

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H7～H96（最長90年間）
事業実施地区名	近畿北陸整備局 平成7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、兵庫県丹波市外35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 75 件、植栽面積 960ha （平成17年度の期中の評価以降に雪害等の被害により7haの改植を実施） ・総事業費：3,838,087千円（平成17年度の評価時点：3,573,865千円）</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951haであり、現時点植栽面積は960ha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) 11,591,886 千円 総費用 (C) 5,539,277 千円 分析結果 (B/C) 2.09 </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、54%が新宮川水系二津野ダム、日置川水系殿山ダム等に係る流域（集水区域）内に位置し、40%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>		

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	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。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	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する。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	
評価結果（案）及び事業の実施方針	<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>



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) 960
 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	-15	H 7	1.80	960	93,890	7%	6,259	11,267
2	-14	H 8	1.73	960	93,890	13%	12,519	21,657
3	-13	H 9	1.67	960	93,890	20%	18,778	31,359
4	-12	H 10	1.60	960	93,890	27%	25,037	40,060
5	-11	H 11	1.54	960	93,890	33%	31,297	48,187
6	-10	H 12	1.48	960	93,890	40%	37,556	55,583
7	-9	H 13	1.42	960	93,890	47%	43,815	62,218
8	-8	H 14	1.37	960	93,890	53%	50,075	68,602
9	-7	H 15	1.32	960	93,890	60%	56,334	74,361
10	-6	H 16	1.27	960	93,890	67%	62,593	79,494
11	-5	H 17	1.22	960	93,890	73%	68,853	84,000
12	-4	H 18	1.17	960	93,890	80%	75,112	87,881
13	-3	H 19	1.12	960	93,890	87%	81,371	91,136
14	-2	H 20	1.08	960	93,890	93%	87,631	94,641
15	-1	H 21	1.04	960	93,890	100%	93,890	97,646
16	0	H 22	1.00	960	93,890	100%	93,890	93,890
17	1	H 23	0.96	960	93,890	100%	93,890	90,135
18	2	H 24	0.92	960	93,890	100%	93,890	86,379
19	3	H 25	0.89	960	93,890	100%	93,890	83,562
20	4	H 26	0.85	960	93,890	100%	93,890	79,807
21	5	H 27	0.82	960	93,890	100%	93,890	76,990
22	6	H 28	0.79	960	93,890	100%	93,890	74,173
23	7	H 29	0.76	960	93,890	100%	93,890	71,357
24	8	H 30	0.73	960	93,890	100%	93,890	68,540
25	9	H 31	0.70	960	93,890	100%	93,890	65,723
26	10	H 32	0.68	960	93,890	100%	93,890	63,045
27	11	H 33	0.65	960	93,890	100%	93,890	61,029
28	12	H 34	0.62	960	93,890	100%	93,890	58,212
29	13	H 35	0.60	960	93,890	100%	93,890	56,334
30	14	H 36	0.58	960	93,890	100%	93,890	54,456
31	15	H 37	0.56	960	93,890	100%	93,890	52,578
32	16	H 38	0.53	960	93,890	100%	93,890	49,762
33	17	H 39	0.51	960	93,890	100%	93,890	47,884
34	18	H 40	0.49	960	93,890	100%	93,890	46,006
35	19	H 41	0.47	960	93,890	100%	93,890	44,128
36	20	H 42	0.46	960	93,890	100%	93,890	43,189
37	21	H 43	0.44	960	93,890	100%	93,890	41,312
38	22	H 44	0.42	960	93,890	100%	93,890	39,434
39	23	H 45	0.41	960	93,890	100%	93,890	38,495
40	24	H 46	0.39	960	93,890	100%	93,890	36,617
41	25	H 47	0.38	960	93,890	100%	93,890	35,678
42	26	H 48	0.36	960	93,890	100%	93,890	33,800
43	27	H 49	0.35	960	93,890	100%	93,890	32,062
44	28	H 50	0.33	960	93,890	100%	93,890	30,284
45	29	H 51	0.32	960	93,890	100%	93,890	30,045
46	30	H 52	0.31	960	93,890	100%	93,890	29,106
47	31	H 53	0.30	960	93,890	100%	93,890	28,167
48	32	H 54	0.29	960	93,890	100%	93,890	27,228
49	33	H 55	0.27	960	93,890	100%	93,890	26,350
50	34	H 56	0.26	960	93,890	100%	93,890	24,411
51	35	H 57	0.25	960	93,890	100%	93,890	23,473
52	36	H 58	0.24	960	93,890	100%	93,890	22,534
53	37	H 59	0.23	960	93,890	100%	93,890	21,595
54	38	H 60	0.23	960	93,890	100%	93,890	21,595
55	39	H 61	0.22	960	93,890	100%	93,890	20,656
56	40	H 62	0.21	960	93,890	100%	93,890	19,717
57	41	H 63	0.20	960	93,890	100%	93,890	18,778
58	42	H 64	0.19	960	93,890	100%	93,890	17,839
59	43	H 65	0.19	960	93,890	100%	93,890	17,839
60	44	H 66	0.18	960	93,890	100%	93,890	16,900
61	45	H 67	0.17	960	93,890	100%	93,890	15,961
62	46	H 68	0.16	960	93,890	100%	93,890	15,022
63	47	H 69	0.16	960	93,890	100%	93,890	15,022
64	48	H 70	0.15	960	93,890	100%	93,890	14,084
65	49	H 71	0.15	960	93,890	100%	93,890	14,084
66	50	H 72	0.14	960	93,890	100%	93,890	13,145
67	51	H 73	0.14	960	93,890	100%	93,890	13,145
68	52	H 74	0.13	960	93,890	100%	93,890	12,206
69	53	H 75	0.13	960	93,890	100%	93,890	12,206
70	54	H 76	0.12	960	93,890	100%	93,890	11,267
71	55	H 77	0.12	960	93,890	100%	93,890	11,267
72	56	H 78	0.11	960	93,890	100%	93,890	10,328
73	57	H 79	0.11	960	93,890	100%	93,890	10,328
74	58	H 80	0.10	960	93,890	100%	93,890	9,389
75	59	H 81	0.10	960	93,890	100%	93,890	9,389
76	60	H 82	0.10	960	93,890	100%	93,890	9,389
77	61	H 83	0.09	960	93,890	100%	93,890	8,450
78	62	H 84	0.09	960	93,890	100%	93,890	8,450
79	63	H 85	0.08	960	93,890	100%	93,890	7,511
80	64	H 86	0.08	960	93,890	100%	93,890	7,511
合計(便益額)								3,198,649

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地

1,373,310 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \frac{Y}{\sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t}} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

- A: 事業対象区域面積(ha) 960
- 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/m³/s) 1,439,000,000
- Y: 評価期間(年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

