

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(糸魚川市))

地域(地区)名 ^{にしきびき} 西頸城

(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
H14		× 1.5395		H49		× 0.3901	
H15	128	× 1.4802	189	H50		× 0.3751	
H16	272	× 1.4233	387	H51		× 0.3607	
H17	79	× 1.3686	108	H52		× 0.3468	
H18	3,183	× 1.3159	4,189	H53	317	× 0.3335	106
H19	1,666	× 1.2653	2,108	H54		× 0.3207	
H20	3,183	× 1.2167	3,873	H55		× 0.3083	
H21		× 1.1699		H56		× 0.2965	
H22		× 1.1249		H57		× 0.2851	
H23	207	× 1.0816	224	H58		× 0.2741	
H24		× 1.0400		H59		× 0.2636	
H25		× 1.0000		H60		× 0.2534	
H26	881	× 0.9615	847	H61		× 0.2437	
H27	1,682	× 0.9246	1,555	H62		× 0.2343	
H28		× 0.8890		H63	317	× 0.2253	71
H29		× 0.8548		H64		× 0.2166	
H30		× 0.8219		H65		× 0.2083	
H31		× 0.7903		H66		× 0.2003	
H32		× 0.7599		H67		× 0.1926	
H33	317	× 0.7307	232	H68		× 0.1852	
H34		× 0.7026		H69		× 0.1780	
H35		× 0.6756		H70		× 0.1712	
H36	881	× 0.6496	572	H71		× 0.1646	
H37	1,682	× 0.6246	1,051	H72		× 0.1583	
H38		× 0.6006		H73	317	× 0.1522	48
H39		× 0.5775		H74		× 0.1463	
H40		× 0.5553		H75		× 0.1407	
H41		× 0.5339		H76		× 0.1353	
H42		× 0.5134		H77		× 0.1301	
H43		× 0.4936		H78		× 0.1251	
H44	600	× 0.4746	285	H79		× 0.1203	
H45		× 0.4564		H80		× 0.1157	
H46	1,481	× 0.4388	650	H81		× 0.1112	
H47	1,682	× 0.4220	710	H82		× 0.1069	
H48		× 0.4057		合計			17,205

総事業費 : H14~H19 5,328 千円

千円

C= 17,205

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(ぬながわ森組))

地域(地区)名: ^{にしくびき}西頸城

(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
H14		× 1.5395		H49	1,676	× 0.3901	654
H15	2,467	× 1.4802	3,652	H50		× 0.3751	
H16	4,265	× 1.4233	6,070	H51	742	× 0.3607	268
H17	3,238	× 1.3686	4,432	H52		× 0.3468	
H18	5,134	× 1.3159	6,756	H53	304	× 0.3335	101
H19	6,195	× 1.2653	7,839	H54	459	× 0.3207	147
H20	1,110	× 1.2167	1,351	H55	214	× 0.3083	66
H21		× 1.1699		H56	752	× 0.2965	223
H22	120	× 1.1249	135	H57	575	× 0.2851	164
H23		× 1.0816		H58	1,043	× 0.2741	286
H24	386	× 1.0400	401	H59	630	× 0.2636	166
H25	4,180	× 1.0000	4,180	H60		× 0.2534	
H26	2,880	× 0.9615	2,769	H61	410	× 0.2437	100
H27	2,171	× 0.9246	2,007	H62		× 0.2343	
H28	4,341	× 0.8890	3,859	H63	168	× 0.2253	38
H29	4,135	× 0.8548	3,535	H64	37	× 0.2166	8
H30	443	× 0.8219	364	H65		× 0.2083	
H31	302	× 0.7903	239	H66	199	× 0.2003	40
H32	244	× 0.7599	185	H67	145	× 0.1926	28
H33	124	× 0.7307	91	H68		× 0.1852	
H34	889	× 0.7026	625	H69		× 0.1780	
H35	1,959	× 0.6756	1,324	H70		× 0.1712	
H36	2,506	× 0.6496	1,628	H71	410	× 0.1646	67
H37	1,954	× 0.6246	1,220	H72		× 0.1583	
H38	4,195	× 0.6006	2,520	H73	168	× 0.1522	26
H39	2,734	× 0.5775	1,579	H74		× 0.1463	
H40		× 0.5553		H75		× 0.1407	
H41	302	× 0.5339	161	H76		× 0.1353	
H42	288	× 0.5134	148	H77		× 0.1301	
H43	124	× 0.4936	61	H78		× 0.1251	
H44	607	× 0.4746	288	H79		× 0.1203	
H45	1,761	× 0.4564	804	H80		× 0.1157	
H46	1,925	× 0.4388	845	H81		× 0.1112	
H47	1,078	× 0.4220	455	H82		× 0.1069	
H48	2,254	× 0.4057	914	合計			62,819

総事業費 : H15~H19 21,299 千円

千円
C= 62,819

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

- 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/㎡/sec) 3,520,000
出典:「ダム年鑑2012」
- f1: 事業実施前の流出係数

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

 0.65
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

浸透能小	緩	整備済森林
------	---	-------

 0.55
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) 153.4
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.59 ~ 62.69
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 69

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
2002	1.5395				
2003	1.4802	10.98	0.73	110	163
2004	1.4233	22.68	2.24	337	480
2005	1.3686	30.10	4.25	638	873
2006	1.3159	46.12	7.33	1,099	1,446
2007	1.2653	62.69	11.50	1,726	2,184
2008	1.2167	62.69	15.68	2,352	2,862
2009	1.1699	62.69	19.86	2,979	3,485
2010	1.1249	62.69	24.04	3,606	4,056
2011	1.0816	62.69	28.22	4,233	4,578
2012	1.0400	62.69	32.40	4,860	5,054
2013	1.0000	62.69	36.58	5,487	5,487
2014	0.9615	62.69	40.76	6,114	5,879
2015	0.9246	59.14	42.10	6,315	5,839
2016	0.8890	57.19	44.48	6,672	5,931
2017	0.8548	53.68	45.49	6,823	5,832
2018	0.8219	46.67	42.73	6,408	5,267
2019	0.7903	46.67	44.56	6,684	5,282
2020	0.7599	46.67	46.03	6,904	5,246
2021	0.7307	46.67	46.67	7,000	5,115
2022	0.7026	46.67	46.67	7,000	4,918
2023	0.6756	46.67	46.67	7,000	4,729
2024	0.6496	43.48	43.48	6,522	4,237
2025	0.6246	43.48	43.48	6,522	4,074
2026	0.6006	43.48	43.48	6,522	3,917
2027	0.5775	43.48	43.48	6,522	3,766
2028	0.5553	41.73	41.73	6,259	3,476
2029	0.5339	41.73	41.73	6,259	3,342
2030	0.5134	41.73	41.73	6,259	3,213
2031	0.4936	41.73	41.73	6,259	3,089
2032	0.4746	41.73	41.73	6,259	2,971
2033	0.4564	41.73	41.73	6,259	2,857
2034	0.4388	41.73	41.73	6,259	2,746
2035	0.4220	40.51	40.51	6,076	2,564
2036	0.4057	38.60	38.60	5,790	2,349
2037	0.3901	35.10	35.10	5,265	2,054
2038	0.3751	33.17	33.17	4,975	1,866
2039	0.3607	33.17	33.17	4,975	1,794
2040	0.3468	33.17	33.17	4,975	1,725
2041	0.3335	33.17	33.17	4,975	1,659
2042	0.3207	33.17	33.17	4,975	1,595
2043	0.3083	33.17	33.17	4,975	1,534
2044	0.2965	27.74	27.74	4,161	1,234
2045	0.2851	24.19	24.19	3,628	1,034
2046	0.2741	22.84	22.84	3,426	939
2047	0.2636	18.59	18.59	2,788	735
2048	0.2534	14.92	14.92	2,238	567
2049	0.2437	14.92	14.92	2,238	545
2050	0.2343	14.92	14.92	2,238	524
2051	0.2253	14.92	14.92	2,238	504
2052	0.2166	14.92	14.92	2,238	485
2053	0.2083	13.44	13.44	2,016	420
2054	0.2003	12.69	12.69	1,903	381
2055	0.1926	10.75	10.75	1,612	310
2056	0.1852	9.24	9.24	1,386	257
2057	0.1780	5.58	5.58	837	149
2058	0.1712	3.37	3.37	505	86
2059	0.1646	3.37	3.37	505	83
2060	0.1583	3.37	3.37	505	80
2061	0.1522	3.37	3.37	505	77
2062	0.1463	3.37	3.37	505	74
2063	0.1407	3.24	3.24	486	68
2064	0.1353	3.24	3.24	486	66

