

事業費集計表（森林整備事業）

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

西 条 市

地域（地区）名： 西条市

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H16		× 1.5395		H61	13,654	× 0.2636	3,599
H17	37,571	× 1.4802	55,613	H62	13,504	× 0.2534	3,422
H18	145,260	× 1.4233	206,749	H63	13,640	× 0.2437	3,324
H19	68,507	× 1.3686	93,759	H64	19,212	× 0.2343	4,501
H20	47,299	× 1.3159	62,241	H65	13,870	× 0.2253	3,125
H21	31,055	× 1.2653	39,294	H66	2,902	× 0.2166	629
H22	19,231	× 1.2167	23,398	H67	7,936	× 0.2083	1,653
H23	24,374	× 1.1699	28,515	H68	31,678	× 0.2003	6,345
H24	21,877	× 1.1249	24,609	H69	15,048	× 0.1926	2,898
H25	6,949	× 1.0816	7,516	H70	4,566	× 0.1852	846
H26	5,374	× 1.0400	5,589	H71	2,472	× 0.1780	440
H27	10,815	× 1.0000	10,815	H72	8,507	× 0.1712	1,456
H28	100,285	× 0.9615	96,424	H73	8,397	× 0.1646	1,382
H29	34,577	× 0.9246	31,970	H74	9,265	× 0.1583	1,467
H30	46,508	× 0.8890	41,346	H75	11,770	× 0.1522	1,791
H31	26,485	× 0.8548	22,639	H76		× 0.1463	
H32	16,245	× 0.8219	13,352	H77	3,690	× 0.1407	519
H33	18,628	× 0.7903	14,722	H78	5,626	× 0.1353	761
H34	26,976	× 0.7599	20,499	H79	9,701	× 0.1301	1,262
H35	14,827	× 0.7307	10,834	H80	493	× 0.1251	62
H36	2,902	× 0.7026	2,039	H81	1,226	× 0.1203	147
H37	16,017	× 0.6756	10,821	H82	7,768	× 0.1157	899
H38	103,027	× 0.6496	66,926	H83	4,276	× 0.1112	475
H39	42,278	× 0.6246	26,407	H84	8,271	× 0.1069	884
H40	52,419	× 0.6006	31,483	H85	11,770	× 0.1028	1,210
H41	26,485	× 0.5775	15,295	H86		× 0.0989	
H42	16,955	× 0.5553	9,415	H87	3,451	× 0.0951	328
H43	18,227	× 0.5339	9,731	H88	4,587	× 0.0914	419
H44	24,747	× 0.5134	12,705	H89	5,535	× 0.0879	487
H45	14,363	× 0.4936	7,090	H90	493	× 0.0845	42
H46	2,902	× 0.4746	1,377	H91		× 0.0813	
H47	13,489	× 0.4564	6,156	H92	7,635	× 0.0781	596
H48	96,030	× 0.4388	42,138	H93	3,057	× 0.0751	230
H49	34,079	× 0.4220	14,381	H94	7,169	× 0.0722	518
H50	49,042	× 0.4057	19,896	H95	11,675	× 0.0695	811
H51	23,290	× 0.3901	9,085	H96		× 0.0668	
H52	15,849	× 0.3751	5,945	H97	3,451	× 0.0642	222
H53	16,929	× 0.3607	6,106	H98	4,587	× 0.0617	283
H54	22,330	× 0.3468	7,744	H99	5,535	× 0.0594	329
H55	14,199	× 0.3335	4,735	H100	493	× 0.0571	28
H56	2,902	× 0.3207	931				
H57	8,249	× 0.3083	2,543				
H58	75,846	× 0.2965	22,488				
H59	19,518	× 0.2851	5,565				
H60	21,673	× 0.2741	5,941	合計			1,204,217
事業実施計画期間事業費： H17～H21 <u>329,692 千円</u>							
総 事 業 費 : <u>329,692 千円</u>							
千円							
C= 1,204,217							

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2015」		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 愛媛県林地開発許可の手引き(東予地区)		67.24
A:	事業対象区域面積(ha)		2.19 ~ 1,232.80
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		84

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395				
2005	1.4802	184.50	12.30	857	1,269
2006	1.4233	672.18	57.11	3,979	5,663
2007	1.3686	879.14	115.72	8,062	11,034
2008	1.3159	1,097.09	188.86	13,158	17,315
2009	1.2653	1,232.80	271.05	18,883	23,893
2010	1.2167	1,232.80	353.23	24,609	29,942
2011	1.1699	1,232.80	435.42	30,335	35,489
2012	1.1249	1,232.80	517.61	36,061	40,565
2013	1.0816	1,232.80	599.79	41,786	45,196
2014	1.0400	1,232.80	681.98	47,512	49,412
2015	1.0000	1,232.80	764.17	53,238	53,238
2016	0.9615	1,227.85	842.39	58,688	56,429
2017	0.9246	1,227.75	924.16	64,385	59,530
2018	0.8890	1,226.75	1,005.08	70,022	62,250
2019	0.8548	1,226.75	1,086.86	75,720	64,725
2020	0.8219	1,226.75	1,156.75	80,589	66,236
2021	0.7903	1,223.73	1,191.11	82,982	65,581
2022	0.7599	1,216.95	1,207.90	84,152	63,947
2023	0.7307	1,211.97	1,211.97	84,436	61,697
2024	0.7026	1,208.88	1,208.88	84,220	59,173
2025	0.6756	1,208.88	1,208.88	84,220	56,899
2026	0.6496	1,208.88	1,208.88	84,220	54,709
2027	0.6246	1,185.21	1,185.21	82,571	51,574
2028	0.6006	1,160.10	1,160.10	80,822	48,542
2029	0.5775	1,157.43	1,157.43	80,636	46,567
2030	0.5553	1,143.25	1,143.25	79,648	44,229
2031	0.5339	1,143.25	1,143.25	79,648	42,524
2032	0.5134	1,143.25	1,143.25	79,648	40,891
2033	0.4936	1,143.25	1,143.25	79,648	39,314
2034	0.4746	1,143.25	1,143.25	79,648	37,801
2035	0.4564	1,143.25	1,143.25	79,648	36,351
2036	0.4388	1,143.25	1,143.25	79,648	34,950
2037	0.4220	1,060.83	1,060.83	73,906	31,188
2038	0.4057	1,021.63	1,021.63	71,175	28,876
2039	0.3901	939.65	939.65	65,464	25,538
2040	0.3751	896.88	896.88	62,484	23,438
2041	0.3607	896.88	896.88	62,484	22,538
2042	0.3468	896.88	896.88	62,484	21,669
2043	0.3335	896.88	896.88	62,484	20,838
2044	0.3207	896.88	896.88	62,484	20,039
2045	0.3083	896.88	896.88	62,484	19,264
2046	0.2965	895.49	895.49	62,387	18,498
2047	0.2851	699.45	699.45	48,729	13,893
2048	0.2741	679.61	679.61	47,347	12,978
2049	0.2636	603.68	603.68	42,057	11,086
2050	0.2534	554.05	554.05	38,600	9,781
2051	0.2437	531.87	531.87	37,054	9,030
2052	0.2343	508.60	508.60	35,433	8,302
2053	0.2253	464.45	464.45	32,357	7,290
2054	0.2166	455.13	455.13	31,708	6,868
2055	0.2083	442.25	442.25	30,811	6,418
2056	0.2003	423.40	423.40	29,497	5,908
2057	0.1926	307.77	307.77	21,442	4,130
2058	0.1852	284.04	284.04	19,788	3,665
2059	0.1780	265.96	265.96	18,529	3,298
2060	0.1712	260.43	260.43	18,144	3,106
2061	0.1646	257.15	257.15	17,915	2,949
2062	0.1583	238.86	238.86	16,641	2,634
2063	0.1522	234.45	234.45	16,334	2,486
2064	0.1463	234.45	234.45	16,334	2,390
2065	0.1407	234.45	234.45	16,334	2,298

2066	0.1353	233.39	233.39	16,260	2,200
2067	0.1301	228.78	228.78	15,939	2,074
2068	0.1251	210.29	210.29	14,650	1,833
2069	0.1203	210.29	210.29	14,650	1,762
2070	0.1157	204.85	204.85	14,271	1,651
2071	0.1112	204.26	204.26	14,230	1,582
2072	0.1069	198.85	198.85	13,853	1,481
2073	0.1028	193.96	193.96	13,513	1,389
2074	0.0989	193.54	193.54	13,484	1,334
2075	0.0951	193.54	193.54	13,484	1,282
2076	0.0914	193.54	193.54	13,484	1,232
2077	0.0879	193.54	193.54	13,484	1,185
2078	0.0845	193.54	193.54	13,484	1,139
2079	0.0813	193.54	193.54	13,484	1,096
2080	0.0781	193.54	193.54	13,484	1,053
2081	0.0751	159.65	159.65	11,122	835
2082	0.0722	146.08	146.08	10,177	735
2083	0.0695	114.26	114.26	7,960	553
2084	0.0668	62.44	62.44	4,350	291
2085	0.0642	62.44	62.44	4,350	279
2086	0.0617	47.12	47.12	3,283	203
2087	0.0594	26.76	26.76	1,864	111
2088	0.0571	2.19	2.19	153	9
合計					1,782,640

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	2.19 ~ 1,232.80
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 過去10年間(H16~25)の平均降水量(観測地点: 松山气象台 西条)	1,509
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
Y:	評価期間	84
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2,004	1.5395				
2,005	1.4802	184.50	12.30	305	451
2,006	1.4233	672.18	57.11	1,418	2,018
2,007	1.3686	879.14	115.72	2,874	3,933
2,008	1.3159	1,097.09	188.86	4,690	6,172
2,009	1.2653	1,232.80	271.05	6,731	8,517
2,010	1.2167	1,232.80	353.23	8,772	10,673
2,011	1.1699	1,232.80	435.42	10,813	12,650
2,012	1.1249	1,232.80	517.61	12,854	14,459
2,013	1.0816	1,232.80	599.79	14,895	16,110
2,014	1.0400	1,232.80	681.98	16,936	17,613
2,015	1.0000	1,232.80	764.17	18,977	18,977
2,016	0.9615	1,227.85	842.39	20,920	20,115
2,017	0.9246	1,227.75	924.16	22,951	21,220
2,018	0.8890	1,226.75	1,005.08	24,960	22,189
2,019	0.8548	1,226.75	1,086.86	26,991	23,072
2,020	0.8219	1,226.75	1,156.75	28,727	23,611
2,021	0.7903	1,223.73	1,191.11	29,580	23,377
2,022	0.7599	1,216.95	1,207.90	29,997	22,795
2,023	0.7307	1,211.97	1,211.97	30,098	21,993
2,024	0.7026	1,208.88	1,208.88	30,021	21,093
2,025	0.6756	1,208.88	1,208.88	30,021	20,282
2,026	0.6496	1,208.88	1,208.88	30,021	19,502
2,027	0.6246	1,185.21	1,185.21	29,434	18,384
2,028	0.6006	1,160.10	1,160.10	28,810	17,303
2,029	0.5775	1,157.43	1,157.43	28,744	16,600
2,030	0.5553	1,143.25	1,143.25	28,391	15,766
2,031	0.5339	1,143.25	1,143.25	28,391	15,158
2,032	0.5134	1,143.25	1,143.25	28,391	14,576
2,033	0.4936	1,143.25	1,143.25	28,391	14,014
2,034	0.4746	1,143.25	1,143.25	28,391	13,474
2,035	0.4564	1,143.25	1,143.25	28,391	12,958
2,036	0.4388	1,143.25	1,143.25	28,391	12,458
2,037	0.4220	1,060.83	1,060.83	26,345	11,118
2,038	0.4057	1,021.63	1,021.63	25,371	10,293
2,039	0.3901	939.65	939.65	23,335	9,103
2,040	0.3751	896.88	896.88	22,273	8,355
2,041	0.3607	896.88	896.88	22,273	8,034
2,042	0.3468	896.88	896.88	22,273	7,724
2,043	0.3335	896.88	896.88	22,273	7,428
2,044	0.3207	896.88	896.88	22,273	7,143
2,045	0.3083	896.88	896.88	22,273	6,867
2,046	0.2965	895.49	895.49	22,239	6,594
2,047	0.2851	699.45	699.45	17,370	4,952
2,048	0.2741	679.61	679.61	16,877	4,626
2,049	0.2636	603.68	603.68	14,992	3,952
2,050	0.2534	554.05	554.05	13,759	3,487
2,051	0.2437	531.87	531.87	13,208	3,219
2,052	0.2343	508.60	508.60	12,631	2,959
2,053	0.2253	464.45	464.45	11,534	2,599
2,054	0.2166	455.13	455.13	11,303	2,448
2,055	0.2083	442.25	442.25	10,983	2,288
2,056	0.2003	423.40	423.40	10,515	2,106
2,057	0.1926	307.77	307.77	7,643	1,472
2,058	0.1852	284.04	284.04	7,054	1,306
2,059	0.1780	265.96	265.96	6,605	1,176
2,060	0.1712	260.43	260.43	6,468	1,107
2,061	0.1646	257.15	257.15	6,386	1,051

