

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H 12～H 106（最長95年間）						
事業実施地区名	近畿北陸整備局 平成12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、兵庫県美方郡香美町外32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> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容：契約件数 69 件、植栽面積 836ha （平成17年度の期中の評価以降に獣害の被害により4haの改植を実施） ・総事業費：3,450,752千円（平成17年度の評価時点：2,632,285千円） 								
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688haであり、現時点植栽面積は836ha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> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>8,295,712 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>4,126,594 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>2.01</td> </tr> </table>			総便益 (B)	8,295,712 千円	総費用 (C)	4,126,594 千円	分析結果 (B/C)	2.01
総便益 (B)	8,295,712 千円								
総費用 (C)	4,126,594 千円								
分析結果 (B/C)	2.01								
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5%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、35%が新宮川水系二津野ダム、日高川水系椿山ダム等に係る流域（集水区域）内に位置し、45%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、適期の保育作業が計画的に実施されていると判断している。
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全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12年度契約地

2,289,436 千円

1 水源かん養便益
 (1) 洪水防止便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1 - f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

- 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) 836
 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	-10	H12	1.48	836	81,738	7%	5,449	8,065
2	-9	H13	1.42	836	81,738	13%	10,898	15,476
3	-8	H14	1.37	836	81,738	20%	16,348	22,396
4	-7	H15	1.32	836	81,738	27%	21,797	28,772
5	-6	H16	1.27	836	81,738	33%	27,246	34,803
6	-5	H17	1.22	836	81,738	40%	32,695	39,888
7	-4	H18	1.17	836	81,738	47%	38,145	44,829
8	-3	H19	1.12	836	81,738	53%	43,594	48,825
9	-2	H20	1.08	836	81,738	60%	49,043	52,966
10	-1	H21	1.04	836	81,738	67%	54,492	56,872
11	0	H22	1.00	836	81,738	73%	59,941	59,941
12	1	H23	0.96	836	81,738	80%	65,391	62,775
13	2	H24	0.92	836	81,738	87%	70,840	65,173
14	3	H25	0.89	836	81,738	93%	76,289	67,097
15	4	H26	0.85	836	81,738	100%	81,738	69,478
16	5	H27	0.82	836	81,738	100%	81,738	67,025
17	6	H28	0.79	836	81,738	100%	81,738	64,573
18	7	H29	0.76	836	81,738	100%	81,738	62,121
19	8	H30	0.73	836	81,738	100%	81,738	59,669
20	9	H31	0.70	836	81,738	100%	81,738	57,217
21	10	H32	0.68	836	81,738	100%	81,738	55,882
22	11	H33	0.65	836	81,738	100%	81,738	53,130
23	12	H34	0.62	836	81,738	100%	81,738	50,678
24	13	H35	0.60	836	81,738	100%	81,738	49,043
25	14	H36	0.58	836	81,738	100%	81,738	47,408
26	15	H37	0.56	836	81,738	100%	81,738	45,773
27	16	H38	0.53	836	81,738	100%	81,738	43,321
28	17	H39	0.51	836	81,738	100%	81,738	41,687
29	18	H40	0.49	836	81,738	100%	81,738	40,052
30	19	H41	0.47	836	81,738	100%	81,738	38,417
31	20	H42	0.46	836	81,738	100%	81,738	37,600
32	21	H43	0.44	836	81,738	100%	81,738	35,965
33	22	H44	0.42	836	81,738	100%	81,738	34,330
34	23	H45	0.41	836	81,738	100%	81,738	33,513
35	24	H46	0.39	836	81,738	100%	81,738	31,878
36	25	H47	0.38	836	81,738	100%	81,738	31,061
37	26	H48	0.36	836	81,738	100%	81,738	29,426
38	27	H49	0.35	836	81,738	100%	81,738	28,608
39	28	H50	0.33	836	81,738	100%	81,738	26,974
40	29	H51	0.32	836	81,738	100%	81,738	26,156
41	30	H52	0.31	836	81,738	100%	81,738	25,339
42	31	H53	0.30	836	81,738	100%	81,738	24,521
43	32	H54	0.29	836	81,738	100%	81,738	23,704
44	33	H55	0.27	836	81,738	100%	81,738	22,069
45	34	H56	0.26	836	81,738	100%	81,738	21,252
46	35	H57	0.25	836	81,738	100%	81,738	20,435
47	36	H58	0.24	836	81,738	100%	81,738	19,617
48	37	H59	0.23	836	81,738	100%	81,738	18,800
49	38	H60	0.23	836	81,738	100%	81,738	18,000
50	39	H61	0.22	836	81,738	100%	81,738	17,082
51	40	H62	0.21	836	81,738	100%	81,738	17,165
52	41	H63	0.20	836	81,738	100%	81,738	16,348
53	42	H64	0.19	836	81,738	100%	81,738	15,530
54	43	H65	0.19	836	81,738	100%	81,738	15,530
55	44	H66	0.18	836	81,738	100%	81,738	14,713
56	45	H67	0.17	836	81,738	100%	81,738	13,896
57	46	H68	0.16	836	81,738	100%	81,738	13,078
58	47	H69	0.16	836	81,738	100%	81,738	13,078
59	48	H70	0.15	836	81,738	100%	81,738	12,261
60	49	H71	0.15	836	81,738	100%	81,738	12,261
61	50	H72	0.14	836	81,738	100%	81,738	11,443
62	51	H73	0.14	836	81,738	100%	81,738	11,443
63	52	H74	0.13	836	81,738	100%	81,738	10,626
64	53	H75	0.13	836	81,738	100%	81,738	10,626
65	54	H76	0.12	836	81,738	100%	81,738	9,809
66	55	H77	0.12	836	81,738	100%	81,738	9,809
67	56	H78	0.11	836	81,738	100%	81,738	8,991
68	57	H79	0.11	836	81,738	100%	81,738	8,991
69	58	H80	0.10	836	81,738	100%	81,738	8,174
70	59	H81	0.10	836	81,738	100%	81,738	8,174
71	60	H82	0.10	836	81,738	100%	81,738	8,174
72	61	H83	0.09	836	81,738	100%	81,738	7,356
73	62	H84	0.09	836	81,738	100%	81,738	7,356
74	63	H85	0.08	836	81,738	100%	81,738	6,539
75	64	H86	0.08	836	81,738	100%	81,738	6,539
76	65	H87	0.08	836	81,738	100%	81,738	6,539
77	66	H88	0.06	836	81,738	100%	81,738	6,539
78	67	H89	0.07	836	81,738	100%	81,738	5,722
79	68	H90	0.07	836	81,738	100%	81,738	5,722
80	69	H91	0.07	836	81,738	100%	81,738	5,722
合計(便益額)								2,289,436

