

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 55～H 81 (最長 90 年間)						
事業実施地区名	東北北海道整備局 昭和 55 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、北海道上川郡当麻町外 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収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。</p> <p>具体的には、水源かん養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。</p> <p>・主な事業内容：契約件数 64 件、植栽面積 2,075ha ・総事業費：8,139,274 千円 (平成 17 年度の評価時点：7,866,518 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 2,078ha であり、現時点植栽面積は 2,075ha 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>37,091,101 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>21,455,284 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>1.73</td> </tr> </table>			総便益 (B)	37,091,101 千円	総費用 (C)	21,455,284 千円	分析結果 (B/C)	1.73
総便益 (B)	37,091,101 千円								
総費用 (C)	21,455,284 千円								
分析結果 (B/C)	1.73								
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>関係道県における民有林の未立木地面積は、昭和 45 年の 126,810ha から平成 19 年の 117,920ha と減少傾向にあるが、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、関係道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 647,013ha から平成 17 年の 986,179ha と増加傾向にあり、林業就業者は、昭和 45 年の 71,291 人から平成 17 年の 14,547 人と減少し、平成 17 年の 65 才以上の割合は 2 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 285,791 百万円から平成 17 年の 100,030 百万円、生産林業所得も昭和 46 年の 119,006 百万円から平成 17 年 52,550 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 29.0 年生で樹高 13.1 m、胸高直径 18.5 cm、1ha 当たり材積 245 m³ となっている。</p> <p>なお、雪害・寒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 7% である。</p> <p>また、適期の保育作業の計画的な実施により人工林として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>北海道地区の契約面積のうち、9% が胆振幌別川水系幌別ダム、厚沢部川水系鹹川ダム等に係る流域(集水区域)内に位置し、77% 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。東北地区の契約面積のうち、20% が北上川水系鳴子ダム、最上川水系上郷ダム等に係る流域(集水区域)内に位置し、46% 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	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： 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：東北北海道整備局 昭和55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	8,557,079	
	流域貯水便益	3,810,401	
	水質浄化便益	6,505,100	
山地保全便益	土砂流出防止便益	13,758,850	
	土砂崩壊防止便益	137,220	
環境保全便益	炭素固定便益	3,967,188	
	①樹木固定分	3,377,736	
	②森林土壌蓄積分	589,452	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	355,263	
	①森林整備分	355,263	
総便益 (B)		37,091,101	
総費用 (C)		21,455,284	
費用便益比	$B/C =$	$\frac{37,091,101}{21,455,284}$	$= 1.73$

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

8,557,079 千円

1 水源かん養便益
 (1) 洪水防止便益

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

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/m ³ /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)	55
A:	事業対象区域面積(ha)	2,075
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	-30	S55	3.24	2,075	139,495	7%	9,300	30,131
2	-29	S56	3.12	2,075	139,495	13%	18,599	58,830
3	-28	S57	3.00	2,075	139,495	20%	27,899	83,697
4	-27	S58	2.88	2,075	139,495	27%	37,199	107,132
5	-26	S59	2.77	2,075	139,495	33%	46,498	128,800
6	-25	S60	2.67	2,075	139,495	40%	55,798	148,880
7	-24	S61	2.56	2,075	139,495	47%	65,098	166,850
8	-23	S62	2.46	2,075	139,495	53%	74,397	183,017
9	-22	S63	2.37	2,075	139,495	60%	83,697	198,352
10	-21	H 1	2.28	2,075	139,495	67%	92,997	212,032
11	-20	H 2	2.19	2,075	139,495	73%	102,296	224,029
12	-19	H 3	2.11	2,075	139,495	80%	111,596	235,467
13	-18	H 4	2.03	2,075	139,495	87%	120,896	245,418
14	-17	H 5	1.95	2,075	139,495	93%	130,196	253,881
15	-16	H 6	1.87	2,075	139,495	100%	139,495	260,855
16	-15	H 7	1.80	2,075	139,495	100%	139,495	251,091
17	-14	H 8	1.73	2,075	139,495	100%	139,495	241,326
18	-13	H 9	1.67	2,075	139,495	100%	139,495	232,956
19	-12	H 10	1.60	2,075	139,495	100%	139,495	223,192
20	-11	H 11	1.54	2,075	139,495	100%	139,495	214,822
21	-10	H 12	1.48	2,075	139,495	100%	139,495	206,452
22	-9	H 13	1.42	2,075	139,495	100%	139,495	198,083
23	-8	H 14	1.37	2,075	139,495	100%	139,495	191,708
24	-7	H 15	1.32	2,075	139,495	100%	139,495	184,133
25	-6	H 16	1.27	2,075	139,495	100%	139,495	177,158
26	-5	H 17	1.22	2,075	139,495	100%	139,495	170,184
27	-4	H 18	1.17	2,075	139,495	100%	139,495	163,209
28	-3	H 19	1.12	2,075	139,495	100%	139,495	156,234
29	-2	H 20	1.08	2,075	139,495	100%	139,495	150,654
30	-1	H 21	1.04	2,075	139,495	100%	139,495	145,075
31	0	H 22	1.00	2,075	139,495	100%	139,495	139,495
32	1	H 23	0.96	2,075	139,495	100%	139,495	133,915
33	2	H 24	0.92	2,075	139,495	100%	139,495	128,335
34	3	H 25	0.89	2,075	139,495	100%	139,495	124,150
35	4	H 26	0.85	2,075	139,495	100%	139,495	118,571
36	5	H 27	0.82	2,075	139,495	100%	139,495	114,386
37	6	H 28	0.79	2,075	139,495	100%	139,495	110,201
38	7	H 29	0.76	2,075	139,495	100%	139,495	106,016
39	8	H 30	0.73	2,075	139,495	100%	139,495	101,831
40	9	H 31	0.70	2,075	139,495	100%	139,495	97,646
41	10	H 32	0.68	2,075	139,495	100%	139,495	94,856
42	11	H 33	0.65	2,075	139,495	100%	139,495	90,672
43	12	H 34	0.62	2,075	139,495	100%	139,495	86,487
44	13	H 35	0.60	2,075	139,495	100%	139,495	83,697
45	14	H 36	0.58	2,075	139,495	100%	139,495	80,907
46	15	H 37	0.56	2,075	139,495	100%	139,495	78,117
47	16	H 38	0.53	2,075	139,495	100%	139,495	73,932
48	17	H 39	0.51	2,075	139,495	100%	139,495	71,142
49	18	H 40	0.49	2,075	139,495	100%	139,495	68,352
50	19	H 41	0.47	2,075	139,495	100%	139,495	65,563
51	20	H 42	0.46	2,075	139,495	100%	139,495	64,168
52	21	H 43	0.44	2,075	139,495	100%	139,495	61,378
53	22	H 44	0.42	2,075	139,495	100%	139,495	58,588
54	23	H 45	0.41	2,075	139,495	100%	139,495	57,193
55	24	H 46	0.39	2,075	139,495	100%	139,495	54,403
56	25	H 47	0.38	2,075	139,495	100%	139,495	53,008
57	26	H 48	0.36	2,075	139,495	100%	139,495	50,218
58	27	H 49	0.35	2,075	139,495	100%	139,495	48,823
59	28	H 50	0.33	2,075	139,495	100%	139,495	46,033
60	29	H 51	0.32	2,075	139,495	100%	139,495	44,638
61	30	H 52	0.31	2,075	139,495	100%	139,495	43,243
62	31	H 53	0.30	2,075	139,495	100%	139,495	41,848
63	32	H 54	0.29	2,075	139,495	100%	139,495	40,454
64	33	H 55	0.27	2,075	139,495	100%	139,495	37,664
65	34	H 56	0.26	2,075	139,495	100%	139,495	36,269
66	35	H 57	0.25	2,075	139,495	100%	139,495	34,874
67	36	H 58	0.24	2,075	139,495	100%	139,495	33,479
68	37	H 59	0.23	2,075	139,495	100%	139,495	32,084
69	38	H 60	0.23	2,075	139,495	100%	139,495	32,084
70	39	H 61	0.22	2,075	139,495	100%	139,495	30,689
71	40	H 62	0.21	2,075	139,495	100%	139,495	29,294
72	41	H 63	0.20	2,075	139,495	100%	139,495	27,899
73	42	H 64	0.19	2,075	139,495	100%	139,495	26,504
74	43	H 65	0.19	2,075	139,495	100%	139,495	26,504
75	44	H 66	0.18	2,075	139,495	100%	139,495	25,109
76	45	H 67	0.17	2,075	139,495	100%	139,495	23,714
77	46	H 68	0.16	2,075	139,495	100%	139,495	22,319
78	47	H 69	0.16	2,075	139,495	100%	139,495	22,319
79	48	H 70	0.15	2,075	139,495	100%	139,495	20,924
80	49	H 71	0.15	2,075	139,495	100%	139,495	20,924
合計(便益額)								8,557,079