2,062	0.1583	238.86	238.86	5,932	939
2,063	0.1522	234.45	234.45	5,822	886
2,064	0.1463	234.45	234.45	5,822	852
2,065	0.1407	234.45	234.45	5,822	819
2,066	0.1353	233.39	233.39	5,796	784
2,067	0.1301	228.78	228.78	5,682	739
2,068	0.1251	210.29	210.29	5,222	653
2,069	0.1203	210.29	210.29	5,222	628
2,070	0.1157	204.85	204.85	5,087	589
2,071	0.1112	204.26	204.26	5,073	564
2,072	0.1069	198.85	198.85	4,938	528
2,073	0.1028	193.96	193.96	4,817	495
2,074	0.0989	193.54	193.54	4,806	475
2,075	0.0951	193.54	193.54	4,806	457
2,076	0.0914	193.54	193.54	4,806	439
2,077	0.0879	193.54	193.54	4,806	422
2,078	0.0845	193.54	193.54	4,806	406
2,079	0.0813	193.54	193.54	4,806	391
2,080	0.0781	193.54	193.54	4,806	375
2,081	0.0751	159.65	159.65	3,965	298
2,082	0.0722	146.08	146.08	3,628	262
2,083	0.0695	114.26	114.26	2,838	197
2,084	0.0668	62.44	62.44	1,551	104
2,085	0.0642	62.44	62.44	1,551	100
2,086	0.0617	47.12	47.12	1,170	72
2,087	0.0594	26.76	26.76	665	40
2,088	0.0571	2.19	2.19	54	3
合計					635,437

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.10 億
Qy:	全貯留量 - Qx	119.69 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.19 ~ 1,232.80
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 過去10年間(H16~25)の平均降水量(観測地点: 西条)	1,509
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) H26西条市水道事業会計決算資料	158.47
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	72.27
Y:	評価期間	84
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395				
2005	1.4802	184.50	12.30	671	993
2006	1.4233	672.18	57.11	3,114	4,432
2007	1.3686	879.14	115.72	6,310	8,636
2008	1.3159	1,097.09	188.86	10,298	13,551
2009	1.2653	1,232.80	271.05	14,780	18,701
2010	1.2167	1,232.80	353.23	19,261	23,435
2011	1.1699	1,232.80	435.42	23,743	27,777
2012	1.1249	1,232.80	517.61	28,224	31,749
2013	1.0816	1,232.80	599.79	32,706	35,375
2014	1.0400	1,232.80	681.98	37,187	38,674
2015	1.0000	1,232.80	764.17	41,669	41,669
2016	0.9615	1,227.85	842.39	45,934	44,166
2017	0.9246	1,227.75	924.16	50,393	46,593
2018	0.8890	1,226.75	1,005.08	54,805	48,722
2019	0.8548	1,226.75	1,086.86	59,265	50,660
2020	0.8219	1,226.75	1,156.75	63,075	51,841
2021	0.7903	1,223.73	1,191.11	64,949	51,329
2022	0.7599	1,216.95	1,207.90	65,865	50,051
2023	0.7307	1,211.97	1,211.97	66,086	48,289
2024	0.7026	1,208.88	1,208.88	65,918	46,314
2025	0.6756	1,208.88	1,208.88	65,918	44,534
2026	0.6496	1,208.88	1,208.88	65,918	42,820
2027	0.6246	1,185.21	1,185.21	64,627	40,366
2028	0.6006	1,160.10	1,160.10	63,258	37,993
2029	0.5775	1,157.43	1,157.43	63,112	36,447
2030	0.5553	1,143.25	1,143.25	62,339	34,617
2031	0.5339	1,143.25	1,143.25	62,339	33,283
2032	0.5134	1,143.25	1,143.25	62,339	32,005
2033	0.4936	1,143.25	1,143.25	62,339	30,771
2034	0.4746	1,143.25	1,143.25	62,339	29,586
2035	0.4564	1,143.25	1,143.25	62,339	28,452
2036	0.4388	1,143.25	1,143.25	62,339	27,354
2037	0.4220	1,060.83	1,060.83	57,845	24,411
2038	0.4057	1,021.63	1,021.63	55,707	22,600
2039	0.3901	939.65	939.65	51,237	19,988
2040	0.3751	896.88	896.88	48,905	18,344
2041	0.3607	896.88	896.88	48,905	17,640
2042	0.3468	896.88	896.88	48,905	16,960
2043	0.3335	896.88	896.88	48,905	16,310
2044	0.3207	896.88	896.88	48,905	15,684
2045	0.3083	896.88	896.88	48,905	15,077
2046	0.2965	895.49	895.49	48,829	14,478
2047	0.2851	699.45	699.45	38,140	10,874
2048	0.2741	679.61	679.61	37,058	10,158
2049	0.2636	603.68	603.68	32,917	8,677
2050	0.2534	554.05	554.05	30,211	7,655
2051	0.2437	531.87	531.87	29,002	7,068
2052	0.2343	508.60	508.60	27,733	6,498
2053	0.2253	464.45	464.45	25,326	5,706

2054	0.2166	455.13	455.13	24,817	5,375
2055	0.2083	442.25	442.25	24,115	5,023
2056	0.2003	423.40	423.40	23,087	4,624
2057	0.1926	307.77	307.77	16,782	3,232
2058	0.1852	284.04	284.04	15,488	2,868
2059	0.1780	265.96	265.96	14,502	2,581
2060	0.1712	260.43	260.43	14,201	2,431
2061	0.1646	257.15	257.15	14,022	2,308
2062	0.1583	238.86	238.86	13,025	2,062
2063	0.1522	234.45	234.45	12,784	1,946
2064	0.1463	234.45	234.45	12,784	1,870
2065	0.1407	234.45	234.45	12,784	1,799
2066	0.1353	233.39	233.39	12,726	1,722
2067	0.1301	228.78	228.78	12,475	1,623
2068	0.1251	210.29	210.29	11,467	1,435
2069	0.1203	210.29	210.29	11,467	1,379
2070	0.1157	204.85	204.85	11,170	1,292
2071	0.1112	204.26	204.26	11,138	1,239
2072	0.1069	198.85	198.85	10,843	1,159
2073	0.1028	193.96	193.96	10,576	1,087
2074	0.0989	193.54	193.54	10,553	1,044
2075	0.0951	193.54	193.54	10,553	1,004
2076	0.0914	193.54	193.54	10,553	965
2077	0.0879	193.54	193.54	10,553	928
2078	0.0845	193.54	193.54	10,553	892
2079	0.0813	193.54	193.54	10,553	858
2080	0.0781	193.54	193.54	10,553	824
2081	0.0751	159.65	159.65	8,705	654
2082	0.0722	146.08	146.08	7,965	575
2083	0.0695	114.26	114.26	6,230	433
2084	0.0668	62.44	62.44	3,405	227
2085	0.0642	62.44	62.44	3,405	219
2086	0.0617	47.12	47.12	2,569	159
2087	0.0594	26.76	26.76	1,459	87
2088	0.0571	2.19	2.19	119	7
合計					1,395,244

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

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」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	20.00 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) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	1.30 整備済森林
A:	事業対象区域面積(ha)	2.19 ~ 1,232.80
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	84

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395				
2005	1.4802	184.50	12.30	1,288	1,906
2006	1.4233	672.18	57.11	5,981	8,513
2007	1.3686	879.14	115.72	12,118	16,585
2008	1.3159	1,097.09	188.86	19,777	26,025
2009	1.2653	1,232.80	271.05	28,384	35,914
2010	1.2167	1,232.80	353.23	36,991	45,007
2011	1.1699	1,232.80	435.42	45,597	53,344
2012	1.1249	1,232.80	517.61	54,204	60,974
2013	1.0816	1,232.80	599.79	62,810	67,935
2014	1.0400	1,232.80	681.98	71,417	74,274
2015	1.0000	1,232.80	764.17	80,024	80,024
2016	0.9615	1,227.85	842.39	88,215	84,819
2017	0.9246	1,227.75	924.16	96,778	89,481
2018	0.8890	1,226.75	1,005.08	105,252	93,569
2019	0.8548	1,226.75	1,086.86	113,816	97,290
2020	0.8219	1,226.75	1,156.75	121,135	99,561
2021	0.7903	1,223.73	1,191.11	124,733	98,576
2022	0.7599	1,216.95	1,207.90	126,492	96,121
2023	0.7307	1,211.97	1,211.97	126,917	92,738
2024	0.7026	1,208.88	1,208.88	126,594	88,945
2025	0.6756	1,208.88	1,208.88	126,594	85,527
2026	0.6496	1,208.88	1,208.88	126,594	82,235
2027	0.6246	1,185.21	1,185.21	124,115	77,522
2028	0.6006	1,160.10	1,160.10	121,486	72,964
2029	0.5775	1,157.43	1,157.43	121,206	69,996
2030	0.5553	1,143.25	1,143.25	119,721	66,481
2031	0.5339	1,143.25	1,143.25	119,721	63,919
2032	0.5134	1,143.25	1,143.25	119,721	61,465
2033	0.4936	1,143.25	1,143.25	119,721	59,094
2034	0.4746	1,143.25	1,143.25	119,721	56,820
2035	0.4564	1,143.25	1,143.25	119,721	54,641
2036	0.4388	1,143.25	1,143.25	119,721	52,534
2037	0.4220	1,060.83	1,060.83	111,090	46,880
2038	0.4057	1,021.63	1,021.63	106,985	43,404
2039	0.3901	939.65	939.65	98,400	38,386
2040	0.3751	896.88	896.88	93,921	35,230
2041	0.3607	896.88	896.88	93,921	33,877
2042	0.3468	896.88	896.88	93,921	32,572
2043	0.3335	896.88	896.88	93,921	31,323
2044	0.3207	896.88	896.88	93,921	30,120
2045	0.3083	896.88	896.88	93,921	28,956
2046	0.2965	895.49	895.49	93,776	27,805
2047	0.2851	699.45	699.45	73,246	20,882
2048	0.2741	679.61	679.61	71,169	19,507
2049	0.2636	603.68	603.68	63,217	16,664
2050	0.2534	554.05	554.05	58,020	14,702
2051	0.2437	531.87	531.87	55,697	13,573
2052	0.2343	508.60	508.60	53,261	12,479
2053	0.2253	464.45	464.45	48,637	10,958
2054	0.2166	455.13	455.13	47,661	10,323
2055	0.2083	442.25	442.25	46,312	9,647
2056	0.2003	423.40	423.40	44,338	8,881
2057	0.1926	307.77	307.77	32,230	6,207
2058	0.1852	284.04	284.04	29,745	5,509
2059	0.1780	265.96	265.96	27,851	4,957
2060	0.1712	260.43	260.43	27,272	4,669
2061	0.1646	257.15	257.15	26,929	4,433
2062	0.1583	238.86	238.86	25,013	3,960
2063	0.1522	234.45	234.45	24,552	3,737
2064	0.1463	234.45	234.45	24,552	3,592
2065	0.1407	234.45	234.45	24,552	3,454
2066	0.1353	233.39	233.39	24,441	3,307
2067	0.1301	228.78	228.78	23,958	3,117
2068	0.1251	210.29	210.29	22,022	2,755
2069	0.1203	210.29	210.29	22,022	2,649
2070	0.1157	204.85	204.85	21,452	2,482

