

## 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：円山・千代川流域 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	1,754,480	×	7.11	12,474,353	H 19	47	0	×	1.17	0
S37	2	422,161	×	6.83	2,883,360	H 20	48	0	×	1.12	0
S38	3	358,089	×	6.57	2,352,644	H 21	49	0	×	1.08	0
S39	4	277,699	×	6.32	1,755,058	H 22	50	0	×	1.04	0
S40	5	194,888	×	6.07	1,182,970	H 23	51	0	×	1.00	0
S41	6	187,900	×	5.84	1,097,336	H 24	52	0	×	0.96	0
S42	7	0	×	5.62	0	H 25	53	0	×	0.92	0
S43	8	75,911	×	5.40	409,919	H 26	54	0	×	0.89	0
S44	9	0	×	5.19	0	H 27	55	5,444	×	0.85	4,627
S45	10	70,489	×	4.99	351,740	H 28	56	37,248	×	0.82	30,543
S46	11	9,728	×	4.80	46,695	H 29	57	0	×	0.79	0
S47	12	218,779	×	4.62	1,010,759	H 30	58	0	×	0.76	0
S48	13	0	×	4.44	0	H 31	59	0	×	0.73	0
S49	14	315,918	×	4.27	1,348,970	H 32	60	0	×	0.70	0
S50	15	0	×	4.10	0	H 33	61	0	×	0.68	0
S51	16	44,386	×	3.95	175,325	H 34	62	0	×	0.65	0
S52	17	0	×	3.79	0	H 35	63	0	×	0.62	0
S53	18	76,688	×	3.65	279,911	H 36	64	0	×	0.60	0
S54	19	0	×	3.51	0	H 37	65	0	×	0.58	0
S55	20	148,939	×	3.37	501,925	H 38	66	0	×	0.56	0
S56	21	112,529	×	3.24	364,594	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	221,155	×	2.67	590,484	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	26,861,213				
総費用(C) =							26,861,213 千円				

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 円山・千代川広域流域 50年経過分

10,266,223 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) 69
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,066
- 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	1,066	76,382	7%	5,092	36,205
2	-49	S37	6.83	1,066	76,382	13%	10,184	69,559
3	-48	S38	6.57	1,066	76,382	20%	15,276	100,366
4	-47	S39	6.32	1,066	76,382	27%	20,369	128,729
5	-46	S40	6.07	1,066	76,382	33%	25,461	154,547
6	-45	S41	5.84	1,066	76,382	40%	30,553	178,429
7	-44	S42	5.62	1,066	76,382	47%	35,645	200,325
8	-43	S43	5.40	1,066	76,382	53%	40,737	219,981
9	-42	S44	5.19	1,066	76,382	60%	45,829	237,854
10	-41	S45	4.99	1,066	76,382	67%	50,921	254,098
11	-40	S46	4.80	1,066	76,382	73%	56,014	268,865
12	-39	S47	4.62	1,066	76,382	80%	61,106	282,309
13	-38	S48	4.44	1,066	76,382	87%	66,198	293,919
14	-37	S49	4.27	1,066	76,382	93%	71,290	304,408
15	-36	S50	4.10	1,066	76,382	100%	76,382	313,167
16	-35	S51	3.95	1,066	76,382	100%	76,382	301,710
17	-34	S52	3.79	1,066	76,382	100%	76,382	289,488
18	-33	S53	3.65	1,066	76,382	100%	76,382	278,795
19	-32	S54	3.51	1,066	76,382	100%	76,382	268,101
20	-31	S55	3.37	1,066	76,382	100%	76,382	257,408
21	-30	S56	3.24	1,066	76,382	100%	76,382	247,478
22	-29	S57	3.12	1,066	76,382	100%	76,382	238,312
23	-28	S58	3.00	1,066	76,382	100%	76,382	229,147
24	-27	S59	2.88	1,066	76,382	100%	76,382	219,981
25	-26	S60	2.77	1,066	76,382	100%	76,382	211,579
26	-25	S61	2.67	1,066	76,382	100%	76,382	203,940
27	-24	S62	2.56	1,066	76,382	100%	76,382	195,538
28	-23	S63	2.46	1,066	76,382	100%	76,382	187,900
29	-22	H 1	2.37	1,066	76,382	100%	76,382	181,026
30	-21	H 2	2.28	1,066	76,382	100%	76,382	174,151
31	-20	H 3	2.19	1,066	76,382	100%	76,382	167,277
32	-19	H 4	2.11	1,066	76,382	100%	76,382	161,166
33	-18	H 5	2.03	1,066	76,382	100%	76,382	155,056
34	-17	H 6	1.95	1,066	76,382	100%	76,382	148,945
35	-16	H 7	1.87	1,066	76,382	100%	76,382	142,835
36	-15	H 8	1.80	1,066	76,382	100%	76,382	137,488
37	-14	H 9	1.73	1,066	76,382	100%	76,382	132,141
38	-13	H 10	1.67	1,066	76,382	100%	76,382	127,558
39	-12	H 11	1.60	1,066	76,382	100%	76,382	122,211
40	-11	H 12	1.54	1,066	76,382	100%	76,382	117,629
41	-10	H 13	1.48	1,066	76,382	100%	76,382	113,046
42	-9	H 14	1.42	1,066	76,382	100%	76,382	108,463
43	-8	H 15	1.37	1,066	76,382	100%	76,382	104,644
44	-7	H 16	1.32	1,066	76,382	100%	76,382	100,824
45	-6	H 17	1.27	1,066	76,382	100%	76,382	97,005
46	-5	H 18	1.22	1,066	76,382	100%	76,382	93,186
47	-4	H 19	1.17	1,066	76,382	100%	76,382	89,367
48	-3	H 20	1.12	1,066	76,382	100%	76,382	85,548
49	-2	H 21	1.08	1,066	76,382	100%	76,382	82,493
50	-1	H 22	1.04	1,066	76,382	100%	76,382	79,437
51	0	H 23	1.00	1,066	76,382	100%	76,382	76,382
52	1	H 24	0.96	1,066	76,382	100%	76,382	73,327
53	2	H 25	0.92	1,066	76,382	100%	76,382	70,272
54	3	H 26	0.89	1,066	76,382	100%	76,382	67,980
55	4	H 27	0.85	1,066	76,382	100%	76,382	64,925
56	5	H 28	0.82	1,066	76,382	100%	76,382	62,633
57	6	H 29	0.79	1,066	76,382	100%	76,382	60,342
58	7	H 30	0.76	1,066	76,382	100%	76,382	58,050
59	8	H 31	0.73	1,066	76,382	100%	76,382	55,759
60	9	H 32	0.70	1,066	76,382	100%	76,382	53,468
61	10	H 33	0.68	1,066	76,382	100%	76,382	51,940
62	11	H 34	0.65	1,066	76,382	100%	76,382	49,648
63	12	H 35	0.62	1,066	76,382	100%	76,382	47,357
64	13	H 36	0.60	1,066	76,382	100%	76,382	45,829
65	14	H 37	0.58	1,066	76,382	100%	76,382	44,302
66	15	H 38	0.56	1,066	76,382	100%	76,382	42,774
67	16	H 39	0.53	1,066	76,382	100%	76,382	40,483
68	17	H 40	0.51	1,066	76,382	100%	76,382	38,955
69	18	H 41	0.49	1,066	76,382	100%	76,382	37,427
70	19	H 42	0.47	1,066	76,382	100%	76,382	35,900
71	20	H 43	0.46	1,066	76,382	100%	76,382	35,136
72	21	H 44	0.44	1,066	76,382	100%	76,382	33,608
73	22	H 45	0.42	1,066	76,382	100%	76,382	32,081
74	23	H 46	0.41	1,066	76,382	100%	76,382	31,317
75	24	H 47	0.39	1,066	76,382	100%	76,382	29,789
76	25	H 48	0.38	1,066	76,382	100%	76,382	29,025
77	26	H 49	0.36	1,066	76,382	100%	76,382	27,498
78	27	H 50	0.35	1,066	76,382	100%	76,382	26,734
79	28	H 51	0.33	1,066	76,382	100%	76,382	25,206
80	29	H 52	0.32	1,066	76,382	100%	76,382	24,442
合計(便益額)								10,266,223

