

森林基幹道整備

じごくだに

【森林基幹林道 地獄谷線】

- 林道整備により、間伐等の森林施業が促進され森林の健全性が確保されるとともに、間伐された木材を主に島内における住宅用資材として利用することにより、島内産材による住宅建設の普及推進にも寄与している。

開設状況

【金井3工区】



【佐和田工区】



利用状況



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= 1,525.95							

様式3

効果額集計表

事業名		森林居住環境整備事業	都道府県名	新潟県	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		現在価格		
		(千円)		(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				
			5,167,418	366,232		
小計			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					
		し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益					
	土地創出便益					
	生活安定確保便益					
小計						
その他の便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小計						
合計			24,814,793	1,758,708	総便益(B)	

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

T: 整備期間(年)

34

Y: 評価期間

74

Co: 整備前の伐採・搬出等経費(円/m3)
出典:新潟県標準木材生産単価

スギ
ヒノキ
カラマツ
0
0

6,953
0
0

CT: 整備後の伐採・搬出等経費(円/m3)
出典:新潟県標準木材生産単価

スギ
ヒノキ
カラマツ
0
0

4,686
0
0

Vt: 路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3)
出典:県現実材分材積(蓄積)表(H22)

スギ
ヒノキ
カラマツ
0
0

0.00 ~ 3,573.04
0.00 ~ 0.00

			スギ		ヒノキ		カラマツ				合計	
年度	社会的割引率	t/T	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果蓄積	効果額	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1985	3.1187								3.1187			
1986	2.9987	0.0294	0.00	0	0.00	0			2.9987	0.0294	0	0
1987	2.8834	0.0588	0.00	0	0.00	0			2.8834	0.0588	0	0
1988	2.7725	0.0882	0.00	0	0.00	0			2.7725	0.0882	0	0
1989	2.6658	0.1176	0.00	0	0.00	0			2.6658	0.1176	0	0
1990	2.5633	0.1471	771.40	257	0.00	0			2.5633	0.1471	257	659
1991	2.4647	0.1765	0.00	0	0.00	0			2.4647	0.1765	0	0
1992	2.3699	0.2059	0.00	0	0.00	0			2.3699	0.2059	0	0
1993	2.2788	0.2353	0.00	0	0.00	0			2.2788	0.2353	0	0
1994	2.1911	0.2647	0.00	0	0.00	0			2.1911	0.2647	0	0
1995	2.1068	0.2941	274.49	183	0.00	0			2.1068	0.2941	183	386
1996	2.0258	0.3235	0.00	0	0.00	0			2.0258	0.3235	0	0
1997	1.9479	0.3529	0.00	0	0.00	0			1.9479	0.3529	0	0
1998	1.8730	0.3824	0.00	0	0.00	0			1.8730	0.3824	0	0
1999	1.8009	0.4118	0.00	0	0.00	0			1.8009	0.4118	0	0
2000	1.7317	0.4412	288.68	289	0.00	0			1.7317	0.4412	289	500
2001	1.6651	0.4706	0.00	0	0.00	0			1.6651	0.4706	0	0
2002	1.6010	0.5000	0.00	0	0.00	0			1.6010	0.5000	0	0
2003	1.5395	0.5294	0.00	0	0.00	0			1.5395	0.5294	0	0
2004	1.4802	0.5588	0.00	0	0.00	0			1.4802	0.5588	0	0
2005	1.4233	0.5882	761.93	1,016	0.00	0			1.4233	0.5882	1,016	1,446
2006	1.3686	0.6176	0.00	0	0.00	0			1.3686	0.6176	0	0
2007	1.3159	0.6471	0.00	0	0.00	0			1.3159	0.6471	0	0
2008	1.2653	0.6765	0.00	0	0.00	0			1.2653	0.6765	0	0
2009	1.2167	0.7059	0.00	0	0.00	0			1.2167	0.7059	0	0
2010	1.1699	0.7353	766.67	1,278	0.00	0			1.1699	0.7353	1,278	1,495
2011	1.1249	0.7647	0.00	0	0.00	0			1.1249	0.7647	0	0
2012	1.0816	0.7941	137.24	247	0.00	0			1.0816	0.7941	247	267
2013	1.0400	0.8235	0.00	0	0.00	0			1.0400	0.8235	0	0
2014	1.0000	0.8529	1,301.44	2,516	0.00	0			1.0000	0.8529	2,516	2,516
2015	0.9615	0.8824	383.33	767	0.00	0			0.9615	0.8824	767	737
2016	0.9246	0.9118	0.00	0	0.00	0			0.9246	0.9118	0	0
2017	0.8890	0.9412	33.13	71	0.00	0			0.8890	0.9412	71	63
2018	0.8548	0.9706	624.69	1,375	0.00	0			0.8548	0.9706	1,375	1,175
2019	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.8219	1.0000	0	0
2020	0.7903	1.0000	473.25	1,073	0.00	0			0.7903	1.0000	1,073	848
2021	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.7599	1.0000	0	0
2022	0.7307	1.0000	1,419.75	3,219	0.00	0			0.7307	1.0000	3,219	2,352
2023	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.7026	1.0000	0	0
2024	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.6756	1.0000	0	0
2025	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.6496	1.0000	0	0
2026	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.6246	1.0000	0	0
2027	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.6006	1.0000	0	0
2028	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.5775	1.0000	0	0
2029	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.5553	1.0000	0	0
2030	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.5339	1.0000	0	0
2031	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.5134	1.0000	0	0
2032	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.4936	1.0000	0	0
2033	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.4746	1.0000	0	0
2034	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.4564	1.0000	0	0
2035	0.4388	1.0000	52.06	118	0.00	0			0.4388	1.0000	118	52
2036	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.4220	1.0000	0	0
2037	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0			0.4057	1.0000	0	0

