

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 45～H 81 (最長 100 年間)						
事業実施地区名	関東整備局 昭和 45 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、福島県南会津郡下郷町外 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取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、造林者と分取造林契約を締結し、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 83 件、植栽面積 2,144ha ・総事業費：9,264,386 千円 (平成 17 年度の評価時点：8,963,312 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 2,145ha であり、現時点植栽面積は 2,144ha である。</p> <p>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>66,052,393 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>36,401,391 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>1.81</td> </tr> </table>			総便益 (B)	66,052,393 千円	総費用 (C)	36,401,391 千円	分析結果 (B/C)	1.81
総便益 (B)	66,052,393 千円								
総費用 (C)	36,401,391 千円								
分析結果 (B/C)	1.81								
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>関係県における私有林の未立木地面積は、昭和 45 年の 76,979ha から平成 19 年の 144,361ha 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 308,444ha から平成 17 年の 492,542ha と増加傾向にあり、林業就業者は、昭和 45 年の 31,142 人から平成 17 年の 7,368 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 188,454 百万円から平成 17 年の 96,750 百万円、生産林業所得も昭和 46 年の 85,901 百万円から平成 17 年 51,870 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>植栽木の生育状況 (注 1) は、スギ 38.3 年生で樹高 15.2 m、胸高直径 21.0 cm、1ha 当たり材積 303 m³ となっている。</p> <p>なお、雪害等によって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 15 % 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の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> <p>(注 1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもので、広葉樹林化した林分 (広葉樹等の後生天然性樹木が過半を占める林分) 及び植栽木の生育が遅れている林分 (植栽木の樹高、1ha 当たり材積がいずれも収穫予測表の 5 等地の数値を 10 % 以上下回る林分) を含む。</p>								
④ 関連事業の整備状況	<p>会津新潟地区の契約面積のうち、54 % が阿賀野川水系旭ダム、信濃川水系藪神ダム等に係る流域 (集水区域) 内に位置し、2% 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。会津新潟地区以外の契約面積のうち、47 % が利根川水系蘆原ダム、相模川水系相模ダム等に係る流域 (集水区域) 内に位置し、38% 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	植栽後、寒害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更し、また、植栽木の生育が遅れている一部の林分については、植栽木の成長を見守りつつ、当分の間必要最小限の保育等にとどめている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
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： 植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更し、また、植栽木の生育が遅れている一部の林分については、植栽木の成長を見守りつつ、当分の間必要最小限の保育等にとどめるなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めていることから、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>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 水源林造成事業

施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	17,844,619	
	流域貯水便益	7,732,480	
	水質浄化便益	13,200,856	
山地保全便益	土砂流出防止便益	21,040,948	
	土砂崩壊防止便益	559,392	
環境保全便益	炭素固定便益	5,265,461	
	①樹木固定分	4,363,949	
	②森林土壌蓄積分	901,512	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	408,637	
	①森林整備分	408,637	
総便益 (B)		66,052,393	
総費用 (C)		36,401,391	
費用便益比	$B/C =$	$\frac{66,052,393}{36,401,391}$	= 1.81

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

17,844,619 千円

1 水源かん養便益
 (1) 洪水防止便益

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

- U: 治山ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 4,400,000
 f1: 事業実施前の流出係数 要整備森林(疎林)・浸透能大・急 0.55
 f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 整備済森林・浸透能大・急 0.45
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数(年) 15
 α: 100年確率時雨量(mm/h) 75
 A: 事業対象区域面積(ha) 2,144
 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

(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	-40	S45	4.80	2,144	196,532	7%	13,102	62,890
2	-39	S46	4.62	2,144	196,532	13%	26,204	121,064
3	-38	S47	4.44	2,144	196,532	20%	39,306	174,521
4	-37	S48	4.27	2,144	196,532	27%	52,409	223,785
5	-36	S49	4.10	2,144	196,532	33%	65,511	268,594
6	-35	S50	3.95	2,144	196,532	40%	78,613	310,521
7	-34	S51	3.79	2,144	196,532	47%	91,715	347,600
8	-33	S52	3.65	2,144	196,532	53%	104,817	382,583
9	-32	S53	3.51	2,144	196,532	60%	117,919	413,897
10	-31	S54	3.37	2,144	196,532	67%	131,022	441,543
11	-30	S55	3.24	2,144	196,532	73%	144,124	466,961
12	-29	S56	3.12	2,144	196,532	80%	157,226	490,545
13	-28	S57	3.00	2,144	196,532	87%	170,328	510,984
14	-27	S58	2.88	2,144	196,532	93%	183,430	528,279
15	-26	S59	2.77	2,144	196,532	100%	196,532	544,395
16	-25	S60	2.67	2,144	196,532	100%	196,532	524,742
17	-24	S61	2.56	2,144	196,532	100%	196,532	503,123
18	-23	S62	2.46	2,144	196,532	100%	196,532	483,470
19	-22	S63	2.37	2,144	196,532	100%	196,532	465,782
20	-21	H 1	2.28	2,144	196,532	100%	196,532	448,094
21	-20	H 2	2.19	2,144	196,532	100%	196,532	430,406
22	-19	H 3	2.11	2,144	196,532	100%	196,532	414,683
23	-18	H 4	2.03	2,144	196,532	100%	196,532	398,961
24	-17	H 5	1.95	2,144	196,532	100%	196,532	383,238
25	-16	H 6	1.87	2,144	196,532	100%	196,532	367,516
26	-15	H 7	1.80	2,144	196,532	100%	196,532	353,758
27	-14	H 8	1.73	2,144	196,532	100%	196,532	340,001
28	-13	H 9	1.67	2,144	196,532	100%	196,532	328,209
29	-12	H 10	1.60	2,144	196,532	100%	196,532	314,452
30	-11	H 11	1.54	2,144	196,532	100%	196,532	302,660
31	-10	H 12	1.48	2,144	196,532	100%	196,532	290,968
32	-9	H 13	1.42	2,144	196,532	100%	196,532	279,076
33	-8	H 14	1.37	2,144	196,532	100%	196,532	269,249
34	-7	H 15	1.32	2,144	196,532	100%	196,532	259,423
35	-6	H 16	1.27	2,144	196,532	100%	196,532	249,596
36	-5	H 17	1.22	2,144	196,532	100%	196,532	239,770
37	-4	H 18	1.17	2,144	196,532	100%	196,532	229,943
38	-3	H 19	1.12	2,144	196,532	100%	196,532	220,116
39	-2	H 20	1.08	2,144	196,532	100%	196,532	212,255
40	-1	H 21	1.04	2,144	196,532	100%	196,532	204,394
41	0	H 22	1.00	2,144	196,532	100%	196,532	196,532
42	1	H 23	0.96	2,144	196,532	100%	196,532	188,671
43	2	H 24	0.92	2,144	196,532	100%	196,532	180,810
44	3	H 25	0.89	2,144	196,532	100%	196,532	174,914
45	4	H 26	0.85	2,144	196,532	100%	196,532	167,053
46	5	H 27	0.82	2,144	196,532	100%	196,532	161,157
47	6	H 28	0.79	2,144	196,532	100%	196,532	155,261
48	7	H 29	0.76	2,144	196,532	100%	196,532	149,365
49	8	H 30	0.73	2,144	196,532	100%	196,532	143,469
50	9	H 31	0.70	2,144	196,532	100%	196,532	137,573
51	10	H 32	0.68	2,144	196,532	100%	196,532	133,642
52	11	H 33	0.65	2,144	196,532	100%	196,532	127,746
53	12	H 34	0.62	2,144	196,532	100%	196,532	121,850
54	13	H 35	0.60	2,144	196,532	100%	196,532	117,919
55	14	H 36	0.58	2,144	196,532	100%	196,532	113,989
56	15	H 37	0.56	2,144	196,532	100%	196,532	110,058
57	16	H 38	0.53	2,144	196,532	100%	196,532	104,162
58	17	H 39	0.51	2,144	196,532	100%	196,532	100,232
59	18	H 40	0.49	2,144	196,532	100%	196,532	96,301
60	19	H 41	0.47	2,144	196,532	100%	196,532	92,370
61	20	H 42	0.46	2,144	196,532	100%	196,532	88,440
62	21	H 43	0.44	2,144	196,532	100%	196,532	84,514
63	22	H 44	0.42	2,144	196,532	100%	196,532	82,544
64	23	H 45	0.41	2,144	196,532	100%	196,532	80,578
65	24	H 46	0.39	2,144	196,532	100%	196,532	76,648
66	25	H 47	0.38	2,144	196,532	100%	196,532	74,682
67	26	H 48	0.36	2,144	196,532	100%	196,532	70,752
68	27	H 49	0.35	2,144	196,532	100%	196,532	68,786
69	28	H 50	0.33	2,144	196,532	100%	196,532	64,856
70	29	H 51	0.32	2,144	196,532	100%	196,532	62,890
71	30	H 52	0.31	2,144	196,532	100%	196,532	60,925
72	31	H 53	0.30	2,144	196,532	100%	196,532	58,960
73	32	H 54	0.29	2,144	196,532	100%	196,532	56,994
74	33	H 55	0.27	2,144	196,532	100%	196,532	53,064
75	34	H 56	0.26	2,144	196,532	100%	196,532	51,098
76	35	H 57	0.25	2,144	196,532	100%	196,532	49,133
77	36	H 58	0.24	2,144	196,532	100%	196,532	47,168
78	37	H 59	0.23	2,144	196,532	100%	196,532	45,202
79	38	H 60	0.23	2,144	196,532	100%	196,532	45,202
80	39	H 61	0.22	2,144	196,532	100%	196,532	43,237
合計(便益額)								17,844,619

