

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境整備事業

新潟県(森林整備)

地域(地区)名: ^{ちゅうえつ}中越

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H13		× 1.6010		H40	61	× 0.5553	34
H14	4,389	× 1.5395	6,757	H41	130	× 0.5339	69
H15	3,620	× 1.4802	5,358	H42	155	× 0.5134	80
H16	4,554	× 1.4233	6,482	H43	125	× 0.4936	62
H17	5,344	× 1.3686	7,314	H44	12	× 0.4746	6
H18	22,128	× 1.3159	29,118	H45	57	× 0.4564	26
H19		× 1.2653		H46	592	× 0.4388	260
H20		× 1.2167		H47	75	× 0.4220	32
H21		× 1.1699		H48	448	× 0.4057	182
H22		× 1.1249		H49	39	× 0.3901	15
H23		× 1.0816		H50		× 0.3751	
H24	627	× 1.0400	652	H51		× 0.3607	
H25	303	× 1.0000	303	H52	74	× 0.3468	26
H26	395	× 0.9615	380	H53	24	× 0.3335	8
H27	404	× 0.9246	374	H54		× 0.3207	
H28	482	× 0.8890	428	H55		× 0.3083	
H29	276	× 0.8548	236	H56		× 0.2965	
H30	307	× 0.8219	252	H57		× 0.2851	
H31	841	× 0.7903	665	H58		× 0.2741	
H32	262	× 0.7599	199				
H33	707	× 0.7307	517				
H34	123	× 0.7026	86				
H35	101	× 0.6756	68				
H36	609	× 0.6496	396				
H37	183	× 0.6246	114				
H38	520	× 0.6006	312				
H39	129	× 0.5775	74				
				合計			60,885
総事業費 : H14~H18 <u>40,035</u> 千円							
							千円
							C= 60,885

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 3,520,000
出典:「ダム年鑑2012」
- f1: 事業実施前の流出係数

浸透能中	緩	要整備森林(疎林)
------	---	-----------

 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数

浸透能中	緩	整備済森林
------	---	-------

 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 161
出典:新潟県林道事業測量・設計実務必携(H19)
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.25 ~ 66.30
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 45

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2001	1.6010				
2002	1.5395	11.07	0.74	116	179
2003	1.4802	15.65	1.78	280	414
2004	1.4233	25.14	3.46	544	774
2005	1.3686	31.13	5.52	868	1,188
2006	1.3159	66.30	9.93	1,562	2,055
2007	1.2653	64.68	13.70	2,156	2,728
2008	1.2167	63.38	17.76	2,793	3,398
2009	1.1699	62.76	21.71	3,415	3,995
2010	1.1249	62.51	25.79	4,057	4,564
2011	1.0816	61.42	29.38	4,622	4,999
2012	1.0400	58.32	31.39	4,938	5,136
2013	1.0000	57.93	35.05	5,514	5,514
2014	0.9615	56.79	38.09	5,992	5,761
2015	0.9246	54.24	39.77	6,256	5,784
2016	0.8890	50.87	40.41	6,357	5,651
2017	0.8548	44.15	37.51	5,902	5,045
2018	0.8219	39.23	35.73	5,622	4,621
2019	0.7903	37.92	36.18	5,692	4,498
2020	0.7599	35.55	35.55	5,593	4,250
2021	0.7307	32.49	32.49	5,111	3,735
2022	0.7026	28.97	28.97	4,558	3,202
2023	0.6756	27.14	27.14	4,270	2,885
2024	0.6496	25.15	25.15	3,957	2,570
2025	0.6246	23.90	23.90	3,760	2,348
2026	0.6006	22.78	22.78	3,584	2,153
2027	0.5775	21.11	21.11	3,321	1,918
2028	0.5553	20.35	20.35	3,202	1,778
2029	0.5339	19.89	19.89	3,129	1,671
2030	0.5134	19.71	19.71	3,101	1,592
2031	0.4936	19.35	19.35	3,044	1,503
2032	0.4746	18.84	18.84	2,964	1,407
2033	0.4564	17.89	17.89	2,815	1,285
2034	0.4388	17.25	17.25	2,714	1,191
2035	0.4220	15.88	15.88	2,498	1,054
2036	0.4057	15.03	15.03	2,365	959
2037	0.3901	13.96	13.96	2,196	857
2038	0.3751	13.83	13.83	2,176	816
2039	0.3607	13.23	13.23	2,081	751
2040	0.3468	6.97	6.97	1,097	380
2041	0.3335	6.18	6.18	972	324
2042	0.3207	1.44	1.44	227	73
2043	0.3083	1.03	1.03	162	50
2044	0.2965	1.03	1.03	162	48
2045	0.2851	1.03	1.03	162	46
2046	0.2741	0.25	0.25	39	11
合計					105,161

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.25 ~ 66.30
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,836
出典: 気象庁ホームページ (過去の気象データ)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,038,000,000
出典: 「ダム年鑑2012」
- Y: 評価期間 45
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2,001	1.6010				
2,002	1.5395	11.07	0.74	34	52
2,003	1.4802	15.65	1.78	83	123
2,004	1.4233	25.14	3.46	161	229
2,005	1.3686	31.13	5.52	258	353
2,006	1.3159	66.30	9.93	464	611
2,007	1.2653	64.68	13.70	640	810
2,008	1.2167	63.38	17.76	829	1,009
2,009	1.1699	62.76	21.71	1,013	1,185
2,010	1.1249	62.51	25.79	1,204	1,354
2,011	1.0816	61.42	29.38	1,371	1,483
2,012	1.0400	58.32	31.39	1,465	1,524
2,013	1.0000	57.93	35.05	1,636	1,636
2,014	0.9615	56.79	38.09	1,778	1,710
2,015	0.9246	54.24	39.77	1,856	1,716
2,016	0.8890	50.87	40.41	1,886	1,677
2,017	0.8548	44.15	37.51	1,751	1,497
2,018	0.8219	39.23	35.73	1,668	1,371
2,019	0.7903	37.92	36.18	1,689	1,335
2,020	0.7599	35.55	35.55	1,659	1,261
2,021	0.7307	32.49	32.49	1,516	1,108
2,022	0.7026	28.97	28.97	1,352	950
2,023	0.6756	27.14	27.14	1,267	856
2,024	0.6496	25.15	25.15	1,174	763
2,025	0.6246	23.90	23.90	1,115	696
2,026	0.6006	22.78	22.78	1,063	638
2,027	0.5775	21.11	21.11	985	569
2,028	0.5553	20.35	20.35	950	528
2,029	0.5339	19.89	19.89	928	495
2,030	0.5134	19.71	19.71	920	472
2,031	0.4936	19.35	19.35	903	446
2,032	0.4746	18.84	18.84	879	417
2,033	0.4564	17.89	17.89	835	381
2,034	0.4388	17.25	17.25	805	353
2,035	0.4220	15.88	15.88	741	313
2,036	0.4057	15.03	15.03	701	284
2,037	0.3901	13.96	13.96	652	254
2,038	0.3751	13.83	13.83	645	242
2,039	0.3607	13.23	13.23	617	223
2,040	0.3468	6.97	6.97	325	113
2,041	0.3335	6.18	6.18	288	96
2,042	0.3207	1.44	1.44	67	21
2,043	0.3083	1.03	1.03	48	15
2,044	0.2965	1.03	1.03	48	14
2,045	0.2851	1.03	1.03	48	14
2,046	0.2741	0.25	0.25	12	3
合計					31,200

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 0.00 億
- Qy: 全貯留量 - Qx 1.00 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.25 ~ 66.30
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,836
出典: 気象庁ホームページ (過去の気象データ)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価 (円/m³) 137.92
出典: 加茂市への聞き取り
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m³) 68.60
出典: 「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, H13.11) 「雨水利用ハンドブック」
- 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) 68.60
- Y: 評価期間 45
- 10: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2001	1.6010				
2002	1.5395	11.07	0.74	72	111
2003	1.4802	15.65	1.78	173	256
2004	1.4233	25.14	3.46	336	478
2005	1.3686	31.13	5.52	537	735
2006	1.3159	66.30	9.93	966	1,271
2007	1.2653	64.68	13.70	1,333	1,687
2008	1.2167	63.38	17.76	1,727	2,101
2009	1.1699	62.76	21.71	2,111	2,470
2010	1.1249	62.51	25.79	2,509	2,822
2011	1.0816	61.42	29.38	2,858	3,091
2012	1.0400	58.32	31.39	3,053	3,175
2013	1.0000	57.93	35.05	3,409	3,409
2014	0.9615	56.79	38.09	3,705	3,562
2015	0.9246	54.24	39.77	3,868	3,576
2016	0.8890	50.87	40.41	3,930	3,494
2017	0.8548	44.15	37.51	3,649	3,119
2018	0.8219	39.23	35.73	3,476	2,857
2019	0.7903	37.92	36.18	3,519	2,781
2020	0.7599	35.55	35.55	3,458	2,628
2021	0.7307	32.49	32.49	3,160	2,309
2022	0.7026	28.97	28.97	2,818	1,980
2023	0.6756	27.14	27.14	2,640	1,784
2024	0.6496	25.15	25.15	2,446	1,589
2025	0.6246	23.90	23.90	2,325	1,452
2026	0.6006	22.78	22.78	2,216	1,331
2027	0.5775	21.11	21.11	2,053	1,186
2028	0.5553	20.35	20.35	1,980	1,099
2029	0.5339	19.89	19.89	1,935	1,033
2030	0.5134	19.71	19.71	1,917	984
2031	0.4936	19.35	19.35	1,882	929
2032	0.4746	18.84	18.84	1,833	870
2033	0.4564	17.89	17.89	1,740	794
2034	0.4388	17.25	17.25	1,678	736
2035	0.4220	15.88	15.88	1,545	652
2036	0.4057	15.03	15.03	1,462	593
2037	0.3901	13.96	13.96	1,358	530
2038	0.3751	13.83	13.83	1,345	505
2039	0.3607	13.23	13.23	1,287	464
2040	0.3468	6.97	6.97	678	235
2041	0.3335	6.18	6.18	601	200
2042	0.3207	1.44	1.44	140	45
2043	0.3083	1.03	1.03	100	31
2044	0.2965	1.03	1.03	100	30
2045	0.2851	1.03	1.03	100	29
2046	0.2741	0.25	0.25	24	7
合計					65,020

