整理番号　　9

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：　那珂川流域　30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
S54	1	6,392	× 3.51	22,436	H 37	47	0	× 0.58	0
S55	2	1,655	× 3.37	5,578	H 38	48	0	× 0.56	0
S56	3	1,239	× 3.24	4,015	H 39	49	0	× 0.53	0
S57	4	913	× 3.12	2,848	H 40	50	0	× 0.51	0
S58	5	659	× 3.00	1,977	H 41	51	0	× 0.49	0
S59	6	619	× 2.88	1,783	H 42	52	0	× 0.47	0
S60	7	0	× 2.77	0	H 43	53	0	× 0.46	0
S61	8	256	× 2.67	684	H 44	54	0	× 0.44	0
S62	9	0	× 2.56	0	H 45	55	18	× 0.42	8
S63	10	232	× 2.46	570	H 46	56	119	× 0.41	49
H 1	11	31	× 2.37	74	H 47	57	0	× 0.39	0
H 2	12	723	× 2.28	1,649	H 48	58	0	× 0.38	0
H 3	13	0	× 2.19	0	H 49	59	0	× 0.36	0
H 4	14	1,107	× 2.11	2,336	H 50	60	0	× 0.35	0
H 5	15	0	× 2.03	0	H 51	61	0	× 0.33	0
H 6	16	165	× 1.95	322	H 52	62	0	× 0.32	0
H 7	17	0	× 1.87	0	H 53	63	0	× 0.31	0
H 8	18	302	× 1.80	544	H 54	64	0	× 0.30	0
H 9	19	0	× 1.73	0	H 55	65	0	× 0.29	0
H 10	20	582	× 1.67	972	H 56	66	0	× 0.27	0
H 11	21	414	× 1.60	663	H 57	67	0	× 0.26	0
H 12	22	0	× 1.54	0	H 58	68	0	× 0.25	0
H 13	23	0	× 1.48	0	H 59	69	0	× 0.24	0
H 14	24	0	× 1.42	0	H 60	70	0	× 0.23	0
H 15	25	0	× 1.37	0	H 61	71	0	× 0.23	0
H 16	26	832	× 1.32	1,099	H 62	72	0	× 0.22	0
H 17	27	0	× 1.27	0	H 63	73	0	× 0.21	0
H 18	28	0	× 1.22	0	H 64	74	0	× 0.20	0
H 19	29	0	× 1.17	0	H 65	75	0	× 0.19	0
H 20	30	0	× 1.12	0	H 66	76	0	× 0.19	0
H 21	31	0	× 1.08	0	H 67	77	0	× 0.18	0
H 22	32	0	× 1.04	0	H 68	78	0	× 0.17	0
H 23	33	0	× 1.00	0	H 69	79	0	× 0.16	0
H 24	34	0	× 0.96	0	H 70	80	0	× 0.16	0
H 25	35	0	× 0.92	0					
H 26	36	0	× 0.89	0					
H 27	37	0	× 0.85	0					
H 28	38	0	× 0.82	0					
H 29	39	0	× 0.79	0					
H 30	40	0	× 0.76	0					
H 31	41	355	× 0.73	259					
H 32	42	0	× 0.70	0					
H 33	43	0	× 0.68	0					
H 34	44	0	× 0.65	0					
H 35	45	0	× 0.62	0					
H 36	46	0	× 0.60	0	合　計				47,866

総 費 用（C）　＝　　47,866　千円

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川広域流域　30年経過分

19,851 千円

1 水源かん養便益
(1) 洪水防止便益

$$B=\left[\sum_{t=1}^{T-1}\frac{t}{T\times(1+i)^{t}}+\sum_{t=T}^{Y}\frac{1}{(1+i)^{t}}\right]\times\frac{(f1-f2)\times\alpha\times A\times U}{360}$$

