

様式2

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）

長 崎 県

地域（地区）名：長崎南部

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H27		×1.0000		H70	21,347	×0.1852	3,953
H28	431,105	×0.9615	414,507	H71	17,587	×0.1780	3,130
H29	473,265	×0.9246	437,581	H72	241,367	×0.1712	41,322
H30	438,095	×0.8890	389,466	H73	190,312	×0.1646	31,325
H31	409,454	×0.8548	350,001	H74	161,794	×0.1583	25,612
H32	466,138	×0.8219	383,119	H75	129,557	×0.1522	19,719
H33	28,476	×0.7903	22,505	H76	100,892	×0.1463	14,760
H34	17,209	×0.7599	13,077	H77	5,221	×0.1407	735
H35	16,080	×0.7307	11,750	H78	3,113	×0.1353	421
H36	158,112	×0.7026	111,089	H79	4,460	×0.1301	580
H37	191,906	×0.6756	129,652	H80	75,205	×0.1251	9,408
H38	425,219	×0.6496	276,222	H81	57,355	×0.1203	6,900
H39	493,441	×0.6246	308,203	H82	56,600	×0.1157	6,549
H40	590,623	×0.6006	354,728	H83	25,831	×0.1112	2,872
H41	321,350	×0.5775	185,580	H84	39,468	×0.1069	4,219
H42	480,482	×0.5553	266,812	H85	56	×0.1028	6
H43	10,069	×0.5339	5,376	H86		×0.0989	
H44	104,023	×0.5134	53,405	H87	35,435	×0.0951	3,370
H45	96,379	×0.4936	47,573	H88	34,247	×0.0914	3,130
H46	276,884	×0.4746	131,409	H89	34,183	×0.0879	3,005
H47	304,342	×0.4564	138,902	H90	34,329	×0.0845	2,901
H48	472,151	×0.4388	207,180	H91	32,749	×0.0813	2,662
H49	478,950	×0.4220	202,117	H92	119,050	×0.0781	9,298
H50	610,589	×0.4057	247,716	H93	65,824	×0.0751	4,943
H51	296,380	×0.3901	115,618	H94	30,182	×0.0722	2,179
H52	712,524	×0.3751	267,268	H95	29,920	×0.0695	2,079
H53	27,693	×0.3607	9,989	H96	28,201	×0.0668	1,884
H54	82,704	×0.3468	28,682	H97	1,685	×0.0642	108
H55	105,252	×0.3335	35,102	H98	1,135	×0.0617	70
H56	476,234	×0.3207	152,728	H99	1,062	×0.0594	63
H57	904,925	×0.3083	278,988	H100	1,172	×0.0571	67
H58	583,108	×0.2965	172,892	H101	1,172	×0.0549	64
H59	591,282	×0.2851	168,574	H102	24,661	×0.0528	1,302
H60	820,656	×0.2741	224,942	H103	21,589	×0.0508	1,097
H61	10,970	×0.2636	2,892	H104	18,489	×0.0488	902
H62	52,068	×0.2534	13,194	H105	527	×0.0469	25
H63	36,565	×0.2437	8,911	H106		×0.0451	
H64	690,093	×0.2343	161,689	H107	17,084	×0.0434	741
H65	674,103	×0.2253	151,875	H108	11,526	×0.0417	481
H66	478,939	×0.2166	103,738	H109	10,882	×0.0401	436
H67	539,730	×0.2083	112,426	H110	12,082	×0.0386	466
H68	435,802	×0.2003	87,291	H111	12,082	×0.0371	448
H69	8,980	×0.1926	1,730	合計			6,999,731
事業実施計画期間事業費：H28～H32 2,218,057 千円							
総事業費：2,218,057 千円							
千円							
C= 6,999,731							

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

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)		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2015」	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:「県河川課データ」		103
A:	事業対象区域面積(ha)		4.13 ~ 4,201.28
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		84

