

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：中部整備局 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
H7	1	850,298	× 1.80	1,530,537	H53	47	0	× 0.30	0
H8	2	208,231	× 1.73	360,240	H54	48	0	× 0.29	0
H9	3	160,860	× 1.67	268,636	H55	49	0	× 0.27	0
H10	4	121,418	× 1.60	194,269	H56	50	0	× 0.26	0
H11	5	88,909	× 1.54	136,920	H57	51	0	× 0.25	0
H12	6	85,928	× 1.48	127,174	H58	52	0	× 0.24	0
H13	7	0	× 1.42	0	H59	53	0	× 0.23	0
H14	8	36,066	× 1.37	49,410	H60	54	0	× 0.23	0
H15	9	0	× 1.32	0	H61	55	2,962	× 0.22	652
H16	10	32,110	× 1.27	40,780	H62	56	20,199	× 0.21	4,242
H17	11	4,002	× 1.22	4,882	H63	57	0	× 0.20	0
H18	12	90,974	× 1.17	106,440	H64	58	0	× 0.19	0
H19	13	0	× 1.12	0	H65	59	0	× 0.19	0
H20	14	86,253	× 1.08	93,153	H66	60	0	× 0.18	0
H21	15	0	× 1.04	0	H67	61	0	× 0.17	0
H22	16	5,121	× 1.00	5,121	H68	62	0	× 0.16	0
H23	17	0	× 0.96	0	H69	63	0	× 0.16	0
H24	18	31,666	× 0.92	29,133	H70	64	0	× 0.15	0
H25	19	0	× 0.89	0	H71	65	0	× 0.15	0
H26	20	7,330	× 0.85	6,231	H72	66	0	× 0.14	0
H27	21	46,281	× 0.82	37,950	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	2,962	× 0.70	2,073	H77	71	0	× 0.12	0
H32	26	208,556	× 0.68	141,818	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	60,596	× 0.38	23,026					
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				3,162,687
				総費用(C) =	3,162,687 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) 481
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,935
- 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	481	36,218	7%	2,415	4,346
2	-14	H 8	1.73	481	36,218	13%	4,829	8,354
3	-13	H 9	1.67	481	36,218	20%	7,244	12,097
4	-12	H 10	1.60	481	36,218	27%	9,658	15,453
5	-11	H 11	1.54	481	36,218	33%	12,073	18,592
6	-10	H 12	1.48	481	36,218	40%	14,487	21,441
7	-9	H 13	1.42	481	36,218	47%	16,902	24,001
8	-8	H 14	1.37	481	36,218	53%	19,316	26,463
9	-7	H 15	1.32	481	36,218	60%	21,731	28,685
10	-6	H 16	1.27	481	36,218	67%	24,145	30,665
11	-5	H 17	1.22	481	36,218	73%	26,560	32,403
12	-4	H 18	1.17	481	36,218	80%	28,975	33,900
13	-3	H 19	1.12	481	36,218	87%	31,389	35,156
14	-2	H 20	1.08	481	36,218	93%	33,804	36,508
15	-1	H 21	1.04	481	36,218	100%	36,218	37,667
16	0	H 22	1.00	481	36,218	100%	36,218	36,218
17	1	H 23	0.96	481	36,218	100%	36,218	34,769
18	2	H 24	0.92	481	36,218	100%	36,218	33,321
19	3	H 25	0.89	481	36,218	100%	36,218	32,234
20	4	H 26	0.85	481	36,218	100%	36,218	30,785
21	5	H 27	0.82	481	36,218	100%	36,218	29,699
22	6	H 28	0.79	481	36,218	100%	36,218	28,612
23	7	H 29	0.76	481	36,218	100%	36,218	27,526
24	8	H 30	0.73	481	36,218	100%	36,218	26,439
25	9	H 31	0.70	481	36,218	100%	36,218	25,353
26	10	H 32	0.68	481	36,218	100%	36,218	24,628
27	11	H 33	0.65	481	36,218	100%	36,218	23,542
28	12	H 34	0.62	481	36,218	100%	36,218	22,455
29	13	H 35	0.60	481	36,218	100%	36,218	21,731
30	14	H 36	0.58	481	36,218	100%	36,218	21,007
31	15	H 37	0.56	481	36,218	100%	36,218	20,282
32	16	H 38	0.53	481	36,218	100%	36,218	19,196