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成12年度契約地

982,947 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

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

- A: 事業対象区域面積(ha) 836
- 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

(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	-10	H12	1.48	836	35,094	7%	2,340	3,463
2	-9	H13	1.42	836	35,094	13%	4,679	6,644
3	-8	H14	1.37	836	35,094	20%	7,019	9,616
4	-7	H15	1.32	836	35,094	27%	9,358	12,353
5	-6	H16	1.27	836	35,094	33%	11,698	14,856
6	-5	H17	1.22	836	35,094	40%	14,037	17,126
7	-4	H18	1.17	836	35,094	47%	16,377	19,161
8	-3	H19	1.12	836	35,094	53%	18,717	20,963
9	-2	H20	1.08	836	35,094	60%	21,056	22,741
10	-1	H21	1.04	836	35,094	67%	23,396	24,332
11	0	H22	1.00	836	35,094	73%	25,735	25,735
12	1	H23	0.96	836	35,094	80%	28,075	26,952
13	2	H24	0.92	836	35,094	87%	30,414	27,981
14	3	H25	0.89	836	35,094	93%	32,754	29,151
15	4	H26	0.85	836	35,094	100%	35,094	29,830
16	5	H27	0.82	836	35,094	100%	35,094	28,777
17	6	H28	0.79	836	35,094	100%	35,094	27,724
18	7	H29	0.76	836	35,094	100%	35,094	26,671
19	8	H30	0.73	836	35,094	100%	35,094	25,618
20	9	H31	0.70	836	35,094	100%	35,094	24,565
21	10	H32	0.68	836	35,094	100%	35,094	23,664
22	11	H33	0.65	836	35,094	100%	35,094	22,811
23	12	H34	0.62	836	35,094	100%	35,094	21,758
24	13	H35	0.60	836	35,094	100%	35,094	21,056
25	14	H36	0.58	836	35,094	100%	35,094	20,354
26	15	H37	0.56	836	35,094	100%	35,094	19,652
27	16	H38	0.53	836	35,094	100%	35,094	18,600
28	17	H39	0.51	836	35,094	100%	35,094	17,898
29	18	H40	0.49	836	35,094	100%	35,094	17,196
30	19	H41	0.47	836	35,094	100%	35,094	16,494
31	20	H42	0.46	836	35,094	100%	35,094	16,143
32	21	H43	0.44	836	35,094	100%	35,094	15,441
33	22	H44	0.42	836	35,094	100%	35,094	14,739
34	23	H45	0.41	836	35,094	100%	35,094	14,388
35	24	H46	0.39	836	35,094	100%	35,094	13,686
36	25	H47	0.38	836	35,094	100%	35,094	13,336
37	26	H48	0.36	836	35,094	100%	35,094	12,634
38	27	H49	0.35	836	35,094	100%	35,094	12,283
39	28	H50	0.33	836	35,094	100%	35,094	11,581
40	29	H51	0.32	836	35,094	100%	35,094	11,230
41	30	H52	0.31	836	35,094	100%	35,094	10,879
42	31	H53	0.30	836	35,094	100%	35,094	10,528
43	32	H54	0.29	836	35,094	100%	35,094	10,177
44	33	H55	0.27	836	35,094	100%	35,094	9,475
45	34	H56	0.26	836	35,094	100%	35,094	9,124
46	35	H57	0.25	836	35,094	100%	35,094	8,773
47	36	H58	0.24	836	35,094	100%	35,094	8,422
48	37	H59	0.23	836	35,094	100%	35,094	8,072
49	38	H60	0.23	836	35,094	100%	35,094	8,072
50	39	H61	0.22	836	35,094	100%	35,094	7,721
51	40	H62	0.21	836	35,094	100%	35,094	7,370
52	41	H63	0.20	836	35,094	100%	35,094	7,019
53	42	H64	0.19	836	35,094	100%	35,094	6,668
54	43	H65	0.19	836	35,094	100%	35,094	6,668
55	44	H66	0.18	836	35,094	100%	35,094	6,317
56	45	H67	0.17	836	35,094	100%	35,094	5,966
57	46	H68	0.16	836	35,094	100%	35,094	5,615
58	47	H69	0.16	836	35,094	100%	35,094	5,615
59	48	H70	0.15	836	35,094	100%	35,094	5,264
60	49	H71	0.15	836	35,094	100%	35,094	5,264
61	50	H72	0.14	836	35,094	100%	35,094	4,913
62	51	H73	0.14	836	35,094	100%	35,094	4,913
63	52	H74	0.13	836	35,094	100%	35,094	4,562
64	53	H75	0.13	836	35,094	100%	35,094	4,562
65	54	H76	0.12	836	35,094	100%	35,094	4,211
66	55	H77	0.12	836	35,094	100%	35,094	4,211
67	56	H78	0.11	836	35,094	100%	35,094	3,860
68	57	H79	0.11	836	35,094	100%	35,094	3,860
69	58	H80	0.10	836	35,094	100%	35,094	3,509
70	59	H81	0.10	836	35,094	100%	35,094	3,509
71	60	H82	0.10	836	35,094	100%	35,094	3,509
72	61	H83	0.09	836	35,094	100%	35,094	3,158
73	62	H84	0.09	836	35,094	100%	35,094	3,158
74	63	H85	0.08	836	35,094	100%	35,094	2,807
75	64	H86	0.08	836	35,094	100%	35,094	2,807
76	65	H87	0.08	836	35,094	100%	35,094	2,807
77	66	H88	0.08	836	35,094	100%	35,094	2,807
78	67	H89	0.07	836	35,094	100%	35,094	2,457
79	68	H90	0.07	836	35,094	100%	35,094	2,457
80	69	H91	0.07	836	35,094	100%	35,094	2,457
合計(便益額)								982,947

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) 836
- 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) 178.89
- 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

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	-10	H12	1.48	836	59,912	7%	3,994	5,911
2	-9	H13	1.42	836	59,912	13%	7,988	11,343
3	-8	H14	1.37	836	59,912	20%	11,982	16,416
4	-7	H15	1.32	836	59,912	27%	15,976	21,089
5	-6	H16	1.27	836	59,912	33%	19,971	25,363
6	-5	H17	1.22	836	59,912	40%	23,965	29,237
7	-4	H18	1.17	836	59,912	47%	27,959	32,712
8	-3	H19	1.12	836	59,912	53%	31,953	35,787
9	-2	H20	1.08	836	59,912	60%	35,947	38,823
10	-1	H21	1.04	836	59,912	67%	39,941	41,539
11	0	H22	1.00	836	59,912	73%	43,935	43,935
12	1	H23	0.96	836	59,912	80%	47,929	46,012
13	2	H24	0.92	836	59,912	87%	51,923	47,770
14	3	H25	0.89	836	59,912	93%	55,917	49,267
15	4	H26	0.85	836	59,912	100%	59,912	50,925
16	5	H27	0.82	836	59,912	100%	59,912	49,127
17	6	H28	0.79	836	59,912	100%	59,912	47,330
18	7	H29	0.76	836	59,912	100%	59,912	45,533
19	8	H30	0.73	836	59,912	100%	59,912	43,735
20	9	H31	0.70	836	59,912	100%	59,912	41,938
21	10	H32	0.68	836	59,912	100%	59,912	40,140
22	11	H33	0.65	836	59,912	100%	59,912	38,343
23	12	H34	0.62	836	59,912	100%	59,912	37,145
24	13	H35	0.60	836	59,912	100%	59,912	35,947
25	14	H36	0.58	836	59,912	100%	59,912	34,749
26	15	H37	0.56	836	59,912	100%	59,912	33,551
27	16	H38	0.53	836	59,912	100%	59,912	31,753
28	17	H39	0.51	836	59,912	100%	59,912	30,555
29	18	H40	0.49	836	59,912	100%	59,912	29,357
30	19	H41	0.47	836	59,912	100%	59,912	28,159
31	20	H42	0.46	836	59,912	100%	59,912	27,559
32	21	H43	0.44	836	59,912	100%	59,912	26,361
33	22	H44	0.42	836	59,912	100%	59,912	25,163
34	23	H45	0.41	836	59,912	100%	59,912	24,564
35	24	H46	0.39	836	59,912	100%	59,912	23,366
36	25	H47	0.38	836	59,912	100%	59,912	22,766
37	26	H48	0.36	836	59,912	100%	59,912	21,568
38	27	H49	0.35	836	59,912	100%	59,912	20,969
39	28	H50	0.33	836	59,912	100%	59,912	19,771
40	29	H51	0.32	836	59,912	100%	59,912	19,172
41	30	H52	0.31	836	59,912	100%	59,912	18,573
42	31	H53	0.30	836	59,912	100%	59,912	17,974
43	32	H54	0.29	836	59,912	100%	59,912	17,375
44	33	H55	0.27	836	59,912	100%	59,912	16,176
45	34	H56	0.26	836	59,912	100%	59,912	15,577
46	35	H57	0.25	836	59,912	100%	59,912	14,978
47	36	H58	0.24	836	59,912	100%	59,912	14,379
48	37	H59	0.23	836	59,912	100%	59,912	13,780
49	38	H60	0.23	836	59,912	100%	59,912	13,181
50	39	H61	0.22	836	59,912	100%	59,912	13,181
51	40	H62	0.21	836	59,912	100%	59,912	12,581
52	41	H63	0.20	836	59,912	100%	59,912	11,982
53	42	H64	0.19	836	59,912	100%	59,912	11,383
54	43	H65	0.19	836	59,912	100%	59,912	11,383
55	44	H66	0.18	836	59,912	100%	59,912	10,784
56	45	H67	0.17	836	59,912	100%	59,912	10,185
57	46	H68	0.16	836	59,912	100%	59,912	9,586
58	47	H69	0.16	836	59,912	100%	59,912	9,586
59	48	H70	0.15	836	59,912	100%	59,912	8,987
60	49	H71	0.15	836	59,912	100%	59,912	8,987
61	50	H72	0.14	836	59,912	100%	59,912	8,388
62	51	H73	0.14	836	59,912	100%	59,912	8,388
63	52	H74	0.13	836	59,912	100%	59,912	7,789
64	53	H75	0.13	836	59,912	100%	59,912	7,789
65	54	H76	0.12	836	59,912	100%	59,912	7,190
66	55	H77	0.12	836	59,912	100%	59,912	7,190
67	56	H78	0.11	836	59,912	100%	59,912	6,591
68	57	H79	0.11	836	59,912	100%	59,912	6,591
69	58	H80	0.10	836	59,912	100%	59,912	5,991
70	59	H81	0.10	836	59,912	100%	59,912	5,991
71	60	H82	0.10	836	59,912	100%	59,912	5,991
72	61	H83	0.09	836	59,912	100%	59,912	5,392
73	62	H84	0.09	836	59,912	100%	59,912	5,392
74	63	H85	0.08	836	59,912	100%	59,912	4,793
75	64	H86	0.08	836	59,912	100%	59,912	4,793
76	65	H87	0.08	836	59,912	100%	59,912	4,793
77	66	H88	0.08	836	59,912	100%	59,912	4,793
78	67	H89	0.07	836	59,912	100%	59,912	4,194
79	68	H90	0.07	836	59,912	100%	59,912	4,194
80	69	H91	0.07	836	59,912	100%	59,912	4,194
合計(便益額)								1,678,083