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

- A: 事業対象区域面積(ha) 0.59 ~ 62.69
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 2,835
2834.7
- 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 69
- 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
2.002	1.5395				
2.003	1.4802	10.98	0.73	34	50
2.004	1.4233	22.68	2.24	105	149
2.005	1.3686	30.10	4.25	198	271
2.006	1.3159	46.12	7.33	342	450
2.007	1.2653	62.69	11.50	537	679
2.008	1.2167	62.69	15.68	732	891
2.009	1.1699	62.69	19.86	927	1,084
2.010	1.1249	62.69	24.04	1,122	1,262
2.011	1.0816	62.69	28.22	1,317	1,424
2.012	1.0400	62.69	32.40	1,512	1,572
2.013	1.0000	62.69	36.58	1,707	1,707
2.014	0.9615	62.69	40.76	1,902	1,829
2.015	0.9246	59.14	42.10	1,964	1,816
2.016	0.8890	57.19	44.48	2,075	1,845
2.017	0.8548	53.68	45.49	2,122	1,814
2.018	0.8219	46.67	42.73	1,993	1,638
2.019	0.7903	46.67	44.56	2,079	1,643
2.020	0.7599	46.67	46.03	2,148	1,632
2.021	0.7307	46.67	46.67	2,177	1,591
2.022	0.7026	46.67	46.67	2,177	1,530
2.023	0.6756	46.67	46.67	2,177	1,471
2.024	0.6496	43.48	43.48	2,028	1,317
2.025	0.6246	43.48	43.48	2,028	1,267
2.026	0.6006	43.48	43.48	2,028	1,218
2.027	0.5775	43.48	43.48	2,028	1,171
2.028	0.5553	41.73	41.73	1,947	1,081
2.029	0.5339	41.73	41.73	1,947	1,040
2.030	0.5134	41.73	41.73	1,947	1,000
2.031	0.4936	41.73	41.73	1,947	961
2.032	0.4746	41.73	41.73	1,947	924
2.033	0.4564	41.73	41.73	1,947	889
2.034	0.4388	41.73	41.73	1,947	854
2.035	0.4220	40.51	40.51	1,890	798
2.036	0.4057	38.60	38.60	1,801	731
2.037	0.3901	35.10	35.10	1,637	639
2.038	0.3751	33.17	33.17	1,547	580
2.039	0.3607	33.17	33.17	1,547	558
2.040	0.3468	33.17	33.17	1,547	536
2.041	0.3335	33.17	33.17	1,547	516
2.042	0.3207	33.17	33.17	1,547	496
2.043	0.3083	33.17	33.17	1,547	477
2.044	0.2965	27.74	27.74	1,294	384
2.045	0.2851	24.19	24.19	1,129	322
2.046	0.2741	22.84	22.84	1,066	292
2.047	0.2636	18.59	18.59	867	229
2.048	0.2534	14.92	14.92	696	176
2.049	0.2437	14.92	14.92	696	170
2.050	0.2343	14.92	14.92	696	163
2.051	0.2253	14.92	14.92	696	157
2.052	0.2166	14.92	14.92	696	151
2.053	0.2083	13.44	13.44	627	131
2.054	0.2003	12.69	12.69	592	119
2.055	0.1926	10.75	10.75	502	97
2.056	0.1852	9.24	9.24	431	80
2.057	0.1780	5.58	5.58	260	46
2.058	0.1712	3.37	3.37	157	27
2.059	0.1646	3.37	3.37	157	26
2.060	0.1583	3.37	3.37	157	25

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 3.70 億
- Qy: 全貯留量 - Qx 123.73 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.59 ~ 62.69
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,835
2834.7
- 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) 91.53
- 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) 69.27
- Y: 評価期間 69
- 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
2002	1.5395				
2003	1.4802	10.98	0.73	72	107
2004	1.4233	22.68	2.24	220	313
2005	1.3686	30.10	4.25	417	571
2006	1.3159	46.12	7.33	719	946
2007	1.2653	62.69	11.50	1,130	1,430
2008	1.2167	62.69	15.68	1,540	1,874
2009	1.1699	62.69	19.86	1,950	2,281
2010	1.1249	62.69	24.04	2,361	2,656
2011	1.0816	62.69	28.22	2,771	2,997
2012	1.0400	62.69	32.40	3,181	3,308
2013	1.0000	62.69	36.58	3,591	3,591
2014	0.9615	62.69	40.76	4,002	3,848
2015	0.9246	59.14	42.10	4,133	3,821
2016	0.8890	57.19	44.48	4,367	3,882
2017	0.8548	53.68	45.49	4,466	3,818
2018	0.8219	46.67	42.73	4,195	3,448
2019	0.7903	46.67	44.56	4,375	3,458
2020	0.7599	46.67	46.03	4,519	3,434
2021	0.7307	46.67	46.67	4,582	3,348
2022	0.7026	46.67	46.67	4,582	3,219
2023	0.6756	46.67	46.67	4,582	3,096
2024	0.6496	43.48	43.48	4,269	2,773
2025	0.6246	43.48	43.48	4,269	2,666
2026	0.6006	43.48	43.48	4,269	2,564
2027	0.5775	43.48	43.48	4,269	2,465
2028	0.5553	41.73	41.73	4,097	2,275
2029	0.5339	41.73	41.73	4,097	2,187
2030	0.5134	41.73	41.73	4,097	2,103
2031	0.4936	41.73	41.73	4,097	2,022
2032	0.4746	41.73	41.73	4,097	1,944
2033	0.4564	41.73	41.73	4,097	1,870
2034	0.4388	41.73	41.73	4,097	1,798
2035	0.4220	40.51	40.51	3,977	1,678
2036	0.4057	38.60	38.60	3,790	1,538
2037	0.3901	35.10	35.10	3,446	1,344
2038	0.3751	33.17	33.17	3,257	1,222
2039	0.3607	33.17	33.17	3,257	1,175
2040	0.3468	33.17	33.17	3,257	1,130
2041	0.3335	33.17	33.17	3,257	1,086
2042	0.3207	33.17	33.17	3,257	1,045
2043	0.3083	33.17	33.17	3,257	1,004
2044	0.2965	27.74	27.74	2,724	808
2045	0.2851	24.19	24.19	2,375	677
2046	0.2741	22.84	22.84	2,242	615
2047	0.2636	18.59	18.59	1,825	481
2048	0.2534	14.92	14.92	1,465	371
2049	0.2437	14.92	14.92	1,465	357
2050	0.2343	14.92	14.92	1,465	343
2051	0.2253	14.92	14.92	1,465	330
2052	0.2166	14.92	14.92	1,465	317

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

- 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」

荒廃地等	
------	--

「森林の公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) 0.59 ~ 62.69
- 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 69

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
2002	1.5395				
2003	1.4802	10.98	0.73	77	114
2004	1.4233	22.68	2.24	235	334
2005	1.3686	30.10	4.25	445	609
2006	1.3159	46.12	7.33	767	1,009
2007	1.2653	62.69	11.50	1,205	1,525
2008	1.2167	62.69	15.68	1,642	1,998
2009	1.1699	62.69	19.86	2,080	2,433
2010	1.1249	62.69	24.04	2,518	2,832
2011	1.0816	62.69	28.22	2,955	3,196
2012	1.0400	62.69	32.40	3,393	3,529
2013	1.0000	62.69	36.58	3,831	3,831
2014	0.9615	62.69	40.76	4,268	4,104
2015	0.9246	59.14	42.10	4,409	4,077
2016	0.8890	57.19	44.48	4,658	4,141
2017	0.8548	53.68	45.49	4,763	4,071
2018	0.8219	46.67	42.73	4,474	3,677
2019	0.7903	46.67	44.56	4,666	3,688
2020	0.7599	46.67	46.03	4,821	3,663
2021	0.7307	46.67	46.67	4,887	3,571
2022	0.7026	46.67	46.67	4,887	3,434
2023	0.6756	46.67	46.67	4,887	3,302
2024	0.6496	43.48	43.48	4,553	2,958
2025	0.6246	43.48	43.48	4,553	2,844
2026	0.6006	43.48	43.48	4,553	2,735
2027	0.5775	43.48	43.48	4,553	2,629
2028	0.5553	41.73	41.73	4,370	2,427
2029	0.5339	41.73	41.73	4,370	2,333
2030	0.5134	41.73	41.73	4,370	2,244
2031	0.4936	41.73	41.73	4,370	2,157
2032	0.4746	41.73	41.73	4,370	2,074
2033	0.4564	41.73	41.73	4,370	1,994
2034	0.4388	41.73	41.73	4,370	1,918
2035	0.4220	40.51	40.51	4,242	1,790
2036	0.4057	38.60	38.60	4,042	1,640
2037	0.3901	35.10	35.10	3,676	1,434
2038	0.3751	33.17	33.17	3,474	1,303
2039	0.3607	33.17	33.17	3,474	1,253
2040	0.3468	33.17	33.17	3,474	1,205
2041	0.3335	33.17	33.17	3,474	1,159
2042	0.3207	33.17	33.17	3,474	1,114
2043	0.3083	33.17	33.17	3,474	1,071
2044	0.2965	27.74	27.74	2,905	861
2045	0.2851	24.19	24.19	2,533	722
2046	0.2741	22.84	22.84	2,392	656
2047	0.2636	18.59	18.59	1,947	513
2048	0.2534	14.92	14.92	1,562	396
2049	0.2437	14.92	14.92	1,562	381
2050	0.2343	14.92	14.92	1,562	366
2051	0.2253	14.92	14.92	1,562	352
2052	0.2166	14.92	14.92	1,562	338
2053	0.2083	13.44	13.44	1,407	293
2054	0.2003	12.69	12.69	1,329	266
2055	0.1926	10.75	10.75	1,126	217
2056	0.1852	9.24	9.24	968	179
2057	0.1780	5.58	5.58	584	104
2058	0.1712	3.37	3.37	353	60
2059	0.1646	3.37	3.37	353	58
2060	0.1583	3.37	3.37	353	56
2061	0.1522	3.37	3.37	353	54
2062	0.1463	3.37	3.37	353	52
2063	0.1407	3.24	3.24	339	48
2064	0.1353	3.24	3.24	339	46
2065	0.1301	2.54	2.54	266	35
2066	0.1251	2.03	2.03	213	27
2067	0.1203	2.03	2.03	213	26
2068	0.1157	2.03	2.03	213	25

