

事業費集計表（森林整備事業）

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

森 林 整 備

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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
H16		×1.5395		H52	11,807	×0.3751	4,429
H17	220,843	×1.4802	326,892	H53	5,330	×0.3607	1,923
H18	192,951	×1.4233	274,627	H54	6,598	×0.3468	2,288
H19	240,336	×1.3686	328,924	H55	22,164	×0.3335	7,392
H20	239,433	×1.3159	315,070	H56	11,680	×0.3207	3,746
H21	204,789	×1.2653	259,120	H57	19,051	×0.3083	5,873
H22	149,754	×1.2167	182,206	H58	15,473	×0.2965	4,588
H23	150,700	×1.1699	176,304	H59	16,078	×0.2851	4,584
H24	115,266	×1.1249	129,663	H60	428	×0.2741	117
H25	126,908	×1.0816	137,264	H61	4,666	×0.2636	1,230
H26	145,792	×1.0400	151,624	H62	1,546	×0.2534	392
H27	111,809	×1.0000	111,809	H63	689	×0.2437	168
H28	117,790	×0.9615	113,255	H64	987	×0.2343	231
H29	126,953	×0.9246	117,381	H65	8,438	×0.2253	1,901
H30	97,276	×0.8890	86,478	H66	5,552	×0.2166	1,203
H31	115,489	×0.8548	98,720	H67	3,402	×0.2083	709
H32	126,684	×0.8219	104,122	H68	4,440	×0.2003	889
H33	118,082	×0.7903	93,320	H69	2,919	×0.1926	562
H34	73,207	×0.7599	55,630	H70	428	×0.1852	79
H35	90,092	×0.7307	65,830	H71	0	×0.1780	0
H36	86,612	×0.7026	60,854	H72	0	×0.1712	0
H37	90,162	×0.6756	60,913	H73	0	×0.1646	0
H38	81,076	×0.6496	52,667	H74	0	×0.1583	0
H39	58,387	×0.6246	36,469	H75	0	×0.1522	0
H40	31,433	×0.6006	18,879	H76	0	×0.1463	0
H41	51,588	×0.5775	29,792	H77	0	×0.1407	0
H42	53,812	×0.5553	29,882	H78	0	×0.1353	0
H43	32,252	×0.5339	17,219	H79	0	×0.1301	0
H44	28,867	×0.5134	14,820	H80	0	×0.1251	0
H45	45,973	×0.4936	22,692	H81	0	×0.1203	0
H46	39,824	×0.4746	18,900	H82	0	×0.1157	0
H47	40,875	×0.4564	18,655	H83	0	×0.1112	0
H48	26,419	×0.4388	11,593	H84	0	×0.1069	0
H49	22,794	×0.4220	9,619	H85	0	×0.1028	0
H50	10,890	×0.4057	4,418				
H51	20,462	×0.3901	7,982	合計			3,585,897

事業実施計画期間事業費： H17～H21 1,098,352 千円

総事業費：1,098,352 千円

千円

C= 3,585,897

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

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 ² /sec) 出典:「ダム年鑑2015」		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
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) 出典:「県農業農村整備計画基準雨量」		79
A:	事業対象区域面積(ha)		1.02 ~ 3,336.97
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		69

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395				
2005	1.4802	3,109.79	207.32	16,927	25,055
2006	1.4233	3,185.18	419.66	34,264	48,768
2007	1.3686	3,246.24	635.13	51,855	70,969
2008	1.3159	3,295.36	854.04	69,729	91,756
2009	1.2653	3,336.97	1,075.70	87,827	111,128
2010	1.2167	3,331.97	1,296.17	105,827	128,760
2011	1.1699	3,331.97	1,518.30	123,963	145,024
2012	1.1249	3,331.97	1,740.43	142,099	159,847
2013	1.0816	3,331.97	1,962.56	160,235	173,310
2014	1.0400	3,328.32	2,182.75	178,213	185,342
2015	1.0000	3,323.01	2,400.74	196,011	196,011
2016	0.9615	3,317.83	2,618.13	213,760	205,530
2017	0.9246	3,312.57	2,834.76	231,447	213,996
2018	0.8890	3,310.69	3,053.97	249,344	221,667
2019	0.8548	3,307.82	3,272.20	267,162	228,370
2020	0.8219	3,307.82	3,287.04	268,374	220,577
2021	0.7903	3,307.82	3,297.94	269,264	212,799
2022	0.7599	3,307.35	3,304.18	269,773	205,001
2023	0.7307	3,307.35	3,307.35	270,032	197,312
2024	0.7026	3,300.35	3,300.35	269,460	189,323
2025	0.6756	3,139.20	3,139.20	256,303	173,158
2026	0.6496	3,087.71	3,087.71	252,099	163,764
2027	0.6246	3,017.93	3,017.93	246,402	153,903
2028	0.6006	2,921.00	2,921.00	238,488	143,236
2029	0.5775	2,800.91	2,800.91	228,683	132,064
2030	0.5553	2,647.47	2,647.47	216,155	120,031
2031	0.5339	2,567.24	2,567.24	209,605	111,908
2032	0.5134	2,457.59	2,457.59	200,652	103,015
2033	0.4936	2,274.90	2,274.90	185,736	91,679
2034	0.4746	2,121.19	2,121.19	173,187	82,195
2035	0.4564	1,960.75	1,960.75	160,087	73,064
2036	0.4388	1,786.24	1,786.24	145,839	63,994
2037	0.4220	1,581.39	1,581.39	129,114	54,486
2038	0.4057	1,477.35	1,477.35	120,620	48,936
2039	0.3901	1,360.24	1,360.24	111,058	43,324
2040	0.3751	1,242.11	1,242.11	101,413	38,040
2041	0.3607	1,120.78	1,120.78	91,507	33,007
2042	0.3468	984.90	984.90	80,413	27,887
2043	0.3335	891.28	891.28	72,769	24,268
2044	0.3207	842.43	842.43	68,781	22,058
2045	0.3083	768.54	768.54	62,748	19,345
2046	0.2965	669.74	669.74	54,682	16,213
2047	0.2851	606.64	606.64	49,530	14,121
2048	0.2741	553.70	553.70	45,207	12,391
2049	0.2636	497.01	497.01	40,579	10,697
2050	0.2534	429.83	429.83	35,094	8,893
2051	0.2437	377.87	377.87	30,852	7,519
2052	0.2343	351.81	351.81	28,724	6,730
2053	0.2253	335.55	335.55	27,396	6,172
2054	0.2166	310.42	310.42	25,345	5,490
2055	0.2083	272.54	272.54	22,252	4,635
2056	0.2003	246.61	246.61	20,135	4,033
2057	0.1926	234.32	234.32	19,131	3,685
2058	0.1852	220.86	220.86	18,032	3,340
2059	0.1780	188.18	188.18	15,364	2,735
2060	0.1712	173.59	173.59	14,173	2,426
2061	0.1646	136.33	136.33	11,131	1,832
2062	0.1583	110.06	110.06	8,986	1,422
2063	0.1522	78.73	78.73	6,428	978
2064	0.1463	78.73	78.73	6,428	940
2065	0.1407	67.62	67.62	5,521	777
2066	0.1353	63.94	63.94	5,220	706
2067	0.1301	62.30	62.30	5,087	662
2068	0.1251	59.95	59.95	4,895	612
2069	0.1203	39.86	39.86	3,254	391
2070	0.1157	26.64	26.64	2,175	252
2071	0.1112	18.54	18.54	1,514	168
2072	0.1069	7.97	7.97	651	70
2073	0.1028	1.02	1.02	83	9
合計					5,071,806

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	1.02 ~ 3,336.97
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁資料(過去30年)	2,281
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S) 出典: 「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
Y:	評価期間	69
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2,004	1.5395				
2,005	1.4802	3,109.79	207.32	7,784	11,522
2,006	1.4233	3,185.18	419.66	15,757	22,427
2,007	1.3686	3,246.24	635.13	23,846	32,636
2,008	1.3159	3,295.36	854.04	32,066	42,196
2,009	1.2653	3,336.97	1,075.70	40,388	51,103
2,010	1.2167	3,331.97	1,296.17	48,666	59,212
2,011	1.1699	3,331.97	1,518.30	57,006	66,691
2,012	1.1249	3,331.97	1,740.43	65,346	73,508
2,013	1.0816	3,331.97	1,962.56	73,686	79,699
2,014	1.0400	3,328.32	2,182.75	81,953	85,231
2,015	1.0000	3,323.01	2,400.74	90,138	90,138
2,016	0.9615	3,317.83	2,618.13	98,300	94,515
2,017	0.9246	3,312.57	2,834.76	106,434	98,409
2,018	0.8890	3,310.69	3,053.97	114,664	101,936
2,019	0.8548	3,307.82	3,272.20	122,858	105,019
2,020	0.8219	3,307.82	3,287.04	123,415	101,435
2,021	0.7903	3,307.82	3,297.94	123,824	97,858
2,022	0.7599	3,307.35	3,304.18	124,059	94,272
2,023	0.7307	3,307.35	3,307.35	124,178	90,737
2,024	0.7026	3,300.35	3,300.35	123,915	87,063
2,025	0.6756	3,139.20	3,139.20	117,864	79,629
2,026	0.6496	3,087.71	3,087.71	115,931	75,309
2,027	0.6246	3,017.93	3,017.93	113,311	70,774
2,028	0.6006	2,921.00	2,921.00	109,672	65,869
2,029	0.5775	2,800.91	2,800.91	105,163	60,732
2,030	0.5553	2,647.47	2,647.47	99,402	55,198
2,031	0.5339	2,567.24	2,567.24	96,390	51,463
2,032	0.5134	2,457.59	2,457.59	92,273	47,373
2,033	0.4936	2,274.90	2,274.90	85,413	42,160
2,034	0.4746	2,121.19	2,121.19	79,642	37,798
2,035	0.4564	1,960.75	1,960.75	73,618	33,599
2,036	0.4388	1,786.24	1,786.24	67,066	29,429
2,037	0.4220	1,581.39	1,581.39	59,375	25,056
2,038	0.4057	1,477.35	1,477.35	55,469	22,504
2,039	0.3901	1,360.24	1,360.24	51,072	19,923
2,040	0.3751	1,242.11	1,242.11	46,636	17,493
2,041	0.3607	1,120.78	1,120.78	42,081	15,179
2,042	0.3468	984.90	984.90	36,979	12,824
2,043	0.3335	891.28	891.28	33,464	11,160
2,044	0.3207	842.43	842.43	31,630	10,144
2,045	0.3083	768.54	768.54	28,856	8,896
2,046	0.2965	669.74	669.74	25,146	7,456
2,047	0.2851	606.64	606.64	22,777	6,494
2,048	0.2741	553.70	553.70	20,789	5,698
2,049	0.2636	497.01	497.01	18,661	4,919
2,050	0.2534	429.83	429.83	16,138	4,089
2,051	0.2437	377.87	377.87	14,188	3,458
2,052	0.2343	351.81	351.81	13,209	3,095
2,053	0.2253	335.55	335.55	12,599	2,839
2,054	0.2166	310.42	310.42	11,655	2,524
2,055	0.2083	272.54	272.54	10,233	2,132
2,056	0.2003	246.61	246.61	9,259	1,855
2,057	0.1926	234.32	234.32	8,798	1,694
2,058	0.1852	220.86	220.86	8,292	1,536
2,059	0.1780	188.18	188.18	7,065	1,258
2,060	0.1712	173.59	173.59	6,518	1,116
2,061	0.1646	136.33	136.33	5,119	843
2,062	0.1583	110.06	110.06	4,132	654
2,063	0.1522	78.73	78.73	2,956	450
2,064	0.1463	78.73	78.73	2,956	432
2,065	0.1407	67.62	67.62	2,539	357
2,066	0.1353	63.94	63.94	2,401	325
2,067	0.1301	62.30	62.30	2,339	304
2,068	0.1251	59.95	59.95	2,251	282
2,069	0.1203	39.86	39.86	1,497	180
2,070	0.1157	26.64	26.64	1,000	116
2,071	0.1112	18.54	18.54	696	77
2,072	0.1069	7.97	7.97	299	32
2,073	0.1028	1.02	1.02	38	4

