
S37	2	267,084	× 6.83	1,824,184	H 20	48	0	× 1.12	0	
S38	3	228,194	× 6.57	1,499,235	H 21	49	0	× 1.08	0	
S39	4	169,902	× 6.32	1,073,781	H 22	50	0	× 1.04	0	
S40	5	117,196	× 6.07	711,380	H 23	51	0	× 1.00	0	
S41	6	119,512	× 5.84	697,950	H 24	52	0	× 0.96	0	
S42	7	0	× 5.62	0	H 25	53	0	× 0.92	0	
S43	8	47,376	× 5.40	255,831	H 26	54	0	× 0.89	0	
S44	9	0	× 5.19	0	H 27	55	2,822	× 0.85	2,399	
S45	10	46,127	× 4.99	230,173	H 28	56	19,311	× 0.82	15,835	
S46	11	6,056	× 4.80	29,069	H 29	57	0	× 0.79	0	
S47	12	143,713	× 4.62	663,954	H 30	58	0	× 0.76	0	
S48	13	0	× 4.44	0	H 31	59	0	× 0.73	0	
S49	14	201,353	× 4.27	859,777	H 32	60	0	× 0.70	0	
S50	15	0	× 4.10	0	H 33	61	0	× 0.68	0	
S51	16	27,441	× 3.95	108,392	H 34	62	0	× 0.65	0	
S52	17	0	× 3.79	0	H 35	63	0	× 0.62	0	
S53	18	51,283	× 3.65	187,183	H 36	64	0	× 0.60	0	
S54	19	0	× 3.51	0	H 37	65	0	× 0.58	0	
S55	20	107,895	× 3.37	363,606	H 38	66	0	× 0.56	0	
S56	21	79,215	× 3.24	256,657	H 39	67	0	× 0.53	0	
S57	22	0	× 3.12	0	H 40	68	0	× 0.51	0	
S58	23	0	× 3.00	0	H 41	69	0	× 0.49	0	
S59	24	0	× 2.88	0	H 42	70	0	× 0.47	0	
S60	25	0	× 2.77	0	H 43	71	0	× 0.46	0	
S61	26	151,448	× 2.67	404,366	H 44	72	0	× 0.44	0	
S62	27	0	× 2.56	0	H 45	73	0	× 0.42	0	
S63	28	0	× 2.46	0	H 46	74	0	× 0.41	0	
H 1	29	0	× 2.37	0	H 47	75	0	× 0.39	0	
H 2	30	0	× 2.28	0	H 48	76	0	× 0.38	0	
H 3	31	0	× 2.19	0	H 49	77	0	× 0.36	0	
H 4	32	0	× 2.11	0	H 50	78	0	× 0.35	0	
H 5	33	0	× 2.03	0	H 51	79	0	× 0.33	0	
H 6	34	0	× 1.95	0	H 52	80	0	× 0.32	0	
H 7	35	0	× 1.87	0						
H 8	36	0	× 1.80	0						
H 9	37	0	× 1.73	0						
H 10	38	0	× 1.67	0						
H 11	39	0	× 1.60	0						
H 12	40	0	× 1.54	0						
H 13	41	0	× 1.48	0						
H 14	42	0	× 1.42	0						
H 15	43	0	× 1.37	0						
H 16	44	0	× 1.32	0						
H 17	45	0	× 1.27	0						
H 18	46	0	× 1.22	0						
					合 計	16,687,353				
総費用(C) =							16,687,353 千円			

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 吉野・仁淀川広域流域 50年経過分

9,523,931 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) 3,740,000
- 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) 89
- A: 事業対象区域面積(ha) 766
- 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	-50	S36	7.11	766	70,859	7%	4,724	33,587
2	-49	S37	6.83	766	70,859	13%	9,448	64,529
3	-48	S38	6.57	766	70,859	20%	14,172	93,109
4	-47	S39	6.32	766	70,859	27%	18,896	119,422
5	-46	S40	6.07	766	70,859	33%	23,620	143,372
6	-45	S41	5.84	766	70,859	40%	28,344	165,528
7	-44	S42	5.62	766	70,859	47%	33,068	185,841
8	-43	S43	5.40	766	70,859	53%	37,792	204,075
9	-42	S44	5.19	766	70,859	60%	42,516	220,656
10	-41	S45	4.99	766	70,859	67%	47,240	235,726
11	-40	S46	4.80	766	70,859	73%	51,964	249,425
12	-39	S47	4.62	766	70,859	80%	56,688	261,896
13	-38	S48	4.44	766	70,859	87%	61,411	272,667
14	-37	S49	4.27	766	70,859	93%	66,135	282,398
15	-36	S50	4.10	766	70,859	100%	70,859	290,524
16	-35	S51	3.95	766	70,859	100%	70,859	279,895
17	-34	S52	3.79	766	70,859	100%	70,859	268,557
18	-33	S53	3.65	766	70,859	100%	70,859	258,637
19	-32	S54	3.51	766	70,859	100%	70,859	248,717
20	-31	S55	3.37	766	70,859	100%	70,859	238,796
21	-30	S56	3.24	766	70,859	100%	70,859	229,585
22	-29	S57	3.12	766	70,859	100%	70,859	221,081
23	-28	S58	3.00	766	70,859	100%	70,859	212,578
24	-27	S59	2.88	766	70,859	100%	70,859	204,075
25	-26	S60	2.77	766	70,859	100%	70,859	196,281
26	-25	S61	2.67	766	70,859	100%	70,859	189,195