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
2015	1.0000				
2016	0.9615	872.07	58.14	6,186	5,948
2017	0.9246	1,805.43	178.50	18,994	17,562
2018	0.8890	2,564.71	349.48	37,188	33,060
2019	0.8548	3,276.96	567.94	60,434	51,659
2020	0.8219	4,201.28	848.03	90,238	74,167
2021	0.7903	4,201.28	1,128.12	120,042	94,869
2022	0.7599	4,201.28	1,408.20	149,845	113,867
2023	0.7307	4,201.28	1,688.29	179,649	131,270
2024	0.7026	4,201.28	1,968.37	209,452	147,161
2025	0.6756	4,201.28	2,248.46	239,256	161,641
2026	0.6496	4,201.28	2,528.54	269,060	174,781
2027	0.6246	4,120.62	2,744.10	291,997	182,381
2028	0.6006	4,023.25	2,940.91	312,939	187,951
2029	0.5775	3,904.29	3,113.96	331,353	191,356
2030	0.5553	3,818.82	3,305.87	351,774	195,340
2031	0.5339	3,690.48	3,405.03	362,325	193,445
2032	0.5134	3,690.48	3,542.56	376,961	193,532
2033	0.4936	3,690.48	3,637.41	387,054	191,050
2034	0.4746	3,690.48	3,690.48	392,700	186,375
2035	0.4564	3,634.00	3,634.00	386,690	176,485
2036	0.4388	3,571.00	3,571.00	379,987	166,738
2037	0.4220	3,443.95	3,443.95	366,467	154,649
2038	0.4057	3,294.75	3,294.75	350,591	142,235
2039	0.3901	3,100.89	3,100.89	329,963	128,719
2040	0.3751	3,003.78	3,003.78	319,629	119,893
2041	0.3607	2,774.88	2,774.88	295,272	106,505
2042	0.3468	2,774.88	2,774.88	295,272	102,400
2043	0.3335	2,759.50	2,759.50	293,636	97,928
2044	0.3207	2,736.64	2,736.64	291,203	93,389
2045	0.3083	2,585.60	2,585.60	275,131	84,823
2046	0.2965	2,283.38	2,283.38	242,972	72,041
2047	0.2851	2,089.71	2,089.71	222,364	63,396
2048	0.2741	1,891.52	1,891.52	201,275	55,169
2049	0.2636	1,616.84	1,616.84	172,046	45,351
2050	0.2534	1,616.84	1,616.84	172,046	43,596
2051	0.2437	1,587.50	1,587.50	168,924	41,167
2052	0.2343	1,576.07	1,576.07	167,708	39,294
2053	0.2253	1,337.29	1,337.29	142,300	32,060
2054	0.2166	1,102.92	1,102.92	117,361	25,420
2055	0.2083	933.12	933.12	99,292	20,683
2056	0.2003	739.70	739.70	78,711	15,766
2057	0.1926	585.19	585.19	62,269	11,993
2058	0.1852	575.50	575.50	61,238	11,341
2059	0.1780	561.59	561.59	59,758	10,637
2060	0.1712	549.05	549.05	58,424	10,002
2061	0.1646	471.12	471.12	50,131	8,252
2062	0.1583	408.80	408.80	43,500	6,886
2063	0.1522	355.92	355.92	37,873	5,764
2064	0.1463	313.68	313.68	33,378	4,883
2065	0.1407	280.74	280.74	29,873	4,203
2066	0.1353	279.33	279.33	29,723	4,022
2067	0.1301	278.48	278.48	29,633	3,855
2068	0.1251	277.72	277.72	29,552	3,697
2069	0.1203	252.80	252.80	26,900	3,236
2070	0.1157	233.70	233.70	24,868	2,877
2071	0.1112	215.54	215.54	22,935	2,550
2072	0.1069	207.83	207.83	22,115	2,364
2073	0.1028	195.01	195.01	20,751	2,133
2074	0.0989	195.01	195.01	20,751	2,052
2075	0.0951	195.01	195.01	20,751	1,973

2076	0.0914	183.47	183.47	19,523	1,784
2077	0.0879	172.15	172.15	18,318	1,610
2078	0.0845	160.83	160.83	17,114	1,446
2079	0.0813	149.50	149.50	15,908	1,293
2080	0.0781	138.71	138.71	14,760	1,153
2081	0.0751	98.06	98.06	10,434	784
2082	0.0722	75.68	75.68	8,053	581
2083	0.0695	65.63	65.63	6,984	485
2084	0.0668	55.41	55.41	5,896	394
2085	0.0642	45.77	45.77	4,870	313
2086	0.0617	45.31	45.31	4,821	297
2087	0.0594	45.00	45.00	4,788	284
2088	0.0571	44.71	44.71	4,758	272
2089	0.0549	44.39	44.39	4,723	259
2090	0.0528	44.07	44.07	4,689	248
2091	0.0508	35.64	35.64	3,792	193
2092	0.0488	28.26	28.26	3,007	147
2093	0.0469	21.94	21.94	2,335	110
2094	0.0451	21.76	21.76	2,315	104
2095	0.0434	21.76	21.76	2,315	100
2096	0.0417	15.92	15.92	1,694	71
2097	0.0401	11.98	11.98	1,275	51
2098	0.0386	8.26	8.26	879	34
2099	0.0371	4.13	4.13	439	16
合計					4,469,871

