

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 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	2,498,665	× 7.11	17,765,508	H 19	47	0	× 1.17	0
S37	2	630,354	× 6.83	4,305,318	H 20	48	0	× 1.12	0
S38	3	490,854	× 6.57	3,224,911	H 21	49	0	× 1.08	0
S39	4	345,110	× 6.32	2,181,095	H 22	50	0	× 1.04	0
S40	5	250,411	× 6.07	1,519,994	H 23	51	0	× 1.00	0
S41	6	244,342	× 5.84	1,426,957	H 24	52	0	× 0.96	0
S42	7	0	× 5.62	0	H 25	53	0	× 0.92	0
S43	8	94,144	× 5.40	508,377	H 26	54	0	× 0.89	0
S44	9	0	× 5.19	0	H 27	55	7,458	× 0.85	6,339
S45	10	105,673	× 4.99	527,308	H 28	56	51,028	× 0.82	41,843
S46	11	13,153	× 4.80	63,134	H 29	57	0	× 0.79	0
S47	12	316,598	× 4.62	1,462,682	H 30	58	0	× 0.76	0
S48	13	0	× 4.44	0	H 31	59	0	× 0.73	0
S49	14	440,821	× 4.27	1,882,306	H 32	60	0	× 0.70	0
S50	15	0	× 4.10	0	H 33	61	0	× 0.68	0
S51	16	63,092	× 3.95	249,214	H 34	62	0	× 0.65	0
S52	17	0	× 3.79	0	H 35	63	0	× 0.62	0
S53	18	106,973	× 3.65	390,451	H 36	64	0	× 0.60	0
S54	19	0	× 3.51	0	H 37	65	0	× 0.58	0
S55	20	220,919	× 3.37	744,497	H 38	66	0	× 0.56	0
S56	21	164,768	× 3.24	533,848	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	325,521	× 2.67	869,141	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				37,702,923
総費用(C) =							37,702,923 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) 76
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,441
- 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	1,441	113,755	7%	7,584	53,920
2	-49	S37	6.83	1,441	113,755	13%	15,167	103,593
3	-48	S38	6.57	1,441	113,755	20%	22,751	149,474
4	-47	S39	6.32	1,441	113,755	27%	30,335	191,715
5	-46	S40	6.07	1,441	113,755	33%	37,918	230,165
6	-45	S41	5.84	1,441	113,755	40%	45,502	265,732
7	-44	S42	5.62	1,441	113,755	47%	53,086	298,342
8	-43	S43	5.40	1,441	113,755	53%	60,669	327,615
9	-42	S44	5.19	1,441	113,755	60%	68,253	354,234
10	-41	S45	4.99	1,441	113,755	67%	75,837	378,426
11	-40	S46	4.80	1,441	113,755	73%	83,420	400,418
12	-39	S47	4.62	1,441	113,755	80%	91,004	420,439
13	-38	S48	4.44	1,441	113,755	87%	98,588	437,730
14	-37	S49	4.27	1,441	113,755	93%	106,172	453,352
15	-36	S50	4.10	1,441	113,755	100%	113,755	466,396
16	-35	S51	3.95	1,441	113,755	100%	113,755	449,333
17	-34	S52	3.79	1,441	113,755	100%	113,755	431,132
18	-33	S53	3.65	1,441	113,755	100%	113,755	415,207
19	-32	S54	3.51	1,441	113,755	100%	113,755	399,281
20	-31	S55	3.37	1,441	113,755	100%	113,755	383,355
21	-30	S56	3.24	1,441	113,755	100%	113,755	368,567
22	-29	S57	3.12	1,441	113,755	100%	113,755	354,916
23	-28	S58	3.00	1,441	113,755	100%	113,755	341,266
24	-27	S59	2.88	1,441	113,755	100%	113,755	327,615
25	-26	S60	2.77	1,441	113,755	100%	113,755	315,102
26	-25	S61	2.67	1,441	113,755	100%	113,755	303,726
27	-24	S62	2.56	1,441	113,755	100%	113,755	291,213
28	-23	S63	2.46	1,441	113,755	100%	113,755	279,838
29	-22	H 1	2.37	1,441	113,755	100%	113,755	269,600
30	-21	H 2	2.28	1,441	113,755	100%	113,755	259,362
31	-20	H 3	2.19	1,441	113,755	100%	113,755	249,124
32	-19	H 4	2.11	1,441	113,755	100%	113,755	240,024
33	-18	H 5	2.03	1,441	113,755	100%	113,755	230,923
34	-17	H 6	1.95	1,441	113,755	100%	113,755	221,823
35	-16	H 7	1.87	1,441	113,755	100%	113,755	212,722
36	-15	H 8	1.80	1,441	113,755	100%	113,755	204,759
37	-14	H 9	1.73	1,441	113,755	100%	113,755	196,797
38	-13	H 10	1.67	1,441	113,755	100%	113,755	189,971
39	-12	H 11	1.60	1,441	113,755	100%	113,755	182,008
40	-11	H 12	1.54	1,441	113,755	100%	113,755	175,183
41	-10	H 13	1.48	1,441	113,755	100%	113,755	168,358
42	-9	H 14	1.42	1,441	113,755	100%	113,755	161,532
43	-8	H 15	1.37	1,441	113,755	100%	113,755	155,845
44	-7	H 16	1.32	1,441	113,755	100%	113,755	150,157
45	-6	H 17	1.27	1,441	113,755	100%	113,755	144,469
46	-5	H 18	1.22	1,441	113,755	100%	113,755	138,781
47	-4	H 19	1.17	1,441	113,755	100%	113,755	133,094
48	-3	H 20	1.12	1,441	113,755	100%	113,755	127,406
49	-2	H 21	1.08	1,441	113,755	100%	113,755	122,856
50	-1	H 22	1.04	1,441	113,755	100%	113,755	118,305
51	0	H 23	1.00	1,441	113,755	100%	113,755	113,755
52	1	H 24	0.96	1,441	113,755	100%	113,755	109,205
53	2	H 25	0.92	1,441	113,755	100%	113,755	104,655
54	3	H 26	0.89	1,441	113,755	100%	113,755	101,242
55	4	H 27	0.85	1,441	113,755	100%	113,755	96,692
56	5	H 28	0.82	1,441	113,755	100%	113,755	93,279
57	6	H 29	0.79	1,441	113,755	100%	113,755	89,867
58	7	H 30	0.76	1,441	113,755	100%	113,755	86,454
59	8	H 31	0.73	1,441	113,755	100%	113,755	83,041
60	9	H 32	0.70	1,441	113,755	100%	113,755	79,629
61	10	H 33	0.68	1,441	113,755	100%	113,755	77,354
62	11	H 34	0.65	1,441	113,755	100%	113,755	73,941
63	12	H 35	0.62	1,441	113,755	100%	113,755	70,528
64	13	H 36	0.60	1,441	113,755	100%	113,755	68,253
65	14	H 37	0.58	1,441	113,755	100%	113,755	65,978
66	15	H 38	0.56	1,441	113,755	100%	113,755	63,703
67	16	H 39	0.53	1,441	113,755	100%	113,755	60,290
68	17	H 40	0.51	1,441	113,755	100%	113,755	58,015
69	18	H 41	0.49	1,441	113,755	100%	113,755	55,740
70	19	H 42	0.47	1,441	113,755	100%	113,755	53,465
71	20	H 43	0.46	1,441	113,755	100%	113,755	52,327
72	21	H 44	0.44	1,441	113,755	100%	113,755	50,052
73	22	H 45	0.42	1,441	113,755	100%	113,755	47,777
74	23	H 46	0.41	1,441	113,755	100%	113,755	46,640
75	24	H 47	0.39	1,441	113,755	100%	113,755	44,365
76	25	H 48	0.38	1,441	113,755	100%	113,755	43,227
77	26	H 49	0.36	1,441	113,755	100%	113,755	40,952
78	27	H 50	0.35	1,441	113,755	100%	113,755	39,814
79	28	H 51	0.33	1,441	113,755	100%	113,755	37,539
80	29	H 52	0.32	1,441	113,755	100%	113,755	36,402
合計(便益額)								15,289,384

