

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
施行箇所 佐賀西部森林計画区

都道府県名: 佐賀

(単位: 千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 2 4		× 1.0000		H 8 5	0	× 0.0914	0
H 2 5	189,598	× 0.9615	155,857	H 8 6	0	× 0.0879	0
H 2 6	255,391	× 0.9246	210,493	H 8 7	0	× 0.0845	0
H 2 7	245,153	× 0.8890	217,528	H 8 8	0	× 0.0813	0
H 2 8	240,281	× 0.8548	204,995	H 8 9	0	× 0.0781	0
H 2 9	218,742	× 0.8219	179,403	H 9 0	0	× 0.0751	0
H 3 0	46,380	× 0.7903	36,287	H 9 1	0	× 0.0722	0
H 3 1	33,983	× 0.7599	25,473	H 9 2	0	× 0.0695	0
H 3 2	30,617	× 0.7307	22,033	H 9 3	0	× 0.0668	0
H 3 3	28,648	× 0.7026	19,800	H 9 4	0	× 0.0642	0
H 3 4	15,383	× 0.6756	10,081	H 9 5	0	× 0.0617	0
H 3 5	27,266	× 0.6496	17,411	H 9 6	0	× 0.0594	0
H 3 6	22,060	× 0.6246	13,489	H 9 7	0	× 0.0571	0
H 3 7	22,060	× 0.6006	12,969	H 9 8	0	× 0.0549	0
H 3 8	22,757	× 0.5775	12,874				
H 3 9	25,862	× 0.5553	14,106				
H 4 0	19,110	× 0.5339	9,954				
H 4 1	17,544	× 0.5134	8,770				
H 4 2	17,544	× 0.4936	8,429				
H 4 3	17,544	× 0.4746	8,103				
H 4 4	10,749	× 0.4564	4,697				
H 4 5	18,039	× 0.4388	7,711				
H 4 6	18,039	× 0.4220	7,417				
H 4 7	18,039	× 0.4057	7,129				
H 4 8	18,039	× 0.3901	6,858				
H 4 9	6,208	× 0.3751	2,156				
H 5 0	11,817	× 0.3607	4,093				
H 5 1	11,817	× 0.3468	3,935				
H 5 2	11,817	× 0.3335	3,787				
H 5 3	11,817	× 0.3207	3,638				
H 5 4	16,358	× 0.3083	4,901				
H 5 5	23,648	× 0.2965	6,876				
H 5 6	23,648	× 0.2851	6,609				
H 5 7	23,648	× 0.2741	6,357				
H 5 8	23,648	× 0.2636	6,108				
H 5 9	6,208	× 0.2534	1,456				
H 6 0	6,208	× 0.2437	1,398				
H 6 1	6,208	× 0.2343	1,345				
H 6 2	6,208	× 0.2253	1,295				
H 6 3	6,208	× 0.2166	1,242				
H 6 4	10,749	× 0.2083	2,142				
H 6 5	10,749	× 0.2003	2,061				
H 6 6	10,558	× 0.1926	1,961				
H 6 7	9,112	× 0.1852	1,707				
H 6 8	8,168	× 0.1780	1,453				
H 6 9	1,581	× 0.1712	270				
H 7 0	0	× 0.1646	0				
H 7 1	0	× 0.1583	0				
H 7 2	0	× 0.1522	0				
H 7 3	0	× 0.1463	0				
H 7 4	0	× 0.1407	0				
H 7 5	0	× 0.1353	0				
H 7 6	0	× 0.1301	0				
H 7 7	0	× 0.1251	0				
H 7 8	0	× 0.1203	0				
H 7 9	0	× 0.1157	0				
H 8 0	0	× 0.1112	0				
H 8 1	0	× 0.1069	0				
H 8 2	0	× 0.1028	0				
H 8 3	0	× 0.0989	0				
H 8 4	0	× 0.0951	0	合 計			1,286,657
				C =			1,286,657 千円

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 3740000
- 出典:「ダム年鑑2011」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能中 緩 要整備森林(疎林) 0.55
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能中 緩 整備済森林 0.45
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 102
- 出典:理科年表 平成22年
- A: 事業対象区域面積(ha) 12.40 ~ 1,123.86
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 74

