

様式2

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

岡山県（真庭市）

地域（地区）名：真庭市

（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
H15		× 1.5395		H41	298,279	× 0.5553	165,634
H16	469,905	× 1.4802	695,553	H42	251,696	× 0.5339	134,380
H17	677,564	× 1.4233	964,377	H43	237,897	× 0.5134	122,136
H18	563,449	× 1.3686	771,136	H44	101,404	× 0.4936	50,053
H19	433,435	× 1.3159	570,357	H45	3,796	× 0.4746	1,802
H20	222,426	× 1.2653	281,436	H46	90,243	× 0.4564	41,187
H21	64,368	× 1.2167	78,317	H47	73,498	× 0.4388	32,251
H22	56,907	× 1.1699	66,575	H48	67,527	× 0.4220	28,496
H23	36,552	× 1.1249	41,117	H49	134,866	× 0.4057	54,715
H24	25,990	× 1.0816	28,111	H50	337,109	× 0.3901	131,506
H25	5,024	× 1.0400	5,225	H51	286,214	× 0.3751	107,359
H26	156,939	× 1.0000	156,939	H52	239,275	× 0.3607	86,306
H27	26,564	× 0.9615	25,541	H53	226,547	× 0.3468	78,566
H28	140,214	× 0.9246	129,642	H54	93,156	× 0.3335	31,068
H29	85,122	× 0.8890	75,673	H55	1,276	× 0.3207	409
H30	379,669	× 0.8548	324,541	H56	3,053	× 0.3083	941
H31	530,933	× 0.8219	436,374	H57	1,685	× 0.2965	500
H32	401,107	× 0.7903	316,995	H58	3,607	× 0.2851	1,028
H33	364,330	× 0.7599	276,854	H59	83,367	× 0.2741	22,851
H34	232,926	× 0.7307	170,199	H60	19,151	× 0.2636	5,048
H35	122,248	× 0.7026	85,891	H61	45,803	× 0.2534	11,606
H36	124,211	× 0.6756	83,917	H62	25,289	× 0.2437	6,163
H37	89,743	× 0.6496	58,297	H63	54,132	× 0.2343	12,683
H38	70,677	× 0.6246	44,145	H64	5,939	× 0.2253	1,338
H39	138,727	× 0.6006	83,319			× 0.1407	
H40	341,669	× 0.5775	197,314	合計	8,445,508		7,095,871
事業実施計画期間事業費：H16～H20 <u>3,282,859 千円</u>							
総事業費： <u>3,282,859 千円</u>							
千円							
C= 7,095,871							

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

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)		3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2014」	浸透能中 緩 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)	浸透能中 緩 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) 久世		60
A:	事業対象区域面積(ha)		11.77 ~ 4,159.92
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		64

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
2003	1.5395				
2004	1.4802	1,290.18	86.01	5,235	7,749
2005	1.4233	2,262.58	236.85	14,415	20,517
2006	1.3686	3,090.16	442.86	26,953	36,888
2007	1.3159	3,838.59	698.77	42,528	55,963
2008	1.2653	4,159.92	976.10	59,406	75,166
2009	1.2167	4,159.92	1,253.42	76,285	92,816
2010	1.1699	4,159.92	1,530.75	93,163	108,991
2011	1.1249	4,159.92	1,808.08	110,042	123,786
2012	1.0816	4,159.92	2,085.41	126,920	137,277
2013	1.0400	4,159.92	2,362.74	143,798	149,550
2014	1.0000	4,159.92	2,640.06	160,677	160,677
2015	0.9615	4,159.92	2,917.39	177,555	170,719
2016	0.9246	4,159.92	3,194.72	194,434	179,774
2017	0.8890	4,159.92	3,472.05	211,312	187,856
2018	0.8548	4,159.92	3,749.38	228,191	195,058
2019	0.8219	4,159.92	3,940.69	239,834	197,120
2020	0.7903	4,159.92	4,067.18	247,533	195,625
2021	0.7599	4,159.92	4,138.50	251,873	191,398
2022	0.7307	4,159.92	4,159.92	253,177	184,996
2023	0.7026	4,159.92	4,159.92	253,177	177,882
2024	0.6756	4,159.92	4,159.92	253,177	171,046
2025	0.6496	4,159.92	4,159.92	253,177	164,464
2026	0.6246	4,159.92	4,159.92	253,177	158,134
2027	0.6006	4,159.92	4,159.92	253,177	152,058
2028	0.5775	4,159.92	4,159.92	253,177	146,210
2029	0.5553	4,159.92	4,159.92	253,177	140,589
2030	0.5339	4,159.92	4,159.92	253,177	135,171
2031	0.5134	4,159.92	4,159.92	253,177	129,981
2032	0.4936	4,159.92	4,159.92	253,177	124,968
2033	0.4746	4,159.92	4,159.92	253,177	120,158
2034	0.4564	4,109.34	4,109.34	250,099	114,145
2035	0.4388	3,854.30	3,854.30	234,577	102,932
2036	0.4220	3,650.40	3,650.40	222,167	93,754
2037	0.4057	3,453.26	3,453.26	210,169	85,266
2038	0.3901	3,313.08	3,313.08	201,637	78,659
2039	0.3751	3,243.66	3,243.66	197,412	74,049
2040	0.3607	3,243.66	3,243.66	197,412	71,207
2041	0.3468	3,243.66	3,243.66	197,412	68,462
2042	0.3335	3,174.26	3,174.26	193,189	64,429
2043	0.3207	3,117.10	3,117.10	189,710	60,840
2044	0.3083	3,066.22	3,066.22	186,613	57,533
2045	0.2965	2,997.09	2,997.09	182,406	54,083
2046	0.2851	2,946.39	2,946.39	179,320	51,124
2047	0.2741	2,919.01	2,919.01	177,654	48,695
2048	0.2636	2,899.11	2,899.11	176,443	46,510
2049	0.2534	2,893.03	2,893.03	176,073	44,617
2050	0.2437	2,893.03	2,893.03	176,073	42,909
2051	0.2343	2,893.03	2,893.03	176,073	41,254
2052	0.2253	2,893.03	2,893.03	176,073	39,669
2053	0.2166	2,893.03	2,893.03	176,073	38,137
2054	0.2083	2,350.87	2,350.87	143,076	29,803
2055	0.2003	1,742.41	1,742.41	106,045	21,241
2056	0.1926	1,211.59	1,211.59	73,739	14,202
2057	0.1852	772.64	772.64	47,024	8,709
2058	0.1780	515.00	515.00	31,343	5,579
2059	0.1712	466.61	466.61	28,398	4,862
2060	0.1646	466.61	466.61	28,398	4,674
2061	0.1583	466.61	466.61	28,398	4,495
2062	0.1522	466.61	466.61	28,398	4,322
2063	0.1463	302.24	302.24	18,395	2,691
2064	0.1407	261.00	261.00	15,885	2,235
2065	0.1353	169.68	169.68	10,327	1,397
2066	0.1301	119.38	119.38	7,266	945
2067	0.1251	11.77	11.77	716	90
合計					5,476,106

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

A:	事業対象区域面積(ha)	11.77 ~ 4,159.92
P:	年間平均降雨量(mm/年) 久世	1,432
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2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	64
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
2,003	1.5395				
2,004	1.4802	1,290.18	86.01	2,027	3,000
2,005	1.4233	2,262.58	236.85	5,582	7,945
2,006	1.3686	3,090.16	442.86	10,437	14,284
2,007	1.3159	3,838.59	698.77	16,468	21,670
2,008	1.2653	4,159.92	976.10	23,004	29,107
2,009	1.2167	4,159.92	1,253.42	29,539	35,940
2,010	1.1699	4,159.92	1,530.75	36,075	42,204
2,011	1.1249	4,159.92	1,808.08	42,611	47,933
2,012	1.0816	4,159.92	2,085.41	49,147	53,157
2,013	1.0400	4,159.92	2,362.74	55,683	57,910
2,014	1.0000	4,159.92	2,640.06	62,218	62,218
2,015	0.9615	4,159.92	2,917.39	68,754	66,107
2,016	0.9246	4,159.92	3,194.72	75,290	69,613
2,017	0.8890	4,159.92	3,472.05	81,826	72,743
2,018	0.8548	4,159.92	3,749.38	88,362	75,532
2,019	0.8219	4,159.92	3,940.69	92,870	76,330
2,020	0.7903	4,159.92	4,067.18	95,851	75,751
2,021	0.7599	4,159.92	4,138.50	97,532	74,115
2,022	0.7307	4,159.92	4,159.92	98,037	71,636
2,023	0.7026	4,159.92	4,159.92	98,037	68,881
2,024	0.6756	4,159.92	4,159.92	98,037	66,234
2,025	0.6496	4,159.92	4,159.92	98,037	63,685
2,026	0.6246	4,159.92	4,159.92	98,037	61,234
2,027	0.6006	4,159.92	4,159.92	98,037	58,881
2,028	0.5775	4,159.92	4,159.92	98,037	56,616
2,029	0.5553	4,159.92	4,159.92	98,037	54,440
2,030	0.5339	4,159.92	4,159.92	98,037	52,342
2,031	0.5134	4,159.92	4,159.92	98,037	50,332
2,032	0.4936	4,159.92	4,159.92	98,037	48,391
2,033	0.4746	4,159.92	4,159.92	98,037	46,528
2,034	0.4564	4,109.34	4,109.34	96,845	44,200
2,035	0.4388	3,854.30	3,854.30	90,834	39,858
2,036	0.4220	3,650.40	3,650.40	86,029	36,304
2,037	0.4057	3,453.26	3,453.26	81,383	33,017
2,038	0.3901	3,313.08	3,313.08	78,079	30,459
2,039	0.3751	3,243.66	3,243.66	76,443	28,674
2,040	0.3607	3,243.66	3,243.66	76,443	27,573
2,041	0.3468	3,243.66	3,243.66	76,443	26,510
2,042	0.3335	3,174.26	3,174.26	74,808	24,948
2,043	0.3207	3,117.10	3,117.10	73,461	23,559
2,044	0.3083	3,066.22	3,066.22	72,262	22,278
2,045	0.2965	2,997.09	2,997.09	70,632	20,942
2,046	0.2851	2,946.39	2,946.39	69,438	19,797
2,047	0.2741	2,919.01	2,919.01	68,792	18,856
2,048	0.2636	2,899.11	2,899.11	68,323	18,010
2,049	0.2534	2,893.03	2,893.03	68,180	17,277
2,050	0.2437	2,893.03	2,893.03	68,180	16,615
2,051	0.2343	2,893.03	2,893.03	68,180	15,975
2,052	0.2253	2,893.03	2,893.03	68,180	15,361
2,053	0.2166	2,893.03	2,893.03	68,180	14,768
2,054	0.2083	2,350.87	2,350.87	55,403	11,540
2,055	0.2003	1,742.41	1,742.41	41,063	8,225
2,056	0.1926	1,211.59	1,211.59	28,554	5,500
2,057	0.1852	772.64	772.64	18,209	3,372
2,058	0.1780	515.00	515.00	12,137	2,160
2,059	0.1712	466.61	466.61	10,997	1,883
2,060	0.1646	466.61	466.61	10,997	1,810
2,061	0.1583	466.61	466.61	10,997	1,741
2,062	0.1522	466.61	466.61	10,997	1,674
2,063	0.1463	302.24	302.24	7,123	1,042
2,064	0.1407	261.00	261.00	6,151	865
2,065	0.1353	169.68	169.68	3,999	541
2,066	0.1301	119.38	119.38	2,813	366
2,067	0.1251	11.77	11.77	277	35
合計					2,120,494