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 神通・庄川広域流域 50年経過分

10,276,404 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 1,441
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,326
- 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	-50	S36	7.11	1,441	76,458	7%	5,097	36,241
2	-49	S37	6.83	1,441	76,458	13%	10,194	69,628
3	-48	S38	6.57	1,441	76,458	20%	15,292	100,466
4	-47	S39	6.32	1,441	76,458	27%	20,389	128,857
5	-46	S40	6.07	1,441	76,458	33%	25,486	154,700
6	-45	S41	5.84	1,441	76,458	40%	30,583	178,606
7	-44	S42	5.62	1,441	76,458	47%	35,680	200,524
8	-43	S43	5.40	1,441	76,458	53%	40,778	220,199
9	-42	S44	5.19	1,441	76,458	60%	45,875	238,090
10	-41	S45	4.99	1,441	76,458	67%	50,972	254,350
11	-40	S46	4.80	1,441	76,458	73%	56,069	269,132
12	-39	S47	4.62	1,441	76,458	80%	61,166	282,589
13	-38	S48	4.44	1,441	76,458	87%	66,264	294,210
14	-37	S49	4.27	1,441	76,458	93%	71,361	304,710
15	-36	S50	4.10	1,441	76,458	100%	76,458	313,478
16	-35	S51	3.95	1,441	76,458	100%	76,458	302,009
17	-34	S52	3.79	1,441	76,458	100%	76,458	289,776
18	-33	S53	3.65	1,441	76,458	100%	76,458	279,071
19	-32	S54	3.51	1,441	76,458	100%	76,458	268,367
20	-31	S55	3.37	1,441	76,458	100%	76,458	257,663
21	-30	S56	3.24	1,441	76,458	100%	76,458	247,724
22	-29	S57	3.12	1,441	76,458	100%	76,458	238,549
23	-28	S58	3.00	1,441	76,458	100%	76,458	229,374
24	-27	S59	2.88	1,441	76,458	100%	76,458	220,199
25	-26	S60	2.77	1,441	76,458	100%	76,458	211,788
26	-25	S61	2.67	1,441	76,458	100%	76,458	204,143
27	-24	S62	2.56	1,441	76,458	100%	76,458	195,732
28	-23	S63	2.46	1,441	76,458	100%	76,458	188,087
29	-22	H 1	2.37	1,441	76,458	100%	76,458	181,205
30	-21	H 2	2.28	1,441	76,458	100%	76,458	174,324
31	-20	H 3	2.19	1,441	76,458	100%	76,458	167,443
32	-19	H 4	2.11	1,441	76,458	100%	76,458	161,326
33	-18	H 5	2.03	1,441	76,458	100%	76,458	155,210
34	-17	H 6	1.95	1,441	76,458	100%	76,458	149,093
35	-16	H 7	1.87	1,441	76,458	100%	76,458	142,976
36	-15	H 8	1.80	1,441	76,458	100%	76,458	137,624
37	-14	H 9	1.73	1,441	76,458	100%	76,458	132,272
38	-13	H 10	1.67	1,441	76,458	100%	76,458	127,685
39	-12	H 11	1.60	1,441	76,458	100%	76,458	122,333
40	-11	H 12	1.54	1,441	76,458	100%	76,458	117,745
41	-10	H 13	1.48	1,441	76,458	100%	76,458	113,158
42	-9	H 14	1.42	1,441	76,458	100%	76,458	108,570
43	-8	H 15	1.37	1,441	76,458	100%	76,458	104,747
44	-7	H 16	1.32	1,441	76,458	100%	76,458	100,924
45	-6	H 17	1.27	1,441	76,458	100%	76,458	97,102
46	-5	H 18	1.22	1,441	76,458	100%	76,458	93,279
47	-4	H 19	1.17	1,441	76,458	100%	76,458	89,456
48	-3	H 20	1.12	1,441	76,458	100%	76,458	85,633
49	-2	H 21	1.08	1,441	76,458	100%	76,458	82,575
50	-1	H 22	1.04	1,441	76,458	100%	76,458	79,516
51	0	H 23	1.00	1,441	76,458	100%	76,458	76,458
52	1	H 24	0.96	1,441	76,458	100%	76,458	73,400
53	2	H 25	0.92	1,441	76,458	100%	76,458	70,341
54	3	H 26	0.89	1,441	76,458	100%	76,458	68,048
55	4	H 27	0.85	1,441	76,458	100%	76,458	64,989
56	5	H 28	0.82	1,441	76,458	100%	76,458	62,696
57	6	H 29	0.79	1,441	76,458	100%	76,458	60,402
58	7	H 30	0.76	1,441	76,458	100%	76,458	58,108
59	8	H 31	0.73	1,441	76,458	100%	76,458	55,814
60	9	H 32	0.70	1,441	76,458	100%	76,458	53,521
61	10	H 33	0.68	1,441	76,458	100%	76,458	51,991
62	11	H 34	0.65	1,441	76,458	100%	76,458	49,698
63	12	H 35	0.62	1,441	76,458	100%	76,458	47,404
64	13	H 36	0.60	1,441	76,458	100%	76,458	45,875
65	14	H 37	0.58	1,441	76,458	100%	76,458	44,346
66	15	H 38	0.56	1,441	76,458	100%	76,458	42,816
67	16	H 39	0.53	1,441	76,458	100%	76,458	40,523
68	17	H 40	0.51	1,441	76,458	100%	76,458	38,994
69	18	H 41	0.49	1,441	76,458	100%	76,458	37,464
70	19	H 42	0.47	1,441	76,458	100%	76,458	35,935
71	20	H 43	0.46	1,441	76,458	100%	76,458	35,171
72	21	H 44	0.44	1,441	76,458	100%	76,458	33,641
73	22	H 45	0.42	1,441	76,458	100%	76,458	32,112
74	23	H 46	0.41	1,441	76,458	100%	76,458	31,348
75	24	H 47	0.39	1,441	76,458	100%	76,458	29,819
76	25	H 48	0.38	1,441	76,458	100%	76,458	29,054
77	26	H 49	0.36	1,441	76,458	100%	76,458	27,525
78	27	H 50	0.35	1,441	76,458	100%	76,458	26,760
79	28	H 51	0.33	1,441	76,458	100%	76,458	25,231
80	29	H 52	0.32	1,441	76,458	100%	76,458	24,467
合計(便益額)								10,276,404