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
2012	1				
2013	0.9615	245.51	16.36733	1,734	1,667
2014	0.9246	480.16	48.378	5,126	4,739
2015	0.889	714.81	96.032	10,176	9,046
2016	0.8548	949.46	159.3293	16,884	14,432
2017	0.8219	1123.86	234.2533	24,823	20,402
2018	0.7903	1123.86	309.1773	32,763	25,893
2019	0.7599	1123.86	384.1013	40,702	30,929
2020	0.7307	1123.86	459.0253	48,642	35,543
2021	0.7026	1123.86	533.9493	56,581	39,754
2022	0.6756	1123.86	608.8733	64,520	43,590
2023	0.6496	1123.86	683.7973	72,460	47,070
2024	0.6246	1076.19	720.5853	76,358	47,693
2025	0.6006	1018.89	746.4913	79,103	47,509
2026	0.5775	961.59	768.5773	81,444	47,034
2027	0.5553	904.29	786.8433	83,379	46,300
2028	0.5339	846.99	788.1	83,513	44,588
2029	0.5134	846.99	819.5533	86,846	44,587
2030	0.4936	846.99	839.1833	88,926	43,894
2031	0.4746	846.99	846.99	89,753	42,597
2032	0.4564	846.99	846.99	89,753	40,963
2033	0.4388	846.99	846.99	89,753	39,384
2034	0.422	794.15	794.15	84,154	35,513
2035	0.4057	736.85	736.85	78,082	31,678
2036	0.3901	679.55	679.55	72,010	28,091
2037	0.3751	622.25	622.25	65,938	24,733
2038	0.3607	564.95	564.95	59,866	21,594
2039	0.3468	564.95	564.95	59,866	20,762
2040	0.3335	564.95	564.95	59,866	19,965
2041	0.3207	564.95	564.95	59,866	19,199
2042	0.3083	564.95	564.95	59,866	18,457
2043	0.2965	564.95	564.95	59,866	17,750
2044	0.2851	561.25	561.25	59,474	16,956
2045	0.2741	557.55	557.55	59,082	16,194
2046	0.2636	553.85	553.85	58,690	15,471
2047	0.2534	550.15	550.15	58,298	14,773
2048	0.2437	546.45	546.45	57,906	14,112
2049	0.2343	521.85	521.85	55,299	12,957
2050	0.2253	497.25	497.25	52,692	11,872
2051	0.2166	472.65	472.65	50,085	10,848
2052	0.2083	448.05	448.05	47,479	9,890
2053	0.2003	423.45	423.45	44,872	8,988
2054	0.1926	363.25	363.25	38,493	7,414
2055	0.1852	303.05	303.05	32,113	5,947
2056	0.178	242.85	242.85	25,734	4,581
2057	0.1712	182.65	182.65	19,355	3,314
2058	0.1646	173.96	173.96	18,434	3,034
2059	0.1583	168.97	168.97	17,905	2,834
2060	0.1522	163.98	163.98	17,376	2,645
2061	0.1463	158.99	158.99	16,848	2,465
2062	0.1407	154	154	16,319	2,296
2063	0.1353	140.2	140.2	14,857	2,010
2064	0.1301	126.4	126.4	13,394	1,743
2065	0.1251	112.6	112.6	11,932	1,493
2066	0.1203	98.8	98.8	10,470	1,260
2067	0.1157	85	85	9,007	1,042
2068	0.1112	85	85	9,007	1,002
2069	0.1069	83.4	83.4	8,838	945
2070	0.1028	81.8	81.8	8,668	891
2071	0.0989	80.2	80.2	8,499	841
2072	0.0951	78.6	78.6	8,329	792
2073	0.0914	77	77	8,159	746
2074	0.0879	73.25	73.25	7,762	682
2075	0.0845	69.5	69.5	7,365	622
2076	0.0813	65.75	65.75	6,967	566
2077	0.0781	62	62	6,570	513
2078	0.0751	62	62	6,570	493
2079	0.0722	62	62	6,570	474
2080	0.0695	62	62	6,570	457
2081	0.0668	62	62	6,570	439
2082	0.0642	62	62	6,570	422
2083	0.0617	49.6	49.6	5,256	324
2084	0.0594	37.2	37.2	3,942	234
2085	0.0571	24.8	24.8	2,628	150
2086	0.0549	12.4	12.4	1,314	72
合計					1,140,160

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	12.40 ~ 1,123.86
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 理科年表 平成22年	1888
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2011」	102200000
Y:	評価期間	74
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	

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
2012	1				
2013	0.9615	245.51	16.36733	501	482
2014	0.9246	480.16	48.378	1,480	1,368
2015	0.889	714.81	96.032	2,938	2,612
2016	0.8548	949.46	159.3293	4,874	4,166
2017	0.8219	1123.86	234.2533	7,167	5,891
2018	0.7903	1123.86	309.1773	9,459	7,475
2019	0.7599	1123.86	384.1013	11,751	8,930
2020	0.7307	1123.86	459.0253	14,043	10,261
2021	0.7026	1123.86	533.9493	16,335	11,477
2022	0.6756	1123.86	608.8733	18,627	12,584
2023	0.6496	1123.86	683.7973	20,919	13,589
2024	0.6246	1076.19	720.5853	22,045	13,769
2025	0.6006	1018.89	746.4913	22,837	13,716
2026	0.5775	961.59	768.5773	23,513	13,579
2027	0.5553	904.29	786.8433	24,072	13,367
2028	0.5339	846.99	788.1	24,110	12,872
2029	0.5134	846.99	819.5533	25,073	12,872
2030	0.4936	846.99	839.1833	25,673	12,672
2031	0.4746	846.99	846.99	25,912	12,298
2032	0.4564	846.99	846.99	25,912	11,826
2033	0.4388	846.99	846.99	25,912	11,370
2034	0.422	794.15	794.15	24,295	10,252
2035	0.4057	736.85	736.85	22,542	9,145
2036	0.3901	679.55	679.55	20,789	8,110
2037	0.3751	622.25	622.25	19,036	7,140
2038	0.3607	564.95	564.95	17,284	6,234
2039	0.3468	564.95	564.95	17,284	5,994
2040	0.3335	564.95	564.95	17,284	5,764
2041	0.3207	564.95	564.95	17,284	5,543
2042	0.3083	564.95	564.95	17,284	5,329
2043	0.2965	564.95	564.95	17,284	5,125
2044	0.2851	561.25	561.25	17,170	4,895
2045	0.2741	557.55	557.55	17,057	4,675
2046	0.2636	553.85	553.85	16,944	4,466
2047	0.2534	550.15	550.15	16,831	4,265
2048	0.2437	546.45	546.45	16,718	4,074
2049	0.2343	521.85	521.85	15,965	3,741
2050	0.2253	497.25	497.25	15,212	3,427
2051	0.2166	472.65	472.65	14,460	3,132
2052	0.2083	448.05	448.05	13,707	2,855
2053	0.2003	423.45	423.45	12,955	2,595
2054	0.1926	363.25	363.25	11,113	2,140
2055	0.1852	303.05	303.05	9,271	1,717
2056	0.178	242.85	242.85	7,430	1,323
2057	0.1712	182.65	182.65	5,588	957
2058	0.1646	173.96	173.96	5,322	876
2059	0.1583	168.97	168.97	5,169	818
2060	0.1522	163.98	163.98	5,017	764
2061	0.1463	158.99	158.99	4,864	712
2062	0.1407	154	154	4,711	663
2063	0.1353	140.2	140.2	4,289	580
2064	0.1301	126.4	126.4	3,867	503
2065	0.1251	112.6	112.6	3,445	431
2066	0.1203	98.8	98.8	3,023	364
2067	0.1157	85	85	2,600	301
2068	0.1112	85	85	2,600	289
2069	0.1069	83.4	83.4	2,551	273
2070	0.1028	81.8	81.8	2,503	257
2071	0.0989	80.2	80.2	2,454	243
2072	0.0951	78.6	78.6	2,405	229
2073	0.0914	77	77	2,356	215
2074	0.0879	73.25	73.25	2,241	197
2075	0.0845	69.5	69.5	2,126	180
2076	0.0813	65.75	65.75	2,011	163
2077	0.0781	62	62	1,897	148
2078	0.0751	62	62	1,897	142
2079	0.0722	62	62	1,897	137
2080	0.0695	62	62	1,897	132
2081	0.0668	62	62	1,897	127
2082	0.0642	62	62	1,897	122
2083	0.0617	49.6	49.6	1,517	94
2084	0.0594	37.2	37.2	1,138	68
2085	0.0571	24.8	24.8	759	43
2086	0.0549	12.4	12.4	379	21
合計					329.166

