

【別紙6-5】

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）

佐賀県

地域（地区）名：佐賀東部

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
R 2		×1.0000		R 4 0	19,009	×0.2253	4,283
R 3	217,318	×0.9615	208,951	R 4 1	19,009	×0.2166	4,117
R 4	216,495	×0.9246	200,171	R 4 2	17,380	×0.2083	3,620
R 5	216,495	×0.8890	192,464	R 4 3	14,121	×0.2003	2,828
R 6	216,495	×0.8548	185,060	R 4 4	14,121	×0.1926	2,720
R 7	215,550	×0.8219	177,161	R 4 5	14,121	×0.1852	2,615
R 8	19,246	×0.7903	15,210	R 4 6	14,121	×0.1780	2,514
R 9	16,705	×0.7599	12,694	R 4 7	10,319	×0.1712	1,767
R 1 0	14,164	×0.7307	10,350	R 4 8	10,319	×0.1646	1,699
R 1 1	11,623	×0.7026	8,166	R 4 9	10,319	×0.1583	1,633
R 1 2	9,892	×0.6756	6,683	R 5 0	10,319	×0.1522	1,571
R 1 3	140,843	×0.6496	91,492	R 5 1	10,319	×0.1463	1,510
R 1 4	140,843	×0.6246	87,971	R 5 2	8,690	×0.1407	1,223
R 1 5	140,843	×0.6006	84,590	R 5 3	8,690	×0.1353	1,176
R 1 6	140,843	×0.5775	81,337	R 5 4	8,690	×0.1301	1,131
R 1 7	141,653	×0.5553	78,660	R 5 5	8,690	×0.1251	1,087
R 1 8	15,610	×0.5339	8,334	R 5 6	8,690	×0.1203	1,045
R 1 9	15,610	×0.5134	8,014	R 5 7	8,690	×0.1157	1,005
R 2 0	15,610	×0.4936	7,705	R 5 8	8,690	×0.1112	966
R 2 1	15,610	×0.4746	7,409	R 5 9	8,690	×0.1069	929
R 2 2	15,205	×0.4564	6,940	R 6 0	8,690	×0.1028	893
R 2 3	80,355	×0.4388	35,260	R 6 1	8,690	×0.0989	859
R 2 4	80,355	×0.4220	33,910	R 6 2		×0.0951	
R 2 5	80,355	×0.4057	32,600	R 6 3		×0.0914	
R 2 6	80,355	×0.3901	31,346	R 6 4		×0.0879	
R 2 7	74,393	×0.3751	27,905	R 6 5		×0.0845	
R 2 8	12,479	×0.3607	4,501	R 6 6		×0.0813	
R 2 9	12,479	×0.3468	4,328				
R 3 0	12,479	×0.3335	4,162				
R 3 1	12,479	×0.3207	4,002				
R 3 2	17,380	×0.3083	5,358				
R 3 3	22,811	×0.2965	6,763				
R 3 4	22,811	×0.2851	6,503				
R 3 5	22,811	×0.2741	6,252				
R 3 6	22,811	×0.2636	6,013				
R 3 7	19,009	×0.2534	4,817				
R 3 8	19,009	×0.2437	4,632				
R 3 9	19,009	×0.2343	4,454	合計			1,743,359

事業実施計画期間事業費： R3～R7 1,082,353千円

総事業費： R3～R7 1,082,353千円

千円

C= 1,743,359

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

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能大 緩 要整備森林(疎林) 0.45
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能大 緩 整備済森林 0.35
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 87
- 出典:佐賀県の降雨強度式引用(佐賀)
- A: 事業対象区域面積(ha) 16.00 ~ 1,629.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 64
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。)
- i: 社会的割引率(0.04)

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 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	385.00	38.50	3,876	3,727
2022	0.9246	674.00	105.90	10,662	9,858
2023	0.8890	963.00	202.20	20,357	18,097
2024	0.8548	1,252.00	327.40	32,961	28,175
2025	0.8219	1,629.00	490.30	49,361	40,570
2026	0.7903	1,629.00	653.20	65,762	51,972
2027	0.7599	1,629.00	816.10	82,162	62,435
2028	0.7307	1,629.00	979.00	98,562	72,019
2029	0.7026	1,629.00	1,141.90	114,962	80,772
2030	0.6756	1,629.00	1,304.80	131,362	88,748
2031	0.6496	1,515.00	1,349.40	135,852	88,249
2032	0.6246	1,515.00	1,433.50	144,319	90,142
2033	0.6006	1,515.00	1,488.70	149,876	90,016
2034	0.5775	1,515.00	1,515.00	152,524	88,083
2035	0.5553	1,515.00	1,515.00	152,524	84,697
2036	0.5339	1,515.00	1,515.00	152,524	81,433
2037	0.5134	1,401.00	1,401.00	141,047	72,414
2038	0.4936	1,287.00	1,287.00	129,570	63,956
2039	0.4746	1,173.00	1,173.00	118,093	56,047
2040	0.4564	1,059.00	1,059.00	106,616	48,660
2041	0.4388	945.00	945.00	95,139	41,747
2042	0.4220	945.00	945.00	95,139	40,149
2043	0.4057	945.00	945.00	95,139	38,598
2044	0.3901	945.00	945.00	95,139	37,114
2045	0.3751	945.00	945.00	95,139	35,687
2046	0.3607	945.00	945.00	95,139	34,317
2047	0.3468	831.00	831.00	83,662	29,014
2048	0.3335	717.00	717.00	72,185	24,074
2049	0.3207	603.00	603.00	60,708	19,469
2050	0.3083	489.00	489.00	49,231	15,178
2051	0.2965	375.00	375.00	37,754	11,194
2052	0.2851	375.00	375.00	37,754	10,764
2053	0.2741	375.00	375.00	37,754	10,348
2054	0.2636	375.00	375.00	37,754	9,952
2055	0.2534	375.00	375.00	37,754	9,567
2056	0.2437	375.00	375.00	37,754	9,201
2057	0.2343	359.00	359.00	36,143	8,468
2058	0.2253	343.00	343.00	34,532	7,780
2059	0.2166	327.00	327.00	32,921	7,131
2060	0.2083	311.00	311.00	31,310	6,522
2061	0.2003	295.00	295.00	29,699	5,949
2062	0.1926	279.00	279.00	28,089	5,410
2063	0.1852	263.00	263.00	26,478	4,904
2064	0.1780	247.00	247.00	24,867	4,426
2065	0.1712	231.00	231.00	23,256	3,981
2066	0.1646	215.00	215.00	21,645	3,563
2067	0.1583	205.00	205.00	20,639	3,267
2068	0.1522	195.00	195.00	19,632	2,988
2069	0.1463	185.00	185.00	18,625	2,725
2070	0.1407	175.00	175.00	17,618	2,479
2071	0.1353	172.00	172.00	17,316	2,343
2072	0.1301	169.00	169.00	17,014	2,214
2073	0.1251	166.00	166.00	16,712	2,091
2074	0.1203	163.00	163.00	16,410	1,974
2075	0.1157	160.00	160.00	16,108	1,864