合計				2,332,338
----	--	--	--	-----------

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.70 億
Qy:	全貯留量 - Qx	163.82 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	1.02 ~ 3,336.97
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁資料 (過去30年)	2,281
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 出典: 「日本の水資源」	176.78
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	72.24
Y:	評価期間	69
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395				
2005	1.4802	3,109.79	207.32	17,084	25,288
2006	1.4233	3,185.18	419.66	34,582	49,221
2007	1.3686	3,246.24	635.13	52,337	71,628
2008	1.3159	3,295.36	854.04	70,376	92,608
2009	1.2653	3,336.97	1,075.70	88,642	112,159
2010	1.2167	3,331.97	1,296.17	106,810	129,956
2011	1.1699	3,331.97	1,518.30	125,114	146,371
2012	1.1249	3,331.97	1,740.43	143,419	161,332
2013	1.0816	3,331.97	1,962.56	161,723	174,920
2014	1.0400	3,328.32	2,182.75	179,867	187,062
2015	1.0000	3,323.01	2,400.74	197,831	197,831
2016	0.9615	3,317.83	2,618.13	215,745	207,439
2017	0.9246	3,312.57	2,834.76	233,596	215,983
2018	0.8890	3,310.69	3,053.97	251,659	223,725
2019	0.8548	3,307.82	3,272.20	269,642	230,490
2020	0.8219	3,307.82	3,287.04	270,865	222,624
2021	0.7903	3,307.82	3,297.94	271,763	214,774
2022	0.7599	3,307.35	3,304.18	272,277	206,903
2023	0.7307	3,307.35	3,307.35	272,539	199,144
2024	0.7026	3,300.35	3,300.35	271,962	191,081
2025	0.6756	3,139.20	3,139.20	258,683	174,766
2026	0.6496	3,087.71	3,087.71	254,440	165,284
2027	0.6246	3,017.93	3,017.93	248,690	155,332
2028	0.6006	2,921.00	2,921.00	240,702	144,566
2029	0.5775	2,800.91	2,800.91	230,806	133,290
2030	0.5553	2,647.47	2,647.47	218,162	121,145
2031	0.5339	2,567.24	2,567.24	211,551	112,947
2032	0.5134	2,457.59	2,457.59	202,515	103,971
2033	0.4936	2,274.90	2,274.90	187,461	92,531
2034	0.4746	2,121.19	2,121.19	174,795	82,958
2035	0.4564	1,960.75	1,960.75	161,574	73,742
2036	0.4388	1,786.24	1,786.24	147,193	64,588
2037	0.4220	1,581.39	1,581.39	130,313	54,992
2038	0.4057	1,477.35	1,477.35	121,740	49,390
2039	0.3901	1,360.24	1,360.24	112,089	43,726
2040	0.3751	1,242.11	1,242.11	102,355	38,393
2041	0.3607	1,120.78	1,120.78	92,357	33,313
2042	0.3468	984.90	984.90	81,160	28,146
2043	0.3335	891.28	891.28	73,445	24,494
2044	0.3207	842.43	842.43	69,420	22,263
2045	0.3083	768.54	768.54	63,331	19,525
2046	0.2965	669.74	669.74	55,189	16,364
2047	0.2851	606.64	606.64	49,990	14,252
2048	0.2741	553.70	553.70	45,627	12,506
2049	0.2636	497.01	497.01	40,956	10,796
2050	0.2534	429.83	429.83	35,420	8,975
2051	0.2437	377.87	377.87	31,138	7,588
2052	0.2343	351.81	351.81	28,991	6,793
2053	0.2253	335.55	335.55	27,651	6,230
2054	0.2166	310.42	310.42	25,580	5,541
2055	0.2083	272.54	272.54	22,458	4,678
2056	0.2003	246.61	246.61	20,322	4,070
2057	0.1926	234.32	234.32	19,309	3,719
2058	0.1852	220.86	220.86	18,200	3,371
2059	0.1780	188.18	188.18	15,507	2,760
2060	0.1712	173.59	173.59	14,305	2,449
2061	0.1646	136.33	136.33	11,234	1,849
2062	0.1583	110.06	110.06	9,069	1,436
2063	0.1522	78.73	78.73	6,488	987
2064	0.1463	78.73	78.73	6,488	949
2065	0.1407	67.62	67.62	5,572	784
2066	0.1353	63.94	63.94	5,269	713
2067	0.1301	62.30	62.30	5,134	668
2068	0.1251	59.95	59.95	4,940	618
2069	0.1203	39.86	39.86	3,285	395
2070	0.1157	26.64	26.64	2,195	254
2071	0.1112	18.54	18.54	1,528	170
2072	0.1069	7.97	7.97	657	70
2073	0.1028	1.02	1.02	84	9

合計					5,118,895
----	--	--	--	--	-----------

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

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 259.58
A:	事業対象区域面積(ha)	1.02 ~ 3,336.97
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	211 川内川 0.0008
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:県農業農村整備計画基準雨量	1.0900
H:	平均崩壊深(m) 出典:治山技術基準解説	0.9
Y:	評価期間	69
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
2004	1.5395				
2005	1.4802	3,109.79	0.00	0	0
2006	1.4233	3,185.18	0.00	0	0
2007	1.3686	3,246.24	0.00	0	0
2008	1.3159	3,295.36	0.00	0	0
2009	1.2653	3,336.97	0.00	0	0
2010	1.2167	3,331.97	0.00	0	0
2011	1.1699	3,331.97	0.00	0	0
2012	1.1249	3,331.97	0.00	0	0
2013	1.0816	3,331.97	0.00	0	0
2014	1.0400	3,328.32	0.00	0	0
2015	1.0000	3,323.01	242.93	1,360	1,360
2016	0.9615	3,317.83	247.32	1,385	1,332
2017	0.9246	3,312.57	252.07	1,412	1,306
2018	0.8890	3,310.69	256.08	1,434	1,275
2019	0.8548	3,307.82	259.58	1,454	1,243
2020	0.8219	3,307.82	259.58	1,454	1,195
2021	0.7903	3,307.82	259.58	1,454	1,149
2022	0.7599	3,307.35	259.54	1,453	1,104
2023	0.7307	3,307.35	259.54	1,453	1,062
2024	0.7026	3,300.35	258.99	1,450	1,019
2025	0.6756	3,139.20	246.35	1,380	932
2026	0.6496	3,087.71	242.31	1,357	882
2027	0.6246	3,017.93	236.84	1,326	828
2028	0.6006	2,921.00	229.23	1,284	771
2029	0.5775	2,800.91	219.81	1,231	711
2030	0.5553	2,647.47	207.77	1,164	646
2031	0.5339	2,567.24	201.48	1,128	602
2032	0.5134	2,457.59	192.87	1,080	554
2033	0.4936	2,274.90	178.54	1,000	494
2034	0.4746	2,121.19	166.48	932	442
2035	0.4564	1,960.75	153.88	862	393
2036	0.4388	1,786.24	140.18	785	344
2037	0.4220	1,581.39	124.11	695	293
2038	0.4057	1,477.35	115.94	649	263
2039	0.3901	1,360.24	106.75	598	233
2040	0.3751	1,242.11	97.48	546	205
2041	0.3607	1,120.78	87.96	493	178
2042	0.3468	984.90	77.29	433	150
2043	0.3335	891.28	69.94	392	131
2044	0.3207	842.43	66.11	370	119
2045	0.3083	768.54	60.31	338	104
2046	0.2965	669.74	52.56	294	87
2047	0.2851	606.64	47.61	267	76
2048	0.2741	553.70	43.45	243	67
2049	0.2636	497.01	39.00	218	57
2050	0.2534	429.83	33.73	189	48
2051	0.2437	377.87	29.65	166	40
2052	0.2343	351.81	27.60	155	36
2053	0.2253	335.55	26.33	147	33
2054	0.2166	310.42	24.35	136	29
2055	0.2083	272.54	21.38	120	25
2056	0.2003	246.61	19.34	108	22
2057	0.1926	234.32	18.38	103	20
2058	0.1852	220.86	17.33	97	18
2059	0.1780	188.18	14.77	83	15
2060	0.1712	173.59	13.62	76	13
2061	0.1646	136.33	10.70	60	10
2062	0.1583	110.06	8.64	48	8
2063	0.1522	78.73	6.18	35	5
2064	0.1463	78.73	6.18	35	5
2065	0.1407	67.62	5.31	30	4
2066	0.1353	63.94	5.02	28	4
2067	0.1301	62.30	4.89	27	4
2068	0.1251	59.95	4.71	26	3
2069	0.1203	39.86	3.13	18	2
2070	0.1157	26.64	2.10	12	1
2071	0.1112	18.54	1.46	8	1
2072	0.1069	7.97	0.63	4	0