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

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

- 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 ~ 35.33
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.59 ~ 62.69
- R: 流域内崩壊率 73 関川 0.0060
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 1.1546 1.1546
- H: 平均崩壊深(m) 0.95 1.0
- Y: 評価期間 69
- 10,000: 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	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2002	1.5395				
2003	1.4802	10.98	0.00	0	0
2004	1.4233	22.68	0.00	0	0
2005	1.3686	30.10	0.00	0	0
2006	1.3159	46.12	0.00	0	0
2007	1.2653	62.69	0.00	0	0
2008	1.2167	62.69	0.00	0	0
2009	1.1699	62.69	0.00	0	0
2010	1.1249	62.69	0.00	0	0
2011	1.0816	62.69	0.00	0	0
2012	1.0400	62.69	0.00	0	0
2013	1.0000	62.69	7.22	40	40
2014	0.9615	62.69	14.93	84	81
2015	0.9246	59.14	17.47	98	91
2016	0.8890	57.19	26.74	150	133
2017	0.8548	53.68	35.33	198	169
2018	0.8219	46.67	30.72	172	141
2019	0.7903	46.67	30.72	172	136
2020	0.7599	46.67	30.72	172	131
2021	0.7307	46.67	30.72	172	126
2022	0.7026	46.67	30.72	172	121
2023	0.6756	46.67	30.72	172	116
2024	0.6496	43.48	28.62	160	104
2025	0.6246	43.48	28.62	160	100
2026	0.6006	43.48	28.62	160	96
2027	0.5775	43.48	28.62	160	92
2028	0.5553	41.73	27.47	154	86
2029	0.5339	41.73	27.47	154	82
2030	0.5134	41.73	27.47	154	79
2031	0.4936	41.73	27.47	154	76
2032	0.4746	41.73	27.47	154	73
2033	0.4564	41.73	27.47	154	70
2034	0.4388	41.73	27.47	154	68
2035	0.4220	40.51	26.67	149	63
2036	0.4057	38.60	25.41	142	58
2037	0.3901	35.10	23.11	129	50
2038	0.3751	33.17	21.84	122	46
2039	0.3607	33.17	21.84	122	44
2040	0.3468	33.17	21.84	122	42
2041	0.3335	33.17	21.84	122	41
2042	0.3207	33.17	21.84	122	39
2043	0.3083	33.17	21.84	122	38
2044	0.2965	27.74	18.27	102	30
2045	0.2851	24.19	15.93	89	25
2046	0.2741	22.84	15.04	84	23
2047	0.2636	18.59	12.24	69	18
2048	0.2534	14.92	9.82	55	14
2049	0.2437	14.92	9.82	55	13
2050	0.2343	14.92	9.82	55	13
2051	0.2253	14.92	9.82	55	12
2052	0.2166	14.92	9.82	55	12
2053	0.2083	13.44	8.85	50	10
2054	0.2003	12.69	8.36	47	9
2055	0.1926	10.75	7.08	40	8
2056	0.1852	9.24	6.09	34	6
2057	0.1780	5.58	3.68	21	4
2058	0.1712	3.37	2.23	12	2
2059	0.1646	3.37	2.23	12	2
2060	0.1583	3.37	2.23	12	2

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

- 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
 スギ 別途
 スギ 別途
 スギ 別途
 スギ 別途
- 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
 スギ 別途
 スギ 別途
 スギ 別途
 スギ 別途
- Y: 評価期間 69
- D: 容積密度(t/m³) スギ 0.314
 スギ 0.314
 スギ 0.314
 スギ 0.314
 スギ 0.314
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年越 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 樹齢20年越 スギ 1.23
 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 スギ 1.23
 樹齢20年越 スギ 1.23
 樹齢20年越 スギ 1.23
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) スギ 0.25
 スギ 0.25
 スギ 0.25
 スギ 0.25
 スギ 0.25
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

年度	社会的割引率	スギ		スギ		スギ		スギ		スギ		合計	
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	効果額	現在価値化
2002	1.5395												
2003	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	83.65	448	448	663
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	97.15	520	83.65	448	968	1,378
2005	1.3686	0.00	0	0.00	0	76.09	407	97.15	520	83.65	448	1,375	1,882
2006	1.3159	0.00	0	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	2,218	2,919
2007	1.2653	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	3,420	4,327
2008	1.2167	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	3,420	4,161
2009	1.1699	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	3,420	4,001
2010	1.1249	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	3,420	3,847
2011	1.0816	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	3,420	3,699
2012	1.0400	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	3,420	3,557
2013	1.0000	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	3,420	3,420
2014	0.9615	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	97.15	520	83.65	448	3,420	3,288
2015	0.9246	224.72	1,202	157.56	843	76.09	407	57.13	306	83.65	448	3,206	2,964
2016	0.8890	224.72	1,202	157.56	843	43.29	232	57.13	306	83.65	448	3,031	2,695
2017	0.8548	224.72	1,202	101.02	540	43.29	232	57.13	306	83.65	448	2,728	2,332
2018	0.8219	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	83.65	448	1,990	1,636
2019	0.7903	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	83.65	448	1,990	1,573
2020	0.7599	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	83.65	448	1,990	1,512
2021	0.7307	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	83.65	448	1,990	1,454
2022	0.7026	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	83.65	448	1,990	1,398
2023	0.6756	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	83.65	448	1,990	1,344
2024	0.6496	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,816	1,180
2025	0.6246	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,816	1,134
2026	0.6006	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,816	1,091
2027	0.5775	86.69	464	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,816	1,049
2028	0.5553	63.54	340	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,692	940
2029	0.5339	63.54	340	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,692	903
2030	0.5134	63.54	340	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,692	869
2031	0.4936	63.54	340	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,692	835
2032	0.4746	63.54	340	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,692	803
2033	0.4564	63.54	340	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,692	772
2034	0.4388	63.54	340	101.02	540	43.29	232	57.13	306	51.26	274	1,692	742
2035	0.4220	63.54	340	101.02	540	43.29	232	48.19	258	51.26	274	1,644	694
2036	0.4057	63.54	340	101.02	540	24.88	133	48.19	258	51.26	274	1,545	627
2037	0.3901	63.54	340	67.54	361	24.88	133	48.19	258	51.26	274	1,366	533
2038	0.3751	44.99	241	67.54	361	24.88	133	48.19	258	51.26	274	1,267	475
2039	0.3607	44.99	241	67.54	361	24.88	133	48.19	258	51.26	274	1,267	457
2040	0.3468	44.99	241	67.54	361	24.88	133	48.19	258	51.26	274	1,267	439

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

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

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

- 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 69.00
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 0.59 ~ 62.69
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