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

3,810,401 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) 2,075
 P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,312
 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	-30	S55	3.24	2,075	62,116	7%	4,141	13,417
2	-29	S56	3.12	2,075	62,116	13%	8,282	25,840
3	-28	S57	3.00	2,075	62,116	20%	12,423	37,270
4	-27	S58	2.88	2,075	62,116	27%	16,564	47,705
5	-26	S59	2.77	2,075	62,116	33%	20,705	57,354
6	-25	S60	2.67	2,075	62,116	40%	24,846	66,340
7	-24	S61	2.56	2,075	62,116	47%	28,987	74,208
8	-23	S62	2.46	2,075	62,116	53%	33,129	81,496
9	-22	S63	2.37	2,075	62,116	60%	37,270	88,329
10	-21	H 1	2.28	2,075	62,116	67%	41,411	94,416
11	-20	H 2	2.19	2,075	62,116	73%	45,552	99,758
12	-19	H 3	2.11	2,075	62,116	80%	49,693	104,852
13	-18	H 4	2.03	2,075	62,116	87%	53,834	109,283
14	-17	H 5	1.95	2,075	62,116	93%	57,975	113,051
15	-16	H 6	1.87	2,075	62,116	100%	62,116	116,157
16	-15	H 7	1.80	2,075	62,116	100%	62,116	111,809
17	-14	H 8	1.73	2,075	62,116	100%	62,116	107,461
18	-13	H 9	1.67	2,075	62,116	100%	62,116	103,734
19	-12	H 10	1.60	2,075	62,116	100%	62,116	99,386
20	-11	H 11	1.54	2,075	62,116	100%	62,116	95,668
21	-10	H 12	1.48	2,075	62,116	100%	62,116	91,932
22	-9	H 13	1.42	2,075	62,116	100%	62,116	88,295
23	-8	H 14	1.37	2,075	62,116	100%	62,116	85,099
24	-7	H 15	1.32	2,075	62,116	100%	62,116	81,993
25	-6	H 16	1.27	2,075	62,116	100%	62,116	78,887
26	-5	H 17	1.22	2,075	62,116	100%	62,116	75,781
27	-4	H 18	1.17	2,075	62,116	100%	62,116	72,676
28	-3	H 19	1.12	2,075	62,116	100%	62,116	69,570
29	-2	H 20	1.08	2,075	62,116	100%	62,116	67,085
30	-1	H 21	1.04	2,075	62,116	100%	62,116	64,601
31	0	H 22	1.00	2,075	62,116	100%	62,116	62,116
32	1	H 23	0.96	2,075	62,116	100%	62,116	59,631
33	2	H 24	0.92	2,075	62,116	100%	62,116	57,147
34	3	H 25	0.89	2,075	62,116	100%	62,116	55,283
35	4	H 26	0.85	2,075	62,116	100%	62,116	52,799
36	5	H 27	0.82	2,075	62,116	100%	62,116	50,935
37	6	H 28	0.79	2,075	62,116	100%	62,116	49,072
38	7	H 29	0.76	2,075	62,116	100%	62,116	47,208
39	8	H 30	0.73	2,075	62,116	100%	62,116	45,345
40	9	H 31	0.70	2,075	62,116	100%	62,116	43,481
41	10	H 32	0.68	2,075	62,116	100%	62,116	42,239
42	11	H 33	0.65	2,075	62,116	100%	62,116	40,375
43	12	H 34	0.62	2,075	62,116	100%	62,116	38,512
44	13	H 35	0.60	2,075	62,116	100%	62,116	37,270
45	14	H 36	0.58	2,075	62,116	100%	62,116	36,027
46	15	H 37	0.56	2,075	62,116	100%	62,116	34,785
47	16	H 38	0.53	2,075	62,116	100%	62,116	32,921
48	17	H 39	0.51	2,075	62,116	100%	62,116	31,679
49	18	H 40	0.49	2,075	62,116	100%	62,116	30,437
50	19	H 41	0.47	2,075	62,116	100%	62,116	29,195
51	20	H 42	0.46	2,075	62,116	100%	62,116	28,573
52	21	H 43	0.44	2,075	62,116	100%	62,116	27,331
53	22	H 44	0.42	2,075	62,116	100%	62,116	26,089
54	23	H 45	0.41	2,075	62,116	100%	62,116	25,468
55	24	H 46	0.39	2,075	62,116	100%	62,116	24,225
56	25	H 47	0.38	2,075	62,116	100%	62,116	23,604
57	26	H 48	0.36	2,075	62,116	100%	62,116	22,362
58	27	H 49	0.35	2,075	62,116	100%	62,116	21,741
59	28	H 50	0.33	2,075	62,116	100%	62,116	20,498
60	29	H 51	0.32	2,075	62,116	100%	62,116	19,877
61	30	H 52	0.31	2,075	62,116	100%	62,116	19,256
62	31	H 53	0.30	2,075	62,116	100%	62,116	18,635
63	32	H 54	0.29	2,075	62,116	100%	62,116	18,014
64	33	H 55	0.27	2,075	62,116	100%	62,116	16,771
65	34	H 56	0.26	2,075	62,116	100%	62,116	16,150
66	35	H 57	0.25	2,075	62,116	100%	62,116	15,529
67	36	H 58	0.24	2,075	62,116	100%	62,116	14,908
68	37	H 59	0.23	2,075	62,116	100%	62,116	14,287
69	38	H 60	0.23	2,075	62,116	100%	62,116	14,287
70	39	H 61	0.22	2,075	62,116	100%	62,116	13,666
71	40	H 62	0.21	2,075	62,116	100%	62,116	13,044
72	41	H 63	0.20	2,075	62,116	100%	62,116	12,423
73	42	H 64	0.19	2,075	62,116	100%	62,116	11,802
74	43	H 65	0.19	2,075	62,116	100%	62,116	11,802
75	44	H 66	0.18	2,075	62,116	100%	62,116	11,181
76	45	H 67	0.17	2,075	62,116	100%	62,116	10,560
77	46	H 68	0.16	2,075	62,116	100%	62,116	9,939
78	47	H 69	0.16	2,075	62,116	100%	62,116	9,939
79	48	H 70	0.15	2,075	62,116	100%	62,116	9,317
80	49	H 71	0.15	2,075	62,116	100%	62,116	9,317
合計(便益額)								3,810,401

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

6,505,100千円

1 水源かん養便益
 (3) 水質浄化便益

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

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

- 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) 2,075
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,312
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数(年) 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価(円/m3) 178.83
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 68.57
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)(円/m3) 77.90
- Y: 評価期間(年) 80
- 10: 単位合わせのための調整値

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha) ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=②×③	現在価値 ⑥=⑤×①
1	-30	S55	3.24	2,075	106,044	7%	7,070	22,908
2	-29	S56	3.12	2,075	106,044	13%	14,139	44,114
3	-28	S57	3.00	2,075	106,044	20%	21,209	63,626
4	-27	S58	2.88	2,075	106,044	27%	28,278	81,442
5	-26	S59	2.77	2,075	106,044	33%	35,348	97,014
6	-25	S60	2.67	2,075	106,044	40%	42,418	113,265
7	-24	S61	2.56	2,075	106,044	47%	49,487	126,687
8	-23	S62	2.46	2,075	106,044	53%	56,557	139,130
9	-22	S63	2.37	2,075	106,044	60%	63,626	150,795
10	-21	H 1	2.28	2,075	106,044	67%	70,696	161,187
11	-20	H 2	2.19	2,075	106,044	73%	77,766	170,307
12	-19	H 3	2.11	2,075	106,044	80%	84,835	179,032
13	-18	H 4	2.03	2,075	106,044	87%	91,905	186,567
14	-17	H 5	1.95	2,075	106,044	93%	98,975	193,800
15	-16	H 6	1.87	2,075	106,044	100%	106,044	198,303
16	-15	H 7	1.80	2,075	106,044	100%	106,044	190,879
17	-14	H 8	1.73	2,075	106,044	100%	106,044	183,456
18	-13	H 9	1.67	2,075	106,044	100%	106,044	177,994
19	-12	H 10	1.60	2,075	106,044	100%	106,044	169,571
20	-11	H 11	1.54	2,075	106,044	100%	106,044	163,308
21	-10	H 12	1.48	2,075	106,044	100%	106,044	156,945
22	-9	H 13	1.42	2,075	106,044	100%	106,044	150,583
23	-8	H 14	1.37	2,075	106,044	100%	106,044	145,280
24	-7	H 15	1.32	2,075	106,044	100%	106,044	139,978
25	-6	H 16	1.27	2,075	106,044	100%	106,044	134,676
26	-5	H 17	1.22	2,075	106,044	100%	106,044	129,374
27	-4	H 18	1.17	2,075	106,044	100%	106,044	124,072
28	-3	H 19	1.12	2,075	106,044	100%	106,044	118,769
29	-2	H 20	1.08	2,075	106,044	100%	106,044	114,528
30	-1	H 21	1.04	2,075	106,044	100%	106,044	110,286
31	0	H 22	1.00	2,075	106,044	100%	106,044	106,044
32	1	H 23	0.96	2,075	106,044	100%	106,044	101,802
33	2	H 24	0.92	2,075	106,044	100%	106,044	97,561
34	3	H 25	0.89	2,075	106,044	100%	106,044	94,379
35	4	H 26	0.85	2,075	106,044	100%	106,044	90,138
36	5	H 27	0.82	2,075	106,044	100%	106,044	86,856
37	6	H 28	0.79	2,075	106,044	100%	106,044	83,775
38	7	H 29	0.76	2,075	106,044	100%	106,044	80,594
39	8	H 30	0.73	2,075	106,044	100%	106,044	77,412
40	9	H 31	0.70	2,075	106,044	100%	106,044	74,231
41	10	H 32	0.68	2,075	106,044	100%	106,044	72,110
42	11	H 33	0.65	2,075	106,044	100%	106,044	68,929
43	12	H 34	0.62	2,075	106,044	100%	106,044	65,747
44	13	H 35	0.60	2,075	106,044	100%	106,044	63,626
45	14	H 36	0.58	2,075	106,044	100%	106,044	61,506
46	15	H 37	0.56	2,075	106,044	100%	106,044	59,385
47	16	H 38	0.53	2,075	106,044	100%	106,044	56,203
48	17	H 39	0.51	2,075	106,044	100%	106,044	54,083
49	18	H 40	0.49	2,075	106,044	100%	106,044	51,962
50	19	H 41	0.47	2,075	106,044	100%	106,044	49,841
51	20	H 42	0.46	2,075	106,044	100%	106,044	48,780
52	21	H 43	0.44	2,075	106,044	100%	106,044	46,659
53	22	H 44	0.42	2,075	106,044	100%	106,044	44,539
54	23	H 45	0.41	2,075	106,044	100%	106,044	43,478
55	24	H 46	0.39	2,075	106,044	100%	106,044	41,357
56	25	H 47	0.38	2,075	106,044	100%	106,044	40,297
57	26	H 48	0.36	2,075	106,044	100%	106,044	38,176
58	27	H 49	0.35	2,075	106,044	100%	106,044	37,115
59	28	H 50	0.33	2,075	106,044	100%	106,044	34,995
60	29	H 51	0.32	2,075	106,044	100%	106,044	33,934
61	30	H 52	0.31	2,075	106,044	100%	106,044	32,874
62	31	H 53	0.30	2,075	106,044	100%	106,044	31,813
63	32	H 54	0.29	2,075	106,044	100%	106,044	30,753
64	33	H 55	0.27	2,075	106,044	100%	106,044	29,692
65	34	H 56	0.26	2,075	106,044	100%	106,044	27,571
66	35	H 57	0.25	2,075	106,044	100%	106,044	26,511
67	36	H 58	0.24	2,075	106,044	100%	106,044	25,451
68	37	H 59	0.23	2,075	106,044	100%	106,044	24,390
69	38	H 60	0.23	2,075	106,044	100%	106,044	24,390
70	39	H 61	0.22	2,075	106,044	100%	106,044	23,330
71	40	H 62	0.21	2,075	106,044	100%	106,044	22,269
72	41	H 63	0.20	2,075	106,044	100%	106,044	21,209
73	42	H 64	0.19	2,075	106,044	100%	106,044	20,148
74	43	H 65	0.19	2,075	106,044	100%	106,044	20,148
75	44	H 66	0.18	2,075	106,044	100%	106,044	19,088
76	45	H 67	0.17	2,075	106,044	100%	106,044	18,028
77	46	H 68	0.16	2,075	106,044	100%	106,044	16,967
78	47	H 69	0.16	2,075	106,044	100%	106,044	16,967
79	48	H 70	0.15	2,075	106,044	100%	106,044	15,907
80	49	H 71	0.15	2,075	106,044	100%	106,044	15,907
合計(便益額)								6,505,100