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)		72
A:	事業対象区域面積(ha)		4
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	-32	S54	3.51	4	299	7%	20	70
2	-31	S55	3.37	4	299	13%	40	134
3	-30	S56	3.24	4	299	20%	60	194
4	-29	S57	3.12	4	299	27%	80	249
5	-28	S58	3.00	4	299	33%	100	299
6	-27	S59	2.88	4	299	40%	120	345
7	-26	S60	2.77	4	299	47%	140	387
8	-25	S61	2.67	4	299	53%	160	426
9	-24	S62	2.56	4	299	60%	180	460
10	-23	S63	2.46	4	299	67%	199	491
11	-22	H1	2.37	4	299	73%	219	520
12	-21	H2	2.28	4	299	80%	239	546
13	-20	H3	2.19	4	299	87%	259	568
14	-19	H4	2.11	4	299	93%	279	589
15	-18	H5	2.03	4	299	100%	299	607
16	-17	H6	1.95	4	299	100%	299	583
17	-16	H7	1.87	4	299	100%	299	560
18	-15	H8	1.80	4	299	100%	299	539
19	-14	H9	1.73	4	299	100%	299	518
20	-13	H10	1.67	4	299	100%	299	500
21	-12	H11	1.60	4	299	100%	299	479
22	-11	H12	1.54	4	299	100%	299	461
23	-10	H13	1.48	4	299	100%	299	443
24	-9	H14	1.42	4	299	100%	299	425
25	-8	H15	1.37	4	299	100%	299	410
26	-7	H16	1.32	4	299	100%	299	395
27	-6	H17	1.27	4	299	100%	299	380
28	-5	H18	1.22	4	299	100%	299	365
29	-4	H19	1.17	4	299	100%	299	350
30	-3	H20	1.12	4	299	100%	299	335
31	-2	H21	1.08	4	299	100%	299	323
32	-1	H22	1.04	4	299	100%	299	311
33	0	H23	1.00	4	299	100%	299	299
34	1	H24	0.96	4	299	100%	299	287
35	2	H25	0.92	4	299	100%	299	275
36	3	H26	0.89	4	299	100%	299	266
37	4	H27	0.85	4	299	100%	299	254
38	5	H28	0.82	4	299	100%	299	245
39	6	H29	0.79	4	299	100%	299	236
40	7	H30	0.76	4	299	100%	299	227
41	8	H31	0.73	4	299	100%	299	218
42	9	H32	0.70	4	299	100%	299	209
43	10	H33	0.68	4	299	100%	299	203
44	11	H34	0.65	4	299	100%	299	194
45	12	H35	0.62	4	299	100%	299	186
46	13	H36	0.60	4	299	100%	299	180
47	14	H37	0.58	4	299	100%	299	174
48	15	H38	0.56	4	299	100%	299	168
49	16	H39	0.53	4	299	100%	299	159
50	17	H40	0.51	4	299	100%	299	153
51	18	H41	0.49	4	299	100%	299	147
52	19	H42	0.47	4	299	100%	299	141
53	20	H43	0.46	4	299	100%	299	138
54	21	H44	0.44	4	299	100%	299	132
55	22	H45	0.42	4	299	100%	299	126
56	23	H46	0.41	4	299	100%	299	123
57	24	H47	0.39	4	299	100%	299	117
58	25	H48	0.38	4	299	100%	299	114
59	26	H49	0.36	4	299	100%	299	108
60	27	H50	0.35	4	299	100%	299	105
61	28	H51	0.33	4	299	100%	299	99
62	29	H52	0.32	4	299	100%	299	96
63	30	H53	0.31	4	299	100%	299	93
64	31	H54	0.30	4	299	100%	299	90
65	32	H55	0.29	4	299	100%	299	87
66	33	H56	0.27	4	299	100%	299	81
67	34	H57	0.26	4	299	100%	299	78
68	35	H58	0.25	4	299	100%	299	75
69	36	H59	0.24	4	299	100%	299	72
70	37	H60	0.23	4	299	100%	299	69
71	38	H61	0.23	4	299	100%	299	69
72	39	H62	0.22	4	299	100%	299	66
73	40	H63	0.21	4	299	100%	299	63
74	41	H64	0.20	4	299	100%	299	60
75	42	H65	0.19	4	299	100%	299	57
76	43	H66	0.19	4	299	100%	299	57
77	44	H67	0.18	4	299	100%	299	54
78	45	H68	0.17	4	299	100%	299	51
79	46	H69	0.16	4	299	100%	299	48
80	47	H70	0.16	4	299	100%	299	48
合計(便益額)								19,851

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川広域流域　30年経過分

8,713 千円

1　水源かん養便益
（2）　流域貯水便益

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

A:	事業対象区域面積（ha）	4
P:	年間平均降雨量（mm／年）	1,439
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	−32	S54	3.51	4	131	7%	9	31
2	−31	S55	3.37	4	131	13%	18	59
3	−30	S56	3.24	4	131	20%	26	85
4	−29	S57	3.12	4	131	27%	35	109
5	−28	S58	3.00	4	131	33%	44	131
6	−27	S59	2.88	4	131	40%	53	151
7	−26	S60	2.77	4	131	47%	61	170
8	−25	S61	2.67	4	131	53%	70	187
9	−24	S62	2.56	4	131	60%	79	202
10	−23	S63	2.46	4	131	67%	88	215
11	−22	H1	2.37	4	131	73%	96	228
12	−21	H2	2.28	4	131	80%	105	240
13	−20	H3	2.19	4	131	87%	114	249
14	−19	H4	2.11	4	131	93%	123	259
15	−18	H5	2.03	4	131	100%	131	267
16	−17	H6	1.95	4	131	100%	131	256
17	−16	H7	1.87	4	131	100%	131	246
18	−15	H8	1.80	4	131	100%	131	236
19	−14	H9	1.73	4	131	100%	131	227
20	−13	H10	1.67	4	131	100%	131	219
21	−12	H11	1.60	4	131	100%	131	210
22	−11	H12	1.54	4	131	100%	131	202
23	−10	H13	1.48	4	131	100%	131	194
24	−9	H14	1.42	4	131	100%	131	186
25	−8	H15	1.37	4	131	100%	131	180
26	−7	H16	1.32	4	131	100%	131	173
27	−6	H17	1.27	4	131	100%	131	167
28	−5	H18	1.22	4	131	100%	131	160
29	−4	H19	1.17	4	131	100%	131	154
30	−3	H20	1.12	4	131	100%	131	147
31	−2	H21	1.08	4	131	100%	131	142
32	−1	H22	1.04	4	131	100%	131	137
33	0	H23	1.00	4	131	100%	131	131
34	1	H24	0.96	4	131	100%	131	126
35	2	H25	0.92	4	131	100%	131	121
36	3	H26	0.89	4	131	100%	131	117
37	4	H27	0.85	4	131	100%	131	112
38	5	H28	0.82	4	131	100%	131	108
39	6	H29	0.79	4	131	100%	131	104
40	7	H30	0.76	4	131	100%	131	100
41	8	H31	0.73	4	131	100%	131	96
42	9	H32	0.70	4	131	100%	131	92
43	10	H33	0.68	4	131	100%	131	89
44	11	H34	0.65	4	131	100%	131	85
45	12	H35	0.62	4	131	100%	131	81
46	13	H36	0.60	4	131	100%	131	79
47	14	H37	0.58	4	131	100%	131	76
48	15	H38	0.56	4	131	100%	131	74
49	16	H39	0.53	4	131	100%	131	70
50	17	H40	0.51	4	131	100%	131	67
51	18	H41	0.49	4	131	100%	131	64
52	19	H42	0.47	4	131	100%	131	62
53	20	H43	0.46	4	131	100%	131	60
54	21	H44	0.44	4	131	100%	131	58
55	22	H45	0.42	4	131	100%	131	55
56	23	H46	0.41	4	131	100%	131	54
57	24	H47	0.39	4	131	100%	131	51
58	25	H48	0.38	4	131	100%	131	50
59	26	H49	0.36	4	131	100%	131	47
60	27	H50	0.35	4	131	100%	131	46
61	28	H51	0.33	4	131	100%	131	43
62	29	H52	0.32	4	131	100%	131	42
63	30	H53	0.31	4	131	100%	131	41
64	31	H54	0.30	4	131	100%	131	39
65	32	H55	0.29	4	131	100%	131	38
66	33	H56	0.27	4	131	100%	131	35
67	34	H57	0.26	4	131	100%	131	34
68	35	H58	0.25	4	131	100%	131	33
69	36	H59	0.24	4	131	100%	131	32
70	37	H60	0.23	4	131	100%	131	30
71	38	H61	0.23	4	131	100%	131	30
72	39	H62	0.22	4	131	100%	131	29
73	40	H63	0.21	4	131	100%	131	28
74	41	H64	0.20	4	131	100%	131	26
75	42	H65	0.19	4	131	100%	131	25
76	43	H66	0.19	4	131	100%	131	25
77	44	H67	0.18	4	131	100%	131	24
78	45	H68	0.17	4	131	100%	131	22
79	46	H69	0.16	4	131	100%	131	21
80	47	H70	0.16	4	131	100%	131	21
合計（便益額）								8,713