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(V1-V2) \times A \times U}{1.0}$$

- 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) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 20.00
出典:「治山全体調査の考え方進め方」荒廢地等「森林の公益的機能に関する文献要約集」森林水文
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 1.30
出典:「治山全体調査の考え方進め方」整備済森林「森林の公益的機能に関する文献要約集」森林水文
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.25 ~ 66.30
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 45

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2001	1.6010				
2002	1.5395	11.07	0.74	77	119
2003	1.4802	15.65	1.78	187	277
2004	1.4233	25.14	3.46	362	515
2005	1.3686	31.13	5.52	578	791
2006	1.3159	66.30	9.93	1,040	1,369
2007	1.2653	64.68	13.70	1,435	1,816
2008	1.2167	63.38	17.76	1,859	2,262
2009	1.1699	62.76	21.71	2,273	2,659
2010	1.1249	62.51	25.79	2,701	3,038
2011	1.0816	61.42	29.38	3,076	3,327
2012	1.0400	58.32	31.39	3,287	3,418
2013	1.0000	57.93	35.05	3,670	3,670
2014	0.9615	56.79	38.09	3,988	3,834
2015	0.9246	54.24	39.77	4,164	3,850
2016	0.8890	50.87	40.41	4,231	3,761
2017	0.8548	44.15	37.51	3,928	3,358
2018	0.8219	39.23	35.73	3,742	3,076
2019	0.7903	37.92	36.18	3,788	2,994
2020	0.7599	35.55	35.55	3,723	2,829
2021	0.7307	32.49	32.49	3,402	2,486
2022	0.7026	28.97	28.97	3,034	2,132
2023	0.6756	27.14	27.14	2,842	1,920
2024	0.6496	25.15	25.15	2,634	1,711
2025	0.6246	23.90	23.90	2,503	1,563
2026	0.6006	22.78	22.78	2,386	1,433
2027	0.5775	21.11	21.11	2,211	1,277
2028	0.5553	20.35	20.35	2,131	1,183
2029	0.5339	19.89	19.89	2,083	1,112
2030	0.5134	19.71	19.71	2,064	1,060
2031	0.4936	19.35	19.35	2,026	1,000
2032	0.4746	18.84	18.84	1,973	936
2033	0.4564	17.89	17.89	1,873	855
2034	0.4388	17.25	17.25	1,806	792
2035	0.4220	15.88	15.88	1,663	702
2036	0.4057	15.03	15.03	1,574	639
2037	0.3901	13.96	13.96	1,462	570
2038	0.3751	13.83	13.83	1,448	543
2039	0.3607	13.23	13.23	1,385	500
2040	0.3468	6.97	6.97	730	253
2041	0.3335	6.18	6.18	647	216
2042	0.3207	1.44	1.44	151	48
2043	0.3083	1.03	1.03	108	33
2044	0.2965	1.03	1.03	108	32
2045	0.2851	1.03	1.03	108	31
2046	0.2741	0.25	0.25	26	7
合計					69,997

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

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

- 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) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 53.96
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.25 ~ 66.30
- R: 流域内崩壊率 0.0090
出典:「治山全体調査」S42からS46
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.9500
出典:気象庁ホームページ(過去の気象データ)
- H: 平均崩壊深(m) 1.2
出典:崩壊土砂流出危険地区調査表、山腹崩壊危険地区調査表
- Y: 評価期間 45
- 10,000: 単位合わせのための調整値

59	信濃川
----	-----

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2001	1.6010				
2002	1.5395	11.07	0.00	0	0
2003	1.4802	15.65	0.00	0	0
2004	1.4233	25.14	0.00	0	0
2005	1.3686	31.13	0.00	0	0
2006	1.3159	66.30	0.00	0	0
2007	1.2653	64.68	0.00	0	0
2008	1.2167	63.38	0.00	0	0
2009	1.1699	62.76	0.00	0	0
2010	1.1249	62.51	0.00	0	0
2011	1.0816	61.42	0.00	0	0
2012	1.0400	58.32	7.10	40	42
2013	1.0000	57.93	11.95	67	67
2014	0.9615	56.79	19.70	110	106
2015	0.9246	54.24	23.13	130	120
2016	0.8890	50.87	53.96	302	268
2017	0.8548	44.15	46.84	262	224
2018	0.8219	39.23	41.62	233	192
2019	0.7903	37.92	40.23	225	178
2020	0.7599	35.55	37.72	211	160
2021	0.7307	32.49	34.48	193	141
2022	0.7026	28.97	30.74	172	121
2023	0.6756	27.14	28.80	161	109
2024	0.6496	25.15	26.69	149	97
2025	0.6246	23.90	25.36	142	89
2026	0.6006	22.78	24.17	135	81
2027	0.5775	21.11	22.40	125	72
2028	0.5553	20.35	21.59	121	67
2029	0.5339	19.89	21.10	118	63
2030	0.5134	19.71	20.91	117	60
2031	0.4936	19.35	20.53	115	57
2032	0.4746	18.84	19.99	112	53
2033	0.4564	17.89	18.98	106	48
2034	0.4388	17.25	18.31	103	45
2035	0.4220	15.88	16.85	94	40
2036	0.4057	15.03	15.95	89	36
2037	0.3901	13.96	14.82	83	32
2038	0.3751	13.83	14.68	82	31
2039	0.3607	13.23	14.04	79	28
2040	0.3468	6.97	7.40	41	14
2041	0.3335	6.18	6.56	37	12
2042	0.3207	1.44	1.53	9	3
2043	0.3083	1.03	1.10	6	2
2044	0.2965	1.03	1.10	6	2
2045	0.2851	1.03	1.10	6	2
2046	0.2741	0.25	0.27	2	1
合計					2,663

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

Y: 評価期間 45

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22)

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典: 新潟県統計資料(H24)

スギ 0.00 ~ 286.34
スギ 0.00 ~ 277.32
スギ 0.00 ~ 501.98
スギ 0.00 ~ 376.92
スギ 0.00 ~ 1,787.30

スギ 15,700
スギ 15,700
スギ 15,700
スギ 15,700
スギ 15,700

年度	社会的割引率	スギ		スギ		スギ		スギ		スギ	
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
2001	1.6010										
2002	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	1.3686	0.56	9	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	1.3159	41.28	648	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	7.74	122
2008	1.2167	13.29	209	0.00	0	0.00	0	5.24	82	0.00	0
2009	1.1699	0.00	0	0.00	0	3.77	59	0.00	0	2.43	38
2010	1.1249	0.00	0	0.00	0	42.62	669	0.00	0	0.00	0
2011	1.0816	147.70	2,319	0.00	0	0.00	0	0.00	0	22.63	355
2012	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	15.44	242	2.35	37
2013	1.0000	6.26	98	0.00	0	44.06	692	19.03	299	0.00	0
2014	0.9615	73.67	1,157	29.72	467	53.69	843	0.00	0	29.91	470
2015	0.9246	0.00	0	215.82	3,388	0.00	0	8.36	131	47.17	741
2016	0.8890	103.90	1,631	0.00	0	0.00	0	376.92	5,918	62.06	974
2017	0.8548	0.00	0	15.43	242	0.00	0	10.40	163	363.63	5,709
2018	0.8219	104.99	1,648	0.00	0	36.01	565	8.57	135	0.00	0
2019	0.7903	101.45	1,593	0.00	0	62.36	979	0.00	0	98.06	1,540
2020	0.7599	95.59	1,501	45.53	715	119.48	1,876	0.00	0	105.96	1,664
2021	0.7307	13.31	209	0.00	0	110.55	1,736	0.00	0	287.27	4,510
2022	0.7026	97.50	1,531	0.00	0	0.00	0	0.00	0	146.02	2,293
2023	0.6756	286.34	4,496	0.00	0	41.42	650	0.00	0	0.00	0
2024	0.6496	0.00	0	0.00	0	94.36	1,481	0.00	0	90.05	1,414
2025	0.6246	0.00	0	0.00	0	31.82	500	0.00	0	137.57	2,160
2026	0.6006	0.00	0	0.00	0	106.58	1,673	0.00	0	168.27	2,642
2027	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	127.26	1,998
2028	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	81.71	1,283
2029	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	33.81	531
2030	0.5134	0.00	0	82.93	1,302	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	106.22	1,668
2032	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	208.35	3,271
2033	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	19.31	303	129.00	2,025
2034	0.4388	0.00	0	0.00	0	113.68	1,785	0.00	0	226.92	3,563
2035	0.4220	0.00	0	17.34	272	0.00	0	0.00	0	200.12	3,142
2036	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	282.87	4,441
2037	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	36.02	566
2038	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	173.39	2,722
2039	0.3607	0.00	0	0.00	0	104.18	1,636	0.00	0	1,787.30	28,061
2040	0.3468	0.00	0	277.32	4,354	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3335	0.00	0	0.00	0	501.98	7,881	0.00	0	1,077.62	16,919
2042	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	138.69	2,177
2043	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	293.73	4,612
2046	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	97.32	1,528
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2001	1.6010		
2002	1.5395	0	0
2003	1.4802	0	0
2004	1.4233	0	0
2005	1.3686	9	12
2006	1.3159	648	853
2007	1.2653	122	154
2008	1.2167	291	354
2009	1.1699	97	113
2010	1.1249	669	753
2011	1.0816	2,674	2,892
2012	1.0400	279	290
2013	1.0000	1,089	1,089
2014	0.9615	2,937	2,824
2015	0.9246	4,260	3,939
2016	0.8890	8,523	7,577
2017	0.8548	6,114	5,226
2018	0.8219	2,348	1,930
2019	0.7903	4,112	3,250
2020	0.7599	5,756	4,374
2021	0.7307	6,455	4,717
2022	0.7026	3,824	2,687
2023	0.6756	5,146	3,477
2024	0.6496	2,895	1,881
2025	0.6246	2,660	1,661
2026	0.6006	4,315	2,592
2027	0.5775	1,998	1,154
2028	0.5553	1,283	712
2029	0.5339	531	284
2030	0.5134	1,302	668
2031	0.4936	1,668	823
2032	0.4746	3,271	1,552
2033	0.4564	2,328	1,062
2034	0.4388	5,348	2,347
2035	0.4220	3,414	1,441
2036	0.4057	4,441	1,802
2037	0.3901	566	221
2038	0.3751	2,722	1,021
2039	0.3607	29,697	10,712
2040	0.3468	4,354	1,510
2041	0.3335	24,800	8,271
2042	0.3207	2,177	698
2043	0.3083	0	0
2044	0.2965	0	0
2045	0.2851	4,612	1,315
2046	0.2741	1,528	419
合計			88,657