2071	0.1112	204.26	204.26	21,390	2,379
2072	0.1069	198.85	198.85	20,824	2,226
2073	0.1028	193.96	193.96	20,311	2,088
2074	0.0989	193.54	193.54	20,268	2,005
2075	0.0951	193.54	193.54	20,268	1,927
2076	0.0914	193.54	193.54	20,268	1,852
2077	0.0879	193.54	193.54	20,268	1,782
2078	0.0845	193.54	193.54	20,268	1,713
2079	0.0813	193.54	193.54	20,268	1,648
2080	0.0781	193.54	193.54	20,268	1,583
2081	0.0751	159.65	159.65	16,719	1,256
2082	0.0722	146.08	146.08	15,297	1,104
2083	0.0695	114.26	114.26	11,965	832
2084	0.0668	62.44	62.44	6,539	437
2085	0.0642	62.44	62.44	6,539	420
2086	0.0617	47.12	47.12	4,934	304
2087	0.0594	26.76	26.76	2,802	166
2088	0.0571	2.19	2.19	229	13
合計					2,679,531

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

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 1,214.53
A:	事業対象区域面積(ha)	2.19 ~ 1,232.80
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	171 香川県境～加茂川 0.0033
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 愛媛県基準値	1.0000
H:	平均崩壊深(m) 愛媛県基準値	3.0
Y:	評価期間	84
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2004	1.5395				
2005	1.4802	184.50	0.00	0	0
2006	1.4233	672.18	0.00	0	0
2007	1.3686	879.14	0.00	0	0
2008	1.3159	1,097.09	0.00	0	0
2009	1.2653	1,232.80	0.00	0	0
2010	1.2167	1,232.80	0.00	0	0
2011	1.1699	1,232.80	0.00	0	0
2012	1.1249	1,232.80	0.00	0	0
2013	1.0816	1,232.80	0.00	0	0
2014	1.0400	1,232.80	0.00	0	0
2015	1.0000	1,232.80	182.68	1,023	1,023
2016	0.9615	1,227.85	660.59	3,699	3,557
2017	0.9246	1,227.75	865.37	4,846	4,481
2018	0.8890	1,226.75	1,080.16	6,049	5,378
2019	0.8548	1,226.75	1,214.53	6,801	5,813
2020	0.8219	1,226.75	1,214.53	6,801	5,590
2021	0.7903	1,223.73	1,211.54	6,785	5,362
2022	0.7599	1,216.95	1,204.83	6,747	5,127
2023	0.7307	1,211.97	1,199.90	6,719	4,910
2024	0.7026	1,208.88	1,196.84	6,702	4,709
2025	0.6756	1,208.88	1,196.84	6,702	4,528
2026	0.6496	1,208.88	1,196.84	6,702	4,354
2027	0.6246	1,185.21	1,173.40	6,571	4,104
2028	0.6006	1,160.10	1,148.54	6,432	3,863
2029	0.5775	1,157.43	1,145.89	6,417	3,706
2030	0.5553	1,143.25	1,131.85	6,338	3,519
2031	0.5339	1,143.25	1,131.85	6,338	3,384
2032	0.5134	1,143.25	1,131.85	6,338	3,254
2033	0.4936	1,143.25	1,131.85	6,338	3,128
2034	0.4746	1,143.25	1,131.85	6,338	3,008
2035	0.4564	1,143.25	1,131.85	6,338	2,893
2036	0.4388	1,143.25	1,131.85	6,338	2,781
2037	0.4220	1,060.83	1,050.26	5,881	2,482
2038	0.4057	1,021.63	1,011.45	5,664	2,298
2039	0.3901	939.65	930.29	5,210	2,032
2040	0.3751	896.88	887.94	4,972	1,865
2041	0.3607	896.88	887.94	4,972	1,793
2042	0.3468	896.88	887.94	4,972	1,724
2043	0.3335	896.88	887.94	4,972	1,658
2044	0.3207	896.88	887.94	4,972	1,595
2045	0.3083	896.88	887.94	4,972	1,533
2046	0.2965	895.49	886.56	4,965	1,472
2047	0.2851	699.45	692.48	3,878	1,106
2048	0.2741	679.61	672.84	3,768	1,033
2049	0.2636	603.68	597.67	3,347	882
2050	0.2534	554.05	548.53	3,072	778
2051	0.2437	531.87	526.57	2,949	719
2052	0.2343	508.60	503.53	2,820	661
2053	0.2253	464.45	459.82	2,575	580
2054	0.2166	455.13	450.59	2,523	546
2055	0.2083	442.25	437.84	2,452	511
2056	0.2003	423.40	419.18	2,347	470
2057	0.1926	307.77	304.71	1,706	329
2058	0.1852	284.04	281.22	1,575	292
2059	0.1780	265.96	263.32	1,475	263
2060	0.1712	260.43	257.85	1,444	247
2061	0.1646	257.15	254.60	1,426	235
2062	0.1583	238.86	236.49	1,324	210

2063	0.1522	234.45	232.12	1,300	198
2064	0.1463	234.45	232.12	1,300	190
2065	0.1407	234.45	232.12	1,300	183
2066	0.1353	233.39	231.07	1,294	175
2067	0.1301	228.78	226.51	1,268	165
2068	0.1251	210.29	208.21	1,166	146
2069	0.1203	210.29	208.21	1,166	140
2070	0.1157	204.85	202.82	1,136	131
2071	0.1112	204.26	202.24	1,133	126
2072	0.1069	198.85	196.88	1,103	118
2073	0.1028	193.96	192.04	1,075	111
2074	0.0989	193.54	191.62	1,073	106
2075	0.0951	193.54	191.62	1,073	102
2076	0.0914	193.54	191.62	1,073	98
2077	0.0879	193.54	191.62	1,073	94
2078	0.0845	193.54	191.62	1,073	91
2079	0.0813	193.54	191.62	1,073	87
2080	0.0781	193.54	191.62	1,073	84
2081	0.0751	159.65	158.07	885	66
2082	0.0722	146.08	144.63	810	58
2083	0.0695	114.26	113.12	633	44
2084	0.0668	62.44	61.81	346	23
2085	0.0642	62.44	61.81	346	22
2086	0.0617	47.12	46.64	261	16
2087	0.0594	26.76	26.49	148	9
2088	0.0571	2.19	2.17	12	1
合計					118,370

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 東予地域森林計画書	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	別途 別途 別途 別途
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 東予地域森林計画書	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		84
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガス インベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	0.314 0.407 0.451 0.668
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガス インベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年以下	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0 1.23 1.24 1.23 1.36
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガス インベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	0.25 0.26 0.26 0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		クヌギ		合計		現在価値化
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	
2004	1.5395											
2005	1.4802	32.17	172	118.22	833	0.00	0	0.00	0		1,005	1,488
2006	1.4233	1,633.10	8,737	654.68	4,615	0.00	0	0.00	0		13,352	19,004
2007	1.3686	2,207.93	11,812	929.70	6,554	0.00	0	0.00	0		18,366	25,136
2008	1.3159	3,029.46	16,208	1,077.63	7,597	0.00	0	0.00	0		23,805	31,325
2009	1.2653	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	35,086
2010	1.2167	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	33,738
2011	1.1699	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	32,440
2012	1.1249	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	31,192
2013	1.0816	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	29,992
2014	1.0400	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	28,838
2015	1.0000	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	27,729
2016	0.9615	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	26,661
2017	0.9246	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	25,638
2018	0.8890	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	24,651
2019	0.8548	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	23,703
2020	0.8219	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	22,790
2021	0.7903	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	21,914
2022	0.7599	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	21,071
2023	0.7307	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	20,262
2024	0.7026	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	19,482
2025	0.6756	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	18,734
2026	0.6496	3,593.05	19,223	1,206.59	8,506	0.00	0	0.00	0		27,729	18,013
2027	0.6246	3,533.71	18,905	1,085.08	7,650	0.00	0	0.00	0		26,555	16,586
2028	0.6006	3,333.50	17,834	1,059.00	7,466	0.00	0	0.00	0		25,300	15,195
2029	0.5775	3,320.40	17,764	1,050.10	7,403	0.00	0	0.00	0		25,167	14,534
2030	0.5553	3,252.63	17,402	1,001.44	7,060	0.00	0	0.00	0		24,462	13,584
2031	0.5339	3,252.63	17,402	1,001.44	7,060	0.00	0	0.00	0		24,462	13,060
2032	0.5134	3,252.63	17,402	1,001.44	7,060	0.00	0	0.00	0		24,462	12,559
2033	0.4936	3,252.63	17,402	1,001.44	7,060	0.00	0	0.00	0		24,462	12,074
2034	0.4746	3,252.63	17,402	1,001.44	7,060	0.00	0	0.00	0		24,462	11,610
2035	0.4564	3,252.63	17,402	1,001.44	7,060	0.00	0	0.00	0		24,462	11,164
2036	0.4388	3,252.63	17,402	1,001.44	7,060	0.00	0	0.00	0		24,462	10,734
2037	0.4220	2,905.48	15,544	870.02	6,134	0.00	0	0.00	0		21,678	9,148
2038	0.4057	2,703.78	14,465	834.92	5,886	0.00	0	0.00	0		20,351	8,256
2039	0.3901	2,260.06	12,091	777.92	5,484	0.00	0	0.00	0		17,575	6,856
2040	0.3751	2,003.64	10,719	766.85	5,406	0.00	0	0.00	0		16,125	6,048
2041	0.3607	2,003.64	10,719	766.85	5,406	0.00	0	0.00	0		16,125	5,816
2042	0.3468	2,003.64	10,719	766.85	5,406	0.00	0	0.00	0		16,125	5,592
2043	0.3335	2,003.64	10,719	766.85	5,406	0.00	0	0.00	0		16,125	5,378