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	1.60 億
Qy:	全貯留量 - Qx	13.65 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	11.77 ~ 4,159.92
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 久世	1,432
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/m3) 真庭市(久世地区)	200.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	82.39
Y:	評価期間	64
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
2003	1.5395				
2004	1.4802	1,290.18	86.01	5,074	7,511
2005	1.4233	2,262.58	236.85	13,972	19,886
2006	1.3686	3,090.16	442.86	26,125	35,755
2007	1.3159	3,838.59	698.77	41,221	54,243
2008	1.2653	4,159.92	976.10	57,581	72,857
2009	1.2167	4,159.92	1,253.42	73,941	89,964
2010	1.1699	4,159.92	1,530.75	90,301	105,643
2011	1.1249	4,159.92	1,808.08	106,660	119,982
2012	1.0816	4,159.92	2,085.41	123,020	133,058
2013	1.0400	4,159.92	2,362.74	139,380	144,955
2014	1.0000	4,159.92	2,640.06	155,740	155,740
2015	0.9615	4,159.92	2,917.39	172,100	165,474
2016	0.9246	4,159.92	3,194.72	188,460	174,250
2017	0.8890	4,159.92	3,472.05	204,820	182,085
2018	0.8548	4,159.92	3,749.38	221,179	189,064
2019	0.8219	4,159.92	3,940.69	232,465	191,063
2020	0.7903	4,159.92	4,067.18	239,927	189,614
2021	0.7599	4,159.92	4,138.50	244,134	185,517
2022	0.7307	4,159.92	4,159.92	245,398	179,312
2023	0.7026	4,159.92	4,159.92	245,398	172,417
2024	0.6756	4,159.92	4,159.92	245,398	165,791
2025	0.6496	4,159.92	4,159.92	245,398	159,411
2026	0.6246	4,159.92	4,159.92	245,398	153,276
2027	0.6006	4,159.92	4,159.92	245,398	147,386
2028	0.5775	4,159.92	4,159.92	245,398	141,717
2029	0.5553	4,159.92	4,159.92	245,398	136,270
2030	0.5339	4,159.92	4,159.92	245,398	131,018
2031	0.5134	4,159.92	4,159.92	245,398	125,987
2032	0.4936	4,159.92	4,159.92	245,398	121,128
2033	0.4746	4,159.92	4,159.92	245,398	116,466
2034	0.4564	4,109.34	4,109.34	242,414	110,638
2035	0.4388	3,854.30	3,854.30	227,369	99,770
2036	0.4220	3,650.40	3,650.40	215,341	90,874
2037	0.4057	3,453.26	3,453.26	203,711	82,646
2038	0.3901	3,313.08	3,313.08	195,442	76,242
2039	0.3751	3,243.66	3,243.66	191,347	71,774
2040	0.3607	3,243.66	3,243.66	191,347	69,019
2041	0.3468	3,243.66	3,243.66	191,347	66,359
2042	0.3335	3,174.26	3,174.26	187,253	62,449
2043	0.3207	3,117.10	3,117.10	183,881	58,971
2044	0.3083	3,066.22	3,066.22	180,879	55,765
2045	0.2965	2,997.09	2,997.09	176,801	52,421
2046	0.2851	2,946.39	2,946.39	173,810	49,553
2047	0.2741	2,919.01	2,919.01	172,195	47,199
2048	0.2636	2,899.11	2,899.11	171,021	45,081
2049	0.2534	2,893.03	2,893.03	170,663	43,246
2050	0.2437	2,893.03	2,893.03	170,663	41,591
2051	0.2343	2,893.03	2,893.03	170,663	39,986
2052	0.2253	2,893.03	2,893.03	170,663	38,450
2053	0.2166	2,893.03	2,893.03	170,663	36,966
2054	0.2083	2,350.87	2,350.87	138,680	28,887
2055	0.2003	1,742.41	1,742.41	102,787	20,588
2056	0.1926	1,211.59	1,211.59	71,473	13,766
2057	0.1852	772.64	772.64	45,579	8,441
2058	0.1780	515.00	515.00	30,380	5,408
2059	0.1712	466.61	466.61	27,526	4,712
2060	0.1646	466.61	466.61	27,526	4,531
2061	0.1583	466.61	466.61	27,526	4,357
2062	0.1522	466.61	466.61	27,526	4,189
2063	0.1463	302.24	302.24	17,829	2,608
2064	0.1407	261.00	261.00	15,397	2,166
2065	0.1353	169.68	169.68	10,010	1,354
2066	0.1301	119.38	119.38	7,042	916
2067	0.1251	11.77	11.77	694	87
合計					5,307,850

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

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
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	11.77 ~ 4,159.92
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	64

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
2003	1.5395				
2004	1.4802	1,290.18	86.01	9,007	13,332
2005	1.4233	2,262.58	236.85	24,803	35,302
2006	1.3686	3,090.16	442.86	46,376	63,470
2007	1.3159	3,838.59	698.77	73,175	96,291
2008	1.2653	4,159.92	976.10	102,217	129,335
2009	1.2167	4,159.92	1,253.42	131,258	159,702
2010	1.1699	4,159.92	1,530.75	160,300	187,535
2011	1.1249	4,159.92	1,808.08	189,342	212,991
2012	1.0816	4,159.92	2,085.41	218,384	236,204
2013	1.0400	4,159.92	2,362.74	247,426	257,323
2014	1.0000	4,159.92	2,640.06	276,467	276,467
2015	0.9615	4,159.92	2,917.39	305,509	293,747
2016	0.9246	4,159.92	3,194.72	334,551	309,326
2017	0.8890	4,159.92	3,472.05	363,593	323,234
2018	0.8548	4,159.92	3,749.38	392,635	335,624
2019	0.8219	4,159.92	3,940.69	412,669	339,173
2020	0.7903	4,159.92	4,067.18	425,915	336,601
2021	0.7599	4,159.92	4,138.50	433,384	329,329
2022	0.7307	4,159.92	4,159.92	435,627	318,313
2023	0.7026	4,159.92	4,159.92	435,627	306,072
2024	0.6756	4,159.92	4,159.92	435,627	294,310
2025	0.6496	4,159.92	4,159.92	435,627	282,983
2026	0.6246	4,159.92	4,159.92	435,627	272,093
2027	0.6006	4,159.92	4,159.92	435,627	261,638
2028	0.5775	4,159.92	4,159.92	435,627	251,575
2029	0.5553	4,159.92	4,159.92	435,627	241,904
2030	0.5339	4,159.92	4,159.92	435,627	232,581
2031	0.5134	4,159.92	4,159.92	435,627	223,651
2032	0.4936	4,159.92	4,159.92	435,627	215,025
2033	0.4746	4,159.92	4,159.92	435,627	206,749
2034	0.4564	4,109.34	4,109.34	430,330	196,403
2035	0.4388	3,854.30	3,854.30	403,622	177,109
2036	0.4220	3,650.40	3,650.40	382,270	161,318
2037	0.4057	3,453.26	3,453.26	361,625	146,711
2038	0.3901	3,313.08	3,313.08	346,946	135,344
2039	0.3751	3,243.66	3,243.66	339,676	127,412
2040	0.3607	3,243.66	3,243.66	339,676	122,521
2041	0.3468	3,243.66	3,243.66	339,676	117,800
2042	0.3335	3,174.26	3,174.26	332,409	110,858
2043	0.3207	3,117.10	3,117.10	326,423	104,684
2044	0.3083	3,066.22	3,066.22	321,095	98,994
2045	0.2965	2,997.09	2,997.09	313,855	93,058
2046	0.2851	2,946.39	2,946.39	308,546	87,966
2047	0.2741	2,919.01	2,919.01	305,679	83,787
2048	0.2636	2,899.11	2,899.11	303,595	80,028
2049	0.2534	2,893.03	2,893.03	302,958	76,770
2050	0.2437	2,893.03	2,893.03	302,958	73,831
2051	0.2343	2,893.03	2,893.03	302,958	70,983
2052	0.2253	2,893.03	2,893.03	302,958	68,256
2053	0.2166	2,893.03	2,893.03	302,958	65,621
2054	0.2083	2,350.87	2,350.87	246,183	51,280
2055	0.2003	1,742.41	1,742.41	182,465	36,548
2056	0.1926	1,211.59	1,211.59	126,878	24,437
2057	0.1852	772.64	772.64	80,911	14,985
2058	0.1780	515.00	515.00	53,931	9,600
2059	0.1712	466.61	466.61	48,863	8,365
2060	0.1646	466.61	466.61	48,863	8,043
2061	0.1583	466.61	466.61	48,863	7,735
2062	0.1522	466.61	466.61	48,863	7,437
2063	0.1463	302.24	302.24	31,651	4,631
2064	0.1407	261.00	261.00	27,332	3,846
2065	0.1353	169.68	169.68	17,769	2,404
2066	0.1301	119.38	119.38	12,501	1,626
2067	0.1251	11.77	11.77	1,233	154
合計					9,422,425

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

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

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 ~ 70.45
A:	事業対象区域面積(ha)	11.77 ~ 4,159.92
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	145 旭川 0.0002
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 久世	0.7700
H:	平均崩壊深(m) 台風被害地における崩壊危険度の評価と植生回復(牧本卓史)	1.1
Y:	評価期間	64
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
2003	1.5395				
2004	1.4802	1,290.18	0.00	0	0
2005	1.4233	2,262.58	0.00	0	0
2006	1.3686	3,090.16	0.00	0	0
2007	1.3159	3,838.59	0.00	0	0
2008	1.2653	4,159.92	0.00	0	0
2009	1.2167	4,159.92	0.00	0	0
2010	1.1699	4,159.92	0.00	0	0
2011	1.1249	4,159.92	0.00	0	0
2012	1.0816	4,159.92	0.00	0	0
2013	1.0400	4,159.92	0.00	0	0
2014	1.0000	4,159.92	21.86	122	122
2015	0.9615	4,159.92	38.33	215	207
2016	0.9246	4,159.92	52.35	293	271
2017	0.8890	4,159.92	65.01	364	324
2018	0.8548	4,159.92	70.45	395	338
2019	0.8219	4,159.92	70.45	395	325
2020	0.7903	4,159.92	70.45	395	312
2021	0.7599	4,159.92	70.45	395	300
2022	0.7307	4,159.92	70.45	395	289
2023	0.7026	4,159.92	70.45	395	278
2024	0.6756	4,159.92	70.45	395	267
2025	0.6496	4,159.92	70.45	395	257
2026	0.6246	4,159.92	70.45	395	247
2027	0.6006	4,159.92	70.45	395	237
2028	0.5775	4,159.92	70.45	395	228
2029	0.5553	4,159.92	70.45	395	219
2030	0.5339	4,159.92	70.45	395	211
2031	0.5134	4,159.92	70.45	395	203
2032	0.4936	4,159.92	70.45	395	195
2033	0.4746	4,159.92	70.45	395	187
2034	0.4564	4,109.34	69.59	390	178
2035	0.4388	3,854.30	65.27	366	161
2036	0.4220	3,650.40	61.82	346	146
2037	0.4057	3,453.26	58.48	327	133
2038	0.3901	3,313.08	56.11	314	122
2039	0.3751	3,243.66	54.93	308	116
2040	0.3607	3,243.66	54.93	308	111
2041	0.3468	3,243.66	54.93	308	107
2042	0.3335	3,174.26	53.75	301	100
2043	0.3207	3,117.10	52.78	296	95
2044	0.3083	3,066.22	51.92	291	90
2045	0.2965	2,997.09	50.75	284	84
2046	0.2851	2,946.39	49.89	279	80
2047	0.2741	2,919.01	49.42	277	76
2048	0.2636	2,899.11	49.08	275	72
2049	0.2534	2,893.03	48.98	274	69
2050	0.2437	2,893.03	48.98	274	67
2051	0.2343	2,893.03	48.98	274	64
2052	0.2253	2,893.03	48.98	274	62
2053	0.2166	2,893.03	48.98	274	59
2054	0.2083	2,350.87	39.80	223	46
2055	0.2003	1,742.41	29.50	165	33
2056	0.1926	1,211.59	20.51	115	22
2057	0.1852	772.64	13.08	73	14
2058	0.1780	515.00	8.72	49	9
2059	0.1712	466.61	7.90	44	8
2060	0.1646	466.61	7.90	44	7
2061	0.1583	466.61	7.90	44	7
2062	0.1522	466.61	7.90	44	7
2063	0.1463	302.24	5.12	29	4
2064	0.1407	261.00	4.42	25	4
2065	0.1353	169.68	2.87	16	2
2066	0.1301	119.38	2.02	11	1
2067	0.1251	11.77	0.20	1	0
合計					7,173

