

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 30年経過分

(単位：千円)

年度	年	事業費		現在価値額	年度	年	事業費		現在価値額
S56	1	713,258	× 3.24	2,310,956	H 39	47	0	× 0.53	0
S57	2	180,920	× 3.12	564,470	H 40	48	0	× 0.51	0
S58	3	140,483	× 3.00	421,449	H 41	49	0	× 0.49	0
S59	4	105,574	× 2.88	304,053	H 42	50	0	× 0.47	0
S60	5	76,598	× 2.77	212,177	H 43	51	0	× 0.46	0
S61	6	72,600	× 2.67	193,842	H 44	52	0	× 0.44	0
S62	7	0	× 2.56	0	H 45	53	0	× 0.42	0
S63	8	30,860	× 2.46	75,916	H 46	54	0	× 0.41	0
H 1	9	0	× 2.37	0	H 47	55	2,482	× 0.39	968
H 2	10	28,359	× 2.28	64,658	H 48	56	16,983	× 0.38	6,454
H 3	11	3,594	× 2.19	7,871	H 49	57	0	× 0.36	0
H 4	12	83,305	× 2.11	175,773	H 50	58	0	× 0.35	0
H 5	13	0	× 2.03	0	H 51	59	0	× 0.33	0
H 6	14	117,223	× 1.95	228,585	H 52	60	0	× 0.32	0
H 7	15	0	× 1.87	0	H 53	61	0	× 0.31	0
H 8	16	17,208	× 1.80	30,974	H 54	62	0	× 0.30	0
H 9	17	0	× 1.73	0	H 55	63	0	× 0.29	0
H 10	18	29,132	× 1.67	48,651	H 56	64	0	× 0.27	0
H 11	19	0	× 1.60	0	H 57	65	0	× 0.26	0
H 12	20	64,478	× 1.54	99,296	H 58	66	0	× 0.25	0
H 13	21	45,273	× 1.48	67,004	H 59	67	0	× 0.24	0
H 14	22	0	× 1.42	0	H 60	68	0	× 0.23	0
H 15	23	0	× 1.37	0	H 61	69	0	× 0.23	0
H 16	24	0	× 1.32	0	H 62	70	0	× 0.22	0
H 17	25	0	× 1.27	0	H 63	71	0	× 0.21	0
H 18	26	93,598	× 1.22	114,190	H 64	72	0	× 0.20	0
H 19	27	0	× 1.17	0	H 65	73	0	× 0.19	0
H 20	28	0	× 1.12	0	H 66	74	0	× 0.19	0
H 21	29	0	× 1.08	0	H 67	75	0	× 0.18	0
H 22	30	0	× 1.04	0	H 68	76	0	× 0.17	0
H 23	31	0	× 1.00	0	H 69	77	0	× 0.16	0
H 24	32	0	× 0.96	0	H 70	78	0	× 0.16	0
H 25	33	0	× 0.92	0	H 71	79	0	× 0.15	0
H 26	34	0	× 0.89	0	H 72	80	0	× 0.15	0
H 27	35	0	× 0.85	0					
H 28	36	0	× 0.82	0					
H 29	37	0	× 0.79	0					
H 30	38	0	× 0.76	0					
H 31	39	0	× 0.73	0					
H 32	40	0	× 0.70	0					
H 33	41	50,951	× 0.68	34,647					
H 34	42	0	× 0.65	0					
H 35	43	0	× 0.62	0					
H 36	44	0	× 0.60	0					
H 37	45	0	× 0.58	0					
H 38	46	0	× 0.56	0					
					合 計				4,961,934
総費用(C) =							4,961,934 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 30年経過分

