

## 事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業  
 事業実施地区名：会津森林計画区  
 （都道府県名：福島県）

事業実施主体： 関東森林管理局  
 会津森林管理署

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費				
着手年度		×	1.00	54	0	×	0.12	0	
1	451,583	×	0.96	434,215	55	0	×	0.12	0
2	494,678	×	0.92	455,417	56	0	×	0.11	0
3	537,283	×	0.89	477,649	57	0	×	0.11	0
4	554,036	×	0.85	472,632	58	0	×	0.10	0
5	587,625	×	0.82	485,697	59	0	×	0.10	0
6	135,865	×	0.79	107,365	60	0	×	0.10	0
7	102,439	×	0.76	77,838	61	0	×	0.09	0
8	69,013	×	0.73	50,421	62	0	×	0.09	0
9	35,587	×	0.70	25,002	63	0	×	0.08	0
10	23,617	×	0.68	15,954	64	0	×	0.08	0
11	22,488	×	0.65	14,605	65	0	×	0.08	0
12	22,488	×	0.62	14,036	66	0	×	0.08	0
13	22,488	×	0.60	13,498	67	0	×	0.07	0
14	22,488	×	0.58	12,982	68	0	×	0.07	0
15	19,525	×	0.56	10,838	69	0	×	0.07	0
16	22,737	×	0.53	12,112	70	0	×	0.06	0
17	22,737	×	0.51	11,648	71	0	×	0.06	0
18	22,737	×	0.49	11,199	72	0	×	0.06	0
19	22,737	×	0.47	10,767	73	0	×	0.06	0
20	4,244	×	0.46	1,910	74	0	×	0.05	0
21	2,600	×	0.44	1,117	75	0	×	0.05	0
22	2,600	×	0.42	1,074	76	0	×	0.05	0
23	2,600	×	0.41	1,034	77	0	×	0.05	0
24	2,600	×	0.39	990	78	0	×	0.05	0
25	2,600	×	0.38	954	79	0	×	0.05	0
26	2,916	×	0.36	1,032	80	0	×	0.04	0
27	2,916	×	0.35	988	81	0	×	0.04	0
28	2,916	×	0.33	949	82	0	×	0.04	0
29	2,916	×	0.32	912	83	0	×	0.04	0
30	29,871	×	0.31	9,186	84	0	×	0.04	0
31	28,907	×	0.30	8,546	85	0	×	0.04	0
32	28,907	×	0.29	8,218	86	0	×	0.03	0
33	28,907	×	0.27	7,901	87	0	×	0.03	0
34	28,907	×	0.26	7,598	88	0	×	0.03	0
35	1,951	×	0.25	476	89	0	×	0.03	0
36	1,032	×	0.24	234	90	0	×	0.03	0
37	1,032	×	0.23	225	91	0	×	0.03	0
38	1,032	×	0.23	214	92	0	×	0.03	0
39	1,032	×	0.22	206	93	0	×	0.03	0
40	16,842	×	0.21	3,491	94	0	×	0.03	0
41	16,842	×	0.20	3,356	95	0	×	0.02	0
42	16,787	×	0.19	3,222	96	0	×	0.02	0
43	16,634	×	0.19	3,071	97	0	×	0.02	0
44	16,339	×	0.18	2,904	98	0	×	0.02	0
45	513	×	0.17	85	99	0	×	0.02	0
46	0	×	0.16	0	100	0	×	0.02	0
47	0	×	0.16	0	101	0	×	0.02	0
48	0	×	0.15	0	102	0	×	0.02	0
49	0	×	0.15	0	103	0	×	0.02	0
50	0	×	0.14	0	104	0	×	0.02	0
51	0	×	0.14	0					
52	0	×	0.13	0					
53	0	×	0.13	0	合計	3,456,594		2,783,768	

C= 2,783,768 千円

1 水源かん養便益  
(1) 洪水防止便益

1,268.125

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

U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m<sup>3</sup>/sec)  
 f1: 事業実施前の流出係数  
 f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数  
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数  
 α: 100年確率時雨量(mm/h)  
 A: 事業対象区域面積(ha)  
 360: 単位合わせのための調整値  
 Y: 評価期間

3,740,000
0.65
0.55
15
58
表のとおり
360
50年、80年、100年
60,256

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2,011		1.0000					
2,012	1	0.9615	772.20	0.0667	51.51	3.104	2.984
2,013	2	0.9246	1,544.40	0.1000	154.44	9.306	8.604
2,014	3	0.8890	2,316.60	0.1333	308.80	18.607	16.542
2,015	4	0.8548	3,088.80	0.1667	514.30	31.026	28.521
2,016	5	0.8219	3,861.00	0.2000	772.20	46.530	38.243
2,017	6	0.7903	3,861.00	0.2667	1,029.73	62.047	49.036
2,018	7	0.7599	3,861.00	0.3333	1,286.87	77.542	58.924
2,019	8	0.7307	3,861.00	0.4000	1,544.40	93.059	67.998
2,020	9	0.7026	3,861.00	0.4667	1,801.93	108.577	76.286
2,021	10	0.6756	3,861.00	0.5333	2,059.07	124.071	83.822
2,022	11	0.6496	3,861.00	0.6000	2,316.60	139.589	90.677
2,023	12	0.6246	3,254.80	0.6418	2,088.93	125.871	78.619
2,024	13	0.6006	2,648.60	0.6876	1,821.18	109.737	65.908
2,025	14	0.5775	2,042.40	0.7408	1,512.80	91.143	52.835
2,026	15	0.5553	1,436.20	0.8104	1,183.90	70.132	38.944
2,027	16	0.5339	830.00	0.9200	763.80	46.011	24.565
2,028	17	0.5134	830.00	0.9600	796.80	48.012	24.649
2,029	18	0.4936	830.00	0.9867	818.96	49.347	24.358
2,030	19	0.4746	830.00	1.0000	830.00	50.012	23.736
2,031	20	0.4564	830.00	1.0000	830.00	50.012	22.825
2,032	21	0.4388	830.00	1.0000	830.00	50.012	21.945
2,033	22	0.4220	830.00	1.0000	830.00	50.012	21.105
2,034	23	0.4057	830.00	1.0000	830.00	50.012	20.290
2,035	24	0.3901	830.00	1.0000	830.00	50.012	19.510
2,036	25	0.3751	830.00	1.0000	830.00	50.012	18.760
2,037	26	0.3607	830.00	1.0000	830.00	50.012	18.039
2,038	27	0.3468	830.00	1.0000	830.00	50.012	17.344
2,039	28	0.3335	830.00	1.0000	830.00	50.012	16.679
2,040	29	0.3207	830.00	1.0000	830.00	50.012	16.039
2,041	30	0.3083	830.00	1.0000	830.00	50.012	15.419
2,042	31	0.2965	830.00	1.0000	830.00	50.012	14.829
2,043	32	0.2851	830.00	1.0000	830.00	50.012	14.258
2,044	33	0.2741	830.00	1.0000	830.00	50.012	13.708
2,045	34	0.2636	830.00	1.0000	830.00	50.012	13.183
2,046	35	0.2534	830.00	1.0000	830.00	50.012	12.673
2,047	36	0.2437	830.00	1.0000	830.00	50.012	12.188
2,048	37	0.2343	813.20	1.0000	813.20	49.000	11.481
2,049	38	0.2253	796.40	1.0000	796.40	47.888	10.812
2,050	39	0.2166	779.60	1.0000	779.60	46.976	10.175
2,051	40	0.2083	762.80	1.0000	762.80	45.963	9.574
2,052	41	0.2003	746.00	1.0000	746.00	44.951	9.004
2,053	42	0.1926	737.80	1.0000	737.80	44.457	8.562
2,054	43	0.1852	729.60	1.0000	729.60	43.963	8.142
2,055	44	0.1780	721.40	1.0000	721.40	43.469	7.737
2,056	45	0.1712	713.20	1.0000	713.20	42.975	7.357
2,057	46	0.1646	705.00	1.0000	705.00	42.480	6.992
2,058	47	0.1583	705.00	1.0000	705.00	42.480	6.725
2,059	48	0.1522	705.00	1.0000	705.00	42.480	6.465
2,060	49	0.1463	705.00	1.0000	705.00	42.480	6.215
2,061	50	0.1407	705.00	1.0000	705.00	42.480	5.977
2,062	51	0.1353	564.00	1.0000	564.00	33.884	4.598
2,063	52	0.1301	423.00	1.0000	423.00	25.488	3.316
2,064	53	0.1251	282.00	1.0000	282.00	16.892	2.126
2,065	54	0.1203	141.00	1.0000	141.00	8.496	1.022
2,066	55	0.1157	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,067	56	0.1112	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,068	57	0.1069	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,069	58	0.1028	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,070	59	0.0989	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,071	60	0.0951	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,072	61	0.0914	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,073	62	0.0879	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,074	63	0.0845	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,075	64	0.0813	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,076	65	0.0781	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,077	66	0.0751	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,078	67	0.0722	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,079	68	0.0695	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,080	69	0.0668	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,081	70	0.0642	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,082	71	0.0617	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,083	72	0.0594	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,084	73	0.0571	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,085	74	0.0549	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,086	75	0.0528	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,087	76	0.0508	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,088	77	0.0488	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,089	78	0.0469	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,090	79	0.0451	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,091	80	0.0434	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,092	81	0.0417	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,093	82	0.0401	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,094	83	0.0386	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,095	84	0.0371	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,096	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,097	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,098	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,099	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,100	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,101	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,102	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,103	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,104	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,105	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,106	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,107	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,108	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,109	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,110	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,111	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,112	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,113	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,114	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
2,115	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00
合計							1,268.125