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046	
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 林分収穫表(昭和46年4月編集 岡山県農林部林政課)	スギ ヒノキ アカマツ その他広葉樹(3) スギ	別途 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) 林分収穫表(昭和46年4月編集 岡山県農林部林政課)	スギ ヒノキ アカマツ その他広葉樹(3) スギ	別途 別途 別途 別途 別途	
Y:	評価期間		64	
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 その他広葉樹(3) スギ	0.314 0.407 0.451 0.624 0.314	
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(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 樹齢20年越	スギ ヒノキ アカマツ その他広葉樹(3) スギ	1.23 1.24 1.23 1.40 1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(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 その他広葉樹(3) スギ	0.25 0.26 0.26 0.26 0.25	
0.5:	植物中の炭素含有率			
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数			

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		その他広葉樹(3)		スギ		効果額	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		
2003	1.5395												
2004	1.4802	245.99	1,316	1,056.86	7,451	2.33	18	15.01	183	0.00	0	8,968	13,274
2005	1.4233	465.98	2,493	2,049.25	14,447	2.74	21	21.74	265	0.00	0	17,226	24,518
2006	1.3686	650.64	3,481	2,825.40	19,919	2.88	22	25.46	311	0.00	0	23,733	32,481
2007	1.3159	823.56	4,406	3,683.93	25,972	3.14	24	33.41	408	0.00	0	30,810	40,543
2008	1.2653	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	41,990
2009	1.2167	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	40,377
2010	1.1699	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	38,824
2011	1.1249	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	37,331
2012	1.0816	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	35,894
2013	1.0400	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	34,513
2014	1.0000	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	33,186
2015	0.9615	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	31,908
2016	0.9246	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	30,684
2017	0.8890	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	29,502
2018	0.8548	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	28,367
2019	0.8219	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	27,276
2020	0.7903	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	26,227
2021	0.7599	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	25,218
2022	0.7307	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	24,249
2023	0.7026	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	23,316
2024	0.6756	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	22,420
2025	0.6496	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	21,558
2026	0.6246	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	20,728
2027	0.6006	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	19,932
2028	0.5775	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	19,165
2029	0.5553	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	18,428
2030	0.5339	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	17,718
2031	0.5134	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	17,038
2032	0.4936	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	16,381
2033	0.4746	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	34.28	418	0.00	0	33,186	15,750
2034	0.4564	894.43	4,785	3,965.77	27,959	3.14	24	19.27	235	0.00	0	33,003	15,063
2035	0.4388	894.43	4,785	3,643.48	25,687	3.14	24	12.54	153	0.00	0	30,649	13,449
2036	0.4220	894.43	4,785	3,378.03	23,815	3.14	24	8.82	108	0.00	0	28,732	12,125
2037	0.4057	894.43	4,785	3,141.77	22,149	3.14	24	0.87	11	0.00	0	26,969	10,941
2038	0.3901	894.43	4,785	2,951.40	20,807	3.14	24	0.00	0	0.00	0	25,616	9,993
2039	0.3751	894.43	4,785	2,855.11	20,129	3.14	24	0.00	0	0.00	0	24,938	9,354
2040	0.3607	894.43	4,785	2,855.11	20,129	3.14	24	0.00	0	0.00	0	24,938	8,995
2041	0.3468	894.43	4,785	2,855.11	20,129	3.14	24	0.00	0	0.00	0	24,938	8,648

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

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

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

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 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	64.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	11.77 ~ 4,159.92
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	85.30
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) 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」	荒廃地等 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 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」	整備済森林 整備済森林 0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化	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				
2003	1.5395								
2004	1.4802	1,290.18	86.01	303	449				
2005	1.4233	2,262.58	236.85	835	1,188				
2006	1.3686	3,090.16	442.86	1,561	2,136				
2007	1.3159	3,838.59	698.77	2,463	3,241				
2008	1.2653	4,159.92	976.10	3,441	4,354				
2009	1.2167	4,159.92	1,253.42	4,418	5,375				
2010	1.1699	4,159.92	1,530.75	5,396	6,313				
2011	1.1249	4,159.92	1,808.08	6,373	7,169				
2012	1.0816	4,159.92	2,085.41	7,351	7,951				
2013	1.0400	4,159.92	2,362.74	8,329	8,662				
2014	1.0000	4,159.92	2,640.06	9,306	9,306				
2015	0.9615	4,159.92	2,917.39	10,284	9,888				
2016	0.9246	4,159.92	3,194.72	11,261	10,412				
2017	0.8890	4,159.92	3,472.05	12,239	10,880				
2018	0.8548	4,159.92	3,749.38	13,217	11,298				
2019	0.8219	4,159.92	3,940.69	13,891	11,417				
2020	0.7903	4,159.92	4,067.18	14,337	11,331				
2021	0.7599	4,159.92	4,138.50	14,588	11,085				
2022	0.7307	4,159.92	4,159.92	14,664	10,715				
2023	0.7026	4,159.92	4,159.92	14,664	10,303				
2024	0.6756	4,159.92	4,159.92	14,664	9,907				
2025	0.6496	4,159.92	4,159.92	14,664	9,526				
2026	0.6246	4,159.92	4,159.92	14,664	9,159				
2027	0.6006	4,159.92	4,159.92	14,664	8,807				
2028	0.5775	4,159.92	4,159.92	14,664	8,468				
2029	0.5553	4,159.92	4,159.92	14,664	8,143				
2030	0.5339	4,159.92	4,159.92	14,664	7,829				
2031	0.5134	4,159.92	4,159.92	14,664	7,528				
2032	0.4936	4,159.92	4,159.92	14,664	7,238				
2033	0.4746	4,159.92	4,159.92	14,664	6,960				
2034	0.4564	4,109.34	4,109.34	14,485	6,611				
2035	0.4388	3,854.30	3,854.30	13,586	5,962				
2036	0.4220	3,650.40	3,650.40	12,868	5,430				
2037	0.4057	3,453.26	3,453.26	12,173	4,939				
2038	0.3901	3,313.08	3,313.08	11,679	4,556				
2039	0.3751	3,243.66	3,243.66	11,434	4,289				
2040	0.3607	3,243.66	3,243.66	11,434	4,124				
2041	0.3468	3,243.66	3,243.66	11,434	3,965				
2042	0.3335	3,174.26	3,174.26	11,189	3,732				

2043	0.3207	3,117.10	3,117.10	10,988	3,524			
2044	0.3083	3,066.22	3,066.22	10,808	3,332			
2045	0.2965	2,997.09	2,997.09	10,565	3,133			
2046	0.2851	2,946.39	2,946.39	10,386	2,961			
2047	0.2741	2,919.01	2,919.01	10,290	2,820			
2048	0.2636	2,899.11	2,899.11	10,219	2,694			
2049	0.2534	2,893.03	2,893.03	10,198	2,584			
2050	0.2437	2,893.03	2,893.03	10,198	2,485			
2051	0.2343	2,893.03	2,893.03	10,198	2,389			
2052	0.2253	2,893.03	2,893.03	10,198	2,298			
2053	0.2166	2,893.03	2,893.03	10,198	2,209			
2054	0.2083	2,350.87	2,350.87	8,287	1,726			
2055	0.2003	1,742.41	1,742.41	6,142	1,230			
2056	0.1926	1,211.59	1,211.59	4,271	823			
2057	0.1852	772.64	772.64	2,724	504			
2058	0.1780	515.00	515.00	1,815	323			
2059	0.1712	466.61	466.61	1,645	282			
2060	0.1646	466.61	466.61	1,645	271			
2061	0.1583	466.61	466.61	1,645	260			
2062	0.1522	466.61	466.61	1,645	250			
2063	0.1463	302.24	302.24	1,065	156			
2064	0.1407	261.00	261.00	920	129			
2065	0.1353	169.68	169.68	598	81			
2066	0.1301	119.38	119.38	421	55			
2067	0.1251	11.77	11.77	41	5			
合計					317,170			0

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2003	1.5395		
2004	1.4802	0	0
2005	1.4233	0	0
2006	1.3686	0	0
2007	1.3159	0	0
2008	1.2653	0	0
2009	1.2167	0	0
2010	1.1699	0	0
2011	1.1249	0	0
2012	1.0816	0	0
2013	1.0400	0	0
2014	1.0000	0	0
2015	0.9615	0	0
2016	0.9246	0	0
2017	0.8890	0	0
2018	0.8548	0	0
2019	0.8219	0	0
2020	0.7903	0	0
2021	0.7599	0	0
2022	0.7307	0	0
2023	0.7026	0	0
2024	0.6756	0	0
2025	0.6496	0	0
2026	0.6246	0	0
2027	0.6006	0	0
2028	0.5775	0	0
2029	0.5553	0	0
2030	0.5339	0	0
2031	0.5134	0	0
2032	0.4936	0	0
2033	0.4746	0	0
2034	0.4564	329,720	150,484
2035	0.4388	271,566	119,163
2036	0.4220	241,709	102,001
2037	0.4057	194,752	79,011
2038	0.3901	98,512	38,430
2039	0.3751	0	0
2040	0.3607	0	0
2041	0.3468	159,199	55,210
2042	0.3335	131,121	43,729
2043	0.3207	116,715	37,431
2044	0.3083	161,030	49,646
2045	0.2965	118,912	35,257
2046	0.2851	65,194	18,587
2047	0.2741	47,383	12,988
2048	0.2636	14,477	3,816
2049	0.2534	0	0
2050	0.2437	0	0
2051	0.2343	0	0
2052	0.2253	0	0
2053	0.2166	1,655,256	358,528
2054	0.2083	1,930,965	402,220
2055	0.2003	1,680,999	336,704
2056	0.1926	1,393,878	268,461
2057	0.1852	829,884	153,695
2058	0.1780	169,639	30,196
2059	0.1712	0	0
2060	0.1646	0	0
2061	0.1583	0	0
2062	0.1522	549,388	83,617
2063	0.1463	134,686	19,705
2064	0.1407	304,672	42,867
2065	0.1353	167,930	22,721
2066	0.1301	359,320	46,748
2067	0.1251	39,342	4,922
合計			2,516,137

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:岡山県

地域(地区)名:真庭市^{まにわし}

(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	3,041	代表路線
	木材利用増進便益	28,897	〃
	木材生産確保・増進便益	115,913	〃
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	1,599	〃
	森林管理等経費縮減便益	119	〃
	森林整備促進便益	559,205	〃
総 便 益 (B)		708,774	
総 費 用 (C)		638,381	