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

13,758,850 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) 20.00 荒地等・森林火災跡地
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30 整備済森林
- A: 事業対象区域面積(ha) 2,075
- 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	-30	S55	3.24	2,075	224,293	7%	14,953	48,447
2	-29	S56	3.12	2,075	224,293	13%	29,906	93,306
3	-28	S57	3.00	2,075	224,293	20%	44,859	134,576
4	-27	S58	2.88	2,075	224,293	27%	59,811	172,257
5	-26	S59	2.77	2,075	224,293	33%	74,764	207,097
6	-25	S60	2.67	2,075	224,293	40%	89,717	239,544
7	-24	S61	2.56	2,075	224,293	47%	104,670	267,955
8	-23	S62	2.46	2,075	224,293	53%	119,623	294,272
9	-22	S63	2.37	2,075	224,293	60%	134,576	318,944
10	-21	H 1	2.28	2,075	224,293	67%	149,528	340,925
11	-20	H 2	2.19	2,075	224,293	73%	164,481	360,214
12	-19	H 3	2.11	2,075	224,293	80%	179,434	378,606
13	-18	H 4	2.03	2,075	224,293	87%	194,387	394,605
14	-17	H 5	1.95	2,075	224,293	93%	209,340	408,212
15	-16	H 6	1.87	2,075	224,293	100%	224,293	419,427
16	-15	H 7	1.80	2,075	224,293	100%	224,293	403,727
17	-14	H 8	1.73	2,075	224,293	100%	224,293	388,026
18	-13	H 9	1.67	2,075	224,293	100%	224,293	374,568
19	-12	H 10	1.60	2,075	224,293	100%	224,293	358,868
20	-11	H 11	1.54	2,075	224,293	100%	224,293	345,410
21	-10	H 12	1.48	2,075	224,293	100%	224,293	331,953
22	-9	H 13	1.42	2,075	224,293	100%	224,293	318,495
23	-8	H 14	1.37	2,075	224,293	100%	224,293	307,281
24	-7	H 15	1.32	2,075	224,293	100%	224,293	296,066
25	-6	H 16	1.27	2,075	224,293	100%	224,293	284,851
26	-5	H 17	1.22	2,075	224,293	100%	224,293	273,637
27	-4	H 18	1.17	2,075	224,293	100%	224,293	262,422
28	-3	H 19	1.12	2,075	224,293	100%	224,293	251,208
29	-2	H 20	1.08	2,075	224,293	100%	224,293	242,236
30	-1	H 21	1.04	2,075	224,293	100%	224,293	233,264
31	0	H 22	1.00	2,075	224,293	100%	224,293	224,293
32	1	H 23	0.96	2,075	224,293	100%	224,293	215,321
33	2	H 24	0.92	2,075	224,293	100%	224,293	206,349
34	3	H 25	0.89	2,075	224,293	100%	224,293	199,620
35	4	H 26	0.85	2,075	224,293	100%	224,293	190,649
36	5	H 27	0.82	2,075	224,293	100%	224,293	183,920
37	6	H 28	0.79	2,075	224,293	100%	224,293	177,191
38	7	H 29	0.76	2,075	224,293	100%	224,293	170,462
39	8	H 30	0.73	2,075	224,293	100%	224,293	163,734
40	9	H 31	0.70	2,075	224,293	100%	224,293	157,005
41	10	H 32	0.68	2,075	224,293	100%	224,293	152,519
42	11	H 33	0.65	2,075	224,293	100%	224,293	145,790
43	12	H 34	0.62	2,075	224,293	100%	224,293	139,061
44	13	H 35	0.60	2,075	224,293	100%	224,293	134,576
45	14	H 36	0.58	2,075	224,293	100%	224,293	130,090
46	15	H 37	0.56	2,075	224,293	100%	224,293	125,604
47	16	H 38	0.53	2,075	224,293	100%	224,293	118,875
48	17	H 39	0.51	2,075	224,293	100%	224,293	114,389
49	18	H 40	0.49	2,075	224,293	100%	224,293	109,903
50	19	H 41	0.47	2,075	224,293	100%	224,293	105,417
51	20	H 42	0.46	2,075	224,293	100%	224,293	103,175
52	21	H 43	0.44	2,075	224,293	100%	224,293	98,689
53	22	H 44	0.42	2,075	224,293	100%	224,293	94,203
54	23	H 45	0.41	2,075	224,293	100%	224,293	91,960
55	24	H 46	0.39	2,075	224,293	100%	224,293	87,474
56	25	H 47	0.38	2,075	224,293	100%	224,293	85,231
57	26	H 48	0.36	2,075	224,293	100%	224,293	80,745
58	27	H 49	0.35	2,075	224,293	100%	224,293	78,502
59	28	H 50	0.33	2,075	224,293	100%	224,293	74,017
60	29	H 51	0.32	2,075	224,293	100%	224,293	71,774
61	30	H 52	0.31	2,075	224,293	100%	224,293	69,531
62	31	H 53	0.30	2,075	224,293	100%	224,293	67,288
63	32	H 54	0.29	2,075	224,293	100%	224,293	65,045
64	33	H 55	0.27	2,075	224,293	100%	224,293	60,559
65	34	H 56	0.26	2,075	224,293	100%	224,293	58,316
66	35	H 57	0.25	2,075	224,293	100%	224,293	56,073
67	36	H 58	0.24	2,075	224,293	100%	224,293	53,830
68	37	H 59	0.23	2,075	224,293	100%	224,293	51,587
69	38	H 60	0.23	2,075	224,293	100%	224,293	51,587
70	39	H 61	0.22	2,075	224,293	100%	224,293	49,344
71	40	H 62	0.21	2,075	224,293	100%	224,293	47,101
72	41	H 63	0.20	2,075	224,293	100%	224,293	44,859
73	42	H 64	0.19	2,075	224,293	100%	224,293	42,616
74	43	H 65	0.19	2,075	224,293	100%	224,293	42,616
75	44	H 66	0.18	2,075	224,293	100%	224,293	40,373
76	45	H 67	0.17	2,075	224,293	100%	224,293	38,130
77	46	H 68	0.16	2,075	224,293	100%	224,293	35,887
78	47	H 69	0.16	2,075	224,293	100%	224,293	35,887
79	48	H 70	0.15	2,075	224,293	100%	224,293	33,644
80	49	H 71	0.15	2,075	224,293	100%	224,293	33,644
合計(便益額)								13,758,850

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)	31,173
A:	事業対象区域面積(ha)	2,075
R:	流域内崩壊率	0.0049
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量	0.8700
H:	平均崩壊深(m)	0.8
Y:	評価期間(年)	80
10,000:	単位合わせのための調整値	

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24	2,075	0	0%	0	0
2	-29	S56	3.12	2,075	0	0%	0	0
3	-28	S57	3.00	2,075	0	0%	0	0
4	-27	S58	2.88	2,075	0	0%	0	0
5	-26	S59	2.77	2,075	0	0%	0	0
6	-25	S60	2.67	2,075	0	0%	0	0
7	-24	S61	2.56	2,075	0	0%	0	0
8	-23	S62	2.46	2,075	0	0%	0	0
9	-22	S63	2.37	2,075	0	0%	0	0
10	-21	H 1	2.28	2,075	0	0%	0	0
11	-20	H 2	2.19	2,075	2,574	100%	2,574	5,637
12	-19	H 3	2.11	2,075	2,574	100%	2,574	5,431
13	-18	H 4	2.03	2,075	2,574	100%	2,574	5,225
14	-17	H 5	1.95	2,075	2,574	100%	2,574	5,019
15	-16	H 6	1.87	2,075	2,574	100%	2,574	4,813
16	-15	H 7	1.80	2,075	2,574	100%	2,574	4,633
17	-14	H 8	1.73	2,075	2,574	100%	2,574	4,453
18	-13	H 9	1.67	2,075	2,574	100%	2,574	4,298
19	-12	H 10	1.60	2,075	2,574	100%	2,574	4,118
20	-11	H 11	1.54	2,075	2,574	100%	2,574	3,964
21	-10	H 12	1.48	2,075	2,574	100%	2,574	3,810
22	-9	H 13	1.42	2,075	2,574	100%	2,574	3,655
23	-8	H 14	1.37	2,075	2,574	100%	2,574	3,526
24	-7	H 15	1.32	2,075	2,574	100%	2,574	3,398
25	-6	H 16	1.27	2,075	2,574	100%	2,574	3,269
26	-5	H 17	1.22	2,075	2,574	100%	2,574	3,140
27	-4	H 18	1.17	2,075	2,574	100%	2,574	3,012
28	-3	H 19	1.12	2,075	2,574	100%	2,574	2,883
29	-2	H 20	1.08	2,075	2,574	100%	2,574	2,780
30	-1	H 21	1.04	2,075	2,574	100%	2,574	2,677
31	0	H 22	1.00	2,075	2,574	100%	2,574	2,574
32	1	H 23	0.96	2,075	2,574	100%	2,574	2,471
33	2	H 24	0.92	2,075	2,574	100%	2,574	2,368
34	3	H 25	0.89	2,075	2,574	100%	2,574	2,291
35	4	H 26	0.85	2,075	2,574	100%	2,574	2,188
36	5	H 27	0.82	2,075	2,574	100%	2,574	2,111
37	6	H 28	0.79	2,075	2,574	100%	2,574	2,033
38	7	H 29	0.76	2,075	2,574	100%	2,574	1,956
39	8	H 30	0.73	2,075	2,574	100%	2,574	1,879
40	9	H 31	0.70	2,075	2,574	100%	2,574	1,802
41	10	H 32	0.68	2,075	2,574	100%	2,574	1,750
42	11	H 33	0.65	2,075	2,574	100%	2,574	1,673
43	12	H 34	0.62	2,075	2,574	100%	2,574	1,596
44	13	H 35	0.60	2,075	2,574	100%	2,574	1,544
45	14	H 36	0.58	2,075	2,574	100%	2,574	1,493
46	15	H 37	0.56	2,075	2,574	100%	2,574	1,441
47	16	H 38	0.53	2,075	2,574	100%	2,574	1,364
48	17	H 39	0.51	2,075	2,574	100%	2,574	1,313
49	18	H 40	0.49	2,075	2,574	100%	2,574	1,261
50	19	H 41	0.47	2,075	2,574	100%	2,574	1,210
51	20	H 42	0.46	2,075	2,574	100%	2,574	1,184
52	21	H 43	0.44	2,075	2,574	100%	2,574	1,133
53	22	H 44	0.42	2,075	2,574	100%	2,574	1,081
54	23	H 45	0.41	2,075	2,574	100%	2,574	1,055
55	24	H 46	0.39	2,075	2,574	100%	2,574	1,004
56	25	H 47	0.38	2,075	2,574	100%	2,574	978
57	26	H 48	0.36	2,075	2,574	100%	2,574	927
58	27	H 49	0.35	2,075	2,574	100%	2,574	901
59	28	H 50	0.33	2,075	2,574	100%	2,574	849
60	29	H 51	0.32	2,075	2,574	100%	2,574	824
61	30	H 52	0.31	2,075	2,574	100%	2,574	798
62	31	H 53	0.30	2,075	2,574	100%	2,574	772
63	32	H 54	0.29	2,075	2,574	100%	2,574	746
64	33	H 55	0.27	2,075	2,574	100%	2,574	695
65	34	H 56	0.26	2,075	2,574	100%	2,574	669
66	35	H 57	0.25	2,075	2,574	100%	2,574	643
67	36	H 58	0.24	2,075	2,574	100%	2,574	618
68	37	H 59	0.23	2,075	2,574	100%	2,574	592
69	38	H 60	0.23	2,075	2,574	100%	2,574	582
70	39	H 61	0.22	2,075	2,574	100%	2,574	566
71	40	H 62	0.21	2,075	2,574	100%	2,574	541
72	41	H 63	0.20	2,075	2,574	100%	2,574	515
73	42	H 64	0.19	2,075	2,574	100%	2,574	489
74	43	H 65	0.19	2,075	2,574	100%	2,574	489
75	44	H 66	0.18	2,075	2,574	100%	2,574	463
76	45	H 67	0.17	2,075	2,574	100%	2,574	438
77	46	H 68	0.16	2,075	2,574	100%	2,574	412
78	47	H 69	0.16	2,075	2,574	100%	2,574	412
79	48	H 70	0.15	2,075	2,574	100%	2,574	386
80	49	H 71	0.15	2,075	2,574	100%	2,574	386
合計(便益額)								137,220