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

A:	事業対象区域面積(ha)	4.13 ~ 4,201.28
P:	年間平均降雨量(mm/年) 出典:「県河川課データ」	2,203
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	84
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
2015	1.0000				
2016	0.9615	872.07	58.14	2,108	2,027
2017	0.9246	1,805.43	178.50	6,471	5,983
2018	0.8890	2,564.71	349.48	12,670	11,264
2019	0.8548	3,276.96	567.94	20,590	17,600
2020	0.8219	4,201.28	848.03	30,744	25,268
2021	0.7903	4,201.28	1,128.12	40,898	32,322
2022	0.7599	4,201.28	1,408.20	51,051	38,794
2023	0.7307	4,201.28	1,688.29	61,205	44,722
2024	0.7026	4,201.28	1,968.37	71,359	50,137
2025	0.6756	4,201.28	2,248.46	81,513	55,070
2026	0.6496	4,201.28	2,528.54	91,667	59,547
2027	0.6246	4,120.62	2,744.10	99,482	62,136
2028	0.6006	4,023.25	2,940.91	106,617	64,034
2029	0.5775	3,904.29	3,113.96	112,890	65,194
2030	0.5553	3,818.82	3,305.87	119,848	66,552
2031	0.5339	3,690.48	3,405.03	123,442	65,906
2032	0.5134	3,690.48	3,542.56	128,429	65,935
2033	0.4936	3,690.48	3,637.41	131,867	65,090
2034	0.4746	3,690.48	3,690.48	133,791	63,497
2035	0.4564	3,634.00	3,634.00	131,743	60,128
2036	0.4388	3,571.00	3,571.00	129,459	56,807
2037	0.4220	3,443.95	3,443.95	124,854	52,688
2038	0.4057	3,294.75	3,294.75	119,445	48,459
2039	0.3901	3,100.89	3,100.89	112,417	43,854
2040	0.3751	3,003.78	3,003.78	108,896	40,847
2041	0.3607	2,774.88	2,774.88	100,598	36,286
2042	0.3468	2,774.88	2,774.88	100,598	34,887
2043	0.3335	2,759.50	2,759.50	100,040	33,363
2044	0.3207	2,736.64	2,736.64	99,211	31,817
2045	0.3083	2,585.60	2,585.60	93,736	28,899
2046	0.2965	2,283.38	2,283.38	82,779	24,544
2047	0.2851	2,089.71	2,089.71	75,758	21,599
2048	0.2741	1,891.52	1,891.52	68,573	18,796
2049	0.2636	1,616.84	1,616.84	58,615	15,451
2050	0.2534	1,616.84	1,616.84	58,615	14,853
2051	0.2437	1,587.50	1,587.50	57,552	14,025
2052	0.2343	1,576.07	1,576.07	57,137	13,387
2053	0.2253	1,337.29	1,337.29	48,481	10,923
2054	0.2166	1,102.92	1,102.92	39,984	8,661
2055	0.2083	933.12	933.12	33,828	7,046
2056	0.2003	739.70	739.70	26,816	5,371
2057	0.1926	585.19	585.19	21,215	4,086
2058	0.1852	575.50	575.50	20,864	3,864
2059	0.1780	561.59	561.59	20,359	3,624
2060	0.1712	549.05	549.05	19,905	3,408
2061	0.1646	471.12	471.12	17,080	2,811
2062	0.1583	408.80	408.80	14,820	2,346
2063	0.1522	355.92	355.92	12,903	1,964
2064	0.1463	313.68	313.68	11,372	1,664
2065	0.1407	280.74	280.74	10,178	1,432
2066	0.1353	279.33	279.33	10,127	1,370
2067	0.1301	278.48	278.48	10,096	1,313
2068	0.1251	277.72	277.72	10,068	1,260
2069	0.1203	252.80	252.80	9,165	1,103
2070	0.1157	233.70	233.70	8,472	980
2071	0.1112	215.54	215.54	7,814	869

2072	0.1069	207.83	207.83	7,534	805
2073	0.1028	195.01	195.01	7,070	727
2074	0.0989	195.01	195.01	7,070	699
2075	0.0951	195.01	195.01	7,070	672
2076	0.0914	183.47	183.47	6,651	608
2077	0.0879	172.15	172.15	6,241	549
2078	0.0845	160.83	160.83	5,831	493
2079	0.0813	149.50	149.50	5,420	441
2080	0.0781	138.71	138.71	5,029	393
2081	0.0751	98.06	98.06	3,555	267
2082	0.0722	75.68	75.68	2,744	198
2083	0.0695	65.63	65.63	2,379	165
2084	0.0668	55.41	55.41	2,009	134
2085	0.0642	45.77	45.77	1,659	107
2086	0.0617	45.31	45.31	1,643	101
2087	0.0594	45.00	45.00	1,631	97
2088	0.0571	44.71	44.71	1,621	93
2089	0.0549	44.39	44.39	1,609	88
2090	0.0528	44.07	44.07	1,598	84
2091	0.0508	35.64	35.64	1,292	66
2092	0.0488	28.26	28.26	1,025	50
2093	0.0469	21.94	21.94	795	37
2094	0.0451	21.76	21.76	789	36
2095	0.0434	21.76	21.76	789	34
2096	0.0417	15.92	15.92	577	24
2097	0.0401	11.98	11.98	434	17
2098	0.0386	8.26	8.26	299	12
2099	0.0371	4.13	4.13	150	6
合計					1,522,866