1 水源かん養便益  
(2) 流域貯水便益

$$B = \left\{ \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \frac{Y}{\sum_{t=T}^1 \frac{1}{(1+i)^t}} \right\} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86,400}$$

A: 事業対象区域面積 (ha)  
 P: 年間平均降雨量 (mm/年)  
 D1: 事業実施前の貯留率  
 D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率  
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数  
 U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m<sup>3</sup>/sec)  
 Y: 評価期間  
 10: 単位合わせのための調整値  
 365: 1年間の日数  
 86,400: 1日の秒数

表のとおり

1,213  
 0.51  
 0.56  
 15  
 1,439,000,000  
 50年、80年、100年

27,675

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2,010		1.0000					
2,011	1	0.9615	772.20	0.0667	51.51	1,426	1,371
2,012	2	0.9246	1,544.40	0.1000	154.44	4,274	3,952
2,013	3	0.8890	2,316.60	0.1333	308.80	8,546	7,597
2,014	4	0.8548	3,088.80	0.1667	514.90	14,250	12,181
2,015	5	0.8219	3,861.00	0.2000	772.20	21,371	17,565
2,016	6	0.7903	3,861.00	0.2667	1,029.73	28,498	22,522
2,017	7	0.7599	3,861.00	0.3333	1,286.87	35,614	27,063
2,018	8	0.7307	3,861.00	0.4000	1,544.40	42,741	31,231
2,019	9	0.7026	3,861.00	0.4667	1,801.93	49,868	35,037
2,020	10	0.6756	3,861.00	0.5333	2,059.97	56,995	38,499
2,021	11	0.6496	3,861.00	0.6000	2,318.60	64,112	41,647
2,022	12	0.6246	3,254.80	0.6418	2,088.93	57,811	36,109
2,023	13	0.6006	2,648.60	0.6876	1,821.18	50,401	30,271
2,024	14	0.5775	2,042.40	0.7406	1,512.60	41,861	24,175
2,025	15	0.5553	1,436.20	0.8104	1,163.90	32,211	17,887
2,026	16	0.5339	830.00	0.9200	763.60	21,133	11,283
2,027	17	0.5134	830.00	0.9600	796.80	22,051	11,321
2,028	18	0.4936	830.00	0.9867	818.96	22,665	11,187
2,029	19	0.4746	830.00	1.0000	830.00	22,970	10,902
2,030	20	0.4564	830.00	1.0000	830.00	22,970	10,484
2,031	21	0.4388	830.00	1.0000	830.00	22,970	10,079
2,032	22	0.4220	830.00	1.0000	830.00	22,970	9,693
2,033	23	0.4057	830.00	1.0000	830.00	22,970	9,319
2,034	24	0.3901	830.00	1.0000	830.00	22,970	8,961
2,035	25	0.3751	830.00	1.0000	830.00	22,970	8,616
2,036	26	0.3607	830.00	1.0000	830.00	22,970	8,285
2,037	27	0.3468	830.00	1.0000	830.00	22,970	7,966
2,038	28	0.3335	830.00	1.0000	830.00	22,970	7,660
2,039	29	0.3207	830.00	1.0000	830.00	22,970	7,366
2,040	30	0.3083	830.00	1.0000	830.00	22,970	7,082
2,041	31	0.2965	830.00	1.0000	830.00	22,970	6,811
2,042	32	0.2851	830.00	1.0000	830.00	22,970	6,549
2,043	33	0.2741	830.00	1.0000	830.00	22,970	6,296
2,044	34	0.2636	830.00	1.0000	830.00	22,970	6,055
2,045	35	0.2534	830.00	1.0000	830.00	22,970	5,821
2,046	36	0.2437	830.00	1.0000	830.00	22,970	5,596
2,047	37	0.2343	813.20	1.0000	813.20	22,505	5,273
2,048	38	0.2253	796.40	1.0000	796.40	22,040	4,966
2,049	39	0.2166	779.60	1.0000	779.60	21,575	4,673
2,050	40	0.2083	762.80	1.0000	762.80	21,110	4,397
2,051	41	0.2003	746.00	1.0000	746.00	20,646	4,135
2,052	42	0.1926	737.80	1.0000	737.80	20,419	3,933
2,053	43	0.1852	729.60	1.0000	729.60	20,192	3,740
2,054	44	0.1780	721.40	1.0000	721.40	19,965	3,554
2,055	45	0.1712	713.20	1.0000	713.20	19,738	3,379
2,056	46	0.1646	705.00	1.0000	705.00	19,511	3,212
2,057	47	0.1583	705.00	1.0000	705.00	19,511	3,089
2,058	48	0.1522	705.00	1.0000	705.00	19,511	2,970
2,059	49	0.1463	705.00	1.0000	705.00	19,511	2,854
2,060	50	0.1407	705.00	1.0000	705.00	19,511	2,745
2,061	51	0.1353	564.00	1.0000	564.00	15,609	2,112
2,062	52	0.1301	423.00	1.0000	423.00	11,707	1,523
2,063	53	0.1251	282.00	1.0000	282.00	7,804	976
2,064	54	0.1203	141.00	1.0000	141.00	3,902	469
2,065	55	0.1157	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,066	56	0.1112	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,067	57	0.1069	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,068	58	0.1028	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,069	59	0.0989	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,070	60	0.0951	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,071	61	0.0914	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,072	62	0.0879	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,073	63	0.0845	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,074	64	0.0813	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,075	65	0.0781	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,076	66	0.0751	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,077	67	0.0722	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,078	68	0.0695	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,079	69	0.0668	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,080	70	0.0642	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,081	71	0.0617	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,082	72	0.0594	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,083	73	0.0571	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,084	74	0.0549	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,085	75	0.0528	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,086	76	0.0508	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,087	77	0.0488	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,088	78	0.0469	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,089	79	0.0451	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,090	80	0.0434	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,091	81	0.0417	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,092	82	0.0401	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,093	83	0.0386	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,094	84	0.0371	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							582,441