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川広域流域　30年経過分

14,856 千円

1　水源かん養便益
（3）　水質浄化便益

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量（m3／年）	157億
Qy:	全貯留量－Qx（m3／年）	1,707.25 億
A:	事業対象区域面積（ha）	4
P:	年間平均降雨量（mm／年）	1,439
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（U x とU y を用いてQ x とQ y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	−32	S54	3.51000	4	224	7%	15	52
2	−31	S55	3.37	4	224	13%	30	101
3	−30	S56	3.24	4	224	20%	45	145
4	−29	S57	3.12	4	224	27%	60	186
5	−28	S58	3.00	4	224	33%	75	224
6	−27	S59	2.88	4	224	40%	90	258
7	−26	S60	2.77	4	224	47%	104	289
8	−25	S61	2.67	4	224	53%	119	319
9	−24	S62	2.56	4	224	60%	134	344
10	−23	S63	2.46	4	224	67%	149	367
11	−22	H1	2.37	4	224	73%	164	389
12	−21	H2	2.28	4	224	80%	179	408
13	−20	H3	2.19	4	224	87%	194	425
14	−19	H4	2.11	4	224	93%	209	441
15	−18	H5	2.03	4	224	100%	224	455
16	−17	H6	1.95	4	224	100%	224	437
17	−16	H7	1.87	4	224	100%	224	419
18	−15	H8	1.80	4	224	100%	224	403
19	−14	H9	1.73	4	224	100%	224	387
20	−13	H10	1.67	4	224	100%	224	374
21	−12	H11	1.60	4	224	100%	224	358
22	−11	H12	1.54	4	224	100%	224	345
23	−10	H13	1.48	4	224	100%	224	331
24	−9	H14	1.42	4	224	100%	224	318
25	−8	H15	1.37	4	224	100%	224	307
26	−7	H16	1.32	4	224	100%	224	296
27	−6	H17	1.27	4	224	100%	224	284
28	−5	H18	1.22	4	224	100%	224	273
29	−4	H19	1.17	4	224	100%	224	262
30	−3	H20	1.12	4	224	100%	224	251
31	−2	H21	1.08	4	224	100%	224	242
32	−1	H22	1.04	4	224	100%	224	233
33	0	H23	1.00	4	224	100%	224	224
34	1	H24	0.96	4	224	100%	224	215
35	2	H25	0.92	4	224	100%	224	206
36	3	H26	0.89	4	224	100%	224	199
37	4	H27	0.85	4	224	100%	224	190
38	5	H28	0.82	4	224	100%	224	184
39	6	H29	0.79	4	224	100%	224	177
40	7	H30	0.76	4	224	100%	224	170
41	8	H31	0.73	4	224	100%	224	163
42	9	H32	0.70	4	224	100%	224	157
43	10	H33	0.68	4	224	100%	224	152
44	11	H34	0.65	4	224	100%	224	146
45	12	H35	0.62	4	224	100%	224	139
46	13	H36	0.60	4	224	100%	224	134
47	14	H37	0.58	4	224	100%	224	130
48	15	H38	0.56	4	224	100%	224	125
49	16	H39	0.53	4	224	100%	224	119
50	17	H40	0.51	4	224	100%	224	114
51	18	H41	0.49	4	224	100%	224	110
52	19	H42	0.47	4	224	100%	224	105
53	20	H43	0.46	4	224	100%	224	103
54	21	H44	0.44	4	224	100%	224	99
55	22	H45	0.42	4	224	100%	224	94
56	23	H46	0.41	4	224	100%	224	92
57	24	H47	0.39	4	224	100%	224	87
58	25	H48	0.38	4	224	100%	224	85
59	26	H49	0.36	4	224	100%	224	81
60	27	H50	0.35	4	224	100%	224	78
61	28	H51	0.33	4	224	100%	224	74
62	29	H52	0.32	4	224	100%	224	72
63	30	H53	0.31	4	224	100%	224	69
64	31	H54	0.30	4	224	100%	224	67
65	32	H55	0.29	4	224	100%	224	65
66	33	H56	0.27	4	224	100%	224	60
67	34	H57	0.26	4	224	100%	224	58
68	35	H58	0.25	4	224	100%	224	56
69	36	H59	0.24	4	224	100%	224	54
70	37	H60	0.23	4	224	100%	224	51
71	38	H61	0.23	4	224	100%	224	51
72	39	H62	0.22	4	224	100%	224	49
73	40	H63	0.21	4	224	100%	224	47
74	41	H64	0.20	4	224	100%	224	45
75	42	H65	0.19	4	224	100%	224	43
76	43	H66	0.19	4	224	100%	224	43
77	44	H67	0.18	4	224	100%	224	40
78	45	H68	0.17	4	224	100%	224	38
79	46	H69	0.16	4	224	100%	224	36
80	47	H70	0.16	4	224	100%	224	36
合計（便益額）								14,856