(注)便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

様式2

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

① 川上1号線

地域(地区)名: 真庭市

(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
S61		× 2.9987		H36	2,412	× 0.6756	1,630
S62	86,156	× 2.8834	248,422	H37	1,534	× 0.6496	996
S63	96,150	× 2.7725	266,576	H38	1,224	× 0.6246	765
H1	66,611	× 2.6658	177,572	H39	1,228	× 0.6006	738
H2	54,390	× 2.5633	139,418	H40	1,538	× 0.5775	888
H3	49,785	× 2.4647	122,705	H41	1,208	× 0.5553	671
H4	32,348	× 2.3699	76,662	H42	1,208	× 0.5339	645
H5	26,514	× 2.2788	60,420	H43	1,656	× 0.5134	850
H6	40,136	× 2.1911	87,942	H44	1,208	× 0.4936	596
H7	45,810	× 2.1068	96,513	H45	1,208	× 0.4746	573
H8	69,407	× 2.0258	140,605	H46	1,208	× 0.4564	551
H9	72,111	× 1.9479	140,465	H47	1,208	× 0.4388	530
H10	94,803	× 1.8730	177,566	H48	1,208	× 0.4220	510
H11	111,720	× 1.8009	201,197	H49	1,208	× 0.4057	490
H12	64,590	× 1.7317	111,851	H50	1,208	× 0.3901	471
H13	109,199	× 1.6651	181,827	H51	1,656	× 0.3751	621
H14	62,103	× 1.6010	99,427	H52	1,208	× 0.3607	436
H15	63,281	× 1.5395	97,421	H53	1,208	× 0.3468	419
H16	90,682	× 1.4802	134,227	H54	1,208	× 0.3335	403
H17	94,011	× 1.4233	133,806	H55	1,208	× 0.3207	387
H18	119,152	× 1.3686	163,071	H56	1,208	× 0.3083	372
H19	72,057	× 1.3159	94,820	H57	1,208	× 0.2965	358
H20	35,170	× 1.2653	44,501	H58	1,208	× 0.2851	344
H21	32,524	× 1.2167	39,572	H59	1,208	× 0.2741	331
H22	28,947	× 1.1699	33,865	H60	1,208	× 0.2636	318
H23	31,642	× 1.1249	35,594	H61	1,656	× 0.2534	420
H24	30,500	× 1.0816	32,989	H62	1,208	× 0.2437	294
H25	32,346	× 1.0400	33,640	H63	1,208	× 0.2343	283
H26	72,438	× 1.0000	72,438	H64	1,208	× 0.2253	272
H27	74,512	× 0.9615	71,643	H65	1,208	× 0.2166	262
H28	71,574	× 0.9246	66,177	H66	1,208	× 0.2083	252
H29	71,600	× 0.8890	63,652	H67	1,208	× 0.2003	242
H30	75,729	× 0.8548	64,733	H68	1,208	× 0.1926	233
H31	72,128	× 0.8219	59,282	H69	1,208	× 0.1852	224
H32	1,560	× 0.7903	1,233	H70	1,208	× 0.1780	215
H33	1,412	× 0.7599	1,073	H71	1,656	× 0.1712	284
H34	1,371	× 0.7307	1,002				
H35	3,433	× 0.7026	2,412				3,594,193
事業実施計画期間事業費: H16~H17 <u>268,033 千円</u> 総費用(C) = 256874 ÷ 2021030 × 3594193 事業実施計画期間維持管理費: H16~H17 <u>2,310 千円</u> 内維持管理費 = 256874 ÷ 2021030 × 52886 事業実施計画期間森林整備費: H16~H17 <u>8,849 千円</u> 総事業費: H16~H17 <u>256,874 千円</u> 全体計画総事業費: <u>2,021,030 千円</u>							
							C= 456,824

様式2

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

② 定広宝大寺線

地域（地区）名：真庭市

（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		×2.2788		H34	378	×0.7307	276
H6	24,222	×2.1911	53,073	H35	434	×0.7026	305
H7	25,575	×2.1068	53,881	H36	1,578	×0.6756	1,066
H8	23,498	×2.0258	47,602	H37	3,769	×0.6496	2,448
H9	21,538	×1.9479	41,954	H38	380	×0.6246	237
H10	21,391	×1.8730	40,065	H39	339	×0.6006	204
H11	21,860	×1.8009	39,368	H40	339	×0.5775	196
H12	25,158	×1.7317	43,566	H41	453	×0.5553	252
H13	30,536	×1.6651	50,845	H42	473	×0.5339	253
H14	25,869	×1.6010	41,416	H43	339	×0.5134	174
H15	19,263	×1.5395	29,655	H44	339	×0.4936	167
H16	21,755	×1.4802	32,202	H45	339	×0.4746	161
H17	23,313	×1.4233	33,181	H46	339	×0.4564	155
H18	20,278	×1.3686	27,752	H47	339	×0.4388	149
H19	40,256	×1.3159	52,973	H48	339	×0.4220	143
H20	40,270	×1.2653	50,954	H49	339	×0.4057	138
H21	29,026	×1.2167	35,316	H50	339	×0.3901	132
H22	597	×1.1699	698	H51	339	×0.3751	127
H23	339	×1.1249	381	H52	339	×0.3607	122
H24	378	×1.0816	409	H53	339	×0.3468	118
H25	434	×1.0400	451	H54	339	×0.3335	113
H26	1,602	×1.0000	1,602	H55	339	×0.3207	109
H27	3,858	×0.9615	3,709	H56	339	×0.3083	105
H28	380	×0.9246	351	H57	339	×0.2965	101
H29	339	×0.8890	301	H58	339	×0.2851	97
H30	339	×0.8548	290	H59	339	×0.2741	93
H31	1,001	×0.8219	823	H60	339	×0.2636	89
H32	597	×0.7903	472	H61	339	×0.2534	86
H33	339	×0.7599	258				691,164
事業実施計画期間事業費：H19～H20 <u>103,927 千円</u> 総費用(C) = 103248 ÷ 393052 × 691164 事業実施計画期間維持管理費：H19～H20 <u>679 千円</u> 内維持管理費 = 103248 ÷ 393052 × 11959 事業実施計画期間森林整備費：H19～H20 _____ 総事業費：H19～H20 <u>103,248 千円</u> 全体計画総事業費： <u>393,052 千円</u> 千円 C= 181,557							

様式3

効果額集計表

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県名	岡山県	計画区名	真庭市
路線名等	川上1号線			計画期間	H16 ~ H20

区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考	
		現在価格 (千円)		現在価格 (千円)			
水源かん養便益	洪水防止便益						
	流域貯水便益						
	水質浄化便益						
小計							
山地保全便益	土砂流出防止便益						
	土砂崩壊防止便益						
小計							
環境保全便益	炭素固定便益						
	気候緩和便益						
	騒音軽減便益						
	飛砂軽減便益						
	風害軽減便益						
	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		3,041		2,724		
	木材利用増進便益		28,897		25,784		
	木材生産確保・増進便益		115,913		84,753		
		森林整備分					
	路網整備分		115,913		84,753		
小計			147,851		113,261		
森林整備	造林作業経費縮減便益		1,599		1,474		
	歩行時間等経費縮減便益		1,599		1,474		
経費縮減等便益	治山経費縮減便益						
	森林管理等経費縮減便益		119		109		
	森林整備促進便益		559,205		392,457		
小計			560,923		394,040		
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			708,774		507,301	総便益(B)	

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

T:	整備期間(年)		33
Y:	評価期間		73
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m ³) 素材生産費等調査報告書(H26.3)	スギ ヒノキ 0 0 0	8,869 9,839
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m ³) 素材生産費等調査報告書(H26.3)	スギ ヒノキ 0 0 0	6,670 6,418
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(m ³) 1361	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 684.00 0.00 ~ 1,395.94

年度	社会的割引率	t/T	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
			事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額						
1986	2.9987											
1987	2.8834	0.0303	0.00	0	0.00	0						
1988	2.7725	0.0606	0.00	0	0.00	0						
1989	2.6658	0.0909	0.00	0	0.00	0						
1990	2.5633	0.1212	0.00	0	0.00	0						
1991	2.4647	0.1515	0.00	0	0.00	0						
1992	2.3699	0.1818	0.00	0	0.00	0						
1993	2.2788	0.2121	0.00	0	0.00	0						
1994	2.1911	0.2424	0.00	0	0.00	0						
1995	2.1068	0.2727	0.00	0	0.00	0						
1996	2.0258	0.3030	0.00	0	0.00	0						
1997	1.9479	0.3333	0.00	0	0.00	0						
1998	1.8730	0.3636	0.00	0	0.00	0						
1999	1.8009	0.3939	0.00	0	0.00	0						
2000	1.7317	0.4242	0.00	0	0.00	0						
2001	1.6651	0.4545	0.00	0	0.00	0						
2002	1.6010	0.4848	0.00	0	0.00	0						
2003	1.5395	0.5152	0.00	0	0.00	0						
2004	1.4802	0.5455	0.00	0	0.00	0						
2005	1.4233	0.5758	0.00	0	0.00	0						
2006	1.3686	0.6061	0.00	0	0.00	0						
2007	1.3159	0.6364	0.00	0	0.00	0						
2008	1.2653	0.6667	0.00	0	0.00	0						
2009	1.2167	0.6970	0.00	0	0.00	0						
2010	1.1699	0.7273	0.00	0	0.00	0						
2011	1.1249	0.7576	0.00	0	0.00	0						
2012	1.0816	0.7879	0.00	0	0.00	0						
2013	1.0400	0.8182	0.00	0	0.00	0						
2014	1.0000	0.8485	0.00	0	0.00	0						
2015	0.9615	0.8788	0.00	0	0.00	0						
2016	0.9246	0.9091	115.80	231	0.00	0						
2017	0.8890	0.9394	0.00	0	33.04	106						
2018	0.8548	0.9697	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8219	1.0000	42.60	94	1,395.94	4,776						
2020	0.7903	1.0000	0.00	0	17.70	61						
2021	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7026	1.0000	139.20	306	389.40	1,332						
2024	0.6756	1.0000	77.40	170	82.60	283						
2025	0.6496	1.0000	684.00	1,504	377.60	1,292						
2026	0.6246	1.0000	0.00	0	644.28	2,204						
2027	0.6006	1.0000	28.80	63	0.00	0						
2028	0.5775	1.0000	25.20	55	26.55	91						
2029	0.5553	1.0000	484.80	1,066	662.57	2,267						
2030	0.5339	1.0000	180.00	396	248.98	852						
2031	0.5134	1.0000	0.00	0	17.70	61						
2032	0.4936	1.0000	366.00	805	1,333.99	4,564						
2033	0.4746	1.0000	37.20	82	105.61	361						
2034	0.4564	1.0000	540.60	1,189	354.00	1,211						
2035	0.4388	1.0000	112.80	248	28.32	97						
2036	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2037	0.4057	1.0000	62.40	137	138.06	472						
2038	0.3901	1.0000	52.20	115	861.99	2,949						
2039	0.3751	1.0000	0.00	0	597.08	2,043						
2040	0.3607	1.0000	0.00	0	182.90	626						
2041	0.3468	1.0000	24.00	53	0.00	0						
2042	0.3335	1.0000	0.00	0	135.11	462						
2043	0.3207	1.0000	35.40	78	504.45	1,726						
2044	0.3083	1.0000	0.00	0	106.20	363						
2045	0.2965	1.0000	0.00	0	335.71	1,148						

