

## 費用集計表（森林整備事業）

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

徳 島 県

地域（地区）名：

那賀町

（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
H20		×1.4233			H64		×0.2534		
H21	1,095,114	×1.3686	103.8	1,451,124	H65	9,809	×0.2437		2,390
H22	300,831	×1.3159	105.1	378,537	H66	8,685	×0.2343		2,035
H23	199,457	×1.2653	105.1	241,327	H67	3,265	×0.2253		736
H24	10,137	×1.2167	104.9	11,816	H68		×0.2166		
H25	7,069	×1.1699	103.2	8,054	H69	22,653	×0.2083		4,719
H26	3,188	×1.1249	100.0	3,604	H70	18,343	×0.2003		3,674
H27	871	×1.0816	100.2	945	H71	14,060	×0.1926		2,708
H28	30,576	×1.0400	100.5	31,799	H72		×0.1852		
H29	16,649	×1.0000	100.5	16,649	H73		×0.1780		
H30	20,600	×0.9615		19,807	H74		×0.1712		
H31	199,030	×0.9246		184,023	H75		×0.1646		
H32	226,895	×0.8890		201,710	H76	110,761	×0.1583		17,533
H33	168,247	×0.8548		143,818	H77	42,036	×0.1522		6,398
H34	26,668	×0.8219		21,918	H78		×0.1463		
H35	26,523	×0.7903		20,961	H79		×0.1407		
H36	700,261	×0.7599		532,128	H80	10,069	×0.1353		1,362
H37	70,677	×0.7307		51,644	H81	7,885	×0.1301		1,026
H38	9,167	×0.7026		6,441	H82	2,964	×0.1251		371
H39	2,924	×0.6756		1,975	H83		×0.1203		
H40	8,059	×0.6496		5,235	H84		×0.1157		
H41	132,160	×0.6246		82,547	H85		×0.1112		
H42	85,105	×0.6006		51,114	H86		×0.1069		
H43	100,007	×0.5775		57,754	H87		×0.1028		
H44	33,187	×0.5553		18,429	H88		×0.0989		
H45	26,486	×0.5339		14,141	H89		×0.0951		
H46	136,477	×0.5134		70,067	H90		×0.0914		
H47	128,983	×0.4936		63,666	H91		×0.0879		
H48	57,484	×0.4746		27,282	H92		×0.0845		
H49	501	×0.4564		229	H93		×0.0813		
H50	33,484	×0.4388		14,693	H94		×0.0781		
H51	99,328	×0.4220		41,916	H95		×0.0751		
H52	34,187	×0.4057		13,870	H96		×0.0722		
H53	21,288	×0.3901		8,304	H97		×0.0695		
H54	39,414	×0.3751		14,784	H98		×0.0668		
H55	59,052	×0.3607		21,300	H99		×0.0642		
H56	98,295	×0.3468		34,089	H100		×0.0617		
H57	57,481	×0.3335		19,170	H101		×0.0594		
H58	79,268	×0.3207		25,421	H102		×0.0571		
H59	431	×0.3083		133	H103		×0.0549		
H60	1,718	×0.2965		509	H104		×0.0528		
H61	118,965	×0.2851		33,917	H105		×0.0508		
H62	48,489	×0.2741		13,291					
H63	2,067	×0.2636		545	合計				4,003,638

事業実施計画期間事業費： H21～H23                      1,595,402 千円

総事業費： H21～H23                                      1,595,402 千円

千円

C= 4,003,638

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数－決まって支給する給与（30人以上）」

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m <sup>3</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2017」		4,330,000
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 急 要整備森林(疎林)	0.55
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 急 整備済森林	0.45
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:徳島県治山技術基準の運用 地域:那賀町		125
A:	事業対象区域面積(ha)		1.79 ~ 2,649.97
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		85
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) <sup>t</sup> (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
2008	1.4233				
2009	1.3686	1,978.32	131.89	19,829	27,138
2010	1.3159	2,329.81	287.21	43,181	56,822
2011	1.2653	2,649.97	463.87	69,742	88,245
2012	1.2167	2,649.97	640.54	96,303	117,172
2013	1.1699	2,649.97	817.20	122,864	143,739
2014	1.1249	2,649.97	993.87	149,425	168,088
2015	1.0816	2,649.97	1,170.53	175,986	190,346
2016	1.0400	2,649.97	1,347.20	202,547	210,649
2017	1.0000	2,649.97	1,523.86	229,108	229,108
2018	0.9615	2,649.97	1,700.53	255,669	245,826
2019	0.9246	2,649.97	1,877.19	282,230	260,950
2020	0.8890	2,649.97	2,053.86	308,791	274,515
2021	0.8548	2,649.97	2,230.52	335,352	286,659
2022	0.8219	2,649.97	2,407.18	361,913	297,456
2023	0.7903	2,649.97	2,583.85	388,474	307,011
2024	0.7599	2,649.97	2,628.63	395,206	300,317
2025	0.7307	2,649.97	2,649.97	398,415	291,122
2026	0.7026	2,649.97	2,649.97	398,415	279,926
2027	0.6756	2,649.97	2,649.97	398,415	269,169
2028	0.6496	2,649.97	2,649.97	398,415	258,810
2029	0.6246	2,649.97	2,649.97	398,415	248,850
2030	0.6006	2,607.29	2,607.29	391,998	235,434
2031	0.5775	2,601.29	2,601.29	391,096	225,858
2032	0.5553	2,473.73	2,473.73	371,918	206,526
2033	0.5339	2,473.73	2,473.73	371,918	198,567
2034	0.5134	2,473.73	2,473.73	371,918	190,943
2035	0.4936	2,473.73	2,473.73	371,918	183,579
2036	0.4746	2,471.73	2,471.73	371,617	176,369
2037	0.4564	2,460.95	2,460.95	369,996	168,866
2038	0.4388	2,460.95	2,460.95	369,996	162,354
2039	0.4220	2,460.95	2,460.95	369,996	156,138
2040	0.4057	2,460.95	2,460.95	369,996	150,107
2041	0.3901	2,460.95	2,460.95	369,996	144,335
2042	0.3751	2,460.95	2,460.95	369,996	138,785
2043	0.3607	2,460.95	2,460.95	369,996	133,458
2044	0.3468	2,460.95	2,460.95	369,996	128,315
2045	0.3335	1,397.67	1,397.67	210,135	70,080
2046	0.3207	1,291.67	1,291.67	194,199	62,280
2047	0.3083	1,291.67	1,291.67	194,199	59,872
2048	0.2965	1,291.67	1,291.67	194,199	57,580
2049	0.2851	1,291.67	1,291.67	194,199	55,366
2050	0.2741	1,291.67	1,291.67	194,199	53,230
2051	0.2636	1,291.67	1,291.67	194,199	51,191
2052	0.2534	1,291.67	1,291.67	194,199	49,210
2053	0.2437	1,291.67	1,291.67	194,199	47,326
2054	0.2343	1,291.67	1,291.67	194,199	45,501
2055	0.2253	1,059.40	1,059.40	159,278	35,885
2056	0.2166	843.61	843.61	126,834	27,472
2057	0.2083	752.53	752.53	113,141	23,567
2058	0.2003	752.53	752.53	113,141	22,662
2059	0.1926	752.53	752.53	113,141	21,791
2060	0.1852	752.53	752.53	113,141	20,954
2061	0.1780	752.53	752.53	113,141	20,139
2062	0.1712	752.53	752.53	113,141	19,370
2063	0.1646	752.53	752.53	113,141	18,623

2064	0.1583	752.53	752.53	113,141	17,910
2065	0.1522	676.53	676.53	101,714	15,481
2066	0.1463	602.84	602.84	90,635	13,260
2067	0.1407	448.14	448.14	67,377	9,480
2068	0.1353	430.20	430.20	64,679	8,751
2069	0.1301	399.70	399.70	60,094	7,818
2070	0.1251	399.70	399.70	60,094	7,518
2071	0.1203	399.70	399.70	60,094	7,229
2072	0.1157	399.70	399.70	60,094	6,953
2073	0.1112	399.70	399.70	60,094	6,682
2074	0.1069	399.03	399.03	59,993	6,413
2075	0.1028	368.89	368.89	55,462	5,701
2076	0.0989	355.13	355.13	53,393	5,281
2077	0.0951	351.95	351.95	52,915	5,032
2078	0.0914	317.80	317.80	47,780	4,367
2079	0.0879	289.58	289.58	43,537	3,827
2080	0.0845	268.10	268.10	40,308	3,406
2081	0.0813	268.10	268.10	40,308	3,277
2082	0.0781	268.10	268.10	40,308	3,148
2083	0.0751	267.40	267.40	40,203	3,019
2084	0.0722	267.40	267.40	40,203	2,903
2085	0.0695	128.46	128.46	19,314	1,342
2086	0.0668	73.23	73.23	11,010	735
2087	0.0642	73.23	73.23	11,010	707
2088	0.0617	73.23	73.23	11,010	679
2089	0.0594	59.53	59.53	8,950	532
2090	0.0571	15.79	15.79	2,374	136
2091	0.0549	1.79	1.79	269	15
2092	0.0528	1.79	1.79	269	14
2093	0.0508	1.79	1.79	269	14
合計					8,065,281

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	1.79 ~ 2,649.97
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ (1996-2016) 地域: 木頭	3,092
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	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m <sup>3</sup> /S) 出典: 「ダム年鑑2017」	1,058,000,000
Y:	評価期間	85
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) <sup>t</sup> 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	
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 千円
2008	1.4233				
2009	1.3686	1,978.32	131.89	6,841	9,363
2010	1.3159	2,329.81	287.21	14,898	19,604
2011	1.2653	2,649.97	463.87	24,063	30,447
2012	1.2167	2,649.97	640.54	33,227	40,427
2013	1.1699	2,649.97	817.20	42,391	49,593
2014	1.1249	2,649.97	993.87	51,555	57,994
2015	1.0816	2,649.97	1,170.53	60,719	65,674
2016	1.0400	2,649.97	1,347.20	69,883	72,678
2017	1.0000	2,649.97	1,523.86	79,047	79,047
2018	0.9615	2,649.97	1,700.53	88,211	84,815
2019	0.9246	2,649.97	1,877.19	97,376	90,034
2020	0.8890	2,649.97	2,053.86	106,540	94,714
2021	0.8548	2,649.97	2,230.52	115,704	98,904
2022	0.8219	2,649.97	2,407.18	124,868	102,629
2023	0.7903	2,649.97	2,583.85	134,032	105,925
2024	0.7599	2,649.97	2,628.63	136,355	103,616
2025	0.7307	2,649.97	2,649.97	137,462	100,443
2026	0.7026	2,649.97	2,649.97	137,462	96,581
2027	0.6756	2,649.97	2,649.97	137,462	92,869
2028	0.6496	2,649.97	2,649.97	137,462	89,295
2029	0.6246	2,649.97	2,649.97	137,462	85,859
2030	0.6006	2,607.29	2,607.29	135,248	81,230
2031	0.5775	2,601.29	2,601.29	134,937	77,926
2032	0.5553	2,473.73	2,473.73	128,320	71,256
2033	0.5339	2,473.73	2,473.73	128,320	68,510
2034	0.5134	2,473.73	2,473.73	128,320	65,879
2035	0.4936	2,473.73	2,473.73	128,320	63,339
2036	0.4746	2,471.73	2,471.73	128,216	60,851
2037	0.4564	2,460.95	2,460.95	127,657	58,263
2038	0.4388	2,460.95	2,460.95	127,657	56,016
2039	0.4220	2,460.95	2,460.95	127,657	53,871
2040	0.4057	2,460.95	2,460.95	127,657	51,790
2041	0.3901	2,460.95	2,460.95	127,657	49,799
2042	0.3751	2,460.95	2,460.95	127,657	47,884
2043	0.3607	2,460.95	2,460.95	127,657	46,046
2044	0.3468	2,460.95	2,460.95	127,657	44,271
2045	0.3335	1,397.67	1,397.67	72,501	24,179
2046	0.3207	1,291.67	1,291.67	67,003	21,488
2047	0.3083	1,291.67	1,291.67	67,003	20,657
2048	0.2965	1,291.67	1,291.67	67,003	19,866
2049	0.2851	1,291.67	1,291.67	67,003	19,103
2050	0.2741	1,291.67	1,291.67	67,003	18,366
2051	0.2636	1,291.67	1,291.67	67,003	17,662
2052	0.2534	1,291.67	1,291.67	67,003	16,979
2053	0.2437	1,291.67	1,291.67	67,003	16,329
2054	0.2343	1,291.67	1,291.67	67,003	15,699
2055	0.2253	1,059.40	1,059.40	54,954	12,381
2056	0.2166	843.61	843.61	43,761	9,479
2057	0.2083	752.53	752.53	39,036	8,131
2058	0.2003	752.53	752.53	39,036	7,819
2059	0.1926	752.53	752.53	39,036	7,518

2060	0.1852	752.53	752.53	39.036	7.229
2061	0.1780	752.53	752.53	39.036	6.948
2062	0.1712	752.53	752.53	39.036	6.683
2063	0.1646	752.53	752.53	39.036	6.425
2064	0.1583	752.53	752.53	39.036	6.179
2065	0.1522	676.53	676.53	35.094	5.341
2066	0.1463	602.84	602.84	31.271	4.575
2067	0.1407	448.14	448.14	23.246	3.271
2068	0.1353	430.20	430.20	22.316	3.019
2069	0.1301	399.70	399.70	20.734	2.697
2070	0.1251	399.70	399.70	20.734	2.594
2071	0.1203	399.70	399.70	20.734	2.494
2072	0.1157	399.70	399.70	20.734	2.399
2073	0.1112	399.70	399.70	20.734	2.306
2074	0.1069	399.03	399.03	20.699	2.213
2075	0.1028	368.89	368.89	19.135	1.967
2076	0.0989	355.13	355.13	18.422	1.822
2077	0.0951	351.95	351.95	18.257	1.736
2078	0.0914	317.80	317.80	16.485	1.507
2079	0.0879	289.58	289.58	15.021	1.320
2080	0.0845	268.10	268.10	13.907	1.175
2081	0.0813	268.10	268.10	13.907	1.131
2082	0.0781	268.10	268.10	13.907	1.086
2083	0.0751	267.40	267.40	13.871	1.042
2084	0.0722	267.40	267.40	13.871	1.001
2085	0.0695	128.46	128.46	6.664	463
2086	0.0668	73.23	73.23	3.799	254
2087	0.0642	73.23	73.23	3.799	244
2088	0.0617	73.23	73.23	3.799	234
2089	0.0594	59.53	59.53	3.088	183
2090	0.0571	15.79	15.79	819	47
2091	0.0549	1.79	1.79	93	5
2092	0.0528	1.79	1.79	93	5
2093	0.0508	1.79	1.79	93	5
合計					2,782,698