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林居住環境整備事業

都道府県名：新潟県

地域(地区)名：中越^{ちゅうえつ}

(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	61,402	
	木材利用増進便益	138,334	
	木材生産確保・増進便益	295,326	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	1,128	
	森林管理等経費縮減便益	24,372	
	森林整備促進便益	906,821	
森林の総合利用便益	ふれあい機会創出便益	559,264	
	副産物増大便益	199,415	
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益	140,827	
	災害復旧経費縮減便益	77,339	
維持管理費縮減便益		154,016	
山村環境整備便益	生活用水確保便益	586,038	
総 便 益 (B)		3,144,281	
総 費 用 (C)		2,741,492	

(注)便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

様式2

事業費集計表

事業名：森林居住環境整備事業

新潟県(中野俣線)

地域(地区)名：^{ちやえつ} 中越

(単位:千円)

年度	事業費		現在価値額	年度	事業費		現在価値額
	事業費	割引率			事業費	割引率	
H13		× 1.6010		H40	100	× 0.5553	56
H14	190,000	× 1.5395	292,505	H41	100	× 0.5339	53
H15	184,200	× 1.4802	272,653	H42	100	× 0.5134	51
H16		× 1.4233		H43	100	× 0.4936	49
H17	100	× 1.3686	137	H44	100	× 0.4746	47
H18	100	× 1.3159	132	H45	100	× 0.4564	46
H19	100	× 1.2653	127	H46	100	× 0.4388	44
H20	100	× 1.2167	122	H47	100	× 0.4220	42
H21	100	× 1.1699	117	H48	100	× 0.4057	41
H22	100	× 1.1249	112	H49	100	× 0.3901	39
H23	100	× 1.0816	108	H50	100	× 0.3751	38
H24	100	× 1.0400	104	H51	100	× 0.3607	36
H25	100	× 1.0000	100	H52	100	× 0.3468	35
H26	100	× 0.9615	96	H53	100	× 0.3335	33
H27	100	× 0.9246	92	H54	100	× 0.3207	32
H28	100	× 0.8890	89	H55	100	× 0.3083	31
H29	100	× 0.8548	85				
H30	100	× 0.8219	82				
H31	100	× 0.7903	79				
H32	100	× 0.7599	76				
H33	100	× 0.7307	73				
H34	100	× 0.7026	70				
H35	100	× 0.6756	68				
H36	100	× 0.6496	65				
H37	100	× 0.6246	62				
H38	100	× 0.6006	60				
H39	100	× 0.5775	58				
				合計			567,945

事業実施計画期間事業費：H14・H15 374,200 千円 総費用(C) = 374200 ÷ 374200 × 567945

事業実施計画期間維持管理費：H14・H15 内維持管理費 = 374200 ÷ 374200 × 2787

事業実施計画期間森林整備費：H14・H15

総事業費：H14・H15 374,200 千円

全体計画総事業費： 374,200 千円

C= 567,945

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境整備事業

新潟県 (九川葎谷線)

地域 (地区) 名: ^{ちゆえつ} 中越

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H2		× 2.4647		H34	6,910	× 0.7026	4,855
H3	43,743	× 2.3699	103,666	H35	1,138	× 0.6756	769
H4	70,777	× 2.2788	161,286	H36	1,268	× 0.6496	824
H5	72,878	× 2.1911	159,683	H37	5,221	× 0.6246	3,261
H6	35,243	× 2.1068	74,250	H38	4,078	× 0.6006	2,448
H7	37,344	× 2.0258	75,651	H39	10,507	× 0.5775	6,067
H8	344	× 1.9479	670	H40	323	× 0.5553	179
H9	16,048	× 1.8730	30,057	H41	381	× 0.5339	203
H10	4,407	× 1.8009	7,936	H42	272	× 0.5134	140
H11	5,062	× 1.7317	8,766	H43	289	× 0.4936	142
H12	32,888	× 1.6651	54,762	H44	9,184	× 0.4746	4,358
H13	34,549	× 1.6010	55,313	H45	272	× 0.4564	124
H14	4,547	× 1.5395	7,000	H46	842	× 0.4388	369
H15	3,079	× 1.4802	4,557	H47	2,149	× 0.4220	907
H16	22,215	× 1.4233	31,619	H48	494	× 0.4057	200
H17	33,187	× 1.3686	45,420	H49	6,190	× 0.3901	2,415
H18	26,635	× 1.3159	35,049	H50	2,896	× 0.3751	1,086
H19	4,857	× 1.2653	6,145	H51	1,758	× 0.3607	634
H20	720	× 1.2167	876	H52	352	× 0.3468	122
H21	463	× 1.1699	541	H53	272	× 0.3335	91
H22	1,811	× 1.1249	2,037	H54	8,273	× 0.3207	2,653
H23	975	× 1.0816	1,054	H55	490	× 0.3083	151
H24	3,002	× 1.0400	3,123	H56	1,619	× 0.2965	480
H25	932	× 1.0000	932	H57	533	× 0.2851	152
H26	1,869	× 0.9615	1,798	H58	9,684	× 0.2741	2,655
H27	870	× 0.9246	804				
H28	311	× 0.8890	276				
H29	1,822	× 0.8548	1,558				
H30	1,262	× 0.8219	1,038				
H31	1,618	× 0.7903	1,278				
H32	1,085	× 0.7599	824				
H33	341	× 0.7307	249				
				合計			913,503

事業実施計画期間事業費: H16~H18 82,037 千円 総費用(C) = 75000 ÷ 400010 × 913503

事業実施計画期間維持管理費: H16~H18 647 千円 内維持管理費 = 75000 ÷ 400010 × 11229

事業実施計画期間森林整備費: H16~H18 6,390 千円

総事業費: H16~H18 75,000 千円

全体計画総事業費: 400,010 千円

C= 171,278

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境整備事業

新潟県 (塩野淵線)

地域 (地区) 名:

中越

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H15		× 1.4802		H47	403	× 0.4220	171
H16	83,252	× 1.4233	118,492	H48	1,064	× 0.4057	431
H17	120,296	× 1.3686	164,637	H49	2,911	× 0.3901	1,136
H18	65,776	× 1.3159	86,555	H50	1,606	× 0.3751	602
H19	1,091	× 1.2653	1,380	H51	3,902	× 0.3607	1,407
H20	54,840	× 1.2167	66,724	H52	5,836	× 0.3468	2,024
H21	475	× 1.1699	555	H53	421	× 0.3335	141
H22	2,254	× 1.1249	2,535	H54	718	× 0.3207	230
H23	564	× 1.0816	610	H55	272	× 0.3083	84
H24	852	× 1.0400	886	H56	788	× 0.2965	234
H25	608	× 1.0000	608	H57	3,783	× 0.2851	1,079
H26	950	× 0.9615	914	H58	272	× 0.2741	75
H27	421	× 0.9246	389	H59	444	× 0.2636	117
H28	536	× 0.8890	477	H60	272	× 0.2534	69
H29	1,606	× 0.8548	1,373				
H30	873	× 0.8219	718				
H31	1,115	× 0.7903	881				
H32	1,623	× 0.7599	1,233				
H33	306	× 0.7307	224				
H34	557	× 0.7026	391				
H35	358	× 0.6756	242				
H36	375	× 0.6496	243				
H37	1,244	× 0.6246	777				
H38	272	× 0.6006	163				
H39	1,130	× 0.5775	652				
H40	272	× 0.5553	151				
H41	1,526	× 0.5339	815				
H42	517	× 0.5134	265				
H43	452	× 0.4936	223				
H44	1,168	× 0.4746	554				
H45	272	× 0.4564	124				
H46	272	× 0.4388	119				
				合計			461,710

事業実施計画期間事業費: H16~H18 269,324 千円 総費用(C) = 266000 ÷ 320000 × 461710

事業実施計画期間維持管理費: H16~H18 207 千円 内維持管理費 = 266000 ÷ 320000 × 7372

事業実施計画期間森林整備費: H16~H18 3,117 千円

総事業費: H16~H18 266,000 千円

全体計画総事業費: 320,000 千円

千円

C= 383,796

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境整備事業

新潟県 (布施谷長福寺線)

地域 (地区名) : ^{チュウエツ} 中越

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H7		×2.0258		H39	2,287	×0.5775	1,321
H8	82,978	×1.9479	161,633	H40	3,358	×0.5553	1,865
H9	78,390	×1.8730	146,824	H41	1,126	×0.5339	600
H10	73,144	×1.8009	131,725	H42	778	×0.5134	399
H11	57,055	×1.7317	98,802	H43	1,999	×0.4936	988
H12	56,387	×1.6651	93,890	H44	2,034	×0.4746	965
H13	2,176	×1.6010	3,485	H45	892	×0.4564	407
H14	41,843	×1.5395	64,418	H46	1,141	×0.4388	501
H15	72,810	×1.4802	107,772	H47	507	×0.4220	214
H16	40,999	×1.4233	58,353	H48	897	×0.4057	364
H17	26,074	×1.3686	35,686	H49	307	×0.3901	120
H18	26,985	×1.3159	35,510	H50	583	×0.3751	219
H19	1,825	×1.2653	2,309	H51	1,841	×0.3607	664
H20	47,376	×1.2167	57,642	H52	361	×0.3468	125
H21	1,627	×1.1699	1,903	H53	1,937	×0.3335	647
H22	865	×1.1249	974	H54	496	×0.3207	159
H23	2,607	×1.0816	2,820	H55	515	×0.3083	159
H24	1,809	×1.0400	1,882	H56	459	×0.2965	136
H25	850	×1.0000	850	H57	277	×0.2851	79
H26	828	×0.9615	796	H58	384	×0.2741	106
H27	721	×0.9246	666	H59	403	×0.2636	107
H28	1,380	×0.8890	1,226	H60	664	×0.2534	168
H29	4,697	×0.8548	4,016				
H30	1,307	×0.8219	1,075				
H31	2,292	×0.7903	1,810				
H32	998	×0.7599	758				
H33	4,602	×0.7307	3,364				
H34	2,680	×0.7026	1,883				
H35	1,069	×0.6756	722				
H36	1,741	×0.6496	1,131				
H37	1,304	×0.6246	814				
H38	473	×0.6006	284				
				合計			1,035,336
事業実施計画期間事業費: H14~H18 <u>208,711 千円</u> 総費用(C) = 201080 ÷ 586306 × 1035336 事業実施計画期間維持管理費: H14~H18 <u>926 千円</u> 内維持管理費 = 201080 ÷ 586306 × 9309 事業実施計画期間森林整備費: H14~H18 <u>6,705 千円</u> 総事業費: H14~H18 <u>201,080 千円</u> 全体計画総事業費: <u>586,306 千円</u>							
							C= 355,080