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

7,732,480 千円

1 水源かん養便益
 (2) 流域貯水便益

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 2,144
 P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,741
 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	-40	S45	4.80	2,144	85,162	7%	5,677	27,252	
2	-39	S46	4.62	2,144	85,162	13%	11,355	52,460	
3	-38	S47	4.44	2,144	85,162	20%	17,032	75,624	
4	-37	S48	4.27	2,144	85,162	27%	22,710	96,971	
5	-36	S49	4.10	2,144	85,162	33%	28,387	116,388	
6	-35	S50	3.95	2,144	85,162	40%	34,065	134,556	
7	-34	S51	3.79	2,144	85,162	47%	39,742	150,623	
8	-33	S52	3.65	2,144	85,162	53%	45,420	165,782	
9	-32	S53	3.51	2,144	85,162	60%	51,097	179,351	
10	-31	S54	3.37	2,144	85,162	67%	56,775	191,331	
11	-30	S55	3.24	2,144	85,162	73%	62,452	202,345	
12	-29	S56	3.12	2,144	85,162	80%	68,130	212,564	
13	-28	S57	3.00	2,144	85,162	87%	73,807	221,421	
14	-27	S58	2.88	2,144	85,162	93%	79,485	229,915	
15	-26	S59	2.77	2,144	85,162	100%	85,162	235,899	
16	-25	S60	2.67	2,144	85,162	100%	85,162	227,382	
17	-24	S61	2.56	2,144	85,162	100%	85,162	218,015	
18	-23	S62	2.46	2,144	85,162	100%	85,162	209,498	
19	-22	S63	2.37	2,144	85,162	100%	85,162	201,834	
20	-21	H 1	2.28	2,144	85,162	100%	85,162	194,169	
21	-20	H 2	2.19	2,144	85,162	100%	85,162	186,505	
22	-19	H 3	2.11	2,144	85,162	100%	85,162	179,692	
23	-18	H 4	2.03	2,144	85,162	100%	85,162	172,879	
24	-17	H 5	1.95	2,144	85,162	100%	85,162	166,066	
25	-16	H 6	1.87	2,144	85,162	100%	85,162	159,253	
26	-15	H 7	1.80	2,144	85,162	100%	85,162	153,292	
27	-14	H 8	1.73	2,144	85,162	100%	85,162	147,330	
28	-13	H 9	1.67	2,144	85,162	100%	85,162	142,220	
29	-12	H 10	1.60	2,144	85,162	100%	85,162	136,259	
30	-11	H 11	1.54	2,144	85,162	100%	85,162	131,149	
31	-10	H 12	1.48	2,144	85,162	100%	85,162	126,040	
32	-9	H 13	1.42	2,144	85,162	100%	85,162	120,930	
33	-8	H 14	1.37	2,144	85,162	100%	85,162	116,672	
34	-7	H 15	1.32	2,144	85,162	100%	85,162	112,414	
35	-6	H 16	1.27	2,144	85,162	100%	85,162	108,156	
36	-5	H 17	1.22	2,144	85,162	100%	85,162	103,898	
37	-4	H 18	1.17	2,144	85,162	100%	85,162	99,640	
38	-3	H 19	1.12	2,144	85,162	100%	85,162	95,381	
39	-2	H 20	1.08	2,144	85,162	100%	85,162	91,975	
40	-1	H 21	1.04	2,144	85,162	100%	85,162	88,568	
41	0	H 22	1.00	2,144	85,162	100%	85,162	85,162	
42	1	H 23	0.96	2,144	85,162	100%	85,162	81,755	
43	2	H 24	0.92	2,144	85,162	100%	85,162	78,349	
44	3	H 25	0.89	2,144	85,162	100%	85,162	75,794	
45	4	H 26	0.85	2,144	85,162	100%	85,162	72,388	
46	5	H 27	0.82	2,144	85,162	100%	85,162	69,833	
47	6	H 28	0.79	2,144	85,162	100%	85,162	67,278	
48	7	H 29	0.76	2,144	85,162	100%	85,162	64,723	
49	8	H 30	0.73	2,144	85,162	100%	85,162	62,168	
50	9	H 31	0.70	2,144	85,162	100%	85,162	59,613	
51	10	H 32	0.68	2,144	85,162	100%	85,162	57,110	
52	11	H 33	0.65	2,144	85,162	100%	85,162	55,355	
53	12	H 34	0.62	2,144	85,162	100%	85,162	52,800	
54	13	H 35	0.60	2,144	85,162	100%	85,162	51,097	
55	14	H 36	0.58	2,144	85,162	100%	85,162	49,394	
56	15	H 37	0.56	2,144	85,162	100%	85,162	47,691	
57	16	H 38	0.53	2,144	85,162	100%	85,162	45,136	
58	17	H 39	0.51	2,144	85,162	100%	85,162	43,433	
59	18	H 40	0.49	2,144	85,162	100%	85,162	41,729	
60	19	H 41	0.47	2,144	85,162	100%	85,162	40,026	
61	20	H 42	0.46	2,144	85,162	100%	85,162	39,175	
62	21	H 43	0.44	2,144	85,162	100%	85,162	37,471	
63	22	H 44	0.42	2,144	85,162	100%	85,162	35,768	
64	23	H 45	0.41	2,144	85,162	100%	85,162	34,916	
65	24	H 46	0.39	2,144	85,162	100%	85,162	33,213	
66	25	H 47	0.38	2,144	85,162	100%	85,162	32,362	
67	26	H 48	0.36	2,144	85,162	100%	85,162	30,658	
68	27	H 49	0.35	2,144	85,162	100%	85,162	29,807	
69	28	H 50	0.33	2,144	85,162	100%	85,162	28,103	
70	29	H 51	0.32	2,144	85,162	100%	85,162	27,252	
71	30	H 52	0.31	2,144	85,162	100%	85,162	26,400	
72	31	H 53	0.30	2,144	85,162	100%	85,162	25,549	
73	32	H 54	0.29	2,144	85,162	100%	85,162	24,697	
74	33	H 55	0.27	2,144	85,162	100%	85,162	22,994	
75	34	H 56	0.26	2,144	85,162	100%	85,162	22,142	
76	35	H 57	0.25	2,144	85,162	100%	85,162	21,290	
77	36	H 58	0.24	2,144	85,162	100%	85,162	20,439	
78	37	H 59	0.23	2,144	85,162	100%	85,162	19,587	
79	38	H 60	0.23	2,144	85,162	100%	85,162	19,587	
80	39	H 61	0.22	2,144	85,162	100%	85,162	18,736	
合計 (便益額)								7,732,480	

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

13,200,856 千円

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量(m3/年) 157億
- Qy: 全貯留量-Qx(m3/年) 1,707.25 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 2,144
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,741
- 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

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	-40	S45	4.80	2,144	145,388	7%	9,683	46,524
2	-39	S46	4.62	2,144	145,388	13%	18,385	89,558
3	-38	S47	4.44	2,144	145,388	20%	29,078	129,105
4	-37	S48	4.27	2,144	145,388	27%	38,770	165,549
5	-36	S49	4.10	2,144	145,388	33%	48,463	198,697
6	-35	S50	3.95	2,144	145,388	40%	58,155	229,713
7	-34	S51	3.79	2,144	145,388	47%	67,848	257,143
8	-33	S52	3.65	2,144	145,388	53%	77,540	283,022
9	-32	S53	3.51	2,144	145,388	60%	87,233	306,187
10	-31	S54	3.37	2,144	145,388	67%	96,925	326,639
11	-30	S55	3.24	2,144	145,388	73%	106,618	345,442
12	-29	S56	3.12	2,144	145,388	80%	116,311	362,889
13	-28	S57	3.00	2,144	145,388	87%	126,003	378,008
14	-27	S58	2.88	2,144	145,388	93%	135,696	390,803
15	-26	S59	2.77	2,144	145,388	100%	145,388	402,725
16	-25	S60	2.67	2,144	145,388	100%	145,388	388,186
17	-24	S61	2.56	2,144	145,388	100%	145,388	372,194
18	-23	S62	2.46	2,144	145,388	100%	145,388	357,855
19	-22	S63	2.37	2,144	145,388	100%	145,388	344,570
20	-21	H 1	2.28	2,144	145,388	100%	145,388	331,485
21	-20	H 2	2.19	2,144	145,388	100%	145,388	318,400
22	-19	H 3	2.11	2,144	145,388	100%	145,388	306,769
23	-18	H 4	2.03	2,144	145,388	100%	145,388	295,136
24	-17	H 5	1.95	2,144	145,388	100%	145,388	283,507
25	-16	H 6	1.87	2,144	145,388	100%	145,388	271,876
26	-15	H 7	1.80	2,144	145,388	100%	145,388	261,699
27	-14	H 8	1.73	2,144	145,388	100%	145,388	251,521
28	-13	H 9	1.67	2,144	145,388	100%	145,388	242,798
29	-12	H 10	1.60	2,144	145,388	100%	145,388	232,621
30	-11	H 11	1.54	2,144	145,388	100%	145,388	223,898
31	-10	H 12	1.48	2,144	145,388	100%	145,388	215,174
32	-9	H 13	1.42	2,144	145,388	100%	145,388	206,451
33	-8	H 14	1.37	2,144	145,388	100%	145,388	199,162
34	-7	H 15	1.32	2,144	145,388	100%	145,388	191,912
35	-6	H 16	1.27	2,144	145,388	100%	145,388	184,643
36	-5	H 17	1.22	2,144	145,388	100%	145,388	177,374
37	-4	H 18	1.17	2,144	145,388	100%	145,388	170,104
38	-3	H 19	1.12	2,144	145,388	100%	145,388	162,835
39	-2	H 20	1.08	2,144	145,388	100%	145,388	157,019
40	-1	H 21	1.04	2,144	145,388	100%	145,388	151,204
41	0	H 22	1.00	2,144	145,388	100%	145,388	145,388
42	1	H 23	0.96	2,144	145,388	100%	145,388	139,573
43	2	H 24	0.92	2,144	145,388	100%	145,388	133,757
44	3	H 25	0.89	2,144	145,388	100%	145,388	129,395
45	4	H 26	0.85	2,144	145,388	100%	145,388	125,580
46	5	H 27	0.82	2,144	145,388	100%	145,388	119,218
47	6	H 28	0.79	2,144	145,388	100%	145,388	114,875
48	7	H 29	0.76	2,144	145,388	100%	145,388	110,495
49	8	H 30	0.73	2,144	145,388	100%	145,388	106,133
50	9	H 31	0.70	2,144	145,388	100%	145,388	101,772
51	10	H 32	0.68	2,144	145,388	100%	145,388	98,864
52	11	H 33	0.65	2,144	145,388	100%	145,388	94,502
53	12	H 34	0.62	2,144	145,388	100%	145,388	90,141
54	13	H 35	0.60	2,144	145,388	100%	145,388	87,233
55	14	H 36	0.58	2,144	145,388	100%	145,388	84,325
56	15	H 37	0.56	2,144	145,388	100%	145,388	81,417
57	16	H 38	0.53	2,144	145,388	100%	145,388	77,056
58	17	H 39	0.51	2,144	145,388	100%	145,388	74,148
59	18	H 40	0.49	2,144	145,388	100%	145,388	71,240
60	19	H 41	0.47	2,144	145,388	100%	145,388	68,332
61	20	H 42	0.46	2,144	145,388	100%	145,388	66,879
62	21	H 43	0.44	2,144	145,388	100%	145,388	63,971
63	22	H 44	0.42	2,144	145,388	100%	145,388	61,063
64	23	H 45	0.41	2,144	145,388	100%	145,388	59,609
65	24	H 46	0.39	2,144	145,388	100%	145,388	56,701
66	25	H 47	0.38	2,144	145,388	100%	145,388	55,247
67	26	H 48	0.36	2,144	145,388	100%	145,388	52,340
68	27	H 49	0.35	2,144	145,388	100%	145,388	50,886
69	28	H 50	0.33	2,144	145,388	100%	145,388	47,978
70	29	H 51	0.32	2,144	145,388	100%	145,388	46,524
71	30	H 52	0.31	2,144	145,388	100%	145,388	45,070
72	31	H 53	0.30	2,144	145,388	100%	145,388	43,616
73	32	H 54	0.29	2,144	145,388	100%	145,388	42,163
74	33	H 55	0.27	2,144	145,388	100%	145,388	39,255
75	34	H 56	0.26	2,144	145,388	100%	145,388	37,801
76	35	H 57	0.25	2,144	145,388	100%	145,388	36,347
77	36	H 58	0.24	2,144	145,388	100%	145,388	34,893
78	37	H 59	0.23	2,144	145,388	100%	145,388	33,439
79	38	H 60	0.23	2,144	145,388	100%	145,388	33,439
80	39	H 61	0.22	2,144	145,388	100%	145,388	31,985
合計(便益額)								13,200,856