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川広域流域　30年経過分

28,685 千円

2 山地保全便益
（1） 土砂流出防止便益

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

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）	荒廃地等・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）		4
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　（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	−32	S54	3.51	4	432	7%	29	101
2	−31	S55	3.37	4	432	13%	58	194
3	−30	S56	3.24	4	432	20%	86	280
4	−29	S57	3.12	4	432	27%	115	360
5	−28	S58	3.00	4	432	33%	144	432
6	−27	S59	2.88	4	432	40%	173	498
7	−26	S60	2.77	4	432	47%	202	559
8	−25	S61	2.67	4	432	53%	231	616
9	−24	S62	2.56	4	432	60%	259	664
10	−23	S63	2.46	4	432	67%	288	709
11	−22	H1	2.37	4	432	73%	317	751
12	−21	H2	2.28	4	432	80%	346	789
13	−20	H3	2.19	4	432	87%	375	821
14	−19	H4	2.11	4	432	93%	404	851
15	−18	H5	2.03	4	432	100%	432	878
16	−17	H6	1.95	4	432	100%	432	843
17	−16	H7	1.87	4	432	100%	432	808
18	−15	H8	1.80	4	432	100%	432	778
19	−14	H9	1.73	4	432	100%	432	748
20	−13	H10	1.67	4	432	100%	432	722
21	−12	H11	1.60	4	432	100%	432	692
22	−11	H12	1.54	4	432	100%	432	666
23	−10	H13	1.48	4	432	100%	432	640
24	−9	H14	1.42	4	432	100%	432	614
25	−8	H15	1.37	4	432	100%	432	592
26	−7	H16	1.32	4	432	100%	432	571
27	−6	H17	1.27	4	432	100%	432	549
28	−5	H18	1.22	4	432	100%	432	527
29	−4	H19	1.17	4	432	100%	432	506
30	−3	H20	1.12	4	432	100%	432	484
31	−2	H21	1.08	4	432	100%	432	467
32	−1	H22	1.04	4	432	100%	432	450
33	0	H23	1.00	4	432	100%	432	432
34	1	H24	0.96	4	432	100%	432	415
35	2	H25	0.92	4	432	100%	432	398
36	3	H26	0.89	4	432	100%	432	385
37	4	H27	0.85	4	432	100%	432	367
38	5	H28	0.82	4	432	100%	432	355
39	6	H29	0.79	4	432	100%	432	342
40	7	H30	0.76	4	432	100%	432	329
41	8	H31	0.73	4	432	100%	432	316
42	9	H32	0.70	4	432	100%	432	303
43	10	H33	0.68	4	432	100%	432	294
44	11	H34	0.65	4	432	100%	432	281
45	12	H35	0.62	4	432	100%	432	268
46	13	H36	0.60	4	432	100%	432	259
47	14	H37	0.58	4	432	100%	432	251
48	15	H38	0.56	4	432	100%	432	242
49	16	H39	0.53	4	432	100%	432	229
50	17	H40	0.51	4	432	100%	432	220
51	18	H41	0.49	4	432	100%	432	212
52	19	H42	0.47	4	432	100%	432	203
53	20	H43	0.46	4	432	100%	432	199
54	21	H44	0.44	4	432	100%	432	190
55	22	H45	0.42	4	432	100%	432	182
56	23	H46	0.41	4	432	100%	432	177
57	24	H47	0.39	4	432	100%	432	169
58	25	H48	0.38	4	432	100%	432	164
59	26	H49	0.36	4	432	100%	432	156
60	27	H50	0.35	4	432	100%	432	151
61	28	H51	0.33	4	432	100%	432	143
62	29	H52	0.32	4	432	100%	432	138
63	30	H53	0.31	4	432	100%	432	134
64	31	H54	0.30	4	432	100%	432	130
65	32	H55	0.29	4	432	100%	432	125
66	33	H56	0.27	4	432	100%	432	117
67	34	H57	0.26	4	432	100%	432	112
68	35	H58	0.25	4	432	100%	432	108
69	36	H59	0.24	4	432	100%	432	104
70	37	H60	0.23	4	432	100%	432	99
71	38	H61	0.23	4	432	100%	432	99
72	39	H62	0.22	4	432	100%	432	95
73	40	H63	0.21	4	432	100%	432	91
74	41	H64	0.20	4	432	100%	432	86
75	42	H65	0.19	4	432	100%	432	82
76	43	H66	0.19	4	432	100%	432	82
77	44	H67	0.18	4	432	100%	432	78
78	45	H68	0.17	4	432	100%	432	73
79	46	H69	0.16	4	432	100%	432	69
80	47	H70	0.16	4	432	100%	432	69
合計（便益額）								28,685

