

## 期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H124（最長150年間）
事業実施地区名	宮川広域流域 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、宮川広域流域内の三重県津市外3市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"> <li>・主な事業内容：契約件数 10件、植栽面積 650ha</li> <li>・総事業費：2,651,465千円</li> </ul>						
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>31,957,065千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>15,338,151千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>2.08</td> </tr> </table>	総便益 (B)	31,957,065千円	総費用 (C)	15,338,151千円	分析結果 (B/C)	2.08
総便益 (B)	31,957,065千円						
総費用 (C)	15,338,151千円						
分析結果 (B/C)	2.08						
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>当該流域が属する三重県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の1,217haから平成55年の3,798haと大幅に増加し、その後一時的に減少したものの、平成12年以降は再び増加傾向にあり、平成19年には4,078haとなっており、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、三重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44,449haから平成17年の85,353haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の5,133人から平成17年の1,047人と減少し、平成17年の65才以上の割合は37%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28,949百万円から平成17年の5,980百万円と減少している。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、ヒノキ49年生で樹高16m、胸高直径22cm、1ha当たり材積436m<sup>3</sup>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12%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三重県では、「三重の森林づくり基本計画（平成18年3月）」において、「針広混交林への誘導など公益的機能が継続して発揮される森林づくりを推進」、「間伐などの必要な森林整備や伐採後の着実な再造林を推進」、「作業の団地化・共同化による採算性の向上」、「地形や施業形態の応じた林道や作業同等の計画的な整備」することとしている。</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"> <li>・ 必要性：地域の森林の管理水準の低下が危惧されること等から、水源林造成事業による事業の必要性が認められる。</li> <li>・ 効率性：植栽後、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。</li> <li>・ 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。</li> </ul> <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>

## 便 益 集 計 表 (森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：宮川広域流域 50年経過分

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	7,984,544	
	流域貯水便益	4,365,811	
	水質浄化便益	7,443,725	
山地保全便益	土砂流出防止便益	9,439,909	
	土砂崩壊防止便益	107,662	
環境保全便益	炭素固定便益	2,326,535	
	①樹木固定分	1,925,613	
	②森林土壌蓄積分	400,922	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	288,879	
	①森林整備分	288,879	
総 便 益 (B)		31,957,065	
総 費 用 (C)		15,338,151	
費用便益比	$B/C = \frac{31,957,065}{15,338,151} = 2.08$		