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	8.50 億
Qy:	全貯留量 - Qx	54.88 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	4.13 ~ 4,201.28
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典:「県河川課データ」	2,203
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 出典:「長崎市上下水道局データ」	270.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	95.61
Y:	評価期間	84
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
2015	1.0000				
2016	0.9615	872.07	58.14	6,122	5,886
2017	0.9246	1,805.43	178.50	18,797	17,380
2018	0.8890	2,564.71	349.48	36,802	32,717
2019	0.8548	3,276.96	567.94	59,808	51,124
2020	0.8219	4,201.28	848.03	89,303	73,398
2021	0.7903	4,201.28	1,128.12	118,797	93,885
2022	0.7599	4,201.28	1,408.20	148,292	112,687
2023	0.7307	4,201.28	1,688.29	177,787	129,909
2024	0.7026	4,201.28	1,968.37	207,281	145,636
2025	0.6756	4,201.28	2,248.46	236,776	159,966
2026	0.6496	4,201.28	2,528.54	266,271	172,970
2027	0.6246	4,120.62	2,744.10	288,970	180,491
2028	0.6006	4,023.25	2,940.91	309,696	186,003
2029	0.5775	3,904.29	3,113.96	327,919	189,373
2030	0.5553	3,818.82	3,305.87	348,128	193,315
2031	0.5339	3,690.48	3,405.03	358,570	191,441
2032	0.5134	3,690.48	3,542.56	373,053	191,525
2033	0.4936	3,690.48	3,637.41	383,042	189,070
2034	0.4746	3,690.48	3,690.48	388,630	184,444
2035	0.4564	3,634.00	3,634.00	382,682	174,656
2036	0.4388	3,571.00	3,571.00	376,048	165,010
2037	0.4220	3,443.95	3,443.95	362,669	153,046
2038	0.4057	3,294.75	3,294.75	346,957	140,760
2039	0.3901	3,100.89	3,100.89	326,542	127,384
2040	0.3751	3,003.78	3,003.78	316,316	118,650
2041	0.3607	2,774.88	2,774.88	292,212	105,401
2042	0.3468	2,774.88	2,774.88	292,212	101,339
2043	0.3335	2,759.50	2,759.50	290,592	96,912
2044	0.3207	2,736.64	2,736.64	288,185	92,421
2045	0.3083	2,585.60	2,585.60	272,279	83,944
2046	0.2965	2,283.38	2,283.38	240,454	71,295
2047	0.2851	2,089.71	2,089.71	220,059	62,739
2048	0.2741	1,891.52	1,891.52	199,188	54,597
2049	0.2636	1,616.84	1,616.84	170,263	44,881
2050	0.2534	1,616.84	1,616.84	170,263	43,145
2051	0.2437	1,587.50	1,587.50	167,173	40,740
2052	0.2343	1,576.07	1,576.07	165,970	38,887
2053	0.2253	1,337.29	1,337.29	140,825	31,728
2054	0.2166	1,102.92	1,102.92	116,144	25,157
2055	0.2083	933.12	933.12	98,263	20,468
2056	0.2003	739.70	739.70	77,895	15,602
2057	0.1926	585.19	585.19	61,624	11,869
2058	0.1852	575.50	575.50	60,604	11,224
2059	0.1780	561.59	561.59	59,139	10,527
2060	0.1712	549.05	549.05	57,818	9,898
2061	0.1646	471.12	471.12	49,612	8,166
2062	0.1583	408.80	408.80	43,049	6,815
2063	0.1522	355.92	355.92	37,481	5,705

2064	0.1463	313.68	313.68	33,032	4,833
2065	0.1407	280.74	280.74	29,564	4,160
2066	0.1353	279.33	279.33	29,415	3,980
2067	0.1301	278.48	278.48	29,326	3,815
2068	0.1251	277.72	277.72	29,246	3,659
2069	0.1203	252.80	252.80	26,621	3,203
2070	0.1157	233.70	233.70	24,610	2,847
2071	0.1112	215.54	215.54	22,698	2,524
2072	0.1069	207.83	207.83	21,886	2,340
2073	0.1028	195.01	195.01	20,536	2,111
2074	0.0989	195.01	195.01	20,536	2,031
2075	0.0951	195.01	195.01	20,536	1,953
2076	0.0914	183.47	183.47	19,320	1,766
2077	0.0879	172.15	172.15	18,128	1,593
2078	0.0845	160.83	160.83	16,936	1,431
2079	0.0813	149.50	149.50	15,743	1,280
2080	0.0781	138.71	138.71	14,607	1,141
2081	0.0751	98.06	98.06	10,326	775
2082	0.0722	75.68	75.68	7,970	575
2083	0.0695	65.63	65.63	6,911	480
2084	0.0668	55.41	55.41	5,835	390
2085	0.0642	45.77	45.77	4,820	309
2086	0.0617	45.31	45.31	4,771	294
2087	0.0594	45.00	45.00	4,739	281
2088	0.0571	44.71	44.71	4,708	269
2089	0.0549	44.39	44.39	4,675	257
2090	0.0528	44.07	44.07	4,641	245
2091	0.0508	35.64	35.64	3,753	191
2092	0.0488	28.26	28.26	2,976	145
2093	0.0469	21.94	21.94	2,310	108
2094	0.0451	21.76	21.76	2,291	103
2095	0.0434	21.76	21.76	2,291	99
2096	0.0417	15.92	15.92	1,676	70
2097	0.0401	11.98	11.98	1,262	51
2098	0.0386	8.26	8.26	870	34
2099	0.0371	4.13	4.13	435	16
合計					4,423,545

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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 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」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	4.13 ~ 4,201.28
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	84

