

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H2～H91（最長90年間）
事業実施地区名	近畿北陸整備局 平成2年度契約地	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	<p>当事業は、兵庫県多可郡多可町外25市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源をかん養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。</p> <p>具体的には、水源かん養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。</p> <p>・主な事業内容：契約件数 48 件、植栽面積 869ha （平成17年度の期中の評価以降に獣害の被害により2haの改植を実施） ・総事業費：3,749,148千円（平成17年度の評価時点：3,469,707千円）</p>
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	<p>当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源かん養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。</p> <p>前回の評価時の植栽面積は868haであり、現時点植栽面積は869haである。なお、現時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。</p> <p style="text-align: center;"> 総便益 (B) 12,754,391 千円 総費用 (C) 6,616,247 千円 分析結果 (B/C) 1.93 </p>
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>関係府県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の30,043haから平成19年の40,149haと増加傾向にあり、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、関係府県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の364,644haから平成17年の544,773haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の21,981人から平成17年の4,888人と減少し、平成17年の65才以上の割合は3割と高齢化も進行している。さらに、林業産出額は、昭和46年の115,116百万円から平成17年の23,270百万円、生産林業所得も昭和46年の55,142百万円から平成17年15,830百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。</p>
③ 事業の進捗状況	<p>広葉樹林化した林分及び植栽木の生育が遅れている林分の占める割合は、植栽面積の7%である。</p> <p>また、適期の保育作業の計画的な実施により人工林として景観の向上に配慮するとともに、作業道開設等においては景観と調和する間伐材等木材を利用した工法の採用を進めている。</p>
④ 関連事業の整備状況	<p>事業実施地区の契約面積のうち、51%が九頭竜川水系真名川ダム、新宮川水系二津野ダム等に係る流域（集水区域）内に位置し、43%が簡易水道等の取水施設に係る流域（集水区域）内に位置している。</p>

<p>⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</p>	<p>植栽地は周辺の平均的な森林と同様の生育をしており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源かん養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の計画的な実施を要望している。</p>
<p>⑥ 事業コスト縮減等の可能性</p>	<p>今後の除伐に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。</p>
<p>⑦ 代替案の実現可能性</p>	<p>該当なし。</p>
<p>第三者委員会の意見</p>	
<p>評価結果（案）及び事業の実施方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 地域の森林の管理水準の低下が危惧されること等から、水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・効率性： 今後の除伐に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしていることから、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 適期の保育作業の計画的な実施など、適切な森林整備が行われており、水源かん養などの水土保持機能を十分発揮していることから、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針</p>

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

3,523,225千円

1 水源かん養便益
 (1) 洪水防止便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f_1 - f_2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

- U: 治山ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 4,400,000
 f1: 事業実施前の流出係数 要整備森林(疎林)・浸透能大・急 0.55
 f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 整備済森林・浸透能大・急 0.45
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数(年) 15
 α: 100年確率時雨量(mm/h) 80
 A: 事業対象区域面積(ha) 869
 Y: 評価期間(年) 80
 360: 単位合わせのための調整値