荒廃地等	
荒廃地等	

 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	
整備済森林	

 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				現在価値化	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化			
2002	1.5395							
2003	1.4802	10.98	0.73	3	4			
2004	1.4233	22.68	2.24	8	11			
2005	1.3686	30.10	4.25	15	21			
2006	1.3159	46.12	7.33	26	34			
2007	1.2653	62.69	11.50	41	52			
2008	1.2167	62.69	15.68	55	67			
2009	1.1699	62.69	19.86	70	82			
2010	1.1249	62.69	24.04	85	96			
2011	1.0816	62.69	28.22	99	107			
2012	1.0400	62.69	32.40	114	119			
2013	1.0000	62.69	36.58	129	129			
2014	0.9615	62.69	40.76	144	138			
2015	0.9246	59.14	42.10	148	137			
2016	0.8890	57.19	44.48	157	140			
2017	0.8548	53.68	45.49	160	137			
2018	0.8219	46.67	42.73	151	124			
2019	0.7903	46.67	44.56	157	124			
2020	0.7599	46.67	46.03	162	123			
2021	0.7307	46.67	46.67	165	121			
2022	0.7026	46.67	46.67	165	116			
2023	0.6756	46.67	46.67	165	111			
2024	0.6496	43.48	43.48	153	99			
2025	0.6246	43.48	43.48	153	96			
2026	0.6006	43.48	43.48	153	92			
2027	0.5775	43.48	43.48	153	88			
2028	0.5553	41.73	41.73	147	82			
2029	0.5339	41.73	41.73	147	78			
2030	0.5134	41.73	41.73	147	75			
2031	0.4936	41.73	41.73	147	73			
2032	0.4746	41.73	41.73	147	70			
2033	0.4564	41.73	41.73	147	67			
2034	0.4388	41.73	41.73	147	65			
2035	0.4220	40.51	40.51	143	60			
2036	0.4057	38.60	38.60	136	55			
2037	0.3901	35.10	35.10	124	48			
2038	0.3751	33.17	33.17	117	44			
2039	0.3607	33.17	33.17	117	42			
2040	0.3468	33.17	33.17	117	41			
2041	0.3335	33.17	33.17	117	39			

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

Y: 評価期間

69

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)

スギ 0.00 ~ 763.28
スギ 0.00 ~ 1,080.36
スギ 0.00 ~ 445.72
スギ 0.00 ~ 738.32
スギ 0.00 ~ 1,129.32

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典: 「新潟県の木材統計と木材振興対策」(平成25年度版)

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
2002	1.5395										
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	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	1.3159	0.00	0	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	0.00	0
2008	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	122.06	1,916	0.00	0
2015	0.9246	0.00	0	0.00	0	67.05	1,053	0.00	0	0.00	0
2016	0.8890	0.00	0	120.69	1,895	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.8548	241.03	3,784	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	257.82	4,048
2024	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.5775	141.44	2,221	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	166.87	2,620	0.00	0
2035	0.4220	0.00	0	0.00	0	261.25	4,102	0.00	0	0.00	0
2036	0.4057	0.00	0	478.73	7,516	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.3901	263.98	4,144	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,129.32	17,730
2044	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	738.32	11,592	0.00	0
2045	0.2851	0.00	0	0.00	0	280.77	4,408	0.00	0	0.00	0
2046	0.2741	0.00	0	883.91	13,877	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.2636	763.28	11,983	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	423.90	6,655
2053	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	221.38	3,476
2054	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	572.65	8,991	0.00	0
2055	0.1926	0.00	0	0.00	0	445.72	6,998	0.00	0	0.00	0
2056	0.1852	0.00	0	1,080.36	16,962	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.1780	652.35	10,242	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2059	0.1646	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.1583	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2061	0.1522	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2062	0.1463	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	49.92	784
2063	0.1407	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

合計			49,324

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:西頸城^{にしくびき}

(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	17,418	
	木材利用増進便益	24,692	
	木材生産確保・増進便益	268,135	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	3	
	治山経費縮減便益	304,528	
	森林管理等経費縮減便益	1,091	
	森林整備促進便益	1,193,195	
森林の総合利用便益	フォレストアメニティ施設利用便益	409,627	
	ふれあい機会創出便益	21,997	
	副産物増大便益	1,912	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	28,534	
維持管理費縮減便益		3,480	
山村環境整備便益	生活用水確保便益	119,346	
その他の便益	ボランティア誘発便益	12,296	
総 便 益 (B)		2,406,254	
総 費 用 (C)		1,826,197	

(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 (海沢線)

地域 (地区) 名: ^{にしき}西頸城

(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		H48	16,047	×0.4057	6,510
H16	43,499	×1.4233	61,912	H49	15,156	×0.3901	5,912
H17	154,666	×1.3686	211,676	H50	10,229	×0.3751	3,837
H18	36,499	×1.3159	48,029	H51	15,190	×0.3607	5,479
H19	101,782	×1.2653	128,785	H52	23,269	×0.3468	8,070
H20	115,578	×1.2167	140,624	H53	15,939	×0.3335	5,316
H21	121,329	×1.1699	141,943	H54	19,464	×0.3207	6,242
H22	150,628	×1.1249	169,441	H55	5,616	×0.3083	1,731
H23	91,732	×1.0816	99,217	H56	3,417	×0.2965	1,013
H24	224,092	×1.0400	233,056	H57	10,391	×0.2851	2,962
H25	114,620	×1.0000	114,620	H58	4,587	×0.2741	1,257
H26	171,242	×0.9615	164,649	H59	7,417	×0.2636	1,955
H27	175,106	×0.9246	161,903	H60	2,415	×0.2534	612
H28	171,225	×0.8890	152,219	H61	899	×0.2437	219
H29	179,536	×0.8548	153,467	H62	13,744	×0.2343	3,220
H30	173,118	×0.8219	142,286	H63	8,733	×0.2253	1,968
H31	171,634	×0.7903	135,642	H64	5,029	×0.2166	1,089
H32	54,236	×0.7599	41,214	H65	4,130	×0.2083	860
H33	4,610	×0.7307	3,369	H66	3,166	×0.2003	634
H34	31,083	×0.7026	21,839	H67	7,132	×0.1926	1,374
H35	6,121	×0.6756	4,135	H68	4,290	×0.1852	795
H36	5,042	×0.6496	3,275	H69	19,540	×0.1780	3,478
H37	6,370	×0.6246	3,979	H70	5,255	×0.1712	900
H38	1,036	×0.6006	622	H71	34,015	×0.1646	5,599
H39	19,171	×0.5775	11,071				
H40	6,433	×0.5553	3,572				
H41	1,639	×0.5339	875				
H42	1,842	×0.5134	946				
H43	32,235	×0.4936	15,911				
H44	11,645	×0.4746	5,527				
H45	13,658	×0.4564	6,234				
H46	6,920	×0.4388	3,036				
H47	8,031	×0.4220	3,389	合計			2,459,495

事業実施計画期間事業費: H16~H17 148,165 千円 総費用(C) = 110000 ÷ 1973000 × 2459495

事業実施計画期間維持管理費: H16~H17 _____ 内維持管理費 = 110000 ÷ 1973000 × 14874

事業実施計画期間森林整備費: H16~H17 38,165 千円

総事業費: H16~H17 110,000 千円

全体計画総事業費: 1,973,000 千円

C= 137,123

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 (用水施設)

地域 (地区) 名: ^{にしきびき}西頸城

(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
H14		× 1.5395		H49	50	× 0.3901	20
H15	37,000	× 1.4802	54,767	H50	50	× 0.3751	19
H16	50	× 1.4233	71	H51	50	× 0.3607	18
H17	50	× 1.3686	68	H52	50	× 0.3468	17
H18	50	× 1.3159	66	H53	50	× 0.3335	17
H19	50	× 1.2653	63	H54	50	× 0.3207	16
H20	50	× 1.2167	61	H55	50	× 0.3083	15
H21	50	× 1.1699	58				
H22	50	× 1.1249	56				
H23	50	× 1.0816	54				
H24	50	× 1.0400	52				
H25	50	× 1.0000	50				
H26	50	× 0.9615	48				
H27	50	× 0.9246	46				
H28	50	× 0.8890	44				
H29	50	× 0.8548	43				
H30	50	× 0.8219	41				
H31	50	× 0.7903	40				
H32	50	× 0.7599	38				
H33	50	× 0.7307	37				
H34	50	× 0.7026	35				
H35	50	× 0.6756	34				
H36	50	× 0.6496	32				
H37	50	× 0.6246	31				
H38	50	× 0.6006	30				
H39	50	× 0.5775	29				
H40	50	× 0.5553	28				
H41	50	× 0.5339	27				
H42	50	× 0.5134	26				
H43	50	× 0.4936	25				
H44	50	× 0.4746	24				
H45	50	× 0.4564	23				
H46	50	× 0.4388	22				
H47	50	× 0.4220	21				
H48	50	× 0.4057	20	合計			56,232

