

様式2

事業費集計表

事業名：森林居住環境整備事業

鹿児島県（山神鳥ヶ池線）

地域（地区）名：<sup>あいら とうぶ</sup> 始良東部

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H14		× 1.5395		H40	2,329	× 0.5553	1,293
H15	23,000	× 1.4802	34,045	H41	1,436	× 0.5339	766
H16	30,087	× 1.4233	42,823	H42	636	× 0.5134	326
H17	22,546	× 1.3686	30,857	H43	1,011	× 0.4936	499
H18	330	× 1.3159	434	H44	1,089	× 0.4746	517
H19	330	× 1.2653	418	H45	2,048	× 0.4564	935
H20	330	× 1.2167	402	H46	767	× 0.4388	337
H21	330	× 1.1699	386	H47	446	× 0.4220	188
H22	330	× 1.1249	371	H48	933	× 0.4057	379
H23	330	× 1.0816	357	H49	805	× 0.3901	314
H24	330	× 1.0400	343	H50	1,302	× 0.3751	489
H25	330	× 1.0000	330	H51	714	× 0.3607	258
H26	3,656	× 0.9615	3,515	H52	417	× 0.3468	144
H27	907	× 0.9246	838	H53	674	× 0.3335	225
H28	1,482	× 0.8890	1,317	H54	805	× 0.3207	258
H29	3,060	× 0.8548	2,616	H55	1,183	× 0.3083	365
H30	4,201	× 0.8219	3,453	H56	714	× 0.2965	212
H31	3,195	× 0.7903	2,525	H57	417	× 0.2851	119
H32	870	× 0.7599	661	H58		× 0.2741	
H33	1,358	× 0.7307	992	H59		× 0.2636	
H34	2,189	× 0.7026	1,538	H60		× 0.2534	
H35	3,451	× 0.6756	2,332	H61		× 0.2437	
H36	1,767	× 0.6496	1,147				
H37	636	× 0.6246	397				
H38	1,302	× 0.6006	782				
H39	1,864	× 0.5775	1,077	合計	125,937		141,580
事業実施計画期間事業費： H15～H19 <u>76,293 千円</u> 総費用(C) = 75370 ÷ 75370 × 141580 事業実施計画期間維持管理費： H15～H19 <u>923 千円</u> 内維持管理費 = 75370 ÷ 75370 × 9304 総事業費： H15～H19 <u>75,370 千円</u> 全体計画総事業費： <u>75,370 千円</u> 千円 C= 141,580							

様式2

事業費集計表

事業名：森林居住環境整備事業

鹿児島県（山城妙見線）

地域（地区）名：<sup>あいら とうぶ</sup> 始良東部

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H14		× 1.5395		H40	8	× 0.5553	4
H15		× 1.4802		H41	8	× 0.5339	4
H16		× 1.4233		H42	8	× 0.5134	4
H17		× 1.3686		H43	8	× 0.4936	4
H18	47,000	× 1.3159	61,847	H44	8	× 0.4746	4
H19	30,905	× 1.2653	39,104	H45	8	× 0.4564	4
H20	8	× 1.2167	10	H46	8	× 0.4388	4
H21	8	× 1.1699	9	H47	8	× 0.4220	3
H22	8	× 1.1249	9	H48	8	× 0.4057	3
H23	8	× 1.0816	9	H49	8	× 0.3901	3
H24	8	× 1.0400	8	H50	8	× 0.3751	3
H25	8	× 1.0000	8	H51	8	× 0.3607	3
H26	8	× 0.9615	8	H52	8	× 0.3468	3
H27	8	× 0.9246	7	H53	8	× 0.3335	3
H28	8	× 0.8890	7	H54	8	× 0.3207	3
H29	8	× 0.8548	7	H55	8	× 0.3083	2
H30	8	× 0.8219	7	H56	8	× 0.2965	2
H31	8	× 0.7903	6	H57	8	× 0.2851	2
H32	8	× 0.7599	6	H58	8	× 0.2741	2
H33	8	× 0.7307	6	H59	8	× 0.2636	2
H34	8	× 0.7026	6	H60		× 0.2534	
H35	8	× 0.6756	5	H61		× 0.2437	
H36	8	× 0.6496	5				
H37	8	× 0.6246	5				
H38	8	× 0.6006	5				
H39	8	× 0.5775	5	合計	78,225		101,151

事業実施計画期間事業費： H18～H19 77,905 千円 総費用(C) = 77900 ÷ 77900 × 101151

事業実施計画期間維持管理費： H18～H19 5 千円 内維持管理費 = 77900 ÷ 77900 × 206

総事業費： H18～H19 77,900 千円

全体計画総事業費：77,900 千円 千円

C= 101,151

様式2

事業費集計表

事業名：森林居住環境整備事業

鹿児島県（山神線）

地域（地区）名：<sup>あいら とうぶ</sup> 始良東部

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H14		× 1.5395		H40	14	× 0.5553	8
H15	20,000	× 1.4802	29,604	H41	14	× 0.5339	7
H16	13,000	× 1.4233	18,503	H42	14	× 0.5134	7
H17	11,730	× 1.3686	16,054	H43	14	× 0.4936	7
H18	14	× 1.3159	18	H44	14	× 0.4746	7
H19	14	× 1.2653	18	H45	14	× 0.4564	6
H20	14	× 1.2167	17	H46	14	× 0.4388	6
H21	14	× 1.1699	16	H47	14	× 0.4220	6
H22	14	× 1.1249	16	H48	14	× 0.4057	6
H23	14	× 1.0816	15	H49	14	× 0.3901	5
H24	14	× 1.0400	15	H50	14	× 0.3751	5
H25	14	× 1.0000	14	H51	14	× 0.3607	5
H26	14	× 0.9615	13	H52	14	× 0.3468	5
H27	14	× 0.9246	13	H53	14	× 0.3335	5
H28	14	× 0.8890	12	H54	14	× 0.3207	4
H29	14	× 0.8548	12	H55	14	× 0.3083	4
H30	14	× 0.8219	12	H56	14	× 0.2965	4
H31	14	× 0.7903	11	H57	14	× 0.2851	4
H32	14	× 0.7599	11	H58		× 0.2741	
H33	14	× 0.7307	10	H59		× 0.2636	
H34	14	× 0.7026	10	H60		× 0.2534	
H35	14	× 0.6756	9	H61		× 0.2437	
H36	14	× 0.6496	9				
H37	14	× 0.6246	9				
H38	14	× 0.6006	8				
H39	14	× 0.5775	8	合計	45,290		64,538