## 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：宮川流域 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	939,622	× 7.11	6,680,712	H 19	47	0	× 1.17	0
S37	2	251,764	× 6.83	1,719,548	H 20	48	0	× 1.12	0
S38	3	188,266	× 6.57	1,236,908	H 21	49	0	× 1.08	0
S39	4	166,489	× 6.32	1,052,210	H 22	50	0	× 1.04	0
S40	5	117,754	× 6.07	714,767	H 23	51	0	× 1.00	0
S41	6	103,838	× 5.84	606,413	H 24	52	0	× 0.96	0
S42	7	0	× 5.62	0	H 25	53	0	× 0.92	0
S43	8	38,584	× 5.40	208,354	H 26	54	0	× 0.89	0
S44	9	0	× 5.19	0	H 27	55	3,466	× 0.85	2,946
S45	10	42,706	× 4.99	213,103	H 28	56	23,715	× 0.82	19,446
S46	11	5,362	× 4.80	25,737	H 29	57	0	× 0.79	0
S47	12	132,444	× 4.62	611,891	H 30	58	0	× 0.76	0
S48	13	0	× 4.44	0	H 31	59	0	× 0.73	0
S49	14	207,696	× 4.27	886,862	H 32	60	0	× 0.70	0
S50	15	0	× 4.10	0	H 33	61	0	× 0.68	0
S51	16	29,713	× 3.95	117,366	H 34	62	0	× 0.65	0
S52	17	0	× 3.79	0	H 35	63	0	× 0.62	0
S53	18	52,363	× 3.65	191,125	H 36	64	0	× 0.60	0
S54	19	0	× 3.51	0	H 37	65	0	× 0.58	0
S55	20	107,605	× 3.37	362,628	H 38	66	0	× 0.56	0
S56	21	81,668	× 3.24	264,604	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	158,626	× 2.67	423,531	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				15,338,151
総費用(C) =							15,338,151 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) 88
- A: 事業対象区域面積(ha) 650
- 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	650	59,406	7%	3,960	28,159
2	-49	S37	6.83	650	59,406	13%	7,921	54,099
3	-48	S38	6.57	650	59,406	20%	11,881	78,060
4	-47	S39	6.32	650	59,406	27%	15,842	100,119
5	-46	S40	6.07	650	59,406	33%	19,802	120,198
6	-45	S41	5.84	650	59,406	40%	23,762	138,773
7	-44	S42	5.62	650	59,406	47%	27,723	155,803
8	-43	S43	5.40	650	59,406	53%	31,683	171,090
9	-42	S44	5.19	650	59,406	60%	35,644	184,991
10	-41	S45	4.99	650	59,406	67%	39,604	197,624
11	-40	S46	4.80	650	59,406	73%	43,565	209,110
12	-39	S47	4.62	650	59,406	80%	47,525	219,565
13	-38	S48	4.44	650	59,406	87%	51,485	228,595
14	-37	S49	4.27	650	59,406	93%	55,446	236,753
15	-36	S50	4.10	650	59,406	100%	59,406	243,565
16	-35	S51	3.95	650	59,406	100%	59,406	234,654
17	-34	S52	3.79	650	59,406	100%	59,406	225,149
18	-33	S53	3.65	650	59,406	100%	59,406	216,832
19	-32	S54	3.51	650	59,406	100%	59,406	208,516
20	-31	S55	3.37	650	59,406	100%	59,406	200,199
21	-30	S56	3.24	650	59,406	100%	59,406	192,476
22	-29	S57	3.12	650	59,406	100%	59,406	185,347
23	-28	S58	3.00	650	59,406	100%	59,406	178,218
24	-27	S59	2.88	650	59,406	100%	59,406	171,090
25	-26	S60	2.77	650	59,406	100%	59,406	164,555
26	-25	S61	2.67	650	59,406	100%	59,406	158,614