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	119.69 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	1.79 ~ 2,649.97
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ (1996-2016) 地域: 木頭	3,092
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 <sup>3</sup> ) 出典: 那賀町水道料金表 地域: 那賀町	108.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m <sup>3</sup> ) 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 (U <sub>x</sub> と U <sub>y</sub> を用いて Q <sub>x</sub> と Q <sub>y</sub> で比例按分して算出)	70.21
Y:	評価期間	85
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) <sup>t</sup> 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
2008	1.4233				
2009	1.3686	1,978.32	131.89	14,318	19,596
2010	1.3159	2,329.81	287.21	31,179	41,028
2011	1.2653	2,649.97	463.87	50,358	63,718
2012	1.2167	2,649.97	640.54	69,536	84,604
2013	1.1699	2,649.97	817.20	88,715	103,788
2014	1.1249	2,649.97	993.87	107,893	121,369
2015	1.0816	2,649.97	1,170.53	127,072	137,441
2016	1.0400	2,649.97	1,347.20	146,250	152,100
2017	1.0000	2,649.97	1,523.86	165,429	165,429
2018	0.9615	2,649.97	1,700.53	184,607	177,500
2019	0.9246	2,649.97	1,877.19	203,786	188,421
2020	0.8890	2,649.97	2,053.86	222,964	198,215
2021	0.8548	2,649.97	2,230.52	242,143	206,984
2022	0.8219	2,649.97	2,407.18	261,322	214,781
2023	0.7903	2,649.97	2,583.85	280,500	221,679
2024	0.7599	2,649.97	2,628.63	285,361	216,846
2025	0.7307	2,649.97	2,649.97	287,678	210,206
2026	0.7026	2,649.97	2,649.97	287,678	202,123
2027	0.6756	2,649.97	2,649.97	287,678	194,355
2028	0.6496	2,649.97	2,649.97	287,678	186,876
2029	0.6246	2,649.97	2,649.97	287,678	179,684
2030	0.6006	2,607.29	2,607.29	283,045	169,997
2031	0.5775	2,601.29	2,601.29	282,393	163,082
2032	0.5553	2,473.73	2,473.73	268,546	149,124
2033	0.5339	2,473.73	2,473.73	268,546	143,377
2034	0.5134	2,473.73	2,473.73	268,546	137,872
2035	0.4936	2,473.73	2,473.73	268,546	132,554
2036	0.4746	2,471.73	2,471.73	268,329	127,349
2037	0.4564	2,460.95	2,460.95	267,158	121,931
2038	0.4388	2,460.95	2,460.95	267,158	117,229
2039	0.4220	2,460.95	2,460.95	267,158	112,741
2040	0.4057	2,460.95	2,460.95	267,158	108,386
2041	0.3901	2,460.95	2,460.95	267,158	104,218
2042	0.3751	2,460.95	2,460.95	267,158	100,211
2043	0.3607	2,460.95	2,460.95	267,158	96,364
2044	0.3468	2,460.95	2,460.95	267,158	92,650
2045	0.3335	1,397.67	1,397.67	151,730	50,602
2046	0.3207	1,291.67	1,291.67	140,222	44,969
2047	0.3083	1,291.67	1,291.67	140,222	43,230
2048	0.2965	1,291.67	1,291.67	140,222	41,576
2049	0.2851	1,291.67	1,291.67	140,222	39,977
2050	0.2741	1,291.67	1,291.67	140,222	38,435
2051	0.2636	1,291.67	1,291.67	140,222	36,963

2052	0.2534	1,291.67	1,291.67	140,222	35,532
2053	0.2437	1,291.67	1,291.67	140,222	34,172
2054	0.2343	1,291.67	1,291.67	140,222	32,854
2055	0.2253	1,059.40	1,059.40	115,007	25,911
2056	0.2166	843.61	843.61	91,581	19,836
2057	0.2083	752.53	752.53	81,694	17,017
2058	0.2003	752.53	752.53	81,694	16,363
2059	0.1926	752.53	752.53	81,694	15,734
2060	0.1852	752.53	752.53	81,694	15,130
2061	0.1780	752.53	752.53	81,694	14,542
2062	0.1712	752.53	752.53	81,694	13,986
2063	0.1646	752.53	752.53	81,694	13,447
2064	0.1583	752.53	752.53	81,694	12,932
2065	0.1522	676.53	676.53	73,443	11,178
2066	0.1463	602.84	602.84	65,444	9,574
2067	0.1407	448.14	448.14	48,650	6,845
2068	0.1353	430.20	430.20	46,702	6,319
2069	0.1301	399.70	399.70	43,391	5,645
2070	0.1251	399.70	399.70	43,391	5,428
2071	0.1203	399.70	399.70	43,391	5,220
2072	0.1157	399.70	399.70	43,391	5,020
2073	0.1112	399.70	399.70	43,391	4,825
2074	0.1069	399.03	399.03	43,318	4,631
2075	0.1028	368.89	368.89	40,046	4,117
2076	0.0989	355.13	355.13	38,553	3,813
2077	0.0951	351.95	351.95	38,207	3,633
2078	0.0914	317.80	317.80	34,500	3,153
2079	0.0879	289.58	289.58	31,437	2,763
2080	0.0845	268.10	268.10	29,105	2,459
2081	0.0813	268.10	268.10	29,105	2,366
2082	0.0781	268.10	268.10	29,105	2,273
2083	0.0751	267.40	267.40	29,029	2,180
2084	0.0722	267.40	267.40	29,029	2,096
2085	0.0695	128.46	128.46	13,945	969
2086	0.0668	73.23	73.23	7,950	531
2087	0.0642	73.23	73.23	7,950	510
2088	0.0617	73.23	73.23	7,950	491
2089	0.0594	59.53	59.53	6,463	384
2090	0.0571	15.79	15.79	1,714	98
2091	0.0549	1.79	1.79	194	11
2092	0.0528	1.79	1.79	194	10
2093	0.0508	1.79	1.79	194	10
合計					5,823,588

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

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) 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」 <b>「森林の公益的機能に関する文献要約集」</b> 「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」 <b>「森林の公益的機能に関する文献要約集」</b> 「森林水文」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	1.79 ~ 2,649.97
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	15
Y:	評価期間	85
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) <sup>t</sup> (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
2008	1.4233				
2009	1.3686	1,978.32	131.89	13,811	18,902
2010	1.3159	2,329.81	287.21	30,076	39,577
2011	1.2653	2,649.97	463.87	48,577	61,464
2012	1.2167	2,649.97	640.54	67,077	81,613
2013	1.1699	2,649.97	817.20	85,577	100,117
2014	1.1249	2,649.97	993.87	104,078	117,077
2015	1.0816	2,649.97	1,170.53	122,578	132,580
2016	1.0400	2,649.97	1,347.20	141,078	146,721
2017	1.0000	2,649.97	1,523.86	159,579	159,579
2018	0.9615	2,649.97	1,700.53	178,079	171,223
2019	0.9246	2,649.97	1,877.19	196,579	181,757
2020	0.8890	2,649.97	2,053.86	215,080	191,206
2021	0.8548	2,649.97	2,230.52	233,580	199,664
2022	0.8219	2,649.97	2,407.18	252,080	207,185
2023	0.7903	2,649.97	2,583.85	270,581	213,840
2024	0.7599	2,649.97	2,628.63	275,270	209,178
2025	0.7307	2,649.97	2,649.97	277,505	202,773
2026	0.7026	2,649.97	2,649.97	277,505	194,975
2027	0.6756	2,649.97	2,649.97	277,505	187,482
2028	0.6496	2,649.97	2,649.97	277,505	180,267
2029	0.6246	2,649.97	2,649.97	277,505	173,330
2030	0.6006	2,607.29	2,607.29	273,035	163,985
2031	0.5775	2,601.29	2,601.29	272,407	157,315
2032	0.5553	2,473.73	2,473.73	259,049	143,850
2033	0.5339	2,473.73	2,473.73	259,049	138,306
2034	0.5134	2,473.73	2,473.73	259,049	132,996
2035	0.4936	2,473.73	2,473.73	259,049	127,867
2036	0.4746	2,471.73	2,471.73	258,840	122,845
2037	0.4564	2,460.95	2,460.95	257,711	117,619
2038	0.4388	2,460.95	2,460.95	257,711	113,084
2039	0.4220	2,460.95	2,460.95	257,711	108,754
2040	0.4057	2,460.95	2,460.95	257,711	104,553
2041	0.3901	2,460.95	2,460.95	257,711	100,533
2042	0.3751	2,460.95	2,460.95	257,711	96,667
2043	0.3607	2,460.95	2,460.95	257,711	92,956
2044	0.3468	2,460.95	2,460.95	257,711	89,374
2045	0.3335	1,397.67	1,397.67	146,364	48,812
2046	0.3207	1,291.67	1,291.67	135,264	43,379
2047	0.3083	1,291.67	1,291.67	135,264	41,702
2048	0.2965	1,291.67	1,291.67	135,264	40,106
2049	0.2851	1,291.67	1,291.67	135,264	38,564
2050	0.2741	1,291.67	1,291.67	135,264	37,076
2051	0.2636	1,291.67	1,291.67	135,264	35,656
2052	0.2534	1,291.67	1,291.67	135,264	34,276
2053	0.2437	1,291.67	1,291.67	135,264	32,964
2054	0.2343	1,291.67	1,291.67	135,264	31,692
2055	0.2253	1,059.40	1,059.40	110,940	24,995
2056	0.2166	843.61	843.61	88,343	19,135
2057	0.2083	752.53	752.53	78,805	16,415
2058	0.2003	752.53	752.53	78,805	15,785
2059	0.1926	752.53	752.53	78,805	15,178
2060	0.1852	752.53	752.53	78,805	14,595
2061	0.1780	752.53	752.53	78,805	14,027
2062	0.1712	752.53	752.53	78,805	13,491
2063	0.1646	752.53	752.53	78,805	12,971
2064	0.1583	752.53	752.53	78,805	12,475
2065	0.1522	676.53	676.53	70,846	10,783
2066	0.1463	602.84	602.84	63,129	9,236



2067	0.1407	448.14	448.14	46,929	6,603
2068	0.1353	430.20	430.20	45,051	6,095
2069	0.1301	399.70	399.70	41,857	5,446
2070	0.1251	399.70	399.70	41,857	5,236
2071	0.1203	399.70	399.70	41,857	5,035
2072	0.1157	399.70	399.70	41,857	4,843
2073	0.1112	399.70	399.70	41,857	4,654
2074	0.1069	399.03	399.03	41,786	4,467
2075	0.1028	368.89	368.89	38,630	3,971
2076	0.0989	355.13	355.13	37,189	3,678
2077	0.0951	351.95	351.95	36,856	3,505
2078	0.0914	317.80	317.80	33,280	3,042
2079	0.0879	289.58	289.58	30,325	2,666
2080	0.0845	268.10	268.10	28,075	2,372
2081	0.0813	268.10	268.10	28,075	2,282
2082	0.0781	268.10	268.10	28,075	2,193
2083	0.0751	267.40	267.40	28,002	2,103
2084	0.0722	267.40	267.40	28,002	2,022
2085	0.0695	128.46	128.46	13,452	935
2086	0.0668	73.23	73.23	7,669	512
2087	0.0642	73.23	73.23	7,669	492
2088	0.0617	73.23	73.23	7,669	473
2089	0.0594	59.53	59.53	6,234	370
2090	0.0571	15.79	15.79	1,654	94
2091	0.0549	1.79	1.79	187	10
2092	0.0528	1.79	1.79	187	10
2093	0.0508	1.79	1.79	187	9
合計					5,617,645

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典: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27年10月23日査定価格)		5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:徳島県人工林林分収穫表 地域:那賀地区	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:徳島県人工林林分収穫表 地域:那賀地区	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		85
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017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 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」(2017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 0 0 0	スギ 1.23 ヒノキ 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」(2017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 0 0 0	0.25 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
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		

事業効果蓄積事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積		事業効果蓄積		事業効果蓄積		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2008	1.4233												
2009	1.3686	25,457.98	123,980	1,213.95	7,781							131,761	180,328
2010	1.3159	29,053.26	141,489	1,492.58	9,567							151,056	198,775
2011	1.2653	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	224,826
2012	1.2167	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	216,191
2013	1.1699	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	207,875
2014	1.1249	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	199,879
2015	1.0816	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	192,185
2016	1.0400	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	184,793
2017	1.0000	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	177,686
2018	0.9615	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	170,845
2019	0.9246	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	164,288
2020	0.8890	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	157,963
2021	0.8548	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	151,886
2022	0.8219	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	146,040
2023	0.7903	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	140,425
2024	0.7599	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	135,024
2025	0.7307	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	129,835
2026	0.7026	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	124,842
2027	0.6756	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	120,045
2028	0.6496	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	115,425
2029	0.6246	33,984.40	165,504	1,900.50	12,182							177,686	110,983
2030	0.6006	32,681.46	159,159	1,900.50	12,182							171,341	102,907
2031	0.5775	32,498.29	158,267	1,900.50	12,182							170,449	98,434
2032	0.5553	28,604.11	139,302	1,900.50	12,182							151,484	84,119
2033	0.5339	28,604.11	139,302	1,900.50	12,182							151,484	80,877
2034	0.5134	28,604.11	139,302	1,900.50	12,182							151,484	77,772
2035	0.4936	28,604.11	139,302	1,900.50	12,182							151,484	74,773
2036	0.4746	28,604.11	139,302	1,868.83	11,979							151,281	71,798
2037	0.4564	28,604.11	139,302	1,698.11	10,885							150,187	68,545
2038	0.4388	28,604.11	139,302	1,698.11	10,885							150,187	65,902
2039	0.4220	28,604.11	139,302	1,698.11	10,885							150,187	63,379
2040	0.4057	28,604.11	139,302	1,698.11	10,885							150,187	60,931