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

21,040,948 千円

2 山地保全便益
 (1) 土砂流出防止便益

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

- 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) 2,144
 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	-40	S45	4.80	2,144	231,735	7%	15,449	74,155
2	-39	S46	4.62	2,144	231,735	13%	30,898	142,749
3	-38	S47	4.44	2,144	231,735	20%	46,347	205,781
4	-37	S48	4.27	2,144	231,735	27%	61,796	263,869
5	-36	S49	4.10	2,144	231,735	33%	77,245	316,705
6	-35	S50	3.95	2,144	231,735	40%	92,694	366,142
7	-34	S51	3.79	2,144	231,735	47%	108,143	409,883
8	-33	S52	3.65	2,144	231,735	53%	123,592	451,111
9	-32	S53	3.51	2,144	231,735	60%	139,041	488,035
10	-31	S54	3.37	2,144	231,735	67%	154,490	520,632
11	-30	S55	3.24	2,144	231,735	73%	169,939	550,603
12	-29	S56	3.12	2,144	231,735	80%	185,388	578,411
13	-28	S57	3.00	2,144	231,735	87%	200,837	602,512
14	-27	S58	2.88	2,144	231,735	93%	216,286	622,904
15	-26	S59	2.77	2,144	231,735	100%	231,735	641,907
16	-25	S60	2.67	2,144	231,735	100%	231,735	618,733
17	-24	S61	2.56	2,144	231,735	100%	231,735	593,242
18	-23	S62	2.46	2,144	231,735	100%	231,735	570,089
19	-22	S63	2.37	2,144	231,735	100%	231,735	549,213
20	-21	H 1	2.28	2,144	231,735	100%	231,735	528,356
21	-20	H 2	2.19	2,144	231,735	100%	231,735	507,500
22	-19	H 3	2.11	2,144	231,735	100%	231,735	488,961
23	-18	H 4	2.03	2,144	231,735	100%	231,735	470,423
24	-17	H 5	1.95	2,144	231,735	100%	231,735	451,884
25	-16	H 6	1.87	2,144	231,735	100%	231,735	433,345
26	-15	H 7	1.80	2,144	231,735	100%	231,735	414,724
27	-14	H 8	1.73	2,144	231,735	100%	231,735	400,902
28	-13	H 9	1.67	2,144	231,735	100%	231,735	386,998
29	-12	H 10	1.60	2,144	231,735	100%	231,735	370,776
30	-11	H 11	1.54	2,144	231,735	100%	231,735	356,872
31	-10	H 12	1.48	2,144	231,735	100%	231,735	342,968
32	-9	H 13	1.42	2,144	231,735	100%	231,735	329,064
33	-8	H 14	1.37	2,144	231,735	100%	231,735	317,477
34	-7	H 15	1.32	2,144	231,735	100%	231,735	305,891
35	-6	H 16	1.27	2,144	231,735	100%	231,735	294,304
36	-5	H 17	1.22	2,144	231,735	100%	231,735	282,717
37	-4	H 18	1.17	2,144	231,735	100%	231,735	271,130
38	-3	H 19	1.12	2,144	231,735	100%	231,735	259,544
39	-2	H 20	1.08	2,144	231,735	100%	231,735	250,274
40	-1	H 21	1.04	2,144	231,735	100%	231,735	241,005
41	0	H 22	1.00	2,144	231,735	100%	231,735	231,735
42	1	H 23	0.96	2,144	231,735	100%	231,735	222,466
43	2	H 24	0.92	2,144	231,735	100%	231,735	213,196
44	3	H 25	0.89	2,144	231,735	100%	231,735	206,244
45	4	H 26	0.85	2,144	231,735	100%	231,735	196,975
46	5	H 27	0.82	2,144	231,735	100%	231,735	190,023
47	6	H 28	0.79	2,144	231,735	100%	231,735	183,071
48	7	H 29	0.76	2,144	231,735	100%	231,735	176,119
49	8	H 30	0.73	2,144	231,735	100%	231,735	169,167
50	9	H 31	0.70	2,144	231,735	100%	231,735	162,215
51	10	H 32	0.68	2,144	231,735	100%	231,735	157,580
52	11	H 33	0.65	2,144	231,735	100%	231,735	150,628
53	12	H 34	0.62	2,144	231,735	100%	231,735	143,676
54	13	H 35	0.60	2,144	231,735	100%	231,735	139,041
55	14	H 36	0.58	2,144	231,735	100%	231,735	134,406
56	15	H 37	0.56	2,144	231,735	100%	231,735	129,772
57	16	H 38	0.53	2,144	231,735	100%	231,735	122,820
58	17	H 39	0.51	2,144	231,735	100%	231,735	118,185
59	18	H 40	0.49	2,144	231,735	100%	231,735	113,550
60	19	H 41	0.47	2,144	231,735	100%	231,735	108,916
61	20	H 42	0.46	2,144	231,735	100%	231,735	106,598
62	21	H 43	0.44	2,144	231,735	100%	231,735	101,964
63	22	H 44	0.42	2,144	231,735	100%	231,735	97,329
64	23	H 45	0.41	2,144	231,735	100%	231,735	95,011
65	24	H 46	0.39	2,144	231,735	100%	231,735	90,377
66	25	H 47	0.38	2,144	231,735	100%	231,735	88,059
67	26	H 48	0.36	2,144	231,735	100%	231,735	83,425
68	27	H 49	0.35	2,144	231,735	100%	231,735	81,107
69	28	H 50	0.33	2,144	231,735	100%	231,735	76,473
70	29	H 51	0.32	2,144	231,735	100%	231,735	74,155
71	30	H 52	0.31	2,144	231,735	100%	231,735	71,838
72	31	H 53	0.30	2,144	231,735	100%	231,735	69,521
73	32	H 54	0.29	2,144	231,735	100%	231,735	67,203
74	33	H 55	0.27	2,144	231,735	100%	231,735	62,569
75	34	H 56	0.26	2,144	231,735	100%	231,735	60,251
76	35	H 57	0.25	2,144	231,735	100%	231,735	57,934
77	36	H 58	0.24	2,144	231,735	100%	231,735	55,616
78	37	H 59	0.23	2,144	231,735	100%	231,735	53,299
79	38	H 60	0.23	2,144	231,735	100%	231,735	53,299
80	39	H 61	0.22	2,144	231,735	100%	231,735	50,982
合計(便益額)								21,040,948

2 山地保全便益
 (2) 土砂崩壊防止便益

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

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

- 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) 85,864
 A: 事業対象区域面積(ha) 2,144
 R: 流域内崩壊率 0.0083
 N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.9200
 H: 平均崩壊深(m) 1.2
 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	-40	S45	4.80	2,144	0	0%	0	0
2	-39	S46	4.62	2,144	0	0%	0	0
3	-38	S47	4.44	2,144	0	0%	0	0
4	-37	S48	4.27	2,144	0	0%	0	0
5	-36	S49	4.10	2,144	0	0%	0	0
6	-35	S50	3.95	2,144	0	0%	0	0
7	-34	S51	3.79	2,144	0	0%	0	0
8	-33	S52	3.65	2,144	0	0%	0	0
9	-32	S53	3.51	2,144	0	0%	0	0
10	-31	S54	3.37	2,144	0	0%	0	0
11	-30	S55	3.24	2,144	7,090	100%	7,090	22,971
12	-29	S56	3.12	2,144	7,090	100%	7,090	22,120
13	-28	S57	3.00	2,144	7,090	100%	7,090	21,270
14	-27	S58	2.88	2,144	7,090	100%	7,090	20,419
15	-26	S59	2.77	2,144	7,090	100%	7,090	19,639
16	-25	S60	2.67	2,144	7,090	100%	7,090	18,930
17	-24	S61	2.58	2,144	7,090	100%	7,090	18,150
18	-23	S62	2.48	2,144	7,090	100%	7,090	17,441
19	-22	S63	2.37	2,144	7,090	100%	7,090	16,803
20	-21	H 1	2.28	2,144	7,090	100%	7,090	16,165
21	-20	H 2	2.19	2,144	7,090	100%	7,090	15,527
22	-19	H 3	2.11	2,144	7,090	100%	7,090	14,980
23	-18	H 4	2.03	2,144	7,090	100%	7,090	14,392
24	-17	H 5	1.95	2,144	7,090	100%	7,090	13,825
25	-16	H 6	1.87	2,144	7,090	100%	7,090	13,258
26	-15	H 7	1.80	2,144	7,090	100%	7,090	12,762
27	-14	H 8	1.73	2,144	7,090	100%	7,090	12,266
28	-13	H 9	1.67	2,144	7,090	100%	7,090	11,840
29	-12	H 10	1.60	2,144	7,090	100%	7,090	11,344
30	-11	H 11	1.54	2,144	7,090	100%	7,090	10,918
31	-10	H 12	1.48	2,144	7,090	100%	7,090	10,493
32	-9	H 13	1.42	2,144	7,090	100%	7,090	10,068
33	-8	H 14	1.37	2,144	7,090	100%	7,090	9,713
34	-7	H 15	1.32	2,144	7,090	100%	7,090	9,359
35	-6	H 16	1.27	2,144	7,090	100%	7,090	9,004
36	-5	H 17	1.22	2,144	7,090	100%	7,090	8,650
37	-4	H 18	1.17	2,144	7,090	100%	7,090	8,295
38	-3	H 19	1.12	2,144	7,090	100%	7,090	7,941
39	-2	H 20	1.08	2,144	7,090	100%	7,090	7,657
40	-1	H 21	1.04	2,144	7,090	100%	7,090	7,373
41	0	H 22	1.00	2,144	7,090	100%	7,090	7,090
42	1	H 23	0.96	2,144	7,090	100%	7,090	6,806
43	2	H 24	0.92	2,144	7,090	100%	7,090	6,523
44	3	H 25	0.89	2,144	7,090	100%	7,090	6,310
45	4	H 26	0.85	2,144	7,090	100%	7,090	6,026
46	5	H 27	0.82	2,144	7,090	100%	7,090	5,814
47	6	H 28	0.79	2,144	7,090	100%	7,090	5,601
48	7	H 29	0.76	2,144	7,090	100%	7,090	5,388
49	8	H 30	0.73	2,144	7,090	100%	7,090	5,176
50	9	H 31	0.70	2,144	7,090	100%	7,090	4,963
51	10	H 32	0.68	2,144	7,090	100%	7,090	4,821
52	11	H 33	0.65	2,144	7,090	100%	7,090	4,608
53	12	H 34	0.62	2,144	7,090	100%	7,090	4,396
54	13	H 35	0.60	2,144	7,090	100%	7,090	4,254
55	14	H 36	0.58	2,144	7,090	100%	7,090	4,112
56	15	H 37	0.56	2,144	7,090	100%	7,090	3,970
57	16	H 38	0.53	2,144	7,090	100%	7,090	3,758
58	17	H 39	0.51	2,144	7,090	100%	7,090	3,616
59	18	H 40	0.49	2,144	7,090	100%	7,090	3,474
60	19	H 41	0.47	2,144	7,090	100%	7,090	3,332
61	20	H 42	0.46	2,144	7,090	100%	7,090	3,261
62	21	H 43	0.44	2,144	7,090	100%	7,090	3,120
63	22	H 44	0.42	2,144	7,090	100%	7,090	2,978
64	23	H 45	0.41	2,144	7,090	100%	7,090	2,907
65	24	H 46	0.39	2,144	7,090	100%	7,090	2,765
66	25	H 47	0.38	2,144	7,090	100%	7,090	2,694
67	26	H 48	0.36	2,144	7,090	100%	7,090	2,552
68	27	H 49	0.35	2,144	7,090	100%	7,090	2,481
69	28	H 50	0.33	2,144	7,090	100%	7,090	2,340
70	29	H 51	0.32	2,144	7,090	100%	7,090	2,269
71	30	H 52	0.31	2,144	7,090	100%	7,090	2,198
72	31	H 53	0.30	2,144	7,090	100%	7,090	2,127
73	32	H 54	0.29	2,144	7,090	100%	7,090	2,056
74	33	H 55	0.27	2,144	7,090	100%	7,090	1,914
75	34	H 56	0.26	2,144	7,090	100%	7,090	1,843
76	35	H 57	0.25	2,144	7,090	100%	7,090	1,772
77	36	H 58	0.24	2,144	7,090	100%	7,090	1,702
78	37	H 59	0.23	2,144	7,090	100%	7,090	1,631
79	38	H 60	0.23	2,144	7,090	100%	7,090	1,631
80	39	H 61	0.22	2,144	7,090	100%	7,090	1,560
合計(便益額)								559,392