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

1,415,756 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 226,776
- 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 453,552
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) スギ 0.314
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 スギ 1.57
 樹齢20年超 スギ 1.23
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) スギ 0.25
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	スギ				
1	-30	S55	3.24		226,776	19,362	100%	19,362	62,734
2	-29	S56	3.12		226,776	19,362	100%	19,362	60,410
3	-28	S57	3.00		226,776	19,362	100%	19,362	58,087
4	-27	S58	2.88		226,776	19,362	100%	19,362	55,763
5	-26	S59	2.77		226,776	19,362	100%	19,362	53,439
6	-25	S60	2.67		226,776	19,362	100%	19,362	51,115
7	-24	S61	2.56		226,776	19,362	100%	19,362	48,791
8	-23	S62	2.46		226,776	19,362	100%	19,362	46,467
9	-22	S63	2.37		226,776	19,362	100%	19,362	44,143
10	-21	H 1	2.28		226,776	19,362	100%	19,362	41,819
11	-20	H 2	2.19		226,776	19,362	100%	19,362	39,495
12	-19	H 3	2.11		226,776	19,362	100%	19,362	37,171
13	-18	H 4	2.03		226,776	19,362	100%	19,362	34,847
14	-17	H 5	1.95		226,776	19,362	100%	19,362	32,523
15	-16	H 6	1.87		226,776	19,362	100%	19,362	30,199
16	-15	H 7	1.80		226,776	19,362	100%	19,362	27,875
17	-14	H 8	1.73		226,776	19,362	100%	19,362	25,551
18	-13	H 9	1.67		226,776	19,362	100%	19,362	23,227
19	-12	H 10	1.60		226,776	19,362	100%	19,362	20,903
20	-11	H 11	1.54		226,776	19,362	100%	19,362	18,579
21	-10	H 12	1.48		226,776	15,169	100%	15,169	16,255
22	-9	H 13	1.42		226,776	15,169	100%	15,169	13,931
23	-8	H 14	1.37		226,776	15,169	100%	15,169	11,607
24	-7	H 15	1.32		226,776	15,169	100%	15,169	9,283
25	-6	H 16	1.27		226,776	15,169	100%	15,169	6,959
26	-5	H 17	1.22		226,776	15,169	100%	15,169	4,635
27	-4	H 18	1.17		226,776	15,169	100%	15,169	2,311
28	-3	H 19	1.12		226,776	15,169	100%	15,169	0
29	-2	H 20	1.08		226,776	15,169	100%	15,169	16,383
30	-1	H 21	1.04		226,776	15,169	100%	15,169	15,776
31	0	H 22	1.00		226,776	15,169	100%	15,169	15,169
32	1	H 23	0.96		226,776	15,169	100%	15,169	14,562
33	2	H 24	0.92		226,776	15,169	100%	15,169	13,956
34	3	H 25	0.89		226,776	15,169	100%	15,169	13,350
35	4	H 26	0.85		226,776	15,169	100%	15,169	12,744
36	5	H 27	0.82		226,776	15,169	100%	15,169	12,138
37	6	H 28	0.79		226,776	15,169	100%	15,169	11,532
38	7	H 29	0.76		226,776	15,169	100%	15,169	10,926
39	8	H 30	0.73		226,776	15,169	100%	15,169	10,320
40	9	H 31	0.70		226,776	15,169	100%	15,169	9,714
41	10	H 32	0.68		226,776	15,169	100%	15,169	9,108
42	11	H 33	0.65		226,776	15,169	100%	15,169	8,502
43	12	H 34	0.62		226,776	15,169	100%	15,169	7,896
44	13	H 35	0.60		226,776	15,169	100%	15,169	7,290
45	14	H 36	0.58		226,776	15,169	100%	15,169	6,684
46	15	H 37	0.56		226,776	15,169	100%	15,169	6,078
47	16	H 38	0.53		226,776	15,169	100%	15,169	5,472
48	17	H 39	0.51		226,776	15,169	100%	15,169	4,866
49	18	H 40	0.49		226,776	15,169	100%	15,169	4,260
50	19	H 41	0.47		226,776	15,169	100%	15,169	3,654
51	20	H 42	0.46		226,776	15,169	100%	15,169	3,048
52	21	H 43	0.44		226,776	15,169	100%	15,169	2,442
53	22	H 44	0.42		226,776	15,169	100%	15,169	1,836
54	23	H 45	0.41		226,776	15,169	100%	15,169	1,230
55	24	H 46	0.39		226,776	15,169	100%	15,169	624
56	25	H 47	0.38		226,776	15,169	100%	15,169	28
57	26	H 48	0.36		226,776	15,169	100%	15,169	1,416
58	27	H 49	0.35		226,776	15,169	100%	15,169	1,040
59	28	H 50	0.33		226,776	15,169	100%	15,169	664
60	29	H 51	0.32		226,776	15,169	100%	15,169	288
61	30	H 52	0.31		226,776	15,169	100%	15,169	112
62	31	H 53	0.30		226,776	15,169	100%	15,169	16
63	32	H 54	0.29		226,776	15,169	100%	15,169	1,408
64	33	H 55	0.27		226,776	15,169	100%	15,169	1,312
65	34	H 56	0.26		226,776	15,169	100%	15,169	1,216
66	35	H 57	0.25		226,776	15,169	100%	15,169	1,120
67	36	H 58	0.24		226,776	15,169	100%	15,169	1,024
68	37	H 59	0.23		226,776	15,169	100%	15,169	928
69	38	H 60	0.23		226,776	15,169	100%	15,169	832
70	39	H 61	0.22		226,776	15,169	100%	15,169	736
71	40	H 62	0.21		226,776	15,169	100%	15,169	640
72	41	H 63	0.20		226,776	15,169	100%	15,169	544
73	42	H 64	0.19		226,776	15,169	100%	15,169	448
74	43	H 65	0.19		226,776	15,169	100%	15,169	352
75	44	H 66	0.18		226,776	15,169	100%	15,169	256
76	45	H 67	0.17		226,776	15,169	100%	15,169	160
77	46	H 68	0.16		226,776	15,169	100%	15,169	64
78	47	H 69	0.16		226,776	15,169	100%	15,169	1,427
79	48	H 70	0.15		226,776	15,169	100%	15,169	1,331
80	49	H 71	0.15		226,776	15,169	100%	15,169	1,235
合計(便益額)									1,415,756

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

33,625 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 4,143
- 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 8,286
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) ヒノキ 0.407
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 ヒノキ 1.55
 樹齢20年超 ヒノキ 1.24
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) ヒノキ 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

(単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 ヒノキ	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24	4,143	456	100%	456	1,476
2	-29	S56	3.12	4,143	456	100%	456	1,424
3	-28	S57	3.00	4,143	456	100%	456	1,369
4	-27	S58	2.88	4,143	456	100%	456	1,314
5	-26	S59	2.77	4,143	456	100%	456	1,264
6	-25	S60	2.67	4,143	456	100%	456	1,218
7	-24	S61	2.56	4,143	456	100%	456	1,168
8	-23	S62	2.46	4,143	456	100%	456	1,122
9	-22	S63	2.37	4,143	456	100%	456	1,081
10	-21	H 1	2.28	4,143	456	100%	456	1,040
11	-20	H 2	2.19	4,143	456	100%	456	999
12	-19	H 3	2.11	4,143	456	100%	456	963
13	-18	H 4	2.03	4,143	456	100%	456	926
14	-17	H 5	1.95	4,143	456	100%	456	890
15	-16	H 6	1.87	4,143	456	100%	456	853
16	-15	H 7	1.80	4,143	456	100%	456	821
17	-14	H 8	1.73	4,143	456	100%	456	789
18	-13	H 9	1.67	4,143	456	100%	456	762
19	-12	H 10	1.60	4,143	456	100%	456	730
20	-11	H 11	1.54	4,143	456	100%	456	703
21	-10	H 12	1.48	4,143	365	100%	365	540
22	-9	H 13	1.42	4,143	365	100%	365	518
23	-8	H 14	1.37	4,143	365	100%	365	500
24	-7	H 15	1.32	4,143	365	100%	365	482
25	-6	H 16	1.27	4,143	365	100%	365	464
26	-5	H 17	1.22	4,143	365	100%	365	445
27	-4	H 18	1.17	4,143	365	100%	365	427
28	-3	H 19	1.12	4,143	365	100%	365	409
29	-2	H 20	1.08	4,143	365	100%	365	394
30	-1	H 21	1.04	4,143	365	100%	365	380
31	0	H 22	1.00	4,143	365	100%	365	365
32	1	H 23	0.96	4,143	365	100%	365	350
33	2	H 24	0.92	4,143	365	100%	365	336
34	3	H 25	0.89	4,143	365	100%	365	325
35	4	H 26	0.85	4,143	365	100%	365	310
36	5	H 27	0.82	4,143	365	100%	365	299
37	6	H 28	0.79	4,143	365	100%	365	288
38	7	H 29	0.76	4,143	365	100%	365	277
39	8	H 30	0.73	4,143	365	100%	365	266
40	9	H 31	0.70	4,143	365	100%	365	255
41	10	H 32	0.68	4,143	365	100%	365	246
42	11	H 33	0.65	4,143	365	100%	365	237
43	12	H 34	0.62	4,143	365	100%	365	226
44	13	H 35	0.60	4,143	365	100%	365	219
45	14	H 36	0.58	4,143	365	100%	365	212
46	15	H 37	0.56	4,143	365	100%	365	204
47	16	H 38	0.53	4,143	365	100%	365	193
48	17	H 39	0.51	4,143	365	100%	365	186
49	18	H 40	0.49	4,143	365	100%	365	179
50	19	H 41	0.47	4,143	365	100%	365	172
51	20	H 42	0.46	4,143	365	100%	365	166
52	21	H 43	0.44	4,143	365	100%	365	161
53	22	H 44	0.42	4,143	365	100%	365	153
54	23	H 45	0.41	4,143	365	100%	365	150
55	24	H 46	0.39	4,143	365	100%	365	142
56	25	H 47	0.38	4,143	365	100%	365	139
57	26	H 48	0.36	4,143	365	100%	365	131
58	27	H 49	0.35	4,143	365	100%	365	128
59	28	H 50	0.33	4,143	365	100%	365	120
60	29	H 51	0.32	4,143	365	100%	365	117
61	30	H 52	0.31	4,143	365	100%	365	113
62	31	H 53	0.30	4,143	365	100%	365	110
63	32	H 54	0.29	4,143	365	100%	365	106
64	33	H 55	0.27	4,143	365	100%	365	99
65	34	H 56	0.26	4,143	365	100%	365	95
66	35	H 57	0.25	4,143	365	100%	365	91
67	36	H 58	0.24	4,143	365	100%	365	88
68	37	H 59	0.23	4,143	365	100%	365	84
69	38	H 60	0.23	4,143	365	100%	365	84
70	39	H 61	0.22	4,143	365	100%	365	80
71	40	H 62	0.21	4,143	365	100%	365	77
72	41	H 63	0.20	4,143	365	100%	365	73
73	42	H 64	0.18	4,143	365	100%	365	69
74	43	H 65	0.19	4,143	365	100%	365	69
75	44	H 66	0.18	4,143	365	100%	365	66
76	45	H 67	0.17	4,143	365	100%	365	62
77	46	H 68	0.16	4,143	365	100%	365	58
78	47	H 69	0.16	4,143	365	100%	365	58
79	48	H 70	0.15	4,143	365	100%	365	55
80	49	H 71	0.15	4,143	365	100%	365	55
合計(便益額)								33,625

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和56年度契約地

216,141 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	マツ類	23,082
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	46,037
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 樹齢20年超	1.51 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