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 円山・千代川広域流域 50年経過分

5,492,681 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) 1,066
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,681
- 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/m<sup>3</sup>/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	1,066	40,866	7%	2,724	19,371
2	-49	S37	6.83	1,066	40,866	13%	5,449	37,216
3	-48	S38	6.57	1,066	40,866	20%	8,173	53,698
4	-47	S39	6.32	1,066	40,866	27%	10,898	68,873
5	-46	S40	6.07	1,066	40,866	33%	13,622	82,686
6	-45	S41	5.84	1,066	40,866	40%	16,347	95,464
7	-44	S42	5.62	1,066	40,866	47%	19,071	107,179
8	-43	S43	5.40	1,066	40,866	53%	21,795	117,695
9	-42	S44	5.19	1,066	40,866	60%	24,520	127,258
10	-41	S45	4.99	1,066	40,866	67%	27,244	135,949
11	-40	S46	4.80	1,066	40,866	73%	29,969	143,850
12	-39	S47	4.62	1,066	40,866	80%	32,693	151,042
13	-38	S48	4.44	1,066	40,866	87%	35,417	157,254
14	-37	S49	4.27	1,066	40,866	93%	38,142	162,866
15	-36	S50	4.10	1,066	40,866	100%	40,866	167,552
16	-35	S51	3.95	1,066	40,866	100%	40,866	161,422
17	-34	S52	3.79	1,066	40,866	100%	40,866	154,883
18	-33	S53	3.65	1,066	40,866	100%	40,866	149,162
19	-32	S54	3.51	1,066	40,866	100%	40,866	143,441
20	-31	S55	3.37	1,066	40,866	100%	40,866	137,720
21	-30	S56	3.24	1,066	40,866	100%	40,866	132,407
22	-29	S57	3.12	1,066	40,866	100%	40,866	127,503
23	-28	S58	3.00	1,066	40,866	100%	40,866	122,599
24	-27	S59	2.88	1,066	40,866	100%	40,866	117,695
25	-26	S60	2.77	1,066	40,866	100%	40,866	113,200
26	-25	S61	2.67	1,066	40,866	100%	40,866	109,113
27	-24	S62	2.56	1,066	40,866	100%	40,866	104,618
28	-23	S63	2.46	1,066	40,866	100%	40,866	100,531
29	-22	H 1	2.37	1,066	40,866	100%	40,866	96,853
30	-21	H 2	2.28	1,066	40,866	100%	40,866	93,175
31	-20	H 3	2.19	1,066	40,866	100%	40,866	89,497
32	-19	H 4	2.11	1,066	40,866	100%	40,866	86,228
33	-18	H 5	2.03	1,066	40,866	100%	40,866	82,959
34	-17	H 6	1.95	1,066	40,866	100%	40,866	79,689
35	-16	H 7	1.87	1,066	40,866	100%	40,866	76,420
36	-15	H 8	1.80	1,066	40,866	100%	40,866	73,559
37	-14	H 9	1.73	1,066	40,866	100%	40,866	70,699
38	-13	H 10	1.67	1,066	40,866	100%	40,866	68,247
39	-12	H 11	1.60	1,066	40,866	100%	40,866	65,386
40	-11	H 12	1.54	1,066	40,866	100%	40,866	62,934
41	-10	H 13	1.48	1,066	40,866	100%	40,866	60,482
42	-9	H 14	1.42	1,066	40,866	100%	40,866	58,030
43	-8	H 15	1.37	1,066	40,866	100%	40,866	55,987
44	-7	H 16	1.32	1,066	40,866	100%	40,866	53,944
45	-6	H 17	1.27	1,066	40,866	100%	40,866	51,900
46	-5	H 18	1.22	1,066	40,866	100%	40,866	49,857
47	-4	H 19	1.17	1,066	40,866	100%	40,866	47,814
48	-3	H 20	1.12	1,066	40,866	100%	40,866	45,770
49	-2	H 21	1.08	1,066	40,866	100%	40,866	44,136
50	-1	H 22	1.04	1,066	40,866	100%	40,866	42,501
51	0	H 23	1.00	1,066	40,866	100%	40,866	40,866
52	1	H 24	0.96	1,066	40,866	100%	40,866	39,232
53	2	H 25	0.92	1,066	40,866	100%	40,866	37,597
54	3	H 26	0.89	1,066	40,866	100%	40,866	36,371
55	4	H 27	0.85	1,066	40,866	100%	40,866	34,736
56	5	H 28	0.82	1,066	40,866	100%	40,866	33,510
57	6	H 29	0.79	1,066	40,866	100%	40,866	32,284
58	7	H 30	0.76	1,066	40,866	100%	40,866	31,058
59	8	H 31	0.73	1,066	40,866	100%	40,866	29,832
60	9	H 32	0.70	1,066	40,866	100%	40,866	28,606
61	10	H 33	0.68	1,066	40,866	100%	40,866	27,789
62	11	H 34	0.65	1,066	40,866	100%	40,866	26,563
63	12	H 35	0.62	1,066	40,866	100%	40,866	25,337
64	13	H 36	0.60	1,066	40,866	100%	40,866	24,520
65	14	H 37	0.58	1,066	40,866	100%	40,866	23,702
66	15	H 38	0.56	1,066	40,866	100%	40,866	22,885
67	16	H 39	0.53	1,066	40,866	100%	40,866	21,659
68	17	H 40	0.51	1,066	40,866	100%	40,866	20,842
69	18	H 41	0.49	1,066	40,866	100%	40,866	20,025
70	19	H 42	0.47	1,066	40,866	100%	40,866	19,207
71	20	H 43	0.46	1,066	40,866	100%	40,866	18,799
72	21	H 44	0.44	1,066	40,866	100%	40,866	17,981
73	22	H 45	0.42	1,066	40,866	100%	40,866	17,164
74	23	H 46	0.41	1,066	40,866	100%	40,866	16,755
75	24	H 47	0.39	1,066	40,866	100%	40,866	15,938
76	25	H 48	0.38	1,066	40,866	100%	40,866	15,529
77	26	H 49	0.36	1,066	40,866	100%	40,866	14,712
78	27	H 50	0.35	1,066	40,866	100%	40,866	14,303
79	28	H 51	0.33	1,066	40,866	100%	40,866	13,486
80	29	H 52	0.32	1,066	40,866	100%	40,866	13,077
合計(便益額)								5,492,681