1,083,024 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) 460
- 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/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	-30	S56	3.24	460	17,655	7%	1,177	3,814
2	-29	S57	3.12	460	17,655	13%	2,354	7,345
3	-28	S58	3.00	460	17,655	20%	3,531	10,593
4	-27	S59	2.88	460	17,655	27%	4,708	13,559
5	-26	S60	2.77	460	17,655	33%	5,885	16,302
6	-25	S61	2.67	460	17,655	40%	7,062	18,856
7	-24	S62	2.56	460	17,655	47%	8,239	21,092
8	-23	S63	2.46	460	17,655	53%	9,416	23,164
9	-22	H1	2.37	460	17,655	60%	10,593	25,106
10	-21	H2	2.28	460	17,655	67%	11,770	26,836
11	-20	H3	2.19	460	17,655	73%	12,947	28,354
12	-19	H4	2.11	460	17,655	80%	14,124	29,802
13	-18	H5	2.03	460	17,655	87%	15,301	31,061
14	-17	H6	1.95	460	17,655	93%	16,478	32,132
15	-16	H7	1.87	460	17,655	100%	17,655	33,015
16	-15	H8	1.80	460	17,655	100%	17,655	31,779
17	-14	H9	1.73	460	17,655	100%	17,655	30,543
18	-13	H10	1.67	460	17,655	100%	17,655	29,484
19	-12	H11	1.60	460	17,655	100%	17,655	28,248
20	-11	H12	1.54	460	17,655	100%	17,655	27,189
21	-10	H13	1.48	460	17,655	100%	17,655	26,130
22	-9	H14	1.42	460	17,655	100%	17,655	25,070
23	-8	H15	1.37	460	17,655	100%	17,655	24,188
24	-7	H16	1.32	460	17,655	100%	17,655	23,305
25	-6	H17	1.27	460	17,655	100%	17,655	22,422
26	-5	H18	1.22	460	17,655	100%	17,655	21,539
27	-4	H19	1.17	460	17,655	100%	17,655	20,656
28	-3	H20	1.12	460	17,655	100%	17,655	19,774
29	-2	H21	1.08	460	17,655	100%	17,655	19,068
30	-1	H22	1.04	460	17,655	100%	17,655	18,361
31	0	H23	1.00	460	17,655	100%	17,655	17,655
32	1	H24	0.96	460	17,655	100%	17,655	16,949
33	2	H25	0.92	460	17,655	100%	17,655	16,243
34	3	H26	0.89	460	17,655	100%	17,655	15,713
35	4	H27	0.85	460	17,655	100%	17,655	15,007
36	5	H28	0.82	460	17,655	100%	17,655	14,477
37	6	H29	0.79	460	17,655	100%	17,655	13,948
38	7	H30	0.76	460	17,655	100%	17,655	13,418
39	8	H31	0.73	460	17,655	100%	17,655	12,888
40	9	H32	0.70	460	17,655	100%	17,655	12,359
41	10	H33	0.68	460	17,655	100%	17,655	12,005
42	11	H34	0.65	460	17,655	100%	17,655	11,476
43	12	H35	0.62	460	17,655	100%	17,655	10,946
44	13	H36	0.60	460	17,655	100%	17,655	10,593
45	14	H37	0.58	460	17,655	100%	17,655	10,240
46	15	H38	0.56	460	17,655	100%	17,655	9,887
47	16	H39	0.53	460	17,655	100%	17,655	9,357
48	17	H40	0.51	460	17,655	100%	17,655	9,004
49	18	H41	0.49	460	17,655	100%	17,655	8,651
50	19	H42	0.47	460	17,655	100%	17,655	8,298
51	20	H43	0.46	460	17,655	100%	17,655	8,121
52	21	H44	0.44	460	17,655	100%	17,655	7,768
53	22	H45	0.42	460	17,655	100%	17,655	7,415
54	23	H46	0.41	460	17,655	100%	17,655	7,239
55	24	H47	0.39	460	17,655	100%	17,655	6,885
56	25	H48	0.38	460	17,655	100%	17,655	6,709
57	26	H49	0.36	460	17,655	100%	17,655	6,356
58	27	H50	0.35	460	17,655	100%	17,655	6,179
59	28	H51	0.33	460	17,655	100%	17,655	5,826
60	29	H52	0.32	460	17,655	100%	17,655	5,650
61	30	H53	0.31	460	17,655	100%	17,655	5,473
62	31	H54	0.30	460	17,655	100%	17,655	5,297
63	32	H55	0.29	460	17,655	100%	17,655	5,120
64	33	H56	0.27	460	17,655	100%	17,655	4,767
65	34	H57	0.26	460	17,655	100%	17,655	4,590
66	35	H58	0.25	460	17,655	100%	17,655	4,414
67	36	H59	0.24	460	17,655	100%	17,655	4,237
68	37	H60	0.23	460	17,655	100%	17,655	4,061
69	38	H61	0.23	460	17,655	100%	17,655	4,061
70	39	H62	0.22	460	17,655	100%	17,655	3,884
71	40	H63	0.21	460	17,655	100%	17,655	3,708
72	41	H64	0.20	460	17,655	100%	17,655	3,531
73	42	H65	0.19	460	17,655	100%	17,655	3,354
74	43	H66	0.19	460	17,655	100%	17,655	3,354
75	44	H67	0.18	460	17,655	100%	17,655	3,178
76	45	H68	0.17	460	17,655	100%	17,655	3,001
77	46	H69	0.16	460	17,655	100%	17,655	2,825
78	47	H70	0.16	460	17,655	100%	17,655	2,825
79	48	H71	0.15	460	17,655	100%	17,655	2,648
80	49	H72	0.15	460	17,655	100%	17,655	2,648
合計(便益額)								1,083,024

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量(m3/年) 157億
 Qy: 全貯留量-Qx(m3/年) 1,707.25 億
 A: 事業対象区域面積(ha) 460
 P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,681
 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	-30	S56	3.24000	460	30,102	7%	2,007	6,502
2	-29	S57	3.12	460	30,102	13%	4,014	12,522
3	-28	S58	3.00	460	30,102	20%	6,020	18,061
4	-27	S59	2.88	460	30,102	27%	8,027	23,118
5	-26	S60	2.77	460	30,102	33%	10,034	27,794
6	-25	S61	2.67	460	30,102	40%	12,041	32,149
7	-24	S62	2.56	460	30,102	47%	14,048	35,962
8	-23	S63	2.46	460	30,102	53%	16,054	39,494
9	-22	H1	2.37	460	30,102	60%	18,061	42,805
10	-21	H2	2.28	460	30,102	67%	20,068	45,755
11	-20	H3	2.19	460	30,102	73%	22,075	48,344
12	-19	H4	2.11	460	30,102	80%	24,082	50,812
13	-18	H5	2.03	460	30,102	87%	26,088	52,960
14	-17	H6	1.95	460	30,102	93%	28,095	54,786
15	-16	H7	1.87	460	30,102	100%	30,102	56,291
16	-15	H8	1.80	460	30,102	100%	30,102	54,184
17	-14	H9	1.73	460	30,102	100%	30,102	52,077
18	-13	H10	1.67	460	30,102	100%	30,102	50,270
19	-12	H11	1.60	460	30,102	100%	30,102	48,163
20	-11	H12	1.54	460	30,102	100%	30,102	46,357
21	-10	H13	1.48	460	30,102	100%	30,102	44,551
22	-9	H14	1.42	460	30,102	100%	30,102	42,745
23	-8	H15	1.37	460	30,102	100%	30,102	41,240
24	-7	H16	1.32	460	30,102	100%	30,102	39,735
25	-6	H17	1.27	460	30,102	100%	30,102	38,230
26	-5	H18	1.22	460	30,102	100%	30,102	36,724
27	-4	H19	1.17	460	30,102	100%	30,102	35,219
28	-3	H20	1.12	460	30,102	100%	30,102	33,714
29	-2	H21	1.08	460	30,102	100%	30,102	32,510
30	-1	H22	1.04	460	30,102	100%	30,102	31,306
31	0	H23	1.00	460	30,102	100%	30,102	30,102
32	1	H24	0.96	460	30,102	100%	30,102	28,898
33	2	H25	0.92	460	30,102	100%	30,102	27,694
34	3	H26	0.89	460	30,102	100%	30,102	26,791
35	4	H27	0.85	460	30,102	100%	30,102	25,587
36	5	H28	0.82	460	30,102	100%	30,102	24,684
37	6	H29	0.79	460	30,102	100%	30,102	23,781
38	7	H30	0.76	460	30,102	100%	30,102	22,878
39	8	H31	0.73	460	30,102	100%	30,102	21,974
40	9	H32	0.70	460	30,102	100%	30,102	21,071
41	10	H33	0.68	460	30,102	100%	30,102	20,469
42	11	H34	0.65	460	30,102	100%	30,102	19,566
43	12	H35	0.62	460	30,102	100%	30,102	18,663
44	13	H36	0.60	460	30,102	100%	30,102	18,061
45	14	H37	0.58	460	30,102	100%	30,102	17,459
46	15	H38	0.56	460	30,102	100%	30,102	16,857
47	16	H39	0.53	460	30,102	100%	30,102	15,954
48	17	H40	0.51	460	30,102	100%	30,102	15,352
49	18	H41	0.49	460	30,102	100%	30,102	14,750
50	19	H42	0.47	460	30,102	100%	30,102	14,148
51	20	H43	0.46	460	30,102	100%	30,102	13,847
52	21	H44	0.44	460	30,102	100%	30,102	13,245
53	22	H45	0.42	460	30,102	100%	30,102	12,643
54	23	H46	0.41	460	30,102	100%	30,102	12,342
55	24	H47	0.39	460	30,102	100%	30,102	11,740
56	25	H48	0.38	460	30,102	100%	30,102	11,439
57	26	H49	0.36	460	30,102	100%	30,102	10,837
58	27	H50	0.35	460	30,102	100%	30,102	10,536
59	28	H51	0.33	460	30,102	100%	30,102	9,934
60	29	H52	0.32	460	30,102	100%	30,102	9,633
61	30	H53	0.31	460	30,102	100%	30,102	9,332
62	31	H54	0.30	460	30,102	100%	30,102	9,031
63	32	H55	0.29	460	30,102	100%	30,102	8,730
64	33	H56	0.27	460	30,102	100%	30,102	8,128
65	34	H57	0.26	460	30,102	100%	30,102	7,827
66	35	H58	0.25	460	30,102	100%	30,102	7,526
67	36	H59	0.24	460	30,102	100%	30,102	7,224
68	37	H60	0.23	460	30,102	100%	30,102	6,923
69	38	H61	0.23	460	30,102	100%	30,102	6,923
70	39	H62	0.22	460	30,102	100%	30,102	6,622
71	40	H63	0.21	460	30,102	100%	30,102	6,321
72	41	H64	0.20	460	30,102	100%	30,102	6,020
73	42	H65	0.19	460	30,102	100%	30,102	5,719
74	43	H66	0.19	460	30,102	100%	30,102	5,719
75	44	H67	0.18	460	30,102	100%	30,102	5,418
76	45	H68	0.17	460	30,102	100%	30,102	5,117
77	46	H69	0.16	460	30,102	100%	30,102	4,816
78	47	H70	0.16	460	30,102	100%	30,102	4,816
79	48	H71	0.15	460	30,102	100%	30,102	4,515
80	49	H72	0.15	460	30,102	100%	30,102	4,515
合計(便益額)								1,846,560

