

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 (瀬戸谷線)

地域 (地区) 名: ^{おおねじめ あいら} 大根占吾平

(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
H17	27,000	×1.37	36,952	H43	21	×0.49	10
H18	25,010	×1.32	32,911	H44	21	×0.47	10
H19	21	×1.27	27	H45	21	×0.46	10
H20	21	×1.22	26	H46	21	×0.44	9
H21	21	×1.17	25	H47	21	×0.42	9
H22	21	×1.12	24	H48	21	×0.41	9
H23	21	×1.08	23	H49	21	×0.39	8
H24	21	×1.04	22	H50	21	×0.38	8
H25	21	×1.00	21	H51	21	×0.36	8
H26	21	×0.96	20	H52	21	×0.35	7
H27	21	×0.92	19	H53	21	×0.33	7
H28	21	×0.89	19	H54	21	×0.32	7
H29	21	×0.85	18	H55	21	×0.31	6
H30	21	×0.82	17	H56	21	×0.30	6
H31	21	×0.79	17	H57	21	×0.29	6
H32	21	×0.76	16	H58	21	×0.27	6
H33	21	×0.73	15	H59			
H34	21	×0.70	15	H60			
H35	21	×0.68	14	H61			
H36	21	×0.65	14	H62			
H37	21	×0.62	13	H63			
H38	21	×0.60	13	H64			
H39	21	×0.58	12	H65			
H40	21	×0.56	12	H66			
H41	21	×0.53	11	H67			
H42	21	×0.51	11	合計			70,413

事業実施計画期間事業費: H17~H19 52,031 千円 総費用(C) = 52000 ÷ 52000 × 70413

事業実施計画期間維持管理費: H17~H19 31 千円 内維持管理費 = 52000 ÷ 52000 × 563

総事業費: H17~H19 52,000 千円

全体計画総事業費: 52,000 千円

C= 70,413

様式2

事業費集計表

事業名: 森林居住環境整備事業 (路網整備)

鹿児島県 (町民の森)

地域 (地区) 名: ^{おおねじめ あいら} 大根占吾平

(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
H17	44,690	× 1.37	61,163	H43		× 0.49	
H18		× 1.32		H44		× 0.47	
H19		× 1.27		H45		× 0.46	
H20		× 1.22		H46		× 0.44	
H21		× 1.17		H47		× 0.42	
H22		× 1.12		H48		× 0.41	
H23		× 1.08		H49		× 0.39	
H24		× 1.04		H50		× 0.38	
H25		× 1.00		H51		× 0.36	
H26		× 0.96		H52		× 0.35	
H27		× 0.92		H53		× 0.33	
H28		× 0.89		H54		× 0.32	
H29		× 0.85		H55		× 0.31	
H30		× 0.82		H56		× 0.30	
H31		× 0.79		H57		× 0.29	
H32		× 0.76		H58			
H33		× 0.73		H59			
H34		× 0.70		H60			
H35		× 0.68		H61			
H36		× 0.65		H62			
H37		× 0.62		H63			
H38		× 0.60		H64			
H39		× 0.58		H65			
H40		× 0.56		H66			
H41		× 0.53		H67			
H42		× 0.51		合計			61,163

事業実施計画期間事業費: H17 44,690 千円 総費用(C) = 44690 ÷ 44690 × 61163

事業実施計画期間維持管理費: H17 _____ 内維持管理費 = 44690 ÷ 44690 × 0

総事業費: H17 44,690 千円

全体計画総事業費: 44,690 千円 千円

C= 61,163

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(真戸原地区)

地域(地区)名: ^{おおねはじめ あいら}大根占吾平

(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
H17	14,000	×1.37	19,160	H43		×0.49	
H18		×1.32		H44		×0.47	
H19		×1.27		H45		×0.46	
H20		×1.22		H46		×0.44	
H21		×1.17		H47		×0.42	
H22		×1.12		H48			
H23		×1.08		H49			
H24		×1.04		H50			
H25		×1.00		H51			
H26		×0.96		H52			
H27		×0.92		H53			
H28		×0.89		H54			
H29		×0.85		H55			
H30		×0.82		H56			
H31		×0.79		H57			
H32		×0.76		H58			
H33		×0.73		H59			
H34		×0.70		H60			
H35		×0.68		H61			
H36		×0.65		H62			
H37		×0.62		H63			
H38		×0.60		H64			
H39		×0.58		H65			
H40		×0.56		H66			
H41		×0.53		H67			
H42		×0.51		合計			19,160

事業実施計画期間事業費: H17	14,000 千円	総費用(C) = 14000 ÷ 14000 × 19160
事業実施計画期間維持管理費: H17		内維持管理費 = 14000 ÷ 14000 × 0
総事業費: H17	14,000 千円	
全体計画総事業費:	14,000 千円	千円
		C= 19,160

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 (大根占吾平線)