様式 2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境整備事業

新潟県 (今滝冬鳥越線)

地域 (地区名): 中越^{チュウエツ}

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H2		× 2.4647		H35	3,500	× 0.6756	2,365
H3	60,068	× 2.3699	142,355	H36	5,501	× 0.6496	3,573
H4	118,284	× 2.2788	269,546	H37	5,918	× 0.6246	3,696
H5	154,840	× 2.1911	339,270	H38	6,243	× 0.6006	3,750
H6	118,120	× 2.1068	248,855	H39	3,662	× 0.5775	2,115
H7	149,399	× 2.0258	302,652	H40	2,566	× 0.5553	1,425
H8	108,370	× 1.9479	211,094	H41	3,277	× 0.5339	1,750
H9	94,695	× 1.8730	177,364	H42	2,337	× 0.5134	1,200
H10	148,156	× 1.8009	266,814	H43	9,982	× 0.4936	4,927
H11	207,756	× 1.7317	359,771	H44	2,497	× 0.4746	1,185
H12	155,848	× 1.6651	259,503	H45	2,522	× 0.4564	1,151
H13	241,592	× 1.6010	386,789	H46	2,344	× 0.4388	1,029
H14	166,993	× 1.5395	257,086	H47	2,405	× 0.4220	1,015
H15	162,996	× 1.4802	241,267	H48	10,418	× 0.4057	4,227
H16	130,969	× 1.4233	186,408	H49	3,432	× 0.3901	1,339
H17	64,718	× 1.3686	88,573	H50	3,250	× 0.3751	1,219
H18	68,858	× 1.3159	90,610	H51	4,536	× 0.3607	1,636
H19	93,739	× 1.2653	118,608	H52	3,079	× 0.3468	1,068
H20	81,908	× 1.2167	99,657	H53	6,634	× 0.3335	2,212
H21	125,226	× 1.1699	146,502	H54	2,812	× 0.3207	902
H22	187,528	× 1.1249	210,950	H55	1,944	× 0.3083	599
H23	15,620	× 1.0816	16,895	H56	2,620	× 0.2965	777
H24	41,255	× 1.0400	42,905	H57	5,590	× 0.2851	1,594
H25	3,482	× 1.0000	3,482	H58	2,530	× 0.2741	693
H26	4,121	× 0.9615	3,962	H59	1,944	× 0.2636	512
H27	3,232	× 0.9246	2,988	H60	3,099	× 0.2534	785
H28	12,974	× 0.8890	11,534	H61	1,944	× 0.2437	474
H29	8,823	× 0.8548	7,542	H62	2,088	× 0.2343	489
H30	2,756	× 0.8219	2,265	H63	2,676	× 0.2253	603
H31	5,072	× 0.7903	4,008	H64	1,944	× 0.2166	421
H32	4,530	× 0.7599	3,442				
H33	17,595	× 0.7307	12,857				
H34	5,197	× 0.7026	3,651	合計			4,567,936

事業実施計画期間事業費: H14~H19 688,273 千円 総費用(C) = 652500 ÷ 2527470 × 4567936

事業実施計画期間維持管理費: H14~H19 7,763 千円 内維持管理費 = 652500 ÷ 2527470 × 69399

事業実施計画期間森林整備費: H14~H19 28,010 千円

総事業費: H14~H19 652,500 千円

全体計画総事業費: 2,527,470 千円

C= 1,179,273

様式3

効果額集計表

事業名		森林居住環境整備事業	都道府県名		新潟県	計画区名		中越
路線名等		今滝冬鳥越線	計画期間		H14 ~ H19			
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考		
		現在価格 (千円)		現在価格 (千円)				
水源かん養 便益	洪水防止便益							
	流域貯水便益							
	水質浄化便益							
小計								
山地保全 便益	土砂流出防止便益							
	土砂崩壊防止便益							
小計								
環境保全 便益	炭素固定便益							
	気候緩和便益							
	騒音軽減便益							
	飛砂軽減便益							
	風害軽減便益							
	大気浄化便益							
	霧害軽減便益							
	火災防備便益							
	漁場保全便益							
	生物多様性の保全便益							
保健休養便益								
小計								
木材生産 等便益	木材生産経費縮減便益		180,366		46,564			
	木材利用増進便益		487,616		125,885			
	木材生産確保・増進便益		518,608		133,886			
		森林整備分						
	路網整備分		518,608		133,886			
小計			1,186,590		306,334			
森林整備 経費縮減 等便益	造林作業経費縮減便益		558		144			
		歩行時間等経費縮減便益	558		144			
		作業道作設経費縮減便益						
	治山経費縮減便益							
	森林管理等経費縮減便益		18,451		4,763			
森林整備促進便益		1,515,618		391,277				
小計			1,534,627		396,184			
一般交通 便益	走行時間短縮便益							
	走行経費減少便益							
小計								
森林の 総合利用 便益	アクセス時間短縮等便益							
		アクセス時間短縮便益						
		アクセス経費減少便益						
	ふれあい機会創出便益		1,618,698		417,888			
	フォレストアメニティ施設利用便益							
	利用確保便益							
	施設滞在便益							
副産物増大便益		23,509		6,069				
小計			1,642,207		423,958			
災害等 軽減便益	災害時迂回路等確保便益		545,494		140,827			
	防火帯便益							
	災害復旧経費縮減便益							
小計			545,494		140,827			
維持管理費縮減便益			422,237		109,006			
山村環境 整備便益	生活用水確保便益							
	生活排水浄化便益							
		し尿処理経費等縮減便益						
		浄化槽設置経費縮減便益						
		集落内臭気防止便益						
	集落内除雪便益							
土地創出便益								
生活安定確保便益								
小計								
その他の 便益	通行安全確保便益							
	環境保全確保便益							
	森林内施設管理経費縮減便益							
	ボランティア誘発便益							
小計								
合計			5,331,155		1,376,309		総便益(B)	

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

T:	整備期間(年)		22
Y:	評価期間		62
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典:新潟県標準木材生産単価	スギ 0 0 0 0	5,558
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典:新潟県標準木材生産単価	スギ 0 0 0 0	3,222
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) 出典:県現実林分材積(蓄積)表(H22)	スギ 0 0 0 0	0.00 ~ 16,148.55

年度	社会的割引率	t/T	スギ		合計	
			事業効果材積	効果額	効果額	現在価値化
1990	2.4647					
1991	2.3699	0.0455	6,653.26	707	707	1,676
1992	2.2788	0.0909	4,528.06	961	961	2,190
1993	2.1911	0.1364	0.00	0	0	0
1994	2.1068	0.1818	191.82	81	81	171
1995	2.0258	0.2273	0.00	0	0	0
1996	1.9479	0.2727	20.19	13	13	25
1997	1.8730	0.3182	3,614.37	2,687	2,687	5,033
1998	1.8009	0.3636	131.25	111	111	200
1999	1.7317	0.4091	0.00	0	0	0
2000	1.6651	0.4545	0.00	0	0	0
2001	1.6010	0.5000	3,846.58	4,493	4,493	7,193
2002	1.5395	0.5455	3,467.98	4,419	4,419	6,803
2003	1.4802	0.5909	25.24	35	35	52
2004	1.4233	0.6364	15.14	23	23	33
2005	1.3686	0.6818	131.25	209	209	286
2006	1.3159	0.7273	509.85	866	866	1,140
2007	1.2653	0.7727	2,932.89	5,294	5,294	6,698
2008	1.2167	0.8182	343.26	656	656	798
2009	1.1699	0.8636	752.15	1,517	1,517	1,775
2010	1.1249	0.9091	2,357.42	5,006	5,006	5,631
2011	1.0816	0.9545	8,768.38	19,551	19,551	21,146
2012	1.0400	1.0000	4,356.42	10,177	10,177	10,584
2013	1.0000	1.0000	383.65	896	896	896
2014	0.9615	1.0000	1,241.81	2,901	2,901	2,789
2015	0.9246	1.0000	1,852.62	4,328	4,328	4,002
2016	0.8890	1.0000	6,527.06	15,247	15,247	13,555
2017	0.8548	1.0000	3,624.46	8,467	8,467	7,238
2018	0.8219	1.0000	378.60	884	884	727
2019	0.7903	1.0000	1,282.19	2,995	2,995	2,367
2020	0.7599	1.0000	1,494.21	3,490	3,490	2,652
2021	0.7307	1.0000	16,148.55	37,723	37,723	27,564
2022	0.7026	1.0000	2,927.84	6,839	6,839	4,805
2023	0.6756	1.0000	504.80	1,179	1,179	797
2024	0.6496	1.0000	4,941.99	11,544	11,544	7,499
2025	0.6246	1.0000	1,378.10	3,219	3,219	2,011
2026	0.6006	1.0000	6,527.06	15,247	15,247	9,157
2027	0.5775	1.0000	792.54	1,851	1,851	1,069
2028	0.5553	1.0000	156.49	366	366	203
2029	0.5339	1.0000	1,585.07	3,703	3,703	1,977
2030	0.5134	1.0000	1,580.02	3,691	3,691	1,895
2031	0.4936	1.0000	3,826.38	8,938	8,938	4,412
2032	0.4746	1.0000	2,493.71	5,825	5,825	2,765
2033	0.4564	1.0000	191.82	448	448	204
2034	0.4388	1.0000	1,529.54	3,573	3,573	1,568
2035	0.4220	1.0000	706.72	1,651	1,651	697
2036	0.4057	1.0000	1,857.66	4,339	4,339	1,760
2037	0.3901	1.0000	1,373.06	3,207	3,207	1,251
2038	0.3751	1.0000	181.73	425	425	159
2039	0.3607	1.0000	1,065.13	2,488	2,488	897
2040	0.3468	1.0000	0.00	0	0	0
2041	0.3335	1.0000	2,079.78	4,858	4,858	1,620
2042	0.3207	1.0000	408.89	955	955	306
2043	0.3083	1.0000	540.14	1,262	1,262	389
2044	0.2965	1.0000	1,055.03	2,465	2,465	731
2045	0.2851	1.0000	893.50	2,087	2,087	595
2046	0.2741	1.0000	30.29	71	71	19
2047	0.2636	1.0000	0.00	0	0	0
2048	0.2534	1.0000	418.98	979	979	248
2049	0.2437	1.0000	0.00	0	0	0
2050	0.2343	1.0000	161.54	377	377	88
2051	0.2253	1.0000	0.00	0	0	0
合計						180,366