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) 1,441
- 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

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	7.11000	1,441	130,361	7%	8,691	61,791
2	-49	S37	6.83	1,441	130,361	13%	17,381	118,715
3	-48	S38	6.57	1,441	130,361	20%	26,072	171,294
4	-47	S39	6.32	1,441	130,361	27%	34,763	219,702
5	-46	S40	6.07	1,441	130,361	33%	43,454	263,764
6	-45	S41	5.84	1,441	130,361	40%	52,144	304,523
7	-44	S42	5.62	1,441	130,361	47%	60,835	341,894
8	-43	S43	5.40	1,441	130,361	53%	69,526	375,440
9	-42	S44	5.19	1,441	130,361	60%	78,217	405,944
10	-41	S45	4.99	1,441	130,361	67%	86,907	433,668
11	-40	S46	4.80	1,441	130,361	73%	95,598	458,871
12	-39	S47	4.62	1,441	130,361	80%	104,289	481,815
13	-38	S48	4.44	1,441	130,361	87%	112,980	501,629
14	-37	S49	4.27	1,441	130,361	93%	121,670	519,532
15	-36	S50	4.10	1,441	130,361	100%	130,361	534,480
16	-35	S51	3.95	1,441	130,361	100%	130,361	514,926
17	-34	S52	3.79	1,441	130,361	100%	130,361	494,068
18	-33	S53	3.65	1,441	130,361	100%	130,361	475,818
19	-32	S54	3.51	1,441	130,361	100%	130,361	457,567
20	-31	S55	3.37	1,441	130,361	100%	130,361	439,317
21	-30	S56	3.24	1,441	130,361	100%	130,361	422,370
22	-29	S57	3.12	1,441	130,361	100%	130,361	406,727
23	-28	S58	3.00	1,441	130,361	100%	130,361	391,083
24	-27	S59	2.88	1,441	130,361	100%	130,361	375,440
25	-26	S60	2.77	1,441	130,361	100%	130,361	361,100
26	-25	S61	2.67	1,441	130,361	100%	130,361	348,064
27	-24	S62	2.56	1,441	130,361	100%	130,361	333,724
28	-23	S63	2.46	1,441	130,361	100%	130,361	320,688
29	-22	H 1	2.37	1,441	130,361	100%	130,361	308,956
30	-21	H 2	2.28	1,441	130,361	100%	130,361	297,223
31	-20	H 3	2.19	1,441	130,361	100%	130,361	285,491
32	-19	H 4	2.11	1,441	130,361	100%	130,361	275,062
33	-18	H 5	2.03	1,441	130,361	100%	130,361	264,633
34	-17	H 6	1.95	1,441	130,361	100%	130,361	254,204
35	-16	H 7	1.87	1,441	130,361	100%	130,361	243,775
36	-15	H 8	1.80	1,441	130,361	100%	130,361	234,650
37	-14	H 9	1.73	1,441	130,361	100%	130,361	225,525
38	-13	H 10	1.67	1,441	130,361	100%	130,361	217,703
39	-12	H 11	1.60	1,441	130,361	100%	130,361	208,578
40	-11	H 12	1.54	1,441	130,361	100%	130,361	200,756
41	-10	H 13	1.48	1,441	130,361	100%	130,361	192,934
42	-9	H 14	1.42	1,441	130,361	100%	130,361	185,113
43	-8	H 15	1.37	1,441	130,361	100%	130,361	178,595
44	-7	H 16	1.32	1,441	130,361	100%	130,361	172,077
45	-6	H 17	1.27	1,441	130,361	100%	130,361	165,559
46	-5	H 18	1.22	1,441	130,361	100%	130,361	159,041
47	-4	H 19	1.17	1,441	130,361	100%	130,361	152,522
48	-3	H 20	1.12	1,441	130,361	100%	130,361	146,004
49	-2	H 21	1.08	1,441	130,361	100%	130,361	140,790
50	-1	H 22	1.04	1,441	130,361	100%	130,361	135,576
51	0	H 23	1.00	1,441	130,361	100%	130,361	130,361
52	1	H 24	0.96	1,441	130,361	100%	130,361	125,147
53	2	H 25	0.92	1,441	130,361	100%	130,361	119,932
54	3	H 26	0.89	1,441	130,361	100%	130,361	116,021
55	4	H 27	0.85	1,441	130,361	100%	130,361	110,807
56	5	H 28	0.82	1,441	130,361	100%	130,361	106,896
57	6	H 29	0.79	1,441	130,361	100%	130,361	102,985
58	7	H 30	0.76	1,441	130,361	100%	130,361	99,074
59	8	H 31	0.73	1,441	130,361	100%	130,361	95,164
60	9	H 32	0.70	1,441	130,361	100%	130,361	91,253
61	10	H 33	0.68	1,441	130,361	100%	130,361	88,646
62	11	H 34	0.65	1,441	130,361	100%	130,361	84,735
63	12	H 35	0.62	1,441	130,361	100%	130,361	80,824
64	13	H 36	0.60	1,441	130,361	100%	130,361	78,217
65	14	H 37	0.58	1,441	130,361	100%	130,361	75,609
66	15	H 38	0.56	1,441	130,361	100%	130,361	73,002
67	16	H 39	0.53	1,441	130,361	100%	130,361	69,091
68	17	H 40	0.51	1,441	130,361	100%	130,361	66,484
69	18	H 41	0.49	1,441	130,361	100%	130,361	63,877
70	19	H 42	0.47	1,441	130,361	100%	130,361	61,270
71	20	H 43	0.46	1,441	130,361	100%	130,361	59,966
72	21	H 44	0.44	1,441	130,361	100%	130,361	57,359
73	22	H 45	0.42	1,441	130,361	100%	130,361	54,752
74	23	H 46	0.41	1,441	130,361	100%	130,361	53,448
75	24	H 47	0.39	1,441	130,361	100%	130,361	50,841
76	25	H 48	0.38	1,441	130,361	100%	130,361	49,537
77	26	H 49	0.36	1,441	130,361	100%	130,361	46,930
78	27	H 50	0.35	1,441	130,361	100%	130,361	45,626
79	28	H 51	0.33	1,441	130,361	100%	130,361	43,019
80	29	H 52	0.32	1,441	130,361	100%	130,361	41,716
合計(便益額)								17,521,311

