

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：近畿北陸整備局 平成 2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 2	1	1,429,811	× 2.19	3,131,286	H48	47	0	× 0.36	0
H 3	2	358,522	× 2.11	756,481	H49	48	0	× 0.35	0
H 4	3	270,746	× 2.03	549,614	H50	49	0	× 0.33	0
H 5	4	196,674	× 1.95	383,514	H51	50	0	× 0.32	0
H 6	5	139,597	× 1.87	261,047	H52	51	0	× 0.31	0
H 7	6	132,736	× 1.80	238,924	H53	52	0	× 0.30	0
H 8	7	0	× 1.73	0	H54	53	0	× 0.29	0
H 9	8	55,226	× 1.67	92,228	H55	54	0	× 0.27	0
H10	9	0	× 1.60	0	H56	55	5,223	× 0.26	1,358
H11	10	49,277	× 1.54	75,886	H57	56	35,620	× 0.25	8,905
H12	11	6,842	× 1.48	10,126	H58	57	0	× 0.24	0
H13	12	162,687	× 1.42	231,015	H59	58	0	× 0.23	0
H14	13	0	× 1.37	0	H60	59	0	× 0.23	0
H15	14	245,307	× 1.32	323,805	H61	60	0	× 0.22	0
H16	15	0	× 1.27	0	H62	61	0	× 0.21	0
H17	16	35,650	× 1.22	43,493	H63	62	0	× 0.20	0
H18	17	0	× 1.17	0	H64	63	0	× 0.19	0
H19	18	56,001	× 1.12	62,721	H65	64	0	× 0.19	0
H20	19	0	× 1.08	0	H66	65	0	× 0.18	0
H21	20	12,975	× 1.04	13,494	H67	66	0	× 0.17	0
H22	21	81,615	× 1.00	81,615	H68	67	0	× 0.16	0
H23	22	0	× 0.96	0	H69	68	0	× 0.16	0
H24	23	0	× 0.92	0	H70	69	0	× 0.15	0
H25	24	0	× 0.89	0	H71	70	0	× 0.15	0
H26	25	0	× 0.85	0	H72	71	0	× 0.14	0
H27	26	367,780	× 0.82	301,580	H73	72	0	× 0.14	0
H28	27	0	× 0.79	0	H74	73	0	× 0.13	0
H29	28	0	× 0.76	0	H75	74	0	× 0.13	0
H30	29	0	× 0.73	0	H76	75	0	× 0.12	0
H31	30	0	× 0.70	0	H77	76	0	× 0.12	0
H32	31	0	× 0.68	0	H78	77	0	× 0.11	0
H33	32	0	× 0.65	0	H79	78	0	× 0.11	0
H34	33	0	× 0.62	0	H80	79	0	× 0.10	0
H35	34	0	× 0.60	0	H81	80	0	× 0.10	0
H36	35	0	× 0.58	0					
H37	36	0	× 0.56	0					
H38	37	0	× 0.53	0					
H39	38	0	× 0.51	0					
H40	39	0	× 0.49	0					
H41	40	0	× 0.47	0					
H42	41	106,859	× 0.46	49,155					
H43	42	0	× 0.44	0					
H44	43	0	× 0.42	0					
H45	44	0	× 0.41	0					
H46	45	0	× 0.39	0					
H47	46	0	× 0.38	0	合 計				6,616,247
総費用(C) =					6,616,247 千円				