地域(地区)名: ^{おおねじめ あいら} 大根占吾平

(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 8	31,639	× 1.95	61,630	H37	20,430	× 0.62	12,761
H 9	200,860	× 1.87	376,211	H38	23,212	× 0.60	13,941
H10	430,000	× 1.80	774,387	H39	19,482	× 0.58	11,251
H11	300,031	× 1.73	519,564	H40	40,888	× 0.56	22,706
H12	355,071	× 1.67	591,229	H41	14,884	× 0.53	7,947
H13	292,110	× 1.60	467,668	H42	15,538	× 0.51	7,977
H14	302,166	× 1.54	465,185	H43	10,029	× 0.49	4,950
H15	245,712	× 1.48	363,703	H44	7,468	× 0.47	3,544
H16	272,719	× 1.42	388,161	H45	47,931	× 0.46	21,876
H17	226,243	× 1.37	309,637	H46	5,676	× 0.44	2,490
H18	160,260	× 1.32	210,886	H47	9,051	× 0.42	3,819
H19	212,998	× 1.27	269,507	H48	11,150	× 0.41	4,523
H20	184,293	× 1.22	224,229	H49	5,425	× 0.39	2,117
H21	146,812	× 1.17	171,755	H50	50,704	× 0.38	19,019
H22	148,822	× 1.12	167,410	H51	8,147	× 0.36	2,939
H23	96,629	× 1.08	104,514	H52	14,228	× 0.35	4,934
H24	363	× 1.04	378	H53	13,844	× 0.33	4,617
H25	13,860	× 1.00	13,860	H54	8,189	× 0.32	2,626
H26	113,724	× 0.96	109,346	H55	55,828	× 0.31	17,212
H27	34,185	× 0.92	31,608	H56	11,450	× 0.30	3,395
H28	32,358	× 0.89	28,767	H57	17,334	× 0.29	4,941
H29	47,417	× 0.85	40,532	H58	16,032	× 0.27	4,394
H30	35,511	× 0.82	29,186	H59	9,613	× 0.26	2,534
H31	24,642	× 0.79	19,475	H60	55,026	× 0.25	13,944
H32	21,711	× 0.76	16,498	H61	13,988	× 0.24	3,408
H33	23,058	× 0.73	16,848	H62	15,577	× 0.23	3,650
H34	16,911	× 0.70	11,882	H63	21,000	× 0.23	4,732
H35	15,472	× 0.68	10,453	H64			
H36	22,059	× 0.65	14,330	合計			6,021,086

事業実施計画期間事業費: H14~H19 1,420,098 千円 総費用(C) = 1418752 ÷ 3603542 × 6021086

事業実施計画期間維持管理費: H14~H19 1,346 千円 内維持管理費 = 1418752 ÷ 3603542 × 11431

総事業費: H14~H19 1,418,752 千円

全体計画総事業費: 3,603,542 千円

C= 2,370,564

事業名	森林居住環境整備事業	都道府県名	鹿児島県	計画区名	大根占吾平
路線名等	大根占吾平線			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)	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		3,414		1,344		
	利用増進便益		1,587		625		
	生産確保・促進便益	森林整備分		215,516		84,851	
		路網整備による増進分		215,516		84,851	
	小計		220,517		86,820		
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	13		5		
		作業道作設経費縮減便益	13		5		
	治山経費縮減便益						
	森林管理等経費縮減便益		8,645		3,404		
	森林整備促進便益		8,592,707		3,383,038		
	小計		8,601,352		3,386,447		
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					
		利用確保便益					
	施設滞在便益						
	副産物増大便益						
	小計						
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		688,223		270,961		
	小計		688,223		270,961		
	維持管理費縮減便益		75,457		29,708		
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		9,585,562		3,773,936	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)			16
Y:	評価期間			56
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		15,572
		0		
		0		
		0		
		0		
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		10,436
		0		
		0		
		0		
		0		
Vt:	路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3) 出典: 県林分収穫表	スギ		0.00 ~ 294.22
		0		
		0		
		0		
		0		