便益算出表

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	960	40,311	7%	2,687	4,837
2	-14	H 8	1.79	960	40,311	13%	5,375	9,288
3	-13	H 9	1.67	960	40,311	20%	8,062	13,464
4	-12	H 10	1.60	960	40,311	27%	10,750	17,199
5	-11	H 11	1.54	960	40,311	33%	13,437	20,693
6	-10	H 12	1.48	960	40,311	40%	16,124	23,864
7	-9	H 13	1.42	960	40,311	47%	18,812	26,713
8	-8	H 14	1.37	960	40,311	53%	21,499	29,454
9	-7	H 15	1.32	960	40,311	60%	24,187	31,926
10	-6	H 16	1.27	960	40,311	67%	26,874	34,130
11	-5	H 17	1.22	960	40,311	73%	29,561	36,065
12	-4	H 18	1.17	960	40,311	80%	32,249	37,731
13	-3	H 19	1.12	960	40,311	87%	34,936	39,128
14	-2	H 20	1.08	960	40,311	93%	37,623	40,633
15	-1	H 21	1.04	960	40,311	100%	40,311	41,923
16	0	H 22	1.00	960	40,311	100%	40,311	40,311
17	1	H 23	0.96	960	40,311	100%	40,311	38,698
18	2	H 24	0.92	960	40,311	100%	40,311	37,086
19	3	H 25	0.89	960	40,311	100%	40,311	35,477
20	4	H 26	0.85	960	40,311	100%	40,311	34,264
21	5	H 27	0.82	960	40,311	100%	40,311	33,055
22	6	H 28	0.79	960	40,311	100%	40,311	31,846
23	7	H 29	0.76	960	40,311	100%	40,311	30,636
24	8	H 30	0.73	960	40,311	100%	40,311	29,427
25	9	H 31	0.70	960	40,311	100%	40,311	28,218
26	10	H 32	0.68	960	40,311	100%	40,311	27,411
27	11	H 33	0.65	960	40,311	100%	40,311	26,202
28	12	H 34	0.62	960	40,311	100%	40,311	24,993
29	13	H 35	0.60	960	40,311	100%	40,311	24,187
30	14	H 36	0.58	960	40,311	100%	40,311	23,380
31	15	H 37	0.56	960	40,311	100%	40,311	22,574
32	16	H 38	0.53	960	40,311	100%	40,311	21,365
33	17	H 39	0.51	960	40,311	100%	40,311	20,559
34	18	H 40	0.49	960	40,311	100%	40,311	19,752
35	19	H 41	0.47	960	40,311	100%	40,311	18,946
36	20	H 42	0.46	960	40,311	100%	40,311	18,543
37	21	H 43	0.44	960	40,311	100%	40,311	17,737
38	22	H 44	0.42	960	40,311	100%	40,311	16,931
39	23	H 45	0.41	960	40,311	100%	40,311	16,527
40	24	H 46	0.39	960	40,311	100%	40,311	15,721
41	25	H 47	0.38	960	40,311	100%	40,311	15,318
42	26	H 48	0.36	960	40,311	100%	40,311	14,512
43	27	H 49	0.35	960	40,311	100%	40,311	14,108
44	28	H 50	0.33	960	40,311	100%	40,311	13,303
45	29	H 51	0.32	960	40,311	100%	40,311	12,899
46	30	H 52	0.31	960	40,311	100%	40,311	12,496
47	31	H 53	0.30	960	40,311	100%	40,311	12,093
48	32	H 54	0.29	960	40,311	100%	40,311	11,690
49	33	H 55	0.27	960	40,311	100%	40,311	10,884
50	34	H 56	0.26	960	40,311	100%	40,311	10,481
51	35	H 57	0.25	960	40,311	100%	40,311	10,078
52	36	H 58	0.24	960	40,311	100%	40,311	9,675
53	37	H 59	0.23	960	40,311	100%	40,311	9,271
54	38	H 60	0.23	960	40,311	100%	40,311	9,271
55	39	H 61	0.22	960	40,311	100%	40,311	8,868
56	40	H 62	0.21	960	40,311	100%	40,311	8,465
57	41	H 63	0.20	960	40,311	100%	40,311	8,062
58	42	H 64	0.19	960	40,311	100%	40,311	7,659
59	43	H 65	0.19	960	40,311	100%	40,311	7,659
60	44	H 66	0.18	960	40,311	100%	40,311	7,256
61	45	H 67	0.17	960	40,311	100%	40,311	6,853
62	46	H 68	0.16	960	40,311	100%	40,311	6,450
63	47	H 69	0.16	960	40,311	100%	40,311	6,450
64	48	H 70	0.15	960	40,311	100%	40,311	6,047
65	49	H 71	0.15	960	40,311	100%	40,311	6,047
66	50	H 72	0.14	960	40,311	100%	40,311	5,644
67	51	H 73	0.14	960	40,311	100%	40,311	5,644
68	52	H 74	0.13	960	40,311	100%	40,311	5,240
69	53	H 75	0.13	960	40,311	100%	40,311	5,240
70	54	H 76	0.12	960	40,311	100%	40,311	4,837
71	55	H 77	0.12	960	40,311	100%	40,311	4,837
72	56	H 78	0.11	960	40,311	100%	40,311	4,434
73	57	H 79	0.11	960	40,311	100%	40,311	4,434
74	58	H 80	0.10	960	40,311	100%	40,311	4,031
75	59	H 81	0.10	960	40,311	100%	40,311	4,031
76	60	H 82	0.10	960	40,311	100%	40,311	4,031
77	61	H 83	0.09	960	40,311	100%	40,311	3,628
78	62	H 84	0.09	960	40,311	100%	40,311	3,628
79	63	H 85	0.08	960	40,311	100%	40,311	3,225
80	64	H 86	0.08	960	40,311	100%	40,311	3,225
合計(便益額)								1,373,310

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) 960
- 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	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	1.00	960	68,818	7%	4,588	8,258
2	-14	H 8	1.73	960	68,818	13%	9,176	15,874
3	-13	H 9	1.67	960	68,818	20%	13,764	22,985
4	-12	H 10	1.60	960	68,818	27%	18,352	29,363
5	-11	H 11	1.54	960	68,818	33%	22,939	35,327
6	-10	H 12	1.48	960	68,818	40%	27,527	40,741
7	-9	H 13	1.42	960	68,818	47%	32,115	45,604
8	-8	H 14	1.37	960	68,818	53%	36,703	50,283
9	-7	H 15	1.32	960	68,818	60%	41,291	54,504
10	-6	H 16	1.27	960	68,818	67%	45,879	58,266
11	-5	H 17	1.22	960	68,818	73%	50,467	61,570
12	-4	H 18	1.17	960	68,818	80%	55,055	64,414
13	-3	H 19	1.12	960	68,818	87%	59,643	66,800
14	-2	H 20	1.08	960	68,818	93%	64,231	69,268
15	-1	H 21	1.04	960	68,818	100%	68,818	71,571
16	0	H 22	1.00	960	68,818	100%	68,818	68,818
17	1	H 23	0.96	960	68,818	100%	68,818	66,066
18	2	H 24	0.92	960	68,818	100%	68,818	63,313
19	3	H 25	0.89	960	68,818	100%	68,818	61,248
20	4	H 26	0.85	960	68,818	100%	68,818	58,496
21	5	H 27	0.82	960	68,818	100%	68,818	56,431
22	6	H 28	0.79	960	68,818	100%	68,818	54,367
23	7	H 29	0.76	960	68,818	100%	68,818	52,302
24	8	H 30	0.73	960	68,818	100%	68,818	50,237
25	9	H 31	0.70	960	68,818	100%	68,818	48,173
26	10	H 32	0.68	960	68,818	100%	68,818	46,109
27	11	H 33	0.65	960	68,818	100%	68,818	44,044
28	12	H 34	0.62	960	68,818	100%	68,818	42,687
29	13	H 35	0.60	960	68,818	100%	68,818	41,291
30	14	H 36	0.58	960	68,818	100%	68,818	39,915
31	15	H 37	0.56	960	68,818	100%	68,818	38,538
32	16	H 38	0.53	960	68,818	100%	68,818	36,474
33	17	H 39	0.51	960	68,818	100%	68,818	35,097
34	18	H 40	0.49	960	68,818	100%	68,818	33,721
35	19	H 41	0.47	960	68,818	100%	68,818	32,345
36	20	H 42	0.46	960	68,818	100%	68,818	31,657
37	21	H 43	0.44	960	68,818	100%	68,818	30,280
38	22	H 44	0.42	960	68,818	100%	68,818	29,904
39	23	H 45	0.41	960	68,818	100%	68,818	28,216
40	24	H 46	0.39	960	68,818	100%	68,818	26,839
41	25	H 47	0.38	960	68,818	100%	68,818	26,151
42	26	H 48	0.36	960	68,818	100%	68,818	24,775
43	27	H 49	0.35	960	68,818	100%	68,818	24,086
44	28	H 50	0.33	960	68,818	100%	68,818	22,710
45	29	H 51	0.32	960	68,818	100%	68,818	22,022
46	30	H 52	0.31	960	68,818	100%	68,818	21,334
47	31	H 53	0.30	960	68,818	100%	68,818	20,646
48	32	H 54	0.29	960	68,818	100%	68,818	19,957
49	33	H 55	0.27	960	68,818	100%	68,818	18,581
50	34	H 56	0.26	960	68,818	100%	68,818	17,893
51	35	H 57	0.25	960	68,818	100%	68,818	17,205
52	36	H 58	0.24	960	68,818	100%	68,818	16,516
53	37	H 59	0.23	960	68,818	100%	68,818	15,828
54	38	H 60	0.23	960	68,818	100%	68,818	15,828
55	39	H 61	0.22	960	68,818	100%	68,818	15,140
56	40	H 62	0.21	960	68,818	100%	68,818	14,452
57	41	H 63	0.20	960	68,818	100%	68,818	13,764
58	42	H 64	0.19	960	68,818	100%	68,818	13,076
59	43	H 65	0.19	960	68,818	100%	68,818	13,076
60	44	H 66	0.18	960	68,818	100%	68,818	12,387
61	45	H 67	0.17	960	68,818	100%	68,818	11,699
62	46	H 68	0.16	960	68,818	100%	68,818	11,011
63	47	H 69	0.16	960	68,818	100%	68,818	11,011
64	48	H 70	0.15	960	68,818	100%	68,818	10,323
65	49	H 71	0.15	960	68,818	100%	68,818	10,323
66	50	H 72	0.14	960	68,818	100%	68,818	9,635
67	51	H 73	0.14	960	68,818	100%	68,818	9,635
68	52	H 74	0.13	960	68,818	100%	68,818	8,946
69	53	H 75	0.13	960	68,818	100%	68,818	8,946
70	54	H 76	0.12	960	68,818	100%	68,818	8,258
71	55	H 77	0.12	960	68,818	100%	68,818	8,258
72	56	H 78	0.11	960	68,818	100%	68,818	7,570
73	57	H 79	0.11	960	68,818	100%	68,818	7,570
74	58	H 80	0.10	960	68,818	100%	68,818	6,882
75	59	H 81	0.10	960	68,818	100%	68,818	6,882
76	60	H 82	0.10	960	68,818	100%	68,818	6,882
77	61	H 83	0.09	960	68,818	100%	68,818	6,194
78	62	H 84	0.09	960	68,818	100%	68,818	6,194
79	63	H 85	0.08	960	68,818	100%	68,818	5,505
80	64	H 86	0.08	960	68,818	100%	68,818	5,505
合計(便益額)								2,344,508