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) 836
- 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	-10	H12	1.48	836	90,356	7%	6,024	8,915
2	-9	H13	1.42	836	90,356	13%	12,047	17,107
3	-8	H14	1.37	836	90,356	20%	18,071	24,757
4	-7	H15	1.32	836	90,356	27%	24,095	31,805
5	-6	H16	1.27	836	90,356	33%	30,119	38,251
6	-5	H17	1.22	836	90,356	40%	36,142	44,094
7	-4	H18	1.17	836	90,356	47%	42,166	49,334
8	-3	H19	1.12	836	90,356	53%	48,190	53,972
9	-2	H20	1.08	836	90,356	60%	54,213	58,550
10	-1	H21	1.04	836	90,356	67%	60,237	62,647
11	0	H22	1.00	836	90,356	73%	66,261	66,261
12	1	H23	0.96	836	90,356	80%	72,284	69,393
13	2	H24	0.92	836	90,356	87%	78,308	72,044
14	3	H25	0.89	836	90,356	93%	84,332	75,055
15	4	H26	0.85	836	90,356	100%	90,356	76,802
16	5	H27	0.82	836	90,356	100%	90,356	74,092
17	6	H28	0.79	836	90,356	100%	90,356	71,381
18	7	H29	0.76	836	90,356	100%	90,356	68,670
19	8	H30	0.73	836	90,356	100%	90,356	65,960
20	9	H31	0.70	836	90,356	100%	90,356	63,249
21	10	H32	0.68	836	90,356	100%	90,356	61,442
22	11	H33	0.65	836	90,356	100%	90,356	58,731
23	12	H34	0.62	836	90,356	100%	90,356	56,020
24	13	H35	0.60	836	90,356	100%	90,356	54,213
25	14	H36	0.58	836	90,356	100%	90,356	52,406
26	15	H37	0.56	836	90,356	100%	90,356	50,599
27	16	H38	0.53	836	90,356	100%	90,356	47,888
28	17	H39	0.51	836	90,356	100%	90,356	46,081
29	18	H40	0.49	836	90,356	100%	90,356	44,274
30	19	H41	0.47	836	90,356	100%	90,356	42,467
31	20	H42	0.46	836	90,356	100%	90,356	41,564
32	21	H43	0.44	836	90,356	100%	90,356	39,756
33	22	H44	0.42	836	90,356	100%	90,356	37,949
34	23	H45	0.41	836	90,356	100%	90,356	37,046
35	24	H46	0.39	836	90,356	100%	90,356	35,239
36	25	H47	0.38	836	90,356	100%	90,356	34,335
37	26	H48	0.36	836	90,356	100%	90,356	32,528
38	27	H49	0.35	836	90,356	100%	90,356	31,624
39	28	H50	0.33	836	90,356	100%	90,356	29,817
40	29	H51	0.32	836	90,356	100%	90,356	28,914
41	30	H52	0.31	836	90,356	100%	90,356	28,010
42	31	H53	0.30	836	90,356	100%	90,356	27,107
43	32	H54	0.29	836	90,356	100%	90,356	26,203
44	33	H55	0.27	836	90,356	100%	90,356	24,396
45	34	H56	0.26	836	90,356	100%	90,356	23,492
46	35	H57	0.25	836	90,356	100%	90,356	22,589
47	36	H58	0.24	836	90,356	100%	90,356	21,685
48	37	H59	0.23	836	90,356	100%	90,356	20,782
49	38	H60	0.23	836	90,356	100%	90,356	20,782
50	39	H61	0.22	836	90,356	100%	90,356	19,878
51	40	H62	0.21	836	90,356	100%	90,356	18,975
52	41	H63	0.20	836	90,356	100%	90,356	18,071
53	42	H64	0.19	836	90,356	100%	90,356	17,168
54	43	H65	0.19	836	90,356	100%	90,356	17,168
55	44	H66	0.18	836	90,356	100%	90,356	16,264
56	45	H67	0.17	836	90,356	100%	90,356	15,360
57	46	H68	0.16	836	90,356	100%	90,356	14,457
58	47	H69	0.16	836	90,356	100%	90,356	14,457
59	48	H70	0.15	836	90,356	100%	90,356	13,553
60	49	H71	0.15	836	90,356	100%	90,356	13,553
61	50	H72	0.14	836	90,356	100%	90,356	12,650
62	51	H73	0.14	836	90,356	100%	90,356	12,650
63	52	H74	0.13	836	90,356	100%	90,356	11,746
64	53	H75	0.13	836	90,356	100%	90,356	11,746
65	54	H76	0.12	836	90,356	100%	90,356	10,843
66	55	H77	0.12	836	90,356	100%	90,356	10,843
67	56	H78	0.11	836	90,356	100%	90,356	9,939
68	57	H79	0.11	836	90,356	100%	90,356	9,939
69	58	H80	0.10	836	90,356	100%	90,356	9,036
70	59	H81	0.10	836	90,356	100%	90,356	9,036
71	60	H82	0.10	836	90,356	100%	90,356	9,036
72	61	H83	0.09	836	90,356	100%	90,356	8,132
73	62	H84	0.09	836	90,356	100%	90,356	8,132
74	63	H85	0.08	836	90,356	100%	90,356	7,228
75	64	H86	0.08	836	90,356	100%	90,356	7,228
76	65	H87	0.08	836	90,356	100%	90,356	7,228
77	66	H88	0.08	836	90,356	100%	90,356	7,228
78	67	H89	0.07	836	90,356	100%	90,356	6,325
79	68	H90	0.07	836	90,356	100%	90,356	6,325
80	69	H91	0.07	836	90,356	100%	90,356	6,325
合計(便益額)								2,530,799