2076	0.1112	144.00	144.00	14,497	1,612
2077	0.1069	128.00	128.00	12,887	1,378
2078	0.1028	112.00	112.00	11,276	1,159
2079	0.0989	96.00	96.00	9,665	956
2080	0.0951	80.00	80.00	8,054	766
2081	0.0914	64.00	64.00	6,443	589
2082	0.0879	48.00	48.00	4,832	425
2083	0.0845	32.00	32.00	3,222	272
2084	0.0813	16.00	16.00	1,611	131
合計					1,683,810

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	16.00 ~ 1,629.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP (観測地点佐賀、鳥栖、白石、嬉野) のH22~R1 (10年間) の平均値	2,174
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、貯留率が安定するのに必要な年数	10
U:	開発水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2019」	1,058,000,000
Y:	評価期間	64
t:	経過年数 (治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数) とは異なる。	
i:	社会的割引率 (0.04)	
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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	385.00	38.50	1,404	1,350
2022	0.9246	674.00	105.90	3,862	3,571
2023	0.8890	963.00	202.20	7,374	6,555
2024	0.8548	1,252.00	327.40	11,940	10,206
2025	0.8219	1,629.00	490.30	17,880	14,696
2026	0.7903	1,629.00	653.20	23,821	18,826
2027	0.7599	1,629.00	816.10	29,762	22,616
2028	0.7307	1,629.00	979.00	35,702	26,087
2029	0.7026	1,629.00	1,141.90	41,643	29,258
2030	0.6756	1,629.00	1,304.80	47,583	32,147
2031	0.6496	1,515.00	1,349.40	49,210	31,967
2032	0.6246	1,515.00	1,433.50	52,277	32,652
2033	0.6006	1,515.00	1,488.70	54,290	32,607
2034	0.5775	1,515.00	1,515.00	55,249	31,906
2035	0.5553	1,515.00	1,515.00	55,249	30,680
2036	0.5339	1,515.00	1,515.00	55,249	29,497
2037	0.5134	1,401.00	1,401.00	51,092	26,231
2038	0.4936	1,287.00	1,287.00	46,934	23,167
2039	0.4746	1,173.00	1,173.00	42,777	20,302
2040	0.4564	1,059.00	1,059.00	38,620	17,626
2041	0.4388	945.00	945.00	34,462	15,122
2042	0.4220	945.00	945.00	34,462	14,543
2043	0.4057	945.00	945.00	34,462	13,981
2044	0.3901	945.00	945.00	34,462	13,444
2045	0.3751	945.00	945.00	34,462	12,927
2046	0.3607	945.00	945.00	34,462	12,430
2047	0.3468	831.00	831.00	30,305	10,510
2048	0.3335	717.00	717.00	26,148	8,720
2049	0.3207	603.00	603.00	21,990	7,052
2050	0.3083	489.00	489.00	17,833	5,498
2051	0.2965	375.00	375.00	13,676	4,055
2052	0.2851	375.00	375.00	13,676	3,899
2053	0.2741	375.00	375.00	13,676	3,749
2054	0.2636	375.00	375.00	13,676	3,605
2055	0.2534	375.00	375.00	13,676	3,465
2056	0.2437	375.00	375.00	13,676	3,333
2057	0.2343	359.00	359.00	13,092	3,067
2058	0.2253	343.00	343.00	12,509	2,818
2059	0.2166	327.00	327.00	11,925	2,583
2060	0.2083	311.00	311.00	11,342	2,363
2061	0.2003	295.00	295.00	10,758	2,155
2062	0.1926	279.00	279.00	10,175	1,960
2063	0.1852	263.00	263.00	9,591	1,776
2064	0.1780	247.00	247.00	9,008	1,603
2065	0.1712	231.00	231.00	8,424	1,442
2066	0.1646	215.00	215.00	7,841	1,291
2067	0.1583	205.00	205.00	7,476	1,183
2068	0.1522	195.00	195.00	7,111	1,082
2069	0.1463	185.00	185.00	6,747	987
2070	0.1407	175.00	175.00	6,382	898
2071	0.1353	172.00	172.00	6,272	849
2072	0.1301	169.00	169.00	6,163	802

2073	0.1251	166.00	166.00	6,054	757
2074	0.1203	163.00	163.00	5,944	715
2075	0.1157	160.00	160.00	5,835	675
2076	0.1112	144.00	144.00	5,251	584
2077	0.1069	128.00	128.00	4,668	499
2078	0.1028	112.00	112.00	4,084	420
2079	0.0989	96.00	96.00	3,501	346
2080	0.0951	80.00	80.00	2,917	277
2081	0.0914	64.00	64.00	2,334	213
2082	0.0879	48.00	48.00	1,750	154
2083	0.0845	32.00	32.00	1,167	99
2084	0.0813	16.00	16.00	583	47
合計					609,925

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	8.50 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	54.86 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	16.00 ~ 1,629.00
P:	年間平均降水量 (mm/年)	2,174
T:	出典: 気象庁HP (観測地点佐賀、鳥栖、白石、嬉野) のH22~R1(10年間)の平均値 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価 (円/m3)	210.00
Uy:	出典: 佐賀県の水道(H30)引用 (佐賀東部地区の平均価格) 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	120.00
u:	出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 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)	132.07
Y:	評価期間	64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (t(年数))とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	385.00	38.50	5,527	5,314
2022	0.9246	674.00	105.90	15,203	14,057
2023	0.8890	963.00	202.20	29,028	25,806
2024	0.8548	1,252.00	327.40	47,002	40,177
2025	0.8219	1,629.00	490.30	70,387	57,851
2026	0.7903	1,629.00	653.20	93,773	74,109
2027	0.7599	1,629.00	816.10	117,159	89,029
2028	0.7307	1,629.00	979.00	140,545	102,696
2029	0.7026	1,629.00	1,141.90	163,931	115,178
2030	0.6756	1,629.00	1,304.80	187,317	126,551
2031	0.6496	1,515.00	1,349.40	193,720	125,841
2032	0.6246	1,515.00	1,433.50	205,793	128,538
2033	0.6006	1,515.00	1,488.70	213,718	128,359
2034	0.5775	1,515.00	1,515.00	217,493	125,602
2035	0.5553	1,515.00	1,515.00	217,493	120,774
2036	0.5339	1,515.00	1,515.00	217,493	116,120
2037	0.5134	1,401.00	1,401.00	201,128	103,259
2038	0.4936	1,287.00	1,287.00	184,762	91,199
2039	0.4746	1,173.00	1,173.00	168,396	79,921
2040	0.4564	1,059.00	1,059.00	152,030	69,386
2041	0.4388	945.00	945.00	135,664	59,529
2042	0.4220	945.00	945.00	135,664	57,250
2043	0.4057	945.00	945.00	135,664	55,039
2044	0.3901	945.00	945.00	135,664	52,923
2045	0.3751	945.00	945.00	135,664	50,888
2046	0.3607	945.00	945.00	135,664	48,934
2047	0.3468	831.00	831.00	119,298	41,373
2048	0.3335	717.00	717.00	102,933	34,328
2049	0.3207	603.00	603.00	86,567	27,762
2050	0.3083	489.00	489.00	70,201	21,643
2051	0.2965	375.00	375.00	53,835	15,962
2052	0.2851	375.00	375.00	53,835	15,348
2053	0.2741	375.00	375.00	53,835	14,756
2054	0.2636	375.00	375.00	53,835	14,191
2055	0.2534	375.00	375.00	53,835	13,642
2056	0.2437	375.00	375.00	53,835	13,120
2057	0.2343	359.00	359.00	51,538	12,075
2058	0.2253	343.00	343.00	49,241	11,094
2059	0.2166	327.00	327.00	46,944	10,168
2060	0.2083	311.00	311.00	44,647	9,300
2061	0.2003	295.00	295.00	42,350	8,483
2062	0.1926	279.00	279.00	40,053	7,714
2063	0.1852	263.00	263.00	37,756	6,992
2064	0.1780	247.00	247.00	35,459	6,312