[illegible]

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

T:	整備期間(年)	34
Y:	評価期間	74
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	0%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	22%
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3) 出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22)	スギ ヒノキ カラマツ 0 0 0.00 ~ 4,475.26 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典: 「新潟県木材統計」(平成24年度版)	スギ ヒノキ カラマツ 0 0 13,280 0 0

		スギ		ヒノキ		カラマツ				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	効果額	現在価値化
1985	3.1187										
1986	2.9987	0.00	0	0.00	0					0	0
1987	2.8834	0.00	0	0.00	0					0	0
1988	2.7725	0.00	0	0.00	0					0	0
1989	2.6658	0.00	0	0.00	0					0	0
1990	2.5633	1,820.84	5,417	0.00	0					5,417	13,885
1991	2.4647	0.00	0	0.00	0					0	0
1992	2.3699	97.01	289	0.00	0					289	685
1993	2.2788	0.00	0	0.00	0					0	0
1994	2.1911	919.88	2,737	0.00	0					2,737	5,997
1995	2.1068	2,709.44	8,061	0.00	0					8,061	16,983
1996	2.0258	0.00	0	0.00	0					0	0
1997	1.9479	210.92	627	0.00	0					627	1,221
1998	1.8730	441.54	1,314	0.00	0					1,314	2,461
1999	1.8009	206.25	614	0.00	0					614	1,106
2000	1.7317	3,329.44	9,905	0.00	0					9,905	17,152
2001	1.6651	0.00	0	0.00	0					0	0
2002	1.6010	1,284.38	3,821	0.00	0					3,821	6,117
2003	1.5395	330.00	982	0.00	0					982	1,512
2004	1.4802	226.46	674	0.00	0					674	998
2005	1.4233	3,134.10	9,324	0.00	0					9,324	13,271
2006	1.3686	0.00	0	0.00	0					0	0
2007	1.3159	305.10	908	0.00	0					908	1,195
2008	1.2653	362.34	1,078	0.00	0					1,078	1,364
2009	1.2167	245.03	729	0.00	0					729	887
2010	1.1699	1,975.12	5,876	0.00	0					5,876	6,874
2011	1.1249	0.00	0	0.00	0					0	0
2012	1.0816	89.10	265	0.00	0					265	287
2013	1.0400	392.04	1,166	0.00	0					1,166	1,213
2014	1.0000	0.00	0	0.00	0					0	0
2015	0.9615	486.75	1,448	0.00	0					1,448	1,392
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0					0	0
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0					0	0
2018	0.8548	66.90	199	0.00	0					199	170
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0					0	0
2020	0.7903	1,014.65	3,019	0.00	0					3,019	2,386
2021	0.7599	1,003.50	2,985	0.00	0					2,985	2,268
2022	0.7307	63.56	189	0.00	0					189	138
2023	0.7026	989.10	2,943	0.00	0					2,943	2,068
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0					0	0
2025	0.6496	1,324.04	3,939	0.00	0					3,939	2,559
2026	0.6246	3,455.48	10,280	0.00	0					10,280	6,421
2027	0.6006	1,125.00	3,347	0.00	0					3,347	2,010
2028	0.5775	363.05	1,080	0.00	0					1,080	624
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0					0	0
2030	0.5339	1,620.32	4,820	0.00	0					4,820	2,573
2031	0.5134	4,275.93	12,721	0.00	0					12,721	6,531
2032	0.4936	1,235.25	3,675	0.00	0					3,675	1,814
2033	0.4746	683.65	2,034	0.00	0					2,034	965
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0					0	0
2035	0.4388	1,627.91	4,843	0.00	0					4,843	2,125
2036	0.4220	4,475.26	13,314	0.00	0					13,314	5,619
2037	0.4057	1,336.50	3,976	0.00	0					3,976	1,613
2038	0.3901	794.26	2,363	0.00	0					2,363	922
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0					0	0
2040	0.3607	119.41	355	0.00	0					355	128

[illegible]

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

Y: 評価期間

74

Vt主: 主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3)
出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22)

スギ 0.00 ~ 20,218.88

0
0
0
0

Vt間: 間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3)
出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22)

スギ 0.00 ~ 11,118.01

0
0
0
0

@: 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典: 「新潟県木材統計」(平成24年度版)

スギ 15,700

0
0
0
0

@: 間伐材 木材市場価格(円/m3)
出典: 「新潟県木材統計」(平成24年度版)

