

## 期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 57～H94（最長90年間）
事業実施地区名	菊池・球磨川広域流域 10～29年経過分	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、菊池・球磨川広域流域内の熊本県八代市外22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 216件、植栽面積 3,277ha</li> <li>・総事業費： 12,601,505千円</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10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>2,540,844千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>1,064,254千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>2.39</td> </tr> </table>	総便益 (B)	2,540,844千円	総費用 (C)	1,064,254千円	分析結果 (B/C)	2.39
総便益 (B)	2,540,844千円						
総費用 (C)	1,064,254千円						
分析結果 (B/C)	2.39						
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>当該流域が属する熊本県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の34,380haから平成19年の19,415haと減少しているものの、それ以降は著しい増加傾向にあり、平成19年には19,415haとなっており、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、熊本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47,955haから平成17年の56,910haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の7,031人から平成17年の1,655人と減少し、平成17年の65才以上の割合は23%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28,132百万円から平成17年の10,950百万円と減少している。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>病虫獣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4%に留まっており概ね順調な生育状況である。</p>						
④ 関連事業の整備状況	<p>当該流域に関係する熊本県では、「熊本県森林・林業・木材産業基本計画(平成19年3月)」において、「間伐等の推進」、「伐採跡地の適切な更新」、「広葉樹等の植栽」、「針広混交林化」、「シカ等による森林被害対策の推進」、「路網等生産基盤の整備」、「造林、保育の低コスト化」を進めることとしている。</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	今後の除伐の実施に当たっては、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	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。
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：今後の除伐の実施に当たっては、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。</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：継続が妥当</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：菊池・球磨川流域 10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
H 13	1	335,637	× 1.48	496,743	H 59	47	0	× 0.24	0
H 14	2	87,807	× 1.42	124,686	H 60	48	0	× 0.23	0
H 15	3	69,682	× 1.37	95,464	H 61	49	0	× 0.23	0
H 16	4	52,047	× 1.32	68,702	H 62	50	0	× 0.22	0
H 17	5	37,213	× 1.27	47,261	H 63	51	0	× 0.21	0
H 18	6	34,966	× 1.22	42,659	H 64	52	0	× 0.20	0
H 19	7	0	× 1.17	0	H 65	53	0	× 0.19	0
H 20	8	14,333	× 1.12	16,053	H 66	54	0	× 0.19	0
H 21	9	0	× 1.08	0	H 67	55	1,228	× 0.18	221
H 22	10	1,457	× 1.04	1,515	H 68	56	8,404	× 0.17	1,429
H 23	11	3,410	× 1.00	3,410	H 69	57	0	× 0.16	0
H 24	12	34,009	× 0.96	32,649	H 70	58	0	× 0.16	0
H 25	13	0	× 0.92	0	H 71	59	0	× 0.15	0
H 26	14	35,968	× 0.89	32,012	H 72	60	0	× 0.15	0
H 27	15	0	× 0.85	0	H 73	61	0	× 0.14	0
H 28	16	8,620	× 0.82	7,068	H 74	62	0	× 0.14	0
H 29	17	0	× 0.79	0	H 75	63	0	× 0.13	0
H 30	18	26,113	× 0.76	19,846	H 76	64	0	× 0.13	0
H 31	19	0	× 0.73	0	H 77	65	0	× 0.12	0
H 32	20	6,159	× 0.70	4,311	H 78	66	0	× 0.12	0
H 33	21	19,260	× 0.68	13,097	H 79	67	0	× 0.11	0
H 34	22	0	× 0.65	0	H 80	68	0	× 0.11	0
H 35	23	0	× 0.62	0	H 81	69	0	× 0.10	0
H 36	24	0	× 0.60	0	H 82	70	0	× 0.10	0
H 37	25	1,228	× 0.58	712	H 83	71	0	× 0.10	0
H 38	26	86,788	× 0.56	48,601	H 84	72	0	× 0.09	0
H 39	27	0	× 0.53	0	H 85	73	0	× 0.09	0
H 40	28	0	× 0.51	0	H 86	74	0	× 0.08	0
H 41	29	0	× 0.49	0	H 87	75	0	× 0.08	0
H 42	30	0	× 0.47	0	H 88	76	0	× 0.08	0
H 43	31	0	× 0.46	0	H 89	77	0	× 0.08	0
H 44	32	0	× 0.44	0	H 90	78	0	× 0.07	0
H 45	33	0	× 0.42	0	H 91	79	0	× 0.07	0
H 46	34	0	× 0.41	0	H 92	80	0	× 0.07	0
H 47	35	0	× 0.39	0					
H 48	36	0	× 0.38	0					
H 49	37	0	× 0.36	0					
H 50	38	0	× 0.35	0					
H 51	39	0	× 0.33	0					
H 52	40	0	× 0.32	0					
H 53	41	25,211	× 0.31	7,815					
H 54	42	0	× 0.30	0					
H 55	43	0	× 0.29	0					
H 56	44	0	× 0.27	0					
H 57	45	0	× 0.26	0					
H 58	46	0	× 0.25	0					
					合 計		1,064,254		
総費用(C) =							1,064,254 千円		





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) 232
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 2,247
- 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