27	-24	S62	2.56	650	59,406	100%	59,406	152,080
28	-23	S63	2.46	650	59,406	100%	59,406	146,139
29	-22	H 1	2.37	650	59,406	100%	59,406	140,793
30	-21	H 2	2.28	650	59,406	100%	59,406	135,446
31	-20	H 3	2.19	650	59,406	100%	59,406	130,099
32	-19	H 4	2.11	650	59,406	100%	59,406	125,347
33	-18	H 5	2.03	650	59,406	100%	59,406	120,595
34	-17	H 6	1.95	650	59,406	100%	59,406	115,842
35	-16	H 7	1.87	650	59,406	100%	59,406	111,090
36	-15	H 8	1.80	650	59,406	100%	59,406	106,931
37	-14	H 9	1.73	650	59,406	100%	59,406	102,773
38	-13	H 10	1.67	650	59,406	100%	59,406	99,208
39	-12	H 11	1.60	650	59,406	100%	59,406	95,050
40	-11	H 12	1.54	650	59,406	100%	59,406	91,485
41	-10	H 13	1.48	650	59,406	100%	59,406	87,921
42	-9	H 14	1.42	650	59,406	100%	59,406	84,357
43	-8	H 15	1.37	650	59,406	100%	59,406	81,386
44	-7	H 16	1.32	650	59,406	100%	59,406	78,416
45	-6	H 17	1.27	650	59,406	100%	59,406	75,446
46	-5	H 18	1.22	650	59,406	100%	59,406	72,476
47	-4	H 19	1.17	650	59,406	100%	59,406	69,505
48	-3	H 20	1.12	650	59,406	100%	59,406	66,535
49	-2	H 21	1.08	650	59,406	100%	59,406	64,159
50	-1	H 22	1.04	650	59,406	100%	59,406	61,782
51	0	H 23	1.00	650	59,406	100%	59,406	59,406
52	1	H 24	0.96	650	59,406	100%	59,406	57,030
53	2	H 25	0.92	650	59,406	100%	59,406	54,654
54	3	H 26	0.89	650	59,406	100%	59,406	52,871
55	4	H 27	0.85	650	59,406	100%	59,406	50,495
56	5	H 28	0.82	650	59,406	100%	59,406	48,713
57	6	H 29	0.79	650	59,406	100%	59,406	46,931
58	7	H 30	0.76	650	59,406	100%	59,406	45,149
59	8	H 31	0.73	650	59,406	100%	59,406	43,366
60	9	H 32	0.70	650	59,406	100%	59,406	41,584
61	10	H 33	0.68	650	59,406	100%	59,406	40,396
62	11	H 34	0.65	650	59,406	100%	59,406	38,614
63	12	H 35	0.62	650	59,406	100%	59,406	36,832
64	13	H 36	0.60	650	59,406	100%	59,406	35,644
65	14	H 37	0.58	650	59,406	100%	59,406	34,456
66	15	H 38	0.56	650	59,406	100%	59,406	33,267
67	16	H 39	0.53	650	59,406	100%	59,406	31,485
68	17	H 40	0.51	650	59,406	100%	59,406	30,297
69	18	H 41	0.49	650	59,406	100%	59,406	29,109
70	19	H 42	0.47	650	59,406	100%	59,406	27,921
71	20	H 43	0.46	650	59,406	100%	59,406	27,327
72	21	H 44	0.44	650	59,406	100%	59,406	26,139
73	22	H 45	0.42	650	59,406	100%	59,406	24,951
74	23	H 46	0.41	650	59,406	100%	59,406	24,357
75	24	H 47	0.39	650	59,406	100%	59,406	23,168
76	25	H 48	0.38	650	59,406	100%	59,406	22,574
77	26	H 49	0.36	650	59,406	100%	59,406	21,386
78	27	H 50	0.35	650	59,406	100%	59,406	20,792
79	28	H 51	0.33	650	59,406	100%	59,406	19,604
80	29	H 52	0.32	650	59,406	100%	59,406	19,010
合計(便益額)								7,984,544