33	17	H 39	0.51	481	36,218	100%	36,218	18,471
34	18	H 40	0.49	481	36,218	100%	36,218	17,747
35	19	H 41	0.47	481	36,218	100%	36,218	17,023
36	20	H 42	0.46	481	36,218	100%	36,218	16,680
37	21	H 43	0.44	481	36,218	100%	36,218	15,936
38	22	H 44	0.42	481	36,218	100%	36,218	15,212
39	23	H 45	0.41	481	36,218	100%	36,218	14,849
40	24	H 46	0.39	481	36,218	100%	36,218	14,125
41	25	H 47	0.38	481	36,218	100%	36,218	13,763
42	26	H 48	0.36	481	36,218	100%	36,218	13,039
43	27	H 49	0.35	481	36,218	100%	36,218	12,676
44	28	H 50	0.33	481	36,218	100%	36,218	11,952
45	29	H 51	0.32	481	36,218	100%	36,218	11,590
46	30	H 52	0.31	481	36,218	100%	36,218	11,228
47	31	H 53	0.30	481	36,218	100%	36,218	10,865
48	32	H 54	0.29	481	36,218	100%	36,218	10,503
49	33	H 55	0.27	481	36,218	100%	36,218	9,779
50	34	H 56	0.26	481	36,218	100%	36,218	9,417
51	35	H 57	0.25	481	36,218	100%	36,218	9,055
52	36	H 58	0.24	481	36,218	100%	36,218	8,692
53	37	H 59	0.23	481	36,218	100%	36,218	8,330
54	38	H 60	0.23	481	36,218	100%	36,218	8,330
55	39	H 61	0.22	481	36,218	100%	36,218	7,968
56	40	H 62	0.21	481	36,218	100%	36,218	7,606
57	41	H 63	0.20	481	36,218	100%	36,218	7,244
58	42	H 64	0.19	481	36,218	100%	36,218	6,881
59	43	H 65	0.19	481	36,218	100%	36,218	6,881
60	44	H 66	0.18	481	36,218	100%	36,218	6,519
61	45	H 67	0.17	481	36,218	100%	36,218	6,157
62	46	H 68	0.16	481	36,218	100%	36,218	5,795
63	47	H 69	0.16	481	36,218	100%	36,218	5,795
64	48	H 70	0.15	481	36,218	100%	36,218	5,433
65	49	H 71	0.15	481	36,218	100%	36,218	5,433
66	50	H 72	0.14	481	36,218	100%	36,218	5,071
67	51	H 73	0.14	481	36,218	100%	36,218	5,071
68	52	H 74	0.13	481	36,218	100%	36,218	4,708
69	53	H 75	0.13	481	36,218	100%	36,218	4,708
70	54	H 76	0.12	481	36,218	100%	36,218	4,346
71	55	H 77	0.12	481	36,218	100%	36,218	4,346
72	56	H 78	0.11	481	36,218	100%	36,218	3,984
73	57	H 79	0.11	481	36,218	100%	36,218	3,984
74	58	H 80	0.10	481	36,218	100%	36,218	3,622
75	59	H 81	0.10	481	36,218	100%	36,218	3,622
76	60	H 82	0.10	481	36,218	100%	36,218	3,622
77	61	H 83	0.09	481	36,218	100%	36,218	3,260
78	62	H 84	0.09	481	36,218	100%	36,218	3,260
79	63	H 85	0.08	481	36,218	100%	36,218	2,897
80	64	H 86	0.08	481	36,218	100%	36,218	2,897
合計(便益額)								1,233,882

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 平成7年度契約地

89,474 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	25,805
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	51,611
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	25,805	2,203	100%	2,203	3,966
2	-14	H 8	1.73	25,805	2,203	100%	2,203	3,812
3	-13	H 9	1.67	25,805	2,203	100%	2,203	3,679
4	-12	H 10	1.60	25,805	2,203	100%	2,203	3,525
5	-11	H 11	1.54	25,805	2,203	100%	2,203	3,393
6	-10	H 12	1.48	25,805	2,203	100%	2,203	3,261
7	-9	H 13	1.42	25,805	2,203	100%	2,203	3,129
8	-8	H 14	1.37	25,805	2,203	100%	2,203	3,018
9	-7	H 15	1.32	25,805	2,203	100%	2,203	2,908
10	-6	H 16	1.27	25,805	2,203	100%	2,203	2,798
11	-5	H 17	1.22	25,805	2,203	100%	2,203	2,688