年度	社会的割引率	t/T	スギ									
			事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
1995	2.0258											
1996	1.9479	0.0625	98.07	31						31	60	
1997	1.8730	0.1250	0.00	0						0	0	
1998	1.8009	0.1875	59.93	58						58	104	
1999	1.7317	0.2500	0.00	0						0	0	
2000	1.6651	0.3125	0.00	0						0	0	
2001	1.6010	0.3750	0.00	0						0	0	
2002	1.5395	0.4375	0.00	0						0	0	
2003	1.4802	0.5000	0.00	0						0	0	
2004	1.4233	0.5625	0.00	0						0	0	
2005	1.3686	0.6250	0.00	0						0	0	
2006	1.3159	0.6875	0.00	0						0	0	
2007	1.2653	0.7500	0.00	0						0	0	
2008	1.2167	0.8125	0.00	0						0	0	
2009	1.1699	0.8750	0.00	0						0	0	
2010	1.1249	0.9375	294.22	1,417						1,417	1,594	
2011	1.0816	1.0000	0.00	0						0	0	
2012	1.0400	1.0000	59.93	308						308	320	
2013	1.0000	1.0000	0.00	0						0	0	
2014	0.9615	1.0000	0.00	0						0	0	
2015	0.9246	1.0000	108.97	560						560	518	
2016	0.8890	1.0000	0.00	0						0	0	
2017	0.8548	1.0000	0.00	0						0	0	
2018	0.8219	1.0000	0.00	0						0	0	
2019	0.7903	1.0000	0.00	0						0	0	
2020	0.7599	1.0000	0.00	0						0	0	
2021	0.7307	1.0000	217.94	1,119						1,119	818	
2022	0.7026	1.0000	0.00	0						0	0	
2023	0.6756	1.0000	0.00	0						0	0	
2024	0.6496	1.0000	0.00	0						0	0	
2025	0.6246	1.0000	0.00	0						0	0	
2026	0.6006	1.0000	0.00	0						0	0	
2027	0.5775	1.0000	0.00	0						0	0	
2028	0.5553	1.0000	0.00	0						0	0	
2029	0.5339	1.0000	0.00	0						0	0	
2030	0.5134	1.0000	0.00	0						0	0	
2031	0.4936	1.0000	0.00	0						0	0	
2032	0.4746	1.0000	0.00	0						0	0	
2033	0.4564	1.0000	0.00	0						0	0	
2034	0.4388	1.0000	0.00	0						0	0	
2035	0.4220	1.0000	0.00	0						0	0	
2036	0.4057	1.0000	0.00	0						0	0	
2037	0.3901	1.0000	0.00	0						0	0	
2038	0.3751	1.0000	0.00	0						0	0	
2039	0.3607	1.0000	0.00	0						0	0	
2040	0.3468	1.0000	0.00	0						0	0	
2041	0.3335	1.0000	0.00	0						0	0	
2042	0.3207	1.0000	0.00	0						0	0	
2043	0.3083	1.0000	0.00	0						0	0	
2044	0.2965	1.0000	0.00	0						0	0	
2045	0.2851	1.0000	0.00	0						0	0	
2046	0.2741	1.0000	0.00	0						0	0	
2047	0.2636	1.0000	0.00	0						0	0	

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

- Y: 評価期間 56
- 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
- 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
- @: 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)
- @: 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)

年度	社会的割引率	主伐						間伐			
		スギ		ヒノキ		クヌギ		スギ		ヒノキ	
		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
1995	2.0258										
1996	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1997	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1998	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1999	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2000	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2001	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2002	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8219	764.15	9,200	36.06	749	0.00	0	102.60	1,235	73.10	1,518
2019	0.7903	364.01	4,383	75.83	1,574	0.00	0	64.69	779	66.50	1,380
2020	0.7599	392.91	4,731	274.69	5,703	0.00	0	75.93	914	51.26	1,064
2021	0.7307	102.26	1,231	236.78	4,916	0.00	0	28.65	345	55.24	1,147
2022	0.7026	258.98	3,118	119.69	2,485	0.00	0	25.67	309	45.64	947
2023	0.6756	1,337.93	16,109	568.84	11,809	0.00	0	48.58	585	50.96	1,058
2024	0.6496	1,159.91	13,965	349.77	7,261	0.00	0	0.00	0	69.30	1,439
2025	0.6246	1,333.39	16,054	661.00	13,722	0.00	0	2.70	33	0.00	0
2026	0.6006	513.63	6,184	562.79	11,684	0.00	0	9.00	108	20.41	424
2027	0.5775	460.33	5,542	502.36	10,429	0.00	0	24.36	293	11.75	244
2028	0.5553	654.11	7,875	453.65	9,418	23.41	206	0.00	0	5.39	112
2029	0.5339	0.00	0	670.70	13,924	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5134	36.34	438	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.4936	0.00	0	197.53	4,101	0.00	0	11.53	139	0.00	0
2032	0.4746	0.00	0	113.70	2,360	0.00	0	31.20	376	0.00	0
2033	0.4564	0.00	0	46.44	964	0.00	0	66.36	799	0.00	0
2034	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	157.57	1,897	0.00	0
2036	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	13.39	161	0.00	0
2037	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	153.63	1,850	0.00	0

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

T: 整備期間(年) 16

Y: 評価期間 56

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

	植栽	下刈(全刈)	除伐	間伐	利用間伐
スギ	664,500	123,000	175,400	317,536	#N/A
0					
0					
0					

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

	植栽	下刈(全刈)	除伐	間伐	利用間伐
スギ	659,000	122,000	174,000	312,400	#N/A
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 ~ 0.74