2046	0.2851	1.0000	28.80	63	162.84	557						
2047	0.2741	1.0000	0.00	0	533.95	1,827						
2048	0.2636	1.0000	0.00	0	91.45	313						
2049	0.2534	1.0000	0.00	0	217.12	743						
2050	0.2437	1.0000	28.80	63	749.89	2,565						
2051	0.2343	1.0000	0.00	0	473.18	1,619						
2052	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2166	1.0000	0.00	0	14.75	50						
2054	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2003	1.0000	18.00	40	0.00	0						
2056	0.1926	1.0000	0.00	0	28.32	97						
2057	0.1852	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1780	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1712	1.0000	0.00	0	0.00	0						
合計												

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1986	2.9987			
1987	2.8834	0.0303	0	0
1988	2.7725	0.0606	0	0
1989	2.6658	0.0909	0	0
1990	2.5633	0.1212	0	0
1991	2.4647	0.1515	0	0
1992	2.3699	0.1818	0	0
1993	2.2788	0.2121	0	0
1994	2.1911	0.2424	0	0
1995	2.1068	0.2727	0	0
1996	2.0258	0.3030	0	0
1997	1.9479	0.3333	0	0
1998	1.8730	0.3636	0	0
1999	1.8009	0.3939	0	0
2000	1.7317	0.4242	0	0
2001	1.6651	0.4545	0	0
2002	1.6010	0.4848	0	0
2003	1.5395	0.5152	0	0
2004	1.4802	0.5455	0	0
2005	1.4233	0.5758	0	0
2006	1.3686	0.6061	0	0
2007	1.3159	0.6364	0	0
2008	1.2653	0.6667	0	0
2009	1.2167	0.6970	0	0
2010	1.1699	0.7273	0	0
2011	1.1249	0.7576	0	0
2012	1.0816	0.7879	0	0
2013	1.0400	0.8182	0	0
2014	1.0000	0.8485	0	0
2015	0.9615	0.8788	0	0
2016	0.9246	0.9091	231	214
2017	0.8890	0.9394	106	94
2018	0.8548	0.9697	0	0
2019	0.8219	1.0000	4,870	4,003
2020	0.7903	1.0000	61	48
2021	0.7599	1.0000	0	0
2022	0.7307	1.0000	0	0
2023	0.7026	1.0000	1,638	1,151
2024	0.6756	1.0000	453	306
2025	0.6496	1.0000	2,796	1,816
2026	0.6246	1.0000	2,204	1,377
2027	0.6006	1.0000	63	38
2028	0.5775	1.0000	146	84
2029	0.5553	1.0000	3,333	1,851
2030	0.5339	1.0000	1,248	666
2031	0.5134	1.0000	61	31
2032	0.4936	1.0000	5,369	2,650
2033	0.4746	1.0000	443	210
2034	0.4564	1.0000	2,400	1,095
2035	0.4388	1.0000	345	151
2036	0.4220	1.0000	0	0
2037	0.4057	1.0000	609	247
2038	0.3901	1.0000	3,064	1,195
2039	0.3751	1.0000	2,043	766
2040	0.3607	1.0000	626	226
2041	0.3468	1.0000	53	18
2042	0.3335	1.0000	462	154
2043	0.3207	1.0000	1,804	579
2044	0.3083	1.0000	363	112
2045	0.2965	1.0000	1,148	340
2046	0.2851	1.0000	620	177
2047	0.2741	1.0000	1,827	501
2048	0.2636	1.0000	313	83
2049	0.2534	1.0000	743	188
2050	0.2437	1.0000	2,628	640
2051	0.2343	1.0000	1,619	379
2052	0.2253	1.0000	0	0
2053	0.2166	1.0000	50	11
2054	0.2083	1.0000	0	0
2055	0.2003	1.0000	40	8
2056	0.1926	1.0000	97	19
2057	0.1852	1.0000	0	0
2058	0.1780	1.0000	0	0
2059	0.1712	1.0000	0	0
合計				21,428

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

T:	整備期間(年)		33
Y:	評価期間		73
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)		30%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)		70%
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐採材積(m3) 林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐採材積(m3)	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 1,014.13 0.00 ~ 1,668.41
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 木材価格統計調査(H21~H25の平均)	スギ ヒノキ 0 0 0	12,060 22,620

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額						
1986	2.9987										
1987	2.8834	0.00	0	0.00	0						
1988	2.7725	0.00	0	0.00	0						
1989	2.6658	0.00	0	0.00	0						
1990	2.5633	0.00	0	0.00	0						
1991	2.4647	0.00	0	0.00	0						
1992	2.3699	0.00	0	0.00	0						
1993	2.2788	0.00	0	0.00	0						
1994	2.1911	0.00	0	0.00	0						
1995	2.1068	142.35	687	0.00	0						
1996	2.0258	0.00	0	0.00	0						
1997	1.9479	0.00	0	0.00	0						
1998	1.8730	52.56	254	0.00	0						
1999	1.8009	0.00	0	0.00	0						
2000	1.7317	0.00	0	0.00	0						
2001	1.6651	0.00	0	33.29	301						
2002	1.6010	170.82	824	0.00	0						
2003	1.5395	247.77	1,195	1,664.69	15,062						
2004	1.4802	937.32	4,522	17.52	159						
2005	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2006	1.3686	89.33	431	0.00	0						
2007	1.3159	37.23	180	389.01	3,520						
2008	1.2653	350.40	1,690	82.36	745						
2009	1.2167	221.19	1,067	428.82	3,880						
2010	1.1699	176.44	851	727.20	6,580						
2011	1.1249	618.70	2,985	1,552.59	14,048						
2012	1.0816	1,014.13	4,892	47.88	433						
2013	1.0400	792.78	3,824	502.91	4,550						
2014	1.0000	174.16	840	248.83	2,251						
2015	0.9615	38.45	185	380.34	3,441						
2016	0.9246	440.76	2,126	1,660.89	15,028						
2017	0.8890	291.97	1,408	476.12	4,308						
2018	0.8548	0.00	0	1,100.54	9,958						
2019	0.8219	531.57	2,564	28.04	254						
2020	0.7903	82.54	398	29.42	266						
2021	0.7599	818.84	3,950	607.48	5,496						
2022	0.7307	186.31	899	934.74	8,458						
2023	0.7026	0.00	0	613.88	5,554						
2024	0.6756	81.43	393	1,668.41	15,096						
2025	0.6496	100.64	485	98.06	887						
2026	0.6246	0.00	0	528.79	4,784						
2027	0.6006	0.00	0	530.81	4,803						
2028	0.5775	36.19	175	106.89	967						
2029	0.5553	35.04	169	467.30	4,228						
2030	0.5339	45.24	218	841.10	7,610						
2031	0.5134	0.00	0	1,151.33	10,417						
2032	0.4936	0.00	0	283.28	2,563						
2033	0.4746	36.19	175	222.54	2,014						
2034	0.4564	21.90	106	882.83	7,988						
2035	0.4388	0.00	0	943.80	8,540						
2036	0.4220	0.00	0	99.69	902						
2037	0.4057	36.19	175	332.94	3,012						
2038	0.3901	0.00	0	173.24	1,567						
2039	0.3751	0.00	0	554.03	5,013						
2040	0.3607	81.03	391	126.09	1,141						
2041	0.3468	0.00	0	207.56	1,878						
2042	0.3335	22.62	109	706.02	6,388						
2043	0.3207	0.00	0	441.26	3,993						
2044	0.3083	0.00	0	818.32	7,404						
2045	0.2965	0.00	0	121.48	1,099						
2046	0.2851	0.00	0	17.52	159						
2047	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2636	83.69	404	26.15	237						

2049	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2437	52.56	254	26.28	238						
2051	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2253	0.00	0	763.22	6,906						
2053	0.2166	0.00	0	98.06	887						
2054	0.2083	0.00	0	16.34	148						
2055	0.2003	8.76	42	140.18	1,268						
2056	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1780	54.29	262	24.51	222						
2059	0.1712	0.00	0	0.00	0						
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1986	2.9987		
1987	2.8834	0	0
1988	2.7725	0	0
1989	2.6658	0	0
1990	2.5633	0	0
1991	2.4647	0	0
1992	2.3699	0	0
1993	2.2788	0	0
1994	2.1911	0	0
1995	2.1068	687	1,447
1996	2.0258	0	0
1997	1.9479	0	0
1998	1.8730	254	476
1999	1.8009	0	0
2000	1.7317	0	0
2001	1.6651	301	501
2002	1.6010	824	1,319
2003	1.5395	16,257	25,028
2004	1.4802	4,681	6,929
2005	1.4233	0	0
2006	1.3686	431	590
2007	1.3159	3,700	4,869
2008	1.2653	2,435	3,081
2009	1.2167	4,947	6,019
2010	1.1699	7,431	8,694
2011	1.1249	17,033	19,160
2012	1.0816	5,325	5,760
2013	1.0400	8,374	8,709
2014	1.0000	3,091	3,091
2015	0.9615	3,626	3,486
2016	0.9246	17,154	15,861
2017	0.8890	5,716	5,082
2018	0.8548	9,958	8,512
2019	0.8219	2,818	2,316
2020	0.7903	664	525
2021	0.7599	9,446	7,178
2022	0.7307	9,357	6,837
2023	0.7026	5,554	3,902
2024	0.6756	15,489	10,464
2025	0.6496	1,372	891
2026	0.6246	4,784	2,988
2027	0.6006	4,803	2,885
2028	0.5775	1,142	660
2029	0.5553	4,397	2,442
2030	0.5339	7,828	4,179
2031	0.5134	10,417	5,348
2032	0.4936	2,563	1,265
2033	0.4746	2,189	1,039
2034	0.4564	8,094	3,694
2035	0.4388	8,540	3,747
2036	0.4220	902	381
2037	0.4057	3,187	1,293
2038	0.3901	1,567	611
2039	0.3751	5,013	1,880
2040	0.3607	1,532	553
2041	0.3468	1,878	651
2042	0.3335	6,497	2,167
2043	0.3207	3,993	1,281
2044	0.3083	7,404	2,283
2045	0.2965	1,099	326
2046	0.2851	159	45
2047	0.2741	0	0
2048	0.2636	641	169
2049	0.2534	0	0
2050	0.2437	492	120
2051	0.2343	0	0
2052	0.2253	6,906	1,556
2053	0.2166	887	192
2054	0.2083	148	31
2055	0.2003	1,310	262
2056	0.1926	0	0
2057	0.1852	0	0
2058	0.1780	484	86
2059	0.1712	0	0
合計			202,861