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- 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) 869
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,840
- 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	-20	H 2	2.19	869	62,299	7%	4,153	9,096
2	-19	H 3	2.11	869	62,299	13%	8,307	17,527
3	-18	H 4	2.03	869	62,299	20%	12,460	25,293
4	-17	H 5	1.95	869	62,299	27%	16,613	32,395
5	-16	H 6	1.87	869	62,299	33%	20,766	38,833
6	-15	H 7	1.80	869	62,299	40%	24,920	44,855
7	-14	H 8	1.73	869	62,299	47%	29,073	50,296
8	-13	H 9	1.67	869	62,299	53%	33,226	55,488
9	-12	H 10	1.60	869	62,299	60%	37,379	59,807
10	-11	H 11	1.54	869	62,299	67%	41,533	63,960
11	-10	H 12	1.48	869	62,299	73%	45,686	67,615
12	-9	H 13	1.42	869	62,299	80%	49,839	70,771
13	-8	H 14	1.37	869	62,299	87%	53,992	73,969
14	-7	H 15	1.32	869	62,299	93%	58,146	76,752
15	-6	H 16	1.27	869	62,299	100%	62,299	79,120
16	-5	H 17	1.22	869	62,299	100%	62,299	76,005
17	-4	H 18	1.17	869	62,299	100%	62,299	72,890
18	-3	H 19	1.12	869	62,299	100%	62,299	69,775
19	-2	H 20	1.08	869	62,299	100%	62,299	67,283
20	-1	H 21	1.04	869	62,299	100%	62,299	64,791
21	0	H 22	1.00	869	62,299	100%	62,299	62,299
22	1	H 23	0.96	869	62,299	100%	62,299	59,807
23	2	H 24	0.92	869	62,299	100%	62,299	57,315
24	3	H 25	0.89	869	62,299	100%	62,299	55,446
25	4	H 26	0.85	869	62,299	100%	62,299	52,954
26	5	H 27	0.82	869	62,299	100%	62,299	51,085
27	6	H 28	0.79	869	62,299	100%	62,299	49,216
28	7	H 29	0.76	869	62,299	100%	62,299	47,347
29	8	H 30	0.73	869	62,299	100%	62,299	45,478
30	9	H 31	0.70	869	62,299	100%	62,299	43,609
31	10	H 32	0.68	869	62,299	100%	62,299	42,363
32	11	H 33	0.65	869	62,299	100%	62,299	40,494
33	12	H 34	0.62	869	62,299	100%	62,299	38,625
34	13	H 35	0.60	869	62,299	100%	62,299	37,379
35	14	H 36	0.58	869	62,299	100%	62,299	36,133
36	15	H 37	0.56	869	62,299	100%	62,299	34,887
37	16	H 38	0.53	869	62,299	100%	62,299	33,018
38	17	H 39	0.51	869	62,299	100%	62,299	31,772
39	18	H 40	0.49	869	62,299	100%	62,299	30,526
40	19	H 41	0.47	869	62,299	100%	62,299	29,280
41	20	H 42	0.46	869	62,299	100%	62,299	28,657
42	21	H 43	0.44	869	62,299	100%	62,299	27,411
43	22	H 44	0.42	869	62,299	100%	62,299	26,166
44	23	H 45	0.41	869	62,299	100%	62,299	25,543
45	24	H 46	0.39	869	62,299	100%	62,299	24,297
46	25	H 47	0.38	869	62,299	100%	62,299	23,674
47	26	H 48	0.36	869	62,299	100%	62,299	22,428
48	27	H 49	0.35	869	62,299	100%	62,299	21,805
49	28	H 50	0.33	869	62,299	100%	62,299	20,559
50	29	H 51	0.32	869	62,299	100%	62,299	19,936
51	30	H 52	0.31	869	62,299	100%	62,299	19,313
52	31	H 53	0.30	869	62,299	100%	62,299	18,690
53	32	H 54	0.29	869	62,299	100%	62,299	18,067
54	33	H 55	0.27	869	62,299	100%	62,299	16,821
55	34	H 56	0.26	869	62,299	100%	62,299	16,198
56	35	H 57	0.25	869	62,299	100%	62,299	15,575
57	36	H 58	0.24	869	62,299	100%	62,299	14,952
58	37	H 59	0.23	869	62,299	100%	62,299	14,329
59	38	H 60	0.23	869	62,299	100%	62,299	14,329
60	39	H 61	0.22	869	62,299	100%	62,299	13,706
61	40	H 62	0.21	869	62,299	100%	62,299	13,083
62	41	H 63	0.20	869	62,299	100%	62,299	12,460
63	42	H 64	0.19	869	62,299	100%	62,299	11,837
64	43	H 65	0.19	869	62,299	100%	62,299	11,837
65	44	H 66	0.18	869	62,299	100%	62,299	11,214
66	45	H 67	0.17	869	62,299	100%	62,299	10,591
67	46	H 68	0.16	869	62,299	100%	62,299	9,968
68	47	H 69	0.16	869	62,299	100%	62,299	9,968
69	48	H 70	0.15	869	62,299	100%	62,299	9,345
70	49	H 71	0.15	869	62,299	100%	62,299	9,345
71	50	H 72	0.14	869	62,299	100%	62,299	8,722
72	51	H 73	0.14	869	62,299	100%	62,299	8,722
73	52	H 74	0.13	869	62,299	100%	62,299	8,099
74	53	H 75	0.13	869	62,299	100%	62,299	8,099
75	54	H 76	0.12	869	62,299	100%	62,299	7,476
76	55	H 77	0.12	869	62,299	100%	62,299	7,476
77	56	H 78	0.11	869	62,299	100%	62,299	6,853
78	57	H 79	0.11	869	62,299	100%	62,299	6,853
79	58	H 80	0.10	869	62,299	100%	62,299	6,230
80	59	H 81	0.10	869	62,299	100%	62,299	6,230
合計(便益額)								2,582,412