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) 4,407
- A: 事業対象区域面積(ha) 460
- 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	-30	S56	3.24	460	0	0%	0	0
2	-29	S57	3.12	460	0	0%	0	0
3	-28	S58	3.00	460	0	0%	0	0
4	-27	S59	2.88	460	0	0%	0	0
5	-26	S60	2.77	460	0	0%	0	0
6	-25	S61	2.67	460	0	0%	0	0
7	-24	S62	2.56	460	0	0%	0	0
8	-23	S63	2.46	460	0	0%	0	0
9	-22	H1	2.37	460	0	0%	0	0
10	-21	H2	2.28	460	0	0%	0	0
11	-20	H3	2.19	460	364	100%	364	797
12	-19	H4	2.11	460	364	100%	364	768
13	-18	H5	2.03	460	364	100%	364	739
14	-17	H6	1.95	460	364	100%	364	710
15	-16	H7	1.87	460	364	100%	364	680
16	-15	H8	1.80	460	364	100%	364	655
17	-14	H9	1.73	460	364	100%	364	629
18	-13	H10	1.67	460	364	100%	364	608
19	-12	H11	1.60	460	364	100%	364	582
20	-11	H12	1.54	460	364	100%	364	560
21	-10	H13	1.48	460	364	100%	364	539
22	-9	H14	1.42	460	364	100%	364	517
23	-8	H15	1.37	460	364	100%	364	498
24	-7	H16	1.32	460	364	100%	364	480
25	-6	H17	1.27	460	364	100%	364	462
26	-5	H18	1.22	460	364	100%	364	444
27	-4	H19	1.17	460	364	100%	364	426
28	-3	H20	1.12	460	364	100%	364	408
29	-2	H21	1.08	460	364	100%	364	393
30	-1	H22	1.04	460	364	100%	364	378
31	0	H23	1.00	460	364	100%	364	364
32	1	H24	0.96	460	364	100%	364	349
33	2	H25	0.92	460	364	100%	364	335
34	3	H26	0.89	460	364	100%	364	324
35	4	H27	0.85	460	364	100%	364	309
36	5	H28	0.82	460	364	100%	364	298
37	6	H29	0.79	460	364	100%	364	287
38	7	H30	0.76	460	364	100%	364	277
39	8	H31	0.73	460	364	100%	364	266
40	9	H32	0.70	460	364	100%	364	255
41	10	H33	0.68	460	364	100%	364	247
42	11	H34	0.65	460	364	100%	364	237
43	12	H35	0.62	460	364	100%	364	226
44	13	H36	0.60	460	364	100%	364	218
45	14	H37	0.58	460	364	100%	364	211
46	15	H38	0.56	460	364	100%	364	204
47	16	H39	0.53	460	364	100%	364	193
48	17	H40	0.51	460	364	100%	364	186
49	18	H41	0.49	460	364	100%	364	178
50	19	H42	0.47	460	364	100%	364	171
51	20	H43	0.46	460	364	100%	364	167
52	21	H44	0.44	460	364	100%	364	160
53	22	H45	0.42	460	364	100%	364	153
54	23	H46	0.41	460	364	100%	364	149
55	24	H47	0.39	460	364	100%	364	142
56	25	H48	0.38	460	364	100%	364	138
57	26	H49	0.36	460	364	100%	364	131
58	27	H50	0.35	460	364	100%	364	127
59	28	H51	0.33	460	364	100%	364	120
60	29	H52	0.32	460	364	100%	364	116
61	30	H53	0.31	460	364	100%	364	113
62	31	H54	0.30	460	364	100%	364	109
63	32	H55	0.29	460	364	100%	364	106
64	33	H56	0.27	460	364	100%	364	98
65	34	H57	0.26	460	364	100%	364	95
66	35	H58	0.25	460	364	100%	364	91
67	36	H59	0.24	460	364	100%	364	87
68	37	H60	0.23	460	364	100%	364	84
69	38	H61	0.23	460	364	100%	364	84
70	39	H62	0.22	460	364	100%	364	80
71	40	H63	0.21	460	364	100%	364	76
72	41	H64	0.20	460	364	100%	364	73
73	42	H65	0.19	460	364	100%	364	69
74	43	H66	0.19	460	364	100%	364	69
75	44	H67	0.18	460	364	100%	364	65
76	45	H68	0.17	460	364	100%	364	62
77	46	H69	0.16	460	364	100%	364	58
78	47	H70	0.16	460	364	100%	364	58
79	48	H71	0.15	460	364	100%	364	55
80	49	H72	0.15	460	364	100%	364	55
合計(便益額)								19,397