27	-24	S62	2.56	766	70,859	100%	70,859	181,400
28	-23	S63	2.46	766	70,859	100%	70,859	174,314
29	-22	H 1	2.37	766	70,859	100%	70,859	167,937
30	-21	H 2	2.28	766	70,859	100%	70,859	161,559
31	-20	H 3	2.19	766	70,859	100%	70,859	155,182
32	-19	H 4	2.11	766	70,859	100%	70,859	149,513
33	-18	H 5	2.03	766	70,859	100%	70,859	143,845
34	-17	H 6	1.95	766	70,859	100%	70,859	138,176
35	-16	H 7	1.87	766	70,859	100%	70,859	132,507
36	-15	H 8	1.80	766	70,859	100%	70,859	127,547
37	-14	H 9	1.73	766	70,859	100%	70,859	122,587
38	-13	H 10	1.67	766	70,859	100%	70,859	118,335
39	-12	H 11	1.60	766	70,859	100%	70,859	113,375
40	-11	H 12	1.54	766	70,859	100%	70,859	109,124
41	-10	H 13	1.48	766	70,859	100%	70,859	104,872
42	-9	H 14	1.42	766	70,859	100%	70,859	100,620
43	-8	H 15	1.37	766	70,859	100%	70,859	97,077
44	-7	H 16	1.32	766	70,859	100%	70,859	93,534
45	-6	H 17	1.27	766	70,859	100%	70,859	89,991
46	-5	H 18	1.22	766	70,859	100%	70,859	86,448
47	-4	H 19	1.17	766	70,859	100%	70,859	82,906
48	-3	H 20	1.12	766	70,859	100%	70,859	79,363
49	-2	H 21	1.08	766	70,859	100%	70,859	76,528
50	-1	H 22	1.04	766	70,859	100%	70,859	73,694
51	0	H 23	1.00	766	70,859	100%	70,859	70,859
52	1	H 24	0.96	766	70,859	100%	70,859	68,025
53	2	H 25	0.92	766	70,859	100%	70,859	65,191
54	3	H 26	0.89	766	70,859	100%	70,859	63,065
55	4	H 27	0.85	766	70,859	100%	70,859	60,231
56	5	H 28	0.82	766	70,859	100%	70,859	58,105
57	6	H 29	0.79	766	70,859	100%	70,859	55,979
58	7	H 30	0.76	766	70,859	100%	70,859	53,853
59	8	H 31	0.73	766	70,859	100%	70,859	51,727
60	9	H 32	0.70	766	70,859	100%	70,859	49,602
61	10	H 33	0.68	766	70,859	100%	70,859	48,184
62	11	H 34	0.65	766	70,859	100%	70,859	46,059
63	12	H 35	0.62	766	70,859	100%	70,859	43,933
64	13	H 36	0.60	766	70,859	100%	70,859	42,516
65	14	H 37	0.58	766	70,859	100%	70,859	41,098
66	15	H 38	0.56	766	70,859	100%	70,859	39,681
67	16	H 39	0.53	766	70,859	100%	70,859	37,555
68	17	H 40	0.51	766	70,859	100%	70,859	36,138
69	18	H 41	0.49	766	70,859	100%	70,859	34,721
70	19	H 42	0.47	766	70,859	100%	70,859	33,304
71	20	H 43	0.46	766	70,859	100%	70,859	32,595
72	21	H 44	0.44	766	70,859	100%	70,859	31,178
73	22	H 45	0.42	766	70,859	100%	70,859	29,761
74	23	H 46	0.41	766	70,859	100%	70,859	29,052
75	24	H 47	0.39	766	70,859	100%	70,859	27,635
76	25	H 48	0.38	766	70,859	100%	70,859	26,927
77	26	H 49	0.36	766	70,859	100%	70,859	25,509
78	27	H 50	0.35	766	70,859	100%	70,859	24,801
79	28	H 51	0.33	766	70,859	100%	70,859	23,384
80	29	H 52	0.32	766	70,859	100%	70,859	22,675
合計(便益額)								9,523,931

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) 766
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,147
- 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) 177.45
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.60
- 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) 77.80
- Y: 評価期間 (年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

(単位: 千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 (1)	事業対象区域面積 (ha)	年効果額 (2)	効果発生割合 (3)	年発生効果額 (4) = (2) × (3)	現在価値 (5) = (4) × (1)
1	-50	S36	7.11000	766	64,006	7%	4,267	30,339
2	-49	S37	6.83	766	64,006	13%	8,534	58,288
3	-48	S38	6.57	766	64,006	20%	12,801	84,104
4	-47	S39	6.32	766	64,006	27%	17,068	107,871
5	-46	S40	6.07	766	64,006	33%	21,335	129,505
