

## 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：関東整備局 平成7年度契約地

(単位：千円)

年度	年	事業費		現在価値額	年度	年	事業費		現在価値額
H 7	1	749,971	× 1.80	1,349,948	H53	47	0	× 0.30	0
H 8	2	188,083	× 1.73	325,384	H54	48	0	× 0.29	0
H 9	3	143,028	× 1.67	238,857	H55	49	0	× 0.27	0
H10	4	106,509	× 1.60	170,414	H56	50	0	× 0.26	0
H11	5	76,377	× 1.54	117,621	H57	51	0	× 0.25	0
H12	6	75,948	× 1.48	112,403	H58	52	0	× 0.24	0
H13	7	0	× 1.42	0	H59	53	0	× 0.23	0
H14	8	32,547	× 1.37	44,589	H60	54	0	× 0.23	0
H15	9	0	× 1.32	0	H61	55	2,868	× 0.22	631
H16	10	29,723	× 1.27	37,748	H62	56	19,560	× 0.21	4,108
H17	11	3,772	× 1.22	4,602	H63	57	0	× 0.20	0
H18	12	86,329	× 1.17	101,005	H64	58	0	× 0.19	0
H19	13	0	× 1.12	0	H65	59	0	× 0.19	0
H20	14	82,397	× 1.08	88,989	H66	60	0	× 0.18	0
H21	15	0	× 1.04	0	H67	61	0	× 0.17	0
H22	16	4,959	× 1.00	4,959	H68	62	0	× 0.16	0
H23	17	0	× 0.96	0	H69	63	0	× 0.16	0
H24	18	30,665	× 0.92	28,212	H70	64	0	× 0.15	0
H25	19	0	× 0.89	0	H71	65	0	× 0.15	0
H26	20	7,098	× 0.85	6,033	H72	66	0	× 0.14	0
H27	21	44,817	× 0.82	36,750	H73	67	0	× 0.14	0
H28	22	0	× 0.79	0	H74	68	0	× 0.13	0
H29	23	0	× 0.76	0	H75	69	0	× 0.13	0
H30	24	0	× 0.73	0	H76	70	0	× 0.12	0
H31	25	2,868	× 0.70	2,008	H77	71	0	× 0.12	0
H32	26	201,959	× 0.68	137,332	H78	72	0	× 0.11	0
H33	27	0	× 0.65	0	H79	73	0	× 0.11	0
H34	28	0	× 0.62	0	H80	74	0	× 0.10	0
H35	29	0	× 0.60	0	H81	75	0	× 0.10	0
H36	30	0	× 0.58	0	H82	76	0	× 0.10	0
H37	31	0	× 0.56	0	H83	77	0	× 0.09	0
H38	32	0	× 0.53	0	H84	78	0	× 0.09	0
H39	33	0	× 0.51	0	H85	79	0	× 0.08	0
H40	34	0	× 0.49	0	H86	80	0	× 0.08	0
H41	35	0	× 0.47	0					
H42	36	0	× 0.46	0					
H43	37	0	× 0.44	0					
H44	38	0	× 0.42	0					
H45	39	0	× 0.41	0					
H46	40	0	× 0.39	0					
H47	41	58,679	× 0.38	22,298					
H48	42	0	× 0.36	0					
H49	43	0	× 0.35	0					
H50	44	0	× 0.33	0					
H51	45	0	× 0.32	0					
H52	46	0	× 0.31	0					
					合 計				2,833,891
総費用(C) =					2,833,891 千円				





1 水源かん養便益  
 (3) 水質浄化便益

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 (m3/年) 157億
- Qy: 全貯留量 - Qx (m3/年) 1,707.25 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 475
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,741
- 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) 178.83
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.57
- 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) 77.90
- Y: 評価期間 (年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