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地

3,535,867 千円

2 山地保全便益
 (1) 土砂流出防止便益

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

- 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) 荒廃地等・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) 960
- 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

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	960	103,789	7%	6,919	12,455
2	-14	H 8	1.73	960	103,789	13%	13,838	23,941
3	-13	H 9	1.67	960	103,789	20%	20,758	34,665
4	-12	H 10	1.60	960	103,789	27%	27,677	44,283
5	-11	H 11	1.54	960	103,789	33%	34,596	53,278
6	-10	H 12	1.48	960	103,789	40%	41,515	61,443
7	-9	H 13	1.42	960	103,789	47%	48,435	68,777
8	-8	H 14	1.37	960	103,789	53%	55,354	75,835
9	-7	H 15	1.32	960	103,789	60%	62,273	82,200
10	-6	H 16	1.27	960	103,789	67%	69,192	87,874
11	-5	H 17	1.22	960	103,789	73%	76,112	92,856
12	-4	H 18	1.17	960	103,789	80%	83,031	97,146
13	-3	H 19	1.12	960	103,789	87%	89,950	100,744
14	-2	H 20	1.08	960	103,789	93%	96,869	104,619
15	-1	H 21	1.04	960	103,789	100%	103,789	107,940
16	0	H 22	1.00	960	103,789	100%	103,789	103,789
17	1	H 23	0.96	960	103,789	100%	103,789	99,637
18	2	H 24	0.92	960	103,789	100%	103,789	95,485
19	3	H 25	0.89	960	103,789	100%	103,789	92,372
20	4	H 26	0.85	960	103,789	100%	103,789	88,220
21	5	H 27	0.82	960	103,789	100%	103,789	85,107
22	6	H 28	0.79	960	103,789	100%	103,789	81,993
23	7	H 29	0.76	960	103,789	100%	103,789	78,879
24	8	H 30	0.73	960	103,789	100%	103,789	75,766
25	9	H 31	0.70	960	103,789	100%	103,789	72,652
26	10	H 32	0.68	960	103,789	100%	103,789	70,576
27	11	H 33	0.65	960	103,789	100%	103,789	67,463
28	12	H 34	0.62	960	103,789	100%	103,789	64,349
29	13	H 35	0.60	960	103,789	100%	103,789	62,273
30	14	H 36	0.58	960	103,789	100%	103,789	60,197
31	15	H 37	0.56	960	103,789	100%	103,789	58,122
32	16	H 38	0.53	960	103,789	100%	103,789	55,008
33	17	H 39	0.51	960	103,789	100%	103,789	52,932
34	18	H 40	0.49	960	103,789	100%	103,789	50,856
35	19	H 41	0.47	960	103,789	100%	103,789	48,781
36	20	H 42	0.46	960	103,789	100%	103,789	47,743
37	21	H 43	0.44	960	103,789	100%	103,789	45,667
38	22	H 44	0.42	960	103,789	100%	103,789	43,591
39	23	H 45	0.41	960	103,789	100%	103,789	42,553
40	24	H 46	0.39	960	103,789	100%	103,789	40,478
41	25	H 47	0.38	960	103,789	100%	103,789	39,440
42	26	H 48	0.36	960	103,789	100%	103,789	37,364
43	27	H 49	0.35	960	103,789	100%	103,789	36,326
44	28	H 50	0.33	960	103,789	100%	103,789	34,250
45	29	H 51	0.32	960	103,789	100%	103,789	33,212
46	30	H 52	0.31	960	103,789	100%	103,789	32,174
47	31	H 53	0.30	960	103,789	100%	103,789	31,137
48	32	H 54	0.29	960	103,789	100%	103,789	30,099
49	33	H 55	0.27	960	103,789	100%	103,789	28,023
50	34	H 56	0.26	960	103,789	100%	103,789	26,985
51	35	H 57	0.25	960	103,789	100%	103,789	25,947
52	36	H 58	0.24	960	103,789	100%	103,789	24,909
53	37	H 59	0.23	960	103,789	100%	103,789	23,871
54	38	H 60	0.23	960	103,789	100%	103,789	23,871
55	39	H 61	0.22	960	103,789	100%	103,789	22,833
56	40	H 62	0.21	960	103,789	100%	103,789	21,796
57	41	H 63	0.20	960	103,789	100%	103,789	20,758
58	42	H 64	0.19	960	103,789	100%	103,789	19,720
59	43	H 65	0.19	960	103,789	100%	103,789	19,720
60	44	H 66	0.18	960	103,789	100%	103,789	18,682
61	45	H 67	0.17	960	103,789	100%	103,789	17,644
62	46	H 68	0.16	960	103,789	100%	103,789	16,606
63	47	H 69	0.16	960	103,789	100%	103,789	16,606
64	48	H 70	0.15	960	103,789	100%	103,789	15,568
65	49	H 71	0.15	960	103,789	100%	103,789	15,568
66	50	H 72	0.14	960	103,789	100%	103,789	14,530
67	51	H 73	0.14	960	103,789	100%	103,789	14,530
68	52	H 74	0.13	960	103,789	100%	103,789	13,493
69	53	H 75	0.13	960	103,789	100%	103,789	13,493
70	54	H 76	0.12	960	103,789	100%	103,789	12,455
71	55	H 77	0.12	960	103,789	100%	103,789	12,455
72	56	H 78	0.11	960	103,789	100%	103,789	11,417
73	57	H 79	0.11	960	103,789	100%	103,789	11,417
74	58	H 80	0.10	960	103,789	100%	103,789	10,379
75	59	H 81	0.10	960	103,789	100%	103,789	10,379
76	60	H 82	0.10	960	103,789	100%	103,789	10,379
77	61	H 83	0.09	960	103,789	100%	103,789	9,341
78	62	H 84	0.09	960	103,789	100%	103,789	9,341
79	63	H 85	0.08	960	103,789	100%	103,789	8,303
80	64	H 86	0.08	960	103,789	100%	103,789	8,303
合計(便益額)								3,535,867