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成2年度契約地

312,120 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	74,304
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	148,283
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	-20	H 2	2.19	73,979	6,316	100%	6,316	13,833
2	-19	H 3	2.11	73,979	6,316	100%	6,316	13,328
3	-18	H 4	2.03	73,979	6,316	100%	6,316	12,822
4	-17	H 5	1.95	73,979	6,316	100%	6,316	12,317
5	-16	H 6	1.87	73,979	6,316	100%	6,316	11,812
6	-15	H 7	1.80	73,979	6,316	100%	6,316	11,369
7	-14	H 8	1.73	73,979	6,316	100%	6,316	10,927
8	-13	H 9	1.67	73,979	6,316	100%	6,316	10,548
9	-12	H 10	1.60	73,979	6,316	100%	6,316	10,106
10	-11	H 11	1.54	73,979	6,316	100%	6,316	9,727
11	-10	H 12	1.48	73,979	6,316	100%	6,316	9,348
12	-9	H 13	1.42	73,979	6,316	100%	6,316	8,969
13	-8	H 14	1.37	73,979	6,316	100%	6,316	8,653
14	-7	H 15	1.32	73,979	6,316	100%	6,316	8,338
15	-6	H 16	1.27	73,979	6,316	100%	6,316	8,022
16	-5	H 17	1.22	73,979	6,316	100%	6,316	7,706
17	-4	H 18	1.17	73,979	6,316	100%	6,316	7,390
18	-3	H 19	1.12	73,979	6,316	100%	6,316	7,074
19	-2	H 20	1.08	73,979	6,316	100%	6,316	6,822
20	-1	H 21	1.04	73,979	6,316	100%	6,316	6,569
21	0	H 22	1.00	73,979	4,949	100%	4,949	4,949
22	1	H 23	0.96	73,979	4,949	100%	4,949	4,751
23	2	H 24	0.92	73,979	4,949	100%	4,949	4,553
24	3	H 25	0.89	73,979	4,949	100%	4,949	4,404
25	4	H 26	0.85	73,979	4,949	100%	4,949	4,206
26	5	H 27	0.82	73,979	4,949	100%	4,949	4,058
27	6	H 28	0.79	73,979	4,949	100%	4,949	3,909
28	7	H 29	0.76	73,979	4,949	100%	4,949	3,761
29	8	H 30	0.73	73,979	4,949	100%	4,949	3,612
30	9	H 31	0.70	73,979	4,949	100%	4,949	3,464
31	10	H 32	0.68	73,979	4,949	100%	4,949	3,365
32	11	H 33	0.65	73,979	4,949	100%	4,949	3,217
33	12	H 34	0.62	73,979	4,949	100%	4,949	3,068
34	13	H 35	0.60	73,979	4,949	100%	4,949	2,969
35	14	H 36	0.58	73,979	4,949	100%	4,949	2,870
36	15	H 37	0.56	73,979	4,949	100%	4,949	2,771
37	16	H 38	0.53	73,979	4,949	100%	4,949	2,623
38	17	H 39	0.51	73,979	4,949	100%	4,949	2,524
39	18	H 40	0.49	73,979	4,949	100%	4,949	2,425
40	19	H 41	0.47	73,979	4,949	100%	4,949	2,326
41	20	H 42	0.46	73,979	4,949	100%	4,949	2,276
42	21	H 43	0.44	73,979	4,949	100%	4,949	2,177
43	22	H 44	0.42	73,979	4,949	100%	4,949	2,078
44	23	H 45	0.41	73,979	4,949	100%	4,949	2,029
45	24	H 46	0.39	73,979	4,949	100%	4,949	1,930
46	25	H 47	0.38	73,979	4,949	100%	4,949	1,880
47	26	H 48	0.36	73,979	4,949	100%	4,949	1,781
48	27	H 49	0.35	73,979	4,949	100%	4,949	1,732
49	28	H 50	0.33	73,979	4,949	100%	4,949	1,633
50	29	H 51	0.32	73,979	4,949	100%	4,949	1,584
51	30	H 52	0.31	73,979	4,949	100%	4,949	1,534
52	31	H 53	0.30	73,979	4,949	100%	4,949	1,485
53	32	H 54	0.29	73,979	4,949	100%	4,949	1,435
54	33	H 55	0.27	73,979	4,949	100%	4,949	1,336
55	34	H 56	0.26	73,979	4,949	100%	4,949	1,287
56	35	H 57	0.25	73,979	4,949	100%	4,949	1,237
57	36	H 58	0.24	73,979	4,949	100%	4,949	1,188
58	37	H 59	0.23	73,979	4,949	100%	4,949	1,138
59	38	H 60	0.23	73,979	4,949	100%	4,949	1,138
60	39	H 61	0.22	73,979	4,949	100%	4,949	1,089
61	40	H 62	0.21	73,979	4,949	100%	4,949	1,039
62	41	H 63	0.20	73,979	4,949	100%	4,949	990
63	42	H 64	0.19	73,979	4,949	100%	4,949	940
64	43	H 65	0.19	73,979	4,949	100%	4,949	940
65	44	H 66	0.18	73,979	4,949	100%	4,949	891
66	45	H 67	0.17	73,979	4,949	100%	4,949	841
67	46	H 68	0.16	73,979	4,949	100%	4,949	792
68	47	H 69	0.16	73,979	4,949	100%	4,949	792
69	48	H 70	0.15	73,979	4,949	100%	4,949	742
70	49	H 71	0.15	73,979	4,949	100%	4,949	742
71	50	H 72	0.14	73,979	4,949	100%	4,949	693
72	51	H 73	0.14	73,979	4,949	100%	4,949	693
73	52	H 74	0.13	73,979	4,949	100%	4,949	643
74	53	H 75	0.13	73,979	4,949	100%	4,949	643
75	54	H 76	0.12	73,979	4,949	100%	4,949	594
76	55	H 77	0.12	73,979	4,949	100%	4,949	594
77	56	H 78	0.11	73,979	4,949	100%	4,949	544
78	57	H 79	0.11	73,979	4,949	100%	4,949	544
79	58	H 80	0.10	73,979	4,949	100%	4,949	495
80	59	H 81	0.10	73,979	4,949	100%	4,949	495
合計(便益額)								312,120