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) 10,200
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,066
- R: 流域内崩壊率 0.0018
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.8000
- H: 平均崩壊深(m) 1.5
- 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	-50	S36	7.11	1,066	0	0%	0	0
2	-49	S37	6.83	1,066	0	0%	0	0
3	-48	S38	6.57	1,066	0	0%	0	0
4	-47	S39	6.32	1,066	0	0%	0	0
5	-46	S40	6.07	1,066	0	0%	0	0
6	-45	S41	5.84	1,066	0	0%	0	0
7	-44	S42	5.62	1,066	0	0%	0	0
8	-43	S43	5.40	1,066	0	0%	0	0
9	-42	S44	5.19	1,066	0	0%	0	0
10	-41	S45	4.99	1,066	0	0%	0	0
11	-40	S46	4.80	1,066	842	100%	842	4,043
12	-39	S47	4.62	1,066	842	100%	842	3,891
13	-38	S48	4.44	1,066	842	100%	842	3,739
14	-37	S49	4.27	1,066	842	100%	842	3,596
15	-36	S50	4.10	1,066	842	100%	842	3,453
16	-35	S51	3.95	1,066	842	100%	842	3,327
17	-34	S52	3.79	1,066	842	100%	842	3,192
18	-33	S53	3.65	1,066	842	100%	842	3,074
19	-32	S54	3.51	1,066	842	100%	842	2,956
20	-31	S55	3.37	1,066	842	100%	842	2,838
21	-30	S56	3.24	1,066	842	100%	842	2,729
22	-29	S57	3.12	1,066	842	100%	842	2,628
23	-28	S58	3.00	1,066	842	100%	842	2,527
24	-27	S59	2.88	1,066	842	100%	842	2,426
25	-26	S60	2.77	1,066	842	100%	842	2,333
26	-25	S61	2.67	1,066	842	100%	842	2,249
27	-24	S62	2.56	1,066	842	100%	842	2,156
28	-23	S63	2.46	1,066	842	100%	842	2,072
29	-22	H 1	2.37	1,066	842	100%	842	1,996
30	-21	H 2	2.28	1,066	842	100%	842	1,920
31	-20	H 3	2.19	1,066	842	100%	842	1,844
32	-19	H 4	2.11	1,066	842	100%	842	1,777
33	-18	H 5	2.03	1,066	842	100%	842	1,710
34	-17	H 6	1.95	1,066	842	100%	842	1,642
35	-16	H 7	1.87	1,066	842	100%	842	1,575
36	-15	H 8	1.80	1,066	842	100%	842	1,516
37	-14	H 9	1.73	1,066	842	100%	842	1,457
38	-13	H 10	1.67	1,066	842	100%	842	1,406
39	-12	H 11	1.60	1,066	842	100%	842	1,348
40	-11	H 12	1.54	1,066	842	100%	842	1,297
41	-10	H 13	1.48	1,066	842	100%	842	1,246
42	-9	H 14	1.42	1,066	842	100%	842	1,196
43	-8	H 15	1.37	1,066	842	100%	842	1,154
44	-7	H 16	1.32	1,066	842	100%	842	1,112
45	-6	H 17	1.27	1,066	842	100%	842	1,070
46	-5	H 18	1.22	1,066	842	100%	842	1,027
47	-4	H 19	1.17	1,066	842	100%	842	985
48	-3	H 20	1.12	1,066	842	100%	842	943
49	-2	H 21	1.08	1,066	842	100%	842	910
50	-1	H 22	1.04	1,066	842	100%	842	876
51	0	H 23	1.00	1,066	842	100%	842	842
52	1	H 24	0.96	1,066	842	100%	842	809
53	2	H 25	0.92	1,066	842	100%	842	775
54	3	H 26	0.89	1,066	842	100%	842	750
55	4	H 27	0.85	1,066	842	100%	842	716
56	5	H 28	0.82	1,066	842	100%	842	691
57	6	H 29	0.79	1,066	842	100%	842	665
58	7	H 30	0.76	1,066	842	100%	842	640
59	8	H 31	0.73	1,066	842	100%	842	615
60	9	H 32	0.70	1,066	842	100%	842	590
61	10	H 33	0.68	1,066	842	100%	842	573
62	11	H 34	0.65	1,066	842	100%	842	547
63	12	H 35	0.62	1,066	842	100%	842	522
64	13	H 36	0.60	1,066	842	100%	842	505
65	14	H 37	0.58	1,066	842	100%	842	488
66	15	H 38	0.56	1,066	842	100%	842	472
67	16	H 39	0.53	1,066	842	100%	842	446
68	17	H 40	0.51	1,066	842	100%	842	430
69	18	H 41	0.49	1,066	842	100%	842	413
70	19	H 42	0.47	1,066	842	100%	842	396
71	20	H 43	0.46	1,066	842	100%	842	387
72	21	H 44	0.44	1,066	842	100%	842	371
73	22	H 45	0.42	1,066	842	100%	842	354
74	23	H 46	0.41	1,066	842	100%	842	345
75	24	H 47	0.39	1,066	842	100%	842	328
76	25	H 48	0.38	1,066	842	100%	842	320
77	26	H 49	0.36	1,066	842	100%	842	303
78	27	H 50	0.35	1,066	842	100%	842	295
79	28	H 51	0.33	1,066	842	100%	842	278
80	29	H 52	0.32	1,066	842	100%	842	270
合計(便益額)								98,370