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	0
Qy:	全貯留量 - Qx	1
A:	事業対象区域面積 (ha)	12.40 ~ 1,123.86
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 理科年表 平成22年	1888
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給水原価 (円/m ³) 出典: 「日本の水資源」	176.35
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」	68.6
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)	68.6
Y:	評価期間	74
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2012	1				
2013	0.9615	245.51	16.36733	1,060	1,019
2014	0.9246	480.16	48.378	3,133	2,897
2015	0.889	714.81	96.032	6,219	5,529
2016	0.8548	949.46	159.3293	10,318	8,820
2017	0.8219	1123.86	234.2533	15,170	12,468
2018	0.7903	1123.86	309.1773	20,022	15,823
2019	0.7599	1123.86	384.1013	24,874	18,902
2020	0.7307	1123.86	459.0253	29,726	21,721
2021	0.7026	1123.86	533.9493	34,577	24,294
2022	0.6756	1123.86	608.8733	39,429	26,638
2023	0.6496	1123.86	683.7973	44,281	28,765
2024	0.6246	1076.19	720.5853	46,664	29,146
2025	0.6006	1018.89	746.4913	48,341	29,034
2026	0.5775	961.59	768.5773	49,772	28,743
2027	0.5553	904.29	786.8433	50,954	28,295
2028	0.5339	846.99	788.1	51,036	27,248
2029	0.5134	846.99	819.5533	53,073	27,248
2030	0.4936	846.99	839.1833	54,344	26,824
2031	0.4746	846.99	846.99	54,849	26,031
2032	0.4564	846.99	846.99	54,849	25,033
2033	0.4388	846.99	846.99	54,849	24,068
2034	0.422	794.15	794.15	51,428	21,703
2035	0.4057	736.85	736.85	47,717	19,359
2036	0.3901	679.55	679.55	44,006	17,167
2037	0.3751	622.25	622.25	40,296	15,115
2038	0.3607	564.95	564.95	36,585	13,196
2039	0.3468	564.95	564.95	36,585	12,688
2040	0.3335	564.95	564.95	36,585	12,201
2041	0.3207	564.95	564.95	36,585	11,733
2042	0.3083	564.95	564.95	36,585	11,279
2043	0.2965	564.95	564.95	36,585	10,847
2044	0.2851	561.25	561.25	36,345	10,362
2045	0.2741	557.55	557.55	36,106	9,897
2046	0.2636	553.85	553.85	35,866	9,454
2047	0.2534	550.15	550.15	35,627	9,028
2048	0.2437	546.45	546.45	35,387	8,624
2049	0.2343	521.85	521.85	33,794	7,918
2050	0.2253	497.25	497.25	32,201	7,255
2051	0.2166	472.65	472.65	30,608	6,630
2052	0.2083	448.05	448.05	29,015	6,044
2053	0.2003	423.45	423.45	27,422	5,493
2054	0.1926	363.25	363.25	23,523	4,531
2055	0.1852	303.05	303.05	19,625	3,635
2056	0.178	242.85	242.85	15,726	2,799
2057	0.1712	182.65	182.65	11,828	2,025
2058	0.1646	173.96	173.96	11,265	1,854
2059	0.1583	168.97	168.97	10,942	1,732
2060	0.1522	163.98	163.98	10,619	1,616

2061	0.1463	158.99	158.99	10,296	1,506
2062	0.1407	154	154	9,973	1,403
2063	0.1353	140.2	140.2	9,079	1,228
2064	0.1301	126.4	126.4	8,185	1,065
2065	0.1251	112.6	112.6	7,292	912
2066	0.1203	98.8	98.8	6,398	770
2067	0.1157	85	85	5,504	637
2068	0.1112	85	85	5,504	612
2069	0.1069	83.4	83.4	5,401	577
2070	0.1028	81.8	81.8	5,297	545
2071	0.0989	80.2	80.2	5,194	514
2072	0.0951	78.6	78.6	5,090	484
2073	0.0914	77	77	4,986	456
2074	0.0879	73.25	73.25	4,744	417
2075	0.0845	69.5	69.5	4,501	380
2076	0.0813	65.75	65.75	4,258	346
2077	0.0781	62	62	4,015	314
2078	0.0751	62	62	4,015	302
2079	0.0722	62	62	4,015	290
2080	0.0695	62	62	4,015	279
2081	0.0668	62	62	4,015	268
2082	0.0642	62	62	4,015	258
2083	0.0617	49.6	49.6	3,212	198
2084	0.0594	37.2	37.2	2,409	143
2085	0.0571	24.8	24.8	1,606	92
2086	0.0549	12.4	12.4	803	44
合計					696,771

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区

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

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)	5600
出典:	「砂防便覧」平成20年版	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	20
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」 「荒廃地等」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	1.3
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」 「整備済森林」	
A:	事業対象区域面積 (ha)	12.40 ~ 1,123.86
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	74