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	58,050
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	115,906
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)		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	-30	S56	3.24		57,856	4,940	100%	4,940	16,005
2	-29	S57	3.12		57,856	4,940	100%	4,940	15,412
3	-28	S58	3.00		57,856	4,940	100%	4,940	14,819
4	-27	S59	2.88		57,856	4,940	100%	4,940	14,226
5	-26	S60	2.77		57,856	4,940	100%	4,940	13,683
6	-25	S61	2.67		57,856	4,940	100%	4,940	13,189
7	-24	S62	2.56		57,856	4,940	100%	4,940	12,646
8	-23	S63	2.46		57,856	4,940	100%	4,940	12,152
9	-22	H1	2.37		57,856	4,940	100%	4,940	11,707
10	-21	H2	2.28		57,856	4,940	100%	4,940	11,263
11	-20	H3	2.19		57,856	4,940	100%	4,940	10,818
12	-19	H4	2.11		57,856	4,940	100%	4,940	10,423
13	-18	H5	2.03		57,856	4,940	100%	4,940	10,028
14	-17	H6	1.95		57,856	4,940	100%	4,940	9,632
15	-16	H7	1.87		57,856	4,940	100%	4,940	9,237
16	-15	H8	1.80		57,856	4,940	100%	4,940	8,892
17	-14	H9	1.73		57,856	4,940	100%	4,940	8,546
18	-13	H10	1.67		57,856	4,940	100%	4,940	8,249
19	-12	H11	1.60		57,856	4,940	100%	4,940	7,904
20	-11	H12	1.54		57,856	4,940	100%	4,940	7,607
21	-10	H13	1.48		57,856	3,870	100%	3,870	5,728
22	-9	H14	1.42		57,856	3,870	100%	3,870	5,495
23	-8	H15	1.37		57,856	3,870	100%	3,870	5,302
24	-7	H16	1.32		57,856	3,870	100%	3,870	5,108
25	-6	H17	1.27		57,856	3,870	100%	3,870	4,915
26	-5	H18	1.22		57,856	3,870	100%	3,870	4,721
27	-4	H19	1.17		57,856	3,870	100%	3,870	4,528
28	-3	H20	1.12		57,856	3,870	100%	3,870	4,334
29	-2	H21	1.08		57,856	3,870	100%	3,870	4,180
30	-1	H22	1.04		57,856	3,870	100%	3,870	4,025
31	0	H23	1.00		57,856	3,870	100%	3,870	3,870
32	1	H24	0.96		57,856	3,870	100%	3,870	3,715
33	2	H25	0.92		57,856	3,870	100%	3,870	3,560
34	3	H26	0.89		57,856	3,870	100%	3,870	3,444
35	4	H27	0.85		57,856	3,870	100%	3,870	3,289
36	5	H28	0.82		57,856	3,870	100%	3,870	3,173
37	6	H29	0.79		57,856	3,870	100%	3,870	3,057
38	7	H30	0.76		57,856	3,870	100%	3,870	2,941
39	8	H31	0.73		57,856	3,870	100%	3,870	2,825
40	9	H32	0.70		57,856	3,870	100%	3,870	2,709
41	10	H33	0.68		57,856	3,870	100%	3,870	2,632
42	11	H34	0.65		57,856	3,870	100%	3,870	2,515
43	12	H35	0.62		57,856	3,870	100%	3,870	2,399
44	13	H36	0.60		57,856	3,870	100%	3,870	2,322
45	14	H37	0.58		57,856	3,870	100%	3,870	2,245
46	15	H38	0.56		57,856	3,870	100%	3,870	2,167
47	16	H39	0.53		57,856	3,870	100%	3,870	2,051
48	17	H40	0.51		57,856	3,870	100%	3,870	1,974
49	18	H41	0.49		57,856	3,870	100%	3,870	1,896
50	19	H42	0.47		57,856	3,870	100%	3,870	1,819
51	20	H43	0.46		57,856	3,870	100%	3,870	1,780
52	21	H44	0.44		57,856	3,870	100%	3,870	1,703
53	22	H45	0.42		57,856	3,870	100%	3,870	1,625
54	23	H46	0.41		57,856	3,870	100%	3,870	1,587
55	24	H47	0.39		57,856	3,870	100%	3,870	1,509
56	25	H48	0.38		57,856	3,870	100%	3,870	1,471
57	26	H49	0.36		57,856	3,870	100%	3,870	1,393
58	27	H50	0.35		57,856	3,870	100%	3,870	1,354
59	28	H51	0.33		57,856	3,870	100%	3,870	1,277
60	29	H52	0.32		57,856	3,870	100%	3,870	1,238
61	30	H53	0.31		57,856	3,870	100%	3,870	1,200
62	31	H54	0.30		57,856	3,870	100%	3,870	1,161
63	32	H55	0.29		57,856	3,870	100%	3,870	1,122
64	33	H56	0.27		57,856	3,870	100%	3,870	1,045
65	34	H57	0.26		57,856	3,870	100%	3,870	1,006
66	35	H58	0.25		57,856	3,870	100%	3,870	967
67	36	H59	0.24		57,856	3,870	100%	3,870	929
68	37	H60	0.23		57,856	3,870	100%	3,870	890
69	38	H61	0.23		57,856	3,870	100%	3,870	890
70	39	H62	0.22		57,856	3,870	100%	3,870	851
71	40	H63	0.21		57,856	3,870	100%	3,870	813
72	41	H64	0.20		57,856	3,870	100%	3,870	774
73	42	H65	0.19		57,856	3,870	100%	3,870	735
74	43	H66	0.19		57,856	3,870	100%	3,870	735
75	44	H67	0.18		57,856	3,870	100%	3,870	697
76	45	H68	0.17		57,856	3,870	100%	3,870	658
77	46	H69	0.16		57,856	3,870	100%	3,870	619
78	47	H70	0.16		57,856	3,870	100%	3,870	619
79	48	H71	0.15		57,856	3,870	100%	3,870	580
80	49	H72	0.15		57,856	3,870	100%	3,870	580
合計(便益額)									361,191