(単位: 千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 (1)	事業対象区域面積 (ha)	年効果額 (2)	効果発生割合 (3)	年発生効果額 (4) = (2) × (3)	現在価値 (5) = (4) × (1)
1	-15	H 7	1.80	475	32,184	7%	2,146	3,862
2	-14	H 8	1.73	475	32,184	13%	4,291	7,424
3	-13	H 9	1.67	475	32,184	20%	6,437	10,750
4	-12	H 10	1.60	475	32,184	27%	8,582	13,732
5	-11	H 11	1.54	475	32,184	33%	10,728	16,521
6	-10	H 12	1.48	475	32,184	40%	12,874	19,053
7	-9	H 13	1.42	475	32,184	47%	15,019	21,327
8	-8	H 14	1.37	475	32,184	53%	17,165	23,516
9	-7	H 15	1.32	475	32,184	60%	19,311	25,490
10	-6	H 16	1.27	475	32,184	67%	21,456	27,249
11	-5	H 17	1.22	475	32,184	73%	23,602	28,794
12	-4	H 18	1.17	475	32,184	80%	25,747	30,124
13	-3	H 19	1.12	475	32,184	87%	27,893	31,240
14	-2	H 20	1.08	475	32,184	93%	30,039	32,442
15	-1	H 21	1.04	475	32,184	100%	32,184	33,472
16	0	H 22	1.00	475	32,184	100%	32,184	32,184
17	1	H 23	0.96	475	32,184	100%	32,184	30,897
18	2	H 24	0.92	475	32,184	100%	32,184	29,609
19	3	H 25	0.89	475	32,184	100%	32,184	28,644
20	4	H 26	0.85	475	32,184	100%	32,184	27,357
21	5	H 27	0.82	475	32,184	100%	32,184	26,391
22	6	H 28	0.79	475	32,184	100%	32,184	25,426
23	7	H 29	0.76	475	32,184	100%	32,184	24,460
24	8	H 30	0.73	475	32,184	100%	32,184	23,494
25	9	H 31	0.70	475	32,184	100%	32,184	22,529
26	10	H 32	0.68	475	32,184	100%	32,184	21,885
27	11	H 33	0.65	475	32,184	100%	32,184	20,920
28	12	H 34	0.62	475	32,184	100%	32,184	19,954
29	13	H 35	0.60	475	32,184	100%	32,184	19,311
30	14	H 36	0.58	475	32,184	100%	32,184	18,667
31	15	H 37	0.56	475	32,184	100%	32,184	18,023
32	16	H 38	0.53	475	32,184	100%	32,184	17,058
33	17	H 39	0.51	475	32,184	100%	32,184	16,414
34	18	H 40	0.49	475	32,184	100%	32,184	15,770
35	19	H 41	0.47	475	32,184	100%	32,184	15,127
36	20	H 42	0.46	475	32,184	100%	32,184	14,805
37	21	H 43	0.44	475	32,184	100%	32,184	14,161
38	22	H 44	0.42	475	32,184	100%	32,184	13,517
39	23	H 45	0.41	475	32,184	100%	32,184	13,196
40	24	H 46	0.39	475	32,184	100%	32,184	12,552
41	25	H 47	0.38	475	32,184	100%	32,184	12,230
42	26	H 48	0.36	475	32,184	100%	32,184	11,586
43	27	H 49	0.35	475	32,184	100%	32,184	11,264
44	28	H 50	0.33	475	32,184	100%	32,184	10,621
45	29	H 51	0.32	475	32,184	100%	32,184	10,299
46	30	H 52	0.31	475	32,184	100%	32,184	9,977
47	31	H 53	0.30	475	32,184	100%	32,184	9,655
48	32	H 54	0.29	475	32,184	100%	32,184	9,333
49	33	H 55	0.27	475	32,184	100%	32,184	8,690
50	34	H 56	0.26	475	32,184	100%	32,184	8,368
51	35	H 57	0.25	475	32,184	100%	32,184	8,046
52	36	H 58	0.24	475	32,184	100%	32,184	7,724
53	37	H 59	0.23	475	32,184	100%	32,184	7,402
54	38	H 60	0.23	475	32,184	100%	32,184	7,402
55	39	H 61	0.22	475	32,184	100%	32,184	7,081
56	40	H 62	0.21	475	32,184	100%	32,184	6,759
57	41	H 63	0.20	475	32,184	100%	32,184	6,437
58	42	H 64	0.19	475	32,184	100%	32,184	6,115
59	43	H 65	0.19	475	32,184	100%	32,184	6,115
60	44	H 66	0.18	475	32,184	100%	32,184	5,793
61	45	H 67	0.17	475	32,184	100%	32,184	5,471
62	46	H 68	0.16	475	32,184	100%	32,184	5,149
63	47	H 69	0.16	475	32,184	100%	32,184	5,149
64	48	H 70	0.15	475	32,184	100%	32,184	4,828
65	49	H 71	0.15	475	32,184	100%	32,184	4,828
66	50	H 72	0.14	475	32,184	100%	32,184	4,506
67	51	H 73	0.14	475	32,184	100%	32,184	4,506
68	52	H 74	0.13	475	32,184	100%	32,184	4,184
69	53	H 75	0.13	475	32,184	100%	32,184	4,184
70	54	H 76	0.12	475	32,184	100%	32,184	3,862
71	55	H 77	0.12	475	32,184	100%	32,184	3,862
72	56	H 78	0.11	475	32,184	100%	32,184	3,540
73	57	H 79	0.11	475	32,184	100%	32,184	3,540
74	58	H 80	0.10	475	32,184	100%	32,184	3,218
75	59	H 81	0.10	475	32,184	100%	32,184	3,218
76	60	H 82	0.10	475	32,184	100%	32,184	3,218
77	61	H 83	0.09	475	32,184	100%	32,184	2,897
78	62	H 84	0.09	475	32,184	100%	32,184	2,897
79	63	H 85	0.08	475	32,184	100%	32,184	2,575
80	64	H 86	0.08	475	32,184	100%	32,184	2,575
合計(便益額)								1,096,452