事業実施計画期間事業費: H14~H19 37,200 千円 総費用(C) = 37000 ÷ 37000 × 56232

事業実施計画期間維持管理費: H14~H19 200 千円 内維持管理費 = 37000 ÷ 37000 × 1465

総事業費 : H14~H19 37,000 千円

全体計画総事業費: 37,000 千円 千円

C= 56,232

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 (森林利用施設整備)

地域(地区)名: ^{にしきびき}西頸城

(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		H48	767	× 0.4057	311
H14	3,000	× 1.5395	4,619	H49	767	× 0.3901	299
H15	76,000	× 1.4802	112,495	H50	767	× 0.3751	288
H16	7,200	× 1.4233	10,248	H51	767	× 0.3607	277
H17	63,000	× 1.3686	86,222	H52	767	× 0.3468	266
H18	81,000	× 1.3159	106,588	H53	767	× 0.3335	256
H19	75,000	× 1.2653	94,898	H54	767	× 0.3207	246
H20	767	× 1.2167	933	H55	767	× 0.3083	236
H21	767	× 1.1699	897	H56	767	× 0.2965	227
H22	767	× 1.1249	863	H57	767	× 0.2851	219
H23	767	× 1.0816	830	H58	767	× 0.2741	210
H24	767	× 1.0400	798	H59	767	× 0.2636	202
H25	767	× 1.0000	767				
H26	767	× 0.9615	737				
H27	767	× 0.9246	709				
H28	767	× 0.8890	682				
H29	767	× 0.8548	656				
H30	767	× 0.8219	630				
H31	767	× 0.7903	606				
H32	767	× 0.7599	583				
H33	767	× 0.7307	560				
H34	767	× 0.7026	539				
H35	767	× 0.6756	518				
H36	767	× 0.6496	498				
H37	767	× 0.6246	479				
H38	767	× 0.6006	461				
H39	767	× 0.5775	443				
H40	767	× 0.5553	426				
H41	767	× 0.5339	410				
H42	767	× 0.5134	394				
H43	767	× 0.4936	379				
H44	767	× 0.4564	350				
H45	767	× 0.4388	337				
H46	767	× 0.4220	324				
H47	767	× 0.4057	311	合計			434,227

事業実施計画期間事業費: H14~H19 149,200 千円 総費用(C) = 149200 ÷ 149200 × 434227

事業実施計画期間維持管理費: H14~H19 _____ 内維持管理費 = 149200 ÷ 149200 × 19157

総事業費: H14~H19 149,200 千円

全体計画総事業費: 149,200 千円 千円

C= 434,227

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 (俎山線)

地域 (地区) 名: ^{にしきびき}西頸城

(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
H14		× 1.5395		H49	1,994	× 0.3901	778
H15	47,500	× 1.4802	70,310	H50	2,830	× 0.3751	1,062
H16	102,852	× 1.4233	146,389	H51	4,930	× 0.3607	1,778
H17	82,470	× 1.3686	112,868	H52	2,533	× 0.3468	878
H18	72,298	× 1.3159	95,137	H53	4,729	× 0.3335	1,577
H19	60,384	× 1.2653	76,404	H54	1,746	× 0.3207	560
H20	58,358	× 1.2167	71,004	H55	2,435	× 0.3083	751
H21	41,790	× 1.1699	48,890	H56	3,507	× 0.2965	1,040
H22	21,519	× 1.1249	24,207	H57	996	× 0.2851	284
H23	582	× 1.0816	629	H58	7,062	× 0.2741	1,936
H24	582	× 1.0400	605	H59	1,156	× 0.2636	305
H25	1,814	× 1.0000	1,814	H60	1,182	× 0.2534	300
H26	37,844	× 0.9615	36,387	H61	1,319	× 0.2437	321
H27	817	× 0.9246	755	H62	823	× 0.2343	193
H28	16,974	× 0.8890	15,090				
H29	1,184	× 0.8548	1,012				
H30	2,312	× 0.8219	1,900				
H31	3,168	× 0.7903	2,504				
H32	1,523	× 0.7599	1,157				
H33	17,929	× 0.7307	13,101				
H34	1,106	× 0.7026	777				
H35	3,659	× 0.6756	2,472				
H36	4,555	× 0.6496	2,959				
H37	887	× 0.6246	554				
H38	35,258	× 0.6006	21,176				
H39	985	× 0.5775	569				
H40	3,234	× 0.5553	1,796				
H41	4,469	× 0.5339	2,386				
H42	2,065	× 0.5134	1,060				
H43	7,000	× 0.4936	3,455				
H44	1,372	× 0.4746	651				
H45	3,244	× 0.4564	1,481				
H46	3,241	× 0.4388	1,422				
H47	1,351	× 0.4220	570				
H48	11,551	× 0.4057	4,686	合計			777,940

事業実施計画期間事業費: H15~H19 365,504 千円 総費用(C) = 364500 ÷ 484730 × 777940
 事業実施計画期間維持管理費: H14~H19 1,004 千円 内維持管理費 = 364500 ÷ 484730 × 15955
 総事業費: H14~H19 364,500 千円
 全体計画総事業費: 484,730 千円 千円
 C= 584,984

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（放山線）

地域（地区）名：^{にしきびき}西頸城

（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
H5		× 2.1911		H40	819	× 0.5553	455
H6	14,328	× 2.1068	30,186	H41	1,283	× 0.5339	685
H7	63,697	× 2.0258	129,037	H42	14,131	× 0.5134	7,255
H8	61,988	× 1.9479	120,746	H43	819	× 0.4936	404
H9	70,609	× 1.8730	132,251	H44	819	× 0.4746	389
H10	47,660	× 1.8009	85,831	H45	819	× 0.4564	374
H11	110,088	× 1.7317	190,639	H46	819	× 0.4388	359
H12	47,012	× 1.6651	78,280	H47	43,161	× 0.4220	18,214
H13	160,992	× 1.6010	257,748	H48	819	× 0.4057	332
H14	170,509	× 1.5395	262,499	H49	819	× 0.3901	319
H15	96,830	× 1.4802	143,328	H50	819	× 0.3751	307
H16	75,347	× 1.4233	107,241	H51	819	× 0.3607	295
H17	106,620	× 1.3686	145,920	H52	6,062	× 0.3468	2,102
H18	110,310	× 1.3159	145,157	H53	819	× 0.3335	273
H19	113,400	× 1.2653	143,485	H54	819	× 0.3207	263
H20	81,450	× 1.2167	99,100	H55	819	× 0.3083	252
H21	110,672	× 1.1699	129,475	H56	819	× 0.2965	243
H22	252,615	× 1.1249	284,167	H57	3,697	× 0.2851	1,054
H23	256,306	× 1.0816	277,221	H58	819	× 0.2741	224
H24	97,887	× 1.0400	101,802	H59	819	× 0.2636	216
H25	121,442	× 1.0000	121,442	H60	819	× 0.2534	208
H26	97,431	× 0.9615	93,680	H61	2,661	× 0.2437	648
H27	127,885	× 0.9246	118,242	H62	1,191	× 0.2343	279
H28	110,134	× 0.8890	97,909	H63	819	× 0.2253	185
H29	98,117	× 0.8548	83,870	H64	819	× 0.2166	177
H30	97,596	× 0.8219	80,214	H65	819	× 0.2083	171
H31	97,685	× 0.7903	77,200	H66	819	× 0.2003	164
H32	13,614	× 0.7599	10,345	H67	819	× 0.1926	158
H33	5,727	× 0.7307	4,185	H68	819	× 0.1852	152
H34	1,405	× 0.7026	987	H69	819	× 0.1780	146
H35	819	× 0.6756	553	H70	819	× 0.1712	140
H36	819	× 0.6496	532	H71	819	× 0.1646	135
H37	3,436	× 0.6246	2,146	H72	819	× 0.1583	130
H38	984	× 0.6006	591	H73			
H39	971	× 0.5775	561	合計			3,593,278

事業実施計画期間事業費：H14～H17 449,306 千円 総費用(C) = 435000 ÷ 2547257 × 3593278

事業実施計画期間維持管理費：H14～H17 960 千円 内維持管理費 = 435000 ÷ 2547257 × 21132

事業実施計画期間森林整備費：H14～H17 13,346 千円

総事業費：H14～H17 435,000 千円

全体計画総事業費：2,547,257 千円 千円

C= 613,631

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_0 - C_1)}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_0 - C_1)}{(1 + i)^t}$$