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
2012	1				
2013	0.9615	245.51	16.36733	1714	1648
2014	0.9246	480.16	48.378	5066	4684
2015	0.889	714.81	96.032	10056	8940
2016	0.8548	949.46	159.3293	16685	14262
2017	0.8219	1123.86	234.2533	24531	20162
2018	0.7903	1123.86	309.1773	32377	25588
2019	0.7599	1123.86	384.1013	40223	30565
2020	0.7307	1123.86	459.0253	48069	35124
2021	0.7026	1123.86	533.9493	55915	39286
2022	0.6756	1123.86	608.8733	63761	43077
2023	0.6496	1123.86	683.7973	71607	46516
2024	0.6246	1076.19	720.5853	75460	47132
2025	0.6006	1018.89	746.4913	78173	46951
2026	0.5775	961.59	768.5773	80485	46480
2027	0.5553	904.29	786.8433	82398	45756
2028	0.5339	846.99	788.1	82,530	44,063
2029	0.5134	846.99	819.5533	85,824	44,062
2030	0.4936	846.99	839.1833	87,879	43,377
2031	0.4746	846.99	846.99	88,697	42,096
2032	0.4564	846.99	846.99	88,697	40,481
2033	0.4388	846.99	846.99	88,697	38,920
2034	0.422	794.15	794.15	83,163	35,095
2035	0.4057	736.85	736.85	77,163	31,305
2036	0.3901	679.55	679.55	71,162	27,760
2037	0.3751	622.25	622.25	65,162	24,442
2038	0.3607	564.95	564.95	59,162	21,340
2039	0.3468	564.95	564.95	59,162	20,517
2040	0.3335	564.95	564.95	59,162	19,731
2041	0.3207	564.95	564.95	59,162	18,973
2042	0.3083	564.95	564.95	59,162	18,240
2043	0.2965	564.95	564.95	59,162	17,542
2044	0.2851	561.25	561.25	58,774	16,756
2045	0.2741	557.55	557.55	58,387	16,004
2046	0.2636	553.85	553.85	57,999	15,289
2047	0.2534	550.15	550.15	57,612	14,599
2048	0.2437	546.45	546.45	57,224	13,945
2049	0.2343	521.85	521.85	54,648	12,804
2050	0.2253	497.25	497.25	52,072	11,732
2051	0.2166	472.65	472.65	49,496	10,721
2052	0.2083	448.05	448.05	46,920	9,773
2053	0.2003	423.45	423.45	44,344	8,882
2054	0.1926	363.25	363.25	38,040	7,327
2055	0.1852	303.05	303.05	31,735	5,877
2056	0.178	242.85	242.85	25,431	4,527
2057	0.1712	182.65	182.65	19,127	3,275
2058	0.1646	173.96	173.96	18,217	2,999
2059	0.1583	168.97	168.97	17,695	2,801
2060	0.1522	163.98	163.98	17,172	2,614
2061	0.1463	158.99	158.99	16,649	2,436
2062	0.1407	154	154	16,127	2,269
2063	0.1353	140.2	140.2	14,682	1,986
2064	0.1301	126.4	126.4	13,237	1,722
2065	0.1251	112.6	112.6	11,791	1,475

2066	0.1203	98.8	98.8	10,346	1,245
2067	0.1157	85	85	8,901	1,030
2068	0.1112	85	85	8,901	990
2069	0.1069	83.4	83.4	8,734	934
2070	0.1028	81.8	81.8	8,566	881
2071	0.0989	80.2	80.2	8,399	831
2072	0.0951	78.6	78.6	8,231	783
2073	0.0914	77	77	8,063	737
2074	0.0879	73.25	73.25	7,671	674
2075	0.0845	69.5	69.5	7,278	615
2076	0.0813	65.75	65.75	6,885	560
2077	0.0781	62	62	6,493	507
2078	0.0751	62	62	6,493	488
2079	0.0722	62	62	6,493	469
2080	0.0695	62	62	6,493	451
2081	0.0668	62	62	6,493	434
2082	0.0642	62	62	6,493	417
2083	0.0617	49.6	49.6	5,194	320
2084	0.0594	37.2	37.2	3,896	231
2085	0.0571	24.8	24.8	2,597	148
2086	0.0549	12.4	12.4	1,299	71
合計					1,126,744

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区

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

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)		6046
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) 「林野公共事業における事前評価マニュアルに基づきV2の2分の1の成長量として	スギ スギ 0 0 0	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) 第4次国有林野事業実施計画書	スギ スギ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		74
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	スギ スギ 0 0 0	0.314 0.314
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 0	スギ スギ 1.23 1.23
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	スギ スギ 0 0 0	0.25 0.25
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		スギ								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		
2012	1												
2013	0.9615	774.97	4,146	69.26	371							4,517	4,343
2014	0.9246	1500.15	8,026	138.52	741							8,767	8,106
2015	0.889	2225.33	11,906	207.78	1,112							13,018	11,573
2016	0.8548	2950.51	15,785	277.04	1,482							17,267	14,760
2017	0.8219	3446.24	18,437	334.19	1,788							20,225	16,623
2018	0.7903	3446.24	18,437	334.19	1,788							20,225	15,984
2019	0.7599	3446.24	18,437	334.19	1,788							20,225	15,369
2020	0.7307	3446.24	18,437	334.19	1,788							20,225	14,778
2021	0.7026	3446.24	18,437	334.19	1,788							20,225	14,210
2022	0.6756	3446.24	18,437	334.19	1,788							20,225	13,664
2023	0.6496	3446.24	18,437	334.19	1,788							20,225	13,138
2024	0.6246	3316.23	17,742	334.19	1,788							19,530	12,198
2025	0.6006	3159.96	16,906	334.19	1,788							18,694	11,228
2026	0.5775	3003.69	16,070	334.19	1,788							17,858	10,313
2027	0.5553	2847.42	15,234	334.19	1,788							17,022	9,452
2028	0.5339	2691.15	14,398	334.19	1,788							16,186	8,642
2029	0.5134	2691.15	14,398	334.19	1,788							16,186	8,310
2030	0.4936	2691.15	14,398	334.19	1,788							16,186	7,989
2031	0.4746	2691.15	14,398	334.19	1,788							16,186	7,682
2032	0.4564	2691.15	14,398	334.19	1,788							16,186	7,387
2033	0.4388	2691.15	14,398	334.19	1,788							16,186	7,102
2034	0.422	2512.5	13,442	334.19	1,788							15,230	6,427
2035	0.4057	2318.77	12,405	334.19	1,788							14,193	5,758
2036	0.3901	2125.04	11,369	334.19	1,788							13,157	5,133
2037	0.3751	1931.31	10,333	334.19	1,788							12,121	4,547
2038	0.3607	1737.58	9,296	334.19	1,788							11,084	3,998
2039	0.3468	1737.58	9,296	334.19	1,788							11,084	3,844
2040	0.3335	1737.58	9,296	334.19	1,788							11,084	3,697
2041	0.3207	1737.58	9,296	334.19	1,788							11,084	3,555
2042	0.3083	1737.58	9,296	334.19	1,788							11,084	3,417
2043	0.2965	1737.58	9,296	334.19	1,788							11,084	3,286
2044	0.2851	1737.58	9,296	326.97	1,749							11,045	3,149
2045	0.2741	1737.58	9,296	319.75	1,711							11,007	3,017
2046	0.2636	1737.58	9,296	312.53	1,672							10,968	2,891
2047	0.2534	1737.58	9,296	305.31	1,633							10,929	2,769
2048	0.2437	1737.58	9,296	298.09	1,595							10,891	2,654
2049	0.2343	1639.18	8,770	298.09	1,595							10,365	2,429
2050	0.2253	1540.78	8,243	298.09	1,595							9,838	2,217