事業実施計画期間事業費： H15～H19 44,758 千円 総費用(C) = 44730 ÷ 44730 × 64538

事業実施計画期間維持管理費： H15～H19 28 千円 内維持管理費 = 44730 ÷ 44730 × 377

総事業費： H15～H19 44,730 千円

全体計画総事業費：44,730 千円 千円

C= 64,538

様式2

事業費集計表

事業名：森林居住環境整備事業

鹿児島県（毛梨野地区）

地域（地区）名：<sup>あいら とうふ</sup>始良東部

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費			
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額	
H14		× 1.5395		H40	386	× 0.5553	214	
H15	70,000	× 1.4802	103,614	H41	386	× 0.5339	206	
H16	386	× 1.4233	549	H42	386	× 0.5134	198	
H17	386	× 1.3686	528	H43	386	× 0.4936	191	
H18	386	× 1.3159	508	H44	386	× 0.4746	183	
H19	386	× 1.2653	488	H45	386	× 0.4564	176	
H20	386	× 1.2167	470	H46	386	× 0.4388	169	
H21	386	× 1.1699	452	H47	386	× 0.4220	163	
H22	386	× 1.1249	434	H48	386	× 0.4057	157	
H23	386	× 1.0816	417	H49	386	× 0.3901	151	
H24	386	× 1.0400	401	H50	386	× 0.3751	145	
H25	386	× 1.0000	386	H51	386	× 0.3607	139	
H26	386	× 0.9615	371	H52	386	× 0.3468	134	
H27	386	× 0.9246	357	H53	386	× 0.3335	129	
H28	386	× 0.8890	343	H54	386	× 0.3207	124	
H29	386	× 0.8548	330	H55	386	× 0.3083	119	
H30	386	× 0.8219	317	H56		× 0.2965		
H31	386	× 0.7903	305	H57		× 0.2851		
H32	386	× 0.7599	293	H58		× 0.2741		
H33	386	× 0.7307	282	H59		× 0.2636		
H34	386	× 0.7026	271	H60		× 0.2534		
H35	386	× 0.6756	261	H61		× 0.2437		
H36	386	× 0.6496	251					
H37	386	× 0.6246	241					
H38	386	× 0.6006	232					
H39	386	× 0.5775	223	合計	85,440		114,922	
事業実施計画期間事業費： H15～H19 <u>71,544 千円</u> 総費用(C) = 70000 ÷ 70000 × 114922 事業実施計画期間維持管理費： H15～H19 <u>1,544 千円</u> 内維持管理費 = 70000 ÷ 70000 × 11308 総事業費： H15～H19 <u>70,000 千円</u> 全体計画総事業費： <u>70,000 千円</u>								
							C=	114,922

様式2

事業費集計表

事業名:森林居住環境整備事業

鹿児島県(国分山麓線)

地域(地区)名:<sup>あいら</sup>始良<sup>どつふ</sup>東部

(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
H 2		×2.4647		H33	15,892	×0.7307	11,612
H 3	16,000	×2.3699	37,918	H34	25,220	×0.7026	17,719
H 4	88,819	×2.2788	202,401	H35	20,738	×0.6756	14,010
H 5	123,016	×2.1911	269,540	H36	28,419	×0.6496	18,461
H 6	228,023	×2.1068	480,398	H37	32,092	×0.6246	20,045
H 7	222,061	×2.0258	449,852	H38	22,631	×0.6006	13,592
H 8	335,099	×1.9479	652,739	H39	22,333	×0.5775	12,897
H 9	214,128	×1.8730	401,062	H40	26,641	×0.5553	14,794
H10	406,422	×1.8009	731,926	H41	29,974	×0.5339	16,003
H11	247,192	×1.7317	428,062	H42	48,807	×0.5134	25,058
H12	216,017	×1.6651	359,690	H43	25,125	×0.4936	12,402
H13	258,248	×1.6010	413,455	H44	25,389	×0.4746	12,050
H14	359,967	×1.5395	554,169	H45	25,895	×0.4564	11,818
H15	304,802	×1.4802	451,168	H46	41,912	×0.4388	18,391
H16	422,352	×1.4233	601,134	H47	40,294	×0.4220	17,004
H17	440,381	×1.3686	602,705	H48	25,318	×0.4057	10,272
H18	255,423	×1.3159	336,112	H49	28,127	×0.3901	10,972
H19	205,565	×1.2653	260,101	H50	29,000	×0.3751	10,878
H20	245,491	×1.2167	298,689	H51	46,772	×0.3607	16,871
H21	123,920	×1.1699	144,974	H52	44,639	×0.3468	15,480
H22	520	×1.1249	585	H53	27,438	×0.3335	9,150
H23	520	×1.0816	562	H54	26,184	×0.3207	8,397
H24	520	×1.0400	541	H55	34,987	×0.3083	10,786
H25	520	×1.0000	520	H56	53,509	×0.2965	15,865
H26	42,335	×0.9615	40,705	H57	29,414	×0.2851	8,386
H27	34,677	×0.9246	32,063	H58	17,406	×0.2741	4,771
H28	17,407	×0.8890	15,475	H59	21,280	×0.2636	5,609
H29	28,884	×0.8548	24,690	H60	27,585	×0.2534	6,990
H30	25,302	×0.8219	20,795	H61	59,536	×0.2437	14,509
H31	37,884	×0.7903	29,940				
H32	25,324	×0.7599	19,244	合計	5,829,376		8,246,007

事業実施計画期間事業費: H15~H19 1,628,523 千円 総費用(C) = 1626600 ÷ 4708611 × 8246007

事業実施計画期間維持管理費: H15~H19 1,923 千円 内維持管理費 = 1626600 ÷ 4708611 × 18230

総事業費: H15~H19 1,626,600 千円

全体計画総事業費: 4,708,611 千円

C= 2,848,601

事業名		森林居住環境整備	都道府県名	鹿児島県	計画区名(路線名)	始良東部
路線名等		国分山麓線			計画期間	H15 ~ H19
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考
		現在価格 (千円)		現在価格 (千円)		
水源かん養 便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全 便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全 便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
保健休養便益						
小計						
木材生産 等便益	木材生産経費縮減便益		416,919		144,026	
	木材利用増進便益		151,343		52,282	
	木材生産確保・増進便益		705,496		243,715	
小計			705,496		243,715	
			1,273,758		440,023	
森林整備 経費縮減 等便益	造林作業経費縮減便益		3,560		1,230	
	歩行時間等経費縮減便益		3,560		1,230	
	作業道作設経費縮減便益					
	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益		6,724		2,323	
森林整備促進便益		7,679,511		2,652,904		
小計			7,689,795		2,656,457	
一般交通 便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
小計						
森林の 総合利用 便益	アクセス時間短縮等便益					
	アクセス時間短縮便益					
	アクセス経費減少便益					
	ふれあい機会創出便益					
	フォレストアメニティ施設利用便益		7,664		2,648	
	利用確保便益		7,664		2,648	
	施設滞在便益					
副産物増大便益						
小計			7,664		2,648	
災害等 軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	防火帯便益					
	災害復旧経費縮減便益		954,884		329,867	
小計			954,884		329,867	
維持管理費縮減便益			76,435		26,405	
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			10,002,536		3,455,400	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)			19
Y:	評価期間			59
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典: 県かごしま材振興課資料	スギ ヒノキ 0 0 0		16,633 20,825
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典: 県かごしま材振興課資料	スギ ヒノキ 0 0 0		8,336 11,747
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: 県林分収穫表	スギ ヒノキ 0 0 0		0.00 ~ 12,888.08 0.00 ~ 2,632.74

年度	社会的割引率	t/T	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
			事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額						
1990	2.4647											
1991	2.3699	0.0526	0.00	0	0.00	0						
1992	2.2788	0.1053	0.00	0	0.00	0						
1993	2.1911	0.1579	0.00	0	0.00	0						
1994	2.1068	0.2105	0.00	0	0.00	0						
1995	2.0258	0.2632	0.00	0	0.00	0						
1996	1.9479	0.3158	0.00	0	0.00	0						
1997	1.8730	0.3684	0.00	0	0.00	0						
1998	1.8009	0.4211	566.66	1,980	0.00	0						
1999	1.7317	0.4737	0.00	0	0.00	0						
2000	1.6651	0.5263	55.28	241	0.00	0						
2001	1.6010	0.5789	0.00	0	0.00	0						
2002	1.5395	0.6316	0.00	0	0.00	0						
2003	1.4802	0.6842	1,969.49	11,180	0.00	0						
2004	1.4233	0.7368	0.00	0	0.00	0						
2005	1.3686	0.7895	0.00	0	0.00	0						
2006	1.3159	0.8421	124.39	869	0.00	0						
2007	1.2653	0.8947	165.85	1,231	0.00	0						
2008	1.2167	0.9474	988.20	7,768	0.00	0						
2009	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2010	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2011	1.0816	1.0000	55.28	459	0.00	0						
2012	1.0400	1.0000	463.00	3,842	0.00	0						
2013	1.0000	1.0000	366.26	3,039	0.00	0						
2014	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2015	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2016	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2017	0.8548	1.0000	241.87	2,007	0.00	0						
2018	0.8219	1.0000	4,360.53	36,179	0.00	0						
2019	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2020	0.7599	1.0000	269.51	2,236	0.00	0						
2021	0.7307	1.0000	386.99	3,211	0.00	0						
2022	0.7026	1.0000	131.30	1,089	0.00	0						
2023	0.6756	1.0000	5,666.61	47,016	183.56	1,666						
2024	0.6496	1.0000	1,395.92	11,582	0.00	0						
2025	0.6246	1.0000	870.72	7,224	0.00	0						
2026	0.6006	1.0000	1,955.67	16,226	0.00	0						
2027	0.5775	1.0000	898.37	7,454	0.00	0						
2028	0.5553	1.0000	12,888.08	106,932	10.49	95						
2029	0.5339	1.0000	849.99	7,052	2,632.74	23,900						
2030	0.5134	1.0000	124.39	1,032	2,066.33	18,758						
2031	0.4936	1.0000	3,517.44	29,184	592.63	5,380						
2032	0.4746	1.0000	490.65	4,071	1,652.02	14,997						
2033	0.4564	1.0000	6,177.99	51,259	1,673.00	15,187						
2034	0.4388	1.0000	3,151.19	26,145	0.00	0						
2035	0.4220	1.0000	1,617.06	13,417	20.98	190						
2036	0.4057	1.0000	1,216.25	10,091	0.00	0						
2037	0.3901	1.0000	1,409.74	11,697	0.00	0						
2038	0.3751	1.0000	6,012.14	49,883	298.94	2,714						
2039	0.3607	1.0000	1,395.92	11,582	194.05	1,762						
2040	0.3468	1.0000	5,991.40	49,711	692.77	6,284						
2041	0.3335	1.0000	2,598.35	21,559	938.77	8,522						
2042	0.3207	1.0000	1,852.01	15,366	0.00	0						





