

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）

岐阜県（高山市）

地域（地区）名：高山市

(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		H42	457,403	× 0.5553	253,996
H17	725,215	× 1.4802	1,073,463	H43	365,862	× 0.5339	195,334
H18	671,234	× 1.4233	955,367	H44	713,503	× 0.5134	366,312
H19	537,143	× 1.3686	735,134	H45	906,711	× 0.4936	447,553
H20	590,170	× 1.3159	776,605	H46	913,247	× 0.4746	433,427
H21	375,448	× 1.2653	475,054	H47	407,897	× 0.4564	186,164
H22	1,184,632	× 1.2167	1,441,342	H48	160,589	× 0.4388	70,466
H23	964,342	× 1.1699	1,128,184	H49	1,240,297	× 0.4220	523,405
H24	625,687	× 1.1249	703,835	H50	1,015,252	× 0.4057	411,888
H25	489,559	× 1.0816	529,507	H51	554,085	× 0.3901	216,149
H26	514,413	× 1.0400	534,990	H52	626,837	× 0.3751	235,127
H27	850,663	× 1.0000	850,663	H53	196,338	× 0.3607	70,819
H28	938,491	× 0.9615	902,359	H54	1,372,126	× 0.3468	475,853
H29	416,031	× 0.9246	384,662	H55	715,345	× 0.3335	238,568
H30	417,569	× 0.8890	371,219	H56	380,220	× 0.3207	121,937
H31	775,218	× 0.8548	662,656	H57	548,287	× 0.3083	169,037
H32	777,142	× 0.8219	638,733	H58	907,911	× 0.2965	269,196
H33	668,011	× 0.7903	527,929	H59	1,161,070	× 0.2851	331,021
H34	298,074	× 0.7599	226,506	H60	868,233	× 0.2741	237,983
H35	299,777	× 0.7307	219,047	H61	236,735	× 0.2636	62,403
H36	1,121,807	× 0.7026	788,182	H62	715,363	× 0.2534	181,273
H37	556,650	× 0.6756	376,073	H63	999,927	× 0.2437	243,682
H38	661,504	× 0.6496	429,713	H64	708,439	× 0.2343	165,987
H39	203,778	× 0.6246	127,280	H65	837,258	× 0.2253	188,634
H40	821,044	× 0.6006	493,119	H66	79,401	× 0.2166	17,198
H41	1,116,762	× 0.5775	644,930	小計			22,109,964

事業実施計画期間事業費：H17～H21 2,899,210 千円

総事業費：2,899,210 千円

千円

C= 24,288,747

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）

岐阜県 (高山市)

地域（地区）名：高山市

(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
				H92	447,698	× 0.0781	34,965
H67	1,150,528	× 0.2083	239,655	H93		× 0.0751	
H68	1,110,889	× 0.2003	222,511	H94	22,719	× 0.0722	1,640
H69	486,647	× 0.1926	93,728	H95		× 0.0695	
H70	762,262	× 0.1852	141,171	H96	551,078	× 0.0668	36,812
H71	154,848	× 0.1780	27,563	H97	247,835	× 0.0642	15,911
H72	1,107,386	× 0.1712	189,584	H98		× 0.0617	
H73	742,033	× 0.1646	122,139	H99		× 0.0594	
H74	369,987	× 0.1583	58,569	H100		× 0.0571	
H75	262,798	× 0.1522	39,998	H101	447,505	× 0.0549	24,568
H76	892,468	× 0.1463	130,568	H102	524	× 0.0528	28
H77	1,155,465	× 0.1407	162,574	H103	22,915	× 0.0508	1,164
H78	547,780	× 0.1353	74,115	H104		× 0.0488	
H79	202,293	× 0.1301	26,318	H105		× 0.0469	
H80	108,879	× 0.1251	13,621	H106	247,503	× 0.0451	11,162
H81	1,000,738	× 0.1203	120,389	H107		× 0.0434	
H82	750,369	× 0.1157	86,818	H108		× 0.0417	
H83	447,973	× 0.1112	49,815	H109	216	× 0.0401	9
H84	468	× 0.1069	50	H110		× 0.0386	
H85	63,224	× 0.1028	6,499	H111		× 0.0371	
H86	1,111,248	× 0.0989	109,902	H112	22,719	× 0.0357	811
H87	547,977	× 0.0951	52,113	H113		× 0.0343	
H88	250,769	× 0.0914	22,920	H114		× 0.0330	
H89	193	× 0.0879	17	H115		× 0.0317	
H90	8,568	× 0.0845	724	H116		× 0.0305	
H91	742,338	× 0.0813	60,352	小計			2,178,783
				合計			24,288,747

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

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 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) 出典:岐阜県治山必携		80
A:	事業対象区域面積(ha)		28.32 ～ 9,465.32
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		100

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	9,449.29	629.95	52,216	77,290
2006	1.4233	9,457.07	1,260.42	104,475	148,699
2007	1.3686	9,461.14	1,891.17	156,757	214,538
2008	1.3159	9,464.02	2,522.10	209,054	275,094
2009	1.2653	9,465.32	3,153.12	261,359	330,698
2010	1.2167	9,465.32	3,784.14	313,664	381,635
2011	1.1699	9,465.32	4,415.17	365,969	428,147
2012	1.1249	9,465.32	5,046.19	418,273	470,515
2013	1.0816	9,465.32	5,677.21	470,578	508,977
2014	1.0400	9,465.32	6,308.23	522,883	543,798
2015	1.0000	9,465.14	6,939.17	575,181	575,181
2016	0.9615	9,465.14	7,570.18	627,484	603,326
2017	0.9246	9,465.14	8,201.19	679,788	628,532
2018	0.8890	9,465.14	8,832.19	732,092	650,830
2019	0.8548	9,465.14	9,463.20	784,396	670,502
2020	0.8219	9,450.12	9,449.24	783,238	643,743
2021	0.7903	9,450.12	9,449.78	783,283	619,029
2022	0.7599	9,450.12	9,450.05	783,305	595,233
2023	0.7307	9,450.12	9,450.12	783,311	572,365
2024	0.7026	9,450.12	9,450.12	783,311	550,354
2025	0.6756	9,425.10	9,425.10	781,237	527,804
2026	0.6496	9,425.10	9,425.10	781,237	507,492
2027	0.6246	9,425.10	9,425.10	781,237	487,961
2028	0.6006	9,425.10	9,425.10	781,237	469,211
2029	0.5775	9,425.10	9,425.10	781,237	451,164
2030	0.5553	9,381.91	9,381.91	777,657	431,833
2031	0.5339	9,381.91	9,381.91	777,657	415,191
2032	0.5134	9,381.91	9,381.91	777,657	399,249
2033	0.4936	9,381.91	9,381.91	777,657	383,851
2034	0.4746	9,381.91	9,381.91	777,657	369,076
2035	0.4564	9,336.02	9,336.02	773,853	353,187
2036	0.4388	9,336.02	9,336.02	773,853	339,567
2037	0.4220	9,336.02	9,336.02	773,853	326,566
2038	0.4057	9,336.02	9,336.02	773,853	313,952
2039	0.3901	9,336.02	9,336.02	773,853	301,880
2040	0.3751	9,048.89	9,048.89	750,053	281,345
2041	0.3607	9,048.89	9,048.89	750,053	270,544
2042	0.3468	9,048.89	9,048.89	750,053	260,118
2043	0.3335	9,048.89	9,048.89	750,053	250,143
2044	0.3207	9,048.89	9,048.89	750,053	240,542
2045	0.3083	8,880.65	8,880.65	736,108	226,942
2046	0.2965	8,880.65	8,880.65	736,108	218,256
2047	0.2851	8,880.65	8,880.65	736,108	209,864
2048	0.2741	8,880.65	8,880.65	736,108	201,767
2049	0.2636	8,880.65	8,880.65	736,108	194,038
2050	0.2534	8,709.80	8,709.80	721,947	182,941
2051	0.2437	8,709.80	8,709.80	721,947	175,938
2052	0.2343	8,709.80	8,709.80	721,947	169,152
2053	0.2253	8,709.80	8,709.80	721,947	162,655
2054	0.2166	8,709.80	8,709.80	721,947	156,374
2055	0.2083	8,512.76	8,512.76	705,614	146,979
2056	0.2003	8,510.25	8,510.25	705,406	141,293
2057	0.1926	8,510.25	8,510.25	705,406	135,861
2058	0.1852	8,510.25	8,510.25	705,406	130,641
2059	0.1780	8,510.25	8,510.25	705,406	125,562
2060	0.1712	7,912.58	7,912.58	655,866	112,284
2061	0.1646	7,912.58	7,912.58	655,866	107,956
2062	0.1583	7,912.58	7,912.58	655,866	103,824
2063	0.1522	7,912.58	7,912.58	655,866	99,823
2064	0.1463	7,912.58	7,912.58	655,866	95,953

