

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境整備事業 (路網整備)

新潟県 (大佐渡北線)

地域 (地区) 名: 佐渡

(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
S60		× 3.1187		H36	1,669	× 0.6756	1,128
S61	182,776	× 2.9987	548,090	H37	1,532	× 0.6496	995
S62	412,169	× 2.8834	1,188,448	H38	1,418	× 0.6246	886
S63	369,651	× 2.7725	1,024,857	H39	1,576	× 0.6006	947
H1	377,380	× 2.6658	1,006,020	H40	1,433	× 0.5775	828
H2	325,753	× 2.5633	835,003	H41	1,361	× 0.5553	756
H3	397,002	× 2.4647	978,491	H42	1,313	× 0.5339	701
H4	579,839	× 2.3699	1,374,160	H43	1,292	× 0.5134	663
H5	674,800	× 2.2788	1,537,734	H44	1,383	× 0.4936	683
H6	442,002	× 2.1911	968,471	H45	1,231	× 0.4746	584
H7	594,757	× 2.1068	1,253,034	H46	1,292	× 0.4564	590
H8	472,429	× 2.0258	957,047	H47	1,273	× 0.4388	559
H9	473,518	× 1.9479	922,366	H48	1,257	× 0.4220	530
H10	351,719	× 1.8730	658,770	H49	1,376	× 0.4057	558
H11	337,809	× 1.8009	608,360	H50	1,224	× 0.3901	477
H12	243,602	× 1.7317	421,846	H51	1,279	× 0.3751	480
H13	167,822	× 1.6651	279,440	H52	1,246	× 0.3607	449
H14	153,972	× 1.6010	246,509	H53	1,219	× 0.3468	423
H15	126,472	× 1.5395	194,704	H54	1,219	× 0.3335	407
H16	184,697	× 1.4802	273,388	H55	1,219	× 0.3207	391
H17	164,411	× 1.4233	234,006	H56	1,219	× 0.3083	376
H18	155,598	× 1.3686	212,951	H57	1,219	× 0.2965	361
H19	200,006	× 1.3159	263,188	H58	1,219	× 0.2851	348
H20	227,999	× 1.2653	288,487	H59	1,219	× 0.2741	334
H21	125,209	× 1.2167	152,342	H60	1,219	× 0.2636	321
H22	124,894	× 1.1699	146,113	H61	1,219	× 0.2534	309
H23	50,010	× 1.1249	56,256	H62	1,219	× 0.2437	297
H24	152,909	× 1.0816	165,386	H63	1,219	× 0.2343	286
H25	315,889	× 1.0400	328,525	H64	1,219	× 0.2253	275
H26	936,660	× 1.0000	936,660	H65	1,219	× 0.2166	264
H27	937,033	× 0.9615	900,957	H66	1,219	× 0.2083	254
H28	936,750	× 0.9246	866,119	H67	1,219	× 0.2003	244
H29	937,963	× 0.8890	833,849	H68	1,219	× 0.1926	235
H30	937,297	× 0.8548	801,201	H69	1,219	× 0.1852	226
H31	53,228	× 0.8219	43,748	H70	1,219	× 0.1780	217
H32	2,390	× 0.7903	1,889	H71	1,219	× 0.1712	209
H33	2,047	× 0.7599	1,556				
H34	2,103	× 0.7307	1,537				
H35	2,388	× 0.7026	1,678	合計			21,530,777
事業実施計画期間事業費: H16~H20 <u>932,711 千円</u> 総費用(C) = 910000 ÷ 12839806 × 21530777 事業実施計画期間維持管理費: H16~H20 <u>3,280 千円</u> 内維持管理費 = 910000 ÷ 12839806 × 48246 事業実施計画期間森林整備費: H16~H20 <u>19,431 千円</u> 総事業費: H16~H30 <u>910,000 千円</u> 全体計画総事業費: <u>12,839,806 千円</u> 千円 C = 1,525,958							

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境事業 (路網整備)

新潟県 (小佐渡2号線)

地域 (地区) 名: 佐渡

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
H3		× 2.4647		H36	1,230	× 0.6756	831
H4	168,122	× 2.3699	398,432	H37	802	× 0.6496	521
H5	255,535	× 2.2788	582,313	H38	1,230	× 0.6246	768
H6	169,302	× 2.1911	370,958	H39	768	× 0.6006	461
H7	115,889	× 2.1068	244,155	H40	584	× 0.5775	337
H8	151,965	× 2.0258	307,851	H41	867	× 0.5553	481
H9	159,476	× 1.9479	310,643	H42	386	× 0.5339	206
H10	201,587	× 1.8730	377,572	H43	585	× 0.5134	300
H11	192,805	× 1.8009	347,223	H44	501	× 0.4936	247
H12	86,530	× 1.7317	149,844	H45	379	× 0.4746	180
H13	152,421	× 1.6651	253,796	H46	867	× 0.4564	396
H14	112,925	× 1.6010	180,793	H47	386	× 0.4388	169
H15	132,174	× 1.5395	203,482	H48	450	× 0.4220	190
H16	181,321	× 1.4802	268,391	H49	437	× 0.4057	177
H17	153,968	× 1.4233	219,143	H50	379	× 0.3901	148
H18	113,133	× 1.3686	154,834	H51	379	× 0.3751	142
H19	62,823	× 1.3159	82,669	H52	379	× 0.3607	137
H20	149,929	× 1.2653	189,705	H53	420	× 0.3468	146
H21	176,049	× 1.2167	214,199	H54	437	× 0.3335	146
H22	78,343	× 1.1699	91,653	H55	379	× 0.3207	122
H23	84,736	× 1.1249	95,320	H56	379	× 0.3083	117
H24	20,529	× 1.0816	22,204	H57	379	× 0.2965	112
H25	83,192	× 1.0400	86,520	H58	420	× 0.2851	120
H26	153,063	× 1.0000	153,063	H59	379	× 0.2741	104
H27	1,935	× 0.9615	1,861	H60	379	× 0.2636	100
H28	1,633	× 0.9246	1,510	H61	379	× 0.2534	96
H29	2,445	× 0.8890	2,174	H62	379	× 0.2437	92
H30	1,915	× 0.8548	1,637	H63	379	× 0.2343	89
H31	1,406	× 0.8219	1,156	H64	379	× 0.2253	85
H32	1,405	× 0.7903	1,110	H65	379	× 0.2166	82
H33	1,372	× 0.7599	1,043	H66	379	× 0.2083	79
H34	1,453	× 0.7307	1,062				
H35	1,123	× 0.7026	789	合計			5,324,286
事業実施計画期間事業費: H16~H20 <u>661,174 千円</u> 総費用(C) = 649200 ÷ 3085958 × 5324286 事業実施計画期間維持管理費: H16~H20 <u>1,062 千円</u> 内維持管理費 = 649200 ÷ 3085958 × 12915 事業実施計画期間森林整備費: H16~H20 <u>10,912 千円</u> 総事業費: H16~H20 <u>649,200 千円</u> 全体計画総事業費: <u>3,085,958 千円</u>							
C= 1,120,082							

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境事業 (路網整備)

新潟県 (内海府線)