1 水源かん養便益  
 (3) 水質浄化便益

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

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

- 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) 650
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 2,191
- 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	650	55,382	7%	3,692	26,251
2	-49	S37	6.83	650	55,382	13%	7,384	50,435
3	-48	S38	6.57	650	55,382	20%	11,076	72,772
4	-47	S39	6.32	650	55,382	27%	14,769	93,338
5	-46	S40	6.07	650	55,382	33%	18,461	112,057
6	-45	S41	5.84	650	55,382	40%	22,153	129,373
7	-44	S42	5.62	650	55,382	47%	25,845	145,250
8	-43	S43	5.40	650	55,382	53%	29,537	159,501
9	-42	S44	5.19	650	55,382	60%	33,229	172,461
10	-41	S45	4.99	650	55,382	67%	36,922	184,239
11	-40	S46	4.80	650	55,382	73%	40,614	194,946
12	-39	S47	4.62	650	55,382	80%	44,306	204,693
13	-38	S48	4.44	650	55,382	87%	47,998	213,111
14	-37	S49	4.27	650	55,382	93%	51,690	220,717
15	-36	S50	4.10	650	55,382	100%	55,382	227,068
16	-35	S51	3.95	650	55,382	100%	55,382	218,760
17	-34	S52	3.79	650	55,382	100%	55,382	209,899
18	-33	S53	3.65	650	55,382	100%	55,382	202,146
19	-32	S54	3.51	650	55,382	100%	55,382	194,392
20	-31	S55	3.37	650	55,382	100%	55,382	186,639
21	-30	S56	3.24	650	55,382	100%	55,382	179,439
22	-29	S57	3.12	650	55,382	100%	55,382	172,793
23	-28	S58	3.00	650	55,382	100%	55,382	166,147
24	-27	S59	2.88	650	55,382	100%	55,382	159,501
25	-26	S60	2.77	650	55,382	100%	55,382	153,409
26	-25	S61	2.67	650	55,382	100%	55,382	147,871
27	-24	S62	2.56	650	55,382	100%	55,382	141,779
28	-23	S63	2.46	650	55,382	100%	55,382	136,241
29	-22	H 1	2.37	650	55,382	100%	55,382	131,256
30	-21	H 2	2.28	650	55,382	100%	55,382	126,272
31	-20	H 3	2.19	650	55,382	100%	55,382	121,287
32	-19	H 4	2.11	650	55,382	100%	55,382	116,857
33	-18	H 5	2.03	650	55,382	100%	55,382	112,426
34	-17	H 6	1.95	650	55,382	100%	55,382	107,996
35	-16	H 7	1.87	650	55,382	100%	55,382	103,565
36	-15	H 8	1.80	650	55,382	100%	55,382	99,688
37	-14	H 9	1.73	650	55,382	100%	55,382	95,812
38	-13	H 10	1.67	650	55,382	100%	55,382	92,489
39	-12	H 11	1.60	650	55,382	100%	55,382	88,612
40	-11	H 12	1.54	650	55,382	100%	55,382	85,289
41	-10	H 13	1.48	650	55,382	100%	55,382	81,966
42	-9	H 14	1.42	650	55,382	100%	55,382	78,643
43	-8	H 15	1.37	650	55,382	100%	55,382	75,874
44	-7	H 16	1.32	650	55,382	100%	55,382	73,105
45	-6	H 17	1.27	650	55,382	100%	55,382	70,336
46	-5	H 18	1.22	650	55,382	100%	55,382	67,567
47	-4	H 19	1.17	650	55,382	100%	55,382	64,797
48	-3	H 20	1.12	650	55,382	100%	55,382	62,028
49	-2	H 21	1.08	650	55,382	100%	55,382	59,813
50	-1	H 22	1.04	650	55,382	100%	55,382	57,598
51	0	H 23	1.00	650	55,382	100%	55,382	55,382
52	1	H 24	0.96	650	55,382	100%	55,382	53,167
53	2	H 25	0.92	650	55,382	100%	55,382	50,952
54	3	H 26	0.89	650	55,382	100%	55,382	49,290
55	4	H 27	0.85	650	55,382	100%	55,382	47,075
56	5	H 28	0.82	650	55,382	100%	55,382	45,414
57	6	H 29	0.79	650	55,382	100%	55,382	43,752
58	7	H 30	0.76	650	55,382	100%	55,382	42,091
59	8	H 31	0.73	650	55,382	100%	55,382	40,429
60	9	H 32	0.70	650	55,382	100%	55,382	38,768
61	10	H 33	0.68	650	55,382	100%	55,382	37,660
62	11	H 34	0.65	650	55,382	100%	55,382	35,999
63	12	H 35	0.62	650	55,382	100%	55,382	34,337
64	13	H 36	0.60	650	55,382	100%	55,382	33,229
65	14	H 37	0.58	650	55,382	100%	55,382	32,122
66	15	H 38	0.56	650	55,382	100%	55,382	31,014
67	16	H 39	0.53	650	55,382	100%	55,382	29,353
68	17	H 40	0.51	650	55,382	100%	55,382	28,245
69	18	H 41	0.49	650	55,382	100%	55,382	27,137
70	19	H 42	0.47	650	55,382	100%	55,382	26,030
71	20	H 43	0.46	650	55,382	100%	55,382	25,476
72	21	H 44	0.44	650	55,382	100%	55,382	24,368
73	22	H 45	0.42	650	55,382	100%	55,382	23,261
74	23	H 46	0.41	650	55,382	100%	55,382	22,707
75	24	H 47	0.39	650	55,382	100%	55,382	21,599
76	25	H 48	0.38	650	55,382	100%	55,382	21,045
77	26	H 49	0.36	650	55,382	100%	55,382	19,938
78	27	H 50	0.35	650	55,382	100%	55,382	19,384
79	28	H 51	0.33	650	55,382	100%	55,382	18,276
80	29	H 52	0.32	650	55,382	100%	55,382	17,722
合計(便益額)								7,443,725