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(RT - Ro) / 100 \times Vt \times @}{(1 + i)^t}$$

- T: 整備期間(年) 22
- Y: 評価期間 62
- Ro: 整備前の利用間伐の割合(%) 10%
- RT: 整備後の利用間伐の割合(%) 100%
- Vt: 林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐採材積(m3)
出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22) スギ 0.00 ~ 3,450.75
0
0
0
0
- @: 間伐材の木材市場価格(円/m3)
出典: 新潟県統計資料(H24) スギ 13,280
0
0
0
0

25,264

年度	スギ			合計	
	社会的割引率	事業効果材積	効果額	効果額	現在価値化
1990	2.4647				
1991	2.3699	2,070.35	24,745	24,745	58,643
1992	2.2788	1,949.50	23,300	23,300	53,096
1993	2.1911	494.91	5,915	5,915	12,960
1994	2.1068	1,183.50	14,145	14,145	29,801
1995	2.0258	639.20	7,640	7,640	15,477
1996	1.9479	1,468.85	17,556	17,556	34,197
1997	1.8730	1,153.89	13,791	13,791	25,831
1998	1.8009	421.61	5,039	5,039	9,075
1999	1.7317	817.51	9,771	9,771	16,920
2000	1.6651	757.05	9,048	9,048	15,066
2001	1.6010	3,450.75	41,243	41,243	66,030
2002	1.5395	1,018.34	12,171	12,171	18,737
2003	1.4802	241.36	2,885	2,885	4,270
2004	1.4233	1,353.21	16,174	16,174	23,020
2005	1.3686	576.48	6,890	6,890	9,430
2006	1.3159	1,489.03	17,797	17,797	23,419
2007	1.2653	318.12	3,802	3,802	4,811
2008	1.2167	33.18	397	397	483
2009	1.1699	661.30	7,904	7,904	9,247
2010	1.1249	391.61	4,681	4,681	5,266
2011	1.0816	900.53	10,763	10,763	11,641
2012	1.0400	674.74	8,064	8,064	8,387
2013	1.0000	167.90	2,007	2,007	2,007
2014	0.9615	347.02	4,148	4,148	3,988
2015	0.9246	154.37	1,845	1,845	1,706
2016	0.8890	478.95	5,724	5,724	5,089
2017	0.8548	310.10	3,706	3,706	3,168
2018	0.8219	65.85	787	787	647
2019	0.7903	272.33	3,255	3,255	2,572
2020	0.7599	5.59	67	67	51
2021	0.7307	476.41	5,694	5,694	4,161
2022	0.7026	93.69	1,120	1,120	787
2023	0.6756	156.44	1,870	1,870	1,263
2024	0.6496	253.05	3,024	3,024	1,964
2025	0.6246	197.14	2,356	2,356	1,472
2026	0.6006	78.36	937	937	563
2027	0.5775	0.00	0	0	0
2028	0.5553	99.32	1,187	1,187	659
2029	0.5339	0.00	0	0	0
2030	0.5134	34.25	409	409	210
2031	0.4936	0.00	0	0	0
2032	0.4746	8.56	102	102	48
2033	0.4564	43.89	525	525	240
2034	0.4388	10.70	128	128	56
2035	0.4220	64.22	768	768	324
2036	0.4057	44.96	537	537	218
2037	0.3901	11.77	141	141	55
2038	0.3751	110.25	1,318	1,318	494
2039	0.3607	0.00	0	0	0
2040	0.3468	16.06	192	192	67
2041	0.3335	0.00	0	0	0
2042	0.3207	0.00	0	0	0
2043	0.3083	0.00	0	0	0
2044	0.2965	0.00	0	0	0
2045	0.2851	0.00	0	0	0
2046	0.2741	0.00	0	0	0
2047	0.2636	0.00	0	0	0
2048	0.2534	0.00	0	0	0
2049	0.2437	0.00	0	0	0
2050	0.2343	0.00	0	0	0
2051	0.2253	0.00	0	0	0
合計					487,616

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

- T: 整備期間(年) 22
- Y: 評価期間 62
- T0: 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分) 192
- Tt: 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分) 44
- M: 管理等の延べ人口数(人/年)
出典: 市町村への聞き取り 120
- @: 賃金単価(円/h・人)
出典: (H25普通作業員単価)13,600円 / 8h 1,700
- 60: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1990	2.4647			
1991	2.3699	0.0455	23	55
1992	2.2788	0.0909	46	105
1993	2.1911	0.1364	69	151
1994	2.1068	0.1818	91	192
1995	2.0258	0.2273	114	231
1996	1.9479	0.2727	137	267
1997	1.8730	0.3182	160	300
1998	1.8009	0.3636	183	330
1999	1.7317	0.4091	206	357
2000	1.6651	0.4545	229	381
2001	1.6010	0.5000	252	403
2002	1.5395	0.5455	274	422
2003	1.4802	0.5909	297	440
2004	1.4233	0.6364	320	455
2005	1.3686	0.6818	343	469
2006	1.3159	0.7273	366	482
2007	1.2653	0.7727	389	492
2008	1.2167	0.8182	412	501
2009	1.1699	0.8636	435	509
2010	1.1249	0.9091	457	514
2011	1.0816	0.9545	480	519
2012	1.0400	1.0000	503	523
2013	1.0000	1.0000	503	503
2014	0.9615	1.0000	503	484
2015	0.9246	1.0000	503	465
2016	0.8890	1.0000	503	447
2017	0.8548	1.0000	503	430
2018	0.8219	1.0000	503	413
2019	0.7903	1.0000	503	398
2020	0.7599	1.0000	503	382
2021	0.7307	1.0000	503	368
2022	0.7026	1.0000	503	353
2023	0.6756	1.0000	503	340
2024	0.6496	1.0000	503	327
2025	0.6246	1.0000	503	314
2026	0.6006	1.0000	503	302
2027	0.5775	1.0000	503	290
2028	0.5553	1.0000	503	279
2029	0.5339	1.0000	503	269
2030	0.5134	1.0000	503	258
2031	0.4936	1.0000	503	248
2032	0.4746	1.0000	503	239
2033	0.4564	1.0000	503	230
2034	0.4388	1.0000	503	221
2035	0.4220	1.0000	503	212
2036	0.4057	1.0000	503	204
2037	0.3901	1.0000	503	196
2038	0.3751	1.0000	503	189
2039	0.3607	1.0000	503	181
2040	0.3468	1.0000	503	174
2041	0.3335	1.0000	503	168
2042	0.3207	1.0000	503	161
2043	0.3083	1.0000	503	155
2044	0.2965	1.0000	503	149
2045	0.2851	1.0000	503	143
2046	0.2741	1.0000	503	138
2047	0.2636	1.0000	503	133
2048	0.2534	1.0000	503	127
2049	0.2437	1.0000	503	123
2050	0.2343	1.0000	503	118
2051	0.2253	1.0000	503	113
合計				18,451

森林整備促進便益
洪水防止便益
事業効果区域

465,396

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 3,520,000
出典:「ダム年鑑2012」
- f1: 事業実施前の流出係数

浸透能中	緩	要整備森林(疎林)
------	---	-----------

 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数

浸透能中	緩	整備済森林
------	---	-------

 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 160.3
出典:新潟県林道事業測量・設計実務必携(H19)
- A: 事業対象区域面積(ha) 3.84 ~ 135.67
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 62

465,266

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1990	2.4647				
1991	2.3699	33.21	2.22	348	825
1992	2.2788	54.20	5.83	914	2,083
1993	2.1911	57.72	9.65	1,513	3,315
1994	2.1068	63.44	13.91	2,180	4,593
1995	2.0258	66.17	18.30	2,868	5,810
1996	1.9479	84.62	23.95	3,754	7,312
1997	1.8730	96.29	30.38	4,762	8,919
1998	1.8009	96.78	36.82	5,771	10,393
1999	1.7317	99.58	43.48	6,815	11,802
2000	1.6651	104.15	50.41	7,901	13,156
2001	1.6010	130.38	59.12	9,266	14,835
2002	1.5395	135.41	68.17	10,685	16,450
2003	1.4802	135.41	77.17	12,095	17,903
2004	1.4233	135.41	86.18	13,508	19,226
2005	1.3686	135.41	95.19	14,920	20,420
2006	1.3159	135.41	102.02	15,990	21,041
2007	1.2653	135.41	107.43	16,838	21,305
2008	1.2167	135.41	112.62	17,652	21,477
2009	1.1699	135.41	117.42	18,404	21,531
2010	1.1249	135.41	122.04	19,128	21,517
2011	1.0816	135.67	125.44	19,661	21,265
2012	1.0400	117.66	110.04	17,247	17,937
2013	1.0000	109.45	104.43	16,368	16,368
2014	0.9615	109.45	106.84	16,746	16,101
2015	0.9246	108.00	107.49	16,848	15,578
2016	0.8890	106.92	106.76	16,733	14,876
2017	0.8548	92.33	92.19	14,450	12,352
2018	0.8219	81.06	80.94	12,686	10,427
2019	0.7903	80.82	80.72	12,652	9,999
2020	0.7599	78.62	78.53	12,309	9,354
2021	0.7307	74.05	73.98	11,595	8,472
2022	0.7026	47.82	47.77	7,487	5,260
2023	0.6756	42.79	42.76	6,702	4,528
2024	0.6496	41.92	41.90	6,567	4,266
2025	0.6246	39.13	39.13	6,133	3,831
2026	0.6006	36.52	36.52	5,724	3,438
2027	0.5775	32.76	32.76	5,135	2,965
2028	0.5553	31.02	31.02	4,862	2,700
2029	0.5339	31.02	31.02	4,862	2,596
2030	0.5134	29.67	29.67	4,650	2,387
2031	0.4936	29.43	29.43	4,613	2,277
2032	0.4746	22.61	22.61	3,544	1,682
2033	0.4564	22.15	22.15	3,472	1,585
2034	0.4388	22.15	22.15	3,472	1,524
2035	0.4220	22.15	22.15	3,472	1,465
2036	0.4057	22.15	22.15	3,472	1,409
2037	0.3901	16.20	16.20	2,539	990
2038	0.3751	15.22	15.22	2,386	895
2039	0.3607	14.77	14.77	2,315	835
2040	0.3468	12.88	12.88	2,019	700
2041	0.3335	12.09	12.09	1,895	632
2042	0.3207	8.67	8.67	1,359	436
2043	0.3083	8.11	8.11	1,271	392
2044	0.2965	8.11	8.11	1,271	377
2045	0.2851	7.68	7.68	1,204	343
2046	0.2741	5.38	5.38	843	231
2047	0.2636	5.02	5.02	787	207
2048	0.2534	5.02	5.02	787	199
2049	0.2437	4.31	4.31	676	165
2050	0.2343	4.31	4.31	676	158
2051	0.2253	4.29	4.29	672	151
合計					465,396