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

Y: 評価期間

74

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
第4次国有林野事業実施計画書

スギ	0.00 ~ 11,288.17
スギ	0.00 ~ 1,502.88
0	
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:福岡県森連 年平均素材市場価格

スギ	11200
スギ	11200
0	
0	
0	

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2012	1		
2013	0.9615	0	0
2014	0.9246	0	0
2015	0.889	0	0
2016	0.8548	0	0
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	19,218	12,484
2024	0.6246	23,100	14,428
2025	0.6006	23,100	13,874
2026	0.5775	23,100	13,340
2027	0.5553	23,100	12,827
2028	0.5339	0	0
2029	0.5134	0	0
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	50,423	22,126
2034	0.422	54,679	23,075
2035	0.4057	54,679	22,183
2036	0.3901	54,679	21,330
2037	0.3751	54,679	20,510
2038	0.3607	0	0
2039	0.3468	0	0
2040	0.3335	0	0
2041	0.3207	0	0
2042	0.3083	0	0
2043	0.2965	1,504	446
2044	0.2851	1,504	429
2045	0.2741	1,504	412
2046	0.2636	1,504	396
2047	0.2534	1,504	381
2048	0.2437	47,613	11,603
2049	0.2343	47,613	11,156
2050	0.2253	47,613	10,727
2051	0.2166	47,613	10,313
2052	0.2083	47,613	9,918
2053	0.2003	128,952	25,829
2054	0.1926	128,952	24,836
2055	0.1852	128,952	23,882
2056	0.178	128,952	22,953
2057	0.1712	14,026	2,401
2058	0.1646	11,502	1,893
2059	0.1583	11,502	1,821
2060	0.1522	11,502	1,751
2061	0.1463	11,502	1,683
2062	0.1407	31,808	4,475
2063	0.1353	31,808	4,304
2064	0.1301	31,808	4,138
2065	0.1251	31,808	3,979
2066	0.1203	31,808	3,827
2067	0.1157	0	0
2068	0.1112	1,876	209
2069	0.1069	1,876	201
2070	0.1028	1,876	193
2071	0.0989	1,876	186
2072	0.0951	1,876	178
2073	0.0914	4,964	454
2074	0.0879	4,964	436
2075	0.0845	4,964	419
2076	0.0813	4,964	404
2077	0.0781	0	0
2078	0.0751	0	0
2079	0.0722	0	0
2080	0.0695	0	0
2081	0.0668	0	0
2082	0.0642	16,832	1,081
2083	0.0617	16,832	1,039
2084	0.0594	16,832	1,000
2085	0.0571	16,832	961
2086	0.0549	16,832	924
合計			367,415

様式1

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備
 施行箇所：佐賀西部森林計画区

都道府県名：佐賀
 (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	167,403	
	木材利用増進便益	36,170	
	木材生産確保・増進便益	67,896	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	6,873	
	森林管理等経費縮減便益	10,019	
	森林整備促進便益	685,382	
維持管理費縮減便益		560	
総 便 益 (B)		974,303	
総 費 用 (C)		719,753	千円

(倉谷林道開設 外)

(注)便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

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

T:	整備期間(年)		5
Y:	評価期間		45
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 比較実績数値	スギ ヒノキ 0 0 0	14,000 14,000
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 比較実績数値	スギ ヒノキ 0 0 0	10,000 10,000
Vt:	路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3)	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 134.74 0.00 ~ 1,070.67

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2012	1.0000			
2013	0.9615	0.2000	0	0
2014	0.9246	0.4000	0	0
2015	0.8890	0.6000	0	0
2016	0.8548	0.8000	0	0
2017	0.8219	1.0000	0	0
2018	0.7903	1.0000	0	0
2019	0.7599	1.0000	0	0
2020	0.7307	1.0000	0	0
2021	0.7026	1.0000	0	0
2022	0.6756	1.0000	0	0
2023	0.6496	1.0000	0	0
2024	0.6246	1.0000	0	0
2025	0.6006	1.0000	0	0
2026	0.5775	1.0000	0	0
2027	0.5553	1.0000	0	0
2028	0.5339	1.0000	0	0
2029	0.5134	1.0000	0	0
2030	0.4936	1.0000	0	0
2031	0.4746	1.0000	0	0
2032	0.4564	1.0000	0	0
2033	0.4388	1.0000	0	0
2034	0.4220	1.0000	0	0
2035	0.4057	1.0000	0	0
2036	0.3901	1.0000	0	0
2037	0.3751	1.0000	0	0
2038	0.3607	1.0000	0	0
2039	0.3468	1.0000	0	0
2040	0.3335	1.0000	0	0
2041	0.3207	1.0000	0	0
2042	0.3083	1.0000	0	0
2043	0.2965	1.0000	0	0
2044	0.2851	1.0000	0	0
2045	0.2741	1.0000	0	0
2046	0.2636	1.0000	0	0
2047	0.2534	1.0000	0	0
2048	0.2437	1.0000	0	0
2049	0.2343	1.0000	0	0
2050	0.2253	1.0000	0	0
2051	0.2166	1.0000	0	0
2052	0.2083	1.0000	0	0
2053	0.2003	1.0000	2,737	548
2054	0.1926	1.0000	4,283	825
2055	0.1852	1.0000	0	0
2056	0.1780	1.0000	3,595	640
2057	0.1712	1.0000	0	0
合計				2,013

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区
倉谷林道開設

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

- T: 整備期間(年) 5
- Y: 評価期間 45
- Ro: 整備前の利用間伐の割合(%) 30%
- RT: 整備後の利用間伐の割合(%) 70%
- Vt: 林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐採材積(m3)

スギ	0.00 ~ 34.61
ヒノキ	0.00 ~ 246.84
0	
0	
0	
- @: 間伐材の木材市場価格(円/m3)
出典:福岡県森連 年平均素材市場価格