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	67,038
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	133,813
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 1.57 スギ 1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	スギ	0.25
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		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	-50	S36	7.11		66,774	5,701	100%	5,701	40,536
2	-49	S37	6.83		66,774	5,701	100%	5,701	38,939
3	-48	S38	6.57		66,774	5,701	100%	5,701	37,457
4	-47	S39	6.32		66,774	5,701	100%	5,701	36,032
5	-46	S40	6.07		66,774	5,701	100%	5,701	34,606
6	-45	S41	5.84		66,774	5,701	100%	5,701	33,295
7	-44	S42	5.62		66,774	5,701	100%	5,701	32,041
8	-43	S43	5.40		66,774	5,701	100%	5,701	30,787
9	-42	S44	5.19		66,774	5,701	100%	5,701	29,589
10	-41	S45	4.99		66,774	5,701	100%	5,701	28,449
11	-40	S46	4.80		66,774	5,701	100%	5,701	27,366
12	-39	S47	4.62		66,774	5,701	100%	5,701	26,340
13	-38	S48	4.44		66,774	5,701	100%	5,701	25,313
14	-37	S49	4.27		66,774	5,701	100%	5,701	24,344
15	-36	S50	4.10		66,774	5,701	100%	5,701	23,375
16	-35	S51	3.95		66,774	5,701	100%	5,701	22,520
17	-34	S52	3.79		66,774	5,701	100%	5,701	21,608
18	-33	S53	3.65		66,774	5,701	100%	5,701	20,809
19	-32	S54	3.51		66,774	5,701	100%	5,701	20,011
20	-31	S55	3.37		66,774	5,701	100%	5,701	19,213
21	-30	S56	3.24		66,774	4,467	100%	4,467	14,472
22	-29	S57	3.12		66,774	4,467	100%	4,467	13,936
23	-28	S58	3.00		66,774	4,467	100%	4,467	13,400
24	-27	S59	2.88		66,774	4,467	100%	4,467	12,864
25	-26	S60	2.77		66,774	4,467	100%	4,467	12,372
26	-25	S61	2.67		66,774	4,467	100%	4,467	11,926
27	-24	S62	2.56		66,774	4,467	100%	4,467	11,434
28	-23	S63	2.46		66,774	4,467	100%	4,467	10,988
29	-22	H 1	2.37		66,774	4,467	100%	4,467	10,586
30	-21	H 2	2.28		66,774	4,467	100%	4,467	10,184
31	-20	H 3	2.19		66,774	4,467	100%	4,467	9,782
32	-19	H 4	2.11		66,774	4,467	100%	4,467	9,424
33	-18	H 5	2.03		66,774	4,467	100%	4,467	9,067
34	-17	H 6	1.95		66,774	4,467	100%	4,467	8,710
35	-16	H 7	1.87		66,774	4,467	100%	4,467	8,352
36	-15	H 8	1.80		66,774	4,467	100%	4,467	8,040
37	-14	H 9	1.73		66,774	4,467	100%	4,467	7,727
38	-13	H 10	1.67		66,774	4,467	100%	4,467	7,459
39	-12	H 11	1.60		66,774	4,467	100%	4,467	7,147
40	-11	H 12	1.54		66,774	4,467	100%	4,467	6,879
41	-10	H 13	1.48		66,774	4,467	100%	4,467	6,611
42	-9	H 14	1.42		66,774	4,467	100%	4,467	6,343
43	-8	H 15	1.37		66,774	4,467	100%	4,467	6,119
44	-7	H 16	1.32		66,774	4,467	100%	4,467	5,896
45	-6	H 17	1.27		66,774	4,467	100%	4,467	5,673
46	-5	H 18	1.22		66,774	4,467	100%	4,467	5,449
47	-4	H 19	1.17		66,774	4,467	100%	4,467	5,226
48	-3	H 20	1.12		66,774	4,467	100%	4,467	5,003
49	-2	H 21	1.08		66,774	4,467	100%	4,467	4,824
50	-1	H 22	1.04		66,774	4,467	100%	4,467	4,645
51	0	H 23	1.00		66,774	4,467	100%	4,467	4,467
52	1	H 24	0.96		66,774	4,467	100%	4,467	4,288
53	2	H 25	0.92		66,774	4,467	100%	4,467	4,109
54	3	H 26	0.89		66,774	4,467	100%	4,467	3,975
55	4	H 27	0.85		66,774	4,467	100%	4,467	3,797
56	5	H 28	0.82		66,774	4,467	100%	4,467	3,663
57	6	H 29	0.79		66,774	4,467	100%	4,467	3,529
58	7	H 30	0.76		66,774	4,467	100%	4,467	3,395
59	8	H 31	0.73		66,774	4,467	100%	4,467	3,261
60	9	H 32	0.70		66,774	4,467	100%	4,467	3,127
61	10	H 33	0.68		66,774	4,467	100%	4,467	3,037
62	11	H 34	0.65		66,774	4,467	100%	4,467	2,903
63	12	H 35	0.62		66,774	4,467	100%	4,467	2,769
64	13	H 36	0.60		66,774	4,467	100%	4,467	2,680
65	14	H 37	0.58		66,774	4,467	100%	4,467	2,591
66	15	H 38	0.56		66,774	4,467	100%	4,467	2,501
67	16	H 39	0.53		66,774	4,467	100%	4,467	2,367
68	17	H 40	0.51		66,774	4,467	100%	4,467	2,278
69	18	H 41	0.49		66,774	4,467	100%	4,467	2,189
70	19	H 42	0.47		66,774	4,467	100%	4,467	2,099
71	20	H 43	0.46		66,774	4,467	100%	4,467	2,055
72	21	H 44	0.44		66,774	4,467	100%	4,467	1,965
73	22	H 45	0.42		66,774	4,467	100%	4,467	1,876
74	23	H 46	0.41		66,774	4,467	100%	4,467	1,831
75	24	H 47	0.39		66,774	4,467	100%	4,467	1,742
76	25	H 48	0.38		66,774	4,467	100%	4,467	1,697
77	26	H 49	0.36		66,774	4,467	100%	4,467	1,608
78	27	H 50	0.35		66,774	4,467	100%	4,467	1,563
79	28	H 51	0.33		66,774	4,467	100%	4,467	1,474
80	29	H 52	0.32		66,774	4,467	100%	4,467	1,429
合計(便益額)									913,430