便益算出表

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	84,995	7%	5,666	12,409
2	-19	H 3	2.11	869	84,995	13%	11,333	23,912
3	-18	H 4	2.03	869	84,995	20%	16,999	34,508
4	-17	H 5	1.95	869	84,995	27%	22,665	44,198
5	-16	H 6	1.87	869	84,995	33%	28,332	52,980
6	-15	H 7	1.80	869	84,995	40%	33,998	61,197
7	-14	H 8	1.73	869	84,995	47%	39,664	68,820
8	-13	H 9	1.67	869	84,995	53%	45,331	75,702
9	-12	H 10	1.60	869	84,995	60%	50,997	81,595
10	-11	H 11	1.54	869	84,995	67%	56,664	87,262
11	-10	H 12	1.48	869	84,995	73%	62,330	92,248
12	-9	H 13	1.42	869	84,995	80%	67,996	96,555
13	-8	H 14	1.37	869	84,995	87%	73,663	100,918
14	-7	H 15	1.32	869	84,995	93%	79,329	104,714
15	-6	H 16	1.27	869	84,995	100%	84,995	107,944
16	-5	H 17	1.22	869	84,995	100%	84,995	103,684
17	-4	H 18	1.17	869	84,995	100%	84,995	99,444
18	-3	H 19	1.12	869	84,995	100%	84,995	95,195
19	-2	H 20	1.08	869	84,995	100%	84,995	91,195
20	-1	H 21	1.04	869	84,995	100%	84,995	88,395
21	0	H 22	1.00	869	84,995	100%	84,995	84,995
22	1	H 23	0.96	869	84,995	100%	84,995	81,595
23	2	H 24	0.92	869	84,995	100%	84,995	78,196
24	3	H 25	0.89	869	84,995	100%	84,995	75,646
25	4	H 26	0.85	869	84,995	100%	84,995	72,246
26	5	H 27	0.82	869	84,995	100%	84,995	69,896
27	6	H 28	0.79	869	84,995	100%	84,995	67,146
28	7	H 29	0.76	869	84,995	100%	84,995	64,596
29	8	H 30	0.73	869	84,995	100%	84,995	62,047
30	9	H 31	0.70	869	84,995	100%	84,995	59,497
31	10	H 32	0.68	869	84,995	100%	84,995	57,197
32	11	H 33	0.65	869	84,995	100%	84,995	55,247
33	12	H 34	0.62	869	84,995	100%	84,995	52,697
34	13	H 35	0.60	869	84,995	100%	84,995	50,997
35	14	H 36	0.58	869	84,995	100%	84,995	49,297
36	15	H 37	0.56	869	84,995	100%	84,995	47,597
37	16	H 38	0.53	869	84,995	100%	84,995	45,048
38	17	H 39	0.51	869	84,995	100%	84,995	43,348
39	18	H 40	0.49	869	84,995	100%	84,995	41,648
40	19	H 41	0.47	869	84,995	100%	84,995	39,948
41	20	H 42	0.46	869	84,995	100%	84,995	39,098
42	21	H 43	0.44	869	84,995	100%	84,995	37,398
43	22	H 44	0.42	869	84,995	100%	84,995	35,698
44	23	H 45	0.41	869	84,995	100%	84,995	34,848
45	24	H 46	0.39	869	84,995	100%	84,995	33,148
46	25	H 47	0.38	869	84,995	100%	84,995	32,298
47	26	H 48	0.36	869	84,995	100%	84,995	30,598
48	27	H 49	0.35	869	84,995	100%	84,995	29,748
49	28	H 50	0.33	869	84,995	100%	84,995	28,048
50	29	H 51	0.32	869	84,995	100%	84,995	27,198
51	30	H 52	0.31	869	84,995	100%	84,995	26,348
52	31	H 53	0.30	869	84,995	100%	84,995	25,498
53	32	H 54	0.29	869	84,995	100%	84,995	24,648
54	33	H 55	0.27	869	84,995	100%	84,995	22,948
55	34	H 56	0.26	869	84,995	100%	84,995	22,098
56	35	H 57	0.25	869	84,995	100%	84,995	21,248
57	36	H 58	0.24	869	84,995	100%	84,995	20,398
58	37	H 59	0.23	869	84,995	100%	84,995	19,548
59	38	H 60	0.23	869	84,995	100%	84,995	19,548
60	39	H 61	0.22	869	84,995	100%	84,995	18,698
61	40	H 62	0.21	869	84,995	100%	84,995	17,848
62	41	H 63	0.20	869	84,995	100%	84,995	16,998
63	42	H 64	0.19	869	84,995	100%	84,995	16,148
64	43	H 65	0.19	869	84,995	100%	84,995	16,148
65	44	H 66	0.18	869	84,995	100%	84,995	15,298
66	45	H 67	0.17	869	84,995	100%	84,995	14,448
67	46	H 68	0.16	869	84,995	100%	84,995	13,598
68	47	H 69	0.16	869	84,995	100%	84,995	13,598
69	48	H 70	0.15	869	84,995	100%	84,995	12,748
70	49	H 71	0.15	869	84,995	100%	84,995	12,748
71	50	H 72	0.14	869	84,995	100%	84,995	11,898
72	51	H 73	0.14	869	84,995	100%	84,995	11,898
73	52	H 74	0.13	869	84,995	100%	84,995	11,048
74	53	H 75	0.13	869	84,995	100%	84,995	11,048
75	54	H 76	0.12	869	84,995	100%	84,995	10,198
76	55	H 77	0.12	869	84,995	100%	84,995	10,198
77	56	H 78	0.11	869	84,995	100%	84,995	9,348
78	57	H 79	0.11	869	84,995	100%	84,995	9,348
79	58	H 80	0.10	869	84,995	100%	84,995	8,500
80	59	H 81	0.10	869	84,995	100%	84,995	8,500
合計(便益額)								3,523,225