地域 (地区) 名: 佐渡

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		× 1.6651		H41	221	× 0.5553	123
H14	61,366	× 1.6010	98,247	H42	221	× 0.5339	118
H15	65,714	× 1.5395	101,167	H43	221	× 0.5134	113
H16	130,408	× 1.4802	193,030	H44	221	× 0.4936	109
H17	106,112	× 1.4233	151,029	H45	232	× 0.4746	110
H18	84,621	× 1.3686	115,812	H46	265	× 0.4564	121
H19	84,397	× 1.3159	111,058	H47	221	× 0.4388	97
H20	80,405	× 1.2653	101,736	H48	1,765	× 0.4220	745
H21	120,457	× 1.2167	146,560	H49	221	× 0.4057	90
H22	121,134	× 1.1699	141,715	H50	232	× 0.3901	91
H23	121,933	× 1.1249	137,162	H51	265	× 0.3751	99
H24	386	× 1.0816	417	H52	221	× 0.3607	80
H25	167,249	× 1.0400	173,939	H53	1,765	× 0.3468	612
H26	328	× 1.0000	328	H54	221	× 0.3335	74
H27	264	× 0.9615	254	H55	221	× 0.3207	71
H28	500	× 0.9246	462	H56	221	× 0.3083	68
H29	304	× 0.8890	270	H57	221	× 0.2965	66
H30	803	× 0.8548	686	H58	221	× 0.2851	63
H31	665	× 0.8219	547	H59	221	× 0.2741	61
H32	381	× 0.7903	301	H60	221	× 0.2636	58
H33	500	× 0.7599	380	H61	221	× 0.2534	56
H34	342	× 0.7307	250	H62	221	× 0.2437	54
H35	536	× 0.7026	377	H63	221	× 0.2343	52
H36	558	× 0.6756	377	H64	221	× 0.2253	50
H37	338	× 0.6496	220	H65	221	× 0.2166	48
H38	221	× 0.6246	138				
H39	342	× 0.6006	205				
H40	221	× 0.5775	128	合計			1,480,024

事業実施計画期間事業費: H16~H20 485,943 千円 総費用(C) = 483400 ÷ 1138220 × 1480024

事業実施計画期間維持管理費: H16~H20 327 千円 内維持管理費 = 483400 ÷ 1138220 × 5884

事業実施計画期間森林整備費: H16~H20 2,216 千円

総事業費: H16~H20 483,400 千円

全体計画総事業費: 1,138,220 千円

C= 628,564

様式2

事業費集計表

事業名：森林居住環境事業（路網整備）

新潟県（地獄谷線）

地域（地区）名：佐渡

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
H3		× 2.4647		H36	302	× 0.6756	204
H4	42,157	× 2.3699	99,908	H37	302	× 0.6496	196
H5	189,349	× 2.2788	431,489	H38	1,089	× 0.6246	680
H6	102,744	× 2.1911	225,122	H39	420	× 0.6006	252
H7	177,186	× 2.1068	373,295	H40	302	× 0.5775	174
H8	123,216	× 2.0258	249,611	H41	302	× 0.5553	168
H9	123,963	× 1.9479	241,468	H42	302	× 0.5339	161
H10	380,161	× 1.8730	712,042	H43	302	× 0.5134	155
H11	266,733	× 1.8009	480,359	H44	302	× 0.4936	149
H12	301,253	× 1.7317	521,680	H45	302	× 0.4746	143
H13	205,357	× 1.6651	341,940	H46	302	× 0.4564	138
H14	200,838	× 1.6010	321,542	H47	302	× 0.4388	133
H15	190,414	× 1.5395	293,142	H48	302	× 0.4220	127
H16	131,569	× 1.4802	194,748	H49	302	× 0.4057	123
H17	91,452	× 1.4233	130,164	H50	302	× 0.3901	118
H18	1,960	× 1.3686	2,682	H51	302	× 0.3751	113
H19	71,170	× 1.3159	93,653	H52	302	× 0.3607	109
H20	463	× 1.2653	586	H53	302	× 0.3468	105
H21	920	× 1.2167	1,119	H54	302	× 0.3335	101
H22	874	× 1.1699	1,022	H55	302	× 0.3207	97
H23	1,972	× 1.1249	2,218	H56	302	× 0.3083	93
H24	622	× 1.0816	673	H57	302	× 0.2965	90
H25	463	× 1.0400	482	H58	302	× 0.2851	86
H26	595	× 1.0000	595	H59	302	× 0.2741	83
H27	874	× 0.9615	840				
H28	1,950	× 0.9246	1,803				
H29	619	× 0.8890	550				
H30	379	× 0.8548	324				
H31	595	× 0.8219	489				
H32	623	× 0.7903	492				
H33	1,532	× 0.7599	1,164				
H34	420	× 0.7307	307				
H35	302	× 0.7026	212	合計			4,729,519
事業実施計画期間事業費：H16～H20 <u>296,614 千円</u> 総費用(C) = 290400 ÷ 2565400 × 4729519 事業実施計画期間維持管理費：H16～H20 <u>1,442 千円</u> 内維持管理費 = 290400 ÷ 2565400 × 11414 事業実施計画期間森林整備費：H16～H20 <u>4,772 千円</u> 総事業費：H16～H20 <u>290,400 千円</u> 全体計画総事業費： <u>2,565,400 千円</u>							
							千円
C=							535,376

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	地域(地区)名	佐渡	
路線名等		大佐渡北線			計画期間	H16 ~ H20	
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		19,100		1,354		
	木材利用増進便益		141,840		10,053		
	木材生産確保・増進便益		5,167,418		366,232		
		森林整備分 路網整備分					
小計			5,167,418		366,232		
			5,328,358		377,639		
森林整備	造林作業経費縮減便益		937		66		
	歩行時間等経費縮減便益		937		66		
経費縮減等便益	治山経費縮減便益		3,903,379		276,646		
	森林管理等経費縮減便益		42,558		3,016		
	森林整備促進便益		13,907,778		985,691		
小計			17,854,652		1,265,419		
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		88,197		6,251		
		アクセス時間短縮便益		62,915		4,459	
		アクセス経費減少便益		25,282		1,792	
	ふれあい機会創出便益		591,388		41,914		
	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							
小計			679,585		48,165		
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益		532,390		37,732		
	防火帯便益						
	災害復旧経費縮減便益		214,684		15,215		
小計			747,074		52,947		
維持管理費縮減便益			205,124		14,538		
山村環境整備便益	生活用水確保便益						
		生活排水浄化便益					
	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			24,814,793		1,758,708	総便益(B)	

