

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境整備事業

新潟県(黒倉線)

地域(地区)名: ^{じょうえつ}上越

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
S63	3,864	×2.6658	10,301	H38	1,655	×0.6006	994
H元	14,598	×2.5633	37,419	H39	2,138	×0.5775	1,235
H2	112,936	×2.4647	278,353	H40	1,612	×0.5553	895
H3	101,802	×2.3699	241,261	H41	1,612	×0.5339	861
H4	87,644	×2.2788	199,723	H42	1,612	×0.5134	828
H5	329,540	×2.1911	722,055	H43	1,612	×0.4936	796
H6	258,109	×2.1068	543,784	H44	1,612	×0.4726	765
H7	275,322	×2.0258	557,748	H45	1,612	×0.4564	736
H8	225,383	×1.9479	439,024	H46	1,612	×0.4388	707
H9	268,975	×1.8730	503,790	H47	1,612	×0.4220	680
H10	165,917	×1.8009	298,800	H48	1,612	×0.4057	654
H11	208,080	×1.7317	360,333	H49	1,612	×0.3901	629
H12	71,154	×1.6651	118,478	H50	1,612	×0.3751	605
H13	190,238	×1.6010	304,571	H51	1,612	×0.3607	581
H14	164,490	×1.5395	253,232	H52	1,612	×0.3468	559
H15	129,702	×1.4802	191,985	H53	1,612	×0.3335	538
H16	102,620	×1.4233	146,060	H54	1,612	×0.3207	517
H17	91,693	×1.3686	125,491	H55	1,612	×0.3083	497
H18	63,383	×1.3159	83,406	H56	1,612	×0.2965	478
H19	89,500	×1.2653	113,244	H57	1,612	×0.2851	460
H20	94,279	×1.2167	114,709	H58	1,612	×0.2741	442
H21	71,528	×1.1699	83,681	H59	1,612	×0.2636	425
H22	18,739	×1.1249	21,079	H60	1,612	×0.2534	408
H23	1,612	×1.0816	1,744	H61	1,612	×0.2437	393
H24	1,795	×1.0400	1,866	H62	1,612	×0.2343	378
H25	1,612	×1.0000	1,612	H63			
H26	4,290	×0.9615	4,125	H64			
H27	2,138	×0.9246	1,976	H65			
H28	4,754	×0.8890	4,226	H66			
H29	1,612	×0.8548	1,378	H67			
H30	3,574	×0.8219	2,938	H68			
H31	1,612	×0.7903	1,274	H69			
H32	3,878	×0.7599	2,947	H70			
H33	1,612	×0.7307	1,178	H71			
H34	1,779	×0.7026	1,250	H72			
H35	1,612	×0.6756	1,089	H73			
H36	1,795	×0.6496	1,166	H74			
H37	1,612	×0.6246	1,007	合計			5,794,364
事業実施計画期間事業費: H14~H19 <u>641,388 千円</u>				総費用(C) = 617000 ÷ 3059395 × 5794364			
事業実施計画期間維持管理費: H14~H19 <u>7,994 千円</u>				内維持管理費 = 617000 ÷ 3059395 × 64183			
事業実施計画期間森林整備費: H14~H19 <u>16,394 千円</u>							
総事業費: H14~H19 <u>617,000 千円</u>							
全体計画総事業費: <u>3,059,395 千円</u>				千円			
				C= 1,168,572			

様式2

事業費集計表

事業名：森林居住環境整備事業

新潟県
(南葉高原線)

地域(地区)名：^{じょうえつ}上越

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
S62		×2.7725		H38	2,525	×0.6006	1,517
S63	10,916	×2.6658	29,100	H39	2,525	×0.5775	1,458
H元	39,865	×2.5633	102,186	H40	2,525	×0.5553	1,402
H2	81,618	×2.4647	201,164	H41	2,525	×0.5339	1,348
H3	95,286	×2.3699	225,818	H42	2,525	×0.5134	1,296
H4	135,267	×2.2788	308,246	H43	2,525	×0.4936	1,246
H5	260,838	×2.1911	571,522	H44	2,525	×0.4746	1,198
H6	192,018	×2.1068	404,544	H45	2,525	×0.4564	1,152
H7	163,160	×2.0258	330,530	H46	2,525	×0.4388	1,108
H8	261,244	×1.9479	508,877	H47	2,525	×0.4220	1,066
H9	73,575	×1.8730	137,806	H48	2,525	×0.4057	1,024
H10	191,897	×1.8009	345,587	H49	2,525	×0.3901	985
H11	193,183	×1.7317	334,535	H50	2,525	×0.3751	947
H12	211,361	×1.6651	351,937	H51	2,525	×0.3607	911
H13	223,565	×1.6010	357,928	H52	2,525	×0.3468	876
H14	249,325	×1.5395	383,836	H53	2,525	×0.3335	842
H15	219,466	×1.4802	324,854	H54	2,525	×0.3207	810
H16	152,135	×1.4233	216,534	H55	2,525	×0.3083	778
H17	127,257	×1.3686	174,164	H56	2,525	×0.2965	749
H18	154,456	×1.3159	203,249	H57	2,525	×0.2851	720
H19	2,525	×1.2653	3,195	H58	2,525	×0.2741	692
H20	4,487	×1.2167	5,459	H59			
H21	2,525	×1.1699	2,954	H60			
H22	5,925	×1.1249	6,665	H61			
H23	2,525	×1.0816	2,731	H62			
H24	2,525	×1.0400	2,626	H63			
H25	2,525	×1.0000	2,525	H64			
H26	2,525	×0.9615	2,428	H65			
H27	2,525	×0.9246	2,335	H66			
H28	2,525	×0.8890	2,245	H67			
H29	2,525	×0.8548	2,158	H68			
H30	4,487	×0.8219	3,688	H69			
H31	2,525	×0.7903	1,996	H70			
H32	4,487	×0.7599	3,410	H71			
H33	2,525	×0.7307	1,845	H72			
H34	5,925	×0.7026	4,163	合計			5,589,888
H35	2,525	×0.6756	1,706				
H36	2,525	×0.6496	1,640				
H37	2,525	×0.6246	1,577				
事業実施計画期間事業費:H14~H16			620,926	総費用(C) = 610100 ÷ 2988437 × 5589888			
事業実施計画期間維持管理費:			5739	内維持管理費 = 610100 ÷ 2988437 × 97636			
事業実施計画期間森林整備費:			5,087				
総事業費:			610,100				
全体計画総事業費:			2,988,437	千円			
				C= 1,141,195			

事業名		森林居住環境整備事業	都道府県名		新潟県	計画区名		上越
路線名等		南葉高原線	計画期間		H14 ~ H19			
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考		
		現在価格 (千円)		現在価格 (千円)				
水源かん養便益	洪水防止便益							
	流域貯水便益							
	水質浄化便益							
小計								
山地保全便益	土砂流出防止便益							
	土砂崩壊防止便益							
小計								
環境保全便益	炭素固定便益							
	気候緩和便益							
	騒音軽減便益							
	飛砂軽減便益							
	風害軽減便益							
	大気浄化便益							
	霧害軽減便益							
	火災防備便益							
	漁場保全便益							
	生物多様性の保全便益							
保健休養便益								
小計								
木材生産便益	生産等経費縮減便益							
	利用増進便益							
	生産確保・促進便益		273,831		55,903			
			森林整備分					
			路網整備による増進分	273,831	55,903			
小計			273,831		55,903			
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益							
			歩行時間等経費縮減便益					
			作業道作設経費縮減便益					
	治山経費縮減便益							
			31,669		6,465			
			2,207,333		450,634			
小計			2,239,002		457,099			
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		16,111		3,289			
			アクセス時間短縮便益	16,111	3,289			
			アクセス経費減少便益					
	ふれあい機会創出便益		164,635		33,610			
	フォレストアメニティ施設利用便益		676,418		138,093			
			利用確保便益	676,418	138,093			
		施設滞在便益						
	副産物増大便益		515,721		105,286			
小計			1,372,885		280,278			
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益		943,183		192,554			
	防火帯便益							
	災害復旧経費縮減便益		227,483		46,441			
小計			1,170,666		238,995			
維持管理費縮減便益			634,646		129,565			
山村環境整備便益	生活用水確保便益							
	生活排水浄化便益							
			し尿処理経費等縮減便益					
			浄化槽設置経費縮減便益					
			集落内臭気防止便益					
	集落内除雪便益							
	土地創出便益							
	生活安定確保便益							
小計								
その他の便益	通行安全確保便益							
	環境保全確保便益							
	森林内施設管理経費縮減便益							
	ボランティア誘発便益							
小計								
合計			5,691,030		1,161,840	総便益(B)		