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

1,512,663 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) 869
 P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,840
 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/㎥/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	-20	H 2	2.19	869	36,492	7%	2,433	5,328
2	-19	H 3	2.11	869	36,492	13%	4,866	10,266
3	-18	H 4	2.03	869	36,492	20%	7,298	14,816
4	-17	H 5	1.95	869	36,492	27%	9,731	18,976
5	-16	H 6	1.87	869	36,492	33%	12,164	22,747
6	-15	H 7	1.80	869	36,492	40%	14,597	26,274
7	-14	H 8	1.73	869	36,492	47%	17,030	29,461
8	-13	H 9	1.67	869	36,492	53%	19,462	32,502
9	-12	H 10	1.60	869	36,492	60%	21,895	35,032
10	-11	H 11	1.54	869	36,492	67%	24,328	37,465
11	-10	H 12	1.48	869	36,492	73%	26,761	39,606
12	-9	H 13	1.42	869	36,492	80%	29,194	41,455
13	-8	H 14	1.37	869	36,492	87%	31,626	43,328
14	-7	H 15	1.32	869	36,492	93%	34,059	44,958
15	-6	H 16	1.27	869	36,492	100%	36,492	46,345
16	-5	H 17	1.22	869	36,492	100%	36,492	44,520
17	-4	H 18	1.17	869	36,492	100%	36,492	42,696
18	-3	H 19	1.12	869	36,492	100%	36,492	40,871
19	-2	H 20	1.08	869	36,492	100%	36,492	39,411
20	-1	H 21	1.04	869	36,492	100%	36,492	37,952
21	0	H 22	1.00	869	36,492	100%	36,492	36,492
22	1	H 23	0.96	869	36,492	100%	36,492	35,032
23	2	H 24	0.92	869	36,492	100%	36,492	33,573
24	3	H 25	0.89	869	36,492	100%	36,492	32,478
25	4	H 26	0.85	869	36,492	100%	36,492	31,018
26	5	H 27	0.82	869	36,492	100%	36,492	29,923
27	6	H 28	0.79	869	36,492	100%	36,492	28,829
28	7	H 29	0.76	869	36,492	100%	36,492	27,734
29	8	H 30	0.73	869	36,492	100%	36,492	26,639
30	9	H 31	0.70	869	36,492	100%	36,492	25,544
31	10	H 32	0.68	869	36,492	100%	36,492	24,815
32	11	H 33	0.65	869	36,492	100%	36,492	23,720
33	12	H 34	0.62	869	36,492	100%	36,492	22,625
34	13	H 35	0.60	869	36,492	100%	36,492	21,895
35	14	H 36	0.58	869	36,492	100%	36,492	21,165
36	15	H 37	0.56	869	36,492	100%	36,492	20,435
37	16	H 38	0.53	869	36,492	100%	36,492	19,341
38	17	H 39	0.51	869	36,492	100%	36,492	18,611
39	18	H 40	0.49	869	36,492	100%	36,492	17,881
40	19	H 41	0.47	869	36,492	100%	36,492	17,151
41	20	H 42	0.46	869	36,492	100%	36,492	16,786
42	21	H 43	0.44	869	36,492	100%	36,492	16,056
43	22	H 44	0.42	869	36,492	100%	36,492	15,327
44	23	H 45	0.41	869	36,492	100%	36,492	14,962
45	24	H 46	0.39	869	36,492	100%	36,492	14,232
46	25	H 47	0.38	869	36,492	100%	36,492	13,867
47	26	H 48	0.36	869	36,492	100%	36,492	13,137
48	27	H 49	0.35	869	36,492	100%	36,492	12,772
49	28	H 50	0.33	869	36,492	100%	36,492	12,042
50	29	H 51	0.32	869	36,492	100%	36,492	11,677
51	30	H 52	0.31	869	36,492	100%	36,492	11,312
52	31	H 53	0.30	869	36,492	100%	36,492	10,948
53	32	H 54	0.29	869	36,492	100%	36,492	10,583
54	33	H 55	0.27	869	36,492	100%	36,492	9,853
55	34	H 56	0.26	869	36,492	100%	36,492	9,488
56	35	H 57	0.25	869	36,492	100%	36,492	9,123
57	36	H 58	0.24	869	36,492	100%	36,492	8,758
58	37	H 59	0.23	869	36,492	100%	36,492	8,393
59	38	H 60	0.23	869	36,492	100%	36,492	8,393
60	39	H 61	0.22	869	36,492	100%	36,492	8,028
61	40	H 62	0.21	869	36,492	100%	36,492	7,663
62	41	H 63	0.20	869	36,492	100%	36,492	7,298
63	42	H 64	0.19	869	36,492	100%	36,492	6,933
64	43	H 65	0.19	869	36,492	100%	36,492	6,933
65	44	H 66	0.18	869	36,492	100%	36,492	6,568
66	45	H 67	0.17	869	36,492	100%	36,492	6,204
67	46	H 68	0.16	869	36,492	100%	36,492	5,839
68	47	H 69	0.16	869	36,492	100%	36,492	5,839
69	48	H 70	0.15	869	36,492	100%	36,492	5,474
70	49	H 71	0.15	869	36,492	100%	36,492	5,474
71	50	H 72	0.14	869	36,492	100%	36,492	5,109
72	51	H 73	0.14	869	36,492	100%	36,492	5,109
73	52	H 74	0.13	869	36,492	100%	36,492	4,744
74	53	H 75	0.13	869	36,492	100%	36,492	4,744
75	54	H 76	0.12	869	36,492	100%	36,492	4,379
76	55	H 77	0.12	869	36,492	100%	36,492	4,379
77	56	H 78	0.11	869	36,492	100%	36,492	4,014
78	57	H 79	0.11	869	36,492	100%	36,492	4,014
79	58	H 80	0.10	869	36,492	100%	36,492	3,649
80	59	H 81	0.10	869	36,492	100%	36,492	3,649
合計(便益額)								1,512,663