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	149,727
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	298,952
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> )	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)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	スギ				
1	-50	S36	7.11		149,225	12,741	100%	12,741	90,588
2	-49	S37	6.83		149,225	12,741	100%	12,741	87,020
3	-48	S38	6.57		149,225	12,741	100%	12,741	83,708
4	-47	S39	6.32		149,225	12,741	100%	12,741	80,522
5	-46	S40	6.07		149,225	12,741	100%	12,741	77,337
6	-45	S41	5.84		149,225	12,741	100%	12,741	74,407
7	-44	S42	5.62		149,225	12,741	100%	12,741	71,604
8	-43	S43	5.40		149,225	12,741	100%	12,741	68,801
9	-42	S44	5.19		149,225	12,741	100%	12,741	66,125
10	-41	S45	4.99		149,225	12,741	100%	12,741	63,577
11	-40	S46	4.80		149,225	12,741	100%	12,741	61,156
12	-39	S47	4.62		149,225	12,741	100%	12,741	58,863
13	-38	S48	4.44		149,225	12,741	100%	12,741	56,570
14	-37	S49	4.27		149,225	12,741	100%	12,741	54,404
15	-36	S50	4.10		149,225	12,741	100%	12,741	52,238
16	-35	S51	3.95		149,225	12,741	100%	12,741	50,326
17	-34	S52	3.79		149,225	12,741	100%	12,741	48,288
18	-33	S53	3.65		149,225	12,741	100%	12,741	46,504
19	-32	S54	3.51		149,225	12,741	100%	12,741	44,721
20	-31	S55	3.37		149,225	12,741	100%	12,741	42,937
21	-30	S56	3.24		149,225	9,982	100%	9,982	32,341
22	-29	S57	3.12		149,225	9,982	100%	9,982	31,143
23	-28	S58	3.00		149,225	9,982	100%	9,982	29,945
24	-27	S59	2.88		149,225	9,982	100%	9,982	28,747
25	-26	S60	2.77		149,225	9,982	100%	9,982	27,649
26	-25	S61	2.67		149,225	9,982	100%	9,982	26,651
27	-24	S62	2.56		149,225	9,982	100%	9,982	25,553
28	-23	S63	2.46		149,225	9,982	100%	9,982	24,555
29	-22	H 1	2.37		149,225	9,982	100%	9,982	23,657
30	-21	H 2	2.28		149,225	9,982	100%	9,982	22,758
31	-20	H 3	2.19		149,225	9,982	100%	9,982	21,860
32	-19	H 4	2.11		149,225	9,982	100%	9,982	21,061
33	-18	H 5	2.03		149,225	9,982	100%	9,982	20,263
34	-17	H 6	1.95		149,225	9,982	100%	9,982	19,464
35	-16	H 7	1.87		149,225	9,982	100%	9,982	18,666
36	-15	H 8	1.80		149,225	9,982	100%	9,982	17,967
37	-14	H 9	1.73		149,225	9,982	100%	9,982	17,268
38	-13	H 10	1.67		149,225	9,982	100%	9,982	16,669
39	-12	H 11	1.60		149,225	9,982	100%	9,982	15,971
40	-11	H 12	1.54		149,225	9,982	100%	9,982	15,372
41	-10	H 13	1.48		149,225	9,982	100%	9,982	14,773
42	-9	H 14	1.42		149,225	9,982	100%	9,982	14,174
43	-8	H 15	1.37		149,225	9,982	100%	9,982	13,675
44	-7	H 16	1.32		149,225	9,982	100%	9,982	13,176
45	-6	H 17	1.27		149,225	9,982	100%	9,982	12,677
46	-5	H 18	1.22		149,225	9,982	100%	9,982	12,178
47	-4	H 19	1.17		149,225	9,982	100%	9,982	11,679
48	-3	H 20	1.12		149,225	9,982	100%	9,982	11,180
49	-2	H 21	1.08		149,225	9,982	100%	9,982	10,780
50	-1	H 22	1.04		149,225	9,982	100%	9,982	10,381
51	0	H 23	1.00		149,225	9,982	100%	9,982	9,982
52	1	H 24	0.96		149,225	9,982	100%	9,982	9,582
53	2	H 25	0.92		149,225	9,982	100%	9,982	9,183
54	3	H 26	0.89		149,225	9,982	100%	9,982	8,884
55	4	H 27	0.85		149,225	9,982	100%	9,982	8,484
56	5	H 28	0.82		149,225	9,982	100%	9,982	8,185
57	6	H 29	0.79		149,225	9,982	100%	9,982	7,886
58	7	H 30	0.76		149,225	9,982	100%	9,982	7,586
59	8	H 31	0.73		149,225	9,982	100%	9,982	7,287
60	9	H 32	0.70		149,225	9,982	100%	9,982	6,987
61	10	H 33	0.68		149,225	9,982	100%	9,982	6,788
62	11	H 34	0.65		149,225	9,982	100%	9,982	6,488
63	12	H 35	0.62		149,225	9,982	100%	9,982	6,189
64	13	H 36	0.60		149,225	9,982	100%	9,982	5,989
65	14	H 37	0.58		149,225	9,982	100%	9,982	5,789
66	15	H 38	0.56		149,225	9,982	100%	9,982	5,590
67	16	H 39	0.53		149,225	9,982	100%	9,982	5,290
68	17	H 40	0.51		149,225	9,982	100%	9,982	5,091
69	18	H 41	0.49		149,225	9,982	100%	9,982	4,891
70	19	H 42	0.47		149,225	9,982	100%	9,982	4,691
71	20	H 43	0.46		149,225	9,982	100%	9,982	4,592
72	21	H 44	0.44		149,225	9,982	100%	9,982	4,392
73	22	H 45	0.42		149,225	9,982	100%	9,982	4,192
74	23	H 46	0.41		149,225	9,982	100%	9,982	4,093
75	24	H 47	0.39		149,225	9,982	100%	9,982	3,893
76	25	H 48	0.38		149,225	9,982	100%	9,982	3,793
77	26	H 49	0.36		149,225	9,982	100%	9,982	3,593
78	27	H 50	0.35		149,225	9,982	100%	9,982	3,494
79	28	H 51	0.33		149,225	9,982	100%	9,982	3,294
80	29	H 52	0.32		149,225	9,982	100%	9,982	3,194
合計(便益額)									2,041,299