1 水源かん養便益  
(3)水質浄化便益

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

- A: 事業対象区域面積 (ha)
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数
- D1: 事業実施前の貯留率
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
- u: 単位当たりの水質浄化費
- Y: 評価期間
- 10: 単位合わせのための調整値

表のとおり

1.213

15

0.51

0.56

77.7

50年、80年、100年

10

47,125

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2.010		1.0000					
2.011	1	0.9615	772.20	0.0667	51.51	2,427	2,334
2.012	2	0.9246	1,544.40	0.1000	154.44	7,278	6,729
2.013	3	0.8890	2,316.60	0.1333	308.80	14,552	12,937
2.014	4	0.8548	3,088.80	0.1667	514.90	24,265	20,742
2.015	5	0.8219	3,861.00	0.2000	772.20	36,390	29,909
2.016	6	0.7903	3,861.00	0.2667	1,029.73	48,526	38,350
2.017	7	0.7599	3,861.00	0.3333	1,286.87	60,644	46,083
2.018	8	0.7307	3,861.00	0.4000	1,544.40	72,780	53,180
2.019	9	0.7026	3,861.00	0.4667	1,801.93	84,916	59,662
2.020	10	0.6756	3,861.00	0.5333	2,059.07	97,034	65,556
2.021	11	0.6496	3,861.00	0.6000	2,316.60	109,170	70,917
2.022	12	0.6246	3,254.80	0.6418	2,088.93	98,441	61,486
2.023	13	0.6006	2,648.60	0.6876	1,821.18	85,823	51,545
2.024	14	0.5775	2,042.40	0.7406	1,512.60	71,281	41,165
2.025	15	0.5553	1,436.20	0.8104	1,163.90	54,849	30,458
2.026	16	0.5339	830.00	0.9200	763.60	35,985	19,212
2.027	17	0.5134	830.00	0.9600	796.80	37,549	19,278
2.028	18	0.4936	830.00	0.9867	818.96	38,593	19,050
2.029	19	0.4746	830.00	1.0000	830.00	39,114	18,564
2.030	20	0.4564	830.00	1.0000	830.00	39,114	17,852
2.031	21	0.4388	830.00	1.0000	830.00	39,114	17,163
2.032	22	0.4220	830.00	1.0000	830.00	39,114	16,506
2.033	23	0.4057	830.00	1.0000	830.00	39,114	15,869
2.034	24	0.3901	830.00	1.0000	830.00	39,114	15,258
2.035	25	0.3751	830.00	1.0000	830.00	39,114	14,672
2.036	26	0.3607	830.00	1.0000	830.00	39,114	14,108
2.037	27	0.3468	830.00	1.0000	830.00	39,114	13,565
2.038	28	0.3335	830.00	1.0000	830.00	39,114	13,045
2.039	29	0.3207	830.00	1.0000	830.00	39,114	12,544
2.040	30	0.3083	830.00	1.0000	830.00	39,114	12,059
2.041	31	0.2965	830.00	1.0000	830.00	39,114	11,597
2.042	32	0.2851	830.00	1.0000	830.00	39,114	11,151
2.043	33	0.2741	830.00	1.0000	830.00	39,114	10,721
2.044	34	0.2636	830.00	1.0000	830.00	39,114	10,310
2.045	35	0.2534	830.00	1.0000	830.00	39,114	9,911
2.046	36	0.2437	830.00	1.0000	830.00	39,114	9,532
2.047	37	0.2343	813.20	1.0000	813.20	38,322	8,979
2.048	38	0.2253	796.40	1.0000	796.40	37,530	8,456
2.049	39	0.2166	779.60	1.0000	779.60	36,739	7,958
2.050	40	0.2083	762.80	1.0000	762.80	35,947	7,488
2.051	41	0.2003	746.00	1.0000	746.00	35,155	7,042
2.052	42	0.1926	729.20	1.0000	729.20	34,369	6,697
2.053	43	0.1852	712.40	1.0000	712.40	33,582	6,368
2.054	44	0.1780	712.40	1.0000	712.40	33,582	6,051
2.055	45	0.1712	713.20	1.0000	713.20	33,610	5,754
2.056	46	0.1646	705.00	1.0000	705.00	33,223	5,469
2.057	47	0.1583	705.00	1.0000	705.00	33,223	5,259
2.058	48	0.1522	705.00	1.0000	705.00	33,223	5,057
2.059	49	0.1463	705.00	1.0000	705.00	33,223	4,861
2.060	50	0.1407	705.00	1.0000	705.00	33,223	4,674
2.061	51	0.1353	564.00	1.0000	564.00	26,579	3,596
2.062	52	0.1301	423.00	1.0000	423.00	19,934	2,593
2.063	53	0.1251	282.00	1.0000	282.00	13,289	1,662
2.064	54	0.1203	141.00	1.0000	141.00	6,645	799
2.065	55	0.1157	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.066	56	0.1112	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.067	57	0.1069	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.068	58	0.1028	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.069	59	0.0989	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.070	60	0.0951	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.071	61	0.0914	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.072	62	0.0879	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.073	63	0.0845	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.074	64	0.0813	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.075	65	0.0781	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.076	66	0.0751	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.077	67	0.0722	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.078	68	0.0695	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.079	69	0.0668	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.080	70	0.0642	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.081	71	0.0617	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.082	72	0.0594	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.083	73	0.0571	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.084	74	0.0549	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.085	75	0.0528	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.086	76	0.0508	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.087	77	0.0488	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.088	78	0.0469	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.089	79	0.0451	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.090	80	0.0434	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.091	81	0.0417	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.092	82	0.0401	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.093	83	0.0386	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.094	84	0.0371	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							991.783

2 山地保全便益  
(1)土砂流出防止便益

2,274,748

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

- 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)
- V1: 事業実施前における1ha当たりの年間流出土砂量(m3)
- V2: 事業実施後における1ha当たりの年間流出土砂量(m3)
- A: 事業対象区域面積(ha)
- 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
- Y: 評価期間