2073	0.1028	1.02	0.08	0	0
合計					21,953

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

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 クヌギ その他広葉樹(1) 0	別途 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 クヌギ その他広葉樹(1) 0	別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		69
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ クヌギ その他広葉樹(1) 0	0.314 0.407 0.668 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」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ クヌギ その他広葉樹(1) 0 1.23 1.24 1.32 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」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ クヌギ その他広葉樹(1) 0	0.25 0.26 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		クヌギ		その他広葉樹(1)		合計		現在価値化
		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	
2004	1.5395											
2005	1.4802	12,939.28	69,225	3,058.85	21,565	0.00	0	525.21	4,711		95,501	141,361
2006	1.4233	13,044.50	69,788	3,106.67	21,902	0.00	0	2,714.74	24,351		116,041	165,161
2007	1.3686	13,220.23	70,728	3,125.67	22,036	0.00	0	1,059.69	9,505		102,269	139,965
2008	1.3159	13,338.32	71,360	3,143.54	22,162	0.00	0	954.16	8,559		102,081	134,328
2009	1.2653	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	590.26	5,295		99,373	125,737
2010	1.2167	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	443.26	3,976		98,054	119,302
2011	1.1699	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	443.26	3,976		98,054	114,713
2012	1.1249	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	443.26	3,976		98,054	110,301
2013	1.0816	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	443.26	3,976		98,054	106,055
2014	1.0400	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	452.12	4,056		98,134	102,059
2015	1.0000	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	459.55	4,122		98,200	98,200
2016	0.9615	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	390.33	3,501		97,579	93,822
2017	0.9246	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	325.89	2,923		97,001	89,687
2018	0.8890	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	302.86	2,717		96,795	86,051
2019	0.8548	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	302.86	2,717		96,795	82,740
2020	0.8219	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	302.86	2,717		96,795	79,556
2021	0.7903	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	302.86	2,717		96,795	76,497
2022	0.7599	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	302.49	2,713		96,791	73,551
2023	0.7307	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	302.49	2,713		96,791	70,725
2024	0.7026	13,414.72	71,769	3,164.36	22,309	0.00	0	238.18	2,136		96,214	67,600
2025	0.6756	12,492.52	66,835	2,837.24	20,003	0.00	0	238.18	2,136		88,974	60,111
2026	0.6496	12,204.51	65,294	2,769.30	19,524	0.00	0	208.93	1,874		86,692	56,315
2027	0.6246	11,890.72	63,615	2,610.97	18,407	0.00	0	207.88	1,865		83,887	52,396
2028	0.6006	11,342.33	60,681	2,491.87	17,568	0.00	0	207.88	1,865		80,114	48,116
2029	0.5775	10,876.21	58,188	2,240.74	15,797	0.00	0	178.85	1,604		75,589	43,653
2030	0.5553	10,050.07	53,768	2,090.29	14,737	0.00	0	178.85	1,604		70,109	38,932
2031	0.5339	9,736.94	52,093	1,956.98	13,797	0.00	0	164.09	1,472		67,362	35,965
2032	0.5134	9,189.80	49,165	1,864.96	13,148	0.00	0	152.78	1,370		63,683	32,695
2033	0.4936	8,369.31	44,776	1,667.76	11,758	0.00	0	141.47	1,269		57,803	28,532
2034	0.4746	7,646.10	40,907	1,555.79	10,968	0.00	0	123.09	1,104		52,979	25,144
2035	0.4564	7,053.01	37,734	1,356.90	9,566	0.00	0	84.48	758		48,058	21,934
2036	0.4388	6,493.95	34,743	1,078.52	7,604	0.00	0	68.73	617		42,964	18,853
2037	0.4220	5,620.25	30,068	936.95	6,605	0.00	0	45.00	404		37,077	15,646
2038	0.4057	5,297.01	28,339	784.62	5,532	0.00	0	41.13	369		34,240	13,891
2039	0.3901	4,929.66	26,374	632.03	4,456	0.00	0	32.96	296		31,126	12,142
2040	0.3751	4,539.78	24,288	497.33	3,506	0.00	0	32.96	296		28,090	10,537
2041	0.3607	4,088.72	21,875	407.23	2,871	0.00	0	32.96	296		25,042	9,033
2042	0.3468	3,547.76	18,981	344.63	2,430	0.00	0	32.96	296		21,707	7,528
2043	0.3335	3,187.35	17,052	319.06	2,249	0.00	0	8.62	77		19,378	6,463
2044	0.3207	3,024.68	16,182	282.00	1,988	0.00	0	8.62	77		18,247	5,852
2045	0.3083	2,714.19	14,521	278.13	1,961	0.00	0	8.62	77		16,559	5,105
2046	0.2965	2,335.57	12,495	254.07	1,791	0.00	0	8.62	77		14,363	4,259
2047	0.2851	2,107.85	11,277	233.07	1,643	0.00	0	8.62	77		12,997	3,705
2048	0.2741	1,899.71	10,163	231.31	1,631	0.00	0	8.62	77		11,871	3,254
2049	0.2636	1,680.83	8,992	230.20	1,623	0.00	0	8.62	77		10,692	2,818
2050	0.2534	1,451.54	7,766	211.97	1,494	0.00	0	8.06	72		9,332	2,365
2051	0.2437	1,262.21	6,753	209.02	1,474	0.00	0	8.06	72		8,299	2,022
2052	0.2343	1,190.06	6,367	192.72	1,359	0.00	0	8.06	72		7,798	1,827
2053	0.2253	1,133.10	6,062	192.72	1,359	0.00	0	8.20	74		7,495	1,689
2054	0.2166	1,103.40	5,903	151.55	1,068	0.00	0	8.31	75		7,046	1,526
2055	0.2083	1,045.81	5,595	100.46	708	0.00	0	8.44	76		6,379	1,329
2056	0.2003	996.90	5,333	75.54	533	0.00	0	3.94	35		5,901	1,182
2057	0.1926	966.22	5,169	70.32	496	0.00	0	0.29	3		5,668	1,092
2058	0.1852	934.38	4,999	61.73	435	0.00	0	0.00	0		5,434	1,006
2059	0.1780	830.89	4,445	61.73	435	0.00	0	0.00	0		4,880	869
2060	0.1712	814.07	4,355	40.59	286	0.00	0	0.00	0		4,641	795
2061	0.1646	717.17	3,837	25.42	179	0.00	0	0.00	0		4,016	661
2062	0.1583	633.98	3,392	25.42	179	0.00	0	0.00	0		3,571	565
2063	0.1522	563.08	3,012	5.06	36	0.00	0	0.00	0		3,048	464
2064	0.1463	563.08	3,012	5.06	36	0.00	0	0.00	0		3,048	446
2065	0.1407	465.31	2,489	5.06	36	0.00	0	0.00	0		2,525	355
2066	0.1353	433.46	2,319	5.06	36	0.00	0	0.00	0		2,355	319
2067	0.1301	419.49	2,244	5.06	36	0.00	0	0.00	0		2,280	297
2068	0.1251	399.79	2,139	5.06	36	0.00	0	0.00	0		2,175	272
2069	0.1203	234.05	1,252	5.06	36	0.00	0	0.00	0		1,288	155
2070	0.1157	128.04	685	4.29	30	0.00	0	0.00	0		715	83
2071	0.1112	88.55	474	4.29	30	0.00	0	0.00	0		504	56

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	69.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	1.02 ~ 3,336.97
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.30
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) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.013
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				
2004	1.5395								
2005	1.4802	3,109.79	207.32	731	1,082				
2006	1.4233	3,185.18	419.66	1,479	2,105				
2007	1.3686	3,246.24	635.13	2,239	3,064				
2008	1.3159	3,295.36	854.04	3,010	3,961				
2009	1.2653	3,336.97	1,075.70	3,792	4,798				
2010	1.2167	3,331.97	1,296.17	4,569	5,559				
2011	1.1699	3,331.97	1,518.30	5,352	6,261				
2012	1.1249	3,331.97	1,740.43	6,135	6,901				
2013	1.0816	3,331.97	1,962.56	6,918	7,483				
2014	1.0400	3,328.32	2,182.75	7,694	8,002				
2015	1.0000	3,323.01	2,400.74	8,463	8,463				
2016	0.9615	3,317.83	2,618.13	9,229	8,874				
2017	0.9246	3,312.57	2,834.76	9,993	9,240				
2018	0.8890	3,310.69	3,053.97	10,765	9,570				
2019	0.8548	3,307.82	3,272.20	11,534	9,859				
2020	0.8219	3,307.82	3,287.04	11,587	9,523				
2021	0.7903	3,307.82	3,297.94	11,625	9,187				
2022	0.7599	3,307.35	3,304.18	11,647	8,851				
2023	0.7307	3,307.35	3,307.35	11,658	8,519				
2024	0.7026	3,300.35	3,300.35	11,634	8,174				
2025	0.6756	3,139.20	3,139.20	11,066	7,476				
2026	0.6496	3,087.71	3,087.71	10,884	7,070				
2027	0.6246	3,017.93	3,017.93	10,638	6,644				
2028	0.6006	2,921.00	2,921.00	10,297	6,184				
2029	0.5775	2,800.91	2,800.91	9,873	5,702				
2030	0.5553	2,647.47	2,647.47	9,332	5,182				
2031	0.5339	2,567.24	2,567.24	9,050	4,832				
2032	0.5134	2,457.59	2,457.59	8,663	4,448				
2033	0.4936	2,274.90	2,274.90	8,019	3,958				
2034	0.4746	2,121.19	2,121.19	7,477	3,549				
2035	0.4564	1,960.75	1,960.75	6,912	3,155				
2036	0.4388	1,786.24	1,786.24	6,296	2,763				
2037	0.4220	1,581.39	1,581.39	5,574	2,352				
2038	0.4057	1,477.35	1,477.35	5,208	2,113				
2039	0.3901	1,360.24	1,360.24	4,795	1,871				
2040	0.3751	1,242.11	1,242.11	4,378	1,642				
2041	0.3607	1,120.78	1,120.78	3,951	1,425				
2042	0.3468	984.90	984.90	3,472	1,204				
2043	0.3335	891.28	891.28	3,142	1,048				
2044	0.3207	842.43	842.43	2,970	952				
2045	0.3083	768.54	768.54	2,709	835				

2046	0.2965	669.74	669.74	2,361	700			
2047	0.2851	606.64	606.64	2,138	610			
2048	0.2741	553.70	553.70	1,952	535			
2049	0.2636	497.01	497.01	1,752	462			
2050	0.2534	429.83	429.83	1,515	384			
2051	0.2437	377.87	377.87	1,332	325			
2052	0.2343	351.81	351.81	1,240	291			
2053	0.2253	335.55	335.55	1,183	267			
2054	0.2166	310.42	310.42	1,094	237			
2055	0.2083	272.54	272.54	961	200			
2056	0.2003	246.61	246.61	869	174			
2057	0.1926	234.32	234.32	826	159			
2058	0.1852	220.86	220.86	779	144			
2059	0.1780	188.18	188.18	663	118			
2060	0.1712	173.59	173.59	612	105			
2061	0.1646	136.33	136.33	481	79			
2062	0.1583	110.06	110.06	388	61			
2063	0.1522	78.73	78.73	278	42			
2064	0.1463	78.73	78.73	278	41			
2065	0.1407	67.62	67.62	238	33			
2066	0.1353	63.94	63.94	225	30			
2067	0.1301	62.30	62.30	220	29			
2068	0.1251	59.95	59.95	211	26			
2069	0.1203	39.86	39.86	141	17			
2070	0.1157	26.64	26.64	94	11			
2071	0.1112	18.54	18.54	65	7			
2072	0.1069	7.97	7.97	28	3			
2073	0.1028	1.02	1.02	4	0			
合計					218,971			0