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

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

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

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27年10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	15		
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	85.00		
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	1.79 ~ 2,649.97		
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017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	85.36		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	①事業対象区域 0.200 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="background-color: yellow;">荒地等</td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;">荒地等</td></tr> </table>	荒地等	荒地等
荒地等				
荒地等				
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	①事業対象区域 0.013 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="background-color: yellow;">整備済森林</td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;">整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林
整備済森林				
整備済森林				
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) <sup>t</sup> (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				現在価値化 千円	現在価値化 千円
		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		
2008	1.4233						
2009	1.3686	1,978.32	131.89	423	579		
2010	1.3159	2,329.81	287.21	921	1,212		
2011	1.2653	2,649.97	463.87	1,488	1,883		
2012	1.2167	2,649.97	640.54	2,054	2,499		
2013	1.1699	2,649.97	817.20	2,621	3,066		
2014	1.1249	2,649.97	993.87	3,187	3,585		
2015	1.0816	2,649.97	1,170.53	3,754	4,060		
2016	1.0400	2,649.97	1,347.20	4,320	4,493		
2017	1.0000	2,649.97	1,523.86	4,887	4,887		
2018	0.9615	2,649.97	1,700.53	5,454	5,244		
2019	0.9246	2,649.97	1,877.19	6,020	5,566		
2020	0.8890	2,649.97	2,053.86	6,587	5,856		
2021	0.8548	2,649.97	2,230.52	7,153	6,114		
2022	0.8219	2,649.97	2,407.18	7,720	6,345		
2023	0.7903	2,649.97	2,583.85	8,286	6,548		
2024	0.7599	2,649.97	2,628.63	8,430	6,406		
2025	0.7307	2,649.97	2,649.97	8,498	6,209		
2026	0.7026	2,649.97	2,649.97	8,498	5,971		
2027	0.6756	2,649.97	2,649.97	8,498	5,741		
2028	0.6496	2,649.97	2,649.97	8,498	5,520		
2029	0.6246	2,649.97	2,649.97	8,498	5,308		
2030	0.6006	2,607.29	2,607.29	8,362	5,022		
2031	0.5775	2,601.29	2,601.29	8,342	4,818		
2032	0.5553	2,473.73	2,473.73	7,933	4,405		
2033	0.5339	2,473.73	2,473.73	7,933	4,235		
2034	0.5134	2,473.73	2,473.73	7,933	4,073		
2035	0.4936	2,473.73	2,473.73	7,933	3,916		
2036	0.4746	2,471.73	2,471.73	7,927	3,762		
2037	0.4564	2,460.95	2,460.95	7,892	3,602		
2038	0.4388	2,460.95	2,460.95	7,892	3,463		
2039	0.4220	2,460.95	2,460.95	7,892	3,330		
2040	0.4057	2,460.95	2,460.95	7,892	3,202		
2041	0.3901	2,460.95	2,460.95	7,892	3,079		
2042	0.3751	2,460.95	2,460.95	7,892	2,960		

2043	0.3607	2,460.95	2,460.95	7,892	2,847			
2044	0.3468	2,460.95	2,460.95	7,892	2,737			
2045	0.3335	1,397.67	1,397.67	4,482	1,495			
2046	0.3207	1,291.67	1,291.67	4,142	1,328			
2047	0.3083	1,291.67	1,291.67	4,142	1,277			
2048	0.2965	1,291.67	1,291.67	4,142	1,228			
2049	0.2851	1,291.67	1,291.67	4,142	1,181			
2050	0.2741	1,291.67	1,291.67	4,142	1,135			
2051	0.2636	1,291.67	1,291.67	4,142	1,092			
2052	0.2534	1,291.67	1,291.67	4,142	1,050			
2053	0.2437	1,291.67	1,291.67	4,142	1,009			
2054	0.2343	1,291.67	1,291.67	4,142	970			
2055	0.2253	1,059.40	1,059.40	3,397	765			
2056	0.2166	843.61	843.61	2,705	586			
2057	0.2083	752.53	752.53	2,413	503			
2058	0.2003	752.53	752.53	2,413	483			
2059	0.1926	752.53	752.53	2,413	465			
2060	0.1852	752.53	752.53	2,413	447			
2061	0.1780	752.53	752.53	2,413	430			
2062	0.1712	752.53	752.53	2,413	413			
2063	0.1646	752.53	752.53	2,413	397			
2064	0.1583	752.53	752.53	2,413	382			
2065	0.1522	676.53	676.53	2,170	330			
2066	0.1463	602.84	602.84	1,933	283			
2067	0.1407	448.14	448.14	1,437	202			
2068	0.1353	430.20	430.20	1,380	187			
2069	0.1301	399.70	399.70	1,282	167			
2070	0.1251	399.70	399.70	1,282	160			
2071	0.1203	399.70	399.70	1,282	154			
2072	0.1157	399.70	399.70	1,282	148			
2073	0.1112	399.70	399.70	1,282	143			
2074	0.1069	399.03	399.03	1,280	137			
2075	0.1028	368.89	368.89	1,183	122			
2076	0.0989	355.13	355.13	1,139	113			
2077	0.0951	351.95	351.95	1,129	107			
2078	0.0914	317.80	317.80	1,019	93			
2079	0.0879	289.58	289.58	929	82			
2080	0.0845	268.10	268.10	860	73			
2081	0.0813	268.10	268.10	860	70			
2082	0.0781	268.10	268.10	860	67			
2083	0.0751	267.40	267.40	858	64			
2084	0.0722	267.40	267.40	858	62			
2085	0.0695	128.46	128.46	412	29			
2086	0.0668	73.23	73.23	235	16			
2087	0.0642	73.23	73.23	235	15			
2088	0.0617	73.23	73.23	235	14			
2089	0.0594	59.53	59.53	191	11			
2090	0.0571	15.79	15.79	51	3			
2091	0.0549	1.79	1.79	6	0			
2092	0.0528	1.79	1.79	6	0			
2093	0.0508	1.79	1.79	6	0			
合計					172,031			0

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

- Y: 評価期間 85
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
出典: 徳島県人工林分収穫表 地域: 那賀地区
- |     |                   |
|-----|-------------------|
| スギ  | 0.00 ~ 139,927.94 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 9,710.37   |
| 0   |                   |
| 0   |                   |
| 0   |                   |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
出展: H28木材需給実績報告書(L=4.0,D=18~30)徳島県林業戦略課
- |     |        |
|-----|--------|
| スギ  | 13,042 |
| ヒノキ | 12,917 |
| 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
2008	1.4233										
2009	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2010	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2011	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2012	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2013	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2014	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2015	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2016	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2017	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2018	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2019	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2020	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2021	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2022	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2024	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2025	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2026	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2027	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2028	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2029	0.6246	2,571.33	33,535	0.00	0						
2030	0.6006	361.48	4,714	0.00	0						
2031	0.5775	7,685.06	100,229	0.00	0						
2032	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2033	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2034	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4936	0.00	0	89.79	1,160						
2036	0.4746	0.00	0	483.97	6,251						
2037	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2038	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2039	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3468	#####	1,824,940	0.00	0						
2045	0.3335	13,949.63	181,931	0.00	0						
2046	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2343	36,622.64	477,632	5,039.59	65,096						
2055	0.2253	40,216.93	524,509	2,113.27	27,297						
2056	0.2166	17,883.26	233,233	383.41	4,953						
2057	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2060	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2061	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2062	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2063	0.1646	0.00	0	0.00	0						
2064	0.1583	21,092.20	275,084	0.00	0						
2065	0.1522	20,451.11	266,723	0.00	0						
2066	0.1463	33,844.66	441,402	5,500.14	71,045						

2067	0.1407	0.00	0	3,012.90	38,918						
2068	0.1353	0.00	0	5,122.27	66,164						
2069	0.1301	0.00	0	0.00	0						
2070	0.1251	0.00	0	0.00	0						
2071	0.1203	0.00	0	0.00	0						
2072	0.1157	0.00	0	0.00	0						
2073	0.1112	0.00	0	136.21	1,759						
2074	0.1069	0.00	0	6,508.59	84,071						
2075	0.1028	0.00	0	2,971.41	38,382						
2076	0.0989	0.00	0	686.71	8,870						
2077	0.0951	13,709.04	178,793	0.00	0						
2078	0.0914	11,328.53	147,747	0.00	0						
2079	0.0879	8,622.85	112,459	0.00	0						
2080	0.0845	0.00	0	0.00	0						
2081	0.0813	0.00	0	0.00	0						
2082	0.0781	0.00	0	188.00	2,428						
2083	0.0751	0.00	0	0.00	0						
2084	0.0722	63,923.47	833,690	40.29	520						
2085	0.0695	26,555.66	346,339	0.00	0						
2086	0.0668	0.00	0	0.00	0						
2087	0.0642	0.00	0	0.00	0						
2088	0.0617	6,587.23	85,911	0.00	0						
2089	0.0594	5,832.34	76,065	9,710.37	125,429						
2090	0.0571	2,192.54	28,595	2,992.98	38,660						
2091	0.0549	0.00	0	0.00	0						
2092	0.0528	0.00	0	0.00	0						
2093	0.0508	0.00	0	567.53	7,331						
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額 千円	現在価値化 千円
2008	1.4233		
2009	1.3686	0	0
2010	1.3159	0	0
2011	1.2653	0	0
2012	1.2167	0	0
2013	1.1699	0	0
2014	1.1249	0	0
2015	1.0816	0	0
2016	1.0400	0	0
2017	1.0000	0	0
2018	0.9615	0	0
2019	0.9246	0	0
2020	0.8890	0	0
2021	0.8548	0	0
2022	0.8219	0	0
2023	0.7903	0	0
2024	0.7599	0	0
2025	0.7307	0	0
2026	0.7026	0	0
2027	0.6756	0	0
2028	0.6496	0	0
2029	0.6246	33,535	20,946
2030	0.6006	4,714	2,831
2031	0.5775	100,229	57,882
2032	0.5553	0	0
2033	0.5339	0	0
2034	0.5134	0	0
2035	0.4936	1,160	573
2036	0.4746	6,251	2,967
2037	0.4564	0	0
2038	0.4388	0	0
2039	0.4220	0	0
2040	0.4057	0	0
2041	0.3901	0	0
2042	0.3751	0	0
2043	0.3607	0	0
2044	0.3468	1,824,940	632,889
2045	0.3335	181,931	60,674
2046	0.3207	0	0
2047	0.3083	0	0
2048	0.2965	0	0
2049	0.2851	0	0
2050	0.2741	0	0
2051	0.2636	0	0
2052	0.2534	0	0
2053	0.2437	0	0
2054	0.2343	542,728	127,161
2055	0.2253	551,806	124,322
2056	0.2166	238,186	51,591
2057	0.2083	0	0
2058	0.2003	0	0
2059	0.1926	0	0
2060	0.1852	0	0
2061	0.1780	0	0
2062	0.1712	0	0
2063	0.1646	0	0
2064	0.1583	275,084	43,546

2065	0.1522	266,723	40,595
2066	0.1463	512,447	74,971
2067	0.1407	38,918	5,476
2068	0.1353	66,164	8,952
2069	0.1301	0	0
2070	0.1251	0	0
2071	0.1203	0	0
2072	0.1157	0	0
2073	0.1112	1,759	196
2074	0.1069	84,071	8,987
2075	0.1028	38,382	3,946
2076	0.0989	8,870	877
2077	0.0951	178,793	17,003
2078	0.0914	147,747	13,504
2079	0.0879	112,459	9,885
2080	0.0845	0	0
2081	0.0813	0	0
2082	0.0781	2,428	190
2083	0.0751	0	0
2084	0.0722	834,210	60,230
2085	0.0695	346,339	24,071
2086	0.0668	0	0
2087	0.0642	0	0
2088	0.0617	85,911	5,301
2089	0.0594	201,494	11,969
2090	0.0571	67,255	3,840
2091	0.0549	0	0
2092	0.0528	0	0
2093	0.0508	7,331	372
合計			1,415,747



整理番号

8

## 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: 徳島県

地域(地区)名: <sup>なか</sup>那賀町

(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	29,165	
	木材利用増進便益	83,653	
	木材生産確保・増進便益	162,667	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	11,178	
	森林管理等経費縮減便益	1,387	
	森林整備促進便益	1,733,221	
維持管理費縮減便益		9,367	
総 便 益 (B)		2,030,638	
総 費 用 (C)		1,290,335	