5,780  
20.0  
1.3  
表のとおり  
15  
50年、80年、100年  
108,086

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額(千円)	現在価値化(千円)
2010		1.0000					
2011	1	0.9615	772.20	0.0667	51.51	5,568	5,354
2012	2	0.9246	1,544.40	0.1000	154.44	16,693	15,434
2013	3	0.8890	2,316.60	0.1333	308.80	33,377	29,672
2014	4	0.8548	3,088.80	0.1667	514.90	55,653	47,572
2015	5	0.8219	3,861.00	0.2000	772.20	83,464	68,599
2016	6	0.7903	3,861.00	0.2667	1,029.73	111,299	87,960
2017	7	0.7599	3,861.00	0.3333	1,286.87	139,093	105,697
2018	8	0.7307	3,861.00	0.4000	1,544.40	166,928	121,974
2019	9	0.7026	3,861.00	0.4667	1,801.93	194,763	136,840
2020	10	0.6756	3,861.00	0.5333	2,059.07	222,557	150,360
2021	11	0.6496	3,861.00	0.6000	2,316.60	250,392	162,655
2022	12	0.6246	3,254.80	0.6418	2,088.93	225,784	141,025
2023	13	0.6006	2,648.60	0.6876	1,821.18	196,844	118,225
2024	14	0.5775	2,042.40	0.7406	1,512.60	163,491	94,416
2025	15	0.5553	1,436.20	0.8104	1,163.90	125,801	69,857
2026	16	0.5339	830.00	0.9200	763.80	82,534	44,065
2027	17	0.5134	830.00	0.9600	796.80	86,123	44,216
2028	18	0.4936	830.00	0.9867	818.96	88,518	43,692
2029	19	0.4746	830.00	1.0000	830.00	89,711	42,577
2030	20	0.4564	830.00	1.0000	830.00	89,711	40,944
2031	21	0.4388	830.00	1.0000	830.00	89,711	39,365
2032	22	0.4220	830.00	1.0000	830.00	89,711	37,858
2033	23	0.4057	830.00	1.0000	830.00	89,711	36,396
2034	24	0.3901	830.00	1.0000	830.00	89,711	34,986
2035	25	0.3751	830.00	1.0000	830.00	89,711	33,651
2036	26	0.3607	830.00	1.0000	830.00	89,711	32,359
2037	27	0.3468	830.00	1.0000	830.00	89,711	31,112
2038	28	0.3335	830.00	1.0000	830.00	89,711	29,919
2039	29	0.3207	830.00	1.0000	830.00	89,711	28,770
2040	30	0.3083	830.00	1.0000	830.00	89,711	27,658
2041	31	0.2965	830.00	1.0000	830.00	89,711	26,599
2042	32	0.2851	830.00	1.0000	830.00	89,711	25,577
2043	33	0.2741	830.00	1.0000	830.00	89,711	24,590
2044	34	0.2636	830.00	1.0000	830.00	89,711	23,648
2045	35	0.2534	830.00	1.0000	830.00	89,711	22,733
2046	36	0.2437	830.00	1.0000	830.00	89,711	21,863
2047	37	0.2343	813.20	1.0000	813.20	87,896	20,594
2048	38	0.2253	796.40	1.0000	796.40	86,080	19,394
2049	39	0.2166	779.60	1.0000	779.60	84,264	18,252
2050	40	0.2083	762.80	1.0000	762.80	82,448	17,174
2051	41	0.2003	746.00	1.0000	746.00	80,632	16,151
2052	42	0.1926	737.80	1.0000	737.80	79,746	15,359
2053	43	0.1852	729.60	1.0000	729.60	78,880	14,605
2054	44	0.1780	721.40	1.0000	721.40	77,973	13,879
2055	45	0.1712	713.20	1.0000	713.20	77,087	13,197
2056	46	0.1646	705.00	1.0000	705.00	76,201	12,543
2057	47	0.1583	705.00	1.0000	705.00	75,201	12,063
2058	48	0.1522	705.00	1.0000	705.00	74,201	11,598
2059	49	0.1463	705.00	1.0000	705.00	73,201	11,148
2060	50	0.1407	705.00	1.0000	705.00	72,201	10,721
2061	51	0.1353	564.00	1.0000	564.00	60,961	8,248
2062	52	0.1301	423.00	1.0000	423.00	45,720	5,948
2063	53	0.1251	282.00	1.0000	282.00	30,480	3,813
2064	54	0.1203	141.00	1.0000	141.00	15,240	1,833
2065	55	0.1157	0.00	0.0000	0.00	0	0
2066	56	0.1112	0.00	0.0000	0.00	0	0
2067	57	0.1069	0.00	0.0000	0.00	0	0
2068	58	0.1028	0.00	0.0000	0.00	0	0
2069	59	0.0989	0.00	0.0000	0.00	0	0
2070	60	0.0951	0.00	0.0000	0.00	0	0
2071	61	0.0914	0.00	0.0000	0.00	0	0
2072	62	0.0879	0.00	0.0000	0.00	0	0
2073	63	0.0845	0.00	0.0000	0.00	0	0
2074	64	0.0813	0.00	0.0000	0.00	0	0
2075	65	0.0781	0.00	0.0000	0.00	0	0
2076	66	0.0751	0.00	0.0000	0.00	0	0
2077	67	0.0722	0.00	0.0000	0.00	0	0
2078	68	0.0695	0.00	0.0000	0.00	0	0
2079	69	0.0669	0.00	0.0000	0.00	0	0
2080	70	0.0642	0.00	0.0000	0.00	0	0
2081	71	0.0617	0.00	0.0000	0.00	0	0
2082	72	0.0594	0.00	0.0000	0.00	0	0
2083	73	0.0571	0.00	0.0000	0.00	0	0
2084	74	0.0549	0.00	0.0000	0.00	0	0
2085	75	0.0528	0.00	0.0000	0.00	0	0
2086	76	0.0508	0.00	0.0000	0.00	0	0
2087	77	0.0488	0.00	0.0000	0.00	0	0
2088	78	0.0469	0.00	0.0000	0.00	0	0
2089	79	0.0451	0.00	0.0000	0.00	0	0
2090	80	0.0434	0.00	0.0000	0.00	0	0
2091	81	0.0417	0.00	0.0000	0.00	0	0
2092	82	0.0401	0.00	0.0000	0.00	0	0
2093	83	0.0386	0.00	0.0000	0.00	0	0
2094	84	0.0371	0.00	0.0000	0.00	0	0
2095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							2,274,748

3 環境保全便益  
 (1)炭素固定便益(樹木固定分)

1,092.773

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)
- 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み蓄積量(m3)
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込み蓄積量(m3)
- Y: 評価期間
- D: 容積密度(t/m3)
- 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)
- 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)
- 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

6,046  
 付表参照  
 付表参照  
 50年、80年、100年  
 付表参照  
 付表参照  
 付表参照

年度	経過年数	社会的割引率	蓄積増加量			単層林	効果額	効果額計	現在価値化
			単層林	複層林	天然下種1類				
2.010		1.0000							
2.011	1	0.9615	3.861.00	0.00	0.00	20.661	0	0	20.661
2.012	2	0.9246	7.722.00	0.00	0.00	41.322	0	0	41.322
2.013	3	0.8890	11.583.00	0.00	0.00	61.983	0	0	61.983
2.014	4	0.8548	15.444.00	0.00	0.00	82.645	0	0	82.645
2.015	5	0.8219	19.305.00	0.00	0.00	103.306	0	0	103.306
2.016	6	0.7903	19.305.00	0.00	0.00	103.306	0	0	103.306
2.017	7	0.7599	19.305.00	0.00	0.00	103.306	0	0	103.306
2.018	8	0.7307	19.305.00	0.00	0.00	103.306	0	0	103.306
2.019	9	0.7026	19.305.00	0.00	0.00	103.306	0	0	103.306
2.020	10	0.6756	19.305.00	0.00	0.00	103.306	0	0	103.306
2.021	11	0.6496	19.305.00	0.00	0.00	103.306	0	0	103.306
2.022	12	0.6246	16.274.00	0.00	0.00	87.086	0	0	87.086
2.023	13	0.6006	13.243.00	0.00	0.00	70.866	0	0	70.866
2.024	14	0.5775	10.212.00	0.00	0.00	54.647	0	0	54.647
2.025	15	0.5553	7.181.00	0.00	0.00	38.427	0	0	38.427
2.026	16	0.5339	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.027	17	0.5134	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.028	18	0.4936	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.029	19	0.4746	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.030	20	0.4564	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.031	21	0.4388	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.032	22	0.4220	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.033	23	0.4057	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.034	24	0.3901	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.035	25	0.3751	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.036	26	0.3607	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.037	27	0.3468	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.038	28	0.3335	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.039	29	0.3207	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.040	30	0.3083	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.041	31	0.2965	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.042	32	0.2851	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.043	33	0.2741	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.044	34	0.2636	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.045	35	0.2534	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.046	36	0.2437	4.150.00	0.00	0.00	22.208	0	0	22.208
2.047	37	0.2343	4.066.00	0.00	0.00	21.758	0	0	21.758
2.048	38	0.2253	3.982.00	0.00	0.00	21.309	0	0	21.309
2.049	39	0.2166	3.898.00	0.00	0.00	20.859	0	0	20.859
2.050	40	0.2083	3.814.00	0.00	0.00	20.410	0	0	20.410
2.051	41	0.2003	3.730.00	0.00	0.00	19.960	0	0	19.960
2.052	42	0.1926	3.689.00	0.00	0.00	19.741	0	0	19.741
2.053	43	0.1852	3.648.00	0.00	0.00	19.521	0	0	19.521
2.054	44	0.1780	3.607.00	0.00	0.00	19.302	0	0	19.302
2.055	45	0.1712	3.566.00	0.00	0.00	19.083	0	0	19.083
2.056	46	0.1646	3.525.00	0.00	0.00	18.863	0	0	18.863
2.057	47	0.1583	3.525.00	0.00	0.00	18.863	0	0	18.863
2.058	48	0.1522	3.525.00	0.00	0.00	18.863	0	0	18.863
2.059	49	0.1463	3.525.00	0.00	0.00	18.863	0	0	18.863
2.060	50	0.1407	3.525.00	0.00	0.00	18.863	0	0	18.863
2.061	51	0.1353	2.820.00	0.00	0.00	15.090	0	0	15.090
2.062	52	0.1301	2.115.00	0.00	0.00	11.318	0	0	11.318
2.063	53	0.1251	1.410.00	0.00	0.00	7.545	0	0	7.545
2.064	54	0.1203	705.00	0.00	0.00	3.773	0	0	3.773
2.065	55	0.1157	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.066	56	0.1112	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.067	57	0.1069	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.068	58	0.1028	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.069	59	0.0989	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.070	60	0.0951	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.071	61	0.0914	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.072	62	0.0879	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.073	63	0.0845	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.074	64	0.0813	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.075	65	0.0781	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.076	66	0.0751	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.077	67	0.0722	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.078	68	0.0695	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.079	69	0.0668	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.080	70	0.0642	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.081	71	0.0617	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.082	72	0.0594	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.083	73	0.0571	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.084	74	0.0549	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.085	75	0.0528	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.086	76	0.0508	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.087	77	0.0488	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.088	78	0.0469	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.089	79	0.0451	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.090	80	0.0434	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.091	81	0.0417	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.092	82	0.0401	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.093	83	0.0386	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.094	84	0.0371	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.110	100	0.0198	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.111	101	0.0190	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.112	102	0.0183	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.113	103	0.0176	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2.114	104	0.0169	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計									1,092.773