12	-4	H 18	1.17	25,805	2,203	100%	2,203	2,578
13	-3	H 19	1.12	25,805	2,203	100%	2,203	2,468
14	-2	H 20	1.08	25,805	2,203	100%	2,203	2,380
15	-1	H 21	1.04	25,805	2,203	100%	2,203	2,291
16	0	H 22	1.00	25,805	2,203	100%	2,203	2,203
17	1	H 23	0.96	25,805	2,203	100%	2,203	2,115
18	2	H 24	0.92	25,805	2,203	100%	2,203	2,027
19	3	H 25	0.89	25,805	2,203	100%	2,203	1,961
20	4	H 26	0.85	25,805	2,203	100%	2,203	1,873
21	5	H 27	0.82	25,805	1,726	100%	1,726	1,415
22	6	H 28	0.79	25,805	1,726	100%	1,726	1,364
23	7	H 29	0.76	25,805	1,726	100%	1,726	1,312
24	8	H 30	0.73	25,805	1,726	100%	1,726	1,260
25	9	H 31	0.70	25,805	1,726	100%	1,726	1,208
26	10	H 32	0.68	25,805	1,726	100%	1,726	1,174
27	11	H 33	0.65	25,805	1,726	100%	1,726	1,122
28	12	H 34	0.62	25,805	1,726	100%	1,726	1,070
29	13	H 35	0.60	25,805	1,726	100%	1,726	1,036
30	14	H 36	0.58	25,805	1,726	100%	1,726	1,001
31	15	H 37	0.56	25,805	1,726	100%	1,726	967
32	16	H 38	0.53	25,805	1,726	100%	1,726	915
33	17	H 39	0.51	25,805	1,726	100%	1,726	880
34	18	H 40	0.49	25,805	1,726	100%	1,726	846
35	19	H 41	0.47	25,805	1,726	100%	1,726	811
36	20	H 42	0.46	25,805	1,726	100%	1,726	794
37	21	H 43	0.44	25,805	1,726	100%	1,726	759
38	22	H 44	0.42	25,805	1,726	100%	1,726	725
39	23	H 45	0.41	25,805	1,726	100%	1,726	708
40	24	H 46	0.39	25,805	1,726	100%	1,726	673
41	25	H 47	0.38	25,805	1,726	100%	1,726	656
42	26	H 48	0.36	25,805	1,726	100%	1,726	621
43	27	H 49	0.35	25,805	1,726	100%	1,726	604
44	28	H 50	0.33	25,805	1,726	100%	1,726	570
45	29	H 51	0.32	25,805	1,726	100%	1,726	552
46	30	H 52	0.31	25,805	1,726	100%	1,726	535
47	31	H 53	0.30	25,805	1,726	100%	1,726	518
48	32	H 54	0.29	25,805	1,726	100%	1,726	501
49	33	H 55	0.27	25,805	1,726	100%	1,726	466
50	34	H 56	0.26	25,805	1,726	100%	1,726	449
51	35	H 57	0.25	25,805	1,726	100%	1,726	432
52	36	H 58	0.24	25,805	1,726	100%	1,726	414
53	37	H 59	0.23	25,805	1,726	100%	1,726	397
54	38	H 60	0.23	25,805	1,726	100%	1,726	397
55	39	H 61	0.22	25,805	1,726	100%	1,726	380
56	40	H 62	0.21	25,805	1,726	100%	1,726	362
57	41	H 63	0.20	25,805	1,726	100%	1,726	345
58	42	H 64	0.19	25,805	1,726	100%	1,726	328
59	43	H 65	0.19	25,805	1,726	100%	1,726	328
60	44	H 66	0.18	25,805	1,726	100%	1,726	311
61	45	H 67	0.17	25,805	1,726	100%	1,726	293
62	46	H 68	0.16	25,805	1,726	100%	1,726	276
63	47	H 69	0.16	25,805	1,726	100%	1,726	276
64	48	H 70	0.15	25,805	1,726	100%	1,726	259
65	49	H 71	0.15	25,805	1,726	100%	1,726	259
66	50	H 72	0.14	25,805	1,726	100%	1,726	242
67	51	H 73	0.14	25,805	1,726	100%	1,726	242
68	52	H 74	0.13	25,805	1,726	100%	1,726	224
69	53	H 75	0.13	25,805	1,726	100%	1,726	224
70	54	H 76	0.12	25,805	1,726	100%	1,726	207
71	55	H 77	0.12	25,805	1,726	100%	1,726	207
72	56	H 78	0.11	25,805	1,726	100%	1,726	190
73	57	H 79	0.11	25,805	1,726	100%	1,726	190
74	58	H 80	0.10	25,805	1,726	100%	1,726	173
75	59	H 81	0.10	25,805	1,726	100%	1,726	173
76	60	H 82	0.10	25,805	1,726	100%	1,726	173