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
2015	1.0000				
2016	0.9615	872.07	58.14	6,088	5,854
2017	0.9246	1,805.43	178.50	18,693	17,284
2018	0.8890	2,564.71	349.48	36,598	32,536
2019	0.8548	3,276.96	567.94	59,475	50,839
2020	0.8219	4,201.28	848.03	88,806	72,990
2021	0.7903	4,201.28	1,128.12	118,136	93,363
2022	0.7599	4,201.28	1,408.20	147,467	112,060
2023	0.7307	4,201.28	1,688.29	176,797	129,186
2024	0.7026	4,201.28	1,968.37	206,128	144,826
2025	0.6756	4,201.28	2,248.46	235,458	159,075
2026	0.6496	4,201.28	2,528.54	264,789	172,007
2027	0.6246	4,120.62	2,744.10	287,362	179,486
2028	0.6006	4,023.25	2,940.91	307,972	184,968
2029	0.5775	3,904.29	3,113.96	326,094	188,319
2030	0.5553	3,818.82	3,305.87	346,191	192,240
2031	0.5339	3,690.48	3,405.03	356,574	190,375
2032	0.5134	3,690.48	3,542.56	370,977	190,460
2033	0.4936	3,690.48	3,637.41	380,910	188,017
2034	0.4746	3,690.48	3,690.48	386,467	183,417
2035	0.4564	3,634.00	3,634.00	380,552	173,684
2036	0.4388	3,571.00	3,571.00	373,955	164,091
2037	0.4220	3,443.95	3,443.95	360,650	152,194
2038	0.4057	3,294.75	3,294.75	345,026	139,977
2039	0.3901	3,100.89	3,100.89	324,725	126,675
2040	0.3751	3,003.78	3,003.78	314,556	117,990
2041	0.3607	2,774.88	2,774.88	290,585	104,814
2042	0.3468	2,774.88	2,774.88	290,585	100,775
2043	0.3335	2,759.50	2,759.50	288,975	96,373
2044	0.3207	2,736.64	2,736.64	286,581	91,907
2045	0.3083	2,585.60	2,585.60	270,764	83,477
2046	0.2965	2,283.38	2,283.38	239,116	70,898
2047	0.2851	2,089.71	2,089.71	218,834	62,390
2048	0.2741	1,891.52	1,891.52	198,080	54,294
2049	0.2636	1,616.84	1,616.84	169,315	44,631
2050	0.2534	1,616.84	1,616.84	169,315	42,904
2051	0.2437	1,587.50	1,587.50	166,243	40,513
2052	0.2343	1,576.07	1,576.07	165,046	38,670
2053	0.2253	1,337.29	1,337.29	140,041	31,551
2054	0.2166	1,102.92	1,102.92	115,498	25,017
2055	0.2083	933.12	933.12	97,716	20,354
2056	0.2003	739.70	739.70	77,461	15,515
2057	0.1926	585.19	585.19	61,281	11,803
2058	0.1852	575.50	575.50	60,266	11,161
2059	0.1780	561.59	561.59	58,810	10,468
2060	0.1712	549.05	549.05	57,497	9,843
2061	0.1646	471.12	471.12	49,336	8,121
2062	0.1583	408.80	408.80	42,810	6,777
2063	0.1522	355.92	355.92	37,272	5,673
2064	0.1463	313.68	313.68	32,849	4,806
2065	0.1407	280.74	280.74	29,399	4,136
2066	0.1353	279.33	279.33	29,251	3,958
2067	0.1301	278.48	278.48	29,162	3,794
2068	0.1251	277.72	277.72	29,083	3,638
2069	0.1203	252.80	252.80	26,473	3,185
2070	0.1157	233.70	233.70	24,473	2,832
2071	0.1112	215.54	215.54	22,571	2,510
2072	0.1069	207.83	207.83	21,764	2,327
2073	0.1028	195.01	195.01	20,421	2,099
2074	0.0989	195.01	195.01	20,421	2,020
2075	0.0951	195.01	195.01	20,421	1,942
2076	0.0914	183.47	183.47	19,213	1,756
2077	0.0879	172.15	172.15	18,028	1,585
2078	0.0845	160.83	160.83	16,842	1,423
2079	0.0813	149.50	149.50	15,656	1,273

2080	0.0781	138.71	138.71	14,526	1,134
2081	0.0751	98.06	98.06	10,269	771
2082	0.0722	75.68	75.68	7,925	572
2083	0.0695	65.63	65.63	6,873	478
2084	0.0668	55.41	55.41	5,803	388
2085	0.0642	45.77	45.77	4,793	308
2086	0.0617	45.31	45.31	4,745	293
2087	0.0594	45.00	45.00	4,712	280
2088	0.0571	44.71	44.71	4,682	267
2089	0.0549	44.39	44.39	4,649	255
2090	0.0528	44.07	44.07	4,615	244
2091	0.0508	35.64	35.64	3,732	190
2092	0.0488	28.26	28.26	2,959	144
2093	0.0469	21.94	21.94	2,298	108
2094	0.0451	21.76	21.76	2,279	103
2095	0.0434	21.76	21.76	2,279	99
2096	0.0417	15.92	15.92	1,667	70
2097	0.0401	11.98	11.98	1,255	50
2098	0.0386	8.26	8.26	865	33
2099	0.0371	4.13	4.13	432	16
合計					4,398,929