付表

	単層林	複層林	天然下種1類
Y	50	80	100
樹種	スギ	スギ	ブナ
V1	250	294	0
V2	500	588	0
BEF(~20)	1.57	1.57	1.58
BEF(21~)	1.23	1.23	1.32
R	0.250	0.250	0.260
D	0.314	0.314	0.573
年蓄積増加量	5.00	3.68	0.00

3 環境保全便益  
(1)炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

142,578

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)
- 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)
- 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)
- Y: 評価期間
- A: 事業対象区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha)
- 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)
- e2: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土壌排出炭素係数

6.046

50年、80年、100年  
表のとおり  
84.21

0.200

0.013

3.491

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	効果額(千円)	現在価値(千円)
2010		1.0000			
2011	1	0.9615	772.20	2,696	2,592
2012	2	0.9246	1,544.40	5,382	4,985
2013	3	0.8890	2,316.60	8,067	7,189
2014	4	0.8548	3,088.80	10,783	9,217
2015	5	0.8219	3,861.00	13,479	11,078
2016	6	0.7903	3,861.00	13,479	10,652
2017	7	0.7599	3,861.00	13,479	10,243
2018	8	0.7307	3,861.00	13,479	9,849
2019	9	0.7026	3,861.00	13,479	9,470
2020	10	0.6756	3,861.00	13,479	9,106
2021	11	0.6496	3,861.00	13,479	8,756
2022	12	0.6246	3,254.80	11,363	7,097
2023	13	0.6006	2,648.60	9,246	5,553
2024	14	0.5775	2,042.40	7,130	4,118
2025	15	0.5553	1,436.20	5,014	2,784
2026	16	0.5339	830.00	2,898	1,547
2027	17	0.5134	830.00	2,898	1,488
2028	18	0.4936	830.00	2,898	1,430
2029	19	0.4746	830.00	2,898	1,375
2030	20	0.4564	830.00	2,898	1,323
2031	21	0.4388	830.00	2,898	1,272
2032	22	0.4220	830.00	2,898	1,223
2033	23	0.4057	830.00	2,898	1,176
2034	24	0.3901	830.00	2,898	1,131
2035	25	0.3751	830.00	2,898	1,087
2036	26	0.3607	830.00	2,898	1,045
2037	27	0.3468	830.00	2,898	1,005
2038	28	0.3335	830.00	2,898	966
2039	29	0.3207	830.00	2,898	929
2040	30	0.3083	830.00	2,898	893
2041	31	0.2965	830.00	2,898	859
2042	32	0.2851	830.00	2,898	826
2043	33	0.2741	830.00	2,898	794
2044	34	0.2636	830.00	2,898	764
2045	35	0.2534	830.00	2,898	734
2046	36	0.2437	830.00	2,898	706
2047	37	0.2343	813.20	2,839	665
2048	38	0.2253	796.40	2,780	626
2049	39	0.2166	779.60	2,722	590
2050	40	0.2083	762.80	2,663	555
2051	41	0.2003	746.00	2,604	522
2052	42	0.1926	737.80	2,576	496
2053	43	0.1852	729.60	2,547	472
2054	44	0.1780	721.40	2,518	448
2055	45	0.1712	713.20	2,490	426
2056	46	0.1646	705.00	2,461	405
2057	47	0.1583	705.00	2,461	390
2058	48	0.1522	705.00	2,461	375
2059	49	0.1463	705.00	2,461	360
2060	50	0.1407	705.00	2,461	346
2061	51	0.1353	564.00	1,969	266
2062	52	0.1301	423.00	1,477	192
2063	53	0.1251	282.00	984	123
2064	54	0.1203	141.00	492	59
2065	55	0.1157	0.00	0	0
2066	56	0.1112	0.00	0	0
2067	57	0.1069	0.00	0	0
2068	58	0.1028	0.00	0	0
2069	59	0.0989	0.00	0	0
2070	60	0.0951	0.00	0	0
2071	61	0.0914	0.00	0	0
2072	62	0.0879	0.00	0	0
2073	63	0.0845	0.00	0	0
2074	64	0.0813	0.00	0	0
2075	65	0.0781	0.00	0	0
2076	66	0.0751	0.00	0	0
2077	67	0.0722	0.00	0	0
2078	68	0.0695	0.00	0	0
2079	69	0.0668	0.00	0	0
2080	70	0.0642	0.00	0	0
2081	71	0.0617	0.00	0	0
2082	72	0.0594	0.00	0	0
2083	73	0.0571	0.00	0	0
2084	74	0.0549	0.00	0	0
2085	75	0.0528	0.00	0	0
2086	76	0.0508	0.00	0	0
2087	77	0.0488	0.00	0	0
2088	78	0.0469	0.00	0	0
2089	79	0.0451	0.00	0	0
2090	80	0.0434	0.00	0	0
2091	81	0.0417	0.00	0	0
2092	82	0.0401	0.00	0	0
2093	83	0.0386	0.00	0	0
2094	84	0.0371	0.00	0	0
2095	85	0.0357	0.00	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0	0
合計					142,578

4 木材生産等便益  
(1)木材生産確保・増進便益

479,001

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V1 \times @}{(1+i)^t}$$

t: 年数  
Y: 評価期間  
V1: t年後における伐採材積(m3)  
@: 木材市場価格(円/m3)