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成2年度契約地

404,994 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	74,349
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	148,185
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	-20	H 2	2.19		73,836	8,132	100%	8,132	17,809
2	-19	H 3	2.11		73,836	8,132	100%	8,132	17,158
3	-18	H 4	2.03		73,836	8,132	100%	8,132	16,507
4	-17	H 5	1.95		73,836	8,132	100%	8,132	15,857
5	-16	H 6	1.87		73,836	8,132	100%	8,132	15,206
6	-15	H 7	1.80		73,836	8,132	100%	8,132	14,637
7	-14	H 8	1.73		73,836	8,132	100%	8,132	14,068
8	-13	H 9	1.67		73,836	8,132	100%	8,132	13,580
9	-12	H 10	1.60		73,836	8,132	100%	8,132	13,011
10	-11	H 11	1.54		73,836	8,132	100%	8,132	12,523
11	-10	H 12	1.48		73,836	8,132	100%	8,132	12,035
12	-9	H 13	1.42		73,836	8,132	100%	8,132	11,547
13	-8	H 14	1.37		73,836	8,132	100%	8,132	11,141
14	-7	H 15	1.32		73,836	8,132	100%	8,132	10,734
15	-6	H 16	1.27		73,836	8,132	100%	8,132	10,327
16	-5	H 17	1.22		73,836	8,132	100%	8,132	9,921
17	-4	H 18	1.17		73,836	8,132	100%	8,132	9,514
18	-3	H 19	1.12		73,836	8,132	100%	8,132	9,108
19	-2	H 20	1.08		73,836	8,132	100%	8,132	8,782
20	-1	H 21	1.04		73,836	8,132	100%	8,132	8,457
21	0	H 22	1.00		73,836	6,505	100%	6,505	6,505
22	1	H 23	0.96		73,836	6,505	100%	6,505	6,245
23	2	H 24	0.92		73,836	6,505	100%	6,505	5,985
24	3	H 25	0.89		73,836	6,505	100%	6,505	5,790
25	4	H 26	0.85		73,836	6,505	100%	6,505	5,530
26	5	H 27	0.82		73,836	6,505	100%	6,505	5,334
27	6	H 28	0.79		73,836	6,505	100%	6,505	5,139
28	7	H 29	0.76		73,836	6,505	100%	6,505	4,944
29	8	H 30	0.73		73,836	6,505	100%	6,505	4,749
30	9	H 31	0.70		73,836	6,505	100%	6,505	4,554
31	10	H 32	0.68		73,836	6,505	100%	6,505	4,424
32	11	H 33	0.65		73,836	6,505	100%	6,505	4,229
33	12	H 34	0.62		73,836	6,505	100%	6,505	4,033
34	13	H 35	0.60		73,836	6,505	100%	6,505	3,903
35	14	H 36	0.58		73,836	6,505	100%	6,505	3,773
36	15	H 37	0.56		73,836	6,505	100%	6,505	3,643
37	16	H 38	0.53		73,836	6,505	100%	6,505	3,448