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 神通・庄川整備局 50年経過分

2,973,766 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

スギ

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2-V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) スギ 218,392
- 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 435,783
- 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 スギ 1.57
 樹齢20年超 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) 樹種名 スギ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-50	S36	7.11	217,391	18,561	100%	18,561	131,968
2	-49	S37	6.83	217,391	18,561	100%	18,561	126,771
3	-48	S38	6.57	217,391	18,561	100%	18,561	121,945
4	-47	S39	6.32	217,391	18,561	100%	18,561	117,305
5	-46	S40	6.07	217,391	18,561	100%	18,561	112,665
6	-45	S41	5.84	217,391	18,561	100%	18,561	108,396
7	-44	S42	5.62	217,391	18,561	100%	18,561	104,312
8	-43	S43	5.40	217,391	18,561	100%	18,561	100,229
9	-42	S44	5.19	217,391	18,561	100%	18,561	96,331
10	-41	S45	4.99	217,391	18,561	100%	18,561	92,619
11	-40	S46	4.80	217,391	18,561	100%	18,561	89,092
12	-39	S47	4.62	217,391	18,561	100%	18,561	85,751
13	-38	S48	4.44	217,391	18,561	100%	18,561	82,411
14	-37	S49	4.27	217,391	18,561	100%	18,561	79,255
15	-36	S50	4.10	217,391	18,561	100%	18,561	76,100
16	-35	S51	3.95	217,391	18,561	100%	18,561	73,016
17	-34	S52	3.79	217,391	18,561	100%	18,561	70,046
18	-33	S53	3.65	217,391	18,561	100%	18,561	67,247
19	-32	S54	3.51	217,391	18,561	100%	18,561	64,549
20	-31	S55	3.37	217,391	18,561	100%	18,561	62,550
21	-30	S56	3.24	217,391	14,541	100%	14,541	47,114
22	-29	S57	3.12	217,391	14,541	100%	14,541	45,369
23	-28	S58	3.00	217,391	14,541	100%	14,541	43,624
24	-27	S59	2.88	217,391	14,541	100%	14,541	41,879
25	-26	S60	2.77	217,391	14,541	100%	14,541	40,280
26	-25	S61	2.67	217,391	14,541	100%	14,541	38,825
27	-24	S62	2.56	217,391	14,541	100%	14,541	37,226
28	-23	S63	2.46	217,391	14,541	100%	14,541	35,772
29	-22	H 1	2.37	217,391	14,541	100%	14,541	34,463
30	-21	H 2	2.28	217,391	14,541	100%	14,541	33,154
31	-20	H 3	2.19	217,391	14,541	100%	14,541	31,846
32	-19	H 4	2.11	217,391	14,541	100%	14,541	30,682
33	-18	H 5	2.03	217,391	14,541	100%	14,541	29,519
34	-17	H 6	1.95	217,391	14,541	100%	14,541	28,356
35	-16	H 7	1.87	217,391	14,541	100%	14,541	27,192
36	-15	H 8	1.80	217,391	14,541	100%	14,541	26,174
37	-14	H 9	1.73	217,391	14,541	100%	14,541	25,157
38	-13	H 10	1.67	217,391	14,541	100%	14,541	24,284
39	-12	H 11	1.60	217,391	14,541	100%	14,541	23,266
40	-11	H 12	1.54	217,391	14,541	100%	14,541	22,394
41	-10	H 13	1.48	217,391	14,541	100%	14,541	21,521
42	-9	H 14	1.42	217,391	14,541	100%	14,541	20,649
43	-8	H 15	1.37	217,391	14,541	100%	14,541	19,922
44	-7	H 16	1.32	217,391	14,541	100%	14,541	19,195
45	-6	H 17	1.27	217,391	14,541	100%	14,541	18,468
46	-5	H 18	1.22	217,391	14,541	100%	14,541	17,740
47	-4	H 19	1.17	217,391	14,541	100%	14,541	17,013
48	-3	H 20	1.12	217,391	14,541	100%	14,541	16,286
49	-2	H 21	1.08	217,391	14,541	100%	14,541	15,705
50	-1	H 22	1.04	217,391	14,541	100%	14,541	15,123
51	0	H 23	1.00	217,391	14,541	100%	14,541	14,541
52	1	H 24	0.96	217,391	14,541	100%	14,541	13,960
53	2	H 25	0.92	217,391	14,541	100%	14,541	13,378
54	3	H 26	0.89	217,391	14,541	100%	14,541	12,942
55	4	H 27	0.85	217,391	14,541	100%	14,541	12,360
56	5	H 28	0.82	217,391	14,541	100%	14,541	11,924
57	6	H 29	0.79	217,391	14,541	100%	14,541	11,488
58	7	H 30	0.76	217,391	14,541	100%	14,541	11,051
59	8	H 31	0.73	217,391	14,541	100%	14,541	10,615
60	9	H 32	0.70	217,391	14,541	100%	14,541	10,179
61	10	H 33	0.68	217,391	14,541	100%	14,541	9,888
62	11	H 34	0.65	217,391	14,541	100%	14,541	9,452
63	12	H 35	0.62	217,391	14,541	100%	14,541	9,016
64	13	H 36	0.60	217,391	14,541	100%	14,541	8,725
65	14	H 37	0.58	217,391	14,541	100%	14,541	8,434
66	15	H 38	0.56	217,391	14,541	100%	14,541	8,143
67	16	H 39	0.53	217,391	14,541	100%	14,541	7,707
68	17	H 40	0.51	217,391	14,541	100%	14,541	7,416
69	18	H 41	0.49	217,391	14,541	100%	14,541	7,125
70	19	H 42	0.47	217,391	14,541	100%	14,541	6,834
71	20	H 43	0.46	217,391	14,541	100%	14,541	6,689
72	21	H 44	0.44	217,391	14,541	100%	14,541	6,398
73	22	H 45	0.42	217,391	14,541	100%	14,541	6,107
74	23	H 46	0.41	217,391	14,541	100%	14,541	5,962
75	24	H 47	0.39	217,391	14,541	100%	14,541	5,671
76	25	H 48	0.38	217,391	14,541	100%	14,541	5,526
77	26	H 49	0.36	217,391	14,541	100%	14,541	5,235
78	27	H 50	0.35	217,391	14,541	100%	14,541	5,089
79	28	H 51	0.33	217,391	14,541	100%	14,541	4,799
80	29	H 52	0.32	217,391	14,541	100%	14,541	4,653
合計(便益額)								2,973,766