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川広域流域　30年経過分

362 千円

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)	76
A:	事業対象区域面積(ha)	4
R:	流域内崩壊率	0.0043
N:	雨量比＝50年確率日雨量／既往最大日雨量	0.7600
H:	平均崩壊深(m)	1.3
Y:	評価期間(年)	80
10,000:	単位合わせのための調整値	

便益算出表　　(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-32	S54	3.51	4	0	0%	0	0
2	-31	S55	3.37	4	0	0%	0	0
3	-30	S56	3.24	4	0	0%	0	0
4	-29	S57	3.12	4	0	0%	0	0
5	-28	S58	3.00	4	0	0%	0	0
6	-27	S59	2.88	4	0	0%	0	0
7	-26	S60	2.77	4	0	0%	0	0
8	-25	S61	2.67	4	0	0%	0	0
9	-24	S62	2.56	4	0	0%	0	0
10	-23	S63	2.46	4	0	0%	0	0
11	-22	H1	2.37	4	6	100%	6	15
12	-21	H2	2.28	4	6	100%	6	14
13	-20	H3	2.19	4	6	100%	6	14
14	-19	H4	2.11	4	6	100%	6	13
15	-18	H5	2.03	4	6	100%	6	13
16	-17	H6	1.95	4	6	100%	6	12
17	-16	H7	1.87	4	6	100%	6	12
18	-15	H8	1.80	4	6	100%	6	11
19	-14	H9	1.73	4	6	100%	6	11
20	-13	H10	1.67	4	6	100%	6	10
21	-12	H11	1.60	4	6	100%	6	10
22	-11	H12	1.54	4	6	100%	6	10
23	-10	H13	1.48	4	6	100%	6	9
24	-9	H14	1.42	4	6	100%	6	9
25	-8	H15	1.37	4	6	100%	6	9
26	-7	H16	1.32	4	6	100%	6	8
27	-6	H17	1.27	4	6	100%	6	8
28	-5	H18	1.22	4	6	100%	6	8
29	-4	H19	1.17	4	6	100%	6	7
30	-3	H20	1.12	4	6	100%	6	7
31	-2	H21	1.08	4	6	100%	6	7
32	-1	H22	1.04	4	6	100%	6	7
33	0	H23	1.00	4	6	100%	6	6
34	1	H24	0.96	4	6	100%	6	6
35	2	H25	0.92	4	6	100%	6	6
36	3	H26	0.89	4	6	100%	6	6
37	4	H27	0.85	4	6	100%	6	5
38	5	H28	0.82	4	6	100%	6	5
39	6	H29	0.79	4	6	100%	6	5
40	7	H30	0.76	4	6	100%	6	5
41	8	H31	0.73	4	6	100%	6	5
42	9	H32	0.70	4	6	100%	6	4
43	10	H33	0.68	4	6	100%	6	4
44	11	H34	0.65	4	6	100%	6	4
45	12	H35	0.62	4	6	100%	6	4
46	13	H36	0.60	4	6	100%	6	4
47	14	H37	0.58	4	6	100%	6	4
48	15	H38	0.56	4	6	100%	6	4
49	16	H39	0.53	4	6	100%	6	3
50	17	H40	0.51	4	6	100%	6	3
51	18	H41	0.49	4	6	100%	6	3
52	19	H42	0.47	4	6	100%	6	3
53	20	H43	0.46	4	6	100%	6	3
54	21	H44	0.44	4	6	100%	6	3
55	22	H45	0.42	4	6	100%	6	3
56	23	H46	0.41	4	6	100%	6	3
57	24	H47	0.39	4	6	100%	6	2
58	25	H48	0.38	4	6	100%	6	2
59	26	H49	0.36	4	6	100%	6	2
60	27	H50	0.35	4	6	100%	6	2
61	28	H51	0.33	4	6	100%	6	2
62	29	H52	0.32	4	6	100%	6	2
63	30	H53	0.31	4	6	100%	6	2
64	31	H54	0.30	4	6	100%	6	2
65	32	H55	0.29	4	6	100%	6	2
66	33	H56	0.27	4	6	100%	6	2
67	34	H57	0.26	4	6	100%	6	2
68	35	H58	0.25	4	6	100%	6	2
69	36	H59	0.24	4	6	100%	6	2
70	37	H60	0.23	4	6	100%	6	1
71	38	H61	0.23	4	6	100%	6	1
72	39	H62	0.22	4	6	100%	6	1
73	40	H63	0.21	4	6	100%	6	1
74	41	H64	0.20	4	6	100%	6	1
75	42	H65	0.19	4	6	100%	6	1
76	43	H66	0.19	4	6	100%	6	1
77	44	H67	0.18	4	6	100%	6	1
78	45	H68	0.17	4	6	100%	6	1
79	46	H69	0.16	4	6	100%	6	1
80	47	H70	0.16	4	6	100%	6	1
合計(便益額)								362