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	42,670
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	85,341
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m ³)	ヒノキ	0.407
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 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	-30	S56	3.24		42,670	4,699	100%	4,699	15,226
2	-29	S57	3.12		42,670	4,699	100%	4,699	14,662
3	-28	S58	3.00		42,670	4,699	100%	4,699	14,098
4	-27	S59	2.88		42,670	4,699	100%	4,699	13,534
5	-26	S60	2.77		42,670	4,699	100%	4,699	13,017
6	-25	S61	2.67		42,670	4,699	100%	4,699	12,547
7	-24	S62	2.56		42,670	4,699	100%	4,699	12,030
8	-23	S63	2.46		42,670	4,699	100%	4,699	11,561
9	-22	H1	2.37		42,670	4,699	100%	4,699	11,138
10	-21	H2	2.28		42,670	4,699	100%	4,699	10,715
11	-20	H3	2.19		42,670	4,699	100%	4,699	10,292
12	-19	H4	2.11		42,670	4,699	100%	4,699	9,916
13	-18	H5	2.03		42,670	4,699	100%	4,699	9,540
14	-17	H6	1.95		42,670	4,699	100%	4,699	9,164
15	-16	H7	1.87		42,670	4,699	100%	4,699	8,788
16	-15	H8	1.80		42,670	4,699	100%	4,699	8,459
17	-14	H9	1.73		42,670	4,699	100%	4,699	8,130
18	-13	H10	1.67		42,670	4,699	100%	4,699	7,848
19	-12	H11	1.60		42,670	4,699	100%	4,699	7,519
20	-11	H12	1.54		42,670	4,699	100%	4,699	7,237
21	-10	H13	1.48		42,670	3,760	100%	3,760	5,564
22	-9	H14	1.42		42,670	3,760	100%	3,760	5,339
23	-8	H15	1.37		42,670	3,760	100%	3,760	5,151
24	-7	H16	1.32		42,670	3,760	100%	3,760	4,963
25	-6	H17	1.27		42,670	3,760	100%	3,760	4,775
26	-5	H18	1.22		42,670	3,760	100%	3,760	4,587
27	-4	H19	1.17		42,670	3,760	100%	3,760	4,399
28	-3	H20	1.12		42,670	3,760	100%	3,760	4,211
29	-2	H21	1.08		42,670	3,760	100%	3,760	4,060
30	-1	H22	1.04		42,670	3,760	100%	3,760	3,910
31	0	H23	1.00		42,670	3,760	100%	3,760	3,760
32	1	H24	0.96		42,670	3,760	100%	3,760	3,609
33	2	H25	0.92		42,670	3,760	100%	3,760	3,459
34	3	H26	0.89		42,670	3,760	100%	3,760	3,346
35	4	H27	0.85		42,670	3,760	100%	3,760	3,196
36	5	H28	0.82		42,670	3,760	100%	3,760	3,083
37	6	H29	0.79		42,670	3,760	100%	3,760	2,970
38	7	H30	0.76		42,670	3,760	100%	3,760	2,857
39	8	H31	0.73		42,670	3,760	100%	3,760	2,744
40	9	H32	0.70		42,670	3,760	100%	3,760	2,632
41	10	H33	0.68		42,670	3,760	100%	3,760	2,556
42	11	H34	0.65		42,670	3,760	100%	3,760	2,444
43	12	H35	0.62		42,670	3,760	100%	3,760	2,331
44	13	H36	0.60		42,670	3,760	100%	3,760	2,256
45	14	H37	0.58		42,670	3,760	100%	3,760	2,181
46	15	H38	0.56		42,670	3,760	100%	3,760	2,105
47	16	H39	0.53		42,670	3,760	100%	3,760	1,993
48	17	H40	0.51		42,670	3,760	100%	3,760	1,917
49	18	H41	0.49		42,670	3,760	100%	3,760	1,842
50	19	H42	0.47		42,670	3,760	100%	3,760	1,767
51	20	H43	0.46		42,670	3,760	100%	3,760	1,729
52	21	H44	0.44		42,670	3,760	100%	3,760	1,654
53	22	H45	0.42		42,670	3,760	100%	3,760	1,579
54	23	H46	0.41		42,670	3,760	100%	3,760	1,541
55	24	H47	0.39		42,670	3,760	100%	3,760	1,466
56	25	H48	0.38		42,670	3,760	100%	3,760	1,429
57	26	H49	0.36		42,670	3,760	100%	3,760	1,353
58	27	H50	0.35		42,670	3,760	100%	3,760	1,316
59	28	H51	0.33		42,670	3,760	100%	3,760	1,241
60	29	H52	0.32		42,670	3,760	100%	3,760	1,203
61	30	H53	0.31		42,670	3,760	100%	3,760	1,165
62	31	H54	0.30		42,670	3,760	100%	3,760	1,128
63	32	H55	0.29		42,670	3,760	100%	3,760	1,090
64	33	H56	0.27		42,670	3,760	100%	3,760	1,015
65	34	H57	0.26		42,670	3,760	100%	3,760	977
66	35	H58	0.25		42,670	3,760	100%	3,760	940
67	36	H59	0.24		42,670	3,760	100%	3,760	902
68	37	H60	0.23		42,670	3,760	100%	3,760	865
69	38	H61	0.23		42,670	3,760	100%	3,760	865
70	39	H62	0.22		42,670	3,760	100%	3,760	827
71	40	H63	0.21		42,670	3,760	100%	3,760	789
72	41	H64	0.20		42,670	3,760	100%	3,760	752
73	42	H65	0.19		42,670	3,760	100%	3,760	714
74	43	H66	0.19		42,670	3,760	100%	3,760	714
75	44	H67	0.18		42,670	3,760	100%	3,760	677
76	45	H68	0.17		42,670	3,760	100%	3,760	639
77	46	H69	0.16		42,670	3,760	100%	3,760	602
78	47	H70	0.16		42,670	3,760	100%	3,760	602
79	48	H71	0.15		42,670	3,760	100%	3,760	564
80	49	H72	0.15		42,670	3,760	100%	3,760	564
合計(便益額)									346,327