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 神通・庄川整備局 50年経過分

291,786 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	16,407
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	32,814
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		16,407	1,807	100%	1,807	12,847
2	-49	S37	6.83		16,407	1,807	100%	1,807	12,341
3	-48	S38	6.57		16,407	1,807	100%	1,807	11,872
4	-47	S39	6.32		16,407	1,807	100%	1,807	11,420
5	-46	S40	6.07		16,407	1,807	100%	1,807	10,968
6	-45	S41	5.84		16,407	1,807	100%	1,807	10,553
7	-44	S42	5.62		16,407	1,807	100%	1,807	10,155
8	-43	S43	5.40		16,407	1,807	100%	1,807	9,758
9	-42	S44	5.19		16,407	1,807	100%	1,807	9,378
10	-41	S45	4.99		16,407	1,807	100%	1,807	9,017
11	-40	S46	4.80		16,407	1,807	100%	1,807	8,673
12	-39	S47	4.62		16,407	1,807	100%	1,807	8,348
13	-38	S48	4.44		16,407	1,807	100%	1,807	8,023
14	-37	S49	4.27		16,407	1,807	100%	1,807	7,716
15	-36	S50	4.10		16,407	1,807	100%	1,807	7,408
16	-35	S51	3.95		16,407	1,807	100%	1,807	7,137
17	-34	S52	3.79		16,407	1,807	100%	1,807	6,848
18	-33	S53	3.65		16,407	1,807	100%	1,807	6,595
19	-32	S54	3.51		16,407	1,807	100%	1,807	6,342
20	-31	S55	3.37		16,407	1,807	100%	1,807	6,089
21	-30	S56	3.24		16,407	1,446	100%	1,446	4,684
22	-29	S57	3.12		16,407	1,446	100%	1,446	4,510
23	-28	S58	3.00		16,407	1,446	100%	1,446	4,337
24	-27	S59	2.88		16,407	1,446	100%	1,446	4,163
25	-26	S60	2.77		16,407	1,446	100%	1,446	4,004
26	-25	S61	2.67		16,407	1,446	100%	1,446	3,860
27	-24	S62	2.56		16,407	1,446	100%	1,446	3,701
28	-23	S63	2.46		16,407	1,446	100%	1,446	3,556
29	-22	H 1	2.37		16,407	1,446	100%	1,446	3,426
30	-21	H 2	2.28		16,407	1,446	100%	1,446	3,296
31	-20	H 3	2.19		16,407	1,446	100%	1,446	3,166
32	-19	H 4	2.11		16,407	1,446	100%	1,446	3,050
33	-18	H 5	2.03		16,407	1,446	100%	1,446	2,934
34	-17	H 6	1.95		16,407	1,446	100%	1,446	2,819
35	-16	H 7	1.87		16,407	1,446	100%	1,446	2,703
36	-15	H 8	1.80		16,407	1,446	100%	1,446	2,602
37	-14	H 9	1.73		16,407	1,446	100%	1,446	2,501
38	-13	H 10	1.67		16,407	1,446	100%	1,446	2,414
39	-12	H 11	1.60		16,407	1,446	100%	1,446	2,313
40	-11	H 12	1.54		16,407	1,446	100%	1,446	2,226
41	-10	H 13	1.48		16,407	1,446	100%	1,446	2,139
42	-9	H 14	1.42		16,407	1,446	100%	1,446	2,053
43	-8	H 15	1.37		16,407	1,446	100%	1,446	1,980
44	-7	H 16	1.32		16,407	1,446	100%	1,446	1,908
45	-6	H 17	1.27		16,407	1,446	100%	1,446	1,836
46	-5	H 18	1.22		16,407	1,446	100%	1,446	1,764
47	-4	H 19	1.17		16,407	1,446	100%	1,446	1,691
48	-3	H 20	1.12		16,407	1,446	100%	1,446	1,619
49	-2	H 21	1.08		16,407	1,446	100%	1,446	1,561
50	-1	H 22	1.04		16,407	1,446	100%	1,446	1,503
51	0	H 23	1.00		16,407	1,446	100%	1,446	1,446
52	1	H 24	0.96		16,407	1,446	100%	1,446	1,388
53	2	H 25	0.92		16,407	1,446	100%	1,446	1,330
54	3	H 26	0.89		16,407	1,446	100%	1,446	1,287
55	4	H 27	0.85		16,407	1,446	100%	1,446	1,229
56	5	H 28	0.82		16,407	1,446	100%	1,446	1,185
57	6	H 29	0.79		16,407	1,446	100%	1,446	1,142
58	7	H 30	0.76		16,407	1,446	100%	1,446	1,099
59	8	H 31	0.73		16,407	1,446	100%	1,446	1,055
60	9	H 32	0.70		16,407	1,446	100%	1,446	1,012
61	10	H 33	0.68		16,407	1,446	100%	1,446	983
62	11	H 34	0.65		16,407	1,446	100%	1,446	940
63	12	H 35	0.62		16,407	1,446	100%	1,446	896
64	13	H 36	0.60		16,407	1,446	100%	1,446	867
65	14	H 37	0.58		16,407	1,446	100%	1,446	838
66	15	H 38	0.56		16,407	1,446	100%	1,446	810
67	16	H 39	0.53		16,407	1,446	100%	1,446	766
68	17	H 40	0.51		16,407	1,446	100%	1,446	737
69	18	H 41	0.49		16,407	1,446	100%	1,446	708
70	19	H 42	0.47		16,407	1,446	100%	1,446	679
71	20	H 43	0.46		16,407	1,446	100%	1,446	665
72	21	H 44	0.44		16,407	1,446	100%	1,446	636
73	22	H 45	0.42		16,407	1,446	100%	1,446	607
74	23	H 46	0.41		16,407	1,446	100%	1,446	593
75	24	H 47	0.39		16,407	1,446	100%	1,446	564
76	25	H 48	0.38		16,407	1,446	100%	1,446	549
77	26	H 49	0.36		16,407	1,446	100%	1,446	520
78	27	H 50	0.35		16,407	1,446	100%	1,446	506
79	28	H 51	0.33		16,407	1,446	100%	1,446	477
80	29	H 52	0.32		16,407	1,446	100%	1,446	463
合計(便益額)									291,786