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)	65,193
A:	事業対象区域面積(ha)	836
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 (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	-10	H12	1.48	836	0	0%	0	0
2	-9	H13	1.42	836	0	0%	0	0
3	-8	H14	1.37	836	0	0%	0	0
4	-7	H15	1.32	836	0	0%	0	0
5	-6	H16	1.27	836	0	0%	0	0
6	-5	H17	1.22	836	0	0%	0	0
7	-4	H18	1.17	836	0	0%	0	0
8	-3	H19	1.12	836	0	0%	0	0
9	-2	H20	1.08	836	0	0%	0	0
10	-1	H21	1.04	836	0	0%	0	0
11	0	H22	1.00	836	5,383	100%	5,383	5,383
12	1	H23	0.96	836	5,383	100%	5,383	5,168
13	2	H24	0.92	836	5,383	100%	5,383	4,952
14	3	H25	0.89	836	5,383	100%	5,383	4,791
15	4	H26	0.85	836	5,383	100%	5,383	4,576
16	5	H27	0.82	836	5,383	100%	5,383	4,414
17	6	H28	0.79	836	5,383	100%	5,383	4,253
18	7	H29	0.76	836	5,383	100%	5,383	4,091
19	8	H30	0.73	836	5,383	100%	5,383	3,930
20	9	H31	0.70	836	5,383	100%	5,383	3,768
21	10	H32	0.68	836	5,383	100%	5,383	3,660
22	11	H33	0.65	836	5,383	100%	5,383	3,499
23	12	H34	0.62	836	5,383	100%	5,383	3,337
24	13	H35	0.60	836	5,383	100%	5,383	3,230
25	14	H36	0.58	836	5,383	100%	5,383	3,122
26	15	H37	0.56	836	5,383	100%	5,383	3,015
27	16	H38	0.53	836	5,383	100%	5,383	2,853
28	17	H39	0.51	836	5,383	100%	5,383	2,745
29	18	H40	0.49	836	5,383	100%	5,383	2,638
30	19	H41	0.47	836	5,383	100%	5,383	2,530
31	20	H42	0.46	836	5,383	100%	5,383	2,476
32	21	H43	0.44	836	5,383	100%	5,383	2,369
33	22	H44	0.42	836	5,383	100%	5,383	2,261
34	23	H45	0.41	836	5,383	100%	5,383	2,207
35	24	H46	0.39	836	5,383	100%	5,383	2,099
36	25	H47	0.38	836	5,383	100%	5,383	2,046
37	26	H48	0.36	836	5,383	100%	5,383	1,938
38	27	H49	0.35	836	5,383	100%	5,383	1,884
39	28	H50	0.33	836	5,383	100%	5,383	1,776
40	29	H51	0.32	836	5,383	100%	5,383	1,723
41	30	H52	0.31	836	5,383	100%	5,383	1,669
42	31	H53	0.30	836	5,383	100%	5,383	1,615
43	32	H54	0.29	836	5,383	100%	5,383	1,561
44	33	H55	0.27	836	5,383	100%	5,383	1,453
45	34	H56	0.26	836	5,383	100%	5,383	1,400
46	35	H57	0.25	836	5,383	100%	5,383	1,346
47	36	H58	0.24	836	5,383	100%	5,383	1,292
48	37	H59	0.23	836	5,383	100%	5,383	1,238
49	38	H60	0.23	836	5,383	100%	5,383	1,238
50	39	H61	0.22	836	5,383	100%	5,383	1,184
51	40	H62	0.21	836	5,383	100%	5,383	1,130
52	41	H63	0.20	836	5,383	100%	5,383	1,077
53	42	H64	0.19	836	5,383	100%	5,383	1,023
54	43	H65	0.19	836	5,383	100%	5,383	1,023
55	44	H66	0.18	836	5,383	100%	5,383	969
56	45	H67	0.17	836	5,383	100%	5,383	915
57	46	H68	0.16	836	5,383	100%	5,383	861
58	47	H69	0.16	836	5,383	100%	5,383	861
59	48	H70	0.15	836	5,383	100%	5,383	807
60	49	H71	0.15	836	5,383	100%	5,383	807
61	50	H72	0.14	836	5,383	100%	5,383	754
62	51	H73	0.14	836	5,383	100%	5,383	754
63	52	H74	0.13	836	5,383	100%	5,383	700
64	53	H75	0.13	836	5,383	100%	5,383	700
65	54	H76	0.12	836	5,383	100%	5,383	646
66	55	H77	0.12	836	5,383	100%	5,383	646
67	56	H78	0.11	836	5,383	100%	5,383	592
68	57	H79	0.11	836	5,383	100%	5,383	592
69	58	H80	0.10	836	5,383	100%	5,383	538
70	59	H81	0.10	836	5,383	100%	5,383	538
71	60	H82	0.10	836	5,383	100%	5,383	538
72	61	H83	0.09	836	5,383	100%	5,383	484
73	62	H84	0.09	836	5,383	100%	5,383	484
74	63	H85	0.08	836	5,383	100%	5,383	431
75	64	H86	0.08	836	5,383	100%	5,383	431
76	65	H87	0.08	836	5,383	100%	5,383	431
77	66	H88	0.08	836	5,383	100%	5,383	431
78	67	H89	0.07	836	5,383	100%	5,383	377
79	68	H90	0.07	836	5,383	100%	5,383	377
80	69	H91	0.07	836	5,383	100%	5,383	377
合計(便益額)								131,023

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

スギ

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	スギ	66,779
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	133,266
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		