38	17	H 39	0.51		73,836	6,505	100%	6,505	3,318
39	18	H 40	0.49		73,836	6,505	100%	6,505	3,188
40	19	H 41	0.47		73,836	6,505	100%	6,505	3,058
41	20	H 42	0.46		73,836	6,505	100%	6,505	2,992
42	21	H 43	0.44		73,836	6,505	100%	6,505	2,862
43	22	H 44	0.42		73,836	6,505	100%	6,505	2,732
44	23	H 45	0.41		73,836	6,505	100%	6,505	2,667
45	24	H 46	0.39		73,836	6,505	100%	6,505	2,537
46	25	H 47	0.38		73,836	6,505	100%	6,505	2,472
47	26	H 48	0.36		73,836	6,505	100%	6,505	2,342
48	27	H 49	0.35		73,836	6,505	100%	6,505	2,277
49	28	H 50	0.33		73,836	6,505	100%	6,505	2,147
50	29	H 51	0.32		73,836	6,505	100%	6,505	2,082
51	30	H 52	0.31		73,836	6,505	100%	6,505	2,017
52	31	H 53	0.30		73,836	6,505	100%	6,505	1,952
53	32	H 54	0.29		73,836	6,505	100%	6,505	1,887
54	33	H 55	0.27		73,836	6,505	100%	6,505	1,756
55	34	H 56	0.26		73,836	6,505	100%	6,505	1,691
56	35	H 57	0.25		73,836	6,505	100%	6,505	1,626
57	36	H 58	0.24		73,836	6,505	100%	6,505	1,561
58	37	H 59	0.23		73,836	6,505	100%	6,505	1,496
59	38	H 60	0.23		73,836	6,505	100%	6,505	1,496
60	39	H 61	0.22		73,836	6,505	100%	6,505	1,431
61	40	H 62	0.21		73,836	6,505	100%	6,505	1,366
62	41	H 63	0.20		73,836	6,505	100%	6,505	1,301
63	42	H 64	0.19		73,836	6,505	100%	6,505	1,236
64	43	H 65	0.19		73,836	6,505	100%	6,505	1,236
65	44	H 66	0.18		73,836	6,505	100%	6,505	1,171
66	45	H 67	0.17		73,836	6,505	100%	6,505	1,106
67	46	H 68	0.16		73,836	6,505	100%	6,505	1,041
68	47	H 69	0.16		73,836	6,505	100%	6,505	1,041
69	48	H 70	0.15		73,836	6,505	100%	6,505	976
70	49	H 71	0.15		73,836	6,505	100%	6,505	976
71	50	H 72	0.14		73,836	6,505	100%	6,505	911
72	51	H 73	0.14		73,836	6,505	100%	6,505	911
73	52	H 74	0.13		73,836	6,505	100%	6,505	846
74	53	H 75	0.13		73,836	6,505	100%	6,505	846
75	54	H 76	0.12		73,836	6,505	100%	6,505	781
76	55	H 77	0.12		73,836	6,505	100%	6,505	781
77	56	H 78	0.11		73,836	6,505	100%	6,505	716
78	57	H 79	0.11		73,836	6,505	100%	6,505	716
79	58	H 80	0.10		73,836	6,505	100%	6,505	651
80	59	H 81	0.10		73,836	6,505	100%	6,505	651
合計(便益額)									404,994