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

- Y: 評価期間 59
- 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) スギ 0.00 ~ 18,280.66
出典: 県現実林分材積(蓄積)H22 ヒノキ 0.00 ~ 0.00
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) スギ 0.00 ~ 931.01
出典: 県現実林分材積(蓄積)H22 ヒノキ 0.00 ~ 0.00
0
0
0
- @: 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 15,700
出典: 「新潟県木材統計」(平成25年度版) ヒノキ 23,760
0
0
0
- @: 間伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 13,280
出典: 「新潟県木材統計」(平成25年度版) ヒノキ 23,760
0
0
0

年度	社会的割引率	主伐		間伐		合計		現在価値化			
		スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ				
1987	2.7725										
1988	2.6658	0.00	0	0.00	0	10.46	139	0	139	371	
1989	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	
1990	2.4647	0.00	0	0.00	0	174.60	2,319	0.00	0	2,319	5,716
1991	2.3699	0.00	0	0.00	0	229.70	3,050	0.00	0	3,050	7,228
1992	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
1993	2.1911	0.00	0	0.00	0	25.42	338	0.00	0	338	741
1994	2.1068	0.00	0	0.00	0	2.51	33	0.00	0	33	70
1995	2.0258	0.00	0	0.00	0	2.67	35	0.00	0	35	71
1996	1.9479	0.00	0	0.00	0	2.51	33	0.00	0	33	64
1997	1.8730	0.00	0	0.00	0	295.13	3,919	0.00	0	3,919	7,340
1998	1.8009	0.00	0	0.00	0	524.37	6,964	0.00	0	6,964	12,541
1999	1.7317	0.00	0	0.00	0	10.06	134	0.00	0	134	232
2000	1.6651	0.00	0	0.00	0	16.32	217	0.00	0	217	361
2001	1.6010	0.00	0	0.00	0	4.14	55	0.00	0	55	88
2002	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2003	1.4802	0.00	0	0.00	0	4.14	55	0.00	0	55	81
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0	220.32	2,926	0.00	0	2,926	4,165
2005	1.3686	0.00	0	0.00	0	482.82	6,412	0.00	0	6,412	8,775
2006	1.3159	0.00	0	0.00	0	398.47	5,292	0.00	0	5,292	6,964
2007	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2008	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2009	1.1699	0.00	0	0.00	0	478.30	6,352	0.00	0	6,352	7,431
2010	1.1249	0.00	0	0.00	0	654.32	8,689	0.00	0	8,689	9,774
2011	1.0816	0.00	0	0.00	0	344.16	4,570	0.00	0	4,570	4,943
2012	1.0400	0.00	0	0.00	0	344.16	4,570	0.00	0	4,570	4,753
2013	1.0000	0.00	0	0.00	0	603.33	8,012	0.00	0	8,012	8,012
2014	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2015	0.9246	0.00	0	0.00	0	6.78	90	0.00	0	90	83
2016	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2017	0.8548	0.00	0	0.00	0	361.67	4,803	0.00	0	4,803	4,106
2018	0.8219	0.00	0	0.00	0	27.13	360	0.00	0	360	296
2019	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2020	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2021	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2022	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2023	0.6756	0.00	0	0.00	0	537.12	7,133	0.00	0	7,133	4,819
2024	0.6496	0.00	0	0.00	0	537.12	7,133	0.00	0	7,133	4,634
2025	0.6246	4.91	77	0.00	0	931.01	12,364	0.00	0	12,441	7,771
2026	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2027	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2028	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2029	0.5339	1,212.34	19,034	0.00	0	0.00	0	0.00	0	19,034	10,162
2030	0.5134	2,058.63	32,320	0.00	0	0.00	0	0.00	0	32,320	16,593
2031	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2032	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2033	0.4564	0.19	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3	1
2034	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2035	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2036	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0

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

- T: 整備期間(年) 19
- Y: 評価期間 59
- T0: 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分) 302
- Tt: 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分) 100
- M: 管理等の延べ人口数(人/年) 140
出典: 市から聞き取り
- @: 賃金単価(円/h・人) 1,563
県標準単価
- 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
1987	2.7725			
1988	2.6658	0.0526	39	104
1989	2.5633	0.1053	78	200
1990	2.4647	0.1579	116	286
1991	2.3699	0.2105	155	367
1992	2.2788	0.2632	194	442
1993	2.1911	0.3158	233	511
1994	2.1068	0.3684	271	571
1995	2.0258	0.4211	310	628
1996	1.9479	0.4737	349	680
1997	1.8730	0.5263	388	727
1998	1.8009	0.5789	426	767
1999	1.7317	0.6316	465	805
2000	1.6651	0.6842	504	839
2001	1.6010	0.7368	543	869
2002	1.5395	0.7895	582	896
2003	1.4802	0.8421	620	918
2004	1.4233	0.8947	659	938
2005	1.3686	0.9474	698	955
2006	1.3159	1.0000	737	970
2007	1.2653	1.0000	737	933
2008	1.2167	1.0000	737	897
2009	1.1699	1.0000	737	862
2010	1.1249	1.0000	737	829
2011	1.0816	1.0000	737	797
2012	1.0400	1.0000	737	766
2013	1.0000	1.0000	737	737
2014	0.9615	1.0000	737	709
2015	0.9246	1.0000	737	681
2016	0.8890	1.0000	737	655
2017	0.8548	1.0000	737	630
2018	0.8219	1.0000	737	606
2019	0.7903	1.0000	737	582
2020	0.7599	1.0000	737	560
2021	0.7307	1.0000	737	539
2022	0.7026	1.0000	737	518
2023	0.6756	1.0000	737	498
2024	0.6496	1.0000	737	479
2025	0.6246	1.0000	737	460
2026	0.6006	1.0000	737	443
2027	0.5775	1.0000	737	426
2028	0.5553	1.0000	737	409
2029	0.5339	1.0000	737	393
2030	0.5134	1.0000	737	378
2031	0.4936	1.0000	737	364
2032	0.4746	1.0000	737	350
2033	0.4564	1.0000	737	336
2034	0.4388	1.0000	737	323
2035	0.4220	1.0000	737	311
2036	0.4057	1.0000	737	299
2037	0.3901	1.0000	737	288
2038	0.3751	1.0000	737	276
2039	0.3607	1.0000	737	266
2040	0.3468	1.0000	737	256
2041	0.3335	1.0000	737	246
2042	0.3207	1.0000	737	236
2043	0.3083	1.0000	737	227
2044	0.2965	1.0000	737	219
2045	0.2851	1.0000	737	210
2046	0.2741	1.0000	737	202
合計				31,669

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 3,520,000
出典:「ダム年鑑2012」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能中 緩 要整備森林(疎林) 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能中 緩 整備済森林 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 153
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 46.34
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 59