6	-45	S41	5.84	766	64,006	40%	25,602	149,518
7	-44	S42	5.62	766	64,006	47%	29,869	167,866
8	-43	S43	5.40	766	64,006	53%	34,136	184,337
9	-42	S44	5.19	766	64,006	60%	38,404	199,314
10	-41	S45	4.99	766	64,006	67%	42,671	212,926
11	-40	S46	4.80	766	64,006	73%	46,938	225,301
12	-39	S47	4.62	766	64,006	80%	51,205	236,566
13	-38	S48	4.44	766	64,006	87%	55,472	246,295
14	-37	S49	4.27	766	64,006	93%	59,739	255,085
15	-36	S50	4.10	766	64,006	100%	64,006	262,424
16	-35	S51	3.95	766	64,006	100%	64,006	252,823
17	-34	S52	3.79	766	64,006	100%	64,006	242,582
18	-33	S53	3.65	766	64,006	100%	64,006	233,622
19	-32	S54	3.51	766	64,006	100%	64,006	224,661
20	-31	S55	3.37	766	64,006	100%	64,006	215,700
21	-30	S56	3.24	766	64,006	100%	64,006	207,379
22	-29	S57	3.12	766	64,006	100%	64,006	199,698
23	-28	S58	3.00	766	64,006	100%	64,006	192,018
24	-27	S59	2.88	766	64,006	100%	64,006	184,337
25	-26	S60	2.77	766	64,006	100%	64,006	177,296
26	-25	S61	2.67	766	64,006	100%	64,006	170,896
27	-24	S62	2.56	766	64,006	100%	64,006	163,855
28	-23	S63	2.46	766	64,006	100%	64,006	157,455
29	-22	H 1	2.37	766	64,006	100%	64,006	151,694
30	-21	H 2	2.28	766	64,006	100%	64,006	145,933
31	-20	H 3	2.19	766	64,006	100%	64,006	140,173
32	-19	H 4	2.11	766	64,006	100%	64,006	135,052
33	-18	H 5	2.03	766	64,006	100%	64,006	129,932
34	-17	H 6	1.95	766	64,006	100%	64,006	124,812
35	-16	H 7	1.87	766	64,006	100%	64,006	119,691
36	-15	H 8	1.80	766	64,006	100%	64,006	115,211
37	-14	H 9	1.73	766	64,006	100%	64,006	110,730
38	-13	H 10	1.67	766	64,006	100%	64,006	106,890
39	-12	H 11	1.60	766	64,006	100%	64,006	102,409
40	-11	H 12	1.54	766	64,006	100%	64,006	98,569
41	-10	H 13	1.48	766	64,006	100%	64,006	94,729
42	-9	H 14	1.42	766	64,006	100%	64,006	90,888
43	-8	H 15	1.37	766	64,006	100%	64,006	87,688
44	-7	H 16	1.32	766	64,006	100%	64,006	84,488
45	-6	H 17	1.27	766	64,006	100%	64,006	81,288
46	-5	H 18	1.22	766	64,006	100%	64,006	78,087
47	-4	H 19	1.17	766	64,006	100%	64,006	74,887
48	-3	H 20	1.12	766	64,006	100%	64,006	71,687
49	-2	H 21	1.08	766	64,006	100%	64,006	69,126
50	-1	H 22	1.04	766	64,006	100%	64,006	66,566
51	0	H 23	1.00	766	64,006	100%	64,006	64,006
52	1	H 24	0.96	766	64,006	100%	64,006	61,446
53	2	H 25	0.92	766	64,006	100%	64,006	58,885
54	3	H 26	0.89	766	64,006	100%	64,006	56,965
55	4	H 27	0.85	766	64,006	100%	64,006	54,405
56	5	H 28	0.82	766	64,006	100%	64,006	52,485
57	6	H 29	0.79	766	64,006	100%	64,006	50,565
58	7	H 30	0.76	766	64,006	100%	64,006	48,644
59	8	H 31	0.73	766	64,006	100%	64,006	46,724
60	9	H 32	0.70	766	64,006	100%	64,006	44,804
61	10	H 33	0.68	766	64,006	100%	64,006	43,524
62	11	H 34	0.65	766	64,006	100%	64,006	41,604
63	12	H 35	0.62	766	64,006	100%	64,006	39,684
64	13	H 36	0.60	766	64,006	100%	64,006	38,404
65	14	H 37	0.58	766	64,006	100%	64,006	37,123
66	15	H 38	0.56	766	64,006	100%	64,006	35,843
67	16	H 39	0.53	766	64,006	100%	64,006	33,923
68	17	H 40	0.51	766	64,006	100%	64,006	32,643
69	18	H 41	0.49	766	64,006	100%	64,006	31,363
70	19	H 42	0.47	766	64,006	100%	64,006	30,083
71	20	H 43	0.46	766	64,006	100%	64,006	29,443
72	21	H 44	0.44	766	64,006	100%	64,006	28,163
73	22	H 45	0.42	766	64,006	100%	64,006	26,882
74	23	H 46	0.41	766	64,006	100%	64,006	26,242
75	24	H 47	0.39	766	64,006	100%	64,006	24,962
76	25	H 48	0.38	766	64,006	100%	64,006	24,322