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) 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

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	結過年	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	1.49	869	62,299	73%	45,686	67,815
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

2 山地保全便益
 (1) 土砂流出防止便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (V1-V2) \times A \times U$$

- 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
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 荒地等・森林火災跡地 20.00
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 整備済森林 1.30
- A: 事業対象区域面積(ha) 869
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数(年) 15
- Y: 評価期間(年) 80

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	-20	H 2	2.19	869	93,956	7%	6,264	13,718
2	-19	H 3	2.11	869	93,956	13%	12,527	26,433
3	-18	H 4	2.03	869	93,956	20%	18,791	38,146
4	-17	H 5	1.95	869	93,956	27%	25,055	48,857
5	-16	H 6	1.87	869	93,956	33%	31,319	58,566
6	-15	H 7	1.80	869	93,956	40%	37,582	67,648
7	-14	H 8	1.73	869	93,956	47%	43,846	75,854
8	-13	H 9	1.67	869	93,956	53%	50,110	83,683
9	-12	H 10	1.60	869	93,956	60%	56,374	90,198
10	-11	H 11	1.54	869	93,956	67%	62,637	96,461
11	-10	H 12	1.48	869	93,956	73%	68,901	101,973
12	-9	H 13	1.42	869	93,956	80%	75,165	106,734
13	-8	H 14	1.37	869	93,956	87%	81,428	111,557
14	-7	H 15	1.32	869	93,956	93%	87,692	115,754
15	-6	H 16	1.27	869	93,956	100%	93,956	119,324
16	-5	H 17	1.22	869	93,956	100%	93,956	114,626
17	-4	H 18	1.17	869	93,956	100%	93,956	109,928
18	-3	H 19	1.12	869	93,956	100%	93,956	105,231
19	-2	H 20	1.08	869	93,956	100%	93,956	101,472
20	-1	H 21	1.04	869	93,956	100%	93,956	97,714
21	0	H 22	1.00	869	93,956	100%	93,956	93,956
22	1	H 23	0.96	869	93,956	100%	93,956	90,198
23	2	H 24	0.92	869	93,956	100%	93,956	86,439
24	3	H 25	0.89	869	93,956	100%	93,956	83,621
25	4	H 26	0.85	869	93,956	100%	93,956	79,863
26	5	H 27	0.82	869	93,956	100%	93,956	77,044
27	6	H 28	0.79	869	93,956	100%	93,956	74,225
28	7	H 29	0.76	869	93,956	100%	93,956	71,406
29	8	H 30	0.73	869	93,956	100%	93,956	68,588
30	9	H 31	0.70	869	93,956	100%	93,956	65,769
31	10	H 32	0.68	869	93,956	100%	93,956	63,890
32	11	H 33	0.65	869	93,956	100%	93,956	61,071