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
1987	2.7725				
1988	2.6658	17.99	1.20	180	480
1989	2.5633	28.25	3.08	462	1,184
1990	2.4647	33.05	5.29	793	1,955
1991	2.3699	33.41	7.50	1,125	2,666
1992	2.2788	33.41	9.75	1,462	3,332
1993	2.1911	40.25	12.43	1,864	4,084
1994	2.1068	40.34	15.11	2,266	4,774
1995	2.0258	46.34	18.21	2,731	5,532
1996	1.9479	46.34	21.28	3,192	6,218
1997	1.8730	46.34	24.38	3,657	6,850
1998	1.8009	45.50	27.14	4,071	7,331
1999	1.7317	45.50	30.17	4,525	7,836
2000	1.6651	45.50	33.20	4,980	8,292
2001	1.6010	45.50	36.23	5,434	8,700
2002	1.5395	45.50	39.27	5,890	9,068
2003	1.4802	45.50	41.10	6,165	9,125
2004	1.4233	45.50	42.26	6,339	9,022
2005	1.3686	45.50	43.08	6,462	8,844
2006	1.3159	45.50	43.89	6,583	8,663
2007	1.2653	45.50	44.69	6,703	8,481
2008	1.2167	45.50	45.10	6,765	8,231
2009	1.1699	38.00	38.00	5,700	6,668
2010	1.1249	27.74	27.74	4,161	4,681
2011	1.0816	27.74	27.74	4,161	4,501
2012	1.0400	27.74	27.74	4,161	4,327
2013	1.0000	27.74	27.74	4,161	4,161
2014	0.9615	27.74	27.74	4,161	4,001
2015	0.9246	27.74	27.74	4,161	3,847
2016	0.8890	27.74	27.74	4,161	3,699
2017	0.8548	27.74	27.74	4,161	3,557
2018	0.8219	27.74	27.74	4,161	3,420
2019	0.7903	27.65	27.65	4,147	3,277
2020	0.7599	27.65	27.65	4,147	3,151
2021	0.7307	27.56	27.56	4,134	3,021
2022	0.7026	27.56	27.56	4,134	2,905
2023	0.6756	22.76	22.76	3,414	2,306
2024	0.6496	22.40	22.40	3,360	2,183
2025	0.6246	22.40	22.40	3,360	2,099
2026	0.6006	22.40	22.40	3,360	2,018
2027	0.5775	22.40	22.40	3,360	1,940
2028	0.5553	22.40	22.40	3,360	1,866
2029	0.5339	22.40	22.40	3,360	1,794
2030	0.5134	22.40	22.40	3,360	1,725
2031	0.4936	22.40	22.40	3,360	1,658
2032	0.4746	22.40	22.40	3,360	1,595
2033	0.4564	22.40	22.40	3,360	1,534
2034	0.4388	22.40	22.40	3,360	1,474
2035	0.4220	22.40	22.40	3,360	1,418
2036	0.4057	22.40	22.40	3,360	1,363
2037	0.3901	22.40	22.40	3,360	1,311
2038	0.3751	22.40	22.40	3,360	1,260
2039	0.3607	16.40	16.40	2,460	887
2040	0.3468	16.40	16.40	2,460	853
2041	0.3335	10.40	10.40	1,560	520
2042	0.3207	10.40	10.40	1,560	500
2043	0.3083	0.00	0.00	0	0
2044	0.2965	0.00	0.00	0	0
2045	0.2851	0.00	0.00	0	0
2046	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					216,188

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 46.34
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,755
出典: 気象庁ホームページ
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S) 1,038,000,000
出典: 「ダム年鑑2012」
- Y: 評価期間 59
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1.987	2.7725				
1.988	2.6658	17.99	1.20	54	144
1.989	2.5633	28.25	3.08	140	359
1.990	2.4647	33.05	5.29	240	592
1.991	2.3699	33.41	7.50	340	806
1.992	2.2788	33.41	9.75	442	1,007
1.993	2.1911	40.25	12.43	564	1,236
1.994	2.1068	40.34	15.11	685	1,443
1.995	2.0258	46.34	18.21	826	1,673
1.996	1.9479	46.34	21.28	965	1,880
1.997	1.8730	46.34	24.38	1,105	2,070
1.998	1.8009	45.50	27.14	1,231	2,217
1.999	1.7317	45.50	30.17	1,368	2,369
2.000	1.6651	45.50	33.20	1,505	2,506
2.001	1.6010	45.50	36.23	1,643	2,630
2.002	1.5395	45.50	39.27	1,781	2,742
2.003	1.4802	45.50	41.10	1,863	2,758
2.004	1.4233	45.50	42.26	1,916	2,727
2.005	1.3686	45.50	43.08	1,953	2,673
2.006	1.3159	45.50	43.89	1,990	2,619
2.007	1.2653	45.50	44.69	2,026	2,563
2.008	1.2167	45.50	45.10	2,045	2,488
2.009	1.1699	38.00	38.00	1,723	2,016
2.010	1.1249	27.74	27.74	1,258	1,415
2.011	1.0816	27.74	27.74	1,258	1,361
2.012	1.0400	27.74	27.74	1,258	1,308
2.013	1.0000	27.74	27.74	1,258	1,258
2.014	0.9615	27.74	27.74	1,258	1,210
2.015	0.9246	27.74	27.74	1,258	1,163
2.016	0.8890	27.74	27.74	1,258	1,118
2.017	0.8548	27.74	27.74	1,258	1,075
2.018	0.8219	27.74	27.74	1,258	1,034
2.019	0.7903	27.65	27.65	1,254	991
2.020	0.7599	27.65	27.65	1,254	953
2.021	0.7307	27.56	27.56	1,250	913
2.022	0.7026	27.56	27.56	1,250	878
2.023	0.6756	22.76	22.76	1,032	697
2.024	0.6496	22.40	22.40	1,016	660
2.025	0.6246	22.40	22.40	1,016	635
2.026	0.6006	22.40	22.40	1,016	610
2.027	0.5775	22.40	22.40	1,016	587
2.028	0.5553	22.40	22.40	1,016	564
2.029	0.5339	22.40	22.40	1,016	542
2.030	0.5134	22.40	22.40	1,016	522
2.031	0.4936	22.40	22.40	1,016	501
2.032	0.4746	22.40	22.40	1,016	482
2.033	0.4564	22.40	22.40	1,016	464
2.034	0.4388	22.40	22.40	1,016	446
2.035	0.4220	22.40	22.40	1,016	429
2.036	0.4057	22.40	22.40	1,016	412
2.037	0.3901	22.40	22.40	1,016	396
2.038	0.3751	22.40	22.40	1,016	381
2.039	0.3607	16.40	16.40	744	268
2.040	0.3468	16.40	16.40	744	258
2.041	0.3335	10.40	10.40	472	157
2.042	0.3207	10.40	10.40	472	151
2.043	0.3083	0.00	0.00	0	0
2.044	0.2965	0.00	0.00	0	0
2.045	0.2851	0.00	0.00	0	0

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
2.046	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					65,357

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 0.00 億
- Qy: 全貯留量 - Qx 1.00 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 46.34
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,755
出典: 気象庁ホームページ
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- Ux: 単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 204 円
出典: 市データ
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.60
出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」
- u: 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出) 68.60
- Y: 評価期間 59
- 10: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1987	2.7725				
1988	2.6658	17.99	1.20	113	301
1989	2.5633	28.25	3.08	291	746
1990	2.4647	33.05	5.29	500	1,232
1991	2.3699	33.41	7.50	709	1,680
1992	2.2788	33.41	9.75	921	2,099
1993	2.1911	40.25	12.43	1,175	2,575
1994	2.1068	40.34	15.11	1,428	3,009
1995	2.0258	46.34	18.21	1,721	3,486
1996	1.9479	46.34	21.28	2,011	3,917
1997	1.8730	46.34	24.38	2,304	4,315
1998	1.8009	45.50	27.14	2,565	4,619
1999	1.7317	45.50	30.17	2,851	4,937
2000	1.6651	45.50	33.20	3,137	5,223
2001	1.6010	45.50	36.23	3,424	5,482
2002	1.5395	45.50	39.27	3,711	5,713
2003	1.4802	45.50	41.10	3,884	5,749
2004	1.4233	45.50	42.26	3,993	5,683
2005	1.3686	45.50	43.08	4,071	5,572
2006	1.3159	45.50	43.89	4,147	5,457
2007	1.2653	45.50	44.69	4,223	5,343
2008	1.2167	45.50	45.10	4,262	5,186
2009	1.1699	38.00	38.00	3,591	4,201
2010	1.1249	27.74	27.74	2,621	2,948
2011	1.0816	27.74	27.74	2,621	2,835
2012	1.0400	27.74	27.74	2,621	2,726
2013	1.0000	27.74	27.74	2,621	2,621
2014	0.9615	27.74	27.74	2,621	2,520
2015	0.9246	27.74	27.74	2,621	2,423
2016	0.8890	27.74	27.74	2,621	2,330
2017	0.8548	27.74	27.74	2,621	2,240
2018	0.8219	27.74	27.74	2,621	2,154
2019	0.7903	27.65	27.65	2,613	2,065
2020	0.7599	27.65	27.65	2,613	1,986
2021	0.7307	27.56	27.56	2,604	1,903
2022	0.7026	27.56	27.56	2,604	1,830
2023	0.6756	22.76	22.76	2,151	1,453
2024	0.6496	22.40	22.40	2,117	1,375
2025	0.6246	22.40	22.40	2,117	1,322
2026	0.6006	22.40	22.40	2,117	1,271
2027	0.5775	22.40	22.40	2,117	1,223
2028	0.5553	22.40	22.40	2,117	1,176
2029	0.5339	22.40	22.40	2,117	1,130
2030	0.5134	22.40	22.40	2,117	1,087
2031	0.4936	22.40	22.40	2,117	1,045
2032	0.4746	22.40	22.40	2,117	1,005
2033	0.4564	22.40	22.40	2,117	966
2034	0.4388	22.40	22.40	2,117	929
2035	0.4220	22.40	22.40	2,117	893
2036	0.4057	22.40	22.40	2,117	859
2037	0.3901	22.40	22.40	2,117	826