年度	社会的割引率	t/T	合計		
			造林面積	効果額	現在価値化
1985	3.1187				
1986	2.9987	0.0294	13.90	11	33
1987	2.8834	0.0588	11.87	6	17
1988	2.7725	0.0882	11.00	10	28
1989	2.6658	0.1176	13.08	10	27
1990	2.5633	0.1471	11.75	13	33
1991	2.4647	0.1765	6.78	23	57
1992	2.3699	0.2059	7.84	8	19
1993	2.2788	0.2353	2.93	6	14
1994	2.1911	0.2647	6.95	12	26
1995	2.1068	0.2941	12.98	11	23
1996	2.0258	0.3235	3.30	7	14
1997	1.9479	0.3529	3.81	7	14
1998	1.8730	0.3824	0.00	0	0
1999	1.8009	0.4118	3.52	9	16
2000	1.7317	0.4412	12.87	29	50
2001	1.6651	0.4706	0.19	1	2
2002	1.6010	0.5000	3.81	13	21
2003	1.5395	0.5294	0.00	0	0
2004	1.4802	0.5588	3.52	15	22
2005	1.4233	0.5882	13.91	79	112
2006	1.3686	0.6176	1.23	6	8
2007	1.3159	0.6471	4.85	23	30
2008	1.2653	0.6765	1.04	6	8
2009	1.2167	0.7059	4.56	24	29
2010	1.1699	0.7353	12.87	70	82
2011	1.1249	0.7647	0.19	1	1
2012	1.0816	0.7941	3.81	23	25
2013	1.0400	0.8235	0.00	0	0
2014	1.0000	0.8529	4.45	22	22
2015	0.9615	0.8824	12.87	84	81
2016	0.9246	0.9118	0.19	1	1
2017	0.8890	0.9412	3.61	25	22
2018	0.8548	0.9706	0.00	0	0
2019	0.8219	1.0000	1.54	10	8
2020	0.7903	1.0000	9.87	73	58
2021	0.7599	1.0000	0.00	0	0
2022	0.7307	1.0000	0.81	6	4
2023	0.7026	1.0000	0.00	0	0
2024	0.6756	1.0000	1.54	11	7
2025	0.6496	1.0000	2.32	17	11
2026	0.6246	1.0000	0.00	0	0
2027	0.6006	1.0000	0.11	1	1
2028	0.5775	1.0000	0.00	0	0
2029	0.5553	1.0000	1.04	8	4
2030	0.5339	1.0000	0.00	0	0
2031	0.5134	1.0000	0.00	0	0
2032	0.4936	1.0000	0.00	0	0
2033	0.4746	1.0000	0.00	0	0
2034	0.4564	1.0000	1.04	8	4
2035	0.4388	1.0000	0.00	0	0
2036	0.4220	1.0000	0.00	0	0
2037	0.4057	1.0000	0.00	0	0
2038	0.3901	1.0000	0.00	0	0
2039	0.3751	1.0000	1.04	8	3
2040	0.3607	1.0000	0.00	0	0
2041	0.3468	1.0000	0.00	0	0
2042	0.3335	1.0000	0.00	0	0
2043	0.3207	1.0000	0.00	0	0
2044	0.3083	1.0000	0.00	0	0
2045	0.2965	1.0000	0.00	0	0
2046	0.2851	1.0000	0.00	0	0
2047	0.2741	1.0000	0.00	0	0
2048	0.2636	1.0000	0.00	0	0
2049	0.2534	1.0000	0.00	0	0
2050	0.2437	1.0000	0.00	0	0
2051	0.2343	1.0000	0.00	0	0
2052	0.2253	1.0000	0.00	0	0
2053	0.2166	1.0000	0.00	0	0
2054	0.2083	1.0000	0.00	0	0
2055	0.2003	1.0000	0.00	0	0
2056	0.1926	1.0000	0.00	0	0
2057	0.1852	1.0000	0.00	0	0
2058	0.1780	1.0000	0.00	0	0
2059	0.1712	1.0000	0.00	0	0
合計					937

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

T:	整備期間(年)	34
Y:	評価期間	74
Co:	林道が整備されない場合に必要経費 出典: 治山事業計画より	340,114,000
C1:	林道を整備した場合の経費 出典: 治山事業計画より	241,614,000

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1985	3.1187			
1986	2.9987	0.0294	2,896	8,684
1987	2.8834	0.0588	5,792	16,701
1988	2.7725	0.0882	8,688	24,087
1989	2.6658	0.1176	11,584	30,881
1990	2.5633	0.1471	14,489	37,140
1991	2.4647	0.1765	17,385	42,849
1992	2.3699	0.2059	20,281	48,064
1993	2.2788	0.2353	23,177	52,816
1994	2.1911	0.2647	26,073	57,129
1995	2.1068	0.2941	28,969	61,032
1996	2.0258	0.3235	31,865	64,552
1997	1.9479	0.3529	34,761	67,711
1998	1.8730	0.3824	37,666	70,548
1999	1.8009	0.4118	40,562	73,048
2000	1.7317	0.4412	43,458	75,256
2001	1.6651	0.4706	46,354	77,184
2002	1.6010	0.5000	49,250	78,849
2003	1.5395	0.5294	52,146	80,279
2004	1.4802	0.5588	55,042	81,473
2005	1.4233	0.5882	57,938	82,463
2006	1.3686	0.6176	60,834	83,257
2007	1.3159	0.6471	63,739	83,874
2008	1.2653	0.6765	66,635	84,313
2009	1.2167	0.7059	69,531	84,598
2010	1.1699	0.7353	72,427	84,732
2011	1.1249	0.7647	75,323	84,731
2012	1.0816	0.7941	78,219	84,602
2013	1.0400	0.8235	81,115	84,360
2014	1.0000	0.8529	84,011	84,011
2015	0.9615	0.8824	86,916	83,570
2016	0.9246	0.9118	89,812	83,040
2017	0.8890	0.9412	92,708	82,417
2018	0.8548	0.9706	95,604	81,722
2019	0.8219	1.0000	98,500	80,957
2020	0.7903	1.0000	98,500	77,845
2021	0.7599	1.0000	98,500	74,850
2022	0.7307	1.0000	98,500	71,974
2023	0.7026	1.0000	98,500	69,206
2024	0.6756	1.0000	98,500	66,547
2025	0.6496	1.0000	98,500	63,986
2026	0.6246	1.0000	98,500	61,523
2027	0.6006	1.0000	98,500	59,159
2028	0.5775	1.0000	98,500	56,884
2029	0.5553	1.0000	98,500	54,697
2030	0.5339	1.0000	98,500	52,589
2031	0.5134	1.0000	98,500	50,570
2032	0.4936	1.0000	98,500	48,620
2033	0.4746	1.0000	98,500	46,748
2034	0.4564	1.0000	98,500	44,955
2035	0.4388	1.0000	98,500	43,222
2036	0.4220	1.0000	98,500	41,567
2037	0.4057	1.0000	98,500	39,961
2038	0.3901	1.0000	98,500	38,425
2039	0.3751	1.0000	98,500	36,947
2040	0.3607	1.0000	98,500	35,529
2041	0.3468	1.0000	98,500	34,160
2042	0.3335	1.0000	98,500	32,850
2043	0.3207	1.0000	98,500	31,589
2044	0.3083	1.0000	98,500	30,368
2045	0.2965	1.0000	98,500	29,205
2046	0.2851	1.0000	98,500	28,082
2047	0.2741	1.0000	98,500	26,999
2048	0.2636	1.0000	98,500	25,965
2049	0.2534	1.0000	98,500	24,960
2050	0.2437	1.0000	98,500	24,004
2051	0.2343	1.0000	98,500	23,079
2052	0.2253	1.0000	98,500	22,192
2053	0.2166	1.0000	98,500	21,335
2054	0.2083	1.0000	98,500	20,518

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2055	0.2003	1.0000	98,500	19,730
2056	0.1926	1.0000	98,500	18,971
2057	0.1852	1.0000	98,500	18,242
2058	0.1780	1.0000	98,500	17,533
2059	0.1712	1.0000	98,500	16,863
合計				3,903,379