2065	0.1407	7,158.06	7,158.06	593,324	83,481
2066	0.1353	7,158.06	7,158.06	593,324	80,277
2067	0.1301	7,158.06	7,158.06	593,324	77,191
2068	0.1251	7,158.06	7,158.06	593,324	74,225
2069	0.1203	7,158.06	7,158.06	593,324	71,377
2070	0.1157	5,440.50	5,440.50	450,958	52,176
2071	0.1112	5,440.50	5,440.50	450,958	50,147
2072	0.1069	5,440.50	5,440.50	450,958	48,207
2073	0.1028	5,440.50	5,440.50	450,958	46,358
2074	0.0989	5,440.50	5,440.50	450,958	44,600
2075	0.0951	3,928.93	3,928.93	325,665	30,971
2076	0.0914	3,928.93	3,928.93	325,665	29,766
2077	0.0879	3,928.93	3,928.93	325,665	28,626
2078	0.0845	3,928.93	3,928.93	325,665	27,519
2079	0.0813	3,928.93	3,928.93	325,665	26,477
2080	0.0781	2,473.80	2,473.80	205,051	16,014
2081	0.0751	2,473.80	2,473.80	205,051	15,399
2082	0.0722	2,473.80	2,473.80	205,051	14,805
2083	0.0695	2,473.80	2,473.80	205,051	14,251
2084	0.0668	2,473.80	2,473.80	205,051	13,697
2085	0.0642	1,532.39	1,532.39	127,018	8,155
2086	0.0617	1,532.39	1,532.39	127,018	7,837
2087	0.0594	1,532.39	1,532.39	127,018	7,545
2088	0.0571	1,532.39	1,532.39	127,018	7,253
2089	0.0549	1,532.39	1,532.39	127,018	6,973
2090	0.0528	867.28	867.28	71,888	3,796
2091	0.0508	867.28	867.28	71,888	3,652
2092	0.0488	867.28	867.28	71,888	3,508
2093	0.0469	867.28	867.28	71,888	3,372
2094	0.0451	867.28	867.28	71,888	3,242
2095	0.0434	330.87	330.87	27,425	1,190
2096	0.0417	327.36	327.36	27,135	1,132
2097	0.0401	327.36	327.36	27,135	1,088
2098	0.0386	327.36	327.36	27,135	1,047
2099	0.0371	327.36	327.36	27,135	1,007
2100	0.0357	28.32	28.32	2,347	84
2101	0.0343	28.32	28.32	2,347	81
2102	0.0330	28.32	28.32	2,347	77
2103	0.0317	28.32	28.32	2,347	74
2104	0.0305	28.32	28.32	2,347	72
合計					20,874,014

水源涵養便益
水質浄化便益
事業効果区域

17,258,985

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.60 億
Qy:	全貯留量－Qx	305.19 億
A:	事業対象区域面積(ha)	28.32 ～ 9,465.32
P:	年間平均降雨量(mm／年) 出典: 気象庁データ	1,894
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) 出典: 日本の水資源	125.60
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(U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	72.37
Y:	評価期間	100
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	9,449.29	629.95	43,173	63,905
2006	1.4233	9,457.07	1,260.42	86,382	122,948
2007	1.3686	9,461.14	1,891.17	129,609	177,383
2008	1.3159	9,464.02	2,522.10	172,850	227,453
2009	1.2653	9,465.32	3,153.12	216,096	273,426
2010	1.2167	9,465.32	3,784.14	259,343	315,543
2011	1.1699	9,465.32	4,415.17	302,589	353,999
2012	1.1249	9,465.32	5,046.19	345,835	389,030
2013	1.0816	9,465.32	5,677.21	389,082	420,831
2014	1.0400	9,465.32	6,308.23	432,328	449,621
2015	1.0000	9,465.14	6,939.17	475,569	475,569
2016	0.9615	9,465.14	7,570.18	518,814	498,840
2017	0.9246	9,465.14	8,201.19	562,060	519,681
2018	0.8890	9,465.14	8,832.19	605,306	538,117
2019	0.8548	9,465.14	9,463.20	648,551	554,381
2020	0.8219	9,450.12	9,449.24	647,594	532,258
2021	0.7903	9,450.12	9,449.78	647,631	511,823
2022	0.7599	9,450.12	9,450.05	647,649	492,148
2023	0.7307	9,450.12	9,450.12	647,655	473,242
2024	0.7026	9,450.12	9,450.12	647,655	455,042
2025	0.6756	9,425.10	9,425.10	645,940	436,397
2026	0.6496	9,425.10	9,425.10	645,940	419,603
2027	0.6246	9,425.10	9,425.10	645,940	403,454
2028	0.6006	9,425.10	9,425.10	645,940	387,952
2029	0.5775	9,425.10	9,425.10	645,940	373,030
2030	0.5553	9,381.91	9,381.91	642,980	357,047
2031	0.5339	9,381.91	9,381.91	642,980	343,287
2032	0.5134	9,381.91	9,381.91	642,980	330,106
2033	0.4936	9,381.91	9,381.91	642,980	317,375
2034	0.4746	9,381.91	9,381.91	642,980	305,158
2035	0.4564	9,336.02	9,336.02	639,835	292,021
2036	0.4388	9,336.02	9,336.02	639,835	280,760
2037	0.4220	9,336.02	9,336.02	639,835	270,010
2038	0.4057	9,336.02	9,336.02	639,835	259,581
2039	0.3901	9,336.02	9,336.02	639,835	249,600
2040	0.3751	9,048.89	9,048.89	620,157	232,621
2041	0.3607	9,048.89	9,048.89	620,157	223,691
2042	0.3468	9,048.89	9,048.89	620,157	215,070
2043	0.3335	9,048.89	9,048.89	620,157	206,822
2044	0.3207	9,048.89	9,048.89	620,157	198,884
2045	0.3083	8,880.65	8,880.65	608,626	187,639
2046	0.2965	8,880.65	8,880.65	608,626	180,458
2047	0.2851	8,880.65	8,880.65	608,626	173,519
2048	0.2741	8,880.65	8,880.65	608,626	166,824
2049	0.2636	8,880.65	8,880.65	608,626	160,434
2050	0.2534	8,709.80	8,709.80	596,917	151,259
2051	0.2437	8,709.80	8,709.80	596,917	145,469
2052	0.2343	8,709.80	8,709.80	596,917	139,858