スギ 13,280

0
0
0
0

年度	社会的割引率	主伐		間伐						合計	
		スギ		スギ							
		伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	効果額	現在価値化
1985	3.1187									0	0
1986	2.9987	0.00	0	0.00	0					0	0
1987	2.8834	0.00	0	0.00	0					0	0
1988	2.7725	0.00	0	0.00	0					0	0
1989	2.6658	0.00	0	0.00	0					0	0
1990	2.5633	0.00	0	0.00	0					0	0
1991	2.4647	0.00	0	0.00	0					0	0
1992	2.3699	0.00	0	233.27	3,098					3,098	7,342
1993	2.2788	0.00	0	186.07	2,471					2,471	5,631
1994	2.1911	0.00	0	187.64	2,492					2,492	5,460
1995	2.1068	0.00	0	416.78	5,535					5,535	11,661
1996	2.0258	0.00	0	1,774.31	23,563					23,563	47,734
1997	1.9479	0.00	0	869.53	11,547					11,547	22,492
1998	1.8730	0.00	0	1,277.79	16,969					16,969	31,783
1999	1.8009	0.00	0	2,611.09	34,675					34,675	62,446
2000	1.7317	0.00	0	925.59	12,292					12,292	21,286
2001	1.6651	0.00	0	4,365.32	57,971					57,971	96,528
2002	1.6010	0.00	0	2,036.56	27,045					27,045	43,299
2003	1.5395	0.00	0	4,703.91	62,468					62,468	96,169
2004	1.4802	0.00	0	6,454.23	85,712					85,712	126,871
2005	1.4233	0.00	0	1,920.41	25,503					25,503	36,298
2006	1.3686	0.00	0	8,117.72	107,803					107,803	147,539
2007	1.3159	0.00	0	2,772.44	36,818					36,818	48,449
2008	1.2653	0.00	0	7,108.31	94,398					94,398	119,442
2009	1.2167	0.00	0	9,277.66	123,207					123,207	149,906
2010	1.1699	0.00	0	2,803.94	37,236					37,236	43,562
2011	1.1249	0.00	0	11,118.01	147,647					147,647	166,088
2012	1.0816	2,116.01	33,221	2,574.83	34,194					67,415	72,916
2013	1.0400	1,687.81	26,499	7,942.39	105,475					131,974	137,253
2014	1.0000	1,702.08	26,723	10,952.98	145,456					172,179	172,179
2015	0.9615	3,780.62	59,356	2,407.79	31,975					91,331	87,815
2016	0.9246	20,218.88	317,436	9,602.66	127,523					444,959	411,409
2017	0.8890	3,810.23	59,821	2,115.46	28,093					87,914	78,156
2018	0.8548	7,268.57	114,117	8,059.80	107,034					221,151	189,040
2019	0.8219	16,903.97	265,392	8,564.39	113,735					379,127	311,604
2020	0.7903	2,261.48	35,505	3,336.67	44,311					79,816	63,079
2021	0.7599	15,590.00	244,763	8,439.02	112,070					356,833	271,157
2022	0.7307	5,292.02	83,085	3,517.34	46,710					129,795	94,841
2023	0.7026	17,721.66	278,230	5,004.22	66,456					344,686	242,176
2024	0.6756	17,834.43	280,001	5,109.85	67,859					347,860	235,014
2025	0.6496	4,202.81	65,984	3,571.24	47,426					113,410	73,671
2026	0.6246	18,185.24	285,508	5,932.60	78,785					364,293	227,537
2027	0.6006	1,795.52	28,190	4,071.20	54,065					82,255	49,402
2028	0.5775	7,976.96	125,238	4,454.46	59,155					184,393	106,487
2029	0.5553	8,266.34	129,782	3,672.68	48,773					178,555	99,152
2030	0.5339	2,743.82	43,078	3,441.02	45,697					88,775	47,397
2031	0.5134	9,251.24	145,244	4,533.21	60,201					205,445	105,475
2032	0.4936	0.00	0	4,716.76	62,639					62,639	30,919
2033	0.4746	1,630.57	25,600	4,737.06	62,908					88,508	42,006
2034	0.4564	4,734.18	74,327	2,927.72	38,880					113,207	51,668

[illegible]

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

T: 整備期間(年)

34

Y: 評価期間

74

Co: 整備前の造林等経費(円/ha)
出典:平成26年度民有林事業標準単価(造林補助金査定用)

	植栽	下刈(全刈)	つる切り	除伐	間伐
スギ	692,311	134,189	0	95,345	125,891
ヒノキ	0	135,410	0	146,250	0
カラマツ	0	135,410	0	146,250	0
0					
0					

CT: 整備後の造林等経費(円/ha)
出典:平成26年度民有林事業標準単価(造林補助金査定用)

	植栽	下刈(全刈)	つる切り	除伐	間伐
スギ	651,415	126,263	0	89,713	118,454
ヒノキ	0	89,100	0	0	0
カラマツ	0	89,100	0	0	0
0					
0					

Vt: 林道が整備されない場合の t 年後の造林面積(ha)