(注) 便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

海川野久保線

地域(地区)名: 那賀町

(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	
S47		× 5.8412			H34	1,925	× 0.8219		1,582
S48	10,000	× 5.6165	72.7	77,642	H35	1,211	× 0.7903		957
S49	51,848	× 5.4005	75.7	371,737	H36	1,211	× 0.7599		920
S50	60,052	× 5.1928	79.2	395,704	H37	40,094	× 0.7307		29,297
S51	47,086	× 4.9931	80.7	292,789	H38	1,211	× 0.7026		851
S52	65,105	× 4.8010	82.2	382,156	H39	35,228	× 0.6756		23,800
S53	120,302	× 4.6164	84.7	658,960	H40	1,211	× 0.6496		787
S54	120,225	× 4.4388	85.4	628,013	H41	1,211	× 0.6246		756
S55	110,294	× 4.2681	83.6	565,909	H42	5,696	× 0.6006		3,421
S56	120,351	× 4.1039	84.6	586,735	H43	1,211	× 0.5775		699
S57	97,030	× 3.9461	86.7	443,835	H44	1,211	× 0.5553		672
S58	90,480	× 3.7943	87.4	394,765	H45	1,211	× 0.5339		647
S59	110,525	× 3.6484	88.5	457,916	H46	1,211	× 0.5134		622
S60	110,579	× 3.5081	89.6	435,114	H47	1,211	× 0.4936		598
S61	143,746	× 3.3731	92.0	529,667	H48	1,211	× 0.4746		575
S62	120,756	× 3.2434	94.1	418,298	H49	1,211	× 0.4564		553
S63	130,833	× 3.1187	96.6	424,502	H50	8,560	× 0.4388		3,756
H1	132,911	× 2.9987	97.0	412,941	H51	1,211	× 0.4220		511
H2	119,984	× 2.8834	97.6	356,241	H52	1,211	× 0.4057		491
H3	126,038	× 2.7725	98.0	358,355	H53	1,211	× 0.3901		472
H4	112,094	× 2.6658	98.6	304,578	H54	1,211	× 0.3751		454
H5	109,145	× 2.5633	99.4	282,867	H55	1,211	× 0.3607		437
H6	1,208	× 2.4647	101.4	2,951	H56	1,211	× 0.3468		420
H7	1,208	× 2.3699	104.0	2,766	H57	1,211	× 0.3335		404
H8	1,208	× 2.2788	105.7	2,617	H58	1,211	× 0.3207		388
H9	66,808	× 2.1911	104.5	140,780	H59	1,211	× 0.3083		373
H10	1,211	× 2.1068	104.2	2,461	H60	1,211	× 0.2965		359
H11	1,211	× 2.0258	105.2	2,344	H61	1,211	× 0.2851		345
H12	1,211	× 1.9479	106.0	2,237					
H13	1,211	× 1.8730	106.4	2,142					
H14	1,211	× 1.8009	105.8	2,072					
H15	1,211	× 1.7317	106.2	1,985					
H16	1,211	× 1.6651	106.1	1,910					
H17	1,211	× 1.6010	107.4	1,814					
H18	1,211	× 1.5395	107.6	1,741					
H19	1,211	× 1.4802	107.0	1,684					
H20	1,211	× 1.4233	104.1	1,664					
H21	20,411	× 1.3686	103.8	27,046					
H22	1,211	× 1.3159	105.1	1,524					
H23	1,211	× 1.2653	105.1	1,465					
H24	1,211	× 1.2167	104.9	1,412					
H25	1,211	× 1.1699	103.2	1,380					
H26	1,211	× 1.1249	100.0	1,369					
H27	1,211	× 1.0816	100.2	1,314					
H28	1,211	× 1.0400	100.5	1,259					
H29	33,775	× 1.0000	100.5	33,775					
H30	9,667	× 0.9615		9,295					
H31	9,667	× 0.9246		8,938					
H32	3,756	× 0.8890		3,339					
H33	2,373	× 0.8548		2,028	合計				9,119,183

事業実施計画期間事業費: H21~H23 22,833 千円 総費用(C)=(19200÷2183509)×9119183  
 事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 3,633 千円 内維持管理費=(19200÷2183509)×104634  
 事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円  
 総事業費: H21~H23 19,200 千円  
 全体計画総事業費: 2,183,509 千円

千円  
C= 80,187

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」一決まって支給する給与(30人以上)」

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

深 森 小 計 線

地域(地区)名: 那賀町

(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
H9		× 2.1911			H59	329	× 0.3083		101
H10	70,000	× 2.1068	104.2	142,239	H60	329	× 0.2965		98
H11	70,027	× 2.0258	105.2	135,523	H61	329	× 0.2851		94
H12	30,072	× 1.9479	106.0	55,538	H62	329	× 0.2741		90
H13	50,105	× 1.8730	106.4	88,643					
H14	50,141	× 1.8009	105.8	85,775					
H15	50,176	× 1.7317	106.2	82,226					
H16	50,217	× 1.6651	106.1	79,203					
H17	40,253	× 1.6010	107.4	60,305					
H18	30,270	× 1.5395	107.6	43,526					
H19	11,784	× 1.4802	107.0	16,383					
H20	291	× 1.4233	104.1	400					
H21	34,267	× 1.3686	103.8	45,407					
H22	19,715	× 1.3159	105.1	24,808					
H23	329	× 1.2653	105.1	398					
H24	329	× 1.2167	104.9	384					
H25	329	× 1.1699	103.2	375					
H26	329	× 1.1249	100.0	372					
H27	329	× 1.0816	100.2	357					
H28	329	× 1.0400	100.5	342					
H29	329	× 1.0000	100.5	329					
H30	329	× 0.9615		316					
H31	329	× 0.9246		304					
H32	329	× 0.8890		292					
H33	329	× 0.8548		281					
H34	4,984	× 0.8219		4,096					
H35	4,461	× 0.7903		3,526					
H36	329	× 0.7599		250					
H37	329	× 0.7307		240					
H38	329	× 0.7026		231					
H39	835	× 0.6756		564					
H40	329	× 0.6496		214					
H41	329	× 0.6246		205					
H42	329	× 0.6006		198					
H43	329	× 0.5775		190					
H44	329	× 0.5553		183					
H45	329	× 0.5339		176					
H46	329	× 0.5134		169					
H47	329	× 0.4936		162					
H48	329	× 0.4746		156					
H49	329	× 0.4564		150					
H50	329	× 0.4388		144					
H51	329	× 0.4220		139					
H52	329	× 0.4057		133					
H53	329	× 0.3901		128					
H54	329	× 0.3751		123					
H55	329	× 0.3607		119					
H56	329	× 0.3468		114					
H57	329	× 0.3335		110					
H58	329	× 0.3207		106	合計				875,935

事業実施計画期間事業費: H21~H23 54,311 千円 総費用(C) = (53376 ÷ 504876) × 875935

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 935 千円 内維持管理費 = (53376 ÷ 504876) × 12111

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 53,376 千円

全体計画総事業費: 504,876 千円

千円

C= 92,605

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」- 決まって支給する給与(30人以上)」

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

辺川馬路線

地域(地区)名: 那賀町

(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
H11		× 2.0258			H61	266	× 0.2851		76
H12	68,272	× 1.9479	106.0	126,087	H62	266	× 0.2741		73
H13	47	× 1.8730	106.4	83					
H14	30,047	× 1.8009	105.8	51,401					
H15	32,067	× 1.7317	106.2	52,550					
H16	30,094	× 1.6651	106.1	47,465					
H17	40,136	× 1.6010	107.4	60,129					
H18	30,159	× 1.5395	107.6	43,366					
H19	30,178	× 1.4802	107.0	41,956					
H20	20,198	× 1.4233	104.1	27,754					
H21	40,698	× 1.3686	103.8	53,928					
H22	9,853	× 1.3159	105.1	12,398					
H23	266	× 1.2653	105.1	322					
H24	266	× 1.2167	104.9	310					
H25	266	× 1.1699	103.2	303					
H26	266	× 1.1249	100.0	301					
H27	266	× 1.0816	100.2	289					
H28	266	× 1.0400	100.5	277					
H29	266	× 1.0000	100.5	266					
H30	266	× 0.9615		256					
H31	266	× 0.9246		246					
H32	266	× 0.8890		236					
H33	266	× 0.8548		227					
H34	266	× 0.8219		219					
H35	266	× 0.7903		210					
H36	266	× 0.7599		202					
H37	266	× 0.7307		194					
H38	266	× 0.7026		187					
H39	266	× 0.6756		180					
H40	266	× 0.6496		173					
H41	266	× 0.6246		166					
H42	266	× 0.6006		160					
H43	266	× 0.5775		154					
H44	266	× 0.5553		148					
H45	266	× 0.5339		142					
H46	266	× 0.5134		137					
H47	266	× 0.4936		131					
H48	266	× 0.4746		126					
H49	266	× 0.4564		121					
H50	266	× 0.4388		117					
H51	266	× 0.4220		112					
H52	266	× 0.4057		108					
H53	266	× 0.3901		104					
H54	266	× 0.3751		100					
H55	266	× 0.3607		96					
H56	266	× 0.3468		92					
H57	266	× 0.3335		89					
H58	266	× 0.3207		85					
H59	266	× 0.3083		82					
H60	266	× 0.2965		79	合計				524,013

事業実施計画期間事業費: H21~H23 50,817 千円 総費用(C) = (50082 ÷ 330354) × 524013

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 735 千円 内維持管理費 = (50082 ÷ 330354) × 8873

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 50,082 千円

全体計画総事業費: 330,354 千円

千円

C= 79,441

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」一決まって支給する給与(30人以上)

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

十二弟子海川線

地域(地区)名: 那賀町

(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
H12		× 1.9479			H62	159	× 0.2741		44
H13	112,000	× 1.8730	106.4	198,144	H63	159	× 0.2636		42
H14	50,037	× 1.8009	105.8	85,598	H64	159	× 0.2534		40
H15	50,051	× 1.7317	106.2	82,021	H65	159	× 0.2437		39
H16	17,065	× 1.6651	106.1	26,915	H66	159	× 0.2343		37
H17	69	× 1.6010	107.4	103					
H18	30,069	× 1.5395	107.6	43,237					
H19	80	× 1.4802	107.0	111					
H20	80	× 1.4233	104.1	110					
H21	44,080	× 1.3686	103.8	58,410					
H22	105	× 1.3159	105.1	132					
H23	7,685	× 1.2653	105.1	9,298					
H24	60,114	× 1.2167	104.9	70,073					
H25	40,139	× 1.1699	103.2	45,730					
H26	34,151	× 1.1249	100.0	38,609					
H27	159	× 1.0816	100.2	172					
H28	159	× 1.0400	100.5	165					
H29	159	× 1.0000	100.5	159					
H30	159	× 0.9615		153					
H31	2,118	× 0.9246		1,958					
H32	159	× 0.8890		141					
H33	1,184	× 0.8548		1,012					
H34	159	× 0.8219		131					
H35	159	× 0.7903		126					
H36	1,341	× 0.7599		1,019					
H37	159	× 0.7307		116					
H38	617	× 0.7026		434					
H39	159	× 0.6756		107					
H40	159	× 0.6496		103					
H41	528	× 0.6246		330					
H42	159	× 0.6006		95					
H43	159	× 0.5775		92					
H44	159	× 0.5553		88					
H45	159	× 0.5339		85					
H46	524	× 0.5134		269					
H47	159	× 0.4936		78					
H48	159	× 0.4746		75					
H49	159	× 0.4564		73					
H50	159	× 0.4388		70					
H51	159	× 0.4220		67					
H52	159	× 0.4057		65					
H53	159	× 0.3901		62					
H54	159	× 0.3751		60					
H55	159	× 0.3607		57					
H56	159	× 0.3468		55					
H57	159	× 0.3335		53					
H58	159	× 0.3207		51					
H59	159	× 0.3083		49					
H60	159	× 0.2965		47					
H61	159	× 0.2851		45	合計				666,355

事業実施計画期間事業費: H21~H23 51,870 千円 総費用(C)=(51580÷444580)×666355

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 290 千円 内維持管理費=(51580÷444580)×5039

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 51,580 千円

全体計画総事業費: 444,580 千円

千円

C= 77,310

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」一決まって支給する給与(30人以上)

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

長 安 線

地域(地区)名: 那賀町

(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	
S63		× 3.1187			H50	633	× 0.4388		278
H1	50,000	× 2.9987	97.0	155,345	H51	633	× 0.4220		267
H2	46,255	× 2.8834	97.6	137,335	H52	633	× 0.4057		257
H3	107	× 2.7725	98.0	304	H53	633	× 0.3901		247
H4	107	× 2.6658	98.6	291	H54	633	× 0.3751		237
H5	25,107	× 2.5633	99.4	65,069	H55	633	× 0.3607		228
H6	33,129	× 2.4647	101.4	80,928	H56	633	× 0.3468		220
H7	70,153	× 2.3699	104.0	160,660	H57	633	× 0.3335		211
H8	30,196	× 2.2788	105.7	65,425	H58	633	× 0.3207		203
H9	30,220	× 2.1911	104.5	63,680	H59	633	× 0.3083		195
H10	30,245	× 2.1068	104.2	61,458	H60	633	× 0.2965		188
H11	30,261	× 2.0258	105.2	58,564	H61	633	× 0.2851		180
H12	30,277	× 1.9479	106.0	55,916	H62	633	× 0.2741		174
H13	20,293	× 1.8730	106.4	35,901	H63	633	× 0.2636		167
H14	30,307	× 1.8009	105.8	51,846	H64	633	× 0.2534		160
H15	49,332	× 1.7317	106.2	80,843	H65	633	× 0.2437		154
H16	53,371	× 1.6651	106.1	84,178	H66	633	× 0.2343		148
H17	70,407	× 1.6010	107.4	105,480	H67	633	× 0.2253		143
H18	453	× 1.5395	107.6	651					
H19	23,653	× 1.4802	107.0	32,884					
H20	475	× 1.4233	104.1	653					
H21	42,972	× 1.3686	103.8	56,942					
H22	20,506	× 1.3159	105.1	25,803					
H23	30,528	× 1.2653	105.1	36,936					
H24	67,543	× 1.2167	104.9	78,733					
H25	40,574	× 1.1699	103.2	46,226					
H26	40,596	× 1.1249	100.0	45,895					
H27	26,617	× 1.0816	100.2	28,875					
H28	633	× 1.0400	100.5	658					
H29	633	× 1.0000	100.5	633					
H30	633	× 0.9615		609					
H31	633	× 0.9246		585					
H32	633	× 0.8890		563					
H33	633	× 0.8548		541					
H34	633	× 0.8219		520					
H35	633	× 0.7903		500					
H36	633	× 0.7599		481					
H37	633	× 0.7307		463					
H38	633	× 0.7026		445					
H39	633	× 0.6756		428					
H40	633	× 0.6496		411					
H41	633	× 0.6246		395					
H42	633	× 0.6006		380					
H43	633	× 0.5775		366					
H44	633	× 0.5553		352					
H45	633	× 0.5339		338					
H46	633	× 0.5134		325					
H47	633	× 0.4936		312					
H48	633	× 0.4746		300					
H49	633	× 0.4564		289	合計				1,630,372

事業実施計画期間事業費: H21~H23 94,006 千円 総費用(C)=(92497÷884897)×1630372

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 1,509 千円 内維持管理費=(92497÷884897)×26906