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2004	1.5395		
2005	1.4802	0	0
2006	1.4233	0	0
2007	1.3686	0	0
2008	1.3159	0	0
2009	1.2653	0	0
2010	1.2167	0	0
2011	1.1699	0	0
2012	1.1249	0	0
2013	1.0816	0	0
2014	1.0400	0	0
2015	1.0000	0	0
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	0	0
2022	0.7599	0	0
2023	0.7307	0	0
2024	0.7026	276,103	193,990
2025	0.6756	84,268	56,931
2026	0.6496	132,931	86,352
2027	0.6246	190,921	119,249
2028	0.6006	245,010	147,153
2029	0.5775	329,461	190,264
2030	0.5553	176,771	98,161
2031	0.5339	253,370	135,274
2032	0.5134	448,417	230,217
2033	0.4936	384,119	189,601
2034	0.4746	416,293	197,573
2035	0.4564	492,383	224,724
2036	0.4388	579,361	254,224
2037	0.4220	317,335	133,915
2038	0.4057	365,164	148,147
2039	0.3901	385,783	150,494
2040	0.3751	404,195	151,614
2041	0.3607	462,980	166,997
2042	0.3468	307,463	106,628
2043	0.3335	179,250	59,780
2044	0.3207	272,438	87,371
2045	0.3083	377,228	116,299
2046	0.2965	248,523	73,687
2047	0.2851	212,279	60,521
2048	0.2741	233,126	63,900
2049	0.2636	285,365	75,222
2050	0.2534	224,671	56,932
2051	0.2437	118,292	28,828
2052	0.2343	72,637	17,019
2053	0.2253	122,867	27,682
2054	0.2166	187,806	40,679
2055	0.2083	120,531	25,107
2056	0.2003	53,205	10,657
2057	0.1926	68,146	13,125
2058	0.1852	169,131	31,323
2059	0.1780	79,492	14,150
2060	0.1712	195,693	33,503
2061	0.1646	135,957	22,379
2062	0.1583	165,982	26,275
2063	0.1522	0	0
2064	0.1463	71,873	10,515
2065	0.1407	23,807	3,350
2066	0.1353	10,609	1,435
2067	0.1301	15,203	1,978
2068	0.1251	129,966	16,259
2069	0.1203	85,586	10,296
2070	0.1157	52,401	6,063
2071	0.1112	68,691	7,638
2072	0.1069	44,961	4,806
2073	0.1028	6,636	682
合計			3,928,969

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 鹿児島県

地域(地区)名: 薩摩川内市^{さつませんだい}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	7,753	
	木材生産確保・増進便益	98,641	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	50	
	森林管理等経費縮減便益	31,184	
	森林整備促進便益	1,761,019	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	439,970	
維持管理費縮減便益	維持管理費縮減便益	37,647	
総 便 益 (B)		2,376,264	
総 費 用 (C)		1,722,167	

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

① 横 座 線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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
H15		× 1.6010		H44	9,795	× 0.5134	5,029
H16	25,900	× 1.5395	39,873	H45	64	× 0.4936	32
H17	29,000	× 1.4802	42,926	H46	11,934	× 0.4746	5,664
H18	23,600	× 1.4233	33,590	H47	64	× 0.4564	29
H19	48,300	× 1.3686	66,103	H48	201	× 0.4388	88
H20	133,002	× 1.3159	175,017	H49	18,099	× 0.4220	7,638
H21	292,360	× 1.2653	369,923	H50	64	× 0.4057	26
H22	78,661	× 1.2167	95,707	H51	11,934	× 0.3901	4,655
H23	224,749	× 1.1699	262,934	H52	64	× 0.3751	24
H24	204,755	× 1.1249	230,329	H53	201	× 0.3607	73
H25	209,610	× 1.0816	226,714	H54	18,099	× 0.3468	6,277
H26	215,549	× 1.0400	224,171	H55	64	× 0.3335	21
H27	164,034	× 1.0000	164,034	H56	4,604	× 0.3207	1,477
H28	280,037	× 0.9615	269,256	H57	64	× 0.3083	20
H29	280,378	× 0.9246	259,237	H58	201	× 0.2965	60
H30	323,637	× 0.8890	287,713	H59	18,099	× 0.2851	5,160
H31	8,097	× 0.8548	6,921	H60	64	× 0.2741	18
H32	7,312	× 0.8219	6,010	H61	64	× 0.2636	17
H33	7,312	× 0.7903	5,779	H62	64	× 0.2534	16
H34	7,257	× 0.7599	5,515	H63	86	× 0.2437	21
H35	64	× 0.7307	47	H64	5,743	× 0.2343	1,346
H36	7,254	× 0.7026	5,097	H65	64	× 0.2253	14
H37	64	× 0.6756	43	H66	64	× 0.2166	14
H38	64	× 0.6496	42	H67	64	× 0.2083	13
H39	64	× 0.6246	40	H68	64	× 0.2003	13
H40	64	× 0.6006	38	H69	64	× 0.1926	12
H41	11,934	× 0.5775	6,892	H70	64	× 0.1852	12
H42	64	× 0.5553	36	H71		× 0.1780	
H43	138	× 0.5339	74	合計			2,821,830
事業実施計画期間事業費： H17～H21 <u>185,434 千円</u> 総費用(C) = (185002 ÷ 2440580) × 2821830 事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 <u>8 千円</u> 内維持管理費 = (185002 ÷ 2440580) × 1418 事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 <u>424 千円</u> 総事業費： H17～H21 <u>185,002 千円</u> 全体計画総事業費： <u>2,440,580 千円</u> 千円 <div style="text-align: right;">C= 213,902</div>							

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

② 津田鬼川内線

地域 (地区) 名: 薩摩川内市

(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
H10		×1.9479		H36	17	×0.7026	12
H11	17,300	×1.8730	32,403	H37	17	×0.6756	11
H12	30,001	×1.8009	54,029	H38	17	×0.6496	11
H13	40,001	×1.7317	69,270	H39	17	×0.6246	11
H14	40,003	×1.6651	66,609	H40	17	×0.6006	10
H15	40,075	×1.6010	64,160	H41	17	×0.5775	10
H16	40,007	×1.5395	61,591	H42	17	×0.5553	9
H17	40,009	×1.4802	59,221	H43	17	×0.5339	9
H18	40,009	×1.4233	56,945	H44	17	×0.5134	9
H19	25,014	×1.3686	34,234	H45	17	×0.4936	8
H20	30,144	×1.3159	39,666	H46	17	×0.4746	8
H21	17	×1.2653	22	H47	17	×0.4564	8
H22	17	×1.2167	21	H48	17	×0.4388	7
H23	17	×1.1699	20	H49	17	×0.4220	7
H24	17	×1.1249	19	H50	17	×0.4057	7
H25	147	×1.0816	159	H51	17	×0.3901	7
H26	17	×1.0400	18	H52	17	×0.3751	6
H27	17	×1.0000	17	H53	17	×0.3607	6
H28	17	×0.9615	16	H54	17	×0.3468	6
H29	17	×0.9246	16	H55	17	×0.3335	6
H30	147	×0.8890	131	H56	17	×0.3207	5
H31	17	×0.8548	15	H57	17	×0.3083	5
H32	17	×0.8219	14	H58	17	×0.2965	5
H33	17	×0.7903	13	H59	17	×0.2851	5
H34	17	×0.7599	13	H60	17	×0.2741	5
H35	17	×0.7307	12	合計			538,827

事業実施計画期間事業費: H17~H17 40,009 千円 総費用(C) = (39816 ÷ 342300) × 538827

事業実施計画期間維持管理費: H17~H21 63 千円 内維持管理費 = (39816 ÷ 342300) × 533

事業実施計画期間森林整備費: H17~H21 130 千円

総事業費: H17~H17 39,816 千円

全体計画総事業費: 342,300 千円 千円

C= 62,676

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

③ 新ヶ倉 1 号線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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
H18		× 1.4233		H44	10	× 0.5134	5
H19	35,000	× 1.3686	47,901	H45	648	× 0.4936	320
H20	40,005	× 1.3159	52,643	H46	10	× 0.4746	5
H21	11,297	× 1.2653	14,294	H47	2,445	× 0.4564	1,116
H22	404	× 1.2167	492	H48	10	× 0.4388	4
H23	6,141	× 1.1699	7,184	H49	10	× 0.4220	4
H24	1,235	× 1.1249	1,389	H50	648	× 0.4057	263
H25	1,235	× 1.0816	1,336	H51	10	× 0.3901	4
H26	981	× 1.0400	1,020	H52	2,445	× 0.3751	917
H27	1,240	× 1.0000	1,240	H53	10	× 0.3607	4
H28	10	× 0.9615	10	H54	10	× 0.3468	3
H29	10	× 0.9246	9	H55	10	× 0.3335	3
H30	10	× 0.8890	9	H56	10	× 0.3207	3
H31	10	× 0.8548	9	H57	835	× 0.3083	257
H32	269	× 0.8219	221	H58	10	× 0.2965	3
H33	10	× 0.7903	8	H59	10	× 0.2851	3
H34	10	× 0.7599	8	H60	10	× 0.2741	3
H35	354	× 0.7307	259	H61	10	× 0.2636	3
H36	10	× 0.7026	7	H62		× 0.2534	
H37	1,583	× 0.6756	1,069	H63		× 0.2437	
H38	10	× 0.6496	6	H64		× 0.2343	
H39	10	× 0.6246	6	H65		× 0.2253	
H40	648	× 0.6006	389	H66		× 0.2166	
H41	10	× 0.5775	6	H67		× 0.2083	
H42	2,445	× 0.5553	1,358	H68		× 0.2003	
H43	10	× 0.5339	5	合計			133,798

事業実施計画期間事業費： H19～H21 86,302 千円 総費用(C) = (84750 ÷ 84750) × 133798

事業実施計画期間維持管理費： H19～H21 13 千円 内維持管理費 = (84750 ÷ 84750) × 268

事業実施計画期間森林整備費： H19～H21 1,539 千円

総事業費： H19～H21 84,750 千円

全体計画総事業費： 84,750 千円 千円

C= 133,798

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

④新ヶ倉1号支線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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
H20		× 1.3159		H46	2	× 0.4746	1
H21	10,250	× 1.2653	12,969	H47	579	× 0.4564	264
H22	52	× 1.2167	63	H48	2	× 0.4388	1
H23	1,394	× 1.1699	1,631	H49	2	× 0.4220	1
H24	232	× 1.1249	261	H50	2	× 0.4057	1
H25	232	× 1.0816	251	H51	2	× 0.3901	1
H26	232	× 1.0400	241	H52	579	× 0.3751	217
H27	324	× 1.0000	324	H53	2	× 0.3607	1
H28	2	× 0.9615	2	H54	2	× 0.3468	1
H29	2	× 0.9246	2	H55	2	× 0.3335	1
H30	2	× 0.8890	2	H56	2	× 0.3207	1
H31	2	× 0.8548	2	H57	442	× 0.3083	136
H32	94	× 0.8219	77	H58	2	× 0.2965	1
H33	2	× 0.7903	2	H59	2	× 0.2851	1
H34	2	× 0.7599	2	H60	2	× 0.2741	1
H35	2	× 0.7307	1	H61	2	× 0.2636	1
H36	2	× 0.7026	1	H62		× 0.2534	
H37	405	× 0.6756	274	H63		× 0.2437	
H38	2	× 0.6496	1	H64		× 0.2343	
H39	2	× 0.6246	1	H65		× 0.2253	
H40	2	× 0.6006	1	H66		× 0.2166	
H41	2	× 0.5775	1	H67		× 0.2083	
H42	579	× 0.5553	322	H68		× 0.2003	
H43	2	× 0.5339	1	H69		× 0.1926	
H44	2	× 0.5134	1	H70		× 0.1852	
H45	2	× 0.4936	1	合計			17,064