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	9,524
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	19,048
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> )	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	ヒノキ 1.55 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)		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		9,524	1,049	100%	1,049	7,458
2	-49	S37	6.83		9,524	1,049	100%	1,049	7,164
3	-48	S38	6.57		9,524	1,049	100%	1,049	6,891
4	-47	S39	6.32		9,524	1,049	100%	1,049	6,629
5	-46	S40	6.07		9,524	1,049	100%	1,049	6,367
6	-45	S41	5.84		9,524	1,049	100%	1,049	6,126
7	-44	S42	5.62		9,524	1,049	100%	1,049	5,895
8	-43	S43	5.40		9,524	1,049	100%	1,049	5,664
9	-42	S44	5.19		9,524	1,049	100%	1,049	5,444
10	-41	S45	4.99		9,524	1,049	100%	1,049	5,234
11	-40	S46	4.80		9,524	1,049	100%	1,049	5,035
12	-39	S47	4.62		9,524	1,049	100%	1,049	4,846
13	-38	S48	4.44		9,524	1,049	100%	1,049	4,657
14	-37	S49	4.27		9,524	1,049	100%	1,049	4,479
15	-36	S50	4.10		9,524	1,049	100%	1,049	4,300
16	-35	S51	3.95		9,524	1,049	100%	1,049	4,143
17	-34	S52	3.79		9,524	1,049	100%	1,049	3,975
18	-33	S53	3.65		9,524	1,049	100%	1,049	3,828
19	-32	S54	3.51		9,524	1,049	100%	1,049	3,682
20	-31	S55	3.37		9,524	1,049	100%	1,049	3,535
21	-30	S56	3.24		9,524	839	100%	839	2,719
22	-29	S57	3.12		9,524	839	100%	839	2,618
23	-28	S58	3.00		9,524	839	100%	839	2,517
24	-27	S59	2.88		9,524	839	100%	839	2,417
25	-26	S60	2.77		9,524	839	100%	839	2,324
26	-25	S61	2.67		9,524	839	100%	839	2,240
27	-24	S62	2.56		9,524	839	100%	839	2,148
28	-23	S63	2.46		9,524	839	100%	839	2,064
29	-22	H 1	2.37		9,524	839	100%	839	1,989
30	-21	H 2	2.28		9,524	839	100%	839	1,913
31	-20	H 3	2.19		9,524	839	100%	839	1,838
32	-19	H 4	2.11		9,524	839	100%	839	1,771
33	-18	H 5	2.03		9,524	839	100%	839	1,703
34	-17	H 6	1.95		9,524	839	100%	839	1,636
35	-16	H 7	1.87		9,524	839	100%	839	1,569
36	-15	H 8	1.80		9,524	839	100%	839	1,510
37	-14	H 9	1.73		9,524	839	100%	839	1,452
38	-13	H 10	1.67		9,524	839	100%	839	1,401
39	-12	H 11	1.60		9,524	839	100%	839	1,343
40	-11	H 12	1.54		9,524	839	100%	839	1,292
41	-10	H 13	1.48		9,524	839	100%	839	1,242
42	-9	H 14	1.42		9,524	839	100%	839	1,192
43	-8	H 15	1.37		9,524	839	100%	839	1,150
44	-7	H 16	1.32		9,524	839	100%	839	1,108
45	-6	H 17	1.27		9,524	839	100%	839	1,066
46	-5	H 18	1.22		9,524	839	100%	839	1,024
47	-4	H 19	1.17		9,524	839	100%	839	982
48	-3	H 20	1.12		9,524	839	100%	839	940
49	-2	H 21	1.08		9,524	839	100%	839	906
50	-1	H 22	1.04		9,524	839	100%	839	873
51	0	H 23	1.00		9,524	839	100%	839	839
52	1	H 24	0.96		9,524	839	100%	839	806
53	2	H 25	0.92		9,524	839	100%	839	772
54	3	H 26	0.89		9,524	839	100%	839	747
55	4	H 27	0.85		9,524	839	100%	839	713
56	5	H 28	0.82		9,524	839	100%	839	688
57	6	H 29	0.79		9,524	839	100%	839	663
58	7	H 30	0.76		9,524	839	100%	839	638
59	8	H 31	0.73		9,524	839	100%	839	613
60	9	H 32	0.70		9,524	839	100%	839	587
61	10	H 33	0.68		9,524	839	100%	839	571
62	11	H 34	0.65		9,524	839	100%	839	545
63	12	H 35	0.62		9,524	839	100%	839	520
64	13	H 36	0.60		9,524	839	100%	839	503
65	14	H 37	0.58		9,524	839	100%	839	487
66	15	H 38	0.56		9,524	839	100%	839	470
67	16	H 39	0.53		9,524	839	100%	839	445
68	17	H 40	0.51		9,524	839	100%	839	428
69	18	H 41	0.49		9,524	839	100%	839	411
70	19	H 42	0.47		9,524	839	100%	839	394
71	20	H 43	0.46		9,524	839	100%	839	386
72	21	H 44	0.44		9,524	839	100%	839	369
73	22	H 45	0.42		9,524	839	100%	839	352
74	23	H 46	0.41		9,524	839	100%	839	344
75	24	H 47	0.39		9,524	839	100%	839	327
76	25	H 48	0.38		9,524	839	100%	839	319
77	26	H 49	0.36		9,524	839	100%	839	302
78	27	H 50	0.35		9,524	839	100%	839	294
79	28	H 51	0.33		9,524	839	100%	839	277
80	29	H 52	0.32		9,524	839	100%	839	269
合計(便益額)									169,376