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 宮川整備局 50年経過分

769,887 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	43,290
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	86,581
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 樹齢20年超	1.55 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	ヒノキ	0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	ヒノキ				
1	-50	S36	7.11		43,290	4,768	100%	4,768	33,898
2	-49	S37	6.83		43,290	4,768	100%	4,768	32,563
3	-48	S38	6.57		43,290	4,768	100%	4,768	31,324
4	-47	S39	6.32		43,290	4,768	100%	4,768	30,132
5	-46	S40	6.07		43,290	4,768	100%	4,768	28,940
6	-45	S41	5.84		43,290	4,768	100%	4,768	27,843
7	-44	S42	5.62		43,290	4,768	100%	4,768	26,794
8	-43	S43	5.40		43,290	4,768	100%	4,768	25,746
9	-42	S44	5.19		43,290	4,768	100%	4,768	24,744
10	-41	S45	4.99		43,290	4,768	100%	4,768	23,791
11	-40	S46	4.80		43,290	4,768	100%	4,768	22,885
12	-39	S47	4.62		43,290	4,768	100%	4,768	22,027
13	-38	S48	4.44		43,290	4,768	100%	4,768	21,169
14	-37	S49	4.27		43,290	4,768	100%	4,768	20,358
15	-36	S50	4.10		43,290	4,768	100%	4,768	19,548
16	-35	S51	3.95		43,290	4,768	100%	4,768	18,832
17	-34	S52	3.79		43,290	4,768	100%	4,768	18,070
18	-33	S53	3.65		43,290	4,768	100%	4,768	17,402
19	-32	S54	3.51		43,290	4,768	100%	4,768	16,735
20	-31	S55	3.37		43,290	4,768	100%	4,768	16,067
21	-30	S56	3.24		43,290	3,814	100%	3,814	12,358
22	-29	S57	3.12		43,290	3,814	100%	3,814	11,900
23	-28	S58	3.00		43,290	3,814	100%	3,814	11,442
24	-27	S59	2.88		43,290	3,814	100%	3,814	10,985
25	-26	S60	2.77		43,290	3,814	100%	3,814	10,565
26	-25	S61	2.67		43,290	3,814	100%	3,814	10,184
27	-24	S62	2.56		43,290	3,814	100%	3,814	9,764
28	-23	S63	2.46		43,290	3,814	100%	3,814	9,383
29	-22	H 1	2.37		43,290	3,814	100%	3,814	9,040
30	-21	H 2	2.28		43,290	3,814	100%	3,814	8,696
31	-20	H 3	2.19		43,290	3,814	100%	3,814	8,353
32	-19	H 4	2.11		43,290	3,814	100%	3,814	8,048
33	-18	H 5	2.03		43,290	3,814	100%	3,814	7,743
34	-17	H 6	1.95		43,290	3,814	100%	3,814	7,438
35	-16	H 7	1.87		43,290	3,814	100%	3,814	7,132
36	-15	H 8	1.80		43,290	3,814	100%	3,814	6,865
37	-14	H 9	1.73		43,290	3,814	100%	3,814	6,598
38	-13	H 10	1.67		43,290	3,814	100%	3,814	6,370
39	-12	H 11	1.60		43,290	3,814	100%	3,814	6,103
40	-11	H 12	1.54		43,290	3,814	100%	3,814	5,874
41	-10	H 13	1.48		43,290	3,814	100%	3,814	5,645
42	-9	H 14	1.42		43,290	3,814	100%	3,814	5,416
43	-8	H 15	1.37		43,290	3,814	100%	3,814	5,225
44	-7	H 16	1.32		43,290	3,814	100%	3,814	5,035
45	-6	H 17	1.27		43,290	3,814	100%	3,814	4,844
46	-5	H 18	1.22		43,290	3,814	100%	3,814	4,653
47	-4	H 19	1.17		43,290	3,814	100%	3,814	4,463
48	-3	H 20	1.12		43,290	3,814	100%	3,814	4,272
49	-2	H 21	1.08		43,290	3,814	100%	3,814	4,119
50	-1	H 22	1.04		43,290	3,814	100%	3,814	3,967
51	0	H 23	1.00		43,290	3,814	100%	3,814	3,814
52	1	H 24	0.96		43,290	3,814	100%	3,814	3,662
53	2	H 25	0.92		43,290	3,814	100%	3,814	3,509
54	3	H 26	0.89		43,290	3,814	100%	3,814	3,395
55	4	H 27	0.85		43,290	3,814	100%	3,814	3,242
56	5	H 28	0.82		43,290	3,814	100%	3,814	3,128
57	6	H 29	0.79		43,290	3,814	100%	3,814	3,013
58	7	H 30	0.76		43,290	3,814	100%	3,814	2,899
59	8	H 31	0.73		43,290	3,814	100%	3,814	2,784
60	9	H 32	0.70		43,290	3,814	100%	3,814	2,670
61	10	H 33	0.68		43,290	3,814	100%	3,814	2,594
62	11	H 34	0.65		43,290	3,814	100%	3,814	2,479
63	12	H 35	0.62		43,290	3,814	100%	3,814	2,365
64	13	H 36	0.60		43,290	3,814	100%	3,814	2,288
65	14	H 37	0.58		43,290	3,814	100%	3,814	2,212
66	15	H 38	0.56		43,290	3,814	100%	3,814	2,136
67	16	H 39	0.53		43,290	3,814	100%	3,814	2,022
68	17	H 40	0.51		43,290	3,814	100%	3,814	1,945
69	18	H 41	0.49		43,290	3,814	100%	3,814	1,869
70	19	H 42	0.47		43,290	3,814	100%	3,814	1,793
71	20	H 43	0.46		43,290	3,814	100%	3,814	1,755
72	21	H 44	0.44		43,290	3,814	100%	3,814	1,678
73	22	H 45	0.42		43,290	3,814	100%	3,814	1,602
74	23	H 46	0.41		43,290	3,814	100%	3,814	1,564
75	24	H 47	0.39		43,290	3,814	100%	3,814	1,488
76	25	H 48	0.38		43,290	3,814	100%	3,814	1,449
77	26	H 49	0.36		43,290	3,814	100%	3,814	1,373
78	27	H 50	0.35		43,290	3,814	100%	3,814	1,335
79	28	H 51	0.33		43,290	3,814	100%	3,814	1,259
80	29	H 52	0.32		43,290	3,814	100%	3,814	1,221
合計(便益額)									769,887