年度	社会的割引率	t/T	植栽スギ		下刈(全刈)		間伐		合計			
			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	現在価値化	
1995	2.0258											
1996	1.9479	0.0625	0.00	0	0.00	0	0.40	0	0.40	0	0	0
1997	1.8730	0.1250	0.00	0	0.00	0	0.11	0	0.11	0	0	0
1998	1.8009	0.1875	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
1999	1.7317	0.2500	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2000	1.6651	0.3125	0.00	0	0.00	0	0.74	1	0.74	1	2	2
2001	1.6010	0.3750	0.00	0	0.00	0	0.40	1	0.40	1	2	2
2002	1.5395	0.4375	0.00	0	0.00	0	0.11	0	0.11	0	0	0
2003	1.4802	0.5000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2004	1.4233	0.5625	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2005	1.3686	0.6250	0.00	0	0.00	0	0.74	2	0.74	2	3	3
2006	1.3159	0.6875	0.00	0	0.00	0	0.40	1	0.40	1	1	1
2007	1.2653	0.7500	0.00	0	0.00	0	0.11	0	0.11	0	0	0
2008	1.2167	0.8125	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2009	1.1699	0.8750	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2010	1.1249	0.9375	0.00	0	0.00	0	0.20	1	0.20	1	1	1
2011	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.40	2	0.40	2	2	2
2012	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2013	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2014	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2015	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2016	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.40	2	0.40	2	2	2
2017	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2018	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2019	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2020	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2021	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2022	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2023	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2024	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2025	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2026	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2027	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2028	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2029	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2030	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2031	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2032	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2033	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2034	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2035	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2036	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2037	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2038	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2039	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2040	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2041	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2042	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2043	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2044	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2045	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2046	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2047	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2048	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2049	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2050	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2051	0.2253	1.0000	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) 16
 Y: 評価期間 56
 T0: 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分) 270
 Tt: 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分) 192
 M: 管理等の延べ人口数(人/年) 36
 出典: 錦江町資料
 @: 賃金単価(円/h・人) 5,650
 出典: 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
1995	2.0258			
1996	1.9479	0.0625	17	33
1997	1.8730	0.1250	33	62
1998	1.8009	0.1875	50	90
1999	1.7317	0.2500	66	114
2000	1.6651	0.3125	83	138
2001	1.6010	0.3750	99	158
2002	1.5395	0.4375	116	179
2003	1.4802	0.5000	132	195
2004	1.4233	0.5625	149	212
2005	1.3686	0.6250	165	226
2006	1.3159	0.6875	182	239
2007	1.2653	0.7500	198	251
2008	1.2167	0.8125	215	262
2009	1.1699	0.8750	231	270
2010	1.1249	0.9375	248	279
2011	1.0816	1.0000	264	286
2012	1.0400	1.0000	264	275
2013	1.0000	1.0000	264	264
2014	0.9615	1.0000	264	254
2015	0.9246	1.0000	264	244
2016	0.8890	1.0000	264	235
2017	0.8548	1.0000	264	226
2018	0.8219	1.0000	264	217
2019	0.7903	1.0000	264	209
2020	0.7599	1.0000	264	201
2021	0.7307	1.0000	264	193
2022	0.7026	1.0000	264	185
2023	0.6756	1.0000	264	178
2024	0.6496	1.0000	264	171
2025	0.6246	1.0000	264	165
2026	0.6006	1.0000	264	159
2027	0.5775	1.0000	264	152
2028	0.5553	1.0000	264	147
2029	0.5339	1.0000	264	141
2030	0.5134	1.0000	264	136
2031	0.4936	1.0000	264	130
2032	0.4746	1.0000	264	125
2033	0.4564	1.0000	264	120
2034	0.4388	1.0000	264	116
2035	0.4220	1.0000	264	111
2036	0.4057	1.0000	264	107
2037	0.3901	1.0000	264	103
2038	0.3751	1.0000	264	99
2039	0.3607	1.0000	264	95
2040	0.3468	1.0000	264	92
2041	0.3335	1.0000	264	88
2042	0.3207	1.0000	264	85
2043	0.3083	1.0000	264	81
2044	0.2965	1.0000	264	78
2045	0.2851	1.0000	264	75
2046	0.2741	1.0000	264	72
2047	0.2636	1.0000	264	70
2048	0.2534	1.0000	264	67
2049	0.2437	1.0000	264	64
2050	0.2343	1.0000	264	62
2051	0.2253	1.0000	264	59
合計				8,645

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 3,520,000
 出典:「ダム年鑑2012」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能中 急 整備済森林 0.55
 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 105
 出典: 県農業農村整備計画基準雨量
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 346.08
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 56