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	50
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	100
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) 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	-30	S56	3.24	50	6	100%	6	20
2	-29	S57	3.12	50	6	100%	6	19
3	-28	S58	3.00	50	6	100%	6	19
4	-27	S59	2.88	50	6	100%	6	18
5	-26	S60	2.77	50	6	100%	6	17
6	-25	S61	2.67	50	6	100%	6	17
7	-24	S62	2.56	50	6	100%	6	16
8	-23	S63	2.46	50	6	100%	6	15
9	-22	H1	2.37	50	6	100%	6	15
10	-21	H2	2.28	50	6	100%	6	14
11	-20	H3	2.19	50	6	100%	6	14
12	-19	H4	2.11	50	6	100%	6	13
13	-18	H5	2.03	50	6	100%	6	13
14	-17	H6	1.95	50	6	100%	6	12
15	-16	H7	1.87	50	6	100%	6	12
16	-15	H8	1.80	50	6	100%	6	11
17	-14	H9	1.73	50	6	100%	6	11
18	-13	H10	1.67	50	6	100%	6	10
19	-12	H11	1.60	50	6	100%	6	10
20	-11	H12	1.54	50	6	100%	6	10
21	-10	H13	1.48	50	5	100%	5	8
22	-9	H14	1.42	50	5	100%	5	8
23	-8	H15	1.37	50	5	100%	5	7
24	-7	H16	1.32	50	5	100%	5	7
25	-6	H17	1.27	50	5	100%	5	7
26	-5	H18	1.22	50	5	100%	5	7
27	-4	H19	1.17	50	5	100%	5	6
28	-3	H20	1.12	50	5	100%	5	6
29	-2	H21	1.08	50	5	100%	5	6
30	-1	H22	1.04	50	5	100%	5	6
31	0	H23	1.00	50	5	100%	5	5
32	1	H24	0.96	50	5	100%	5	5
33	2	H25	0.92	50	5	100%	5	5
34	3	H26	0.89	50	5	100%	5	5
35	4	H27	0.85	50	5	100%	5	5
36	5	H28	0.82	50	5	100%	5	4
37	6	H29	0.79	50	5	100%	5	4
38	7	H30	0.76	50	5	100%	5	4
39	8	H31	0.73	50	5	100%	5	4
40	9	H32	0.70	50	5	100%	5	4
41	10	H33	0.68	50	5	100%	5	4
42	11	H34	0.65	50	5	100%	5	3
43	12	H35	0.62	50	5	100%	5	3
44	13	H36	0.60	50	5	100%	5	3
45	14	H37	0.58	50	5	100%	5	3
46	15	H38	0.56	50	5	100%	5	3
47	16	H39	0.53	50	5	100%	5	3
48	17	H40	0.51	50	5	100%	5	3
49	18	H41	0.49	50	5	100%	5	3
50	19	H42	0.47	50	5	100%	5	3
51	20	H43	0.46	50	5	100%	5	2
52	21	H44	0.44	50	5	100%	5	2
53	22	H45	0.42	50	5	100%	5	2
54	23	H46	0.41	50	5	100%	5	2
55	24	H47	0.39	50	5	100%	5	2
56	25	H48	0.38	50	5	100%	5	2
57	26	H49	0.36	50	5	100%	5	2
58	27	H50	0.35	50	5	100%	5	2
59	28	H51	0.33	50	5	100%	5	2
60	29	H52	0.32	50	5	100%	5	2
61	30	H53	0.31	50	5	100%	5	2
62	31	H54	0.30	50	5	100%	5	2
63	32	H55	0.29	50	5	100%	5	2
64	33	H56	0.27	50	5	100%	5	1
65	34	H57	0.26	50	5	100%	5	1
66	35	H58	0.25	50	5	100%	5	1
67	36	H59	0.24	50	5	100%	5	1
68	37	H60	0.23	50	5	100%	5	1
69	38	H61	0.23	50	5	100%	5	1
70	39	H62	0.22	50	5	100%	5	1
71	40	H63	0.21	50	5	100%	5	1
72	41	H64	0.20	50	5	100%	5	1
73	42	H65	0.19	50	5	100%	5	1
74	43	H66	0.19	50	5	100%	5	1
75	44	H67	0.18	50	5	100%	5	1
76	45	H68	0.17	50	5	100%	5	1
77	46	H69	0.16	50	5	100%	5	1
78	47	H70	0.16	50	5	100%	5	1
79	48	H71	0.15	50	5	100%	5	1
80	49	H72	0.15	50	5	100%	5	1
合計(便益額)								472