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	-10	H 13	1.48000	232	20,266	7%	1,351	2,000
2	-9	H 14	1.42	232	20,266	13%	2,702	3,837
3	-8	H 15	1.37	232	20,266	20%	4,053	5,553
4	-7	H 16	1.32	232	20,266	27%	5,404	7,134
5	-6	H 17	1.27	232	20,266	33%	6,755	8,579
6	-5	H 18	1.22	232	20,266	40%	8,107	9,890
7	-4	H 19	1.17	232	20,266	47%	9,458	11,066
8	-3	H 20	1.12	232	20,266	53%	10,809	12,106
9	-2	H 21	1.08	232	20,266	60%	12,160	13,133
10	-1	H 22	1.04	232	20,266	67%	13,511	14,051
11	0	H 23	1.00	232	20,266	73%	14,862	14,862
12	1	H 24	0.96	232	20,266	80%	16,213	15,565
13	2	H 25	0.92	232	20,266	87%	17,564	16,159
14	3	H 26	0.89	232	20,266	93%	18,915	16,835
15	4	H 27	0.85	232	20,266	100%	20,266	17,227
16	5	H 28	0.82	232	20,266	100%	20,266	16,619
17	6	H 29	0.79	232	20,266	100%	20,266	16,011
18	7	H 30	0.76	232	20,266	100%	20,266	15,403
19	8	H 31	0.73	232	20,266	100%	20,266	14,795
20	9	H 32	0.70	232	20,266	100%	20,266	14,187
21	10	H 33	0.68	232	20,266	100%	20,266	13,781
22	11	H 34	0.65	232	20,266	100%	20,266	13,173
23	12	H 35	0.62	232	20,266	100%	20,266	12,565
24	13	H 36	0.60	232	20,266	100%	20,266	12,160
25	14	H 37	0.58	232	20,266	100%	20,266	11,755
26	15	H 38	0.56	232	20,266	100%	20,266	11,349
27	16	H 39	0.53	232	20,266	100%	20,266	10,741
28	17	H 40	0.51	232	20,266	100%	20,266	10,336
29	18	H 41	0.49	232	20,266	100%	20,266	9,931
30	19	H 42	0.47	232	20,266	100%	20,266	9,525
31	20	H 43	0.46	232	20,266	100%	20,266	9,323
32	21	H 44	0.44	232	20,266	100%	20,266	8,917
33	22	H 45	0.42	232	20,266	100%	20,266	8,512
34	23	H 46	0.41	232	20,266	100%	20,266	8,309
35	24	H 47	0.39	232	20,266	100%	20,266	7,904
36	25	H 48	0.38	232	20,266	100%	20,266	7,701
37	26	H 49	0.36	232	20,266	100%	20,266	7,296
38	27	H 50	0.35	232	20,266	100%	20,266	7,093
39	28	H 51	0.33	232	20,266	100%	20,266	6,688
40	29	H 52	0.32	232	20,266	100%	20,266	6,485
41	30	H 53	0.31	232	20,266	100%	20,266	6,283
42	31	H 54	0.30	232	20,266	100%	20,266	6,080
43	32	H 55	0.29	232	20,266	100%	20,266	5,877
44	33	H 56	0.27	232	20,266	100%	20,266	5,472
45	34	H 57	0.26	232	20,266	100%	20,266	5,269
46	35	H 58	0.25	232	20,266	100%	20,266	5,067
47	36	H 59	0.24	232	20,266	100%	20,266	4,864
48	37	H 60	0.23	232	20,266	100%	20,266	4,661
49	38	H 61	0.23	232	20,266	100%	20,266	4,661
50	39	H 62	0.22	232	20,266	100%	20,266	4,459
51	40	H 63	0.21	232	20,266	100%	20,266	4,256
52	41	H 64	0.20	232	20,266	100%	20,266	4,053
53	42	H 65	0.19	232	20,266	100%	20,266	3,851
54	43	H 66	0.19	232	20,266	100%	20,266	3,851
55	44	H 67	0.18	232	20,266	100%	20,266	3,648
56	45	H 68	0.17	232	20,266	100%	20,266	3,445
57	46	H 69	0.16	232	20,266	100%	20,266	3,243
58	47	H 70	0.16	232	20,266	100%	20,266	3,243
59	48	H 71	0.15	232	20,266	100%	20,266	3,040
60	49	H 72	0.15	232	20,266	100%	20,266	3,040
61	50	H 73	0.14	232	20,266	100%	20,266	2,837
62	51	H 74	0.14	232	20,266	100%	20,266	2,837
63	52	H 75	0.13	232	20,266	100%	20,266	2,635
64	53	H 76	0.13	232	20,266	100%	20,266	2,635
65	54	H 77	0.12	232	20,266	100%	20,266	2,432
66	55	H 78	0.12	232	20,266	100%	20,266	2,432
67	56	H 79	0.11	232	20,266	100%	20,266	2,229
68	57	H 80	0.11	232	20,266	100%	20,266	2,229
69	58	H 81	0.10	232	20,266	100%	20,266	2,027
70	59	H 82	0.10	232	20,266	100%	20,266	2,027
71	60	H 83	0.10	232	20,266	100%	20,266	2,027
72	61	H 84	0.09	232	20,266	100%	20,266	1,824
73	62	H 85	0.09	232	20,266	100%	20,266	1,824
74	63	H 86	0.08	232	20,266	100%	20,266	1,621
75	64	H 87	0.08	232	20,266	100%	20,266	1,621
76	65	H 88	0.08	232	20,266	100%	20,266	1,621
77	66	H 89	0.08	232	20,266	100%	20,266	1,621
78	67	H 90	0.07	232	20,266	100%	20,266	1,419
79	68	H 91	0.07	232	20,266	100%	20,266	1,419
80	69	H 92	0.07	232	20,266	100%	20,266	1,419
合計(便益額)								567,651