77	26	H 49	0.36	766	64,006	100%	64,006	23,042
78	27	H 50	0.35	766	64,006	100%	64,006	22,402
79	28	H 51	0.33	766	64,006	100%	64,006	21,122
80	29	H 52	0.32	766	64,006	100%	64,006	20,482
合計(便益額)								8,602,780

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 吉野・仁淀川整備局 50年経過分

1,453,263 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	106,238
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	212,475
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)	樹齢20年以下 樹齢20年超	スギ スギ 1.57 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	-50	S36	7.11	106,238	9,071	100%	9,071	64,492
2	-49	S37	6.83	106,238	9,071	100%	9,071	61,952
3	-48	S38	6.57	106,238	9,071	100%	9,071	59,594
4	-47	S39	6.32	106,238	9,071	100%	9,071	57,326
5	-46	S40	6.07	106,238	9,071	100%	9,071	55,059
6	-45	S41	5.84	106,238	9,071	100%	9,071	52,972
7	-44	S42	5.62	106,238	9,071	100%	9,071	50,977
8	-43	S43	5.40	106,238	9,071	100%	9,071	48,981
9	-42	S44	5.19	106,238	9,071	100%	9,071	47,077
10	-41	S45	4.99	106,238	9,071	100%	9,071	45,262
11	-40	S46	4.80	106,238	9,071	100%	9,071	43,539
12	-39	S47	4.62	106,238	9,071	100%	9,071	41,906
13	-38	S48	4.44	106,238	9,071	100%	9,071	40,274
14	-37	S49	4.27	106,238	9,071	100%	9,071	38,732
15	-36	S50	4.10	106,238	9,071	100%	9,071	37,190
16	-35	S51	3.95	106,238	9,071	100%	9,071	35,829
17	-34	S52	3.79	106,238	9,071	100%	9,071	34,378
18	-33	S53	3.65	106,238	9,071	100%	9,071	33,108
19	-32	S54	3.51	106,238	9,071	100%	9,071	31,838
20	-31	S55	3.37	106,238	9,071	100%	9,071	30,568
21	-30	S56	3.24	106,238	7,106	100%	7,106	23,024
22	-29	S57	3.12	106,238	7,106	100%	7,106	22,172
23	-28	S58	3.00	106,238	7,106	100%	7,106	21,319
24	-27	S59	2.88	106,238	7,106	100%	7,106	20,466
25	-26	S60	2.77	106,238	7,106	100%	7,106	19,684
26	-25	S61	2.67	106,238	7,106	100%	7,106	18,974
27	-24	S62	2.56	106,238	7,106	100%	7,106	18,192
28	-23	S63	2.46	106,238	7,106	100%	7,106	17,481
29	-22	H 1	2.37	106,238	7,106	100%	7,106	16,842
30	-21	H 2	2.28	106,238	7,106	100%	7,106	16,202
31	-20	H 3	2.19	106,238	7,106	100%	7,106	15,563
32	-19	H 4	2.11	106,238	7,106	100%	7,106	14,994
33	-18	H 5	2.03	106,238	7,106	100%	7,106	14,426
34	-17	H 6	1.95	106,238	7,106	100%	7,106	13,857
35	-16	H 7	1.87	106,238	7,106	100%	7,106	13,289
36	-15	H 8	1.80	106,238	7,106	100%	7,106	12,791
37	-14	H 9	1.73	106,238	7,106	100%	7,106	12,294
38	-13	H 10	1.67	106,238	7,106	100%	7,106	11,867
39	-12	H 11	1.60	106,238	7,106	100%	7,106	11,370
40	-11	H 12	1.54	106,238	7,106	100%	7,106	10,944
41	-10	H 13	1.48	106,238	7,106	100%	7,106	10,517
42	-9	H 14	1.42	106,238	7,106	100%	7,106	10,091
43	-8	H 15	1.37	106,238	7,106	100%	7,106	9,736
44	-7	H 16	1.32	106,238	7,106	100%	7,106	9,380
45	-6	H 17	1.27	106,238	7,106	100%	7,106	9,025
46	-5	H 18	1.22	106,238	7,106	100%	7,106	8,670
47	-4	H 19	1.17	106,238	7,106	100%	7,106	8,314
48	-3	H 20	1.12	106,238	7,106	100%	7,106	7,959
49	-2	H 21	1.08	106,238	7,106	100%	7,106	7,675
50	-1	H 22	1.04	106,238	7,106	100%	7,106	7,391
51	0	H 23	1.00	106,238	7,106	100%	7,106	7,106
52	1	H 24	0.96	106,238	7,106	100%	7,106	6,822
53	2	H 25	0.92	106,238	7,106	100%	7,106	6,538
54	3	H 26	0.89	106,238	7,106	100%	7,106	6,325
55	4	H 27	0.85	106,238	7,106	100%	7,106	6,040
56	5	H 28	0.82	106,238	7,106	100%	7,106	5,827
57	6	H 29	0.79	106,238	7,106	100%	7,106	5,614
58	7	H 30	0.76	106,238	7,106	100%	7,106	5,401