- T: 整備期間(年) 8
- Y: 評価期間 48
- Co: 林道が整備されない場合に必要経費 5,706,480
出典: 糸魚川地域振興局管内治山事業仮設道路過去の作設単価より
- C1: 林道を整備した場合の経費 0
出典: 糸魚川地域振興局管内治山事業仮設道路過去の作設単価より

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2002	1.5395			
2003	1.4802	0.1250	713	1,055
2004	1.4233	0.2500	1,427	2,031
2005	1.3686	0.3750	2,140	2,929
2006	1.3159	0.5000	2,853	3,754
2007	1.2653	0.6250	3,567	4,513
2008	1.2167	0.7500	4,280	5,207
2009	1.1699	0.8750	4,993	5,841
2010	1.1249	1.0000	5,706	6,419
2011	1.0816	1.0000	5,706	6,172
2012	1.0400	1.0000	5,706	5,934
2013	1.0000	1.0000	5,706	5,706
2014	0.9615	1.0000	5,706	5,486
2015	0.9246	1.0000	5,706	5,276
2016	0.8890	1.0000	5,706	5,073
2017	0.8548	1.0000	5,706	4,877
2018	0.8219	1.0000	5,706	4,690
2019	0.7903	1.0000	5,706	4,509
2020	0.7599	1.0000	5,706	4,336
2021	0.7307	1.0000	5,706	4,169
2022	0.7026	1.0000	5,706	4,009
2023	0.6756	1.0000	5,706	3,855
2024	0.6496	1.0000	5,706	3,707
2025	0.6246	1.0000	5,706	3,564
2026	0.6006	1.0000	5,706	3,427
2027	0.5775	1.0000	5,706	3,295
2028	0.5553	1.0000	5,706	3,169
2029	0.5339	1.0000	5,706	3,046
2030	0.5134	1.0000	5,706	2,929
2031	0.4936	1.0000	5,706	2,816
2032	0.4746	1.0000	5,706	2,708
2033	0.4564	1.0000	5,706	2,604
2034	0.4388	1.0000	5,706	2,504
2035	0.4220	1.0000	5,706	2,408
2036	0.4057	1.0000	5,706	2,315
2037	0.3901	1.0000	5,706	2,226
2038	0.3751	1.0000	5,706	2,140
2039	0.3607	1.0000	5,706	2,058
2040	0.3468	1.0000	5,706	1,979
2041	0.3335	1.0000	5,706	1,903
2042	0.3207	1.0000	5,706	1,830
2043	0.3083	1.0000	5,706	1,759
2044	0.2965	1.0000	5,706	1,692
2045	0.2851	1.0000	5,706	1,627
2046	0.2741	1.0000	5,706	1,564
2047	0.2636	1.0000	5,706	1,504
2048	0.2534	1.0000	5,706	1,446
2049	0.2437	1.0000	5,706	1,391
2050	0.2343	1.0000	5,706	1,337
合計				158,789

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

- 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 浸透能小 緩 要整備森林(疎林) 0.65
 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 浸透能小 緩 整備済森林 0.55
 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
 出典:林野庁事前評価マニュアル1-III-12(林野庁整備課確認済)
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 153
 出典:新潟県雨量強度表
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 95.20
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 48
 出典:「新潟県木材統計」(平成24年度版)

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
2002	1.5395				
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2013	1.0000	9.90	0.67	100	100
2014	0.9615	22.85	2.18	327	314
2015	0.9246	24.95	3.86	579	535
2016	0.8890	33.38	6.07	910	809
2017	0.8548	37.76	8.58	1,287	1,100
2018	0.8219	43.25	11.48	1,722	1,415
2019	0.7903	61.57	15.58	2,337	1,847
2020	0.7599	62.81	19.78	2,967	2,255
2021	0.7307	71.59	24.55	3,682	2,690
2022	0.7026	74.34	29.48	4,422	3,107
2023	0.6756	75.18	34.53	5,179	3,499
2024	0.6496	80.19	39.82	5,973	3,880
2025	0.6246	81.61	45.29	6,793	4,243
2026	0.6006	84.56	50.92	7,638	4,587
2027	0.5775	85.34	56.61	8,491	4,904
2028	0.5553	85.76	61.68	9,251	5,137
2029	0.5339	94.38	66.44	9,965	5,320
2030	0.5134	95.20	71.12	10,667	5,476
2031	0.4936	94.99	74.16	11,123	5,490
2032	0.4746	85.30	67.99	10,198	4,840
2033	0.4564	87.14	71.51	10,726	4,895
2034	0.4388	92.43	71.30	10,694	4,693
2035	0.4220	90.09	71.71	10,756	4,539
2036	0.4057	88.96	72.94	10,940	4,438
2037	0.3901	72.98	59.17	8,875	3,462
2038	0.3751	72.14	60.47	9,070	3,402
2039	0.3607	68.25	58.39	8,758	3,159
2040	0.3468	65.85	57.70	8,654	3,001
2041	0.3335	65.01	58.38	8,756	2,920
2042	0.3207	60.00	54.84	8,226	2,638
2043	0.3083	58.58	54.85	8,227	2,536
2044	0.2965	55.63	52.75	7,912	2,346
2045	0.2851	54.85	52.79	7,918	2,257
2046	0.2741	54.43	53.11	7,966	2,183
2047	0.2636	45.81	45.21	6,781	1,787
2048	0.2534	44.99	44.97	6,745	1,709
2049	0.2437	44.07	44.07	6,610	1,611
2050	0.2343	43.64	43.64	6,546	1,534
合計					114,658

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 95.20
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,835
出典: 気象庁ホームページより
- 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
出典: 林野庁事前評価マニュアル1-III-12(林野庁整備課確認済)
- 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 48
- 10: 単位合わせのための調整値 10
出典: 「新潟県木材統計」(平成24年度版)
- 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
2.002	1.5395				
2.003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2.004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2.005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2.006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2.007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2.008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2.009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2.010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2.011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2.012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2.013	1.0000	9.90	0.67	31	31
2.014	0.9615	22.85	2.18	102	98
2.015	0.9246	24.95	3.86	180	166
2.016	0.8890	33.38	6.07	283	252
2.017	0.8548	37.76	8.58	400	342
2.018	0.8219	43.25	11.48	536	441
2.019	0.7903	61.57	15.58	727	575
2.020	0.7599	62.81	19.78	923	701
2.021	0.7307	71.59	24.55	1,145	837
2.022	0.7026	74.34	29.48	1,375	966
2.023	0.6756	75.18	34.53	1,611	1,088
2.024	0.6496	80.19	39.82	1,858	1,207
2.025	0.6246	81.61	45.29	2,113	1,320
2.026	0.6006	84.56	50.92	2,376	1,427
2.027	0.5775	85.34	56.61	2,641	1,525
2.028	0.5553	85.76	61.68	2,877	1,598
2.029	0.5339	94.38	66.44	3,100	1,655
2.030	0.5134	95.20	71.12	3,318	1,703
2.031	0.4936	94.99	74.16	3,460	1,708
2.032	0.4746	85.30	67.99	3,172	1,505
2.033	0.4564	87.14	71.51	3,336	1,523
2.034	0.4388	92.43	71.30	3,326	1,459
2.035	0.4220	90.09	71.71	3,345	1,412
2.036	0.4057	88.96	72.94	3,403	1,381
2.037	0.3901	72.98	59.17	2,760	1,077
2.038	0.3751	72.14	60.47	2,821	1,058
2.039	0.3607	68.25	58.39	2,724	983
2.040	0.3468	65.85	57.70	2,692	934
2.041	0.3335	65.01	58.38	2,724	908
2.042	0.3207	60.00	54.84	2,558	820
2.043	0.3083	58.58	54.85	2,559	789
2.044	0.2965	55.63	52.75	2,461	730
2.045	0.2851	54.85	52.79	2,463	702
2.046	0.2741	54.43	53.11	2,478	679
2.047	0.2636	45.81	45.21	2,109	556
2.048	0.2534	44.99	44.97	2,098	532
2.049	0.2437	44.07	44.07	2,056	501
2.050	0.2343	43.64	43.64	2,036	477
合計					35,666