2 山地保全便益
 (2) 土砂崩壊防止便益

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(Y-10) \times (1+i)^t}$$

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

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,780
- V: 崩壊見込み量(m3) 74,885
- A: 事業対象区域面積(ha) 960
- 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	-15	H 7	1.80	960	0	0%	0	0
2	-14	H 8	1.73	960	0	0%	0	0
3	-13	H 9	1.67	960	0	0%	0	0
4	-12	H 10	1.60	960	0	0%	0	0
5	-11	H 11	1.54	960	0	0%	0	0
6	-10	H 12	1.48	960	0	0%	0	0
7	-9	H 13	1.42	960	0	0%	0	0
8	-8	H 14	1.37	960	0	0%	0	0
9	-7	H 15	1.32	960	0	0%	0	0
10	-6	H 16	1.27	960	0	0%	0	0
11	-5	H 17	1.22	960	6,183	100%	6,183	7,544
12	-4	H 18	1.17	960	6,183	100%	6,183	7,235
13	-3	H 19	1.12	960	6,183	100%	6,183	6,925
14	-2	H 20	1.08	960	6,183	100%	6,183	6,678
15	-1	H 21	1.04	960	6,183	100%	6,183	6,431
16	0	H 22	1.00	960	6,183	100%	6,183	6,183
17	1	H 23	0.96	960	6,183	100%	6,183	5,936
18	2	H 24	0.92	960	6,183	100%	6,183	5,689
19	3	H 25	0.89	960	6,183	100%	6,183	5,503
20	4	H 26	0.85	960	6,183	100%	6,183	5,256
21	5	H 27	0.82	960	6,183	100%	6,183	5,070
22	6	H 28	0.79	960	6,183	100%	6,183	4,885
23	7	H 29	0.76	960	6,183	100%	6,183	4,699
24	8	H 30	0.73	960	6,183	100%	6,183	4,514
25	9	H 31	0.70	960	6,183	100%	6,183	4,328
26	10	H 32	0.68	960	6,183	100%	6,183	4,205
27	11	H 33	0.65	960	6,183	100%	6,183	4,019
28	12	H 34	0.62	960	6,183	100%	6,183	3,834
29	13	H 35	0.60	960	6,183	100%	6,183	3,710
30	14	H 36	0.58	960	6,183	100%	6,183	3,586
31	15	H 37	0.56	960	6,183	100%	6,183	3,463
32	16	H 38	0.53	960	6,183	100%	6,183	3,277
33	17	H 39	0.51	960	6,183	100%	6,183	3,154
34	18	H 40	0.49	960	6,183	100%	6,183	3,030
35	19	H 41	0.47	960	6,183	100%	6,183	2,906
36	20	H 42	0.46	960	6,183	100%	6,183	2,844
37	21	H 43	0.44	960	6,183	100%	6,183	2,721
38	22	H 44	0.42	960	6,183	100%	6,183	2,597
39	23	H 45	0.41	960	6,183	100%	6,183	2,535
40	24	H 46	0.39	960	6,183	100%	6,183	2,412
41	25	H 47	0.38	960	6,183	100%	6,183	2,350
42	26	H 48	0.36	960	6,183	100%	6,183	2,226
43	27	H 49	0.35	960	6,183	100%	6,183	2,164
44	28	H 50	0.33	960	6,183	100%	6,183	2,041
45	29	H 51	0.32	960	6,183	100%	6,183	1,979
46	30	H 52	0.31	960	6,183	100%	6,183	1,917
47	31	H 53	0.30	960	6,183	100%	6,183	1,855
48	32	H 54	0.29	960	6,183	100%	6,183	1,793
49	33	H 55	0.27	960	6,183	100%	6,183	1,670
50	34	H 56	0.26	960	6,183	100%	6,183	1,608
51	35	H 57	0.25	960	6,183	100%	6,183	1,546
52	36	H 58	0.24	960	6,183	100%	6,183	1,484
53	37	H 59	0.23	960	6,183	100%	6,183	1,422
54	38	H 60	0.23	960	6,183	100%	6,183	1,422
55	39	H 61	0.22	960	6,183	100%	6,183	1,360
56	40	H 62	0.21	960	6,183	100%	6,183	1,299
57	41	H 63	0.20	960	6,183	100%	6,183	1,237
58	42	H 64	0.19	960	6,183	100%	6,183	1,175
59	43	H 65	0.19	960	6,183	100%	6,183	1,175
60	44	H 66	0.18	960	6,183	100%	6,183	1,113
61	45	H 67	0.17	960	6,183	100%	6,183	1,051
62	46	H 68	0.16	960	6,183	100%	6,183	989
63	47	H 69	0.16	960	6,183	100%	6,183	989
64	48	H 70	0.15	960	6,183	100%	6,183	928
65	49	H 71	0.15	960	6,183	100%	6,183	928
66	50	H 72	0.14	960	6,183	100%	6,183	866
67	51	H 73	0.14	960	6,183	100%	6,183	866
68	52	H 74	0.13	960	6,183	100%	6,183	804
69	53	H 75	0.13	960	6,183	100%	6,183	804
70	54	H 76	0.12	960	6,183	100%	6,183	742
71	55	H 77	0.12	960	6,183	100%	6,183	742
72	56	H 78	0.11	960	6,183	100%	6,183	680
73	57	H 79	0.11	960	6,183	100%	6,183	680
74	58	H 80	0.10	960	6,183	100%	6,183	618
75	59	H 81	0.10	960	6,183	100%	6,183	618
76	60	H 82	0.10	960	6,183	100%	6,183	618
77	61	H 83	0.09	960	6,183	100%	6,183	557
78	62	H 84	0.09	960	6,183	100%	6,183	557
79	63	H 85	0.08	960	6,183	100%	6,183	495
80	64	H 86	0.08	960	6,183	100%	6,183	495
合計(便益額)								183,027

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地

427,846 千円

3 環境保全便益
 (f) 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	123,937
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	247,333
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 1.57 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		