事業実施計画期間事業費： H21～H21 10,250 千円 総費用(C) = (10250 ÷ 10250) × 17064

事業実施計画期間維持管理費： H21～H21 _____ 内維持管理費 = (10250 ÷ 10250) × 53

事業実施計画期間森林整備費： H21～H21 _____

総事業費： H21～H21 10,250 千円

全体計画総事業費： _____ 千円

C= 17,064

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

⑤ 尾橋川原線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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
H7		× 2.1911		H34	42	× 0.7599	32
H8	48,170	× 2.1068	101,485	H35	42	× 0.7307	31
H9	80,001	× 2.0258	162,066	H36	42	× 0.7026	30
H10	70,604	× 1.9479	137,530	H37	42	× 0.6756	28
H11	80,407	× 1.8730	150,602	H38	42	× 0.6496	27
H12	110,011	× 1.8009	198,119	H39	42	× 0.6246	26
H13	110,017	× 1.7317	190,516	H40	42	× 0.6006	25
H14	110,024	× 1.6651	183,201	H41	42	× 0.5775	24
H15	110,028	× 1.6010	176,155	H42	42	× 0.5553	23
H16	110,034	× 1.5395	169,397	H43	42	× 0.5339	22
H17	105,037	× 1.4802	155,476	H44	42	× 0.5134	22
H18	31,541	× 1.4233	44,892	H45	42	× 0.4936	21
H19	42	× 1.3686	57	H46	42	× 0.4746	20
H20	42	× 1.3159	55	H47	42	× 0.4564	19
H21	42	× 1.2653	53	H48	42	× 0.4388	18
H22	42	× 1.2167	51	H49	42	× 0.4220	18
H23	42	× 1.1699	49	H50	42	× 0.4057	17
H24	42	× 1.1249	47	H51	42	× 0.3901	16
H25	42	× 1.0816	45	H52	42	× 0.3751	16
H26	42	× 1.0400	44	H53	42	× 0.3607	15
H27	42	× 1.0000	42	H54	42	× 0.3468	15
H28	42	× 0.9615	40	H55	42	× 0.3335	14
H29	42	× 0.9246	39	H56	42	× 0.3207	13
H30	42	× 0.8890	37	H57	42	× 0.3083	13
H31	42	× 0.8548	36	H58	42	× 0.2965	12
H32	42	× 0.8219	35	H59		× 0.2851	
H33	42	× 0.7903	33	合計			1,670,619

事業実施計画期間事業費： H17～H21 136,704 千円 総費用(C) = (136500 ÷ 965670) × 1670619

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 204 千円 内維持管理費 = (136500 ÷ 965670) × 1502

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 136,500 千円

全体計画総事業費： 965,670 千円 千円

C= 236,146

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

⑥ 大平良線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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		× 1.6651		H40	21	× 0.6006	13
H15	50,000	× 1.6010	80,050	H41	21	× 0.5775	12
H16	50,001	× 1.5395	76,977	H42	21	× 0.5553	12
H17	5	× 1.4802	7	H43	21	× 0.5339	11
H18	38,605	× 1.4233	54,946	H44	222	× 0.5134	114
H19	80,007	× 1.3686	109,498	H45	21	× 0.4936	10
H20	45,007	× 1.3159	59,225	H46	21	× 0.4746	10
H21	142,069	× 1.2653	179,760	H47	21	× 0.4564	10
H22	80,011	× 1.2167	97,349	H48	21	× 0.4388	9
H23	78,493	× 1.1699	91,829	H49	222	× 0.4220	94
H24	43,665	× 1.1249	49,119	H50	21	× 0.4057	9
H25	507	× 1.0816	548	H51	21	× 0.3901	8
H26	101	× 1.0400	105	H52	21	× 0.3751	8
H27	101	× 1.0000	101	H53	21	× 0.3607	8
H28	101	× 0.9615	97	H54	222	× 0.3468	77
H29	101	× 0.9246	93	H55	21	× 0.3335	7
H30	21	× 0.8890	19	H56	21	× 0.3207	7
H31	21	× 0.8548	18	H57	21	× 0.3083	6
H32	21	× 0.8219	17	H58	21	× 0.2965	6
H33	21	× 0.7903	17	H59	21	× 0.2851	6
H34	21	× 0.7599	16	H60	21	× 0.2741	6
H35	21	× 0.7307	15	H61	21	× 0.2636	6
H36	21	× 0.7026	15	H62	21	× 0.2534	5
H37	21	× 0.6756	14	H63	21	× 0.2437	5
H38	21	× 0.6496	14	H64	21	× 0.2343	5
H39	130	× 0.6246	81	合計			800,394

事業実施計画期間事業費： H17～H21 305,693 千円 総費用(C) = (305660 ÷ 607788) × 800394

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 33 千円 内維持管理費 = (305660 ÷ 607788) × 563

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 305,660 千円

全体計画総事業費： 607,788 千円 千円

C= 402,523

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

⑦ 椿 線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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		× 2.9987		H30	79	× 0.8890	70
S63	36,400	× 2.8834	104,956	H31	55	× 0.8548	47
H1	43,148	× 2.7725	119,628	H32	55	× 0.8219	45
H2	38,326	× 2.6658	102,169	H33	55	× 0.7903	43
H3	38,332	× 2.5633	98,256	H34	123	× 0.7599	93
H4	52,866	× 2.4647	130,299	H35	79	× 0.7307	58
H5	43,337	× 2.3699	102,704	H36	55	× 0.7026	39
H6	43,263	× 2.2788	98,588	H37	55	× 0.6756	37
H7	43,218	× 2.1911	94,695	H38	55	× 0.6496	36
H8	43,402	× 2.1068	91,439	H39	55	× 0.6246	34
H9	50,074	× 2.0258	101,440	H40	55	× 0.6006	33
H10	45,049	× 1.9479	87,751	H41	55	× 0.5775	32
H11	50,041	× 1.8730	93,727	H42	55	× 0.5553	31
H12	43	× 1.8009	77	H43	55	× 0.5339	29
H13	43	× 1.7317	74	H44	55	× 0.5134	28
H14	50,043	× 1.6651	83,327	H45	55	× 0.4936	27
H15	53,136	× 1.6010	85,071	H46	55	× 0.4746	26
H16	113,540	× 1.5395	174,795	H47	55	× 0.4564	25
H17	105,046	× 1.4802	155,489	H48	55	× 0.4388	24
H18	106,351	× 1.4233	151,369	H49	55	× 0.4220	23
H19	92	× 1.3686	126	H50	55	× 0.4057	22
H20	68	× 1.3159	89	H51	55	× 0.3901	21
H21	55	× 1.2653	70	H52	55	× 0.3751	21
H22	55	× 1.2167	67	H53	55	× 0.3607	20
H23	55	× 1.1699	64	H54	55	× 0.3468	19
H24	123	× 1.1249	138	H55	55	× 0.3335	18
H25	79	× 1.0816	85	H56	55	× 0.3207	18
H26	55	× 1.0400	57	H57	55	× 0.3083	17
H27	55	× 1.0000	55	H58	55	× 0.2965	16
H28	55	× 0.9615	53	H59		× 0.2851	
H29	123	× 0.9246	114	合計			1,877,724
事業実施計画期間事業費： H17～H21 <u>211,612 千円</u> 総費用(C) = (211300 ÷ 954712) × 1877724 事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 <u>262 千円</u> 内維持管理費 = (211300 ÷ 954712) × 2619 事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 <u>50 千円</u> 総事業費： H17～H21 <u>211,300 千円</u> 全体計画総事業費： <u>954,712 千円</u> 千円 <div style="text-align: right;">C= 415,584</div>							

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

⑧ 西崎 1 号支線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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
H13		×1.7317		H39		×0.6246	
H14	17,000	×1.6651	28,307	H40		×0.6006	
H15	23,601	×1.6010	37,785	H41		×0.5775	
H16	14,902	×1.5395	22,942	H42		×0.5553	
H17	13,002	×1.4802	19,246	H43		×0.5339	
H18	3	×1.4233	4	H44		×0.5134	
H19	3	×1.3686	4	H45		×0.4936	
H20	3	×1.3159	4	H46		×0.4746	
H21	3	×1.2653	4	H47		×0.4564	
H22	3	×1.2167	4	H48		×0.4388	
H23	3	×1.1699	4	H49		×0.4220	
H24	3	×1.1249	3	H50		×0.4057	
H25	3	×1.0816	3	H51		×0.3901	
H26	3	×1.0400	3	H52		×0.3751	
H27	3	×1.0000	3	H53		×0.3607	
H28	3	×0.9615	3	H54		×0.3468	
H29	3	×0.9246	3	H55		×0.3335	
H30	3	×0.8890	3	H56		×0.3207	
H31	3	×0.8548	3	H57		×0.3083	
H32	3	×0.8219	2	H58		×0.2965	
H33	3	×0.7903	2	H59		×0.2851	
H34	3	×0.7599	2	H60		×0.2741	
H35	3	×0.7307	2	H61		×0.2636	
H36	3	×0.7026	2	H62		×0.2534	
H37	3	×0.6756	2	H63		×0.2437	
H38		×0.6496		合計			108,340

事業実施計画期間事業費： H17～H21 13,014 千円 総費用(C) = (13000 ÷ 68500) × 108340

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 14 千円 内維持管理費 = (13000 ÷ 68500) × 68

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 13,000 千円

全体計画総事業費： 68,500 千円 千円

C= 20,561

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

⑨ 檜之木線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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
H15		× 1.6010		H41		× 0.5775	
H16	30,000	× 1.5395	46,184	H42		× 0.5553	
H17	30,000	× 1.4802	44,407	H43		× 0.5339	
H18	1	× 1.4233	1	H44		× 0.5134	
H19	1	× 1.3686	1	H45		× 0.4936	
H20	1	× 1.3159	1	H46		× 0.4746	
H21	1	× 1.2653	1	H47		× 0.4564	
H22	1	× 1.2167	1	H48		× 0.4388	
H23	1	× 1.1699	1	H49		× 0.4220	
H24	1	× 1.1249	1	H50		× 0.4057	
H25	1	× 1.0816	1	H51		× 0.3901	
H26	1	× 1.0400	1	H52		× 0.3751	
H27	1	× 1.0000	1	H53		× 0.3607	
H28	1	× 0.9615	1	H54		× 0.3468	
H29	1	× 0.9246	1	H55		× 0.3335	
H30	1	× 0.8890	1	H56		× 0.3207	
H31	1	× 0.8548	1	H57		× 0.3083	
H32	1	× 0.8219	1	H58		× 0.2965	
H33	1	× 0.7903	1	H59		× 0.2851	
H34	1	× 0.7599	1	H60		× 0.2741	
H35	1	× 0.7307	1	H61		× 0.2636	
H36	1	× 0.7026	1	H62		× 0.2534	
H37	1	× 0.6756	1	H63		× 0.2437	
H38		× 0.6496		H64		× 0.2343	
H39		× 0.6246		H65		× 0.2253	
H40		× 0.6006		合計			90,611