2065	0.1712	231.00	231.00	33,162	5,677
2066	0.1646	215.00	215.00	30,865	5,080
2067	0.1583	205.00	205.00	29,430	4,659
2068	0.1522	195.00	195.00	27,994	4,261
2069	0.1463	185.00	185.00	26,559	3,886
2070	0.1407	175.00	175.00	25,123	3,535
2071	0.1353	172.00	172.00	24,692	3,341
2072	0.1301	169.00	169.00	24,262	3,156
2073	0.1251	166.00	166.00	23,831	2,981
2074	0.1203	163.00	163.00	23,400	2,815
2075	0.1157	160.00	160.00	22,970	2,658
2076	0.1112	144.00	144.00	20,673	2,299
2077	0.1069	128.00	128.00	18,376	1,964
2078	0.1028	112.00	112.00	16,079	1,653
2079	0.0989	96.00	96.00	13,782	1,363
2080	0.0951	80.00	80.00	11,485	1,092
2081	0.0914	64.00	64.00	9,188	840
2082	0.0879	48.00	48.00	6,891	606
2083	0.0845	32.00	32.00	4,594	388
2084	0.0813	16.00	16.00	2,297	187
合計					2,401,034

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,115
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和2年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 20.00
事業対象区域 **荒地等**
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30
事業対象区域 **整備済森林**
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」
- A: 事業対象区域面積 (ha) 16.00 ~ 1,629.00
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 64
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(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 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	385.00	38.50	2,963	2,849
2022	0.9246	674.00	105.90	8,149	7,535
2023	0.8890	963.00	202.20	15,559	13,832
2024	0.8548	1,252.00	327.40	25,194	21,536
2025	0.8219	1,629.00	490.30	37,729	31,009
2026	0.7903	1,629.00	653.20	50,264	39,724
2027	0.7599	1,629.00	816.10	62,800	47,722
2028	0.7307	1,629.00	979.00	75,335	55,047
2029	0.7026	1,629.00	1,141.90	87,870	61,737
2030	0.6756	1,629.00	1,304.80	100,406	67,834
2031	0.6496	1,515.00	1,349.40	103,838	67,453
2032	0.6246	1,515.00	1,433.50	110,309	68,899
2033	0.6006	1,515.00	1,488.70	114,557	68,803
2034	0.5775	1,515.00	1,515.00	116,581	67,326
2035	0.5553	1,515.00	1,515.00	116,581	64,737
2036	0.5339	1,515.00	1,515.00	116,581	62,243
2037	0.5134	1,401.00	1,401.00	107,808	55,349
2038	0.4936	1,287.00	1,287.00	99,036	48,884
2039	0.4746	1,173.00	1,173.00	90,264	42,839
2040	0.4564	1,059.00	1,059.00	81,491	37,192
2041	0.4388	945.00	945.00	72,719	31,909
2042	0.4220	945.00	945.00	72,719	30,687
2043	0.4057	945.00	945.00	72,719	29,502
2044	0.3901	945.00	945.00	72,719	28,368
2045	0.3751	945.00	945.00	72,719	27,277
2046	0.3607	945.00	945.00	72,719	26,230
2047	0.3468	831.00	831.00	63,946	22,176
2048	0.3335	717.00	717.00	55,174	18,401
2049	0.3207	603.00	603.00	46,401	14,881
2050	0.3083	489.00	489.00	37,629	11,601
2051	0.2965	375.00	375.00	28,857	8,556
2052	0.2851	375.00	375.00	28,857	8,227
2053	0.2741	375.00	375.00	28,857	7,910
2054	0.2636	375.00	375.00	28,857	7,607
2055	0.2534	375.00	375.00	28,857	7,312
2056	0.2437	375.00	375.00	28,857	7,032
2057	0.2343	359.00	359.00	27,625	6,473
2058	0.2253	343.00	343.00	26,394	5,947
2059	0.2166	327.00	327.00	25,163	5,450
2060	0.2083	311.00	311.00	23,932	4,985
2061	0.2003	295.00	295.00	22,701	4,547
2062	0.1926	279.00	279.00	21,469	4,135
2063	0.1852	263.00	263.00	20,238	3,748
2064	0.1780	247.00	247.00	19,007	3,383
2065	0.1712	231.00	231.00	17,776	3,043
2066	0.1646	215.00	215.00	16,544	2,723
2067	0.1583	205.00	205.00	15,775	2,497
2068	0.1522	195.00	195.00	15,005	2,284
2069	0.1463	185.00	185.00	14,236	2,083
2070	0.1407	175.00	175.00	13,466	1,895
2071	0.1353	172.00	172.00	13,236	1,791
2072	0.1301	169.00	169.00	13,005	1,692
2073	0.1251	166.00	166.00	12,774	1,598
2074	0.1203	163.00	163.00	12,543	1,509
2075	0.1157	160.00	160.00	12,312	1,424
2076	0.1112	144.00	144.00	11,081	1,232
2077	0.1069	128.00	128.00	9,850	1,053
2078	0.1028	112.00	112.00	8,619	886
2079	0.0989	96.00	96.00	7,387	731

2080	0.0951	80.00	80.00	6,156	585
2081	0.0914	64.00	64.00	4,925	450
2082	0.0879	48.00	48.00	3,694	325
2083	0.0845	32.00	32.00	2,462	208
2084	0.0813	16.00	16.00	1,231	100
合計					1,287,003