			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1990	2.4647			
1991	2.3699	0.0526	0	0
1992	2.2788	0.1053	0	0
1993	2.1911	0.1579	0	0
1994	2.1068	0.2105	0	0
1995	2.0258	0.2632	0	0
1996	1.9479	0.3158	0	0
1997	1.8730	0.3684	0	0
1998	1.8009	0.4211	1,980	3,566
1999	1.7317	0.4737	0	0
2000	1.6651	0.5263	241	401
2001	1.6010	0.5789	0	0
2002	1.5395	0.6316	0	0
2003	1.4802	0.6842	11,180	16,549
2004	1.4233	0.7368	0	0
2005	1.3686	0.7895	0	0
2006	1.3159	0.8421	869	1,144
2007	1.2653	0.8947	1,231	1,558
2008	1.2167	0.9474	7,768	9,451
2009	1.1699	1.0000	0	0
2010	1.1249	1.0000	0	0
2011	1.0816	1.0000	459	496
2012	1.0400	1.0000	3,842	3,996
2013	1.0000	1.0000	3,039	3,039
2014	0.9615	1.0000	0	0
2015	0.9246	1.0000	0	0
2016	0.8890	1.0000	0	0
2017	0.8548	1.0000	2,007	1,716
2018	0.8219	1.0000	36,179	29,736
2019	0.7903	1.0000	0	0
2020	0.7599	1.0000	2,236	1,699
2021	0.7307	1.0000	3,211	2,346
2022	0.7026	1.0000	1,089	765
2023	0.6756	1.0000	48,682	32,890
2024	0.6496	1.0000	11,582	7,524
2025	0.6246	1.0000	7,224	4,512
2026	0.6006	1.0000	16,226	9,745
2027	0.5775	1.0000	7,454	4,305
2028	0.5553	1.0000	107,027	59,432
2029	0.5339	1.0000	30,952	16,525
2030	0.5134	1.0000	19,790	10,160
2031	0.4936	1.0000	34,564	17,061
2032	0.4746	1.0000	19,068	9,050
2033	0.4564	1.0000	66,446	30,326
2034	0.4388	1.0000	26,145	11,472
2035	0.4220	1.0000	13,607	5,742
2036	0.4057	1.0000	10,091	4,094
2037	0.3901	1.0000	11,697	4,563
2038	0.3751	1.0000	52,597	19,729
2039	0.3607	1.0000	13,344	4,813
2040	0.3468	1.0000	55,995	19,419
2041	0.3335	1.0000	30,081	10,032
2042	0.3207	1.0000	15,366	4,928
2043	0.3083	1.0000	47,985	14,794
2044	0.2965	1.0000	14,364	4,259
2045	0.2851	1.0000	77,250	22,024
2046	0.2741	1.0000	7,347	2,014
2047	0.2636	1.0000	8,397	2,213
2048	0.2534	1.0000	31,251	7,919
2049	0.2437	1.0000	3,744	912
合計				416,919

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

- T: 整備期間(年) 19
- Y: 評価期間 59
- Ro: 整備前の利用間伐の割合(%) 30%
- RT: 整備後の利用間伐の割合(%) 70%
- Vt: 林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐採材積(m3)  
出典: 県林分収穫表
  - スギ 0.00 ~ 2,776.19
  - ヒノキ 0.00 ~ 567.63
  - 0
  - 0
  - 0
- @: 間伐材の木材市場価格(円/m3)  
出典: 「鹿児島県森林林業統計」(平成24年度版)(H19~H23)
  - スギ 12,040
  - ヒノキ 20,760
  - 0
  - 0
  - 0

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額						
1990	2.4647										
1991	2.3699	13.77	66	0.00	0						
1992	2.2788	18.36	88	0.00	0						
1993	2.1911	390.15	1,879	0.00	0						
1994	2.1068	0.00	0	0.00	0						
1995	2.0258	6.12	29	0.00	0						
1996	1.9479	19.89	96	0.00	0						
1997	1.8730	69.62	335	0.00	0						
1998	1.8009	367.97	1,772	0.00	0						
1999	1.7317	0.00	0	0.00	0						
2000	1.6651	0.00	0	0.00	0						
2001	1.6010	19.89	96	0.00	0						
2002	1.5395	96.39	464	0.00	0						
2003	1.4802	632.66	3,047	26.78	222						
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2005	1.3686	29.84	144	0.00	0						
2006	1.3159	48.96	236	0.00	0						
2007	1.2653	92.57	446	0.00	0						
2008	1.2167	1,150.56	5,541	28.31	235						
2009	1.1699	154.53	744	384.03	3,189						
2010	1.1249	126.23	608	301.41	2,503						
2011	1.0816	259.34	1,249	86.45	718						
2012	1.0400	140.76	678	240.98	2,001						
2013	1.0000	2,536.74	12,217	272.34	2,262						
2014	0.9615	248.63	1,197	384.03	3,189						
2015	0.9246	140.00	674	304.47	2,528						
2016	0.8890	648.72	3,124	86.45	718						
2017	0.8548	168.30	811	240.98	2,001						
2018	0.8219	2,737.94	13,186	289.17	2,401						
2019	0.7903	597.47	2,877	412.34	3,424						
2020	0.7599	289.17	1,393	405.45	3,367						
2021	0.7307	740.52	3,566	223.38	1,855						
2022	0.7026	309.83	1,492	240.98	2,001						
2023	0.6756	2,776.19	13,370	567.63	4,714						
2024	0.6496	597.47	2,877	152.24	1,264						
2025	0.6246	856.04	4,123	107.10	889						
2026	0.6006	811.67	3,909	226.44	1,880						
2027	0.5775	415.40	2,001	97.16	807						
2028	0.5553	1,757.21	8,463	354.96	2,948						
2029	0.5339	592.11	2,852	200.43	1,664						
2030	0.5134	1,870.43	9,008	166.77	1,385						
2031	0.4936	446.00	2,148	279.99	2,325						
2032	0.4746	392.45	1,890	97.16	807						
2033	0.4564	1,464.21	7,052	364.91	3,030						
2034	0.4388	253.22	1,220	195.08	1,620						
2035	0.4220	1,691.42	8,146	68.85	572						
2036	0.4057	311.36	1,500	143.06	1,188						
2037	0.3901	266.22	1,282	97.16	807						
2038	0.3751	1,412.96	6,805	84.92	705						
2039	0.3607	100.22	483	75.74	629						
2040	0.3468	1,108.49	5,338	65.79	546						
2041	0.3335	23.72	114	53.55	445						
2042	0.3207	74.97	361	0.00	0						
2043	0.3083	1,005.21	4,841	53.55	445						
2044	0.2965	19.13	92	33.66	280						
2045	0.2851	80.33	387	3.06	25						