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) 19,007
- A: 事業対象区域面積(ha) 475
- R: 流域内崩壊率 0.0083
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.9200
- H: 平均崩壊深(m) 1.2
- 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	-15	H 7	1.80	475	0	0%	0	0
2	-14	H 8	1.73	475	0	0%	0	0
3	-13	H 9	1.67	475	0	0%	0	0
4	-12	H 10	1.60	475	0	0%	0	0
5	-11	H 11	1.54	475	0	0%	0	0
6	-10	H 12	1.48	475	0	0%	0	0
7	-9	H 13	1.42	475	0	0%	0	0
8	-8	H 14	1.37	475	0	0%	0	0
9	-7	H 15	1.32	475	0	0%	0	0
10	-6	H 16	1.27	475	0	0%	0	0
11	-5	H 17	1.22	475	1,569	100%	1,569	1,915
12	-4	H 18	1.17	475	1,569	100%	1,569	1,836
13	-3	H 19	1.12	475	1,569	100%	1,569	1,758
14	-2	H 20	1.08	475	1,569	100%	1,569	1,695
15	-1	H 21	1.04	475	1,569	100%	1,569	1,632
16	0	H 22	1.00	475	1,569	100%	1,569	1,569
17	1	H 23	0.96	475	1,569	100%	1,569	1,507
18	2	H 24	0.92	475	1,569	100%	1,569	1,444
19	3	H 25	0.89	475	1,569	100%	1,569	1,397
20	4	H 26	0.85	475	1,569	100%	1,569	1,334
21	5	H 27	0.82	475	1,569	100%	1,569	1,287
22	6	H 28	0.79	475	1,569	100%	1,569	1,240
23	7	H 29	0.76	475	1,569	100%	1,569	1,193
24	8	H 30	0.73	475	1,569	100%	1,569	1,146
25	9	H 31	0.70	475	1,569	100%	1,569	1,099
26	10	H 32	0.68	475	1,569	100%	1,569	1,067
27	11	H 33	0.65	475	1,569	100%	1,569	1,020
28	12	H 34	0.62	475	1,569	100%	1,569	973
29	13	H 35	0.60	475	1,569	100%	1,569	942
30	14	H 36	0.58	475	1,569	100%	1,569	910
31	15	H 37	0.56	475	1,569	100%	1,569	879
32	16	H 38	0.53	475	1,569	100%	1,569	832
33	17	H 39	0.51	475	1,569	100%	1,569	800
34	18	H 40	0.49	475	1,569	100%	1,569	769
35	19	H 41	0.47	475	1,569	100%	1,569	738
36	20	H 42	0.46	475	1,569	100%	1,569	722
37	21	H 43	0.44	475	1,569	100%	1,569	691
38	22	H 44	0.42	475	1,569	100%	1,569	659
39	23	H 45	0.41	475	1,569	100%	1,569	643
40	24	H 46	0.39	475	1,569	100%	1,569	612
41	25	H 47	0.38	475	1,569	100%	1,569	596
42	26	H 48	0.36	475	1,569	100%	1,569	565
43	27	H 49	0.35	475	1,569	100%	1,569	549
44	28	H 50	0.33	475	1,569	100%	1,569	518
45	29	H 51	0.32	475	1,569	100%	1,569	502
46	30	H 52	0.31	475	1,569	100%	1,569	487
47	31	H 53	0.30	475	1,569	100%	1,569	471
48	32	H 54	0.29	475	1,569	100%	1,569	455
49	33	H 55	0.27	475	1,569	100%	1,569	424
50	34	H 56	0.26	475	1,569	100%	1,569	408
51	35	H 57	0.25	475	1,569	100%	1,569	392
52	36	H 58	0.24	475	1,569	100%	1,569	377
53	37	H 59	0.23	475	1,569	100%	1,569	361
54	38	H 60	0.23	475	1,569	100%	1,569	361
55	39	H 61	0.22	475	1,569	100%	1,569	345
56	40	H 62	0.21	475	1,569	100%	1,569	330
57	41	H 63	0.20	475	1,569	100%	1,569	314
58	42	H 64	0.19	475	1,569	100%	1,569	298
59	43	H 65	0.19	475	1,569	100%	1,569	298
60	44	H 66	0.18	475	1,569	100%	1,569	283
61	45	H 67	0.17	475	1,569	100%	1,569	267
62	46	H 68	0.16	475	1,569	100%	1,569	251
63	47	H 69	0.16	475	1,569	100%	1,569	251
64	48	H 70	0.15	475	1,569	100%	1,569	235
65	49	H 71	0.15	475	1,569	100%	1,569	235
66	50	H 72	0.14	475	1,569	100%	1,569	220
67	51	H 73	0.14	475	1,569	100%	1,569	220
68	52	H 74	0.13	475	1,569	100%	1,569	204
69	53	H 75	0.13	475	1,569	100%	1,569	204
70	54	H 76	0.12	475	1,569	100%	1,569	188
71	55	H 77	0.12	475	1,569	100%	1,569	188
72	56	H 78	0.11	475	1,569	100%	1,569	173
73	57	H 79	0.11	475	1,569	100%	1,569	173
74	58	H 80	0.10	475	1,569	100%	1,569	157
75	59	H 81	0.10	475	1,569	100%	1,569	157
76	60	H 82	0.10	475	1,569	100%	1,569	157
77	61	H 83	0.09	475	1,569	100%	1,569	141
78	62	H 84	0.09	475	1,569	100%	1,569	141
79	63	H 85	0.08	475	1,569	100%	1,569	126
80	64	H 86	0.08	475	1,569	100%	1,569	126
合計(便益額)								46,456