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

1,475,797 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

スギ

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) スギ 160,303
- 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 320,000
- 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) 樹幹20年以下 スギ 1.57
樹幹20年以上 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	-40	S45	4.80	159,696	13,635	100%	13,635	65,448
2	-39	S46	4.62	159,696	13,635	100%	13,635	62,993
3	-38	S47	4.44	159,696	13,635	100%	13,635	60,539
4	-37	S48	4.27	159,696	13,635	100%	13,635	58,221
5	-36	S49	4.10	159,696	13,635	100%	13,635	55,803
6	-35	S50	3.95	159,696	13,635	100%	13,635	53,558
7	-34	S51	3.79	159,696	13,635	100%	13,635	51,476
8	-33	S52	3.65	159,696	13,635	100%	13,635	49,768
9	-32	S53	3.51	159,696	13,635	100%	13,635	47,859
10	-31	S54	3.37	159,696	13,635	100%	13,635	45,950
11	-30	S55	3.24	159,696	13,635	100%	13,635	44,177
12	-29	S56	3.12	159,696	13,635	100%	13,635	42,541
13	-28	S57	3.00	159,696	13,635	100%	13,635	40,905
14	-27	S58	2.88	159,696	13,635	100%	13,635	39,269
15	-26	S59	2.77	159,696	13,635	100%	13,635	37,769
16	-25	S60	2.67	159,696	13,635	100%	13,635	36,405
17	-24	S61	2.56	159,696	13,635	100%	13,635	34,905
18	-23	S62	2.46	159,696	13,635	100%	13,635	33,542
19	-22	S63	2.37	159,696	13,635	100%	13,635	32,315
20	-21	H 1	2.28	159,696	10,682	100%	10,682	31,088
21	-20	H 2	2.19	159,696	10,682	100%	10,682	23,394
22	-19	H 3	2.11	159,696	10,682	100%	10,682	22,539
23	-18	H 4	2.03	159,696	10,682	100%	10,682	21,685
24	-17	H 5	1.95	159,696	10,682	100%	10,682	20,830
25	-16	H 6	1.87	159,696	10,682	100%	10,682	19,976
26	-15	H 7	1.80	159,696	10,682	100%	10,682	19,228
27	-14	H 8	1.73	159,696	10,682	100%	10,682	18,480
28	-13	H 9	1.67	159,696	10,682	100%	10,682	17,839
29	-12	H 10	1.60	159,696	10,682	100%	10,682	17,091
30	-11	H 11	1.54	159,696	10,682	100%	10,682	16,451
31	-10	H 12	1.48	159,696	10,682	100%	10,682	15,810
32	-9	H 13	1.42	159,696	10,682	100%	10,682	15,169
33	-8	H 14	1.37	159,696	10,682	100%	10,682	14,635
34	-7	H 15	1.32	159,696	10,682	100%	10,682	14,100
35	-6	H 16	1.27	159,696	10,682	100%	10,682	13,566
36	-5	H 17	1.22	159,696	10,682	100%	10,682	13,032
37	-4	H 18	1.17	159,696	10,682	100%	10,682	12,498
38	-3	H 19	1.12	159,696	10,682	100%	10,682	11,964
39	-2	H 20	1.08	159,696	10,682	100%	10,682	11,537
40	-1	H 21	1.04	159,696	10,682	100%	10,682	11,109
41	0	H 22	1.00	159,696	10,682	100%	10,682	10,682
42	1	H 23	0.96	159,696	10,682	100%	10,682	10,255
43	2	H 24	0.92	159,696	10,682	100%	10,682	9,828
44	3	H 25	0.88	159,696	10,682	100%	10,682	9,507
45	4	H 26	0.85	159,696	10,682	100%	10,682	9,080
46	5	H 27	0.82	159,696	10,682	100%	10,682	8,759
47	6	H 28	0.79	159,696	10,682	100%	10,682	8,439
48	7	H 29	0.76	159,696	10,682	100%	10,682	8,116
49	8	H 30	0.73	159,696	10,682	100%	10,682	7,798
50	9	H 31	0.70	159,696	10,682	100%	10,682	7,478
51	10	H 32	0.68	159,696	10,682	100%	10,682	7,264
52	11	H 33	0.65	159,696	10,682	100%	10,682	6,943
53	12	H 34	0.62	159,696	10,682	100%	10,682	6,623
54	13	H 35	0.60	159,696	10,682	100%	10,682	6,409
55	14	H 36	0.58	159,696	10,682	100%	10,682	6,196
56	15	H 37	0.56	159,696	10,682	100%	10,682	5,982
57	16	H 38	0.53	159,696	10,682	100%	10,682	5,662
58	17	H 39	0.51	159,696	10,682	100%	10,682	5,448
59	18	H 40	0.49	159,696	10,682	100%	10,682	5,234
60	19	H 41	0.47	159,696	10,682	100%	10,682	5,021
61	20	H 42	0.46	159,696	10,682	100%	10,682	4,914
62	21	H 43	0.44	159,696	10,682	100%	10,682	4,700
63	22	H 44	0.42	159,696	10,682	100%	10,682	4,487
64	23	H 45	0.41	159,696	10,682	100%	10,682	4,380
65	24	H 46	0.39	159,696	10,682	100%	10,682	4,166
66	25	H 47	0.38	159,696	10,682	100%	10,682	4,059
67	26	H 48	0.36	159,696	10,682	100%	10,682	3,846
68	27	H 49	0.35	159,696	10,682	100%	10,682	3,739
69	28	H 50	0.33	159,696	10,682	100%	10,682	3,525
70	29	H 51	0.32	159,696	10,682	100%	10,682	3,418
71	30	H 52	0.31	159,696	10,682	100%	10,682	3,311
72	31	H 53	0.30	159,696	10,682	100%	10,682	3,205
73	32	H 54	0.29	159,696	10,682	100%	10,682	3,098
74	33	H 55	0.27	159,696	10,682	100%	10,682	2,884
75	34	H 56	0.26	159,696	10,682	100%	10,682	2,777
76	35	H 57	0.25	159,696	10,682	100%	10,682	2,671
77	36	H 58	0.24	159,696	10,682	100%	10,682	2,564
78	37	H 59	0.23	159,696	10,682	100%	10,682	2,457
79	38	H 60	0.23	159,696	10,682	100%	10,682	2,457
80	39	H 61	0.22	159,696	10,682	100%	10,682	2,350
合計(便益額)								1,475,797