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
2038	0.3751	22.40	22.40	2,117	794
2039	0.3607	16.40	16.40	1,550	559
2040	0.3468	16.40	16.40	1,550	538
2041	0.3335	10.40	10.40	983	328
2042	0.3207	10.40	10.40	983	315
2043	0.3083	0.00	0.00	0	0
2044	0.2965	0.00	0.00	0	0
2045	0.2851	0.00	0.00	0	0
2046	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					136,200

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

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,600
 出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 200.00
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」

荒廃地等	
------	--

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

森林水文	
------	--
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 1.30
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」

整備済森林	
-------	--

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

森林水文	
------	--
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 46.34
- 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 59

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
1987	2.7725				
1988	2.6658	17.99	1.20	1,335	3,559
1989	2.5633	28.25	3.08	3,427	8,784
1990	2.4647	33.05	5.29	5,886	14,507
1991	2.3699	33.41	7.50	8,345	19,777
1992	2.2788	33.41	9.75	10,849	24,723
1993	2.1911	40.25	12.43	13,831	30,305
1994	2.1068	40.34	15.11	16,813	35,422
1995	2.0258	46.34	18.21	20,263	41,049
1996	1.9479	46.34	21.28	23,679	46,124
1997	1.8730	46.34	24.38	27,128	50,811
1998	1.8009	45.50	27.14	30,199	54,385
1999	1.7317	45.50	30.17	33,571	58,135
2000	1.6651	45.50	33.20	36,942	61,512
2001	1.6010	45.50	36.23	40,314	64,543
2002	1.5395	45.50	39.27	43,697	67,272
2003	1.4802	45.50	41.10	45,733	67,694
2004	1.4233	45.50	42.26	47,024	66,929
2005	1.3686	45.50	43.08	47,936	65,605
2006	1.3159	45.50	43.89	48,837	64,265
2007	1.2653	45.50	44.69	49,727	62,920
2008	1.2167	45.50	45.10	50,184	61,059
2009	1.1699	38.00	38.00	42,283	49,467
2010	1.1249	27.74	27.74	30,867	34,722
2011	1.0816	27.74	27.74	30,867	33,386
2012	1.0400	27.74	27.74	30,867	32,102
2013	1.0000	27.74	27.74	30,867	30,867
2014	0.9615	27.74	27.74	30,867	29,679
2015	0.9246	27.74	27.74	30,867	28,540
2016	0.8890	27.74	27.74	30,867	27,441
2017	0.8548	27.74	27.74	30,867	26,385
2018	0.8219	27.74	27.74	30,867	25,370
2019	0.7903	27.65	27.65	30,767	24,315
2020	0.7599	27.65	27.65	30,767	23,380
2021	0.7307	27.56	27.56	30,667	22,408
2022	0.7026	27.56	27.56	30,667	21,547
2023	0.6756	22.76	22.76	25,326	17,110
2024	0.6496	22.40	22.40	24,925	16,191
2025	0.6246	22.40	22.40	24,925	15,568
2026	0.6006	22.40	22.40	24,925	14,970
2027	0.5775	22.40	22.40	24,925	14,394
2028	0.5553	22.40	22.40	24,925	13,841
2029	0.5339	22.40	22.40	24,925	13,307
2030	0.5134	22.40	22.40	24,925	12,796
2031	0.4936	22.40	22.40	24,925	12,303
2032	0.4746	22.40	22.40	24,925	11,829
2033	0.4564	22.40	22.40	24,925	11,376
2034	0.4388	22.40	22.40	24,925	10,937
2035	0.4220	22.40	22.40	24,925	10,518
2036	0.4057	22.40	22.40	24,925	10,112
2037	0.3901	22.40	22.40	24,925	9,723
2038	0.3751	22.40	22.40	24,925	9,349
2039	0.3607	16.40	16.40	18,249	6,582
2040	0.3468	16.40	16.40	18,249	6,329
2041	0.3335	10.40	10.40	11,572	3,859
2042	0.3207	10.40	10.40	11,572	3,711
2043	0.3083	0.00	0.00	0	0
2044	0.2965	0.00	0.00	0	0
2045	0.2851	0.00	0.00	0	0
2046	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					1,603,794

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

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

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 25.40
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 46.34
- R: 流域内崩壊率 0.0060
出典:「治山全体調査」S42からS46
73 関川
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.9300
出典:気象庁ホームページに基づき算出
- H: 平均崩壊深(m) 1.0
出典:崩壊土砂流出危険地区調査票、山腹崩壊危険地区調査表
- Y: 評価期間 59
- 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
1987	2.7725				
1988	2.6658	17.99	0.00	0	0
1989	2.5633	28.25	0.00	0	0
1990	2.4647	33.05	0.00	0	0
1991	2.3699	33.41	0.00	0	0
1992	2.2788	33.41	0.00	0	0
1993	2.1911	40.25	0.00	0	0
1994	2.1068	40.34	0.00	0	0
1995	2.0258	46.34	0.00	0	0
1996	1.9479	46.34	0.00	0	0
1997	1.8730	46.34	0.00	0	0
1998	1.8009	45.50	10.04	56	101
1999	1.7317	45.50	15.77	88	152
2000	1.6651	45.50	18.45	103	172
2001	1.6010	45.50	18.65	104	167
2002	1.5395	45.50	18.65	104	160
2003	1.4802	45.50	22.00	123	182
2004	1.4233	45.50	22.05	123	175
2005	1.3686	45.50	25.40	142	194
2006	1.3159	45.50	25.40	142	187
2007	1.2653	45.50	25.40	142	180
2008	1.2167	45.50	25.40	142	173
2009	1.1699	38.00	21.21	119	139
2010	1.1249	27.74	15.48	87	98
2011	1.0816	27.74	15.48	87	94
2012	1.0400	27.74	15.48	87	90
2013	1.0000	27.74	15.48	87	87
2014	0.9615	27.74	15.48	87	84
2015	0.9246	27.74	15.48	87	80
2016	0.8890	27.74	15.48	87	77
2017	0.8548	27.74	15.48	87	74
2018	0.8219	27.74	15.48	87	72
2019	0.7903	27.65	15.43	86	68
2020	0.7599	27.65	15.43	86	65
2021	0.7307	27.56	15.38	86	63
2022	0.7026	27.56	15.38	86	60
2023	0.6756	22.76	12.70	71	48
2024	0.6496	22.40	12.50	70	45
2025	0.6246	22.40	12.50	70	44
2026	0.6006	22.40	12.50	70	42
2027	0.5775	22.40	12.50	70	40
2028	0.5553	22.40	12.50	70	39
2029	0.5339	22.40	12.50	70	37
2030	0.5134	22.40	12.50	70	36
2031	0.4936	22.40	12.50	70	35
2032	0.4746	22.40	12.50	70	33
2033	0.4564	22.40	12.50	70	32
2034	0.4388	22.40	12.50	70	31
2035	0.4220	22.40	12.50	70	30
2036	0.4057	22.40	12.50	70	28
2037	0.3901	22.40	12.50	70	27
2038	0.3751	22.40	12.50	70	26
2039	0.3607	16.40	9.15	51	18
2040	0.3468	16.40	9.15	51	18
2041	0.3335	10.40	5.80	32	11
2042	0.3207	10.40	5.80	32	10
2043	0.3083	0.00	0.00	0	0
2044	0.2965	0.00	0.00	0	0
2045	0.2851	0.00	0.00	0	0