		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1990	2.4647		
1991	2.3699	66	156
1992	2.2788	88	201
1993	2.1911	1,879	4,117
1994	2.1068	0	0
1995	2.0258	29	59
1996	1.9479	96	187
1997	1.8730	335	627
1998	1.8009	1,772	3,191
1999	1.7317	0	0
2000	1.6651	0	0
2001	1.6010	96	154
2002	1.5395	464	714
2003	1.4802	3,269	4,839
2004	1.4233	0	0
2005	1.3686	144	197
2006	1.3159	236	311
2007	1.2653	446	564
2008	1.2167	5,776	7,028
2009	1.1699	3,933	4,601
2010	1.1249	3,111	3,500
2011	1.0816	1,967	2,128
2012	1.0400	2,679	2,786
2013	1.0000	14,479	14,479
2014	0.9615	4,386	4,217
2015	0.9246	3,202	2,961
2016	0.8890	3,842	3,416
2017	0.8548	2,812	2,404
2018	0.8219	15,587	12,811
2019	0.7903	6,301	4,980
2020	0.7599	4,760	3,617
2021	0.7307	5,421	3,961
2022	0.7026	3,493	2,454
2023	0.6756	18,084	12,218
2024	0.6496	4,141	2,690
2025	0.6246	5,012	3,130
2026	0.6006	5,789	3,477
2027	0.5775	2,808	1,622
2028	0.5553	11,411	6,337
2029	0.5339	4,516	2,411
2030	0.5134	10,393	5,336
2031	0.4936	4,473	2,208
2032	0.4746	2,697	1,280
2033	0.4564	10,082	4,601
2034	0.4388	2,840	1,246
2035	0.4220	8,718	3,679
2036	0.4057	2,688	1,091
2037	0.3901	2,089	815
2038	0.3751	7,510	2,817
2039	0.3607	1,112	401
2040	0.3468	5,884	2,041
2041	0.3335	559	186
2042	0.3207	361	116
2043	0.3083	5,286	1,630
2044	0.2965	372	110
2045	0.2851	412	117
2046	0.2741	943	258
2047	0.2636	210	55
2048	0.2534	2,958	750
2049	0.2437	251	61
合計			151,343

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

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) 出典: 県林分収穫表	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	0.00 ~ 14,472.61 0.00 ~ 2,731.19 0.00 ~ 0.00
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: 県林分収穫表	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	0.00 ~ 1,061.44 0.00 ~ 341.65 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典: 「鹿児島県森林林業統計」(平成24年度版)(H19~H23)	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	12,040 20,760 8,787
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典: 「鹿児島県森林林業統計」(平成24年度版)(H19~H23)	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	12,040 20,760 8,787

年度	社会的割引率	主伐									
		スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)					
		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	伐採材積	効果額
1990	2.4647										
1991	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1992	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1993	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1994	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1995	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1996	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1998	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2001	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	0.9615	14,472.61	174,250	0.00	0	0.00	0				
2015	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.7903	1,094.58	13,179	16.71	347	0.00	0				
2020	0.7599	201.22	2,423	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7307	467.42	5,628	93.57	1,943	0.00	0				
2022	0.7026	167.55	2,017	0.00	0	0.00	0				
2023	0.6756	387.57	4,666	10.70	222	0.00	0				
2024	0.6496	3,017.47	36,330	709.70	14,733	0.00	0				
2025	0.6246	0.00	0	174.83	3,629	0.00	0				
2026	0.6006	0.00	0	691.73	14,360	0.00	0				
2027	0.5775	0.00	0	114.71	2,381	0.00	0				
2028	0.5553	0.00	0	203.17	4,218	0.00	0				
2029	0.5339	0.00	0	333.08	6,915	0.00	0				
2030	0.5134	0.00	0	925.92	19,222	0.00	0				
2031	0.4936	0.00	0	306.90	6,371	0.00	0				
2032	0.4746	1,187.14	14,293	162.35	3,370	0.00	0				
2033	0.4564	1,542.95	18,577	693.39	14,395	0.00	0				
2034	0.4388	5,521.65	66,481	1,042.42	21,641	0.00	0				
2035	0.4220	1,574.26	18,954	1,270.58	26,377	0.00	0				
2036	0.4057	1,766.50	21,269	888.41	18,443	0.00	0				
2037	0.3901	2,913.55	35,079	1,443.12	29,959	0.00	0				
2038	0.3751	2,642.28	31,813	728.69	15,128	0.00	0				
2039	0.3607	10,533.42	126,822	2,731.19	56,700	0.00	0				





		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1990	2.4647		
1991	2.3699	0	0
1992	2.2788	0	0
1993	2.1911	0	0
1994	2.1068	0	0
1995	2.0258	0	0
1996	1.9479	0	0
1997	1.8730	0	0
1998	1.8009	0	0
1999	1.7317	0	0
2000	1.6651	0	0
2001	1.6010	0	0
2002	1.5395	0	0
2003	1.4802	0	0
2004	1.4233	0	0
2005	1.3686	0	0
2006	1.3159	0	0
2007	1.2653	0	0
2008	1.2167	0	0
2009	1.1699	0	0
2010	1.1249	0	0
2011	1.0816	0	0
2012	1.0400	0	0
2013	1.0000	0	0
2014	0.9615	174,250	167,541
2015	0.9246	0	0
2016	0.8890	0	0
2017	0.8548	0	0
2018	0.8219	0	0
2019	0.7903	16,886	13,345
2020	0.7599	4,742	3,603
2021	0.7307	9,756	7,129
2022	0.7026	4,112	2,889
2023	0.6756	7,425	5,016
2024	0.6496	63,485	41,240
2025	0.6246	9,491	5,928
2026	0.6006	18,694	11,228
2027	0.5775	8,798	5,081
2028	0.5553	10,578	5,874
2029	0.5339	25,902	13,829
2030	0.5134	26,143	13,422
2031	0.4936	11,607	5,729
2032	0.4746	30,204	14,335
2033	0.4564	41,918	19,131
2034	0.4388	104,438	45,827
2035	0.4220	49,750	20,995
2036	0.4057	42,753	17,345
2037	0.3901	74,782	29,172
2038	0.3751	57,070	21,407
2039	0.3607	197,711	71,314
2040	0.3468	59,938	20,786
2041	0.3335	50,065	16,697
2042	0.3207	84,481	27,093
2043	0.3083	66,491	20,499
2044	0.2965	71,220	21,117
2045	0.2851	27,445	7,825
2046	0.2741	20,413	5,595
2047	0.2636	70,036	18,461
2048	0.2534	63,729	16,149
2049	0.2437	40,599	9,894
合計			705,496



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

T: 整備期間(年) 19

Y: 評価期間 59

Co: 整備前の造林等経費(円/ha)  
 H25造林単価(2500~3000本植栽(平均値))

	植栽	下刈(全刈)	除伐	間伐
スギ	664,500	123,000	175,400	317,536
ヒノキ	664,500	123,000	175,400	317,536
0				
0				
0				

CT: 整備後の造林等経費(円/ha)  
 H24造林単価(H19との比較)

	植栽	下刈(全刈)	除伐	間伐
スギ	659,000	122,000	174,000	312,400
ヒノキ	659,000	122,000	174,000	312,400
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 ~ 74.20