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 92,497 千円

全体計画総事業費: 884,897 千円

千円

C= 170,420

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

トゴエ久多利線

地域(地区)名: 那賀町

(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
H7		× 2.3699			H57	1,058	× 0.3335		353
H8	24,500	× 2.2788	105.7	53,084	H58	1,058	× 0.3207		339
H9	50,251	× 2.1911	104.5	105,890	H59	1,058	× 0.3083		326
H10	60,966	× 2.1068	104.2	123,882	H60	1,058	× 0.2965		314
H11	45,505	× 2.0258	105.2	88,066	H61	1,058	× 0.2851		302
H12	90,354	× 1.9479	106.0	166,868	H62	1,058	× 0.2741		290
H13	80,419	× 1.8730	106.4	142,272	H63	1,058	× 0.2636		279
H14	35,470	× 1.8009	105.8	60,678	H64	1,058	× 0.2534		268
H15	96,485	× 1.7317	106.2	158,115					
H16	80,576	× 1.6651	106.1	127,086					
H17	80,615	× 1.6010	107.4	120,773					
H18	58,864	× 1.5395	107.6	84,641					
H19	30,704	× 1.4802	107.0	42,687					
H20	33,898	× 1.4233	104.1	46,579					
H21	81,086	× 1.3686	103.8	107,446					
H22	40,820	× 1.3159	105.1	51,364					
H23	95,870	× 1.2653	105.1	115,995					
H24	64,982	× 1.2167	104.9	75,747					
H25	1,058	× 1.1699	103.2	1,205					
H26	1,058	× 1.1249	100.0	1,196					
H27	1,058	× 1.0816	100.2	1,148					
H28	1,058	× 1.0400	100.5	1,100					
H29	1,058	× 1.0000	100.5	1,058					
H30	1,058	× 0.9615		1,017					
H31	1,058	× 0.9246		978					
H32	1,058	× 0.8890		941					
H33	1,058	× 0.8548		904					
H34	1,058	× 0.8219		870					
H35	1,058	× 0.7903		836					
H36	1,058	× 0.7599		804					
H37	1,058	× 0.7307		773					
H38	1,058	× 0.7026		743					
H39	1,058	× 0.6756		715					
H40	1,058	× 0.6496		687					
H41	1,058	× 0.6246		661					
H42	1,058	× 0.6006		635					
H43	1,058	× 0.5775		611					
H44	1,058	× 0.5553		588					
H45	1,058	× 0.5339		565					
H46	1,058	× 0.5134		543					
H47	1,058	× 0.4936		522					
H48	1,058	× 0.4746		502					
H49	1,058	× 0.4564		483					
H50	1,058	× 0.4388		464					
H51	1,058	× 0.4220		446					
H52	1,058	× 0.4057		429					
H53	1,058	× 0.3901		413					
H54	1,058	× 0.3751		397					
H55	1,058	× 0.3607		382					
H56	1,058	× 0.3468		367	合計				1,696,627

事業実施計画期間事業費: H21~H23 217,776 千円 総費用(C)=(215325÷1042048)×1696627

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 2,451 千円 内維持管理費=(215325÷1042048)×39198

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 215,325 千円

全体計画総事業費: 1,042,048 千円

千円

C= 350,585

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」一決まって支給する給与(30人以上)」

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

熊谷線

地域(地区)名: 那賀町

(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
H13		× 1.8730			H63	221	× 0.2636		58
H14	30,000	× 1.8009	105.8	51,321	H64	221	× 0.2534		56
H15	54,018	× 1.7317	106.2	88,522	H65	221	× 0.2437		54
H16	45,048	× 1.6651	106.1	71,050					
H17	30,069	× 1.6010	107.4	45,048					
H18	30,087	× 1.5395	107.6	43,263					
H19	30,101	× 1.4802	107.0	41,849					
H20	112	× 1.4233	104.1	154					
H21	44,624	× 1.3686	103.8	59,131					
H22	20,137	× 1.3159	105.1	25,339					
H23	27,149	× 1.2653	105.1	32,848					
H24	28,159	× 1.2167	104.9	32,824					
H25	50,180	× 1.1699	103.2	57,170					
H26	221	× 1.1249	100.0	250					
H27	221	× 1.0816	100.2	240					
H28	221	× 1.0400	100.5	230					
H29	221	× 1.0000	100.5	221					
H30	221	× 0.9615		212					
H31	221	× 0.9246		204					
H32	221	× 0.8890		196					
H33	221	× 0.8548		189					
H34	221	× 0.8219		182					
H35	221	× 0.7903		175					
H36	221	× 0.7599		168					
H37	221	× 0.7307		161					
H38	221	× 0.7026		155					
H39	221	× 0.6756		149					
H40	221	× 0.6496		144					
H41	221	× 0.6246		138					
H42	221	× 0.6006		133					
H43	221	× 0.5775		128					
H44	221	× 0.5553		123					
H45	221	× 0.5339		118					
H46	221	× 0.5134		113					
H47	221	× 0.4936		109					
H48	221	× 0.4746		105					
H49	221	× 0.4564		101					
H50	221	× 0.4388		97					
H51	221	× 0.4220		93					
H52	221	× 0.4057		90					
H53	221	× 0.3901		86					
H54	221	× 0.3751		83					
H55	221	× 0.3607		80					
H56	221	× 0.3468		77					
H57	221	× 0.3335		74					
H58	221	× 0.3207		71					
H59	221	× 0.3083		68					
H60	221	× 0.2965		66					
H61	221	× 0.2851		63					
H62	221	× 0.2741		61	合計				553,640

事業実施計画期間事業費: H21~H23 91,910 千円 総費用(C)=(91512÷388512)×553640

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 398 千円 内維持管理費=(91512÷388512)×6638

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 91,512 千円

全体計画総事業費: 388,512 千円

千円

C= 130,407

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」-決まって支給する給与(30人以上)」



様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

大 森 山 線

地域(地区)名: 那賀町

(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
H12		× 1.9479			H62	162	× 0.2741		44
H13	30,000	× 1.8730	106.4	53,074	H63	162	× 0.2636		43
H14	54	× 1.8009	105.8	92	H64	162	× 0.2534		41
H15	30,054	× 1.7317	106.2	49,251	H65	162	× 0.2437		39
H16	30,067	× 1.6651	106.1	47,422					
H17	30,087	× 1.6010	107.4	45,075					
H18	30,102	× 1.5395	107.6	43,284					
H19	30,119	× 1.4802	107.0	41,874					
H20	134	× 1.4233	104.1	184					
H21	23,740	× 1.3686	103.8	31,458					
H22	146	× 1.3159	105.1	184					
H23	146	× 1.2653	105.1	177					
H24	146	× 1.2167	104.9	170					
H25	38,146	× 1.1699	103.2	43,459					
H26	162	× 1.1249	100.0	183					
H27	162	× 1.0816	100.2	176					
H28	162	× 1.0400	100.5	168					
H29	162	× 1.0000	100.5	162					
H30	162	× 0.9615		156					
H31	162	× 0.9246		150					
H32	162	× 0.8890		144					
H33	162	× 0.8548		138					
H34	162	× 0.8219		133					
H35	162	× 0.7903		128					
H36	162	× 0.7599		123					
H37	162	× 0.7307		118					
H38	162	× 0.7026		114					
H39	162	× 0.6756		109					
H40	162	× 0.6496		105					
H41	162	× 0.6246		101					
H42	162	× 0.6006		97					
H43	162	× 0.5775		94					
H44	162	× 0.5553		90					
H45	162	× 0.5339		86					
H46	162	× 0.5134		83					
H47	162	× 0.4936		80					
H48	162	× 0.4746		77					
H49	162	× 0.4564		74					
H50	162	× 0.4388		71					
H51	162	× 0.4220		68					
H52	162	× 0.4057		66					
H53	162	× 0.3901		63					
H54	162	× 0.3751		61					
H55	162	× 0.3607		58					
H56	162	× 0.3468		56					
H57	162	× 0.3335		54					
H58	162	× 0.3207		52					
H59	162	× 0.3083		50					
H60	162	× 0.2965		48					
H61	162	× 0.2851		46	合計				359,453

事業実施計画期間事業費: H21~H23 24,032 千円 総費用(C) = (23606 ÷ 241606) × 359453

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 426 千円 内維持管理費 = (23606 ÷ 241606) × 5536

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 23,606 千円

全体計画総事業費: 241,606 千円

千円

C= 35,120

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」一決まって支給する給与(30人以上)

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

録 久 保 線

地域(地区)名: 那賀町

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
H9		× 2.1911			H59	136	× 0.3083		42
H10	59,790	× 2.1068	104.2	121,493	H60	136	× 0.2965		40
H11	27,925	× 2.0258	105.2	54,043	H61	136	× 0.2851		39
H12	34,167	× 1.9479	106.0	63,101	H62	136	× 0.2741		37
H13	34,039	× 1.8730	106.4	60,220	H63	136	× 0.2636		36
H14	30,048	× 1.8009	105.8	51,403	H64	136	× 0.2534		34
H15	50,057	× 1.7317	106.2	82,031	H65	136	× 0.2437		33
H16	30,067	× 1.6651	106.1	47,422					
H17	40,072	× 1.6010	107.4	60,034					
H18	30,080	× 1.5395	107.6	43,253					
H19	17,765	× 1.4802	107.0	24,698					
H20	19,294	× 1.4233	104.1	26,511					
H21	40,580	× 1.3686	103.8	53,772					
H22	107	× 1.3159	105.1	135					
H23	14,508	× 1.2653	105.1	17,554					
H24	31,116	× 1.2167	104.9	36,271					
H25	32,126	× 1.1699	103.2	36,601					
H26	136	× 1.1249	100.0	154					
H27	136	× 1.0816	100.2	148					
H28	136	× 1.0400	100.5	141					
H29	136	× 1.0000	100.5	136					
H30	136	× 0.9615		131					
H31	136	× 0.9246		126					
H32	136	× 0.8890		121					
H33	136	× 0.8548		116					
H34	136	× 0.8219		112					
H35	136	× 0.7903		107					
H36	136	× 0.7599		103					
H37	136	× 0.7307		99					
H38	136	× 0.7026		96					
H39	136	× 0.6756		92					
H40	136	× 0.6496		88					
H41	136	× 0.6246		85					
H42	136	× 0.6006		82					
H43	136	× 0.5775		79					
H44	136	× 0.5553		76					
H45	136	× 0.5339		73					
H46	136	× 0.5134		70					
H47	136	× 0.4936		67					
H48	136	× 0.4746		65					
H49	136	× 0.4564		62					
H50	136	× 0.4388		60					
H51	136	× 0.4220		57					
H52	136	× 0.4057		55					
H53	136	× 0.3901		53					
H54	136	× 0.3751		51					
H55	136	× 0.3607		49					
H56	136	× 0.3468		47					
H57	136	× 0.3335		45					
H58	136	× 0.3207		44	合計				781,693

事業実施計画期間事業費: H21~H23 55,195 千円 総費用(C) = (54883 ÷ 490589) × 781693

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 312 千円 内維持管理費 = (54883 ÷ 490589) × 4749

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 54,883 千円

全体計画総事業費: 490,589 千円

千円

C= 87,449

デフレター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」一決まって支給する給与(30人以上)」

様式2-2

費用集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

立石谷線

地域(地区)名: 那賀町

(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
H9		× 2.1911			H59	467	× 0.3083		144
H10	50,000	× 2.1068	104.2	101,600	H60	467	× 0.2965		138
H11	72,011	× 2.0258	105.2	139,362	H61	467	× 0.2851		133
H12	40,038	× 1.9479	106.0	73,943	H62	467	× 0.2741		128
H13	50,085	× 1.8730	106.4	88,607	H63	467	× 0.2636		123
H14	40,126	× 1.8009	105.8	68,643	H64	467	× 0.2534		118
H15	40,155	× 1.7317	106.2	65,804	H65	467	× 0.2437		114
H16	50,179	× 1.6651	106.1	79,143	H66	467	× 0.2343		109
H17	40,208	× 1.6010	107.4	60,237	H67	467	× 0.2253		105
H18	30,222	× 1.5395	107.6	43,457	H68	467	× 0.2166		101
H19	30,235	× 1.4802	107.0	42,035	H69	467	× 0.2083		97
H20	20,264	× 1.4233	104.1	27,844					
H21	40,771	× 1.3686	103.8	54,025					
H22	20,718	× 1.3159	105.1	26,070					
H23	27,328	× 1.2653	105.1	33,065					
H24	27,351	× 1.2167	104.9	31,882					
H25	40,362	× 1.1699	103.2	45,984					
H26	34,380	× 1.1249	100.0	38,867					
H27	35,392	× 1.0816	100.2	38,395					
H28	30,418	× 1.0400	100.5	31,635					
H29	31,990	× 1.0000	100.5	31,990					
H30	467	× 0.9615		449					
H31	467	× 0.9246		432					
H32	467	× 0.8890		415					
H33	467	× 0.8548		399					
H34	467	× 0.8219		384					
H35	467	× 0.7903		369					
H36	467	× 0.7599		355					
H37	467	× 0.7307		341					
H38	467	× 0.7026		328					
H39	467	× 0.6756		316					
H40	467	× 0.6496		303					
H41	467	× 0.6246		292					
H42	467	× 0.6006		280					
H43	467	× 0.5775		270					
H44	467	× 0.5553		259					
H45	467	× 0.5339		249					
H46	467	× 0.5134		240					
H47	467	× 0.4936		231					
H48	467	× 0.4746		222					
H49	467	× 0.4564		213					
H50	467	× 0.4388		205					
H51	467	× 0.4220		197					
H52	467	× 0.4057		189					
H53	467	× 0.3901		182					
H54	467	× 0.3751		175					
H55	467	× 0.3607		168					
H56	467	× 0.3468		162					
H57	467	× 0.3335		156					
H58	467	× 0.3207		150	合計				1,131,829