0	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
2046	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					3,624

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 6,046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 別途
出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22) スギ 別途
ヒノキ 別途
0
0
0
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 別途
出典: 県現実林分材積(蓄積)表(H22) スギ 別途
ヒノキ 別途
0
0
0
- Y: 評価期間 59
- D: 容積密度(t/m³) 0.314
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) スギ 0.407
ヒノキ
0
0
0
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 樹齢20年越 スギ 1.23
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) 樹齢20年越 ヒノキ 1.24
樹齢20年越
0
0
0
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) スギ 0.25
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) ヒノキ 0.26
0
0
0
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ								合計	
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額
1987	2.7725												
1988	2.6658	333.26	1,783	0.00	0							1,783	4,753
1989	2.5633	538.24	2,880	0.00	0							2,880	7,382
1990	2.4647	551.16	2,949	0.00	0							2,949	7,268
1991	2.3699	551.23	2,949	0.00	0							2,949	6,989
1992	2.2788	551.23	2,949	0.00	0							2,949	6,720
1993	2.1911	650.99	3,483	0.00	0							3,483	7,632
1994	2.1068	651.00	3,483	0.00	0							3,483	7,338
1995	2.0258	736.89	3,942	0.00	0							3,942	7,986
1996	1.9479	736.89	3,942	0.00	0							3,942	7,679
1997	1.8730	736.89	3,942	0.00	0							3,942	7,383
1998	1.8009	724.33	3,875	0.00	0							3,875	6,978
1999	1.7317	724.33	3,875	0.00	0							3,875	6,710
2000	1.6651	724.33	3,875	0.00	0							3,875	6,452
2001	1.6010	724.33	3,875	0.00	0							3,875	6,204
2002	1.5395	724.33	3,875	0.00	0							3,875	5,966
2003	1.4802	724.33	3,875	0.00	0							3,875	5,736
2004	1.4233	724.33	3,875	0.00	0							3,875	5,515
2005	1.3686	724.33	3,875	0.00	0							3,875	5,303
2006	1.3159	724.33	3,875	0.00	0							3,875	5,099
2007	1.2653	724.33	3,875	0.00	0							3,875	4,903
2008	1.2167	724.33	3,875	0.00	0							3,875	4,715
2009	1.1699	603.62	3,229	0.00	0							3,229	3,778
2010	1.1249	398.64	2,133	0.00	0							2,133	2,399
2011	1.0816	398.64	2,133	0.00	0							2,133	2,307
2012	1.0400	398.64	2,133	0.00	0							2,133	2,218
2013	1.0000	398.64	2,133	0.00	0							2,133	2,133
2014	0.9615	398.64	2,133	0.00	0							2,133	2,051
2015	0.9246	398.64	2,133	0.00	0							2,133	1,972
2016	0.8890	398.64	2,133	0.00	0							2,133	1,896
2017	0.8548	398.64	2,133	0.00	0							2,133	1,823
2018	0.8219	398.64	2,133	0.00	0							2,133	1,753
2019	0.7903	398.63	2,133	0.00	0							2,133	1,686
2020	0.7599	398.63	2,133	0.00	0							2,133	1,621
2021	0.7307	398.62	2,133	0.00	0							2,133	1,559
2022	0.7026	398.62	2,133	0.00	0							2,133	1,499
2023	0.6756	385.70	2,063	0.00	0							2,063	1,394
2024	0.6496	385.63	2,063	0.00	0							2,063	1,340
2025	0.6246	385.63	2,063	0.00	0							2,063	1,289

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

T:	整備期間(年)		19
Y:	評価期間		59
T ₀ :	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)		46.2
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)		26.0
Q _t :	森林又は施設を利用する者の交通量(台/年) 出典:市聞き取り	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	400 0 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
1987	2.7725						17	0	0	0	0	45
1988	2.6658	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34	0	0	0	0	87
1989	2.5633	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	126
1990	2.4647	63.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68	0	0	0	0	161
1991	2.3699	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	85	0	0	0	0	194
1992	2.2788	105.3	0.0	0.0	0.0	0.0	102	0	0	0	0	223
1993	2.1911	126.3	0.0	0.0	0.0	0.0	119	0	0	0	0	251
1994	2.1068	147.4	0.0	0.0	0.0	0.0	136	0	0	0	0	276
1995	2.0258	168.4	0.0	0.0	0.0	0.0	153	0	0	0	0	298
1996	1.9479	189.5	0.0	0.0	0.0	0.0	171	0	0	0	0	320
1997	1.8730	210.5	0.0	0.0	0.0	0.0	188	0	0	0	0	339
1998	1.8009	231.6	0.0	0.0	0.0	0.0	205	0	0	0	0	355
1999	1.7317	252.6	0.0	0.0	0.0	0.0	222	0	0	0	0	370
2000	1.6651	273.7	0.0	0.0	0.0	0.0	239	0	0	0	0	383
2001	1.6010	294.7	0.0	0.0	0.0	0.0	256	0	0	0	0	394
2002	1.5395	315.8	0.0	0.0	0.0	0.0	273	0	0	0	0	404
2003	1.4802	336.8	0.0	0.0	0.0	0.0	290	0	0	0	0	413
2004	1.4233	357.9	0.0	0.0	0.0	0.0	307	0	0	0	0	420
2005	1.3686	378.9	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	426
2006	1.3159	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	410
2007	1.2653	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	394
2008	1.2167	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	379
2009	1.1699	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	364
2010	1.1249	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	350
2011	1.0816	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	337
2012	1.0400	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	324
2013	1.0000	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	312
2014	0.9615	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	300
2015	0.9246	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	288
2016	0.8890	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	277
2017	0.8548	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	266
2018	0.8219	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	256
2019	0.7903	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	246
2020	0.7599	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	237
2021	0.7307	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	228
2022	0.7026	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	219
2023	0.6756	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	210
2024	0.6496	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	202
2025	0.6246	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	195
2026	0.6006	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	187
2027	0.5775	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	180
2028	0.5553	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	173
2029	0.5339	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	166
2030	0.5134	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	160
2031	0.4936	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	154
2032	0.4746	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	148
2033	0.4564	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	142
2034	0.4388	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	137
2035	0.4220	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	131
2036	0.4057	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	126
2037	0.3901	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	122
2038	0.3751	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	117
2039	0.3607	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	112
2040	0.3468	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	108
2041	0.3335	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	104
2042	0.3207	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	100
2043	0.3083	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	96
2044	0.2965	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	92
2045	0.2851	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324	0	0	0	0	

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

T:	整備期間(年)		19
Y:	評価期間		59
K ₀ :	林道を整備する前における森林への到達距離(km)		19.8
K _t :	林道を整備した場合の森林への到達距離(km)		13.0
Q _t :	森林又は施設を利用する者の交通量(台/年) 出典:市聞き取り	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	400 0 0 0 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 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	127.14 430.50 132.31 141.63 317.47

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
1987	2.7725											
1988	2.6658	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3	0	0	0	0	8
1989	2.5633	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5	0	0	0	0	13
1990	2.4647	63.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8	0	0	0	0	20
1991	2.3699	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11	0	0	0	0	26
1992	2.2788	105.3	0.0	0.0	0.0	0.0	13	0	0	0	0	30
1993	2.1911	126.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16	0	0	0	0	35
1994	2.1068	147.4	0.0	0.0	0.0	0.0	19	0	0	0	0	40
1995	2.0258	168.4	0.0	0.0	0.0	0.0	21	0	0	0	0	43
1996	1.9479	189.5	0.0	0.0	0.0	0.0	24	0	0	0	0	47
1997	1.8730	210.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27	0	0	0	0	51
1998	1.8009	231.6	0.0	0.0	0.0	0.0	29	0	0	0	0	52
1999	1.7317	252.6	0.0	0.0	0.0	0.0	32	0	0	0	0	55
2000	1.6651	273.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35	0	0	0	0	58
2001	1.6010	294.7	0.0	0.0	0.0	0.0	37	0	0	0	0	59
2002	1.5395	315.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40	0	0	0	0	62
2003	1.4802	336.8	0.0	0.0	0.0	0.0	43	0	0	0	0	64
2004	1.4233	357.9	0.0	0.0	0.0	0.0	46	0	0	0	0	65
2005	1.3686	378.9	0.0	0.0	0.0	0.0	48	0	0	0	0	66
2006	1.3159	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	67
2007	1.2653	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	65
2008	1.2167	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	62
2009	1.1699	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	60
2010	1.1249	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	57
2011	1.0816	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	55
2012	1.0400	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	53
2013	1.0000	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	51
2014	0.9615	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	49
2015	0.9246	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	47
2016	0.8890	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	45
2017	0.8548	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	44
2018	0.8219	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	42
2019	0.7903	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	40
2020	0.7599	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	39
2021	0.7307	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	37
2022	0.7026	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	36
2023	0.6756	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	34
2024	0.6496	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	33
2025	0.6246	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	32
2026	0.6006	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	31
2027	0.5775	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	29
2028	0.5553	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	28
2029	0.5339	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	27
2030	0.5134	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	26
2031	0.4936	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	25
2032	0.4746	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	24
2033	0.4564	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	23
2034	0.4388	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	22
2035	0.4220	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	22
2036	0.4057	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	21
2037	0.3901	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	20
2038	0.3751	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	19
2039	0.3607	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	18
2040	0.3468	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	18
2041	0.3335	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	17
2042	0.3207	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	16
2043	0.3083	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	16
2044	0.2965	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	15
2045	0.2851	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51	0	0	0	0	15