年度	社会的割引率	t/T	植栽									
			スギ		ヒノキ		スギ		ヒノキ			
			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
1990	2.4647											
1991	2.3699	0.0526	1.05	0	0.00	0						
1992	2.2788	0.1053	0.00	0	0.00	0						
1993	2.1911	0.1579	0.18	0	0.00	0						
1994	2.1068	0.2105	0.00	0	0.00	0						
1995	2.0258	0.2632	0.10	0	0.08	0						
1996	1.9479	0.3158	0.00	0	0.00	0						
1997	1.8730	0.3684	2.56	5	0.00	0						
1998	1.8009	0.4211	0.00	0	0.00	0						
1999	1.7317	0.4737	0.00	0	0.00	0						
2000	1.6651	0.5263	0.32	1	0.00	0						
2001	1.6010	0.5789	0.00	0	0.00	0						
2002	1.5395	0.6316	0.41	1	0.00	0						
2003	1.4802	0.6842	0.00	0	0.00	0						
2004	1.4233	0.7368	0.24	1	0.10	0						
2005	1.3686	0.7895	0.00	0	0.00	0						
2006	1.3159	0.8421	0.09	0	0.00	0						
2007	1.2653	0.8947	0.10	0	0.00	0						
2008	1.2167	0.9474	0.00	0	0.00	0						
2009	1.1699	1.0000	0.25	1	0.00	0						
2010	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2011	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2012	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2013	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2014	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2015	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2016	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2017	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2019	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2020	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2023	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2024	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2027	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2028	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2029	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2030	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2031	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2032	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2033	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2037	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2038	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2039	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2045	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2046	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	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) 112
- Tt: 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分) 68
- M: 管理等の延べ人口数(人/年) 42.5  
市推計
- @: 賃金単価(円/h・人) 5,650  
県営林管理補助員単価
- 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
1990	2.4647			
1991	2.3699	0.0526	9	21
1992	2.2788	0.1053	19	43
1993	2.1911	0.1579	28	61
1994	2.1068	0.2105	37	78
1995	2.0258	0.2632	46	93
1996	1.9479	0.3158	56	109
1997	1.8730	0.3684	65	122
1998	1.8009	0.4211	74	133
1999	1.7317	0.4737	83	144
2000	1.6651	0.5263	93	155
2001	1.6010	0.5789	102	163
2002	1.5395	0.6316	111	171
2003	1.4802	0.6842	120	178
2004	1.4233	0.7368	130	185
2005	1.3686	0.7895	139	190
2006	1.3159	0.8421	148	195
2007	1.2653	0.8947	158	200
2008	1.2167	0.9474	167	203
2009	1.1699	1.0000	176	206
2010	1.1249	1.0000	176	198
2011	1.0816	1.0000	176	190
2012	1.0400	1.0000	176	183
2013	1.0000	1.0000	176	176
2014	0.9615	1.0000	176	169
2015	0.9246	1.0000	176	163
2016	0.8890	1.0000	176	156
2017	0.8548	1.0000	176	150
2018	0.8219	1.0000	176	145
2019	0.7903	1.0000	176	139
2020	0.7599	1.0000	176	134
2021	0.7307	1.0000	176	129
2022	0.7026	1.0000	176	124
2023	0.6756	1.0000	176	119
2024	0.6496	1.0000	176	114
2025	0.6246	1.0000	176	110
2026	0.6006	1.0000	176	106
2027	0.5775	1.0000	176	102
2028	0.5553	1.0000	176	98
2029	0.5339	1.0000	176	94
2030	0.5134	1.0000	176	90
2031	0.4936	1.0000	176	87
2032	0.4746	1.0000	176	84
2033	0.4564	1.0000	176	80
2034	0.4388	1.0000	176	77
2035	0.4220	1.0000	176	74
2036	0.4057	1.0000	176	71
2037	0.3901	1.0000	176	69
2038	0.3751	1.0000	176	66
2039	0.3607	1.0000	176	63
2040	0.3468	1.0000	176	61
2041	0.3335	1.0000	176	59
2042	0.3207	1.0000	176	56
2043	0.3083	1.0000	176	54
2044	0.2965	1.0000	176	52
2045	0.2851	1.0000	176	50
2046	0.2741	1.0000	176	48
2047	0.2636	1.0000	176	46
2048	0.2534	1.0000	176	45
2049	0.2437	1.0000	176	43
合計				6,724

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m<sup>2</sup>/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) 95  
県農村整備資料
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 347.80
- 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
1990	2.4647				
1991	2.3699	0.00	0.00	0	0
1992	2.2788	0.00	0.00	0	0
1993	2.1911	0.00	0.00	0	0
1994	2.1068	0.00	0.00	0	0
1995	2.0258	0.00	0.00	0	0
1996	1.9479	0.00	0.00	0	0
1997	1.8730	0.00	0.00	0	0
1998	1.8009	0.00	0.00	0	0
1999	1.7317	0.00	0.00	0	0
2000	1.6651	0.00	0.00	0	0
2001	1.6010	0.00	0.00	0	0
2002	1.5395	0.00	0.00	0	0
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2013	1.0000	0.00	0.00	0	0
2014	0.9615	230.18	15.34	1,425	1,370
2015	0.9246	347.80	38.54	3,580	3,310
2016	0.8890	347.80	61.71	5,732	5,096
2017	0.8548	347.80	84.89	7,885	6,740
2018	0.8219	347.80	108.12	10,043	8,254
2019	0.7903	347.80	131.27	12,194	9,637
2020	0.7599	333.32	147.70	13,720	10,426
2021	0.7307	330.75	168.75	15,675	11,454
2022	0.7026	330.75	190.78	17,721	12,451
2023	0.6756	330.75	212.83	19,770	13,357
2024	0.6496	330.75	234.89	21,819	14,174
2025	0.6246	295.50	228.71	21,245	13,270
2026	0.6006	286.47	241.20	22,405	13,456
2027	0.5775	286.47	260.32	24,181	13,965
2028	0.5553	286.47	279.40	25,953	14,412
2029	0.5339	286.47	286.47	26,610	14,207
2030	0.5134	241.04	241.04	22,390	11,495
2031	0.4936	220.84	220.84	20,514	10,126
2032	0.4746	220.84	220.84	20,514	9,736
2033	0.4564	220.84	220.84	20,514	9,363
2034	0.4388	220.84	220.84	20,514	9,002
2035	0.4220	187.68	187.68	17,433	7,357
2036	0.4057	171.40	171.40	15,921	6,459
2037	0.3901	171.40	171.40	15,921	6,211
2038	0.3751	171.40	171.40	15,921	5,972
2039	0.3607	171.40	171.40	15,921	5,743
2040	0.3468	116.29	116.29	10,802	3,746
2041	0.3335	100.97	100.97	9,379	3,128
2042	0.3207	100.97	100.97	9,379	3,008
2043	0.3083	100.97	100.97	9,379	2,892
2044	0.2965	100.97	100.97	9,379	2,781
2045	0.2851	85.62	85.62	7,953	2,267
2046	0.2741	81.39	81.39	7,560	2,072
2047	0.2636	81.39	81.39	7,560	1,993
2048	0.2534	81.39	81.39	7,560	1,916
2049	0.2437	81.39	81.39	7,560	1,842
合計					272,688