77	61	H 83	0.09	25,805	1,726	100%	1,726	155
78	62	H 84	0.09	25,805	1,726	100%	1,726	155
79	63	H 85	0.08	25,805	1,726	100%	1,726	138
80	64	H 86	0.08	25,805	1,726	100%	1,726	138
合計(便益額)								89,474

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	48,959
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	97,626
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	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	-15	H 7	1.80		48,666	5,360	100%	5,360	9,648
2	-14	H 8	1.73		48,666	5,360	100%	5,360	9,272
3	-13	H 9	1.67		48,666	5,360	100%	5,360	8,951
4	-12	H 10	1.60		48,666	5,360	100%	5,360	8,576
5	-11	H 11	1.54		48,666	5,360	100%	5,360	8,254
6	-10	H 12	1.48		48,666	5,360	100%	5,360	7,932
7	-9	H 13	1.42		48,666	5,360	100%	5,360	7,611
8	-8	H 14	1.37		48,666	5,360	100%	5,360	7,343
9	-7	H 15	1.32		48,666	5,360	100%	5,360	7,075
10	-6	H 16	1.27		48,666	5,360	100%	5,360	6,807
11	-5	H 17	1.22		48,666	5,360	100%	5,360	6,539
12	-4	H 18	1.17		48,666	5,360	100%	5,360	6,271
13	-3	H 19	1.12		48,666	5,360	100%	5,360	6,003
14	-2	H 20	1.08		48,666	5,360	100%	5,360	5,789
15	-1	H 21	1.04		48,666	5,360	100%	5,360	5,574
16	0	H 22	1.00		48,666	5,360	100%	5,360	5,360
17	1	H 23	0.96		48,666	5,360	100%	5,360	5,145
18	2	H 24	0.92		48,666	5,360	100%	5,360	4,931
19	3	H 25	0.89		48,666	5,360	100%	5,360	4,770
20	4	H 26	0.85		48,666	5,360	100%	5,360	4,556
21	5	H 27	0.82		48,666	4,288	100%	4,288	3,516
22	6	H 28	0.79		48,666	4,288	100%	4,288	3,387
23	7	H 29	0.76		48,666	4,288	100%	4,288	3,259
24	8	H 30	0.73		48,666	4,288	100%	4,288	3,130
25	9	H 31	0.70		48,666	4,288	100%	4,288	3,001
26	10	H 32	0.68		48,666	4,288	100%	4,288	2,916
27	11	H 33	0.65		48,666	4,288	100%	4,288	2,787
28	12	H 34	0.62		48,666	4,288	100%	4,288	2,658
29	13	H 35	0.60		48,666	4,288	100%	4,288	2,573
30	14	H 36	0.58		48,666	4,288	100%	4,288	2,487
31	15	H 37	0.56		48,666	4,288	100%	4,288	2,401
32	16	H 38	0.53		48,666	4,288	100%	4,288	2,273
33	17	H 39	0.51		48,666	4,288	100%	4,288	2,187
34	18	H 40	0.49		48,666	4,288	100%	4,288	2,101
35	19	H 41	0.47		48,666	4,288	100%	4,288	2,015
36	20	H 42	0.46		48,666	4,288	100%	4,288	1,972
37	21	H 43	0.44		48,666	4,288	100%	4,288	1,887
38	22	H 44	0.42		48,666	4,288	100%	4,288	1,801
39	23	H 45	0.41		48,666	4,288	100%	4,288	1,758
40	24	H 46	0.39		48,666	4,288	100%	4,288	1,672
41	25	H 47	0.38		48,666	4,288	100%	4,288	1,629
42	26	H 48	0.36		48,666	4,288	100%	4,288	1,544
43	27	H 49	0.35		48,666	4,288	100%	4,288	1,501
44	28	H 50	0.33		48,666	4,288	100%	4,288	1,415
45	29	H 51	0.32		48,666	4,288	100%	4,288	1,372
46	30	H 52	0.31		48,666	4,288	100%	4,288	1,329
47	31	H 53	0.30		48,666	4,288	100%	4,288	1,286
48	32	H 54	0.29		48,666	4,288	100%	4,288	1,243
49	33	H 55	0.27		48,666	4,288	100%	4,288	1,158
50	34	H 56	0.26		48,666	4,288	100%	4,288	1,115
51	35	H 57	0.25		48,666	4,288	100%	4,288	1,072
52	36	H 58	0.24		48,666	4,288	100%	4,288	1,029
53	37	H 59	0.23		48,666	4,288	100%	4,288	986
54	38	H 60	0.23		48,666	4,288	100%	4,288	986