2053	0.2253	8,709.80	8,709.80	596,917	134,485
2054	0.2166	8,709.80	8,709.80	596,917	129,292
2055	0.2083	8,512.76	8,512.76	583,413	121,525
2056	0.2003	8,510.25	8,510.25	583,241	116,823
2057	0.1926	8,510.25	8,510.25	583,241	112,332
2058	0.1852	8,510.25	8,510.25	583,241	108,016
2059	0.1780	8,510.25	8,510.25	583,241	103,817
2060	0.1712	7,912.58	7,912.58	542,281	92,839
2061	0.1646	7,912.58	7,912.58	542,281	89,259
2062	0.1583	7,912.58	7,912.58	542,281	85,843
2063	0.1522	7,912.58	7,912.58	542,281	82,535
2064	0.1463	7,912.58	7,912.58	542,281	79,336
2065	0.1407	7,158.06	7,158.06	490,570	69,023
2066	0.1353	7,158.06	7,158.06	490,570	66,374
2067	0.1301	7,158.06	7,158.06	490,570	63,823
2068	0.1251	7,158.06	7,158.06	490,570	61,370
2069	0.1203	7,158.06	7,158.06	490,570	59,016
2070	0.1157	5,440.50	5,440.50	372,859	43,140
2071	0.1112	5,440.50	5,440.50	372,859	41,462
2072	0.1069	5,440.50	5,440.50	372,859	39,859
2073	0.1028	5,440.50	5,440.50	372,859	38,330
2074	0.0989	5,440.50	5,440.50	372,859	36,876
2075	0.0951	3,928.93	3,928.93	269,265	25,607
2076	0.0914	3,928.93	3,928.93	269,265	24,611
2077	0.0879	3,928.93	3,928.93	269,265	23,668
2078	0.0845	3,928.93	3,928.93	269,265	22,753
2079	0.0813	3,928.93	3,928.93	269,265	21,891
2080	0.0781	2,473.80	2,473.80	169,539	13,241
2081	0.0751	2,473.80	2,473.80	169,539	12,732
2082	0.0722	2,473.80	2,473.80	169,539	12,241
2083	0.0695	2,473.80	2,473.80	169,539	11,783
2084	0.0668	2,473.80	2,473.80	169,539	11,325
2085	0.0642	1,532.39	1,532.39	105,021	6,742
2086	0.0617	1,532.39	1,532.39	105,021	6,480
2087	0.0594	1,532.39	1,532.39	105,021	6,238
2088	0.0571	1,532.39	1,532.39	105,021	5,997
2089	0.0549	1,532.39	1,532.39	105,021	5,766
2090	0.0528	867.28	867.28	59,438	3,138
2091	0.0508	867.28	867.28	59,438	3,019
2092	0.0488	867.28	867.28	59,438	2,901
2093	0.0469	867.28	867.28	59,438	2,788
2094	0.0451	867.28	867.28	59,438	2,681
2095	0.0434	330.87	330.87	22,676	984
2096	0.0417	327.36	327.36	22,435	936
2097	0.0401	327.36	327.36	22,435	900
2098	0.0386	327.36	327.36	22,435	866
2099	0.0371	327.36	327.36	22,435	832
2100	0.0357	28.32	28.32	1,941	69
2101	0.0343	28.32	28.32	1,941	67
2102	0.0330	28.32	28.32	1,941	64
2103	0.0317	28.32	28.32	1,941	62
2104	0.0305	28.32	28.32	1,941	59
合計					#####

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	28.32 ～ 9,465.32
P:	年間平均降雨量 (mm／年) 出典: 気象庁データ	1,894
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	100
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	9,449.29	629.95	19,636	29,065
2,006	1.4233	9,457.07	1,260.42	39,287	55,917
2,007	1.3686	9,461.14	1,891.17	58,948	80,676
2,008	1.3159	9,464.02	2,522.10	78,614	103,448
2,009	1.2653	9,465.32	3,153.12	98,283	124,357
2,010	1.2167	9,465.32	3,784.14	117,952	143,512
2,011	1.1699	9,465.32	4,415.17	137,621	161,003
2,012	1.1249	9,465.32	5,046.19	157,290	176,936
2,013	1.0816	9,465.32	5,677.21	176,959	191,399
2,014	1.0400	9,465.32	6,308.23	196,628	204,493
2,015	1.0000	9,465.14	6,939.17	216,294	216,294
2,016	0.9615	9,465.14	7,570.18	235,962	226,877
2,017	0.9246	9,465.14	8,201.19	255,631	236,356
2,018	0.8890	9,465.14	8,832.19	275,300	244,742
2,019	0.8548	9,465.14	9,463.20	294,968	252,139
2,020	0.8219	9,450.12	9,449.24	294,533	242,077
2,021	0.7903	9,450.12	9,449.78	294,550	232,783
2,022	0.7599	9,450.12	9,450.05	294,558	223,835
2,023	0.7307	9,450.12	9,450.12	294,560	215,235
2,024	0.7026	9,450.12	9,450.12	294,560	206,958
2,025	0.6756	9,425.10	9,425.10	293,780	198,478
2,026	0.6496	9,425.10	9,425.10	293,780	190,839
2,027	0.6246	9,425.10	9,425.10	293,780	183,495
2,028	0.6006	9,425.10	9,425.10	293,780	176,444
2,029	0.5775	9,425.10	9,425.10	293,780	169,658
2,030	0.5553	9,381.91	9,381.91	292,434	162,389
2,031	0.5339	9,381.91	9,381.91	292,434	156,131
2,032	0.5134	9,381.91	9,381.91	292,434	150,136
2,033	0.4936	9,381.91	9,381.91	292,434	144,345
2,034	0.4746	9,381.91	9,381.91	292,434	138,789
2,035	0.4564	9,336.02	9,336.02	291,004	132,814
2,036	0.4388	9,336.02	9,336.02	291,004	127,693
2,037	0.4220	9,336.02	9,336.02	291,004	122,804
2,038	0.4057	9,336.02	9,336.02	291,004	118,060
2,039	0.3901	9,336.02	9,336.02	291,004	113,521
2,040	0.3751	9,048.89	9,048.89	282,054	105,798
2,041	0.3607	9,048.89	9,048.89	282,054	101,737
2,042	0.3468	9,048.89	9,048.89	282,054	97,816
2,043	0.3335	9,048.89	9,048.89	282,054	94,065
2,044	0.3207	9,048.89	9,048.89	282,054	90,455
2,045	0.3083	8,880.65	8,880.65	276,810	85,341
2,046	0.2965	8,880.65	8,880.65	276,810	82,074
2,047	0.2851	8,880.65	8,880.65	276,810	78,919
2,048	0.2741	8,880.65	8,880.65	276,810	75,874
2,049	0.2636	8,880.65	8,880.65	276,810	72,967
2,050	0.2534	8,709.80	8,709.80	271,484	68,794
2,051	0.2437	8,709.80	8,709.80	271,484	66,161
2,052	0.2343	8,709.80	8,709.80	271,484	63,609
2,053	0.2253	8,709.80	8,709.80	271,484	61,165
2,054	0.2166	8,709.80	8,709.80	271,484	58,803
2,055	0.2083	8,512.76	8,512.76	265,343	55,271
2,056	0.2003	8,510.25	8,510.25	265,264	53,132
2,057	0.1926	8,510.25	8,510.25	265,264	51,090
2,058	0.1852	8,510.25	8,510.25	265,264	49,127
2,059	0.1780	8,510.25	8,510.25	265,264	47,217
2,060	0.1712	7,912.58	7,912.58	246,635	42,224