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 3.84 ~ 135.67
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,836
出典: 気象庁ホームページ (過去の気象データ)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,038,000,000
出典: 「ダム年鑑2012」
- Y: 評価期間 62
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1,990	2.4647				
1,991	2.3699	33.21	2.22	104	246
1,992	2.2788	54.20	5.83	272	620
1,993	2.1911	57.72	9.65	450	986
1,994	2.1068	63.44	13.91	649	1,367
1,995	2.0258	66.17	18.30	854	1,730
1,996	1.9479	84.62	23.95	1,118	2,178
1,997	1.8730	96.29	30.38	1,418	2,656
1,998	1.8009	96.78	36.82	1,718	3,094
1,999	1.7317	99.58	43.48	2,029	3,514
2,000	1.6651	104.15	50.41	2,353	3,918
2,001	1.6010	130.38	59.12	2,759	4,417
2,002	1.5395	135.41	68.17	3,182	4,899
2,003	1.4802	135.41	77.17	3,602	5,332
2,004	1.4233	135.41	86.18	4,022	5,725
2,005	1.3686	135.41	95.19	4,443	6,081
2,006	1.3159	135.41	102.02	4,762	6,266
2,007	1.2653	135.41	107.43	5,014	6,344
2,008	1.2167	135.41	112.62	5,256	6,395
2,009	1.1699	135.41	117.42	5,480	6,411
2,010	1.1249	135.41	122.04	5,696	6,407
2,011	1.0816	135.67	125.44	5,855	6,333
2,012	1.0400	117.66	110.04	5,136	5,341
2,013	1.0000	109.45	104.43	4,874	4,874
2,014	0.9615	109.45	106.84	4,987	4,795
2,015	0.9246	108.00	107.49	5,017	4,639
2,016	0.8890	106.92	106.76	4,983	4,430
2,017	0.8548	92.33	92.19	4,303	3,678
2,018	0.8219	81.06	80.94	3,778	3,105
2,019	0.7903	80.82	80.72	3,767	2,977
2,020	0.7599	78.62	78.53	3,665	2,785
2,021	0.7307	74.05	73.98	3,453	2,523
2,022	0.7026	47.82	47.77	2,230	1,567
2,023	0.6756	42.79	42.76	1,996	1,348
2,024	0.6496	41.92	41.90	1,956	1,271
2,025	0.6246	39.13	39.13	1,826	1,141
2,026	0.6006	36.52	36.52	1,704	1,023
2,027	0.5775	32.76	32.76	1,529	883
2,028	0.5553	31.02	31.02	1,448	804
2,029	0.5339	31.02	31.02	1,448	773
2,030	0.5134	29.67	29.67	1,385	711
2,031	0.4936	29.43	29.43	1,374	678
2,032	0.4746	22.61	22.61	1,055	501
2,033	0.4564	22.15	22.15	1,034	472
2,034	0.4388	22.15	22.15	1,034	454
2,035	0.4220	22.15	22.15	1,034	436
2,036	0.4057	22.15	22.15	1,034	419
2,037	0.3901	16.20	16.20	756	295
2,038	0.3751	15.22	15.22	710	266
2,039	0.3607	14.77	14.77	689	249
2,040	0.3468	12.88	12.88	601	208
2,041	0.3335	12.09	12.09	564	188
2,042	0.3207	8.67	8.67	405	130
2,043	0.3083	8.11	8.11	379	117
2,044	0.2965	8.11	8.11	379	112
2,045	0.2851	7.68	7.68	358	102
2,046	0.2741	5.38	5.38	251	69
2,047	0.2636	5.02	5.02	234	62
2,048	0.2534	5.02	5.02	234	59
2,049	0.2437	4.31	4.31	201	49
2,050	0.2343	4.31	4.31	201	47
2,051	0.2253	4.29	4.29	200	45
合計					138,584

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 0.00 億
- Qy: 全貯留量 - Qx 1.00 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 3.84 ~ 135.67
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,836
出典: 気象庁ホームページ (過去の気象データ)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 137.92
出典: 加茂市に聞き取り
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.60
出典: 「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, H13.11)「雨水利用ハンドブック」
- 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) 68.60
- Y: 評価期間 62
- 10: 単位合わせのための調整値 288,756

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1990	2.4647				
1991	2.3699	33.21	2.22	216	512
1992	2.2788	54.20	5.83	567	1,292
1993	2.1911	57.72	9.65	939	2,057
1994	2.1068	63.44	13.91	1,353	2,851
1995	2.0258	66.17	18.30	1,780	3,606
1996	1.9479	84.62	23.95	2,330	4,539
1997	1.8730	96.29	30.38	2,955	5,535
1998	1.8009	96.78	36.82	3,582	6,451
1999	1.7317	99.58	43.48	4,230	7,325
2000	1.6651	104.15	50.41	4,904	8,166
2001	1.6010	130.38	59.12	5,751	9,207
2002	1.5395	135.41	68.17	6,631	10,208
2003	1.4802	135.41	77.17	7,507	11,112
2004	1.4233	135.41	86.18	8,383	11,932
2005	1.3686	135.41	95.19	9,260	12,673
2006	1.3159	135.41	102.02	9,924	13,059
2007	1.2653	135.41	107.43	10,450	13,222
2008	1.2167	135.41	112.62	10,955	13,329
2009	1.1699	135.41	117.42	11,422	13,363
2010	1.1249	135.41	122.04	11,871	13,354
2011	1.0816	135.67	125.44	12,202	13,198
2012	1.0400	117.66	110.04	10,704	11,132
2013	1.0000	109.45	104.43	10,158	10,158
2014	0.9615	109.45	106.84	10,393	9,993
2015	0.9246	108.00	107.49	10,456	9,668
2016	0.8890	106.92	106.76	10,385	9,232
2017	0.8548	92.33	92.19	8,968	7,666
2018	0.8219	81.06	80.94	7,873	6,471
2019	0.7903	80.82	80.72	7,852	6,205
2020	0.7599	78.62	78.53	7,639	5,805
2021	0.7307	74.05	73.98	7,196	5,258
2022	0.7026	47.82	47.77	4,647	3,265
2023	0.6756	42.79	42.76	4,159	2,810
2024	0.6496	41.92	41.90	4,076	2,648
2025	0.6246	39.13	39.13	3,806	2,377
2026	0.6006	36.52	36.52	3,552	2,133
2027	0.5775	32.76	32.76	3,187	1,840
2028	0.5553	31.02	31.02	3,017	1,675
2029	0.5339	31.02	31.02	3,017	1,611
2030	0.5134	29.67	29.67	2,886	1,482
2031	0.4936	29.43	29.43	2,863	1,413
2032	0.4746	22.61	22.61	2,199	1,044
2033	0.4564	22.15	22.15	2,155	984
2034	0.4388	22.15	22.15	2,155	946
2035	0.4220	22.15	22.15	2,155	909
2036	0.4057	22.15	22.15	2,155	874
2037	0.3901	16.20	16.20	1,576	615
2038	0.3751	15.22	15.22	1,481	556
2039	0.3607	14.77	14.77	1,437	518
2040	0.3468	12.88	12.88	1,253	435
2041	0.3335	12.09	12.09	1,176	392
2042	0.3207	8.67	8.67	843	270
2043	0.3083	8.11	8.11	789	243
2044	0.2965	8.11	8.11	789	234
2045	0.2851	7.68	7.68	747	213
2046	0.2741	5.38	5.38	523	143
2047	0.2636	5.02	5.02	488	129
2048	0.2534	5.02	5.02	488	124
2049	0.2437	4.31	4.31	419	102
2050	0.2343	4.31	4.31	419	98
2051	0.2253	4.29	4.29	417	94
合計					288,837

森林整備促進便益
土砂流出防止便益
事業効果区域

310,937

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(V1-V2) \times A \times U}{1.0}$$

- 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) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)

荒廃地等	
------	--

 20.00
出典:「治山全体調査の考え方進め方」
「森林の公益的機能に関する文献要約集」
「森林水文」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)

整備済森林	
-------	--

 1.30
出典:「治山全体調査の考え方進め方」
「森林の公益的機能に関する文献要約集」
「森林水文」
- A: 事業対象区域面積(ha) 3.84 ~ 135.67
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 62