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

719,967 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 59,925
- 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 119,851
- 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年以上 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	-40	S45	4.80	59,925	6,600	100%	6,600	31,679
2	-39	S46	4.62	59,925	6,600	100%	6,600	30,491
3	-38	S47	4.44	59,925	6,600	100%	6,600	29,303
4	-37	S48	4.27	59,925	6,600	100%	6,600	28,181
5	-36	S49	4.10	59,925	6,600	100%	6,600	27,059
6	-35	S50	3.95	59,925	6,600	100%	6,600	26,068
7	-34	S51	3.79	59,925	6,600	100%	6,600	25,013
8	-33	S52	3.65	59,925	6,600	100%	6,600	24,089
9	-32	S53	3.51	59,925	6,600	100%	6,600	23,165
10	-31	S54	3.37	59,925	6,600	100%	6,600	22,241
11	-30	S55	3.24	59,925	6,600	100%	6,600	21,383
12	-29	S56	3.12	59,925	6,600	100%	6,600	20,591
13	-28	S57	3.00	59,925	6,600	100%	6,600	19,798
14	-27	S58	2.88	59,925	6,600	100%	6,600	19,007
15	-26	S59	2.77	59,925	6,600	100%	6,600	18,281
16	-25	S60	2.67	59,925	6,600	100%	6,600	17,621
17	-24	S61	2.56	59,925	6,600	100%	6,600	16,995
18	-23	S62	2.46	59,925	6,600	100%	6,600	16,235
19	-22	S63	2.37	59,925	6,600	100%	6,600	15,641
20	-21	H 1	2.28	59,925	6,600	100%	6,600	15,047
21	-20	H 2	2.19	59,925	5,280	100%	5,280	11,563
22	-19	H 3	2.11	59,925	5,280	100%	5,280	11,140
23	-18	H 4	2.03	59,925	5,280	100%	5,280	10,718
24	-17	H 5	1.95	59,925	5,280	100%	5,280	10,296
25	-16	H 6	1.87	59,925	5,280	100%	5,280	9,873
26	-15	H 7	1.80	59,925	5,280	100%	5,280	9,504
27	-14	H 8	1.73	59,925	5,280	100%	5,280	9,134
28	-13	H 9	1.67	59,925	5,280	100%	5,280	8,817
29	-12	H 10	1.60	59,925	5,280	100%	5,280	8,448
30	-11	H 11	1.54	59,925	5,280	100%	5,280	8,131
31	-10	H 12	1.48	59,925	5,280	100%	5,280	7,814
32	-9	H 13	1.42	59,925	5,280	100%	5,280	7,497
33	-8	H 14	1.37	59,925	5,280	100%	5,280	7,233
34	-7	H 15	1.32	59,925	5,280	100%	5,280	6,969
35	-6	H 16	1.27	59,925	5,280	100%	5,280	6,705
36	-5	H 17	1.22	59,925	5,280	100%	5,280	6,441
37	-4	H 18	1.17	59,925	5,280	100%	5,280	6,177
38	-3	H 19	1.12	59,925	5,280	100%	5,280	5,913
39	-2	H 20	1.08	59,925	5,280	100%	5,280	5,702
40	-1	H 21	1.04	59,925	5,280	100%	5,280	5,491
41	0	H 22	1.00	59,925	5,280	100%	5,280	5,280
42	1	H 23	0.96	59,925	5,280	100%	5,280	5,069
43	2	H 24	0.92	59,925	5,280	100%	5,280	4,857
44	3	H 25	0.89	59,925	5,280	100%	5,280	4,699
45	4	H 26	0.85	59,925	5,280	100%	5,280	4,498
46	5	H 27	0.82	59,925	5,280	100%	5,280	4,329
47	6	H 28	0.79	59,925	5,280	100%	5,280	4,171
48	7	H 29	0.76	59,925	5,280	100%	5,280	4,013
49	8	H 30	0.73	59,925	5,280	100%	5,280	3,854
50	9	H 31	0.70	59,925	5,280	100%	5,280	3,696
51	10	H 32	0.68	59,925	5,280	100%	5,280	3,539
52	11	H 33	0.65	59,925	5,280	100%	5,280	3,432
53	12	H 34	0.62	59,925	5,280	100%	5,280	3,273
54	13	H 35	0.60	59,925	5,280	100%	5,280	3,168
55	14	H 36	0.58	59,925	5,280	100%	5,280	3,062
56	15	H 37	0.56	59,925	5,280	100%	5,280	2,957
57	16	H 38	0.53	59,925	5,280	100%	5,280	2,798
58	17	H 39	0.51	59,925	5,280	100%	5,280	2,693
59	18	H 40	0.49	59,925	5,280	100%	5,280	2,587
60	19	H 41	0.47	59,925	5,280	100%	5,280	2,482
61	20	H 42	0.46	59,925	5,280	100%	5,280	2,429
62	21	H 43	0.44	59,925	5,280	100%	5,280	2,323
63	22	H 44	0.42	59,925	5,280	100%	5,280	2,218
64	23	H 45	0.41	59,925	5,280	100%	5,280	2,165
65	24	H 46	0.39	59,925	5,280	100%	5,280	2,059
66	25	H 47	0.38	59,925	5,280	100%	5,280	2,006
67	26	H 48	0.36	59,925	5,280	100%	5,280	1,901
68	27	H 49	0.35	59,925	5,280	100%	5,280	1,848
69	28	H 50	0.33	59,925	5,280	100%	5,280	1,742
70	29	H 51	0.32	59,925	5,280	100%	5,280	1,690
71	30	H 52	0.31	59,925	5,280	100%	5,280	1,637
72	31	H 53	0.30	59,925	5,280	100%	5,280	1,584
73	32	H 54	0.29	59,925	5,280	100%	5,280	1,531
74	33	H 55	0.27	59,925	5,280	100%	5,280	1,426
75	34	H 56	0.26	59,925	5,280	100%	5,280	1,373
76	35	H 57	0.25	59,925	5,280	100%	5,280	1,320
77	36	H 58	0.24	59,925	5,280	100%	5,280	1,267
78	37	H 59	0.23	59,925	5,280	100%	5,280	1,214
79	38	H 60	0.23	59,925	5,280	100%	5,280	1,214
80	39	H 61	0.22	59,925	5,280	100%	5,280	1,162
合計(便益額)								719,967

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

1,289,585 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

マツ類

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

- 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) マツ類 92,484
- 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) マツ類 184,969
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) マツ類 0.458
- 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 1.51
樹齢20年以上 1.30
- 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) マツ類 0.30
- 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 マツ類	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	-40	S45	4.80	92,484	11,508	100%	11,508	55,238
2	-39	S46	4.62	92,484	11,508	100%	11,508	53,167
3	-38	S47	4.44	92,484	11,508	100%	11,508	51,095
4	-37	S48	4.27	92,484	11,508	100%	11,508	49,139
5	-36	S49	4.10	92,484	11,508	100%	11,508	47,183
6	-35	S50	3.95	92,484	11,508	100%	11,508	45,457
7	-34	S51	3.79	92,484	11,508	100%	11,508	43,615
8	-33	S52	3.65	92,484	11,508	100%	11,508	42,004
9	-32	S53	3.51	92,484	11,508	100%	11,508	40,393
10	-31	S54	3.37	92,484	11,508	100%	11,508	38,782
11	-30	S55	3.24	92,484	11,508	100%	11,508	37,286
12	-29	S56	3.12	92,484	11,508	100%	11,508	35,905
13	-28	S57	3.00	92,484	11,508	100%	11,508	34,524
14	-27	S58	2.88	92,484	11,508	100%	11,508	33,143
15	-26	S59	2.77	92,484	11,508	100%	11,508	31,877
16	-25	S60	2.67	92,484	11,508	100%	11,508	30,726
17	-24	S61	2.56	92,484	11,508	100%	11,508	29,460
18	-23	S62	2.46	92,484	11,508	100%	11,508	28,310
19	-22	S63	2.37	92,484	11,508	100%	11,508	27,274
20	-21	H 1	2.28	92,484	11,508	100%	11,508	26,238
21	-20	H 2	2.19	92,484	9,869	100%	9,869	21,614
22	-19	H 3	2.11	92,484	9,869	100%	9,869	20,824
23	-18	H 4	2.03	92,484	9,869	100%	9,869	20,035
24	-17	H 5	1.95	92,484	9,869	100%	9,869	19,245
25	-16	H 6	1.87	92,484	9,869	100%	9,869	18,456
26	-15	H 7	1.80	92,484	9,869	100%	9,869	17,765
27	-14	H 8	1.73	92,484	9,869	100%	9,869	17,074
28	-13	H 9	1.67	92,484	9,869	100%	9,869	16,482
29	-12	H 10	1.60	92,484	9,869	100%	9,869	15,791
30	-11	H 11	1.54	92,484	9,869	100%	9,869	15,199
31	-10	H 12	1.48	92,484	9,869	100%	9,869	14,607
32	-9	H 13	1.42	92,484	9,869	100%	9,869	14,015
33	-8	H 14	1.37	92,484	9,869	100%	9,869	13,521
34	-7	H 15	1.32	92,484	9,869	100%	9,869	13,028
35	-6	H 16	1.27	92,484	9,869	100%	9,869	12,534
36	-5	H 17	1.22	92,484	9,869	100%	9,869	12,041
37	-4	H 18	1.17	92,484	9,869	100%	9,869	11,547
38	-3	H 19	1.12	92,484	9,869	100%	9,869	11,054
39	-2	H 20	1.08	92,484	9,869	100%	9,869	10,659
40	-1	H 21	1.04	92,484	9,869	100%	9,869	10,264
41	0	H 22	1.00	92,484	9,869	100%	9,869	9,869
42	1	H 23	0.96	92,484	9,869	100%	9,869	9,475
43	2	H 24	0.92	92,484	9,869	100%	9,869	9,080
44	3	H 25	0.89	92,484	9,869	100%	9,869	8,784
45	4	H 26	0.85	92,484	9,869	100%	9,869	8,389
46	5	H 27	0.82	92,484	9,869	100%	9,869	8,093
47	6	H 28	0.79	92,484	9,869	100%	9,869	7,797
48	7	H 29	0.76	92,484	9,869	100%	9,869	7,501
49	8	H 30	0.73	92,484	9,869	100%	9,869	7,205
50	9	H 31	0.70	92,484	9,869	100%	9,869	6,909
51	10	H 32	0.68	92,484	9,869	100%	9,869	6,711
52	11	H 33	0.65	92,484	9,869	100%	9,869	6,415
53	12	H 34	0.62	92,484	9,869	100%	9,869	6,119
54	13	H 35	0.60	92,484	9,869	100%	9,869	5,922
55	14	H 36	0.58	92,484	9,869	100%	9,869	5,724
56	15	H 37	0.56	92,484	9,869	100%	9,869	5,527
57	16	H 38	0.53	92,484	9,869	100%	9,869	5,231
58	17	H 39	0.51	92,484	9,869	100%	9,869	5,033
59	18	H 40	0.49	92,484	9,869	100%	9,869	4,836
60	19	H 41	0.47	92,484	9,869	100%	9,869	4,639
61	20	H 42	0.46	92,484	9,869	100%	9,869	4,540
62	21	H 43	0.44	92,484	9,869	100%	9,869	4,343
63	22	H 44	0.42	92,484	9,869	100%	9,869	4,145
64	23	H 45	0.41	92,484	9,869	100%	9,869	4,046
65	24	H 46	0.39	92,484	9,869	100%	9,869	3,849
66	25	H 47	0.38	92,484	9,869	100%	9,869	3,750
67	26	H 48	0.36	92,484	9,869	100%	9,869	3,553
68	27	H 49	0.35	92,484	9,869	100%	9,869	3,454
69	28	H 50	0.33	92,484	9,869	100%	9,869	3,257
70	29	H 51	0.32	92,484	9,869	100%	9,869	3,158
71	30	H 52	0.31	92,484	9,869	100%	9,869	3,060
72	31	H 53	0.30	92,484	9,869	100%	9,869	2,961
73	32	H 54	0.29	92,484	9,869	100%	9,869	2,862
74	33	H 55	0.27	92,484	9,869	100%	9,869	2,665
75	34	H 56	0.26	92,484	9,869	100%	9,869	2,566
76	35	H 57	0.25	92,484	9,869	100%	9,869	2,467
77	36	H 58	0.24	92,484	9,869	100%	9,869	2,368
78	37	H 59	0.23	92,484	9,869	100%	9,869	2,270
79	38	H 60	0.23	92,484	9,869	100%	9,869	2,270
80	39	H 61	0.22	92,484	9,869	100%	9,869	2,171
合計(便益額)								1,289,585