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) 1,556
- A: 事業対象区域面積(ha) 232
- 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 0.9300
- H: 平均崩壊深(m) 1.0
- Y: 評価期間(年) 80
- 10,000: 単位合わせのための調整値

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 (1)	事業対象区域面積(ha)	年効果額 (2)	効果発生割合 (3)	年発生効果額 (4)=(2)×(3)	現在価値 (5)=(4)×(1)
1	-10	H 13	1.48	232	0	0%	0	0
2	-9	H 14	1.42	232	0	0%	0	0
3	-8	H 15	1.37	232	0	0%	0	0
4	-7	H 16	1.32	232	0	0%	0	0
5	-6	H 17	1.27	232	0	0%	0	0
6	-5	H 18	1.22	232	0	0%	0	0
7	-4	H 19	1.17	232	0	0%	0	0
8	-3	H 20	1.12	232	0	0%	0	0
9	-2	H 21	1.08	232	0	0%	0	0
10	-1	H 22	1.04	232	0	0%	0	0
11	0	H 23	1.00	232	128	100%	128	128
12	1	H 24	0.96	232	128	100%	128	123
13	2	H 25	0.92	232	128	100%	128	118
14	3	H 26	0.89	232	128	100%	128	114
15	4	H 27	0.85	232	128	100%	128	109
16	5	H 28	0.82	232	128	100%	128	105
17	6	H 29	0.79	232	128	100%	128	102
18	7	H 30	0.76	232	128	100%	128	98
19	8	H 31	0.73	232	128	100%	128	94
20	9	H 32	0.70	232	128	100%	128	90
21	10	H 33	0.68	232	128	100%	128	87
22	11	H 34	0.65	232	128	100%	128	84
23	12	H 35	0.62	232	128	100%	128	80
24	13	H 36	0.60	232	128	100%	128	77
25	14	H 37	0.58	232	128	100%	128	75
26	15	H 38	0.56	232	128	100%	128	72
27	16	H 39	0.53	232	128	100%	128	68
28	17	H 40	0.51	232	128	100%	128	66
29	18	H 41	0.49	232	128	100%	128	63
30	19	H 42	0.47	232	128	100%	128	60
31	20	H 43	0.46	232	128	100%	128	59
32	21	H 44	0.44	232	128	100%	128	57
33	22	H 45	0.42	232	128	100%	128	54
34	23	H 46	0.41	232	128	100%	128	53
35	24	H 47	0.39	232	128	100%	128	50
36	25	H 48	0.38	232	128	100%	128	49
37	26	H 49	0.36	232	128	100%	128	46
38	27	H 50	0.35	232	128	100%	128	45
39	28	H 51	0.33	232	128	100%	128	42
40	29	H 52	0.32	232	128	100%	128	41
41	30	H 53	0.31	232	128	100%	128	40
42	31	H 54	0.30	232	128	100%	128	39
43	32	H 55	0.29	232	128	100%	128	37
44	33	H 56	0.27	232	128	100%	128	35
45	34	H 57	0.26	232	128	100%	128	33
46	35	H 58	0.25	232	128	100%	128	32
47	36	H 59	0.24	232	128	100%	128	31
48	37	H 60	0.23	232	128	100%	128	30
49	38	H 61	0.23	232	128	100%	128	30
50	39	H 62	0.22	232	128	100%	128	28
51	40	H 63	0.21	232	128	100%	128	27
52	41	H 64	0.20	232	128	100%	128	26
53	42	H 65	0.19	232	128	100%	128	24
54	43	H 66	0.19	232	128	100%	128	24
55	44	H 67	0.18	232	128	100%	128	23
56	45	H 68	0.17	232	128	100%	128	22
57	46	H 69	0.16	232	128	100%	128	21
58	47	H 70	0.16	232	128	100%	128	21
59	48	H 71	0.15	232	128	100%	128	19
60	49	H 72	0.15	232	128	100%	128	19
61	50	H 73	0.14	232	128	100%	128	18
62	51	H 74	0.14	232	128	100%	128	18
63	52	H 75	0.13	232	128	100%	128	17
64	53	H 76	0.13	232	128	100%	128	17
65	54	H 77	0.12	232	128	100%	128	15
66	55	H 78	0.12	232	128	100%	128	15
67	56	H 79	0.11	232	128	100%	128	14
68	57	H 80	0.11	232	128	100%	128	14
69	58	H 81	0.10	232	128	100%	128	13
70	59	H 82	0.10	232	128	100%	128	13
71	60	H 83	0.10	232	128	100%	128	13
72	61	H 84	0.09	232	128	100%	128	12
73	62	H 85	0.09	232	128	100%	128	12
74	63	H 86	0.08	232	128	100%	128	10
75	64	H 87	0.08	232	128	100%	128	10
76	65	H 88	0.08	232	128	100%	128	10
77	66	H 89	0.08	232	128	100%	128	10
78	67	H 90	0.07	232	128	100%	128	9
79	68	H 91	0.07	232	128	100%	128	9
80	69	H 92	0.07	232	128	100%	128	9
合計(便益額)								3,128