事業実施計画期間事業費： H17～H21 30,004 千円 総費用(C) = (30000 ÷ 60000) × 90611

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 4 千円 内維持管理費 = (30000 ÷ 60000) × 20

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 30,000 千円

全体計画総事業費： 60,000 千円 千円

C= 45,306

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

⑩ 遠目木線

地域（地区）名： 薩摩川内市

(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		× 1.4802		H43		× 0.5339	
H18	30,000	× 1.4233	42,699	H44		× 0.5134	
H19	25,001	× 1.3686	34,216	H45		× 0.4936	
H20	1	× 1.3159	1	H46		× 0.4746	
H21	1	× 1.2653	1	H47		× 0.4564	
H22	1	× 1.2167	1	H48		× 0.4388	
H23	1	× 1.1699	1	H49		× 0.4220	
H24	1	× 1.1249	1	H50		× 0.4057	
H25	1	× 1.0816	1	H51		× 0.3901	
H26	1	× 1.0400	1	H52		× 0.3751	
H27	1	× 1.0000	1	H53		× 0.3607	
H28	1	× 0.9615	1	H54		× 0.3468	
H29	1	× 0.9246	1	H55		× 0.3335	
H30	1	× 0.8890	1	H56		× 0.3207	
H31	1	× 0.8548	1	H57		× 0.3083	
H32	1	× 0.8219	1	H58		× 0.2965	
H33	1	× 0.7903	1	H59		× 0.2851	
H34	1	× 0.7599	1	H60		× 0.2741	
H35	1	× 0.7307	1	H61		× 0.2636	
H36	1	× 0.7026	1	H62		× 0.2534	
H37	1	× 0.6756	1	H63		× 0.2437	
H38	1	× 0.6496	1	H64		× 0.2343	
H39	1	× 0.6246	1	H65		× 0.2253	
H40		× 0.6006		H66		× 0.2166	
H41		× 0.5775		H67		× 0.2083	
H42		× 0.5553		合計			76,935

事業実施計画期間事業費： H17～H21 55,003 千円 総費用(C) = (55000 ÷ 55000) × 76935

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 3 千円 内維持管理費 = (55000 ÷ 55000) × 21

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 55,000 千円

全体計画総事業費： 55,000 千円 千円

C= 76,935

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

⑪ 新 谷 線

地域 (地区) 名: 薩摩川内市

(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
H20		× 1.3159		H46		× 0.4746	
H21	77,000	× 1.2653	97,428	H47		× 0.4564	
H22	16	× 1.2167	19	H48		× 0.4388	
H23	25	× 1.1699	29	H49		× 0.4220	
H24	25	× 1.1249	28	H50		× 0.4057	
H25	25	× 1.0816	27	H51		× 0.3901	
H26	25	× 1.0400	26	H52		× 0.3751	
H27	25	× 1.0000	25	H53		× 0.3607	
H28	25	× 0.9615	24	H54		× 0.3468	
H29	25	× 0.9246	23	H55		× 0.3335	
H30	25	× 0.8890	22	H56		× 0.3207	
H31	25	× 0.8548	21	H57		× 0.3083	
H32		× 0.8219		H58		× 0.2965	
H33		× 0.7903		H59		× 0.2851	
H34		× 0.7599		H60		× 0.2741	
H35		× 0.7307		H61		× 0.2636	
H36		× 0.7026		H62		× 0.2534	
H37		× 0.6756		H63		× 0.2437	
H38		× 0.6496		H64		× 0.2343	
H39		× 0.6246		H65		× 0.2253	
H40		× 0.6006		H66		× 0.2166	
H41		× 0.5775		H67		× 0.2083	
H42		× 0.5553		H68		× 0.2003	
H43		× 0.5339		H69		× 0.1926	
H44		× 0.5134		H70		× 0.1852	
H45		× 0.4936		合計			97,672

事業実施計画期間事業費: H17~H21 77,000 千円 総費用(C) = (77000 ÷ 77000) × 97672

事業実施計画期間維持管理費: H17~H21 _____ 内維持管理費 = (77000 ÷ 77000) × 244

事業実施計画期間森林整備費: H17~H21 _____

総事業費: H17~H21 77,000 千円

全体計画総事業費: 77,000 千円 千円

C= 97,672

効果額集計表

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県名	鹿児島県	地域(地区)名	①横座線	
路線名等	①横座線	計画期間	H17 ~ H21			
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)	備考		
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		13,454	1,020		
	木材利用増進便益					
	木材生産確保・増進便益	森林整備分		369,884	28,038	
		路網整備分		369,884	28,038	
小計			383,338	29,058		
森林整備 等便益	造林作業経費縮減便益		150	11		
		歩行時間等経費縮減便益	150	11		
経費縮減 等便益	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益		11,908	903		
	森林整備促進便益		4,183,706	317,135		
小計			4,195,764	318,049		
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					
小計						
維持管理費縮減便益						
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			4,579,102	347,107	総便益(B)	

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2003	1.6010			
2004	1.5395	0.0667	20	31
2005	1.4802	0.1333	49	73
2006	1.4233	0.2000	115	164
2007	1.3686	0.2667	103	141
2008	1.3159	0.3333	70	92
2009	1.2653	0.4000	0	0
2010	1.2167	0.4667	1,031	1,254
2011	1.1699	0.5333	3,539	4,140
2012	1.1249	0.6000	1,407	1,583
2013	1.0816	0.6667	82	89
2014	1.0400	0.7333	75	78
2015	1.0000	0.8000	1,529	1,529
2016	0.9615	0.8667	0	0
2017	0.9246	0.9333	1,342	1,241
2018	0.8890	1.0000	1,542	1,371
2019	0.8548	1.0000	0	0
2020	0.8219	1.0000	0	0
2021	0.7903	1.0000	1,084	857
2022	0.7599	1.0000	0	0
2023	0.7307	1.0000	949	693
2024	0.7026	1.0000	0	0
2025	0.6756	1.0000	0	0
2026	0.6496	1.0000	181	118
2027	0.6246	1.0000	0	0
2028	0.6006	1.0000	0	0
2029	0.5775	1.0000	0	0
2030	0.5553	1.0000	0	0
2031	0.5339	1.0000	0	0
2032	0.5134	1.0000	0	0
2033	0.4936	1.0000	0	0
2034	0.4746	1.0000	0	0
2035	0.4564	1.0000	0	0
2036	0.4388	1.0000	0	0
2037	0.4220	1.0000	0	0
2038	0.4057	1.0000	0	0
2039	0.3901	1.0000	0	0
2040	0.3751	1.0000	0	0
2041	0.3607	1.0000	0	0
2042	0.3468	1.0000	0	0
2043	0.3335	1.0000	0	0
2044	0.3207	1.0000	0	0
2045	0.3083	1.0000	0	0
2046	0.2965	1.0000	0	0
2047	0.2851	1.0000	0	0
2048	0.2741	1.0000	0	0
2049	0.2636	1.0000	0	0
2050	0.2534	1.0000	0	0
2051	0.2437	1.0000	0	0
2052	0.2343	1.0000	0	0
2053	0.2253	1.0000	0	0
2054	0.2166	1.0000	0	0
合計				13,454

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

Y:	評価期間		55
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) 施業計画表より	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 16,749.25 0.00 ~ 2,777.65
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) 施業計画表より	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 1,293.58 0.00 ~ 363.28
@:	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25年度版)(H20~H24)	スギ ヒノキ 0 0 0	12,040 20,760
@:	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25年度版)(H20~H24)	スギ ヒノキ 0 0 0	12,040 20,760

年度	社会的割引率	主伐				間伐			
		スギ		ヒノキ		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
2003	1.6010								
2004	1.5395	0.00	0	0.00	0				
2005	1.4802	0.00	0	0.00	0				
2006	1.4233	0.00	0	0.00	0				
2007	1.3686	0.00	0	0.00	0				
2008	1.3159	0.00	0	0.00	0				
2009	1.2653	0.00	0	0.00	0				
2010	1.2167	275.35	3,315	42.73	887				
2011	1.1699	1,866.94	22,478	1,455.84	30,223				
2012	1.1249	0.00	0	0.00	0				
2013	1.0816	3,407.61	41,028	0.00	0				
2014	1.0400	982.20	11,826	0.00	0				
2015	1.0000	5,678.36	68,367	484.77	10,064				
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0				
2017	0.9246	2.58	31	75.02	1,557				
2018	0.8890	1,170.41	14,092	0.00	0				
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0				
2020	0.8219	837.77	10,087	0.00	0				
2021	0.7903	417.99	5,033	0.00	0				
2022	0.7599	0.00	0	200.14	4,155				
2023	0.7307	73.65	887	0.00	0				
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0				
2026	0.6496	539.06	6,490	0.00	0				
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0				
2028	0.6006	0.00	0	0.00	0				
2029	0.5775	0.00	0	0.00	0				
2030	0.5553	0.00	0	0.00	0				
2031	0.5339	0.00	0	0.00	0				
2032	0.5134	0.00	0	0.00	0				
2033	0.4936	0.00	0	0.00	0				
2034	0.4746	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4564	0.00	0	0.00	0				
2036	0.4388	0.00	0	0.00	0				
2037	0.4220	0.00	0	0.00	0				
2038	0.4057	0.00	0	0.00	0				
2039	0.3901	0.00	0	0.00	0				
2040	0.3751	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3607	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3468	0.00	0	0.00	0				
2043	0.3335	0.00	0	102.27	2,123				
2044	0.3207	9,956.90	119,881	0.00	0				
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0				
2046	0.2965	0.00	0	0.00	0				
2047	0.2851	0.00	0	0.00	0				
2048	0.2741	0.00	0	0.00	0				
2049	0.2636	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2534	0.00	0	0.18	4				
2051	0.2437	216.75	2,610	15.24	316				
2052	0.2343	#####	201,661	2,777.65	57,664				
2053	0.2253	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2166	0.00	0	0.00	0				