スギ	11,200
ヒノキ	16,500
0	
0	
0	

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2012	1.0000		
2013	0.9615	0	0
2014	0.9246	0	0
2015	0.8890	0	0
2016	0.8548	0	0
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	1,041	676
2024	0.6246	1,629	1,017
2025	0.6006	0	0
2026	0.5775	1,317	761
2027	0.5553	0	0
2028	0.5339	0	0
2029	0.5134	0	0
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	1,055	463
2034	0.4220	0	0
2035	0.4057	0	0
2036	0.3901	0	0
2037	0.3751	0	0
2038	0.3607	0	0
2039	0.3468	0	0
2040	0.3335	0	0
2041	0.3207	0	0
2042	0.3083	0	0
2043	0.2965	1,234	366
2044	0.2851	0	0
2045	0.2741	350	96
2046	0.2636	0	0
2047	0.2534	0	0
2048	0.2437	0	0
2049	0.2343	0	0
2050	0.2253	0	0
2051	0.2166	0	0
2052	0.2083	0	0
2053	0.2003	0	0
2054	0.1926	0	0
2055	0.1852	0	0
2056	0.1780	0	0
2057	0.1712	0	0
合計			3,379

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区
倉谷林道開設

		間伐							
		スギ		ヒノキ					
年度	社会的割引率	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
2012	1.0000								
2013	0.9615	0.00	0	0.00	0				
2014	0.9246	0.00	0	0.00	0				
2015	0.8890	0.00	0	0.00	0				
2016	0.8548	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8219	0.00	0	0.00	0				
2018	0.7903	0.00	0	0.00	0				
2019	0.7599	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7307	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7026	0.00	0	0.00	0				
2022	0.6756	0.00	0	0.00	0				
2023	0.6496	0.00	0	0.00	0				
2024	0.6246	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6006	0.00	0	0.00	0				
2026	0.5775	0.00	0	0.00	0				
2027	0.5553	0.00	0	0.00	0				
2028	0.5339	0.00	0	0.00	0				
2029	0.5134	29.41	329	68.03	1,122				
2030	0.4936	0.00	0	90.52	1,494				
2031	0.4746	0.00	0	114.18	1,884				
2032	0.4564	0.00	0	0.00	0				
2033	0.4388	0.00	0	0.00	0				
2034	0.4220	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4057	0.00	0	0.00	0				
2036	0.3901	0.00	0	0.00	0				
2037	0.3751	0.00	0	0.00	0				
2038	0.3607	0.00	0	0.00	0				
2039	0.3468	48.73	546	85.33	1,408				
2040	0.3335	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3207	19.35	217	93.52	1,543				
2042	0.3083	0.00	0	0.00	0				
2043	0.2965	0.00	0	0.00	0				
2044	0.2851	0.00	0	0.00	0				
2045	0.2741	0.00	0	107.34	1,771				
2046	0.2636	0.00	0	0.00	0				
2047	0.2534	0.00	0	0.00	0				
2048	0.2437	0.00	0	0.00	0				
2049	0.2343	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2253	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2166	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2083	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2003	0.00	0	0.00	0				
2054	0.1926	0.00	0	0.00	0				
2055	0.1852	0.00	0	0.00	0				
2056	0.1780	0.00	0	0.00	0				
2057	0.1712	0.00	0	0.00	0				
合計									

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2012	1.0000		
2013	0.9615	0	0
2014	0.9246	0	0
2015	0.8890	0	0
2016	0.8548	0	0
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	0	0
2024	0.6246	0	0
2025	0.6006	0	0
2026	0.5775	0	0
2027	0.5553	0	0
2028	0.5339	0	0
2029	0.5134	1,451	745
2030	0.4936	1,494	737

2031	0.4746	1,884	894
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	0	0
2034	0.4220	0	0
2035	0.4057	0	0
2036	0.3901	0	0
2037	0.3751	0	0
2038	0.3607	0	0
2039	0.3468	1,954	678
2040	0.3335	0	0
2041	0.3207	1,760	564
2042	0.3083	0	0
2043	0.2965	0	0
2044	0.2851	0	0
2045	0.2741	1,771	485
2046	0.2636	0	0
2047	0.2534	0	0
2048	0.2437	0	0
2049	0.2343	0	0
2050	0.2253	0	0
2051	0.2166	0	0
2052	0.2083	0	0
2053	0.2003	0	0
2054	0.1926	0	0
2055	0.1852	0	0
2056	0.1780	0	0
2057	0.1712	2,316	396
合計			4,499

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区
倉谷林道開設

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

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間	45
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	96
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	20
M:	管理等の延べ人口数(人/年) 実績等	30
@:	賃金単価(円/h・人) 24年度公共工事労務単価	1,412
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
2012	1.0000			
2013	0.9615	0.2000	11	11
2014	0.9246	0.4000	21	19
2015	0.8890	0.6000	32	28
2016	0.8548	0.8000	43	37
2017	0.8219	1.0000	54	44
2018	0.7903	1.0000	54	43
2019	0.7599	1.0000	54	41
2020	0.7307	1.0000	54	39
2021	0.7026	1.0000	54	38
2022	0.6756	1.0000	54	36
2023	0.6496	1.0000	54	35
2024	0.6246	1.0000	54	34
2025	0.6006	1.0000	54	32
2026	0.5775	1.0000	54	31
2027	0.5553	1.0000	54	30
2028	0.5339	1.0000	54	29
2029	0.5134	1.0000	54	28
2030	0.4936	1.0000	54	27
2031	0.4746	1.0000	54	26
2032	0.4564	1.0000	54	25
2033	0.4388	1.0000	54	24
2034	0.4220	1.0000	54	23
2035	0.4057	1.0000	54	22
2036	0.3901	1.0000	54	21
2037	0.3751	1.0000	54	20
2038	0.3607	1.0000	54	19
2039	0.3468	1.0000	54	19
2040	0.3335	1.0000	54	18
2041	0.3207	1.0000	54	17
2042	0.3083	1.0000	54	17
2043	0.2965	1.0000	54	16
2044	0.2851	1.0000	54	15
2045	0.2741	1.0000	54	15
2046	0.2636	1.0000	54	14
2047	0.2534	1.0000	54	14
2048	0.2437	1.0000	54	13
2049	0.2343	1.0000	54	13
2050	0.2253	1.0000	54	12
2051	0.2166	1.0000	54	12
2052	0.2083	1.0000	54	11
2053	0.2003	1.0000	54	11
2054	0.1926	1.0000	54	10
2055	0.1852	1.0000	54	10
2056	0.1780	1.0000	54	10
2057	0.1712	1.0000	54	9
合計				1,018