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	84.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	2.19 ~ 1,232.80
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.33
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化			
2004	1.5395							
2005	1.4802	184.50	12.30	43	64			
2006	1.4233	672.18	57.11	201	286			
2007	1.3686	879.14	115.72	408	558			
2008	1.3159	1,097.09	188.86	666	876			
2009	1.2653	1,232.80	271.05	955	1,208			
2010	1.2167	1,232.80	353.23	1,245	1,515			
2011	1.1699	1,232.80	435.42	1,535	1,796			
2012	1.1249	1,232.80	517.61	1,825	2,053			
2013	1.0816	1,232.80	599.79	2,114	2,287			
2014	1.0400	1,232.80	681.98	2,404	2,500			
2015	1.0000	1,232.80	764.17	2,694	2,694			
2016	0.9615	1,227.85	842.39	2,969	2,855			
2017	0.9246	1,227.75	924.16	3,258	3,012			
2018	0.8890	1,226.75	1,005.08	3,543	3,150			
2019	0.8548	1,226.75	1,086.86	3,831	3,275			
2020	0.8219	1,226.75	1,156.75	4,078	3,352			
2021	0.7903	1,223.73	1,191.11	4,199	3,318			
2022	0.7599	1,216.95	1,207.90	4,258	3,236			
2023	0.7307	1,211.97	1,211.97	4,272	3,122			
2024	0.7026	1,208.88	1,208.88	4,261	2,994			
2025	0.6756	1,208.88	1,208.88	4,261	2,879			
2026	0.6496	1,208.88	1,208.88	4,261	2,768			
2027	0.6246	1,185.21	1,185.21	4,178	2,610			
2028	0.6006	1,160.10	1,160.10	4,089	2,456			
2029	0.5775	1,157.43	1,157.43	4,080	2,356			
2030	0.5553	1,143.25	1,143.25	4,030	2,238			
2031	0.5339	1,143.25	1,143.25	4,030	2,152			
2032	0.5134	1,143.25	1,143.25	4,030	2,069			
2033	0.4936	1,143.25	1,143.25	4,030	1,989			
2034	0.4746	1,143.25	1,143.25	4,030	1,913			
2035	0.4564	1,143.25	1,143.25	4,030	1,839			
2036	0.4388	1,143.25	1,143.25	4,030	1,768			
2037	0.4220	1,060.83	1,060.83	3,739	1,578			
2038	0.4057	1,021.63	1,021.63	3,601	1,461			
2039	0.3901	939.65	939.65	3,312	1,292			
2040	0.3751	896.88	896.88	3,162	1,186			
2041	0.3607	896.88	896.88	3,162	1,141			
2042	0.3468	896.88	896.88	3,162	1,097			
2043	0.3335	896.88	896.88	3,162	1,055			
2044	0.3207	896.88	896.88	3,162	1,014			
2045	0.3083	896.88	896.88	3,162	975			

2046	0.2965	895.49	895.49	3,157	936			
2047	0.2851	699.45	699.45	2,466	703			
2048	0.2741	679.61	679.61	2,396	657			
2049	0.2636	603.68	603.68	2,128	561			
2050	0.2534	554.05	554.05	1,953	495			
2051	0.2437	531.87	531.87	1,875	457			
2052	0.2343	508.60	508.60	1,793	420			
2053	0.2253	464.45	464.45	1,637	369			
2054	0.2166	455.13	455.13	1,604	347			
2055	0.2083	442.25	442.25	1,559	325			
2056	0.2003	423.40	423.40	1,492	299			
2057	0.1926	307.77	307.77	1,085	209			
2058	0.1852	284.04	284.04	1,001	185			
2059	0.1780	265.96	265.96	938	167			
2060	0.1712	260.43	260.43	918	157			
2061	0.1646	257.15	257.15	906	149			
2062	0.1583	238.86	238.86	842	133			
2063	0.1522	234.45	234.45	826	126			
2064	0.1463	234.45	234.45	826	121			
2065	0.1407	234.45	234.45	826	116			
2066	0.1353	233.39	233.39	823	111			
2067	0.1301	228.78	228.78	806	105			
2068	0.1251	210.29	210.29	741	93			
2069	0.1203	210.29	210.29	741	89			
2070	0.1157	204.85	204.85	722	84			
2071	0.1112	204.26	204.26	720	80			
2072	0.1069	198.85	198.85	701	75			
2073	0.1028	193.96	193.96	684	70			
2074	0.0989	193.54	193.54	682	67			
2075	0.0951	193.54	193.54	682	65			
2076	0.0914	193.54	193.54	682	62			
2077	0.0879	193.54	193.54	682	60			
2078	0.0845	193.54	193.54	682	58			
2079	0.0813	193.54	193.54	682	55			
2080	0.0781	193.54	193.54	682	53			
2081	0.0751	159.65	159.65	563	42			
2082	0.0722	146.08	146.08	515	37			
2083	0.0695	114.26	114.26	403	28			
2084	0.0668	62.44	62.44	220	15			
2085	0.0642	62.44	62.44	220	14			
2086	0.0617	47.12	47.12	166	10			
2087	0.0594	26.76	26.76	94	6			
2088	0.0571	2.19	2.19	8	0			
合計					90,198			0

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

Y: 評価期間 84

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
中予山岳地域森林計画書

スギ	0.00 ~ 23,225.57
ヒノキ	0.00 ~ 13,732.18
アカマツ	0.00 ~ 0.00
クヌギ	0.00 ~ 259.34
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
愛媛県森林組合連合会木材市場における実績(総出材)

スギ	10,181
ヒノキ	15,062
アカマツ	5,616
クヌギ	20,244
0	

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		クヌギ		事業効果材積	効果額
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額		
2004	1.5395										
2005	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2006	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2007	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2008	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2009	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2010	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2011	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2012	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2013	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2014	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2015	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	189.34	3,833		
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.83	78		
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	38.25	774		
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	115.52	2,339		
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	259.34	5,250		
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	190.49	3,856		
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	118.19	2,393		
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.6496	388.10	3,951	721.77	10,871	0.00	0	0.00	0		
2027	0.6246	1,309.38	13,331	154.93	2,334	0.00	0	0.00	0		
2028	0.6006	85.70	873	52.90	797	0.00	0	0.00	0		
2029	0.5775	443.20	4,512	289.04	4,354	0.00	0	0.00	0		
2030	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.4388	5,351.23	54,481	1,998.93	30,108	0.00	0	0.00	0		
2037	0.4220	3,109.10	31,654	533.87	8,041	0.00	0	0.00	0		
2038	0.4057	6,839.81	69,636	866.90	13,057	0.00	0	0.00	0		
2039	0.3901	3,952.59	40,241	168.33	2,535	0.00	0	0.00	0		
2040	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.3083	194.95	1,985	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.2965	23,225.57	236,460	3,337.71	50,273	0.00	0	0.00	0		
2047	0.2851	2,782.58	28,329	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.2741	10,649.26	108,420	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.2636	6,490.82	66,083	367.33	5,533	0.00	0	0.00	0		
2050	0.2534	0.00	0	2,922.42	44,017	0.00	0	0.00	0		
2051	0.2437	0.00	0	3,066.04	46,181	0.00	0	0.00	0		
2052	0.2343	0.00	0	5,817.18	87,618	0.00	0	0.00	0		
2053	0.2253	0.00	0	1,228.00	18,496	0.00	0	0.00	0		
2054	0.2166	0.00	0	1,697.06	25,561	0.00	0	0.00	0		
2055	0.2083	1,243.69	12,662	1,912.87	28,812	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2003	17,761.01	180,825	3,298.64	49,684	0.00	0	0.00	0		
2057	0.1926	3,481.19	35,442	813.32	12,250	0.00	0	0.00	0		
2058	0.1852	0.00	0	2,827.85	42,593	0.00	0	0.00	0		
2059	0.1780	0.00	0	864.93	13,028	0.00	0	0.00	0		
2060	0.1712	0.00	0	602.19	9,070	0.00	0	0.00	0		
2061	0.1646	1,760.58	17,924	1,848.79	27,846	0.00	0	0.00	0		
2062	0.1583	0.00	0	809.65	12,195	0.00	0	0.00	0		
2063	0.1522	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2064	0.1463	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2065	0.1407	0.00	0	225.23	3,392	0.00	0	0.00	0		
2066	0.1353	0.00	0	979.55	14,754	0.00	0	0.00	0		
2067	0.1301	477.93	4,866	3,508.10	52,839	0.00	0	0.00	0		

2068	0.1251	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2004	1.5395		
2005	1.4802	0	0
2006	1.4233	0	0
2007	1.3686	0	0
2008	1.3159	0	0
2009	1.2653	0	0
2010	1.2167	0	0
2011	1.1699	0	0
2012	1.1249	0	0
2013	1.0816	0	0
2014	1.0400	0	0
2015	1.0000	3,833	3,833
2016	0.9615	78	75
2017	0.9246	774	716
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	2,339	1,922
2021	0.7903	5,250	4,149
2022	0.7599	3,856	2,930
2023	0.7307	2,393	1,749
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	0	0
2026	0.6496	14,822	9,628
2027	0.6246	15,665	9,784
2028	0.6006	1,670	1,003
2029	0.5775	8,866	5,120
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	0	0
2032	0.5134	0	0
2033	0.4936	0	0
2034	0.4746	0	0
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	84,589	37,118
2037	0.4220	39,695	16,751
2038	0.4057	82,693	33,549
2039	0.3901	42,776	16,687
2040	0.3751	0	0
2041	0.3607	0	0
2042	0.3468	0	0
2043	0.3335	0	0
2044	0.3207	0	0
2045	0.3083	1,985	612
2046	0.2965	286,733	85,016
2047	0.2851	28,329	8,077
2048	0.2741	108,420	29,718
2049	0.2636	71,616	18,878
2050	0.2534	44,017	11,154
2051	0.2437	46,181	11,254
2052	0.2343	87,618	20,529
2053	0.2253	18,496	4,167
2054	0.2166	25,561	5,537
2055	0.2083	41,474	8,639
2056	0.2003	230,509	46,171
2057	0.1926	47,692	9,185
2058	0.1852	42,593	7,888
2059	0.1780	13,028	2,319
2060	0.1712	9,070	1,553
2061	0.1646	45,770	7,534
2062	0.1583	12,195	1,930
2063	0.1522	0	0
2064	0.1463	0	0
2065	0.1407	3,392	477
2066	0.1353	14,754	1,996
2067	0.1301	57,705	7,507
2068	0.1251	0	0
合計			508,890

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: 愛媛県

地域(地区)名: ^{さいじょうし}西条市

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	147,648	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	1,633,250	
総 便 益 (B)		1,780,898	
総 費 用 (C)		1,619,832	