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2003	1.6010		
2004	1.5395	126	194
2005	1.4802	961	1,422
2006	1.4233	1,116	1,588
2007	1.3686	0	0
2008	1.3159	2,167	2,852
2009	1.2653	507	642
2010	1.2167	7,481	9,102
2011	1.1699	52,801	61,772
2012	1.1249	1	1
2013	1.0816	41,724	45,129
2014	1.0400	11,826	12,299
2015	1.0000	78,908	78,908
2016	0.9615	374	360
2017	0.9246	1,588	1,468
2018	0.8890	14,139	12,570
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	10,087	8,291
2021	0.7903	5,472	4,325
2022	0.7599	4,155	3,157
2023	0.7307	887	648
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	0	0
2026	0.6496	6,490	4,216
2027	0.6246	0	0
2028	0.6006	0	0
2029	0.5775	3,079	1,778
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	0	0
2032	0.5134	0	0
2033	0.4936	0	0
2034	0.4746	3,849	1,827
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	48	21
2037	0.4220	7,512	3,170
2038	0.4057	0	0
2039	0.3901	9,238	3,604
2040	0.3751	0	0
2041	0.3607	61	22
2042	0.3468	9,390	3,256
2043	0.3335	2,123	708
2044	0.3207	119,881	38,446
2045	0.3083	0	0
2046	0.2965	145	43
2047	0.2851	23,117	6,591
2048	0.2741	0	0
2049	0.2636	0	0
2050	0.2534	4	1
2051	0.2437	2,926	713
2052	0.2343	259,325	60,760
2053	0.2253	0	0
2054	0.2166	0	0
2055	0.2083	0	0
2056	0.2003	0	0
2057	0.1926	0	0
2058	0.1852	0	0
合計			369,884

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

T:	整備期間(年)	15
Y:	評価期間	55
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	226
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	92
M:	管理等の延べ人口数(人/年) 過去の実績より	36
@:	賃金単価(円/h・人) 県営林管理補助員単価	5,650
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
2003	1.6010			
2004	1.5395	0.0667	30	46
2005	1.4802	0.1333	61	90
2006	1.4233	0.2000	91	130
2007	1.3686	0.2667	121	166
2008	1.3159	0.3333	151	199
2009	1.2653	0.4000	182	230
2010	1.2167	0.4667	212	258
2011	1.1699	0.5333	242	283
2012	1.1249	0.6000	273	307
2013	1.0816	0.6667	303	328
2014	1.0400	0.7333	333	346
2015	1.0000	0.8000	363	363
2016	0.9615	0.8667	394	379
2017	0.9246	0.9333	424	392
2018	0.8890	1.0000	454	404
2019	0.8548	1.0000	454	388
2020	0.8219	1.0000	454	373
2021	0.7903	1.0000	454	359
2022	0.7599	1.0000	454	345
2023	0.7307	1.0000	454	332
2024	0.7026	1.0000	454	319
2025	0.6756	1.0000	454	307
2026	0.6496	1.0000	454	295
2027	0.6246	1.0000	454	284
2028	0.6006	1.0000	454	273
2029	0.5775	1.0000	454	262
2030	0.5553	1.0000	454	252
2031	0.5339	1.0000	454	242
2032	0.5134	1.0000	454	233
2033	0.4936	1.0000	454	224
2034	0.4746	1.0000	454	215
2035	0.4564	1.0000	454	207
2036	0.4388	1.0000	454	199
2037	0.4220	1.0000	454	192
2038	0.4057	1.0000	454	184
2039	0.3901	1.0000	454	177
2040	0.3751	1.0000	454	170
2041	0.3607	1.0000	454	164
2042	0.3468	1.0000	454	157
2043	0.3335	1.0000	454	151
2044	0.3207	1.0000	454	146
2045	0.3083	1.0000	454	140
2046	0.2965	1.0000	454	135
2047	0.2851	1.0000	454	129
2048	0.2741	1.0000	454	124
2049	0.2636	1.0000	454	120
2050	0.2534	1.0000	454	115
2051	0.2437	1.0000	454	111
2052	0.2343	1.0000	454	106
2053	0.2253	1.0000	454	102
2054	0.2166	1.0000	454	98
合計				11,908

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

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 ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2015」		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
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) 「鹿児島県における農業農村整備事業計画基準雨量」H21.4		95
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 105.80
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		55

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2003	1.6010				
2004	1.5395	4.06	0.27	27	42
2005	1.4802	28.59	2.18	215	318
2006	1.4233	47.45	5.33	525	747
2007	1.3686	47.46	8.52	839	1,148
2008	1.3159	68.59	13.09	1,288	1,695
2009	1.2653	70.90	17.79	1,751	2,216
2010	1.2167	90.64	20.26	1,994	2,426
2011	1.1699	90.64	26.30	2,589	3,029
2012	1.1249	91.36	32.38	3,187	3,585
2013	1.0816	91.36	38.50	3,790	4,099
2014	1.0400	91.36	44.59	4,389	4,565
2015	1.0000	91.26	50.61	4,982	4,982
2016	0.9615	91.26	56.70	5,581	5,366
2017	0.9246	94.03	62.94	6,195	5,728
2018	0.8890	105.80	37.30	3,671	3,264
2019	0.8548	105.80	44.33	4,363	3,729
2020	0.8219	99.92	45.12	4,441	3,650
2021	0.7903	99.92	51.47	5,066	4,004
2022	0.7599	99.92	57.84	5,693	4,326
2023	0.7307	94.48	58.85	5,793	4,233
2024	0.7026	94.48	64.97	6,395	4,493
2025	0.6756	93.07	67.27	6,621	4,473
2026	0.6496	93.07	70.98	6,987	4,539
2027	0.6246	90.40	72.67	7,153	4,468
2028	0.6006	90.40	76.21	7,501	4,505
2029	0.5775	90.40	79.77	7,852	4,535
2030	0.5553	88.10	81.02	7,975	4,429
2031	0.5339	88.10	84.58	8,325	4,445
2032	0.5134	88.10	88.10	8,672	4,452
2033	0.4936	88.10	88.10	8,672	4,280
2034	0.4746	88.10	88.10	8,672	4,116
2035	0.4564	88.10	88.10	8,672	3,958
2036	0.4388	88.10	88.10	8,672	3,805
2037	0.4220	88.10	88.10	8,672	3,660
2038	0.4057	88.10	88.10	8,672	3,518
2039	0.3901	88.10	88.10	8,672	3,383
2040	0.3751	88.10	88.10	8,672	3,253
2041	0.3607	88.10	88.10	8,672	3,128
2042	0.3468	88.10	88.10	8,672	3,007
2043	0.3335	88.10	88.10	8,672	2,892
2044	0.3207	88.10	88.10	8,672	2,781
2045	0.3083	66.61	66.61	6,556	2,021
2046	0.2965	66.61	66.61	6,556	1,944
2047	0.2851	66.61	66.61	6,556	1,869
2048	0.2741	66.61	66.61	6,556	1,797
2049	0.2636	66.61	66.61	6,556	1,728
2050	0.2534	53.29	53.29	5,245	1,329
2051	0.2437	53.29	53.29	5,245	1,278
2052	0.2343	52.95	52.95	5,212	1,221
2053	0.2253	16.72	16.72	1,646	371
2054	0.2166	16.72	16.72	1,646	357
合計					160,176

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 105.80
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁資料 (H17~H26)	2,287
D1:	事業実施前の貯留率 出典「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
Y:	評価期間	55
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2,003	1.6010				
2,004	1.5395	4.06	0.27	10	15
2,005	1.4802	28.59	2.18	82	121
2,006	1.4233	47.45	5.33	201	286
2,007	1.3686	47.46	8.52	321	439
2,008	1.3159	68.59	13.09	493	649
2,009	1.2653	70.90	17.79	669	846
2,010	1.2167	90.64	20.26	762	927
2,011	1.1699	90.64	26.30	990	1,158
2,012	1.1249	91.36	32.38	1,219	1,371
2,013	1.0816	91.36	38.50	1,449	1,567
2,014	1.0400	91.36	44.59	1,678	1,745
2,015	1.0000	91.26	50.61	1,905	1,905
2,016	0.9615	91.26	56.70	2,134	2,052
2,017	0.9246	94.03	62.94	2,369	2,190
2,018	0.8890	105.80	37.30	1,404	1,248
2,019	0.8548	105.80	44.33	1,668	1,426
2,020	0.8219	99.92	45.12	1,698	1,396
2,021	0.7903	99.92	51.47	1,937	1,531
2,022	0.7599	99.92	57.84	2,177	1,654
2,023	0.7307	94.48	58.85	2,215	1,619
2,024	0.7026	94.48	64.97	2,445	1,718
2,025	0.6756	93.07	67.27	2,532	1,711
2,026	0.6496	93.07	70.98	2,671	1,735
2,027	0.6246	90.40	72.67	2,735	1,708
2,028	0.6006	90.40	76.21	2,868	1,723
2,029	0.5775	90.40	79.77	3,002	1,734
2,030	0.5553	88.10	81.02	3,049	1,693
2,031	0.5339	88.10	84.58	3,183	1,699
2,032	0.5134	88.10	88.10	3,315	1,702
2,033	0.4936	88.10	88.10	3,315	1,636
2,034	0.4746	88.10	88.10	3,315	1,573
2,035	0.4564	88.10	88.10	3,315	1,513
2,036	0.4388	88.10	88.10	3,315	1,455
2,037	0.4220	88.10	88.10	3,315	1,399
2,038	0.4057	88.10	88.10	3,315	1,345
2,039	0.3901	88.10	88.10	3,315	1,293
2,040	0.3751	88.10	88.10	3,315	1,243
2,041	0.3607	88.10	88.10	3,315	1,196
2,042	0.3468	88.10	88.10	3,315	1,150
2,043	0.3335	88.10	88.10	3,315	1,106
2,044	0.3207	88.10	88.10	3,315	1,063
2,045	0.3083	66.61	66.61	2,507	773
2,046	0.2965	66.61	66.61	2,507	743
2,047	0.2851	66.61	66.61	2,507	715
2,048	0.2741	66.61	66.61	2,507	687
2,049	0.2636	66.61	66.61	2,507	661
2,050	0.2534	53.29	53.29	2,005	508
2,051	0.2437	53.29	53.29	2,005	489
2,052	0.2343	52.95	52.95	1,993	467
2,053	0.2253	16.72	16.72	629	142
2,054	0.2166	16.72	16.72	629	136
合計					61,239