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	5,773
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	11,545
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	-10	H 13	1.48	5,773	493	100%	493	729
2	-9	H 14	1.42	5,773	493	100%	493	700
3	-8	H 15	1.37	5,773	493	100%	493	675
4	-7	H 16	1.32	5,773	493	100%	493	651
5	-6	H 17	1.27	5,773	493	100%	493	626
6	-5	H 18	1.22	5,773	493	100%	493	601
7	-4	H 19	1.17	5,773	493	100%	493	577
8	-3	H 20	1.12	5,773	493	100%	493	552
9	-2	H 21	1.08	5,773	493	100%	493	532
10	-1	H 22	1.04	5,773	493	100%	493	513
11	0	H 23	1.00	5,773	493	100%	493	493
12	1	H 24	0.96	5,773	493	100%	493	473
13	2	H 25	0.92	5,773	493	100%	493	453
14	3	H 26	0.89	5,773	493	100%	493	439
15	4	H 27	0.85	5,773	493	100%	493	419
16	5	H 28	0.82	5,773	493	100%	493	404
17	6	H 29	0.79	5,773	493	100%	493	389
18	7	H 30	0.76	5,773	493	100%	493	375
19	8	H 31	0.73	5,773	493	100%	493	360
20	9	H 32	0.70	5,773	493	100%	493	345
21	10	H 33	0.68	5,773	386	100%	386	263
22	11	H 34	0.65	5,773	386	100%	386	251
23	12	H 35	0.62	5,773	386	100%	386	239
24	13	H 36	0.60	5,773	386	100%	386	232
25	14	H 37	0.58	5,773	386	100%	386	224
26	15	H 38	0.56	5,773	386	100%	386	216
27	16	H 39	0.53	5,773	386	100%	386	205
28	17	H 40	0.51	5,773	386	100%	386	197
29	18	H 41	0.49	5,773	386	100%	386	189
30	19	H 42	0.47	5,773	386	100%	386	181
31	20	H 43	0.46	5,773	386	100%	386	178
32	21	H 44	0.44	5,773	386	100%	386	170
33	22	H 45	0.42	5,773	386	100%	386	162
34	23	H 46	0.41	5,773	386	100%	386	158
35	24	H 47	0.39	5,773	386	100%	386	151
36	25	H 48	0.38	5,773	386	100%	386	147
37	26	H 49	0.36	5,773	386	100%	386	139
38	27	H 50	0.35	5,773	386	100%	386	135
39	28	H 51	0.33	5,773	386	100%	386	127
40	29	H 52	0.32	5,773	386	100%	386	124
41	30	H 53	0.31	5,773	386	100%	386	120
42	31	H 54	0.30	5,773	386	100%	386	116
43	32	H 55	0.29	5,773	386	100%	386	112
44	33	H 56	0.27	5,773	386	100%	386	104
45	34	H 57	0.26	5,773	386	100%	386	100
46	35	H 58	0.25	5,773	386	100%	386	97
47	36	H 59	0.24	5,773	386	100%	386	93
48	37	H 60	0.23	5,773	386	100%	386	89
49	38	H 61	0.23	5,773	386	100%	386	89
50	39	H 62	0.22	5,773	386	100%	386	85
51	40	H 63	0.21	5,773	386	100%	386	81
52	41	H 64	0.20	5,773	386	100%	386	77
53	42	H 65	0.19	5,773	386	100%	386	73
54	43	H 66	0.19	5,773	386	100%	386	73
55	44	H 67	0.18	5,773	386	100%	386	70
56	45	H 68	0.17	5,773	386	100%	386	66
57	46	H 69	0.16	5,773	386	100%	386	62
58	47	H 70	0.16	5,773	386	100%	386	62
59	48	H 71	0.15	5,773	386	100%	386	58
60	49	H 72	0.15	5,773	386	100%	386	58
61	50	H 73	0.14	5,773	386	100%	386	54
62	51	H 74	0.14	5,773	386	100%	386	54
63	52	H 75	0.13	5,773	386	100%	386	50
64	53	H 76	0.13	5,773	386	100%	386	50
65	54	H 77	0.12	5,773	386	100%	386	46
66	55	H 78	0.12	5,773	386	100%	386	46
67	56	H 79	0.11	5,773	386	100%	386	42
68	57	H 80	0.11	5,773	386	100%	386	42
69	58	H 81	0.10	5,773	386	100%	386	39
70	59	H 82	0.10	5,773	386	100%	386	39
71	60	H 83	0.10	5,773	386	100%	386	39
72	61	H 84	0.09	5,773	386	100%	386	35
73	62	H 85	0.09	5,773	386	100%	386	35
74	63	H 86	0.08	5,773	386	100%	386	31
75	64	H 87	0.08	5,773	386	100%	386	31
76	65	H 88	0.08	5,773	386	100%	386	31
77	66	H 89	0.08	5,773	386	100%	386	31
78	67	H 90	0.07	5,773	386	100%	386	27
79	68	H 91	0.07	5,773	386	100%	386	27
80	69	H 92	0.07	5,773	386	100%	386	27
合計(便益額)								16,453