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 神通・庄川整備局 50年経過分

33,754 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

マツ類

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2-V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	マツ類	1,646
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	3,281
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	マツ類	0,458
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 マツ類 樹齢20年超 マツ類	1,51 1,30
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	マツ類	0,30
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	マツ類				
1	-50	S36	7.11		1,635	203	100%	203	1,447
2	-49	S37	6.83		1,635	203	100%	203	1,390
3	-48	S38	6.57		1,635	203	100%	203	1,337
4	-47	S39	6.32		1,635	203	100%	203	1,286
5	-46	S40	6.07		1,635	203	100%	203	1,235
6	-45	S41	5.84		1,635	203	100%	203	1,188
7	-44	S42	5.62		1,635	203	100%	203	1,144
8	-43	S43	5.40		1,635	203	100%	203	1,099
9	-42	S44	5.19		1,635	203	100%	203	1,056
10	-41	S45	4.99		1,635	203	100%	203	1,015
11	-40	S46	4.80		1,635	203	100%	203	977
12	-39	S47	4.62		1,635	203	100%	203	940
13	-38	S48	4.44		1,635	203	100%	203	903
14	-37	S49	4.27		1,635	203	100%	203	869
15	-36	S50	4.10		1,635	203	100%	203	834
16	-35	S51	3.95		1,635	203	100%	203	804
17	-34	S52	3.79		1,635	203	100%	203	771
18	-33	S53	3.65		1,635	203	100%	203	743
19	-32	S54	3.51		1,635	203	100%	203	714
20	-31	S55	3.37		1,635	203	100%	203	686
21	-30	S56	3.24		1,635	175	100%	175	565
22	-29	S57	3.12		1,635	175	100%	175	544
23	-28	S58	3.00		1,635	175	100%	175	524
24	-27	S59	2.88		1,635	175	100%	175	503
25	-26	S60	2.77		1,635	175	100%	175	483
26	-25	S61	2.67		1,635	175	100%	175	466
27	-24	S62	2.56		1,635	175	100%	175	447
28	-23	S63	2.46		1,635	175	100%	175	429
29	-22	H 1	2.37		1,635	175	100%	175	414
30	-21	H 2	2.28		1,635	175	100%	175	398
31	-20	H 3	2.19		1,635	175	100%	175	382
32	-19	H 4	2.11		1,635	175	100%	175	368
33	-18	H 5	2.03		1,635	175	100%	175	354
34	-17	H 6	1.95		1,635	175	100%	175	340
35	-16	H 7	1.87		1,635	175	100%	175	326
36	-15	H 8	1.80		1,635	175	100%	175	314
37	-14	H 9	1.73		1,635	175	100%	175	302
38	-13	H 10	1.67		1,635	175	100%	175	291
39	-12	H 11	1.60		1,635	175	100%	175	279
40	-11	H 12	1.54		1,635	175	100%	175	269
41	-10	H 13	1.48		1,635	175	100%	175	258
42	-9	H 14	1.42		1,635	175	100%	175	248
43	-8	H 15	1.37		1,635	175	100%	175	239
44	-7	H 16	1.32		1,635	175	100%	175	230
45	-6	H 17	1.27		1,635	175	100%	175	222
46	-5	H 18	1.22		1,635	175	100%	175	213
47	-4	H 19	1.17		1,635	175	100%	175	204
48	-3	H 20	1.12		1,635	175	100%	175	195
49	-2	H 21	1.08		1,635	175	100%	175	188
50	-1	H 22	1.04		1,635	175	100%	175	181
51	0	H 23	1.00		1,635	175	100%	175	175
52	1	H 24	0.96		1,635	175	100%	175	168
53	2	H 25	0.92		1,635	175	100%	175	161
54	3	H 26	0.89		1,635	175	100%	175	155
55	4	H 27	0.85		1,635	175	100%	175	148
56	5	H 28	0.82		1,635	175	100%	175	143
57	6	H 29	0.79		1,635	175	100%	175	138
58	7	H 30	0.76		1,635	175	100%	175	133
59	8	H 31	0.73		1,635	175	100%	175	127
60	9	H 32	0.70		1,635	175	100%	175	122
61	10	H 33	0.68		1,635	175	100%	175	119
62	11	H 34	0.65		1,635	175	100%	175	113
63	12	H 35	0.62		1,635	175	100%	175	108
64	13	H 36	0.60		1,635	175	100%	175	105
65	14	H 37	0.58		1,635	175	100%	175	101
66	15	H 38	0.56		1,635	175	100%	175	98
67	16	H 39	0.53		1,635	175	100%	175	92
68	17	H 40	0.51		1,635	175	100%	175	89
69	18	H 41	0.49		1,635	175	100%	175	86
70	19	H 42	0.47		1,635	175	100%	175	82
71	20	H 43	0.46		1,635	175	100%	175	80
72	21	H 44	0.44		1,635	175	100%	175	77
73	22	H 45	0.42		1,635	175	100%	175	73
74	23	H 46	0.41		1,635	175	100%	175	72
75	24	H 47	0.39		1,635	175	100%	175	68
76	25	H 48	0.38		1,635	175	100%	175	66
77	26	H 49	0.36		1,635	175	100%	175	63
78	27	H 50	0.35		1,635	175	100%	175	61
79	28	H 51	0.33		1,635	175	100%	175	58
80	29	H 52	0.32		1,635	175	100%	175	56
合計(便益額)									33,754

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

カラマツ

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2-V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

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)	カラマツ	11,572
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)	カラマツ	23,144
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	カラマツ	0,404
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	カラマツ カラマツ
			1.50 1.15
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)	カラマツ	0.29
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 カラマツ				
1	-50	S36	7.11	11,572	1,253	100%	1,253	8,911
2	-49	S37	6.83	11,572	1,253	100%	1,253	8,561
3	-48	S38	6.57	11,572	1,253	100%	1,253	8,235
4	-47	S39	6.32	11,572	1,253	100%	1,253	7,921
5	-46	S40	6.07	11,572	1,253	100%	1,253	7,608
6	-45	S41	5.84	11,572	1,253	100%	1,253	7,320
7	-44	S42	5.62	11,572	1,253	100%	1,253	7,044
8	-43	S43	5.40	11,572	1,253	100%	1,253	6,768
9	-42	S44	5.19	11,572	1,253	100%	1,253	6,505
10	-41	S45	4.99	11,572	1,253	100%	1,253	6,254
11	-40	S46	4.80	11,572	1,253	100%	1,253	6,016
12	-39	S47	4.62	11,572	1,253	100%	1,253	5,791
13	-38	S48	4.44	11,572	1,253	100%	1,253	5,565
14	-37	S49	4.27	11,572	1,253	100%	1,253	5,352
15	-36	S50	4.10	11,572	1,253	100%	1,253	5,139
16	-35	S51	3.95	11,572	1,253	100%	1,253	4,951
17	-34	S52	3.79	11,572	1,253	100%	1,253	4,750
18	-33	S53	3.65	11,572	1,253	100%	1,253	4,575
19	-32	S54	3.51	11,572	1,253	100%	1,253	4,399
20	-31	S55	3.37	11,572	1,253	100%	1,253	4,224
21	-30	S56	3.24	11,572	961	100%	961	3,113
22	-29	S57	3.12	11,572	961	100%	961	2,998
23	-28	S58	3.00	11,572	961	100%	961	2,883
24	-27	S59	2.88	11,572	961	100%	961	2,767
25	-26	S60	2.77	11,572	961	100%	961	2,662
26	-25	S61	2.67	11,572	961	100%	961	2,566
27	-24	S62	2.56	11,572	961	100%	961	2,460
28	-23	S63	2.46	11,572	961	100%	961	2,364
29	-22	H 1	2.37	11,572	961	100%	961	2,277
30	-21	H 2	2.28	11,572	961	100%	961	2,191
31	-20	H 3	2.19	11,572	961	100%	961	2,104
32	-19	H 4	2.11	11,572	961	100%	961	2,028
33	-18	H 5	2.03	11,572	961	100%	961	1,951
34	-17	H 6	1.95	11,572	961	100%	961	1,874
35	-16	H 7	1.87	11,572	961	100%	961	1,797
36	-15	H 8	1.80	11,572	961	100%	961	1,730
37	-14	H 9	1.73	11,572	961	100%	961	1,662
38	-13	H 10	1.67	11,572	961	100%	961	1,605
39	-12	H 11	1.60	11,572	961	100%	961	1,537
40	-11	H 12	1.54	11,572	961	100%	961	1,480
41	-10	H 13	1.48	11,572	961	100%	961	1,422
42	-9	H 14	1.42	11,572	961	100%	961	1,365
43	-8	H 15	1.37	11,572	961	100%	961	1,316
44	-7	H 16	1.32	11,572	961	100%	961	1,268
45	-6	H 17	1.27	11,572	961	100%	961	1,220
46	-5	H 18	1.22	11,572	961	100%	961	1,172
47	-4	H 19	1.17	11,572	961	100%	961	1,124
48	-3	H 20	1.12	11,572	961	100%	961	1,076
49	-2	H 21	1.08	11,572	961	100%	961	1,038
50	-1	H 22	1.04	11,572	961	100%	961	999
51	0	H 23	1.00	11,572	961	100%	961	961
52	1	H 24	0.96	11,572	961	100%	961	922
53	2	H 25	0.92	11,572	961	100%	961	884
54	3	H 26	0.89	11,572	961	100%	961	855
55	4	H 27	0.85	11,572	961	100%	961	817
56	5	H 28	0.82	11,572	961	100%	961	788
57	6	H 29	0.79	11,572	961	100%	961	759
58	7	H 30	0.76	11,572	961	100%	961	730
59	8	H 31	0.73	11,572	961	100%	961	701
60	9	H 32	0.70	11,572	961	100%	961	673
61	10	H 33	0.68	11,572	961	100%	961	653
62	11	H 34	0.65	11,572	961	100%	961	625
63	12	H 35	0.62	11,572	961	100%	961	596
64	13	H 36	0.60	11,572	961	100%	961	577
65	14	H 37	0.58	11,572	961	100%	961	557
66	15	H 38	0.56	11,572	961	100%	961	538
67	16	H 39	0.53	11,572	961	100%	961	509
68	17	H 40	0.51	11,572	961	100%	961	490
69	18	H 41	0.49	11,572	961	100%	961	471
70	19	H 42	0.47	11,572	961	100%	961	452
71	20	H 43	0.46	11,572	961	100%	961	442
72	21	H 44	0.44	11,572	961	100%	961	423
73	22	H 45	0.42	11,572	961	100%	961	404
74	23	H 46	0.41	11,572	961	100%	961	394
75	24	H 47	0.39	11,572	961	100%	961	375
76	25	H 48	0.38	11,572	961	100%	961	365
77	26	H 49	0.36	11,572	961	100%	961	346
78	27	H 50	0.35	11,572	961	100%	961	336
79	28	H 51	0.33	11,572	961	100%	961	317
80	29	H 52	0.32	11,572	961	100%	961	307
合計(便益額)								199,207