事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 円山・千代川整備局 50年経過分

1,324,450 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	64,168
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	128,337
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 樹齢20年超	マツ類 1,51 マツ類 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) 樹種名 マツ類	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	64,168	7,985	100%	7,985	56,770
2	-49	S37	6.83	64,168	7,985	100%	7,985	54,535
3	-48	S38	6.57	64,168	7,985	100%	7,985	52,459
4	-47	S39	6.32	64,168	7,985	100%	7,985	50,462
5	-46	S40	6.07	64,168	7,985	100%	7,985	48,466
6	-45	S41	5.84	64,168	7,985	100%	7,985	46,630
7	-44	S42	5.62	64,168	7,985	100%	7,985	44,873
8	-43	S43	5.40	64,168	7,985	100%	7,985	43,117
9	-42	S44	5.19	64,168	7,985	100%	7,985	41,440
10	-41	S45	4.99	64,168	7,985	100%	7,985	39,843
11	-40	S46	4.80	64,168	7,985	100%	7,985	38,326
12	-39	S47	4.62	64,168	7,985	100%	7,985	36,889
13	-38	S48	4.44	64,168	7,985	100%	7,985	35,452
14	-37	S49	4.27	64,168	7,985	100%	7,985	34,094
15	-36	S50	4.10	64,168	7,985	100%	7,985	32,737
16	-35	S51	3.95	64,168	7,985	100%	7,985	31,539
17	-34	S52	3.79	64,168	7,985	100%	7,985	30,262
18	-33	S53	3.65	64,168	7,985	100%	7,985	29,144
19	-32	S54	3.51	64,168	7,985	100%	7,985	28,026
20	-31	S55	3.37	64,168	7,985	100%	7,985	26,908
21	-30	S56	3.24	64,168	6,848	100%	6,848	22,187
22	-29	S57	3.12	64,168	6,848	100%	6,848	21,365
23	-28	S58	3.00	64,168	6,848	100%	6,848	20,543
24	-27	S59	2.88	64,168	6,848	100%	6,848	19,721
25	-26	S60	2.77	64,168	6,848	100%	6,848	18,968
26	-25	S61	2.67	64,168	6,848	100%	6,848	18,283
27	-24	S62	2.56	64,168	6,848	100%	6,848	17,530
28	-23	S63	2.46	64,168	6,848	100%	6,848	16,845
29	-22	H 1	2.37	64,168	6,848	100%	6,848	16,229
30	-21	H 2	2.28	64,168	6,848	100%	6,848	15,613
31	-20	H 3	2.19	64,168	6,848	100%	6,848	14,996
32	-19	H 4	2.11	64,168	6,848	100%	6,848	14,449
33	-18	H 5	2.03	64,168	6,848	100%	6,848	13,901
34	-17	H 6	1.95	64,168	6,848	100%	6,848	13,353
35	-16	H 7	1.87	64,168	6,848	100%	6,848	12,805
36	-15	H 8	1.80	64,168	6,848	100%	6,848	12,326
37	-14	H 9	1.73	64,168	6,848	100%	6,848	11,847
38	-13	H 10	1.67	64,168	6,848	100%	6,848	11,436
39	-12	H 11	1.60	64,168	6,848	100%	6,848	10,956
40	-11	H 12	1.54	64,168	6,848	100%	6,848	10,545
41	-10	H 13	1.48	64,168	6,848	100%	6,848	10,135
42	-9	H 14	1.42	64,168	6,848	100%	6,848	9,724
43	-8	H 15	1.37	64,168	6,848	100%	6,848	9,381
44	-7	H 16	1.32	64,168	6,848	100%	6,848	9,039
45	-6	H 17	1.27	64,168	6,848	100%	6,848	8,697
46	-5	H 18	1.22	64,168	6,848	100%	6,848	8,354
47	-4	H 19	1.17	64,168	6,848	100%	6,848	8,012
48	-3	H 20	1.12	64,168	6,848	100%	6,848	7,669
49	-2	H 21	1.08	64,168	6,848	100%	6,848	7,396
50	-1	H 22	1.04	64,168	6,848	100%	6,848	7,122
51	0	H 23	1.00	64,168	6,848	100%	6,848	6,848
52	1	H 24	0.96	64,168	6,848	100%	6,848	6,574
53	2	H 25	0.92	64,168	6,848	100%	6,848	6,300
54	3	H 26	0.89	64,168	6,848	100%	6,848	6,094
55	4	H 27	0.85	64,168	6,848	100%	6,848	5,821
56	5	H 28	0.82	64,168	6,848	100%	6,848	5,615
57	6	H 29	0.79	64,168	6,848	100%	6,848	5,410
58	7	H 30	0.76	64,168	6,848	100%	6,848	5,204
59	8	H 31	0.73	64,168	6,848	100%	6,848	4,999
60	9	H 32	0.70	64,168	6,848	100%	6,848	4,793
61	10	H 33	0.68	64,168	6,848	100%	6,848	4,656
62	11	H 34	0.65	64,168	6,848	100%	6,848	4,451
63	12	H 35	0.62	64,168	6,848	100%	6,848	4,246
64	13	H 36	0.60	64,168	6,848	100%	6,848	4,109
65	14	H 37	0.58	64,168	6,848	100%	6,848	3,972
66	15	H 38	0.56	64,168	6,848	100%	6,848	3,835
67	16	H 39	0.53	64,168	6,848	100%	6,848	3,629
68	17	H 40	0.51	64,168	6,848	100%	6,848	3,492
69	18	H 41	0.49	64,168	6,848	100%	6,848	3,355
70	19	H 42	0.47	64,168	6,848	100%	6,848	3,218
71	20	H 43	0.46	64,168	6,848	100%	6,848	3,150
72	21	H 44	0.44	64,168	6,848	100%	6,848	3,013
73	22	H 45	0.42	64,168	6,848	100%	6,848	2,876
74	23	H 46	0.41	64,168	6,848	100%	6,848	2,808
75	24	H 47	0.39	64,168	6,848	100%	6,848	2,671
76	25	H 48	0.38	64,168	6,848	100%	6,848	2,602
77	26	H 49	0.36	64,168	6,848	100%	6,848	2,465
78	27	H 50	0.35	64,168	6,848	100%	6,848	2,397
79	28	H 51	0.33	64,168	6,848	100%	6,848	2,260
80	29	H 52	0.32	64,168	6,848	100%	6,848	2,191
合計(便益額)								1,324,450