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

T:	整備期間(年)	34
Y:	評価期間	74
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	526
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	279
M:	管理等の延べ人口数(人/年)	140
@:	出典:市町村への聞き取り 賃金単価(円/h・人)	1,863
60:	出典:(H26普通作業員単価)14,900円 / 8h 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
1985	3.1187			
1986	2.9987	0.0294	32	96
1987	2.8834	0.0588	63	182
1988	2.7725	0.0882	95	263
1989	2.6658	0.1176	126	336
1990	2.5633	0.1471	158	405
1991	2.4647	0.1765	190	468
1992	2.3699	0.2059	221	524
1993	2.2788	0.2353	253	577
1994	2.1911	0.2647	284	622
1995	2.1068	0.2941	316	666
1996	2.0258	0.3235	347	703
1997	1.9479	0.3529	379	738
1998	1.8730	0.3824	411	770
1999	1.8009	0.4118	442	796
2000	1.7317	0.4412	474	821
2001	1.6651	0.4706	505	841
2002	1.6010	0.5000	537	860
2003	1.5395	0.5294	568	874
2004	1.4802	0.5588	600	888
2005	1.4233	0.5882	632	900
2006	1.3686	0.6176	663	907
2007	1.3159	0.6471	695	915
2008	1.2653	0.6765	726	919
2009	1.2167	0.7059	758	922
2010	1.1699	0.7353	789	923
2011	1.1249	0.7647	821	924
2012	1.0816	0.7941	853	923
2013	1.0400	0.8235	884	919
2014	1.0000	0.8529	916	916
2015	0.9615	0.8824	947	911
2016	0.9246	0.9118	979	905
2017	0.8890	0.9412	1,011	899
2018	0.8548	0.9706	1,042	891
2019	0.8219	1.0000	1,074	883
2020	0.7903	1.0000	1,074	849
2021	0.7599	1.0000	1,074	816
2022	0.7307	1.0000	1,074	785
2023	0.7026	1.0000	1,074	755
2024	0.6756	1.0000	1,074	726
2025	0.6496	1.0000	1,074	698
2026	0.6246	1.0000	1,074	671
2027	0.6006	1.0000	1,074	645
2028	0.5775	1.0000	1,074	620
2029	0.5553	1.0000	1,074	596
2030	0.5339	1.0000	1,074	573
2031	0.5134	1.0000	1,074	551
2032	0.4936	1.0000	1,074	530
2033	0.4746	1.0000	1,074	510
2034	0.4564	1.0000	1,074	490
2035	0.4388	1.0000	1,074	471
2036	0.4220	1.0000	1,074	453
2037	0.4057	1.0000	1,074	436
2038	0.3901	1.0000	1,074	419
2039	0.3751	1.0000	1,074	403
2040	0.3607	1.0000	1,074	387
2041	0.3468	1.0000	1,074	372
2042	0.3335	1.0000	1,074	358
2043	0.3207	1.0000	1,074	344
2044	0.3083	1.0000	1,074	331
2045	0.2965	1.0000	1,074	318
2046	0.2851	1.0000	1,074	306
2047	0.2741	1.0000	1,074	294
2048	0.2636	1.0000	1,074	283
2049	0.2534	1.0000	1,074	272

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2050	0.2437	1.0000	1,074	262
2051	0.2343	1.0000	1,074	252
2052	0.2253	1.0000	1,074	242
2053	0.2166	1.0000	1,074	233
2054	0.2083	1.0000	1,074	224
2055	0.2003	1.0000	1,074	215
2056	0.1926	1.0000	1,074	207
2057	0.1852	1.0000	1,074	199
2058	0.1780	1.0000	1,074	191
2059	0.1712	1.0000	1,074	184
合計				42,558

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

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/㎡/sec)	3,670,000
出典:	「ダム年鑑2014」	
f1:	事業実施前の流出係数	0.75
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	0.65
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)	159
出典:	新潟県林道事業測量・設計実務必携(H21)より	
A:	事業対象区域面積(ha)	1.29 ~ 782.81
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	74

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
1985	3.1187				
1986	2.9987	246.12	16.42	2,662	7,983
1987	2.8834	313.82	37.31	6,048	17,439
1988	2.7725	471.98	68.83	11,157	30,933
1989	2.6658	686.33	114.54	18,566	49,493
1990	2.5633	766.76	165.69	26,857	68,843
1991	2.4647	770.37	217.02	35,177	86,701
1992	2.3699	772.44	268.53	43,527	103,155
1993	2.2788	775.61	320.20	51,902	118,274
1994	2.1911	778.93	372.16	60,324	132,176
1995	2.1068	780.06	424.15	68,751	144,845
1996	2.0258	780.71	476.21	77,190	156,372
1997	1.9479	781.30	528.29	85,632	166,803
1998	1.8730	781.41	580.41	94,080	176,212
1999	1.8009	781.52	632.48	102,520	184,628
2000	1.7317	781.74	684.64	110,975	192,175
2001	1.6651	782.19	720.32	116,758	194,414
2002	1.6010	782.81	751.59	121,827	195,045
2003	1.5395	782.81	772.34	125,190	192,730
2004	1.4802	782.81	778.74	126,228	186,843
2005	1.4233	782.81	779.84	126,406	179,914
2006	1.3686	782.81	780.67	126,540	173,183
2007	1.3159	782.81	781.36	126,652	166,661
2008	1.2653	782.81	781.82	126,727	160,348
2009	1.2167	782.81	782.10	126,772	154,243
2010	1.1699	782.81	782.28	126,801	148,344
2011	1.1249	782.81	782.42	126,824	142,664
2012	1.0816	782.81	782.51	126,839	137,189
2013	1.0400	770.95	770.76	124,934	129,931
2014	1.0000	761.49	761.38	123,414	123,414
2015	0.9615	751.95	751.91	121,879	117,187
2016	0.9246	730.76	730.76	118,450	109,519
2017	0.8890	730.76	730.76	118,450	105,302
2018	0.8548	713.76	713.76	115,695	98,896
2019	0.8219	681.33	681.33	110,438	90,769
2020	0.7903	605.91	605.91	98,213	77,618
2021	0.7599	595.82	595.82	96,578	73,390
2022	0.7307	539.14	539.14	87,390	63,856
2023	0.7026	519.90	519.90	84,272	59,210
2024	0.6756	455.47	455.47	73,828	49,878
2025	0.6496	390.63	390.63	63,318	41,131
2026	0.6246	375.35	375.35	60,841	38,001
2027	0.6006	323.19	323.19	52,387	31,464
2028	0.5775	318.04	318.04	51,552	29,771
2029	0.5553	295.16	295.16	47,843	26,567
2030	0.5339	271.45	271.45	44,000	23,492
2031	0.5134	263.58	263.58	42,724	21,935
2032	0.4936	241.85	241.85	39,202	19,350
2033	0.4746	241.85	241.85	39,202	18,605
2034	0.4564	238.02	238.02	38,581	17,608
2035	0.4388	226.90	226.90	36,779	16,139
2036	0.4220	223.05	223.05	36,155	15,257
2037	0.4057	202.66	202.66	32,850	13,327
2038	0.3901	198.56	198.56	32,185	12,555
2039	0.3751	182.12	182.12	29,520	11,073
2040	0.3607	168.12	168.12	27,251	9,829
2041	0.3468	151.04	151.04	24,482	8,490
2042	0.3335	134.32	134.32	21,772	7,261
2043	0.3207	98.09	98.09	15,900	5,099
2044	0.3083	81.51	81.51	13,212	4,073
2045	0.2965	70.45	70.45	11,419	3,386

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
2046	0.2851	55.88	55.88	9,058	2,582
2047	0.2741	45.53	45.53	7,380	2,023
2048	0.2636	36.84	36.84	5,971	1,574
2049	0.2534	21.12	21.12	3,423	867
2050	0.2437	16.05	16.05	2,602	634
2051	0.2343	12.44	12.44	2,016	472
2052	0.2253	10.37	10.37	1,681	379
2053	0.2166	7.20	7.20	1,167	253
2054	0.2083	3.88	3.88	629	131
2055	0.2003	2.75	2.75	446	89
2056	0.1926	2.10	2.10	340	65
2057	0.1852	1.51	1.51	245	45
2058	0.1780	1.40	1.40	227	40
2059	0.1712	1.29	1.29	209	36
合計					5,150,183