事業実施計画期間事業費: H21~H23 88,817 千円 総費用(C)=(87882÷745882)×1131829

事業実施計画期間維持管理費: H21~H23 935 千円 内維持管理費=(87882÷745882)×15295

事業実施計画期間森林整備費: H21~H23 0 千円

総事業費: H21~H23 87,882 千円

全体計画総事業費: 745,882 千円

千円

C= 133,355

デフレーター:厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」



様式3

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	徳島県	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体	那賀町		森林面積	3,939.00	計画期間	H21 ~ H23
項目			費用額(事業全体)	費用額(計画期間)	備考	
			現在価格	現在価格		
			(千円)	(千円)		
総費用			17,392,556	1,290,335		
(内維持管理費)			231,401	21,902		
区分 項目			効果額(事業全体)	効果額(計画期間)		
			現在価格	現在価格		
			(千円)	(千円)		
水源かん養便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産便益	生産等経費縮減便益		719,394	29,165		
	利用増進便益		1,521,283	83,653		
	生産確保・促進便益		1,714,399	162,667		
		森林整備分				
小計			1,714,399	162,667		
			3,955,076	275,485		
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益		1,261,058	11,178		
		歩行時間等経費縮減便益	1,261,058	11,178		
	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益		58,411	1,387		
小計			17,566,862	1,733,221		
一般交通便益	走行時間短縮便益					
小計						
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益					
		アクセス時間短縮便益				
		アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益					
	フォレストアメニティ施設利用便益					
		利用確保便益				
	施設滞在便益					
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			1,065,253	9,367		
山村環境整備便益	生活用水確保便益					
	生活排水浄化便益					
		し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益					
土地創出便益						
生活安定確保便益						
小計						
その他の便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小計						
合計			23,906,660	2,030,638	総便益(B)	
費用対効果分析			B/C=	1.37	1.57	

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

T:	整備期間(年)		27
Y:	評価期間		67
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典:平成29年度徳島県森林整備事業標準単価	スギ ヒノキ カラマツ 0 0	7,620 13,033 0
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典:平成29年度徳島県森林整備事業標準単価	スギ ヒノキ カラマツ 0 0	4,627 7,914 0
Vt:	路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3) 出典:徳島県人工林分収穫表	スギ ヒノキ カラマツ 0 0	0.00 ~ 6,047.84 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
t:	経過年数(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) <sup>t</sup> のt(年数)とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	t/T	スギ		ヒノキ		カラマツ		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				
1988	3.1187											
1989	2.9987	0.0370	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1990	2.8834	0.0741	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1991	2.7725	0.1111	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1992	2.6658	0.1481	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1993	2.5633	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1994	2.4647	0.2222	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1995	2.3699	0.2593	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1996	2.2788	0.2963	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	2.1911	0.3333	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1998	2.1068	0.3704	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	2.0258	0.4074	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	1.9479	0.4444	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2001	1.8730	0.4815	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	1.8009	0.5185	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	1.7317	0.5556	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	1.6651	0.5926	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	1.6010	0.6296	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	1.5395	0.6667	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.4802	0.7037	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.4233	0.7407	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.3686	0.7778	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.3159	0.8148	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.2653	0.8519	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.2167	0.8889	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.1699	0.9259	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.1249	0.9630	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.5553	1.0000	6,047.84	18,101	0.00	0	0.00	0				
2033	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				



			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1988	3.1187			
1989	2.9987	0.0370	0	0
1990	2.8834	0.0741	0	0
1991	2.7725	0.1111	0	0
1992	2.6658	0.1481	0	0
1993	2.5633	0.1852	0	0
1994	2.4647	0.2222	0	0
1995	2.3699	0.2593	0	0
1996	2.2788	0.2963	0	0
1997	2.1911	0.3333	0	0
1998	2.1068	0.3704	0	0
1999	2.0258	0.4074	0	0
2000	1.9479	0.4444	0	0
2001	1.8730	0.4815	0	0
2002	1.8009	0.5185	0	0
2003	1.7317	0.5556	0	0
2004	1.6651	0.5926	0	0
2005	1.6010	0.6296	0	0
2006	1.5395	0.6667	0	0
2007	1.4802	0.7037	0	0
2008	1.4233	0.7407	0	0
2009	1.3686	0.7778	0	0
2010	1.3159	0.8148	0	0
2011	1.2653	0.8519	0	0
2012	1.2167	0.8889	0	0
2013	1.1699	0.9259	0	0
2014	1.1249	0.9630	0	0
2015	1.0816	1.0000	0	0
2016	1.0400	1.0000	0	0
2017	1.0000	1.0000	0	0
2018	0.9615	1.0000	0	0
2019	0.9246	1.0000	0	0
2020	0.8890	1.0000	0	0
2021	0.8548	1.0000	0	0
2022	0.8219	1.0000	0	0
2023	0.7903	1.0000	0	0
2024	0.7599	1.0000	0	0
2025	0.7307	1.0000	0	0
2026	0.7026	1.0000	0	0
2027	0.6756	1.0000	0	0
2028	0.6496	1.0000	0	0
2029	0.6246	1.0000	0	0
2030	0.6006	1.0000	0	0
2031	0.5775	1.0000	0	0
2032	0.5553	1.0000	18,101	10,051
2033	0.5339	1.0000	0	0
2034	0.5134	1.0000	0	0
2035	0.4936	1.0000	0	0
2036	0.4746	1.0000	0	0
2037	0.4564	1.0000	0	0
2038	0.4388	1.0000	0	0
2039	0.4220	1.0000	0	0
2040	0.4057	1.0000	0	0
2041	0.3901	1.0000	0	0
2042	0.3751	1.0000	0	0
2043	0.3607	1.0000	0	0
2044	0.3468	1.0000	0	0
2045	0.3335	1.0000	0	0
2046	0.3207	1.0000	0	0
2047	0.3083	1.0000	0	0
2048	0.2965	1.0000	0	0
2049	0.2851	1.0000	0	0
2050	0.2741	1.0000	0	0
2051	0.2636	1.0000	0	0
2052	0.2534	1.0000	0	0
2053	0.2437	1.0000	0	0
2054	0.2343	1.0000	0	0
2055	0.2253	1.0000	0	0
合計				10,051



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

T:	整備期間(年)	27
Y:	評価期間	67
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	5%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	80%
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) 出典: 徳島県人工林林分収穫表	スギ 0.00 ~ 1,745.48 ヒノキ 0.00 ~ 0.00 カラマツ 0.00 ~ 0.00 0 0
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典: H29木材需給実績報告書(L=4.0,D=18~30) 徳島県林業戦略課	スギ 9,667 ヒノキ 9,667 カラマツ 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		カラマツ					
		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
1988	3.1187										
1989	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1990	2.8834	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1991	2.7725	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1992	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1993	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1994	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1995	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1996	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	2.1911	1,443.56	10,466	0.00	0	0.00	0				
1998	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2001	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.2167	1,745.48	12,655	0.00	0	0.00	0				
2013	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2038	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0				



		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
1988	3.1187		
1989	2.9987	0	0
1990	2.8834	0	0
1991	2.7725	0	0
1992	2.6658	0	0
1993	2.5633	0	0
1994	2.4647	0	0
1995	2.3699	0	0
1996	2.2788	0	0
1997	2.1911	10,466	22,932
1998	2.1068	0	0
1999	2.0258	0	0
2000	1.9479	0	0
2001	1.8730	0	0
2002	1.8009	0	0
2003	1.7317	0	0
2004	1.6651	0	0
2005	1.6010	0	0
2006	1.5395	0	0
2007	1.4802	0	0
2008	1.4233	0	0
2009	1.3686	0	0
2010	1.3159	0	0
2011	1.2653	0	0
2012	1.2167	12,655	15,397
2013	1.1699	0	0
2014	1.1249	0	0
2015	1.0816	0	0
2016	1.0400	0	0
2017	1.0000	0	0
2018	0.9615	0	0
2019	0.9246	0	0
2020	0.8890	0	0
2021	0.8548	0	0
2022	0.8219	0	0
2023	0.7903	0	0
2024	0.7599	0	0
2025	0.7307	0	0
2026	0.7026	0	0
2027	0.6756	0	0
2028	0.6496	0	0
2029	0.6246	0	0
2030	0.6006	0	0
2031	0.5775	0	0
2032	0.5553	0	0
2033	0.5339	0	0
2034	0.5134	0	0
2035	0.4936	0	0
2036	0.4746	0	0
2037	0.4564	0	0
2038	0.4388	0	0
2039	0.4220	0	0
2040	0.4057	0	0
2041	0.3901	0	0
2042	0.3751	0	0
2043	0.3607	0	0
2044	0.3468	0	0
2045	0.3335	0	0
2046	0.3207	0	0
2047	0.3083	0	0
2048	0.2965	0	0
2049	0.2851	0	0
2050	0.2741	0	0
2051	0.2636	0	0
2052	0.2534	0	0
2053	0.2437	0	0
2054	0.2343	0	0
2055	0.2253	0	0
合計			38,329

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

Y:	評価期間	67
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典: 徳島県人工林林分収穫表	スギ 0.00 ~ 8,520.23 ヒノキ 0.00 ~ 0.00 カラマツ 0.00 ~ 0.00 0 0
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典: 徳島県人工林林分収穫表	スギ 0.00 ~ 1,967.23 ヒノキ 0.00 ~ 0.00 カラマツ 0.00 ~ 0.00 0 0
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典: H29木材需給実績報告書(L=4.0,D=18~30) 徳島県林業戦略課	スギ 13,042 ヒノキ 12,917 カラマツ 0 0 0
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典: H29木材需給実績報告書(L=4.0,D=18~30) 徳島県林業戦略課	スギ 9,667 ヒノキ 9,667 カラマツ 0 0 0
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	主伐							
		スギ		ヒノキ		カラマツ		間伐	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
1988	3.1187								
1989	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1990	2.8834	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1991	2.7725	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1992	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1993	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1994	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1995	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1996	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1997	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1998	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1999	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2000	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2001	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2002	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2003	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2004	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2005	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2006	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2007	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2008	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2009	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2010	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2011	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2012	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2013	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2014	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2015	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2016	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.6756	124.07	1,618	0.00	0	0.00	0		
2028	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.5553	496.28	6,472	0.00	0	0.00	0		
2033	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0		





		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
1988	3.1187		
1989	2.9987	0	0
1990	2.8834	0	0
1991	2.7725	0	0
1992	2.6658	261	696
1993	2.5633	0	0
1994	2.4647	0	0
1995	2.3699	0	0
1996	2.2788	0	0
1997	2.1911	1,043	2,285
1998	2.1068	0	0
1999	2.0258	0	0
2000	1.9479	1,001	1,950
2001	1.8730	0	0
2002	1.8009	1,844	3,321
2003	1.7317	0	0
2004	1.6651	0	0
2005	1.6010	4,365	6,988
2006	1.5395	440	677
2007	1.4802	1,477	2,186
2008	1.4233	2,682	3,817
2009	1.3686	0	0
2010	1.3159	2,640	3,474
2011	1.2653	0	0
2012	1.2167	8,886	10,812
2013	1.1699	0	0
2014	1.1249	320	360
2015	1.0816	3,237	3,501
2016	1.0400	9,353	9,727
2017	1.0000	4,000	4,000
2018	0.9615	0	0
2019	0.9246	0	0
2020	0.8890	8,876	7,891
2021	0.8548	894	764
2022	0.8219	2,763	2,271
2023	0.7903	5,453	4,310
2024	0.7599	1,009	767
2025	0.7307	5,368	3,922
2026	0.7026	0	0
2027	0.6756	17,543	11,852
2028	0.6496	0	0
2029	0.6246	651	407
2030	0.6006	2,443	1,467
2031	0.5775	19,017	10,982
2032	0.5553	7,317	4,063
2033	0.5339	0	0
2034	0.5134	0	0
2035	0.4936	11,890	5,869
2036	0.4746	0	0
2037	0.4564	22,646	10,336
2038	0.4388	0	0
2039	0.4220	2,051	866
2040	0.4057	51,861	21,040
2041	0.3901	5,224	2,038
2042	0.3751	15,656	5,873
2043	0.3607	31,864	11,493
2044	0.3468	0	0
2045	0.3335	31,367	10,461
2046	0.3207	0	0
2047	0.3083	80,392	24,785
2048	0.2965	0	0
2049	0.2851	3,806	1,085
2050	0.2741	14,277	3,913
2051	0.2636	111,121	29,291
2052	0.2534	4,940	1,252
2053	0.2437	0	0
2054	0.2343	0	0
2055	0.2253	0	0
合計			230,792

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

T:	整備期間(年)	27
Y:	評価期間	67
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	118
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	40
M:	管理等の延べ人口数(人/年) 出典:徳島県実態調査(H28那賀町実績)	4
@:	賃金単価(円/h・人) 出典:H29普通作業員 17,400÷8h	2,175
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
1988	3.1187			
1989	2.9987	0.0370	0	0
1990	2.8834	0.0741	1	3
1991	2.7725	0.1111	1	3
1992	2.6658	0.1481	2	5
1993	2.5633	0.1852	2	5
1994	2.4647	0.2222	3	7
1995	2.3699	0.2593	3	7
1996	2.2788	0.2963	3	7
1997	2.1911	0.3333	4	9
1998	2.1068	0.3704	4	8
1999	2.0258	0.4074	5	10
2000	1.9479	0.4444	5	10
2001	1.8730	0.4815	5	9
2002	1.8009	0.5185	6	11
2003	1.7317	0.5556	6	10
2004	1.6651	0.5926	7	12
2005	1.6010	0.6296	7	11
2006	1.5395	0.6667	8	12
2007	1.4802	0.7037	8	12
2008	1.4233	0.7407	8	11
2009	1.3686	0.7778	9	12
2010	1.3159	0.8148	9	12
2011	1.2653	0.8519	10	13
2012	1.2167	0.8889	10	12
2013	1.1699	0.9259	10	12
2014	1.1249	0.9630	11	12
2015	1.0816	1.0000	11	12
2016	1.0400	1.0000	11	11
2017	1.0000	1.0000	11	11
2018	0.9615	1.0000	11	11
2019	0.9246	1.0000	11	10
2020	0.8890	1.0000	11	10
2021	0.8548	1.0000	11	9
2022	0.8219	1.0000	11	9
2023	0.7903	1.0000	11	9
2024	0.7599	1.0000	11	8
2025	0.7307	1.0000	11	8
2026	0.7026	1.0000	11	8
2027	0.6756	1.0000	11	7
2028	0.6496	1.0000	11	7
2029	0.6246	1.0000	11	7
2030	0.6006	1.0000	11	7
2031	0.5775	1.0000	11	6
2032	0.5553	1.0000	11	6
2033	0.5339	1.0000	11	6
2034	0.5134	1.0000	11	6
2035	0.4936	1.0000	11	5
2036	0.4746	1.0000	11	5
2037	0.4564	1.0000	11	5
2038	0.4388	1.0000	11	5
2039	0.4220	1.0000	11	5
2040	0.4057	1.0000	11	4
2041	0.3901	1.0000	11	4
2042	0.3751	1.0000	11	4
2043	0.3607	1.0000	11	4
2044	0.3468	1.0000	11	4
2045	0.3335	1.0000	11	4
2046	0.3207	1.0000	11	4
2047	0.3083	1.0000	11	3
2048	0.2965	1.0000	11	3
2049	0.2851	1.0000	11	3