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	-10	H12	1.48	66,487	5,677	100%	5,677	8,402
2	-9	H13	1.42	66,487	5,677	100%	5,677	8,061
3	-8	H14	1.37	66,487	5,677	100%	5,677	7,777
4	-7	H15	1.32	66,487	5,677	100%	5,677	7,493
5	-6	H16	1.27	66,487	5,677	100%	5,677	7,208
6	-5	H17	1.22	66,487	5,677	100%	5,677	6,926
7	-4	H18	1.17	66,487	5,677	100%	5,677	6,642
8	-3	H19	1.12	66,487	5,677	100%	5,677	6,358
9	-2	H20	1.08	66,487	5,677	100%	5,677	6,131
10	-1	H21	1.04	66,487	5,677	100%	5,677	5,904
11	0	H22	1.00	66,487	5,677	100%	5,677	5,677
12	1	H23	0.96	66,487	5,677	100%	5,677	5,450
13	2	H24	0.92	66,487	5,677	100%	5,677	5,223
14	3	H25	0.88	66,487	5,677	100%	5,677	5,052
15	4	H26	0.85	66,487	5,677	100%	5,677	4,825
16	5	H27	0.82	66,487	5,677	100%	5,677	4,655
17	6	H28	0.79	66,487	5,677	100%	5,677	4,485
18	7	H29	0.76	66,487	5,677	100%	5,677	4,314
19	8	H30	0.73	66,487	5,677	100%	5,677	4,144
20	9	H31	0.70	66,487	5,677	100%	5,677	3,974
21	10	H32	0.68	66,487	4,447	100%	4,447	3,024
22	11	H33	0.65	66,487	4,447	100%	4,447	2,891
23	12	H34	0.62	66,487	4,447	100%	4,447	2,757
24	13	H35	0.60	66,487	4,447	100%	4,447	2,668
25	14	H36	0.58	66,487	4,447	100%	4,447	2,579
26	15	H37	0.56	66,487	4,447	100%	4,447	2,491
27	16	H38	0.53	66,487	4,447	100%	4,447	2,357
28	17	H39	0.51	66,487	4,447	100%	4,447	2,268
29	18	H40	0.49	66,487	4,447	100%	4,447	2,179
30	19	H41	0.47	66,487	4,447	100%	4,447	2,090
31	20	H42	0.46	66,487	4,447	100%	4,447	2,046
32	21	H43	0.44	66,487	4,447	100%	4,447	1,957
33	22	H44	0.42	66,487	4,447	100%	4,447	1,868
34	23	H45	0.41	66,487	4,447	100%	4,447	1,823
35	24	H46	0.39	66,487	4,447	100%	4,447	1,734
36	25	H47	0.38	66,487	4,447	100%	4,447	1,690
37	26	H48	0.36	66,487	4,447	100%	4,447	1,601
38	27	H49	0.35	66,487	4,447	100%	4,447	1,557
39	28	H50	0.33	66,487	4,447	100%	4,447	1,468
40	29	H51	0.32	66,487	4,447	100%	4,447	1,423
41	30	H52	0.31	66,487	4,447	100%	4,447	1,379
42	31	H53	0.30	66,487	4,447	100%	4,447	1,334
43	32	H54	0.29	66,487	4,447	100%	4,447	1,290
44	33	H55	0.27	66,487	4,447	100%	4,447	1,201
45	34	H56	0.26	66,487	4,447	100%	4,447	1,156
46	35	H57	0.25	66,487	4,447	100%	4,447	1,112
47	36	H58	0.24	66,487	4,447	100%	4,447	1,067
48	37	H59	0.23	66,487	4,447	100%	4,447	1,023
49	38	H60	0.23	66,487	4,447	100%	4,447	1,023
50	39	H61	0.22	66,487	4,447	100%	4,447	978
51	40	H62	0.21	66,487	4,447	100%	4,447	934
52	41	H63	0.20	66,487	4,447	100%	4,447	889
53	42	H64	0.19	66,487	4,447	100%	4,447	845
54	43	H65	0.19	66,487	4,447	100%	4,447	845
55	44	H66	0.18	66,487	4,447	100%	4,447	801
56	45	H67	0.17	66,487	4,447	100%	4,447	756
57	46	H68	0.16	66,487	4,447	100%	4,447	712
58	47	H69	0.16	66,487	4,447	100%	4,447	712
59	48	H70	0.15	66,487	4,447	100%	4,447	667
60	49	H71	0.15	66,487	4,447	100%	4,447	667
61	50	H72	0.14	66,487	4,447	100%	4,447	623
62	51	H73	0.14	66,487	4,447	100%	4,447	623
63	52	H74	0.13	66,487	4,447	100%	4,447	578
64	53	H75	0.13	66,487	4,447	100%	4,447	578
65	54	H76	0.12	66,487	4,447	100%	4,447	534
66	55	H77	0.12	66,487	4,447	100%	4,447	534
67	56	H78	0.11	66,487	4,447	100%	4,447	489
68	57	H79	0.11	66,487	4,447	100%	4,447	489
69	58	H80	0.10	66,487	4,447	100%	4,447	445
70	59	H81	0.10	66,487	4,447	100%	4,447	445
71	60	H82	0.10	66,487	4,447	100%	4,447	445
72	61	H83	0.09	66,487	4,447	100%	4,447	400
73	62	H84	0.09	66,487	4,447	100%	4,447	400
74	63	H85	0.08	66,487	4,447	100%	4,447	356
75	64	H86	0.08	66,487	4,447	100%	4,447	356
76	65	H87	0.08	66,487	4,447	100%	4,447	356
77	66	H88	0.08	66,487	4,447	100%	4,447	356
78	67	H89	0.07	66,487	4,447	100%	4,447	311
79	68	H90	0.07	66,487	4,447	100%	4,447	311
80	69	H91	0.07	66,487	4,447	100%	4,447	311
合計(便益額)								189,502

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成12年度契約地

248,314 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 67,477
- 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 134,489
- 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) 樹幹20年以下 ヒノキ 1.55
 樹幹20年超 ヒノキ 1.24
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) ヒノキ 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 ヒノキ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-10	H12	1.48	67,012	7,380	100%	7,380	10,923
2	-9	H13	1.42	67,012	7,380	100%	7,380	10,480
3	-8	H14	1.37	67,012	7,380	100%	7,380	10,111
4	-7	H15	1.32	67,012	7,380	100%	7,380	9,742
5	-6	H16	1.27	67,012	7,380	100%	7,380	9,373
6	-5	H17	1.22	67,012	7,380	100%	7,380	9,004
7	-4	H18	1.17	67,012	7,380	100%	7,380	8,635
8	-3	H19	1.12	67,012	7,380	100%	7,380	8,266
9	-2	H20	1.08	67,012	7,380	100%	7,380	7,911
10	-1	H21	1.04	67,012	7,380	100%	7,380	7,675
11	0	H22	1.00	67,012	7,380	100%	7,380	7,380
12	1	H23	0.96	67,012	7,380	100%	7,380	7,085
13	2	H24	0.92	67,012	7,380	100%	7,380	6,780
14	3	H25	0.89	67,012	7,380	100%	7,380	6,588
15	4	H26	0.85	67,012	7,380	100%	7,380	6,273
16	5	H27	0.82	67,012	7,380	100%	7,380	6,052
17	6	H28	0.79	67,012	7,380	100%	7,380	5,830
18	7	H29	0.76	67,012	7,380	100%	7,380	5,609
19	8	H30	0.73	67,012	7,380	100%	7,380	5,388
20	9	H31	0.70	67,012	7,380	100%	7,380	5,166
21	10	H32	0.68	67,012	5,904	100%	5,904	4,015
22	11	H33	0.65	67,012	5,904	100%	5,904	3,838
23	12	H34	0.62	67,012	5,904	100%	5,904	3,661
24	13	H35	0.60	67,012	5,904	100%	5,904	3,542
25	14	H36	0.58	67,012	5,904	100%	5,904	3,424
26	15	H37	0.56	67,012	5,904	100%	5,904	3,306
27	16	H38	0.53	67,012	5,904	100%	5,904	3,129
28	17	H39	0.51	67,012	5,904	100%	5,904	3,011
29	18	H40	0.49	67,012	5,904	100%	5,904	2,893
30	19	H41	0.47	67,012	5,904	100%	5,904	2,775
31	20	H42	0.46	67,012	5,904	100%	5,904	2,716
32	21	H43	0.44	67,012	5,904	100%	5,904	2,598
33	22	H44	0.42	67,012	5,904	100%	5,904	2,480
34	23	H45	0.41	67,012	5,904	100%	5,904	2,421
35	24	H46	0.39	67,012	5,904	100%	5,904	2,303
36	25	H47	0.38	67,012	5,904	100%	5,904	2,244
37	26	H48	0.36	67,012	5,904	100%	5,904	2,126
38	27	H49	0.35	67,012	5,904	100%	5,904	2,066
39	28	H50	0.33	67,012	5,904	100%	5,904	1,948
40	29	H51	0.32	67,012	5,904	100%	5,904	1,889
41	30	H52	0.31	67,012	5,904	100%	5,904	1,830
42	31	H53	0.30	67,012	5,904	100%	5,904	1,771
43	32	H54	0.29	67,012	5,904	100%	5,904	1,712
44	33	H55	0.27	67,012	5,904	100%	5,904	1,594
45	34	H56	0.26	67,012	5,904	100%	5,904	1,535
46	35	H57	0.25	67,012	5,904	100%	5,904	1,476
47	36	H58	0.24	67,012	5,904	100%	5,904	1,417
48	37	H59	0.23	67,012	5,904	100%	5,904	1,358
49	38	H60	0.23	67,012	5,904	100%	5,904	1,358
50	39	H61	0.22	67,012	5,904	100%	5,904	1,299
51	40	H62	0.21	67,012	5,904	100%	5,904	1,240
52	41	H63	0.20	67,012	5,904	100%	5,904	1,181
53	42	H64	0.19	67,012	5,904	100%	5,904	1,122
54	43	H65	0.19	67,012	5,904	100%	5,904	1,122
55	44	H66	0.18	67,012	5,904	100%	5,904	1,063
56	45	H67	0.17	67,012	5,904	100%	5,904	1,004
57	46	H68	0.16	67,012	5,904	100%	5,904	945
58	47	H69	0.16	67,012	5,904	100%	5,904	945
59	48	H70	0.15	67,012	5,904	100%	5,904	886
60	49	H71	0.15	67,012	5,904	100%	5,904	886
61	50	H72	0.14	67,012	5,904	100%	5,904	827
62	51	H73	0.14	67,012	5,904	100%	5,904	827
63	52	H74	0.13	67,012	5,904	100%	5,904	768
64	53	H75	0.13	67,012	5,904	100%	5,904	768
65	54	H76	0.12	67,012	5,904	100%	5,904	708
66	55	H77	0.12	67,012	5,904	100%	5,904	708
67	56	H78	0.11	67,012	5,904	100%	5,904	649
68	57	H79	0.11	67,012	5,904	100%	5,904	649
69	58	H80	0.10	67,012	5,904	100%	5,904	590
70	59	H81	0.10	67,012	5,904	100%	5,904	590
71	60	H82	0.10	67,012	5,904	100%	5,904	590
72	61	H83	0.09	67,012	5,904	100%	5,904	531
73	62	H84	0.09	67,012	5,904	100%	5,904	531
74	63	H85	0.08	67,012	5,904	100%	5,904	472
75	64	H86	0.08	67,012	5,904	100%	5,904	472
76	65	H87	0.08	67,012	5,904	100%	5,904	472
77	66	H88	0.08	67,012	5,904	100%	5,904	472
78	67	H89	0.07	67,012	5,904	100%	5,904	413
79	68	H90	0.07	67,012	5,904	100%	5,904	413
80	69	H91	0.07	67,012	5,904	100%	5,904	413
合計(便益額)								248,314