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	1.29 ~ 782.81
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ (過去の気象データ)	1,733
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.56
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/m ³ /s) 出典: 「ダム年鑑2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	74
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間 (t/T) を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
1.985	3.1187				
1.986	2.9987	246.12	16.42	468	1,403
1.987	2.8834	313.82	37.31	1,064	3,068
1.988	2.7725	471.98	68.83	1,963	5,442
1.989	2.6658	686.33	114.54	3,267	8,709
1.990	2.5633	766.76	165.69	4,726	12,114
1.991	2.4647	770.37	217.02	6,190	15,256
1.992	2.3699	772.44	268.53	7,659	18,151
1.993	2.2788	775.61	320.20	9,132	20,810
1.994	2.1911	778.93	372.16	10,614	23,256
1.995	2.1068	780.06	424.15	12,097	25,486
1.996	2.0258	780.71	476.21	13,582	27,514
1.997	1.9479	781.30	528.29	15,067	29,349
1.998	1.8730	781.41	580.41	16,554	31,006
1.999	1.8009	781.52	632.48	18,039	32,486
2.000	1.7317	781.74	684.64	19,527	33,815
2.001	1.6651	782.19	720.32	20,544	34,208
2.002	1.6010	782.81	751.59	21,436	34,319
2.003	1.5395	782.81	772.34	22,028	33,912
2.004	1.4802	782.81	778.74	22,210	32,875
2.005	1.4233	782.81	779.84	22,242	31,657
2.006	1.3686	782.81	780.67	22,265	30,472
2.007	1.3159	782.81	781.36	22,285	29,325
2.008	1.2653	782.81	781.82	22,298	28,214
2.009	1.2167	782.81	782.10	22,306	27,140
2.010	1.1699	782.81	782.28	22,311	26,102
2.011	1.1249	782.81	782.42	22,315	25,102
2.012	1.0816	782.81	782.51	22,318	24,139
2.013	1.0400	770.95	770.76	21,983	22,862
2.014	1.0000	761.49	761.38	21,715	21,715
2.015	0.9615	751.95	751.91	21,445	20,619
2.016	0.9246	730.76	730.76	20,842	19,271
2.017	0.8890	730.76	730.76	20,842	18,529
2.018	0.8548	713.76	713.76	20,357	17,401
2.019	0.8219	681.33	681.33	19,432	15,971
2.020	0.7903	605.91	605.91	17,281	13,657
2.021	0.7599	595.82	595.82	16,993	12,913
2.022	0.7307	539.14	539.14	15,377	11,236
2.023	0.7026	519.90	519.90	14,828	10,418
2.024	0.6756	455.47	455.47	12,990	8,776
2.025	0.6496	390.63	390.63	11,141	7,237
2.026	0.6246	375.35	375.35	10,705	6,686
2.027	0.6006	323.19	323.19	9,218	5,536
2.028	0.5775	318.04	318.04	9,071	5,239
2.029	0.5553	295.16	295.16	8,418	4,675
2.030	0.5339	271.45	271.45	7,742	4,133
2.031	0.5134	263.58	263.58	7,518	3,860
2.032	0.4936	241.85	241.85	6,898	3,405
2.033	0.4746	241.85	241.85	6,898	3,274
2.034	0.4564	238.02	238.02	6,789	3,098
2.035	0.4388	226.90	226.90	6,471	2,839
2.036	0.4220	223.05	223.05	6,362	2,685
2.037	0.4057	202.66	202.66	5,780	2,345
2.038	0.3901	198.56	198.56	5,663	2,209
2.039	0.3751	182.12	182.12	5,194	1,948
2.040	0.3607	168.12	168.12	4,795	1,730
2.041	0.3468	151.04	151.04	4,308	1,494

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
2.042	0.3335	134.32	134.32	3,831	1,278
2.043	0.3207	98.09	98.09	2,798	897
2.044	0.3083	81.51	81.51	2,325	717
2.045	0.2965	70.45	70.45	2,009	596
2.046	0.2851	55.88	55.88	1,594	454
2.047	0.2741	45.53	45.53	1,299	356
2.048	0.2636	36.84	36.84	1,051	277
2.049	0.2534	21.12	21.12	602	153
2.050	0.2437	16.05	16.05	458	112
2.051	0.2343	12.44	12.44	355	83
2.052	0.2253	10.37	10.37	296	67
2.053	0.2166	7.20	7.20	205	44
2.054	0.2083	3.88	3.88	111	23
2.055	0.2003	2.75	2.75	78	16
2.056	0.1926	2.10	2.10	60	12
2.057	0.1852	1.51	1.51	43	8
2.058	0.1780	1.40	1.40	40	7
2.059	0.1712	1.29	1.29	37	6
合計					906,197

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 国土交通省 水資源部作成資料より	3.80 億
Qy:	全貯留量 - Qx H26単価表より 全貯留量 = 126.74億m ³ 126.74 - 3.8 = 122.94億m ³	122.94 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	1.29 ~ 782.81
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ(過去の気象データ)	1,733
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 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 出典: 佐渡市水道料金表より 平均197円/m ³	197.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 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」	68.60
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)	72.45
Y:	評価期間	74
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
1985	3.1187				
1986	2.9987	246.12	16.42	1,031	3,092
1987	2.8834	313.82	37.31	2,342	6,753
1988	2.7725	471.98	68.83	4,321	11,980
1989	2.6658	686.33	114.54	7,191	19,170
1990	2.5633	766.76	165.69	10,402	26,663
1991	2.4647	770.37	217.02	13,624	33,579
1992	2.3699	772.44	268.53	16,858	39,952
1993	2.2788	775.61	320.20	20,102	45,808
1994	2.1911	778.93	372.16	23,363	51,191
1995	2.1068	780.06	424.15	26,627	56,098
1996	2.0258	780.71	476.21	29,896	60,563
1997	1.9479	781.30	528.29	33,165	64,602
1998	1.8730	781.41	580.41	36,437	68,247
1999	1.8009	781.52	632.48	39,706	71,507
2000	1.7317	781.74	684.64	42,980	74,428
2001	1.6651	782.19	720.32	45,220	75,296
2002	1.6010	782.81	751.59	47,183	75,540
2003	1.5395	782.81	772.34	48,486	74,644
2004	1.4802	782.81	778.74	48,888	72,364
2005	1.4233	782.81	779.84	48,957	69,680
2006	1.3686	782.81	780.67	49,009	67,074
2007	1.3159	782.81	781.36	49,052	64,548
2008	1.2653	782.81	781.82	49,081	62,102
2009	1.2167	782.81	782.10	49,099	59,739
2010	1.1699	782.81	782.28	49,110	57,454
2011	1.1249	782.81	782.42	49,119	55,254
2012	1.0816	782.81	782.51	49,124	53,133
2013	1.0400	770.95	770.76	48,387	50,322
2014	1.0000	761.49	761.38	47,798	47,798
2015	0.9615	751.95	751.91	47,203	45,386
2016	0.9246	730.76	730.76	45,876	42,417
2017	0.8890	730.76	730.76	45,876	40,784
2018	0.8548	713.76	713.76	44,808	38,302
2019	0.8219	681.33	681.33	42,773	35,155
2020	0.7903	605.91	605.91	38,038	30,061
2021	0.7599	595.82	595.82	37,404	28,423
2022	0.7307	539.14	539.14	33,846	24,731
2023	0.7026	519.90	519.90	32,638	22,931
2024	0.6756	455.47	455.47	28,593	19,317
2025	0.6496	390.63	390.63	24,523	15,930
2026	0.6246	375.35	375.35	23,564	14,718
2027	0.6006	323.19	323.19	20,289	12,186
2028	0.5775	318.04	318.04	19,966	11,530
2029	0.5553	295.16	295.16	18,530	10,290
2030	0.5339	271.45	271.45	17,041	9,098
2031	0.5134	263.58	263.58	16,547	8,495
2032	0.4936	241.85	241.85	15,183	7,494
2033	0.4746	241.85	241.85	15,183	7,206