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

- Y: 評価期間 64
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
佐賀県簡易収穫表
- | | |
|-----|------------------|
| スギ | 0.00 ~ 10,612.82 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 4,944.55 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:「県森連木材共販所」3m材の径16~18cmのH27~R1平均値
- | | |
|-----|--------|
| スギ | 11,423 |
| ヒノキ | 15,072 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ							
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2020	1.0000										
2021	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2022	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2023	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2024	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2026	0.7903	1,584.31	18,098	642.66	9,686						
2027	0.7599	1,584.31	18,098	642.66	9,686						
2028	0.7307	1,584.31	18,098	642.66	9,686						
2029	0.7026	1,584.31	18,098	642.66	9,686						
2030	0.6756	1,584.31	18,098	642.66	9,686						
2031	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2032	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2033	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2034	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2035	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2036	0.5339	5,582.59	63,770	2,583.76	38,942						
2037	0.5134	5,582.59	63,770	2,583.76	38,942						
2038	0.4936	5,582.59	63,770	2,583.76	38,942						
2039	0.4746	5,582.59	63,770	2,583.76	38,942						
2040	0.4564	5,582.59	63,770	2,583.76	38,942						
2041	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2045	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2046	0.3607	10,612.82	121,230	4,944.55	74,524						
2047	0.3468	10,612.82	121,230	4,944.55	74,524						
2048	0.3335	10,612.82	121,230	4,944.55	74,524						
2049	0.3207	10,612.82	121,230	4,944.55	74,524						
2050	0.3083	10,612.82	121,230	4,944.55	74,524						
2051	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2437	2,154.53	24,611	1,111.65	16,755						
2057	0.2343	2,154.53	24,611	1,111.65	16,755						
2058	0.2253	2,154.53	24,611	1,111.65	16,755						
2059	0.2166	2,154.53	24,611	1,111.65	16,755						
2060	0.2083	2,154.53	24,611	1,111.65	16,755						
2061	0.2003	2,462.32	28,127	1,409.07	21,238						
2062	0.1926	2,462.32	28,127	1,409.07	21,238						
2063	0.1852	2,462.32	28,127	1,409.07	21,238						
2064	0.1780	2,462.32	28,127	1,409.07	21,238						
2065	0.1712	2,678.36	30,595	1,670.72	25,181						
2066	0.1646	1,821.53	20,807	983.23	14,819						
2067	0.1583	1,821.53	20,807	983.23	14,819						
2068	0.1522	1,821.53	20,807	983.23	14,819						
2069	0.1463	1,821.53	20,807	983.23	14,819						
2070	0.1407	646.78	7,388	262.01	3,949						
2071	0.1353	646.78	7,388	262.01	3,949						
2072	0.1301	646.78	7,388	262.01	3,949						
2073	0.1251	646.78	7,388	262.01	3,949						
2074	0.1203	646.78	7,388	262.01	3,949						
2075	0.1157	3,041.02	34,738	1,899.67	28,632						
2076	0.1112	3,055.90	34,908	1,906.37	28,733						
2077	0.1069	3,066.43	35,028	1,910.57	28,796						
2078	0.1028	3,076.97	35,148	1,912.68	28,828						
2079	0.0989	3,084.72	35,237	1,912.68	28,828						

2080	0.0951	3,092.16	35,322	1,909.24	28,776						
2081	0.0914	3,092.16	35,322	1,909.24	28,776						
2082	0.0879	3,092.16	35,322	1,909.24	28,776						
2083	0.0845	3,092.16	35,322	1,909.24	28,776						
2084	0.0813	3,092.16	35,322	1,909.24	28,776						
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000		
2021	0.9615	0	0
2022	0.9246	0	0
2023	0.8890	0	0
2024	0.8548	0	0
2025	0.8219	0	0
2026	0.7903	27,784	21,958
2027	0.7599	27,784	21,113
2028	0.7307	27,784	20,302
2029	0.7026	27,784	19,521
2030	0.6756	27,784	18,771
2031	0.6496	0	0
2032	0.6246	0	0
2033	0.6006	0	0
2034	0.5775	0	0
2035	0.5553	0	0
2036	0.5339	102,712	54,838
2037	0.5134	102,712	52,732
2038	0.4936	102,712	50,699
2039	0.4746	102,712	48,747
2040	0.4564	102,712	46,878
2041	0.4388	0	0
2042	0.4220	0	0
2043	0.4057	0	0
2044	0.3901	0	0
2045	0.3751	0	0
2046	0.3607	195,754	70,608
2047	0.3468	195,754	67,887
2048	0.3335	195,754	65,284
2049	0.3207	195,754	62,778
2050	0.3083	195,754	60,351
2051	0.2965	0	0
2052	0.2851	0	0
2053	0.2741	0	0
2054	0.2636	0	0
2055	0.2534	0	0
2056	0.2437	41,366	10,081
2057	0.2343	41,366	9,692
2058	0.2253	41,366	9,320
2059	0.2166	41,366	8,960
2060	0.2083	41,366	8,617
2061	0.2003	49,365	9,888
2062	0.1926	49,365	9,508
2063	0.1852	49,365	9,142
2064	0.1780	49,365	8,787
2065	0.1712	55,776	9,549
2066	0.1646	35,626	5,864
2067	0.1583	35,626	5,640
2068	0.1522	35,626	5,422
2069	0.1463	35,626	5,212
2070	0.1407	11,337	1,595
2071	0.1353	11,337	1,534
2072	0.1301	11,337	1,475
2073	0.1251	11,337	1,418
2074	0.1203	11,337	1,364
2075	0.1157	63,370	7,332
2076	0.1112	63,641	7,077
2077	0.1069	63,824	6,823
2078	0.1028	63,976	6,577
2079	0.0989	64,065	6,336
2080	0.0951	64,098	6,096
2081	0.0914	64,098	5,859
2082	0.0879	64,098	5,634
2083	0.0845	64,098	5,416
2084	0.0813	64,098	5,211
合計			867,896

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：佐賀県

地域(地区)名：^{さが とうぶ}佐賀東部

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	13,112	
	木材利用増進便益	3,359	
	木材生産確保・増進便益	33,315	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	1,992	
	森林整備促進便益	506,831	
総 便 益 (B)		558,609	
総 費 用 (C)		452,439	

※便益額算定方法は、代表路線「横川線」を表示しています。

【別紙6-1】

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

横川線

地域（地区）名：佐賀東部

（単位：千円）

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
R 2		×1.0000			R 2 8	215	×0.3607		78
R 3	15,000	×0.9615		14,423	R 2 9	215	×0.3468		75
R 4	42,500	×0.9246		39,296	R 3 0	1,005	×0.3335		335
R 5	46,623	×0.8890		41,448	R 3 1	620	×0.3207		199
R 6	37,932	×0.8548		32,424	R 3 2	215	×0.3083		66
R 7	35,122	×0.8219		28,867	R 3 3	215	×0.2965		64
R 8	31,459	×0.7903		24,862	R 3 4	286	×0.2851		82
R 9	30,186	×0.7599		22,938	R 3 5	215	×0.2741		59
R 1 0	1,005	×0.7307		734	R 3 6	215	×0.2636		57
R 1 1	620	×0.7026		436	R 3 7	215	×0.2534		54
R 1 2	215	×0.6756		145	R 3 8	215	×0.2437		52
R 1 3	215	×0.6496		140	R 3 9	215	×0.2343		50
R 1 4	286	×0.6246		179	R 4 0	215	×0.2253		48
R 1 5	4,016	×0.6006		2,412	R 4 1	215	×0.2166		47
R 1 6	1,759	×0.5775		1,016	R 4 2	215	×0.2083		45
R 1 7	215	×0.5553		119	R 4 3	215	×0.2003		43
R 1 8	580	×0.5339		310	R 4 4	215	×0.1926		41
R 1 9	215	×0.5134		110	R 4 5	215	×0.1852		40
R 2 0	1,005	×0.4936		496	R 4 6	215	×0.1780		38
R 2 1	620	×0.4746		294	R 4 7	215	×0.1712		37
R 2 2	215	×0.4564		98	R 4 8	215	×0.1646		35
R 2 3	215	×0.4388		94	R 4 9	215	×0.1583		34
R 2 4	286	×0.4220		121		0	×0.1522		0
R 2 5	4,016	×0.4057		1,629		0	×0.1463		0
R 2 6	1,759	×0.3901		686		0	×0.1407		0
R 2 7	215	×0.3751		81	合計				214,937