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川整備局　30年経過分

4,382 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	502
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	1,002
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 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	-32	S54	3.51	499	55	100%	55	193
2	-31	S55	3.37	499	55	100%	55	185
3	-30	S56	3.24	499	55	100%	55	178
4	-29	S57	3.12	499	55	100%	55	172
5	-28	S58	3.00	499	55	100%	55	165
6	-27	S59	2.88	499	55	100%	55	158
7	-26	S60	2.77	499	55	100%	55	152
8	-25	S61	2.67	499	55	100%	55	147
9	-24	S62	2.56	499	55	100%	55	141
10	-23	S63	2.46	499	55	100%	55	135
11	-22	H1	2.37	499	55	100%	55	130
12	-21	H2	2.28	499	55	100%	55	125
13	-20	H3	2.19	499	55	100%	55	120
14	-19	H4	2.11	499	55	100%	55	116
15	-18	H5	2.03	499	55	100%	55	112
16	-17	H6	1.95	499	55	100%	55	107
17	-16	H7	1.87	499	55	100%	55	103
18	-15	H8	1.80	499	55	100%	55	99
19	-14	H9	1.73	499	55	100%	55	95
20	-13	H10	1.67	499	55	100%	55	92
21	-12	H11	1.60	499	44	100%	44	70
22	-11	H12	1.54	499	44	100%	44	68
23	-10	H13	1.48	499	44	100%	44	65
24	-9	H14	1.42	499	44	100%	44	62
25	-8	H15	1.37	499	44	100%	44	60
26	-7	H16	1.32	499	44	100%	44	58
27	-6	H17	1.27	499	44	100%	44	56
28	-5	H18	1.22	499	44	100%	44	54
29	-4	H19	1.17	499	44	100%	44	51
30	-3	H20	1.12	499	44	100%	44	49
31	-2	H21	1.08	499	44	100%	44	48
32	-1	H22	1.04	499	44	100%	44	46
33	0	H23	1.00	499	44	100%	44	44
34	1	H24	0.96	499	44	100%	44	42
35	2	H25	0.92	499	44	100%	44	40
36	3	H26	0.89	499	44	100%	44	39
37	4	H27	0.85	499	44	100%	44	37
38	5	H28	0.82	499	44	100%	44	36
39	6	H29	0.79	499	44	100%	44	35
40	7	H30	0.76	499	44	100%	44	33
41	8	H31	0.73	499	44	100%	44	32
42	9	H32	0.70	499	44	100%	44	31
43	10	H33	0.68	499	44	100%	44	30
44	11	H34	0.65	499	44	100%	44	29
45	12	H35	0.62	499	44	100%	44	27
46	13	H36	0.60	499	44	100%	44	26
47	14	H37	0.58	499	44	100%	44	26
48	15	H38	0.56	499	44	100%	44	25
49	16	H39	0.53	499	44	100%	44	23
50	17	H40	0.51	499	44	100%	44	22
51	18	H41	0.49	499	44	100%	44	22
52	19	H42	0.47	499	44	100%	44	21
53	20	H43	0.46	499	44	100%	44	20
54	21	H44	0.44	499	44	100%	44	19
55	22	H45	0.42	499	44	100%	44	18
56	23	H46	0.41	499	44	100%	44	18
57	24	H47	0.39	499	44	100%	44	17
58	25	H48	0.38	499	44	100%	44	17
59	26	H49	0.36	499	44	100%	44	16
60	27	H50	0.35	499	44	100%	44	15
61	28	H51	0.33	499	44	100%	44	15
62	29	H52	0.32	499	44	100%	44	14
63	30	H53	0.31	499	44	100%	44	14
64	31	H54	0.30	499	44	100%	44	13
65	32	H55	0.29	499	44	100%	44	13
66	33	H56	0.27	499	44	100%	44	12
67	34	H57	0.26	499	44	100%	44	11
68	35	H58	0.25	499	44	100%	44	11
69	36	H59	0.24	499	44	100%	44	11
70	37	H60	0.23	499	44	100%	44	10
71	38	H61	0.23	499	44	100%	44	10
72	39	H62	0.22	499	44	100%	44	10
73	40	H63	0.21	499	44	100%	44	9
74	41	H64	0.20	499	44	100%	44	9
75	42	H65	0.19	499	44	100%	44	8
76	43	H66	0.19	499	44	100%	44	8
77	44	H67	0.18	499	44	100%	44	8
78	45	H68	0.17	499	44	100%	44	7
79	46	H69	0.16	499	44	100%	44	7
80	47	H70	0.16	499	44	100%	44	7
合計(便益額)								4,382