50年、80年、100年  
付表のとおり  
付表のとおり

付表

樹種	単層林	複層林	天然下種1類
	スギ	スギ	ブナ
V1	500	294	0
歩留	0.7	0.7	0
@	11,900	11,900	0

年度	経過年数	社会的割引率	伐採材積(素材)			効果額(千円)			現在価値化(千円)
			単層林	複層林	天然下種1類	単層林	複層林	天然下種1類	
2,010		1.0000							
2,011	1	0.9815	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,012	2	0.9246	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,013	3	0.8890	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,014	4	0.8548	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,015	5	0.8219	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,016	6	0.7903	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,017	7	0.7599	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,018	8	0.7307	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,019	9	0.7026	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,020	10	0.6756	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,021	11	0.6496	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,022	12	0.6246	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,023	13	0.6006	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,024	14	0.5775	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,025	15	0.5553	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,026	16	0.5339	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,027	17	0.5134	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,028	18	0.4936	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,029	19	0.4746	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,030	20	0.4564	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,031	21	0.4388	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,032	22	0.4220	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,033	23	0.4057	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,034	24	0.3901	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,035	25	0.3751	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,036	26	0.3607	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,037	27	0.3468	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,038	28	0.3335	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,039	29	0.3207	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,040	30	0.3083	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,041	31	0.2965	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,042	32	0.2851	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,043	33	0.2741	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,044	34	0.2636	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,045	35	0.2534	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,046	36	0.2437	4,939.20	0.00	0.00	58,776	0	58,776	14,324
2,047	37	0.2343	4,939.20	0.00	0.00	58,776	0	58,776	13,771
2,048	38	0.2253	4,939.20	0.00	0.00	58,776	0	58,776	13,242
2,049	39	0.2166	4,939.20	0.00	0.00	58,776	0	58,776	12,731
2,050	40	0.2083	4,939.20	0.00	0.00	58,776	0	58,776	12,243
2,051	41	0.2003	2,726.50	0.00	0.00	32,445	0	32,445	6,499
2,052	42	0.1926	2,726.50	0.00	0.00	32,445	0	32,445	6,249
2,053	43	0.1852	2,726.50	0.00	0.00	32,445	0	32,445	6,009
2,054	44	0.1780	2,726.50	0.00	0.00	32,445	0	32,445	5,775
2,055	45	0.1712	2,726.50	0.00	0.00	32,445	0	32,445	5,555
2,056	46	0.1646	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,057	47	0.1583	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,058	48	0.1522	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,059	49	0.1463	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,060	50	0.1407	49,350.00	0.00	0.00	587,265	0	587,265	82,628
2,061	51	0.1353	49,350.00	0.00	0.00	587,265	0	587,265	79,457
2,062	52	0.1301	49,350.00	0.00	0.00	587,265	0	587,265	76,403
2,063	53	0.1251	49,350.00	0.00	0.00	587,265	0	587,265	73,467
2,064	54	0.1203	49,350.00	0.00	0.00	587,265	0	587,265	70,648
2,065	55	0.1157	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,066	56	0.1112	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,067	57	0.1069	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,068	58	0.1028	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,069	59	0.0989	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,070	60	0.0951	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,071	61	0.0914	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,072	62	0.0879	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,073	63	0.0845	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,074	64	0.0813	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,075	65	0.0781	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,076	66	0.0751	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,077	67	0.0722	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,078	68	0.0695	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,079	69	0.0668	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,080	70	0.0642	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,081	71	0.0617	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,082	72	0.0594	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,083	73	0.0571	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,084	74	0.0549	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,085	75	0.0528	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,086	76	0.0508	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,087	77	0.0488	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,088	78	0.0469	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,089	79	0.0451	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,090	80	0.0434	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,091	81	0.0417	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,092	82	0.0401	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,093	83	0.0386	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,094	84	0.0371	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,110	100	0.0198	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,111	101	0.0190	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,112	102	0.0183	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,113	103	0.0176	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,114	104	0.0169	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計									479,001



## 別紙様式 7

整理番号 10

### 便 益 集 計 表 ( 路 網 分 )

事業名: 森林環境保全整備事業  
事業実施地区名: 会津森林計画区

事業実施主体: 関東森林管理局  
会津森林管理署

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	912,164	
	木材利用増進便益	18,652	
	木材生産・確保増進便益	3,167,280	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	188,169	
	森林管理等経費縮減便益	8,032	
	森林整備促進便益	362,222	
維持管理費縮減便益		272	
総便益 (B)		4,656,791	

(向山林道新設 他 1 2 1箇所)

(注) 便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

4 木材生産等便益  
(1)木材生産経費縮減便益

10,330 千円

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1+i)^t}$$

T:	整備期間(年)		3
Y:	評価期間(年)		43
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3)	主伐 間伐	15,630 18,651
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3)	主伐 間伐	10,924 12,712
Vt:	路網整備前からの利用区域のt年後における伐採材積(m3)		0 ~ 536

便益算出表 (単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	伐採材積(m3)		年効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
				主伐	間伐				
	1	H23	1.0000	0	0	0	0%	0	0
	2	H24	0.9615	0	0	0	0%	0	0
	3	H25	0.9246	0	0	0	0%	0	0
1	3	H26	0.8890	0	36	213,804	33%	71,268	63,357
2	4	H27	0.8548	0	0	0	0%	0	0
3	5	H28	0.8219	0	0	0	0%	0	0
4	6	H29	0.7903	500	0	2,353,000	100%	2,353,000	1,859,576
5	7	H30	0.7599	0	61	362,279	100%	362,279	275,296
6	8	H31	0.7307	500	0	2,353,000	100%	2,353,000	1,719,337
7	9	H32	0.7026	0	0	0	0%	0	0
8	10	H33	0.6756	0	0	0	0%	0	0
9	11	H34	0.6496	500	0	2,353,000	100%	2,353,000	1,528,509
10	12	H35	0.6246	0	36	213,804	100%	213,804	133,542
11	13	H36	0.6006	500	0	2,353,000	100%	2,353,000	1,413,212
12	14	H37	0.5775	0	0	0	0%	0	0
13	15	H38	0.5553	0	0	0	0%	0	0
14	16	H39	0.5339	0	0	0	0%	0	0
15	17	H40	0.5134	500	36	2,566,804	100%	2,566,804	1,317,797
16	18	H41	0.4936	0	0	0	0%	0	0
17	19	H42	0.4746	0	0	0	0%	0	0
18	20	H43	0.4564	0	0	0	0%	0	0
19	21	H44	0.4388	0	0	0	0%	0	0
20	22	H45	0.4220	500	0	2,353,000	100%	2,353,000	992,966
21	23	H46	0.4057	0	0	0	0%	0	0
22	24	H47	0.3901	0	0	0	0%	0	0
23	25	H48	0.3751	0	0	0	0%	0	0
24	26	H49	0.3607	0	0	0	0%	0	0
25	27	H50	0.3468	500	0	2,353,000	100%	2,353,000	816,020
26	28	H51	0.3335	0	0	0	0%	0	0
27	29	H52	0.3207	0	0	0	0%	0	0
28	30	H53	0.3083	0	0	0	0%	0	0
29	31	H54	0.2965	0	0	0	0%	0	0
30	32	H55	0.2851	0	25	148,475	100%	148,475	42,330
31	33	H56	0.2741	0	0	0	0%	0	0
32	34	H57	0.2636	0	0	0	0%	0	0
33	35	H58	0.2534	0	0	0	0%	0	0
34	36	H59	0.2437	0	25	148,475	100%	148,475	36,183
35	37	H60	0.2343	0	0	0	0%	0	0
36	38	H61	0.2253	0	25	148,475	100%	148,475	33,451
37	39	H62	0.2166	0	0	0	0%	0	0
38	40	H63	0.2083	0	0	0	0%	0	0
39	41	H64	0.2003	0	25	148,475	100%	148,475	29,740
40	42	H65	0.1926	0	36	213,804	100%	213,804	41,179
41	43	H66	0.1852	0	25	148,475	100%	148,475	27,498
42	44	H67	0.1780	0	0	0	0%	0	0
43	45	H68	0.1712	0	0	0	0%	0	0
合計(便益額)									10,329,993