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

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

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 ~ 1,121.66
A:	事業対象区域面積(ha)	4.13 ~ 4,201.28
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	f193 中半島部 0.0036
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:「県河川課データ」	0.4080
H:	平均崩壊深(m) 出典:「県治山技術基準」	2.0
Y:	評価期間	84
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
2015	1.0000				
2016	0.9615	872.07	0.00	0	0
2017	0.9246	1,805.43	0.00	0	0
2018	0.8890	2,564.71	0.00	0	0
2019	0.8548	3,276.96	0.00	0	0
2020	0.8219	4,201.28	0.00	0	0
2021	0.7903	4,201.28	0.00	0	0
2022	0.7599	4,201.28	0.00	0	0
2023	0.7307	4,201.28	0.00	0	0
2024	0.7026	4,201.28	0.00	0	0
2025	0.6756	4,201.28	0.00	0	0
2026	0.6496	4,201.28	256.17	1,435	932
2027	0.6246	4,120.62	506.62	2,837	1,772
2028	0.6006	4,023.25	701.03	3,926	2,358
2029	0.5775	3,904.29	875.27	4,902	2,831
2030	0.5553	3,818.82	1,121.66	6,281	3,488
2031	0.5339	3,690.48	1,083.96	6,070	3,241
2032	0.5134	3,690.48	1,083.96	6,070	3,116
2033	0.4936	3,690.48	1,083.96	6,070	2,996
2034	0.4746	3,690.48	1,083.96	6,070	2,881
2035	0.4564	3,634.00	1,067.37	5,977	2,728
2036	0.4388	3,571.00	1,048.87	5,874	2,578
2037	0.4220	3,443.95	1,011.55	5,665	2,391
2038	0.4057	3,294.75	967.73	5,419	2,198
2039	0.3901	3,100.89	910.79	5,100	1,990
2040	0.3751	3,003.78	882.27	4,941	1,853
2041	0.3607	2,774.88	815.04	4,564	1,646
2042	0.3468	2,774.88	815.04	4,564	1,583
2043	0.3335	2,759.50	810.52	4,539	1,514
2044	0.3207	2,736.64	803.81	4,501	1,443
2045	0.3083	2,585.60	759.44	4,253	1,311
2046	0.2965	2,283.38	670.67	3,756	1,114
2047	0.2851	2,089.71	613.79	3,437	980
2048	0.2741	1,891.52	555.58	3,111	853
2049	0.2636	1,616.84	474.90	2,659	701
2050	0.2534	1,616.84	474.90	2,659	674
2051	0.2437	1,587.50	466.28	2,611	636
2052	0.2343	1,576.07	462.92	2,592	607
2053	0.2253	1,337.29	392.79	2,200	496
2054	0.2166	1,102.92	323.95	1,814	393
2055	0.2083	933.12	274.07	1,535	320
2056	0.2003	739.70	217.26	1,217	244
2057	0.1926	585.19	171.88	963	185
2058	0.1852	575.50	169.03	947	175
2059	0.1780	561.59	164.94	924	164
2060	0.1712	549.05	161.25	903	155
2061	0.1646	471.12	138.36	775	128
2062	0.1583	408.80	120.06	672	106
2063	0.1522	355.92	104.53	585	89
2064	0.1463	313.68	92.12	516	75
2065	0.1407	280.74	82.44	462	65
2066	0.1353	279.33	82.03	459	62
2067	0.1301	278.48	81.78	458	60
2068	0.1251	277.72	81.56	457	57
2069	0.1203	252.80	74.24	416	50
2070	0.1157	233.70	68.63	384	44
2071	0.1112	215.54	63.30	354	39
2072	0.1069	207.83	61.04	342	37
2073	0.1028	195.01	57.27	321	33

2074	0.0989	195.01	57.27	321	32
2075	0.0951	195.01	57.27	321	31
2076	0.0914	183.47	53.88	302	28
2077	0.0879	172.15	50.56	283	25
2078	0.0845	160.83	47.24	265	22
2079	0.0813	149.50	43.91	246	20
2080	0.0781	138.71	40.74	228	18
2081	0.0751	98.06	28.80	161	12
2082	0.0722	75.68	22.23	124	9
2083	0.0695	65.63	19.28	108	8
2084	0.0668	55.41	16.28	91	6
2085	0.0642	45.77	13.45	75	5
2086	0.0617	45.31	13.31	75	5
2087	0.0594	45.00	13.22	74	4
2088	0.0571	44.71	13.13	74	4
2089	0.0549	44.39	13.04	73	4
2090	0.0528	44.07	12.95	73	4
2091	0.0508	35.64	10.47	59	3
2092	0.0488	28.26	8.30	46	2
2093	0.0469	21.94	6.44	36	2
2094	0.0451	21.76	6.39	36	2
2095	0.0434	21.76	6.39	36	2
2096	0.0417	15.92	4.67	26	1
2097	0.0401	11.98	3.51	20	1
2098	0.0386	8.26	2.42	14	1
2099	0.0371	4.13	1.21	7	0
合計					53,643