0.00 ~ 13.91

年度	社会的割引率	t/T	植栽 スギ		下刈(全刈)		つる切り		除伐		間伐 スギ	
			造林面積	効果額	造林面積	効果額	造林面積	効果額	造林面積	効果額	造林面積	効果額
1985	3.1187											
1986	2.9987	0.0294	7.55	9	2.99	1	0.00	0	0.00	0	3.36	1
1987	2.8834	0.0588	0.00	0	10.35	5	0.20	0	0.00	0	1.32	1
1988	2.7725	0.0882	0.70	3	7.55	5	0.00	0	0.00	0	2.75	2
1989	2.6658	0.1176	0.00	0	8.25	8	2.91	0	0.11	0	1.81	2
1990	2.5633	0.1471	0.50	3	8.25	10	3.00	0	0.00	0	0.00	0
1991	2.4647	0.1765	2.32	17	1.20	2	0.19	0	0.00	0	3.07	4
1992	2.3699	0.2059	0.00	0	3.52	6	2.80	0	0.20	0	1.32	2
1993	2.2788	0.2353	0.11	1	2.82	5	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1994	2.1911	0.2647	0.00	0	2.93	6	0.00	0	2.91	4	1.11	2
1995	2.1068	0.2941	0.00	0	2.43	6	7.55	0	3.00	5	0.00	0
1996	2.0258	0.3235	0.00	0	0.11	0	0.00	0	0.19	0	3.00	7
1997	1.9479	0.3529	0.00	0	0.11	0	0.70	0	2.80	6	0.20	1
1998	1.8730	0.3824	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1999	1.8009	0.4118	0.00	0	0.00	0	0.50	0	0.00	0	3.02	9
2000	1.7317	0.4412	0.00	0	0.00	0	2.32	0	7.55	19	3.00	10
2001	1.6651	0.4706	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.19	1
2002	1.6010	0.5000	0.00	0	0.00	0	0.11	0	0.70	2	3.00	11
2003	1.5395	0.5294	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	1.4802	0.5588	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.50	2	3.02	13
2005	1.4233	0.5882	1.04	25	0.00	0	0.00	0	2.32	8	10.55	46
2006	1.3686	0.6176	0.00	0	1.04	5	0.00	0	0.00	0	0.19	1
2007	1.3159	0.6471	0.00	0	1.04	5	0.00	0	0.11	0	3.70	18
2008	1.2653	0.6765	0.00	0	1.04	6	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.2167	0.7059	0.00	0	1.04	6	0.00	0	0.00	0	3.52	18
2010	1.1699	0.7353	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	12.87	70
2011	1.1249	0.7647	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.19	1
2012	1.0816	0.7941	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.81	23
2013	1.0400	0.8235	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.0000	0.8529	0.00	0	0.00	0	1.04	0	0.00	0	3.41	22
2015	0.9615	0.8824	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	12.87	84
2016	0.9246	0.9118	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.19	1
2017	0.8890	0.9412	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.61	25
2018	0.8548	0.9706	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.04	6	0.50	4
2020	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.87	73
2021	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.81	6
2023	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.54	11
2025	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2.32	17
2026	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.11	1
2028	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.04	8
2030	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.04	8
2035	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.04	8
2040	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

[illegible]

			合計		
年度	社会の割引率	t/T	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=

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

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な経費 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) 出典:市町村への聞き取り	140
@:	賃金単価(円/h・人) (H26普通作業員単価)14,900円 / 8h	1,863
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
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	浸透能小 急 要整備森林(疎林) 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	浸透能小 急 整備済森林 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

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	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/m3/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

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)	整備済森林 20.00
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	整備済森林 1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	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 × A × R × N × H × 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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 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)		6.046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 出典:県現実林分材積(蓄積)表(H22)	スギ 0 0	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) 出典:県現実林分材積(蓄積)表(H22)	スギ 0 0 0 0	別途
Y:	評価期間		74
D:	容積密度(t / m 3) 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	スギ 0 0 0 0	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) 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	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 <	

		スギ										合計	
年度	社会的割引率	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
1985	3.1187												
1986	2.9987	1,693.98	9,063									9,063	27,177
1987	2.8834	2,298.95	12,299									12,299	35,463
1988	2.7725	3,658.17	19,571									19,571	54,261
1989	2.6658	5,537.75	29,627									29,627	78,980
1990	2.5633	6,250.77	33,442									33,442	85,722
1991	2.4647	6,269.75	33,543									33,543	82,673
1992	2.3699	6,280.63	33,601									33,601	79,631
1993	2.2788	6,297.30	33,691									33,691	76,775
1994	2.1911	6,314.76	33,784									33,784	74,024
1995	2.1068	6,320.70	33,816									33,816	71,244
1996	2.0258	6,324.12	33,834									33,834	68,541
1997	1.9479	6,327.22	33,851									33,851	65,938
1998	1.8730	6,327.80	33,854									33,854	63,409
1999	1.8009	6,328.38	33,857									33,857	60,973
2000	1.7317	6,329.54	33,863									33,863	58,641
2001	1.6651	6,331.91	33,876									33,876	56,407
2002	1.6010	6,335.17	33,893									33,893	54,263
2003	1.5395	6,335.17	33,893									33,893	52,178
2004	1.4802	6,335.17	33,893									33,893	50,168
2005	1.4233	6,335.17	33,893									33,893	48,240
2006	1.3686	6,335.17	33,893									33,893	46,386
2007	1.3159	6,335.17	33,893									33,893	44,600
2008	1.2653	6,335.17	33,893									33,893	42,885
2009	1.2167	6,335.17	33,893									33,893	41,238
2010	1.1699	6,335.17	33,893									33,893	39,651
2011	1.1249	6,335.17	33,893									33,893	38,126
2012	1.0816	6,335.17	33,893									33,893	36,659
2013	1.0400	6,191.25	33,123									33,123	34,448
2014	1.0000	6,076.46	32,509									32,509	32,509
2015	0.9615	5,960.70	31,890									31,890	30,662
2016	0.9246	5,703.57	30,514									30,514	28,213
2017	0.8890	5,703.57	30,514									30,514	27,127
2018	0.8548	5,530.55	29,588									29,588	25,292
2019	0.8219	5,200.50	27,823									27,823	22,868
2020	0.7903	4,432.92	23,716									23,716	18,743
2021	0.7599	4,330.23	23,167									23,167	17,605
2022	0.7307	3,833.49	20,509									20,509	14,986
2023	0.7026	3,664.87	19,607									19,607	13,776