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成12年度契約地

598千円

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 111
- 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 221
- 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) 樹種名 広葉樹	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	-10	H12	1.48	110	17	100%	17	25
2	-9	H13	1.42	110	17	100%	17	24
3	-8	H14	1.37	110	17	100%	17	23
4	-7	H15	1.32	110	17	100%	17	22
5	-6	H16	1.27	110	17	100%	17	22
6	-5	H17	1.22	110	17	100%	17	21
7	-4	H18	1.17	110	17	100%	17	20
8	-3	H19	1.12	110	17	100%	17	19
9	-2	H20	1.08	110	17	100%	17	18
10	-1	H21	1.04	110	17	100%	17	18
11	0	H22	1.00	110	17	100%	17	17
12	1	H23	0.96	110	17	100%	17	16
13	2	H24	0.92	110	17	100%	17	16
14	3	H25	0.89	110	17	100%	17	15
15	4	H26	0.85	110	17	100%	17	14
16	5	H27	0.82	110	17	100%	17	14
17	6	H28	0.79	110	17	100%	17	13
18	7	H29	0.76	110	17	100%	17	13
19	8	H30	0.73	110	17	100%	17	12
20	9	H31	0.70	110	17	100%	17	12
21	10	H32	0.68	110	15	100%	15	10
22	11	H33	0.65	110	15	100%	15	10
23	12	H34	0.62	110	15	100%	15	9
24	13	H35	0.60	110	15	100%	15	9
25	14	H36	0.58	110	15	100%	15	9
26	15	H37	0.56	110	15	100%	15	9
27	16	H38	0.53	110	15	100%	15	8
28	17	H39	0.51	110	15	100%	15	8
29	18	H40	0.49	110	15	100%	15	7
30	19	H41	0.47	110	15	100%	15	7
31	20	H42	0.46	110	15	100%	15	7
32	21	H43	0.44	110	15	100%	15	7
33	22	H44	0.42	110	15	100%	15	6
34	23	H45	0.41	110	15	100%	15	6
35	24	H46	0.39	110	15	100%	15	6
36	25	H47	0.38	110	15	100%	15	6
37	26	H48	0.36	110	15	100%	15	5
38	27	H49	0.35	110	15	100%	15	5
39	28	H50	0.33	110	15	100%	15	5
40	29	H51	0.32	110	15	100%	15	5
41	30	H52	0.31	110	15	100%	15	5
42	31	H53	0.30	110	15	100%	15	5
43	32	H54	0.29	110	15	100%	15	4
44	33	H55	0.27	110	15	100%	15	4
45	34	H56	0.26	110	15	100%	15	4
46	35	H57	0.25	110	15	100%	15	4
47	36	H58	0.24	110	15	100%	15	4
48	37	H59	0.23	110	15	100%	15	4
49	38	H60	0.23	110	15	100%	15	4
50	39	H61	0.22	110	15	100%	15	3
51	40	H62	0.21	110	15	100%	15	3
52	41	H63	0.20	110	15	100%	15	3
53	42	H64	0.19	110	15	100%	15	3
54	43	H65	0.19	110	15	100%	15	3
55	44	H66	0.18	110	15	100%	15	3
56	45	H67	0.17	110	15	100%	15	3
57	46	H68	0.16	110	15	100%	15	2
58	47	H69	0.16	110	15	100%	15	2
59	48	H70	0.15	110	15	100%	15	2
60	49	H71	0.15	110	15	100%	15	2
61	50	H72	0.14	110	15	100%	15	2
62	51	H73	0.14	110	15	100%	15	2
63	52	H74	0.13	110	15	100%	15	2
64	53	H75	0.13	110	15	100%	15	2
65	54	H76	0.12	110	15	100%	15	2
66	55	H77	0.12	110	15	100%	15	2
67	56	H78	0.11	110	15	100%	15	2
68	57	H79	0.11	110	15	100%	15	2
69	58	H80	0.10	110	15	100%	15	2
70	59	H81	0.10	110	15	100%	15	2
71	60	H82	0.10	110	15	100%	15	2
72	61	H83	0.09	110	15	100%	15	1
73	62	H84	0.09	110	15	100%	15	1
74	63	H85	0.08	110	15	100%	15	1
75	64	H86	0.08	110	15	100%	15	1
76	65	H87	0.08	110	15	100%	15	1
77	66	H88	0.08	110	15	100%	15	1
78	67	H89	0.07	110	15	100%	15	1
79	68	H90	0.07	110	15	100%	15	1
80	69	H91	0.07	110	15	100%	15	1
合計(便益額)								598