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	37,764
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	75,360
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	-10	H 13	1.48		37,596	4,141	100%	4,141	6,128
2	-9	H 14	1.42		37,596	4,141	100%	4,141	5,880
3	-8	H 15	1.37		37,596	4,141	100%	4,141	5,672
4	-7	H 16	1.32		37,596	4,141	100%	4,141	5,465
5	-6	H 17	1.27		37,596	4,141	100%	4,141	5,258
6	-5	H 18	1.22		37,596	4,141	100%	4,141	5,051
7	-4	H 19	1.17		37,596	4,141	100%	4,141	4,844
8	-3	H 20	1.12		37,596	4,141	100%	4,141	4,637
9	-2	H 21	1.08		37,596	4,141	100%	4,141	4,472
10	-1	H 22	1.04		37,596	4,141	100%	4,141	4,306
11	0	H 23	1.00		37,596	4,141	100%	4,141	4,141
12	1	H 24	0.96		37,596	4,141	100%	4,141	3,975
13	2	H 25	0.92		37,596	4,141	100%	4,141	3,809
14	3	H 26	0.89		37,596	4,141	100%	4,141	3,685
15	4	H 27	0.85		37,596	4,141	100%	4,141	3,519
16	5	H 28	0.82		37,596	4,141	100%	4,141	3,395
17	6	H 29	0.79		37,596	4,141	100%	4,141	3,271
18	7	H 30	0.76		37,596	4,141	100%	4,141	3,147
19	8	H 31	0.73		37,596	4,141	100%	4,141	3,023
20	9	H 32	0.70		37,596	4,141	100%	4,141	2,898
21	10	H 33	0.68		37,596	3,312	100%	3,312	2,252
22	11	H 34	0.65		37,596	3,312	100%	3,312	2,153
23	12	H 35	0.62		37,596	3,312	100%	3,312	2,054
24	13	H 36	0.60		37,596	3,312	100%	3,312	1,987
25	14	H 37	0.58		37,596	3,312	100%	3,312	1,921
26	15	H 38	0.56		37,596	3,312	100%	3,312	1,855
27	16	H 39	0.53		37,596	3,312	100%	3,312	1,786
28	17	H 40	0.51		37,596	3,312	100%	3,312	1,689
29	18	H 41	0.49		37,596	3,312	100%	3,312	1,623
30	19	H 42	0.47		37,596	3,312	100%	3,312	1,557
31	20	H 43	0.46		37,596	3,312	100%	3,312	1,524
32	21	H 44	0.44		37,596	3,312	100%	3,312	1,457
33	22	H 45	0.42		37,596	3,312	100%	3,312	1,391
34	23	H 46	0.41		37,596	3,312	100%	3,312	1,358
35	24	H 47	0.39		37,596	3,312	100%	3,312	1,292
36	25	H 48	0.38		37,596	3,312	100%	3,312	1,259
37	26	H 49	0.36		37,596	3,312	100%	3,312	1,192
38	27	H 50	0.35		37,596	3,312	100%	3,312	1,159
39	28	H 51	0.33		37,596	3,312	100%	3,312	1,093
40	29	H 52	0.32		37,596	3,312	100%	3,312	1,060
41	30	H 53	0.31		37,596	3,312	100%	3,312	1,027
42	31	H 54	0.30		37,596	3,312	100%	3,312	994
43	32	H 55	0.29		37,596	3,312	100%	3,312	961
44	33	H 56	0.27		37,596	3,312	100%	3,312	894
45	34	H 57	0.26		37,596	3,312	100%	3,312	861
46	35	H 58	0.25		37,596	3,312	100%	3,312	828
47	36	H 59	0.24		37,596	3,312	100%	3,312	795
48	37	H 60	0.23		37,596	3,312	100%	3,312	762
49	38	H 61	0.23		37,596	3,312	100%	3,312	762
50	39	H 62	0.22		37,596	3,312	100%	3,312	729
51	40	H 63	0.21		37,596	3,312	100%	3,312	696
52	41	H 64	0.20		37,596	3,312	100%	3,312	662
53	42	H 65	0.19		37,596	3,312	100%	3,312	629
54	43	H 66	0.19		37,596	3,312	100%	3,312	629
55	44	H 67	0.18		37,596	3,312	100%	3,312	596
56	45	H 68	0.17		37,596	3,312	100%	3,312	563
57	46	H 69	0.16		37,596	3,312	100%	3,312	530
58	47	H 70	0.16		37,596	3,312	100%	3,312	530
59	48	H 71	0.15		37,596	3,312	100%	3,312	497
60	49	H 72	0.15		37,596	3,312	100%	3,312	497
61	50	H 73	0.14		37,596	3,312	100%	3,312	464
62	51	H 74	0.14		37,596	3,312	100%	3,312	464
63	52	H 75	0.13		37,596	3,312	100%	3,312	431
64	53	H 76	0.13		37,596	3,312	100%	3,312	431
65	54	H 77	0.12		37,596	3,312	100%	3,312	397
66	55	H 78	0.12		37,596	3,312	100%	3,312	397
67	56	H 79	0.11		37,596	3,312	100%	3,312	364
68	57	H 80	0.11		37,596	3,312	100%	3,312	364
69	58	H 81	0.10		37,596	3,312	100%	3,312	331
70	59	H 82	0.10		37,596	3,312	100%	3,312	331
71	60	H 83	0.10		37,596	3,312	100%	3,312	331
72	61	H 84	0.09		37,596	3,312	100%	3,312	298
73	62	H 85	0.09		37,596	3,312	100%	3,312	298
74	63	H 86	0.08		37,596	3,312	100%	3,312	265
75	64	H 87	0.08		37,596	3,312	100%	3,312	265
76	65	H 88	0.08		37,596	3,312	100%	3,312	265
77	66	H 89	0.08		37,596	3,312	100%	3,312	265
78	67	H 90	0.07		37,596	3,312	100%	3,312	232
79	68	H 91	0.07		37,596	3,312	100%	3,312	232
80	69	H 92	0.07		37,596	3,312	100%	3,312	232
合計(便益額)									139,311