[illegible]

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO ₂) 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)	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(T ₀) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	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 荒廃地等 0.200 荒廃地等
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 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	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	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
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	1,388			
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

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

T:	整備期間(年)		34
Y:	評価期間		74
T _o :	林道を整備する前における森林又は施設への到達時間(分)		41.0
T _t :	林道を整備した場合の森林又は施設への到達時間(分)		36.0
Q _t :	森林又は施設を利用する者の交通量(台/年) 出典:佐渡市施設入込調査より	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	6,500 150 0 0 0
@:	車種別の時間価値原単価(円/台・分) 出典:「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市・地域整備局(平成20年11月)	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	40.10 374.27 45.78 47.91 64.18

年度	社会的割引率	交通量(1)	交通量(2)	交通量(3)	交通量(4)	交通量(5)	効果額(1)	効果額(2)	効果額(3)	効果額(4)	効果額(5)	現在価値化
1985	3.1187											
1986	2.9987	191.2	4.4	0.0	0.0	0.0	38	8	0	0	0	138
1987	2.8834	382.4	8.8	0.0	0.0	0.0	77	16	0	0	0	268
1988	2.7725	573.5	13.2	0.0	0.0	0.0	115	25	0	0	0	388
1989	2.6658	764.7	17.6	0.0	0.0	0.0	154	33	0	0	0	499
1990	2.5633	955.9	22.1	0.0	0.0	0.0	192	41	0	0	0	597
1991	2.4647	1,147.1	26.5	0.0	0.0	0.0	231	50	0	0	0	693
1992	2.3699	1,338.2	30.9	0.0	0.0	0.0	269	58	0	0	0	775
1993	2.2788	1,529.4	35.3	0.0	0.0	0.0	307	66	0	0	0	850
1994	2.1911	1,720.6	39.7	0.0	0.0	0.0	346	74	0	0	0	920
1995	2.1068	1,911.8	44.1	0.0	0.0	0.0	384	83	0	0	0	984
1996	2.0258	2,102.9	48.5	0.0	0.0	0.0	423	91	0	0	0	1,041
1997	1.9479	2,294.1	52.9	0.0	0.0	0.0	461	99	0	0	0	1,091
1998	1.8730	2,485.3	57.4	0.0	0.0	0.0	500	107	0	0	0	1,137
1999	1.8009	2,676.5	61.8	0.0	0.0	0.0	538	116	0	0	0	1,178
2000	1.7317	2,867.6	66.2	0.0	0.0	0.0	576	124	0	0	0	1,212
2001	1.6651	3,058.8	70.6	0.0	0.0	0.0	615	132	0	0	0	1,244
2002	1.6010	3,250.0	75.0	0.0	0.0	0.0	653	140	0	0	0	1,270
2003	1.5395	3,441.2	79.4	0.0	0.0	0.0	692	149	0	0	0	1,295
2004	1.4802	3,632.4	83.8	0.0	0.0	0.0	730	157	0	0	0	1,313
2005	1.4233	3,823.5	88.2	0.0	0.0	0.0	769	165	0	0	0	1,329
2006	1.3686	4,014.7	92.6	0.0	0.0	0.0	807	173	0	0	0	1,341
2007	1.3159	4,205.9	97.1	0.0	0.0	0.0	845	182	0	0	0	1,351
2008	1.2653	4,397.1	101.5	0.0	0.0	0.0	884	190	0	0	0	1,359
2009	1.2167	4,588.2	105.9	0.0	0.0	0.0	922	198	0	0	0	1,363
2010	1.1699	4,779.4	110.3	0.0	0.0	0.0	961	206	0	0	0	1,365
2011	1.1249	4,970.6	114.7	0.0	0.0	0.0	999	215	0	0	0	1,366
2012	1.0816	5,161.8	119.1	0.0	0.0	0.0	1,038	223	0	0	0	1,364
2013	1.0400	5,352.9	123.5	0.0	0.0	0.0	1,076	231	0	0	0	1,359
2014	1.0000	5,544.1	127.9	0.0	0.0	0.0	1,114	239	0	0	0	1,353
2015	0.9615	5,735.3	132.4	0.0	0.0	0.0	1,153	248	0	0	0	1,347
2016	0.9246	5,926.5	136.8	0.0	0.0	0.0	1,191	256	0	0	0	1,338
2017	0.8890	6,117.6	141.2	0.0	0.0	0.0	1,230	264	0	0	0	1,328
2018	0.8548	6,308.8	145.6	0.0	0.0	0.0	1,268	272	0	0	0	1,316
2019	0.8219	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	1,305
2020	0.7903	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	1,255
2021	0.7599	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	1,207
2022	0.7307	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	1,160
2023	0.7026	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	1,116
2024	0.6756	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	1,073
2025	0.6496	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	1,032
2026	0.6246	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	992
2027	0.6006	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	954
2028	0.5775	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	917
2029	0.5553	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	882
2030	0.5339	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	848
2031	0.5134	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	815
2032	0.4936	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	784
2033	0.4746	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	754
2034	0.4564	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	725
2035	0.4388	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	697
2036	0.4220	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	670
2037	0.4057	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	644
2038	0.3901	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	619
2039	0.3751	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	596
2040	0.3607	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	573
2041	0.3468	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	551
2042	0.3335	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	530
2043	0.3207	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	1,307	281	0	0	0	509