310,850

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1990	2.4647				
1991	2.3699	33.21	2.22	232	550
1992	2.2788	54.20	5.83	611	1,392
1993	2.1911	57.72	9.65	1,011	2,215
1994	2.1068	63.44	13.91	1,457	3,070
1995	2.0258	66.17	18.30	1,916	3,881
1996	1.9479	84.62	23.95	2,508	4,885
1997	1.8730	96.29	30.38	3,181	5,958
1998	1.8009	96.78	36.82	3,856	6,944
1999	1.7317	99.58	43.48	4,553	7,884
2000	1.6651	104.15	50.41	5,279	8,790
2001	1.6010	130.38	59.12	6,191	9,912
2002	1.5395	135.41	68.17	7,139	10,990
2003	1.4802	135.41	77.17	8,081	11,961
2004	1.4233	135.41	86.18	9,025	12,845
2005	1.3686	135.41	95.19	9,968	13,642
2006	1.3159	135.41	102.02	10,684	14,059
2007	1.2653	135.41	107.43	11,250	14,235
2008	1.2167	135.41	112.62	11,794	14,350
2009	1.1699	135.41	117.42	12,296	14,385
2010	1.1249	135.41	122.04	12,780	14,376
2011	1.0816	135.67	125.44	13,136	14,208
2012	1.0400	117.66	110.04	11,523	11,984
2013	1.0000	109.45	104.43	10,936	10,936
2014	0.9615	109.45	106.84	11,188	10,757
2015	0.9246	108.00	107.49	11,256	10,407
2016	0.8890	106.92	106.76	11,180	9,939
2017	0.8548	92.33	92.19	9,654	8,252
2018	0.8219	81.06	80.94	8,476	6,966
2019	0.7903	80.82	80.72	8,453	6,680
2020	0.7599	78.62	78.53	8,224	6,249
2021	0.7307	74.05	73.98	7,747	5,661
2022	0.7026	47.82	47.77	5,002	3,514
2023	0.6756	42.79	42.76	4,478	3,025
2024	0.6496	41.92	41.90	4,388	2,850
2025	0.6246	39.13	39.13	4,098	2,560
2026	0.6006	36.52	36.52	3,824	2,297
2027	0.5775	32.76	32.76	3,431	1,981
2028	0.5553	31.02	31.02	3,248	1,804
2029	0.5339	31.02	31.02	3,248	1,734
2030	0.5134	29.67	29.67	3,107	1,595
2031	0.4936	29.43	29.43	3,082	1,521
2032	0.4746	22.61	22.61	2,368	1,124
2033	0.4564	22.15	22.15	2,320	1,059
2034	0.4388	22.15	22.15	2,320	1,018
2035	0.4220	22.15	22.15	2,320	979
2036	0.4057	22.15	22.15	2,320	941
2037	0.3901	16.20	16.20	1,696	662
2038	0.3751	15.22	15.22	1,594	598
2039	0.3607	14.77	14.77	1,547	558
2040	0.3468	12.88	12.88	1,349	468
2041	0.3335	12.09	12.09	1,266	422
2042	0.3207	8.67	8.67	908	291
2043	0.3083	8.11	8.11	849	262
2044	0.2965	8.11	8.11	849	252
2045	0.2851	7.68	7.68	804	229
2046	0.2741	5.38	5.38	563	154
2047	0.2636	5.02	5.02	526	139
2048	0.2534	5.02	5.02	526	133
2049	0.2437	4.31	4.31	451	110
2050	0.2343	4.31	4.31	451	106
2051	0.2253	4.29	4.29	449	101
合計					310,937

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

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

- 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) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 138.24
- A: 事業対象区域面積(ha) 3.84 ~ 135.67
- R: 流域内崩壊率 0.0090
出典:「治山全体調査」S42からS46
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.9500
出典:気象庁ホームページ(過去の気象データ)
- H: 平均崩壊深(m) 1.24
出典:崩壊土砂流出危険地区調査表、山腹崩壊危険地区調査表
- Y: 評価期間 62
- 10,000: 単位合わせのための調整値 13,615

59	信濃川
----	-----

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
1990	2.4647		0.00	0	0
1991	2.3699	33.21	0.00	0	0
1992	2.2788	54.20	0.00	0	0
1993	2.1911	57.72	0.00	0	0
1994	2.1068	63.44	0.00	0	0
1995	2.0258	66.17	0.00	0	0
1996	1.9479	84.62	0.00	0	0
1997	1.8730	96.29	0.00	0	0
1998	1.8009	96.78	0.00	0	0
1999	1.7317	99.58	0.00	0	0
2000	1.6651	104.15	0.00	0	0
2001	1.6010	130.38	35.20	197	315
2002	1.5395	135.41	57.45	322	496
2003	1.4802	135.41	61.19	343	508
2004	1.4233	135.41	67.25	377	537
2005	1.3686	135.41	70.15	393	538
2006	1.3159	135.41	89.72	502	661
2007	1.2653	135.41	102.09	572	724
2008	1.2167	135.41	102.61	575	700
2009	1.1699	135.41	105.58	591	691
2010	1.1249	135.41	110.43	618	695
2011	1.0816	135.67	138.24	774	837
2012	1.0400	117.66	124.48	697	725
2013	1.0000	109.45	115.78	648	648
2014	0.9615	109.45	115.78	648	623
2015	0.9246	108.00	114.24	640	592
2016	0.8890	106.92	113.09	633	563
2017	0.8548	92.33	97.62	547	468
2018	0.8219	81.06	85.67	480	395
2019	0.7903	80.82	85.42	478	378
2020	0.7599	78.62	83.09	465	353
2021	0.7307	74.05	78.52	440	322
2022	0.7026	47.82	50.71	284	200
2023	0.6756	42.79	45.38	254	172
2024	0.6496	41.92	44.46	249	162
2025	0.6246	39.13	41.50	232	145
2026	0.6006	36.52	38.73	217	130
2027	0.5775	32.76	34.74	195	113
2028	0.5553	31.02	32.90	184	102
2029	0.5339	31.02	32.90	184	98
2030	0.5134	29.67	31.47	176	90
2031	0.4936	29.43	31.22	175	86
2032	0.4746	22.61	23.99	134	64
2033	0.4564	22.15	23.50	132	60
2034	0.4388	22.15	23.50	132	58
2035	0.4220	22.15	23.50	132	56
2036	0.4057	22.15	23.50	132	54
2037	0.3901	16.20	17.19	96	37
2038	0.3751	15.22	16.15	90	34
2039	0.3607	14.77	15.67	88	32
2040	0.3468	12.88	13.67	77	27
2041	0.3335	12.09	12.83	72	24
2042	0.3207	8.67	9.20	52	17
2043	0.3083	8.11	8.61	48	15
2044	0.2965	8.11	8.61	48	14
2045	0.2851	7.68	8.15	46	13
2046	0.2741	5.38	5.71	32	9
2047	0.2636	5.02	5.33	30	8
2048	0.2534	5.02	5.33	30	8
2049	0.2437	4.31	4.58	26	6
2050	0.2343	4.31	4.58	26	6
2051	0.2253	4.29	4.56	26	6
合計					13,620

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 6,046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- 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 別途
出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22)
0
0
0
- 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 別途
出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22)
0
0
0
- Y: 評価期間 62
- D: 容積密度(t/m³) スギ 0.314
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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)
0
0
0
- 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) スギ 1.23
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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)
樹齢20年越
樹齢20年越
樹齢20年越
0
0
0
- 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
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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)
0
0
0
0
- 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

287.774

年度	社会的割引率	スギ		合計	
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額
1990	2.4647				
1991	2.3699	379.65	2,031	2,031	4,813
1992	2.2788	607.80	3,252	3,252	7,411
1993	2.1911	639.47	3,421	3,421	7,496
1994	2.1068	691.46	3,699	3,699	7,793
1995	2.0258	717.63	3,839	3,839	7,777
1996	1.9479	962.60	5,150	5,150	10,032
1997	1.8730	1,134.02	6,067	6,067	11,363
1998	1.8009	1,138.94	6,093	6,093	10,973
1999	1.7317	1,175.15	6,287	6,287	10,887
2000	1.6651	1,243.81	6,654	6,654	11,080
2001	1.6010	1,637.88	8,763	8,763	14,030
2002	1.5395	1,713.45	9,167	9,167	14,113
2003	1.4802	1,713.45	9,167	9,167	13,569
2004	1.4233	1,713.45	9,167	9,167	13,047
2005	1.3686	1,713.45	9,167	9,167	12,546
2006	1.3159	1,713.45	9,167	9,167	12,063
2007	1.2653	1,713.45	9,167	9,167	11,599
2008	1.2167	1,713.45	9,167	9,167	11,153
2009	1.1699	1,713.45	9,167	9,167	10,724
2010	1.1249	1,713.45	9,167	9,167	10,312
2011	1.0816	1,714.82	9,174	9,174	9,923
2012	1.0400	1,444.24	7,727	7,727	8,036
2013	1.0000	1,320.89	7,067	7,067	7,067
2014	0.9615	1,320.89	7,067	7,067	6,795
2015	0.9246	1,299.11	6,950	6,950	6,426
2016	0.8890	1,282.88	6,863	6,863	6,101
2017	0.8548	1,063.68	5,691	5,691	4,865
2018	0.8219	894.36	4,785	4,785	3,933
2019	0.7903	890.75	4,766	4,766	3,767
2020	0.7599	857.70	4,589	4,589	3,487
2021	0.7307	789.04	4,221	4,221	3,084
2022	0.7026	394.97	2,113	2,113	1,485
2023	0.6756	319.40	1,709	1,709	1,155
2024	0.6496	311.08	1,664	1,664	1,081
2025	0.6246	284.41	1,522	1,522	951
2026	0.6006	259.46	1,388	1,388	834
2027	0.5775	226.51	1,212	1,212	700
2028	0.5553	211.26	1,130	1,130	627
2029	0.5339	211.26	1,130	1,130	603
2030	0.5134	199.43	1,067	1,067	548
2031	0.4936	197.54	1,057	1,057	522
2032	0.4746	143.75	769	769	365
2033	0.4564	140.12	750	750	342
2034	0.4388	140.12	750	750	329
2035	0.4220	140.12	750	750	317
2036	0.4057	140.12	750	750	304
2037	0.3901	99.31	531	531	207
2038	0.3751	92.59	495	495	186
2039	0.3607	89.50	479	479	173
2040	0.3468	76.54	409	409	142
2041	0.3335	71.12	380	380	127
2042	0.3207	47.66	255	255	82
2043	0.3083	44.26	237	237	73
2044	0.2965	44.26	237	237	70
2045	0.2851	41.75	223	223	64
2046	0.2741	28.56	153	153	42
2047	0.2636	26.53	142	142	37
2048	0.2534	26.53	142	142	36
2049	0.2437	22.67	121	121	29
2050	0.2343	22.67	121	121	28
2051	0.2253	22.56	121	121	27
合計					287.774