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 円山・千代川整備局 30年経過分

11,886 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	1,021
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	2,031
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 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	広葉樹				
1	-30	S56	3.24		1,010	154	100%	154	499
2	-29	S57	3.12		1,010	154	100%	154	480
3	-28	S58	3.00		1,010	154	100%	154	462
4	-27	S59	2.88		1,010	154	100%	154	444
5	-26	S60	2.77		1,010	154	100%	154	427
6	-25	S61	2.67		1,010	154	100%	154	411
7	-24	S62	2.56		1,010	154	100%	154	394
8	-23	S63	2.46		1,010	154	100%	154	379
9	-22	H1	2.37		1,010	154	100%	154	365
10	-21	H2	2.28		1,010	154	100%	154	351
11	-20	H3	2.19		1,010	154	100%	154	337
12	-19	H4	2.11		1,010	154	100%	154	325
13	-18	H5	2.03		1,010	154	100%	154	313
14	-17	H6	1.95		1,010	154	100%	154	300
15	-16	H7	1.87		1,010	154	100%	154	288
16	-15	H8	1.80		1,010	154	100%	154	277
17	-14	H9	1.73		1,010	154	100%	154	266
18	-13	H10	1.67		1,010	154	100%	154	257
19	-12	H11	1.60		1,010	154	100%	154	246
20	-11	H12	1.54		1,010	154	100%	154	237
21	-10	H13	1.48		1,010	139	100%	139	205
22	-9	H14	1.42		1,010	139	100%	139	197
23	-8	H15	1.37		1,010	139	100%	139	190
24	-7	H16	1.32		1,010	139	100%	139	183
25	-6	H17	1.27		1,010	139	100%	139	176
26	-5	H18	1.22		1,010	139	100%	139	169
27	-4	H19	1.17		1,010	139	100%	139	162
28	-3	H20	1.12		1,010	139	100%	139	155
29	-2	H21	1.08		1,010	139	100%	139	150
30	-1	H22	1.04		1,010	139	100%	139	144
31	0	H23	1.00		1,010	139	100%	139	139
32	1	H24	0.96		1,010	139	100%	139	133
33	2	H25	0.92		1,010	139	100%	139	128
34	3	H26	0.89		1,010	139	100%	139	123
35	4	H27	0.85		1,010	139	100%	139	118
36	5	H28	0.82		1,010	139	100%	139	114
37	6	H29	0.79		1,010	139	100%	139	109
38	7	H30	0.76		1,010	139	100%	139	105
39	8	H31	0.73		1,010	139	100%	139	101
40	9	H32	0.70		1,010	139	100%	139	97
41	10	H33	0.68		1,010	139	100%	139	94
42	11	H34	0.65		1,010	139	100%	139	90
43	12	H35	0.62		1,010	139	100%	139	86
44	13	H36	0.60		1,010	139	100%	139	83
45	14	H37	0.58		1,010	139	100%	139	80
46	15	H38	0.56		1,010	139	100%	139	78
47	16	H39	0.53		1,010	139	100%	139	73
48	17	H40	0.51		1,010	139	100%	139	71
49	18	H41	0.49		1,010	139	100%	139	68
50	19	H42	0.47		1,010	139	100%	139	65
51	20	H43	0.46		1,010	139	100%	139	64
52	21	H44	0.44		1,010	139	100%	139	61
53	22	H45	0.42		1,010	139	100%	139	58
54	23	H46	0.41		1,010	139	100%	139	57
55	24	H47	0.39		1,010	139	100%	139	54
56	25	H48	0.38		1,010	139	100%	139	53
57	26	H49	0.36		1,010	139	100%	139	50
58	27	H50	0.35		1,010	139	100%	139	49
59	28	H51	0.33		1,010	139	100%	139	46
60	29	H52	0.32		1,010	139	100%	139	44
61	30	H53	0.31		1,010	139	100%	139	43
62	31	H54	0.30		1,010	139	100%	139	42
63	32	H55	0.29		1,010	139	100%	139	40
64	33	H56	0.27		1,010	139	100%	139	37
65	34	H57	0.26		1,010	139	100%	139	36
66	35	H58	0.25		1,010	139	100%	139	35
67	36	H59	0.24		1,010	139	100%	139	33
68	37	H60	0.23		1,010	139	100%	139	32
69	38	H61	0.23		1,010	139	100%	139	32
70	39	H62	0.22		1,010	139	100%	139	30
71	40	H63	0.21		1,010	139	100%	139	29
72	41	H64	0.20		1,010	139	100%	139	28
73	42	H65	0.19		1,010	139	100%	139	26
74	43	H66	0.19		1,010	139	100%	139	26
75	44	H67	0.18		1,010	139	100%	139	25
76	45	H68	0.17		1,010	139	100%	139	24
77	46	H69	0.16		1,010	139	100%	139	22
78	47	H70	0.16		1,010	139	100%	139	22
79	48	H71	0.15		1,010	139	100%	139	21
80	49	H72	0.15		1,010	139	100%	139	21
合計(便益額)									11,886