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

T:	整備期間(年)		19
Y:	評価期間		59
Tt:	林道を整備した場合の森林への到達時間(分)		26
@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 ^Ⅰ 普通貨物 ^Ⅰ	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)		14.5
@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 バス 乗用車類 小型貨物 ^Ⅰ 普通貨物 ^Ⅰ	15.97 56.74 16.67 18.55 38.04
Qt:	森林等を利用する者の交通量(台/年) 出典:市聞き取り	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 ^Ⅰ 普通貨物 ^Ⅰ	5,000 0 0 0 0

年度	社会的割引率	1	2	3	4	5	現在価値化
		効果額(1)	効果額(2)	効果額(3)	効果額(4)	効果額(5)	
1987	2.7725						
1988	2.6658						0
1989	2.5633						0
1990	2.4647						0
1991	2.3699						0
1992	2.2788						0
1993	2.1911						0
1994	2.1068						0
1995	2.0258						0
1996	1.9479						0
1997	1.8730						0
1998	1.8009						0
1999	1.7317						0
2000	1.6651						0
2001	1.6010						0
2002	1.5395						0
2003	1.4802						0
2004	1.4233						0
2005	1.3686						0
2006	1.3159						0
2007	1.2653	6,321	0	0	0	0	7,998
2008	1.2167	6,321	0	0	0	0	7,691
2009	1.1699	6,321	0	0	0	0	7,395
2010	1.1249	6,321	0	0	0	0	7,110
2011	1.0816	6,321	0	0	0	0	6,837
2012	1.0400	6,321	0	0	0	0	6,574
2013	1.0000	6,321	0	0	0	0	6,321
2014	0.9615	6,321	0	0	0	0	6,078
2015	0.9246	6,321	0	0	0	0	5,844
2016	0.8890	6,321	0	0	0	0	5,619
2017	0.8548	6,321	0	0	0	0	5,403
2018	0.8219	6,321	0	0	0	0	5,195
2019	0.7903	6,321	0	0	0	0	4,995
2020	0.7599	6,321	0	0	0	0	4,803
2021	0.7307	6,321	0	0	0	0	4,619
2022	0.7026	6,321	0	0	0	0	4,441
2023	0.6756	6,321	0	0	0	0	4,270
2024	0.6496	6,321	0	0	0	0	4,106
2025	0.6246	6,321	0	0	0	0	3,948
2026	0.6006	6,321	0	0	0	0	3,796
2027	0.5775	6,321	0	0	0	0	3,650
2028	0.5553	6,321	0	0	0	0	3,510
2029	0.5339	6,321	0	0	0	0	3,375
2030	0.5134	6,321	0	0	0	0	3,245
2031	0.4936	6,321	0	0	0	0	3,120
2032	0.4746	6,321	0	0	0	0	3,000
2033	0.4564	6,321	0	0	0	0	2,885
2034	0.4388	6,321	0	0	0	0	2,774
2035	0.4220	6,321	0	0	0	0	2,667
2036	0.4057	6,321	0	0	0	0	2,564
2037	0.3901	6,321	0	0	0	0	2,466
2038	0.3751	6,321	0	0	0	0	2,371
2039	0.3607	6,321	0	0	0	0	2,280

2040	0.3468	6.321	0	0	0	0	2.192
2041	0.3335	6.321	0	0	0	0	2.108
2042	0.3207	6.321	0	0	0	0	2.027
2043	0.3083	6.321	0	0	0	0	1.949
2044	0.2965	6.321	0	0	0	0	1.874
2045	0.2851	6.321	0	0	0	0	1.802
2046	0.2741	6.321	0	0	0	0	1.733
合計							164.635

$$B = \sum_{t=T+1}^Y \frac{Mt \times 600}{(1+i)^t}$$

T: 整備期間(年) 19
 Y: 評価期間 59
 Mt: 森林公園等の利用者数(人/年) 14,037
 出典:市聞き取り
 600: 支払い意志額(円/人) 600

年度	社会的割引率	利用者数	効果額	現在価値化
1987	2.7725			
1988	2.6658			
1989	2.5633			
1990	2.4647			
1991	2.3699			
1992	2.2788			
1993	2.1911			
1994	2.1068			
1995	2.0258			
1996	1.9479			
1997	1.8730			
1998	1.8009			
1999	1.7317			
2000	1.6651			
2001	1.6010			
2002	1.5395			
2003	1.4802			
2004	1.4233			
2005	1.3686			
2006	1.3159			
2007	1.2653	14,037	8,422	10,656
2008	1.2167	14,037	8,422	10,247
2009	1.1699	14,037	8,422	9,853
2010	1.1249	14,037	8,422	9,474
2011	1.0816	14,037	8,422	9,109
2012	1.0400	14,037	8,422	8,759
2013	1.0000	14,037	8,422	8,422
2014	0.9615	14,037	8,422	8,098
2015	0.9246	14,037	8,422	7,787
2016	0.8890	14,037	8,422	7,487
2017	0.8548	14,037	8,422	7,199
2018	0.8219	14,037	8,422	6,922
2019	0.7903	14,037	8,422	6,656
2020	0.7599	14,037	8,422	6,400
2021	0.7307	14,037	8,422	6,154
2022	0.7026	14,037	8,422	5,917
2023	0.6756	14,037	8,422	5,690
2024	0.6496	14,037	8,422	5,471
2025	0.6246	14,037	8,422	5,260
2026	0.6006	14,037	8,422	5,058
2027	0.5775	14,037	8,422	4,864
2028	0.5553	14,037	8,422	4,677
2029	0.5339	14,037	8,422	4,497
2030	0.5134	14,037	8,422	4,324
2031	0.4936	14,037	8,422	4,157
2032	0.4746	14,037	8,422	3,997
2033	0.4564	14,037	8,422	3,844
2034	0.4388	14,037	8,422	3,696
2035	0.4220	14,037	8,422	3,554
2036	0.4057	14,037	8,422	3,417
2037	0.3901	14,037	8,422	3,285
2038	0.3751	14,037	8,422	3,159
2039	0.3607	14,037	8,422	3,038
2040	0.3468	14,037	8,422	2,921
2041	0.3335	14,037	8,422	2,809
2042	0.3207	14,037	8,422	2,701
2043	0.3083	14,037	8,422	2,597
2044	0.2965	14,037	8,422	2,497
2045	0.2851	14,037	8,422	2,401
2046	0.2741	14,037	8,422	2,308
合計				219,362

$$B = \sum_{t=T+1}^Y \frac{(Mt/2) \times H \times @}{(1+i)^t}$$

T:	整備期間(年)		19
Y:	評価期間		59
Mt:	森林公園等の利用者数(人/年) 出典:市聞き取り	うち大人のみ:	14,037 7,019
H:	森林公園等の滞在時間(h/人) 出典:市聞き取り		2
@:	賃金単価(円/h・人) 出典:県標準単価		1,250