33	12	H 34	0.62	869	93,956	100%	93,956	58,253
34	13	H 35	0.60	869	93,956	100%	93,956	56,374
35	14	H 36	0.58	869	93,956	100%	93,956	54,494
36	15	H 37	0.56	869	93,956	100%	93,956	52,615
37	16	H 38	0.53	869	93,956	100%	93,956	49,797
38	17	H 39	0.51	869	93,956	100%	93,956	47,918
39	18	H 40	0.49	869	93,956	100%	93,956	46,038
40	19	H 41	0.47	869	93,956	100%	93,956	44,159
41	20	H 42	0.46	869	93,956	100%	93,956	43,220
42	21	H 43	0.44	869	93,956	100%	93,956	41,341
43	22	H 44	0.42	869	93,956	100%	93,956	39,461
44	23	H 45	0.41	869	93,956	100%	93,956	38,522
45	24	H 46	0.39	869	93,956	100%	93,956	36,643
46	25	H 47	0.38	869	93,956	100%	93,956	35,703
47	26	H 48	0.36	869	93,956	100%	93,956	33,824
48	27	H 49	0.35	869	93,956	100%	93,956	32,885
49	28	H 50	0.33	869	93,956	100%	93,956	31,005
50	29	H 51	0.32	869	93,956	100%	93,956	30,066
51	30	H 52	0.31	869	93,956	100%	93,956	29,126
52	31	H 53	0.30	869	93,956	100%	93,956	28,187
53	32	H 54	0.29	869	93,956	100%	93,956	27,247
54	33	H 55	0.27	869	93,956	100%	93,956	25,368
55	34	H 56	0.26	869	93,956	100%	93,956	24,429
56	35	H 57	0.25	869	93,956	100%	93,956	23,489
57	36	H 58	0.24	869	93,956	100%	93,956	22,549
58	37	H 59	0.23	869	93,956	100%	93,956	21,610
59	38	H 60	0.23	869	93,956	100%	93,956	21,610
60	39	H 61	0.22	869	93,956	100%	93,956	20,670
61	40	H 62	0.21	869	93,956	100%	93,956	19,731
62	41	H 63	0.20	869	93,956	100%	93,956	18,791
63	42	H 64	0.19	869	93,956	100%	93,956	17,852
64	43	H 65	0.19	869	93,956	100%	93,956	17,852
65	44	H 66	0.18	869	93,956	100%	93,956	16,912
66	45	H 67	0.17	869	93,956	100%	93,956	15,973
67	46	H 68	0.16	869	93,956	100%	93,956	15,033
68	47	H 69	0.16	869	93,956	100%	93,956	15,033
69	48	H 70	0.15	869	93,956	100%	93,956	14,093
70	49	H 71	0.15	869	93,956	100%	93,956	14,093
71	50	H 72	0.14	869	93,956	100%	93,956	13,154
72	51	H 73	0.14	869	93,956	100%	93,956	13,154
73	52	H 74	0.13	869	93,956	100%	93,956	12,214
74	53	H 75	0.13	869	93,956	100%	93,956	12,214
75	54	H 76	0.12	869	93,956	100%	93,956	11,275
76	55	H 77	0.12	869	93,956	100%	93,956	11,275
77	56	H 78	0.11	869	93,956	100%	93,956	10,335
78	57	H 79	0.11	869	93,956	100%	93,956	10,335
79	58	H 80	0.10	869	93,956	100%	93,956	9,396
80	59	H 81	0.10	869	93,956	100%	93,956	9,396
合計(便益額)								3,894,661