(注) 便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

① 赤滝保野線

地域（地区）名：西条市

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H5		× 2.3699		H52	27,152	× 0.3751	10,185
H6		× 2.2788		H53	15,833	× 0.3607	5,711
H7	30,000	× 2.1911	65,733	H54	23,281	× 0.3468	8,074
H8	30,064	× 2.1068	63,339	H55	17,630	× 0.3335	5,880
H9	30,120	× 2.0258	61,017	H56	12,310	× 0.3207	3,948
H10	30,177	× 1.9479	58,782	H57	14,770	× 0.3083	4,554
H11	30,238	× 1.8730	56,636	H58	21,584	× 0.2965	6,400
H12	30,296	× 1.8009	54,560	H59	22,936	× 0.2851	6,539
H13	30,353	× 1.7317	52,562	H60	12,959	× 0.2741	3,552
H14	30,483	× 1.6651	50,757	H61	20,665	× 0.2636	5,447
H15	44,555	× 1.6010	71,333	H62		× 0.2534	
H16	30,657	× 1.5395	47,196	H63		× 0.2437	
H17	45,761	× 1.4802	67,735	H64		× 0.2343	
H18	40,848	× 1.4233	58,139	H65		× 0.2253	
H19	45,936	× 1.3686	62,868	H66		× 0.2166	
H20	41,047	× 1.3159	54,014	H67		× 0.2083	
H21	39,134	× 1.2653	49,516	H68		× 0.2003	
H22	1,239	× 1.2167	1,507	H69		× 0.1926	
H23	1,239	× 1.1699	1,450	H70		× 0.1852	
H24	1,239	× 1.1249	1,394	H71		× 0.1780	
H25	1,239	× 1.0816	1,340	H72		× 0.1712	
H26	1,239	× 1.0400	1,289	H73		× 0.1646	
H27	1,239	× 1.0000	1,239	H74		× 0.1583	
H28	1,487	× 0.9615	1,430	H75		× 0.1522	
H29	1,937	× 0.9246	1,791	H76		× 0.1463	
H30	1,464	× 0.8890	1,301	H77		× 0.1407	
H31	1,239	× 0.8548	1,059	H78		× 0.1353	
H32	2,514	× 0.8219	2,066	H79		× 0.1301	
H33	1,239	× 0.7903	979	H80		× 0.1251	
H34	2,025	× 0.7599	1,539	H81		× 0.1203	
H35	3,152	× 0.7307	2,303	H82		× 0.1157	
H36	5,768	× 0.7026	4,053	H83		× 0.1112	
H37	4,652	× 0.6756	3,143	H84		× 0.1069	
H38	1,239	× 0.6496	805	H85		× 0.1028	
H39	6,326	× 0.6246	3,951	H86		× 0.0989	
H40	12,648	× 0.6006	7,596	H87		× 0.0951	
H41	16,474	× 0.5775	9,514	H88		× 0.0914	
H42	23,243	× 0.5553	12,907	H89		× 0.0879	
H43	12,919	× 0.5339	6,897	H90		× 0.0845	
H44	7,492	× 0.5134	3,846	H91		× 0.0813	
H45	17,203	× 0.4936	8,491	H92		× 0.0781	
H46	17,854	× 0.4746	8,474	H93		× 0.0751	
H47	16,579	× 0.4564	7,567	H94		× 0.0722	
H48	41,731	× 0.4388	18,312	H95		× 0.0695	
H49	27,413	× 0.4220	11,568	H96		× 0.0668	
H50	19,770	× 0.4057	8,021	H97		× 0.0642	
H51	25,068	× 0.3901	9,779	合計			1,080,088

事業実施計画期間事業費： H17～H21 212,726 千円 総費用(C) = 208000 ÷ 522000 × 1080088

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 4,726 千円 内維持管理費 = 208000 ÷ 522000 × 42476

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 208,000 千円

全体計画総事業費： 522,000 千円 千円

C= 430,380

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

② 今 宮 線

地域 (地区) 名: 西条市

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H5		×2.3699		H52	1,478	×0.3751	554
H6		×2.2788		H53	11,863	×0.3607	4,279
H7		×2.1911		H54	5,537	×0.3468	1,920
H8		×2.1068		H55	3,248	×0.3335	1,083
H9		×2.0258		H56	4,350	×0.3207	1,395
H10		×1.9479		H57	3,144	×0.3083	969
H11		×1.8730		H58	9,625	×0.2965	2,854
H12		×1.8009		H59	5,182	×0.2851	1,477
H13		×1.7317		H60	6,952	×0.2741	1,906
H14		×1.6651		H61	4,940	×0.2636	1,302
H15		×1.6010		H62	4,211	×0.2534	1,067
H16	25,000	×1.5395	38,488	H63	7,479	×0.2437	1,823
H17	30,049	×1.4802	44,479	H64		×0.2343	
H18	30,111	×1.4233	42,857	H65		×0.2253	
H19	30,213	×1.3686	41,350	H66		×0.2166	
H20	35,330	×1.3159	46,491	H67		×0.2083	
H21	40,470	×1.2653	51,207	H68		×0.2003	
H22	34,615	×1.2167	42,116	H69		×0.1926	
H23	19,143	×1.1699	22,395	H70		×0.1852	
H24	880	×1.1249	990	H71		×0.1780	
H25	880	×1.0816	952	H72		×0.1712	
H26	880	×1.0400	915	H73		×0.1646	
H27	1,369	×1.0000	1,369	H74		×0.1583	
H28	880	×0.9615	846	H75		×0.1522	
H29	1,022	×0.9246	945	H76		×0.1463	
H30	1,820	×0.8890	1,618	H77		×0.1407	
H31	880	×0.8548	752	H78		×0.1353	
H32	952	×0.8219	782	H79		×0.1301	
H33	1,308	×0.7903	1,034	H80		×0.1251	
H34	880	×0.7599	669	H81		×0.1203	
H35	880	×0.7307	643	H82		×0.1157	
H36	1,662	×0.7026	1,168	H83		×0.1112	
H37	952	×0.6756	643	H84		×0.1069	
H38	1,308	×0.6496	850	H85		×0.1028	
H39	880	×0.6246	550	H86		×0.0989	
H40	880	×0.6006	529	H87		×0.0951	
H41	1,662	×0.5775	960	H88		×0.0914	
H42	880	×0.5553	489	H89		×0.0879	
H43	1,231	×0.5339	657	H90		×0.0845	
H44	880	×0.5134	452	H91		×0.0813	
H45	880	×0.4936	434	H92		×0.0781	
H46	1,662	×0.4746	789	H93		×0.0751	
H47	880	×0.4564	402	H94		×0.0722	
H48	880	×0.4388	386	H95		×0.0695	
H49	880	×0.4220	371	H96		×0.0668	
H50	880	×0.4057	357	H97		×0.0642	
H51	2,560	×0.3901	999	合計			371,563
事業実施計画期間事業費: H17~H21 <u>166,173 千円</u> 総費用(C) = 165000 ÷ 242400 × 371563 事業実施計画期間維持管理費: H17~H21 <u>1,173 千円</u> 内維持管理費 = 165000 ÷ 242400 × 23544 事業実施計画期間森林整備費: H17~H21 _____ 総事業費: H17~H21 <u>165,000 千円</u> 全体計画総事業費: <u>242,400 千円</u>							
							千円
							C= 252,920

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

③戸石天ヶ峠線

地域（地区）名：西条市

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H5		× 2.3699		H52	16,276	× 0.3751	6,105
H6		× 2.2788		H53	25,341	× 0.3607	9,140
H7	45,000	× 2.1911	98,600	H54	28,356	× 0.3468	9,834
H8	45,111	× 2.1068	95,040	H55	23,455	× 0.3335	7,822
H9	40,188	× 2.0258	81,413	H56	21,483	× 0.3207	6,890
H10	41,788	× 1.9479	81,399	H57	23,296	× 0.3083	7,182
H11	50,438	× 1.8730	94,470	H58	41,989	× 0.2965	12,450
H12	50,527	× 1.8009	90,994	H59	44,993	× 0.2851	12,828
H13	35,658	× 1.7317	61,749	H60	32,740	× 0.2741	8,974
H14	40,757	× 1.6651	67,864	H61	25,227	× 0.2636	6,650
H15	40,869	× 1.6010	65,431	H62	35,708	× 0.2534	9,048
H16	40,978	× 1.5395	63,086	H63		× 0.2437	
H17	1,067	× 1.4802	1,579	H64		× 0.2343	
H18	41,067	× 1.4233	58,451	H65		× 0.2253	
H19	41,225	× 1.3686	56,421	H66		× 0.2166	
H20	36,355	× 1.3159	47,840	H67		× 0.2083	
H21	34,491	× 1.2653	43,641	H68		× 0.2003	
H22	32,576	× 1.2167	39,635	H69		× 0.1926	
H23	1,722	× 1.1699	2,015	H70		× 0.1852	
H24	1,722	× 1.1249	1,937	H71		× 0.1780	
H25	1,722	× 1.0816	1,863	H72		× 0.1712	
H26	1,722	× 1.0400	1,791	H73		× 0.1646	
H27	3,144	× 1.0000	3,144	H74		× 0.1583	
H28	1,918	× 0.9615	1,844	H75		× 0.1522	
H29	1,918	× 0.9246	1,773	H76		× 0.1463	
H30	2,745	× 0.8890	2,440	H77		× 0.1407	
H31	2,197	× 0.8548	1,878	H78		× 0.1353	
H32	2,116	× 0.8219	1,739	H79		× 0.1301	
H33	1,722	× 0.7903	1,361	H80		× 0.1251	
H34	1,722	× 0.7599	1,309	H81		× 0.1203	
H35	2,121	× 0.7307	1,550	H82		× 0.1157	
H36	2,197	× 0.7026	1,544	H83		× 0.1112	
H37	1,808	× 0.6756	1,221	H84		× 0.1069	
H38	2,565	× 0.6496	1,666	H85		× 0.1028	
H39	3,708	× 0.6246	2,316	H86		× 0.0989	
H40	4,022	× 0.6006	2,416	H87		× 0.0951	
H41	4,391	× 0.5775	2,536	H88		× 0.0914	
H42	4,871	× 0.5553	2,705	H89		× 0.0879	
H43	18,568	× 0.5339	9,913	H90		× 0.0845	
H44	6,306	× 0.5134	3,238	H91		× 0.0813	
H45	6,639	× 0.4936	3,277	H92		× 0.0781	
H46	9,401	× 0.4746	4,462	H93		× 0.0751	
H47	9,514	× 0.4564	4,342	H94		× 0.0722	
H48	51,779	× 0.4388	22,721	H95		× 0.0695	
H49	14,125	× 0.4220	5,961	H96		× 0.0668	
H50	17,084	× 0.4057	6,931	H97		× 0.0642	
H51	27,022	× 0.3901	10,541	合計			1,254,970

事業実施計画期間事業費： H17～H21 154,205 千円 総費用(C) = 148000 ÷ 605500 × 1254970

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 6,205 千円 内維持管理費 = 148000 ÷ 605500 × 60073