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成2年度契約地

13,084 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	1,641
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	3,263
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	広葉樹	0.627
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 樹齢20年超 広葉樹	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)	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	-20	H 2	2.19		1,623	251	100%	251	550
2	-19	H 3	2.11		1,623	251	100%	251	530
3	-18	H 4	2.03		1,623	251	100%	251	510
4	-17	H 5	1.95		1,623	251	100%	251	490
5	-16	H 6	1.87		1,623	251	100%	251	470
6	-15	H 7	1.80		1,623	251	100%	251	452
7	-14	H 8	1.73		1,623	251	100%	251	435
8	-13	H 9	1.67		1,623	251	100%	251	420
9	-12	H 10	1.60		1,623	251	100%	251	402
10	-11	H 11	1.54		1,623	251	100%	251	387
11	-10	H 12	1.48		1,623	251	100%	251	372
12	-9	H 13	1.42		1,623	251	100%	251	357
13	-8	H 14	1.37		1,623	251	100%	251	344
14	-7	H 15	1.32		1,623	251	100%	251	332
15	-6	H 16	1.27		1,623	251	100%	251	319
16	-5	H 17	1.22		1,623	251	100%	251	307
17	-4	H 18	1.17		1,623	251	100%	251	294
18	-3	H 19	1.12		1,623	251	100%	251	281
19	-2	H 20	1.08		1,623	251	100%	251	271
20	-1	H 21	1.04		1,623	251	100%	251	261
21	0	H 22	1.00		1,623	225	100%	225	225
22	1	H 23	0.96		1,623	225	100%	225	216
23	2	H 24	0.92		1,623	225	100%	225	207
24	3	H 25	0.89		1,623	225	100%	225	200
25	4	H 26	0.85		1,623	225	100%	225	191
26	5	H 27	0.82		1,623	225	100%	225	185
27	6	H 28	0.79		1,623	225	100%	225	178
28	7	H 29	0.76		1,623	225	100%	225	171
29	8	H 30	0.73		1,623	225	100%	225	164
30	9	H 31	0.70		1,623	225	100%	225	158
31	10	H 32	0.68		1,623	225	100%	225	153
32	11	H 33	0.65		1,623	225	100%	225	146
33	12	H 34	0.62		1,623	225	100%	225	140
34	13	H 35	0.60		1,623	225	100%	225	135
35	14	H 36	0.58		1,623	225	100%	225	131
36	15	H 37	0.56		1,623	225	100%	225	126
37	16	H 38	0.53		1,623	225	100%	225	119
38	17	H 39	0.51		1,623	225	100%	225	115
39	18	H 40	0.49		1,623	225	100%	225	110
40	19	H 41	0.47		1,623	225	100%	225	106
41	20	H 42	0.46		1,623	225	100%	225	104
42	21	H 43	0.44		1,623	225	100%	225	99
43	22	H 44	0.42		1,623	225	100%	225	95
44	23	H 45	0.41		1,623	225	100%	225	92
45	24	H 46	0.39		1,623	225	100%	225	88
46	25	H 47	0.38		1,623	225	100%	225	86
47	26	H 48	0.36		1,623	225	100%	225	81
48	27	H 49	0.35		1,623	225	100%	225	79
49	28	H 50	0.33		1,623	225	100%	225	74
50	29	H 51	0.32		1,623	225	100%	225	72
51	30	H 52	0.31		1,623	225	100%	225	70
52	31	H 53	0.30		1,623	225	100%	225	68
53	32	H 54	0.29		1,623	225	100%	225	65
54	33	H 55	0.27		1,623	225	100%	225	61
55	34	H 56	0.26		1,623	225	100%	225	59
56	35	H 57	0.25		1,623	225	100%	225	56
57	36	H 58	0.24		1,623	225	100%	225	54
58	37	H 59	0.23		1,623	225	100%	225	52
59	38	H 60	0.23		1,623	225	100%	225	52
60	39	H 61	0.22		1,623	225	100%	225	50
61	40	H 62	0.21		1,623	225	100%	225	47
62	41	H 63	0.20		1,623	225	100%	225	45
63	42	H 64	0.19		1,623	225	100%	225	43
64	43	H 65	0.19		1,623	225	100%	225	43
65	44	H 66	0.18		1,623	225	100%	225	41
66	45	H 67	0.17		1,623	225	100%	225	38
67	46	H 68	0.16		1,623	225	100%	225	36
68	47	H 69	0.16		1,623	225	100%	225	36
69	48	H 70	0.15		1,623	225	100%	225	34
70	49	H 71	0.15		1,623	225	100%	225	34
71	50	H 72	0.14		1,623	225	100%	225	32
72	51	H 73	0.14		1,623	225	100%	225	32
73	52	H 74	0.13		1,623	225	100%	225	29
74	53	H 75	0.13		1,623	225	100%	225	29
75	54	H 76	0.12		1,623	225	100%	225	27
76	55	H 77	0.12		1,623	225	100%	225	27
77	56	H 78	0.11		1,623	225	100%	225	25
78	57	H 79	0.11		1,623	225	100%	225	25
79	58	H 80	0.10		1,623	225	100%	225	23
80	59	H 81	0.10		1,623	225	100%	225	23
合計(便益額)									13,084