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	123,996	10,536	100%	10,536	18,964
2	-14	H 8	1.73	123,996	10,536	100%	10,536	18,227
3	-13	H 9	1.67	123,996	10,536	100%	10,536	17,594
4	-12	H 10	1.60	123,996	10,536	100%	10,536	16,957
5	-11	H 11	1.54	123,996	10,536	100%	10,536	16,225
6	-10	H 12	1.48	123,996	10,536	100%	10,536	15,593
7	-9	H 13	1.42	123,996	10,536	100%	10,536	14,961
8	-8	H 14	1.37	123,996	10,536	100%	10,536	14,334
9	-7	H 15	1.32	123,996	10,536	100%	10,536	13,907
10	-6	H 16	1.27	123,996	10,536	100%	10,536	13,380
11	-5	H 17	1.22	123,996	10,536	100%	10,536	12,853
12	-4	H 18	1.17	123,996	10,536	100%	10,536	12,327
13	-3	H 19	1.12	123,996	10,536	100%	10,536	11,800
14	-2	H 20	1.08	123,996	10,536	100%	10,536	11,378
15	-1	H 21	1.04	123,996	10,536	100%	10,536	10,957
16	0	H 22	1.00	123,996	10,536	100%	10,536	10,536
17	1	H 23	0.96	123,996	10,536	100%	10,536	10,114
18	2	H 24	0.92	123,996	10,536	100%	10,536	9,693
19	3	H 25	0.89	123,996	10,536	100%	10,536	9,377
20	4	H 26	0.85	123,996	10,536	100%	10,536	8,955
21	5	H 27	0.82	123,996	8,254	100%	8,254	6,768
22	6	H 28	0.79	123,996	8,254	100%	8,254	6,521
23	7	H 29	0.76	123,996	8,254	100%	8,254	6,273
24	8	H 30	0.73	123,996	8,254	100%	8,254	6,025
25	9	H 31	0.70	123,996	8,254	100%	8,254	5,778
26	10	H 32	0.68	123,996	8,254	100%	8,254	5,613
27	11	H 33	0.65	123,996	8,254	100%	8,254	5,365
28	12	H 34	0.62	123,996	8,254	100%	8,254	5,117
29	13	H 35	0.60	123,996	8,254	100%	8,254	4,952
30	14	H 36	0.58	123,996	8,254	100%	8,254	4,787
31	15	H 37	0.56	123,996	8,254	100%	8,254	4,622
32	16	H 38	0.53	123,996	8,254	100%	8,254	4,375
33	17	H 39	0.51	123,996	8,254	100%	8,254	4,210
34	18	H 40	0.49	123,996	8,254	100%	8,254	4,044
35	19	H 41	0.47	123,996	8,254	100%	8,254	3,879
36	20	H 42	0.46	123,996	8,254	100%	8,254	3,797
37	21	H 43	0.44	123,996	8,254	100%	8,254	3,632
38	22	H 44	0.42	123,996	8,254	100%	8,254	3,467
39	23	H 45	0.41	123,996	8,254	100%	8,254	3,384
40	24	H 46	0.39	123,996	8,254	100%	8,254	3,218
41	25	H 47	0.38	123,996	8,254	100%	8,254	3,137
42	26	H 48	0.36	123,996	8,254	100%	8,254	2,971
43	27	H 49	0.35	123,996	8,254	100%	8,254	2,888
44	28	H 50	0.33	123,996	8,254	100%	8,254	2,724
45	29	H 51	0.32	123,996	8,254	100%	8,254	2,641
46	30	H 52	0.31	123,996	8,254	100%	8,254	2,559
47	31	H 53	0.30	123,996	8,254	100%	8,254	2,476
48	32	H 54	0.29	123,996	8,254	100%	8,254	2,394
49	33	H 55	0.27	123,996	8,254	100%	8,254	2,229
50	34	H 56	0.26	123,996	8,254	100%	8,254	2,146
51	35	H 57	0.25	123,996	8,254	100%	8,254	2,064
52	36	H 58	0.24	123,996	8,254	100%	8,254	1,981
53	37	H 59	0.23	123,996	8,254	100%	8,254	1,898
54	38	H 60	0.23	123,996	8,254	100%	8,254	1,898
55	39	H 61	0.22	123,996	8,254	100%	8,254	1,816
56	40	H 62	0.21	123,996	8,254	100%	8,254	1,733
57	41	H 63	0.20	123,996	8,254	100%	8,254	1,651
58	42	H 64	0.19	123,996	8,254	100%	8,254	1,568
59	43	H 65	0.19	123,996	8,254	100%	8,254	1,568
60	44	H 66	0.18	123,996	8,254	100%	8,254	1,486
61	45	H 67	0.17	123,996	8,254	100%	8,254	1,403
62	46	H 68	0.16	123,996	8,254	100%	8,254	1,321
63	47	H 69	0.16	123,996	8,254	100%	8,254	1,321
64	48	H 70	0.15	123,996	8,254	100%	8,254	1,238
65	49	H 71	0.15	123,996	8,254	100%	8,254	1,238
66	50	H 72	0.14	123,996	8,254	100%	8,254	1,156
67	51	H 73	0.14	123,996	8,254	100%	8,254	1,156
68	52	H 74	0.13	123,996	8,254	100%	8,254	1,073
69	53	H 75	0.13	123,996	8,254	100%	8,254	1,073
70	54	H 76	0.12	123,996	8,254	100%	8,254	990
71	55	H 77	0.12	123,996	8,254	100%	8,254	990
72	56	H 78	0.11	123,996	8,254	100%	8,254	908
73	57	H 79	0.11	123,996	8,254	100%	8,254	908
74	58	H 80	0.10	123,996	8,254	100%	8,254	825
75	59	H 81	0.10	123,996	8,254	100%	8,254	825
76	60	H 82	0.10	123,996	8,254	100%	8,254	825
77	61	H 83	0.09	123,996	8,254	100%	8,254	743
78	62	H 84	0.09	123,996	8,254	100%	8,254	743
79	63	H 85	0.08	123,996	8,254	100%	8,254	660
80	64	H 86	0.08	123,996	8,254	100%	8,254	660
合計(便益額)								427,846

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地

251,025 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 56,074
- 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 111,762
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) ヒノキ 0.407
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 ヒノキ 1.55
 樹齢20年超 ヒノキ 1.24
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) ヒノキ 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 ヒノキ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-15	H 7	1.80	55,688	6,133	100%	6,133	11,039
2	-14	H 8	1.73	55,688	6,133	100%	6,133	10,610
3	-13	H 9	1.67	55,688	6,133	100%	6,133	10,242
4	-12	H 10	1.60	55,688	6,133	100%	6,133	9,813
5	-11	H 11	1.54	55,688	6,133	100%	6,133	9,445
6	-10	H 12	1.48	55,688	6,133	100%	6,133	9,077
7	-9	H 13	1.42	55,688	6,133	100%	6,133	8,709
8	-8	H 14	1.37	55,688	6,133	100%	6,133	8,402
9	-7	H 15	1.32	55,688	6,133	100%	6,133	8,096
10	-6	H 16	1.27	55,688	6,133	100%	6,133	7,789
11	-5	H 17	1.22	55,688	6,133	100%	6,133	7,482
12	-4	H 18	1.17	55,688	6,133	100%	6,133	7,176
13	-3	H 19	1.12	55,688	6,133	100%	6,133	6,869
14	-2	H 20	1.08	55,688	6,133	100%	6,133	6,624
15	-1	H 21	1.04	55,688	6,133	100%	6,133	6,378
16	0	H 22	1.00	55,688	6,133	100%	6,133	6,133
17	1	H 23	0.96	55,688	6,133	100%	6,133	5,888
18	2	H 24	0.92	55,688	6,133	100%	6,133	5,642
19	3	H 25	0.89	55,688	6,133	100%	6,133	5,458
20	4	H 26	0.85	55,688	6,133	100%	6,133	5,213
21	5	H 27	0.82	55,688	4,906	100%	4,906	4,023
22	6	H 28	0.79	55,688	4,906	100%	4,906	3,876
23	7	H 29	0.76	55,688	4,906	100%	4,906	3,729
24	8	H 30	0.73	55,688	4,906	100%	4,906	3,582
25	9	H 31	0.70	55,688	4,906	100%	4,906	3,434
26	10	H 32	0.68	55,688	4,906	100%	4,906	3,336
27	11	H 33	0.65	55,688	4,906	100%	4,906	3,189
28	12	H 34	0.62	55,688	4,906	100%	4,906	3,042
29	13	H 35	0.60	55,688	4,906	100%	4,906	2,944
30	14	H 36	0.58	55,688	4,906	100%	4,906	2,846
31	15	H 37	0.56	55,688	4,906	100%	4,906	2,748
32	16	H 38	0.53	55,688	4,906	100%	4,906	2,600
33	17	H 39	0.51	55,688	4,906	100%	4,906	2,502
34	18	H 40	0.49	55,688	4,906	100%	4,906	2,404
35	19	H 41	0.47	55,688	4,906	100%	4,906	2,306
36	20	H 42	0.46	55,688	4,906	100%	4,906	2,257
37	21	H 43	0.44	55,688	4,906	100%	4,906	2,159
38	22	H 44	0.42	55,688	4,906	100%	4,906	2,061
39	23	H 45	0.41	55,688	4,906	100%	4,906	2,012
40	24	H 46	0.39	55,688	4,906	100%	4,906	1,914
41	25	H 47	0.38	55,688	4,906	100%	4,906	1,864
42	26	H 48	0.36	55,688	4,906	100%	4,906	1,766
43	27	H 49	0.35	55,688	4,906	100%	4,906	1,717
44	28	H 50	0.33	55,688	4,906	100%	4,906	1,619
45	29	H 51	0.32	55,688	4,906	100%	4,906	1,570
46	30	H 52	0.31	55,688	4,906	100%	4,906	1,521
47	31	H 53	0.30	55,688	4,906	100%	4,906	1,472
48	32	H 54	0.29	55,688	4,906	100%	4,906	1,423
49	33	H 55	0.27	55,688	4,906	100%	4,906	1,325
50	34	H 56	0.26	55,688	4,906	100%	4,906	1,276
51	35	H 57	0.25	55,688	4,906	100%	4,906	1,227
52	36	H 58	0.24	55,688	4,906	100%	4,906	1,178
53	37	H 59	0.23	55,688	4,906	100%	4,906	1,128
54	38	H 60	0.23	55,688	4,906	100%	4,906	1,128
55	39	H 61	0.22	55,688	4,906	100%	4,906	1,079
56	40	H 62	0.21	55,688	4,906	100%	4,906	1,030
57	41	H 63	0.20	55,688	4,906	100%	4,906	981
58	42	H 64	0.19	55,688	4,906	100%	4,906	932
59	43	H 65	0.19	55,688	4,906	100%	4,906	932
60	44	H 66	0.18	55,688	4,906	100%	4,906	883
61	45	H 67	0.17	55,688	4,906	100%	4,906	834
62	46	H 68	0.16	55,688	4,906	100%	4,906	785
63	47	H 69	0.16	55,688	4,906	100%	4,906	785
64	48	H 70	0.15	55,688	4,906	100%	4,906	736
65	49	H 71	0.15	55,688	4,906	100%	4,906	736
66	50	H 72	0.14	55,688	4,906	100%	4,906	687
67	51	H 73	0.14	55,688	4,906	100%	4,906	687
68	52	H 74	0.13	55,688	4,906	100%	4,906	638
69	53	H 75	0.13	55,688	4,906	100%	4,906	638
70	54	H 76	0.12	55,688	4,906	100%	4,906	589
71	55	H 77	0.12	55,688	4,906	100%	4,906	589
72	56	H 78	0.11	55,688	4,906	100%	4,906	540
73	57	H 79	0.11	55,688	4,906	100%	4,906	540
74	58	H 80	0.10	55,688	4,906	100%	4,906	491
75	59	H 81	0.10	55,688	4,906	100%	4,906	491
76	60	H 82	0.10	55,688	4,906	100%	4,906	491
77	61	H 83	0.09	55,688	4,906	100%	4,906	442
78	62	H 84	0.09	55,688	4,906	100%	4,906	442
79	63	H 85	0.08	55,688	4,906	100%	4,906	393
80	64	H 86	0.08	55,688	4,906	100%	4,906	393
合計(便益額)								251,025