2050	0.2741	1.0000	11	3
2051	0.2636	1.0000	11	3
2052	0.2534	1.0000	11	3
2053	0.2437	1.0000	11	3
2054	0.2343	1.0000	11	3
2055	0.2253	1.0000	11	2
合計				482

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費 (円/m <sup>3</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2017」		4,330,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能小 急 要整備森林(疎林)	0.75
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)	浸透能小 急 整備済森林	0.65
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:徳島県治山技術基準の運用		125
A:	事業対象区域面積 (ha)		0.00 ~ 187.23
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		67
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) <sup>t</sup> (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
1988	3.1187				
1989	2.9987	0.00	0.00	0	0
1990	2.8834	5.03	0.34	51	147
1991	2.7725	5.03	0.67	101	280
1992	2.6658	15.20	1.69	254	677
1993	2.5633	15.20	2.69	404	1,036
1994	2.4647	15.20	3.71	558	1,375
1995	2.3699	37.14	6.18	929	2,202
1996	2.2788	39.35	8.82	1,326	3,022
1997	2.1911	49.35	12.09	1,818	3,983
1998	2.1068	62.83	16.28	2,448	5,157
1999	2.0258	62.83	20.48	3,079	6,237
2000	1.9479	76.10	25.57	3,844	7,488
2001	1.8730	76.10	30.62	4,604	8,623
2002	1.8009	110.31	37.97	5,709	10,281
2003	1.7317	110.31	45.33	6,815	11,802
2004	1.6651	111.92	52.80	7,938	13,218
2005	1.6010	117.96	60.31	9,067	14,516
2006	1.5395	164.97	70.98	10,672	16,430
2007	1.4802	167.06	81.11	12,195	18,051
2008	1.4233	167.06	91.24	13,718	19,525
2009	1.3686	167.06	101.36	15,239	20,856
2010	1.3159	167.06	110.02	16,541	21,766
2011	1.2653	167.06	118.53	17,821	22,549
2012	1.2167	171.27	126.67	19,044	23,171
2013	1.1699	171.27	133.89	20,130	23,550
2014	1.1249	176.34	141.46	21,268	23,924
2015	1.0816	176.34	148.14	22,272	24,089
2016	1.0400	176.34	154.81	23,275	24,206
2017	1.0000	187.23	159.94	24,046	24,046
2018	0.9615	187.23	165.07	24,818	23,863
2019	0.9246	187.23	170.11	25,576	23,648
2020	0.8890	187.23	174.72	26,269	23,353
2021	0.8548	187.23	176.20	26,491	22,645
2022	0.8219	187.23	177.55	26,694	21,940
2023	0.7903	187.03	178.69	26,866	21,232
2024	0.7599	187.03	180.04	27,068	20,569
2025	0.7307	187.03	181.38	27,270	19,926
2026	0.7026	187.03	182.72	27,471	19,301
2027	0.6756	187.03	183.79	27,632	18,668
2028	0.6496	185.72	183.54	27,595	17,926
2029	0.6246	185.72	184.27	27,704	17,304
2030	0.6006	185.72	184.99	27,813	16,704
2031	0.5775	185.72	185.72	27,922	16,125
2032	0.5553	185.72	185.72	27,922	15,505
2033	0.5339	180.48	180.48	27,135	14,487
2034	0.5134	180.48	180.48	27,135	13,931
2035	0.4936	180.48	180.48	27,135	13,394
2036	0.4746	175.45	175.45	26,378	12,519
2037	0.4564	175.45	175.45	26,378	12,039
2038	0.4388	166.59	166.59	25,046	10,990
2039	0.4220	166.59	166.59	25,046	10,569
2040	0.4057	166.59	166.59	25,046	10,161
2041	0.3901	144.65	144.65	21,748	8,484
2042	0.3751	142.44	142.44	21,415	8,033

2043	0.3607	137.68	137.68	20.700	7.466
2044	0.3468	124.20	124.20	18.673	6.476
2045	0.3335	124.20	124.20	18.673	6,227
2046	0.3207	110.93	110.93	16.678	5,349
2047	0.3083	110.93	110.93	16.678	5,142
2048	0.2965	76.92	76.92	11,565	3,429
2049	0.2851	76.92	76.92	11,565	3,297
2050	0.2741	75.31	75.31	11,323	3,104
2051	0.2636	69.27	69.27	10,415	2,745
2052	0.2534	22.26	22.26	3,347	848
2053	0.2437	20.17	20.17	3,032	739
2054	0.2343	20.17	20.17	3,032	710
2055	0.2253	20.17	20.17	3,032	683
合計					811,738

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 187.23
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 3,092  
出典: 気象庁ホームページ (1996-2016) 地域: 木頭
- 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 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m<sup>3</sup>/S) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2017」
- Y: 評価期間 67
- 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)<sup>t</sup>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
- 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
1988	3.1187				
1989	2.9987	0.00	0.00	0	0
1990	2.8834	5.03	0.34	18	52
1991	2.7725	5.03	0.67	35	97
1992	2.6658	15.20	1.69	88	235
1993	2.5633	15.20	2.69	140	359
1994	2.4647	15.20	3.71	192	473
1995	2.3699	37.14	6.18	321	761
1996	2.2788	39.35	8.82	457	1,041
1997	2.1911	49.35	12.09	627	1,374
1998	2.1068	62.83	16.28	844	1,778
1999	2.0258	62.83	20.48	1,062	2,151
2000	1.9479	76.10	25.57	1,326	2,583
2001	1.8730	76.10	30.62	1,588	2,974
2002	1.8009	110.31	37.97	1,969	3,546
2003	1.7317	110.31	45.33	2,351	4,071
2004	1.6651	111.92	52.80	2,739	4,561
2005	1.6010	117.96	60.31	3,128	5,008
2006	1.5395	164.97	70.98	3,682	5,668
2007	1.4802	167.06	81.11	4,207	6,227
2008	1.4233	167.06	91.24	4,732	6,735
2009	1.3686	167.06	101.36	5,257	7,195
2010	1.3159	167.06	110.02	5,706	7,509
2011	1.2653	167.06	118.53	6,148	7,779
2012	1.2167	171.27	126.67	6,570	7,994
2013	1.1699	171.27	133.89	6,944	8,124
2014	1.1249	176.34	141.46	7,337	8,253
2015	1.0816	176.34	148.14	7,684	8,311
2016	1.0400	176.34	154.81	8,030	8,351
2017	1.0000	187.23	159.94	8,296	8,296
2018	0.9615	187.23	165.07	8,562	8,232
2019	0.9246	187.23	170.11	8,823	8,158
2020	0.8890	187.23	174.72	9,062	8,056
2021	0.8548	187.23	176.20	9,139	7,812
2022	0.8219	187.23	177.55	9,209	7,569
2023	0.7903	187.03	178.69	9,268	7,325
2024	0.7599	187.03	180.04	9,338	7,096
2025	0.7307	187.03	181.38	9,408	6,874
2026	0.7026	187.03	182.72	9,477	6,659
2027	0.6756	187.03	183.79	9,533	6,440
2028	0.6496	185.72	183.54	9,520	6,184
2029	0.6246	185.72	184.27	9,558	5,970
2030	0.6006	185.72	184.99	9,595	5,763
2031	0.5775	185.72	185.72	9,633	5,563
2032	0.5553	185.72	185.72	9,633	5,349
2033	0.5339	180.48	180.48	9,361	4,998
2034	0.5134	180.48	180.48	9,361	4,806
2035	0.4936	180.48	180.48	9,361	4,621
2036	0.4746	175.45	175.45	9,100	4,319
2037	0.4564	175.45	175.45	9,100	4,153
2038	0.4388	166.59	166.59	8,641	3,792
2039	0.4220	166.59	166.59	8,641	3,647

2040	0.4057	166.59	166.59	8,641	3,506
2041	0.3901	144.65	144.65	7,503	2,927
2042	0.3751	142.44	142.44	7,388	2,771
2043	0.3607	137.68	137.68	7,141	2,576
2044	0.3468	124.20	124.20	6,442	2,234
2045	0.3335	124.20	124.20	6,442	2,148
2046	0.3207	110.93	110.93	5,754	1,845
2047	0.3083	110.93	110.93	5,754	1,774
2048	0.2965	76.92	76.92	3,990	1,183
2049	0.2851	76.92	76.92	3,990	1,138
2050	0.2741	75.31	75.31	3,906	1,071
2051	0.2636	69.27	69.27	3,593	947
2052	0.2534	22.26	22.26	1,155	293
2053	0.2437	20.17	20.17	1,046	255
2054	0.2343	20.17	20.17	1,046	245
2055	0.2253	20.17	20.17	1,046	236
合計					280,041

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	119.69 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 187.23
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ (1996-2016) 地域: 木頭	3,092
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 <sup>3</sup> ) 出典: 那賀町水道料金表 (H29)	108.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m <sup>3</sup> ) 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 (U <sub>x</sub> と U <sub>y</sub> を用いて Q <sub>x</sub> と Q <sub>y</sub> で比例按分して算出)	70.21
Y:	評価期間	67
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) <sup>t</sup> 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
1988	3.1187				
1989	2.9987	0.00	0.00	0	0
1990	2.8834	5.03	0.34	37	107
1991	2.7725	5.03	0.67	73	202
1992	2.6658	15.20	1.69	183	488
1993	2.5633	15.20	2.69	292	748
1994	2.4647	15.20	3.71	403	993
1995	2.3699	37.14	6.18	671	1,590
1996	2.2788	39.35	8.82	957	2,181
1997	2.1911	49.35	12.09	1,312	2,875
1998	2.1068	62.83	16.28	1,767	3,723
1999	2.0258	62.83	20.48	2,223	4,503
2000	1.9479	76.10	25.57	2,775	5,405
2001	1.8730	76.10	30.62	3,324	6,226
2002	1.8009	110.31	37.97	4,121	7,422
2003	1.7317	110.31	45.33	4,920	8,520
2004	1.6651	111.92	52.80	5,731	9,543
2005	1.6010	117.96	60.31	6,546	10,480
2006	1.5395	164.97	70.98	7,705	11,862
2007	1.4802	167.06	81.11	8,804	13,032
2008	1.4233	167.06	91.24	9,904	14,096
2009	1.3686	167.06	101.36	11,002	15,057
2010	1.3159	167.06	110.02	11,942	15,714
2011	1.2653	167.06	118.53	12,866	16,279
2012	1.2167	171.27	126.67	13,749	16,728
2013	1.1699	171.27	133.89	14,533	17,002
2014	1.1249	176.34	141.46	15,355	17,273
2015	1.0816	176.34	148.14	16,080	17,392
2016	1.0400	176.34	154.81	16,804	17,476
2017	1.0000	187.23	159.94	17,361	17,361
2018	0.9615	187.23	165.07	17,918	17,228
2019	0.9246	187.23	170.11	18,465	17,073
2020	0.8890	187.23	174.72	18,965	16,860
2021	0.8548	187.23	176.20	19,126	16,349
2022	0.8219	187.23	177.55	19,272	15,840
2023	0.7903	187.03	178.69	19,396	15,329
2024	0.7599	187.03	180.04	19,542	14,850
2025	0.7307	187.03	181.38	19,688	14,386
2026	0.7026	187.03	182.72	19,833	13,935
2027	0.6756	187.03	183.79	19,949	13,478
2028	0.6496	185.72	183.54	19,922	12,941
2029	0.6246	185.72	184.27	20,002	12,493
2030	0.6006	185.72	184.99	20,080	12,060
2031	0.5775	185.72	185.72	20,159	11,642

2032	0.5553	185.72	185.72	20,159	11,194
2033	0.5339	180.48	180.48	19,590	10,459
2034	0.5134	180.48	180.48	19,590	10,058
2035	0.4936	180.48	180.48	19,590	9,670
2036	0.4746	175.45	175.45	19,044	9,038
2037	0.4564	175.45	175.45	19,044	8,692
2038	0.4388	166.59	166.59	18,083	7,935
2039	0.4220	166.59	166.59	18,083	7,631
2040	0.4057	166.59	166.59	18,083	7,336
2041	0.3901	144.65	144.65	15,701	6,125
2042	0.3751	142.44	142.44	15,461	5,799
2043	0.3607	137.68	137.68	14,944	5,390
2044	0.3468	124.20	124.20	13,481	4,675
2045	0.3335	124.20	124.20	13,481	4,496
2046	0.3207	110.93	110.93	12,041	3,862
2047	0.3083	110.93	110.93	12,041	3,712
2048	0.2965	76.92	76.92	8,349	2,475
2049	0.2851	76.92	76.92	8,349	2,380
2050	0.2741	75.31	75.31	8,175	2,241
2051	0.2636	69.27	69.27	7,519	1,982
2052	0.2534	22.26	22.26	2,416	612
2053	0.2437	20.17	20.17	2,189	533
2054	0.2343	20.17	20.17	2,189	513
2055	0.2253	20.17	20.17	2,189	493
合計					586,043