森林整備促進便益
炭素固定便益
森林土壌蓄積分＜土壌流出防止効果からみた算定方式＞

10,470

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

$$C1 = \frac{s \times e1}{30}$$

$$C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- 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) ①事業対象区域 0.57
- 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) ①事業対象区域 0.04
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 62.00
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 3.84 ~ 135.67
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.31
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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)
- 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) ①事業対象区域

荒地等
荒地等

 0.200
出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域

整備済森林
荒地等

 0.013
出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域			
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化
1990	2.4647				
1991	2.3699	33.21	2.21	8	19
1992	2.2788	54.20	5.83	21	48
1993	2.1911	57.72	9.68	34	74
1994	2.1068	63.44	13.90	49	103
1995	2.0258	66.17	18.32	65	132
1996	1.9479	84.62	23.96	84	164
1997	1.8730	96.29	30.38	107	200
1998	1.8009	96.78	36.83	130	234
1999	1.7317	99.58	43.47	153	265
2000	1.6651	104.15	50.41	178	296
2001	1.6010	130.38	59.10	208	333
2002	1.5395	135.41	68.13	240	369
2003	1.4802	135.41	77.16	272	403
2004	1.4233	135.41	86.18	304	433
2005	1.3686	135.41	95.21	336	460
2006	1.3159	135.41	102.03	360	474
2007	1.2653	135.41	107.44	379	480
2008	1.2167	135.41	112.62	397	483
2009	1.1699	135.41	117.42	414	484
2010	1.1249	135.41	122.03	430	484
2011	1.0816	135.67	125.44	442	478
2012	1.0400	117.66	110.05	388	404
2013	1.0000	109.45	104.43	368	368
2014	0.9615	109.45	106.84	377	362
2015	0.9246	108.00	107.49	379	350
2016	0.8890	106.92	106.76	376	334
2017	0.8548	92.33	92.19	325	278
2018	0.8219	81.06	80.94	285	234
2019	0.7903	80.82	80.72	285	225
2020	0.7599	78.62	78.53	277	210
2021	0.7307	74.05	73.98	261	191
2022	0.7026	47.82	47.77	168	118
2023	0.6756	42.79	42.76	151	102
2024	0.6496	41.92	41.90	148	96
2025	0.6246	39.13	39.13	138	86
2026	0.6006	36.52	36.52	129	77
2027	0.5775	32.76	32.76	115	66
2028	0.5553	31.02	31.02	109	61
2029	0.5339	31.02	31.02	109	58
2030	0.5134	29.67	29.67	105	54
2031	0.4936	29.43	29.43	104	51
2032	0.4746	22.61	22.61	80	38
2033	0.4564	22.15	22.15	78	36
2034	0.4388	22.15	22.15	78	34
2035	0.4220	22.15	22.15	78	33
2036	0.4057	22.15	22.15	78	32
2037	0.3901	16.20	16.20	57	22
2038	0.3751	15.22	15.22	54	20
2039	0.3607	14.77	14.77	52	19
2040	0.3468	12.88	12.88	45	16
2041	0.3335	12.09	12.09	43	14
2042	0.3207	8.67	8.67	31	10
2043	0.3083	8.11	8.11	29	9
2044	0.2965	8.11	8.11	29	9
2045	0.2851	7.68	7.68	27	8
2046	0.2741	5.38	5.38	19	5
2047	0.2636	5.02	5.02	18	5
2048	0.2534	5.02	5.02	18	5
2049	0.2437	4.31	4.31	15	4
2050	0.2343	4.31	4.31	15	4
2051	0.2253	4.29	4.29	15	3
合計					10,470

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (B_t - B_0) \times P}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(B_t - B_0) \times P}{(1+i)^t}$$

- T: 整備期間(年) 22
- Y: 評価期間 62
- B0: 林道が整備されない場合の山菜の収穫量(kg/年)
出典:市町村への聞き取り 4,709
- | | |
|---|------|
| 1 | たけのこ |
| | |
| | |
| | |
- Bt: 林道を整備した場合のt年後の山菜の収穫量(kg/年)
出典:市町村への聞き取り 7,962
- P: 山菜の平均単価(円/kg)
出典:林野庁ホームページ(平成23年特用林産基礎資料) 197

年度	社会的割引率	t/T	たけのこ	合計	現在価値化
1990	2.4647				
1991	2.3699	0.0455	29	29	69
1992	2.2788	0.0909	58	58	132
1993	2.1911	0.1364	87	87	191
1994	2.1068	0.1818	117	117	246
1995	2.0258	0.2273	146	146	296
1996	1.9479	0.2727	175	175	341
1997	1.8730	0.3182	204	204	382
1998	1.8009	0.3636	233	233	420
1999	1.7317	0.4091	262	262	454
2000	1.6651	0.4545	291	291	485
2001	1.6010	0.5000	320	320	512
2002	1.5395	0.5455	350	350	539
2003	1.4802	0.5909	379	379	561
2004	1.4233	0.6364	408	408	581
2005	1.3686	0.6818	437	437	598
2006	1.3159	0.7273	466	466	613
2007	1.2653	0.7727	495	495	626
2008	1.2167	0.8182	524	524	638
2009	1.1699	0.8636	553	553	647
2010	1.1249	0.9091	583	583	656
2011	1.0816	0.9545	612	612	662
2012	1.0400	1.0000	641	641	667
2013	1.0000	1.0000	641	641	641
2014	0.9615	1.0000	641	641	616
2015	0.9246	1.0000	641	641	593
2016	0.8890	1.0000	641	641	570
2017	0.8548	1.0000	641	641	548
2018	0.8219	1.0000	641	641	527
2019	0.7903	1.0000	641	641	507
2020	0.7599	1.0000	641	641	487
2021	0.7307	1.0000	641	641	468
2022	0.7026	1.0000	641	641	450
2023	0.6756	1.0000	641	641	433
2024	0.6496	1.0000	641	641	416
2025	0.6246	1.0000	641	641	400
2026	0.6006	1.0000	641	641	385
2027	0.5775	1.0000	641	641	370
2028	0.5553	1.0000	641	641	356
2029	0.5339	1.0000	641	641	342
2030	0.5134	1.0000	641	641	329
2031	0.4936	1.0000	641	641	316
2032	0.4746	1.0000	641	641	304
2033	0.4564	1.0000	641	641	293
2034	0.4388	1.0000	641	641	281
2035	0.4220	1.0000	641	641	271
2036	0.4057	1.0000	641	641	260
2037	0.3901	1.0000	641	641	250
2038	0.3751	1.0000	641	641	240
2039	0.3607	1.0000	641	641	231
2040	0.3468	1.0000	641	641	222
2041	0.3335	1.0000	641	641	214
2042	0.3207	1.0000	641	641	206
2043	0.3083	1.0000	641	641	198
2044	0.2965	1.0000	641	641	190
2045	0.2851	1.0000	641	641	183
2046	0.2741	1.0000	641	641	176
2047	0.2636	1.0000	641	641	169
2048	0.2534	1.0000	641	641	162
2049	0.2437	1.0000	641	641	156
2050	0.2343	1.0000	641	641	150
2051	0.2253	1.0000	641	641	144
合計					23,509

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(C_o - C_t) \times L_t}{(1 + i)^t}$$

- Y: 評価期間 62
- Co: 林道舗装等を実施しない場合の維持管理費(円/m・年) 1,070
- Ct: 林道舗装等を実施した場合の維持管理費(円/m・年) 150
- Lt: 維持管理費の縮減の対象となる林道の延長(m) 0 ~ 12,933

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1990	2.4647			
1991	2.3699		0	0
1992	2.2788	0	0	0
1993	2.1911	920	846	1,854
1994	2.1068	2,316	2,131	4,490
1995	2.0258	2,914	2,681	5,431
1996	1.9479	3,462	3,185	6,204
1997	1.8730	4,107	3,778	7,076
1998	1.8009	4,245	3,905	7,033
1999	1.7317	4,901	4,509	7,808
2000	1.6651	5,036	4,633	7,714
2001	1.6010	5,566	5,121	8,199
2002	1.5395	6,978	6,420	9,884
2003	1.4802	7,914	7,281	10,777
2004	1.4233	8,433	7,758	11,042
2005	1.3686	9,068	8,343	11,418
2006	1.3159	9,564	8,799	11,579
2007	1.2653	9,703	8,927	11,295
2008	1.2167	10,055	9,251	11,256
2009	1.1699	10,479	9,641	11,279
2010	1.1249	11,032	10,149	11,417
2011	1.0816	12,368	11,379	12,308
2012	1.0400	12,368	11,379	11,834
2013	1.0000	12,933	11,898	11,898
2014	0.9615	12,933	11,898	11,440
2015	0.9246	12,933	11,898	11,001
2016	0.8890	12,933	11,898	10,577
2017	0.8548	12,933	11,898	10,170
2018	0.8219	12,933	11,898	9,779
2019	0.7903	12,933	11,898	9,403
2020	0.7599	12,933	11,898	9,041
2021	0.7307	12,933	11,898	8,694
2022	0.7026	12,933	11,898	8,360
2023	0.6756	12,933	11,898	8,038
2024	0.6496	12,933	11,898	7,729
2025	0.6246	12,933	11,898	7,431
2026	0.6006	12,933	11,898	7,146
2027	0.5775	12,933	11,898	6,871
2028	0.5553	12,933	11,898	6,607
2029	0.5339	12,933	11,898	6,352
2030	0.5134	12,933	11,898	6,108
2031	0.4936	12,933	11,898	5,873
2032	0.4746	12,933	11,898	5,647
2033	0.4564	12,933	11,898	5,430
2034	0.4388	12,933	11,898	5,221
2035	0.4220	12,933	11,898	5,021
2036	0.4057	12,933	11,898	4,827
2037	0.3901	12,933	11,898	4,641
2038	0.3751	12,933	11,898	4,463
2039	0.3607	12,933	11,898	4,292
2040	0.3468	12,933	11,898	4,126
2041	0.3335	12,933	11,898	3,968
2042	0.3207	12,933	11,898	3,816
2043	0.3083	12,933	11,898	3,668
2044	0.2965	12,933	11,898	3,528
2045	0.2851	12,933	11,898	3,392
2046	0.2741	12,933	11,898	3,261
2047	0.2636	12,933	11,898	3,136
2048	0.2534	12,933	11,898	3,015
2049	0.2437	12,933	11,898	2,900
2050	0.2343	12,933	11,898	2,788
2051	0.2253	12,933	11,898	2,681
合計				422,237