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地

3,012 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 460
- 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 914
- 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 1.42
 樹齢20年以上 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	455	70	100%	70	127	
2	-14	H 8	1.73	455	70	100%	70	122	
3	-13	H 9	1.67	455	70	100%	70	118	
4	-12	H 10	1.60	455	70	100%	70	113	
5	-11	H 11	1.54	455	70	100%	70	109	
6	-10	H 12	1.48	455	70	100%	70	104	
7	-9	H 13	1.42	455	70	100%	70	100	
8	-8	H 14	1.37	455	70	100%	70	96	
9	-7	H 15	1.32	455	70	100%	70	93	
10	-6	H 16	1.27	455	70	100%	70	89	
11	-5	H 17	1.22	455	70	100%	70	86	
12	-4	H 18	1.17	455	70	100%	70	82	
13	-3	H 19	1.12	455	70	100%	70	79	
14	-2	H 20	1.08	455	70	100%	70	76	
15	-1	H 21	1.04	455	70	100%	70	73	
16	0	H 22	1.00	455	70	100%	70	70	
17	1	H 23	0.98	455	70	100%	70	68	
18	2	H 24	0.92	455	70	100%	70	65	
19	3	H 25	0.89	455	70	100%	70	63	
20	4	H 26	0.85	455	70	100%	70	60	
21	5	H 27	0.82	455	63	100%	63	52	
22	6	H 28	0.79	455	63	100%	63	50	
23	7	H 29	0.76	455	63	100%	63	48	
24	8	H 30	0.73	455	63	100%	63	46	
25	9	H 31	0.70	455	63	100%	63	44	
26	10	H 32	0.68	455	63	100%	63	43	
27	11	H 33	0.65	455	63	100%	63	41	
28	12	H 34	0.62	455	63	100%	63	39	
29	13	H 35	0.60	455	63	100%	63	38	
30	14	H 36	0.58	455	63	100%	63	37	
31	15	H 37	0.56	455	63	100%	63	35	
32	16	H 38	0.53	455	63	100%	63	33	
33	17	H 39	0.51	455	63	100%	63	32	
34	18	H 40	0.49	455	63	100%	63	31	
35	19	H 41	0.47	455	63	100%	63	30	
36	20	H 42	0.46	455	63	100%	63	29	
37	21	H 43	0.44	455	63	100%	63	28	
38	22	H 44	0.42	455	63	100%	63	26	
39	23	H 45	0.41	455	63	100%	63	26	
40	24	H 46	0.39	455	63	100%	63	25	
41	25	H 47	0.38	455	63	100%	63	24	
42	26	H 48	0.36	455	63	100%	63	23	
43	27	H 49	0.35	455	63	100%	63	22	
44	28	H 50	0.33	455	63	100%	63	21	
45	29	H 51	0.32	455	63	100%	63	20	
46	30	H 52	0.31	455	63	100%	63	20	
47	31	H 53	0.30	455	63	100%	63	19	
48	32	H 54	0.29	455	63	100%	63	18	
49	33	H 55	0.27	455	63	100%	63	17	
50	34	H 56	0.26	455	63	100%	63	16	
51	35	H 57	0.25	455	63	100%	63	16	
52	36	H 58	0.24	455	63	100%	63	15	
53	37	H 59	0.23	455	63	100%	63	15	
54	38	H 60	0.23	455	63	100%	63	14	
55	39	H 61	0.22	455	63	100%	63	14	
56	40	H 62	0.21	455	63	100%	63	13	
57	41	H 63	0.20	455	63	100%	63	13	
58	42	H 64	0.19	455	63	100%	63	12	
59	43	H 65	0.19	455	63	100%	63	12	
60	44	H 66	0.18	455	63	100%	63	11	
61	45	H 67	0.17	455	63	100%	63	11	
62	46	H 68	0.16	455	63	100%	63	10	
63	47	H 69	0.16	455	63	100%	63	10	
64	48	H 70	0.15	455	63	100%	63	9	
65	49	H 71	0.15	455	63	100%	63	9	
66	50	H 72	0.14	455	63	100%	63	9	
67	51	H 73	0.14	455	63	100%	63	9	
68	52	H 74	0.13	455	63	100%	63	8	
69	53	H 75	0.13	455	63	100%	63	8	
70	54	H 76	0.12	455	63	100%	63	8	
71	55	H 77	0.12	455	63	100%	63	8	
72	56	H 78	0.11	455	63	100%	63	7	
73	57	H 79	0.11	455	63	100%	63	7	
74	58	H 80	0.10	455	63	100%	63	6	
75	59	H 81	0.10	455	63	100%	63	6	
76	60	H 82	0.10	455	63	100%	63	6	
77	61	H 83	0.09	455	63	100%	63	6	
78	62	H 84	0.09	455	63	100%	63	6	
79	63	H 85	0.08	455	63	100%	63	5	
80	64	H 86	0.08	455	63	100%	63	5	
合計(便益額)									3,012