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 3.70 億
- Qy: 全貯留量 - Qx 123.73 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 95.20
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,835
出典: 気象庁ホームページより
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
出典: 林野庁事前評価マニュアルⅠ-Ⅲ-12(林野庁整備課確認済)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「新潟県木材統計」(平成24年度版)
- 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) 105.00
出典: 糸魚川市水道課データ
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.60
出典: 「新潟県木材統計」(平成24年度版)
- 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) 69.66
- Y: 評価期間 48
- 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
2002	1.5395				
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2013	1.0000	9.90	0.67	66	66
2014	0.9615	22.85	2.18	215	207
2015	0.9246	24.95	3.86	381	352
2016	0.8890	33.38	6.07	599	533
2017	0.8548	37.76	8.58	847	724
2018	0.8219	43.25	11.48	1,133	931
2019	0.7903	61.57	15.58	1,538	1,215
2020	0.7599	62.81	19.78	1,953	1,484
2021	0.7307	71.59	24.55	2,424	1,771
2022	0.7026	74.34	29.48	2,911	2,045
2023	0.6756	75.18	34.53	3,409	2,303
2024	0.6496	80.19	39.82	3,932	2,554
2025	0.6246	81.61	45.29	4,472	2,793
2026	0.6006	84.56	50.92	5,027	3,019
2027	0.5775	85.34	56.61	5,589	3,228
2028	0.5553	85.76	61.68	6,090	3,382
2029	0.5339	94.38	66.44	6,560	3,502
2030	0.5134	95.20	71.12	7,022	3,605
2031	0.4936	94.99	74.16	7,322	3,614
2032	0.4746	85.30	67.99	6,713	3,186
2033	0.4564	87.14	71.51	7,060	3,222
2034	0.4388	92.43	71.30	7,040	3,089
2035	0.4220	90.09	71.71	7,080	2,988
2036	0.4057	88.96	72.94	7,202	2,922
2037	0.3901	72.98	59.17	5,842	2,279
2038	0.3751	72.14	60.47	5,970	2,239
2039	0.3607	68.25	58.39	5,765	2,079
2040	0.3468	65.85	57.70	5,697	1,976
2041	0.3335	65.01	58.38	5,764	1,922
2042	0.3207	60.00	54.84	5,415	1,737
2043	0.3083	58.58	54.85	5,416	1,670
2044	0.2965	55.63	52.75	5,208	1,544
2045	0.2851	54.85	52.79	5,212	1,486
2046	0.2741	54.43	53.11	5,244	1,437
2047	0.2636	45.81	45.21	4,464	1,177
2048	0.2534	44.99	44.97	4,440	1,125
2049	0.2437	44.07	44.07	4,351	1,060
2050	0.2343	43.64	43.64	4,309	1,010
合計					75,476

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

- 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) 200.00
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」

山腹崩壊地	少
-------	---

「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) 0.00 ~ 95.20
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
 出典:林野庁事前評価マニュアル1-Ⅲ-12(林野庁整備課確認済)
- Y: 評価期間 48

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
2002	1.5395				
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2013	1.0000	9.90	0.67	746	746
2014	0.9615	22.85	2.18	2,426	2,333
2015	0.9246	24.95	3.86	4,295	3,971
2016	0.8890	33.38	6.07	6,754	6,004
2017	0.8548	37.76	8.58	9,547	8,161
2018	0.8219	43.25	11.48	12,774	10,499
2019	0.7903	61.57	15.58	17,336	13,701
2020	0.7599	62.81	19.78	22,010	16,725
2021	0.7307	71.59	24.55	27,317	19,961
2022	0.7026	74.34	29.48	32,803	23,047
2023	0.6756	75.18	34.53	38,422	25,958
2024	0.6496	80.19	39.82	44,309	28,783
2025	0.6246	81.61	45.29	50,395	31,477
2026	0.6006	84.56	50.92	56,660	34,030
2027	0.5775	85.34	56.61	62,991	36,377
2028	0.5553	85.76	61.68	68,633	38,112
2029	0.5339	94.38	66.44	73,929	39,471
2030	0.5134	95.20	71.12	79,137	40,629
2031	0.4936	94.99	74.16	82,519	40,731
2032	0.4746	85.30	67.99	75,654	35,905
2033	0.4564	87.14	71.51	79,571	36,316
2034	0.4388	92.43	71.30	79,337	34,813
2035	0.4220	90.09	71.71	79,793	33,673
2036	0.4057	88.96	72.94	81,162	32,927
2037	0.3901	72.98	59.17	65,840	25,684
2038	0.3751	72.14	60.47	67,286	25,239
2039	0.3607	68.25	58.39	64,972	23,435
2040	0.3468	65.85	57.70	64,204	22,266
2041	0.3335	65.01	58.38	64,961	21,664
2042	0.3207	60.00	54.84	61,022	19,570
2043	0.3083	58.58	54.85	61,033	18,816
2044	0.2965	55.63	52.75	58,696	17,403
2045	0.2851	54.85	52.79	58,740	16,747
2046	0.2741	54.43	53.11	59,097	16,198
2047	0.2636	45.81	45.21	50,306	13,261
2048	0.2534	44.99	44.97	50,039	12,680
2049	0.2437	44.07	44.07	49,038	11,951
2050	0.2343	43.64	43.64	48,559	11,377
合計					850,641

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

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

- U: 出典: 県現実林分材積(蓄積)表
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
- V: 出典: 「砂防便覧」平成20年版
崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 87.85
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 95.20
- R: 流域内崩壊率 0.0060
出典: 「治山全体調査」S42からS46
73 関川
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 1.1546
出典: 気象庁ホームページデータに基づき算出
- H: 平均崩壊深(m) 1.8
出典: 崩壊土砂流出危険地区調査表より
- Y: 評価期間 48
- 10,000: 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	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2002	1.5395				
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2013	1.0000	9.90	0.00	0	0
2014	0.9615	22.85	0.00	0	0
2015	0.9246	24.95	0.00	0	0
2016	0.8890	33.38	0.00	0	0
2017	0.8548	37.76	0.00	0	0
2018	0.8219	43.25	0.00	0	0
2019	0.7903	61.57	0.00	0	0
2020	0.7599	62.81	0.00	0	0
2021	0.7307	71.59	0.00	0	0
2022	0.7026	74.34	0.00	0	0
2023	0.6756	75.18	12.34	69	47
2024	0.6496	80.19	28.49	160	104
2025	0.6246	81.61	31.10	174	109
2026	0.6006	84.56	41.62	233	140
2027	0.5775	85.34	47.08	264	152
2028	0.5553	85.76	53.92	302	168
2029	0.5339	94.38	76.76	430	230
2030	0.5134	95.20	78.31	439	225
2031	0.4936	94.99	87.85	492	243
2032	0.4746	85.30	78.66	440	209
2033	0.4564	87.14	79.54	445	203
2034	0.4388	92.43	81.72	458	201
2035	0.4220	90.09	80.29	450	190
2036	0.4057	88.96	82.56	462	187
2037	0.3901	72.98	63.60	356	139
2038	0.3751	72.14	63.07	353	132
2039	0.3607	68.25	68.97	386	139
2040	0.3468	65.85	67.00	375	130
2041	0.3335	65.01	67.10	376	125
2042	0.3207	60.00	61.39	344	110
2043	0.3083	58.58	62.09	348	107
2044	0.2965	55.63	69.07	387	115
2045	0.2851	54.85	68.39	383	109
2046	0.2741	54.43	67.87	380	104
2047	0.2636	45.81	57.12	320	84
2048	0.2534	44.99	56.10	314	80
2049	0.2437	44.07	54.95	308	75
2050	0.2343	43.64	54.41	305	71
合計					3,928

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

- 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
0
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
0
0
0
0
- Y: 評価期間 48
出典:「新潟県木材統計」(平成24年度版)
- 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」(2011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
- BEF: 出典:「新潟県木材統計」(平成24年度版) 樹齢20年越 スギ 1.23
バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年越
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011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
0
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」(2011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