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
1995	2.0258				
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	44.96	3.00	308	308
2014	0.9615	207.28	16.81	1,726	1,660
2015	0.9246	250.51	33.52	3,441	3,182
2016	0.8890	282.89	52.37	5,377	4,780
2017	0.8548	332.12	74.53	7,652	6,541
2018	0.8219	340.12	97.19	9,978	8,201
2019	0.7903	340.12	113.98	11,702	9,248
2020	0.7599	346.08	133.61	13,717	10,424
2021	0.7307	346.08	150.88	15,490	11,319
2022	0.7026	337.87	170.15	17,469	12,274
2023	0.6756	329.99	189.00	19,404	13,109
2024	0.6496	310.66	195.52	20,073	13,039
2025	0.6246	295.80	204.35	20,980	13,104
2026	0.6006	275.29	207.67	21,321	12,805
2027	0.5775	263.31	216.43	22,220	12,832
2028	0.5553	252.60	224.69	23,068	12,810
2029	0.5339	244.57	223.52	22,948	12,252
2030	0.5134	238.73	223.98	22,995	11,806
2031	0.4936	238.52	229.25	23,536	11,617
2032	0.4746	236.80	231.00	23,716	11,256
2033	0.4564	235.81	232.90	23,911	10,913
2034	0.4388	235.51	234.55	24,081	10,567
2035	0.4220	235.51	235.51	24,179	10,204
2036	0.4057	235.51	235.51	24,179	9,809
2037	0.3901	235.51	235.51	24,179	9,432
2038	0.3751	235.51	235.51	24,179	9,070
2039	0.3607	235.51	235.51	24,179	8,721
2040	0.3468	235.51	235.51	24,179	8,385
2041	0.3335	235.51	235.51	24,179	8,064
2042	0.3207	235.00	235.00	24,127	7,738
2043	0.3083	233.62	233.62	23,985	7,395
2044	0.2965	233.62	233.62	23,985	7,112
2045	0.2851	233.62	233.62	23,985	6,838
2046	0.2741	233.62	233.62	23,985	6,574
2047	0.2636	233.62	233.62	23,985	6,322
2048	0.2534	233.62	233.62	23,985	6,078
2049	0.2437	231.11	231.11	23,727	5,782
2050	0.2343	231.11	231.11	23,727	5,559
2051	0.2253	225.15	225.15	23,115	5,208
合計					342,338

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 346.08
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,643
出典: 気象庁資料 (過去10力年)
- 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 56
- 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
1.995	2.0258				
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	44.96	3.00	130	130
2.014	0.9615	207.28	16.81	731	703
2.015	0.9246	250.51	33.52	1,458	1,348
2.016	0.8890	282.89	52.37	2,278	2,025
2.017	0.8548	332.12	74.53	3,242	2,771
2.018	0.8219	340.12	97.19	4,227	3,474
2.019	0.7903	340.12	113.98	4,958	3,918
2.020	0.7599	346.08	133.61	5,812	4,417
2.021	0.7307	346.08	150.88	6,563	4,796
2.022	0.7026	337.87	170.15	7,401	5,200
2.023	0.6756	329.99	189.00	8,221	5,554
2.024	0.6496	310.66	195.52	8,505	5,525
2.025	0.6246	295.80	204.35	8,889	5,552
2.026	0.6006	275.29	207.67	9,033	5,425
2.027	0.5775	263.31	216.43	9,414	5,437
2.028	0.5553	252.60	224.69	9,773	5,427
2.029	0.5339	244.57	223.52	9,722	5,191
2.030	0.5134	238.73	223.98	9,742	5,002
2.031	0.4936	238.52	229.25	9,972	4,922
2.032	0.4746	236.80	231.00	10,048	4,769
2.033	0.4564	235.81	232.90	10,130	4,623
2.034	0.4388	235.51	234.55	10,202	4,477
2.035	0.4220	235.51	235.51	10,244	4,323
2.036	0.4057	235.51	235.51	10,244	4,156
2.037	0.3901	235.51	235.51	10,244	3,996
2.038	0.3751	235.51	235.51	10,244	3,843
2.039	0.3607	235.51	235.51	10,244	3,695
2.040	0.3468	235.51	235.51	10,244	3,553
2.041	0.3335	235.51	235.51	10,244	3,416
2.042	0.3207	235.00	235.00	10,222	3,278
2.043	0.3083	233.62	233.62	10,162	3,133
2.044	0.2965	233.62	233.62	10,162	3,013
2.045	0.2851	233.62	233.62	10,162	2,897
2.046	0.2741	233.62	233.62	10,162	2,785
2.047	0.2636	233.62	233.62	10,162	2,679
2.048	0.2534	233.62	233.62	10,162	2,575
2.049	0.2437	231.11	231.11	10,053	2,450
2.050	0.2343	231.11	231.11	10,053	2,355
2.051	0.2253	225.15	225.15	9,793	2,206
合計					145,039