59	8	H 31	0.73	106,238	7,106	100%	7,106	5,188
60	9	H 32	0.70	106,238	7,106	100%	7,106	4,974
61	10	H 33	0.68	106,238	7,106	100%	7,106	4,832
62	11	H 34	0.65	106,238	7,106	100%	7,106	4,619
63	12	H 35	0.62	106,238	7,106	100%	7,106	4,406
64	13	H 36	0.60	106,238	7,106	100%	7,106	4,264
65	14	H 37	0.58	106,238	7,106	100%	7,106	4,122
66	15	H 38	0.56	106,238	7,106	100%	7,106	3,980
67	16	H 39	0.53	106,238	7,106	100%	7,106	3,766
68	17	H 40	0.51	106,238	7,106	100%	7,106	3,624
69	18	H 41	0.49	106,238	7,106	100%	7,106	3,482
70	19	H 42	0.47	106,238	7,106	100%	7,106	3,340
71	20	H 43	0.46	106,238	7,106	100%	7,106	3,269
72	21	H 44	0.44	106,238	7,106	100%	7,106	3,127
73	22	H 45	0.42	106,238	7,106	100%	7,106	2,985
74	23	H 46	0.41	106,238	7,106	100%	7,106	2,914
75	24	H 47	0.39	106,238	7,106	100%	7,106	2,771
76	25	H 48	0.38	106,238	7,106	100%	7,106	2,700
77	26	H 49	0.36	106,238	7,106	100%	7,106	2,558
78	27	H 50	0.35	106,238	7,106	100%	7,106	2,487
79	28	H 51	0.33	106,238	7,106	100%	7,106	2,345
80	29	H 52	0.32	106,238	7,106	100%	7,106	2,274
合計(便益額)								1,453,263

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	22,330
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	44,539
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m ³)	ヒノキ	0.407
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 樹齢20年超	1.55 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	ヒノキ	0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数		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	樹種名 ヒノキ				
1	-50	S36	7.11	22,209	2,446	100%	2,446	17,391
2	-49	S37	6.83	22,209	2,446	100%	2,446	16,706
3	-48	S38	6.57	22,209	2,446	100%	2,446	16,070
4	-47	S39	6.32	22,209	2,446	100%	2,446	15,458
5	-46	S40	6.07	22,209	2,446	100%	2,446	14,847
6	-45	S41	5.84	22,209	2,446	100%	2,446	14,284
7	-44	S42	5.62	22,209	2,446	100%	2,446	13,746
8	-43	S43	5.40	22,209	2,446	100%	2,446	13,208
9	-42	S44	5.19	22,209	2,446	100%	2,446	12,694
10	-41	S45	4.99	22,209	2,446	100%	2,446	12,205
11	-40	S46	4.80	22,209	2,446	100%	2,446	11,740
12	-39	S47	4.62	22,209	2,446	100%	2,446	11,300
13	-38	S48	4.44	22,209	2,446	100%	2,446	10,860
14	-37	S49	4.27	22,209	2,446	100%	2,446	10,444
15	-36	S50	4.10	22,209	2,446	100%	2,446	10,028
16	-35	S51	3.95	22,209	2,446	100%	2,446	9,661
17	-34	S52	3.79	22,209	2,446	100%	2,446	9,270
18	-33	S53	3.65	22,209	2,446	100%	2,446	8,928
19	-32	S54	3.51	22,209	2,446	100%	2,446	8,585
20	-31	S55	3.37	22,209	2,446	100%	2,446	8,243
21	-30	S56	3.24	22,209	1,957	100%	1,957	6,340
22	-29	S57	3.12	22,209	1,957	100%	1,957	6,105
23	-28	S58	3.00	22,209	1,957	100%	1,957	5,870
24	-27	S59	2.88	22,209	1,957	100%	1,957	5,635
25	-26	S60	2.77	22,209	1,957	100%	1,957	5,420
26	-25	S61	2.67	22,209	1,957	100%	1,957	5,224
27	-24	S62	2.56	22,209	1,957	100%	1,957	5,009
28	-23	S63	2.46	22,209	1,957	100%	1,957	4,814
29	-22	H 1	2.37	22,209	1,957	100%	1,957	4,637
30	-21	H 2	2.28	22,209	1,957	100%	1,957	4,461
31	-20	H 3	2.19	22,209	1,957	100%	1,957	4,285
32	-19	H 4	2.11	22,209	1,957	100%	1,957	4,129
33	-18	H 5	2.03	22,209	1,957	100%	1,957	3,972
34	-17	H 6	1.95	22,209	1,957	100%	1,957	3,816
35	-16	H 7	1.87	22,209	1,957	100%	1,957	3,659
36	-15	H 8	1.80	22,209	1,957	100%	1,957	3,522
37	-14	H 9	1.73	22,209	1,957	100%	1,957	3,385
38	-13	H 10	1.67	22,209	1,957	100%	1,957	3,268