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 宮川整備局 50年経過分

61,157 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	2,988
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	5,951
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		2,963	369	100%	369	2,621
2	-49	S37	6.83		2,963	369	100%	369	2,518
3	-48	S38	6.57		2,963	369	100%	369	2,422
4	-47	S39	6.32		2,963	369	100%	369	2,330
5	-46	S40	6.07		2,963	369	100%	369	2,238
6	-45	S41	5.84		2,963	369	100%	369	2,153
7	-44	S42	5.62		2,963	369	100%	369	2,072
8	-43	S43	5.40		2,963	369	100%	369	1,991
9	-42	S44	5.19		2,963	369	100%	369	1,913
10	-41	S45	4.99		2,963	369	100%	369	1,840
11	-40	S46	4.80		2,963	369	100%	369	1,770
12	-39	S47	4.62		2,963	369	100%	369	1,703
13	-38	S48	4.44		2,963	369	100%	369	1,637
14	-37	S49	4.27		2,963	369	100%	369	1,574
15	-36	S50	4.10		2,963	369	100%	369	1,512
16	-35	S51	3.95		2,963	369	100%	369	1,456
17	-34	S52	3.79		2,963	369	100%	369	1,397
18	-33	S53	3.65		2,963	369	100%	369	1,346
19	-32	S54	3.51		2,963	369	100%	369	1,294
20	-31	S55	3.37		2,963	369	100%	369	1,242
21	-30	S56	3.24		2,963	316	100%	316	1,024
22	-29	S57	3.12		2,963	316	100%	316	967
23	-28	S58	3.00		2,963	316	100%	316	949
24	-27	S59	2.88		2,963	316	100%	316	911
25	-26	S60	2.77		2,963	316	100%	316	876
26	-25	S61	2.67		2,963	316	100%	316	844
27	-24	S62	2.56		2,963	316	100%	316	809
28	-23	S63	2.46		2,963	316	100%	316	778
29	-22	H 1	2.37		2,963	316	100%	316	749
30	-21	H 2	2.28		2,963	316	100%	316	721
31	-20	H 3	2.19		2,963	316	100%	316	692
32	-19	H 4	2.11		2,963	316	100%	316	667
33	-18	H 5	2.03		2,963	316	100%	316	642
34	-17	H 6	1.95		2,963	316	100%	316	617
35	-16	H 7	1.87		2,963	316	100%	316	591
36	-15	H 8	1.80		2,963	316	100%	316	569
37	-14	H 9	1.73		2,963	316	100%	316	547
38	-13	H 10	1.67		2,963	316	100%	316	528
39	-12	H 11	1.60		2,963	316	100%	316	506
40	-11	H 12	1.54		2,963	316	100%	316	487
41	-10	H 13	1.48		2,963	316	100%	316	468
42	-9	H 14	1.42		2,963	316	100%	316	449
43	-8	H 15	1.37		2,963	316	100%	316	433
44	-7	H 16	1.32		2,963	316	100%	316	417
45	-6	H 17	1.27		2,963	316	100%	316	402
46	-5	H 18	1.22		2,963	316	100%	316	386
47	-4	H 19	1.17		2,963	316	100%	316	370
48	-3	H 20	1.12		2,963	316	100%	316	354
49	-2	H 21	1.08		2,963	316	100%	316	341
50	-1	H 22	1.04		2,963	316	100%	316	329
51	0	H 23	1.00		2,963	316	100%	316	316
52	1	H 24	0.96		2,963	316	100%	316	304
53	2	H 25	0.92		2,963	316	100%	316	291
54	3	H 26	0.89		2,963	316	100%	316	281
55	4	H 27	0.85		2,963	316	100%	316	269
56	5	H 28	0.82		2,963	316	100%	316	259
57	6	H 29	0.79		2,963	316	100%	316	250
58	7	H 30	0.76		2,963	316	100%	316	240
59	8	H 31	0.73		2,963	316	100%	316	231
60	9	H 32	0.70		2,963	316	100%	316	221
61	10	H 33	0.68		2,963	316	100%	316	215
62	11	H 34	0.65		2,963	316	100%	316	206
63	12	H 35	0.62		2,963	316	100%	316	196
64	13	H 36	0.60		2,963	316	100%	316	190
65	14	H 37	0.58		2,963	316	100%	316	183
66	15	H 38	0.56		2,963	316	100%	316	177
67	16	H 39	0.53		2,963	316	100%	316	168
68	17	H 40	0.51		2,963	316	100%	316	161
69	18	H 41	0.49		2,963	316	100%	316	155
70	19	H 42	0.47		2,963	316	100%	316	149
71	20	H 43	0.46		2,963	316	100%	316	145
72	21	H 44	0.44		2,963	316	100%	316	139
73	22	H 45	0.42		2,963	316	100%	316	133
74	23	H 46	0.41		2,963	316	100%	316	130
75	24	H 47	0.39		2,963	316	100%	316	123
76	25	H 48	0.38		2,963	316	100%	316	120
77	26	H 49	0.36		2,963	316	100%	316	114
78	27	H 50	0.35		2,963	316	100%	316	111
79	28	H 51	0.33		2,963	316	100%	316	104
80	29	H 52	0.32		2,963	316	100%	316	101
合計(便益額)									61,157