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
1986	2.9987		
1987	2.8834	0	0
1988	2.7725	0	0
1989	2.6658	0	0
1990	2.5633	0	0
1991	2.4647	0	0
1992	2.3699	0	0
1993	2.2788	0	0
1994	2.1911	0	0
1995	2.1068	-1,584	-3,337
1996	2.0258	0	0
1997	1.9479	286	557
1998	1.8730	858	1,607
1999	1.8009	191	344
2000	1.7317	0	0
2001	1.6651	0	0
2002	1.6010	2,565	4,107
2003	1.5395	3,297	5,076
2004	1.4802	5,481	8,113
2005	1.4233	338	481
2006	1.3686	353	483
2007	1.3159	6,883	9,057
2008	1.2653	18,755	23,731
2009	1.2167	42,969	52,280
2010	1.1699	5,809	6,796
2011	1.1249	552	621
2012	1.0816	16,162	17,481
2013	1.0400	18,761	19,511
2014	1.0000	10,031	10,031
2015	0.9615	16,738	16,094
2016	0.9246	17,745	16,407
2017	0.8890	45,443	40,399
2018	0.8548	4,490	3,838
2019	0.8219	17,352	14,262
2020	0.7903	17,276	13,653
2021	0.7599	17,436	13,250
2022	0.7307	12,261	8,959
2023	0.7026	16,208	11,388
2024	0.6756	20,305	13,718
2025	0.6496	116,510	75,685
2026	0.6246	63,316	39,547
2027	0.6006	23,284	13,984
2028	0.5775	39,838	23,006
2029	0.5553	55,816	30,995
2030	0.5339	16,322	8,714
2031	0.5134	65,283	33,516
2032	0.4936	15,292	7,548
2033	0.4746	21,919	10,403
2034	0.4564	54,754	24,990
2035	0.4388	40,826	17,914
2036	0.4220	14,256	6,016
2037	0.4057	11,146	4,522
2038	0.3901	6,242	2,435
2039	0.3751	35,986	13,498
2040	0.3607	14,444	5,210
2041	0.3468	7,706	2,672
2042	0.3335	22,633	7,548
2043	0.3207	17,940	5,753
2044	0.3083	10,954	3,377
2045	0.2965	4,395	1,303
2046	0.2851	3,264	931
2047	0.2741	40,666	11,147
2048	0.2636	17,234	4,543
2049	0.2534	7,225	1,831
2050	0.2437	885	216
2051	0.2343	278	65
2052	0.2253	0	0
2053	0.2166	464	101
2054	0.2083	0	0
2055	0.2003	0	0
2056	0.1926	278	54
2057	0.1852	1,052	195
2058	0.1780	718	128
2059	0.1712	359	61
合計			666,815

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

T: 整備期間(年) 33

Y: 評価期間 73

Co: 整備前の造林等経費(円/ha)
 岡山県造林事業標準単価(H26 2-四)

	植栽	下刈(全刈)	除伐	間伐	間伐
スギ	1,109,000	179,000	141,000	184,000	184,000
ヒノキ	1,124,000	179,000	141,000	184,000	184,000
0					
0					
0					

CT: 整備後の造林等経費(円/ha)
 岡山県造林事業標準単価(H26 2-四)

	植栽	下刈(全刈)	除伐	間伐	間伐
スギ	908,000	142,000	120,000	163,000	163,000
ヒノキ	923,000	142,000	120,000	163,000	163,000
0					
0					
0					

Vt: 林道が整備されない場合の t 年後の造林面積(ha) 0.00 ~ 37.49

年度	社会的割引率	t/T	植栽									
			スギ		ヒノキ							
			造林面積	効果額	造林面積	効果額	造林面積	効果額	造林面積	効果額	造林面積	効果額
1986	2.9987											
1987	2.8834	0.0303	0.10	1	0.00	0						
1988	2.7725	0.0606	0.00	0	0.16	2						
1989	2.6658	0.0909	0.00	0	0.00	0						
1990	2.5633	0.1212	0.00	0	0.00	0						
1991	2.4647	0.1515	0.00	0	0.00	0						
1992	2.3699	0.1818	0.00	0	4.67	171						
1993	2.2788	0.2121	0.37	16	0.60	26						
1994	2.1911	0.2424	0.00	0	0.10	5						
1995	2.1068	0.2727	0.00	0	0.00	0						
1996	2.0258	0.3030	0.00	0	0.00	0						
1997	1.9479	0.3333	0.00	0	0.00	0						
1998	1.8730	0.3636	0.00	0	0.15	11						
1999	1.8009	0.3939	0.00	0	0.00	0						
2000	1.7317	0.4242	0.00	0	0.00	0						
2001	1.6651	0.4545	0.00	0	0.00	0						
2002	1.6010	0.4848	0.00	0	0.00	0						
2003	1.5395	0.5152	0.24	25	0.80	83						
2004	1.4802	0.5455	0.00	0	0.00	0						
2005	1.4233	0.5758	0.00	0	0.00	0						
2006	1.3686	0.6061	0.00	0	0.00	0						
2007	1.3159	0.6364	0.00	0	0.00	0						
2008	1.2653	0.6667	0.04	5	0.92	123						
2009	1.2167	0.6970	0.00	0	0.00	0						
2010	1.1699	0.7273	0.00	0	0.00	0						
2011	1.1249	0.7576	0.00	0	0.00	0						
2012	1.0816	0.7879	0.00	0	0.00	0						
2013	1.0400	0.8182	0.81	133	0.00	0						
2014	1.0000	0.8485	0.00	0	13.35	2,277						
2015	0.9615	0.8788	0.00	0	0.00	0						
2016	0.9246	0.9091	0.00	0	0.00	0						
2017	0.8890	0.9394	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8548	0.9697	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2020	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2024	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2027	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2028	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2029	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2030	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2031	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2032	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2033	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2037	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2038	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2039	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2045	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2046	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2047	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0						

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

T:	整備期間(年)	33
Y:	評価期間	73
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	322
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	140
M:	管理等の延べ人口数(人/年)	4
@:	賃金単価(円/h・人)	1,838
60:	普通作業員(H26.10)単価/8h 単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1986	2.9987			
1987	2.8834	0.0303	1	3
1988	2.7725	0.0606	1	3
1989	2.6658	0.0909	2	5
1990	2.5633	0.1212	3	8
1991	2.4647	0.1515	3	7
1992	2.3699	0.1818	4	9
1993	2.2788	0.2121	5	11
1994	2.1911	0.2424	5	11
1995	2.1068	0.2727	6	13
1996	2.0258	0.3030	7	14
1997	1.9479	0.3333	7	14
1998	1.8730	0.3636	8	15
1999	1.8009	0.3939	9	16
2000	1.7317	0.4242	9	16
2001	1.6651	0.4545	10	17
2002	1.6010	0.4848	11	18
2003	1.5395	0.5152	11	17
2004	1.4802	0.5455	12	18
2005	1.4233	0.5758	13	19
2006	1.3686	0.6061	14	19
2007	1.3159	0.6364	14	18
2008	1.2653	0.6667	15	19
2009	1.2167	0.6970	16	19
2010	1.1699	0.7273	16	19
2011	1.1249	0.7576	17	19
2012	1.0816	0.7879	18	19
2013	1.0400	0.8182	18	19
2014	1.0000	0.8485	19	19
2015	0.9615	0.8788	20	19
2016	0.9246	0.9091	20	18
2017	0.8890	0.9394	21	19
2018	0.8548	0.9697	22	19
2019	0.8219	1.0000	22	18
2020	0.7903	1.0000	22	17
2021	0.7599	1.0000	22	17
2022	0.7307	1.0000	22	16
2023	0.7026	1.0000	22	15
2024	0.6756	1.0000	22	15
2025	0.6496	1.0000	22	14
2026	0.6246	1.0000	22	14
2027	0.6006	1.0000	22	13
2028	0.5775	1.0000	22	13
2029	0.5553	1.0000	22	12
2030	0.5339	1.0000	22	12
2031	0.5134	1.0000	22	11
2032	0.4936	1.0000	22	11
2033	0.4746	1.0000	22	10
2034	0.4564	1.0000	22	10
2035	0.4388	1.0000	22	10
2036	0.4220	1.0000	22	9
2037	0.4057	1.0000	22	9
2038	0.3901	1.0000	22	9
2039	0.3751	1.0000	22	8
2040	0.3607	1.0000	22	8
2041	0.3468	1.0000	22	8
2042	0.3335	1.0000	22	7
2043	0.3207	1.0000	22	7
2044	0.3083	1.0000	22	7
2045	0.2965	1.0000	22	7
2046	0.2851	1.0000	22	6
2047	0.2741	1.0000	22	6
2048	0.2636	1.0000	22	6
2049	0.2534	1.0000	22	6
2050	0.2437	1.0000	22	5
2051	0.2343	1.0000	22	5
2052	0.2253	1.0000	22	5
2053	0.2166	1.0000	22	5
2054	0.2083	1.0000	22	5
2055	0.2003	1.0000	22	4
2056	0.1926	1.0000	22	4
2057	0.1852	1.0000	22	4
2058	0.1780	1.0000	22	4
2059	0.1712	1.0000	22	4
合計				855

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ² /sec) 出典:「ダム年鑑2014」	3,670,000
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) 岡山県の特異気象H22.3より 上長田 65.9	66
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 202.57
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	73

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
1986	2.9987				
1987	2.8834	42.79	2.86	192	554
1988	2.7725	65.62	7.22	485	1,345
1989	2.6658	91.65	13.32	895	2,386
1990	2.5633	119.92	21.34	1,434	3,676
1991	2.4647	172.76	32.87	2,208	5,442
1992	2.3699	180.04	44.85	3,013	7,141
1993	2.2788	181.64	56.96	3,827	8,721
1994	2.1911	200.84	70.34	4,726	10,355
1995	2.1068	202.57	83.88	5,635	11,872
1996	2.0258	202.57	97.38	6,542	13,253
1997	1.9479	202.57	110.89	7,450	14,512
1998	1.8730	202.57	124.32	8,352	15,643
1999	1.8009	202.57	137.87	9,262	16,680
2000	1.7317	202.57	151.38	10,170	17,611
2001	1.6651	202.57	164.87	11,076	18,443
2002	1.6010	202.57	175.53	11,792	18,879
2003	1.5395	202.57	184.68	12,407	19,101
2004	1.4802	194.09	183.57	12,332	18,254
2005	1.4233	194.09	189.09	12,703	18,080
2006	1.3686	194.09	191.08	12,837	17,569
2007	1.3159	194.09	192.58	12,938	17,025
2008	1.2653	194.09	193.97	13,031	16,488
2009	1.2167	194.09	194.09	13,039	15,865
2010	1.1699	194.09	194.09	13,039	15,254
2011	1.1249	194.09	194.09	13,039	14,668
2012	1.0816	194.09	194.09	13,039	14,103
2013	1.0400	194.09	194.09	13,039	13,561
2014	1.0000	193.19	193.19	12,979	12,979
2015	0.9615	190.49	190.49	12,797	12,304
2016	0.9246	190.49	190.49	12,797	11,832
2017	0.8890	190.49	190.49	12,797	11,377
2018	0.8548	190.49	190.49	12,797	10,939
2019	0.8219	186.89	186.89	12,555	10,319
2020	0.7903	186.89	186.89	12,555	9,922
2021	0.7599	186.15	186.15	12,506	9,503
2022	0.7307	186.08	186.08	12,501	9,134
2023	0.7026	186.08	186.08	12,501	8,783
2024	0.6756	180.58	180.58	12,132	8,196
2025	0.6496	169.36	169.36	11,378	7,391
2026	0.6246	129.31	129.31	8,687	5,426
2027	0.6006	127.50	127.50	8,566	5,145
2028	0.5775	127.50	127.50	8,566	4,947
2029	0.5553	108.70	108.70	7,303	4,055
2030	0.5339	96.11	96.11	6,457	3,447
2031	0.5134	95.12	95.12	6,390	3,281
2032	0.4936	87.91	87.91	5,906	2,915
2033	0.4746	87.91	87.91	5,906	2,803
2034	0.4564	82.66	82.66	5,553	2,534
2035	0.4388	82.66	82.66	5,553	2,437
2036	0.4220	68.31	68.31	4,589	1,937
2037	0.4057	63.71	63.71	4,280	1,736
2038	0.3901	62.31	62.31	4,186	1,633
2039	0.3751	60.63	60.63	4,073	1,528
2040	0.3607	60.03	60.03	4,033	1,455
2041	0.3468	59.53	59.53	3,999	1,387
2042	0.3335	58.63	58.63	3,939	1,314
2043	0.3207	32.33	32.33	2,172	697
2044	0.3083	26.42	26.42	1,775	547
2045	0.2965	23.56	23.56	1,583	469
2046	0.2851	22.11	22.11	1,485	423
2047	0.2741	21.11	21.11	1,418	389
2048	0.2636	7.46	7.46	501	132
2049	0.2534	2.10	2.10	141	36
2050	0.2437	0.10	0.10	7	2
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0
2056	0.1926	0.00	0.00	0	0
2057	0.1852	0.00	0.00	0	0
2058	0.1780	0.00	0.00	0	0
2059	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					519,835