事業実施計画期間事業費： R3~R7 177,177 千円 総費用（C）= (170000÷230000) × 214937

事業実施計画期間維持管理費： R3~R7 253 千円 内維持管理費= (170000÷230000) × 3710

事業実施計画期間森林整備費： R3~R7 6,924 千円

総事業費： R3~R7 170,000 千円

全体計画総事業費： 230,000 千円

C= 158,866 千円

【別紙6-1】

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

灰の元線

地域（地区）名：佐賀東部

（単位：千円）

年度	事業費			現在価値額	年度	事業費			現在価値額
	事業費	割引率	デフレーター			事業費	割引率	デフレーター	
H26		×1.2653			R22	2,226	×0.4564		1,016
H27	16,457	×1.2167	100.3	19,844	R23	786	×0.4388		345
H28	31,500	×1.1699	100.7	36,376	R24	3,372	×0.4220		1,423
H29	24,105	×1.1249	100.2	26,899	R25	600	×0.4057		243
H30	15,716	×1.0816	99.9	16,913	R26	1,058	×0.3901		413
R1	16,049	×1.0400	99.4	16,691	R27	1,475	×0.3751		553
R2	29,708	×1.0000	99.4	29,708	R28	542	×0.3607		195
R3	61,086	×0.9615		58,734	R29	3,040	×0.3468		1,054
R4	62,899	×0.9246		58,156	R30	492	×0.3335		164
R5	1,072	×0.8890		953	R31	330	×0.3207		106
R6	1,030	×0.8548		880	R32	2,063	×0.3083		636
R7	638	×0.8219		524	R33	762	×0.2965		226
R8	5,990	×0.7903		4,734	R34	812	×0.2851		232
R9	2,607	×0.7599		1,981	R35	4,882	×0.2741		1,338
R10	1,990	×0.7307		1,454	R36	1,689	×0.2636		445
R11	1,801	×0.7026		1,265	R37	1,604	×0.2534		406
R12	1,555	×0.6756		1,051	R38	1,774	×0.2437		432
R13	1,954	×0.6496		1,269	R39	1,590	×0.2343		373
R14	2,178	×0.6246		1,360	R40	1,503	×0.2253		339
R15	1,988	×0.6006		1,194	R41	1,516	×0.2166		328
R16	1,993	×0.5775		1,151	R42	2,449	×0.2083		510
R17	731	×0.5553		406	R43	476	×0.2003		95
R18	711	×0.5339		380	R44	1,071	×0.1926		206
R19	4,187	×0.5134		2,150					
R20	873	×0.4936		431					
R21	1,302	×0.4746		618	合計				296,200

事業実施計画期間事業費： R3~R4 123,985 千円 総費用（C）= (122177 ÷ 249100) × 296200

事業実施計画期間維持管理費： R3~R4 350 千円 内維持管理費 = (122177 ÷ 249100) × 6641

事業実施計画期間森林整備費： R3~R4 1,458 千円

総事業費： R3~R4 122,177 千円

全体計画総事業費： 249,100 千円

千円

C= 145,278

【別紙6-1】

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

北山線

地域（地区）名：佐賀東部

（単位：千円）

年度	事業費			現在価値額	年度	事業費			現在価値額
	事業費	割引率	デフレーター			事業費	割引率	デフレーター	
H25		×1.3159			R21	9,046	×0.4746		4,293
H26	25,486	×1.2653	99.9	32,086	R22	9,352	×0.4564		4,268
H27	42,770	×1.2167	100.3	51,571	R23	9,046	×0.4388		3,969
H28	15,772	×1.1699	100.7	18,213	R24	9,046	×0.4220		3,817
H29	20,037	×1.1249	100.2	22,360	R25	9,046	×0.4057		3,670
H30	20,056	×1.0816	99.9	21,584	R26	8,397	×0.3901		3,276
R1	20,065	×1.0400	99.4	20,868	R27	8,695	×0.3751		3,261
R2	32,584	×1.0000	99.4	32,584	R28	336	×0.3607		121
R3	31,104	×0.9615		29,906	R29	336	×0.3468		117
R4	40,327	×0.9246		37,286	R30	336	×0.3335		112
R5	20,259	×0.8890		18,010	R31	336	×0.3207		108
R6	336	×0.8548		287	R32	1,200	×0.3083		370
R7	1,959	×0.8219		1,610	R33	336	×0.2965		100
R8	1,801	×0.7903		1,423	R34	7,361	×0.2851		2,099
R9	20,829	×0.7599		15,828	R35	336	×0.2741		92
R10	687	×0.7307		502	R36	336	×0.2636		89
R11	687	×0.7026		483	R37	888	×0.2534		225
R12	2,310	×0.6756		1,561	R38	336	×0.2437		82
R13	687	×0.6496		446	R39	7,189	×0.2343		1,684
R14	20,829	×0.6246		13,010	R40	336	×0.2253		76
R15	687	×0.6006		413	R41	336	×0.2166		73
R16	336	×0.5775		194	R42	1,187	×0.2083		247
R17	336	×0.5553		187	R43	336	×0.2003		67
R18	3,047	×0.5339		1,627	R44	7,189	×0.1926		1,385
R19	985	×0.5134		506	R45	336	×0.1852		62
R20	34,526	×0.4936		17,042	合計				373,250

事業実施計画期間事業費： R3～R5 91,690 千円 総費用（C）= (70994 ÷ 245000) × 373250

事業実施計画期間維持管理費： R3～R5 554 千円 内維持管理費 = (70994 ÷ 245000) × 6699

事業実施計画期間森林整備費： R3～R5 20,142 千円

総事業費： R3～R5 70,994 千円

全体計画総事業費： 245,000 千円

千円

C= 108,157

【別紙6-1】

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

竜作線

地域（地区）名：佐賀東部

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター		現在価値額	事業費	割引率	デフレーター
H26		×1.2653		R22	130	×0.456		59
H27	14,833	×1.2167	100.3	17,885	R23	130	×0.439	57
H28	29,249	×1.1699	100.7	33,777	R24	2,624	×0.422	1,107
H29	26,276	×1.1249	100.2	29,322	R25	766	×0.406	311
H30	17,769	×1.0816	99.9	19,123	R26	139	×0.390	54
R1	20,784	×1.0400	99.4	21,615	R27	250	×0.375	94
R2	35,263	×1.0000	99.4	35,263	R28	130	×0.361	47
R3	17,376	×0.9615		16,707	R29	1,182	×0.347	410
R4	18,007	×0.9246		16,649	R30	766	×0.334	255
R5	972	×0.8890		864	R31	432	×0.321	139
R6	130	×0.8548		111	R32	130	×0.308	40
R7	241	×0.8219		198	R33	130	×0.297	39
R8	130	×0.7903		103	R34	1,310	×0.285	373
R9	1,199	×0.7599		911	R35	171	×0.274	47
R10	1,745	×0.7307		1,275	R36	353	×0.264	93
R11	130	×0.7026		91	R37	250	×0.253	63
R12	250	×0.6756		169	R38	130	×0.244	32
R13	130	×0.6496		84	R39	1,880	×0.234	440
R14	1,897	×0.6246		1,185	R40	427	×0.225	96
R15	388	×0.6006		233	R41	747	×0.217	162
R16	218	×0.5775		126	R42	250	×0.208	52
R17	250	×0.5553		139	R43	130	×0.200	26
R18	130	×0.5339		69	R44	1,310	×0.193	252
R19	1,724	×0.5134		885				
R20	943	×0.4936		465				
R21	226	×0.4746		107	合計			201,604