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 神通・庄川整備局 50年経過分

546,274 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	21,416	
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	42,597	
Y:	評価期間(年)		80	
D:	容積密度(t/m3)	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 樹齢20年超	広葉樹 広葉樹	1.40 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		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	21,181	3,230	100%	3,230	22,967
2	-49	S37	6.83	21,181	3,230	100%	3,230	22,063
3	-48	S38	6.57	21,181	3,230	100%	3,230	21,223
4	-47	S39	6.32	21,181	3,230	100%	3,230	20,415
5	-46	S40	6.07	21,181	3,230	100%	3,230	19,608
6	-45	S41	5.84	21,181	3,230	100%	3,230	18,865
7	-44	S42	5.62	21,181	3,230	100%	3,230	18,154
8	-43	S43	5.40	21,181	3,230	100%	3,230	17,444
9	-42	S44	5.19	21,181	3,230	100%	3,230	16,765
10	-41	S45	4.99	21,181	3,230	100%	3,230	16,119
11	-40	S46	4.80	21,181	3,230	100%	3,230	15,505
12	-39	S47	4.62	21,181	3,230	100%	3,230	14,924
13	-38	S48	4.44	21,181	3,230	100%	3,230	14,342
14	-37	S49	4.27	21,181	3,230	100%	3,230	13,793
15	-36	S50	4.10	21,181	3,230	100%	3,230	13,244
16	-35	S51	3.95	21,181	3,230	100%	3,230	12,760
17	-34	S52	3.79	21,181	3,230	100%	3,230	12,243
18	-33	S53	3.65	21,181	3,230	100%	3,230	11,791
19	-32	S54	3.51	21,181	3,230	100%	3,230	11,338
20	-31	S55	3.37	21,181	3,230	100%	3,230	10,886
21	-30	S56	3.24	21,181	2,907	100%	2,907	9,420
22	-29	S57	3.12	21,181	2,907	100%	2,907	9,071
23	-28	S58	3.00	21,181	2,907	100%	2,907	8,722
24	-27	S59	2.88	21,181	2,907	100%	2,907	8,373
25	-26	S60	2.77	21,181	2,907	100%	2,907	8,053
26	-25	S61	2.67	21,181	2,907	100%	2,907	7,762
27	-24	S62	2.56	21,181	2,907	100%	2,907	7,443
28	-23	S63	2.46	21,181	2,907	100%	2,907	7,152
29	-22	H 1	2.37	21,181	2,907	100%	2,907	6,890
30	-21	H 2	2.28	21,181	2,907	100%	2,907	6,629
31	-20	H 3	2.19	21,181	2,907	100%	2,907	6,367
32	-19	H 4	2.11	21,181	2,907	100%	2,907	6,134
33	-18	H 5	2.03	21,181	2,907	100%	2,907	5,902
34	-17	H 6	1.95	21,181	2,907	100%	2,907	5,669
35	-16	H 7	1.87	21,181	2,907	100%	2,907	5,437
36	-15	H 8	1.80	21,181	2,907	100%	2,907	5,233
37	-14	H 9	1.73	21,181	2,907	100%	2,907	5,030
38	-13	H 10	1.67	21,181	2,907	100%	2,907	4,855
39	-12	H 11	1.60	21,181	2,907	100%	2,907	4,652
40	-11	H 12	1.54	21,181	2,907	100%	2,907	4,477
41	-10	H 13	1.48	21,181	2,907	100%	2,907	4,303
42	-9	H 14	1.42	21,181	2,907	100%	2,907	4,128
43	-8	H 15	1.37	21,181	2,907	100%	2,907	3,983
44	-7	H 16	1.32	21,181	2,907	100%	2,907	3,838
45	-6	H 17	1.27	21,181	2,907	100%	2,907	3,692
46	-5	H 18	1.22	21,181	2,907	100%	2,907	3,547
47	-4	H 19	1.17	21,181	2,907	100%	2,907	3,401
48	-3	H 20	1.12	21,181	2,907	100%	2,907	3,256
49	-2	H 21	1.08	21,181	2,907	100%	2,907	3,140
50	-1	H 22	1.04	21,181	2,907	100%	2,907	3,024
51	0	H 23	1.00	21,181	2,907	100%	2,907	2,907
52	1	H 24	0.96	21,181	2,907	100%	2,907	2,791
53	2	H 25	0.92	21,181	2,907	100%	2,907	2,675
54	3	H 26	0.89	21,181	2,907	100%	2,907	2,587
55	4	H 27	0.85	21,181	2,907	100%	2,907	2,471
56	5	H 28	0.82	21,181	2,907	100%	2,907	2,384
57	6	H 29	0.79	21,181	2,907	100%	2,907	2,297
58	7	H 30	0.76	21,181	2,907	100%	2,907	2,210
59	8	H 31	0.73	21,181	2,907	100%	2,907	2,122
60	9	H 32	0.70	21,181	2,907	100%	2,907	2,035
61	10	H 33	0.68	21,181	2,907	100%	2,907	1,977
62	11	H 34	0.65	21,181	2,907	100%	2,907	1,890
63	12	H 35	0.62	21,181	2,907	100%	2,907	1,802
64	13	H 36	0.60	21,181	2,907	100%	2,907	1,744
65	14	H 37	0.58	21,181	2,907	100%	2,907	1,686
66	15	H 38	0.56	21,181	2,907	100%	2,907	1,628
67	16	H 39	0.53	21,181	2,907	100%	2,907	1,541
68	17	H 40	0.51	21,181	2,907	100%	2,907	1,483
69	18	H 41	0.49	21,181	2,907	100%	2,907	1,425
70	19	H 42	0.47	21,181	2,907	100%	2,907	1,366
71	20	H 43	0.46	21,181	2,907	100%	2,907	1,337
72	21	H 44	0.44	21,181	2,907	100%	2,907	1,279
73	22	H 45	0.42	21,181	2,907	100%	2,907	1,221
74	23	H 46	0.41	21,181	2,907	100%	2,907	1,192
75	24	H 47	0.39	21,181	2,907	100%	2,907	1,134
76	25	H 48	0.38	21,181	2,907	100%	2,907	1,105
77	26	H 49	0.36	21,181	2,907	100%	2,907	1,047
78	27	H 50	0.35	21,181	2,907	100%	2,907	1,018
79	28	H 51	0.33	21,181	2,907	100%	2,907	959
80	29	H 52	0.32	21,181	2,907	100%	2,907	930
合計(便益額)								546,274