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成12年度契約地

55,498 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	10,188
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	20,376
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 樹齢20年超	1.42 1.27
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	前生樹	0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 前生樹	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	-10	H12	1.48	10,188	1,577	100%	1,577	2,334
2	-9	H13	1.42	10,188	1,577	100%	1,577	2,240
3	-8	H14	1.37	10,188	1,577	100%	1,577	2,161
4	-7	H15	1.32	10,188	1,577	100%	1,577	2,082
5	-6	H16	1.27	10,188	1,577	100%	1,577	2,003
6	-5	H17	1.22	10,188	1,577	100%	1,577	1,924
7	-4	H18	1.17	10,188	1,577	100%	1,577	1,845
8	-3	H19	1.12	10,188	1,577	100%	1,577	1,767
9	-2	H20	1.08	10,188	1,577	100%	1,577	1,704
10	-1	H21	1.04	10,188	1,577	100%	1,577	1,640
11	0	H22	1.00	10,188	1,577	100%	1,577	1,577
12	1	H23	0.96	10,188	1,577	100%	1,577	1,514
13	2	H24	0.92	10,188	1,577	100%	1,577	1,451
14	3	H25	0.89	10,188	1,577	100%	1,577	1,404
15	4	H26	0.85	10,188	1,577	100%	1,577	1,341
16	5	H27	0.82	10,188	1,577	100%	1,577	1,293
17	6	H28	0.79	10,188	1,577	100%	1,577	1,246
18	7	H29	0.76	10,188	1,577	100%	1,577	1,199
19	8	H30	0.73	10,188	1,577	100%	1,577	1,151
20	9	H31	0.70	10,188	1,577	100%	1,577	1,104
21	10	H32	0.68	10,188	1,414	100%	1,414	962
22	11	H33	0.65	10,188	1,414	100%	1,414	919
23	12	H34	0.62	10,188	1,414	100%	1,414	877
24	13	H35	0.60	10,188	1,414	100%	1,414	849
25	14	H36	0.58	10,188	1,414	100%	1,414	820
26	15	H37	0.56	10,188	1,414	100%	1,414	792
27	16	H38	0.53	10,188	1,414	100%	1,414	750
28	17	H39	0.51	10,188	1,414	100%	1,414	721
29	18	H40	0.49	10,188	1,414	100%	1,414	693
30	19	H41	0.47	10,188	1,414	100%	1,414	665
31	20	H42	0.46	10,188	1,414	100%	1,414	651
32	21	H43	0.44	10,188	1,414	100%	1,414	622
33	22	H44	0.42	10,188	1,414	100%	1,414	594
34	23	H45	0.41	10,188	1,414	100%	1,414	580
35	24	H46	0.39	10,188	1,414	100%	1,414	562
36	25	H47	0.38	10,188	1,414	100%	1,414	537
37	26	H48	0.36	10,188	1,414	100%	1,414	509
38	27	H49	0.35	10,188	1,414	100%	1,414	495
39	28	H50	0.33	10,188	1,414	100%	1,414	467
40	29	H51	0.32	10,188	1,414	100%	1,414	453
41	30	H52	0.31	10,188	1,414	100%	1,414	438
42	31	H53	0.30	10,188	1,414	100%	1,414	424
43	32	H54	0.29	10,188	1,414	100%	1,414	410
44	33	H55	0.27	10,188	1,414	100%	1,414	382
45	34	H56	0.26	10,188	1,414	100%	1,414	368
46	35	H57	0.25	10,188	1,414	100%	1,414	354
47	36	H58	0.24	10,188	1,414	100%	1,414	339
48	37	H59	0.23	10,188	1,414	100%	1,414	325
49	38	H60	0.23	10,188	1,414	100%	1,414	325
50	39	H61	0.22	10,188	1,414	100%	1,414	311
51	40	H62	0.21	10,188	1,414	100%	1,414	297
52	41	H63	0.20	10,188	1,414	100%	1,414	283
53	42	H64	0.19	10,188	1,414	100%	1,414	269
54	43	H65	0.19	10,188	1,414	100%	1,414	269
55	44	H66	0.19	10,188	1,414	100%	1,414	255
56	45	H67	0.17	10,188	1,414	100%	1,414	240
57	46	H68	0.16	10,188	1,414	100%	1,414	226
58	47	H69	0.16	10,188	1,414	100%	1,414	226
59	48	H70	0.15	10,188	1,414	100%	1,414	212
60	49	H71	0.15	10,188	1,414	100%	1,414	212
61	50	H72	0.14	10,188	1,414	100%	1,414	198
62	51	H73	0.14	10,188	1,414	100%	1,414	198
63	52	H74	0.13	10,188	1,414	100%	1,414	184
64	53	H75	0.13	10,188	1,414	100%	1,414	184
65	54	H76	0.12	10,188	1,414	100%	1,414	170
66	55	H77	0.12	10,188	1,414	100%	1,414	170
67	56	H78	0.11	10,188	1,414	100%	1,414	156
68	57	H79	0.11	10,188	1,414	100%	1,414	156
69	58	H80	0.10	10,188	1,414	100%	1,414	141
70	59	H81	0.10	10,188	1,414	100%	1,414	141
71	60	H82	0.10	10,188	1,414	100%	1,414	141
72	61	H83	0.09	10,188	1,414	100%	1,414	127
73	62	H84	0.09	10,188	1,414	100%	1,414	127
74	63	H85	0.08	10,188	1,414	100%	1,414	113
75	64	H86	0.08	10,188	1,414	100%	1,414	113
76	65	H87	0.08	10,188	1,414	100%	1,414	113
77	66	H88	0.08	10,188	1,414	100%	1,414	113
78	67	H89	0.07	10,188	1,414	100%	1,414	99
79	68	H90	0.07	10,188	1,414	100%	1,414	99
80	69	H91	0.07	10,188	1,414	100%	1,414	99
合計(便益額)								55,498

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成12年度契約地

108,426 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-GO2) 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) 60
- A: 事業対象区域面積(ha) 836
- 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							(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	-10	H12	1.48	836	2,944	100%	2,944	4,357
2	-9	H13	1.42	836	2,944	100%	2,944	4,180
3	-8	H14	1.37	836	2,944	100%	2,944	4,033
4	-7	H15	1.32	836	2,944	100%	2,944	3,886
5	-6	H16	1.27	836	2,944	100%	2,944	3,739
6	-5	H17	1.22	836	2,944	100%	2,944	3,592
7	-4	H18	1.17	836	2,944	100%	2,944	3,444
8	-3	H19	1.12	836	2,944	100%	2,944	3,297
9	-2	H20	1.08	836	2,944	100%	2,944	3,179
10	-1	H21	1.04	836	2,944	100%	2,944	3,062
11	0	H22	1.00	836	2,944	100%	2,944	2,944
12	1	H23	0.96	836	2,944	100%	2,944	2,826
13	2	H24	0.92	836	2,944	100%	2,944	2,708
14	3	H25	0.89	836	2,944	100%	2,944	2,620
15	4	H26	0.85	836	2,944	100%	2,944	2,502
16	5	H27	0.82	836	2,944	100%	2,944	2,414
17	6	H28	0.79	836	2,944	100%	2,944	2,326
18	7	H29	0.76	836	2,944	100%	2,944	2,237
19	8	H30	0.73	836	2,944	100%	2,944	2,149
20	9	H31	0.70	836	2,944	100%	2,944	2,061
21	10	H32	0.68	836	2,944	100%	2,944	2,002
22	11	H33	0.65	836	2,944	100%	2,944	1,914
23	12	H34	0.62	836	2,944	100%	2,944	1,825
24	13	H35	0.60	836	2,944	100%	2,944	1,766
25	14	H36	0.58	836	2,944	100%	2,944	1,707
26	15	H37	0.56	836	2,944	100%	2,944	1,649
27	16	H38	0.53	836	2,944	100%	2,944	1,580
28	17	H39	0.51	836	2,944	100%	2,944	1,501
29	18	H40	0.49	836	2,944	100%	2,944	1,443
30	19	H41	0.47	836	2,944	100%	2,944	1,384
31	20	H42	0.46	836	2,944	100%	2,944	1,354
32	21	H43	0.44	836	2,944	100%	2,944	1,295
33	22	H44	0.42	836	2,944	100%	2,944	1,236
34	23	H45	0.41	836	2,944	100%	2,944	1,207
35	24	H46	0.39	836	2,944	100%	2,944	1,148
36	25	H47	0.38	836	2,944	100%	2,944	1,119
37	26	H48	0.36	836	2,944	100%	2,944	1,060
38	27	H49	0.35	836	2,944	100%	2,944	1,030
39	28	H50	0.33	836	2,944	100%	2,944	972
40	29	H51	0.32	836	2,944	100%	2,944	942
41	30	H52	0.31	836	2,944	100%	2,944	913
42	31	H53	0.30	836	2,944	100%	2,944	883
43	32	H54	0.29	836	2,944	100%	2,944	854
44	33	H55	0.27	836	2,944	100%	2,944	795
45	34	H56	0.26	836	2,944	100%	2,944	765
46	35	H57	0.25	836	2,944	100%	2,944	736
47	36	H58	0.24	836	2,944	100%	2,944	707
48	37	H59	0.23	836	2,944	100%	2,944	677
49	38	H60	0.23	836	2,944	100%	2,944	677
50	39	H61	0.22	836	2,944	100%	2,944	648
51	40	H62	0.21	836	2,944	100%	2,944	618
52	41	H63	0.20	836	2,944	100%	2,944	589
53	42	H64	0.19	836	2,944	100%	2,944	559
54	43	H65	0.19	836	2,944	100%	2,944	559
55	44	H66	0.18	836	2,944	100%	2,944	530
56	45	H67	0.17	836	2,944	100%	2,944	500
57	46	H68	0.16	836	2,944	100%	2,944	471
58	47	H69	0.16	836	2,944	100%	2,944	471
59	48	H70	0.15	836	2,944	100%	2,944	442
60	49	H71	0.15	836	2,944	100%	2,944	442
61	50	H72	0.14	836	2,944	100%	2,944	412
62	51	H73	0.14	836	2,944	100%	2,944	412
63	52	H74	0.13	836	2,944	100%	2,944	383
64	53	H75	0.13	836	2,944	100%	2,944	383
65	54	H76	0.12	836	2,944	100%	2,944	353
66	55	H77	0.12	836	2,944	100%	2,944	353
67	56	H78	0.11	836	2,944	100%	2,944	324
68	57	H79	0.11	836	2,944	100%	2,944	324
69	58	H80	0.10	836	2,944	100%	2,944	294
70	59	H81	0.10	836	2,944	100%	2,944	294
71	60	H82	0.10	836	2,944	100%	2,944	294
72	61	H83	0.09	836	2,944	100%	2,944	265
73	62	H84	0.09	836	2,944	100%	2,944	265
74	63	H85	0.08	836	2,944	100%	2,944	236
75	64	H86	0.08	836	2,944	100%	2,944	236
76	65	H87	0.08	836	2,944	100%	2,944	236
77	66	H88	0.08	836	2,944	100%	2,944	236
78	67	H89	0.07	836	2,944	100%	2,944	206
79	68	H90	0.07	836	2,944	100%	2,944	206
80	69	H91	0.07	836	2,944	100%	2,944	206
合計(便益額)								108,426