55	39	H 61	0.22		48,666	4,288	100%	4,288	943
56	40	H 62	0.21		48,666	4,288	100%	4,288	900
57	41	H 63	0.20		48,666	4,288	100%	4,288	858
58	42	H 64	0.19		48,666	4,288	100%	4,288	815
59	43	H 65	0.19		48,666	4,288	100%	4,288	815
60	44	H 66	0.18		48,666	4,288	100%	4,288	772
61	45	H 67	0.17		48,666	4,288	100%	4,288	729
62	46	H 68	0.16		48,666	4,288	100%	4,288	686
63	47	H 69	0.16		48,666	4,288	100%	4,288	686
64	48	H 70	0.15		48,666	4,288	100%	4,288	643
65	49	H 71	0.15		48,666	4,288	100%	4,288	643
66	50	H 72	0.14		48,666	4,288	100%	4,288	600
67	51	H 73	0.14		48,666	4,288	100%	4,288	600
68	52	H 74	0.13		48,666	4,288	100%	4,288	557
69	53	H 75	0.13		48,666	4,288	100%	4,288	557
70	54	H 76	0.12		48,666	4,288	100%	4,288	515
71	55	H 77	0.12		48,666	4,288	100%	4,288	515
72	56	H 78	0.11		48,666	4,288	100%	4,288	472
73	57	H 79	0.11		48,666	4,288	100%	4,288	472
74	58	H 80	0.10		48,666	4,288	100%	4,288	429
75	59	H 81	0.10		48,666	4,288	100%	4,288	429
76	60	H 82	0.10		48,666	4,288	100%	4,288	429
77	61	H 83	0.09		48,666	4,288	100%	4,288	386
78	62	H 84	0.09		48,666	4,288	100%	4,288	386
79	63	H 85	0.08		48,666	4,288	100%	4,288	343
80	64	H 86	0.08		48,666	4,288	100%	4,288	343
合計(便益額)									219,374

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 平成7年度契約地

6,767千円

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	1,561	
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	3,112	
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) 樹種名 カラマツ	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	1,551	168	100%	168	302
2	-14	H 8	1.73	1,551	168	100%	168	291
3	-13	H 9	1.67	1,551	168	100%	168	281
4	-12	H 10	1.60	1,551	168	100%	168	269
5	-11	H 11	1.54	1,551	168	100%	168	259
6	-10	H 12	1.48	1,551	168	100%	168	249
7	-9	H 13	1.42	1,551	168	100%	168	239
8	-8	H 14	1.37	1,551	168	100%	168	230
9	-7	H 15	1.32	1,551	168	100%	168	222
10	-6	H 16	1.27	1,551	168	100%	168	213
11	-5	H 17	1.22	1,551	168	100%	168	205
12	-4	H 18	1.17	1,551	168	100%	168	197
13	-3	H 19	1.12	1,551	168	100%	168	188
14	-2	H 20	1.08	1,551	168	100%	168	181
15	-1	H 21	1.04	1,551	168	100%	168	175
16	0	H 22	1.00	1,551	168	100%	168	168
17	1	H 23	0.96	1,551	168	100%	168	161
18	2	H 24	0.92	1,551	168	100%	168	155
19	3	H 25	0.89	1,551	168	100%	168	149
20	4	H 26	0.85	1,551	168	100%	168	143
21	5	H 27	0.82	1,551	129	100%	129	106
22	6	H 28	0.79	1,551	129	100%	129	102
23	7	H 29	0.76	1,551	129	100%	129	98
24	8	H 30	0.73	1,551	129	100%	129	94
25	9	H 31	0.70	1,551	129	100%	129	90
26	10	H 32	0.68	1,551	129	100%	129	88
27	11	H 33	0.65	1,551	129	100%	129	84
28	12	H 34	0.62	1,551	129	100%	129	80
29	13	H 35	0.60	1,551	129	100%	129	77
30	14	H 36	0.58	1,551	129	100%	129	75
31	15	H 37	0.56	1,551	129	100%	129	72
32	16	H 38	0.53	1,551	129	100%	129	68
33	17	H 39	0.51	1,551	129	100%	129	66
34	18	H 40	0.49	1,551	129	100%	129	63
35	19	H 41	0.47	1,551	129	100%	129	61
36	20	H 42	0.46	1,551	129	100%	129	59
37	21	H 43	0.44	1,551	129	100%	129	57