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区
倉谷林道開設

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 3,740,000
出典:「ダム年鑑2011」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
浸透能中 緩 要整備森林(疎林)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
浸透能中 緩 整備済森林
- 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)
平成22年理科年表 102
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 23.39
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 45

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
2012	1.0000				
2013	0.9615	0.00	0.00	0	0
2014	0.9246	0.00	0.00	0	0
2015	0.8890	0.00	0.00	0	0
2016	0.8548	6.01	0.40	42	36
2017	0.8219	9.94	1.07	113	93
2018	0.7903	21.42	2.49	264	209
2019	0.7599	21.42	3.92	415	315
2020	0.7307	21.42	5.35	567	414
2021	0.7026	21.42	6.78	718	504
2022	0.6756	21.42	8.20	869	587
2023	0.6496	21.42	9.64	1,022	664
2024	0.6246	21.42	11.05	1,171	731
2025	0.6006	21.42	12.48	1,322	794
2026	0.5775	21.42	13.92	1,475	852
2027	0.5553	23.39	15.47	1,639	910
2028	0.5339	23.39	17.04	1,806	964
2029	0.5134	23.39	18.60	1,971	1,012
2030	0.4936	23.39	20.14	2,134	1,053
2031	0.4746	23.39	21.31	2,258	1,072
2032	0.4564	23.39	22.21	2,354	1,074
2033	0.4388	23.39	22.34	2,367	1,039
2034	0.4220	23.39	22.47	2,381	1,005
2035	0.4057	23.39	22.60	2,395	972
2036	0.3901	23.39	22.73	2,409	940
2037	0.3751	23.39	22.87	2,423	909
2038	0.3607	23.39	23.00	2,437	879
2039	0.3468	23.39	23.12	2,450	850
2040	0.3335	23.39	23.26	2,465	822
2041	0.3207	23.39	23.39	2,479	795
2042	0.3083	23.39	23.39	2,479	764
2043	0.2965	23.39	23.39	2,479	735
2044	0.2851	23.39	23.39	2,479	707
2045	0.2741	23.39	23.39	2,479	679
2046	0.2636	23.39	23.39	2,479	653
2047	0.2534	23.39	23.39	2,479	628
2048	0.2437	23.34	23.34	2,473	603
2049	0.2343	23.34	23.34	2,473	579
2050	0.2253	23.34	23.34	2,473	557
2051	0.2166	23.34	23.34	2,473	536
2052	0.2083	23.34	23.34	2,473	515
2053	0.2003	23.34	23.34	2,473	495
2054	0.1926	23.34	23.34	2,473	476
2055	0.1852	23.34	23.34	2,473	458
2056	0.1780	23.34	23.34	2,473	440
2057	0.1712	23.34	23.34	2,473	423
合計					28,743

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区
倉谷林道開設

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 23.39
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
平成22年理科年表 1,888
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,022,000,000
出典:「ダム年鑑2011」
- Y: 評価期間 45
- 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

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
2.012	1.0000				
2.013	0.9615	0.00	0.00	0	0
2.014	0.9246	0.00	0.00	0	0
2.015	0.8890	0.00	0.00	0	0
2.016	0.8548	6.01	0.40	12	10
2.017	0.8219	9.94	1.07	33	27
2.018	0.7903	21.42	2.49	76	60
2.019	0.7599	21.42	3.92	120	91
2.020	0.7307	21.42	5.35	164	120
2.021	0.7026	21.42	6.78	207	145
2.022	0.6756	21.42	8.20	251	170
2.023	0.6496	21.42	9.64	295	192
2.024	0.6246	21.42	11.05	338	211
2.025	0.6006	21.42	12.48	382	229
2.026	0.5775	21.42	13.92	426	246
2.027	0.5553	23.39	15.47	473	263
2.028	0.5339	23.39	17.04	521	278
2.029	0.5134	23.39	18.60	569	292
2.030	0.4936	23.39	20.14	616	304
2.031	0.4746	23.39	21.31	652	309
2.032	0.4564	23.39	22.21	679	310
2.033	0.4388	23.39	22.34	683	300
2.034	0.4220	23.39	22.47	687	290
2.035	0.4057	23.39	22.60	691	280
2.036	0.3901	23.39	22.73	695	271
2.037	0.3751	23.39	22.87	700	263
2.038	0.3607	23.39	23.00	704	254
2.039	0.3468	23.39	23.12	707	245
2.040	0.3335	23.39	23.26	712	237
2.041	0.3207	23.39	23.39	716	230
2.042	0.3083	23.39	23.39	716	221
2.043	0.2965	23.39	23.39	716	212
2.044	0.2851	23.39	23.39	716	204
2.045	0.2741	23.39	23.39	716	196
2.046	0.2636	23.39	23.39	716	189
2.047	0.2534	23.39	23.39	716	181
2.048	0.2437	23.34	23.34	714	174
2.049	0.2343	23.34	23.34	714	167
2.050	0.2253	23.34	23.34	714	161
2.051	0.2166	23.34	23.34	714	155
2.052	0.2083	23.34	23.34	714	149
2.053	0.2003	23.34	23.34	714	143
2.054	0.1926	23.34	23.34	714	138
合計					8,298