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 347.80
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,737  
H24までの10年平均
- 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/m<sup>3</sup>/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
1,990	2.4647				
1,991	2.3699	0.00	0.00	0	0
1,992	2.2788	0.00	0.00	0	0
1,993	2.1911	0.00	0.00	0	0
1,994	2.1068	0.00	0.00	0	0
1,995	2.0258	0.00	0.00	0	0
1,996	1.9479	0.00	0.00	0	0
1,997	1.8730	0.00	0.00	0	0
1,998	1.8009	0.00	0.00	0	0
1,999	1.7317	0.00	0.00	0	0
2,000	1.6651	0.00	0.00	0	0
2,001	1.6010	0.00	0.00	0	0
2,002	1.5395	0.00	0.00	0	0
2,003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2,004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2,005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2,006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2,007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2,008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2,009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2,010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2,011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2,012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2,013	1.0000	0.00	0.00	0	0
2,014	0.9615	230.18	15.34	691	664
2,015	0.9246	347.80	38.54	1,736	1,605
2,016	0.8890	347.80	61.71	2,780	2,471
2,017	0.8548	347.80	84.89	3,824	3,269
2,018	0.8219	347.80	108.12	4,870	4,003
2,019	0.7903	347.80	131.27	5,913	4,673
2,020	0.7599	333.32	147.70	6,653	5,056
2,021	0.7307	330.75	168.75	7,601	5,554
2,022	0.7026	330.75	190.78	8,593	6,037
2,023	0.6756	330.75	212.83	9,587	6,477
2,024	0.6496	330.75	234.89	10,580	6,873
2,025	0.6246	295.50	228.71	10,302	6,435
2,026	0.6006	286.47	241.20	10,865	6,526
2,027	0.5775	286.47	260.32	11,726	6,772
2,028	0.5553	286.47	279.40	12,585	6,988
2,029	0.5339	286.47	286.47	12,904	6,889
2,030	0.5134	241.04	241.04	10,857	5,574
2,031	0.4936	220.84	220.84	9,948	4,910
2,032	0.4746	220.84	220.84	9,948	4,721
2,033	0.4564	220.84	220.84	9,948	4,540
2,034	0.4388	220.84	220.84	9,948	4,365
2,035	0.4220	187.68	187.68	8,454	3,568
2,036	0.4057	171.40	171.40	7,721	3,132
2,037	0.3901	171.40	171.40	7,721	3,012
2,038	0.3751	171.40	171.40	7,721	2,896
2,039	0.3607	171.40	171.40	7,721	2,785
2,040	0.3468	116.29	116.29	5,238	1,817
2,041	0.3335	100.97	100.97	4,548	1,517
2,042	0.3207	100.97	100.97	4,548	1,459
2,043	0.3083	100.97	100.97	4,548	1,402
2,044	0.2965	100.97	100.97	4,548	1,348
2,045	0.2851	85.62	85.62	3,857	1,100
2,046	0.2741	81.39	81.39	3,666	1,005
2,047	0.2636	81.39	81.39	3,666	966
2,048	0.2534	81.39	81.39	3,666	929

2,049	0.2437	81.39	81.39	3,666	893
合計					132,231



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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 0.00 億
- Qy: 全貯留量 - Qx 1.00 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 347.80
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)  
出典: 気象庁資料 (過去10力年) 2,737
- 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/m<sup>3</sup>) 176.35  
出典: 「日本の水資源」
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m<sup>3</sup>) 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
1990	2.4647				
1991	2.3699	0.00	0.00	0	0
1992	2.2788	0.00	0.00	0	0
1993	2.1911	0.00	0.00	0	0
1994	2.1068	0.00	0.00	0	0
1995	2.0258	0.00	0.00	0	0
1996	1.9479	0.00	0.00	0	0
1997	1.8730	0.00	0.00	0	0
1998	1.8009	0.00	0.00	0	0
1999	1.7317	0.00	0.00	0	0
2000	1.6651	0.00	0.00	0	0
2001	1.6010	0.00	0.00	0	0
2002	1.5395	0.00	0.00	0	0
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2013	1.0000	0.00	0.00	0	0
2014	0.9615	230.18	15.34	1,440	1,385
2015	0.9246	347.80	38.54	3,618	3,345
2016	0.8890	347.80	61.71	5,793	5,150
2017	0.8548	347.80	84.89	7,969	6,812
2018	0.8219	347.80	108.12	10,150	8,342
2019	0.7903	347.80	131.27	12,323	9,739
2020	0.7599	333.32	147.70	13,866	10,537
2021	0.7307	330.75	168.75	15,842	11,576
2022	0.7026	330.75	190.78	17,910	12,584
2023	0.6756	330.75	212.83	19,980	13,498
2024	0.6496	330.75	234.89	22,051	14,324
2025	0.6246	295.50	228.71	21,471	13,411
2026	0.6006	286.47	241.20	22,644	13,600
2027	0.5775	286.47	260.32	24,439	14,114
2028	0.5553	286.47	279.40	26,230	14,566
2029	0.5339	286.47	286.47	26,894	14,359
2030	0.5134	241.04	241.04	22,629	11,618
2031	0.4936	220.84	220.84	20,732	10,233
2032	0.4746	220.84	220.84	20,732	9,839
2033	0.4564	220.84	220.84	20,732	9,462
2034	0.4388	220.84	220.84	20,732	9,097
2035	0.4220	187.68	187.68	17,619	7,435
2036	0.4057	171.40	171.40	16,091	6,528
2037	0.3901	171.40	171.40	16,091	6,277
2038	0.3751	171.40	171.40	16,091	6,036
2039	0.3607	171.40	171.40	16,091	5,804
2040	0.3468	116.29	116.29	10,917	3,786

2041	0.3335	100.97	100.97	9,479	3,161
2042	0.3207	100.97	100.97	9,479	3,040
2043	0.3083	100.97	100.97	9,479	2,922
2044	0.2965	100.97	100.97	9,479	2,811
2045	0.2851	85.62	85.62	8,038	2,292
2046	0.2741	81.39	81.39	7,641	2,094
2047	0.2636	81.39	81.39	7,641	2,014
2048	0.2534	81.39	81.39	7,641	1,936
2049	0.2437	81.39	81.39	7,641	1,862
合計					275,589

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

- 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) 

山腹崩壊地	中
-------	---

 400.00  
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) 0.00 ~ 347.80
- 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
1990	2.4647				
1991	2.3699	0.00	0.00	0	0
1992	2.2788	0.00	0.00	0	0
1993	2.1911	0.00	0.00	0	0
1994	2.1068	0.00	0.00	0	0
1995	2.0258	0.00	0.00	0	0
1996	1.9479	0.00	0.00	0	0
1997	1.8730	0.00	0.00	0	0
1998	1.8009	0.00	0.00	0	0
1999	1.7317	0.00	0.00	0	0
2000	1.6651	0.00	0.00	0	0
2001	1.6010	0.00	0.00	0	0
2002	1.5395	0.00	0.00	0	0
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2013	1.0000	0.00	0.00	0	0
2014	0.9615	230.18	15.34	34,250	32,931
2015	0.9246	347.80	38.54	86,049	79,561
2016	0.8890	347.80	61.71	137,781	122,487
2017	0.8548	347.80	84.89	189,536	162,015
2018	0.8219	347.80	108.12	241,402	198,408
2019	0.7903	347.80	131.27	293,089	231,628
2020	0.7599	333.32	147.70	329,773	250,595
2021	0.7307	330.75	168.75	376,772	275,307
2022	0.7026	330.75	190.78	425,958	299,278
2023	0.6756	330.75	212.83	475,190	321,038
2024	0.6496	330.75	234.89	524,444	340,679
2025	0.6246	295.50	228.71	510,645	318,949
2026	0.6006	286.47	241.20	538,532	323,442
2027	0.5775	286.47	260.32	581,222	335,656
2028	0.5553	286.47	279.40	623,822	346,408
2029	0.5339	286.47	286.47	639,607	341,486
2030	0.5134	241.04	241.04	538,175	276,299
2031	0.4936	220.84	220.84	493,074	243,381
2032	0.4746	220.84	220.84	493,074	234,013
2033	0.4564	220.84	220.84	493,074	225,039
2034	0.4388	220.84	220.84	493,074	216,361
2035	0.4220	187.68	187.68	419,037	176,834
2036	0.4057	171.40	171.40	382,688	155,257
2037	0.3901	171.40	171.40	382,688	149,287
2038	0.3751	171.40	171.40	382,688	143,546
2039	0.3607	171.40	171.40	382,688	138,036
2040	0.3468	116.29	116.29	259,643	90,044
2041	0.3335	100.97	100.97	225,438	75,184
2042	0.3207	100.97	100.97	225,438	72,298
2043	0.3083	100.97	100.97	225,438	69,503
2044	0.2965	100.97	100.97	225,438	66,842
2045	0.2851	85.62	85.62	191,165	54,501
2046	0.2741	81.39	81.39	181,721	49,810
2047	0.2636	81.39	81.39	181,721	47,902
2048	0.2534	81.39	81.39	181,721	46,048
2049	0.2437	81.39	81.39	181,721	44,285
合計					6,554,338