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成2年度契約地

14,809 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

前生樹

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)	6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	前生樹 1,837
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 3,673
Y:	評価期間(年)	80
D:	容積密度(t/m3)	前生樹 0.627
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)	樹齢20年以下 前生樹 1.42 樹齢20年超 前生樹 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)	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	-20	H 2	2.19		1,837	284	100%	284	623
2	-19	H 3	2.11		1,837	284	100%	284	600
3	-18	H 4	2.03		1,837	284	100%	284	577
4	-17	H 5	1.95		1,837	284	100%	284	554
5	-16	H 6	1.87		1,837	284	100%	284	532
6	-15	H 7	1.80		1,837	284	100%	284	512
7	-14	H 8	1.73		1,837	284	100%	284	492
8	-13	H 9	1.67		1,837	284	100%	284	475
9	-12	H 10	1.60		1,837	284	100%	284	455
10	-11	H 11	1.54		1,837	284	100%	284	438
11	-10	H 12	1.48		1,837	284	100%	284	421
12	-9	H 13	1.42		1,837	284	100%	284	404
13	-8	H 14	1.37		1,837	284	100%	284	390
14	-7	H 15	1.32		1,837	284	100%	284	375
15	-6	H 16	1.27		1,837	284	100%	284	361
16	-5	H 17	1.22		1,837	284	100%	284	347
17	-4	H 18	1.17		1,837	284	100%	284	333
18	-3	H 19	1.12		1,837	284	100%	284	318
19	-2	H 20	1.08		1,837	284	100%	284	307
20	-1	H 21	1.04		1,837	284	100%	284	296
21	0	H 22	1.00		1,837	255	100%	255	255
22	1	H 23	0.96		1,837	255	100%	255	245
23	2	H 24	0.92		1,837	255	100%	255	235
24	3	H 25	0.89		1,837	255	100%	255	227
25	4	H 26	0.85		1,837	255	100%	255	219
26	5	H 27	0.82		1,837	255	100%	255	209
27	6	H 28	0.79		1,837	255	100%	255	201
28	7	H 29	0.76		1,837	255	100%	255	194
29	8	H 30	0.73		1,837	255	100%	255	186
30	9	H 31	0.70		1,837	255	100%	255	178
31	10	H 32	0.68		1,837	255	100%	255	173
32	11	H 33	0.65		1,837	255	100%	255	166
33	12	H 34	0.62		1,837	255	100%	255	158
34	13	H 35	0.60		1,837	255	100%	255	153
35	14	H 36	0.58		1,837	255	100%	255	148
36	15	H 37	0.56		1,837	255	100%	255	143
37	16	H 38	0.53		1,837	255	100%	255	135
38	17	H 39	0.51		1,837	255	100%	255	130
39	18	H 40	0.49		1,837	255	100%	255	125
40	19	H 41	0.47		1,837	255	100%	255	120
41	20	H 42	0.46		1,837	255	100%	255	117
42	21	H 43	0.44		1,837	255	100%	255	112
43	22	H 44	0.42		1,837	255	100%	255	107
44	23	H 45	0.41		1,837	255	100%	255	105
45	24	H 46	0.39		1,837	255	100%	255	99
46	25	H 47	0.38		1,837	255	100%	255	97
47	26	H 48	0.36		1,837	255	100%	255	92
48	27	H 49	0.35		1,837	255	100%	255	89
49	28	H 50	0.33		1,837	255	100%	255	84
50	29	H 51	0.32		1,837	255	100%	255	82
51	30	H 52	0.31		1,837	255	100%	255	79
52	31	H 53	0.30		1,837	255	100%	255	76
53	32	H 54	0.29		1,837	255	100%	255	74
54	33	H 55	0.27		1,837	255	100%	255	69
55	34	H 56	0.26		1,837	255	100%	255	66
56	35	H 57	0.25		1,837	255	100%	255	64
57	36	H 58	0.24		1,837	255	100%	255	61
58	37	H 59	0.23		1,837	255	100%	255	59
59	38	H 60	0.23		1,837	255	100%	255	59
60	39	H 61	0.22		1,837	255	100%	255	56
61	40	H 62	0.21		1,837	255	100%	255	54
62	41	H 63	0.20		1,837	255	100%	255	51
63	42	H 64	0.19		1,837	255	100%	255	48
64	43	H 65	0.19		1,837	255	100%	255	48
65	44	H 66	0.18		1,837	255	100%	255	46
66	45	H 67	0.17		1,837	255	100%	255	43
67	46	H 68	0.16		1,837	255	100%	255	41
68	47	H 69	0.16		1,837	255	100%	255	41
69	48	H 70	0.15		1,837	255	100%	255	38
70	49	H 71	0.15		1,837	255	100%	255	38
71	50	H 72	0.14		1,837	255	100%	255	36
72	51	H 73	0.14		1,837	255	100%	255	36
73	52	H 74	0.13		1,837	255	100%	255	33
74	53	H 75	0.13		1,837	255	100%	255	33
75	54	H 76	0.12		1,837	255	100%	255	31
76	55	H 77	0.12		1,837	255	100%	255	31
77	56	H 78	0.11		1,837	255	100%	255	28
78	57	H 79	0.11		1,837	255	100%	255	28
79	58	H 80	0.10		1,837	255	100%	255	25
80	59	H 81	0.10		1,837	255	100%	255	25
合計(便益額)									14,809