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川整備局　30年経過分

1,008 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	80
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	159
Y:	評価期間(年)			80
D :	容積密度(t /m 3)		広葉樹	0.624
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	広葉樹	1.40
		樹齢20年超	広葉樹	1.26
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 ①	V2-V1(m3) 樹種名　広葉樹	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	-32	S54	3.51	79	12	100%	12	42
2	-31	S55	3.37	79	12	100%	12	41
3	-30	S56	3.24	79	12	100%	12	39
4	-29	S57	3.12	79	12	100%	12	38
5	-28	S58	3.00	79	12	100%	12	36
6	-27	S59	2.88	79	12	100%	12	35
7	-26	S60	2.77	79	12	100%	12	33
8	-25	S61	2.67	79	12	100%	12	32
9	-24	S62	2.56	79	12	100%	12	31
10	-23	S63	2.46	79	12	100%	12	30
11	-22	H1	2.37	79	12	100%	12	29
12	-21	H2	2.28	79	12	100%	12	28
13	-20	H3	2.19	79	12	100%	12	26
14	-19	H4	2.11	79	12	100%	12	25
15	-18	H5	2.03	79	12	100%	12	25
16	-17	H6	1.95	79	12	100%	12	24
17	-16	H7	1.87	79	12	100%	12	23
18	-15	H8	1.80	79	12	100%	12	22
19	-14	H9	1.73	79	12	100%	12	21
20	-13	H10	1.67	79	12	100%	12	20
21	-12	H11	1.60	79	11	100%	11	17
22	-11	H12	1.54	79	11	100%	11	17
23	-10	H13	1.48	79	11	100%	11	16
24	-9	H14	1.42	79	11	100%	11	15
25	-8	H15	1.37	79	11	100%	11	15
26	-7	H16	1.32	79	11	100%	11	14
27	-6	H17	1.27	79	11	100%	11	14
28	-5	H18	1.22	79	11	100%	11	13
29	-4	H19	1.17	79	11	100%	11	13
30	-3	H20	1.12	79	11	100%	11	12
31	-2	H21	1.08	79	11	100%	11	12
32	-1	H22	1.04	79	11	100%	11	11
33	0	H23	1.00	79	11	100%	11	11
34	1	H24	0.96	79	11	100%	11	10
35	2	H25	0.92	79	11	100%	11	10
36	3	H26	0.89	79	11	100%	11	10
37	4	H27	0.85	79	11	100%	11	9
38	5	H28	0.82	79	11	100%	11	9
39	6	H29	0.79	79	11	100%	11	9
40	7	H30	0.76	79	11	100%	11	8
41	8	H31	0.73	79	11	100%	11	8
42	9	H32	0.70	79	11	100%	11	8
43	10	H33	0.68	79	11	100%	11	7
44	11	H34	0.65	79	11	100%	11	7
45	12	H35	0.62	79	11	100%	11	7
46	13	H36	0.60	79	11	100%	11	7
47	14	H37	0.58	79	11	100%	11	6
48	15	H38	0.56	79	11	100%	11	6
49	16	H39	0.53	79	11	100%	11	6
50	17	H40	0.51	79	11	100%	11	6
51	18	H41	0.49	79	11	100%	11	5
52	19	H42	0.47	79	11	100%	11	5
53	20	H43	0.46	79	11	100%	11	5
54	21	H44	0.44	79	11	100%	11	5
55	22	H45	0.42	79	11	100%	11	5
56	23	H46	0.41	79	11	100%	11	4
57	24	H47	0.39	79	11	100%	11	4
58	25	H48	0.38	79	11	100%	11	4
59	26	H49	0.36	79	11	100%	11	4
60	27	H50	0.35	79	11	100%	11	4
61	28	H51	0.33	79	11	100%	11	4
62	29	H52	0.32	79	11	100%	11	3
63	30	H53	0.31	79	11	100%	11	3
64	31	H54	0.30	79	11	100%	11	3
65	32	H55	0.29	79	11	100%	11	3
66	33	H56	0.27	79	11	100%	11	3
67	34	H57	0.26	79	11	100%	11	3
68	35	H58	0.25	79	11	100%	11	3
69	36	H59	0.24	79	11	100%	11	3
70	37	H60	0.23	79	11	100%	11	3
71	38	H61	0.23	79	11	100%	11	3
72	39	H62	0.22	79	11	100%	11	2
73	40	H63	0.21	79	11	100%	11	2
74	41	H64	0.20	79	11	100%	11	2
75	42	H65	0.19	79	11	100%	11	2
76	43	H66	0.19	79	11	100%	11	2
77	44	H67	0.18	79	11	100%	11	2
78	45	H68	0.17	79	11	100%	11	2
79	46	H69	0.16	79	11	100%	11	2
80	47	H70	0.16	79	11	100%	11	2
合計(便益額)								1,008

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川広域流域　30年経過分

1,218 千円

3 環境保全便益
(1) 炭素固定便益
② 森林土壌蓄積分

$$Bd\text{-}1 = \sum_{t=1}^{Y} \frac{1}{(1+i)^{t}} \times (C1-C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$C1 = \frac{s \times e1}{30} \qquad C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