39	-12	H 11	1.60	22,209	1,957	100%	1,957	3,131
40	-11	H 12	1.54	22,209	1,957	100%	1,957	3,013
41	-10	H 13	1.48	22,209	1,957	100%	1,957	2,896
42	-9	H 14	1.42	22,209	1,957	100%	1,957	2,779
43	-8	H 15	1.37	22,209	1,957	100%	1,957	2,681
44	-7	H 16	1.32	22,209	1,957	100%	1,957	2,583
45	-6	H 17	1.27	22,209	1,957	100%	1,957	2,485
46	-5	H 18	1.22	22,209	1,957	100%	1,957	2,387
47	-4	H 19	1.17	22,209	1,957	100%	1,957	2,289
48	-3	H 20	1.12	22,209	1,957	100%	1,957	2,192
49	-2	H 21	1.08	22,209	1,957	100%	1,957	2,113
50	-1	H 22	1.04	22,209	1,957	100%	1,957	2,035
51	0	H 23	1.00	22,209	1,957	100%	1,957	1,957
52	1	H 24	0.96	22,209	1,957	100%	1,957	1,878
53	2	H 25	0.92	22,209	1,957	100%	1,957	1,800
54	3	H 26	0.89	22,209	1,957	100%	1,957	1,741
55	4	H 27	0.85	22,209	1,957	100%	1,957	1,663
56	5	H 28	0.82	22,209	1,957	100%	1,957	1,605
57	6	H 29	0.79	22,209	1,957	100%	1,957	1,546
58	7	H 30	0.76	22,209	1,957	100%	1,957	1,487
59	8	H 31	0.73	22,209	1,957	100%	1,957	1,428
60	9	H 32	0.70	22,209	1,957	100%	1,957	1,370
61	10	H 33	0.68	22,209	1,957	100%	1,957	1,331
62	11	H 34	0.65	22,209	1,957	100%	1,957	1,272
63	12	H 35	0.62	22,209	1,957	100%	1,957	1,213
64	13	H 36	0.60	22,209	1,957	100%	1,957	1,174
65	14	H 37	0.58	22,209	1,957	100%	1,957	1,135
66	15	H 38	0.56	22,209	1,957	100%	1,957	1,096
67	16	H 39	0.53	22,209	1,957	100%	1,957	1,037
68	17	H 40	0.51	22,209	1,957	100%	1,957	998
69	18	H 41	0.49	22,209	1,957	100%	1,957	959
70	19	H 42	0.47	22,209	1,957	100%	1,957	920
71	20	H 43	0.46	22,209	1,957	100%	1,957	900
72	21	H 44	0.44	22,209	1,957	100%	1,957	861
73	22	H 45	0.42	22,209	1,957	100%	1,957	822
74	23	H 46	0.41	22,209	1,957	100%	1,957	802
75	24	H 47	0.39	22,209	1,957	100%	1,957	763
76	25	H 48	0.38	22,209	1,957	100%	1,957	744
77	26	H 49	0.36	22,209	1,957	100%	1,957	704
78	27	H 50	0.35	22,209	1,957	100%	1,957	685
79	28	H 51	0.33	22,209	1,957	100%	1,957	646
80	29	H 52	0.32	22,209	1,957	100%	1,957	626
合計(便益額)								394,968

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 吉野・仁淀川整備局 50年経過分

30,004 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	1,454
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	2,907
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	マツ類	0,458
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 マツ類 樹齢20年超 マツ類	1,51 1,30
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	マツ類	0,30
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 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	-50	S36	7.11		1,454	181	100%	181	1,286
2	-49	S37	6.83		1,454	181	100%	181	1,235
3	-48	S38	6.57		1,454	181	100%	181	1,188
4	-47	S39	6.32		1,454	181	100%	181	1,143
5	-46	S40	6.07		1,454	181	100%	181	1,098
6	-45	S41	5.84		1,454	181	100%	181	1,056
7	-44	S42	5.62		1,454	181	100%	181	1,017
8	-43	S43	5.40		1,454	181	100%	181	977
9	-42	S44	5.19		1,454	181	100%	181	939
10	-41	S45	4.99		1,454	181	100%	181	903
11	-40	S46	4.80		1,454	181	100%	181	868
12	-39	S47	4.62		1,454	181	100%	181	836
13	-38	S48	4.44		1,454	181	100%	181	803
14	-37	S49	4.27		1,454	181	100%	181	772
15	-36	S50	4.10		1,454	181	100%	181	742
16	-35	S51	3.95		1,454	181	100%	181	714
17	-34	S52	3.79		1,454	181	100%	181	686
18	-33	S53	3.65		1,454	181	100%	181	660
19	-32	S54	3.51		1,454	181	100%	181	635
20	-31	S55	3.37		1,454	181	100%	181	610
21	-30	S56	3.24		1,454	155	100%	155	503