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

435,865 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

カラマツ

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) カラマツ 37,769
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) カラマツ 75,247
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) カラマツ 0.404
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 カラマツ 1.50
 樹齢20年超 カラマツ 1.15
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) カラマツ 0.29
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 カラマツ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-40	S45	4.80	37,478	4,059	100%	4,059	19,485
2	-39	S46	4.62	37,478	4,059	100%	4,059	18,754
3	-38	S47	4.44	37,478	4,059	100%	4,059	18,024
4	-37	S48	4.27	37,478	4,059	100%	4,059	17,334
5	-36	S49	4.10	37,478	4,059	100%	4,059	16,644
6	-35	S50	3.95	37,478	4,059	100%	4,059	16,035
7	-34	S51	3.79	37,478	4,059	100%	4,059	15,385
8	-33	S52	3.65	37,478	4,059	100%	4,059	14,817
9	-32	S53	3.51	37,478	4,059	100%	4,059	14,248
10	-31	S54	3.37	37,478	4,059	100%	4,059	13,680
11	-30	S55	3.24	37,478	4,059	100%	4,059	13,152
12	-29	S56	3.12	37,478	4,059	100%	4,059	12,665
13	-28	S57	3.00	37,478	4,059	100%	4,059	12,178
14	-27	S58	2.88	37,478	4,059	100%	4,059	11,691
15	-26	S59	2.77	37,478	4,059	100%	4,059	11,245
16	-25	S60	2.67	37,478	4,059	100%	4,059	10,839
17	-24	S61	2.56	37,478	4,059	100%	4,059	10,392
18	-23	S62	2.46	37,478	4,059	100%	4,059	9,986
19	-22	S63	2.37	37,478	4,059	100%	4,059	9,621
20	-21	H 1	2.28	37,478	4,059	100%	4,059	9,255
21	-20	H 2	2.19	37,478	3,112	100%	3,112	6,816
22	-19	H 3	2.11	37,478	3,112	100%	3,112	6,567
23	-18	H 4	2.03	37,478	3,112	100%	3,112	6,318
24	-17	H 5	1.95	37,478	3,112	100%	3,112	6,069
25	-16	H 6	1.87	37,478	3,112	100%	3,112	5,820
26	-15	H 7	1.80	37,478	3,112	100%	3,112	5,602
27	-14	H 8	1.73	37,478	3,112	100%	3,112	5,384
28	-13	H 9	1.67	37,478	3,112	100%	3,112	5,187
29	-12	H 10	1.60	37,478	3,112	100%	3,112	4,980
30	-11	H 11	1.54	37,478	3,112	100%	3,112	4,793
31	-10	H 12	1.48	37,478	3,112	100%	3,112	4,606
32	-9	H 13	1.42	37,478	3,112	100%	3,112	4,419
33	-8	H 14	1.37	37,478	3,112	100%	3,112	4,264
34	-7	H 15	1.32	37,478	3,112	100%	3,112	4,108
35	-6	H 16	1.27	37,478	3,112	100%	3,112	3,953
36	-5	H 17	1.22	37,478	3,112	100%	3,112	3,797
37	-4	H 18	1.17	37,478	3,112	100%	3,112	3,641
38	-3	H 19	1.12	37,478	3,112	100%	3,112	3,486
39	-2	H 20	1.08	37,478	3,112	100%	3,112	3,361
40	-1	H 21	1.04	37,478	3,112	100%	3,112	3,237
41	0	H 22	1.00	37,478	3,112	100%	3,112	3,112
42	1	H 23	0.96	37,478	3,112	100%	3,112	2,988
43	2	H 24	0.92	37,478	3,112	100%	3,112	2,863
44	3	H 25	0.89	37,478	3,112	100%	3,112	2,770
45	4	H 26	0.85	37,478	3,112	100%	3,112	2,645
46	5	H 27	0.82	37,478	3,112	100%	3,112	2,552
47	6	H 28	0.79	37,478	3,112	100%	3,112	2,459
48	7	H 29	0.76	37,478	3,112	100%	3,112	2,365
49	8	H 30	0.73	37,478	3,112	100%	3,112	2,272
50	9	H 31	0.70	37,478	3,112	100%	3,112	2,179
51	10	H 32	0.68	37,478	3,112	100%	3,112	2,116
52	11	H 33	0.65	37,478	3,112	100%	3,112	2,023
53	12	H 34	0.62	37,478	3,112	100%	3,112	1,930
54	13	H 35	0.60	37,478	3,112	100%	3,112	1,867
55	14	H 36	0.58	37,478	3,112	100%	3,112	1,805
56	15	H 37	0.56	37,478	3,112	100%	3,112	1,743
57	16	H 38	0.53	37,478	3,112	100%	3,112	1,649
58	17	H 39	0.51	37,478	3,112	100%	3,112	1,587
59	18	H 40	0.49	37,478	3,112	100%	3,112	1,525
60	19	H 41	0.47	37,478	3,112	100%	3,112	1,463
61	20	H 42	0.46	37,478	3,112	100%	3,112	1,432
62	21	H 43	0.44	37,478	3,112	100%	3,112	1,369
63	22	H 44	0.42	37,478	3,112	100%	3,112	1,307
64	23	H 45	0.41	37,478	3,112	100%	3,112	1,276
65	24	H 46	0.39	37,478	3,112	100%	3,112	1,214
66	25	H 47	0.38	37,478	3,112	100%	3,112	1,183
67	26	H 48	0.36	37,478	3,112	100%	3,112	1,120
68	27	H 49	0.35	37,478	3,112	100%	3,112	1,089
69	28	H 50	0.33	37,478	3,112	100%	3,112	1,027
70	29	H 51	0.32	37,478	3,112	100%	3,112	996
71	30	H 52	0.31	37,478	3,112	100%	3,112	965
72	31	H 53	0.30	37,478	3,112	100%	3,112	934
73	32	H 54	0.29	37,478	3,112	100%	3,112	903
74	33	H 55	0.27	37,478	3,112	100%	3,112	840
75	34	H 56	0.26	37,478	3,112	100%	3,112	809
76	35	H 57	0.25	37,478	3,112	100%	3,112	778
77	36	H 58	0.24	37,478	3,112	100%	3,112	747
78	37	H 59	0.23	37,478	3,112	100%	3,112	716
79	38	H 60	0.23	37,478	3,112	100%	3,112	716
80	39	H 61	0.22	37,478	3,112	100%	3,112	685
合計(便益額)								435,865

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

442,735 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 26,797
- 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 53,299
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 広葉樹 0.586
- 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 1.39
 樹齢20年以上 広葉樹 1.28
- 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	-40	S45	4.80	26,502	3,844	100%	3,844	18,453
2	-39	S46	4.62	26,502	3,844	100%	3,844	17,761
3	-38	S47	4.44	26,502	3,844	100%	3,844	17,069
4	-37	S48	4.27	26,502	3,844	100%	3,844	16,415
5	-36	S49	4.10	26,502	3,844	100%	3,844	15,762
6	-35	S50	3.95	26,502	3,844	100%	3,844	15,185
7	-34	S51	3.79	26,502	3,844	100%	3,844	14,570
8	-33	S52	3.65	26,502	3,844	100%	3,844	14,032
9	-32	S53	3.51	26,502	3,844	100%	3,844	13,494
10	-31	S54	3.37	26,502	3,844	100%	3,844	12,955
11	-30	S55	3.24	26,502	3,844	100%	3,844	12,456
12	-29	S56	3.12	26,502	3,844	100%	3,844	11,994
13	-28	S57	3.00	26,502	3,844	100%	3,844	11,533
14	-27	S58	2.88	26,502	3,844	100%	3,844	11,072
15	-26	S59	2.77	26,502	3,844	100%	3,844	10,649
16	-25	S60	2.67	26,502	3,844	100%	3,844	10,264
17	-24	S61	2.56	26,502	3,844	100%	3,844	9,841
18	-23	S62	2.46	26,502	3,844	100%	3,844	9,457
19	-22	S63	2.37	26,502	3,844	100%	3,844	9,111
20	-21	H 1	2.28	26,502	3,844	100%	3,844	8,765
21	-20	H 2	2.19	26,502	3,529	100%	3,529	7,728
22	-19	H 3	2.11	26,502	3,529	100%	3,529	7,445
23	-18	H 4	2.03	26,502	3,529	100%	3,529	7,183
24	-17	H 5	1.95	26,502	3,529	100%	3,529	6,881
25	-16	H 6	1.87	26,502	3,529	100%	3,529	6,598
26	-15	H 7	1.80	26,502	3,529	100%	3,529	6,351
27	-14	H 8	1.73	26,502	3,529	100%	3,529	6,104
28	-13	H 9	1.67	26,502	3,529	100%	3,529	5,893
29	-12	H 10	1.60	26,502	3,529	100%	3,529	5,646
30	-11	H 11	1.54	26,502	3,529	100%	3,529	5,434
31	-10	H 12	1.48	26,502	3,529	100%	3,529	5,222
32	-9	H 13	1.42	26,502	3,529	100%	3,529	5,011
33	-8	H 14	1.37	26,502	3,529	100%	3,529	4,834
34	-7	H 15	1.32	26,502	3,529	100%	3,529	4,658
35	-6	H 16	1.27	26,502	3,529	100%	3,529	4,481
36	-5	H 17	1.22	26,502	3,529	100%	3,529	4,305
37	-4	H 18	1.17	26,502	3,529	100%	3,529	4,128
38	-3	H 19	1.12	26,502	3,529	100%	3,529	3,952
39	-2	H 20	1.08	26,502	3,529	100%	3,529	3,811
40	-1	H 21	1.04	26,502	3,529	100%	3,529	3,670
41	0	H 22	1.00	26,502	3,529	100%	3,529	3,529
42	1	H 23	0.96	26,502	3,529	100%	3,529	3,387
43	2	H 24	0.92	26,502	3,529	100%	3,529	3,246
44	3	H 25	0.89	26,502	3,529	100%	3,529	3,140
45	4	H 26	0.85	26,502	3,529	100%	3,529	2,999
46	5	H 27	0.82	26,502	3,529	100%	3,529	2,893
47	6	H 28	0.79	26,502	3,529	100%	3,529	2,788
48	7	H 29	0.76	26,502	3,529	100%	3,529	2,682
49	8	H 30	0.73	26,502	3,529	100%	3,529	2,576
50	9	H 31	0.70	26,502	3,529	100%	3,529	2,470
51	10	H 32	0.68	26,502	3,529	100%	3,529	2,399
52	11	H 33	0.65	26,502	3,529	100%	3,529	2,294
53	12	H 34	0.62	26,502	3,529	100%	3,529	2,188
54	13	H 35	0.60	26,502	3,529	100%	3,529	2,117
55	14	H 36	0.58	26,502	3,529	100%	3,529	2,047
56	15	H 37	0.56	26,502	3,529	100%	3,529	1,976
57	16	H 38	0.53	26,502	3,529	100%	3,529	1,870
58	17	H 39	0.51	26,502	3,529	100%	3,529	1,800
59	18	H 40	0.49	26,502	3,529	100%	3,529	1,729
60	19	H 41	0.47	26,502	3,529	100%	3,529	1,658
61	20	H 42	0.46	26,502	3,529	100%	3,529	1,623
62	21	H 43	0.44	26,502	3,529	100%	3,529	1,553
63	22	H 44	0.42	26,502	3,529	100%	3,529	1,482
64	23	H 45	0.41	26,502	3,529	100%	3,529	1,447
65	24	H 46	0.39	26,502	3,529	100%	3,529	1,376
66	25	H 47	0.38	26,502	3,529	100%	3,529	1,341
67	26	H 48	0.36	26,502	3,529	100%	3,529	1,270
68	27	H 49	0.35	26,502	3,529	100%	3,529	1,235
69	28	H 50	0.33	26,502	3,529	100%	3,529	1,164
70	29	H 51	0.32	26,502	3,529	100%	3,529	1,129
71	30	H 52	0.31	26,502	3,529	100%	3,529	1,094
72	31	H 53	0.30	26,502	3,529	100%	3,529	1,059
73	32	H 54	0.29	26,502	3,529	100%	3,529	1,023
74	33	H 55	0.27	26,502	3,529	100%	3,529	953
75	34	H 56	0.26	26,502	3,529	100%	3,529	917
76	35	H 57	0.25	26,502	3,529	100%	3,529	882
77	36	H 58	0.24	26,502	3,529	100%	3,529	847
78	37	H 59	0.23	26,502	3,529	100%	3,529	812
79	38	H 60	0.23	26,502	3,529	100%	3,529	812
80	39	H 61	0.22	26,502	3,529	100%	3,529	775
合計(便益額)								442,735