年度	社会的割引率	利用者数	効果額	現在価値化
1987	2.7725			
1988	2.6658			
1989	2.5633			
1990	2.4647			
1991	2.3699			
1992	2.2788			
1993	2.1911			
1994	2.1068			
1995	2.0258			
1996	1.9479			
1997	1.8730			
1998	1.8009			
1999	1.7317			
2000	1.6651			
2001	1.6010			
2002	1.5395			
2003	1.4802			
2004	1.4233			
2005	1.3686			
2006	1.3159			
2007	1.2653	7,019	17,548	22,203
2008	1.2167	7,019	17,548	21,351
2009	1.1699	7,019	17,548	20,529
2010	1.1249	7,019	17,548	19,740
2011	1.0816	7,019	17,548	18,980
2012	1.0400	7,019	17,548	18,250
2013	1.0000	7,019	17,548	17,548
2014	0.9615	7,019	17,548	16,872
2015	0.9246	7,019	17,548	16,225
2016	0.8890	7,019	17,548	15,600
2017	0.8548	7,019	17,548	15,000
2018	0.8219	7,019	17,548	14,423
2019	0.7903	7,019	17,548	13,868
2020	0.7599	7,019	17,548	13,335
2021	0.7307	7,019	17,548	12,822
2022	0.7026	7,019	17,548	12,329
2023	0.6756	7,019	17,548	11,855
2024	0.6496	7,019	17,548	11,399
2025	0.6246	7,019	17,548	10,960
2026	0.6006	7,019	17,548	10,539
2027	0.5775	7,019	17,548	10,134
2028	0.5553	7,019	17,548	9,744
2029	0.5339	7,019	17,548	9,369
2030	0.5134	7,019	17,548	9,009
2031	0.4936	7,019	17,548	8,662
2032	0.4746	7,019	17,548	8,328
2033	0.4564	7,019	17,548	8,009
2034	0.4388	7,019	17,548	7,700
2035	0.4220	7,019	17,548	7,405
2036	0.4057	7,019	17,548	7,119
2037	0.3901	7,019	17,548	6,845
2038	0.3751	7,019	17,548	6,582
2039	0.3607	7,019	17,548	6,330
2040	0.3468	7,019	17,548	6,086
2041	0.3335	7,019	17,548	5,852
2042	0.3207	7,019	17,548	5,628
2043	0.3083	7,019	17,548	5,410
2044	0.2965	7,019	17,548	5,203
2045	0.2851	7,019	17,548	5,003
2046	0.2741	7,019	17,548	4,810
合計				457,056

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

T:	整備期間(年)		19										
Y:	評価期間		59										
B0:	林道が整備されない場合の山菜の収穫量(kg/年) 出典: 森林組合聞き取り	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>わらび</td></tr> <tr><td>2</td><td>たけのこ</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td></tr> </table>	1	わらび	2	たけのこ	3	0	3	0	3	0	1,000 0
1	わらび												
2	たけのこ												
3	0												
3	0												
3	0												
Bt:	林道を整備した場合のt年後の山菜の収穫量(kg/年) 出典: 森林組合聞き取り	<table border="1"> <tr><td>わらび</td></tr> <tr><td>たけのこ</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>0</td></tr> </table>	わらび	たけのこ	0	0	0	5,000 0					
わらび													
たけのこ													
0													
0													
0													
P:	山菜の平均単価(円/kg) 出典: 森林組合聞き取り	<table border="1"> <tr><td>わらび</td></tr> <tr><td>たけのこ</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>0</td></tr> </table>	わらび	たけのこ	0	0	0	3,000 2,500 0 0 0					
わらび													
たけのこ													
0													
0													
0													

年度	社会的割引率	t/T	わらび	たけのこ	0	0	0	合計	現在価値化
1987	2.7725								
1988	2.6658	0.0526	631	0	0	0	0	631	1,682
1989	2.5633	0.1053	1,264	0	0	0	0	1,264	3,240
1990	2.4647	0.1579	1,895	0	0	0	0	1,895	4,671
1991	2.3699	0.2105	2,526	0	0	0	0	2,526	5,986
1992	2.2788	0.2632	3,158	0	0	0	0	3,158	7,196
1993	2.1911	0.3158	3,790	0	0	0	0	3,790	8,304
1994	2.1068	0.3684	4,421	0	0	0	0	4,421	9,314
1995	2.0258	0.4211	5,053	0	0	0	0	5,053	10,236
1996	1.9479	0.4737	5,684	0	0	0	0	5,684	11,072
1997	1.8730	0.5263	6,316	0	0	0	0	6,316	11,830
1998	1.8009	0.5789	6,947	0	0	0	0	6,947	12,511
1999	1.7317	0.6316	7,579	0	0	0	0	7,579	13,125
2000	1.6651	0.6842	8,210	0	0	0	0	8,210	13,670
2001	1.6010	0.7368	8,842	0	0	0	0	8,842	14,156
2002	1.5395	0.7895	9,474	0	0	0	0	9,474	14,585
2003	1.4802	0.8421	10,105	0	0	0	0	10,105	14,957
2004	1.4233	0.8947	10,736	0	0	0	0	10,736	15,281
2005	1.3686	0.9474	11,369	0	0	0	0	11,369	15,560
2006	1.3159	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	15,791
2007	1.2653	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	15,184
2008	1.2167	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	14,600
2009	1.1699	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	14,039
2010	1.1249	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	13,499
2011	1.0816	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	12,979
2012	1.0400	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	12,480
2013	1.0000	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	12,000
2014	0.9615	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	11,538
2015	0.9246	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	11,095
2016	0.8890	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	10,668
2017	0.8548	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	10,258
2018	0.8219	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	9,863
2019	0.7903	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	9,484
2020	0.7599	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	9,119
2021	0.7307	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	8,768
2022	0.7026	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	8,431
2023	0.6756	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	8,107
2024	0.6496	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	7,795
2025	0.6246	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	7,495
2026	0.6006	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	7,207
2027	0.5775	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	6,930
2028	0.5553	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	6,664
2029	0.5339	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	6,407
2030	0.5134	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	6,161
2031	0.4936	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	5,923
2032	0.4746	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	5,695
2033	0.4564	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	5,477
2034	0.4388	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	5,266
2035	0.4220	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	5,064
2036	0.4057	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	4,868
2037	0.3901	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	4,681
2038	0.3751	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	4,501
2039	0.3607	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	4,328
2040	0.3468	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	4,162
2041	0.3335	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	4,002
2042	0.3207	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	3,848
2043	0.3083	1.0000	12,000	0	0	0	0	12,000	3,700

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

T:	整備期間(年)		19
Y:	評価期間		59
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)		65
T _t :	林道を整備した場合の到達時間(分)		42
@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 ^Ⅰ 普通貨物 ^Ⅰ	40.10 374.27 45.78 47.91 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)		27.0
K _t :	林道を整備した場合の到達距離(km)		21.4
@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 ^Ⅰ 普通貨物 ^Ⅰ	26.01 84.39 26.99 26.52 58.85
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:市聞き取り	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 ^Ⅰ 普通貨物 ^Ⅰ	34,100 0 0 0 0

年度	社会的割引率	1 効果額(1)	2 効果額(2)	3 効果額(3)	4 効果額(4)	5 効果額(5)	現在価値化
1987	2.7725						0
1988	2.6658						0
1989	2.5633						0
1990	2.4647						0
1991	2.3699						0
1992	2.2788						0
1993	2.1911						0
1994	2.1068						0
1995	2.0258						0
1996	1.9479						0
1997	1.8730						0
1998	1.8009						0
1999	1.7317						0
2000	1.6651						0
2001	1.6010						0
2002	1.5395						0
2003	1.4802						0
2004	1.4233						0
2005	1.3686						0
2006	1.3159						0
2007	1.2653	36,212	0	0	0	0	45,819
2008	1.2167	36,212	0	0	0	0	44,059
2009	1.1699	36,212	0	0	0	0	42,364
2010	1.1249	36,212	0	0	0	0	40,735
2011	1.0816	36,212	0	0	0	0	39,167
2012	1.0400	36,212	0	0	0	0	37,660
2013	1.0000	36,212	0	0	0	0	36,212
2014	0.9615	36,212	0	0	0	0	34,818
2015	0.9246	36,212	0	0	0	0	33,482
2016	0.8890	36,212	0	0	0	0	32,192
2017	0.8548	36,212	0	0	0	0	30,954
2018	0.8219	36,212	0	0	0	0	29,763
2019	0.7903	36,212	0	0	0	0	28,618
2020	0.7599	36,212	0	0	0	0	27,517
2021	0.7307	36,212	0	0	0	0	26,460
2022	0.7026	36,212	0	0	0	0	25,443
2023	0.6756	36,212	0	0	0	0	24,465
2024	0.6496	36,212	0	0	0	0	23,523
2025	0.6246	36,212	0	0	0	0	22,618
2026	0.6006	36,212	0	0	0	0	21,749
2027	0.5775	36,212	0	0	0	0	20,912
2028	0.5553	36,212	0	0	0	0	20,109
2029	0.5339	36,212	0	0	0	0	19,334
2030	0.5134	36,212	0	0	0	0	18,591
2031	0.4936	36,212	0	0	0	0	17,874
2032	0.4746	36,212	0	0	0	0	17,186
2033	0.4564	36,212	0	0	0	0	16,527
2034	0.4388	36,212	0	0	0	0	15,890
2035	0.4220	36,212	0	0	0	0	15,281