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 菊池・球磨川広域流域 10年経過分

33,486 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	5,607	
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	11,214	
Y:	評価期間(年)		80	
D:	容積密度(t/m3)	前生樹	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	前生樹 前生樹	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)	前生樹	0.26	
0.5:	植物中の炭素含有率			
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数			

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	現在価値
			①	②				
				樹種名	②	③	④=②×③	⑤=④×①
				前生樹				
1	-10	H 13	1.48	5,607	961	100%	961	1,422
2	-9	H 14	1.42	5,607	961	100%	961	1,365
3	-8	H 15	1.37	5,607	961	100%	961	1,317
4	-7	H 16	1.32	5,607	961	100%	961	1,269
5	-6	H 17	1.27	5,607	961	100%	961	1,221
6	-5	H 18	1.22	5,607	961	100%	961	1,173
7	-4	H 19	1.17	5,607	961	100%	961	1,125
8	-3	H 20	1.12	5,607	961	100%	961	1,078
9	-2	H 21	1.08	5,607	961	100%	961	1,038
10	-1	H 22	1.04	5,607	961	100%	961	1,000
11	0	H 23	1.00	5,607	961	100%	961	961
12	1	H 24	0.96	5,607	961	100%	961	923
13	2	H 25	0.92	5,607	961	100%	961	884
14	3	H 26	0.89	5,607	961	100%	961	855
15	4	H 27	0.85	5,607	961	100%	961	817
16	5	H 28	0.82	5,607	961	100%	961	788
17	6	H 29	0.79	5,607	961	100%	961	759
18	7	H 30	0.76	5,607	961	100%	961	730
19	8	H 31	0.73	5,607	961	100%	961	702
20	9	H 32	0.70	5,607	961	100%	961	673
21	10	H 33	0.68	5,607	841	100%	841	572
22	11	H 34	0.65	5,607	841	100%	841	547
23	12	H 35	0.62	5,607	841	100%	841	521
24	13	H 36	0.60	5,607	841	100%	841	505
25	14	H 37	0.58	5,607	841	100%	841	488
26	15	H 38	0.56	5,607	841	100%	841	471
27	16	H 39	0.53	5,607	841	100%	841	446
28	17	H 40	0.51	5,607	841	100%	841	429
29	18	H 41	0.49	5,607	841	100%	841	412
30	19	H 42	0.47	5,607	841	100%	841	395
31	20	H 43	0.46	5,607	841	100%	841	387
32	21	H 44	0.44	5,607	841	100%	841	370
33	22	H 45	0.42	5,607	841	100%	841	353
34	23	H 46	0.41	5,607	841	100%	841	345
35	24	H 47	0.39	5,607	841	100%	841	328
36	25	H 48	0.38	5,607	841	100%	841	320
37	26	H 49	0.36	5,607	841	100%	841	303
38	27	H 50	0.35	5,607	841	100%	841	294
39	28	H 51	0.33	5,607	841	100%	841	278
40	29	H 52	0.32	5,607	841	100%	841	269
41	30	H 53	0.31	5,607	841	100%	841	261
42	31	H 54	0.30	5,607	841	100%	841	252
43	32	H 55	0.29	5,607	841	100%	841	244
44	33	H 56	0.27	5,607	841	100%	841	227
45	34	H 57	0.26	5,607	841	100%	841	219
46	35	H 58	0.25	5,607	841	100%	841	210
47	36	H 59	0.24	5,607	841	100%	841	202
48	37	H 60	0.23	5,607	841	100%	841	193
49	38	H 61	0.23	5,607	841	100%	841	193
50	39	H 62	0.22	5,607	841	100%	841	185
51	40	H 63	0.21	5,607	841	100%	841	177
52	41	H 64	0.20	5,607	841	100%	841	168
53	42	H 65	0.19	5,607	841	100%	841	160
54	43	H 66	0.19	5,607	841	100%	841	160
55	44	H 67	0.18	5,607	841	100%	841	151
56	45	H 68	0.17	5,607	841	100%	841	143
57	46	H 69	0.16	5,607	841	100%	841	135
58	47	H 70	0.16	5,607	841	100%	841	135
59	48	H 71	0.15	5,607	841	100%	841	126
60	49	H 72	0.15	5,607	841	100%	841	126
61	50	H 73	0.14	5,607	841	100%	841	118
62	51	H 74	0.14	5,607	841	100%	841	118
63	52	H 75	0.13	5,607	841	100%	841	109
64	53	H 76	0.13	5,607	841	100%	841	109
65	54	H 77	0.12	5,607	841	100%	841	101
66	55	H 78	0.12	5,607	841	100%	841	101
67	56	H 79	0.11	5,607	841	100%	841	93
68	57	H 80	0.11	5,607	841	100%	841	93
69	58	H 81	0.10	5,607	841	100%	841	84
70	59	H 82	0.10	5,607	841	100%	841	84
71	60	H 83	0.10	5,607	841	100%	841	84
72	61	H 84	0.09	5,607	841	100%	841	76
73	62	H 85	0.09	5,607	841	100%	841	76
74	63	H 86	0.08	5,607	841	100%	841	67
75	64	H 87	0.08	5,607	841	100%	841	67
76	65	H 88	0.08	5,607	841	100%	841	67
77	66	H 89	0.08	5,607	841	100%	841	67
78	67	H 90	0.07	5,607	841	100%	841	59
79	68	H 91	0.07	5,607	841	100%	841	59
80	69	H 92	0.07	5,607	841	100%	841	59
合計(便益額)								33,486