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地

23,664千円

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 3,571
- 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 7,142
- 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	(単位:千円)	
				樹種名	前生樹				現在価値 ⑤=④×①	
1	-15	H 7	1.80		3,571	553	100%	553		995
2	-14	H 8	1.73		3,571	553	100%	553		956
3	-13	H 9	1.67		3,571	553	100%	553		923
4	-12	H 10	1.60		3,571	553	100%	553		885
5	-11	H 11	1.54		3,571	553	100%	553		851
6	-10	H 12	1.48		3,571	553	100%	553		818
7	-9	H 13	1.42		3,571	553	100%	553		785
8	-8	H 14	1.37		3,571	553	100%	553		757
9	-7	H 15	1.32		3,571	553	100%	553		730
10	-6	H 16	1.27		3,571	553	100%	553		702
11	-5	H 17	1.22		3,571	553	100%	553		675
12	-4	H 18	1.17		3,571	553	100%	553		647
13	-3	H 19	1.12		3,571	553	100%	553		619
14	-2	H 20	1.08		3,571	553	100%	553		597
15	-1	H 21	1.04		3,571	553	100%	553		575
16	0	H 22	1.00		3,571	553	100%	553		553
17	1	H 23	0.96		3,571	553	100%	553		531
18	2	H 24	0.92		3,571	553	100%	553		509
19	3	H 25	0.89		3,571	553	100%	553		492
20	4	H 26	0.85		3,571	553	100%	553		470
21	5	H 27	0.82		3,571	496	100%	496		407
22	6	H 28	0.79		3,571	496	100%	496		392
23	7	H 29	0.76		3,571	496	100%	496		377
24	8	H 30	0.73		3,571	496	100%	496		362
25	9	H 31	0.70		3,571	496	100%	496		347
26	10	H 32	0.68		3,571	496	100%	496		337
27	11	H 33	0.65		3,571	496	100%	496		322
28	12	H 34	0.62		3,571	496	100%	496		307
29	13	H 35	0.60		3,571	496	100%	496		297
30	14	H 36	0.58		3,571	496	100%	496		288
31	15	H 37	0.56		3,571	496	100%	496		278
32	16	H 38	0.53		3,571	496	100%	496		263
33	17	H 39	0.51		3,571	496	100%	496		253
34	18	H 40	0.49		3,571	496	100%	496		243
35	19	H 41	0.47		3,571	496	100%	496		233
36	20	H 42	0.46		3,571	496	100%	496		228
37	21	H 43	0.44		3,571	496	100%	496		218
38	22	H 44	0.42		3,571	496	100%	496		208
39	23	H 45	0.41		3,571	496	100%	496		203
40	24	H 46	0.39		3,571	496	100%	496		193
41	25	H 47	0.38		3,571	496	100%	496		188
42	26	H 48	0.36		3,571	496	100%	496		178
43	27	H 49	0.35		3,571	496	100%	496		174
44	28	H 50	0.33		3,571	496	100%	496		164
45	29	H 51	0.32		3,571	496	100%	496		159
46	30	H 52	0.31		3,571	496	100%	496		154
47	31	H 53	0.30		3,571	496	100%	496		149
48	32	H 54	0.29		3,571	496	100%	496		144
49	33	H 55	0.27		3,571	496	100%	496		134
50	34	H 56	0.26		3,571	496	100%	496		129
51	35	H 57	0.25		3,571	496	100%	496		124
52	36	H 58	0.24		3,571	496	100%	496		119
53	37	H 59	0.23		3,571	496	100%	496		114
54	38	H 60	0.23		3,571	496	100%	496		114
55	39	H 61	0.22		3,571	496	100%	496		109
56	40	H 62	0.21		3,571	496	100%	496		104
57	41	H 63	0.20		3,571	496	100%	496		99
58	42	H 64	0.19		3,571	496	100%	496		94
59	43	H 65	0.19		3,571	496	100%	496		94
60	44	H 66	0.18		3,571	496	100%	496		89
61	45	H 67	0.17		3,571	496	100%	496		84
62	46	H 68	0.16		3,571	496	100%	496		79
63	47	H 69	0.16		3,571	496	100%	496		79
64	48	H 70	0.15		3,571	496	100%	496		74
65	49	H 71	0.15		3,571	496	100%	496		74
66	50	H 72	0.14		3,571	496	100%	496		69
67	51	H 73	0.14		3,571	496	100%	496		69
68	52	H 74	0.13		3,571	496	100%	496		64
69	53	H 75	0.13		3,571	496	100%	496		64
70	54	H 76	0.12		3,571	496	100%	496		59
71	55	H 77	0.12		3,571	496	100%	496		59
72	56	H 78	0.11		3,571	496	100%	496		55
73	57	H 79	0.11		3,571	496	100%	496		55
74	58	H 80	0.10		3,571	496	100%	496		50
75	59	H 81	0.10		3,571	496	100%	496		50
76	60	H 82	0.10		3,571	496	100%	496		50
77	61	H 83	0.09		3,571	496	100%	496		45
78	62	H 84	0.09		3,571	496	100%	496		45
79	63	H 85	0.08		3,571	496	100%	496		40
80	64	H 86	0.08		3,571	496	100%	496		40
合計(便益額)										23,664

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地

151,496千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 (2) 森林土壌蓄積分

$$Bd-1 = \sum_{t=1}^Y \frac{I}{(1+i)^t} \times (C1-C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$G1 = \frac{s \times e1}{30} \quad C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

- 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) 960
- 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侵食深(cm/年) 0.200
- e2: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土壌排出炭素係数

便益算出表

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	1.88	960	3,382	100%	3,382	6,087
2	-14	H 8	1.73	960	3,382	100%	3,382	5,850
3	-13	H 9	1.67	960	3,382	100%	3,382	5,647
4	-12	H 10	1.60	960	3,382	100%	3,382	5,411
5	-11	H 11	1.54	960	3,382	100%	3,382	5,208
6	-10	H 12	1.48	960	3,382	100%	3,382	5,005
7	-9	H 13	1.42	960	3,382	100%	3,382	4,802
8	-8	H 14	1.37	960	3,382	100%	3,382	4,633
9	-7	H 15	1.32	960	3,382	100%	3,382	4,464
10	-6	H 16	1.27	960	3,382	100%	3,382	4,295
11	-5	H 17	1.22	960	3,382	100%	3,382	4,126
12	-4	H 18	1.17	960	3,382	100%	3,382	3,956
13	-3	H 19	1.12	960	3,382	100%	3,382	3,787
14	-2	H 20	1.08	960	3,382	100%	3,382	3,652
15	-1	H 21	1.04	960	3,382	100%	3,382	3,517
16	0	H 22	1.00	960	3,382	100%	3,382	3,382
17	1	H 23	0.96	960	3,382	100%	3,382	3,246
18	2	H 24	0.92	960	3,382	100%	3,382	3,111
19	3	H 25	0.88	960	3,382	100%	3,382	3,010
20	4	H 26	0.85	960	3,382	100%	3,382	2,874
21	5	H 27	0.82	960	3,382	100%	3,382	2,773
22	6	H 28	0.79	960	3,382	100%	3,382	2,671
23	7	H 29	0.76	960	3,382	100%	3,382	2,570
24	8	H 30	0.73	960	3,382	100%	3,382	2,469
25	9	H 31	0.70	960	3,382	100%	3,382	2,367
26	10	H 32	0.68	960	3,382	100%	3,382	2,299
27	11	H 33	0.65	960	3,382	100%	3,382	2,198
28	12	H 34	0.62	960	3,382	100%	3,382	2,097
29	13	H 35	0.60	960	3,382	100%	3,382	2,029
30	14	H 36	0.58	960	3,382	100%	3,382	1,961
31	15	H 37	0.56	960	3,382	100%	3,382	1,894
32	16	H 38	0.53	960	3,382	100%	3,382	1,792
33	17	H 39	0.51	960	3,382	100%	3,382	1,725
34	18	H 40	0.49	960	3,382	100%	3,382	1,657
35	19	H 41	0.47	960	3,382	100%	3,382	1,589
36	20	H 42	0.46	960	3,382	100%	3,382	1,556
37	21	H 43	0.44	960	3,382	100%	3,382	1,488
38	22	H 44	0.42	960	3,382	100%	3,382	1,420
39	23	H 45	0.41	960	3,382	100%	3,382	1,386
40	24	H 46	0.39	960	3,382	100%	3,382	1,319
41	25	H 47	0.38	960	3,382	100%	3,382	1,285
42	26	H 48	0.36	960	3,382	100%	3,382	1,217
43	27	H 49	0.35	960	3,382	100%	3,382	1,184
44	28	H 50	0.33	960	3,382	100%	3,382	1,116
45	29	H 51	0.32	960	3,382	100%	3,382	1,082
46	30	H 52	0.31	960	3,382	100%	3,382	1,048
47	31	H 53	0.30	960	3,382	100%	3,382	1,014
48	32	H 54	0.29	960	3,382	100%	3,382	981
49	33	H 55	0.27	960	3,382	100%	3,382	913
50	34	H 56	0.26	960	3,382	100%	3,382	879
51	35	H 57	0.25	960	3,382	100%	3,382	845
52	36	H 58	0.24	960	3,382	100%	3,382	812
53	37	H 59	0.23	960	3,382	100%	3,382	778
54	38	H 60	0.23	960	3,382	100%	3,382	778
55	39	H 61	0.22	960	3,382	100%	3,382	744
56	40	H 62	0.21	960	3,382	100%	3,382	710
57	41	H 63	0.20	960	3,382	100%	3,382	676
58	42	H 64	0.19	960	3,382	100%	3,382	643
59	43	H 65	0.19	960	3,382	100%	3,382	643
60	44	H 66	0.18	960	3,382	100%	3,382	609
61	45	H 67	0.17	960	3,382	100%	3,382	575
62	46	H 68	0.16	960	3,382	100%	3,382	541
63	47	H 69	0.16	960	3,382	100%	3,382	541
64	48	H 70	0.15	960	3,382	100%	3,382	507
65	49	H 71	0.15	960	3,382	100%	3,382	507
66	50	H 72	0.14	960	3,382	100%	3,382	473
67	51	H 73	0.14	960	3,382	100%	3,382	473
68	52	H 74	0.13	960	3,382	100%	3,382	440
69	53	H 75	0.13	960	3,382	100%	3,382	440
70	54	H 76	0.12	960	3,382	100%	3,382	406
71	55	H 77	0.12	960	3,382	100%	3,382	406
72	56	H 78	0.11	960	3,382	100%	3,382	372
73	57	H 79	0.11	960	3,382	100%	3,382	372
74	58	H 80	0.10	960	3,382	100%	3,382	338
75	59	H 81	0.10	960	3,382	100%	3,382	338
76	60	H 82	0.10	960	3,382	100%	3,382	338
77	61	H 83	0.09	960	3,382	100%	3,382	304
78	62	H 84	0.09	960	3,382	100%	3,382	304
79	63	H 85	0.08	960	3,382	100%	3,382	271
80	64	H 86	0.08	960	3,382	100%	3,382	271
合計(便益額)								151,496