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	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	効果額	現在価値化
2002	1.5395												
2003	1.4802	0.00	0									0	0
2004	1.4233	0.00	0									0	0
2005	1.3686	0.00	0									0	0
2006	1.3159	0.00	0									0	0
2007	1.2653	0.00	0									0	0
2008	1.2167	0.00	0									0	0
2009	1.1699	0.00	0									0	0
2010	1.1249	0.00	0									0	0
2011	1.0816	0.00	0									0	0
2012	1.0400	0.00	0									0	0
2013	1.0000	90.27	483									483	483
2014	0.9615	320.82	1,716									1,716	1,650
2015	0.9246	336.32	1,799									1,799	1,663
2016	0.8890	449.91	2,407									2,407	2,140
2017	0.8548	517.33	2,768									2,768	2,366
2018	0.8219	576.39	3,084									3,084	2,535
2019	0.7903	922.56	4,936									4,936	3,901
2020	0.7599	943.44	5,047									5,047	3,835
2021	0.7307	1,067.53	5,711									5,711	4,173
2022	0.7026	1,120.02	5,992									5,992	4,210
2023	0.6756	1,137.29	6,085									6,085	4,111
2024	0.6496	1,240.27	6,635									6,635	4,310
2025	0.6246	1,269.46	6,792									6,792	4,242
2026	0.6006	1,330.10	7,116									7,116	4,274
2027	0.5775	1,346.13	7,202									7,202	4,159
2028	0.5553	1,354.76	7,248									7,248	4,025
2029	0.5339	1,531.95	8,196									8,196	4,376
2030	0.5134	1,548.81	8,286									8,286	4,254
2031	0.4936	1,544.49	8,263									8,263	4,079
2032	0.4746	1,345.31	7,197									7,197	3,416
2033	0.4564	1,383.13	7,400									7,400	3,377
2034	0.4388	1,491.87	7,982									7,982	3,503
2035	0.4220	1,443.77	7,724									7,724	3,260
2036	0.4057	1,420.54	7,600									7,600	3,083
2037	0.3901	1,092.06	5,843									5,843	2,279
2038	0.3751	1,074.79	5,750									5,750	2,157
2039	0.3607	994.83	5,322									5,322	1,920
2040	0.3468	945.50	5,058									5,058	1,754

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

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

$$C2 = \frac{s \times e2}{\text{県現実林分材積(蓄)}}$$

- 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 5.69
出典:県現実林分材積(蓄積)表
- 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
出典:「新潟県木材統計」(平成24年度版)
- 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 15.00
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 0.00 ~ 95.20
②保全効果区域面積(ha)
出典:「新潟県木材統計」(平成24年度版)
- 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」(2011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

山腹崩壊地	少
山腹崩壊地	少

 2,000
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	
整備済森林	

 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	効果対象面積	効果額	現在価値化
2002	1.5395							
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0			
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0			
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0			
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0			
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0			
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0			
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0			
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0			
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0			
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0			
2013	1.0000	9.90	0.66	25	25			
2014	0.9615	22.85	2.18	82	79			
2015	0.9246	24.95	3.85	145	134			
2016	0.8890	33.38	6.07	228	203			
2017	0.8548	37.76	8.59	323	276			
2018	0.8219	43.25	11.47	431	354			
2019	0.7903	61.57	15.58	585	462			
2020	0.7599	62.81	19.76	743	565			
2021	0.7307	71.59	24.54	922	674			
2022	0.7026	74.34	29.49	1,108	778			
2023	0.6756	75.18	34.51	1,297	876			
2024	0.6496	80.19	39.85	1,497	972			
2025	0.6246	81.61	45.29	1,702	1,063			
2026	0.6006	84.56	50.93	1,914	1,150			
2027	0.5775	85.34	56.62	2,128	1,229			
2028	0.5553	85.76	51.78	1,946	1,081			
2029	0.5339	94.38	43.59	1,638	875			
2030	0.5134	95.20	46.18	1,735	891			
2031	0.4936	94.99	41.93	1,576	778			
2032	0.4746	85.30	41.47	1,558	739			
2033	0.4564	87.14	39.67	1,490	680			
2034	0.4388	92.43	24.38	916	402			
2035	0.4220	90.09	26.11	981	414			
2036	0.4057	88.96	19.71	741	301			
2037	0.3901	72.98	19.16	720	281			
2038	0.3751	72.14	20.46	769	288			
2039	0.3607	68.25	17.26	648	234			
2040	0.3468	65.85	17.55	659	229			
2041	0.3335	65.01	16.12	606	202			

2042	0.3207	60.00	16.80	631	202			
2043	0.3083	58.58	17.82	669	206			
2044	0.2965	55.63	10.06	378	112			
2045	0.2851	54.85	10.05	377	107			
2046	0.2741	54.43	9.87	371	102			
2047	0.2636	45.81	10.16	382	101			
2048	0.2534	44.99	8.76	329	83			
2049	0.2437	44.07	0.23	9	2			
2050	0.2343	43.64	0.00	0	0			
合計					17,150			0

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(C_0 - C_t) \times L_t}{(1 + i)^t}$$

- Y: 評価期間 48
- C0: 林道舗装等を実施しない場合の災害復旧経費(円/km・年) 733,000
出典: 糸魚川地域振興局管内過去の災害復旧費より
- Ct: 林道舗装等を実施した場合の災害復旧経費(円/km・年) 341,000
- Lt: 災害復旧経費の縮減の対象となる林道の延長(km) 1,035

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
2002	1.5395			
2003	1.4802		0	0
2004	1.4233		0	0
2005	1.3686		0	0
2006	1.3159		0	0
2007	1.2653		0	0
2008	1.2167	0.324	127	155
2009	1.1699	0.537	211	247
2010	1.1249	1.035	406	457
2011	1.0816	1.035	406	439
2012	1.0400	1.035	406	422
2013	1.0000	1.035	406	406
2014	0.9615	1.035	406	390
2015	0.9246	1.035	406	375
2016	0.8890	1.035	406	361
2017	0.8548	1.035	406	347
2018	0.8219	1.035	406	334
2019	0.7903	1.035	406	321
2020	0.7599	1.035	406	309
2021	0.7307	1.035	406	297
2022	0.7026	1.035	406	285
2023	0.6756	1.035	406	274
2024	0.6496	1.035	406	264
2025	0.6246	1.035	406	254
2026	0.6006	1.035	406	244
2027	0.5775	1.035	406	234
2028	0.5553	1.035	406	225
2029	0.5339	1.035	406	217
2030	0.5134	1.035	406	208
2031	0.4936	1.035	406	200
2032	0.4746	1.035	406	193
2033	0.4564	1.035	406	185
2034	0.4388	1.035	406	178
2035	0.4220	1.035	406	171
2036	0.4057	1.035	406	165
2037	0.3901	1.035	406	158
2038	0.3751	1.035	406	152
2039	0.3607	1.035	406	146
2040	0.3468	1.035	406	141
2041	0.3335	1.035	406	135
2042	0.3207	1.035	406	130
2043	0.3083	1.035	406	125
2044	0.2965	1.035	406	120
2045	0.2851	1.035	406	116
2046	0.2741	1.035	406	111
2047	0.2636	1.035	406	107
2048	0.2534	1.035	406	103
2049	0.2437	1.035	406	99
2050	0.2343	1.035	406	95
合計				9,895

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

Y:	評価期間	48
Co:	林道舗装等を実施しない場合の維持管理費(円/m・年) 出典:糸魚川地域振興局管内過去維持管理費用より	125
Ct:	林道舗装等を実施した場合の維持管理費(円/m・年)	77
Lt:	維持管理費の縮減の対象となる林道の延長(m)	324 ~ 1,035

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
2002	1.5395			
2003	1.4802		0	0
2004	1.4233		0	0
2005	1.3686		0	0
2006	1.3159		0	0
2007	1.2653		0	0
2008	1.2167	324	16	19
2009	1.1699	537	26	30
2010	1.1249	1,035	50	56
2011	1.0816	1,035	50	54
2012	1.0400	1,035	50	52
2013	1.0000	1,035	50	50
2014	0.9615	1,035	50	48
2015	0.9246	1,035	50	46
2016	0.8890	1,035	50	44
2017	0.8548	1,035	50	43
2018	0.8219	1,035	50	41
2019	0.7903	1,035	50	40
2020	0.7599	1,035	50	38
2021	0.7307	1,035	50	37
2022	0.7026	1,035	50	35
2023	0.6756	1,035	50	34
2024	0.6496	1,035	50	32
2025	0.6246	1,035	50	31
2026	0.6006	1,035	50	30
2027	0.5775	1,035	50	29
2028	0.5553	1,035	50	28
2029	0.5339	1,035	50	27
2030	0.5134	1,035	50	26
2031	0.4936	1,035	50	25
2032	0.4746	1,035	50	24
2033	0.4564	1,035	50	23
2034	0.4388	1,035	50	22
2035	0.4220	1,035	50	21
2036	0.4057	1,035	50	20
2037	0.3901	1,035	50	20
2038	0.3751	1,035	50	19
2039	0.3607	1,035	50	18
2040	0.3468	1,035	50	17
2041	0.3335	1,035	50	17
2042	0.3207	1,035	50	16
2043	0.3083	1,035	50	15
2044	0.2965	1,035	50	15
2045	0.2851	1,035	50	14
2046	0.2741	1,035	50	14
2047	0.2636	1,035	50	13
2048	0.2534	1,035	50	13
2049	0.2437	1,035	50	12
2050	0.2343	1,035	50	12
合計				1,220