事業実施計画期間事業費： R3～R4 35,383 千円 総費用（C）＝（35180÷176700）×201604

事業実施計画期間維持管理費： R3～R4 203 千円 内維持管理費＝（35180÷176700）×2854

事業実施計画期間森林整備費： R3～R4 0 千円

総事業費： R3～R4 35,180 千円

全体計画総事業費： 176,700 千円

千円
C= 40,138

【別紙5-2】

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	佐賀県	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体		佐賀県	森林面積	174	計画期間	R3 ~ R7
項目		費用額(事業全体)		費用額(計画期間)		備考
		現在価格 (千円)		現在価格 (千円)		
総事業費 (内維持管理費)		1,085,991	452,439	19,904	8,508	
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)		
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					
	風雪軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧雪軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産便益	生産等経費縮減便益		17,740		13,112	
	利用増進便益		4,545		3,359	
	生産確保・促進便益		100,291		33,315	
小計			122,576		49,786	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益					
	歩行時間等経費縮減便益					
	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益		5,536		1,992	
小計			1,148,728		506,831	
一般交通便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
小計			1,154,264		508,823	
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					
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					
	集落内除雪便益					
	土地創出便益					
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			1,276,840		558,609	総便益(B)
費用便益分析結果		B/C=		1.18	1.23	

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000			
2021	0.9615	0.1429	0	0
2022	0.9246	0.2857	0	0
2023	0.8890	0.4286	0	0
2024	0.8548	0.5714	0	0
2025	0.8219	0.7143	0	0
2026	0.7903	0.8571	0	0
2027	0.7599	1.0000	0	0
2028	0.7307	1.0000	11,303	8,259
2029	0.7026	1.0000	0	0
2030	0.6756	1.0000	10,117	6,835
2031	0.6496	1.0000	2,412	1,567
2032	0.6246	1.0000	1,349	843
2033	0.6006	1.0000	0	0
2034	0.5775	1.0000	0	0
2035	0.5553	1.0000	0	0
2036	0.5339	1.0000	0	0
2037	0.5134	1.0000	0	0
2038	0.4936	1.0000	0	0
2039	0.4746	1.0000	307	146
2040	0.4564	1.0000	0	0
2041	0.4388	1.0000	0	0
2042	0.4220	1.0000	0	0
2043	0.4057	1.0000	0	0
2044	0.3901	1.0000	0	0
2045	0.3751	1.0000	0	0
2046	0.3607	1.0000	0	0
2047	0.3468	1.0000	0	0
2048	0.3335	1.0000	0	0
2049	0.3207	1.0000	0	0
2050	0.3083	1.0000	0	0
2051	0.2965	1.0000	0	0
2052	0.2851	1.0000	0	0
2053	0.2741	1.0000	328	90
2054	0.2636	1.0000	0	0
2055	0.2534	1.0000	0	0
2056	0.2437	1.0000	0	0
2057	0.2343	1.0000	0	0
2058	0.2253	1.0000	0	0
2059	0.2166	1.0000	0	0
2060	0.2083	1.0000	0	0
2061	0.2003	1.0000	0	0
2062	0.1926	1.0000	0	0
2063	0.1852	1.0000	0	0
2064	0.1780	1.0000	0	0
2065	0.1712	1.0000	0	0
2066	0.1646	1.0000	0	0
2067	0.1583	1.0000	0	0
合計				17,740

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000		
2021	0.9615	0	0
2022	0.9246	1,321	1,221
2023	0.8890	79	70
2024	0.8548	2,595	2,218
2025	0.8219	619	509
2026	0.7903	432	341
2027	0.7599	55	42
2028	0.7307	0	0
2029	0.7026	0	0
2030	0.6756	0	0
2031	0.6496	0	0
2032	0.6246	0	0
2033	0.6006	103	62
2034	0.5775	0	0
2035	0.5553	0	0
2036	0.5339	0	0
2037	0.5134	85	44
2038	0.4936	0	0
2039	0.4746	0	0
2040	0.4564	0	0
2041	0.4388	0	0
2042	0.4220	0	0
2043	0.4057	0	0
2044	0.3901	0	0
2045	0.3751	0	0
2046	0.3607	0	0
2047	0.3468	110	38
2048	0.3335	0	0
2049	0.3207	0	0
2050	0.3083	0	0
2051	0.2965	0	0
2052	0.2851	0	0
2053	0.2741	0	0
2054	0.2636	0	0
2055	0.2534	0	0
2056	0.2437	0	0
2057	0.2343	0	0
2058	0.2253	0	0
2059	0.2166	0	0
2060	0.2083	0	0
2061	0.2003	0	0
2062	0.1926	0	0
2063	0.1852	0	0
2064	0.1780	0	0
2065	0.1712	0	0
2066	0.1646	0	0
2067	0.1583	0	0
合計			4,545

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000		
2021	0.9615	0	0
2022	0.9246	0	0
2023	0.8890	0	0
2024	0.8548	0	0
2025	0.8219	0	0
2026	0.7903	0	0
2027	0.7599	0	0
2028	0.7307	138	101
2029	0.7026	638	448
2030	0.6756	0	0
2031	0.6496	419	272
2032	0.6246	0	0
2033	0.6006	997	599
2034	0.5775	400	231
2035	0.5553	0	0
2036	0.5339	778	415
2037	0.5134	0	0
2038	0.4936	13,453	6,640
2039	0.4746	5,372	2,550
2040	0.4564	0	0
2041	0.4388	0	0
2042	0.4220	18	8
2043	0.4057	4,965	2,014
2044	0.3901	2,136	833
2045	0.3751	0	0
2046	0.3607	0	0
2047	0.3468	240	83
2048	0.3335	441	147
2049	0.3207	200	64
2050	0.3083	0	0
2051	0.2965	0	0
2052	0.2851	35	10
2053	0.2741	0	0
2054	0.2636	0	0
2055	0.2534	0	0
2056	0.2437	0	0
2057	0.2343	0	0
2058	0.2253	0	0
2059	0.2166	0	0
2060	0.2083	0	0
2061	0.2003	0	0
2062	0.1926	0	0
2063	0.1852	0	0
2064	0.1780	0	0
2065	0.1712	0	0
2066	0.1646	0	0
2067	0.1583	0	0
合計			14,415

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

T:	整備期間(年)	7
Y:	評価期間	47
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	152
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	66
M:	管理等の延べ人口数(人/年) 県有林巡視員2回・月×12月	24
@:	賃金単価(円/h・人) R2.7.30労務単価(普通作業員)16,700円/8h	2,088
i:	社会的割引率(0.04)	
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 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000			
2021	0.9615	0.1429	10	10
2022	0.9246	0.2857	21	19
2023	0.8890	0.4286	31	28
2024	0.8548	0.5714	41	35
2025	0.8219	0.7143	51	42
2026	0.7903	0.8571	62	49
2027	0.7599	1.0000	72	55
2028	0.7307	1.0000	72	53
2029	0.7026	1.0000	72	51
2030	0.6756	1.0000	72	49
2031	0.6496	1.0000	72	47
2032	0.6246	1.0000	72	45
2033	0.6006	1.0000	72	43
2034	0.5775	1.0000	72	42
2035	0.5553	1.0000	72	40
2036	0.5339	1.0000	72	38
2037	0.5134	1.0000	72	37
2038	0.4936	1.0000	72	36
2039	0.4746	1.0000	72	34
2040	0.4564	1.0000	72	33
2041	0.4388	1.0000	72	32
2042	0.4220	1.0000	72	30
2043	0.4057	1.0000	72	29
2044	0.3901	1.0000	72	28
2045	0.3751	1.0000	72	27
2046	0.3607	1.0000	72	26
2047	0.3468	1.0000	72	25
2048	0.3335	1.0000	72	24
2049	0.3207	1.0000	72	23
2050	0.3083	1.0000	72	22
2051	0.2965	1.0000	72	21
2052	0.2851	1.0000	72	21
2053	0.2741	1.0000	72	20
2054	0.2636	1.0000	72	19
2055	0.2534	1.0000	72	18
2056	0.2437	1.0000	72	18
2057	0.2343	1.0000	72	17
2058	0.2253	1.0000	72	16
2059	0.2166	1.0000	72	16
2060	0.2083	1.0000	72	15
2061	0.2003	1.0000	72	14
2062	0.1926	1.0000	72	14
2063	0.1852	1.0000	72	13
2064	0.1780	1.0000	72	13
2065	0.1712	1.0000	72	12
2066	0.1646	1.0000	72	12
2067	0.1583	1.0000	72	11
合計				1,322