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 関東整備局 平成7年度契約地

190,020 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	55,012
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	109,816
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	スギ	0.314
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 樹齢20年超	スギ スギ 1.57 1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	スギ	0.25
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 スギ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-15	H 7	1.80	54,804	4,679	100%	4,679	8,423
2	-14	H 8	1.73	54,804	4,679	100%	4,679	8,095
3	-13	H 9	1.67	54,804	4,679	100%	4,679	7,814
4	-12	H 10	1.60	54,804	4,679	100%	4,679	7,487
5	-11	H 11	1.54	54,804	4,679	100%	4,679	7,206
6	-10	H 12	1.48	54,804	4,679	100%	4,679	6,925
7	-9	H 13	1.42	54,804	4,679	100%	4,679	6,644
8	-8	H 14	1.37	54,804	4,679	100%	4,679	6,410
9	-7	H 15	1.32	54,804	4,679	100%	4,679	6,177
10	-6	H 16	1.27	54,804	4,679	100%	4,679	5,943
11	-5	H 17	1.22	54,804	4,679	100%	4,679	5,709
12	-4	H 18	1.17	54,804	4,679	100%	4,679	5,475
13	-3	H 19	1.12	54,804	4,679	100%	4,679	5,241
14	-2	H 20	1.08	54,804	4,679	100%	4,679	5,054
15	-1	H 21	1.04	54,804	4,679	100%	4,679	4,866
16	0	H 22	1.00	54,804	4,679	100%	4,679	4,679
17	1	H 23	0.96	54,804	4,679	100%	4,679	4,492
18	2	H 24	0.92	54,804	4,679	100%	4,679	4,305
19	3	H 25	0.89	54,804	4,679	100%	4,679	4,164
20	4	H 26	0.85	54,804	4,679	100%	4,679	3,977
21	5	H 27	0.82	54,804	3,666	100%	3,666	3,006
22	6	H 28	0.79	54,804	3,666	100%	3,666	2,896
23	7	H 29	0.76	54,804	3,666	100%	3,666	2,786
24	8	H 30	0.73	54,804	3,666	100%	3,666	2,676
25	9	H 31	0.70	54,804	3,666	100%	3,666	2,566
26	10	H 32	0.68	54,804	3,666	100%	3,666	2,493
27	11	H 33	0.65	54,804	3,666	100%	3,666	2,383
28	12	H 34	0.62	54,804	3,666	100%	3,666	2,273
29	13	H 35	0.60	54,804	3,666	100%	3,666	2,200
30	14	H 36	0.58	54,804	3,666	100%	3,666	2,126
31	15	H 37	0.56	54,804	3,666	100%	3,666	2,053
32	16	H 38	0.53	54,804	3,666	100%	3,666	1,943
33	17	H 39	0.51	54,804	3,666	100%	3,666	1,870
34	18	H 40	0.49	54,804	3,666	100%	3,666	1,796
35	19	H 41	0.47	54,804	3,666	100%	3,666	1,723
36	20	H 42	0.46	54,804	3,666	100%	3,666	1,686
37	21	H 43	0.44	54,804	3,666	100%	3,666	1,613
38	22	H 44	0.42	54,804	3,666	100%	3,666	1,540
39	23	H 45	0.41	54,804	3,666	100%	3,666	1,503
40	24	H 46	0.39	54,804	3,666	100%	3,666	1,430
41	25	H 47	0.38	54,804	3,666	100%	3,666	1,393
42	26	H 48	0.36	54,804	3,666	100%	3,666	1,320
43	27	H 49	0.35	54,804	3,666	100%	3,666	1,283
44	28	H 50	0.33	54,804	3,666	100%	3,666	1,210
45	29	H 51	0.32	54,804	3,666	100%	3,666	1,173
46	30	H 52	0.31	54,804	3,666	100%	3,666	1,136
47	31	H 53	0.30	54,804	3,666	100%	3,666	1,100
48	32	H 54	0.29	54,804	3,666	100%	3,666	1,063
49	33	H 55	0.27	54,804	3,666	100%	3,666	990
50	34	H 56	0.26	54,804	3,666	100%	3,666	953
51	35	H 57	0.25	54,804	3,666	100%	3,666	916
52	36	H 58	0.24	54,804	3,666	100%	3,666	880
53	37	H 59	0.23	54,804	3,666	100%	3,666	843
54	38	H 60	0.23	54,804	3,666	100%	3,666	843
55	39	H 61	0.22	54,804	3,666	100%	3,666	806
56	40	H 62	0.21	54,804	3,666	100%	3,666	770
57	41	H 63	0.20	54,804	3,666	100%	3,666	733
58	42	H 64	0.19	54,804	3,666	100%	3,666	697
59	43	H 65	0.19	54,804	3,666	100%	3,666	697
60	44	H 66	0.18	54,804	3,666	100%	3,666	660
61	45	H 67	0.17	54,804	3,666	100%	3,666	623
62	46	H 68	0.16	54,804	3,666	100%	3,666	587
63	47	H 69	0.16	54,804	3,666	100%	3,666	587
64	48	H 70	0.15	54,804	3,666	100%	3,666	550
65	49	H 71	0.15	54,804	3,666	100%	3,666	550
66	50	H 72	0.14	54,804	3,666	100%	3,666	513
67	51	H 73	0.14	54,804	3,666	100%	3,666	513
68	52	H 74	0.13	54,804	3,666	100%	3,666	477
69	53	H 75	0.13	54,804	3,666	100%	3,666	477
70	54	H 76	0.12	54,804	3,666	100%	3,666	440
71	55	H 77	0.12	54,804	3,666	100%	3,666	440
72	56	H 78	0.11	54,804	3,666	100%	3,666	403
73	57	H 79	0.11	54,804	3,666	100%	3,666	403
74	58	H 80	0.10	54,804	3,666	100%	3,666	367
75	59	H 81	0.10	54,804	3,666	100%	3,666	367
76	60	H 82	0.10	54,804	3,666	100%	3,666	367
77	61	H 83	0.09	54,804	3,666	100%	3,666	330
78	62	H 84	0.09	54,804	3,666	100%	3,666	330
79	63	H 85	0.08	54,804	3,666	100%	3,666	293
80	64	H 86	0.08	54,804	3,666	100%	3,666	293
合計(便益額)								190,020