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 148,000 千円

全体計画総事業費： 605,500 千円 千円

C= 306,747

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

④ 浦山天川寺線

地域（地区）名：西条市

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H5		× 2.3699		H52	1,082	× 0.3751	406
H6		× 2.2788		H53	1,082	× 0.3607	390
H7		× 2.1911		H54	3,909	× 0.3468	1,356
H8		× 2.1068		H55	3,585	× 0.3335	1,196
H9		× 2.0258		H56	2,412	× 0.3207	774
H10		× 1.9479		H57	3,128	× 0.3083	964
H11		× 1.8730		H58	5,394	× 0.2965	1,599
H12		× 1.8009		H59	2,032	× 0.2851	579
H13		× 1.7317		H60	6,893	× 0.2741	1,889
H14	30,000	× 1.6651	49,953	H61	3,287	× 0.2636	866
H15	101,066	× 1.6010	161,807	H62		× 0.2534	
H16	323	× 1.5395	497	H63		× 0.2437	
H17	323	× 1.4802	478	H64		× 0.2343	
H18	35,323	× 1.4233	50,275	H65		× 0.2253	
H19	70,422	× 1.3686	96,380	H66		× 0.2166	
H20	64,642	× 1.3159	85,062	H67		× 0.2083	
H21	20,803	× 1.2653	26,322	H68		× 0.2003	
H22	839	× 1.2167	1,021	H69		× 0.1926	
H23	839	× 1.1699	982	H70		× 0.1852	
H24	839	× 1.1249	944	H71		× 0.1780	
H25	839	× 1.0816	907	H72		× 0.1712	
H26	839	× 1.0400	873	H73		× 0.1646	
H27	7,524	× 1.0000	7,524	H74		× 0.1583	
H28	839	× 0.9615	807	H75		× 0.1522	
H29	1,172	× 0.9246	1,084	H76		× 0.1463	
H30	839	× 0.8890	746	H77		× 0.1407	
H31	839	× 0.8548	717	H78		× 0.1353	
H32	1,760	× 0.8219	1,447	H79		× 0.1301	
H33	853	× 0.7903	674	H80		× 0.1251	
H34	1,006	× 0.7599	764	H81		× 0.1203	
H35	839	× 0.7307	613	H82		× 0.1157	
H36	1,932	× 0.7026	1,357	H83		× 0.1112	
H37	1,760	× 0.6756	1,189	H84		× 0.1069	
H38	853	× 0.6496	554	H85		× 0.1028	
H39	839	× 0.6246	524	H86		× 0.0989	
H40	839	× 0.6006	504	H87		× 0.0951	
H41	1,932	× 0.5775	1,116	H88		× 0.0914	
H42	1,760	× 0.5553	977	H89		× 0.0879	
H43	853	× 0.5339	455	H90		× 0.0845	
H44	839	× 0.5134	431	H91		× 0.0813	
H45	839	× 0.4936	414	H92		× 0.0781	
H46	839	× 0.4746	398	H93		× 0.0751	
H47	839	× 0.4564	383	H94		× 0.0722	
H48	839	× 0.4388	368	H95		× 0.0695	
H49	1,730	× 0.4220	730	H96		× 0.0668	
H50	978	× 0.4057	397	H97		× 0.0642	
H51	1,638	× 0.3901	639	合計			510,332

事業実施計画期間事業費： H17～H21 191,513 千円 総費用(C) = 189000 ÷ 320000 × 510332

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 2,513 千円 内維持管理費 = 189000 ÷ 320000 × 24995

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 189,000 千円

全体計画総事業費： 320,000 千円 千円

C= 301,415

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

⑤ 峰下影線

地域（地区）名：西条市

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H5		× 2.3699		H52	22,153	× 0.3751	8,310
H6	30,000	× 2.2788	68,364	H53	9,778	× 0.3607	3,527
H7	30,099	× 2.1911	65,950	H54	13,359	× 0.3468	4,633
H8	30,114	× 2.1068	63,444	H55	21,074	× 0.3335	7,028
H9	30,159	× 2.0258	61,096	H56	27,017	× 0.3207	8,664
H10	30,196	× 1.9479	58,819	H57	12,112	× 0.3083	3,734
H11	30,232	× 1.8730	56,625	H58	88,117	× 0.2965	26,127
H12	50,267	× 1.8009	90,526	H59	20,738	× 0.2851	5,912
H13	40,427	× 1.7317	70,007	H60	20,018	× 0.2741	5,487
H14	40,559	× 1.6651	67,535	H61	18,102	× 0.2636	4,772
H15	40,675	× 1.6010	65,121	H62	26,993	× 0.2534	6,840
H16	40,820	× 1.5395	62,842	H63		× 0.2437	
H17	999	× 1.4802	1,479	H64		× 0.2343	
H18	40,999	× 1.4233	58,354	H65		× 0.2253	
H19	41,129	× 1.3686	56,289	H66		× 0.2166	
H20	41,271	× 1.3159	54,309	H67		× 0.2083	
H21	41,386	× 1.2653	52,366	H68		× 0.2003	
H22	41,493	× 1.2167	50,485	H69		× 0.1926	
H23	1,591	× 1.1699	1,861	H70		× 0.1852	
H24	1,591	× 1.1249	1,790	H71		× 0.1780	
H25	1,591	× 1.0816	1,721	H72		× 0.1712	
H26	1,591	× 1.0400	1,655	H73		× 0.1646	
H27	2,141	× 1.0000	2,141	H74		× 0.1583	
H28	1,945	× 0.9615	1,870	H75		× 0.1522	
H29	1,641	× 0.9246	1,517	H76		× 0.1463	
H30	1,591	× 0.8890	1,414	H77		× 0.1407	
H31	1,832	× 0.8548	1,566	H78		× 0.1353	
H32	2,105	× 0.8219	1,730	H79		× 0.1301	
H33	1,686	× 0.7903	1,332	H80		× 0.1251	
H34	1,591	× 0.7599	1,209	H81		× 0.1203	
H35	1,591	× 0.7307	1,163	H82		× 0.1157	
H36	1,591	× 0.7026	1,118	H83		× 0.1112	
H37	1,737	× 0.6756	1,174	H84		× 0.1069	
H38	6,269	× 0.6496	4,072	H85		× 0.1028	
H39	2,323	× 0.6246	1,451	H86		× 0.0989	
H40	2,859	× 0.6006	1,717	H87		× 0.0951	
H41	2,520	× 0.5775	1,455	H88		× 0.0914	
H42	2,407	× 0.5553	1,337	H89		× 0.0879	
H43	30,312	× 0.5339	16,184	H90		× 0.0845	
H44	7,905	× 0.5134	4,058	H91		× 0.0813	
H45	11,399	× 0.4936	5,627	H92		× 0.0781	
H46	7,536	× 0.4746	3,577	H93		× 0.0751	
H47	7,131	× 0.4564	3,255	H94		× 0.0722	
H48	64,512	× 0.4388	28,308	H95		× 0.0695	
H49	12,666	× 0.4220	5,345	H96		× 0.0668	
H50	20,378	× 0.4057	8,267	H97		× 0.0642	
H51	36,671	× 0.3901	14,305	合計			1,210,864

事業実施計画期間事業費： H17～H21 165,784 千円 総費用(C) = 160000 ÷ 590000 × 1210864

事業実施計画期間維持管理費： H17～H21 5,784 千円 内維持管理費 = 160000 ÷ 590000 × 54095

事業実施計画期間森林整備費： H17～H21 _____

総事業費： H17～H21 160,000 千円

全体計画総事業費： 590,000 千円 千円

C= 328,370

効果額集計表

事業名	森林環境保全整備事業		都道府県名	愛媛県	地域(地区)名	西条市
路線名等	①赤滝保野線		計画期間	H17 ~ H21		
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)	備考		
水源かん養 便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全 便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全 便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産 等便益	木材生産経費縮減便益					
	木材利用増進便益					
	木材生産確保・増進便益	森林整備分	97,300	38,771		
		路網整備分	97,300	38,771		
小計			97,300	38,771		
森林整備 経費縮減 等便益	造林作業経費縮減便益					
	歩行時間等経費縮減便益	治山経費縮減便益				
		森林管理等経費縮減便益				
		森林整備促進便益	1,051,779	419,100		
小計			1,051,779	419,100		
一般交通 便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
小計						
森林の 総合利用 便益	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益				
		アクセス経費減少便益				
		ふれあい機会創出便益				
	フォレストアメニティ施設利用便益	利用確保便益				
		施設滞在便益				
	副産物増大便益					
小計						
災害等 軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	防火帯便益					
	災害復旧経費縮減便益					
小計						
維持管理費縮減便益						
山村環境 整備便益	生活用水確保便益					
	生活排水浄化便益	し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
		集落内除雪便益				
	土地創出便益					
生活安定確保便益						
小計						
その他の 便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小計						
合計			1,149,079	457,871	総便益(B)	

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

Y:	評価期間		55
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 東予地域森林計画書	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	0.00 ~ 1,120.22 0.00 ~ 1,269.87 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
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) 東予地域森林計画書	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	0.00 ~ 250.39 0.00 ~ 595.73 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 愛媛県森林組合連合会木材市場における実績(総出材)	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	10,181 15,062 5,616 20,244
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 愛媛県森林組合連合会木材市場における実績(総出材)	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	10,181 15,062 5,616 20,244

年度	社会的割引率	主				伐			
		スギ		ヒノキ		アカマツ		クヌギ	
		伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額
1994	2.2788								
1995	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1996	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1997	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1998	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1999	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2000	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2001	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2002	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6496	114.16	1,162	36.66	552	0.00	0	0.00	0
2027	0.6246	110.40	1,124	128.31	1,933	0.00	0	0.00	0
2028	0.6006	105.49	1,074	122.70	1,848	0.00	0	0.00	0
2029	0.5775	267.90	2,727	165.34	2,490	0.00	0	0.00	0
2030	0.5553	115.60	1,177	57.04	859	0.00	0	0.00	0
2031	0.5339	0.00	0	4.86	73	0.00	0	0.00	0
2032	0.5134	54.91	559	179.18	2,699	0.00	0	0.00	0
2033	0.4936	67.92	691	118.96	1,792	0.00	0	0.00	0
2034	0.4746	236.40	2,407	64.15	966	0.00	0	0.00	0
2035	0.4564	782.14	7,963	1,269.87	19,127	0.00	0	0.00	0
2036	0.4388	357.41	3,639	573.92	8,644	0.00	0	0.00	0
2037	0.4220	142.60	1,452	288.63	4,347	0.00	0	0.00	0
2038	0.4057	563.04	5,732	266.97	4,021	0.00	0	0.00	0
2039	0.3901	440.03	4,480	425.65	6,411	0.00	0	0.00	0
2040	0.3751	385.56	3,925	69.14	1,041	0.00	0	0.00	0
2041	0.3607	755.21	7,689	264.47	3,983	0.00	0	0.00	0
2042	0.3468	304.78	3,103	225.32	3,394	0.00	0	0.00	0
2043	0.3335	85.68	872	142.02	2,139	0.00	0	0.00	0
2044	0.3207	138.31	1,408	308.20	4,642	0.00	0	0.00	0
2045	0.3083	1,120.22	11,405	335.92	5,060	0.00	0	0.00	0