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
2034	0.4564	238.02	238.02	14,942	6,820
2035	0.4388	226.90	226.90	14,244	6,250
2036	0.4220	223.05	223.05	14,003	5,909
2037	0.4057	202.66	202.66	12,723	5,162
2038	0.3901	198.56	198.56	12,465	4,863
2039	0.3751	182.12	182.12	11,433	4,289
2040	0.3607	168.12	168.12	10,554	3,807
2041	0.3468	151.04	151.04	9,482	3,288
2042	0.3335	134.32	134.32	8,432	2,812
2043	0.3207	98.09	98.09	6,158	1,975
2044	0.3083	81.51	81.51	5,117	1,578
2045	0.2965	70.45	70.45	4,423	1,311
2046	0.2851	55.88	55.88	3,508	1,000
2047	0.2741	45.53	45.53	2,858	783
2048	0.2636	36.84	36.84	2,313	610
2049	0.2534	21.12	21.12	1,326	336
2050	0.2437	16.05	16.05	1,008	246
2051	0.2343	12.44	12.44	781	183
2052	0.2253	10.37	10.37	651	147
2053	0.2166	7.20	7.20	452	98
2054	0.2083	3.88	3.88	244	51
2055	0.2003	2.75	2.75	173	35
2056	0.1926	2.10	2.10	132	25
2057	0.1852	1.51	1.51	95	18
2058	0.1780	1.40	1.40	88	16
2059	0.1712	1.29	1.29	81	14
合計					1,994,661

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

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」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」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)	1.29 ~ 782.81
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	74

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
1985	3.1187				
1986	2.9987	246.12	16.42	1,720	5,158
1987	2.8834	313.82	37.31	3,907	11,265
1988	2.7725	471.98	68.83	7,208	19,984
1989	2.6658	686.33	114.54	11,995	31,976
1990	2.5633	766.76	165.69	17,351	44,476
1991	2.4647	770.37	217.02	22,726	56,013
1992	2.3699	772.44	268.53	28,120	66,642
1993	2.2788	775.61	320.20	33,531	76,410
1994	2.1911	778.93	372.16	38,973	85,394
1995	2.1068	780.06	424.15	44,417	93,578
1996	2.0258	780.71	476.21	49,869	101,025
1997	1.9479	781.30	528.29	55,323	107,764
1998	1.8730	781.41	580.41	60,781	113,843
1999	1.8009	781.52	632.48	66,233	119,279
2000	1.7317	781.74	684.64	71,696	124,156
2001	1.6651	782.19	720.32	75,432	125,602
2002	1.6010	782.81	751.59	78,707	126,010
2003	1.5395	782.81	772.34	80,879	124,513
2004	1.4802	782.81	778.74	81,550	120,710
2005	1.4233	782.81	779.84	81,665	116,234
2006	1.3686	782.81	780.67	81,752	111,886
2007	1.3159	782.81	781.36	81,824	107,672
2008	1.2653	782.81	781.82	81,872	103,593
2009	1.2167	782.81	782.10	81,902	99,650
2010	1.1699	782.81	782.28	81,920	95,838
2011	1.1249	782.81	782.42	81,935	92,169
2012	1.0816	782.81	782.51	81,944	88,631
2013	1.0400	770.95	770.76	80,714	83,943
2014	1.0000	761.49	761.38	79,732	79,732
2015	0.9615	751.95	751.91	78,740	75,709
2016	0.9246	730.76	730.76	76,525	70,755
2017	0.8890	730.76	730.76	76,525	68,031
2018	0.8548	713.76	713.76	74,745	63,892
2019	0.8219	681.33	681.33	71,349	58,642
2020	0.7903	605.91	605.91	63,451	50,145
2021	0.7599	595.82	595.82	62,394	47,413
2022	0.7307	539.14	539.14	56,459	41,255
2023	0.7026	519.90	519.90	54,444	38,252
2024	0.6756	455.47	455.47	47,697	32,224
2025	0.6496	390.63	390.63	40,907	26,573
2026	0.6246	375.35	375.35	39,307	24,551
2027	0.6006	323.19	323.19	33,844	20,327
2028	0.5775	318.04	318.04	33,305	19,234
2029	0.5553	295.16	295.16	30,909	17,164
2030	0.5339	271.45	271.45	28,426	15,177
2031	0.5134	263.58	263.58	27,602	14,171
2032	0.4936	241.85	241.85	25,327	12,501
2033	0.4746	241.85	241.85	25,327	12,020
2034	0.4564	238.02	238.02	24,925	11,376
2035	0.4388	226.90	226.90	23,761	10,426
2036	0.4220	223.05	223.05	23,358	9,857
2037	0.4057	202.66	202.66	21,223	8,610
2038	0.3901	198.56	198.56	20,793	8,111
2039	0.3751	182.12	182.12	19,072	7,154
2040	0.3607	168.12	168.12	17,606	6,350
2041	0.3468	151.04	151.04	15,817	5,485
2042	0.3335	134.32	134.32	14,066	4,691
2043	0.3207	98.09	98.09	10,272	3,294
2044	0.3083	81.51	81.51	8,536	2,632
2045	0.2965	70.45	70.45	7,378	2,188
2046	0.2851	55.88	55.88	5,852	1,668
2047	0.2741	45.53	45.53	4,768	1,307
2048	0.2636	36.84	36.84	3,858	1,017
2049	0.2534	21.12	21.12	2,212	561

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
2050	0.2437	16.05	16.05	1,681	410
2051	0.2343	12.44	12.44	1,303	305
2052	0.2253	10.37	10.37	1,086	245
2053	0.2166	7.20	7.20	754	163
2054	0.2083	3.88	3.88	406	85
2055	0.2003	2.75	2.75	288	58
2056	0.1926	2.10	2.10	220	42
2057	0.1852	1.51	1.51	158	29
2058	0.1780	1.40	1.40	147	26
2059	0.1712	1.29	1.29	135	23
合計					3,327,295