会津森林管理署  
会津森林計画区  
向山 開設





5 森林整備経費縮減便益  
 (1) 造林作業経費縮減便益  
 歩行時間等経費縮減便益

2,376 千円

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)		3
Y:	評価期間(年)		43
Co:	整備前の造林等経費(円/ha)	地拵・新植 下刈 つる切 除伐 保育間伐	1,284,000 138,000 196,000 209,000 159,000
CT:	整備後の造林等経費(円/ha)	地拵・新植 下刈 つる切 除伐 保育間伐	988,000 106,000 151,000 161,000 122,000
Vt:	林道が整備されない場合のt年後の造林面積(ha)	地拵・新植 下刈 つる切 除伐 保育間伐	0 ~ 1 0 ~ 3 0 ~ 1 0 ~ 1 0 ~ 1

便益算出表

(単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	造林面積(ha)					効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
				地拵・新植	下刈	つる切	除伐	保育間伐				
		H23	1.0000									
	1	H24	0.9615									
	2	H25	0.9246									
1	3	H26	0.8890	1	1	0	0	0	328,000	33%	109,333	97,197
2	4	H27	0.8548	0	1	0	0	0	32,000	67%	21,333	18,235
3	5	H28	0.8219	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	26,301
4	6	H29	0.7903	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	25,290
5	7	H30	0.7599	1	2	0	0	1	397,000	100%	397,000	301,680
6	8	H31	0.7307	0	2	0	0	0	64,000	100%	64,000	46,765
7	9	H32	0.7026	1	2	0	0	0	360,000	100%	360,000	252,936
8	10	H33	0.6756	0	2	0	0	0	64,000	100%	64,000	43,238
9	11	H34	0.6496	0	2	0	0	0	64,000	100%	64,000	41,574
10	12	H35	0.6246	1	3	0	0	0	392,000	100%	392,000	244,843
11	13	H36	0.6006	0	2	0	0	0	64,000	100%	64,000	38,438
12	14	H37	0.5775	1	3	0	0	0	392,000	100%	392,000	226,380
13	15	H38	0.5553	0	2	0	0	0	64,000	100%	64,000	35,539
14	16	H39	0.5339	0	2	0	0	0	64,000	100%	64,000	34,170
15	17	H40	0.5134	0	2	1	1	0	157,000	100%	157,000	80,604
16	18	H41	0.4936	1	2	0	0	0	360,000	100%	360,000	177,696
17	19	H42	0.4746	0	2	0	0	0	64,000	100%	64,000	30,374
18	20	H43	0.4564	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	14,605
19	21	H44	0.4388	0	1	1	1	0	125,000	100%	125,000	54,850
20	22	H45	0.4220	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	13,504
21	23	H46	0.4057	1	2	1	1	0	453,000	100%	453,000	183,782
22	24	H47	0.3901	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	12,483
23	25	H48	0.3751	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	12,003
24	26	H49	0.3607	0	1	1	1	0	125,000	100%	125,000	45,088
25	27	H50	0.3468	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	11,098
26	28	H51	0.3335	1	2	1	1	0	453,000	100%	453,000	151,076
27	29	H52	0.3207	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	10,262
28	30	H53	0.3083	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	9,866
29	31	H54	0.2965	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	9,488
30	32	H55	0.2851	0	1	1	1	1	162,000	100%	162,000	46,186
31	33	H56	0.2741	0	1	0	0	0	32,000	100%	32,000	8,771
32	34	H57	0.2636	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
33	35	H58	0.2534	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
34	36	H59	0.2437	0	0	0	0	1	37,000	100%	37,000	9,017
35	37	H60	0.2343	0	0	1	1	0	93,000	100%	93,000	21,790
36	38	H61	0.2253	0	0	0	0	1	37,000	100%	37,000	8,336
37	39	H62	0.2166	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
38	40	H63	0.2083	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
39	41	H64	0.2003	0	0	0	0	1	37,000	100%	37,000	7,411
40	42	H65	0.1926	0	0	1	1	0	93,000	100%	93,000	17,912
41	43	H66	0.1852	0	0	0	0	1	37,000	100%	37,000	6,852
42	44	H67	0.1780	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
43	45	H68	0.1712	0	0	0	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)												2,375,640

5 森林整備経費縮減便益  
 (1) 造林作業経費縮減便益  
 作業道開設経費縮減便益

6,881 千円

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

T:	整備期間(年)	3
Y:	評価期間(年)	43
Lt:	林道が整備されない場合に必要作業道延長(m)	900
@:	作業道の開設単価(円/m)	8,000
Ct:	作業道の維持管理費用(円/m)	47

便益算出表

(単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	開設延長 m	維持管理延長 m	年効果額	現在価値 = x
		H23	1.0000				
	1	H24	0.9615				
	2	H25	0.9246		0	0	0
1	3	H26	0.8890	300	0	2,400,000	2,133,600
2	4	H27	0.8548	300	300	2,414,100	2,063,573
3	5	H28	0.8219	300	600	2,428,200	1,995,738
4	6	H29	0.7903		900	42,300	33,430
5	7	H30	0.7599		900	42,300	32,144
6	8	H31	0.7307		900	42,300	30,909
7	9	H32	0.7026		900	42,300	29,720
8	10	H33	0.6756		900	42,300	28,578
9	11	H34	0.6496		900	42,300	27,478
10	12	H35	0.6246		900	42,300	26,421
11	13	H36	0.6006		900	42,300	25,405
12	14	H37	0.5775		900	42,300	24,428
13	15	H38	0.5553		900	42,300	23,489
14	16	H39	0.5339		900	42,300	22,584
15	17	H40	0.5134		900	42,300	21,717
16	18	H41	0.4936		900	42,300	20,879
17	19	H42	0.4746		900	42,300	20,076
18	20	H43	0.4564		900	42,300	19,306
19	21	H44	0.4388		900	42,300	18,561
20	22	H45	0.4220		900	42,300	17,851
21	23	H46	0.4057		900	42,300	17,161
22	24	H47	0.3901		900	42,300	16,501
23	25	H48	0.3751		900	42,300	15,867
24	26	H49	0.3607		900	42,300	15,258
25	27	H50	0.3468		900	42,300	14,670
26	28	H51	0.3335		900	42,300	14,107
27	29	H52	0.3207		900	42,300	13,566
28	30	H53	0.3083		900	42,300	13,041
29	31	H54	0.2965		900	42,300	12,542
30	32	H55	0.2851		900	42,300	12,060
31	33	H56	0.2741		900	42,300	11,594
32	34	H57	0.2636		900	42,300	11,150
33	35	H58	0.2534		900	42,300	10,719
34	36	H59	0.2437		900	42,300	10,309
35	37	H60	0.2343		900	42,300	9,911
36	38	H61	0.2253		900	42,300	9,530
37	39	H62	0.2166		900	42,300	9,162
38	40	H63	0.2083		900	42,300	8,811
39	41	H64	0.2003		900	42,300	8,473
40	42	H65	0.1926		900	42,300	8,147
41	43	H66	0.1852		900	42,300	7,834
42	44	H67	0.1780		900	42,300	7,529
43	45	H68	0.1712		900	42,300	7,242
合計(便益額)							6,881,071

会津森林管理署  
 会津森林計画区  
 向山 開設

5 森林整備経費縮減便益  
(3)森林管理経費縮減便益

508 千円

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T0 - Tt) \times M \times \textcircled{}}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T0 - Tt) \times M \times \textcircled{}}{(1+i)^t} \times 60$$

T:	整備期間(年)	3
Y:	評価期間(年)	43
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	108.10
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	41.50
M:	管理等の延べ人工数(人/年)	15
①:	賃金単価(円/h・人)	1,700
60:	単位合わせのための調整値	