2,061	0.1646	7,912.58	7,912.58	246,635	40,596
2,062	0.1583	7,912.58	7,912.58	246,635	39,042
2,063	0.1522	7,912.58	7,912.58	246,635	37,538
2,064	0.1463	7,912.58	7,912.58	246,635	36,083
2,065	0.1407	7,158.06	7,158.06	223,117	31,393
2,066	0.1353	7,158.06	7,158.06	223,117	30,188
2,067	0.1301	7,158.06	7,158.06	223,117	29,028
2,068	0.1251	7,158.06	7,158.06	223,117	27,912
2,069	0.1203	7,158.06	7,158.06	223,117	26,841
2,070	0.1157	5,440.50	5,440.50	169,580	19,620
2,071	0.1112	5,440.50	5,440.50	169,580	18,857
2,072	0.1069	5,440.50	5,440.50	169,580	18,128
2,073	0.1028	5,440.50	5,440.50	169,580	17,433
2,074	0.0989	5,440.50	5,440.50	169,580	16,771
2,075	0.0951	3,928.93	3,928.93	122,465	11,646
2,076	0.0914	3,928.93	3,928.93	122,465	11,193
2,077	0.0879	3,928.93	3,928.93	122,465	10,765
2,078	0.0845	3,928.93	3,928.93	122,465	10,348
2,079	0.0813	3,928.93	3,928.93	122,465	9,956
2,080	0.0781	2,473.80	2,473.80	77,108	6,022
2,081	0.0751	2,473.80	2,473.80	77,108	5,791
2,082	0.0722	2,473.80	2,473.80	77,108	5,567
2,083	0.0695	2,473.80	2,473.80	77,108	5,359
2,084	0.0668	2,473.80	2,473.80	77,108	5,151
2,085	0.0642	1,532.39	1,532.39	47,765	3,067
2,086	0.0617	1,532.39	1,532.39	47,765	2,947
2,087	0.0594	1,532.39	1,532.39	47,765	2,837
2,088	0.0571	1,532.39	1,532.39	47,765	2,727
2,089	0.0549	1,532.39	1,532.39	47,765	2,622
2,090	0.0528	867.28	867.28	27,033	1,427
2,091	0.0508	867.28	867.28	27,033	1,373
2,092	0.0488	867.28	867.28	27,033	1,319
2,093	0.0469	867.28	867.28	27,033	1,268
2,094	0.0451	867.28	867.28	27,033	1,219
2,095	0.0434	330.87	330.87	10,313	448
2,096	0.0417	327.36	327.36	10,204	426
2,097	0.0401	327.36	327.36	10,204	409
2,098	0.0386	327.36	327.36	10,204	394
2,099	0.0371	327.36	327.36	10,204	379
2,100	0.0357	28.32	28.32	883	32
2,101	0.0343	28.32	28.32	883	30
2,102	0.0330	28.32	28.32	883	29
2,103	0.0317	28.32	28.32	883	28
2,104	0.0305	28.32	28.32	883	27
合計					7,849,573

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円／m3)	5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版		
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	荒廃地等20.00
出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」		
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	整備済森林1.30
出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」		
A:	事業対象区域面積(ha)	28.32 ～ 9,465.32
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	100

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	9,449.29	629.95	65,969	97,647
2006	1.4233	9,457.07	1,260.42	131,992	187,864
2007	1.3686	9,461.14	1,891.17	198,043	271,042
2008	1.3159	9,464.02	2,522.10	264,114	347,548
2009	1.2653	9,465.32	3,153.12	330,195	417,796
2010	1.2167	9,465.32	3,784.14	396,276	482,149
2011	1.1699	9,465.32	4,415.17	462,356	540,910
2012	1.1249	9,465.32	5,046.19	528,437	594,439
2013	1.0816	9,465.32	5,677.21	594,517	643,030
2014	1.0400	9,465.32	6,308.23	660,598	687,022
2015	1.0000	9,465.14	6,939.17	726,670	726,670
2016	0.9615	9,465.14	7,570.18	792,749	762,228
2017	0.9246	9,465.14	8,201.19	858,828	794,072
2018	0.8890	9,465.14	8,832.19	924,907	822,242
2019	0.8548	9,465.14	9,463.20	990,987	847,096
2020	0.8219	9,450.12	9,449.24	989,524	813,290
2021	0.7903	9,450.12	9,449.78	989,581	782,066
2022	0.7599	9,450.12	9,450.05	989,609	752,004
2023	0.7307	9,450.12	9,450.12	989,617	723,113
2024	0.7026	9,450.12	9,450.12	989,617	695,305
2025	0.6756	9,425.10	9,425.10	986,996	666,814
2026	0.6496	9,425.10	9,425.10	986,996	641,153
2027	0.6246	9,425.10	9,425.10	986,996	616,478
2028	0.6006	9,425.10	9,425.10	986,996	592,790
2029	0.5775	9,425.10	9,425.10	986,996	569,990
2030	0.5553	9,381.91	9,381.91	982,474	545,568
2031	0.5339	9,381.91	9,381.91	982,474	524,543
2032	0.5134	9,381.91	9,381.91	982,474	504,402
2033	0.4936	9,381.91	9,381.91	982,474	484,949
2034	0.4746	9,381.91	9,381.91	982,474	466,282
2035	0.4564	9,336.02	9,336.02	977,668	446,208
2036	0.4388	9,336.02	9,336.02	977,668	429,001
2037	0.4220	9,336.02	9,336.02	977,668	412,576
2038	0.4057	9,336.02	9,336.02	977,668	396,640
2039	0.3901	9,336.02	9,336.02	977,668	381,388
2040	0.3751	9,048.89	9,048.89	947,600	355,445
2041	0.3607	9,048.89	9,048.89	947,600	341,799
2042	0.3468	9,048.89	9,048.89	947,600	328,628
2043	0.3335	9,048.89	9,048.89	947,600	316,025
2044	0.3207	9,048.89	9,048.89	947,600	303,895
2045	0.3083	8,880.65	8,880.65	929,982	286,713
2046	0.2965	8,880.65	8,880.65	929,982	275,740
2047	0.2851	8,880.65	8,880.65	929,982	265,138
2048	0.2741	8,880.65	8,880.65	929,982	254,908
2049	0.2636	8,880.65	8,880.65	929,982	245,143
2050	0.2534	8,709.80	8,709.80	912,090	231,124
2051	0.2437	8,709.80	8,709.80	912,090	222,276
2052	0.2343	8,709.80	8,709.80	912,090	213,703
2053	0.2253	8,709.80	8,709.80	912,090	205,494
2054	0.2166	8,709.80	8,709.80	912,090	197,559
2055	0.2083	8,512.76	8,512.76	891,456	185,690
2056	0.2003	8,510.25	8,510.25	891,193	178,506
2057	0.1926	8,510.25	8,510.25	891,193	171,644
2058	0.1852	8,510.25	8,510.25	891,193	165,049
2059	0.1780	8,510.25	8,510.25	891,193	158,632
2060	0.1712	7,912.58	7,912.58	828,605	141,857
2061	0.1646	7,912.58	7,912.58	828,605	136,388
2062	0.1583	7,912.58	7,912.58	828,605	131,168
2063	0.1522	7,912.58	7,912.58	828,605	126,114
2064	0.1463	7,912.58	7,912.58	828,605	121,225
2065	0.1407	7,158.06	7,158.06	749,592	105,468
2066	0.1353	7,158.06	7,158.06	749,592	101,420
2067	0.1301	7,158.06	7,158.06	749,592	97,522
2068	0.1251	7,158.06	7,158.06	749,592	93,774