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

901,512千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ② 森林土壌蓄積分

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

$$C1 = \frac{s \times e1}{30} \quad C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) 0.566
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) 0.037
- Y: ①浸食深が30cmに達するまでの年数(T) 又は
 ②評価期間内に浸食深が30cmに達しない場合は評価期間(年) 80
- A: 事業対象区域面積(ha) 2,144
- s: 単位面積あたりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/h) 84,950
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1: 事業を実施しない場合の浸食深(cm/年) 0.200
- e2: 事業を実施した場合の浸食深(cm/年) 0.013
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土壌排出炭素係数

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-40	S45	4.80	2,144	7,550	100%	7,550	36,242
2	-39	S46	4.62	2,144	7,550	100%	7,550	34,883
3	-38	S47	4.44	2,144	7,550	100%	7,550	33,524
4	-37	S48	4.27	2,144	7,550	100%	7,550	32,240
5	-36	S49	4.10	2,144	7,550	100%	7,550	30,956
6	-35	S50	3.95	2,144	7,550	100%	7,550	29,824
7	-34	S51	3.79	2,144	7,550	100%	7,550	28,616
8	-33	S52	3.65	2,144	7,550	100%	7,550	27,559
9	-32	S53	3.51	2,144	7,550	100%	7,550	26,502
10	-31	S54	3.37	2,144	7,550	100%	7,550	25,445
11	-30	S55	3.24	2,144	7,550	100%	7,550	24,463
12	-29	S56	3.12	2,144	7,550	100%	7,550	23,557
13	-28	S57	3.00	2,144	7,550	100%	7,550	22,651
14	-27	S58	2.88	2,144	7,550	100%	7,550	21,745
15	-26	S59	2.77	2,144	7,550	100%	7,550	20,914
16	-25	S60	2.67	2,144	7,550	100%	7,550	20,159
17	-24	S61	2.56	2,144	7,550	100%	7,550	19,329
18	-23	S62	2.46	2,144	7,550	100%	7,550	18,574
19	-22	S63	2.37	2,144	7,550	100%	7,550	17,894
20	-21	H 1	2.28	2,144	7,550	100%	7,550	17,215
21	-20	H 2	2.19	2,144	7,550	100%	7,550	16,535
22	-19	H 3	2.11	2,144	7,550	100%	7,550	15,931
23	-18	H 4	2.03	2,144	7,550	100%	7,550	15,327
24	-17	H 5	1.95	2,144	7,550	100%	7,550	14,723
25	-16	H 6	1.87	2,144	7,550	100%	7,550	14,119
26	-15	H 7	1.80	2,144	7,550	100%	7,550	13,591
27	-14	H 8	1.73	2,144	7,550	100%	7,550	13,062
28	-13	H 9	1.67	2,144	7,550	100%	7,550	12,609
29	-12	H 10	1.60	2,144	7,550	100%	7,550	12,081
30	-11	H 11	1.54	2,144	7,550	100%	7,550	11,628
31	-10	H 12	1.48	2,144	7,550	100%	7,550	11,175
32	-9	H 13	1.42	2,144	7,550	100%	7,550	10,722
33	-8	H 14	1.37	2,144	7,550	100%	7,550	10,344
34	-7	H 15	1.32	2,144	7,550	100%	7,550	9,966
35	-6	H 16	1.27	2,144	7,550	100%	7,550	9,589
36	-5	H 17	1.22	2,144	7,550	100%	7,550	9,211
37	-4	H 18	1.17	2,144	7,550	100%	7,550	8,834
38	-3	H 19	1.12	2,144	7,550	100%	7,550	8,456
39	-2	H 20	1.08	2,144	7,550	100%	7,550	8,154
40	-1	H 21	1.04	2,144	7,550	100%	7,550	7,852
41	0	H 22	1.00	2,144	7,550	100%	7,550	7,550
42	1	H 23	0.96	2,144	7,550	100%	7,550	7,248
43	2	H 24	0.92	2,144	7,550	100%	7,550	6,946
44	3	H 25	0.89	2,144	7,550	100%	7,550	6,720
45	4	H 26	0.85	2,144	7,550	100%	7,550	6,418
46	5	H 27	0.82	2,144	7,550	100%	7,550	6,191
47	6	H 28	0.78	2,144	7,550	100%	7,550	5,965
48	7	H 29	0.76	2,144	7,550	100%	7,550	5,738
49	8	H 30	0.73	2,144	7,550	100%	7,550	5,512
50	9	H 31	0.70	2,144	7,550	100%	7,550	5,285
51	10	H 32	0.68	2,144	7,550	100%	7,550	5,134
52	11	H 33	0.65	2,144	7,550	100%	7,550	4,908
53	12	H 34	0.62	2,144	7,550	100%	7,550	4,681
54	13	H 35	0.60	2,144	7,550	100%	7,550	4,530
55	14	H 36	0.58	2,144	7,550	100%	7,550	4,379
56	15	H 37	0.56	2,144	7,550	100%	7,550	4,228
57	16	H 38	0.53	2,144	7,550	100%	7,550	4,002
58	17	H 39	0.51	2,144	7,550	100%	7,550	3,851
59	18	H 40	0.48	2,144	7,550	100%	7,550	3,700
60	19	H 41	0.47	2,144	7,550	100%	7,550	3,549
61	20	H 42	0.46	2,144	7,550	100%	7,550	3,473
62	21	H 43	0.44	2,144	7,550	100%	7,550	3,322
63	22	H 44	0.42	2,144	7,550	100%	7,550	3,171
64	23	H 45	0.41	2,144	7,550	100%	7,550	3,096
65	24	H 46	0.39	2,144	7,550	100%	7,550	2,945
66	25	H 47	0.38	2,144	7,550	100%	7,550	2,869
67	26	H 48	0.36	2,144	7,550	100%	7,550	2,718
68	27	H 49	0.35	2,144	7,550	100%	7,550	2,643
69	28	H 50	0.33	2,144	7,550	100%	7,550	2,492
70	29	H 51	0.32	2,144	7,550	100%	7,550	2,416
71	30	H 52	0.31	2,144	7,550	100%	7,550	2,341
72	31	H 53	0.30	2,144	7,550	100%	7,550	2,265
73	32	H 54	0.29	2,144	7,550	100%	7,550	2,190
74	33	H 55	0.27	2,144	7,550	100%	7,550	2,039
75	34	H 56	0.26	2,144	7,550	100%	7,550	1,963
76	35	H 57	0.25	2,144	7,550	100%	7,550	1,888
77	36	H 58	0.24	2,144	7,550	100%	7,550	1,812
78	37	H 59	0.23	2,144	7,550	100%	7,550	1,737
79	38	H 60	0.23	2,144	7,550	100%	7,550	1,737
80	39	H 61	0.22	2,144	7,550	100%	7,550	1,661
合計(便益額)								901,512

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益

143,458 千円

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)

256,243

@: 山元立木価格(円/m3)

2,545

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	-40	S45	4.80				0	0
2	-39	S46	4.62				0	0
3	-38	S47	4.44				0	0
4	-37	S48	4.27				0	0
5	-36	S49	4.10				0	0
6	-35	S50	3.95				0	0
7	-34	S51	3.79				0	0
8	-33	S52	3.65				0	0
9	-32	S53	3.51				0	0
10	-31	S54	3.37				0	0
11	-30	S55	3.24				0	0
12	-29	S56	3.12				0	0
13	-28	S57	3.00				0	0
14	-27	S58	2.88				0	0
15	-26	S59	2.77				0	0
16	-25	S60	2.67				0	0
17	-24	S61	2.56				0	0
18	-23	S62	2.46				0	0
19	-22	S63	2.37				0	0
20	-21	H 1	2.28				0	0
21	-20	H 2	2.19				0	0
22	-19	H 3	2.11				0	0
23	-18	H 4	2.03				0	0
24	-17	H 5	1.95				0	0
25	-16	H 6	1.87				0	0
26	-15	H 7	1.80				0	0
27	-14	H 8	1.73				0	0
28	-13	H 9	1.67				0	0
29	-12	H 10	1.60				0	0
30	-11	H 11	1.54				0	0
31	-10	H 12	1.48				0	0
32	-9	H 13	1.42				0	0
33	-8	H 14	1.37				0	0
34	-7	H 15	1.32				0	0
35	-6	H 16	1.27				0	0
36	-5	H 17	1.22				0	0
37	-4	H 18	1.17				0	0
38	-3	H 19	1.12				0	0
39	-2	H 20	1.08				0	0
40	-1	H 21	1.04				0	0
41	0	H 22	1.00				0	0
42	1	H 23	0.96				0	0
43	2	H 24	0.92				0	0
44	3	H 25	0.89				0	0
45	4	H 26	0.85				0	0
46	5	H 27	0.82				0	0
47	6	H 28	0.79				0	0
48	7	H 29	0.76				0	0
49	8	H 30	0.73				0	0
50	9	H 31	0.70				0	0
51	10	H 32	0.68				0	0
52	11	H 33	0.65				0	0
53	12	H 34	0.62				0	0
54	13	H 35	0.60				0	0
55	14	H 36	0.58				0	0
56	15	H 37	0.56				0	0
57	16	H 38	0.53				0	0
58	17	H 39	0.51				0	0
59	18	H 40	0.49				0	0
60	19	H 41	0.47				0	0
61	20	H 42	0.46				0	0
62	21	H 43	0.44				0	0
63	22	H 44	0.42				0	0
64	23	H 45	0.41				0	0
65	24	H 46	0.39				0	0
66	25	H 47	0.38				0	0
67	26	H 48	0.36				0	0
68	27	H 49	0.35				0	0
69	28	H 50	0.33				0	0
70	29	H 51	0.32				0	0
71	30	H 52	0.31				0	0
72	31	H 53	0.30				0	0
73	32	H 54	0.29				0	0
74	33	H 55	0.27				0	0
75	34	H 56	0.26				0	0
76	35	H 57	0.25				0	0
77	36	H 58	0.24				0	0
78	37	H 59	0.23				0	0
79	38	H 60	0.23				0	0
80	39	H 61	0.22	256,243	652,081	100%	652,081	143,458
合計(便益額)								143,458