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 近畿北陸整備局 平成2年度契約地

97,436 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) 111,267
 @: 山元立木価格(円/m3) 8,757

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	-20	H 2	2.19				0	0
2	-19	H 3	2.11				0	0
3	-18	H 4	2.03				0	0
4	-17	H 5	1.95				0	0
5	-16	H 6	1.87				0	0
6	-15	H 7	1.80				0	0
7	-14	H 8	1.73				0	0
8	-13	H 9	1.67				0	0
9	-12	H 10	1.60				0	0
10	-11	H 11	1.54				0	0
11	-10	H 12	1.48				0	0
12	-9	H 13	1.42				0	0
13	-8	H 14	1.37				0	0
14	-7	H 15	1.32				0	0
15	-6	H 16	1.27				0	0
16	-5	H 17	1.22				0	0
17	-4	H 18	1.17				0	0
18	-3	H 19	1.12				0	0
19	-2	H 20	1.08				0	0
20	-1	H 21	1.04				0	0
21	0	H 22	1.00				0	0
22	1	H 23	0.96				0	0
23	2	H 24	0.92				0	0
24	3	H 25	0.89				0	0
25	4	H 26	0.85				0	0
26	5	H 27	0.82				0	0
27	6	H 28	0.79				0	0
28	7	H 29	0.76				0	0
29	8	H 30	0.73				0	0
30	9	H 31	0.70				0	0
31	10	H 32	0.68				0	0
32	11	H 33	0.65				0	0
33	12	H 34	0.62				0	0
34	13	H 35	0.60				0	0
35	14	H 36	0.58				0	0
36	15	H 37	0.56				0	0
37	16	H 38	0.53				0	0
38	17	H 39	0.51				0	0
39	18	H 40	0.49				0	0
40	19	H 41	0.47				0	0
41	20	H 42	0.46				0	0
42	21	H 43	0.44				0	0
43	22	H 44	0.42				0	0
44	23	H 45	0.41				0	0
45	24	H 46	0.39				0	0
46	25	H 47	0.38				0	0
47	26	H 48	0.36				0	0
48	27	H 49	0.35				0	0
49	28	H 50	0.33				0	0
50	29	H 51	0.32				0	0
51	30	H 52	0.31				0	0
52	31	H 53	0.30				0	0
53	32	H 54	0.29				0	0
54	33	H 55	0.27				0	0
55	34	H 56	0.26				0	0
56	35	H 57	0.25				0	0
57	36	H 58	0.24				0	0
58	37	H 59	0.23				0	0
59	38	H 60	0.23				0	0
60	39	H 61	0.22				0	0
61	40	H 62	0.21				0	0
62	41	H 63	0.20				0	0
63	42	H 64	0.19				0	0
64	43	H 65	0.19				0	0
65	44	H 66	0.18				0	0
66	45	H 67	0.17				0	0
67	46	H 68	0.16				0	0
68	47	H 69	0.16				0	0
69	48	H 70	0.15				0	0
70	49	H 71	0.15				0	0
71	50	H 72	0.14				0	0
72	51	H 73	0.14				0	0
73	52	H 74	0.13				0	0
74	53	H 75	0.13				0	0
75	54	H 76	0.12				0	0
76	55	H 77	0.12				0	0
77	56	H 78	0.11				0	0
78	57	H 79	0.11				0	0
79	58	H 80	0.10				0	0
80	59	H 81	0.10	111,267	974,363	100%	974,363	97,436
合計(便益額)								97,436