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	マツ類				
1	-30	S55	3.24		22,946	2,855	100%	2,855	9,251
2	-29	S56	3.12		22,946	2,855	100%	2,855	8,908
3	-28	S57	3.00		22,946	2,855	100%	2,855	8,565
4	-27	S58	2.88		22,946	2,855	100%	2,855	8,223
5	-26	S59	2.77		22,946	2,855	100%	2,855	7,909
6	-25	S60	2.67		22,946	2,855	100%	2,855	7,623
7	-24	S61	2.56		22,946	2,855	100%	2,855	7,309
8	-23	S62	2.46		22,946	2,855	100%	2,855	7,024
9	-22	S63	2.37		22,946	2,855	100%	2,855	6,767
10	-21	H 1	2.28		22,946	2,855	100%	2,855	6,510
11	-20	H 2	2.19		22,946	2,855	100%	2,855	6,253
12	-19	H 3	2.11		22,946	2,855	100%	2,855	6,024
13	-18	H 4	2.03		22,946	2,855	100%	2,855	5,796
14	-17	H 5	1.95		22,946	2,855	100%	2,855	5,568
15	-16	H 6	1.87		22,946	2,855	100%	2,855	5,339
16	-15	H 7	1.80		22,946	2,855	100%	2,855	5,139
17	-14	H 8	1.73		22,946	2,855	100%	2,855	4,939
18	-13	H 9	1.67		22,946	2,855	100%	2,855	4,766
19	-12	H 10	1.60		22,946	2,855	100%	2,855	4,668
20	-11	H 11	1.54		22,946	2,855	100%	2,855	4,397
21	-10	H 12	1.48		22,946	2,449	100%	2,449	3,624
22	-9	H 13	1.42		22,946	2,449	100%	2,449	3,477
23	-8	H 14	1.37		22,946	2,449	100%	2,449	3,355
24	-7	H 15	1.32		22,946	2,449	100%	2,449	3,232
25	-6	H 16	1.27		22,946	2,449	100%	2,449	3,110
26	-5	H 17	1.22		22,946	2,449	100%	2,449	2,987
27	-4	H 18	1.17		22,946	2,449	100%	2,449	2,865
28	-3	H 19	1.12		22,946	2,449	100%	2,449	2,742
29	-2	H 20	1.08		22,946	2,449	100%	2,449	2,645
30	-1	H 21	1.04		22,946	2,449	100%	2,449	2,547
31	0	H 22	1.00		22,946	2,449	100%	2,449	2,449
32	1	H 23	0.96		22,946	2,449	100%	2,449	2,351
33	2	H 24	0.92		22,946	2,449	100%	2,449	2,253
34	3	H 25	0.89		22,946	2,449	100%	2,449	2,179
35	4	H 26	0.85		22,946	2,449	100%	2,449	2,081
36	5	H 27	0.82		22,946	2,449	100%	2,449	2,008
37	6	H 28	0.79		22,946	2,449	100%	2,449	1,934
38	7	H 29	0.76		22,946	2,449	100%	2,449	1,861
39	8	H 30	0.73		22,946	2,449	100%	2,449	1,787
40	9	H 31	0.70		22,946	2,449	100%	2,449	1,714
41	10	H 32	0.68		22,946	2,449	100%	2,449	1,665
42	11	H 33	0.65		22,946	2,449	100%	2,449	1,592
43	12	H 34	0.62		22,946	2,449	100%	2,449	1,518
44	13	H 35	0.60		22,946	2,449	100%	2,449	1,469
45	14	H 36	0.58		22,946	2,449	100%	2,449	1,420
46	15	H 37	0.56		22,946	2,449	100%	2,449	1,371
47	16	H 38	0.53		22,946	2,449	100%	2,449	1,298
48	17	H 39	0.51		22,946	2,449	100%	2,449	1,249
49	18	H 40	0.49		22,946	2,449	100%	2,449	1,200
50	19	H 41	0.47		22,946	2,449	100%	2,449	1,151
51	20	H 42	0.46		22,946	2,449	100%	2,449	1,126
52	21	H 43	0.44		22,946	2,449	100%	2,449	1,077
53	22	H 44	0.42		22,946	2,449	100%	2,449	1,028
54	23	H 45	0.41		22,946	2,449	100%	2,449	1,004
55	24	H 46	0.39		22,946	2,449	100%	2,449	955
56	25	H 47	0.38		22,946	2,449	100%	2,449	930
57	26	H 48	0.36		22,946	2,449	100%	2,449	882
58	27	H 49	0.35		22,946	2,449	100%	2,449	857
59	28	H 50	0.33		22,946	2,449	100%	2,449	809
60	29	H 51	0.32		22,946	2,449	100%	2,449	784
61	30	H 52	0.31		22,946	2,449	100%	2,449	759
62	31	H 53	0.30		22,946	2,449	100%	2,449	735
63	32	H 54	0.29		22,946	2,449	100%	2,449	710
64	33	H 55	0.27		22,946	2,449	100%	2,449	661
65	34	H 56	0.26		22,946	2,449	100%	2,449	637
66	35	H 57	0.25		22,946	2,449	100%	2,449	612
67	36	H 58	0.24		22,946	2,449	100%	2,449	588
68	37	H 59	0.23		22,946	2,449	100%	2,449	563
69	38	H 60	0.23		22,946	2,449	100%	2,449	563
70	39	H 61	0.22		22,946	2,449	100%	2,449	539
71	40	H 62	0.21		22,946	2,449	100%	2,449	514
72	41	H 63	0.20		22,946	2,449	100%	2,449	490
73	42	H 64	0.19		22,946	2,449	100%	2,449	465
74	43	H 65	0.19		22,946	2,449	100%	2,449	465
75	44	H 66	0.18		22,946	2,449	100%	2,449	441
76	45	H 67	0.17		22,946	2,449	100%	2,449	416
77	46	H 68	0.16		22,946	2,449	100%	2,449	392
78	47	H 69	0.16		22,946	2,449	100%	2,449	392
79	48	H 70	0.15		22,946	2,449	100%	2,449	367
80	49	H 71	0.15		22,946	2,449	100%	2,449	367
合計(便益額)									216,141

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

348,601 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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)	カラマツ	44,371
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	88,741
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 樹齢20年超	カラマツ 1.50 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	-30	S55	3.24	44,371	4,806	100%	4,806	15,571
2	-29	S56	3.12	44,371	4,806	100%	4,806	14,995
3	-28	S57	3.00	44,371	4,806	100%	4,806	14,418
4	-27	S58	2.88	44,371	4,806	100%	4,806	13,841
5	-26	S59	2.77	44,371	4,806	100%	4,806	13,312
6	-25	S60	2.67	44,371	4,806	100%	4,806	12,832
7	-24	S61	2.56	44,371	4,806	100%	4,806	12,303
8	-23	S62	2.46	44,371	4,806	100%	4,806	11,823
9	-22	S63	2.37	44,371	4,806	100%	4,806	11,390
10	-21	H 1	2.28	44,371	4,806	100%	4,806	10,958
11	-20	H 2	2.19	44,371	4,806	100%	4,806	10,525
12	-19	H 3	2.11	44,371	4,806	100%	4,806	10,141
13	-18	H 4	2.03	44,371	4,806	100%	4,806	9,756
14	-17	H 5	1.95	44,371	4,806	100%	4,806	9,372
15	-16	H 6	1.87	44,371	4,806	100%	4,806	8,987
16	-15	H 7	1.80	44,371	4,806	100%	4,806	8,651
17	-14	H 8	1.73	44,371	4,806	100%	4,806	8,314
18	-13	H 9	1.67	44,371	4,806	100%	4,806	8,026
19	-12	H 10	1.60	44,371	4,806	100%	4,806	7,690
20	-11	H 11	1.54	44,371	4,806	100%	4,806	7,401
21	-10	H 12	1.48	44,371	3,685	100%	3,685	5,453
22	-9	H 13	1.42	44,371	3,685	100%	3,685	5,232
23	-8	H 14	1.37	44,371	3,685	100%	3,685	5,048
24	-7	H 15	1.32	44,371	3,685	100%	3,685	4,884
25	-6	H 16	1.27	44,371	3,685	100%	3,685	4,679
26	-5	H 17	1.22	44,371	3,685	100%	3,685	4,495
27	-4	H 18	1.17	44,371	3,685	100%	3,685	4,311
28	-3	H 19	1.12	44,371	3,685	100%	3,685	4,127
29	-2	H 20	1.08	44,371	3,685	100%	3,685	3,979
30	-1	H 21	1.04	44,371	3,685	100%	3,685	3,832
31	0	H 22	1.00	44,371	3,685	100%	3,685	3,685
32	1	H 23	0.96	44,371	3,685	100%	3,685	3,537
33	2	H 24	0.92	44,371	3,685	100%	3,685	3,390
34	3	H 25	0.89	44,371	3,685	100%	3,685	3,279
35	4	H 26	0.85	44,371	3,685	100%	3,685	3,132
36	5	H 27	0.82	44,371	3,685	100%	3,685	3,021
37	6	H 28	0.79	44,371	3,685	100%	3,685	2,911
38	7	H 29	0.76	44,371	3,685	100%	3,685	2,800
39	8	H 30	0.73	44,371	3,685	100%	3,685	2,690
40	9	H 31	0.70	44,371	3,685	100%	3,685	2,579
41	10	H 32	0.68	44,371	3,685	100%	3,685	2,505
42	11	H 33	0.65	44,371	3,685	100%	3,685	2,385
43	12	H 34	0.62	44,371	3,685	100%	3,685	2,284
44	13	H 35	0.60	44,371	3,685	100%	3,685	2,211
45	14	H 36	0.58	44,371	3,685	100%	3,685	2,137
46	15	H 37	0.56	44,371	3,685	100%	3,685	2,063
47	16	H 38	0.53	44,371	3,685	100%	3,685	1,953
48	17	H 39	0.51	44,371	3,685	100%	3,685	1,879
49	18	H 40	0.49	44,371	3,685	100%	3,685	1,805
50	19	H 41	0.47	44,371	3,685	100%	3,685	1,732
51	20	H 42	0.46	44,371	3,685	100%	3,685	1,665
52	21	H 43	0.44	44,371	3,685	100%	3,685	1,621
53	22	H 44	0.42	44,371	3,685	100%	3,685	1,548
54	23	H 45	0.41	44,371	3,685	100%	3,685	1,511
55	24	H 46	0.39	44,371	3,685	100%	3,685	1,437
56	25	H 47	0.38	44,371	3,685	100%	3,685	1,400
57	26	H 48	0.36	44,371	3,685	100%	3,685	1,326
58	27	H 49	0.35	44,371	3,685	100%	3,685	1,290
59	28	H 50	0.33	44,371	3,685	100%	3,685	1,216
60	29	H 51	0.32	44,371	3,685	100%	3,685	1,179
61	30	H 52	0.31	44,371	3,685	100%	3,685	1,142
62	31	H 53	0.30	44,371	3,685	100%	3,685	1,105
63	32	H 54	0.29	44,371	3,685	100%	3,685	1,069
64	33	H 55	0.27	44,371	3,685	100%	3,685	995
65	34	H 56	0.26	44,371	3,685	100%	3,685	958
66	35	H 57	0.25	44,371	3,685	100%	3,685	921
67	36	H 58	0.24	44,371	3,685	100%	3,685	884
68	37	H 59	0.23	44,371	3,685	100%	3,685	847
69	38	H 60	0.23	44,371	3,685	100%	3,685	847
70	39	H 61	0.22	44,371	3,685	100%	3,685	811
71	40	H 62	0.21	44,371	3,685	100%	3,685	774
72	41	H 63	0.20	44,371	3,685	100%	3,685	737
73	42	H 64	0.19	44,371	3,685	100%	3,685	700
74	43	H 65	0.19	44,371	3,685	100%	3,685	700
75	44	H 66	0.18	44,371	3,685	100%	3,685	663
76	45	H 67	0.17	44,371	3,685	100%	3,685	626
77	46	H 68	0.16	44,371	3,685	100%	3,685	590
78	47	H 69	0.16	44,371	3,685	100%	3,685	590
79	48	H 70	0.15	44,371	3,685	100%	3,685	553
80	49	H 71	0.15	44,371	3,685	100%	3,685	553
合計(便益額)								348,601