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2019」		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 平 要整備森林(疎林)	0.35
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)	浸透能大 平 整備済森林	0.25
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 佐賀県河川砂防課通知引用 平成24年3月19日付(河第1463号佐賀県短時間降雨強度式の改定について)		91.6
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 23.04
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		47
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		

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 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	0.00	0.00	0	0
2022	0.9246	0.00	0.00	0	0
2023	0.8890	10.28	1.03	110	98
2024	0.8548	17.45	2.78	296	253
2025	0.8219	17.45	4.52	482	396
2026	0.7903	20.73	6.59	703	556
2027	0.7599	20.73	8.66	923	701
2028	0.7307	22.72	10.95	1,167	853
2029	0.7026	23.04	12.82	1,367	960
2030	0.6756	19.76	12.82	1,367	924
2031	0.6496	19.76	14.81	1,579	1,026
2032	0.6246	17.58	15.15	1,615	1,009
2033	0.6006	17.58	15.95	1,700	1,021
2034	0.5775	17.58	16.35	1,743	1,007
2035	0.5553	17.58	16.76	1,787	992
2036	0.5339	17.58	17.09	1,822	973
2037	0.5134	17.58	17.41	1,856	953
2038	0.4936	17.58	17.53	1,869	923
2039	0.4746	17.58	17.54	1,870	888
2040	0.4564	17.58	17.56	1,872	854
2041	0.4388	17.58	17.58	1,874	822
2042	0.4220	16.66	16.66	1,776	749
2043	0.4057	16.66	16.66	1,776	721
2044	0.3901	16.66	16.66	1,776	693
2045	0.3751	16.66	16.66	1,776	666
2046	0.3607	16.66	16.66	1,776	641
2047	0.3468	16.66	16.66	1,776	616
2048	0.3335	16.66	16.66	1,776	592
2049	0.3207	7.08	7.08	755	242
2050	0.3083	3.19	3.19	340	105
2051	0.2965	3.19	3.19	340	101
2052	0.2851	3.19	3.19	340	97
2053	0.2741	3.19	3.19	340	93
2054	0.2636	1.20	1.20	128	34
2055	0.2534	0.18	0.18	19	5
2056	0.2437	0.18	0.18	19	5
2057	0.2343	0.18	0.18	19	4
2058	0.2253	0.00	0.00	0	0
2059	0.2166	0.00	0.00	0	0
2060	0.2083	0.00	0.00	0	0
2061	0.2003	0.00	0.00	0	0
2062	0.1926	0.00	0.00	0	0
2063	0.1852	0.00	0.00	0	0
2064	0.1780	0.00	0.00	0	0
2065	0.1712	0.00	0.00	0	0
2066	0.1646	0.00	0.00	0	0
2067	0.1583	0.00	0.00	0	0
合計					20,573

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 23.04
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,399
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,058,000,000
出典:「ダム年鑑2019」
- Y: 評価期間 47
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	0.00	0.00	0	0
2022	0.9246	0.00	0.00	0	0
2023	0.8890	10.28	1.03	41	36
2024	0.8548	17.45	2.78	112	96
2025	0.8219	17.45	4.52	182	150
2026	0.7903	20.73	6.59	265	209
2027	0.7599	20.73	8.66	348	264
2028	0.7307	22.72	10.95	441	322
2029	0.7026	23.04	12.82	516	363
2030	0.6756	19.76	12.82	516	349
2031	0.6496	19.76	14.81	596	387
2032	0.6246	17.58	15.15	610	381
2033	0.6006	17.58	15.95	642	386
2034	0.5775	17.58	16.35	658	380
2035	0.5553	17.58	16.76	674	374
2036	0.5339	17.58	17.09	688	367
2037	0.5134	17.58	17.41	701	360
2038	0.4936	17.58	17.53	705	348
2039	0.4746	17.58	17.54	706	335
2040	0.4564	17.58	17.56	707	323
2041	0.4388	17.58	17.58	707	310
2042	0.4220	16.66	16.66	670	283
2043	0.4057	16.66	16.66	670	272
2044	0.3901	16.66	16.66	670	261
2045	0.3751	16.66	16.66	670	251
2046	0.3607	16.66	16.66	670	242
2047	0.3468	16.66	16.66	670	232
2048	0.3335	16.66	16.66	670	223
2049	0.3207	7.08	7.08	285	91
2050	0.3083	3.19	3.19	128	39
2051	0.2965	3.19	3.19	128	38
2052	0.2851	3.19	3.19	128	36
2053	0.2741	3.19	3.19	128	35
2054	0.2636	1.20	1.20	48	13
2055	0.2534	0.18	0.18	7	2
2056	0.2437	0.18	0.18	7	2
2057	0.2343	0.18	0.18	7	2
2058	0.2253	0.00	0.00	0	0
2059	0.2166	0.00	0.00	0	0
2060	0.2083	0.00	0.00	0	0
2061	0.2003	0.00	0.00	0	0
2062	0.1926	0.00	0.00	0	0
2063	0.1852	0.00	0.00	0	0
2064	0.1780	0.00	0.00	0	0
2065	0.1712	0.00	0.00	0	0
2066	0.1646	0.00	0.00	0	0
2067	0.1583	0.00	0.00	0	0
合計					7,762