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成12年度契約地

19,185 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)

106,729

@: 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	-10	H12	1.48				0	0
2	-9	H13	1.42				0	0
3	-8	H14	1.37				0	0
4	-7	H15	1.32				0	0
5	-6	H16	1.27				0	0
6	-5	H17	1.22				0	0
7	-4	H18	1.17				0	0
8	-3	H19	1.12				0	0
9	-2	H20	1.08				0	0
10	-1	H21	1.04				0	0
11	0	H22	1.00				0	0
12	1	H23	0.96				0	0
13	2	H24	0.92				0	0
14	3	H25	0.89				0	0
15	4	H26	0.85				0	0
16	5	H27	0.82				0	0
17	6	H28	0.79				0	0
18	7	H29	0.76				0	0
19	8	H30	0.73				0	0
20	9	H31	0.70				0	0
21	10	H32	0.68				0	0
22	11	H33	0.65				0	0
23	12	H34	0.62				0	0
24	13	H35	0.60				0	0
25	14	H36	0.58				0	0
26	15	H37	0.56				0	0
27	16	H38	0.53				0	0
28	17	H39	0.51				0	0
29	18	H40	0.49				0	0
30	19	H41	0.47				0	0
31	20	H42	0.46				0	0
32	21	H43	0.44				0	0
33	22	H44	0.42				0	0
34	23	H45	0.41				0	0
35	24	H46	0.39				0	0
36	25	H47	0.38				0	0
37	26	H48	0.36				0	0
38	27	H49	0.35				0	0
39	28	H50	0.33				0	0
40	29	H51	0.32				0	0
41	30	H52	0.31				0	0
42	31	H53	0.30				0	0
43	32	H54	0.29				0	0
44	33	H55	0.27				0	0
45	34	H56	0.26				0	0
46	35	H57	0.25				0	0
47	36	H58	0.24				0	0
48	37	H59	0.23				0	0
49	38	H60	0.23				0	0
50	39	H61	0.22				0	0
51	40	H62	0.21				0	0
52	41	H63	0.20				0	0
53	42	H64	0.19				0	0
54	43	H65	0.19				0	0
55	44	H66	0.18				0	0
56	45	H67	0.17				0	0
57	46	H68	0.16				0	0
58	47	H69	0.16				0	0
59	48	H70	0.15				0	0
60	49	H71	0.15				0	0
61	50	H72	0.14				0	0
62	51	H73	0.14				0	0
63	52	H74	0.13				0	0
64	53	H75	0.13				0	0
65	54	H76	0.12				0	0
66	55	H77	0.12				0	0
67	56	H78	0.11				0	0
68	57	H79	0.11				0	0
69	58	H80	0.10				0	0
70	59	H81	0.10				0	0
71	60	H82	0.10				0	0
72	61	H83	0.09				0	0
73	62	H84	0.09				0	0
74	63	H85	0.08				0	0
75	64	H86	0.08				0	0
76	65	H87	0.08				0	0
77	66	H88	0.08				0	0
78	67	H89	0.07				0	0
79	68	H90	0.07				0	0
80	69	H91	0.07				0	0
合計(便益額)				106,729	274,065	100%	274,065	19,185

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 近畿北陸整備局 平成12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

61,902 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) 100,983
 @: 山元立木価格(円/m3) 8,757

便益算出表

								(単位:千円)	
評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①	
1	-10	H12	1.48				0	0	
2	-9	H13	1.42				0	0	
3	-8	H14	1.37				0	0	
4	-7	H15	1.32				0	0	
5	-6	H16	1.27				0	0	
6	-5	H17	1.22				0	0	
7	-4	H18	1.17				0	0	
8	-3	H19	1.12				0	0	
9	-2	H20	1.08				0	0	
10	-1	H21	1.04				0	0	
11	0	H22	1.00				0	0	
12	1	H23	0.96				0	0	
13	2	H24	0.92				0	0	
14	3	H25	0.89				0	0	
15	4	H26	0.85				0	0	
16	5	H27	0.82				0	0	
17	6	H28	0.79				0	0	
18	7	H29	0.76				0	0	
19	8	H30	0.73				0	0	
20	9	H31	0.70				0	0	
21	10	H32	0.68				0	0	
22	11	H33	0.65				0	0	
23	12	H34	0.62				0	0	
24	13	H35	0.60				0	0	
25	14	H36	0.58				0	0	
26	15	H37	0.56				0	0	
27	16	H38	0.53				0	0	
28	17	H39	0.51				0	0	
29	18	H40	0.49				0	0	
30	19	H41	0.47				0	0	
31	20	H42	0.46				0	0	
32	21	H43	0.44				0	0	
33	22	H44	0.42				0	0	
34	23	H45	0.41				0	0	
35	24	H46	0.39				0	0	
36	25	H47	0.38				0	0	
37	26	H48	0.36				0	0	
38	27	H49	0.35				0	0	
39	28	H50	0.33				0	0	
40	29	H51	0.32				0	0	
41	30	H52	0.31				0	0	
42	31	H53	0.30				0	0	
43	32	H54	0.29				0	0	
44	33	H55	0.27				0	0	
45	34	H56	0.26				0	0	
46	35	H57	0.25				0	0	
47	36	H58	0.24				0	0	
48	37	H59	0.23				0	0	
49	38	H60	0.23				0	0	
50	39	H61	0.22				0	0	
51	40	H62	0.21				0	0	
52	41	H63	0.20				0	0	
53	42	H64	0.19				0	0	
54	43	H65	0.19				0	0	
55	44	H66	0.18				0	0	
56	45	H67	0.17				0	0	
57	46	H68	0.16				0	0	
58	47	H69	0.16				0	0	
59	48	H70	0.15				0	0	
60	49	H71	0.15				0	0	
61	50	H72	0.14				0	0	
62	51	H73	0.14				0	0	
63	52	H74	0.13				0	0	
64	53	H75	0.13				0	0	
65	54	H76	0.12				0	0	
66	55	H77	0.12				0	0	
67	56	H78	0.11				0	0	
68	57	H79	0.11				0	0	
69	58	H80	0.10				0	0	
70	59	H81	0.10				0	0	
71	60	H82	0.10				0	0	
72	61	H83	0.09				0	0	
73	62	H84	0.09				0	0	
74	63	H85	0.08				0	0	
75	64	H86	0.08				0	0	
76	65	H87	0.08				0	0	
77	66	H88	0.08				0	0	
78	67	H89	0.07				0	0	
79	68	H90	0.07				0	0	
80	69	H91	0.07				0	0	
合計(便益額)				100,983	884,309	100%	884,309	61,902	