2 山地保全便益
 (2) 土砂崩壊防止便益

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V \times U}{(Y-10) \times (1+i)^t}$$

$$V = \frac{(Y-10)}{2Y} \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

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)	67,790
A:	事業対象区域面積(ha)	869
R:	流域内崩壊率	0.0119
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量	0.9400
H:	平均崩壊深(m)	1.6
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

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	0	0%	0	0
2	-19	H 3	2.11	869	0	0%	0	0
3	-18	H 4	2.03	869	0	0%	0	0
4	-17	H 5	1.95	869	0	0%	0	0
5	-16	H 6	1.87	869	0	0%	0	0
6	-15	H 7	1.80	869	0	0%	0	0
7	-14	H 8	1.73	869	0	0%	0	0
8	-13	H 9	1.67	869	0	0%	0	0
9	-12	H 10	1.60	869	0	0%	0	0
10	-11	H 11	1.54	869	0	0%	0	0
11	-10	H 12	1.48	869	5,598	100%	5,598	8,284
12	-9	H 13	1.42	869	5,598	100%	5,598	7,949
13	-8	H 14	1.37	869	5,598	100%	5,598	7,669
14	-7	H 15	1.32	869	5,598	100%	5,598	7,389
15	-6	H 16	1.27	869	5,598	100%	5,598	7,109
16	-5	H 17	1.22	869	5,598	100%	5,598	6,829
17	-4	H 18	1.17	869	5,598	100%	5,598	6,549
18	-3	H 19	1.12	869	5,598	100%	5,598	6,269
19	-2	H 20	1.08	869	5,598	100%	5,598	6,045
20	-1	H 21	1.04	869	5,598	100%	5,598	5,821
21	0	H 22	1.00	869	5,598	100%	5,598	5,598
22	1	H 23	0.96	869	5,598	100%	5,598	5,374
23	2	H 24	0.92	869	5,598	100%	5,598	5,150
24	3	H 25	0.89	869	5,598	100%	5,598	4,922
25	4	H 26	0.85	869	5,598	100%	5,598	4,758
26	5	H 27	0.82	869	5,598	100%	5,598	4,590
27	6	H 28	0.79	869	5,598	100%	5,598	4,422
28	7	H 29	0.76	869	5,598	100%	5,598	4,254
29	8	H 30	0.73	869	5,598	100%	5,598	4,086
30	9	H 31	0.70	869	5,598	100%	5,598	3,918
31	10	H 32	0.68	869	5,598	100%	5,598	3,806
32	11	H 33	0.65	869	5,598	100%	5,598	3,638
33	12	H 34	0.62	869	5,598	100%	5,598	3,470
34	13	H 35	0.60	869	5,598	100%	5,598	3,359
35	14	H 36	0.58	869	5,598	100%	5,598	3,247
36	15	H 37	0.56	869	5,598	100%	5,598	3,135
37	16	H 38	0.53	869	5,598	100%	5,598	2,967
38	17	H 39	0.51	869	5,598	100%	5,598	2,855
39	18	H 40	0.49	869	5,598	100%	5,598	2,743
40	19	H 41	0.47	869	5,598	100%	5,598	2,631
41	20	H 42	0.46	869	5,598	100%	5,598	2,575
42	21	H 43	0.44	869	5,598	100%	5,598	2,463
43	22	H 44	0.42	869	5,598	100%	5,598	2,351
44	23	H 45	0.41	869	5,598	100%	5,598	2,295
45	24	H 46	0.39	869	5,598	100%	5,598	2,183
46	25	H 47	0.38	869	5,598	100%	5,598	2,127
47	26	H 48	0.36	869	5,598	100%	5,598	2,015
48	27	H 49	0.35	869	5,598	100%	5,598	1,959
49	28	H 50	0.33	869	5,598	100%	5,598	1,847
50	29	H 51	0.32	869	5,598	100%	5,598	1,791
51	30	H 52	0.31	869	5,598	100%	5,598	1,735
52	31	H 53	0.30	869	5,598	100%	5,598	1,679
53	32	H 54	0.29	869	5,598	100%	5,598	1,623
54	33	H 55	0.27	869	5,598	100%	5,598	1,511
55	34	H 56	0.26	869	5,598	100%	5,598	1,455
56	35	H 57	0.25	869	5,598	100%	5,598	1,399
57	36	H 58	0.24	869	5,598	100%	5,598	1,343
58	37	H 59	0.23	869	5,598	100%	5,598	1,287
59	38	H 60	0.23	869	5,598	100%	5,598	1,287
60	39	H 61	0.22	869	5,598	100%	5,598	1,231
61	40	H 62	0.21	869	5,598	100%	5,598	1,175
62	41	H 63	0.20	869	5,598	100%	5,598	1,120
63	42	H 64	0.19	869	5,598	100%	5,598	1,064
64	43	H 65	0.19	869	5,598	100%	5,598	1,064
65	44	H 66	0.18	869	5,598	100%	5,598	1,008
66	45	H 67	0.17	869	5,598	100%	5,598	952
67	46	H 68	0.16	869	5,598	100%	5,598	896
68	47	H 69	0.16	869	5,598	100%	5,598	896
69	48	H 70	0.15	869	5,598	100%	5,598	840
70	49	H 71	0.15	869	5,598	100%	5,598	840
71	50	H 72	0.14	869	5,598	100%	5,598	784
72	51	H 73	0.14	869	5,598	100%	5,598	784
73	52	H 74	0.13	869	5,598	100%	5,598	728
74	53	H 75	0.13	869	5,598	100%	5,598	728
75	54	H 76	0.12	869	5,598	100%	5,598	672
76	55	H 77	0.12	869	5,598	100%	5,598	672
77	56	H 78	0.11	869	5,598	100%	5,598	616
78	57	H 79	0.11	869	5,598	100%	5,598	616
79	58	H 80	0.10	869	5,598	100%	5,598	560
80	59	H 81	0.10	869	5,598	100%	5,598	560
合計(便益額)								201,624