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

A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 202.57
P:	年間平均降雨量(mm/年) 岡山県の気象年報(H25の平年値)上長田 2010.9	2,011
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2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	73
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
1,986	2.9987				
1,987	2.8834	42.79	2.86	95	274
1,988	2.7725	65.62	7.22	239	663
1,989	2.6658	91.65	13.32	441	1,176
1,990	2.5633	119.92	21.34	706	1,810
1,991	2.4647	172.76	32.87	1,088	2,682
1,992	2.3699	180.04	44.85	1,484	3,517
1,993	2.2788	181.64	56.96	1,885	4,296
1,994	2.1911	200.84	70.34	2,328	5,101
1,995	2.1068	202.57	83.88	2,776	5,848
1,996	2.0258	202.57	97.38	3,223	6,529
1,997	1.9479	202.57	110.89	3,670	7,149
1,998	1.8730	202.57	124.32	4,114	7,706
1,999	1.8009	202.57	137.87	4,563	8,218
2,000	1.7317	202.57	151.38	5,010	8,676
2,001	1.6651	202.57	164.87	5,456	9,085
2,002	1.6010	202.57	175.53	5,809	9,300
2,003	1.5395	202.57	184.68	6,112	9,409
2,004	1.4802	194.09	183.57	6,075	8,992
2,005	1.4233	194.09	189.09	6,258	8,907
2,006	1.3686	194.09	191.08	6,324	8,655
2,007	1.3159	194.09	192.58	6,373	8,386
2,008	1.2653	194.09	193.97	6,419	8,122
2,009	1.2167	194.09	194.09	6,423	7,815
2,010	1.1699	194.09	194.09	6,423	7,514
2,011	1.1249	194.09	194.09	6,423	7,225
2,012	1.0816	194.09	194.09	6,423	6,947
2,013	1.0400	194.09	194.09	6,423	6,680
2,014	1.0000	193.19	193.19	6,393	6,393
2,015	0.9615	190.49	190.49	6,304	6,061
2,016	0.9246	190.49	190.49	6,304	5,829
2,017	0.8890	190.49	190.49	6,304	5,604
2,018	0.8548	190.49	190.49	6,304	5,389
2,019	0.8219	186.89	186.89	6,185	5,083
2,020	0.7903	186.89	186.89	6,185	4,888
2,021	0.7599	186.15	186.15	6,160	4,681
2,022	0.7307	186.08	186.08	6,158	4,500
2,023	0.7026	186.08	186.08	6,158	4,327
2,024	0.6756	180.58	180.58	5,976	4,037
2,025	0.6496	169.36	169.36	5,605	3,641
2,026	0.6246	129.31	129.31	4,279	2,673
2,027	0.6006	127.50	127.50	4,219	2,534
2,028	0.5775	127.50	127.50	4,219	2,436
2,029	0.5553	108.70	108.70	3,597	1,997
2,030	0.5339	96.11	96.11	3,181	1,698
2,031	0.5134	95.12	95.12	3,148	1,616
2,032	0.4936	87.91	87.91	2,909	1,436
2,033	0.4746	87.91	87.91	2,909	1,381
2,034	0.4564	82.66	82.66	2,736	1,249
2,035	0.4388	82.66	82.66	2,736	1,201
2,036	0.4220	68.31	68.31	2,261	954
2,037	0.4057	63.71	63.71	2,108	855
2,038	0.3901	62.31	62.31	2,062	804
2,039	0.3751	60.63	60.63	2,006	752
2,040	0.3607	60.03	60.03	1,987	717
2,041	0.3468	59.53	59.53	1,970	683
2,042	0.3335	58.63	58.63	1,940	647

2,043	0.3207	32.33	32.33	1,070	343
2,044	0.3083	26.42	26.42	874	269
2,045	0.2965	23.56	23.56	780	231
2,046	0.2851	22.11	22.11	732	209
2,047	0.2741	21.11	21.11	699	192
2,048	0.2636	7.46	7.46	247	65
2,049	0.2534	2.10	2.10	69	17
2,050	0.2437	0.10	0.10	3	1
2,051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2,052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2,053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2,054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2,055	0.2003	0.00	0.00	0	0
2,056	0.1926	0.00	0.00	0	0
2,057	0.1852	0.00	0.00	0	0
2,058	0.1780	0.00	0.00	0	0
2,059	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					256,075

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	7.30 億
Qy:	全貯留量 - Qx	7.95 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 202.57
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 岡山県の気象年報(H25の平均値) (津山1415.8+恩原2353.5) ÷ 2=1884.65	2,011
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) H23岡山県水道の現況より	264.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	162.14
Y:	評価期間	73
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
1986	2.9987				
1987	2.8834	42.79	2.86	466	1,344
1988	2.7725	65.62	7.22	1,177	3,263
1989	2.6658	91.65	13.32	2,171	5,787
1990	2.5633	119.92	21.34	3,479	8,918
1991	2.4647	172.76	32.87	5,359	13,208
1992	2.3699	180.04	44.85	7,312	17,329
1993	2.2788	181.64	56.96	9,286	21,161
1994	2.1911	200.84	70.34	11,467	25,125
1995	2.1068	202.57	83.88	13,674	28,808
1996	2.0258	202.57	97.38	15,875	32,160
1997	1.9479	202.57	110.89	18,078	35,214
1998	1.8730	202.57	124.32	20,267	37,960
1999	1.8009	202.57	137.87	22,476	40,477
2000	1.7317	202.57	151.38	24,679	42,737
2001	1.6651	202.57	164.87	26,878	44,755
2002	1.6010	202.57	175.53	28,616	45,814
2003	1.5395	202.57	184.68	30,107	46,350
2004	1.4802	194.09	183.57	29,926	44,296
2005	1.4233	194.09	189.09	30,826	43,875
2006	1.3686	194.09	191.08	31,151	42,633
2007	1.3159	194.09	192.58	31,395	41,313
2008	1.2653	194.09	193.97	31,622	40,011
2009	1.2167	194.09	194.09	31,641	38,498
2010	1.1699	194.09	194.09	31,641	37,017
2011	1.1249	194.09	194.09	31,641	35,593
2012	1.0816	194.09	194.09	31,641	34,223
2013	1.0400	194.09	194.09	31,641	32,907
2014	1.0000	193.19	193.19	31,495	31,495
2015	0.9615	190.49	190.49	31,054	29,858
2016	0.9246	190.49	190.49	31,054	28,713
2017	0.8890	190.49	190.49	31,054	27,607
2018	0.8548	190.49	190.49	31,054	26,545
2019	0.8219	186.89	186.89	30,468	25,042
2020	0.7903	186.89	186.89	30,468	24,079
2021	0.7599	186.15	186.15	30,347	23,061
2022	0.7307	186.08	186.08	30,336	22,167
2023	0.7026	186.08	186.08	30,336	21,314
2024	0.6756	180.58	180.58	29,439	19,889
2025	0.6496	169.36	169.36	27,610	17,935
2026	0.6246	129.31	129.31	21,081	13,167
2027	0.6006	127.50	127.50	20,786	12,484
2028	0.5775	127.50	127.50	20,786	12,004
2029	0.5553	108.70	108.70	17,721	9,840
2030	0.5339	96.11	96.11	15,668	8,365
2031	0.5134	95.12	95.12	15,507	7,961
2032	0.4936	87.91	87.91	14,331	7,074
2033	0.4746	87.91	87.91	14,331	6,801
2034	0.4564	82.66	82.66	13,476	6,150

2035	0.4388	82.66	82.66	13,476	5,913
2036	0.4220	68.31	68.31	11,136	4,699
2037	0.4057	63.71	63.71	10,386	4,214
2038	0.3901	62.31	62.31	10,158	3,963
2039	0.3751	60.63	60.63	9,884	3,707
2040	0.3607	60.03	60.03	9,786	3,530
2041	0.3468	59.53	59.53	9,705	3,366
2042	0.3335	58.63	58.63	9,558	3,188
2043	0.3207	32.33	32.33	5,271	1,690
2044	0.3083	26.42	26.42	4,307	1,328
2045	0.2965	23.56	23.56	3,841	1,139
2046	0.2851	22.11	22.11	3,604	1,028
2047	0.2741	21.11	21.11	3,441	943
2048	0.2636	7.46	7.46	1,216	321
2049	0.2534	2.10	2.10	342	87
2050	0.2437	0.10	0.10	16	4
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0
2056	0.1926	0.00	0.00	0	0
2057	0.1852	0.00	0.00	0	0
2058	0.1780	0.00	0.00	0	0
2059	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					1,261,447

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 202.57
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	73

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
1986	2.9987				
1987	2.8834	42.79	2.86	299	862
1988	2.7725	65.62	7.22	756	2,096
1989	2.6658	91.65	13.32	1,395	3,719
1990	2.5633	119.92	21.34	2,235	5,729
1991	2.4647	172.76	32.87	3,442	8,483
1992	2.3699	180.04	44.85	4,697	11,131
1993	2.2788	181.64	56.96	5,965	13,593
1994	2.1911	200.84	70.34	7,366	16,140
1995	2.1068	202.57	83.88	8,784	18,506
1996	2.0258	202.57	97.38	10,198	20,659
1997	1.9479	202.57	110.89	11,612	22,619
1998	1.8730	202.57	124.32	13,019	24,385
1999	1.8009	202.57	137.87	14,438	26,001
2000	1.7317	202.57	151.38	15,853	27,453
2001	1.6651	202.57	164.87	17,265	28,748
2002	1.6010	202.57	175.53	18,382	29,430
2003	1.5395	202.57	184.68	19,340	29,774
2004	1.4802	194.09	183.57	19,223	28,454
2005	1.4233	194.09	189.09	19,802	28,184
2006	1.3686	194.09	191.08	20,010	27,386
2007	1.3159	194.09	192.58	20,167	26,538
2008	1.2653	194.09	193.97	20,313	25,702
2009	1.2167	194.09	194.09	20,325	24,729
2010	1.1699	194.09	194.09	20,325	23,778
2011	1.1249	194.09	194.09	20,325	22,864
2012	1.0816	194.09	194.09	20,325	21,984
2013	1.0400	194.09	194.09	20,325	21,138
2014	1.0000	193.19	193.19	20,231	20,231
2015	0.9615	190.49	190.49	19,948	19,180
2016	0.9246	190.49	190.49	19,948	18,444
2017	0.8890	190.49	190.49	19,948	17,734
2018	0.8548	190.49	190.49	19,948	17,052
2019	0.8219	186.89	186.89	19,571	16,085
2020	0.7903	186.89	186.89	19,571	15,467
2021	0.7599	186.15	186.15	19,494	14,813
2022	0.7307	186.08	186.08	19,486	14,238
2023	0.7026	186.08	186.08	19,486	13,691
2024	0.6756	180.58	180.58	18,910	12,776
2025	0.6496	169.36	169.36	17,735	11,521
2026	0.6246	129.31	129.31	13,541	8,458
2027	0.6006	127.50	127.50	13,352	8,019
2028	0.5775	127.50	127.50	13,352	7,711
2029	0.5553	108.70	108.70	11,383	6,321
2030	0.5339	96.11	96.11	10,065	5,374
2031	0.5134	95.12	95.12	9,961	5,114
2032	0.4936	87.91	87.91	9,206	4,544
2033	0.4746	87.91	87.91	9,206	4,369
2034	0.4564	82.66	82.66	8,656	3,951
2035	0.4388	82.66	82.66	8,656	3,798
2036	0.4220	68.31	68.31	7,153	3,019
2037	0.4057	63.71	63.71	6,672	2,707
2038	0.3901	62.31	62.31	6,525	2,545
2039	0.3751	60.63	60.63	6,349	2,382
2040	0.3607	60.03	60.03	6,286	2,267
2041	0.3468	59.53	59.53	6,234	2,162
2042	0.3335	58.63	58.63	6,140	2,048
2043	0.3207	32.33	32.33	3,386	1,086
2044	0.3083	26.42	26.42	2,767	853
2045	0.2965	23.56	23.56	2,467	731
2046	0.2851	22.11	22.11	2,315	660
2047	0.2741	21.11	21.11	2,211	606
2048	0.2636	7.46	7.46	781	206
2049	0.2534	2.10	2.10	220	56
2050	0.2437	0.10	0.10	10	2
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0
2056	0.1926	0.00	0.00	0	0
2057	0.1852	0.00	0.00	0	0
2058	0.1780	0.00	0.00	0	0
2059	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					810,306