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.70 億
Qy:	全貯留量 - Qx	163.82 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 105.80
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁資料 (H16~H25 降水量データ)	2,287
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 過去の実績	120.50
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所, H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	70.35
Y:	評価期間	55
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2003	1.6010				
2004	1.5395	4.06	0.27	22	34
2005	1.4802	28.59	2.18	175	259
2006	1.4233	47.45	5.33	429	611
2007	1.3686	47.46	8.52	685	937
2008	1.3159	68.59	13.09	1,053	1,386
2009	1.2653	70.90	17.79	1,431	1,811
2010	1.2167	90.64	20.26	1,630	1,983
2011	1.1699	90.64	26.30	2,115	2,474
2012	1.1249	91.36	32.38	2,604	2,929
2013	1.0816	91.36	38.50	3,097	3,350
2014	1.0400	91.36	44.59	3,587	3,730
2015	1.0000	91.26	50.61	4,071	4,071
2016	0.9615	91.26	56.70	4,561	4,385
2017	0.9246	94.03	62.94	5,063	4,681
2018	0.8890	105.80	37.30	3,000	2,667
2019	0.8548	105.80	44.33	3,566	3,048
2020	0.8219	99.92	45.12	3,629	2,983
2021	0.7903	99.92	51.47	4,140	3,272
2022	0.7599	99.92	57.84	4,652	3,535
2023	0.7307	94.48	58.85	4,734	3,459
2024	0.7026	94.48	64.97	5,226	3,672
2025	0.6756	93.07	67.27	5,411	3,656
2026	0.6496	93.07	70.98	5,709	3,709
2027	0.6246	90.40	72.67	5,845	3,651
2028	0.6006	90.40	76.21	6,130	3,682
2029	0.5775	90.40	79.77	6,416	3,705
2030	0.5553	88.10	81.02	6,517	3,619
2031	0.5339	88.10	84.58	6,803	3,632
2032	0.5134	88.10	88.10	7,086	3,638
2033	0.4936	88.10	88.10	7,086	3,498
2034	0.4746	88.10	88.10	7,086	3,363
2035	0.4564	88.10	88.10	7,086	3,234
2036	0.4388	88.10	88.10	7,086	3,109
2037	0.4220	88.10	88.10	7,086	2,990
2038	0.4057	88.10	88.10	7,086	2,875
2039	0.3901	88.10	88.10	7,086	2,764
2040	0.3751	88.10	88.10	7,086	2,658
2041	0.3607	88.10	88.10	7,086	2,556
2042	0.3468	88.10	88.10	7,086	2,457
2043	0.3335	88.10	88.10	7,086	2,363
2044	0.3207	88.10	88.10	7,086	2,272
2045	0.3083	66.61	66.61	5,358	1,652
2046	0.2965	66.61	66.61	5,358	1,589
2047	0.2851	66.61	66.61	5,358	1,528
2048	0.2741	66.61	66.61	5,358	1,469
2049	0.2636	66.61	66.61	5,358	1,412
2050	0.2534	53.29	53.29	4,286	1,086
2051	0.2437	53.29	53.29	4,286	1,044
2052	0.2343	52.95	52.95	4,259	998

2053	0.2253	16.72	16.72	1,345	303
2054	0.2166	16.72	16.72	1,345	291
合計					130,887

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

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
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
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
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 105.80
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		55

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2003	1.6010				
2004	1.5395	4.06	0.27	603	928
2005	1.4802	28.59	2.18	4,867	7,204
2006	1.4233	47.45	5.33	11,900	16,937
2007	1.3686	47.46	8.52	19,023	26,035
2008	1.3159	68.59	13.09	29,226	38,458
2009	1.2653	70.90	17.79	39,720	50,258
2010	1.2167	90.64	20.26	45,235	55,037
2011	1.1699	90.64	26.30	58,721	68,698
2012	1.1249	91.36	32.38	72,295	81,325
2013	1.0816	91.36	38.50	85,960	92,974
2014	1.0400	91.36	44.59	99,557	103,539
2015	1.0000	91.26	50.61	112,998	112,998
2016	0.9615	91.26	56.70	126,595	121,721
2017	0.9246	94.03	62.94	140,527	129,931
2018	0.8890	105.80	37.30	83,280	74,036
2019	0.8548	105.80	44.33	98,976	84,605
2020	0.8219	99.92	45.12	100,740	82,798
2021	0.7903	99.92	51.47	114,918	90,820
2022	0.7599	99.92	57.84	129,141	98,134
2023	0.7307	94.48	58.85	131,396	96,011
2024	0.7026	94.48	64.97	145,060	101,919
2025	0.6756	93.07	67.27	150,195	101,472
2026	0.6496	93.07	70.98	158,478	102,947
2027	0.6246	90.40	72.67	162,252	101,343
2028	0.6006	90.40	76.21	170,156	102,196
2029	0.5775	90.40	79.77	178,104	102,855
2030	0.5553	88.10	81.02	180,895	100,451
2031	0.5339	88.10	84.58	188,843	100,823
2032	0.5134	88.10	88.10	196,703	100,987
2033	0.4936	88.10	88.10	196,703	97,093
2034	0.4746	88.10	88.10	196,703	93,355
2035	0.4564	88.10	88.10	196,703	89,775
2036	0.4388	88.10	88.10	196,703	86,313
2037	0.4220	88.10	88.10	196,703	83,009
2038	0.4057	88.10	88.10	196,703	79,802
2039	0.3901	88.10	88.10	196,703	76,734
2040	0.3751	88.10	88.10	196,703	73,783
2041	0.3607	88.10	88.10	196,703	70,951
2042	0.3468	88.10	88.10	196,703	68,217
2043	0.3335	88.10	88.10	196,703	65,600
2044	0.3207	88.10	88.10	196,703	63,083
2045	0.3083	66.61	66.61	148,721	45,851
2046	0.2965	66.61	66.61	148,721	44,096
2047	0.2851	66.61	66.61	148,721	42,400
2048	0.2741	66.61	66.61	148,721	40,764
2049	0.2636	66.61	66.61	148,721	39,203
2050	0.2534	53.29	53.29	118,982	30,150
2051	0.2437	53.29	53.29	118,982	28,996
2052	0.2343	52.95	52.95	118,223	27,700
2053	0.2253	16.72	16.72	37,331	8,411
2054	0.2166	16.72	16.72	37,331	8,086
合計					#####

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

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 3.65
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 105.80
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	216 島しょ(鹿児島・離島) 0.0004
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 461/455.5	1.0121
H:	平均崩壊深(m) 治山技術基準解説	1.0
Y:	評価期間	55
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
2003	1.6010				
2004	1.5395	4.06	0.00	0	0
2005	1.4802	28.59	0.00	0	0
2006	1.4233	47.45	0.00	0	0
2007	1.3686	47.46	0.00	0	0
2008	1.3159	68.59	0.00	0	0
2009	1.2653	70.90	0.00	0	0
2010	1.2167	90.64	0.00	0	0
2011	1.1699	90.64	0.00	0	0
2012	1.1249	91.36	0.00	0	0
2013	1.0816	91.36	0.00	0	0
2014	1.0400	91.36	0.02	0	0
2015	1.0000	91.26	1.01	6	6
2016	0.9615	91.26	1.78	10	10
2017	0.9246	94.03	1.78	10	9
2018	0.8890	105.80	0.44	2	2
2019	0.8548	105.80	0.53	3	3
2020	0.8219	99.92	1.76	10	8
2021	0.7903	99.92	1.76	10	8
2022	0.7599	99.92	1.79	10	8
2023	0.7307	94.48	1.57	9	7
2024	0.7026	94.48	1.57	9	6
2025	0.6756	93.07	1.51	8	5
2026	0.6496	93.07	1.51	8	5
2027	0.6246	90.40	1.51	8	5
2028	0.6006	90.40	3.65	20	12
2029	0.5775	90.40	3.65	20	12
2030	0.5553	88.10	3.56	20	11
2031	0.5339	88.10	3.56	20	11
2032	0.5134	88.10	3.56	20	10
2033	0.4936	88.10	3.56	20	10
2034	0.4746	88.10	3.56	20	9
2035	0.4564	88.10	3.56	20	9
2036	0.4388	88.10	3.56	20	9
2037	0.4220	88.10	3.56	20	8
2038	0.4057	88.10	3.56	20	8
2039	0.3901	88.10	3.56	20	8
2040	0.3751	88.10	3.56	20	8
2041	0.3607	88.10	3.56	20	7
2042	0.3468	88.10	3.56	20	7
2043	0.3335	88.10	3.56	20	7
2044	0.3207	88.10	3.56	20	6
2045	0.3083	66.61	2.69	15	5
2046	0.2965	66.61	2.69	15	4
2047	0.2851	66.61	2.69	15	4
2048	0.2741	66.61	2.69	15	4
2049	0.2636	66.61	2.69	15	4
2050	0.2534	53.29	2.15	12	3
2051	0.2437	53.29	2.15	12	3
2052	0.2343	52.95	2.14	12	3
2053	0.2253	16.72	0.67	4	1
2054	0.2166	16.72	0.67	4	1
合計					269

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	7.50
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 105.80
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.30
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) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	①事業対象区域 山腹崩壊地 中 4.000 山腹崩壊地 中
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013 整備済森林
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				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			
2003	1.6010							
2004	1.5395	4.06	0.27	20	31			
2005	1.4802	28.59	2.18	164	243			
2006	1.4233	47.45	5.34	402	572			
2007	1.3686	47.46	8.50	641	877			
2008	1.3159	68.59	13.08	985	1,296			
2009	1.2653	70.90	17.80	1,342	1,698			
2010	1.2167	90.64	20.26	1,527	1,858			
2011	1.1699	90.64	26.20	1,974	2,309			
2012	1.1249	91.36	25.61	1,930	2,171			
2013	1.0816	91.36	18.47	1,392	1,506			
2014	1.0400	91.36	16.61	1,251	1,301			
2015	1.0000	91.26	18.38	1,385	1,385			
2016	0.9615	91.26	19.20	1,447	1,391			
2017	0.9246	94.03	10.95	825	763			
2018	0.8890	105.80	4.23	319	284			
2019	0.8548	105.80	7.80	588	503			
2020	0.8219	99.92	11.32	853	701			
2021	0.7903	99.92	15.03	1,132	895			
2022	0.7599	99.92	18.74	1,412	1,073			
2023	0.7307	94.48	22.45	1,692	1,236			
2024	0.7026	94.48	25.42	1,915	1,345			
2025	0.6756	93.07	14.10	1,063	718			
2026	0.6496	93.07	0.00	0	0			
2027	0.6246	90.40	0.00	0	0			
2028	0.6006	90.40	0.00	0	0			
2029	0.5775	90.40	0.00	0	0			
2030	0.5553	88.10	0.00	0	0			
2031	0.5339	88.10	0.00	0	0			
2032	0.5134	88.10	0.00	0	0			
2033	0.4936	88.10	0.00	0	0			
2034	0.4746	88.10	0.00	0	0			
2035	0.4564	88.10	0.00	0	0			
2036	0.4388	88.10	0.00	0	0			
2037	0.4220	88.10	0.00	0	0			
2038	0.4057	88.10	0.00	0	0			
2039	0.3901	88.10	0.00	0	0			
2040	0.3751	88.10	0.00	0	0			
2041	0.3607	88.10	0.00	0	0			
2042	0.3468	88.10	0.00	0	0			
2043	0.3335	88.10	0.00	0	0			
2044	0.3207	88.10	0.00	0	0			

2045	0.3083	66.61	0.00	0	0			
2046	0.2965	66.61	0.00	0	0			
2047	0.2851	66.61	0.00	0	0			
2048	0.2741	66.61	0.00	0	0			
2049	0.2636	66.61	0.00	0	0			
2050	0.2534	53.29	0.00	0	0			
2051	0.2437	53.29	0.00	0	0			
2052	0.2343	52.95	0.00	0	0			
2053	0.2253	16.72	0.00	0	0			
2054	0.2166	16.72	0.00	0	0			
合計					24,156			0