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 円山・千代川広域流域 30年経過分

129,623 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) 460
- 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	-30	S56	3.24	460	1,607	100%	1,607	5,207
2	-29	S57	3.12	460	1,607	100%	1,607	5,014
3	-28	S58	3.00	460	1,607	100%	1,607	4,821
4	-27	S59	2.88	460	1,607	100%	1,607	4,628
5	-26	S60	2.77	460	1,607	100%	1,607	4,451
6	-25	S61	2.67	460	1,607	100%	1,607	4,291
7	-24	S62	2.56	460	1,607	100%	1,607	4,114
8	-23	S63	2.46	460	1,607	100%	1,607	3,953
9	-22	H1	2.37	460	1,607	100%	1,607	3,809
10	-21	H2	2.28	460	1,607	100%	1,607	3,664
11	-20	H3	2.19	460	1,607	100%	1,607	3,519
12	-19	H4	2.11	460	1,607	100%	1,607	3,391
13	-18	H5	2.03	460	1,607	100%	1,607	3,262
14	-17	H6	1.95	460	1,607	100%	1,607	3,134
15	-16	H7	1.87	460	1,607	100%	1,607	3,005
16	-15	H8	1.80	460	1,607	100%	1,607	2,893
17	-14	H9	1.73	460	1,607	100%	1,607	2,780
18	-13	H10	1.67	460	1,607	100%	1,607	2,684
19	-12	H11	1.60	460	1,607	100%	1,607	2,571
20	-11	H12	1.54	460	1,607	100%	1,607	2,475
21	-10	H13	1.48	460	1,607	100%	1,607	2,378
22	-9	H14	1.42	460	1,607	100%	1,607	2,282
23	-8	H15	1.37	460	1,607	100%	1,607	2,202
24	-7	H16	1.32	460	1,607	100%	1,607	2,121
25	-6	H17	1.27	460	1,607	100%	1,607	2,041
26	-5	H18	1.22	460	1,607	100%	1,607	1,961
27	-4	H19	1.17	460	1,607	100%	1,607	1,880
28	-3	H20	1.12	460	1,607	100%	1,607	1,800
29	-2	H21	1.08	460	1,607	100%	1,607	1,736
30	-1	H22	1.04	460	1,607	100%	1,607	1,671
31	0	H23	1.00	460	1,607	100%	1,607	1,607
32	1	H24	0.96	460	1,607	100%	1,607	1,543
33	2	H25	0.92	460	1,607	100%	1,607	1,478
34	3	H26	0.89	460	1,607	100%	1,607	1,430
35	4	H27	0.85	460	1,607	100%	1,607	1,366
36	5	H28	0.82	460	1,607	100%	1,607	1,318
37	6	H29	0.79	460	1,607	100%	1,607	1,270
38	7	H30	0.76	460	1,607	100%	1,607	1,221
39	8	H31	0.73	460	1,607	100%	1,607	1,173
40	9	H32	0.70	460	1,607	100%	1,607	1,125
41	10	H33	0.68	460	1,607	100%	1,607	1,093
42	11	H34	0.65	460	1,607	100%	1,607	1,045
43	12	H35	0.62	460	1,607	100%	1,607	996
44	13	H36	0.60	460	1,607	100%	1,607	964
45	14	H37	0.58	460	1,607	100%	1,607	932
46	15	H38	0.56	460	1,607	100%	1,607	900
47	16	H39	0.53	460	1,607	100%	1,607	852
48	17	H40	0.51	460	1,607	100%	1,607	820
49	18	H41	0.49	460	1,607	100%	1,607	787
50	19	H42	0.47	460	1,607	100%	1,607	755
51	20	H43	0.46	460	1,607	100%	1,607	739
52	21	H44	0.44	460	1,607	100%	1,607	707
53	22	H45	0.42	460	1,607	100%	1,607	675
54	23	H46	0.41	460	1,607	100%	1,607	659
55	24	H47	0.39	460	1,607	100%	1,607	627
56	25	H48	0.38	460	1,607	100%	1,607	611
57	26	H49	0.36	460	1,607	100%	1,607	579
58	27	H50	0.35	460	1,607	100%	1,607	562
59	28	H51	0.33	460	1,607	100%	1,607	530
60	29	H52	0.32	460	1,607	100%	1,607	514
61	30	H53	0.31	460	1,607	100%	1,607	498
62	31	H54	0.30	460	1,607	100%	1,607	482
63	32	H55	0.29	460	1,607	100%	1,607	466
64	33	H56	0.27	460	1,607	100%	1,607	434
65	34	H57	0.26	460	1,607	100%	1,607	418
66	35	H58	0.25	460	1,607	100%	1,607	402
67	36	H59	0.24	460	1,607	100%	1,607	386
68	37	H60	0.23	460	1,607	100%	1,607	370
69	38	H61	0.23	460	1,607	100%	1,607	370
70	39	H62	0.22	460	1,607	100%	1,607	354
71	40	H63	0.21	460	1,607	100%	1,607	337
72	41	H64	0.20	460	1,607	100%	1,607	321
73	42	H65	0.19	460	1,607	100%	1,607	305
74	43	H66	0.19	460	1,607	100%	1,607	305
75	44	H67	0.18	460	1,607	100%	1,607	289
76	45	H68	0.17	460	1,607	100%	1,607	273
77	46	H69	0.16	460	1,607	100%	1,607	257
78	47	H70	0.16	460	1,607	100%	1,607	257
79	48	H71	0.15	460	1,607	100%	1,607	241
80	49	H72	0.15	460	1,607	100%	1,607	241
合計(便益額)								129,623

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 円山・千代川広域流域 30年経過分

25,884 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 スギ

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 92,725
 @: 山元立木価格(円/m3) 1,861

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	-30	S56	3.24				0	0
2	-29	S57	3.12				0	0
3	-28	S58	3.00				0	0
4	-27	S59	2.88				0	0
5	-26	S60	2.77				0	0
6	-25	S61	2.67				0	0
7	-24	S62	2.56				0	0
8	-23	S63	2.46				0	0
9	-22	H1	2.37				0	0
10	-21	H2	2.28				0	0
11	-20	H3	2.19				0	0
12	-19	H4	2.11				0	0
13	-18	H5	2.03				0	0
14	-17	H6	1.95				0	0
15	-16	H7	1.87				0	0
16	-15	H8	1.80				0	0
17	-14	H9	1.73				0	0
18	-13	H10	1.67				0	0
19	-12	H11	1.60				0	0
20	-11	H12	1.54				0	0
21	-10	H13	1.48				0	0
22	-9	H14	1.42				0	0
23	-8	H15	1.37				0	0
24	-7	H16	1.32				0	0
25	-6	H17	1.27				0	0
26	-5	H18	1.22				0	0
27	-4	H19	1.17				0	0
28	-3	H20	1.12				0	0
29	-2	H21	1.08				0	0
30	-1	H22	1.04				0	0
31	0	H23	1.00				0	0
32	1	H24	0.96				0	0
33	2	H25	0.92				0	0
34	3	H26	0.89				0	0
35	4	H27	0.85				0	0
36	5	H28	0.82				0	0
37	6	H29	0.79				0	0
38	7	H30	0.76				0	0
39	8	H31	0.73				0	0
40	9	H32	0.70				0	0
41	10	H33	0.68				0	0
42	11	H34	0.65				0	0
43	12	H35	0.62				0	0
44	13	H36	0.60				0	0
45	14	H37	0.58				0	0
46	15	H38	0.56				0	0
47	16	H39	0.53				0	0
48	17	H40	0.51				0	0
49	18	H41	0.49				0	0
50	19	H42	0.47				0	0
51	20	H43	0.46				0	0
52	21	H44	0.44				0	0
53	22	H45	0.42				0	0
54	23	H46	0.41				0	0
55	24	H47	0.39				0	0
56	25	H48	0.38				0	0
57	26	H49	0.36				0	0
58	27	H50	0.35				0	0
59	28	H51	0.33				0	0
60	29	H52	0.32				0	0
61	30	H53	0.31				0	0
62	31	H54	0.30				0	0
63	32	H55	0.29				0	0
64	33	H56	0.27				0	0
65	34	H57	0.26				0	0
66	35	H58	0.25				0	0
67	36	H59	0.24				0	0
68	37	H60	0.23				0	0
69	38	H61	0.23				0	0
70	39	H62	0.22				0	0
71	40	H63	0.21				0	0
72	41	H64	0.20				0	0
73	42	H65	0.19				0	0
74	43	H66	0.19				0	0
75	44	H67	0.18				0	0
76	45	H68	0.17				0	0
77	46	H69	0.16				0	0
78	47	H70	0.16				0	0
79	48	H71	0.15				0	0
80	49	H72	0.15	92,725	172,561	100%	172,561	25,884
合計(便益額)								25,884