38	22	H 44	0.42	1,551	129	100%	129	54
39	23	H 45	0.41	1,551	129	100%	129	53
40	24	H 46	0.39	1,551	129	100%	129	50
41	25	H 47	0.38	1,551	129	100%	129	49
42	26	H 48	0.36	1,551	129	100%	129	46
43	27	H 49	0.35	1,551	129	100%	129	45
44	28	H 50	0.33	1,551	129	100%	129	42
45	29	H 51	0.32	1,551	129	100%	129	41
46	30	H 52	0.31	1,551	129	100%	129	40
47	31	H 53	0.30	1,551	129	100%	129	39
48	32	H 54	0.29	1,551	129	100%	129	37
49	33	H 55	0.27	1,551	129	100%	129	35
50	34	H 56	0.26	1,551	129	100%	129	33
51	35	H 57	0.25	1,551	129	100%	129	32
52	36	H 58	0.24	1,551	129	100%	129	31
53	37	H 59	0.23	1,551	129	100%	129	30
54	38	H 60	0.23	1,551	129	100%	129	30
55	39	H 61	0.22	1,551	129	100%	129	28
56	40	H 62	0.21	1,551	129	100%	129	27
57	41	H 63	0.20	1,551	129	100%	129	26
58	42	H 64	0.19	1,551	129	100%	129	24
59	43	H 65	0.19	1,551	129	100%	129	24
60	44	H 66	0.18	1,551	129	100%	129	23
61	45	H 67	0.17	1,551	129	100%	129	22
62	46	H 68	0.16	1,551	129	100%	129	21
63	47	H 69	0.16	1,551	129	100%	129	21
64	48	H 70	0.15	1,551	129	100%	129	19
65	49	H 71	0.15	1,551	129	100%	129	19
66	50	H 72	0.14	1,551	129	100%	129	18
67	51	H 73	0.14	1,551	129	100%	129	18
68	52	H 74	0.13	1,551	129	100%	129	17
69	53	H 75	0.13	1,551	129	100%	129	17
70	54	H 76	0.12	1,551	129	100%	129	15
71	55	H 77	0.12	1,551	129	100%	129	15
72	56	H 78	0.11	1,551	129	100%	129	14
73	57	H 79	0.11	1,551	129	100%	129	14
74	58	H 80	0.10	1,551	129	100%	129	13
75	59	H 81	0.10	1,551	129	100%	129	13
76	60	H 82	0.10	1,551	129	100%	129	13
77	61	H 83	0.09	1,551	129	100%	129	12
78	62	H 84	0.09	1,551	129	100%	129	12
79	63	H 85	0.08	1,551	129	100%	129	10
80	64	H 86	0.08	1,551	129	100%	129	10
合計(便益額)								6,767

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 中部整備局 平成7年度契約地

607千円

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 92
- 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 183
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 広葉樹 0.628
- 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 広葉樹 1.42
 樹齢20年超 広葉樹 1.27
- 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	-15	H 7	1.80	91	14	100%	14	26	
2	-14	H 8	1.73	91	14	100%	14	25	
3	-13	H 9	1.67	91	14	100%	14	24	
4	-12	H 10	1.60	91	14	100%	14	23	
5	-11	H 11	1.54	91	14	100%	14	22	
6	-10	H 12	1.48	91	14	100%	14	21	
7	-9	H 13	1.42	91	14	100%	14	20	
8	-8	H 14	1.37	91	14	100%	14	19	
9	-7	H 15	1.32	91	14	100%	14	19	
10	-6	H 16	1.27	91	14	100%	14	18	
11	-5	H 17	1.22	91	14	100%	14	17	
12	-4	H 18	1.17	91	14	100%	14	17	
13	-3	H 19	1.12	91	14	100%	14	16	
14	-2	H 20	1.08	91	14	100%	14	15	
15	-1	H 21	1.04	91	14	100%	14	15	
16	0	H 22	1.00	91	14	100%	14	14	
17	1	H 23	0.96	91	14	100%	14	14	
18	2	H 24	0.92	91	14	100%	14	13	
19	3	H 25	0.89	91	14	100%	14	13	
20	4	H 26	0.85	91	14	100%	14	12	
21	5	H 27	0.82	91	13	100%	13	10	
22	6	H 28	0.79	91	13	100%	13	10	
23	7	H 29	0.76	91	13	100%	13	10	
24	8	H 30	0.73	91	13	100%	13	9	
25	9	H 31	0.70	91	13	100%	13	9	
26	10	H 32	0.68	91	13	100%	13	9	