事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 関東整備局 平成7年度契約地

175,753 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 38,989
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 77,978
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 ヒノキ 1.55 樹齢20年超 ヒノキ 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	ヒノキ 0.26
0.5:	植物中の炭素含有率	
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 ヒノキ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-15	H 7	1.80	38,989	4,294	100%	4,294	7,729
2	-14	H 8	1.73	38,989	4,294	100%	4,294	7,429
3	-13	H 9	1.67	38,989	4,294	100%	4,294	7,171
4	-12	H 10	1.60	38,989	4,294	100%	4,294	6,870
5	-11	H 11	1.54	38,989	4,294	100%	4,294	6,613
6	-10	H 12	1.48	38,989	4,294	100%	4,294	6,355
7	-9	H 13	1.42	38,989	4,294	100%	4,294	6,097
8	-8	H 14	1.37	38,989	4,294	100%	4,294	5,883
9	-7	H 15	1.32	38,989	4,294	100%	4,294	5,668
10	-6	H 16	1.27	38,989	4,294	100%	4,294	5,453
11	-5	H 17	1.22	38,989	4,294	100%	4,294	5,239
12	-4	H 18	1.17	38,989	4,294	100%	4,294	5,024
13	-3	H 19	1.12	38,989	4,294	100%	4,294	4,809
14	-2	H 20	1.08	38,989	4,294	100%	4,294	4,638
15	-1	H 21	1.04	38,989	4,294	100%	4,294	4,466
16	0	H 22	1.00	38,989	4,294	100%	4,294	4,294
17	1	H 23	0.96	38,989	4,294	100%	4,294	4,122
18	2	H 24	0.92	38,989	4,294	100%	4,294	3,950
19	3	H 25	0.89	38,989	4,294	100%	4,294	3,822
20	4	H 26	0.85	38,989	4,294	100%	4,294	3,650
21	5	H 27	0.82	38,989	3,435	100%	3,435	2,817
22	6	H 28	0.79	38,989	3,435	100%	3,435	2,714
23	7	H 29	0.76	38,989	3,435	100%	3,435	2,611
24	8	H 30	0.73	38,989	3,435	100%	3,435	2,508
25	9	H 31	0.70	38,989	3,435	100%	3,435	2,405
26	10	H 32	0.68	38,989	3,435	100%	3,435	2,336
27	11	H 33	0.65	38,989	3,435	100%	3,435	2,233
28	12	H 34	0.62	38,989	3,435	100%	3,435	2,130
29	13	H 35	0.60	38,989	3,435	100%	3,435	2,061
30	14	H 36	0.58	38,989	3,435	100%	3,435	1,992
31	15	H 37	0.56	38,989	3,435	100%	3,435	1,924
32	16	H 38	0.53	38,989	3,435	100%	3,435	1,821
33	17	H 39	0.51	38,989	3,435	100%	3,435	1,752
34	18	H 40	0.49	38,989	3,435	100%	3,435	1,683
35	19	H 41	0.47	38,989	3,435	100%	3,435	1,615
36	20	H 42	0.46	38,989	3,435	100%	3,435	1,580
37	21	H 43	0.44	38,989	3,435	100%	3,435	1,511
38	22	H 44	0.42	38,989	3,435	100%	3,435	1,443
39	23	H 45	0.41	38,989	3,435	100%	3,435	1,408
40	24	H 46	0.39	38,989	3,435	100%	3,435	1,340
41	25	H 47	0.38	38,989	3,435	100%	3,435	1,305
42	26	H 48	0.36	38,989	3,435	100%	3,435	1,237
43	27	H 49	0.35	38,989	3,435	100%	3,435	1,202
44	28	H 50	0.33	38,989	3,435	100%	3,435	1,134
45	29	H 51	0.32	38,989	3,435	100%	3,435	1,099
46	30	H 52	0.31	38,989	3,435	100%	3,435	1,065
47	31	H 53	0.30	38,989	3,435	100%	3,435	1,031
48	32	H 54	0.29	38,989	3,435	100%	3,435	996
49	33	H 55	0.27	38,989	3,435	100%	3,435	928
50	34	H 56	0.26	38,989	3,435	100%	3,435	893
51	35	H 57	0.25	38,989	3,435	100%	3,435	859
52	36	H 58	0.24	38,989	3,435	100%	3,435	824
53	37	H 59	0.23	38,989	3,435	100%	3,435	790
54	38	H 60	0.23	38,989	3,435	100%	3,435	790
55	39	H 61	0.22	38,989	3,435	100%	3,435	756
56	40	H 62	0.21	38,989	3,435	100%	3,435	721
57	41	H 63	0.20	38,989	3,435	100%	3,435	687
58	42	H 64	0.19	38,989	3,435	100%	3,435	653
59	43	H 65	0.19	38,989	3,435	100%	3,435	653
60	44	H 66	0.18	38,989	3,435	100%	3,435	618
61	45	H 67	0.17	38,989	3,435	100%	3,435	584
62	46	H 68	0.16	38,989	3,435	100%	3,435	550
63	47	H 69	0.16	38,989	3,435	100%	3,435	550
64	48	H 70	0.15	38,989	3,435	100%	3,435	515
65	49	H 71	0.15	38,989	3,435	100%	3,435	515
66	50	H 72	0.14	38,989	3,435	100%	3,435	481
67	51	H 73	0.14	38,989	3,435	100%	3,435	481
68	52	H 74	0.13	38,989	3,435	100%	3,435	447
69	53	H 75	0.13	38,989	3,435	100%	3,435	447
70	54	H 76	0.12	38,989	3,435	100%	3,435	412
71	55	H 77	0.12	38,989	3,435	100%	3,435	412
72	56	H 78	0.11	38,989	3,435	100%	3,435	378
73	57	H 79	0.11	38,989	3,435	100%	3,435	378
74	58	H 80	0.10	38,989	3,435	100%	3,435	344
75	59	H 81	0.10	38,989	3,435	100%	3,435	344
76	60	H 82	0.10	38,989	3,435	100%	3,435	344
77	61	H 83	0.09	38,989	3,435	100%	3,435	309
78	62	H 84	0.09	38,989	3,435	100%	3,435	309
79	63	H 85	0.08	38,989	3,435	100%	3,435	275
80	64	H 86	0.08	38,989	3,435	100%	3,435	275
合計(便益額)								175,753