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

1,168,770 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

トドマツ

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

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)	トドマツ	163,322
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)	トドマツ	326,644
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	トドマツ	0.318
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年以上	1.88 1.38
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)	トドマツ	0.21
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	トドマツ				
1	-30	S55	3.24		163,322	16,369	100%	16,369	53,037
2	-29	S56	3.12		163,322	16,369	100%	16,369	51,073
3	-28	S57	3.00		163,322	16,369	100%	16,369	49,109
4	-27	S58	2.88		163,322	16,369	100%	16,369	47,144
5	-26	S59	2.77		163,322	16,369	100%	16,369	45,343
6	-25	S60	2.67		163,322	16,369	100%	16,369	43,705
7	-24	S61	2.56		163,322	16,369	100%	16,369	41,906
8	-23	S62	2.46		163,322	16,369	100%	16,369	40,269
9	-22	S63	2.37		163,322	16,369	100%	16,369	38,786
10	-21	H 1	2.28		163,322	16,369	100%	16,369	37,322
11	-20	H 2	2.19		163,322	16,369	100%	16,369	35,849
12	-19	H 3	2.11		163,322	16,369	100%	16,369	34,540
13	-18	H 4	2.03		163,322	16,369	100%	16,369	33,230
14	-17	H 5	1.95		163,322	16,369	100%	16,369	31,920
15	-16	H 6	1.87		163,322	16,369	100%	16,369	30,611
16	-15	H 7	1.80		163,322	16,369	100%	16,369	29,465
17	-14	H 8	1.73		163,322	16,369	100%	16,369	28,319
18	-13	H 9	1.67		163,322	16,369	100%	16,369	27,337
19	-12	H 10	1.60		163,322	16,369	100%	16,369	26,191
20	-11	H 11	1.54		163,322	16,369	100%	16,369	25,209
21	-10	H 12	1.48		163,322	12,016	100%	12,016	17,784
22	-9	H 13	1.42		163,322	12,016	100%	12,016	17,063
23	-8	H 14	1.37		163,322	12,016	100%	12,016	16,462
24	-7	H 15	1.32		163,322	12,016	100%	12,016	15,861
25	-6	H 16	1.27		163,322	12,016	100%	12,016	15,260
26	-5	H 17	1.22		163,322	12,016	100%	12,016	14,659
27	-4	H 18	1.17		163,322	12,016	100%	12,016	14,058
28	-3	H 19	1.12		163,322	12,016	100%	12,016	13,458
29	-2	H 20	1.08		163,322	12,016	100%	12,016	12,977
30	-1	H 21	1.04		163,322	12,016	100%	12,016	12,497
31	0	H 22	1.00		163,322	12,016	100%	12,016	12,016
32	1	H 23	0.96		163,322	12,016	100%	12,016	11,535
33	2	H 24	0.92		163,322	12,016	100%	12,016	11,055
34	3	H 25	0.89		163,322	12,016	100%	12,016	10,694
35	4	H 26	0.85		163,322	12,016	100%	12,016	10,214
36	5	H 27	0.82		163,322	12,016	100%	12,016	9,853
37	6	H 28	0.79		163,322	12,016	100%	12,016	9,483
38	7	H 29	0.76		163,322	12,016	100%	12,016	9,132
39	8	H 30	0.73		163,322	12,016	100%	12,016	8,772
40	9	H 31	0.70		163,322	12,016	100%	12,016	8,411
41	10	H 32	0.68		163,322	12,016	100%	12,016	8,171
42	11	H 33	0.65		163,322	12,016	100%	12,016	7,810
43	12	H 34	0.62		163,322	12,016	100%	12,016	7,450
44	13	H 35	0.60		163,322	12,016	100%	12,016	7,210
45	14	H 36	0.58		163,322	12,016	100%	12,016	6,969
46	15	H 37	0.56		163,322	12,016	100%	12,016	6,728
47	16	H 38	0.53		163,322	12,016	100%	12,016	6,369
48	17	H 39	0.51		163,322	12,016	100%	12,016	6,128
49	18	H 40	0.49		163,322	12,016	100%	12,016	5,888
50	19	H 41	0.47		163,322	12,016	100%	12,016	5,647
51	20	H 42	0.46		163,322	12,016	100%	12,016	5,527
52	21	H 43	0.44		163,322	12,016	100%	12,016	5,287
53	22	H 44	0.42		163,322	12,016	100%	12,016	5,047
54	23	H 45	0.41		163,322	12,016	100%	12,016	4,927
55	24	H 46	0.39		163,322	12,016	100%	12,016	4,686
56	25	H 47	0.38		163,322	12,016	100%	12,016	4,566
57	26	H 48	0.36		163,322	12,016	100%	12,016	4,326
58	27	H 49	0.35		163,322	12,016	100%	12,016	4,206
59	28	H 50	0.33		163,322	12,016	100%	12,016	3,965
60	29	H 51	0.32		163,322	12,016	100%	12,016	3,845
61	30	H 52	0.31		163,322	12,016	100%	12,016	3,725
62	31	H 53	0.30		163,322	12,016	100%	12,016	3,605
63	32	H 54	0.28		163,322	12,016	100%	12,016	3,485
64	33	H 55	0.27		163,322	12,016	100%	12,016	3,244
65	34	H 56	0.25		163,322	12,016	100%	12,016	3,124
66	35	H 57	0.25		163,322	12,016	100%	12,016	3,004
67	36	H 58	0.24		163,322	12,016	100%	12,016	2,884
68	37	H 59	0.23		163,322	12,016	100%	12,016	2,764
69	38	H 60	0.23		163,322	12,016	100%	12,016	2,764
70	39	H 61	0.22		163,322	12,016	100%	12,016	2,644
71	40	H 62	0.21		163,322	12,016	100%	12,016	2,524
72	41	H 63	0.20		163,322	12,016	100%	12,016	2,404
73	42	H 64	0.19		163,322	12,016	100%	12,016	2,283
74	43	H 65	0.19		163,322	12,016	100%	12,016	2,283
75	44	H 66	0.18		163,322	12,016	100%	12,016	2,163
76	45	H 67	0.17		163,322	12,016	100%	12,016	2,043
77	46	H 68	0.16		163,322	12,016	100%	12,016	1,923
78	47	H 69	0.16		163,322	12,016	100%	12,016	1,923
79	48	H 70	0.15		163,322	12,016	100%	12,016	1,802
80	49	H 71	0.15		163,322	12,016	100%	12,016	1,802
合計(便益額)									1,168,770

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

139,522 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

アキゾマツ

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

- 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) アキゾマツ 14,585
- 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) アキゾマツ 29,170
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) アキゾマツ 0.362
- 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 アキゾマツ 2.17
樹幹20年超 アキゾマツ 1.67
- 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) アキゾマツ 0.21
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 樹種名 アキゾマツ	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	-30	S55	3.24	14,585	1,921	100%	1,921	6,223
2	-29	S56	3.12	14,585	1,921	100%	1,921	5,993
3	-28	S57	3.00	14,585	1,921	100%	1,921	5,762
4	-27	S58	2.88	14,585	1,921	100%	1,921	5,532
5	-26	S59	2.77	14,585	1,921	100%	1,921	5,321
6	-25	S60	2.67	14,585	1,921	100%	1,921	5,129
7	-24	S61	2.56	14,585	1,921	100%	1,921	4,917
8	-23	S62	2.46	14,585	1,921	100%	1,921	4,725
9	-22	S63	2.37	14,585	1,921	100%	1,921	4,552
10	-21	H 1	2.28	14,585	1,921	100%	1,921	4,379
11	-20	H 2	2.19	14,585	1,921	100%	1,921	4,207
12	-19	H 3	2.11	14,585	1,921	100%	1,921	4,053
13	-18	H 4	2.03	14,585	1,921	100%	1,921	3,899
14	-17	H 5	1.95	14,585	1,921	100%	1,921	3,746
15	-16	H 6	1.87	14,585	1,921	100%	1,921	3,592
16	-15	H 7	1.80	14,585	1,921	100%	1,921	3,457
17	-14	H 8	1.73	14,585	1,921	100%	1,921	3,323
18	-13	H 9	1.67	14,585	1,921	100%	1,921	3,208
19	-12	H 10	1.60	14,585	1,921	100%	1,921	3,073
20	-11	H 11	1.54	14,585	1,921	100%	1,921	2,958
21	-10	H 12	1.48	14,585	1,478	100%	1,478	2,188
22	-9	H 13	1.42	14,585	1,478	100%	1,478	2,099
23	-8	H 14	1.37	14,585	1,478	100%	1,478	2,025
24	-7	H 15	1.32	14,585	1,478	100%	1,478	1,951
25	-6	H 16	1.27	14,585	1,478	100%	1,478	1,877
26	-5	H 17	1.22	14,585	1,478	100%	1,478	1,803
27	-4	H 18	1.17	14,585	1,478	100%	1,478	1,730
28	-3	H 19	1.12	14,585	1,478	100%	1,478	1,656
29	-2	H 20	1.08	14,585	1,478	100%	1,478	1,586
30	-1	H 21	1.04	14,585	1,478	100%	1,478	1,537
31	0	H 22	1.00	14,585	1,478	100%	1,478	1,478
32	1	H 23	0.96	14,585	1,478	100%	1,478	1,419
33	2	H 24	0.92	14,585	1,478	100%	1,478	1,360
34	3	H 25	0.89	14,585	1,478	100%	1,478	1,316
35	4	H 26	0.85	14,585	1,478	100%	1,478	1,256
36	5	H 27	0.82	14,585	1,478	100%	1,478	1,212
37	6	H 28	0.79	14,585	1,478	100%	1,478	1,168
38	7	H 29	0.76	14,585	1,478	100%	1,478	1,123
39	8	H 30	0.73	14,585	1,478	100%	1,478	1,079
40	9	H 31	0.70	14,585	1,478	100%	1,478	1,035
41	10	H 32	0.68	14,585	1,478	100%	1,478	1,005
42	11	H 33	0.65	14,585	1,478	100%	1,478	961
43	12	H 34	0.62	14,585	1,478	100%	1,478	917
44	13	H 35	0.60	14,585	1,478	100%	1,478	887
45	14	H 36	0.58	14,585	1,478	100%	1,478	857
46	15	H 37	0.56	14,585	1,478	100%	1,478	828
47	16	H 38	0.53	14,585	1,478	100%	1,478	793
48	17	H 39	0.51	14,585	1,478	100%	1,478	754
49	18	H 40	0.49	14,585	1,478	100%	1,478	724
50	19	H 41	0.47	14,585	1,478	100%	1,478	695
51	20	H 42	0.46	14,585	1,478	100%	1,478	680
52	21	H 43	0.44	14,585	1,478	100%	1,478	650
53	22	H 44	0.42	14,585	1,478	100%	1,478	621
54	23	H 45	0.41	14,585	1,478	100%	1,478	606
55	24	H 46	0.39	14,585	1,478	100%	1,478	577
56	25	H 47	0.38	14,585	1,478	100%	1,478	562
57	26	H 48	0.36	14,585	1,478	100%	1,478	532
58	27	H 49	0.35	14,585	1,478	100%	1,478	517
59	28	H 50	0.33	14,585	1,478	100%	1,478	488
60	29	H 51	0.32	14,585	1,478	100%	1,478	473
61	30	H 52	0.31	14,585	1,478	100%	1,478	458
62	31	H 53	0.30	14,585	1,478	100%	1,478	443
63	32	H 54	0.29	14,585	1,478	100%	1,478	429
64	33	H 55	0.27	14,585	1,478	100%	1,478	399
65	34	H 56	0.26	14,585	1,478	100%	1,478	384
66	35	H 57	0.25	14,585	1,478	100%	1,478	370
67	36	H 58	0.24	14,585	1,478	100%	1,478	355
68	37	H 59	0.23	14,585	1,478	100%	1,478	340
69	38	H 60	0.23	14,585	1,478	100%	1,478	340
70	39	H 61	0.22	14,585	1,478	100%	1,478	325
71	40	H 62	0.21	14,585	1,478	100%	1,478	310
72	41	H 63	0.20	14,585	1,478	100%	1,478	296
73	42	H 64	0.19	14,585	1,478	100%	1,478	281
74	43	H 65	0.19	14,585	1,478	100%	1,478	281
75	44	H 66	0.18	14,585	1,478	100%	1,478	266
76	45	H 67	0.17	14,585	1,478	100%	1,478	251
77	46	H 68	0.16	14,585	1,478	100%	1,478	237
78	47	H 69	0.16	14,585	1,478	100%	1,478	237
79	48	H 70	0.15	14,585	1,478	100%	1,478	222
80	49	H 71	0.15	14,585	1,478	100%	1,478	222
合計(便益額)								139,522