2069	0.1203	7,158.06	7,158.06	749,592	90,176
2070	0.1157	5,440.50	5,440.50	569,729	65,918
2071	0.1112	5,440.50	5,440.50	569,729	63,354
2072	0.1069	5,440.50	5,440.50	569,729	60,904
2073	0.1028	5,440.50	5,440.50	569,729	58,568
2074	0.0989	5,440.50	5,440.50	569,729	56,346
2075	0.0951	3,928.93	3,928.93	411,438	39,128
2076	0.0914	3,928.93	3,928.93	411,438	37,605
2077	0.0879	3,928.93	3,928.93	411,438	36,165
2078	0.0845	3,928.93	3,928.93	411,438	34,767
2079	0.0813	3,928.93	3,928.93	411,438	33,450
2080	0.0781	2,473.80	2,473.80	259,056	20,232
2081	0.0751	2,473.80	2,473.80	259,056	19,455
2082	0.0722	2,473.80	2,473.80	259,056	18,704
2083	0.0695	2,473.80	2,473.80	259,056	18,004
2084	0.0668	2,473.80	2,473.80	259,056	17,305
2085	0.0642	1,532.39	1,532.39	160,472	10,302
2086	0.0617	1,532.39	1,532.39	160,472	9,901
2087	0.0594	1,532.39	1,532.39	160,472	9,532
2088	0.0571	1,532.39	1,532.39	160,472	9,163
2089	0.0549	1,532.39	1,532.39	160,472	8,810
2090	0.0528	867.28	867.28	90,822	4,795
2091	0.0508	867.28	867.28	90,822	4,614
2092	0.0488	867.28	867.28	90,822	4,432
2093	0.0469	867.28	867.28	90,822	4,260
2094	0.0451	867.28	867.28	90,822	4,096
2095	0.0434	330.87	330.87	34,649	1,504
2096	0.0417	327.36	327.36	34,281	1,430
2097	0.0401	327.36	327.36	34,281	1,375
2098	0.0386	327.36	327.36	34,281	1,323
2099	0.0371	327.36	327.36	34,281	1,272
2100	0.0357	28.32	28.32	2,966	106
2101	0.0343	28.32	28.32	2,966	102
2102	0.0330	28.32	28.32	2,966	98
2103	0.0317	28.32	28.32	2,966	94
2104	0.0305	28.32	28.32	2,966	90
合計					#####

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

V= 0.01 × A × R × N × H × 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 ～ 2,809.92
A:	事業対象区域面積(ha)	28.32 ～ 9,465.32
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	80神通川0.0070
N:	雨量比＝50年確率日雨量／既往最大日雨量 出典:砂防事業設計要領	0.8482
H:	平均崩壊深(m) 出典:治山技術基準解説	0.5
Y:	評価期間	100
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	9,449.29	0.00	0	0
2006	1.4233	9,457.07	0.00	0	0
2007	1.3686	9,461.14	0.00	0	0
2008	1.3159	9,464.02	0.00	0	0
2009	1.2653	9,465.32	0.00	0	0
2010	1.2167	9,465.32	0.00	0	0
2011	1.1699	9,465.32	0.00	0	0
2012	1.1249	9,465.32	0.00	0	0
2013	1.0816	9,465.32	0.00	0	0
2014	1.0400	9,465.32	0.00	0	0
2015	1.0000	9,465.14	2,805.22	15,709	15,709
2016	0.9615	9,465.14	2,807.53	15,722	15,117
2017	0.9246	9,465.14	2,808.74	15,729	14,543
2018	0.8890	9,465.14	2,809.59	15,734	13,988
2019	0.8548	9,465.14	2,809.92	15,736	13,451
2020	0.8219	9,450.12	2,805.46	15,711	12,913
2021	0.7903	9,450.12	2,805.46	15,711	12,416
2022	0.7599	9,450.12	2,805.46	15,711	11,939
2023	0.7307	9,450.12	2,805.46	15,711	11,480
2024	0.7026	9,450.12	2,805.46	15,711	11,039
2025	0.6756	9,425.10	2,798.03	15,669	10,586
2026	0.6496	9,425.10	2,798.03	15,669	10,179
2027	0.6246	9,425.10	2,798.03	15,669	9,787
2028	0.6006	9,425.10	2,798.03	15,669	9,411
2029	0.5775	9,425.10	2,798.03	15,669	9,049
2030	0.5553	9,381.91	2,785.21	15,597	8,661
2031	0.5339	9,381.91	2,785.21	15,597	8,327
2032	0.5134	9,381.91	2,785.21	15,597	8,007
2033	0.4936	9,381.91	2,785.21	15,597	7,699
2034	0.4746	9,381.91	2,785.21	15,597	7,402
2035	0.4564	9,336.02	2,771.59	15,521	7,084
2036	0.4388	9,336.02	2,771.59	15,521	6,811
2037	0.4220	9,336.02	2,771.59	15,521	6,550
2038	0.4057	9,336.02	2,771.59	15,521	6,297
2039	0.3901	9,336.02	2,771.59	15,521	6,055
2040	0.3751	9,048.89	2,686.35	15,044	5,643
2041	0.3607	9,048.89	2,686.35	15,044	5,426
2042	0.3468	9,048.89	2,686.35	15,044	5,217
2043	0.3335	9,048.89	2,686.35	15,044	5,017
2044	0.3207	9,048.89	2,686.35	15,044	4,825
2045	0.3083	8,880.65	2,636.40	14,764	4,552
2046	0.2965	8,880.65	2,636.40	14,764	4,378
2047	0.2851	8,880.65	2,636.40	14,764	4,209
2048	0.2741	8,880.65	2,636.40	14,764	4,047
2049	0.2636	8,880.65	2,636.40	14,764	3,892
2050	0.2534	8,709.80	2,585.68	14,480	3,669
2051	0.2437	8,709.80	2,585.68	14,480	3,529
2052	0.2343	8,709.80	2,585.68	14,480	3,393
2053	0.2253	8,709.80	2,585.68	14,480	3,262
2054	0.2166	8,709.80	2,585.68	14,480	3,136
2055	0.2083	8,512.76	2,527.19	14,152	2,948
2056	0.2003	8,510.25	2,526.44	14,148	2,834
2057	0.1926	8,510.25	2,526.44	14,148	2,725
2058	0.1852	8,510.25	2,526.44	14,148	2,620
2059	0.1780	8,510.25	2,526.44	14,148	2,518
2060	0.1712	7,912.58	2,349.00	13,154	2,252
2061	0.1646	7,912.58	2,349.00	13,154	2,165
2062	0.1583	7,912.58	2,349.00	13,154	2,082