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45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

183,670 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) 90,054
 @: 山元立木価格(円/m3) 9,271

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	(単位:千円)	
								現在価値 ⑤=④×①	
1	-40	S45	4.80				0	0	
2	-39	S46	4.62				0	0	
3	-38	S47	4.44				0	0	
4	-37	S48	4.27				0	0	
5	-36	S49	4.10				0	0	
6	-35	S50	3.95				0	0	
7	-34	S51	3.79				0	0	
8	-33	S52	3.65				0	0	
9	-32	S53	3.51				0	0	
10	-31	S54	3.37				0	0	
11	-30	S55	3.24				0	0	
12	-29	S56	3.12				0	0	
13	-28	S57	3.00				0	0	
14	-27	S58	2.88				0	0	
15	-26	S59	2.77				0	0	
16	-25	S60	2.67				0	0	
17	-24	S61	2.56				0	0	
18	-23	S62	2.46				0	0	
19	-22	S63	2.37				0	0	
20	-21	H 1	2.28				0	0	
21	-20	H 2	2.19				0	0	
22	-19	H 3	2.11				0	0	
23	-18	H 4	2.03				0	0	
24	-17	H 5	1.95				0	0	
25	-16	H 6	1.87				0	0	
26	-15	H 7	1.80				0	0	
27	-14	H 8	1.73				0	0	
28	-13	H 9	1.67				0	0	
29	-12	H 10	1.60				0	0	
30	-11	H 11	1.54				0	0	
31	-10	H 12	1.48				0	0	
32	-9	H 13	1.42				0	0	
33	-8	H 14	1.37				0	0	
34	-7	H 15	1.32				0	0	
35	-6	H 16	1.27				0	0	
36	-5	H 17	1.22				0	0	
37	-4	H 18	1.17				0	0	
38	-3	H 19	1.12				0	0	
39	-2	H 20	1.08				0	0	
40	-1	H 21	1.04				0	0	
41	0	H 22	1.00				0	0	
42	1	H 23	0.96				0	0	
43	2	H 24	0.92				0	0	
44	3	H 25	0.89				0	0	
45	4	H 26	0.85				0	0	
46	5	H 27	0.82				0	0	
47	6	H 28	0.79				0	0	
48	7	H 29	0.76				0	0	
49	8	H 30	0.73				0	0	
50	9	H 31	0.70				0	0	
51	10	H 32	0.68				0	0	
52	11	H 33	0.65				0	0	
53	12	H 34	0.62				0	0	
54	13	H 35	0.60				0	0	
55	14	H 36	0.58				0	0	
56	15	H 37	0.56				0	0	
57	16	H 38	0.53				0	0	
58	17	H 39	0.51				0	0	
59	18	H 40	0.49				0	0	
60	19	H 41	0.47				0	0	
61	20	H 42	0.46				0	0	
62	21	H 43	0.44				0	0	
63	22	H 44	0.42				0	0	
64	23	H 45	0.41				0	0	
65	24	H 46	0.39				0	0	
66	25	H 47	0.38				0	0	
67	26	H 48	0.36				0	0	
68	27	H 49	0.35				0	0	
69	28	H 50	0.33				0	0	
70	29	H 51	0.32				0	0	
71	30	H 52	0.31				0	0	
72	31	H 53	0.30				0	0	
73	32	H 54	0.29				0	0	
74	33	H 55	0.27				0	0	
75	34	H 56	0.26				0	0	
76	35	H 57	0.25				0	0	
77	36	H 58	0.24				0	0	
78	37	H 59	0.23				0	0	
79	38	H 60	0.23				0	0	
80	39	H 61	0.22	90,054	834,863	100%	834,863	183,670	
合計(便益額)									183,670

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45年度契約地

4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益

38,222 千円

① 森林整備分 マツ類

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

Y: 評価期間(年)

80

Vt: t年後における伐採材積(m3)

134,071

@: 山元立木価格(円/m3)

1,296

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	-40	S45	4.80				0	0
2	-39	S46	4.62				0	0
3	-38	S47	4.44				0	0
4	-37	S48	4.27				0	0
5	-36	S49	4.10				0	0
6	-35	S50	3.95				0	0
7	-34	S51	3.79				0	0
8	-33	S52	3.65				0	0
9	-32	S53	3.51				0	0
10	-31	S54	3.37				0	0
11	-30	S55	3.24				0	0
12	-29	S56	3.12				0	0
13	-28	S57	3.00				0	0
14	-27	S58	2.88				0	0
15	-26	S59	2.77				0	0
16	-25	S60	2.67				0	0
17	-24	S61	2.56				0	0
18	-23	S62	2.46				0	0
19	-22	S63	2.37				0	0
20	-21	H 1	2.28				0	0
21	-20	H 2	2.19				0	0
22	-19	H 3	2.11				0	0
23	-18	H 4	2.03				0	0
24	-17	H 5	1.95				0	0
25	-16	H 6	1.87				0	0
26	-15	H 7	1.80				0	0
27	-14	H 8	1.73				0	0
28	-13	H 9	1.67				0	0
29	-12	H 10	1.60				0	0
30	-11	H 11	1.54				0	0
31	-10	H 12	1.48				0	0
32	-9	H 13	1.42				0	0
33	-8	H 14	1.37				0	0
34	-7	H 15	1.32				0	0
35	-6	H 16	1.27				0	0
36	-5	H 17	1.22				0	0
37	-4	H 18	1.17				0	0
38	-3	H 19	1.12				0	0
39	-2	H 20	1.08				0	0
40	-1	H 21	1.04				0	0
41	0	H 22	1.00				0	0
42	1	H 23	0.96				0	0
43	2	H 24	0.92				0	0
44	3	H 25	0.89				0	0
45	4	H 26	0.85				0	0
46	5	H 27	0.82				0	0
47	6	H 28	0.79				0	0
48	7	H 29	0.76				0	0
49	8	H 30	0.73				0	0
50	9	H 31	0.70				0	0
51	10	H 32	0.68				0	0
52	11	H 33	0.65				0	0
53	12	H 34	0.62				0	0
54	13	H 35	0.60				0	0
55	14	H 36	0.58				0	0
56	15	H 37	0.56				0	0
57	16	H 38	0.53				0	0
58	17	H 39	0.51				0	0
59	18	H 40	0.49				0	0
60	19	H 41	0.47				0	0
61	20	H 42	0.46				0	0
62	21	H 43	0.44				0	0
63	22	H 44	0.42				0	0
64	23	H 45	0.41				0	0
65	24	H 46	0.39				0	0
66	25	H 47	0.38				0	0
67	26	H 48	0.36				0	0
68	27	H 49	0.35				0	0
69	28	H 50	0.33				0	0
70	29	H 51	0.32				0	0
71	30	H 52	0.31				0	0
72	31	H 53	0.30				0	0
73	32	H 54	0.29				0	0
74	33	H 55	0.27				0	0
75	34	H 56	0.26				0	0
76	35	H 57	0.25				0	0
77	36	H 58	0.24				0	0
78	37	H 59	0.23				0	0
79	38	H 60	0.23				0	0
80	39	H 61	0.22				0	0
合計(便益額)				134,071	173,737	100%	173,737	38,222

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 関東整備局 昭和45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 カラマツ

43,288 千円

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

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 56,363
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,491

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	-40	S45	4.80				0	0
2	-39	S46	4.62				0	0
3	-38	S47	4.44				0	0
4	-37	S48	4.27				0	0
5	-36	S49	4.10				0	0
6	-35	S50	3.95				0	0
7	-34	S51	3.79				0	0
8	-33	S52	3.65				0	0
9	-32	S53	3.51				0	0
10	-31	S54	3.37				0	0
11	-30	S55	3.24				0	0
12	-29	S56	3.12				0	0
13	-28	S57	3.00				0	0
14	-27	S58	2.88				0	0
15	-26	S59	2.77				0	0
16	-25	S60	2.67				0	0
17	-24	S61	2.56				0	0
18	-23	S62	2.46				0	0
19	-22	S63	2.37				0	0
20	-21	H 1	2.28				0	0
21	-20	H 2	2.19				0	0
22	-19	H 3	2.11				0	0
23	-18	H 4	2.03				0	0
24	-17	H 5	1.95				0	0
25	-16	H 6	1.87				0	0
26	-15	H 7	1.80				0	0
27	-14	H 8	1.73				0	0
28	-13	H 9	1.67				0	0
29	-12	H 10	1.60				0	0
30	-11	H 11	1.54				0	0
31	-10	H 12	1.48				0	0
32	-9	H 13	1.42				0	0
33	-8	H 14	1.37				0	0
34	-7	H 15	1.32				0	0
35	-6	H 16	1.27				0	0
36	-5	H 17	1.22				0	0
37	-4	H 18	1.17				0	0
38	-3	H 19	1.12				0	0
39	-2	H 20	1.08				0	0
40	-1	H 21	1.04				0	0
41	0	H 22	1.00				0	0
42	1	H 23	0.96				0	0
43	2	H 24	0.92				0	0
44	3	H 25	0.89				0	0
45	4	H 26	0.85				0	0
46	5	H 27	0.82				0	0
47	6	H 28	0.79				0	0
48	7	H 29	0.76				0	0
49	8	H 30	0.73				0	0
50	9	H 31	0.70				0	0
51	10	H 32	0.68				0	0
52	11	H 33	0.65				0	0
53	12	H 34	0.62				0	0
54	13	H 35	0.60				0	0
55	14	H 36	0.58				0	0
56	15	H 37	0.56				0	0
57	16	H 38	0.53				0	0
58	17	H 39	0.51				0	0
59	18	H 40	0.49				0	0
60	19	H 41	0.47				0	0
61	20	H 42	0.46				0	0
62	21	H 43	0.44				0	0
63	22	H 44	0.42				0	0
64	23	H 45	0.41				0	0
65	24	H 46	0.39				0	0
66	25	H 47	0.38				0	0
67	26	H 48	0.36				0	0
68	27	H 49	0.35				0	0
69	28	H 50	0.33				0	0
70	29	H 51	0.32				0	0
71	30	H 52	0.31				0	0
72	31	H 53	0.30				0	0
73	32	H 54	0.29				0	0
74	33	H 55	0.27				0	0
75	34	H 56	0.26				0	0
76	35	H 57	0.25				0	0
77	36	H 58	0.24				0	0
78	37	H 59	0.23				0	0
79	38	H 60	0.23				0	0
80	39	H 61	0.22				0	0
合計(便益額)				56,363	196,763	100%	196,763	43,288
								43,288