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 宮川整備局 50年経過分

181,139 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	6,390
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	12,710
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	広葉樹	0,646
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
			1.52 1.33
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	6,320	1,083	100%	1,083	7,703
2	-49	S37	6.83	6,320	1,083	100%	1,083	7,399
3	-48	S38	6.57	6,320	1,083	100%	1,083	7,118
4	-47	S39	6.32	6,320	1,083	100%	1,083	6,847
5	-46	S40	6.07	6,320	1,083	100%	1,083	6,576
6	-45	S41	5.84	6,320	1,083	100%	1,083	6,327
7	-44	S42	5.62	6,320	1,083	100%	1,083	6,088
8	-43	S43	5.40	6,320	1,083	100%	1,083	5,850
9	-42	S44	5.19	6,320	1,083	100%	1,083	5,623
10	-41	S45	4.99	6,320	1,083	100%	1,083	5,406
11	-40	S46	4.80	6,320	1,083	100%	1,083	5,200
12	-39	S47	4.62	6,320	1,083	100%	1,083	5,005
13	-38	S48	4.44	6,320	1,083	100%	1,083	4,810
14	-37	S49	4.27	6,320	1,083	100%	1,083	4,626
15	-36	S50	4.10	6,320	1,083	100%	1,083	4,442
16	-35	S51	3.95	6,320	1,083	100%	1,083	4,279
17	-34	S52	3.79	6,320	1,083	100%	1,083	4,106
18	-33	S53	3.65	6,320	1,083	100%	1,083	3,954
19	-32	S54	3.51	6,320	1,083	100%	1,083	3,803
20	-31	S55	3.37	6,320	1,083	100%	1,083	3,651
21	-30	S56	3.24	6,320	948	100%	948	3,071
22	-29	S57	3.12	6,320	948	100%	948	2,958
23	-28	S58	3.00	6,320	948	100%	948	2,844
24	-27	S59	2.88	6,320	948	100%	948	2,730
25	-26	S60	2.77	6,320	948	100%	948	2,626
26	-25	S61	2.67	6,320	948	100%	948	2,531
27	-24	S62	2.56	6,320	948	100%	948	2,427
28	-23	S63	2.46	6,320	948	100%	948	2,332
29	-22	H 1	2.37	6,320	948	100%	948	2,247
30	-21	H 2	2.28	6,320	948	100%	948	2,161
31	-20	H 3	2.19	6,320	948	100%	948	2,076
32	-19	H 4	2.11	6,320	948	100%	948	2,000
33	-18	H 5	2.03	6,320	948	100%	948	1,924
34	-17	H 6	1.95	6,320	948	100%	948	1,848
35	-16	H 7	1.87	6,320	948	100%	948	1,773
36	-15	H 8	1.80	6,320	948	100%	948	1,706
37	-14	H 9	1.73	6,320	948	100%	948	1,640
38	-13	H 10	1.67	6,320	948	100%	948	1,583
39	-12	H 11	1.60	6,320	948	100%	948	1,517
40	-11	H 12	1.54	6,320	948	100%	948	1,460
41	-10	H 13	1.48	6,320	948	100%	948	1,403
42	-9	H 14	1.42	6,320	948	100%	948	1,346
43	-8	H 15	1.37	6,320	948	100%	948	1,299
44	-7	H 16	1.32	6,320	948	100%	948	1,251
45	-6	H 17	1.27	6,320	948	100%	948	1,204
46	-5	H 18	1.22	6,320	948	100%	948	1,156
47	-4	H 19	1.17	6,320	948	100%	948	1,109
48	-3	H 20	1.12	6,320	948	100%	948	1,062
49	-2	H 21	1.08	6,320	948	100%	948	1,024
50	-1	H 22	1.04	6,320	948	100%	948	986
51	0	H 23	1.00	6,320	948	100%	948	948
52	1	H 24	0.96	6,320	948	100%	948	910
53	2	H 25	0.92	6,320	948	100%	948	872
54	3	H 26	0.89	6,320	948	100%	948	844
55	4	H 27	0.85	6,320	948	100%	948	806
56	5	H 28	0.82	6,320	948	100%	948	777
57	6	H 29	0.79	6,320	948	100%	948	749
58	7	H 30	0.76	6,320	948	100%	948	720
59	8	H 31	0.73	6,320	948	100%	948	692
60	9	H 32	0.70	6,320	948	100%	948	664
61	10	H 33	0.68	6,320	948	100%	948	645
62	11	H 34	0.65	6,320	948	100%	948	616
63	12	H 35	0.62	6,320	948	100%	948	588
64	13	H 36	0.60	6,320	948	100%	948	569
65	14	H 37	0.58	6,320	948	100%	948	550
66	15	H 38	0.56	6,320	948	100%	948	531
67	16	H 39	0.53	6,320	948	100%	948	502
68	17	H 40	0.51	6,320	948	100%	948	483
69	18	H 41	0.49	6,320	948	100%	948	464
70	19	H 42	0.47	6,320	948	100%	948	446
71	20	H 43	0.46	6,320	948	100%	948	436
72	21	H 44	0.44	6,320	948	100%	948	417
73	22	H 45	0.42	6,320	948	100%	948	398
74	23	H 46	0.41	6,320	948	100%	948	389
75	24	H 47	0.39	6,320	948	100%	948	370
76	25	H 48	0.38	6,320	948	100%	948	360
77	26	H 49	0.36	6,320	948	100%	948	341
78	27	H 50	0.35	6,320	948	100%	948	332
79	28	H 51	0.33	6,320	948	100%	948	313
80	29	H 52	0.32	6,320	948	100%	948	303
合計(便益額)								181,139