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

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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 2,815.29
A:	事業対象区域面積(ha)	1.29 ~ 782.81
R:	流域内崩壊率 出典:新潟県山地災害危険地区集計表(県治山課)より	0.0200
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:気象庁ホームページ(過去の気象データ)	2.4300
H:	平均崩壊深(m) 出典:新潟県山地災害危険地区集計表(県治山課)より	0.7
Y:	評価期間	74
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
1985	3.1187				
1986	2.9987	246.12	0.00	0	0
1987	2.8834	313.82	0.00	0	0
1988	2.7725	471.98	0.00	0	0
1989	2.6658	686.33	0.00	0	0
1990	2.5633	766.76	0.00	0	0
1991	2.4647	770.37	0.00	0	0
1992	2.3699	772.44	0.00	0	0
1993	2.2788	775.61	0.00	0	0
1994	2.1911	778.93	0.00	0	0
1995	2.1068	780.06	0.00	0	0
1996	2.0258	780.71	885.15	4,957	10,042
1997	1.9479	781.30	1,128.62	6,320	12,311
1998	1.8730	781.41	1,697.42	9,506	17,805
1999	1.8009	781.52	2,468.31	13,823	24,894
2000	1.7317	781.74	2,757.57	15,442	26,741
2001	1.6651	782.19	2,770.55	15,515	25,834
2002	1.6010	782.81	2,777.99	15,557	24,907
2003	1.5395	782.81	2,789.39	15,621	24,049
2004	1.4802	782.81	2,801.33	15,687	23,220
2005	1.4233	782.81	2,805.39	15,710	22,360
2006	1.3686	782.81	2,807.73	15,723	21,518
2007	1.3159	782.81	2,809.85	15,735	20,706
2008	1.2653	782.81	2,810.25	15,737	19,912
2009	1.2167	782.81	2,810.65	15,740	19,151
2010	1.1699	782.81	2,811.44	15,744	18,419
2011	1.1249	782.81	2,813.06	15,753	17,721
2012	1.0816	782.81	2,815.29	15,766	17,053
2013	1.0400	770.95	2,772.64	15,527	16,148
2014	1.0000	761.49	2,738.62	15,336	15,336
2015	0.9615	751.95	2,704.31	15,144	14,561
2016	0.9246	730.76	2,628.10	14,717	13,607
2017	0.8890	730.76	2,628.10	14,717	13,083
2018	0.8548	713.76	2,566.96	14,375	12,288
2019	0.8219	681.33	2,450.33	13,722	11,278
2020	0.7903	605.91	2,179.09	12,203	9,644
2021	0.7599	595.82	2,142.80	12,000	9,119
2022	0.7307	539.14	1,938.96	10,858	7,934
2023	0.7026	519.90	1,869.77	10,471	7,357
2024	0.6756	455.47	1,638.05	9,173	6,197
2025	0.6496	390.63	1,404.86	7,867	5,110
2026	0.6246	375.35	1,349.91	7,559	4,721
2027	0.6006	323.19	1,162.32	6,509	3,909
2028	0.5775	318.04	1,143.80	6,405	3,699
2029	0.5553	295.16	1,061.51	5,944	3,301
2030	0.5339	271.45	976.24	5,467	2,919
2031	0.5134	263.58	947.94	5,308	2,725
2032	0.4936	241.85	869.79	4,871	2,404
2033	0.4746	241.85	869.79	4,871	2,312
2034	0.4564	238.02	856.02	4,794	2,188
2035	0.4388	226.90	816.03	4,570	2,005
2036	0.4220	223.05	802.18	4,492	1,896
2037	0.4057	202.66	728.85	4,082	1,656
2038	0.3901	198.56	714.10	3,999	1,560
2039	0.3751	182.12	654.98	3,668	1,376
2040	0.3607	168.12	604.63	3,386	1,221
2041	0.3468	151.04	543.20	3,042	1,055
2042	0.3335	134.32	483.07	2,705	902
2043	0.3207	98.09	352.77	1,976	634

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
2044	0.3083	81.51	293.14	1,642	506
2045	0.2965	70.45	253.36	1,419	421
2046	0.2851	55.88	200.96	1,125	321
2047	0.2741	45.53	163.74	917	251
2048	0.2636	36.84	132.49	742	196
2049	0.2534	21.12	75.95	425	108
2050	0.2437	16.05	57.72	323	79
2051	0.2343	12.44	44.74	251	59
2052	0.2253	10.37	37.30	209	47
2053	0.2166	7.20	25.90	145	31
2054	0.2083	3.88	13.96	78	16
2055	0.2003	2.75	9.90	55	11
2056	0.1926	2.10	7.56	42	8
2057	0.1852	1.51	5.44	30	6
2058	0.1780	1.40	5.04	28	5
2059	0.1712	1.29	4.64	26	4
合計					530,857

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) 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)	6,046				
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) 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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	74.00				
A:	①事業対象区域面積 (ha) 又は ②保全効果区域面積 (ha)	1.29 ~ 782.81				
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数	85.30				
44/12:						
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 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」	①事業対象区域 <table border="1"> <tr><td>荒地等</td><td>0.200</td></tr> <tr><td>荒地等</td><td></td></tr> </table>	荒地等	0.200	荒地等	
荒地等	0.200					
荒地等						
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 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」	①事業対象区域 <table border="1"> <tr><td>整備済森林</td><td>0.013</td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> </table>	整備済森林	0.013	整備済森林	
整備済森林	0.013					
整備済森林						
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				効果額	現在価値
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値		
1985	3.1187						
1986	2.9987	246.12	16.41	58	174		
1987	2.8834	313.82	37.33	132	381		
1988	2.7725	471.98	68.79	243	674		
1989	2.6658	686.33	114.55	404	1,077		
1990	2.5633	766.76	165.67	584	1,497		
1991	2.4647	770.37	217.03	765	1,885		
1992	2.3699	772.44	268.52	947	2,244		
1993	2.2788	775.61	320.23	1,129	2,573		
1994	2.1911	778.93	372.16	1,312	2,875		
1995	2.1068	780.06	424.16	1,495	3,150		
1996	2.0258	780.71	476.21	1,679	3,401		
1997	1.9479	781.30	528.30	1,862	3,627		
1998	1.8730	781.41	580.39	2,046	3,832		
1999	1.8009	781.52	632.49	2,230	4,016		
2000	1.7317	781.74	684.61	2,413	4,179		
2001	1.6651	782.19	720.34	2,539	4,228		
2002	1.6010	782.81	751.61	2,649	4,241		
2003	1.5395	782.81	772.33	2,722	4,191		
2004	1.4802	782.81	778.76	2,745	4,063		
2005	1.4233	782.81	779.83	2,749	3,913		
2006	1.3686	782.81	780.66	2,752	3,766		
2007	1.3159	782.81	781.36	2,754	3,624		
2008	1.2653	782.81	781.84	2,756	3,487		
2009	1.2167	782.81	782.09	2,757	3,354		
2010	1.1699	782.81	782.28	2,758	3,227		
2011	1.1249	782.81	782.42	2,758	3,102		
2012	1.0816	782.81	782.52	2,758	2,983		
2013	1.0400	770.95	770.75	2,717	2,826		
2014	1.0000	761.49	761.38	2,684	2,684		
2015	0.9615	751.95	751.91	2,650	2,548		
2016	0.9246	730.76	730.76	2,576	2,382		
2017	0.8890	730.76	730.76	2,576	2,290		
2018	0.8548	713.76	713.76	2,516	2,151		
2019	0.8219	681.33	681.33	2,402	1,974		
2020	0.7903	605.91	605.91	2,136	1,688		
2021	0.7599	595.82	595.82	2,100	1,596		
2022	0.7307	539.14	539.14	1,900	1,368		
2023	0.7026	519.90	519.90	1,833	1,288		
2024	0.6756	455.47	455.47	1,606	1,085		
2025	0.6496	390.63	390.63	1,377	894		
2026	0.6246	375.35	375.35	1,323	826		
2027	0.6006	323.19	323.19	1,139	684		
2028	0.5775	318.04	318.04	1,121	647		
2029	0.5553	295.16	295.16	1,040	578		
2030	0.5339	271.45	271.45	957	511		
2031	0.5134	263.58	263.58	929	477		
2032	0.4936	241.85	241.85	853	421		
2033	0.4746	241.85	241.85	853	405		
2034	0.4564	238.02	238.02	839	383		
2035	0.4388	226.90	226.90	800	351		
2036	0.4220	223.05	223.05	786	332		
2037	0.4057	202.66	202.66	714	290		
2038	0.3901	198.56	198.56	700	273		
2039	0.3751	182.12	182.12	642	241		
2040	0.3607	168.12	168.12	593	214		
2041	0.3468	151.04	151.04	532	184		
2042	0.3335	134.32	134.32	473	158		
2043	0.3207	98.09	98.09	346	111		
2044	0.3083	81.51	81.51	287	88		
2045	0.2965	70.45	70.45	248	74		
2046	0.2851	55.88	55.88	197	56		
2047	0.2741	45.53	45.53	160	44		
2048	0.2636	36.84	36.84	130	34		
2049	0.2534	21.12	21.12	74	19		
2050	0.2437	16.05	16.05	57	14		
2051	0.2343	12.44	12.44	44	10		
2052	0.2253	10.37	10.37	37	8		
2053	0.2166	7.20	7.20	25	5		
2054	0.2083	3.88	3.88	14	3		
2055	0.2003	2.75	2.75	10	2		
2056	0.1926	2.10	2.10	7	1		
2057	0.1852	1.51	1.51	5	1		
2058	0.1780	1.40	1.40	5	1		
2059	0.1712	1.29	1.29	5	1		
合計					112.005		0