2063	0.1522	7,912.58	2,349.00	13,154	2,002
2064	0.1463	7,912.58	2,349.00	13,154	1,924
2065	0.1407	7,158.06	2,125.01	11,900	1,674
2066	0.1353	7,158.06	2,125.01	11,900	1,610
2067	0.1301	7,158.06	2,125.01	11,900	1,548
2068	0.1251	7,158.06	2,125.01	11,900	1,489
2069	0.1203	7,158.06	2,125.01	11,900	1,432
2070	0.1157	5,440.50	1,615.11	9,045	1,047
2071	0.1112	5,440.50	1,615.11	9,045	1,006
2072	0.1069	5,440.50	1,615.11	9,045	967
2073	0.1028	5,440.50	1,615.11	9,045	930
2074	0.0989	5,440.50	1,615.11	9,045	895
2075	0.0951	3,928.93	1,166.37	6,532	621
2076	0.0914	3,928.93	1,166.37	6,532	597
2077	0.0879	3,928.93	1,166.37	6,532	574
2078	0.0845	3,928.93	1,166.37	6,532	552
2079	0.0813	3,928.93	1,166.37	6,532	531
2080	0.0781	2,473.80	734.38	4,113	321
2081	0.0751	2,473.80	734.38	4,113	309
2082	0.0722	2,473.80	734.38	4,113	297
2083	0.0695	2,473.80	734.38	4,113	286
2084	0.0668	2,473.80	734.38	4,113	275
2085	0.0642	1,532.39	454.90	2,547	164
2086	0.0617	1,532.39	454.90	2,547	157
2087	0.0594	1,532.39	454.90	2,547	151
2088	0.0571	1,532.39	454.90	2,547	145
2089	0.0549	1,532.39	454.90	2,547	140
2090	0.0528	867.28	257.45	1,442	76
2091	0.0508	867.28	257.45	1,442	73
2092	0.0488	867.28	257.45	1,442	70
2093	0.0469	867.28	257.45	1,442	68
2094	0.0451	867.28	257.45	1,442	65
2095	0.0434	330.87	98.21	550	24
2096	0.0417	327.36	97.17	544	23
2097	0.0401	327.36	97.17	544	22
2098	0.0386	327.36	97.17	544	21
2099	0.0371	327.36	97.17	544	20
2100	0.0357	28.32	8.40	47	2
2101	0.0343	28.32	8.40	47	2
2102	0.0330	28.32	8.40	47	2
2103	0.0317	28.32	8.40	47	1
2104	0.0305	28.32	8.40	47	1
合計					360,953

環境保全便益
炭素固定便益
樹木固定分

5,302,706

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

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) 造林費用シート	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) カラマツ ヒノキ	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) 造林費用シート	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) カラマツ ヒノキ	別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		100
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 その他広葉樹(1) カラマツ ヒノキ	0.314 0.407 0.469 0.404 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」(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年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ その他広葉樹(1) カラマツ ヒノキ	1.23 1.24 1.37 1.15 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」(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 その他広葉樹(1) カラマツ ヒノキ	0.25 0.26 0.26 0.29 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		

		スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)		カラマツ		ヒノキ		合計	
年度	社会的割引率	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
2004	1.5395												
2005	1.4802	8,196.64	43,852	13,929.49	98,203	50.98	457	951.94	6,321	4.30	30	148,863	220,347
2006	1.4233	8,211.03	43,929	13,929.49	98,203	54.61	490	954.88	6,340	5.95	42	149,004	212,077
2007	1.3686	8,212.15	43,935	13,929.65	98,204	54.61	490	963.09	6,395	5.95	42	149,066	204,012
2008	1.3159	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	965.69	6,412	8.84	62	149,120	196,227
2009	1.2653	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	966.64	6,418	11.99	85	149,149	188,718
2010	1.2167	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	966.64	6,418	11.99	85	149,149	181,470
2011	1.1699	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	966.64	6,418	11.99	85	149,149	174,489
2012	1.1249	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	966.64	6,418	11.99	85	149,149	167,778
2013	1.0816	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	966.64	6,418	11.99	85	149,149	161,320
2014	1.0400	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	966.64	6,418	11.99	85	149,149	155,115
2015	1.0000	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	965.69	6,412	11.99	85	149,143	149,143
2016	0.9615	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	965.69	6,412	11.99	85	149,143	143,401
2017	0.9246	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	965.69	6,412	11.99	85	149,143	137,898
2018	0.8890	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	965.69	6,412	11.99	85	149,143	132,588
2019	0.8548	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	965.69	6,412	11.99	85	149,143	127,487
2020	0.8219	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	922.63	6,126	11.99	85	148,857	122,346
2021	0.7903	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	922.63	6,126	11.99	85	148,857	117,642
2022	0.7599	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	922.63	6,126	11.99	85	148,857	113,116
2023	0.7307	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	922.63	6,126	11.99	85	148,857	108,770
2024	0.7026	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	922.63	6,126	11.99	85	148,857	104,587
2025	0.6756	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	852.51	5,661	11.99	85	148,392	100,254
2026	0.6496	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	852.51	5,661	11.99	85	148,392	96,395
2027	0.6246	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	852.51	5,661	11.99	85	148,392	92,686
2028	0.6006	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	852.51	5,661	11.99	85	148,392	89,124
2029	0.5775	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	852.51	5,661	11.99	85	148,392	85,696
2030	0.5553	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	792.56	5,263	11.99	85	147,994	82,181
2031	0.5339	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	792.56	5,263	11.99	85	147,994	79,014
2032	0.5134	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	792.56	5,263	11.99	85	147,994	75,980
2033	0.4936	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	792.56	5,263	11.99	85	147,994	73,050
2034	0.4746	8,215.36	43,952	13,929.65	98,204	54.61	490	792.56	5,263	11.99	85	147,994	70,238
2035	0.4564	8,209.34	43,920	13,929.65	98,204	54.61	490	716.20	4,756	11.99	85	147,455	67,298
2036	0.4388	8,209.34	43,920	13,929.65	98,204	54.61	490	716.20	4,756	11.99	85	147,455	64,703
2037	0.4220	8,209.34	43,920	13,929.65	98,204	54.61	490	716.20	4,756	11.99	85	147,455	62,226
2038	0.4057	8,209.34	43,920	13,929.65	98,204	54.61	490	716.20	4,756	11.99	85	147,455	59,822
2039	0.3901	8,209.34	43,920	13,929.65	98,204	54.61	490	716.20	4,756	11.99	85	147,455	57,522
2040	0.3751	8,111.57	43,397	13,929.65	98,204	54.61	490	200.91	1,334	11.99	85	143,510	53,831
2041	0.3607	8,111.57	43,397	13,929.65	98,204	54.61	490	200.91	1,334	11.99	85	143,510	51,764
2042	0.3468	8,111.57	43,397	13,929.65	98,204	54.61	490	200.91	1,334	11.99	85	143,510	49,769
2043	0.3335	8,111.57	43,397	13,929.65	98,204	54.61	490	200.91	1,334	11.99	85	143,510	47,861