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

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

- 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 ~ 5.13
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 347.80
- R: 流域内崩壊率 0.0008  
出典:「治山全体調査」S42からS46  
211 | 川内川
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 76/350 0.2170  
出典: 県農業農村整備計画基準雨量
- H: 平均崩壊深(m) 1.0  
出典: 治山技術基準解説
- 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
1990	2.4647				
1991	2.3699	0.00	0.00	0	0
1992	2.2788	0.00	0.00	0	0
1993	2.1911	0.00	0.00	0	0
1994	2.1068	0.00	0.00	0	0
1995	2.0258	0.00	0.00	0	0
1996	1.9479	0.00	0.00	0	0
1997	1.8730	0.00	0.00	0	0
1998	1.8009	0.00	0.00	0	0
1999	1.7317	0.00	0.00	0	0
2000	1.6651	0.00	0.00	0	0
2001	1.6010	0.00	0.00	0	0
2002	1.5395	0.00	0.00	0	0
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0
2013	1.0000	0.00	0.00	0	0
2014	0.9615	230.18	0.00	0	0
2015	0.9246	347.80	0.00	0	0
2016	0.8890	347.80	0.00	0	0
2017	0.8548	347.80	0.00	0	0
2018	0.8219	347.80	0.00	0	0
2019	0.7903	347.80	0.00	0	0
2020	0.7599	333.32	0.00	0	0
2021	0.7307	330.75	0.00	0	0
2022	0.7026	330.75	0.00	0	0
2023	0.6756	330.75	0.00	0	0
2024	0.6496	330.75	3.75	21	14
2025	0.6246	295.50	5.13	29	18
2026	0.6006	286.47	4.97	28	17
2027	0.5775	286.47	4.97	28	16
2028	0.5553	286.47	4.97	28	16
2029	0.5339	286.47	4.97	28	15
2030	0.5134	241.04	4.18	23	12
2031	0.4936	220.84	3.83	21	10
2032	0.4746	220.84	3.83	21	10
2033	0.4564	220.84	3.83	21	10
2034	0.4388	220.84	3.83	21	9
2035	0.4220	187.68	3.25	18	8
2036	0.4057	171.40	2.97	17	7
2037	0.3901	171.40	2.97	17	7
2038	0.3751	171.40	2.97	17	6
2039	0.3607	171.40	2.97	17	6
2040	0.3468	116.29	2.01	11	4
2041	0.3335	100.97	1.74	10	3
2042	0.3207	100.97	1.74	10	3
2043	0.3083	100.97	1.74	10	3
2044	0.2965	100.97	1.74	10	3
2045	0.2851	85.62	1.47	8	2
2046	0.2741	81.39	1.40	8	2
2047	0.2636	81.39	1.40	8	2
2048	0.2534	81.39	1.40	8	2

2049	0.2437	81.39	1.40	8	2
合計					207

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

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:県林分収穫表	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	別途 別途 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:県林分収穫表	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	別途 別途 別途
Y:	評価期間		59
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> ) 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 ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	0.314 0.407 0.469
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」(2012年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	1.23 1.24 1.37
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) 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 ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	0.25 0.26 0.26
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		その他広葉樹(1)						合計	
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	効果額	現在価値化
1990	2.4647												
1991	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1992	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1993	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1994	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1995	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1996	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1997	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1998	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1999	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2000	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2001	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2002	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2003	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2005	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2006	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2007	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2008	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2009	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2010	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2011	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2012	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2013	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2014	0.9615	3,747.76	20,051	672.56	4,742	0.00	0					24,793	23,838
2015	0.9246	4,912.26	26,281	1,115.39	7,863	0.00	0					34,144	31,570
2016	0.8890	4,912.26	26,281	1,115.39	7,863	0.00	0					34,144	30,354
2017	0.8548	4,912.26	26,281	1,115.39	7,863	0.00	0					34,144	29,186
2018	0.8219	4,912.26	26,281	1,115.39	7,863	0.00	0					34,144	28,063
2019	0.7903	4,912.26	26,281	1,115.39	7,863	0.00	0					34,144	26,984
2020	0.7599	4,115.40	22,017	1,092.39	7,701	0.00	0					29,718	22,583
2021	0.7307	3,968.91	21,234	1,092.39	7,701	0.00	0					28,935	21,143
2022	0.7026	3,968.91	21,234	1,092.39	7,701	0.00	0					28,935	20,330
2023	0.6756	3,968.91	21,234	1,092.39	7,701	0.00	0					28,935	19,548
2024	0.6496	3,968.91	21,234	1,092.39	7,701	0.00	0					28,935	18,796
2025	0.6246	3,192.26	17,079	834.71	5,885	0.00	0					22,964	14,343
2026	0.6006	2,990.17	15,997	771.23	5,437	0.00	0					21,434	12,873
2027	0.5775	2,990.17	15,997	771.23	5,437	0.00	0					21,434	12,378
2028	0.5553	2,990.17	15,997	771.23	5,437	0.00	0					21,434	11,902



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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046  
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 11.37
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.04
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 7.50  
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 0.00 ~ 347.80  
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.31  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 

山腹崩壊地	中
荒地等	

 4.000  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」  
要約集「森林水文」
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 

整備済森林	
整備済森林	

 0.013  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」  
要約集「森林水文」
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化				
1990	2.4647								
1991	2.3699	0.00	0.00	0	0				
1992	2.2788	0.00	0.00	0	0				
1993	2.1911	0.00	0.00	0	0				
1994	2.1068	0.00	0.00	0	0				
1995	2.0258	0.00	0.00	0	0				
1996	1.9479	0.00	0.00	0	0				
1997	1.8730	0.00	0.00	0	0				
1998	1.8009	0.00	0.00	0	0				
1999	1.7317	0.00	0.00	0	0				
2000	1.6651	0.00	0.00	0	0				
2001	1.6010	0.00	0.00	0	0				
2002	1.5395	0.00	0.00	0	0				
2003	1.4802	0.00	0.00	0	0				
2004	1.4233	0.00	0.00	0	0				
2005	1.3686	0.00	0.00	0	0				
2006	1.3159	0.00	0.00	0	0				
2007	1.2653	0.00	0.00	0	0				
2008	1.2167	0.00	0.00	0	0				
2009	1.1699	0.00	0.00	0	0				
2010	1.1249	0.00	0.00	0	0				
2011	1.0816	0.00	0.00	0	0				
2012	1.0400	0.00	0.00	0	0				
2013	1.0000	0.00	0.00	0	0				
2014	0.9615	230.18	15.35	1,156	1,111				
2015	0.9246	347.80	38.53	2,903	2,684				
2016	0.8890	347.80	61.72	4,651	4,135				
2017	0.8548	347.80	84.91	6,398	5,469				
2018	0.8219	347.80	108.09	8,145	6,694				
2019	0.7903	347.80	131.28	9,892	7,818				
2020	0.7599	333.32	147.71	11,130	8,458				
2021	0.7307	330.75	111.21	8,380	6,123				
2022	0.7026	330.75	30.68	2,312	1,624				
2023	0.6756	330.75	0.00	0	0				
2024	0.6496	330.75	0.00	0	0				
2025	0.6246	295.50	0.00	0	0				
2026	0.6006	286.47	0.00	0	0				
2027	0.5775	286.47	0.00	0	0				
2028	0.5553	286.47	0.00	0	0				
2029	0.5339	286.47	0.00	0	0				