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

Y:	評価期間	74
C0:	林道舗装等を実施しない場合の災害復旧経費(円/km・年)	426,000
Ct:	林道舗装等を実施した場合の災害復旧経費(円/km・年)	108,000
Lt:	災害復旧経費の縮減の対象となる林道の延長(km)	29,400

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1985	3.1187			
1986	2.9987	0.000	0	0
1987	2.8834	0.100	32	92
1988	2.7725	1.200	382	1,059
1989	2.6658	1.800	572	1,525
1990	2.5633	2.400	763	1,956
1991	2.4647	3.000	954	2,351
1992	2.3699	3.600	1,145	2,714
1993	2.2788	4.200	1,336	3,044
1994	2.1911	4.800	1,526	3,344
1995	2.1068	5.400	1,717	3,617
1996	2.0258	6.000	1,908	3,865
1997	1.9479	6.600	2,099	4,089
1998	1.8730	7.200	2,290	4,289
1999	1.8009	7.800	2,480	4,466
2000	1.7317	8.400	2,671	4,625
2001	1.6651	9.000	2,862	4,766
2002	1.6010	9.600	3,053	4,888
2003	1.5395	10.200	3,244	4,994
2004	1.4802	10.800	3,434	5,083
2005	1.4233	11.400	3,625	5,159
2006	1.3686	12.000	3,816	5,223
2007	1.3159	12.600	4,007	5,273
2008	1.2653	13.200	4,198	5,312
2009	1.2167	13.800	4,388	5,339
2010	1.1699	14.400	4,579	5,357
2011	1.1249	14.400	4,579	5,151
2012	1.0816	14.400	4,579	4,953
2013	1.0400	14.400	4,579	4,762
2014	1.0000	14.400	4,579	4,579
2015	0.9615	14.400	4,579	4,403
2016	0.9246	14.400	4,579	4,234
2017	0.8890	14.400	4,579	4,071
2018	0.8548	14.400	4,579	3,914
2019	0.8219	14.400	4,579	3,763
2020	0.7903	14.400	4,579	3,619
2021	0.7599	14.400	4,579	3,480
2022	0.7307	14.400	4,579	3,346
2023	0.7026	14.400	4,579	3,217
2024	0.6756	14.400	4,579	3,094
2025	0.6496	14.400	4,579	2,975
2026	0.6246	14.400	4,579	2,860
2027	0.6006	14.400	4,579	2,750
2028	0.5775	14.400	4,579	2,644
2029	0.5553	14.400	4,579	2,543
2030	0.5339	14.400	4,579	2,445
2031	0.5134	14.400	4,579	2,351
2032	0.4936	14.400	4,579	2,260
2033	0.4746	14.400	4,579	2,173
2034	0.4564	14.400	4,579	2,090
2035	0.4388	14.400	4,579	2,009
2036	0.4220	14.400	4,579	1,932
2037	0.4057	14.400	4,579	1,858
2038	0.3901	14.400	4,579	1,786
2039	0.3751	14.400	4,579	1,718
2040	0.3607	14.400	4,579	1,652
2041	0.3468	14.400	4,579	1,588
2042	0.3335	14.400	4,579	1,527
2043	0.3207	14.400	4,579	1,468
2044	0.3083	14.400	4,579	1,412
2045	0.2965	15.400	4,897	1,452
2046	0.2851	16.400	5,215	1,487
2047	0.2741	17.400	5,533	1,517
2048	0.2636	18.400	5,851	1,542
2049	0.2534	19.400	6,169	1,563
2050	0.2437	20.400	6,487	1,581
2051	0.2343	21.400	6,805	1,594
2052	0.2253	22.400	7,123	1,605
2053	0.2166	23.400	7,441	1,612
2054	0.2083	24.400	7,759	1,616
2055	0.2003	25.400	8,077	1,618

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
2056	0.1926	26.400	8,395	1,617
2057	0.1852	27.400	8,713	1,614
2058	0.1780	28.400	9,031	1,608
2059	0.1712	29.400	9,349	1,601
合計				214,684

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

Y: 評価期間

74

Co: 林道舗装等を実施しない場合の維持管理費(円/m・年)

370

Ct: 林道舗装等を実施した場合の維持管理費(円/m・年)

27

Lt: 維持管理費の縮減の対象となる林道の延長(m)

0 ~ 14,400

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1985	3.1187			
1986	2.9987	0	0	0
1987	2.8834	100	34	98
1988	2.7725	200	69	191
1989	2.6658	1,800	617	1,645
1990	2.5633	2,400	823	2,110
1991	2.4647	3,000	1,029	2,536
1992	2.3699	3,600	1,235	2,927
1993	2.2788	4,200	1,441	3,284
1994	2.1911	4,800	1,646	3,607
1995	2.1068	5,400	1,852	3,902
1996	2.0258	6,000	2,058	4,169
1997	1.9479	6,600	2,264	4,410
1998	1.8730	7,200	2,470	4,626
1999	1.8009	7,800	2,675	4,817
2000	1.7317	8,400	2,881	4,989
2001	1.6651	9,000	3,087	5,140
2002	1.6010	9,600	3,293	5,272
2003	1.5395	10,200	3,499	5,387
2004	1.4802	10,800	3,704	5,483
2005	1.4233	11,400	3,910	5,565
2006	1.3686	12,000	4,116	5,633
2007	1.3159	12,600	4,322	5,687
2008	1.2653	13,200	4,528	5,729
2009	1.2167	13,800	4,733	5,759
2010	1.1699	14,400	4,939	5,778
2011	1.1249	14,400	4,939	5,556
2012	1.0816	14,400	4,939	5,342
2013	1.0400	14,400	4,939	5,137
2014	1.0000	14,400	4,939	4,939
2015	0.9615	14,400	4,939	4,749
2016	0.9246	14,400	4,939	4,567
2017	0.8890	14,400	4,939	4,391
2018	0.8548	14,400	4,939	4,222
2019	0.8219	14,400	4,939	4,059
2020	0.7903	14,400	4,939	3,903
2021	0.7599	14,400	4,939	3,753
2022	0.7307	14,400	4,939	3,609
2023	0.7026	14,400	4,939	3,470
2024	0.6756	14,400	4,939	3,337
2025	0.6496	14,400	4,939	3,208
2026	0.6246	14,400	4,939	3,085
2027	0.6006	14,400	4,939	2,966
2028	0.5775	14,400	4,939	2,852
2029	0.5553	14,400	4,939	2,743
2030	0.5339	14,400	4,939	2,637
2031	0.5134	14,400	4,939	2,536
2032	0.4936	14,400	4,939	2,438
2033	0.4746	14,400	4,939	2,344
2034	0.4564	14,400	4,939	2,254
2035	0.4388	14,400	4,939	2,167
2036	0.4220	14,400	4,939	2,084
2037	0.4057	14,400	4,939	2,004
2038	0.3901	14,400	4,939	1,927
2039	0.3751	14,400	4,939	1,853
2040	0.3607	14,400	4,939	1,781
2041	0.3468	14,400	4,939	1,713
2042	0.3335	14,400	4,939	1,647
2043	0.3207	14,400	4,939	1,584
2044	0.3083	14,400	4,939	1,523
合計				205,124