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	419
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	838
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 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	カラマツ				
1	-50	S36	7.11		419	45	100%	45	323
2	-49	S37	6.83		419	45	100%	45	310
3	-48	S38	6.57		419	45	100%	45	298
4	-47	S39	6.32		419	45	100%	45	287
5	-46	S40	6.07		419	45	100%	45	276
6	-45	S41	5.84		419	45	100%	45	265
7	-44	S42	5.62		419	45	100%	45	255
8	-43	S43	5.40		419	45	100%	45	245
9	-42	S44	5.19		419	45	100%	45	236
10	-41	S45	4.99		419	45	100%	45	227
11	-40	S46	4.80		419	45	100%	45	218
12	-39	S47	4.62		419	45	100%	45	210
13	-38	S48	4.44		419	45	100%	45	202
14	-37	S49	4.27		419	45	100%	45	194
15	-36	S50	4.10		419	45	100%	45	186
16	-35	S51	3.95		419	45	100%	45	179
17	-34	S52	3.79		419	45	100%	45	172
18	-33	S53	3.65		419	45	100%	45	166
19	-32	S54	3.51		419	45	100%	45	159
20	-31	S55	3.37		419	45	100%	45	153
21	-30	S56	3.24		419	35	100%	35	113
22	-29	S57	3.12		419	35	100%	35	109
23	-28	S58	3.00		419	35	100%	35	104
24	-27	S59	2.88		419	35	100%	35	100
25	-26	S60	2.77		419	35	100%	35	96
26	-25	S61	2.67		419	35	100%	35	93
27	-24	S62	2.56		419	35	100%	35	89
28	-23	S63	2.46		419	35	100%	35	86
29	-22	H 1	2.37		419	35	100%	35	83
30	-21	H 2	2.28		419	35	100%	35	79
31	-20	H 3	2.19		419	35	100%	35	76
32	-19	H 4	2.11		419	35	100%	35	73
33	-18	H 5	2.03		419	35	100%	35	71
34	-17	H 6	1.95		419	35	100%	35	68
35	-16	H 7	1.87		419	35	100%	35	65
36	-15	H 8	1.80		419	35	100%	35	63
37	-14	H 9	1.73		419	35	100%	35	60
38	-13	H 10	1.67		419	35	100%	35	58
39	-12	H 11	1.60		419	35	100%	35	56
40	-11	H 12	1.54		419	35	100%	35	54
41	-10	H 13	1.48		419	35	100%	35	52
42	-9	H 14	1.42		419	35	100%	35	49
43	-8	H 15	1.37		419	35	100%	35	48
44	-7	H 16	1.32		419	35	100%	35	46
45	-6	H 17	1.27		419	35	100%	35	44
46	-5	H 18	1.22		419	35	100%	35	42
47	-4	H 19	1.17		419	35	100%	35	41
48	-3	H 20	1.12		419	35	100%	35	39
49	-2	H 21	1.08		419	35	100%	35	38
50	-1	H 22	1.04		419	35	100%	35	36
51	0	H 23	1.00		419	35	100%	35	35
52	1	H 24	0.96		419	35	100%	35	33
53	2	H 25	0.92		419	35	100%	35	32
54	3	H 26	0.89		419	35	100%	35	31
55	4	H 27	0.85		419	35	100%	35	30
56	5	H 28	0.82		419	35	100%	35	29
57	6	H 29	0.79		419	35	100%	35	28
58	7	H 30	0.76		419	35	100%	35	26
59	8	H 31	0.73		419	35	100%	35	25
60	9	H 32	0.70		419	35	100%	35	24
61	10	H 33	0.68		419	35	100%	35	24
62	11	H 34	0.65		419	35	100%	35	23
63	12	H 35	0.62		419	35	100%	35	22
64	13	H 36	0.60		419	35	100%	35	21
65	14	H 37	0.58		419	35	100%	35	20
66	15	H 38	0.56		419	35	100%	35	19
67	16	H 39	0.53		419	35	100%	35	18
68	17	H 40	0.51		419	35	100%	35	18
69	18	H 41	0.49		419	35	100%	35	17
70	19	H 42	0.47		419	35	100%	35	16
71	20	H 43	0.46		419	35	100%	35	16
72	21	H 44	0.44		419	35	100%	35	15
73	22	H 45	0.42		419	35	100%	35	15
74	23	H 46	0.41		419	35	100%	35	14
75	24	H 47	0.39		419	35	100%	35	14
76	25	H 48	0.38		419	35	100%	35	13
77	26	H 49	0.36		419	35	100%	35	13
78	27	H 50	0.35		419	35	100%	35	12
79	28	H 51	0.33		419	35	100%	35	11
80	29	H 52	0.32		419	35	100%	35	11
合計(便益額)									7,217