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

- 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
- 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) 20.00
- 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) 1.30
- 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) 0.00 ~ 187.23
- 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 15
- Y: 評価期間 67
- 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)<sup>t</sup>(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
1988	3.1187				
1989	2.9987	0.00	0.00	0	0
1990	2.8834	5.03	0.34	36	104
1991	2.7725	5.03	0.67	70	194
1992	2.6658	15.20	1.69	177	472
1993	2.5633	15.20	2.69	282	723
1994	2.4647	15.20	3.71	389	959
1995	2.3699	37.14	6.18	647	1,533
1996	2.2788	39.35	8.82	924	2,106
1997	2.1911	49.35	12.09	1,266	2,774
1998	2.1068	62.83	16.28	1,705	3,592
1999	2.0258	62.83	20.48	2,145	4,345
2000	1.9479	76.10	25.57	2,678	5,216
2001	1.8730	76.10	30.62	3,207	6,007
2002	1.8009	110.31	37.97	3,976	7,160
2003	1.7317	110.31	45.33	4,747	8,220
2004	1.6651	111.92	52.80	5,529	9,206
2005	1.6010	117.96	60.31	6,316	10,112
2006	1.5395	164.97	70.98	7,433	11,443
2007	1.4802	167.06	81.11	8,494	12,573
2008	1.4233	167.06	91.24	9,555	13,600
2009	1.3686	167.06	101.36	10,614	14,526
2010	1.3159	167.06	110.02	11,521	15,160
2011	1.2653	167.06	118.53	12,412	15,705
2012	1.2167	171.27	126.67	13,265	16,140
2013	1.1699	171.27	133.89	14,021	16,403
2014	1.1249	176.34	141.46	14,814	16,664
2015	1.0816	176.34	148.14	15,513	16,779
2016	1.0400	176.34	154.81	16,212	16,860
2017	1.0000	187.23	159.94	16,749	16,749
2018	0.9615	187.23	165.07	17,286	16,620
2019	0.9246	187.23	170.11	17,814	16,471
2020	0.8890	187.23	174.72	18,297	16,266
2021	0.8548	187.23	176.20	18,452	15,773
2022	0.8219	187.23	177.55	18,593	15,282
2023	0.7903	187.03	178.69	18,712	14,788
2024	0.7599	187.03	180.04	18,854	14,327
2025	0.7307	187.03	181.38	18,994	13,879
2026	0.7026	187.03	182.72	19,134	13,444
2027	0.6756	187.03	183.79	19,246	13,003
2028	0.6496	185.72	183.54	19,220	12,485
2029	0.6246	185.72	184.27	19,297	12,053
2030	0.6006	185.72	184.99	19,372	11,635
2031	0.5775	185.72	185.72	19,449	11,232
2032	0.5553	185.72	185.72	19,449	10,800
2033	0.5339	180.48	180.48	18,900	10,091
2034	0.5134	180.48	180.48	18,900	9,703
2035	0.4936	180.48	180.48	18,900	9,329
2036	0.4746	175.45	175.45	18,373	8,720
2037	0.4564	175.45	175.45	18,373	8,385
2038	0.4388	166.59	166.59	17,445	7,655
2039	0.4220	166.59	166.59	17,445	7,362
2040	0.4057	166.59	166.59	17,445	7,077
2041	0.3901	144.65	144.65	15,148	5,909
2042	0.3751	142.44	142.44	14,916	5,595
2043	0.3607	137.68	137.68	14,418	5,201
2044	0.3468	124.20	124.20	13,006	4,510
2045	0.3335	124.20	124.20	13,006	4,338
2046	0.3207	110.93	110.93	11,617	3,726



2047	0.3083	110.93	110.93	11,617	3,582
2048	0.2965	76.92	76.92	8,055	2,388
2049	0.2851	76.92	76.92	8,055	2,296
2050	0.2741	75.31	75.31	7,886	2,162
2051	0.2636	69.27	69.27	7,254	1,912
2052	0.2534	22.26	22.26	2,331	591
2053	0.2437	20.17	20.17	2,112	515
2054	0.2343	20.17	20.17	2,112	495
2055	0.2253	20.17	20.17	2,112	476
合計					565,401

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

$$V = 0.01 \times (A + (L \times H) / 20,000) \times R \times N \times H \times 10,000$$

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 ~ 110.86
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 187.03
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	168 那賀川 0.0044
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:気象庁HP過去の気象データ	1.1226
L:	事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象) - 周囲面積 L×H/10,000 (ha)	0.00 ~ 0.00
H:	平均崩壊深(m) 出典:徳島県山地災害危険地区調査表	1.2
Y:	評価期間	67
i:	社会的割引率(0.04)	
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	効果区域面積 ha	効果周囲面積	崩壊見込み量 m3	効果額 千円	現在価値化 千円
1988	3.1187					
1989	2.9987	0		0.00	0	0
1990	2.8834	0		0.00	0	0
1991	2.7725	0		0.00	0	0
1992	2.6658	0		0.00	0	0
1993	2.5633	0		0.00	0	0
1994	2.4647	0		0.00	0	0
1995	2.3699	0		0.00	0	0
1996	2.2788	0		0.00	0	0
1997	2.1911	0		0.00	0	0
1998	2.1068	0		0.00	0	0
1999	2.0258	0		0.00	0	0
2000	1.9479	5		2.98	17	33
2001	1.8730	5		2.98	17	32
2002	1.8009	15		9.01	50	90
2003	1.7317	15		9.01	50	87
2004	1.6651	15		9.01	50	83
2005	1.6010	37		22.01	123	197
2006	1.5395	39		23.32	131	202
2007	1.4802	49		29.25	164	243
2008	1.4233	63		37.24	209	297
2009	1.3686	63		37.24	209	286
2010	1.3159	76		45.11	253	333
2011	1.2653	76		45.11	253	320
2012	1.2167	110		65.39	366	445
2013	1.1699	110		65.39	366	428
2014	1.1249	112		66.34	372	418
2015	1.0816	118		69.92	392	424
2016	1.0400	165		97.78	548	570
2017	1.0000	167		99.02	555	555
2018	0.9615	167		99.02	555	534
2019	0.9246	167		99.02	555	513
2020	0.8890	167		99.02	555	493
2021	0.8548	167		99.02	555	474
2022	0.8219	171		101.52	569	468
2023	0.7903	171		101.40	568	449
2024	0.7599	176		104.41	585	445
2025	0.7307	176		104.41	585	427
2026	0.7026	176		104.41	585	411
2027	0.6756	187		110.86	621	420
2028	0.6496	186		110.08	616	400
2029	0.6246	186		110.08	616	385
2030	0.6006	186		110.08	616	370
2031	0.5775	186		110.08	616	356
2032	0.5553	186		110.08	616	342
2033	0.5339	180		106.97	599	320
2034	0.5134	180		106.97	599	308
2035	0.4936	180		106.97	599	296
2036	0.4746	175		103.99	582	276
2037	0.4564	175		103.99	582	266
2038	0.4388	167		98.74	553	243
2039	0.4220	167		98.74	553	233
2040	0.4057	167		98.74	553	224
2041	0.3901	145		85.74	480	187

2042	0.3751	142		84.43	473	177
2043	0.3607	138		81.61	457	165
2044	0.3468	124		73.62	412	143
2045	0.3335	124		73.62	412	137
2046	0.3207	111		65.75	368	118
2047	0.3083	111		65.75	368	113
2048	0.2965	77		45.59	255	76
2049	0.2851	77		45.59	255	73
2050	0.2741	75		44.64	250	69
2051	0.2636	69		41.06	230	61
2052	0.2534	22		13.20	74	19
2053	0.2437	20		11.96	67	16
2054	0.2343	20		11.96	67	16
2055	0.2253	20		11.96	67	15
合計						15,081

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典: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27年10月23日査定価格)		5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:徳島県人工林林分収穫表	スギ ヒノキ カラマツ 0 0	別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:徳島県人工林林分収穫表	スギ ヒノキ カラマツ 0 0	別途 別途 別途
Y:	評価期間		67
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017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 カラマツ 0 0	0.314 0.407 0.404
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」(2017年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0	スギ ヒノキ カラマツ 1.23 1.24 1.15
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」(2017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 カラマツ 0 0	0.25 0.26 0.29
i:	社会的割引率(0.04)		
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		

事業効果蓄積事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		カラマツ		事業効果蓄積		事業効果蓄積		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
1988	3.1187												
1989	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1990	2.8834	35.05	171	0.00	0	0.00	0					171	493
1991	2.7725	35.05	171	0.00	0	0.00	0					171	474
1992	2.6658	108.44	528	0.00	0	0.00	0					528	1,408
1993	2.5633	108.44	528	0.00	0	0.00	0					528	1,353
1994	2.4647	108.44	528	0.00	0	0.00	0					528	1,301
1995	2.3699	261.30	1,273	0.00	0	0.00	0					1,273	3,017
1996	2.2788	276.70	1,348	0.00	0	0.00	0					1,348	3,072
1997	2.1911	356.51	1,736	0.00	0	0.00	0					1,736	3,804
1998	2.1068	450.43	2,194	0.00	0	0.00	0					2,194	4,622
1999	2.0258	450.43	2,194	0.00	0	0.00	0					2,194	4,445
2000	1.9479	542.89	2,644	0.00	0	0.00	0					2,644	5,150
2001	1.8730	542.89	2,644	0.00	0	0.00	0					2,644	4,952
2002	1.8009	782.90	3,813	0.00	0	0.00	0					3,813	6,867
2003	1.7317	782.90	3,813	0.00	0	0.00	0					3,813	6,603
2004	1.6651	794.12	3,867	0.00	0	0.00	0					3,867	6,439
2005	1.6010	836.20	4,072	0.00	0	0.00	0					4,072	6,519
2006	1.5395	1,163.74	5,667	0.00	0	0.00	0					5,667	8,724
2007	1.4802	1,178.30	5,738	0.00	0	0.00	0					5,738	8,493
2008	1.4233	1,178.30	5,738	0.00	0	0.00	0					5,738	8,167
2009	1.3686	1,178.30	5,738	0.00	0	0.00	0					5,738	7,853
2010	1.3159	1,178.30	5,738	0.00	0	0.00	0					5,738	7,551
2011	1.2653	1,178.30	5,738	0.00	0	0.00	0					5,738	7,260
2012	1.2167	1,207.63	5,881	0.00	0	0.00	0					5,881	7,155
2013	1.1699	1,207.63	5,881	0.00	0	0.00	0					5,881	6,880
2014	1.1249	1,242.95	6,053	0.00	0	0.00	0					6,053	6,809
2015	1.0816	1,242.95	6,053	0.00	0	0.00	0					6,053	6,547
2016	1.0400	1,242.95	6,053	0.00	0	0.00	0					6,053	6,295
2017	1.0000	1,318.82	6,423	0.00	0	0.00	0					6,423	6,423
2018	0.9615	1,318.82	6,423	0.00	0	0.00	0					6,423	6,176
2019	0.9246	1,318.82	6,423	0.00	0	0.00	0					6,423	5,939
2020	0.8890	1,318.82	6,423	0.00	0	0.00	0					6,423	5,710



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

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

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

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27年10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	15		
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(T <sub>0</sub> ) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	67.00		
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 ~ 187.23		
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」(2017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	85.36		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 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」	0.200 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="background-color: #ffff00;">荒廃地等</td></tr> <tr><td style="background-color: #ffff00;">荒廃地等</td></tr> </table>	荒廃地等	荒廃地等
荒廃地等				
荒廃地等				
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 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」	0.013 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="background-color: #ffff00;">整備済森林</td></tr> <tr><td style="background-color: #ffff00;">整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林
整備済森林				
整備済森林				
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) <sup>t</sup> (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
1988	3.1187							
1989	2.9987	0.00	0.00	0	0			
1990	2.8834	5.03	0.34	1	3			
1991	2.7725	5.03	0.67	2	6			
1992	2.6658	15.20	1.68	5	13			
1993	2.5633	15.20	2.70	9	23			
1994	2.4647	15.20	3.71	12	30			
1995	2.3699	37.14	6.19	20	47			
1996	2.2788	39.35	8.81	28	64			
1997	2.1911	49.35	12.10	39	85			
1998	2.1068	62.83	16.29	52	110			
1999	2.0258	62.83	20.48	66	134			
2000	1.9479	76.10	25.55	82	160			
2001	1.8730	76.10	30.62	98	184			
2002	1.8009	110.31	37.98	122	220			
2003	1.7317	110.31	45.33	145	251			
2004	1.6651	111.92	52.79	169	281			
2005	1.6010	117.96	60.32	193	309			
2006	1.5395	164.97	70.98	228	351			
2007	1.4802	167.06	81.11	260	385			
2008	1.4233	167.06	91.23	293	417			
2009	1.3686	167.06	101.36	325	445			
2010	1.3159	167.06	110.02	353	465			
2011	1.2653	167.06	118.53	380	481			
2012	1.2167	171.27	126.66	406	494			
2013	1.1699	171.27	133.89	429	502			
2014	1.1249	176.34	141.46	454	511			
2015	1.0816	176.34	148.14	475	514			
2016	1.0400	176.34	154.82	497	517			
2017	1.0000	187.23	159.95	513	513			
2018	0.9615	187.23	165.08	529	509			
2019	0.9246	187.23	170.10	546	505			
2020	0.8890	187.23	174.72	560	498			
2021	0.8548	187.23	176.20	565	483			
2022	0.8219	187.23	177.55	569	468			
2023	0.7903	187.03	178.69	573	453			

2024	0.7599	187.03	180.03	577	438			
2025	0.7307	187.03	181.38	582	425			
2026	0.7026	187.03	182.72	586	412			
2027	0.6756	187.03	183.79	589	398			
2028	0.6496	185.72	183.54	589	383			
2029	0.6246	185.72	184.27	591	369			
2030	0.6006	185.72	184.99	593	356			
2031	0.5775	185.72	185.72	596	344			
2032	0.5553	185.72	185.72	596	331			
2033	0.5339	180.48	180.48	579	309			
2034	0.5134	180.48	180.48	579	297			
2035	0.4936	180.48	180.48	579	286			
2036	0.4746	175.45	175.45	563	267			
2037	0.4564	175.45	175.45	563	257			
2038	0.4388	166.59	166.59	534	234			
2039	0.4220	166.59	166.59	534	225			
2040	0.4057	166.59	166.59	534	217			
2041	0.3901	144.65	144.65	464	181			
2042	0.3751	142.44	142.44	457	171			
2043	0.3607	137.68	137.68	442	159			
2044	0.3468	124.20	124.20	398	138			
2045	0.3335	124.20	124.20	398	133			
2046	0.3207	110.93	110.93	356	114			
2047	0.3083	110.93	110.93	356	110			
2048	0.2965	76.92	76.92	247	73			
2049	0.2851	76.92	76.92	247	70			
2050	0.2741	75.31	75.31	242	66			
2051	0.2636	69.27	69.27	222	59			
2052	0.2534	22.26	22.26	71	18			
2053	0.2437	20.17	20.17	65	16			
2054	0.2343	20.17	20.17	65	15			
2055	0.2253	20.17	20.17	65	15			
合計					17,317			0