事業名: 水源林造成事業  
 施行箇所: 関東整備局 平成7年度契約地

10,295 千円

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	2,378
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	4,737
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	-15	H 7	1.80		2,359	256	100%	256	460
2	-14	H 8	1.73		2,359	256	100%	256	442
3	-13	H 9	1.67		2,359	256	100%	256	427
4	-12	H 10	1.60		2,359	256	100%	256	409
5	-11	H 11	1.54		2,359	256	100%	256	394
6	-10	H 12	1.48		2,359	256	100%	256	378
7	-9	H 13	1.42		2,359	256	100%	256	363
8	-8	H 14	1.37		2,359	256	100%	256	350
9	-7	H 15	1.32		2,359	256	100%	256	337
10	-6	H 16	1.27		2,359	256	100%	256	325
11	-5	H 17	1.22		2,359	256	100%	256	312
12	-4	H 18	1.17		2,359	256	100%	256	299
13	-3	H 19	1.12		2,359	256	100%	256	286
14	-2	H 20	1.08		2,359	256	100%	256	276
15	-1	H 21	1.04		2,359	256	100%	256	266
16	0	H 22	1.00		2,359	256	100%	256	256
17	1	H 23	0.96		2,359	256	100%	256	245
18	2	H 24	0.92		2,359	256	100%	256	235
19	3	H 25	0.89		2,359	256	100%	256	227
20	4	H 26	0.85		2,359	256	100%	256	217
21	5	H 27	0.82		2,359	196	100%	196	161
22	6	H 28	0.79		2,359	196	100%	196	155
23	7	H 29	0.76		2,359	196	100%	196	149
24	8	H 30	0.73		2,359	196	100%	196	143
25	9	H 31	0.70		2,359	196	100%	196	137
26	10	H 32	0.68		2,359	196	100%	196	133
27	11	H 33	0.65		2,359	196	100%	196	127
28	12	H 34	0.62		2,359	196	100%	196	121
29	13	H 35	0.60		2,359	196	100%	196	118
30	14	H 36	0.58		2,359	196	100%	196	114
31	15	H 37	0.56		2,359	196	100%	196	110
32	16	H 38	0.53		2,359	196	100%	196	104
33	17	H 39	0.51		2,359	196	100%	196	100
34	18	H 40	0.49		2,359	196	100%	196	96
35	19	H 41	0.47		2,359	196	100%	196	92
36	20	H 42	0.46		2,359	196	100%	196	90
37	21	H 43	0.44		2,359	196	100%	196	86
38	22	H 44	0.42		2,359	196	100%	196	82
39	23	H 45	0.41		2,359	196	100%	196	80
40	24	H 46	0.39		2,359	196	100%	196	76
41	25	H 47	0.38		2,359	196	100%	196	74
42	26	H 48	0.36		2,359	196	100%	196	71
43	27	H 49	0.35		2,359	196	100%	196	69
44	28	H 50	0.33		2,359	196	100%	196	65
45	29	H 51	0.32		2,359	196	100%	196	63
46	30	H 52	0.31		2,359	196	100%	196	61
47	31	H 53	0.30		2,359	196	100%	196	59
48	32	H 54	0.29		2,359	196	100%	196	57
49	33	H 55	0.27		2,359	196	100%	196	53
50	34	H 56	0.26		2,359	196	100%	196	51
51	35	H 57	0.25		2,359	196	100%	196	49
52	36	H 58	0.24		2,359	196	100%	196	47
53	37	H 59	0.23		2,359	196	100%	196	45
54	38	H 60	0.23		2,359	196	100%	196	45
55	39	H 61	0.22		2,359	196	100%	196	43
56	40	H 62	0.21		2,359	196	100%	196	41
57	41	H 63	0.20		2,359	196	100%	196	39
58	42	H 64	0.19		2,359	196	100%	196	37
59	43	H 65	0.19		2,359	196	100%	196	37
60	44	H 66	0.18		2,359	196	100%	196	35
61	45	H 67	0.17		2,359	196	100%	196	33
62	46	H 68	0.16		2,359	196	100%	196	31
63	47	H 69	0.16		2,359	196	100%	196	31
64	48	H 70	0.15		2,359	196	100%	196	29