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1994	2.2788		
1995	2.1911	0	0
1996	2.1068	0	0
1997	2.0258	0	0
1998	1.9479	0	0
1999	1.8730	0	0
2000	1.8009	0	0
2001	1.7317	0	0
2002	1.6651	0	0
2003	1.6010	0	0
2004	1.5395	0	0
2005	1.4802	0	0
2006	1.4233	0	0
2007	1.3686	0	0
2008	1.3159	0	0
2009	1.2653	0	0
2010	1.2167	0	0
2011	1.1699	0	0
2012	1.1249	0	0
2013	1.0816	0	0
2014	1.0400	0	0
2015	1.0000	0	0
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	0	0
2022	0.7599	0	0
2023	0.7307	0	0
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	5,205	3,516
2026	0.6496	5,005	3,251
2027	0.6246	4,086	2,552
2028	0.6006	5,699	3,423
2029	0.5775	6,954	4,016
2030	0.5553	4,716	2,619
2031	0.5339	2,316	1,237
2032	0.5134	4,734	2,430
2033	0.4936	3,237	1,598
2034	0.4746	4,730	2,245
2035	0.4564	30,967	14,133
2036	0.4388	15,630	6,858
2037	0.4220	6,554	2,766
2038	0.4057	12,811	5,197
2039	0.3901	11,801	4,604
2040	0.3751	11,303	4,240
2041	0.3607	13,345	4,814
2042	0.3468	7,794	2,703
2043	0.3335	6,891	2,298
2044	0.3207	15,666	5,024
2045	0.3083	22,390	6,903
2046	0.2965	18,644	5,528
2047	0.2851	4,309	1,228
2048	0.2741	13,403	3,674
2049	0.2636	1,681	443
合計			97,300

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec)		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2015」	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 愛媛県林地開発許可の手引き(東予地区)		67.24
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 401.03
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		55

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1994	2.2788				
1995	2.1911	0.00	0.00	0	0
1996	2.1068	0.00	0.00	0	0
1997	2.0258	0.00	0.00	0	0
1998	1.9479	0.00	0.00	0	0
1999	1.8730	0.00	0.00	0	0
2000	1.8009	0.00	0.00	0	0
2001	1.7317	0.00	0.00	0	0
2002	1.6651	0.00	0.00	0	0
2003	1.6010	0.00	0.00	0	0
2004	1.5395	0.00	0.00	0	0
2005	1.4802	0.00	0.00	0	0
2006	1.4233	0.00	0.00	0	0
2007	1.3686	0.00	0.00	0	0
2008	1.3159	0.00	0.00	0	0
2009	1.2653	0.00	0.00	0	0
2010	1.2167	0.00	0.00	0	0
2011	1.1699	0.00	0.00	0	0
2012	1.1249	0.00	0.00	0	0
2013	1.0816	0.00	0.00	0	0
2014	1.0400	0.00	0.00	0	0
2015	1.0000	71.93	4.79	334	334
2016	0.9615	116.61	12.57	876	842
2017	0.9246	144.21	22.18	1,545	1,429
2018	0.8890	196.33	35.27	2,457	2,184
2019	0.8548	256.48	52.39	3,650	3,120
2020	0.8219	305.51	72.71	5,066	4,164
2021	0.7903	333.81	95.00	6,618	5,230
2022	0.7599	356.69	118.78	8,275	6,288
2023	0.7307	372.63	143.58	10,003	7,309
2024	0.7026	401.03	170.34	11,867	8,338
2025	0.6756	401.03	197.08	13,730	9,276
2026	0.6496	401.03	223.81	15,592	10,129
2027	0.6246	401.03	246.25	17,156	10,716
2028	0.6006	401.03	265.11	18,470	11,093
2029	0.5775	401.03	284.35	19,810	11,440
2030	0.5553	401.03	293.06	20,417	11,338
2031	0.5339	401.03	307.22	21,403	11,427
2032	0.5134	401.03	325.25	22,660	11,634
2033	0.4936	401.03	332.27	23,149	11,426
2034	0.4746	401.03	338.50	23,583	11,192
2035	0.4564	401.03	339.83	23,675	10,805
2036	0.4388	401.03	307.41	21,417	9,398
2037	0.4220	401.03	299.18	20,843	8,796
2038	0.4057	401.03	301.46	21,002	8,521
2039	0.3901	401.03	297.28	20,711	8,079
2040	0.3751	401.03	292.49	20,377	7,643
2041	0.3607	401.03	297.69	20,739	7,481
2042	0.3468	401.03	292.99	20,412	7,079
2043	0.3335	401.03	296.57	20,661	6,890
2044	0.3207	401.03	305.37	21,275	6,823
2045	0.3083	401.03	308.75	21,510	6,632
2046	0.2965	401.03	306.31	21,340	6,327
2047	0.2851	401.03	304.47	21,212	6,048
2048	0.2741	401.03	314.74	21,927	6,010
2049	0.2636	401.03	317.94	22,150	5,839
合計					261,280

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 401.03
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
過去10年間 (H17~26) の平均降水量 (観測地点: 松山气象台 西条) 1,509
- D1: 事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典: 「ダム年鑑2015」 1,038,000,000
- Y: 評価期間 55
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1,994	2.2788				
1,995	2.1911	0.00	0.00	0	0
1,996	2.1068	0.00	0.00	0	0
1,997	2.0258	0.00	0.00	0	0
1,998	1.9479	0.00	0.00	0	0
1,999	1.8730	0.00	0.00	0	0
2,000	1.8009	0.00	0.00	0	0
2,001	1.7317	0.00	0.00	0	0
2,002	1.6651	0.00	0.00	0	0
2,003	1.6010	0.00	0.00	0	0
2,004	1.5395	0.00	0.00	0	0
2,005	1.4802	0.00	0.00	0	0
2,006	1.4233	0.00	0.00	0	0
2,007	1.3686	0.00	0.00	0	0
2,008	1.3159	0.00	0.00	0	0
2,009	1.2653	0.00	0.00	0	0
2,010	1.2167	0.00	0.00	0	0
2,011	1.1699	0.00	0.00	0	0
2,012	1.1249	0.00	0.00	0	0
2,013	1.0816	0.00	0.00	0	0
2,014	1.0400	0.00	0.00	0	0
2,015	1.0000	71.93	4.79	119	119
2,016	0.9615	116.61	12.57	312	300
2,017	0.9246	144.21	22.18	551	509
2,018	0.8890	196.33	35.27	876	779
2,019	0.8548	256.48	52.39	1,301	1,112
2,020	0.8219	305.51	72.71	1,806	1,484
2,021	0.7903	333.81	95.00	2,359	1,864
2,022	0.7599	356.69	118.78	2,950	2,242
2,023	0.7307	372.63	143.58	3,566	2,606
2,024	0.7026	401.03	170.34	4,230	2,972
2,025	0.6756	401.03	197.08	4,894	3,306
2,026	0.6496	401.03	223.81	5,558	3,610
2,027	0.6246	401.03	246.25	6,115	3,819
2,028	0.6006	401.03	265.11	6,584	3,954
2,029	0.5775	401.03	284.35	7,062	4,078
2,030	0.5553	401.03	293.06	7,278	4,041
2,031	0.5339	401.03	307.22	7,630	4,074
2,032	0.5134	401.03	325.25	8,077	4,147
2,033	0.4936	401.03	332.27	8,252	4,073
2,034	0.4746	401.03	338.50	8,406	3,989
2,035	0.4564	401.03	339.83	8,439	3,852
2,036	0.4388	401.03	307.41	7,634	3,350
2,037	0.4220	401.03	299.18	7,430	3,135
2,038	0.4057	401.03	301.46	7,486	3,037
2,039	0.3901	401.03	297.28	7,383	2,880
2,040	0.3751	401.03	292.49	7,264	2,725
2,041	0.3607	401.03	297.69	7,393	2,667
2,042	0.3468	401.03	292.99	7,276	2,523
2,043	0.3335	401.03	296.57	7,365	2,456
2,044	0.3207	401.03	305.37	7,584	2,432
2,045	0.3083	401.03	308.75	7,667	2,364
2,046	0.2965	401.03	306.31	7,607	2,255
2,047	0.2851	401.03	304.47	7,561	2,156
2,048	0.2741	401.03	314.74	7,816	2,142
2,049	0.2636	401.03	317.94	7,896	2,081
合計					93,133

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.10 億
Qy:	全貯留量－Qx	119.69 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 401.03
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 過去10年間 (H17~26) の平均降水量 (観測地点: 松山気象台 西条)	1,509
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 出典: H26西条市水道事業会計決算資料	158.47
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	72.27
Y:	評価期間	55
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1994	2.2788				
1995	2.1911	0.00	0.00	0	0
1996	2.1068	0.00	0.00	0	0
1997	2.0258	0.00	0.00	0	0
1998	1.9479	0.00	0.00	0	0
1999	1.8730	0.00	0.00	0	0
2000	1.8009	0.00	0.00	0	0
2001	1.7317	0.00	0.00	0	0
2002	1.6651	0.00	0.00	0	0
2003	1.6010	0.00	0.00	0	0
2004	1.5395	0.00	0.00	0	0
2005	1.4802	0.00	0.00	0	0
2006	1.4233	0.00	0.00	0	0
2007	1.3686	0.00	0.00	0	0
2008	1.3159	0.00	0.00	0	0
2009	1.2653	0.00	0.00	0	0
2010	1.2167	0.00	0.00	0	0
2011	1.1699	0.00	0.00	0	0
2012	1.1249	0.00	0.00	0	0
2013	1.0816	0.00	0.00	0	0
2014	1.0400	0.00	0.00	0	0
2015	1.0000	71.93	4.79	261	261
2016	0.9615	116.61	12.57	685	659
2017	0.9246	144.21	22.18	1,209	1,118
2018	0.8890	196.33	35.27	1,923	1,710
2019	0.8548	256.48	52.39	2,857	2,442
2020	0.8219	305.51	72.71	3,965	3,259
2021	0.7903	333.81	95.00	5,180	4,094
2022	0.7599	356.69	118.78	6,477	4,922
2023	0.7307	372.63	143.58	7,829	5,721
2024	0.7026	401.03	170.34	9,288	6,526
2025	0.6756	401.03	197.08	10,746	7,260
2026	0.6496	401.03	223.81	12,204	7,928
2027	0.6246	401.03	246.25	13,428	8,387
2028	0.6006	401.03	265.11	14,456	8,682
2029	0.5775	401.03	284.35	15,505	8,954
2030	0.5553	401.03	293.06	15,980	8,874
2031	0.5339	401.03	307.22	16,752	8,944
2032	0.5134	401.03	325.25	17,735	9,105
2033	0.4936	401.03	332.27	18,118	8,943
2034	0.4746	401.03	338.50	18,458	8,760
2035	0.4564	401.03	339.83	18,530	8,457
2036	0.4388	401.03	307.41	16,762	7,355
2037	0.4220	401.03	299.18	16,314	6,885
2038	0.4057	401.03	301.46	16,438	6,669
2039	0.3901	401.03	297.28	16,210	6,324
2040	0.3751	401.03	292.49	15,949	5,982
2041	0.3607	401.03	297.69	16,232	5,855
2042	0.3468	401.03	292.99	15,976	5,540
2043	0.3335	401.03	296.57	16,171	5,393

2044	0.3207	401.03	305.37	16,651	5,340
2045	0.3083	401.03	308.75	16,836	5,191
2046	0.2965	401.03	306.31	16,702	4,952
2047	0.2851	401.03	304.47	16,602	4,733
2048	0.2741	401.03	314.74	17,162	4,704
2049	0.2636	401.03	317.94	17,337	4,570
合計					204,499

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

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」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	20.00 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) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	1.30 整備済森林
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 401.03
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	55