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 神通・庄川広域流域 50年経過分

507 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 20
- 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 39
- 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) 樹種名 前生樹	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	-50	S36	7.11	20	3	100%	3	21
2	-49	S37	6.83	20	3	100%	3	20
3	-48	S38	6.57	20	3	100%	3	20
4	-47	S39	6.32	20	3	100%	3	19
5	-46	S40	6.07	20	3	100%	3	18
6	-45	S41	5.84	20	3	100%	3	18
7	-44	S42	5.62	20	3	100%	3	17
8	-43	S43	5.40	20	3	100%	3	16
9	-42	S44	5.19	20	3	100%	3	16
10	-41	S45	4.99	20	3	100%	3	15
11	-40	S46	4.80	20	3	100%	3	14
12	-39	S47	4.62	20	3	100%	3	14
13	-38	S48	4.44	20	3	100%	3	13
14	-37	S49	4.27	20	3	100%	3	13
15	-36	S50	4.10	20	3	100%	3	12
16	-35	S51	3.95	20	3	100%	3	12
17	-34	S52	3.79	20	3	100%	3	11
18	-33	S53	3.65	20	3	100%	3	11
19	-32	S54	3.51	20	3	100%	3	11
20	-31	S55	3.37	20	3	100%	3	10
21	-30	S56	3.24	20	3	100%	3	9
22	-29	S57	3.12	20	3	100%	3	8
23	-28	S58	3.00	20	3	100%	3	8
24	-27	S59	2.88	20	3	100%	3	8
25	-26	S60	2.77	20	3	100%	3	7
26	-25	S61	2.67	20	3	100%	3	7
27	-24	S62	2.56	20	3	100%	3	7
28	-23	S63	2.46	20	3	100%	3	7
29	-22	H 1	2.37	20	3	100%	3	6
30	-21	H 2	2.28	20	3	100%	3	6
31	-20	H 3	2.19	20	3	100%	3	6
32	-19	H 4	2.11	20	3	100%	3	6
33	-18	H 5	2.03	20	3	100%	3	5
34	-17	H 6	1.95	20	3	100%	3	5
35	-16	H 7	1.87	20	3	100%	3	5
36	-15	H 8	1.80	20	3	100%	3	5
37	-14	H 9	1.73	20	3	100%	3	5
38	-13	H 10	1.67	20	3	100%	3	5
39	-12	H 11	1.60	20	3	100%	3	4
40	-11	H 12	1.54	20	3	100%	3	4
41	-10	H 13	1.48	20	3	100%	3	4
42	-9	H 14	1.42	20	3	100%	3	4
43	-8	H 15	1.37	20	3	100%	3	4
44	-7	H 16	1.32	20	3	100%	3	4
45	-6	H 17	1.27	20	3	100%	3	3
46	-5	H 18	1.22	20	3	100%	3	3
47	-4	H 19	1.17	20	3	100%	3	3
48	-3	H 20	1.12	20	3	100%	3	3
49	-2	H 21	1.08	20	3	100%	3	3
50	-1	H 22	1.04	20	3	100%	3	3
51	0	H 23	1.00	20	3	100%	3	3
52	1	H 24	0.96	20	3	100%	3	3
53	2	H 25	0.92	20	3	100%	3	2
54	3	H 26	0.89	20	3	100%	3	2
55	4	H 27	0.85	20	3	100%	3	2
56	5	H 28	0.82	20	3	100%	3	2
57	6	H 29	0.79	20	3	100%	3	2
58	7	H 30	0.76	20	3	100%	3	2
59	8	H 31	0.73	20	3	100%	3	2
60	9	H 32	0.70	20	3	100%	3	2
61	10	H 33	0.68	20	3	100%	3	2
62	11	H 34	0.65	20	3	100%	3	2
63	12	H 35	0.62	20	3	100%	3	2
64	13	H 36	0.60	20	3	100%	3	2
65	14	H 37	0.58	20	3	100%	3	2
66	15	H 38	0.56	20	3	100%	3	2
67	16	H 39	0.53	20	3	100%	3	1
68	17	H 40	0.51	20	3	100%	3	1
69	18	H 41	0.49	20	3	100%	3	1
70	19	H 42	0.47	20	3	100%	3	1
71	20	H 43	0.46	20	3	100%	3	1
72	21	H 44	0.44	20	3	100%	3	1
73	22	H 45	0.42	20	3	100%	3	1
74	23	H 46	0.41	20	3	100%	3	1
75	24	H 47	0.39	20	3	100%	3	1
76	25	H 48	0.38	20	3	100%	3	1
77	26	H 49	0.36	20	3	100%	3	1
78	27	H 50	0.35	20	3	100%	3	1
79	28	H 51	0.33	20	3	100%	3	1
80	29	H 52	0.32	20	3	100%	3	1
合計(便益額)								507