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

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

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 ~ 1.67
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 202.57
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	145 旭川 0.0002
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 岡山県の特異気象 50年確率 上長田 239.6÷277.4=0.8637	0.8637
H:	平均崩壊深(m) 0.5	0.5
Y:	評価期間	73
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
1986	2.9987				
1987	2.8834	42.79	0.00	0	0
1988	2.7725	65.62	0.00	0	0
1989	2.6658	91.65	0.00	0	0
1990	2.5633	119.92	0.00	0	0
1991	2.4647	172.76	0.00	0	0
1992	2.3699	180.04	0.00	0	0
1993	2.2788	181.64	0.00	0	0
1994	2.1911	200.84	0.00	0	0
1995	2.1068	202.57	0.00	0	0
1996	2.0258	202.57	0.00	0	0
1997	1.9479	202.57	0.36	2	4
1998	1.8730	202.57	0.56	3	6
1999	1.8009	202.57	0.78	4	7
2000	1.7317	202.57	1.02	6	10
2001	1.6651	202.57	1.49	8	13
2002	1.6010	202.57	1.55	9	14
2003	1.5395	202.57	1.56	9	14
2004	1.4802	194.09	1.66	9	13
2005	1.4233	194.09	1.67	9	13
2006	1.3686	194.09	1.67	9	12
2007	1.3159	194.09	1.67	9	12
2008	1.2653	194.09	1.67	9	11
2009	1.2167	194.09	1.67	9	11
2010	1.1699	194.09	1.67	9	11
2011	1.1249	194.09	1.67	9	10
2012	1.0816	194.09	1.67	9	10
2013	1.0400	194.09	1.67	9	9
2014	1.0000	193.19	1.66	9	9
2015	0.9615	190.49	1.64	9	9
2016	0.9246	190.49	1.64	9	8
2017	0.8890	190.49	1.64	9	8
2018	0.8548	190.49	1.64	9	8
2019	0.8219	186.89	1.61	9	7
2020	0.7903	186.89	1.61	9	7
2021	0.7599	186.15	1.60	9	7
2022	0.7307	186.08	1.60	9	7
2023	0.7026	186.08	1.60	9	6
2024	0.6756	180.58	1.55	9	6
2025	0.6496	169.36	1.46	8	5
2026	0.6246	129.31	1.11	6	4
2027	0.6006	127.50	1.10	6	4
2028	0.5775	127.50	1.10	6	3
2029	0.5553	108.70	0.94	5	3
2030	0.5339	96.11	0.83	5	3
2031	0.5134	95.12	0.82	5	3
2032	0.4936	87.91	0.76	4	2
2033	0.4746	87.91	0.76	4	2
2034	0.4564	82.66	0.71	4	2
2035	0.4388	82.66	0.71	4	2
2036	0.4220	68.31	0.58	3	1
2037	0.4057	63.71	0.54	3	1
2038	0.3901	62.31	0.53	3	1
2039	0.3751	60.63	0.51	3	1
2040	0.3607	60.03	0.51	3	1
2041	0.3468	59.53	0.51	3	1
2042	0.3335	58.63	0.50	3	1
2043	0.3207	32.33	0.28	2	1
2044	0.3083	26.42	0.23	1	0
2045	0.2965	23.56	0.20	1	0
2046	0.2851	22.11	0.19	1	0
2047	0.2741	21.11	0.18	1	0
2048	0.2636	7.46	0.06	0	0
2049	0.2534	2.10	0.02	0	0
2050	0.2437	0.10	0.00	0	0
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0
2056	0.1926	0.00	0.00	0	0
2057	0.1852	0.00	0.00	0	0
2058	0.1780	0.00	0.00	0	0
2059	0.1712	0.00	0.00	0	0
合計					303

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

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) 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)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途	
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 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)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途	
Y:	評価期間		73	
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 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」(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 0 0 0	スギ ヒノキ 0 0 0	1.23 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(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 0 0 0	0.25 0.26	
0.5:	植物中の炭素含有率			
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数			

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		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	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	効果額	現在価値化
1986	2.9987												
1987	2.8834	8.26	44	60.83	429							473	1,364
1988	2.7725	28.67	153	96.82	683							836	2,318
1989	2.6658	68.98	369	137.96	973							1,342	3,578
1990	2.5633	113.83	609	185.30	1,306							1,915	4,909
1991	2.4647	135.11	723	376.72	2,656							3,379	8,328
1992	2.3699	147.42	789	391.39	2,759							3,548	8,408
1993	2.2788	147.42	789	401.08	2,828							3,617	8,242
1994	2.1911	183.64	982	441.94	3,116							4,098	8,979
1995	2.1068	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	8,726
1996	2.0258	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	8,391
1997	1.9479	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	8,068
1998	1.8730	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	7,758
1999	1.8009	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	7,459
2000	1.7317	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	7,173
2001	1.6651	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	6,897
2002	1.6010	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	6,631
2003	1.5395	191.71	1,026	441.94	3,116							4,142	6,377
2004	1.4802	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	5,956
2005	1.4233	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	5,727
2006	1.3686	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	5,507
2007	1.3159	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	5,295
2008	1.2653	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	5,092
2009	1.2167	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	4,896
2010	1.1699	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	4,708
2011	1.1249	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	4,527
2012	1.0816	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	4,352
2013	1.0400	191.71	1,026	425.18	2,998							4,024	4,185
2014	1.0000	191.71	1,026	420.70	2,966							3,992	3,992
2015	0.9615	191.71	1,026	411.58	2,902							3,928	3,777
2016	0.9246	191.71	1,026	411.58	2,902							3,928	3,632
2017	0.8890	191.71	1,026	411.58	2,902							3,928	3,492
2018	0.8548	191.71	1,026	411.58	2,902							3,928	3,358
2019	0.8219	191.71	1,026	408.26	2,878							3,904	3,209
2020	0.7903	191.71	1,026	408.26	2,878							3,904	3,085
2021	0.7599	178.29	954	408.26	2,878							3,832	2,912
2022	0.7307	178.29	954	407.70	2,874							3,828	2,797
2023	0.7026	178.29	954	407.70	2,874							3,828	2,690
2024	0.6756	142.07	760	407.70	2,874							3,634	2,455

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

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

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

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 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	73.00
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 ~ 202.57
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	85.30
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) 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」	荒廃地等 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 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」	整備済森林 整備済森林 0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化	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				
1986	2.9987								
1987	2.8834	42.79	2.85	10	29				
1988	2.7725	65.62	7.23	25	69				
1989	2.6658	91.65	13.34	47	125				
1990	2.5633	119.92	21.33	75	192				
1991	2.4647	172.76	32.85	116	286				
1992	2.3699	180.04	44.85	158	374				
1993	2.2788	181.64	56.96	201	458				
1994	2.1911	200.84	70.35	248	543				
1995	2.1068	202.57	83.86	296	624				
1996	2.0258	202.57	97.36	343	695				
1997	1.9479	202.57	110.86	391	762				
1998	1.8730	202.57	124.37	438	820				
1999	1.8009	202.57	137.87	486	875				
2000	1.7317	202.57	151.38	534	925				
2001	1.6651	202.57	164.88	581	967				
2002	1.6010	202.57	175.54	619	991				
2003	1.5395	202.57	184.67	651	1,002				
2004	1.4802	194.09	183.58	647	958				
2005	1.4233	194.09	189.09	667	949				
2006	1.3686	194.09	191.08	674	922				
2007	1.3159	194.09	192.58	679	893				
2008	1.2653	194.09	193.97	684	865				
2009	1.2167	194.09	194.09	684	832				
2010	1.1699	194.09	194.09	684	800				
2011	1.1249	194.09	194.09	684	769				
2012	1.0816	194.09	194.09	684	740				
2013	1.0400	194.09	194.09	684	711				
2014	1.0000	193.19	193.19	681	681				
2015	0.9615	190.49	190.49	671	645				
2016	0.9246	190.49	190.49	671	620				
2017	0.8890	190.49	190.49	671	597				
2018	0.8548	190.49	190.49	671	574				
2019	0.8219	186.89	186.89	659	542				
2020	0.7903	186.89	186.89	659	521				
2021	0.7599	186.15	186.15	656	498				
2022	0.7307	186.08	186.08	656	479				
2023	0.7026	186.08	186.08	656	461				
2024	0.6756	180.58	180.58	637	430				
2025	0.6496	169.36	169.36	597	388				

2026	0.6246	129.31	129.31	456	285			
2027	0.6006	127.50	127.50	449	270			
2028	0.5775	127.50	127.50	449	259			
2029	0.5553	108.70	108.70	383	213			
2030	0.5339	96.11	96.11	339	181			
2031	0.5134	95.12	95.12	335	172			
2032	0.4936	87.91	87.91	310	153			
2033	0.4746	87.91	87.91	310	147			
2034	0.4564	82.66	82.66	291	133			
2035	0.4388	82.66	82.66	291	128			
2036	0.4220	68.31	68.31	241	102			
2037	0.4057	63.71	63.71	225	91			
2038	0.3901	62.31	62.31	220	86			
2039	0.3751	60.63	60.63	214	80			
2040	0.3607	60.03	60.03	212	76			
2041	0.3468	59.53	59.53	210	73			
2042	0.3335	58.63	58.63	207	69			
2043	0.3207	32.33	32.33	114	37			
2044	0.3083	26.42	26.42	93	29			
2045	0.2965	23.56	23.56	83	25			
2046	0.2851	22.11	22.11	78	22			
2047	0.2741	21.11	21.11	74	20			
2048	0.2636	7.46	7.46	26	7			
2049	0.2534	2.10	2.10	7	2			
2050	0.2437	0.10	0.10	0	0			
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0			
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0			
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0			
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0			
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0			
2056	0.1926	0.00	0.00	0	0			
2057	0.1852	0.00	0.00	0	0			
2058	0.1780	0.00	0.00	0	0			
2059	0.1712	0.00	0.00	0	0			
合計					27,272			0