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)	4
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	-32	S54	3.51	4	14	100%	14	49
2	-31	S55	3.37	4	14	100%	14	47
3	-30	S56	3.24	4	14	100%	14	45
4	-29	S57	3.12	4	14	100%	14	44
5	-28	S58	3.00	4	14	100%	14	42
6	-27	S59	2.88	4	14	100%	14	40
7	-26	S60	2.77	4	14	100%	14	39
8	-25	S61	2.67	4	14	100%	14	37
9	-24	S62	2.56	4	14	100%	14	36
10	-23	S63	2.46	4	14	100%	14	34
11	-22	H1	2.37	4	14	100%	14	33
12	-21	H2	2.28	4	14	100%	14	32
13	-20	H3	2.19	4	14	100%	14	31
14	-19	H4	2.11	4	14	100%	14	29
15	-18	H5	2.03	4	14	100%	14	28
16	-17	H6	1.95	4	14	100%	14	27
17	-16	H7	1.87	4	14	100%	14	26
18	-15	H8	1.80	4	14	100%	14	25
19	-14	H9	1.73	4	14	100%	14	24
20	-13	H10	1.67	4	14	100%	14	23
21	-12	H11	1.60	4	14	100%	14	22
22	-11	H12	1.54	4	14	100%	14	22
23	-10	H13	1.48	4	14	100%	14	21
24	-9	H14	1.42	4	14	100%	14	20
25	-8	H15	1.37	4	14	100%	14	19
26	-7	H16	1.32	4	14	100%	14	18
27	-6	H17	1.27	4	14	100%	14	18
28	-5	H18	1.22	4	14	100%	14	17
29	-4	H19	1.17	4	14	100%	14	16
30	-3	H20	1.12	4	14	100%	14	16
31	-2	H21	1.08	4	14	100%	14	15
32	-1	H22	1.04	4	14	100%	14	15
33	0	H23	1.00	4	14	100%	14	14
34	1	H24	0.96	4	14	100%	14	13
35	2	H25	0.92	4	14	100%	14	13
36	3	H26	0.89	4	14	100%	14	12
37	4	H27	0.85	4	14	100%	14	12
38	5	H28	0.82	4	14	100%	14	11
39	6	H29	0.79	4	14	100%	14	11
40	7	H30	0.76	4	14	100%	14	11
41	8	H31	0.73	4	14	100%	14	10
42	9	H32	0.70	4	14	100%	14	10
43	10	H33	0.68	4	14	100%	14	9
44	11	H34	0.65	4	14	100%	14	9
45	12	H35	0.62	4	14	100%	14	9
46	13	H36	0.60	4	14	100%	14	8
47	14	H37	0.58	4	14	100%	14	8
48	15	H38	0.56	4	14	100%	14	8
49	16	H39	0.53	4	14	100%	14	7
50	17	H40	0.51	4	14	100%	14	7
51	18	H41	0.49	4	14	100%	14	7
52	19	H42	0.47	4	14	100%	14	7
53	20	H43	0.46	4	14	100%	14	6
54	21	H44	0.44	4	14	100%	14	6
55	22	H45	0.42	4	14	100%	14	6
56	23	H46	0.41	4	14	100%	14	6
57	24	H47	0.39	4	14	100%	14	5
58	25	H48	0.38	4	14	100%	14	5
59	26	H49	0.36	4	14	100%	14	5
60	27	H50	0.35	4	14	100%	14	5
61	28	H51	0.33	4	14	100%	14	5
62	29	H52	0.32	4	14	100%	14	4
63	30	H53	0.31	4	14	100%	14	4
64	31	H54	0.30	4	14	100%	14	4
65	32	H55	0.29	4	14	100%	14	4
66	33	H56	0.27	4	14	100%	14	4
67	34	H57	0.26	4	14	100%	14	4
68	35	H58	0.25	4	14	100%	14	3
69	36	H59	0.24	4	14	100%	14	3
70	37	H60	0.23	4	14	100%	14	3
71	38	H61	0.23	4	14	100%	14	3
72	39	H62	0.22	4	14	100%	14	3
73	40	H63	0.21	4	14	100%	14	3
74	41	H64	0.20	4	14	100%	14	3
75	42	H65	0.19	4	14	100%	14	3
76	43	H66	0.19	4	14	100%	14	3
77	44	H67	0.18	4	14	100%	14	3
78	45	H68	0.17	4	14	100%	14	2
79	46	H69	0.16	4	14	100%	14	2
80	47	H70	0.16	4	14	100%	14	2
合計(便益額)								1,218

事 業 名:　水源林造成事業
施行箇所:　那珂川広域流域　30年経過分

4 木材生産等便益 1,324 千円

（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）　752

@:　山元立木価格（円/m3）　11,007

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	−32	S54	3.51				0	0
2	−31	S55	3.37				0	0
3	−30	S56	3.24				0	0
4	−29	S57	3.12				0	0
5	−28	S58	3.00				0	0
6	−27	S59	2.88				0	0
7	−26	S60	2.77				0	0
8	−25	S61	2.67				0	0
9	−24	S62	2.56				0	0
10	−23	S63	2.46				0	0
11	−22	H1	2.37				0	0
12	−21	H2	2.28				0	0
13	−20	H3	2.19				0	0
14	−19	H4	2.11				0	0
15	−18	H5	2.03				0	0
16	−17	H6	1.95				0	0
17	−16	H7	1.87				0	0
18	−15	H8	1.80				0	0
19	−14	H9	1.73				0	0
20	−13	H10	1.67				0	0
21	−12	H11	1.60				0	0
22	−11	H12	1.54				0	0
23	−10	H13	1.48				0	0
24	−9	H14	1.42				0	0
25	−8	H15	1.37				0	0
26	−7	H16	1.32				0	0
27	−6	H17	1.27				0	0
28	−5	H18	1.22				0	0
29	−4	H19	1.17				0	0
30	−3	H20	1.12				0	0
31	−2	H21	1.08				0	0
32	−1	H22	1.04				0	0
33	0	H23	1.00				0	0
34	1	H24	0.96				0	0
35	2	H25	0.92				0	0
36	3	H26	0.89				0	0
37	4	H27	0.85				0	0
38	5	H28	0.82				0	0
39	6	H29	0.79				0	0
40	7	H30	0.76				0	0
41	8	H31	0.73				0	0
42	9	H32	0.70				0	0
43	10	H33	0.68				0	0
44	11	H34	0.65				0	0
45	12	H35	0.62				0	0
46	13	H36	0.60				0	0
47	14	H37	0.58				0	0
48	15	H38	0.56				0	0
49	16	H39	0.53				0	0
50	17	H40	0.51				0	0
51	18	H41	0.49				0	0
52	19	H42	0.47				0	0
53	20	H43	0.46				0	0
54	21	H44	0.44				0	0
55	22	H45	0.42				0	0
56	23	H46	0.41				0	0
57	24	H47	0.39				0	0
58	25	H48	0.38				0	0
59	26	H49	0.36				0	0
60	27	H50	0.35				0	0
61	28	H51	0.33				0	0
62	29	H52	0.32				0	0
63	30	H53	0.31				0	0
64	31	H54	0.30				0	0
65	32	H55	0.29				0	0
66	33	H56	0.27				0	0
67	34	H57	0.26				0	0
68	35	H58	0.25				0	0
69	36	H59	0.24				0	0
70	37	H60	0.23				0	0
71	38	H61	0.23				0	0
72	39	H62	0.22				0	0
73	40	H63	0.21				0	0
74	41	H64	0.20				0	0
75	42	H65	0.19				0	0
76	43	H66	0.19				0	0
77	44	H67	0.18				0	0
78	45	H68	0.17				0	0
79	46	H69	0.16				0	0
80	47	H70	0.16	752	8,276	100%	8,276	1,324
合計（便益額）								1,324