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

32,840 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	2,821
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	5,611
Y:	評価期間(年)		80
D:	容積密度(t/m3)	広葉樹	0.624
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年起	広葉樹 1.40 広葉樹 1.26
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	広葉樹	0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3)		年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
				樹種名	広葉樹				
1	-30	S55	3.24		2,790	426	100%	426	1,379
2	-29	S56	3.12		2,790	426	100%	426	1,326
3	-28	S57	3.00		2,790	426	100%	426	1,277
4	-27	S58	2.88		2,790	426	100%	426	1,225
5	-26	S59	2.77		2,790	426	100%	426	1,179
6	-25	S60	2.67		2,790	426	100%	426	1,136
7	-24	S61	2.56		2,790	426	100%	426	1,089
8	-23	S62	2.46		2,790	426	100%	426	1,047
9	-22	S63	2.37		2,790	426	100%	426	1,008
10	-21	H 1	2.28		2,790	426	100%	426	970
11	-20	H 2	2.19		2,790	426	100%	426	932
12	-19	H 3	2.11		2,790	426	100%	426	898
13	-18	H 4	2.03		2,790	426	100%	426	864
14	-17	H 5	1.95		2,790	426	100%	426	830
15	-16	H 6	1.87		2,790	426	100%	426	796
16	-15	H 7	1.80		2,790	426	100%	426	766
17	-14	H 8	1.73		2,790	426	100%	426	736
18	-13	H 9	1.67		2,790	426	100%	426	711
19	-12	H 10	1.60		2,790	426	100%	426	681
20	-11	H 11	1.54		2,790	426	100%	426	655
21	-10	H 12	1.48		2,790	383	100%	383	567
22	-9	H 13	1.42		2,790	383	100%	383	544
23	-8	H 14	1.37		2,790	383	100%	383	525
24	-7	H 15	1.32		2,790	383	100%	383	506
25	-6	H 16	1.27		2,790	383	100%	383	486
26	-5	H 17	1.22		2,790	383	100%	383	467
27	-4	H 18	1.17		2,790	383	100%	383	448
28	-3	H 19	1.12		2,790	383	100%	383	429
29	-2	H 20	1.08		2,790	383	100%	383	414
30	-1	H 21	1.04		2,790	383	100%	383	398
31	0	H 22	1.00		2,790	383	100%	383	383
32	1	H 23	0.96		2,790	383	100%	383	368
33	2	H 24	0.92		2,790	383	100%	383	352
34	3	H 25	0.89		2,790	383	100%	383	341
35	4	H 26	0.85		2,790	383	100%	383	326
36	5	H 27	0.82		2,790	383	100%	383	314
37	6	H 28	0.79		2,790	383	100%	383	303
38	7	H 29	0.76		2,790	383	100%	383	291
39	8	H 30	0.73		2,790	383	100%	383	280
40	9	H 31	0.70		2,790	383	100%	383	268
41	10	H 32	0.68		2,790	383	100%	383	260
42	11	H 33	0.65		2,790	383	100%	383	249
43	12	H 34	0.62		2,790	383	100%	383	237
44	13	H 35	0.60		2,790	383	100%	383	230
45	14	H 36	0.58		2,790	383	100%	383	222
46	15	H 37	0.56		2,790	383	100%	383	214
47	16	H 38	0.53		2,790	383	100%	383	203
48	17	H 39	0.51		2,790	383	100%	383	195
49	18	H 40	0.49		2,790	383	100%	383	188
50	19	H 41	0.47		2,790	383	100%	383	180
51	20	H 42	0.46		2,790	383	100%	383	176
52	21	H 43	0.44		2,790	383	100%	383	169
53	22	H 44	0.42		2,790	383	100%	383	161
54	23	H 45	0.41		2,790	383	100%	383	157
55	24	H 46	0.39		2,790	383	100%	383	149
56	25	H 47	0.38		2,790	383	100%	383	146
57	26	H 48	0.36		2,790	383	100%	383	138
58	27	H 49	0.35		2,790	383	100%	383	134
59	28	H 50	0.33		2,790	383	100%	383	126
60	29	H 51	0.32		2,790	383	100%	383	123
61	30	H 52	0.31		2,790	383	100%	383	119
62	31	H 53	0.30		2,790	383	100%	383	115
63	32	H 54	0.29		2,790	383	100%	383	111
64	33	H 55	0.27		2,790	383	100%	383	103
65	34	H 56	0.26		2,790	383	100%	383	100
66	35	H 57	0.25		2,790	383	100%	383	96
67	36	H 58	0.24		2,790	383	100%	383	92
68	37	H 59	0.23		2,790	383	100%	383	88
69	38	H 60	0.23		2,790	383	100%	383	88
70	39	H 61	0.22		2,790	383	100%	383	84
71	40	H 62	0.21		2,790	383	100%	383	80
72	41	H 63	0.20		2,790	383	100%	383	77
73	42	H 64	0.19		2,790	383	100%	383	73
74	43	H 65	0.19		2,790	383	100%	383	73
75	44	H 66	0.18		2,790	383	100%	383	69
76	45	H 67	0.17		2,790	383	100%	383	65
77	46	H 68	0.16		2,790	383	100%	383	61
78	47	H 69	0.16		2,790	383	100%	383	61
79	48	H 70	0.15		2,790	383	100%	383	57
80	49	H 71	0.15		2,790	383	100%	383	57
合計(便益額)									32,840

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

22,481 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 ① 樹木固定分

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 前生樹 1,910
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 前生樹 3,820
- Y: 評価期間(年) 80
- D: 容積密度(t/m3) 前生樹 0.624
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年以下 前生樹 1.40
 樹齢20年以上 前生樹 1.26
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 前生樹 0.26
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	V2-V1(m3) 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	(単位:千円)
								現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24	1,910	291	100%	291	944
2	-29	S56	3.12	1,910	291	100%	291	909
3	-28	S57	3.00	1,910	291	100%	291	874
4	-27	S58	2.88	1,910	291	100%	291	839
5	-26	S59	2.77	1,910	291	100%	291	807
6	-25	S60	2.67	1,910	291	100%	291	776
7	-24	S61	2.58	1,910	291	100%	291	746
8	-23	S62	2.48	1,910	291	100%	291	717
9	-22	S63	2.37	1,910	291	100%	291	690
10	-21	H 1	2.28	1,910	291	100%	291	664
11	-20	H 2	2.19	1,910	291	100%	291	638
12	-19	H 3	2.11	1,910	291	100%	291	615
13	-18	H 4	2.03	1,910	291	100%	291	591
14	-17	H 5	1.95	1,910	291	100%	291	568
15	-16	H 6	1.87	1,910	291	100%	291	546
16	-15	H 7	1.80	1,910	291	100%	291	524
17	-14	H 8	1.73	1,910	291	100%	291	504
18	-13	H 9	1.67	1,910	291	100%	291	486
19	-12	H 10	1.60	1,910	291	100%	291	466
20	-11	H 11	1.54	1,910	291	100%	291	449
21	-10	H 12	1.48	1,910	262	100%	262	388
22	-9	H 13	1.42	1,910	262	100%	262	372
23	-8	H 14	1.37	1,910	262	100%	262	359
24	-7	H 15	1.32	1,910	262	100%	262	346
25	-6	H 16	1.27	1,910	262	100%	262	333
26	-5	H 17	1.22	1,910	262	100%	262	320
27	-4	H 18	1.17	1,910	262	100%	262	307
28	-3	H 19	1.12	1,910	262	100%	262	294
29	-2	H 20	1.08	1,910	262	100%	262	283
30	-1	H 21	1.04	1,910	262	100%	262	273
31	0	H 22	1.00	1,910	262	100%	262	262
32	1	H 23	0.96	1,910	262	100%	262	252
33	2	H 24	0.92	1,910	262	100%	262	241
34	3	H 25	0.89	1,910	262	100%	262	233
35	4	H 26	0.85	1,910	262	100%	262	223
36	5	H 27	0.82	1,910	262	100%	262	215
37	6	H 28	0.79	1,910	262	100%	262	207
38	7	H 29	0.76	1,910	262	100%	262	199
39	8	H 30	0.73	1,910	262	100%	262	191
40	9	H 31	0.70	1,910	262	100%	262	184
41	10	H 32	0.68	1,910	262	100%	262	178
42	11	H 33	0.65	1,910	262	100%	262	170
43	12	H 34	0.62	1,910	262	100%	262	163
44	13	H 35	0.60	1,910	262	100%	262	157
45	14	H 36	0.58	1,910	262	100%	262	152
46	15	H 37	0.56	1,910	262	100%	262	147
47	16	H 38	0.53	1,910	262	100%	262	139
48	17	H 39	0.51	1,910	262	100%	262	134
49	18	H 40	0.49	1,910	262	100%	262	128
50	19	H 41	0.47	1,910	262	100%	262	123
51	20	H 42	0.46	1,910	262	100%	262	121
52	21	H 43	0.44	1,910	262	100%	262	115
53	22	H 44	0.42	1,910	262	100%	262	110
54	23	H 45	0.41	1,910	262	100%	262	107
55	24	H 46	0.39	1,910	262	100%	262	102
56	25	H 47	0.38	1,910	262	100%	262	100
57	26	H 48	0.36	1,910	262	100%	262	94
58	27	H 49	0.35	1,910	262	100%	262	92
59	28	H 50	0.33	1,910	262	100%	262	87
60	29	H 51	0.32	1,910	262	100%	262	84
61	30	H 52	0.31	1,910	262	100%	262	81
62	31	H 53	0.30	1,910	262	100%	262	79
63	32	H 54	0.29	1,910	262	100%	262	76
64	33	H 55	0.27	1,910	262	100%	262	71
65	34	H 56	0.26	1,910	262	100%	262	68
66	35	H 57	0.25	1,910	262	100%	262	66
67	36	H 58	0.24	1,910	262	100%	262	63
68	37	H 59	0.23	1,910	262	100%	262	60
69	38	H 60	0.23	1,910	262	100%	262	60
70	39	H 61	0.22	1,910	262	100%	262	58
71	40	H 62	0.21	1,910	262	100%	262	55
72	41	H 63	0.20	1,910	262	100%	262	52
73	42	H 64	0.19	1,910	262	100%	262	50
74	43	H 65	0.19	1,910	262	100%	262	50
75	44	H 66	0.18	1,910	262	100%	262	47
76	45	H 67	0.17	1,910	262	100%	262	45
77	46	H 68	0.16	1,910	262	100%	262	42
78	47	H 69	0.16	1,910	262	100%	262	42
79	48	H 70	0.15	1,910	262	100%	262	39
80	49	H 71	0.15	1,910	262	100%	262	39
合計(便益額)								22,481