22	-29	S57	3.12		1,454	155	100%	155	484
23	-28	S58	3.00		1,454	155	100%	155	465
24	-27	S59	2.88		1,454	155	100%	155	447
25	-26	S60	2.77		1,454	155	100%	155	430
26	-25	S61	2.67		1,454	155	100%	155	414
27	-24	S62	2.56		1,454	155	100%	155	397
28	-23	S63	2.46		1,454	155	100%	155	382
29	-22	H 1	2.37		1,454	155	100%	155	368
30	-21	H 2	2.28		1,454	155	100%	155	354
31	-20	H 3	2.19		1,454	155	100%	155	340
32	-19	H 4	2.11		1,454	155	100%	155	327
33	-18	H 5	2.03		1,454	155	100%	155	315
34	-17	H 6	1.95		1,454	155	100%	155	302
35	-16	H 7	1.87		1,454	155	100%	155	290
36	-15	H 8	1.80		1,454	155	100%	155	279
37	-14	H 9	1.73		1,454	155	100%	155	268
38	-13	H 10	1.67		1,454	155	100%	155	259
39	-12	H 11	1.60		1,454	155	100%	155	248
40	-11	H 12	1.54		1,454	155	100%	155	239
41	-10	H 13	1.48		1,454	155	100%	155	230
42	-9	H 14	1.42		1,454	155	100%	155	220
43	-8	H 15	1.37		1,454	155	100%	155	213
44	-7	H 16	1.32		1,454	155	100%	155	205
45	-6	H 17	1.27		1,454	155	100%	155	197
46	-5	H 18	1.22		1,454	155	100%	155	189
47	-4	H 19	1.17		1,454	155	100%	155	181
48	-3	H 20	1.12		1,454	155	100%	155	174
49	-2	H 21	1.08		1,454	155	100%	155	168
50	-1	H 22	1.04		1,454	155	100%	155	161
51	0	H 23	1.00		1,454	155	100%	155	155
52	1	H 24	0.96		1,454	155	100%	155	149
53	2	H 25	0.92		1,454	155	100%	155	143
54	3	H 26	0.89		1,454	155	100%	155	138
55	4	H 27	0.85		1,454	155	100%	155	132
56	5	H 28	0.82		1,454	155	100%	155	127
57	6	H 29	0.79		1,454	155	100%	155	123
58	7	H 30	0.76		1,454	155	100%	155	118
59	8	H 31	0.73		1,454	155	100%	155	113
60	9	H 32	0.70		1,454	155	100%	155	109
61	10	H 33	0.68		1,454	155	100%	155	105
62	11	H 34	0.65		1,454	155	100%	155	101
63	12	H 35	0.62		1,454	155	100%	155	96
64	13	H 36	0.60		1,454	155	100%	155	93
65	14	H 37	0.58		1,454	155	100%	155	90
66	15	H 38	0.56		1,454	155	100%	155	87
67	16	H 39	0.53		1,454	155	100%	155	82
68	17	H 40	0.51		1,454	155	100%	155	79
69	18	H 41	0.49		1,454	155	100%	155	76
70	19	H 42	0.47		1,454	155	100%	155	73
71	20	H 43	0.46		1,454	155	100%	155	71
72	21	H 44	0.44		1,454	155	100%	155	68
73	22	H 45	0.42		1,454	155	100%	155	65
74	23	H 46	0.41		1,454	155	100%	155	64
75	24	H 47	0.39		1,454	155	100%	155	60
76	25	H 48	0.38		1,454	155	100%	155	59
77	26	H 49	0.36		1,454	155	100%	155	56
78	27	H 50	0.35		1,454	155	100%	155	54
79	28	H 51	0.33		1,454	155	100%	155	51
80	29	H 52	0.32		1,454	155	100%	155	50
合計(便益額)									30,004

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 吉野・仁淀川整備局 50年経過分

550,830 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	23,367
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	46,477
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m ³)	広葉樹	0.572
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 樹齢20年超	広葉樹 広葉樹
			1.39 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)	広葉樹	0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	現在価値
			①	樹種名 広葉樹				
1	-50	S36	7.11	23,110	3,210	100%	3,210	22,821
2	-49	S37	6.83	23,110	3,210	100%	3,210	21,922
3	-48	S38	6.57	23,110	3,210	100%	3,210	21,087
4	-47	S39	6.32	23,110	3,210	100%	3,210	20,285
5	-46	S40	6.07	23,110	3,210	100%	3,210	19,483
6	-45	S41	5.84	23,110	3,210	100%	3,210	18,744
7	-44	S42	5.62	23,110	3,210	100%	3,210	18,038
8	-43	S43	5.40	23,110	3,210	100%	3,210	17,332
9	-42	S44	5.19	23,110	3,210	100%	3,210	16,658