[illegible]

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (K_0 - K_t) \times Q_t \times @}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(K_0 - K_t) \times Q_t \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)	34
Y:	評価期間	74
K ₀ :	林道を整備する前における森林への到達距離(km)	19.0
K _t :	林道を整備した場合の森林への到達距離(km)	14.0
Q _t :	森林又は施設を利用する者の交通量(台/年) 出典:佐渡市施設入込調査より	乗用車 6,500 バス 150 乗用車類 0 小型貨物 0 普通貨物 0
@:	車種別の走行経費原単価(円/台・km) 出典:「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市・地域整備局(平成20年11月)	乗用車 90.65 バス 325.70 乗用車類 94.70 小型貨物 101.20 普通貨物 185.65

年度	社会的割引率	交通量(1)	交通量(2)	交通量(3)	交通量(4)	交通量(5)	効果額(1)	効果額(2)	効果額(3)	効果額(4)	効果額(5)	現在価値化
1985	3.1187											
1986	2.9987	191.2	4.4	0.0	0.0	0.0	17	1	0	0	0	54
1987	2.8834	382.4	8.8	0.0	0.0	0.0	35	3	0	0	0	110
1988	2.7725	573.5	13.2	0.0	0.0	0.0	52	4	0	0	0	155
1989	2.6658	764.7	17.6	0.0	0.0	0.0	69	6	0	0	0	200
1990	2.5633	955.9	22.1	0.0	0.0	0.0	87	7	0	0	0	241
1991	2.4647	1,147.1	26.5	0.0	0.0	0.0	104	9	0	0	0	279
1992	2.3699	1,338.2	30.9	0.0	0.0	0.0	121	10	0	0	0	310
1993	2.2788	1,529.4	35.3	0.0	0.0	0.0	139	11	0	0	0	342
1994	2.1911	1,720.6	39.7	0.0	0.0	0.0	156	13	0	0	0	370
1995	2.1068	1,911.8	44.1	0.0	0.0	0.0	173	14	0	0	0	394
1996	2.0258	2,102.9	48.5	0.0	0.0	0.0	191	16	0	0	0	419
1997	1.9479	2,294.1	52.9	0.0	0.0	0.0	208	17	0	0	0	438
1998	1.8730	2,485.3	57.4	0.0	0.0	0.0	225	19	0	0	0	457
1999	1.8009	2,676.5	61.8	0.0	0.0	0.0	243	20	0	0	0	474
2000	1.7317	2,867.6	66.2	0.0	0.0	0.0	260	22	0	0	0	488
2001	1.6651	3,058.8	70.6	0.0	0.0	0.0	277	23	0	0	0	500
2002	1.6010	3,250.0	75.0	0.0	0.0	0.0	295	24	0	0	0	511
2003	1.5395	3,441.2	79.4	0.0	0.0	0.0	312	26	0	0	0	520
2004	1.4802	3,632.4	83.8	0.0	0.0	0.0	329	27	0	0	0	527
2005	1.4233	3,823.5	88.2	0.0	0.0	0.0	347	29	0	0	0	535
2006	1.3686	4,014.7	92.6	0.0	0.0	0.0	364	30	0	0	0	539
2007	1.3159	4,205.9	97.1	0.0	0.0	0.0	381	32	0	0	0	543
2008	1.2653	4,397.1	101.5	0.0	0.0	0.0	399	33	0	0	0	547
2009	1.2167	4,588.2	105.9	0.0	0.0	0.0	416	34	0	0	0	548
2010	1.1699	4,779.4	110.3	0.0	0.0	0.0	433	36	0	0	0	549
2011	1.1249	4,970.6	114.7	0.0	0.0	0.0	451	37	0	0	0	549
2012	1.0816	5,161.8	119.1	0.0	0.0	0.0	468	39	0	0	0	548
2013	1.0400	5,352.9	123.5	0.0	0.0	0.0	485	40	0	0	0	546
2014	1.0000	5,544.1	127.9	0.0	0.0	0.0	503	42	0	0	0	545
2015	0.9615	5,735.3	132.4	0.0	0.0	0.0	520	43	0	0	0	541
2016	0.9246	5,926.5	136.8	0.0	0.0	0.0	537	45	0	0	0	538
2017	0.8890	6,117.6	141.2	0.0	0.0	0.0	555	46	0	0	0	534
2018	0.8548	6,308.8	145.6	0.0	0.0	0.0	572	47	0	0	0	529
2019	0.8219	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	524
2020	0.7903	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	504
2021	0.7599	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	485
2022	0.7307	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	466
2023	0.7026	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	448
2024	0.6756	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	431
2025	0.6496	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	414
2026	0.6246	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	398
2027	0.6006	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	383
2028	0.5775	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	368
2029	0.5553	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	354
2030	0.5339	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	341
2031	0.5134	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	328
2032	0.4936	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	315
2033	0.4746	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	303
2034	0.4564	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	291
2035	0.4388	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	280
2036	0.4220	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	269
2037	0.4057	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	259
2038	0.3901	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	249
2039	0.3751	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	239
2040	0.3607	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	230
2041	0.3468	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	221
2042	0.3335	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	213
2043	0.3207	6,500.0	150.0	0.0	0.0	0.0	589	49	0	0	0	205