2036	0.4057	36,212	0	0	0	0	14,691
2037	0.3901	36,212	0	0	0	0	14,126
2038	0.3751	36,212	0	0	0	0	13,583
2039	0.3607	36,212	0	0	0	0	13,062
2040	0.3468	36,212	0	0	0	0	12,558
2041	0.3335	36,212	0	0	0	0	12,077
2042	0.3207	36,212	0	0	0	0	11,613
2043	0.3083	36,212	0	0	0	0	11,164
2044	0.2965	36,212	0	0	0	0	10,737
2045	0.2851	36,212	0	0	0	0	10,324
2046	0.2741	36,212	0	0	0	0	9,926
合計							943,183

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

- Y: 評価期間 59
- C0: 林道舗装等を実施しない場合の災害復旧経費(円/km・年) 537,000
- Ct: 林道舗装等を実施した場合の災害復旧経費(円/km・年) 71,000
- Lt: 災害復旧経費の縮減の対象となる林道の延長(km) 12.625

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1987	2.7725			
1988	2.6658	0.000	0	0
1989	2.5633	0.000	0	0
1990	2.4647	0.240	112	276
1991	2.3699	0.840	391	927
1992	2.2788	1.334	622	1,417
1993	2.1911	1.923	896	1,963
1994	2.1068	2.874	1,339	2,821
1995	2.0258	3.537	1,648	3,339
1996	1.9479	4.003	1,865	3,633
1997	1.8730	5.278	2,460	4,608
1998	1.8009	5.498	2,562	4,614
1999	1.7317	6.103	2,844	4,925
2000	1.6651	6.662	3,104	5,168
2001	1.6010	8.016	3,735	5,980
2002	1.5395	8.279	3,858	5,939
2003	1.4802	9.740	4,539	6,719
2004	1.4233	10.674	4,974	7,079
2005	1.3686	11.286	5,259	7,197
2006	1.3159	12.469	5,811	7,647
2007	1.2653	12.625	5,883	7,444
2008	1.2167	12.625	5,883	7,158
2009	1.1699	12.625	5,883	6,883
2010	1.1249	12.625	5,883	6,618
2011	1.0816	12.625	5,883	6,363
2012	1.0400	12.625	5,883	6,118
2013	1.0000	12.625	5,883	5,883
2014	0.9615	12.625	5,883	5,657
2015	0.9246	12.625	5,883	5,439
2016	0.8890	12.625	5,883	5,230
2017	0.8548	12.625	5,883	5,029
2018	0.8219	12.625	5,883	4,835
2019	0.7903	12.625	5,883	4,649
2020	0.7599	12.625	5,883	4,470
2021	0.7307	12.625	5,883	4,299
2022	0.7026	12.625	5,883	4,133
2023	0.6756	12.625	5,883	3,975
2024	0.6496	12.625	5,883	3,822
2025	0.6246	12.625	5,883	3,675
2026	0.6006	12.625	5,883	3,533
2027	0.5775	12.625	5,883	3,397
2028	0.5553	12.625	5,883	3,267
2029	0.5339	12.625	5,883	3,141
2030	0.5134	12.625	5,883	3,020
2031	0.4936	12.625	5,883	2,904
2032	0.4746	12.625	5,883	2,792
2033	0.4564	12.625	5,883	2,685
2034	0.4388	12.625	5,883	2,581
2035	0.4220	12.625	5,883	2,483
2036	0.4057	12.625	5,883	2,387
2037	0.3901	12.625	5,883	2,295
2038	0.3751	12.625	5,883	2,207
2039	0.3607	12.625	5,883	2,122
2040	0.3468	12.625	5,883	2,040
2041	0.3335	12.625	5,883	1,962
2042	0.3207	12.625	5,883	1,887
2043	0.3083	12.625	5,883	1,814
2044	0.2965	12.625	5,883	1,744
2045	0.2851	12.625	5,883	1,677
2046	0.2741	12.625	5,883	1,613
合計				227,483

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

- Y: 評価期間 59
- Co: 林道舗装等を実施しない場合の維持管理費(円/m・年) 1,500
- Ct: 林道舗装等を実施した場合の維持管理費(円/m・年) 200
- Lt: 維持管理費の縮減の対象となる林道の延長(m) 0 ~ 12,625

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1987	2.7725			
1988	2.6658	0	0	0
1989	2.5633	0	0	0
1990	2.4647	240	312	769
1991	2.3699	840	1,092	2,588
1992	2.2788	1,334	1,734	3,951
1993	2.1911	1,923	2,500	5,478
1994	2.1068	2,874	3,736	7,871
1995	2.0258	3,537	4,598	9,315
1996	1.9479	4,003	5,204	10,137
1997	1.8730	5,278	6,861	12,851
1998	1.8009	5,498	7,147	12,871
1999	1.7317	6,103	7,934	13,739
2000	1.6651	6,662	8,661	14,421
2001	1.6010	8,016	10,421	16,684
2002	1.5395	8,279	10,763	16,570
2003	1.4802	9,740	12,662	18,742
2004	1.4233	10,674	13,876	19,750
2005	1.3686	11,286	14,672	20,080
2006	1.3159	12,469	16,210	21,331
2007	1.2653	12,625	16,413	20,767
2008	1.2167	12,625	16,413	19,970
2009	1.1699	12,625	16,413	19,202
2010	1.1249	12,625	16,413	18,463
2011	1.0816	12,625	16,413	17,752
2012	1.0400	12,625	16,413	17,070
2013	1.0000	12,625	16,413	16,413
2014	0.9615	12,625	16,413	15,781
2015	0.9246	12,625	16,413	15,175
2016	0.8890	12,625	16,413	14,591
2017	0.8548	12,625	16,413	14,030
2018	0.8219	12,625	16,413	13,490
2019	0.7903	12,625	16,413	12,971
2020	0.7599	12,625	16,413	12,472
2021	0.7307	12,625	16,413	11,993
2022	0.7026	12,625	16,413	11,532
2023	0.6756	12,625	16,413	11,089
2024	0.6496	12,625	16,413	10,662
2025	0.6246	12,625	16,413	10,252
2026	0.6006	12,625	16,413	9,858
2027	0.5775	12,625	16,413	9,479
2028	0.5553	12,625	16,413	9,114
2029	0.5339	12,625	16,413	8,763
2030	0.5134	12,625	16,413	8,426
2031	0.4936	12,625	16,413	8,101
2032	0.4746	12,625	16,413	7,790
2033	0.4564	12,625	16,413	7,491
2034	0.4388	12,625	16,413	7,202
2035	0.4220	12,625	16,413	6,926
2036	0.4057	12,625	16,413	6,659
2037	0.3901	12,625	16,413	6,403
2038	0.3751	12,625	16,413	6,157
2039	0.3607	12,625	16,413	5,920
2040	0.3468	12,625	16,413	5,692
2041	0.3335	12,625	16,413	5,474
2042	0.3207	12,625	16,413	5,264
2043	0.3083	12,625	16,413	5,060
2044	0.2965	12,625	16,413	4,866
2045	0.2851	12,625	16,413	4,679
2046	0.2741	12,625	16,413	4,499
合計				634,646