10	-41	S45	4.99	23,110	3,210	100%	3,210	16,016
11	-40	S46	4.80	23,110	3,210	100%	3,210	15,406
12	-39	S47	4.62	23,110	3,210	100%	3,210	14,829
13	-38	S48	4.44	23,110	3,210	100%	3,210	14,251
14	-37	S49	4.27	23,110	3,210	100%	3,210	13,705
15	-36	S50	4.10	23,110	3,210	100%	3,210	13,160
16	-35	S51	3.95	23,110	3,210	100%	3,210	12,678
17	-34	S52	3.79	23,110	3,210	100%	3,210	12,165
18	-33	S53	3.65	23,110	3,210	100%	3,210	11,715
19	-32	S54	3.51	23,110	3,210	100%	3,210	11,266
20	-31	S55	3.37	23,110	3,210	100%	3,210	10,817
21	-30	S56	3.24	23,110	2,994	100%	2,994	9,701
22	-29	S57	3.12	23,110	2,994	100%	2,994	9,342
23	-28	S58	3.00	23,110	2,994	100%	2,994	8,982
24	-27	S59	2.88	23,110	2,994	100%	2,994	8,623
25	-26	S60	2.77	23,110	2,994	100%	2,994	8,294
26	-25	S61	2.67	23,110	2,994	100%	2,994	7,994
27	-24	S62	2.56	23,110	2,994	100%	2,994	7,665
28	-23	S63	2.46	23,110	2,994	100%	2,994	7,366
29	-22	H 1	2.37	23,110	2,994	100%	2,994	7,096
30	-21	H 2	2.28	23,110	2,994	100%	2,994	6,827
31	-20	H 3	2.19	23,110	2,994	100%	2,994	6,557
32	-19	H 4	2.11	23,110	2,994	100%	2,994	6,318
33	-18	H 5	2.03	23,110	2,994	100%	2,994	6,078
34	-17	H 6	1.95	23,110	2,994	100%	2,994	5,839
35	-16	H 7	1.87	23,110	2,994	100%	2,994	5,599
36	-15	H 8	1.80	23,110	2,994	100%	2,994	5,389
37	-14	H 9	1.73	23,110	2,994	100%	2,994	5,180
38	-13	H 10	1.67	23,110	2,994	100%	2,994	5,000
39	-12	H 11	1.60	23,110	2,994	100%	2,994	4,791
40	-11	H 12	1.54	23,110	2,994	100%	2,994	4,611
41	-10	H 13	1.48	23,110	2,994	100%	2,994	4,431
42	-9	H 14	1.42	23,110	2,994	100%	2,994	4,252
43	-8	H 15	1.37	23,110	2,994	100%	2,994	4,102
44	-7	H 16	1.32	23,110	2,994	100%	2,994	3,952
45	-6	H 17	1.27	23,110	2,994	100%	2,994	3,803
46	-5	H 18	1.22	23,110	2,994	100%	2,994	3,653
47	-4	H 19	1.17	23,110	2,994	100%	2,994	3,503
48	-3	H 20	1.12	23,110	2,994	100%	2,994	3,353
49	-2	H 21	1.08	23,110	2,994	100%	2,994	3,234
50	-1	H 22	1.04	23,110	2,994	100%	2,994	3,114
51	0	H 23	1.00	23,110	2,994	100%	2,994	2,994
52	1	H 24	0.96	23,110	2,994	100%	2,994	2,874
53	2	H 25	0.92	23,110	2,994	100%	2,994	2,755
54	3	H 26	0.89	23,110	2,994	100%	2,994	2,665
55	4	H 27	0.85	23,110	2,994	100%	2,994	2,545
56	5	H 28	0.82	23,110	2,994	100%	2,994	2,455
57	6	H 29	0.79	23,110	2,994	100%	2,994	2,365
58	7	H 30	0.76	23,110	2,994	100%	2,994	2,276
59	8	H 31	0.73	23,110	2,994	100%	2,994	2,186
60	9	H 32	0.70	23,110	2,994	100%	2,994	2,096
61	10	H 33	0.68	23,110	2,994	100%	2,994	2,036
62	11	H 34	0.65	23,110	2,994	100%	2,994	1,946
63	12	H 35	0.62	23,110	2,994	100%	2,994	1,856
64	13	H 36	0.60	23,110	2,994	100%	2,994	1,796
65	14	H 37	0.58	23,110	2,994	100%	2,994	1,737
66	15	H 38	0.56	23,110	2,994	100%	2,994	1,677
67	16	H 39	0.53	23,110	2,994	100%	2,994	1,587
68	17	H 40	0.51	23,110	2,994	100%	2,994	1,527
69	18	H 41	0.49	23,110	2,994	100%	2,994	1,467
70	19	H 42	0.47	23,110	2,994	100%	2,994	1,407
71	20	H 43	0.46	23,110	2,994	100%	2,994	1,377
72	21	H 44	0.44	23,110	2,994	100%	2,994	1,317
73	22	H 45	0.42	23,110	2,994	100%	2,994	1,258
74	23	H 46	0.41	23,110	2,994	100%	2,994	1,228
75	24	H 47	0.39	23,110	2,994	100%	2,994	1,168
76	25	H 48	0.38	23,110	2,994	100%	2,994	1,138
77	26	H 49	0.36	23,110	2,994	100%	2,994	1,078
78	27	H 50	0.35	23,110	2,994	100%	2,994	1,048
79	28	H 51	0.33	23,110	2,994	100%	2,994	988
80	29	H 52	0.32	23,110	2,994	100%	2,994	958
合計(便益額)								550,830