[illegible]

$$B = \sum_{t=T+1}^Y \frac{Tt \times Qt \times @1}{(1+i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{Kt \times Qt \times @2}{(1+i)^t}$$

T:	整備期間(年)			34
Y:	評価期間			74
Tt:	林道を整備した場合の森林への到達時間(分)			103
@1:	車種別の時間価値原単価(円／台・分) 出典:「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市・地域整備局(平成20年11月)	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物Ⅱ 普通貨物Ⅱ		40.10 374.27 45.78 47.91 64.18
Kt:	林道を整備した場合の森林への到達距離(km)			39.9
@2:	車種別の走行経費原単価(円／台・km) 出典:「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市・地域整備局(平成20年11月)	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物Ⅱ 普通貨物Ⅱ		16.44 58.13 17.15 18.93 38.94
Qt:	森林等を利用する者の交通量(台／ 年) 出典:佐渡市施設入込調査より	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物Ⅱ 普通貨物Ⅱ		7,595 0 0 0 0

年度	社会的割引率	効果額(1)	効果額(2)	効果額(3)	効果額(4)	効果額(5)	現在価値化
1985	3.1187						0
1986	2.9987						0
1987	2.8834						0
1988	2.7725						0
1989	2.6658						0
1990	2.5633						0
1991	2.4647						0
1992	2.3699						0
1993	2.2788						0
1994	2.1911						0
1995	2.1068						0
1996	2.0258						0
1997	1.9479						0
1998	1.8730						0
1999	1.8009						0
2000	1.7317						0
2001	1.6651						0
2002	1.6010						0
2003	1.5395						0
2004	1.4802						0
2005	1.4233						0
2006	1.3686						0
2007	1.3159						0
2008	1.2653						0
2009	1.2167						0
2010	1.1699						0
2011	1.1249						0
2012	1.0816						0
2013	1.0400						0
2014	1.0000						0
2015	0.9615						0
2016	0.9246						0
2017	0.8890						0
2018	0.8548						0
2019	0.8219						0
2020	0.7903	36,352	0	0	0	0	28,729
2021	0.7599	36,352	0	0	0	0	27,624
2022	0.7307	36,352	0	0	0	0	26,562
2023	0.7026	36,352	0	0	0	0	25,541
2024	0.6756	36,352	0	0	0	0	24,559
2025	0.6496	36,352	0	0	0	0	23,614
2026	0.6246	36,352	0	0	0	0	22,705
2027	0.6006	36,352	0	0	0	0	21,833
2028	0.5775	36,352	0	0	0	0	20,993
2029	0.5553	36,352	0	0	0	0	20,186
2030	0.5339	36,352	0	0	0	0	19,408
2031	0.5134	36,352	0	0	0	0	18,663
2032	0.4936	36,352	0	0	0	0	17,943
2033	0.4746	36,352	0	0	0	0	17,253
2034	0.4564	36,352	0	0	0	0	16,591
2035	0.4388	36,352	0	0	0	0	15,951
2036	0.4220	36,352	0	0	0	0	15,341
2037	0.4057	36,352	0	0	0	0	14,748

2038	0.3901	36,352	0	0	0	0	14,181
2039	0.3751	36,352	0	0	0	0	13,636
2040	0.3607	36,352	0	0	0	0	13,112
2041	0.3468	36,352	0	0	0	0	12,607
2042	0.3335	36,352	0	0	0	0	12,123
2043	0.3207	36,352	0	0	0	0	11,658
2044	0.3083	36,352	0	0	0	0	11,207
2045	0.2965	36,352	0	0	0	0	10,778
2046	0.2851	36,352	0	0	0	0	10,364
2047	0.2741	36,352	0	0	0	0	9,964
2048	0.2636	36,352	0	0	0	0	9,582
2049	0.2534	36,352	0	0	0	0	9,212
2050	0.2437	36,352	0	0	0	0	8,859
2051	0.2343	36,352	0	0	0	0	8,517
2052	0.2253	36,352	0	0	0	0	8,190
2053	0.2166	36,352	0	0	0	0	7,874
2054	0.2083	36,352	0	0	0	0	7,572
2055	0.2003	36,352	0	0	0	0	7,281
2056	0.1926	36,352	0	0	0	0	7,001
2057	0.1852	36,352	0	0	0	0	6,732
2058	0.1780	36,352	0	0	0	0	6,471
2059	0.1712	36,352	0	0	0	0	6,223
合計							591,388

$$B = \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_o - T_t) \times Q_t \times @1}{(1+i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(K_o - K_t) \times Q_t \times @2}{(1+i)^t}$$