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 菊池・球磨川広域流域 10年経過分

29,811 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) 0.561
- 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) 0.036
- Y: ①浸食深が30cmに達するまでの年数(T) 又は  
 ②評価期間内に浸食深が30cmに達しない場合は評価期間(年) 80
- A: 事業対象区域面積(ha) 232
- s: 単位面積あたりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/h) 84.210
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200
- e2: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土壌排出炭素係数

便益算出表 (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	-10	H 13	1.48	232	809	100%	809	1,198
2	-9	H 14	1.42	232	809	100%	809	1,149
3	-8	H 15	1.37	232	809	100%	809	1,109
4	-7	H 16	1.32	232	809	100%	809	1,068
5	-6	H 17	1.27	232	809	100%	809	1,028
6	-5	H 18	1.22	232	809	100%	809	987
7	-4	H 19	1.17	232	809	100%	809	947
8	-3	H 20	1.12	232	809	100%	809	907
9	-2	H 21	1.08	232	809	100%	809	874
10	-1	H 22	1.04	232	809	100%	809	842
11	0	H 23	1.00	232	809	100%	809	809
12	1	H 24	0.96	232	809	100%	809	777
13	2	H 25	0.92	232	809	100%	809	745
14	3	H 26	0.89	232	809	100%	809	720
15	4	H 27	0.85	232	809	100%	809	688
16	5	H 28	0.82	232	809	100%	809	664
17	6	H 29	0.79	232	809	100%	809	639
18	7	H 30	0.76	232	809	100%	809	615
19	8	H 31	0.73	232	809	100%	809	591
20	9	H 32	0.70	232	809	100%	809	567
21	10	H 33	0.68	232	809	100%	809	550
22	11	H 34	0.65	232	809	100%	809	526
23	12	H 35	0.62	232	809	100%	809	502
24	13	H 36	0.60	232	809	100%	809	486
25	14	H 37	0.58	232	809	100%	809	469
26	15	H 38	0.56	232	809	100%	809	453
27	16	H 39	0.53	232	809	100%	809	429
28	17	H 40	0.51	232	809	100%	809	413
29	18	H 41	0.49	232	809	100%	809	397
30	19	H 42	0.47	232	809	100%	809	380
31	20	H 43	0.46	232	809	100%	809	372
32	21	H 44	0.44	232	809	100%	809	356
33	22	H 45	0.42	232	809	100%	809	340
34	23	H 46	0.41	232	809	100%	809	332
35	24	H 47	0.39	232	809	100%	809	316
36	25	H 48	0.38	232	809	100%	809	308
37	26	H 49	0.36	232	809	100%	809	291
38	27	H 50	0.35	232	809	100%	809	283
39	28	H 51	0.33	232	809	100%	809	267
40	29	H 52	0.32	232	809	100%	809	259
41	30	H 53	0.31	232	809	100%	809	251
42	31	H 54	0.30	232	809	100%	809	243
43	32	H 55	0.29	232	809	100%	809	235
44	33	H 56	0.27	232	809	100%	809	219
45	34	H 57	0.26	232	809	100%	809	210
46	35	H 58	0.25	232	809	100%	809	202
47	36	H 59	0.24	232	809	100%	809	194
48	37	H 60	0.23	232	809	100%	809	186
49	38	H 61	0.23	232	809	100%	809	186
50	39	H 62	0.22	232	809	100%	809	178
51	40	H 63	0.21	232	809	100%	809	170
52	41	H 64	0.20	232	809	100%	809	162
53	42	H 65	0.19	232	809	100%	809	154
54	43	H 66	0.19	232	809	100%	809	154
55	44	H 67	0.18	232	809	100%	809	146
56	45	H 68	0.17	232	809	100%	809	138
57	46	H 69	0.16	232	809	100%	809	130
58	47	H 70	0.16	232	809	100%	809	130
59	48	H 71	0.15	232	809	100%	809	121
60	49	H 72	0.15	232	809	100%	809	121
61	50	H 73	0.14	232	809	100%	809	113
62	51	H 74	0.14	232	809	100%	809	113
63	52	H 75	0.13	232	809	100%	809	105
64	53	H 76	0.13	232	809	100%	809	105
65	54	H 77	0.12	232	809	100%	809	97
66	55	H 78	0.12	232	809	100%	809	97
67	56	H 79	0.11	232	809	100%	809	89
68	57	H 80	0.11	232	809	100%	809	89
69	58	H 81	0.10	232	809	100%	809	81
70	59	H 82	0.10	232	809	100%	809	81
71	60	H 83	0.10	232	809	100%	809	81
72	61	H 84	0.09	232	809	100%	809	73
73	62	H 85	0.09	232	809	100%	809	73
74	63	H 86	0.08	232	809	100%	809	65
75	64	H 87	0.08	232	809	100%	809	65
76	65	H 88	0.08	232	809	100%	809	65
77	66	H 89	0.08	232	809	100%	809	65
78	67	H 90	0.07	232	809	100%	809	57
79	68	H 91	0.07	232	809	100%	809	57
80	69	H 92	0.07	232	809	100%	809	57
合計(便益額)								29,811