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	7,330
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	14,580
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	7.250	1,106	100%	1,106	7,861
2	-49	S37	6.83	7,250	1,106	100%	1,106	7,551
3	-48	S38	6.57	7,250	1,106	100%	1,106	7,264
4	-47	S39	6.32	7,250	1,106	100%	1,106	6,988
5	-46	S40	6.07	7,250	1,106	100%	1,106	6,711
6	-45	S41	5.84	7,250	1,106	100%	1,106	6,457
7	-44	S42	5.62	7,250	1,106	100%	1,106	6,214
8	-43	S43	5.40	7,250	1,106	100%	1,106	5,970
9	-42	S44	5.19	7,250	1,106	100%	1,106	5,738
10	-41	S45	4.99	7,250	1,106	100%	1,106	5,517
11	-40	S46	4.80	7,250	1,106	100%	1,106	5,307
12	-39	S47	4.62	7,250	1,106	100%	1,106	5,108
13	-38	S48	4.44	7,250	1,106	100%	1,106	4,909
14	-37	S49	4.27	7,250	1,106	100%	1,106	4,721
15	-36	S50	4.10	7,250	1,106	100%	1,106	4,533
16	-35	S51	3.95	7,250	1,106	100%	1,106	4,367
17	-34	S52	3.79	7,250	1,106	100%	1,106	4,190
18	-33	S53	3.65	7,250	1,106	100%	1,106	4,036
19	-32	S54	3.51	7,250	1,106	100%	1,106	3,881
20	-31	S55	3.37	7,250	1,106	100%	1,106	3,726
21	-30	S56	3.24	7,250	995	100%	995	3,224
22	-29	S57	3.12	7,250	995	100%	995	3,105
23	-28	S58	3.00	7,250	995	100%	995	2,985
24	-27	S59	2.88	7,250	995	100%	995	2,866
25	-26	S60	2.77	7,250	995	100%	995	2,756
26	-25	S61	2.67	7,250	995	100%	995	2,657
27	-24	S62	2.56	7,250	995	100%	995	2,547
28	-23	S63	2.46	7,250	995	100%	995	2,448
29	-22	H 1	2.37	7,250	995	100%	995	2,358
30	-21	H 2	2.28	7,250	995	100%	995	2,269
31	-20	H 3	2.19	7,250	995	100%	995	2,179
32	-19	H 4	2.11	7,250	995	100%	995	2,100
33	-18	H 5	2.03	7,250	995	100%	995	2,020
34	-17	H 6	1.95	7,250	995	100%	995	1,940
35	-16	H 7	1.87	7,250	995	100%	995	1,861
36	-15	H 8	1.80	7,250	995	100%	995	1,791
37	-14	H 9	1.73	7,250	995	100%	995	1,721
38	-13	H 10	1.67	7,250	995	100%	995	1,662
39	-12	H 11	1.60	7,250	995	100%	995	1,592
40	-11	H 12	1.54	7,250	995	100%	995	1,532
41	-10	H 13	1.48	7,250	995	100%	995	1,473
42	-9	H 14	1.42	7,250	995	100%	995	1,413
43	-8	H 15	1.37	7,250	995	100%	995	1,363
44	-7	H 16	1.32	7,250	995	100%	995	1,313
45	-6	H 17	1.27	7,250	995	100%	995	1,264
46	-5	H 18	1.22	7,250	995	100%	995	1,214
47	-4	H 19	1.17	7,250	995	100%	995	1,164
48	-3	H 20	1.12	7,250	995	100%	995	1,114
49	-2	H 21	1.08	7,250	995	100%	995	1,075
50	-1	H 22	1.04	7,250	995	100%	995	1,035
51	0	H 23	1.00	7,250	995	100%	995	995
52	1	H 24	0.96	7,250	995	100%	995	955
53	2	H 25	0.92	7,250	995	100%	995	915
54	3	H 26	0.89	7,250	995	100%	995	886
55	4	H 27	0.85	7,250	995	100%	995	846
56	5	H 28	0.82	7,250	995	100%	995	816
57	6	H 29	0.79	7,250	995	100%	995	786
58	7	H 30	0.76	7,250	995	100%	995	756
59	8	H 31	0.73	7,250	995	100%	995	726
60	9	H 32	0.70	7,250	995	100%	995	697
61	10	H 33	0.68	7,250	995	100%	995	677
62	11	H 34	0.65	7,250	995	100%	995	647
63	12	H 35	0.62	7,250	995	100%	995	617
64	13	H 36	0.60	7,250	995	100%	995	597
65	14	H 37	0.58	7,250	995	100%	995	577
66	15	H 38	0.56	7,250	995	100%	995	557
67	16	H 39	0.53	7,250	995	100%	995	527
68	17	H 40	0.51	7,250	995	100%	995	507
69	18	H 41	0.49	7,250	995	100%	995	488
70	19	H 42	0.47	7,250	995	100%	995	468
71	20	H 43	0.46	7,250	995	100%	995	458
72	21	H 44	0.44	7,250	995	100%	995	438
73	22	H 45	0.42	7,250	995	100%	995	418
74	23	H 46	0.41	7,250	995	100%	995	408
75	24	H 47	0.39	7,250	995	100%	995	388
76	25	H 48	0.38	7,250	995	100%	995	378
77	26	H 49	0.36	7,250	995	100%	995	358
78	27	H 50	0.35	7,250	995	100%	995	348
79	28	H 51	0.33	7,250	995	100%	995	328
80	29	H 52	0.32	7,250	995	100%	995	318
合計(便益額)								186,974





事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 円山・千代川広域流域 50年経過分

29,694 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) 14,286  
 @: 山元立木価格(円/m3) 6,496

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	-50	S36	7.11				0	0
2	-49	S37	6.83				0	0
3	-48	S38	6.57				0	0
4	-47	S39	6.32				0	0
5	-46	S40	6.07				0	0
6	-45	S41	5.84				0	0
7	-44	S42	5.62				0	0
8	-43	S43	5.40				0	0
9	-42	S44	5.19				0	0
10	-41	S45	4.99				0	0
11	-40	S46	4.80				0	0
12	-39	S47	4.62				0	0
13	-38	S48	4.44				0	0
14	-37	S49	4.27				0	0
15	-36	S50	4.10				0	0
16	-35	S51	3.95				0	0
17	-34	S52	3.79				0	0
18	-33	S53	3.65				0	0
19	-32	S54	3.51				0	0
20	-31	S55	3.37				0	0
21	-30	S56	3.24				0	0
22	-29	S57	3.12				0	0
23	-28	S58	3.00				0	0
24	-27	S59	2.88				0	0
25	-26	S60	2.77				0	0
26	-25	S61	2.67				0	0
27	-24	S62	2.56				0	0
28	-23	S63	2.46				0	0
29	-22	H 1	2.37				0	0
30	-21	H 2	2.28				0	0
31	-20	H 3	2.19				0	0
32	-19	H 4	2.11				0	0
33	-18	H 5	2.03				0	0
34	-17	H 6	1.95				0	0
35	-16	H 7	1.87				0	0
36	-15	H 8	1.80				0	0
37	-14	H 9	1.73				0	0
38	-13	H 10	1.67				0	0
39	-12	H 11	1.60				0	0
40	-11	H 12	1.54				0	0
41	-10	H 13	1.48				0	0
42	-9	H 14	1.42				0	0
43	-8	H 15	1.37				0	0
44	-7	H 16	1.32				0	0
45	-6	H 17	1.27				0	0
46	-5	H 18	1.22				0	0
47	-4	H 19	1.17				0	0
48	-3	H 20	1.12				0	0
49	-2	H 21	1.08				0	0
50	-1	H 22	1.04				0	0
51	0	H 23	1.00				0	0
52	1	H 24	0.96				0	0
53	2	H 25	0.92				0	0
54	3	H 26	0.89				0	0
55	4	H 27	0.85				0	0
56	5	H 28	0.82				0	0
57	6	H 29	0.79				0	0
58	7	H 30	0.76				0	0
59	8	H 31	0.73				0	0
60	9	H 32	0.70				0	0
61	10	H 33	0.68				0	0
62	11	H 34	0.65				0	0
63	12	H 35	0.62				0	0
64	13	H 36	0.60				0	0
65	14	H 37	0.58				0	0
66	15	H 38	0.56				0	0
67	16	H 39	0.53				0	0
68	17	H 40	0.51				0	0
69	18	H 41	0.49				0	0
70	19	H 42	0.47				0	0
71	20	H 43	0.46				0	0
72	21	H 44	0.44				0	0
73	22	H 45	0.42				0	0
74	23	H 46	0.41				0	0
75	24	H 47	0.39				0	0
76	25	H 48	0.38				0	0
77	26	H 49	0.36				0	0
78	27	H 50	0.35				0	0
79	28	H 51	0.33				0	0
80	29	H 52	0.32	14,286	92,794	100%	92,794	29,694
合計(便益額)								29,694