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

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

- 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 スギ 1.57
 樹齢20年超 スギ 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	11,308
7	-14	H 8	1.73	73,979	6,316	100%	6,316	10,827
8	-13	H 9	1.67	73,979	6,316	100%	6,316	10,348
9	-12	H 10	1.60	73,979	6,316	100%	6,316	9,871
10	-11	H 11	1.54	73,979	6,316	100%	6,316	9,397
11	-10	H 12	1.48	73,979	6,316	100%	6,316	8,925
12	-9	H 13	1.42	73,979	6,316	100%	6,316	8,455
13	-8	H 14	1.37	73,979	6,316	100%	6,316	7,987
14	-7	H 15	1.32	73,979	6,316	100%	6,316	7,521
15	-6	H 16	1.27	73,979	6,316	100%	6,316	7,057
16	-5	H 17	1.22	73,979	6,316	100%	6,316	6,595
17	-4	H 18	1.17	73,979	6,316	100%	6,316	6,135
18	-3	H 19	1.12	73,979	6,316	100%	6,316	5,677
19	-2	H 20	1.08	73,979	6,316	100%	6,316	5,221
20	-1	H 21	1.04	73,979	6,316	100%	6,316	4,767
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	3,315
32	11	H 33	0.65	73,979	4,949	100%	4,949	3,167
33	12	H 34	0.62	73,979	4,949	100%	4,949	3,018
34	13	H 35	0.60	73,979	4,949	100%	4,949	2,869
35	14	H 36	0.58	73,979	4,949	100%	4,949	2,720
36	15	H 37	0.56	73,979	4,949	100%	4,949	2,571
37	16	H 38	0.53	73,979	4,949	100%	4,949	2,422
38	17	H 39	0.51	73,979	4,949	100%	4,949	2,273
39	18	H 40	0.49	73,979	4,949	100%	4,949	2,124
40	19	H 41	0.47	73,979	4,949	100%	4,949	1,975
41	20	H 42	0.46	73,979	4,949	100%	4,949	1,826
42	21	H 43	0.44	73,979	4,949	100%	4,949	1,677
43	22	H 44	0.42	73,979	4,949	100%	4,949	1,528
44	23	H 45	0.41	73,979	4,949	100%	4,949	1,379
45	24	H 46	0.39	73,979	4,949	100%	4,949	1,230
46	25	H 47	0.38	73,979	4,949	100%	4,949	1,081
47	26	H 48	0.36	73,979	4,949	100%	4,949	932
48	27	H 49	0.35	73,979	4,949	100%	4,949	783
49	28	H 50	0.33	73,979	4,949	100%	4,949	634
50	29	H 51	0.32	73,979	4,949	100%	4,949	485
51	30	H 52	0.31	73,979	4,949	100%	4,949	336
52	31	H 53	0.30	73,979	4,949	100%	4,949	187
53	32	H 54	0.29	73,979	4,949	100%	4,949	38
54	33	H 55	0.27	73,979	4,949	100%	4,949	-111
55	34	H 56	0.26	73,979	4,949	100%	4,949	-262
56	35	H 57	0.25	73,979	4,949	100%	4,949	-413
57	36	H 58	0.24	73,979	4,949	100%	4,949	-564
58	37	H 59	0.23	73,979	4,949	100%	4,949	-715
59	38	H 60	0.23	73,979	4,949	100%	4,949	-866
60	39	H 61	0.22	73,979	4,949	100%	4,949	-1,017
61	40	H 62	0.21	73,979	4,949	100%	4,949	-1,168
62	41	H 63	0.20	73,979	4,949	100%	4,949	-1,319
63	42	H 64	0.19	73,979	4,949	100%	4,949	-1,470
64	43	H 65	0.19	73,979	4,949	100%	4,949	-1,621
65	44	H 66	0.18	73,979	4,949	100%	4,949	-1,772
66	45	H 67	0.17	73,979	4,949	100%	4,949	-1,923
67	46	H 68	0.16	73,979	4,949	100%	4,949	-2,074
68	47	H 69	0.16	73,979	4,949	100%	4,949	-2,225
69	48	H 70	0.15	73,979	4,949	100%	4,949	-2,376
70	49	H 71	0.15	73,979	4,949	100%	4,949	-2,527
71	50	H 72	0.14	73,979	4,949	100%	4,949	-2,678
72	51	H 73	0.14	73,979	4,949	100%	4,949	-2,829
73	52	H 74	0.13	73,979	4,949	100%	4,949	-2,980
74	53	H 75	0.13	73,979	4,949	100%	4,949	-3,131
75	54	H 76	0.12	73,979	4,949	100%	4,949	-3,282
76	55	H 77	0.12	73,979	4,949	100%	4,949	-3,433
77	56	H 78	0.11	73,979	4,949	100%	4,949	-3,584
78	57	H 79	0.11	73,979	4,949	100%	4,949	-3,735
79	58	H 80	0.10	73,979	4,949	100%	4,949	-3,886
80	59	H 81	0.10	73,979	4,949	100%	4,949	-4,037
合計(便益額)								312,120

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

ヒノキ

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_2 - V_1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

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	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

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	5,595
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	1,757
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 0.827
- 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

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	128
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	108
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	78
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	58
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	34
69	48	H 70	0.15		1,623	225	100%	225	34
70	49	H 71	0.15		1,623	225	100%	225	32
71	50	H 72	0.14		1,623	225	100%	225	32
72	51	H 73	0.14		1,623	225	100%	225	29
73	52	H 74	0.13		1,623	225	100%	225	28
74	53	H 75	0.13		1,623	225	100%	225	27
75	54	H 76	0.12		1,623	225	100%	225	27
76	55	H 77	0.12		1,623	225	100%	225	25
77	56	H 78	0.11		1,623	225	100%	225	25
78	57	H 79	0.11		1,623	225	100%	225	23
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

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

- 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

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	476
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	217
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	168
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

166,869千円

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) 0.566
- 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) 0.037
- 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) 869
- s: 単位面積あたりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/h) 84.950
- 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浸食深(cm/年) 0.200
- e2: 事業を実施した場合の浸食深(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