T:	整備期間(年)	34
Y:	評価期間	74
T _o :	林道を整備せずに既設の迂回路を利用した場合の到達時間(分)	136
T _t :	林道を整備した場合の到達時間(分)	110
@1:	車種別の時間価値原単価(円/台・分) 出典:「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市・地域整備局(平成20年11月)	乗用車 40.10 バス 374.27 乗用車類 45.78 小型貨物Ⅱ 47.91 普通貨物Ⅱ 64.18
K _o :	林道を整備せずに既設の迂回路を利用した場合の到達距離(km)	67.8
K _t :	林道を整備した場合の到達距離(km)	47.5
@2:	車種別の走行経費原単価(円/台・km) 出典:「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市・地域整備局(平成20年11月)	乗用車 19.28 バス 67.60 乗用車類 20.11 小型貨物Ⅱ 21.07 普通貨物Ⅱ 40.28
Q _t :	迂回路等として利用する交通量(台/公道等の通行止め期間・年) 出典:「道路交通センサス」(H22)国土交通省	乗用車 22,802 バス 2 乗用車類 0 小型貨物Ⅱ 3 普通貨物Ⅱ 0

年度	社会的割引率	効果額(1)	効果額(2)	効果額(3)	効果額(4)	効果額(5)	現在価値化
1985	3.1187						0
1986	2.9987						0
1987	2.8834						0
1988	2.7725						0
1989	2.6658						0
1990	2.5633						0
1991	2.4647						0
1992	2.3699						0
1993	2.2788						0
1994	2.1911						0
1995	2.1068						0
1996	2.0258						0
1997	1.9479						0
1998	1.8730						0
1999	1.8009						0
2000	1.7317						0
2001	1.6651						0
2002	1.6010						0
2003	1.5395						0
2004	1.4802						0
2005	1.4233						0
2006	1.3686						0
2007	1.3159						0
2008	1.2653						0
2009	1.2167						0
2010	1.1699						0
2011	1.1249						0
2012	1.0816						0
2013	1.0400						0
2014	1.0000						0
2015	0.9615						0
2016	0.9246						0
2017	0.8890						0
2018	0.8548						0
2019	0.8219						0
2020	0.7903	32,698	22	0	5	0	25,863
2021	0.7599	32,698	22	0	5	0	24,868
2022	0.7307	32,698	22	0	5	0	23,912
2023	0.7026	32,698	22	0	5	0	22,993
2024	0.6756	32,698	22	0	5	0	22,109
2025	0.6496	32,698	22	0	5	0	21,258
2026	0.6246	32,698	22	0	5	0	20,440
2027	0.6006	32,698	22	0	5	0	19,655
2028	0.5775	32,698	22	0	5	0	18,899
2029	0.5553	32,698	22	0	5	0	18,172
2030	0.5339	32,698	22	0	5	0	17,472
2031	0.5134	32,698	22	0	5	0	16,801
2032	0.4936	32,698	22	0	5	0	16,153
2033	0.4746	32,698	22	0	5	0	15,531

2034	0.4564	32,698	22	0	5	0	14,936
2035	0.4388	32,698	22	0	5	0	14,360
2036	0.4220	32,698	22	0	5	0	13,810
2037	0.4057	32,698	22	0	5	0	13,277
2038	0.3901	32,698	22	0	5	0	12,766
2039	0.3751	32,698	22	0	5	0	12,275
2040	0.3607	32,698	22	0	5	0	11,804
2041	0.3468	32,698	22	0	5	0	11,349
2042	0.3335	32,698	22	0	5	0	10,914
2043	0.3207	32,698	22	0	5	0	10,495
2044	0.3083	32,698	22	0	5	0	10,089
2045	0.2965	32,698	22	0	5	0	9,703
2046	0.2851	32,698	22	0	5	0	9,330
2047	0.2741	32,698	22	0	5	0	8,970
2048	0.2636	32,698	22	0	5	0	8,626
2049	0.2534	32,698	22	0	5	0	8,293
2050	0.2437	32,698	22	0	5	0	7,975
2051	0.2343	32,698	22	0	5	0	7,667
2052	0.2253	32,698	22	0	5	0	7,373
2053	0.2166	32,698	22	0	5	0	7,088
2054	0.2083	32,698	22	0	5	0	6,817
2055	0.2003	32,698	22	0	5	0	6,555
2056	0.1926	32,698	22	0	5	0	6,303
2057	0.1852	32,698	22	0	5	0	6,061
2058	0.1780	32,698	22	0	5	0	5,825
2059	0.1712	32,698	22	0	5	0	5,603
合計							532,390

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

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