2044	0.3207	8,111.57	43,397	13,929.65	98,204	54.61	490	200.91	1,334	11.99	85	143,510	46,024
2045	0.3083	7,930.88	42,430	13,923.17	98,158	36.05	323	19.75	131	11.99	85	141,127	43,509
2046	0.2965	7,930.88	42,430	13,923.17	98,158	36.05	323	19.75	131	11.99	85	141,127	41,844
2047	0.2851	7,930.88	42,430	13,923.17	98,158	36.05	323	19.75	131	11.99	85	141,127	40,235
2048	0.2741	7,930.88	42,430	13,923.17	98,158	36.05	323	19.75	131	11.99	85	141,127	38,683
2049	0.2636	7,930.88	42,430	13,923.17	98,158	36.05	323	19.75	131	11.99	85	141,127	37,201
2050	0.2534	7,638.09	40,864	13,894.55	97,957	3.63	33	6.86	46	11.99	85	138,985	35,219
2051	0.2437	7,638.09	40,864	13,894.55	97,957	3.63	33	6.86	46	11.99	85	138,985	33,871
2052	0.2343	7,638.09	40,864	13,894.55	97,957	3.63	33	6.86	46	11.99	85	138,985	32,564
2053	0.2253	7,638.09	40,864	13,894.55	97,957	3.63	33	6.86	46	11.99	85	138,985	31,313
2054	0.2166	7,638.09	40,864	13,894.55	97,957	3.63	33	6.86	46	11.99	85	138,985	30,104
2055	0.2083	7,272.17	38,906	13,805.22	97,327	3.63	33	2.72	18	11.99	85	136,369	28,406
2056	0.2003	7,272.17	38,906	13,805.22	97,327	0.00	0	2.72	18	11.99	85	136,336	27,308
2057	0.1926	7,272.17	38,906	13,805.22	97,327	0.00	0	2.72	18	11.99	85	136,336	26,258
2058	0.1852	7,272.17	38,906	13,805.22	97,327	0.00	0	2.72	18	11.99	85	136,336	25,249
2059	0.1780	7,272.17	38,906	13,805.22	97,327	0.00	0	2.72	18	11.99	85	136,336	24,268
2060	0.1712	5,820.89	31,142	13,657.68	96,287	0.00	0	1.32	9	11.99	85	127,523	21,832
2061	0.1646	5,820.89	31,142	13,657.68	96,287	0.00	0	1.32	9	11.99	85	127,523	20,990
2062	0.1583	5,820.89	31,142	13,657.68	96,287	0.00	0	1.32	9	11.99	85	127,523	20,187
2063	0.1522	5,820.89	31,142	13,657.68	96,287	0.00	0	1.32	9	11.99	85	127,523	19,409
2064	0.1463	5,820.89	31,142	13,657.68	96,287	0.00	0	1.32	9	11.99	85	127,523	18,657
2065	0.1407	4,067.97	21,764	13,322.28	93,922	0.00	0	1.32	9	11.99	85	115,780	16,290
2066	0.1353	4,067.97	21,764	13,322.28	93,922	0.00	0	1.32	9	11.99	85	115,780	15,665
2067	0.1301	4,067.97	21,764	13,322.28	93,922	0.00	0	1.32	9	11.99	85	115,780	15,063
2068	0.1251	4,067.97	21,764	13,322.28	93,922	0.00	0	1.32	9	11.99	85	115,780	14,484
2069	0.1203	4,067.97	21,764	13,322.28	93,922	0.00	0	1.32	9	11.99	85	115,780	13,928
2070	0.1157	1,853.40	9,916	11,299.70	79,663	0.00	0	0.00	0	11.99	85	89,664	10,374
2071	0.1112	1,853.40	9,916	11,299.70	79,663	0.00	0	0.00	0	11.99	85	89,664	9,971
2072	0.1069	1,853.40	9,916	11,299.70	79,663	0.00	0	0.00	0	11.99	85	89,664	9,585
2073	0.1028	1,853.40	9,916	11,299.70	79,663	0.00	0	0.00	0	11.99	85	89,664	9,217
2074	0.0989	1,853.40	9,916	11,299.70	79,663	0.00	0	0.00	0	11.99	85	89,664	8,868
2075	0.0951	737.88	3,948	8,830.16	62,253	0.00	0	0.00	0	11.99	85	66,286	6,304
2076	0.0914	737.88	3,948	8,830.16	62,253	0.00	0	0.00	0	11.99	85	66,286	6,059
2077	0.0879	737.88	3,948	8,830.16	62,253	0.00	0	0.00	0	11.99	85	66,286	5,827
2078	0.0845	737.88	3,948	8,830.16	62,253	0.00	0	0.00	0	11.99	85	66,286	5,601
2079	0.0813	737.88	3,948	8,830.16	62,253	0.00	0	0.00	0	11.99	85	66,286	5,389
2080	0.0781	264.83	1,417	5,910.99	41,672	0.00	0	0.00	0	11.99	85	43,174	3,372
2081	0.0751	264.83	1,417	5,910.99	41,672	0.00	0	0.00	0	11.99	85	43,174	3,242
2082	0.0722	264.83	1,417	5,910.99	41,672	0.00	0	0.00	0	11.99	85	43,174	3,117
2083	0.0695	264.83	1,417	5,910.99	41,672	0.00	0	0.00	0	11.99	85	43,174	3,001
2084	0.0668	264.83	1,417	5,910.99	41,672	0.00	0	0.00	0	11.99	85	43,174	2,884
2085	0.0642	55.27	296	3,842.70	27,091	0.00	0	0.00	0	11.99	85	27,472	1,764
2086	0.0617	55.27	296	3,842.70	27,091	0.00	0	0.00	0	11.99	85	27,472	1,695
2087	0.0594	55.27	296	3,842.70	27,091	0.00	0	0.00	0	11.99	85	27,472	1,632
2088	0.0571	55.27	296	3,842.70	27,091	0.00	0	0.00	0	11.99	85	27,472	1,569
2089	0.0549	55.27	296	3,842.70	27,091	0.00	0	0.00	0	11.99	85	27,472	1,508
2090	0.0528	14.39	77	2,235.87	15,763	0.00	0	0.00	0	11.99	85	15,925	841
2091	0.0508	14.39	77	2,235.87	15,763	0.00	0	0.00	0	11.99	85	15,925	809
2092	0.0488	14.39	77	2,235.87	15,763	0.00	0	0.00	0	11.99	85	15,925	777
2093	0.0469	14.39	77	2,235.87	15,763	0.00	0	0.00	0	11.99	85	15,925	747
2094	0.0451	14.39	77	2,235.87	15,763	0.00	0	0.00	0	11.99	85	15,925	718
2095	0.0434	14.39	77	866.09	6,106	0.00	0	0.00	0	10.34	73	6,256	272
2096	0.0417	0.00	0	866.09	6,106	0.00	0	0.00	0	10.34	73	6,179	258
2097	0.0401	0.00	0	866.09	6,106	0.00	0	0.00	0	10.34	73	6,179	248
2098	0.0386	0.00	0	866.09	6,106	0.00	0	0.00	0	10.34	73	6,179	239
2099	0.0371	0.00	0	866.09	6,106	0.00	0	0.00	0	10.34	73	6,179	229
2100	0.0357	0.00	0	68.83	485	0.00	0	0.00	0	2.89	20	505	18
2101	0.0343	0.00	0	68.83	485	0.00	0	0.00	0	2.89	20	505	17
2102	0.0330	0.00	0	68.83	485	0.00	0	0.00	0	2.89	20	505	17
2103	0.0317	0.00	0	68.83	485	0.00	0	0.00	0	2.89	20	505	16
2104	0.0305	0.00	0	68.83	485	0.00	0	0.00	0	2.89	20	505	15
合計													5,302,706