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	8.50 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	54.86 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 23.04
P:	年間平均降水量 (mm/年) 気象庁HP (「嬉野」観測地点データ) の H22~R1 (10年間) の平均値	2,399
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
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) R2_太良町水道料金(平均60m ³ /2月・戸で試算。20m ³ まで2,400円+40m ³ *160円)	147.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	120.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	123.62
Y:	評価期間	47
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	0.00	0.00	0	0
2022	0.9246	0.00	0.00	0	0
2023	0.8890	10.28	1.03	153	136
2024	0.8548	17.45	2.78	412	352
2025	0.8219	17.45	4.52	670	551
2026	0.7903	20.73	6.59	977	772
2027	0.7599	20.73	8.66	1,284	976
2028	0.7307	22.72	10.95	1,624	1,187
2029	0.7026	23.04	12.82	1,901	1,336
2030	0.6756	19.76	12.82	1,901	1,284
2031	0.6496	19.76	14.81	2,196	1,427
2032	0.6246	17.58	15.15	2,246	1,403
2033	0.6006	17.58	15.95	2,365	1,420
2034	0.5775	17.58	16.35	2,424	1,400
2035	0.5553	17.58	16.76	2,485	1,380
2036	0.5339	17.58	17.09	2,534	1,353
2037	0.5134	17.58	17.41	2,582	1,326
2038	0.4936	17.58	17.53	2,599	1,283
2039	0.4746	17.58	17.54	2,601	1,234
2040	0.4564	17.58	17.56	2,604	1,188
2041	0.4388	17.58	17.58	2,607	1,144
2042	0.4220	16.66	16.66	2,470	1,042
2043	0.4057	16.66	16.66	2,470	1,002
2044	0.3901	16.66	16.66	2,470	964
2045	0.3751	16.66	16.66	2,470	926
2046	0.3607	16.66	16.66	2,470	891
2047	0.3468	16.66	16.66	2,470	857
2048	0.3335	16.66	16.66	2,470	824
2049	0.3207	7.08	7.08	1,050	337
2050	0.3083	3.19	3.19	473	146
2051	0.2965	3.19	3.19	473	140
2052	0.2851	3.19	3.19	473	135
2053	0.2741	3.19	3.19	473	130
2054	0.2636	1.20	1.20	178	47
2055	0.2534	0.18	0.18	27	7
2056	0.2437	0.18	0.18	27	7
2057	0.2343	0.18	0.18	27	6
2058	0.2253	0.00	0.00	0	0
2059	0.2166	0.00	0.00	0	0
2060	0.2083	0.00	0.00	0	0
2061	0.2003	0.00	0.00	0	0
2062	0.1926	0.00	0.00	0	0
2063	0.1852	0.00	0.00	0	0
2064	0.1780	0.00	0.00	0	0

2065	0.1712	0.00	0.00	0	0
2066	0.1646	0.00	0.00	0	0
2067	0.1583	0.00	0.00	0	0
合計					28,613

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/㎡) 4,115
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和2年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 200.00
山腹崩壊地 少
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30
整備済森林
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 23.04
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 47
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(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 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	0.00	0.00	0	0
2022	0.9246	0.00	0.00	0	0
2023	0.8890	10.28	1.03	842	749
2024	0.8548	17.45	2.78	2,273	1,943
2025	0.8219	17.45	4.52	3,696	3,038
2026	0.7903	20.73	6.59	5,388	4,258
2027	0.7599	20.73	8.66	7,081	5,381
2028	0.7307	22.72	10.95	8,953	6,542
2029	0.7026	23.04	12.82	10,482	7,365
2030	0.6756	19.76	12.82	10,482	7,082
2031	0.6496	19.76	14.81	12,109	7,866
2032	0.6246	17.58	15.15	12,387	7,737
2033	0.6006	17.58	15.95	13,042	7,833
2034	0.5775	17.58	16.35	13,369	7,721
2035	0.5553	17.58	16.76	13,704	7,610
2036	0.5339	17.58	17.09	13,974	7,461
2037	0.5134	17.58	17.41	14,235	7,308
2038	0.4936	17.58	17.53	14,333	7,075
2039	0.4746	17.58	17.54	14,342	6,807
2040	0.4564	17.58	17.56	14,358	6,553
2041	0.4388	17.58	17.58	14,374	6,307
2042	0.4220	16.66	16.66	13,622	5,748
2043	0.4057	16.66	16.66	13,622	5,526
2044	0.3901	16.66	16.66	13,622	5,314
2045	0.3751	16.66	16.66	13,622	5,110
2046	0.3607	16.66	16.66	13,622	4,913
2047	0.3468	16.66	16.66	13,622	4,724
2048	0.3335	16.66	16.66	13,622	4,543
2049	0.3207	7.08	7.08	5,789	1,857
2050	0.3083	3.19	3.19	2,608	804
2051	0.2965	3.19	3.19	2,608	773
2052	0.2851	3.19	3.19	2,608	744
2053	0.2741	3.19	3.19	2,608	715
2054	0.2636	1.20	1.20	981	259
2055	0.2534	0.18	0.18	147	37
2056	0.2437	0.18	0.18	147	36
2057	0.2343	0.18	0.18	147	34
2058	0.2253	0.00	0.00	0	0
2059	0.2166	0.00	0.00	0	0
2060	0.2083	0.00	0.00	0	0
2061	0.2003	0.00	0.00	0	0
2062	0.1926	0.00	0.00	0	0
2063	0.1852	0.00	0.00	0	0
2064	0.1780	0.00	0.00	0	0
2065	0.1712	0.00	0.00	0	0
2066	0.1646	0.00	0.00	0	0
2067	0.1583	0.00	0.00	0	0
合計					157,773

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)	5,500
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、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
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	47.00
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 ~ 23.04
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」(2020年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数	85.48
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 荒地等 荒地等 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
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				事業対象区域		
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000							
2021	0.9615	0.00	0.00	0	0			
2022	0.9246	0.00	0.00	0	0			
2023	0.8890	10.28	1.03	3	3			
2024	0.8548	17.45	2.77	9	8			
2025	0.8219	17.45	4.52	14	12			
2026	0.7903	20.73	6.59	21	17			
2027	0.7599	20.73	8.66	28	21			
2028	0.7307	22.72	10.94	35	26			
2029	0.7026	23.04	12.82	41	29			
2030	0.6756	19.76	12.83	41	28			
2031	0.6496	19.76	14.80	47	31			
2032	0.6246	17.58	15.15	49	31			
2033	0.6006	17.58	15.95	51	31			
2034	0.5775	17.58	16.36	52	30			
2035	0.5553	17.58	16.77	54	30			
2036	0.5339	17.58	17.09	55	29			
2037	0.5134	17.58	17.41	56	29			
2038	0.4936	17.58	17.53	56	28			
2039	0.4746	17.58	17.54	56	27			
2040	0.4564	17.58	17.56	56	26			
2041	0.4388	17.58	17.58	56	25			
2042	0.4220	16.66	16.66	53	22			
2043	0.4057	16.66	16.66	53	22			
2044	0.3901	16.66	16.66	53	21			
2045	0.3751	16.66	16.66	53	20			
2046	0.3607	16.66	16.66	53	19			
2047	0.3468	16.66	16.66	53	18			
2048	0.3335	16.66	16.66	53	18			
2049	0.3207	7.08	7.08	23	7			
2050	0.3083	3.19	3.19	10	3			
2051	0.2965	3.19	3.19	10	3			
2052	0.2851	3.19	3.19	10	3			
2053	0.2741	3.19	3.19	10	3			
2054	0.2636	1.20	1.20	4	1			
2055	0.2534	0.18	0.18	1	0			

2056	0.2437	0.18	0.18	1	0			
2057	0.2343	0.18	0.18	1	0			
2058	0.2253	0.00	0.00	0	0			
2059	0.2166	0.00	0.00	0	0			
2060	0.2083	0.00	0.00	0	0			
2061	0.2003	0.00	0.00	0	0			
2062	0.1926	0.00	0.00	0	0			
2063	0.1852	0.00	0.00	0	0			
2064	0.1780	0.00	0.00	0	0			
2065	0.1712	0.00	0.00	0	0			
2066	0.1646	0.00	0.00	0	0			
2067	0.1583	0.00	0.00	0	0			
合計					621			0