65	49	H 71	0.15		2,359	196	100%	196	29
66	50	H 72	0.14		2,359	196	100%	196	27
67	51	H 73	0.14		2,359	196	100%	196	27
68	52	H 74	0.13		2,359	196	100%	196	25
69	53	H 75	0.13		2,359	196	100%	196	25
70	54	H 76	0.12		2,359	196	100%	196	24
71	55	H 77	0.12		2,359	196	100%	196	24
72	56	H 78	0.11		2,359	196	100%	196	22
73	57	H 79	0.11		2,359	196	100%	196	22
74	58	H 80	0.10		2,359	196	100%	196	20
75	59	H 81	0.10		2,359	196	100%	196	20
76	60	H 82	0.10		2,359	196	100%	196	20
77	61	H 83	0.09		2,359	196	100%	196	18
78	62	H 84	0.09		2,359	196	100%	196	18
79	63	H 85	0.08		2,359	196	100%	196	16
80	64	H 86	0.08		2,359	196	100%	196	16
合計(便益額)									10,295





事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 関東整備局 平成7年度契約地

17,902 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) 87,936  
 @: 山元立木価格(円/m3) 2,545

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	-15	H 7	1.80				0	0
2	-14	H 8	1.73				0	0
3	-13	H 9	1.67				0	0
4	-12	H 10	1.60				0	0
5	-11	H 11	1.54				0	0
6	-10	H 12	1.48				0	0
7	-9	H 13	1.42				0	0
8	-8	H 14	1.37				0	0
9	-7	H 15	1.32				0	0
10	-6	H 16	1.27				0	0
11	-5	H 17	1.22				0	0
12	-4	H 18	1.17				0	0
13	-3	H 19	1.12				0	0
14	-2	H 20	1.08				0	0
15	-1	H 21	1.04				0	0
16	0	H 22	1.00				0	0
17	1	H 23	0.96				0	0
18	2	H 24	0.92				0	0
19	3	H 25	0.89				0	0
20	4	H 26	0.85				0	0
21	5	H 27	0.82				0	0
22	6	H 28	0.79				0	0
23	7	H 29	0.76				0	0
24	8	H 30	0.73				0	0
25	9	H 31	0.70				0	0
26	10	H 32	0.68				0	0
27	11	H 33	0.65				0	0
28	12	H 34	0.62				0	0
29	13	H 35	0.60				0	0
30	14	H 36	0.58				0	0
31	15	H 37	0.56				0	0
32	16	H 38	0.53				0	0
33	17	H 39	0.51				0	0
34	18	H 40	0.49				0	0
35	19	H 41	0.47				0	0
36	20	H 42	0.46				0	0
37	21	H 43	0.44				0	0
38	22	H 44	0.42				0	0
39	23	H 45	0.41				0	0
40	24	H 46	0.39				0	0
41	25	H 47	0.38				0	0
42	26	H 48	0.36				0	0
43	27	H 49	0.35				0	0
44	28	H 50	0.33				0	0
45	29	H 51	0.32				0	0
46	30	H 52	0.31				0	0
47	31	H 53	0.30				0	0
48	32	H 54	0.29				0	0
49	33	H 55	0.27				0	0
50	34	H 56	0.26				0	0
51	35	H 57	0.25				0	0
52	36	H 58	0.24				0	0
53	37	H 59	0.23				0	0
54	38	H 60	0.23				0	0
55	39	H 61	0.22				0	0
56	40	H 62	0.21				0	0
57	41	H 63	0.20				0	0
58	42	H 64	0.19				0	0
59	43	H 65	0.19				0	0
60	44	H 66	0.18				0	0
61	45	H 67	0.17				0	0
62	46	H 68	0.16				0	0
63	47	H 69	0.16				0	0
64	48	H 70	0.15				0	0
65	49	H 71	0.15				0	0
66	50	H 72	0.14				0	0
67	51	H 73	0.14				0	0
68	52	H 74	0.13				0	0
69	53	H 75	0.13				0	0
70	54	H 76	0.12				0	0
71	55	H 77	0.12				0	0
72	56	H 78	0.11				0	0
73	57	H 79	0.11				0	0
74	58	H 80	0.10				0	0
75	59	H 81	0.10				0	0
76	60	H 82	0.10				0	0
77	61	H 83	0.09				0	0
78	62	H 84	0.09				0	0
79	63	H 85	0.08				0	0
80	64	H 86	0.08	87,936	223,778	100%	223,778	17,902
合計(便益額)								17,902