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

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:「県作成の蓄積テーブル」	スギ ヒノキ ナラ	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:「県作成の蓄積テーブル」	スギ ヒノキ ナラ	別途 別途 別途
Y:	評価期間		84
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015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 ナラ	0.314 0.407 0.624
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」(2015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 スギ ヒノキ ナラ	1.23 1.24 1.40
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」(2015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 ナラ	0.25 0.26 0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		ナラ						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
2015	1.0000												
2016	0.9615	4,126.86	22,079	5,381.01	37,936	115.84	1,413					61,428	59,063
2017	0.9246	9,000.97	48,155	12,160.49	85,731	130.97	1,598					135,484	125,269
2018	0.8890	13,930.43	74,528	17,793.04	125,441	145.26	1,772					201,741	179,348
2019	0.8548	17,911.38	95,826	22,994.74	162,113	161.12	1,966					259,905	222,167
2020	0.8219	23,340.20	124,870	30,501.30	215,034	176.98	2,159					342,063	281,142
2021	0.7903	23,340.20	124,870	30,501.30	215,034	176.98	2,159					342,063	270,332
2022	0.7599	23,340.20	124,870	30,501.30	215,034	176.98	2,159					342,063	259,934
2023	0.7307	23,340.20	124,870	30,501.30	215,034	176.98	2,159					342,063	249,945
2024	0.7026	23,340.20	124,870	30,501.30	215,034	176.98	2,159					342,063	240,333
2025	0.6756	23,340.20	124,870	30,501.30	215,034	176.98	2,159					342,063	231,098
2026	0.6496	23,340.20	124,870	30,501.30	215,034	176.98	2,159					342,063	222,204
2027	0.6246	20,650.56	110,480	30,501.30	215,034	176.98	2,159					327,673	204,665
2028	0.6006	17,403.71	93,110	30,501.30	215,034	176.98	2,159					310,303	186,368
2029	0.5775	13,436.93	71,888	30,501.30	215,034	176.98	2,159					289,081	166,944
2030	0.5553	10,586.89	56,640	30,501.30	215,034	176.98	2,159					273,833	152,059
2031	0.5339	6,307.33	33,744	30,501.30	215,034	176.98	2,159					250,937	133,975
2032	0.5134	6,307.33	33,744	30,501.30	215,034	176.98	2,159					250,937	128,831
2033	0.4936	6,307.33	33,744	30,501.30	215,034	176.98	2,159					250,937	123,863
2034	0.4746	6,307.33	33,744	30,501.30	215,034	176.98	2,159					250,937	119,095
2035	0.4564	5,216.97	27,911	30,501.30	215,034	176.98	2,159					245,104	111,865
2036	0.4388	4,000.74	21,404	30,501.30	215,034	176.98	2,159					238,597	104,696
2037	0.4220	3,223.32	17,245	29,290.72	206,500	176.98	2,159					225,904	95,331
2038	0.4057	2,360.95	12,631	27,832.53	196,219	176.98	2,159					211,009	85,606
2039	0.3901	1,448.39	7,749	25,787.60	181,803	176.98	2,159					191,711	74,786
2040	0.3751	1,448.39	7,749	24,432.92	172,252	176.98	2,159					182,160	68,328
2041	0.3607	1,448.39	7,749	21,239.76	149,740	176.98	2,159					159,648	57,585
2042	0.3468	1,448.39	7,749	21,239.76	149,740	176.98	2,159					159,648	55,366
2043	0.3335	1,239.45	6,631	21,239.76	149,740	176.98	2,159					158,530	52,870
2044	0.3207	928.89	4,970	21,239.76	149,740	176.98	2,159					156,869	50,308
2045	0.3083	822.25	4,399	19,793.29	139,543	176.98	2,159					146,101	45,043
2046	0.2965	625.54	3,347	16,886.62	119,051	176.98	2,159					124,557	36,931
2047	0.2851	469.04	2,509	15,046.59	106,078	176.98	2,159					110,746	31,574
2048	0.2741	469.04	2,509	13,044.53	91,964	176.98	2,159					96,632	26,487
2049	0.2636	469.04	2,509	10,269.79	72,402	176.98	2,159					77,070	20,316
2050	0.2534	469.04	2,509	10,269.79	72,402	176.98	2,159					77,070	19,530
2051	0.2437	380.48	2,036	10,269.79	72,402	141.77	1,730					76,168	18,562
2052	0.2343	303.14	1,622	10,269.79	72,402	135.13	1,649					75,673	17,730
2053	0.2253	248.85	1,331	8,515.18	60,032	116.01	1,415					62,778	14,144
2054	0.2166	203.16	1,087	6,767.38	47,710	101.63	1,240					50,037	10,838
2055	0.2083	143.00	765	5,562.96	39,219	83.57	1,020					41,004	8,541
2056	0.2003	143.00	765	4,151.97	29,271	61.14	746					30,782	6,166
2057	0.1926	143.00	765	3,009.86	21,220	46.01	561					22,546	4,342
2058	0.1852	143.00	765	3,009.86	21,220	31.72	387					22,372	4,143
2059	0.1780	116.04	621	3,009.86	21,220	15.86	193					22,034	3,922
2060	0.1712	100.77	539	3,009.86	21,220	0.00	0					21,759	3,725
2061	0.1646	83.54	447	2,515.69	17,736	0.00	0					18,183	2,993
2062	0.1583	70.74	378	2,119.75	14,944	0.00	0					15,322	2,425
2063	0.1522	56.49	302	1,786.37	12,594	0.00	0					12,896	1,963