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

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

- 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 ~ 346.08
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,643
出典: 気象庁資料 (過去10力年)
- 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)
- 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 56
- 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
1995	2.0258				
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	44.96	3.00	272	272
2014	0.9615	207.28	16.81	1,524	1,465
2015	0.9246	250.51	33.52	3,039	2,810
2016	0.8890	282.89	52.37	4,748	4,221
2017	0.8548	332.12	74.53	6,757	5,776
2018	0.8219	340.12	97.19	8,811	7,242
2019	0.7903	340.12	113.98	10,333	8,166
2020	0.7599	346.08	133.61	12,112	9,204
2021	0.7307	346.08	150.88	13,678	9,995
2022	0.7026	337.87	170.15	15,425	10,838
2023	0.6756	329.99	189.00	17,134	11,576
2024	0.6496	310.66	195.52	17,725	11,514
2025	0.6246	295.80	204.35	18,525	11,571
2026	0.6006	275.29	207.67	18,826	11,307
2027	0.5775	263.31	216.43	19,620	11,331
2028	0.5553	252.60	224.69	20,369	11,311
2029	0.5339	244.57	223.52	20,263	10,818
2030	0.5134	238.73	223.98	20,305	10,425
2031	0.4936	238.52	229.25	20,783	10,258
2032	0.4746	236.80	231.00	20,941	9,939
2033	0.4564	235.81	232.90	21,114	9,636
2034	0.4388	235.51	234.55	21,263	9,330
2035	0.4220	235.51	235.51	21,350	9,010
2036	0.4057	235.51	235.51	21,350	8,662
2037	0.3901	235.51	235.51	21,350	8,329
2038	0.3751	235.51	235.51	21,350	8,008
2039	0.3607	235.51	235.51	21,350	7,701
2040	0.3468	235.51	235.51	21,350	7,404
2041	0.3335	235.51	235.51	21,350	7,120
2042	0.3207	235.00	235.00	21,304	6,832
2043	0.3083	233.62	233.62	21,179	6,529
2044	0.2965	233.62	233.62	21,179	6,280
2045	0.2851	233.62	233.62	21,179	6,038
2046	0.2741	233.62	233.62	21,179	5,805
2047	0.2636	233.62	233.62	21,179	5,583
2048	0.2534	233.62	233.62	21,179	5,367
2049	0.2437	231.11	231.11	20,951	5,106
2050	0.2343	231.11	231.11	20,951	4,909
2051	0.2253	225.15	225.15	20,411	4,599
合計					302,287

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

- 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) 400.00
出典:「治山全体調査の考え方進め方」

山腹崩壊地	中
-------	---

「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 ~ 346.08
- 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 56

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
1995	2.0258				
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	44.96	3.00	6,698	6,698
2014	0.9615	207.28	16.81	37,532	36,087
2015	0.9246	250.51	33.52	74,841	69,198
2016	0.8890	282.89	52.37	116,928	103,949
2017	0.8548	332.12	74.53	166,405	142,243
2018	0.8219	340.12	97.19	216,998	178,351
2019	0.7903	340.12	113.98	254,485	201,119
2020	0.7599	346.08	133.61	298,314	226,689
2021	0.7307	346.08	150.88	336,873	246,153
2022	0.7026	337.87	170.15	379,897	266,916
2023	0.6756	329.99	189.00	421,984	285,092
2024	0.6496	310.66	195.52	436,541	283,577
2025	0.6246	295.80	204.35	456,256	284,977
2026	0.6006	275.29	207.67	463,669	278,480
2027	0.5775	263.31	216.43	483,228	279,064
2028	0.5553	252.60	224.69	501,670	278,577
2029	0.5339	244.57	223.52	499,058	266,447
2030	0.5134	238.73	223.98	500,085	256,744
2031	0.4936	238.52	229.25	511,851	252,650
2032	0.4746	236.80	231.00	515,758	244,779
2033	0.4564	235.81	232.90	520,000	237,328
2034	0.4388	235.51	234.55	523,684	229,793
2035	0.4220	235.51	235.51	525,828	221,899
2036	0.4057	235.51	235.51	525,828	213,328
2037	0.3901	235.51	235.51	525,828	205,126
2038	0.3751	235.51	235.51	525,828	197,238
2039	0.3607	235.51	235.51	525,828	189,666
2040	0.3468	235.51	235.51	525,828	182,357
2041	0.3335	235.51	235.51	525,828	175,364
2042	0.3207	235.00	235.00	524,689	168,268
2043	0.3083	233.62	233.62	521,608	160,812
2044	0.2965	233.62	233.62	521,608	154,657
2045	0.2851	233.62	233.62	521,608	148,710
2046	0.2741	233.62	233.62	521,608	142,973
2047	0.2636	233.62	233.62	521,608	137,496
2048	0.2534	233.62	233.62	521,608	132,175
2049	0.2437	231.11	231.11	516,004	127,550
2050	0.2343	231.11	231.11	516,004	120,900
2051	0.2253	225.15	225.15	502,697	113,258
合計					7,444,888