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1994	2.2788				
1995	2.1911	0.00	0.00	0	0
1996	2.1068	0.00	0.00	0	0
1997	2.0258	0.00	0.00	0	0
1998	1.9479	0.00	0.00	0	0
1999	1.8730	0.00	0.00	0	0
2000	1.8009	0.00	0.00	0	0
2001	1.7317	0.00	0.00	0	0
2002	1.6651	0.00	0.00	0	0
2003	1.6010	0.00	0.00	0	0
2004	1.5395	0.00	0.00	0	0
2005	1.4802	0.00	0.00	0	0
2006	1.4233	0.00	0.00	0	0
2007	1.3686	0.00	0.00	0	0
2008	1.3159	0.00	0.00	0	0
2009	1.2653	0.00	0.00	0	0
2010	1.2167	0.00	0.00	0	0
2011	1.1699	0.00	0.00	0	0
2012	1.1249	0.00	0.00	0	0
2013	1.0816	0.00	0.00	0	0
2014	1.0400	0.00	0.00	0	0
2015	1.0000	71.93	4.79	502	502
2016	0.9615	116.61	12.57	1,316	1,265
2017	0.9246	144.21	22.18	2,323	2,148
2018	0.8890	196.33	35.27	3,693	3,283
2019	0.8548	256.48	52.39	5,486	4,689
2020	0.8219	305.51	72.71	7,614	6,258
2021	0.7903	333.81	95.00	9,948	7,862
2022	0.7599	356.69	118.78	12,439	9,452
2023	0.7307	372.63	143.58	15,036	10,987
2024	0.7026	401.03	170.34	17,838	12,533
2025	0.6756	401.03	197.08	20,638	13,943
2026	0.6496	401.03	223.81	23,437	15,225
2027	0.6246	401.03	246.25	25,787	16,107
2028	0.6006	401.03	265.11	27,762	16,674
2029	0.5775	401.03	284.35	29,777	17,196
2030	0.5553	401.03	293.06	30,689	17,042
2031	0.5339	401.03	307.22	32,172	17,177
2032	0.5134	401.03	325.25	34,060	17,486
2033	0.4936	401.03	332.27	34,795	17,175
2034	0.4746	401.03	338.50	35,448	16,824
2035	0.4564	401.03	339.83	35,587	16,242
2036	0.4388	401.03	307.41	32,192	14,126
2037	0.4220	401.03	299.18	31,330	13,221
2038	0.4057	401.03	301.46	31,569	12,808
2039	0.3901	401.03	297.28	31,131	12,144
2040	0.3751	401.03	292.49	30,630	11,489
2041	0.3607	401.03	297.69	31,174	11,244
2042	0.3468	401.03	292.99	30,682	10,641
2043	0.3335	401.03	296.57	31,057	10,358
2044	0.3207	401.03	305.37	31,978	10,255
2045	0.3083	401.03	308.75	32,332	9,968
2046	0.2965	401.03	306.31	32,077	9,511
2047	0.2851	401.03	304.47	31,884	9,090
2048	0.2741	401.03	314.74	32,960	9,034
2049	0.2636	401.03	317.94	33,295	8,777
合計					392,736

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

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 325.34
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 401.03
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	171 香川県境～加茂川 0.0033
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 愛媛県基準値	1.0000
H:	平均崩壊深(m) 愛媛県基準値	3.0
Y:	評価期間	55
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
1994	2.2788				
1995	2.1911	0.00	0.00	0	0
1996	2.1068	0.00	0.00	0	0
1997	2.0258	0.00	0.00	0	0
1998	1.9479	0.00	0.00	0	0
1999	1.8730	0.00	0.00	0	0
2000	1.8009	0.00	0.00	0	0
2001	1.7317	0.00	0.00	0	0
2002	1.6651	0.00	0.00	0	0
2003	1.6010	0.00	0.00	0	0
2004	1.5395	0.00	0.00	0	0
2005	1.4802	0.00	0.00	0	0
2006	1.4233	0.00	0.00	0	0
2007	1.3686	0.00	0.00	0	0
2008	1.3159	0.00	0.00	0	0
2009	1.2653	0.00	0.00	0	0
2010	1.2167	0.00	0.00	0	0
2011	1.1699	0.00	0.00	0	0
2012	1.1249	0.00	0.00	0	0
2013	1.0816	0.00	0.00	0	0
2014	1.0400	0.00	0.00	0	0
2015	1.0000	71.93	0.00	0	0
2016	0.9615	116.61	0.00	0	0
2017	0.9246	144.21	0.00	0	0
2018	0.8890	196.33	0.00	0	0
2019	0.8548	256.48	0.00	0	0
2020	0.8219	305.51	0.00	0	0
2021	0.7903	333.81	0.00	0	0
2022	0.7599	356.69	0.00	0	0
2023	0.7307	372.63	0.00	0	0
2024	0.7026	401.03	0.00	0	0
2025	0.6756	401.03	71.21	399	270
2026	0.6496	401.03	115.44	646	420
2027	0.6246	401.03	136.92	767	479
2028	0.6006	401.03	177.95	997	599
2029	0.5775	401.03	227.39	1,273	735
2030	0.5553	401.03	258.01	1,445	802
2031	0.5339	401.03	279.05	1,563	834
2032	0.5134	401.03	301.45	1,688	867
2033	0.4936	401.03	305.85	1,713	846
2034	0.4746	401.03	325.34	1,822	865
2035	0.4564	401.03	313.85	1,758	802
2036	0.4388	401.03	271.01	1,518	666
2037	0.4220	401.03	257.44	1,442	609
2038	0.4057	401.03	258.84	1,450	588
2039	0.3901	401.03	253.50	1,420	554
2040	0.3751	401.03	254.19	1,423	534
2041	0.3607	401.03	253.29	1,418	511
2042	0.3468	401.03	235.05	1,316	456
2043	0.3335	401.03	236.13	1,322	441
2044	0.3207	401.03	239.99	1,344	431
2045	0.3083	401.03	241.92	1,355	418
2046	0.2965	401.03	268.81	1,505	446
2047	0.2851	401.03	271.80	1,522	434
2048	0.2741	401.03	277.02	1,551	425
2049	0.2636	401.03	281.37	1,576	415
合計					14,447

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 東予地域森林計画書	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	別途 別途 別途 別途
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 東予地域森林計画書	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		55
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	0.314 0.407 0.451 0.668
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年以下	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0 1.23 1.24 1.23 1.36
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ アカマツ クヌギ 0	0.25 0.26 0.26 0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		クヌギ		合計		現在価値化
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	
1994	2.2788											
1995	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
1996	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
1997	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
1998	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
1999	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2000	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2001	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2002	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2003	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2004	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2005	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2006	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2007	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2008	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2009	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2010	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2011	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2012	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2013	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2014	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0
2015	1.0000	46.79	250	62.26	439	0.00	0	0.00	0		689	689
2016	0.9615	67.76	363	103.68	731	0.00	0	0.00	0		1,094	1,052
2017	0.9246	82.55	442	127.52	899	0.00	0	0.00	0		1,341	1,240
2018	0.8890	121.79	652	171.97	1,212	0.00	0	0.00	0		1,864	1,657
2019	0.8548	152.52	816	240.04	1,692	0.00	0	0.00	0		2,508	2,144
2020	0.8219	201.51	1,078	276.31	1,948	0.00	0	0.00	0		3,026	2,487
2021	0.7903	226.88	1,214	294.30	2,075	0.00	0	0.00	0		3,289	2,599
2022	0.7599	239.03	1,279	311.15	2,194	0.00	0	0.00	0		3,473	2,639
2023	0.7307	248.25	1,328	322.56	2,274	0.00	0	0.00	0		3,602	2,632
2024	0.7026	269.82	1,444	340.90	2,403	0.00	0	0.00	0		3,847	2,703
2025	0.6756	269.82	1,444	340.90	2,403	0.00	0	0.00	0		3,847	2,599
2026	0.6496	269.82	1,444	340.90	2,403	0.00	0	0.00	0		3,847	2,499
2027	0.6246	277.20	1,483	343.95	2,425	0.00	0	0.00	0		3,908	2,441
2028	0.6006	284.34	1,521	354.63	2,500	0.00	0	0.00	0		4,021	2,415
2029	0.5775	291.16	1,558	364.84	2,572	0.00	0	0.00	0		4,130	2,385
2030	0.5553	308.46	1,650	378.60	2,669	0.00	0	0.00	0		4,319	2,398
2031	0.5339	315.93	1,690	383.35	2,703	0.00	0	0.00	0		4,393	2,345
2032	0.5134	315.93	1,690	383.75	2,705	0.00	0	0.00	0		4,395	2,256
2033	0.4936	319.47	1,709	398.66	2,811	0.00	0	0.00	0		4,520	2,231

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	55.00
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 ~ 401.03
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.33
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化			
1994	2.2788							
1995	2.1911	0.00	0.00	0	0			
1996	2.1068	0.00	0.00	0	0			
1997	2.0258	0.00	0.00	0	0			
1998	1.9479	0.00	0.00	0	0			
1999	1.8730	0.00	0.00	0	0			
2000	1.8009	0.00	0.00	0	0			
2001	1.7317	0.00	0.00	0	0			
2002	1.6651	0.00	0.00	0	0			
2003	1.6010	0.00	0.00	0	0			
2004	1.5395	0.00	0.00	0	0			
2005	1.4802	0.00	0.00	0	0			
2006	1.4233	0.00	0.00	0	0			
2007	1.3686	0.00	0.00	0	0			
2008	1.3159	0.00	0.00	0	0			
2009	1.2653	0.00	0.00	0	0			
2010	1.2167	0.00	0.00	0	0			
2011	1.1699	0.00	0.00	0	0			
2012	1.1249	0.00	0.00	0	0			
2013	1.0816	0.00	0.00	0	0			
2014	1.0400	0.00	0.00	0	0			
2015	1.0000	71.93	4.80	17	17			
2016	0.9615	116.61	12.57	44	42			
2017	0.9246	144.21	22.18	78	72			
2018	0.8890	196.33	35.27	124	110			
2019	0.8548	256.48	52.37	185	158			
2020	0.8219	305.51	72.74	256	210			
2021	0.7903	333.81	94.99	335	265			
2022	0.7599	356.69	118.77	419	318			
2023	0.7307	372.63	143.61	506	370			
2024	0.7026	401.03	170.35	600	422			
2025	0.6756	401.03	197.08	695	470			
2026	0.6496	401.03	223.82	789	513			
2027	0.6246	401.03	246.22	868	542			
2028	0.6006	401.03	265.12	935	562			
2029	0.5775	401.03	283.69	1,000	578			
2030	0.5553	401.03	290.46	1,024	569			
2031	0.5339	401.03	302.29	1,066	569			
2032	0.5134	401.03	317.95	1,121	576			
2033	0.4936	401.03	321.83	1,134	560			
2034	0.4746	401.03	324.35	1,143	542			
2035	0.4564	401.03	321.17	1,132	517			

2036	0.4388	401.03	281.37	992	435			
2037	0.4220	401.03	264.45	932	393			
2038	0.4057	401.03	257.42	907	368			
2039	0.3901	401.03	242.92	856	334			
2040	0.3751	401.03	226.61	799	300			
2041	0.3607	401.03	219.76	775	280			
2042	0.3468	401.03	201.78	711	247			
2043	0.3335	401.03	191.39	675	225			
2044	0.3207	401.03	186.58	658	211			
2045	0.3083	401.03	176.92	624	192			
2046	0.2965	401.03	160.81	567	168			
2047	0.2851	401.03	144.21	508	145			
2048	0.2741	401.03	140.22	494	135			
2049	0.2636	401.03	129.01	455	120			
合計					11,535			0