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	(単位:千円)	
								現在価値 ⑤=④×①	
1	-20	H 2	2.19	869	3.061	100%	3.061	6,704	
2	-19	H 3	2.11	869	3.061	100%	3.061	6,459	
3	-18	H 4	2.03	869	3.061	100%	3.061	6,214	
4	-17	H 5	1.95	869	3.061	100%	3.061	5,969	
5	-16	H 6	1.87	869	3.061	100%	3.061	5,725	
6	-15	H 7	1.80	869	3.061	100%	3.061	5,510	
7	-14	H 8	1.73	869	3.061	100%	3.061	5,296	
8	-13	H 9	1.67	869	3.061	100%	3.061	5,112	
9	-12	H 10	1.60	869	3.061	100%	3.061	4,898	
10	-11	H 11	1.54	869	3.061	100%	3.061	4,714	
11	-10	H 12	1.48	869	3.061	100%	3.061	4,551	
12	-9	H 13	1.42	869	3.061	100%	3.061	4,347	
13	-8	H 14	1.37	869	3.061	100%	3.061	4,194	
14	-7	H 15	1.32	869	3.061	100%	3.061	4,041	
15	-6	H 16	1.27	869	3.061	100%	3.061	3,888	
16	-5	H 17	1.22	869	3.061	100%	3.061	3,735	
17	-4	H 18	1.17	869	3.061	100%	3.061	3,582	
18	-3	H 19	1.12	869	3.061	100%	3.061	3,429	
19	-2	H 20	1.08	869	3.061	100%	3.061	3,305	
20	-1	H 21	1.04	869	3.061	100%	3.061	3,184	
21	0	H 22	1.00	869	3.061	100%	3.061	3,061	
22	1	H 23	0.96	869	3.061	100%	3.061	2,939	
23	2	H 24	0.92	869	3.061	100%	3.061	2,816	
24	3	H 25	0.89	869	3.061	100%	3.061	2,725	
25	4	H 26	0.85	869	3.061	100%	3.061	2,602	
26	5	H 27	0.82	869	3.061	100%	3.061	2,510	
27	6	H 28	0.79	869	3.061	100%	3.061	2,418	
28	7	H 29	0.76	869	3.061	100%	3.061	2,327	
29	8	H 30	0.73	869	3.061	100%	3.061	2,235	
30	9	H 31	0.70	869	3.061	100%	3.061	2,143	
31	10	H 32	0.68	869	3.061	100%	3.061	2,082	
32	11	H 33	0.65	869	3.061	100%	3.061	1,990	
33	12	H 34	0.62	869	3.061	100%	3.061	1,898	
34	13	H 35	0.60	869	3.061	100%	3.061	1,837	
35	14	H 36	0.58	869	3.061	100%	3.061	1,776	
36	15	H 37	0.56	869	3.061	100%	3.061	1,714	
37	16	H 38	0.53	869	3.061	100%	3.061	1,622	
38	17	H 39	0.51	869	3.061	100%	3.061	1,561	
39	18	H 40	0.49	869	3.061	100%	3.061	1,500	
40	19	H 41	0.47	869	3.061	100%	3.061	1,439	
41	20	H 42	0.46	869	3.061	100%	3.061	1,408	
42	21	H 43	0.44	869	3.061	100%	3.061	1,347	
43	22	H 44	0.42	869	3.061	100%	3.061	1,286	
44	23	H 45	0.41	869	3.061	100%	3.061	1,255	
45	24	H 46	0.39	869	3.061	100%	3.061	1,194	
46	25	H 47	0.38	869	3.061	100%	3.061	1,163	
47	26	H 48	0.36	869	3.061	100%	3.061	1,102	
48	27	H 49	0.35	869	3.061	100%	3.061	1,071	
49	28	H 50	0.33	869	3.061	100%	3.061	1,010	
50	29	H 51	0.32	869	3.061	100%	3.061	980	
51	30	H 52	0.31	869	3.061	100%	3.061	949	
52	31	H 53	0.30	869	3.061	100%	3.061	918	
53	32	H 54	0.29	869	3.061	100%	3.061	888	
54	33	H 55	0.27	869	3.061	100%	3.061	827	
55	34	H 56	0.26	869	3.061	100%	3.061	796	
56	35	H 57	0.25	869	3.061	100%	3.061	765	
57	36	H 58	0.24	869	3.061	100%	3.061	735	
58	37	H 59	0.23	869	3.061	100%	3.061	704	
59	38	H 60	0.23	869	3.061	100%	3.061	704	
60	39	H 61	0.22	869	3.061	100%	3.061	673	
61	40	H 62	0.21	869	3.061	100%	3.061	643	
62	41	H 63	0.20	869	3.061	100%	3.061	612	
63	42	H 64	0.19	869	3.061	100%	3.061	582	
64	43	H 65	0.19	869	3.061	100%	3.061	582	
65	44	H 66	0.18	869	3.061	100%	3.061	551	
66	45	H 67	0.17	869	3.061	100%	3.061	520	
67	46	H 68	0.16	869	3.061	100%	3.061	490	
68	47	H 69	0.15	869	3.061	100%	3.061	490	
69	48	H 70	0.15	869	3.061	100%	3.061	459	
70	49	H 71	0.15	869	3.061	100%	3.061	459	
71	50	H 72	0.14	869	3.061	100%	3.061	429	
72	51	H 73	0.14	869	3.061	100%	3.061	429	
73	52	H 74	0.13	869	3.061	100%	3.061	398	
74	53	H 75	0.13	869	3.061	100%	3.061	398	
75	54	H 76	0.12	869	3.061	100%	3.061	367	
76	55	H 77	0.12	869	3.061	100%	3.061	367	
77	56	H 78	0.11	869	3.061	100%	3.061	337	
78	57	H 79	0.11	869	3.061	100%	3.061	337	
79	58	H 80	0.10	869	3.061	100%	3.061	306	
80	59	H 81	0.10	869	3.061	100%	3.061	306	
合計(便益額)									166,869

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

30,495千円

- 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) 118,756
 @: 山元立木価格(円/m3) 2,568

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	118,756	304,948	100%	304,948	30,495
合計(便益額)				118,756	304,948	100%	304,948	30,495

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

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