27	11	H 33	0.65	91	13	100%	13	8	
28	12	H 34	0.62	91	13	100%	13	8	
29	13	H 35	0.60	91	13	100%	13	8	
30	14	H 36	0.58	91	13	100%	13	7	
31	15	H 37	0.56	91	13	100%	13	7	
32	16	H 38	0.53	91	13	100%	13	7	
33	17	H 39	0.51	91	13	100%	13	6	
34	18	H 40	0.49	91	13	100%	13	6	
35	19	H 41	0.47	91	13	100%	13	6	
36	20	H 42	0.46	91	13	100%	13	6	
37	21	H 43	0.44	91	13	100%	13	6	
38	22	H 44	0.42	91	13	100%	13	5	
39	23	H 45	0.41	91	13	100%	13	5	
40	24	H 46	0.39	91	13	100%	13	5	
41	25	H 47	0.38	91	13	100%	13	5	
42	26	H 48	0.36	91	13	100%	13	5	
43	27	H 49	0.35	91	13	100%	13	4	
44	28	H 50	0.33	91	13	100%	13	4	
45	29	H 51	0.32	91	13	100%	13	4	
46	30	H 52	0.31	91	13	100%	13	4	
47	31	H 53	0.30	91	13	100%	13	4	
48	32	H 54	0.29	91	13	100%	13	4	
49	33	H 55	0.27	91	13	100%	13	3	
50	34	H 56	0.26	91	13	100%	13	3	
51	35	H 57	0.25	91	13	100%	13	3	
52	36	H 58	0.24	91	13	100%	13	3	
53	37	H 59	0.23	91	13	100%	13	3	
54	38	H 60	0.23	91	13	100%	13	3	
55	39	H 61	0.22	91	13	100%	13	3	
56	40	H 62	0.21	91	13	100%	13	3	
57	41	H 63	0.20	91	13	100%	13	3	
58	42	H 64	0.19	91	13	100%	13	2	
59	43	H 65	0.19	91	13	100%	13	2	
60	44	H 66	0.18	91	13	100%	13	2	
61	45	H 67	0.17	91	13	100%	13	2	
62	46	H 68	0.16	91	13	100%	13	2	
63	47	H 69	0.16	91	13	100%	13	2	
64	48	H 70	0.15	91	13	100%	13	2	
65	49	H 71	0.15	91	13	100%	13	2	
66	50	H 72	0.14	91	13	100%	13	2	
67	51	H 73	0.14	91	13	100%	13	2	
68	52	H 74	0.13	91	13	100%	13	2	
69	53	H 75	0.13	91	13	100%	13	2	
70	54	H 76	0.12	91	13	100%	13	2	
71	55	H 77	0.12	91	13	100%	13	2	
72	56	H 78	0.11	91	13	100%	13	1	
73	57	H 79	0.11	91	13	100%	13	1	
74	58	H 80	0.10	91	13	100%	13	1	
75	59	H 81	0.10	91	13	100%	13	1	
76	60	H 82	0.10	91	13	100%	13	1	
77	61	H 83	0.09	91	13	100%	13	1	
78	62	H 84	0.09	91	13	100%	13	1	
79	63	H 85	0.08	91	13	100%	13	1	
80	64	H 86	0.08	91	13	100%	13	1	
合計(便益額)									607

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

前生樹

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	前生樹	8,710
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	前生樹	17,420
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	前生樹	0.628
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 前生樹 樹齢20年超 前生樹	1.42 1.27
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	前生樹	0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	前生樹				
1	-15	H 7	1.80		8,710	1,361	100%	1,361	2,449
2	-14	H 8	1.73		8,710	1,361	100%	1,361	2,354
3	-13	H 9	1.67		8,710	1,361	100%	1,361	2,272
4	-12	H 10	1.60		8,710	1,361	100%	1,361	2,177
5	-11	H 11	1.54		8,710	1,361	100%	1,361	2,095
6	-10	H 12	1.48		8,710	1,361	100%	1,361	2,014
7	-9	H 13	1.42		8,710	1,361	100%	1,361	1,932
8	-8	H 14	1.37		8,710	1,361	100%	1,361	1,864
9	-7	H 15	1.32		8,710	1,361	100%	1,361	1,796
10	-6	H 16	1.27		8,710	1,361	100%	1,361	1,728
11	-5	H 17	1.22		8,710	1,361	100%	1,361	1,660
12	-4	H 18	1.17		8,710	1,361	100%	1,361	1,592
13	-3	H 19	1.12		8,710	1,361	100%	1,361	1,524
14	-2	H 20	1.08		8,710	1,361	100%	1,361	1,470