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

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

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

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	84.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	4.13 ~ 4,201.28
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」(2015年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.33
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 荒廃地等 荒廃地等 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 整備済森林 整備済森林 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				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			
2015	1.0000							
2016	0.9615	872.07	58.14	205	197			
2017	0.9246	1,805.43	178.50	629	582			
2018	0.8890	2,564.71	349.48	1,232	1,095			
2019	0.8548	3,276.96	567.94	2,002	1,711			
2020	0.8219	4,201.28	848.03	2,989	2,457			
2021	0.7903	4,201.28	1,128.12	3,977	3,143			
2022	0.7599	4,201.28	1,408.20	4,964	3,772			
2023	0.7307	4,201.28	1,688.29	5,951	4,348			
2024	0.7026	4,201.28	1,968.37	6,939	4,875			
2025	0.6756	4,201.28	2,248.46	7,926	5,355			
2026	0.6496	4,201.28	2,528.54	8,913	5,790			
2027	0.6246	4,120.62	2,744.10	9,673	6,042			
2028	0.6006	4,023.25	2,940.91	10,367	6,226			
2029	0.5775	3,904.29	3,113.96	10,977	6,339			
2030	0.5553	3,818.82	3,305.87	11,653	6,471			
2031	0.5339	3,690.48	3,405.03	12,003	6,408			
2032	0.5134	3,690.48	3,542.56	12,488	6,411			
2033	0.4936	3,690.48	3,637.41	12,822	6,329			
2034	0.4746	3,690.48	3,690.48	13,009	6,174			
2035	0.4564	3,634.00	3,634.00	12,810	5,846			
2036	0.4388	3,571.00	3,571.00	12,588	5,524			
2037	0.4220	3,443.95	3,443.95	12,140	5,123			
2038	0.4057	3,294.75	3,294.75	11,614	4,712			
2039	0.3901	3,100.89	3,100.89	10,931	4,264			
2040	0.3751	3,003.78	3,003.78	10,588	3,972			
2041	0.3607	2,774.88	2,774.88	9,781	3,528			
2042	0.3468	2,774.88	2,774.88	9,781	3,392			
2043	0.3335	2,759.50	2,759.50	9,727	3,244			
2044	0.3207	2,736.64	2,736.64	9,647	3,094			
2045	0.3083	2,585.60	2,585.60	9,114	2,810			
2046	0.2965	2,283.38	2,283.38	8,049	2,387			
2047	0.2851	2,089.71	2,089.71	7,366	2,100			
2048	0.2741	1,891.52	1,891.52	6,668	1,828			
2049	0.2636	1,616.84	1,616.84	5,699	1,502			
2050	0.2534	1,616.84	1,616.84	5,699	1,444			
2051	0.2437	1,587.50	1,587.50	5,596	1,364			
2052	0.2343	1,576.07	1,576.07	5,556	1,302			
2053	0.2253	1,337.29	1,337.29	4,714	1,062			
2054	0.2166	1,102.92	1,102.92	3,888	842			

2055	0.2083	933.12	933.12	3,289	685			
2056	0.2003	739.70	739.70	2,607	522			
2057	0.1926	585.19	585.19	2,063	397			
2058	0.1852	575.50	575.50	2,029	376			
2059	0.1780	561.59	561.59	1,980	352			
2060	0.1712	549.05	549.05	1,935	331			
2061	0.1646	471.12	471.12	1,661	273			
2062	0.1583	408.80	408.80	1,441	228			
2063	0.1522	355.92	355.92	1,255	191			
2064	0.1463	313.68	313.68	1,106	162			
2065	0.1407	280.74	280.74	990	139			
2066	0.1353	279.33	279.33	985	133			
2067	0.1301	278.48	278.48	982	128			
2068	0.1251	277.72	277.72	979	122			
2069	0.1203	252.80	252.80	891	107			
2070	0.1157	233.70	233.70	824	95			
2071	0.1112	215.54	215.54	760	85			
2072	0.1069	207.83	207.83	733	78			
2073	0.1028	195.01	195.01	687	71			
2074	0.0989	195.01	195.01	687	68			
2075	0.0951	195.01	195.01	687	65			
2076	0.0914	183.47	183.47	647	59			
2077	0.0879	172.15	172.15	607	53			
2078	0.0845	160.83	160.83	567	48			
2079	0.0813	149.50	149.50	527	43			
2080	0.0781	138.71	138.71	489	38			
2081	0.0751	98.06	98.06	346	26			
2082	0.0722	75.68	75.68	267	19			
2083	0.0695	65.63	65.63	231	16			
2084	0.0668	55.41	55.41	195	13			
2085	0.0642	45.77	45.77	161	10			
2086	0.0617	45.31	45.31	160	10			
2087	0.0594	45.00	45.00	159	9			
2088	0.0571	44.71	44.71	158	9			
2089	0.0549	44.39	44.39	156	9			
2090	0.0528	44.07	44.07	155	8			
2091	0.0508	35.64	35.64	126	6			
2092	0.0488	28.26	28.26	100	5			
2093	0.0469	21.94	21.94	77	4			
2094	0.0451	21.76	21.76	77	3			
2095	0.0434	21.76	21.76	77	3			
2096	0.0417	15.92	15.92	56	2			
2097	0.0401	11.98	11.98	42	2			
2098	0.0386	8.26	8.26	29	1			
2099	0.0371	4.13	4.13	15	1			
合計					148,070			