便益算出表

(単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	年効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
	1	H23	1.0000				
	2	H24	0.9615				
	3	H25	0.9246				
1	4	H26	0.8890	28,305	33%	9,435	8,388
2	5	H27	0.8548	28,305	67%	18,870	16,130
3	6	H28	0.8219	28,305	100%	28,305	23,264
4	7	H29	0.7903	28,305	100%	28,305	22,369
5	8	H30	0.7599	28,305	100%	28,305	21,509
6	9	H31	0.7307	28,305	100%	28,305	20,682
7	10	H32	0.7026	28,305	100%	28,305	19,887
8	11	H33	0.6756	28,305	100%	28,305	19,123
9	12	H34	0.6496	28,305	100%	28,305	18,387
10	13	H35	0.6246	28,305	100%	28,305	17,679
11	14	H36	0.6006	28,305	100%	28,305	17,000
12	15	H37	0.5775	28,305	100%	28,305	16,346
13	16	H38	0.5553	28,305	100%	28,305	15,718
14	17	H39	0.5339	28,305	100%	28,305	15,112
15	18	H40	0.5134	28,305	100%	28,305	14,532
16	19	H41	0.4936	28,305	100%	28,305	13,971
17	20	H42	0.4746	28,305	100%	28,305	13,434
18	21	H43	0.4564	28,305	100%	28,305	12,918
19	22	H44	0.4388	28,305	100%	28,305	12,420
20	23	H45	0.4220	28,305	100%	28,305	11,945
21	24	H46	0.4057	28,305	100%	28,305	11,483
22	25	H47	0.3901	28,305	100%	28,305	11,042
23	26	H48	0.3751	28,305	100%	28,305	10,617
24	27	H49	0.3607	28,305	100%	28,305	10,210
25	28	H50	0.3468	28,305	100%	28,305	9,816
26	29	H51	0.3335	28,305	100%	28,305	9,440
27	30	H52	0.3207	28,305	100%	28,305	9,077
28	31	H53	0.3083	28,305	100%	28,305	8,726
29	32	H54	0.2965	28,305	100%	28,305	8,392
30	33	H55	0.2851	28,305	100%	28,305	8,070
31	34	H56	0.2741	28,305	100%	28,305	7,758
32	35	H57	0.2636	28,305	100%	28,305	7,461
33	36	H58	0.2534	28,305	100%	28,305	7,172
34	37	H59	0.2437	28,305	100%	28,305	6,898
35	38	H60	0.2343	28,305	100%	28,305	6,632
36	39	H61	0.2253	28,305	100%	28,305	6,377
37	40	H62	0.2166	28,305	100%	28,305	6,131
38	41	H63	0.2083	28,305	100%	28,305	5,896
39	42	H64	0.2003	28,305	100%	28,305	5,669
40	43	H65	0.1926	28,305	100%	28,305	5,452
41	44	H66	0.1852	28,305	100%	28,305	5,242
42	45	H67	0.1780	28,305	100%	28,305	5,038
43		H68	0.1712	28,305	100%	28,305	4,846
合計(便益額)							508,259

会津森林管理署  
会津森林計画区  
向山 開設





3,671 千円

1 水源かん養便益  
(2) 流域貯水便益

5 森林整備経費縮減等便益

- (4) 森林整備促進便益
- 水源かん養便益
- 流域貯水便益

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	3.00 ~ 66.00
P:	年間平均降雨量 (mm / 年)	1,105
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、流出係数が安定するのに必要な年数 (年)	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m <sup>3</sup> / S)	1,439,000,000
Y:	評価期間 (年)	43
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:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	事業対象区域面積 (ha)	効果対象面積	年効果額	現在価値 = x
	1	H23	1.0000				
	1	H24	0.9615				
	2	H25	0.9246				
1	3	H26	0.8890	3.00	0.20	5,042	4,482
2	4	H27	0.8548	5.00	0.53	13,362	11,422
3	5	H28	0.8219	7.00	1.00	25,211	20,721
4	6	H29	0.7903	8.00	1.54	38,825	30,683
5	7	H30	0.7599	10.00	2.19	55,212	41,956
6	8	H31	0.7307	11.00	2.94	74,120	54,159
7	9	H32	0.7026	13.00	3.80	95,801	67,310
8	10	H33	0.6756	14.00	4.73	119,247	80,563
9	11	H34	0.6496	14.00	5.67	142,945	92,857
10	12	H35	0.6246	15.00	6.67	168,156	105,030
11	13	H36	0.6006	15.00	7.66	193,115	115,985
12	14	H37	0.5775	16.00	8.74	220,342	127,248
13	15	H38	0.5553	16.00	9.80	247,066	137,196
14	16	H39	0.5339	16.00	10.86	273,789	146,176
15	17	H40	0.5134	17.00	12.01	302,782	155,448
16	18	H41	0.4936	17.00	13.13	331,018	163,390
17	19	H42	0.4746	17.00	13.86	349,422	165,836
18	20	H43	0.4564	17.00	14.54	366,565	167,300
19	21	H44	0.4388	17.00	15.06	379,675	166,601
20	22	H45	0.4220	17.00	15.60	393,288	165,968
21	23	H46	0.4057	14.00	12.94	326,228	132,351
22	24	H47	0.3901	12.00	11.26	283,874	110,739
23	25	H48	0.3751	10.00	9.40	236,981	88,892
24	26	H49	0.3607	9.00	8.54	215,300	77,659
25	27	H50	0.3468	7.00	6.73	169,669	58,841
26	28	H51	0.3335	6.00	5.80	146,223	48,765
27	29	H52	0.3207	4.00	3.94	99,331	31,855
28	30	H53	0.3083	6.00	3.13	78,910	24,328
29	31	H54	0.2965	9.00	3.60	90,759	26,910
30	32	H55	0.2851	12.00	3.34	84,204	24,007
31	33	H56	0.2741	15.00	4.13	104,121	28,540
32	34	H57	0.2636	17.00	4.20	105,885	27,911
33	35	H58	0.2534	22.00	5.60	141,180	35,775
34	36	H59	0.2437	26.00	7.27	183,282	44,666
35	37	H60	0.2343	30.00	8.26	208,241	48,791
36	38	H61	0.2253	34.00	10.54	265,722	59,867
37	39	H62	0.2166	39.00	13.13	331,018	71,698
38	40	H63	0.2083	44.00	16.06	404,885	84,338
39	41	H64	0.2003	49.00	19.34	487,577	97,662
40	42	H65	0.1926	53.00	22.87	576,571	111,048
41	43	H66	0.1852	58.00	26.72	673,632	124,757
42	44	H67	0.1780	63.00	30.94	790,022	138,844
43	45	H68	0.1712	66.00	35.34	890,949	152,530
合計(便益額)							3,671,105









【共通】

林野公共事業における事前評価の手法について 第4次国有林野施業実施計画書	林野庁森林整備部計画課長通知 関東森林管理局	平成22年3月31日 平成24年3月31日
---	---------------------------	--------------------------

【費用】

平成23年度公共工事設計労務単価表 その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ	農林水産省・国土交通省	平成23年3月
---	-------------	---------

【便益】

「ダム年鑑 2010」	(財団法人日本ダム協会)
「平成22年版日本の水資源について」	(国土交通省土地・水資源局水資源部)
「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」	(三菱総合研究所)
「雨水利用ハンドブック」	(社団法人雨水貯留浸透技術協会)
「砂防便覧」平成20年版	(社団法人全国治水砂防協会)
「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2010年4月)	(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」	(財団法人地球環境産業技術研究機構 平成18年3月)
「森林の気象緩和機能」	(社団法人日本治山治水協会発行)
「過去の電力料金単価の推移」(平成21年度)	資源エネルギー庁
「建設物価」	(財団法人建設物価調査会)
「積算資料」	(財団法人経済調査会)
「平成20年住宅・土地統計調査」	総務省統計局
「費用便益分析マニュアル」(平成20年11月)	国土交通省道路局 都市・地域整備局 平成20年11月
治山技術基準解説	日本治山治水協会
理科年表	文部科学省国立天文台編
収穫予想表	関東森林管理局
その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ	