

### 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：神通・庄川流域 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	131,518	× 1.48	194,647	H 59	47	0	× 0.24	0
H 14	2	33,451	× 1.42	47,500	H 60	48	0	× 0.23	0
H 15	3	25,437	× 1.37	34,849	H 61	49	0	× 0.23	0
H 16	4	18,902	× 1.32	24,951	H 62	50	0	× 0.22	0
H 17	5	13,601	× 1.27	17,273	H 63	51	0	× 0.21	0
H 18	6	13,103	× 1.22	15,986	H 64	52	0	× 0.20	0
H 19	7	0	× 1.17	0	H 65	53	0	× 0.19	0
H 20	8	5,629	× 1.12	6,304	H 66	54	0	× 0.19	0
H 21	9	0	× 1.08	0	H 67	55	470	× 0.18	85
H 22	10	564	× 1.04	587	H 68	56	3,219	× 0.17	547
H 23	11	1,306	× 1.00	1,306	H 69	57	0	× 0.16	0
H 24	12	13,026	× 0.96	12,505	H 70	58	0	× 0.16	0
H 25	13	0	× 0.92	0	H 71	59	0	× 0.15	0
H 26	14	13,777	× 0.89	12,262	H 72	60	0	× 0.15	0
H 27	15	0	× 0.85	0	H 73	61	0	× 0.14	0
H 28	16	3,302	× 0.82	2,708	H 74	62	0	× 0.14	0
H 29	17	0	× 0.79	0	H 75	63	0	× 0.13	0
H 30	18	10,003	× 0.76	7,602	H 76	64	0	× 0.13	0
H 31	19	0	× 0.73	0	H 77	65	0	× 0.12	0
H 32	20	2,359	× 0.70	1,651	H 78	66	0	× 0.12	0
H 33	21	7,377	× 0.68	5,016	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	470	× 0.58	273	H 83	71	0	× 0.10	0
H 38	26	33,243	× 0.56	18,616	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	9,657	× 0.31	2,994					
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		407,662		
総費用(C) =							407,662 千円		





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) 76
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 2,326
- 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	-10	H 13	1.48000	76	6,880	7%	459	679
2	-9	H 14	1.42	76	6,880	13%	917	1,303
3	-8	H 15	1.37	76	6,880	20%	1,376	1,885
4	-7	H 16	1.32	76	6,880	27%	1,835	2,422
5	-6	H 17	1.27	76	6,880	33%	2,293	2,913
6	-5	H 18	1.22	76	6,880	40%	2,752	3,358
7	-4	H 19	1.17	76	6,880	47%	3,211	3,757
8	-3	H 20	1.12	76	6,880	53%	3,669	4,110
9	-2	H 21	1.08	76	6,880	60%	4,128	4,458
10	-1	H 22	1.04	76	6,880	67%	4,587	4,770
11	0	H 23	1.00	76	6,880	73%	5,045	5,045
12	1	H 24	0.96	76	6,880	80%	5,504	5,284
13	2	H 25	0.92	76	6,880	87%	5,963	5,486
14	3	H 26	0.89	76	6,880	93%	6,422	5,715
15	4	H 27	0.85	76	6,880	100%	6,880	5,848
16	5	H 28	0.82	76	6,880	100%	6,880	5,642
17	6	H 29	0.79	76	6,880	100%	6,880	5,435
18	7	H 30	0.76	76	6,880	100%	6,880	5,229
19	8	H 31	0.73	76	6,880	100%	6,880	5,023
20	9	H 32	0.70	76	6,880	100%	6,880	4,816
21	10	H 33	0.68	76	6,880	100%	6,880	4,679
22	11	H 34	0.65	76	6,880	100%	6,880	4,472
23	12	H 35	0.62	76	6,880	100%	6,880	4,266
24	13	H 36	0.60	76	6,880	100%	6,880	4,128
25	14	H 37	0.58	76	6,880	100%	6,880	3,991
26	15	H 38	0.56	76	6,880	100%	6,880	3,853
27	16	H 39	0.53	76	6,880	100%	6,880	3,647
28	17	H 40	0.51	76	6,880	100%	6,880	3,509
29	18	H 41	0.49	76	6,880	100%	6,880	3,371
30	19	H 42	0.47	76	6,880	100%	6,880	3,234
31	20	H 43	0.46	76	6,880	100%	6,880	3,165
32	21	H 44	0.44	76	6,880	100%	6,880	3,027
33	22	H 45	0.42	76	6,880	100%	6,880	2,890
34	23	H 46	0.41	76	6,880	100%	6,880	2,821
35	24	H 47	0.39	76	6,880	100%	6,880	2,683
36	25	H 48	0.38	76	6,880	100%	6,880	2,614
37	26	H 49	0.36	76	6,880	100%	6,880	2,477
38	27	H 50	0.35	76	6,880	100%	6,880	2,408
39	28	H 51	0.33	76	6,880	100%	6,880	2,270
40	29	H 52	0.32	76	6,880	100%	6,880	2,202
41	30	H 53	0.31	76	6,880	100%	6,880	2,133
42	31	H 54	0.30	76	6,880	100%	6,880	2,064
43	32	H 55	0.29	76	6,880	100%	6,880	1,995
44	33	H 56	0.27	76	6,880	100%	6,880	1,858
45	34	H 57	0.26	76	6,880	100%	6,880	1,789
46	35	H 58	0.25	76	6,880	100%	6,880	1,720
47	36	H 59	0.24	76	6,880	100%	6,880	1,651
48	37	H 60	0.23	76	6,880	100%	6,880	1,582
49	38	H 61	0.23	76	6,880	100%	6,880	1,582
50	39	H 62	0.22	76	6,880	100%	6,880	1,514
51	40	H 63	0.21	76	6,880	100%	6,880	1,445
52	41	H 64	0.20	76	6,880	100%	6,880	1,376
53	42	H 65	0.19	76	6,880	100%	6,880	1,307
54	43	H 66	0.19	76	6,880	100%	6,880	1,307
55	44	H 67	0.18	76	6,880	100%	6,880	1,238
56	45	H 68	0.17	76	6,880	100%	6,880	1,170
57	46	H 69	0.16	76	6,880	100%	6,880	1,101
58	47	H 70	0.16	76	6,880	100%	6,880	1,101
59	48	H 71	0.15	76	6,880	100%	6,880	1,032
60	49	H 72	0.15	76	6,880	100%	6,880	1,032
61	50	H 73	0.14	76	6,880	100%	6,880	963
62	51	H 74	0.14	76	6,880	100%	6,880	963
63	52	H 75	0.13	76	6,880	100%	6,880	894
64	53	H 76	0.13	76	6,880	100%	6,880	894
65	54	H 77	0.12	76	6,880	100%	6,880	826
66	55	H 78	0.12	76	6,880	100%	6,880	826
67	56	H 79	0.11	76	6,880	100%	6,880	757
68	57	H 80	0.11	76	6,880	100%	6,880	757
69	58	H 81	0.10	76	6,880	100%	6,880	688
70	59	H 82	0.10	76	6,880	100%	6,880	688
71	60	H 83	0.10	76	6,880	100%	6,880	688
72	61	H 84	0.09	76	6,880	100%	6,880	619
73	62	H 85	0.09	76	6,880	100%	6,880	619
74	63	H 86	0.08	76	6,880	100%	6,880	550
75	64	H 87	0.08	76	6,880	100%	6,880	550
76	65	H 88	0.08	76	6,880	100%	6,880	550
77	66	H 89	0.08	76	6,880	100%	6,880	550
78	67	H 90	0.07	76	6,880	100%	6,880	482
79	68	H 91	0.07	76	6,880	100%	6,880	482
80	69	H 92	0.07	76	6,880	100%	6,880	482
合計(便益額)								192,710





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	4,114
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	8,208
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	4,095	350	100%	350	517
2	-9	H 14	1.42	4,095	350	100%	350	496
3	-8	H 15	1.37	4,095	350	100%	350	479
4	-7	H 16	1.32	4,095	350	100%	350	461
5	-6	H 17	1.27	4,095	350	100%	350	444
6	-5	H 18	1.22	4,095	350	100%	350	427
7	-4	H 19	1.17	4,095	350	100%	350	409
8	-3	H 20	1.12	4,095	350	100%	350	392
9	-2	H 21	1.08	4,095	350	100%	350	378
10	-1	H 22	1.04	4,095	350	100%	350	364
11	0	H 23	1.00	4,095	350	100%	350	350
12	1	H 24	0.96	4,095	350	100%	350	336
13	2	H 25	0.92	4,095	350	100%	350	322
14	3	H 26	0.89	4,095	350	100%	350	311
15	4	H 27	0.85	4,095	350	100%	350	297
16	5	H 28	0.82	4,095	350	100%	350	287
17	6	H 29	0.79	4,095	350	100%	350	276
18	7	H 30	0.76	4,095	350	100%	350	266
19	8	H 31	0.73	4,095	350	100%	350	255
20	9	H 32	0.70	4,095	350	100%	350	245
21	10	H 33	0.68	4,095	274	100%	274	186
22	11	H 34	0.65	4,095	274	100%	274	178
23	12	H 35	0.62	4,095	274	100%	274	170
24	13	H 36	0.60	4,095	274	100%	274	164
25	14	H 37	0.58	4,095	274	100%	274	159
26	15	H 38	0.56	4,095	274	100%	274	153
27	16	H 39	0.53	4,095	274	100%	274	145
28	17	H 40	0.51	4,095	274	100%	274	140
29	18	H 41	0.49	4,095	274	100%	274	134
30	19	H 42	0.47	4,095	274	100%	274	129
31	20	H 43	0.46	4,095	274	100%	274	126
32	21	H 44	0.44	4,095	274	100%	274	121
33	22	H 45	0.42	4,095	274	100%	274	115
34	23	H 46	0.41	4,095	274	100%	274	112
35	24	H 47	0.39	4,095	274	100%	274	107
36	25	H 48	0.38	4,095	274	100%	274	104
37	26	H 49	0.36	4,095	274	100%	274	99
38	27	H 50	0.35	4,095	274	100%	274	96
39	28	H 51	0.33	4,095	274	100%	274	90
40	29	H 52	0.32	4,095	274	100%	274	88
41	30	H 53	0.31	4,095	274	100%	274	85
42	31	H 54	0.30	4,095	274	100%	274	82
43	32	H 55	0.29	4,095	274	100%	274	79
44	33	H 56	0.27	4,095	274	100%	274	74
45	34	H 57	0.26	4,095	274	100%	274	71
46	35	H 58	0.25	4,095	274	100%	274	68
47	36	H 59	0.24	4,095	274	100%	274	66
48	37	H 60	0.23	4,095	274	100%	274	63
49	38	H 61	0.23	4,095	274	100%	274	63
50	39	H 62	0.22	4,095	274	100%	274	60
51	40	H 63	0.21	4,095	274	100%	274	58
52	41	H 64	0.20	4,095	274	100%	274	55
53	42	H 65	0.19	4,095	274	100%	274	52
54	43	H 66	0.19	4,095	274	100%	274	52
55	44	H 67	0.18	4,095	274	100%	274	49
56	45	H 68	0.17	4,095	274	100%	274	47
57	46	H 69	0.16	4,095	274	100%	274	44
58	47	H 70	0.16	4,095	274	100%	274	44
59	48	H 71	0.15	4,095	274	100%	274	41
60	49	H 72	0.15	4,095	274	100%	274	41
61	50	H 73	0.14	4,095	274	100%	274	38
62	51	H 74	0.14	4,095	274	100%	274	38
63	52	H 75	0.13	4,095	274	100%	274	36
64	53	H 76	0.13	4,095	274	100%	274	36
65	54	H 77	0.12	4,095	274	100%	274	33
66	55	H 78	0.12	4,095	274	100%	274	33
67	56	H 79	0.11	4,095	274	100%	274	30
68	57	H 80	0.11	4,095	274	100%	274	30
69	58	H 81	0.10	4,095	274	100%	274	27
70	59	H 82	0.10	4,095	274	100%	274	27
71	60	H 83	0.10	4,095	274	100%	274	27
72	61	H 84	0.09	4,095	274	100%	274	25
73	62	H 85	0.09	4,095	274	100%	274	25
74	63	H 86	0.08	4,095	274	100%	274	22
75	64	H 87	0.08	4,095	274	100%	274	22
76	65	H 88	0.08	4,095	274	100%	274	22
77	66	H 89	0.08	4,095	274	100%	274	22
78	67	H 90	0.07	4,095	274	100%	274	19
79	68	H 91	0.07	4,095	274	100%	274	19
80	69	H 92	0.07	4,095	274	100%	274	19
合計(便益額)								11,671

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 神通・庄川整備局 10年経過分

24,551 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	6,626
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	13,251
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		6,626	730	100%	730	1,080
2	-9	H 14	1.42		6,626	730	100%	730	1,036
3	-8	H 15	1.37		6,626	730	100%	730	1,000
4	-7	H 16	1.32		6,626	730	100%	730	963
5	-6	H 17	1.27		6,626	730	100%	730	927
6	-5	H 18	1.22		6,626	730	100%	730	890
7	-4	H 19	1.17		6,626	730	100%	730	854
8	-3	H 20	1.12		6,626	730	100%	730	817
9	-2	H 21	1.08		6,626	730	100%	730	788
10	-1	H 22	1.04		6,626	730	100%	730	759
11	0	H 23	1.00		6,626	730	100%	730	730
12	1	H 24	0.96		6,626	730	100%	730	700
13	2	H 25	0.92		6,626	730	100%	730	671
14	3	H 26	0.89		6,626	730	100%	730	649
15	4	H 27	0.85		6,626	730	100%	730	620
16	5	H 28	0.82		6,626	730	100%	730	598
17	6	H 29	0.79		6,626	730	100%	730	576
18	7	H 30	0.76		6,626	730	100%	730	555
19	8	H 31	0.73		6,626	730	100%	730	533
20	9	H 32	0.70		6,626	730	100%	730	511
21	10	H 33	0.68		6,626	584	100%	584	397
22	11	H 34	0.65		6,626	584	100%	584	379
23	12	H 35	0.62		6,626	584	100%	584	362
24	13	H 36	0.60		6,626	584	100%	584	350
25	14	H 37	0.58		6,626	584	100%	584	339
26	15	H 38	0.56		6,626	584	100%	584	327
27	16	H 39	0.53		6,626	584	100%	584	309
28	17	H 40	0.51		6,626	584	100%	584	298
29	18	H 41	0.49		6,626	584	100%	584	286
30	19	H 42	0.47		6,626	584	100%	584	274
31	20	H 43	0.46		6,626	584	100%	584	269
32	21	H 44	0.44		6,626	584	100%	584	257
33	22	H 45	0.42		6,626	584	100%	584	245
34	23	H 46	0.41		6,626	584	100%	584	239
35	24	H 47	0.39		6,626	584	100%	584	228
36	25	H 48	0.38		6,626	584	100%	584	222
37	26	H 49	0.36		6,626	584	100%	584	210
38	27	H 50	0.35		6,626	584	100%	584	204
39	28	H 51	0.33		6,626	584	100%	584	193
40	29	H 52	0.32		6,626	584	100%	584	187
41	30	H 53	0.31		6,626	584	100%	584	181
42	31	H 54	0.30		6,626	584	100%	584	175
43	32	H 55	0.29		6,626	584	100%	584	169
44	33	H 56	0.27		6,626	584	100%	584	158
45	34	H 57	0.26		6,626	584	100%	584	152
46	35	H 58	0.25		6,626	584	100%	584	146
47	36	H 59	0.24		6,626	584	100%	584	140
48	37	H 60	0.23		6,626	584	100%	584	134
49	38	H 61	0.23		6,626	584	100%	584	134
50	39	H 62	0.22		6,626	584	100%	584	128
51	40	H 63	0.21		6,626	584	100%	584	123
52	41	H 64	0.20		6,626	584	100%	584	117
53	42	H 65	0.19		6,626	584	100%	584	111
54	43	H 66	0.19		6,626	584	100%	584	111
55	44	H 67	0.18		6,626	584	100%	584	105
56	45	H 68	0.17		6,626	584	100%	584	99
57	46	H 69	0.16		6,626	584	100%	584	93
58	47	H 70	0.16		6,626	584	100%	584	93
59	48	H 71	0.15		6,626	584	100%	584	88
60	49	H 72	0.15		6,626	584	100%	584	88
61	50	H 73	0.14		6,626	584	100%	584	82
62	51	H 74	0.14		6,626	584	100%	584	82
63	52	H 75	0.13		6,626	584	100%	584	76
64	53	H 76	0.13		6,626	584	100%	584	76
65	54	H 77	0.12		6,626	584	100%	584	70
66	55	H 78	0.12		6,626	584	100%	584	70
67	56	H 79	0.11		6,626	584	100%	584	64
68	57	H 80	0.11		6,626	584	100%	584	64
69	58	H 81	0.10		6,626	584	100%	584	58
70	59	H 82	0.10		6,626	584	100%	584	58
71	60	H 83	0.10		6,626	584	100%	584	58
72	61	H 84	0.09		6,626	584	100%	584	53
73	62	H 85	0.09		6,626	584	100%	584	53
74	63	H 86	0.08		6,626	584	100%	584	47
75	64	H 87	0.08		6,626	584	100%	584	47
76	65	H 88	0.08		6,626	584	100%	584	47
77	66	H 89	0.08		6,626	584	100%	584	47
78	67	H 90	0.07		6,626	584	100%	584	41
79	68	H 91	0.07		6,626	584	100%	584	41
80	69	H 92	0.07		6,626	584	100%	584	41
合計(便益額)									24,551



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

9,152 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 1,703
- 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 3,406
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 前生樹 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 前生樹 1.40  
 樹齢20年超 前生樹 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) 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 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	前生樹				
1	-10	H 13	1.48		1,703	260	100%	260	384
2	-9	H 14	1.42		1,703	260	100%	260	369
3	-8	H 15	1.37		1,703	260	100%	260	356
4	-7	H 16	1.32		1,703	260	100%	260	343
5	-6	H 17	1.27		1,703	260	100%	260	330
6	-5	H 18	1.22		1,703	260	100%	260	317
7	-4	H 19	1.17		1,703	260	100%	260	304
8	-3	H 20	1.12		1,703	260	100%	260	291
9	-2	H 21	1.08		1,703	260	100%	260	281
10	-1	H 22	1.04		1,703	260	100%	260	270
11	0	H 23	1.00		1,703	260	100%	260	260
12	1	H 24	0.96		1,703	260	100%	260	249
13	2	H 25	0.92		1,703	260	100%	260	239
14	3	H 26	0.89		1,703	260	100%	260	231
15	4	H 27	0.85		1,703	260	100%	260	221
16	5	H 28	0.82		1,703	260	100%	260	213
17	6	H 29	0.79		1,703	260	100%	260	205
18	7	H 30	0.76		1,703	260	100%	260	197
19	8	H 31	0.73		1,703	260	100%	260	190
20	9	H 32	0.70		1,703	260	100%	260	182
21	10	H 33	0.68		1,703	234	100%	234	159
22	11	H 34	0.65		1,703	234	100%	234	152
23	12	H 35	0.62		1,703	234	100%	234	145
24	13	H 36	0.60		1,703	234	100%	234	140
25	14	H 37	0.58		1,703	234	100%	234	136
26	15	H 38	0.56		1,703	234	100%	234	131
27	16	H 39	0.53		1,703	234	100%	234	124
28	17	H 40	0.51		1,703	234	100%	234	119
29	18	H 41	0.49		1,703	234	100%	234	115
30	19	H 42	0.47		1,703	234	100%	234	110
31	20	H 43	0.46		1,703	234	100%	234	108
32	21	H 44	0.44		1,703	234	100%	234	103
33	22	H 45	0.42		1,703	234	100%	234	98
34	23	H 46	0.41		1,703	234	100%	234	96
35	24	H 47	0.39		1,703	234	100%	234	91
36	25	H 48	0.38		1,703	234	100%	234	89
37	26	H 49	0.36		1,703	234	100%	234	84
38	27	H 50	0.35		1,703	234	100%	234	82
39	28	H 51	0.33		1,703	234	100%	234	77
40	29	H 52	0.32		1,703	234	100%	234	75
41	30	H 53	0.31		1,703	234	100%	234	72
42	31	H 54	0.30		1,703	234	100%	234	70
43	32	H 55	0.29		1,703	234	100%	234	68
44	33	H 56	0.27		1,703	234	100%	234	63
45	34	H 57	0.26		1,703	234	100%	234	61
46	35	H 58	0.25		1,703	234	100%	234	58
47	36	H 59	0.24		1,703	234	100%	234	56
48	37	H 60	0.23		1,703	234	100%	234	54
49	38	H 61	0.23		1,703	234	100%	234	54
50	39	H 62	0.22		1,703	234	100%	234	51
51	40	H 63	0.21		1,703	234	100%	234	49
52	41	H 64	0.20		1,703	234	100%	234	47
53	42	H 65	0.19		1,703	234	100%	234	44
54	43	H 66	0.19		1,703	234	100%	234	44
55	44	H 67	0.18		1,703	234	100%	234	42
56	45	H 68	0.17		1,703	234	100%	234	40
57	46	H 69	0.16		1,703	234	100%	234	37
58	47	H 70	0.16		1,703	234	100%	234	37
59	48	H 71	0.15		1,703	234	100%	234	35
60	49	H 72	0.15		1,703	234	100%	234	35
61	50	H 73	0.14		1,703	234	100%	234	33
62	51	H 74	0.14		1,703	234	100%	234	33
63	52	H 75	0.13		1,703	234	100%	234	30
64	53	H 76	0.13		1,703	234	100%	234	30
65	54	H 77	0.12		1,703	234	100%	234	28
66	55	H 78	0.12		1,703	234	100%	234	28
67	56	H 79	0.11		1,703	234	100%	234	26
68	57	H 80	0.11		1,703	234	100%	234	26
69	58	H 81	0.10		1,703	234	100%	234	23
70	59	H 82	0.10		1,703	234	100%	234	23
71	60	H 83	0.10		1,703	234	100%	234	23
72	61	H 84	0.09		1,703	234	100%	234	21
73	62	H 85	0.09		1,703	234	100%	234	21
74	63	H 86	0.08		1,703	234	100%	234	19
75	64	H 87	0.08		1,703	234	100%	234	19
76	65	H 88	0.08		1,703	234	100%	234	19
77	66	H 89	0.08		1,703	234	100%	234	19
78	67	H 90	0.07		1,703	234	100%	234	16
79	68	H 91	0.07		1,703	234	100%	234	16
80	69	H 92	0.07		1,703	234	100%	234	16
合計(便益額)									9,152

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

9,777 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) 76
- 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	76	265	100%	265	393
2	-9	H 14	1.42	76	265	100%	265	377
3	-8	H 15	1.37	76	265	100%	265	364
4	-7	H 16	1.32	76	265	100%	265	350
5	-6	H 17	1.27	76	265	100%	265	337
6	-5	H 18	1.22	76	265	100%	265	324
7	-4	H 19	1.17	76	265	100%	265	311
8	-3	H 20	1.12	76	265	100%	265	297
9	-2	H 21	1.08	76	265	100%	265	287
10	-1	H 22	1.04	76	265	100%	265	276
11	0	H 23	1.00	76	265	100%	265	265
12	1	H 24	0.96	76	265	100%	265	255
13	2	H 25	0.92	76	265	100%	265	244
14	3	H 26	0.89	76	265	100%	265	236
15	4	H 27	0.85	76	265	100%	265	226
16	5	H 28	0.82	76	265	100%	265	218
17	6	H 29	0.79	76	265	100%	265	210
18	7	H 30	0.76	76	265	100%	265	202
19	8	H 31	0.73	76	265	100%	265	194
20	9	H 32	0.70	76	265	100%	265	186
21	10	H 33	0.68	76	265	100%	265	181
22	11	H 34	0.65	76	265	100%	265	173
23	12	H 35	0.62	76	265	100%	265	165
24	13	H 36	0.60	76	265	100%	265	159
25	14	H 37	0.58	76	265	100%	265	154
26	15	H 38	0.56	76	265	100%	265	149
27	16	H 39	0.53	76	265	100%	265	141
28	17	H 40	0.51	76	265	100%	265	135
29	18	H 41	0.49	76	265	100%	265	130
30	19	H 42	0.47	76	265	100%	265	125
31	20	H 43	0.46	76	265	100%	265	122
32	21	H 44	0.44	76	265	100%	265	117
33	22	H 45	0.42	76	265	100%	265	111
34	23	H 46	0.41	76	265	100%	265	109
35	24	H 47	0.39	76	265	100%	265	104
36	25	H 48	0.38	76	265	100%	265	101
37	26	H 49	0.36	76	265	100%	265	96
38	27	H 50	0.35	76	265	100%	265	93
39	28	H 51	0.33	76	265	100%	265	88
40	29	H 52	0.32	76	265	100%	265	85
41	30	H 53	0.31	76	265	100%	265	82
42	31	H 54	0.30	76	265	100%	265	80
43	32	H 55	0.29	76	265	100%	265	77
44	33	H 56	0.27	76	265	100%	265	72
45	34	H 57	0.26	76	265	100%	265	69
46	35	H 58	0.25	76	265	100%	265	66
47	36	H 59	0.24	76	265	100%	265	64
48	37	H 60	0.23	76	265	100%	265	61
49	38	H 61	0.23	76	265	100%	265	61
50	39	H 62	0.22	76	265	100%	265	58
51	40	H 63	0.21	76	265	100%	265	56
52	41	H 64	0.20	76	265	100%	265	53
53	42	H 65	0.19	76	265	100%	265	50
54	43	H 66	0.19	76	265	100%	265	50
55	44	H 67	0.18	76	265	100%	265	48
56	45	H 68	0.17	76	265	100%	265	45
57	46	H 69	0.16	76	265	100%	265	42
58	47	H 70	0.16	76	265	100%	265	42
59	48	H 71	0.15	76	265	100%	265	40
60	49	H 72	0.15	76	265	100%	265	40
61	50	H 73	0.14	76	265	100%	265	37
62	51	H 74	0.14	76	265	100%	265	37
63	52	H 75	0.13	76	265	100%	265	35
64	53	H 76	0.13	76	265	100%	265	35
65	54	H 77	0.12	76	265	100%	265	32
66	55	H 78	0.12	76	265	100%	265	32
67	56	H 79	0.11	76	265	100%	265	29
68	57	H 80	0.11	76	265	100%	265	29
69	58	H 81	0.10	76	265	100%	265	27
70	59	H 82	0.10	76	265	100%	265	27
71	60	H 83	0.10	76	265	100%	265	27
72	61	H 84	0.09	76	265	100%	265	24
73	62	H 85	0.09	76	265	100%	265	24
74	63	H 86	0.08	76	265	100%	265	21
75	64	H 87	0.08	76	265	100%	265	21
76	65	H 88	0.08	76	265	100%	265	21
77	66	H 89	0.08	76	265	100%	265	21
78	67	H 90	0.07	76	265	100%	265	19
79	68	H 91	0.07	76	265	100%	265	19
80	69	H 92	0.07	76	265	100%	265	19
合計(便益額)								9,777