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

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

- 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 ~ 16.23
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 346.08
- R: 流域内崩壊率 214 本城川～肝属川 0.0009
出典:「治山全体調査」S42からS46
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 275.8/365 0.7556
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 56
- 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
1995	2.0258				
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	44.96	0.00	0	0
2014	0.9615	207.28	0.00	0	0
2015	0.9246	250.51	0.00	0	0
2016	0.8890	282.89	0.00	0	0
2017	0.8548	332.12	0.00	0	0
2018	0.8219	340.12	0.00	0	0
2019	0.7903	340.12	0.00	0	0
2020	0.7599	346.08	0.00	0	0
2021	0.7307	346.08	0.00	0	0
2022	0.7026	337.87	0.00	0	0
2023	0.6756	329.99	2.06	12	8
2024	0.6496	310.66	11.21	63	41
2025	0.6246	295.80	12.15	68	42
2026	0.6006	275.29	12.39	69	41
2027	0.5775	263.31	14.39	81	47
2028	0.5553	252.60	14.20	80	44
2029	0.5339	244.57	14.66	82	44
2030	0.5134	238.73	15.26	85	44
2031	0.4936	238.52	16.23	91	45
2032	0.4746	236.80	16.11	90	43
2033	0.4564	235.81	16.04	90	41
2034	0.4388	235.51	16.02	90	39
2035	0.4220	235.51	16.02	90	38
2036	0.4057	235.51	16.02	90	37
2037	0.3901	235.51	16.02	90	35
2038	0.3751	235.51	16.02	90	34
2039	0.3607	235.51	16.02	90	32
2040	0.3468	235.51	16.02	90	31
2041	0.3335	235.51	16.02	90	30
2042	0.3207	235.00	15.99	90	29
2043	0.3083	233.62	15.90	89	27
2044	0.2965	233.62	15.90	89	26
2045	0.2851	233.62	15.90	89	25
2046	0.2741	233.62	15.90	89	24
2047	0.2636	233.62	15.90	89	23
2048	0.2534	233.62	15.90	89	23
2049	0.2437	231.11	15.73	88	21
2050	0.2343	231.11	15.73	88	21
2051	0.2253	225.15	15.32	86	19
合計					954

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

- 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: 県林分収穫表 スギ 別途
ヒノキ 別途
クヌギ 別途
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: 県林分収穫表 スギ 別途
ヒノキ 別途
クヌギ 別途
0
0
- Y: 評価期間 56
- 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 0.668
クヌギ
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 クヌギ 1.32
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
クヌギ 0.26
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		クヌギ						合計	
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	効果額	現在価値化
1995	2.0258												
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	1,021.32	5,464	225.90	1,593	1.13	14					7,071	7,071
2014	0.9615	2,278.84	12,192	542.00	3,821	1.13	14					16,027	15,410
2015	0.9246	2,950.46	15,785	961.45	6,778	1.13	14					22,577	20,875
2016	0.8890	3,176.85	16,996	1,365.29	9,625	1.13	14					26,635	23,679
2017	0.8548	3,672.03	19,645	1,620.31	11,423	1.13	14					31,082	26,569
2018	0.8219	3,722.15	19,914	1,624.59	11,453	1.13	14					31,381	25,792
2019	0.7903	3,168.02	16,949	1,595.57	11,249	1.13	14					28,212	22,296
2020	0.7599	2,957.69	15,824	1,534.53	10,818	1.13	14					26,656	20,256
2021	0.7307	2,672.76	14,299	1,313.42	9,260	1.13	14					23,573	17,225
2022	0.7026	2,587.20	13,842	1,096.84	7,733	1.13	14					21,589	15,168
2023	0.6756	2,370.51	12,682	987.36	6,961	1.13	14					19,657	13,280
2024	0.6496	2,071.22	11,081	847.71	5,976	1.13	14					17,071	11,089
2025	0.6246	1,811.75	9,693	761.84	5,371	1.13	14					15,078	9,418
2026	0.6006	1,513.47	8,097	599.57	4,227	1.13	14					12,338	7,410
2027	0.5775	1,398.57	7,482	461.41	3,253	1.13	14					10,749	6,208
2028	0.5553	1,295.59	6,931	338.08	2,383	1.13	14					9,328	5,180
2029	0.5339	1,229.68	6,579	287.72	2,028	0.00	0					8,607	4,595
2030	0.5134	1,229.68	6,579	213.26	1,503	0.00	0					8,082	4,149
2031	0.4936	1,226.02	6,559	213.26	1,503	0.00	0					8,062	3,979
2032	0.4746	1,226.02	6,559	191.33	1,349	0.00	0					7,908	3,753
2033	0.4564	1,226.02	6,559	178.71	1,260	0.00	0					7,819	3,569

森林土壌蓄積分（土壌流出防止効果からみた算定方式）

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-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 ~ 346.08
 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」
 「森林の公益的機能に関する文献要約集」
 「森林水文」
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域