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地

589,452 千円

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 (2) 森林土壌蓄積分

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

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

- 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) 2,075
- s: 単位面積あたりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/h) 84,950
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200
- e2: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土壌排出炭素係数

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	事業対象区域面積(ha)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24	2,075	7,308	100%	7,308	23,677
2	-29	S56	3.12	2,075	7,308	100%	7,308	22,801
3	-28	S57	3.00	2,075	7,308	100%	7,308	21,924
4	-27	S58	2.88	2,075	7,308	100%	7,308	21,047
5	-26	S59	2.77	2,075	7,308	100%	7,308	20,243
6	-25	S60	2.67	2,075	7,308	100%	7,308	19,512
7	-24	S61	2.56	2,075	7,308	100%	7,308	18,708
8	-23	S62	2.46	2,075	7,308	100%	7,308	17,977
9	-22	S63	2.37	2,075	7,308	100%	7,308	17,320
10	-21	H 1	2.28	2,075	7,308	100%	7,308	16,662
11	-20	H 2	2.19	2,075	7,308	100%	7,308	16,004
12	-19	H 3	2.11	2,075	7,308	100%	7,308	15,420
13	-18	H 4	2.03	2,075	7,308	100%	7,308	14,835
14	-17	H 5	1.95	2,075	7,308	100%	7,308	14,250
15	-16	H 6	1.87	2,075	7,308	100%	7,308	13,666
16	-15	H 7	1.80	2,075	7,308	100%	7,308	13,154
17	-14	H 8	1.73	2,075	7,308	100%	7,308	12,643
18	-13	H 9	1.67	2,075	7,308	100%	7,308	12,204
19	-12	H 10	1.60	2,075	7,308	100%	7,308	11,693
20	-11	H 11	1.54	2,075	7,308	100%	7,308	11,254
21	-10	H 12	1.48	2,075	7,308	100%	7,308	10,816
22	-9	H 13	1.42	2,075	7,308	100%	7,308	10,377
23	-8	H 14	1.37	2,075	7,308	100%	7,308	10,012
24	-7	H 15	1.32	2,075	7,308	100%	7,308	9,646
25	-6	H 16	1.27	2,075	7,308	100%	7,308	9,281
26	-5	H 17	1.22	2,075	7,308	100%	7,308	8,916
27	-4	H 18	1.17	2,075	7,308	100%	7,308	8,550
28	-3	H 19	1.12	2,075	7,308	100%	7,308	8,185
29	-2	H 20	1.08	2,075	7,308	100%	7,308	7,892
30	-1	H 21	1.04	2,075	7,308	100%	7,308	7,600
31	0	H 22	1.00	2,075	7,308	100%	7,308	7,308
32	1	H 23	0.96	2,075	7,308	100%	7,308	7,016
33	2	H 24	0.92	2,075	7,308	100%	7,308	6,723
34	3	H 25	0.88	2,075	7,308	100%	7,308	6,504
35	4	H 26	0.85	2,075	7,308	100%	7,308	6,212
36	5	H 27	0.82	2,075	7,308	100%	7,308	5,992
37	6	H 28	0.79	2,075	7,308	100%	7,308	5,773
38	7	H 29	0.76	2,075	7,308	100%	7,308	5,554
39	8	H 30	0.73	2,075	7,308	100%	7,308	5,335
40	9	H 31	0.70	2,075	7,308	100%	7,308	5,115
41	10	H 32	0.68	2,075	7,308	100%	7,308	4,969
42	11	H 33	0.65	2,075	7,308	100%	7,308	4,750
43	12	H 34	0.62	2,075	7,308	100%	7,308	4,531
44	13	H 35	0.60	2,075	7,308	100%	7,308	4,385
45	14	H 36	0.58	2,075	7,308	100%	7,308	4,239
46	15	H 37	0.56	2,075	7,308	100%	7,308	4,092
47	16	H 38	0.53	2,075	7,308	100%	7,308	3,873
48	17	H 39	0.51	2,075	7,308	100%	7,308	3,727
49	18	H 40	0.49	2,075	7,308	100%	7,308	3,581
50	19	H 41	0.47	2,075	7,308	100%	7,308	3,435
51	20	H 42	0.46	2,075	7,308	100%	7,308	3,362
52	21	H 43	0.44	2,075	7,308	100%	7,308	3,215
53	22	H 44	0.42	2,075	7,308	100%	7,308	3,069
54	23	H 45	0.41	2,075	7,308	100%	7,308	2,996
55	24	H 46	0.39	2,075	7,308	100%	7,308	2,850
56	25	H 47	0.38	2,075	7,308	100%	7,308	2,777
57	26	H 48	0.36	2,075	7,308	100%	7,308	2,631
58	27	H 49	0.35	2,075	7,308	100%	7,308	2,558
59	28	H 50	0.33	2,075	7,308	100%	7,308	2,412
60	29	H 51	0.32	2,075	7,308	100%	7,308	2,339
61	30	H 52	0.31	2,075	7,308	100%	7,308	2,265
62	31	H 53	0.30	2,075	7,308	100%	7,308	2,192
63	32	H 54	0.29	2,075	7,308	100%	7,308	2,119
64	33	H 55	0.27	2,075	7,308	100%	7,308	1,973
65	34	H 56	0.26	2,075	7,308	100%	7,308	1,900
66	35	H 57	0.25	2,075	7,308	100%	7,308	1,827
67	36	H 58	0.24	2,075	7,308	100%	7,308	1,754
68	37	H 59	0.23	2,075	7,308	100%	7,308	1,681
69	38	H 60	0.23	2,075	7,308	100%	7,308	1,681
70	39	H 61	0.22	2,075	7,308	100%	7,308	1,608
71	40	H 62	0.21	2,075	7,308	100%	7,308	1,535
72	41	H 63	0.20	2,075	7,308	100%	7,308	1,462
73	42	H 64	0.19	2,075	7,308	100%	7,308	1,388
74	43	H 65	0.19	2,075	7,308	100%	7,308	1,388
75	44	H 66	0.18	2,075	7,308	100%	7,308	1,315
76	45	H 67	0.17	2,075	7,308	100%	7,308	1,242
77	46	H 68	0.16	2,075	7,308	100%	7,308	1,169
78	47	H 69	0.16	2,075	7,308	100%	7,308	1,169
79	48	H 70	0.15	2,075	7,308	100%	7,308	1,096
80	49	H 71	0.15	2,075	7,308	100%	7,308	1,096
合計(便益額)								589,452

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55年度契約地
 4 木材生産等便益
 (3) 木材生産確保・増進便益
 ① 森林整備分 スギ

168,518 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) 362,498
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,099

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15	362,498	1,123,454	100%	1,123,454	168,518
合計(便益額)								168,518

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55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

8,831 千円

ヒノキ

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

Y: 評価期間(年) 80
 Vt: t年後における伐採材積(m3) 6,224
 @: 山元立木価格(円/m3) 9,460

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	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15	6,224	58,876	100%	58,876	8,831
合計(便益額)								8,831

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55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 マツ類

8,077 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) 33,322
 @: 山元立木価格(円/m3) 1,616

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15				0	0
合計(便益額)				33,322	53,849	100%	53,849	8,077

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55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

34,852 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) 66,556
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,491

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15				0	0
合計(便益額)				66,556	232,347	100%	232,347	34,852

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55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 トドマツ

123,908 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) 236,624
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,491

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15	236,624	826,054	100%	826,054	123,908
合計(便益額)								123,908

事業名: 水源林造成事業
 施行箇所: 東北北海道整備局 昭和55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 アカエゾマツ

11,076 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) 21,151
 @: 山元立木価格(円/m3) 3,491

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数 ①	伐採材積(m3)	年効果額 ②	効果発生割合 ③	年発生効果額 ④=②×③	現在価値 ⑤=④×①
1	-30	S55	3.24				0	0
2	-29	S56	3.12				0	0
3	-28	S57	3.00				0	0
4	-27	S58	2.88				0	0
5	-26	S59	2.77				0	0
6	-25	S60	2.67				0	0
7	-24	S61	2.56				0	0
8	-23	S62	2.46				0	0
9	-22	S63	2.37				0	0
10	-21	H 1	2.28				0	0
11	-20	H 2	2.19				0	0
12	-19	H 3	2.11				0	0
13	-18	H 4	2.03				0	0
14	-17	H 5	1.95				0	0
15	-16	H 6	1.87				0	0
16	-15	H 7	1.80				0	0
17	-14	H 8	1.73				0	0
18	-13	H 9	1.67				0	0
19	-12	H 10	1.60				0	0
20	-11	H 11	1.54				0	0
21	-10	H 12	1.48				0	0
22	-9	H 13	1.42				0	0
23	-8	H 14	1.37				0	0
24	-7	H 15	1.32				0	0
25	-6	H 16	1.27				0	0
26	-5	H 17	1.22				0	0
27	-4	H 18	1.17				0	0
28	-3	H 19	1.12				0	0
29	-2	H 20	1.08				0	0
30	-1	H 21	1.04				0	0
31	0	H 22	1.00				0	0
32	1	H 23	0.96				0	0
33	2	H 24	0.92				0	0
34	3	H 25	0.89				0	0
35	4	H 26	0.85				0	0
36	5	H 27	0.82				0	0
37	6	H 28	0.79				0	0
38	7	H 29	0.76				0	0
39	8	H 30	0.73				0	0
40	9	H 31	0.70				0	0
41	10	H 32	0.68				0	0
42	11	H 33	0.65				0	0
43	12	H 34	0.62				0	0
44	13	H 35	0.60				0	0
45	14	H 36	0.58				0	0
46	15	H 37	0.56				0	0
47	16	H 38	0.53				0	0
48	17	H 39	0.51				0	0
49	18	H 40	0.49				0	0
50	19	H 41	0.47				0	0
51	20	H 42	0.46				0	0
52	21	H 43	0.44				0	0
53	22	H 44	0.42				0	0
54	23	H 45	0.41				0	0
55	24	H 46	0.39				0	0
56	25	H 47	0.38				0	0
57	26	H 48	0.36				0	0
58	27	H 49	0.35				0	0
59	28	H 50	0.33				0	0
60	29	H 51	0.32				0	0
61	30	H 52	0.31				0	0
62	31	H 53	0.30				0	0
63	32	H 54	0.29				0	0
64	33	H 55	0.27				0	0
65	34	H 56	0.26				0	0
66	35	H 57	0.25				0	0
67	36	H 58	0.24				0	0
68	37	H 59	0.23				0	0
69	38	H 60	0.23				0	0
70	39	H 61	0.22				0	0
71	40	H 62	0.21				0	0
72	41	H 63	0.20				0	0
73	42	H 64	0.19				0	0
74	43	H 65	0.19				0	0
75	44	H 66	0.18				0	0
76	45	H 67	0.17				0	0
77	46	H 68	0.16				0	0
78	47	H 69	0.16				0	0
79	48	H 70	0.15				0	0
80	49	H 71	0.15				0	0
合計(便益額)				21,151	73,839	100%	73,839	11,076