2030	0.5134	241.04	0.00	0	0			
2031	0.4936	220.84	0.00	0	0			
2032	0.4746	220.84	0.00	0	0			
2033	0.4564	220.84	0.00	0	0			
2034	0.4388	220.84	0.00	0	0			
2035	0.4220	187.68	0.00	0	0			
2036	0.4057	171.40	0.00	0	0			
2037	0.3901	171.40	0.00	0	0			
2038	0.3751	171.40	0.00	0	0			
2039	0.3607	171.40	0.00	0	0			
2040	0.3468	116.29	0.00	0	0			
2041	0.3335	100.97	0.00	0	0			
2042	0.3207	100.97	0.00	0	0			
2043	0.3083	100.97	0.00	0	0			
2044	0.2965	100.97	0.00	0	0			
2045	0.2851	85.62	0.00	0	0			
2046	0.2741	81.39	0.00	0	0			
2047	0.2636	81.39	0.00	0	0			
2048	0.2534	81.39	0.00	0	0			
2049	0.2437	81.39	0.00	0	0			
合計					44,116			0

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

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) 551  
 黒石岳森林公園利用者実績  
 600: 支払い意志額(円/人) 331

年度	社会的割引率	利用者数	効果額	現在価値化
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			
2008	1.2167			
2009	1.1699			
2010	1.1249	551	331	372
2011	1.0816	551	331	358
2012	1.0400	551	331	344
2013	1.0000	551	331	331
2014	0.9615	551	331	318
2015	0.9246	551	331	306
2016	0.8890	551	331	294
2017	0.8548	551	331	283
2018	0.8219	551	331	272
2019	0.7903	551	331	262
2020	0.7599	551	331	252
2021	0.7307	551	331	242
2022	0.7026	551	331	233
2023	0.6756	551	331	224
2024	0.6496	551	331	215
2025	0.6246	551	331	207
2026	0.6006	551	331	199
2027	0.5775	551	331	191
2028	0.5553	551	331	184
2029	0.5339	551	331	177
2030	0.5134	551	331	170
2031	0.4936	551	331	163
2032	0.4746	551	331	157
2033	0.4564	551	331	151
2034	0.4388	551	331	145
2035	0.4220	551	331	140
2036	0.4057	551	331	134
2037	0.3901	551	331	129
2038	0.3751	551	331	124
2039	0.3607	551	331	119
2040	0.3468	551	331	115
2041	0.3335	551	331	110
2042	0.3207	551	331	106
2043	0.3083	551	331	102
2044	0.2965	551	331	98
2045	0.2851	551	331	94
2046	0.2741	551	331	91
2047	0.2636	551	331	87
2048	0.2534	551	331	84
2049	0.2437	551	331	81
合計				7,664

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

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)	2,350,000
Ct:	林道舗装等を実施した場合の災害復旧経費(円/km・年)	376,000
Lt:	災害復旧経費の縮減の対象となる林道の延長(km)	22.600

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1990	2.4647			
1991	2.3699	0.000	0	0
1992	2.2788	0.000	0	0
1993	2.1911	0.694	1,370	3,002
1994	2.1068	1.019	2,012	4,239
1995	2.0258	2.648	5,227	10,589
1996	1.9479	3.353	6,619	12,893
1997	1.8730	5.554	10,964	20,536
1998	1.8009	6.614	13,056	23,513
1999	1.7317	8.364	16,511	28,592
2000	1.6651	9.434	18,623	31,009
2001	1.6010	10.786	21,292	34,088
2002	1.5395	11.619	22,936	35,310
2003	1.4802	13.151	25,960	38,426
2004	1.4233	15.307	30,216	43,006
2005	1.3686	16.567	32,703	44,757
2006	1.3159	18.377	36,276	47,736
2007	1.2653	20.213	39,900	50,485
2008	1.2167	21.331	42,107	51,232
2009	1.1699	22.589	44,591	52,167
2010	1.1249	22.600	44,612	50,184
2011	1.0816	22.600	44,612	48,252
2012	1.0400	22.600	44,612	46,396
2013	1.0000	22.600	44,612	44,612
2014	0.9615	22.600	44,612	42,894
2015	0.9246	22.600	44,612	41,248
2016	0.8890	22.600	44,612	39,660
2017	0.8548	22.600	44,612	38,134
2018	0.8219	22.600	44,612	36,667
2019	0.7903	22.600	44,612	35,257
2020	0.7599		0	0
2021	0.7307		0	0
2022	0.7026		0	0
2023	0.6756		0	0
2024	0.6496		0	0
2025	0.6246		0	0
2026	0.6006		0	0
2027	0.5775		0	0
2028	0.5553		0	0
2029	0.5339		0	0
2030	0.5134		0	0
2031	0.4936		0	0
2032	0.4746		0	0
2033	0.4564		0	0
2034	0.4388		0	0
2035	0.4220		0	0
2036	0.4057		0	0
2037	0.3901		0	0
2038	0.3751		0	0
2039	0.3607		0	0
2040	0.3468		0	0
2041	0.3335		0	0
2042	0.3207		0	0
2043	0.3083		0	0
2044	0.2965		0	0
2045	0.2851		0	0
2046	0.2741		0	0
2047	0.2636		0	0
2048	0.2534		0	0
2049	0.2437		0	0
合計				954,884

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

- 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) 181
- Ct: 林道舗装等を実施した場合の維持管理費(円/m・年) 23
- Lt: 維持管理費の縮減の対象となる林道の延長(m) 0 ~ 22,600

694  
325  
1629  
705  
2201  
1060  
1750  
1070  
1352  
833  
1532  
2156  
1260  
1810  
1836  
1118  
1258  
11

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1990	2.4647			
1991	2.3699	0	0	0
1992	2.2788	0	0	0
1993	2.1911	694	110	241
1994	2.1068	1,019	161	339
1995	2.0258	2,648	418	847
1996	1.9479	3,353	530	1,032
1997	1.8730	5,554	878	1,644
1998	1.8009	6,614	1,045	1,882
1999	1.7317	8,364	1,322	2,289
2000	1.6651	9,434	1,491	2,483
2001	1.6010	10,786	1,704	2,728
2002	1.5395	11,619	1,836	2,827
2003	1.4802	13,151	2,078	3,076
2004	1.4233	15,307	2,419	3,443
2005	1.3686	16,567	2,618	3,583
2006	1.3159	18,377	2,904	3,821
2007	1.2653	20,213	3,194	4,041
2008	1.2167	21,331	3,370	4,100
2009	1.1699	22,589	3,569	4,175
2010	1.1249	22,600	3,571	4,017
2011	1.0816	22,600	3,571	3,862
2012	1.0400	22,600	3,571	3,714
2013	1.0000	22,600	3,571	3,571
2014	0.9615	22,600	3,571	3,434
2015	0.9246	22,600	3,571	3,302
2016	0.8890	22,600	3,571	3,175
2017	0.8548	22,600	3,571	3,052
2018	0.8219	22,600	3,571	2,935
2019	0.7903	22,600	3,571	2,822
2020	0.7599		0	0
2021	0.7307		0	0
2022	0.7026		0	0
2023	0.6756		0	0
2024	0.6496		0	0
2025	0.6246		0	0
2026	0.6006		0	0
2027	0.5775		0	0
2028	0.5553		0	0
2029	0.5339		0	0
2030	0.5134		0	0
2031	0.4936		0	0
2032	0.4746		0	0
2033	0.4564		0	0
2034	0.4388		0	0
2035	0.4220		0	0
2036	0.4057		0	0
2037	0.3901		0	0
2038	0.3751		0	0
2039	0.3607		0	0
2040	0.3468		0	0
2041	0.3335		0	0
2042	0.3207		0	0
2043	0.3083		0	0
2044	0.2965		0	0
2045	0.2851		0	0
2046	0.2741		0	0
2047	0.2636		0	0
2048	0.2534		0	0
2049	0.2437		0	0
合計				76,435