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区
倉谷林道開設

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	0.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1.00 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 23.39
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 平成22年理科年表	1,888
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給水原価 (円/m3) 出典:「日本の水資源」	176.35
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)	68.60
Y:	評価期間	45
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2012	1.0000				
2013	0.9615	0.00	0.00	0	0
2014	0.9246	0.00	0.00	0	0
2015	0.8890	0.00	0.00	0	0
2016	0.8548	6.01	0.40	26	22
2017	0.8219	9.94	1.07	69	57
2018	0.7903	21.42	2.49	161	127
2019	0.7599	21.42	3.92	254	193
2020	0.7307	21.42	5.35	346	253
2021	0.7026	21.42	6.78	439	308
2022	0.6756	21.42	8.20	531	359
2023	0.6496	21.42	9.64	624	405
2024	0.6246	21.42	11.05	716	447
2025	0.6006	21.42	12.48	808	485
2026	0.5775	21.42	13.92	901	520
2027	0.5553	23.39	15.47	1,002	556
2028	0.5339	23.39	17.04	1,103	589
2029	0.5134	23.39	18.60	1,204	618
2030	0.4936	23.39	20.14	1,304	644
2031	0.4746	23.39	21.31	1,380	655
2032	0.4564	23.39	22.21	1,438	656
2033	0.4388	23.39	22.34	1,447	635
2034	0.4220	23.39	22.47	1,455	614
2035	0.4057	23.39	22.60	1,464	594
2036	0.3901	23.39	22.73	1,472	574
2037	0.3751	23.39	22.87	1,481	556
2038	0.3607	23.39	23.00	1,489	537
2039	0.3468	23.39	23.12	1,497	519
2040	0.3335	23.39	23.26	1,506	502
2041	0.3207	23.39	23.39	1,515	486
2042	0.3083	23.39	23.39	1,515	467
2043	0.2965	23.39	23.39	1,515	449
2044	0.2851	23.39	23.39	1,515	432
2045	0.2741	23.39	23.39	1,515	415
2046	0.2636	23.39	23.39	1,515	399
2047	0.2534	23.39	23.39	1,515	384
2048	0.2437	23.34	23.34	1,511	368
2049	0.2343	23.34	23.34	1,511	354
2050	0.2253	23.34	23.34	1,511	340
2051	0.2166	23.34	23.34	1,511	327
2052	0.2083	23.34	23.34	1,511	315
2053	0.2003	23.34	23.34	1,511	303
2054	0.1926	23.34	23.34	1,511	291
2055	0.1852	23.34	23.34	1,511	280
2056	0.1780	23.34	23.34	1,511	269
2057	0.1712	23.34	23.34	1,511	259
合計					17,563

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区
倉谷林道開設

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	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:「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」	荒廃地等 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」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 23.39
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	45

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
2012	1.0000				
2013	0.9615	0.00	0.00	0	0
2014	0.9246	0.00	0.00	0	0
2015	0.8890	0.00	0.00	0	0
2016	0.8548	6.01	0.40	42	36
2017	0.8219	9.94	1.07	112	92
2018	0.7903	21.42	2.49	261	206
2019	0.7599	21.42	3.92	411	312
2020	0.7307	21.42	5.35	560	409
2021	0.7026	21.42	6.78	710	499
2022	0.6756	21.42	8.20	859	580
2023	0.6496	21.42	9.64	1,010	656
2024	0.6246	21.42	11.05	1,157	723
2025	0.6006	21.42	12.48	1,307	785
2026	0.5775	21.42	13.92	1,458	842
2027	0.5553	23.39	15.47	1,620	900
2028	0.5339	23.39	17.04	1,784	952
2029	0.5134	23.39	18.60	1,948	1,000
2030	0.4936	23.39	20.14	2,109	1,041
2031	0.4746	23.39	21.31	2,232	1,059
2032	0.4564	23.39	22.21	2,326	1,062
2033	0.4388	23.39	22.34	2,339	1,026
2034	0.4220	23.39	22.47	2,353	993
2035	0.4057	23.39	22.60	2,367	960
2036	0.3901	23.39	22.73	2,380	928
2037	0.3751	23.39	22.87	2,395	898
2038	0.3607	23.39	23.00	2,409	869
2039	0.3468	23.39	23.12	2,421	840
2040	0.3335	23.39	23.26	2,436	812
2041	0.3207	23.39	23.39	2,449	785
2042	0.3083	23.39	23.39	2,449	755
2043	0.2965	23.39	23.39	2,449	726
2044	0.2851	23.39	23.39	2,449	698
2045	0.2741	23.39	23.39	2,449	671
2046	0.2636	23.39	23.39	2,449	646
2047	0.2534	23.39	23.39	2,449	621
2048	0.2437	23.34	23.34	2,444	596
2049	0.2343	23.34	23.34	2,444	573
2050	0.2253	23.34	23.34	2,444	551
2051	0.2166	23.34	23.34	2,444	529
2052	0.2083	23.34	23.34	2,444	509
2053	0.2003	23.34	23.34	2,444	490
2054	0.1926	23.34	23.34	2,444	471
2055	0.1852	23.34	23.34	2,444	453
2056	0.1780	23.34	23.34	2,444	435
2057	0.1712	23.34	23.34	2,444	418
合計					28,407

佐賀森林管理署
佐賀西部森林計画区
倉谷林道開設

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

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) 「林野公共事業事業における事前評価マニュアルに基づきV2の2分の1の成長量として	スギ ヒノキ 0 0 0	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) 第4次国有林野事業施業実施計画書	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		45
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	スギ ヒノキ 0 0 0	0.314 0.407
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 0	スギ ヒノキ 1.23 1.24
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	スギ ヒノキ 0 0 0	0.25 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								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	事業効果蓄積	効果額	現在価値化
2012	1.0000													
2013	0.9615	0.00	0	0.00	0							0	0	
2014	0.9246	0.00	0	0.00	0							0	0	
2015	0.8890	0.00	0	0.00	0							0	0	
2016	0.8548	1.58	8	12.09	85							93	79	
2017	0.8219	5.45	29	17.25	122							151	124	
2018	0.7903	6.87	37	31.33	221							258	204	
2019	0.7599	6.87	37	31.33	221							258	196	
2020	0.7307	6.87	37	31.33	221							258	189	
2021	0.7026	6.87	37	31.33	221							258	181	
2022	0.6756	6.87	37	31.33	221							258	174	
2023	0.6496	6.87	37	31.33	221							258	168	
2024	0.6246	6.87	37	31.33	221							258	161	
2025	0.6006	6.87	37	31.33	221							258	155	
2026	0.5775	6.87	37	31.33	221							258	149	
2027	0.5553	7.33	39	32.81	231							270	150	
2028	0.5339	7.33	39	32.81	231							270	144	
2029	0.5134	7.33	39	32.81	231							270	139	
2030	0.4936	7.33	39	32.81	231							270	133	
2031	0.4746	7.33	39	32.81	231							270	128	
2032	0.4564	7.33	39	32.81	231							270	123	
2033	0.4388	7.33	39	32.81	231							270	118	
2034	0.4220	7.33	39	32.81	231							270	114	
2035	0.4057	7.33	39	32.81	231							270	110	
2036	0.3901	7.33	39	32.81	231							270	105	
2037	0.3751	7.33	39	32.81	231							270	101	
2038	0.3607	7.33	39	32.81	231							270	97	
2039	0.3468	7.33	39	32.81	231							270	94	
2040	0.3335	7.33	39	32.81	231							270	90	