事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 関東整備局 平成7年度契約地

43,455 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) 58,592  
 @: 山元立木価格(円/m3) 9,271

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	-15	H 7	1.80				0	0
2	-14	H 8	1.73				0	0
3	-13	H 9	1.67				0	0
4	-12	H 10	1.60				0	0
5	-11	H 11	1.54				0	0
6	-10	H 12	1.48				0	0
7	-9	H 13	1.42				0	0
8	-8	H 14	1.37				0	0
9	-7	H 15	1.32				0	0
10	-6	H 16	1.27				0	0
11	-5	H 17	1.22				0	0
12	-4	H 18	1.17				0	0
13	-3	H 19	1.12				0	0
14	-2	H 20	1.08				0	0
15	-1	H 21	1.04				0	0
16	0	H 22	1.00				0	0
17	1	H 23	0.96				0	0
18	2	H 24	0.92				0	0
19	3	H 25	0.89				0	0
20	4	H 26	0.85				0	0
21	5	H 27	0.82				0	0
22	6	H 28	0.79				0	0
23	7	H 29	0.76				0	0
24	8	H 30	0.73				0	0
25	9	H 31	0.70				0	0
26	10	H 32	0.68				0	0
27	11	H 33	0.65				0	0
28	12	H 34	0.62				0	0
29	13	H 35	0.60				0	0
30	14	H 36	0.58				0	0
31	15	H 37	0.56				0	0
32	16	H 38	0.53				0	0
33	17	H 39	0.51				0	0
34	18	H 40	0.49				0	0
35	19	H 41	0.47				0	0
36	20	H 42	0.46				0	0
37	21	H 43	0.44				0	0
38	22	H 44	0.42				0	0
39	23	H 45	0.41				0	0
40	24	H 46	0.39				0	0
41	25	H 47	0.38				0	0
42	26	H 48	0.36				0	0
43	27	H 49	0.35				0	0
44	28	H 50	0.33				0	0
45	29	H 51	0.32				0	0
46	30	H 52	0.31				0	0
47	31	H 53	0.30				0	0
48	32	H 54	0.29				0	0
49	33	H 55	0.27				0	0
50	34	H 56	0.26				0	0
51	35	H 57	0.25				0	0
52	36	H 58	0.24				0	0
53	37	H 59	0.23				0	0
54	38	H 60	0.23				0	0
55	39	H 61	0.22				0	0
56	40	H 62	0.21				0	0
57	41	H 63	0.20				0	0
58	42	H 64	0.19				0	0
59	43	H 65	0.19				0	0
60	44	H 66	0.18				0	0
61	45	H 67	0.17				0	0
62	46	H 68	0.16				0	0
63	47	H 69	0.16				0	0
64	48	H 70	0.15				0	0
65	49	H 71	0.15				0	0
66	50	H 72	0.14				0	0
67	51	H 73	0.14				0	0
68	52	H 74	0.13				0	0
69	53	H 75	0.13				0	0
70	54	H 76	0.12				0	0
71	55	H 77	0.12				0	0
72	56	H 78	0.11				0	0
73	57	H 79	0.11				0	0
74	58	H 80	0.10				0	0
75	59	H 81	0.10				0	0
76	60	H 82	0.10				0	0
77	61	H 83	0.09				0	0
78	62	H 84	0.09				0	0
79	63	H 85	0.08				0	0
80	64	H 86	0.08	58,592	543,185	100%	543,185	43,455
合計(便益額)								43,455