15	-1	H 21	1.04		8,710	1,361	100%	1,361	1,415
16	0	H 22	1.00		8,710	1,361	100%	1,361	1,361
17	1	H 23	0.96		8,710	1,361	100%	1,361	1,306
18	2	H 24	0.92		8,710	1,361	100%	1,361	1,252
19	3	H 25	0.89		8,710	1,361	100%	1,361	1,211
20	4	H 26	0.85		8,710	1,361	100%	1,361	1,157
21	5	H 27	0.82		8,710	1,217	100%	1,217	998
22	6	H 28	0.79		8,710	1,217	100%	1,217	962
23	7	H 29	0.76		8,710	1,217	100%	1,217	925
24	8	H 30	0.73		8,710	1,217	100%	1,217	889
25	9	H 31	0.70		8,710	1,217	100%	1,217	852
26	10	H 32	0.68		8,710	1,217	100%	1,217	828
27	11	H 33	0.65		8,710	1,217	100%	1,217	791
28	12	H 34	0.62		8,710	1,217	100%	1,217	755
29	13	H 35	0.60		8,710	1,217	100%	1,217	730
30	14	H 36	0.58		8,710	1,217	100%	1,217	706
31	15	H 37	0.56		8,710	1,217	100%	1,217	682
32	16	H 38	0.53		8,710	1,217	100%	1,217	645
33	17	H 39	0.51		8,710	1,217	100%	1,217	621
34	18	H 40	0.49		8,710	1,217	100%	1,217	597
35	19	H 41	0.47		8,710	1,217	100%	1,217	572
36	20	H 42	0.46		8,710	1,217	100%	1,217	560
37	21	H 43	0.44		8,710	1,217	100%	1,217	536
38	22	H 44	0.42		8,710	1,217	100%	1,217	511
39	23	H 45	0.41		8,710	1,217	100%	1,217	499
40	24	H 46	0.39		8,710	1,217	100%	1,217	475
41	25	H 47	0.38		8,710	1,217	100%	1,217	463
42	26	H 48	0.36		8,710	1,217	100%	1,217	438
43	27	H 49	0.35		8,710	1,217	100%	1,217	426
44	28	H 50	0.33		8,710	1,217	100%	1,217	402
45	29	H 51	0.32		8,710	1,217	100%	1,217	390
46	30	H 52	0.31		8,710	1,217	100%	1,217	377
47	31	H 53	0.30		8,710	1,217	100%	1,217	365
48	32	H 54	0.29		8,710	1,217	100%	1,217	353
49	33	H 55	0.27		8,710	1,217	100%	1,217	329
50	34	H 56	0.26		8,710	1,217	100%	1,217	317
51	35	H 57	0.25		8,710	1,217	100%	1,217	304
52	36	H 58	0.24		8,710	1,217	100%	1,217	292
53	37	H 59	0.23		8,710	1,217	100%	1,217	280
54	38	H 60	0.23		8,710	1,217	100%	1,217	280
55	39	H 61	0.22		8,710	1,217	100%	1,217	268
56	40	H 62	0.21		8,710	1,217	100%	1,217	256
57	41	H 63	0.20		8,710	1,217	100%	1,217	243
58	42	H 64	0.19		8,710	1,217	100%	1,217	231
59	43	H 65	0.19		8,710	1,217	100%	1,217	231
60	44	H 66	0.18		8,710	1,217	100%	1,217	219
61	45	H 67	0.17		8,710	1,217	100%	1,217	207
62	46	H 68	0.16		8,710	1,217	100%	1,217	195
63	47	H 69	0.16		8,710	1,217	100%	1,217	195
64	48	H 70	0.15		8,710	1,217	100%	1,217	183
65	49	H 71	0.15		8,710	1,217	100%	1,217	183
66	50	H 72	0.14		8,710	1,217	100%	1,217	170
67	51	H 73	0.14		8,710	1,217	100%	1,217	170
68	52	H 74	0.13		8,710	1,217	100%	1,217	158
69	53	H 75	0.13		8,710	1,217	100%	1,217	158
70	54	H 76	0.12		8,710	1,217	100%	1,217	146
71	55	H 77	0.12		8,710	1,217	100%	1,217	146
72	56	H 78	0.11		8,710	1,217	100%	1,217	134
73	57	H 79	0.11		8,710	1,217	100%	1,217	134
74	58	H 80	0.10		8,710	1,217	100%	1,217	122
75	59	H 81	0.10		8,710	1,217	100%	1,217	122
76	60	H 82	0.10		8,710	1,217	100%	1,217	122
77	61	H 83	0.09		8,710	1,217	100%	1,217	110
78	62	H 84	0.09		8,710	1,217	100%	1,217	110
79	63	H 85	0.08		8,710	1,217	100%	1,217	97
80	64	H 86	0.08		8,710	1,217	100%	1,217	97
合計(便益額)									58,186