事業名： 水瀬林造成事業  
 施行箇所： 菊池・球磨川広域流域 10年経過分

26,322 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) 56,478  
 @: 山元立木価格(円/m3) 6,658

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-10	H 13	1.48				0	0
2	-9	H 14	1.42				0	0
3	-8	H 15	1.37				0	0
4	-7	H 16	1.32				0	0
5	-6	H 17	1.27				0	0
6	-5	H 18	1.22				0	0
7	-4	H 19	1.17				0	0
8	-3	H 20	1.12				0	0
9	-2	H 21	1.08				0	0
10	-1	H 22	1.04				0	0
11	0	H 23	1.00				0	0
12	1	H 24	0.96				0	0
13	2	H 25	0.92				0	0
14	3	H 26	0.89				0	0
15	4	H 27	0.85				0	0
16	5	H 28	0.82				0	0
17	6	H 29	0.79				0	0
18	7	H 30	0.76				0	0
19	8	H 31	0.73				0	0
20	9	H 32	0.70				0	0
21	10	H 33	0.68				0	0
22	11	H 34	0.65				0	0
23	12	H 35	0.62				0	0
24	13	H 36	0.60				0	0
25	14	H 37	0.58				0	0
26	15	H 38	0.56				0	0
27	16	H 39	0.53				0	0
28	17	H 40	0.51				0	0
29	18	H 41	0.49				0	0
30	19	H 42	0.47				0	0
31	20	H 43	0.46				0	0
32	21	H 44	0.44				0	0
33	22	H 45	0.42				0	0
34	23	H 46	0.41				0	0
35	24	H 47	0.39				0	0
36	25	H 48	0.38				0	0
37	26	H 49	0.36				0	0
38	27	H 50	0.35				0	0
39	28	H 51	0.33				0	0
40	29	H 52	0.32				0	0
41	30	H 53	0.31				0	0
42	31	H 54	0.30				0	0
43	32	H 55	0.29				0	0
44	33	H 56	0.27				0	0
45	34	H 57	0.26				0	0
46	35	H 58	0.25				0	0
47	36	H 59	0.24				0	0
48	37	H 60	0.23				0	0
49	38	H 61	0.23				0	0
50	39	H 62	0.22				0	0
51	40	H 63	0.21				0	0
52	41	H 64	0.20				0	0
53	42	H 65	0.19				0	0
54	43	H 66	0.19				0	0
55	44	H 67	0.18				0	0
56	45	H 68	0.17				0	0
57	46	H 69	0.16				0	0
58	47	H 70	0.16				0	0
59	48	H 71	0.15				0	0
60	49	H 72	0.15				0	0
61	50	H 73	0.14				0	0
62	51	H 74	0.14				0	0
63	52	H 75	0.13				0	0
64	53	H 76	0.13				0	0
65	54	H 77	0.12				0	0
66	55	H 78	0.12				0	0
67	56	H 79	0.11				0	0
68	57	H 80	0.11				0	0
69	58	H 81	0.10				0	0
70	59	H 82	0.10				0	0
71	60	H 83	0.10				0	0
72	61	H 84	0.09				0	0
73	62	H 85	0.09				0	0
74	63	H 86	0.08				0	0
75	64	H 87	0.08				0	0
76	65	H 88	0.08				0	0
77	66	H 89	0.08				0	0
78	67	H 90	0.07				0	0
79	68	H 91	0.07				0	0
80	69	H 92	0.07	56,478	376,028	100%	376,028	26,322
合計(便益額)								26,322