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地
 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

40,692 千円

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

Y: 評価期間(年)

80

Vt: t年後における伐採材積(m3)

198,083

@: 山元立木価格(円/m3)

2,568

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-15	H 7	1.80				0	0
2	-14	H 8	1.73				0	0
3	-13	H 9	1.67				0	0
4	-12	H 10	1.60				0	0
5	-11	H 11	1.54				0	0
6	-10	H 12	1.48				0	0
7	-9	H 13	1.42				0	0
8	-8	H 14	1.37				0	0
9	-7	H 15	1.32				0	0
10	-6	H 16	1.27				0	0
11	-5	H 17	1.22				0	0
12	-4	H 18	1.17				0	0
13	-3	H 19	1.12				0	0
14	-2	H 20	1.08				0	0
15	-1	H 21	1.04				0	0
16	0	H 22	1.00				0	0
17	1	H 23	0.96				0	0
18	2	H 24	0.92				0	0
19	3	H 25	0.89				0	0
20	4	H 26	0.85				0	0
21	5	H 27	0.82				0	0
22	6	H 28	0.79				0	0
23	7	H 29	0.76				0	0
24	8	H 30	0.73				0	0
25	9	H 31	0.70				0	0
26	10	H 32	0.68				0	0
27	11	H 33	0.65				0	0
28	12	H 34	0.62				0	0
29	13	H 35	0.60				0	0
30	14	H 36	0.58				0	0
31	15	H 37	0.56				0	0
32	16	H 38	0.53				0	0
33	17	H 39	0.51				0	0
34	18	H 40	0.49				0	0
35	19	H 41	0.47				0	0
36	20	H 42	0.46				0	0
37	21	H 43	0.44				0	0
38	22	H 44	0.42				0	0
39	23	H 45	0.41				0	0
40	24	H 46	0.39				0	0
41	25	H 47	0.38				0	0
42	26	H 48	0.36				0	0
43	27	H 49	0.35				0	0
44	28	H 50	0.33				0	0
45	29	H 51	0.32				0	0
46	30	H 52	0.31				0	0
47	31	H 53	0.30				0	0
48	32	H 54	0.29				0	0
49	33	H 55	0.27				0	0
50	34	H 56	0.26				0	0
51	35	H 57	0.25				0	0
52	36	H 58	0.24				0	0
53	37	H 59	0.23				0	0
54	38	H 60	0.23				0	0
55	39	H 61	0.22				0	0
56	40	H 62	0.21				0	0
57	41	H 63	0.20				0	0
58	42	H 64	0.19				0	0
59	43	H 65	0.19				0	0
60	44	H 66	0.18				0	0
61	45	H 67	0.17				0	0
62	46	H 68	0.16				0	0
63	47	H 69	0.16				0	0
64	48	H 70	0.15				0	0
65	49	H 71	0.15				0	0
66	50	H 72	0.14				0	0
67	51	H 73	0.14				0	0
68	52	H 74	0.13				0	0
69	53	H 75	0.13				0	0
70	54	H 76	0.12				0	0
71	55	H 77	0.12				0	0
72	56	H 78	0.11				0	0
73	57	H 79	0.11				0	0
74	58	H 80	0.10				0	0
75	59	H 81	0.10				0	0
76	60	H 82	0.10				0	0
77	61	H 83	0.09				0	0
78	62	H 84	0.09				0	0
79	63	H 85	0.08				0	0
80	64	H 86	0.08	198,083	508,648	100%	508,648	40,692
合計(便益額)								40,692

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成7年度契約地
 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

58,790 千円

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

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 83,918
 @: 山元立木価格(円/m3) 8,757

便益算出表

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	(単位:千円)	
							年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-15	H 7	1.80				0	0
2	-14	H 8	1.73				0	0
3	-13	H 9	1.67				0	0
4	-12	H 10	1.60				0	0
5	-11	H 11	1.54				0	0
6	-10	H 12	1.48				0	0
7	-9	H 13	1.42				0	0
8	-8	H 14	1.37				0	0
9	-7	H 15	1.32				0	0
10	-6	H 16	1.27				0	0
11	-5	H 17	1.22				0	0
12	-4	H 18	1.17				0	0
13	-3	H 19	1.12				0	0
14	-2	H 20	1.08				0	0
15	-1	H 21	1.04				0	0
16	0	H 22	1.00				0	0
17	1	H 23	0.96				0	0
18	2	H 24	0.92				0	0
19	3	H 25	0.89				0	0
20	4	H 26	0.85				0	0
21	5	H 27	0.82				0	0
22	6	H 28	0.79				0	0
23	7	H 29	0.76				0	0
24	8	H 30	0.73				0	0
25	9	H 31	0.70				0	0
26	10	H 32	0.68				0	0
27	11	H 33	0.65				0	0
28	12	H 34	0.62				0	0
29	13	H 35	0.60				0	0
30	14	H 36	0.58				0	0
31	15	H 37	0.56				0	0
32	16	H 38	0.53				0	0
33	17	H 39	0.51				0	0
34	18	H 40	0.49				0	0
35	19	H 41	0.47				0	0
36	20	H 42	0.46				0	0
37	21	H 43	0.44				0	0
38	22	H 44	0.42				0	0
39	23	H 45	0.41				0	0
40	24	H 46	0.39				0	0
41	25	H 47	0.38				0	0
42	26	H 48	0.36				0	0
43	27	H 49	0.35				0	0
44	28	H 50	0.33				0	0
45	29	H 51	0.32				0	0
46	30	H 52	0.31				0	0
47	31	H 53	0.30				0	0
48	32	H 54	0.29				0	0
49	33	H 55	0.27				0	0
50	34	H 56	0.26				0	0
51	35	H 57	0.25				0	0
52	36	H 58	0.24				0	0
53	37	H 59	0.23				0	0
54	38	H 60	0.23				0	0
55	39	H 61	0.22				0	0
56	40	H 62	0.21				0	0
57	41	H 63	0.20				0	0
58	42	H 64	0.19				0	0
59	43	H 65	0.19				0	0
60	44	H 66	0.18				0	0
61	45	H 67	0.17				0	0
62	46	H 68	0.16				0	0
63	47	H 69	0.16				0	0
64	48	H 70	0.15				0	0
65	49	H 71	0.15				0	0
66	50	H 72	0.14				0	0
67	51	H 73	0.14				0	0
68	52	H 74	0.13				0	0
69	53	H 75	0.13				0	0
70	54	H 76	0.12				0	0
71	55	H 77	0.12				0	0
72	56	H 78	0.11				0	0
73	57	H 79	0.11				0	0
74	58	H 80	0.10				0	0
75	59	H 81	0.10				0	0
76	60	H 82	0.10				0	0
77	61	H 83	0.09				0	0
78	62	H 84	0.09				0	0
79	63	H 85	0.08				0	0
80	64	H 86	0.08				0	0
合計(便益額)				83,918	734,872	100%	734,872	58,790