整備済森林	
整備済森林	

 0.013
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」
 「森林の公益的機能に関する文献要約集」
 「森林水文」
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域						
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
1995	2.0258							
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	44.96	3.00	226	226			
2014	0.9615	207.28	16.82	1,267	1,218			
2015	0.9246	250.51	33.52	2,526	2,336			
2016	0.8890	282.89	52.38	3,947	3,509			
2017	0.8548	332.12	74.52	5,615	4,800			
2018	0.8219	340.12	97.19	7,324	6,020			
2019	0.7903	340.12	113.98	8,588	6,787			
2020	0.7599	346.08	125.55	9,460	7,189			
2021	0.7307	346.08	91.76	6,915	5,053			
2022	0.7026	337.87	50.07	3,773	2,651			
2023	0.6756	329.99	40.62	3,061	2,068			
2024	0.6496	310.66	29.35	2,212	1,437			
2025	0.6246	295.80	19.64	1,480	924			
2026	0.6006	275.29	16.50	1,243	747			
2027	0.5775	263.31	10.63	801	463			
2028	0.5553	252.60	3.86	291	162			
2029	0.5339	244.57	0.00	0	0			
2030	0.5134	238.73	0.00	0	0			
2031	0.4936	238.52	0.00	0	0			
2032	0.4746	236.80	0.00	0	0			
2033	0.4564	235.81	0.00	0	0			
2034	0.4388	235.51	0.00	0	0			

2035	0.4220	235.51	0.00	0	0			
2036	0.4057	235.51	0.00	0	0			
2037	0.3901	235.51	0.00	0	0			
2038	0.3751	235.51	0.00	0	0			
2039	0.3607	235.51	0.00	0	0			
2040	0.3468	235.51	0.00	0	0			
2041	0.3335	235.51	0.00	0	0			
2042	0.3207	235.00	0.00	0	0			
2043	0.3083	233.62	0.00	0	0			
2044	0.2965	233.62	0.00	0	0			
2045	0.2851	233.62	0.00	0	0			
2046	0.2741	233.62	0.00	0	0			
2047	0.2636	233.62	0.00	0	0			
2048	0.2534	233.62	0.00	0	0			
2049	0.2437	231.11	0.00	0	0			
2050	0.2343	231.11	0.00	0	0			
2051	0.2253	225.15	0.00	0	0			
合計					45,590			0

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

Y:	評価期間	56
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)	24,000
Lt:	災害復旧経費の縮減の対象となる林道の延長(km)	15.136

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1995	2.0258			
1996	1.9479		0	0
1997	1.8730		0	0
1998	1.8009		0	0
1999	1.7317	1.300	3,024	5,237
2000	1.6651	2.956	6,876	11,449
2001	1.6010	4.604	10,709	17,145
2002	1.5395	6.906	16,063	24,729
2003	1.4802	7.846	18,250	27,014
2004	1.4233	9.132	21,241	30,232
2005	1.3686	10.112	23,521	32,191
2006	1.3159	10.821	25,170	33,121
2007	1.2653	11.231	26,123	33,053
2008	1.2167	12.216	28,414	34,571
2009	1.1699	13.001	30,240	35,378
2010	1.1249	13.421	31,217	35,116
2011	1.0816	14.071	32,729	35,400
2012	1.0400	15.136	35,206	36,614
2013	1.0000	15.136	35,206	35,206
2014	0.9615	15.136	35,206	33,851
2015	0.9246	15.136	35,206	32,551
2016	0.8890	15.136	35,206	31,298
2017	0.8548	15.136	35,206	30,094
2018	0.8219	15.136	35,206	28,936
2019	0.7903	15.136	35,206	27,823
2020	0.7599	15.136	35,206	26,753
2021	0.7307	15.136	35,206	25,725
2022	0.7026	15.136	35,206	24,736
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
合計				688,223

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

Y:	評価期間	56
Co:	林道舗装等を実施しない場合の維持管理費(円/m・年)	279
Ct:	林道舗装等を実施した場合の維持管理費(円/m・年)	24
Lt:	維持管理費の縮減の対象となる林道の延長(m)	0 ~ 15,136

年度	社会的割引率	林道の延長	効果額	現在価値化
1995	2.0258			
1996	1.9479		0	0
1997	1.8730	0	0	0
1998	1.8009	0	0	0
1999	1.7317	1,300	332	575
2000	1.6651	2,956	754	1,255
2001	1.6010	4,604	1,174	1,880
2002	1.5395	6,906	1,761	2,711
2003	1.4802	7,846	2,001	2,962
2004	1.4233	9,132	2,329	3,315
2005	1.3686	10,112	2,579	3,530
2006	1.3159	10,821	2,759	3,631
2007	1.2653	11,231	2,864	3,624
2008	1.2167	12,216	3,115	3,790
2009	1.1699	13,001	3,315	3,878
2010	1.1249	13,421	3,422	3,849
2011	1.0816	14,071	3,588	3,881
2012	1.0400	15,136	3,860	4,014
2013	1.0000	15,136	3,860	3,860
2014	0.9615	15,136	3,860	3,711
2015	0.9246	15,136	3,860	3,569
2016	0.8890	15,136	3,860	3,432
2017	0.8548	15,136	3,860	3,300
2018	0.8219	15,136	3,860	3,173
2019	0.7903	15,136	3,860	3,051
2020	0.7599	15,136	3,860	2,933
2021	0.7307	15,136	3,860	2,821
2022	0.7026	15,136	3,860	2,712
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
2050	0.2343		0	0
2051	0.2253		0	0
合計				75,457