環境保全便益
炭素固定便益
森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

887,700

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

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

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

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	100.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	28.32 ~ 9,465.32
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 荒廃地等
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013 整備済森林
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395							
2005	1.4802	9,449.29	629.95	2,221	3,288			
2006	1.4233	9,457.07	1,260.42	4,443	6,324			
2007	1.3686	9,461.14	1,891.17	6,666	9,123			
2008	1.3159	9,464.02	2,522.10	8,890	11,698			
2009	1.2653	9,465.32	3,153.12	11,115	14,064			
2010	1.2167	9,465.32	3,784.14	13,339	16,230			
2011	1.1699	9,465.32	4,415.17	15,563	18,207			
2012	1.1249	9,465.32	5,046.19	17,788	20,010			
2013	1.0816	9,465.32	5,677.21	20,012	21,645			
2014	1.0400	9,465.32	6,308.23	22,237	23,126			
2015	1.0000	9,465.14	6,939.17	24,461	24,461			
2016	0.9615	9,465.14	7,570.18	26,685	25,658			
2017	0.9246	9,465.14	8,201.19	28,909	26,729			
2018	0.8890	9,465.14	8,832.19	31,133	27,677			
2019	0.8548	9,465.14	9,463.20	33,358	28,514			
2020	0.8219	9,450.12	9,449.24	33,309	27,377			
2021	0.7903	9,450.12	9,449.78	33,310	26,325			
2022	0.7599	9,450.12	9,450.05	33,311	25,313			
2023	0.7307	9,450.12	9,450.12	33,312	24,341			
2024	0.7026	9,450.12	9,450.12	33,312	23,405			
2025	0.6756	9,425.10	9,425.10	33,223	22,445			
2026	0.6496	9,425.10	9,425.10	33,223	21,582			
2027	0.6246	9,425.10	9,425.10	33,223	20,751			
2028	0.6006	9,425.10	9,425.10	33,223	19,954			
2029	0.5775	9,425.10	9,425.10	33,223	19,186			
2030	0.5553	9,381.91	9,381.91	33,071	18,364			
2031	0.5339	9,381.91	9,381.91	33,071	17,657			
2032	0.5134	9,381.91	9,381.91	33,071	16,979			
2033	0.4936	9,381.91	9,381.91	33,071	16,324			
2034	0.4746	9,381.91	9,381.91	33,071	15,695			
2035	0.4564	9,336.02	9,336.02	32,909	15,020			
2036	0.4388	9,336.02	9,336.02	32,909	14,440			
2037	0.4220	9,336.02	9,336.02	32,909	13,888			
2038	0.4057	9,336.02	9,336.02	32,909	13,351			
2039	0.3901	9,336.02	9,336.02	32,909	12,838			
2040	0.3751	9,048.89	9,048.89	31,897	11,965			
2041	0.3607	9,048.89	9,048.89	31,897	11,505			
2042	0.3468	9,048.89	9,048.89	31,897	11,062			
2043	0.3335	9,048.89	9,048.89	31,897	10,638			

2044	0.3207	9,048.89	9,048.89	31,897	10,229			
2045	0.3083	8,880.65	8,880.65	31,304	9,651			
2046	0.2965	8,880.65	8,880.65	31,304	9,282			
2047	0.2851	8,880.65	8,880.65	31,304	8,925			
2048	0.2741	8,880.65	8,880.65	31,304	8,580			
2049	0.2636	8,880.65	8,880.65	31,304	8,252			
2050	0.2534	8,709.80	8,709.80	30,702	7,780			
2051	0.2437	8,709.80	8,709.80	30,702	7,482			
2052	0.2343	8,709.80	8,709.80	30,702	7,193			
2053	0.2253	8,709.80	8,709.80	30,702	6,917			
2054	0.2166	8,709.80	8,709.80	30,702	6,650			
2055	0.2083	8,512.76	8,512.76	30,007	6,250			
2056	0.2003	8,510.25	8,510.25	29,999	6,009			
2057	0.1926	8,510.25	8,510.25	29,999	5,778			
2058	0.1852	8,510.25	8,510.25	29,999	5,556			
2059	0.1780	8,510.25	8,510.25	29,999	5,340			
2060	0.1712	7,912.58	7,912.58	27,892	4,775			
2061	0.1646	7,912.58	7,912.58	27,892	4,591			
2062	0.1583	7,912.58	7,912.58	27,892	4,415			
2063	0.1522	7,912.58	7,912.58	27,892	4,245			
2064	0.1463	7,912.58	7,912.58	27,892	4,081			
2065	0.1407	7,158.06	7,158.06	25,232	3,550			
2066	0.1353	7,158.06	7,158.06	25,232	3,414			
2067	0.1301	7,158.06	7,158.06	25,232	3,283			
2068	0.1251	7,158.06	7,158.06	25,232	3,157			
2069	0.1203	7,158.06	7,158.06	25,232	3,035			
2070	0.1157	5,440.50	5,440.50	19,178	2,219			
2071	0.1112	5,440.50	5,440.50	19,178	2,133			
2072	0.1069	5,440.50	5,440.50	19,178	2,050			
2073	0.1028	5,440.50	5,440.50	19,178	1,971			
2074	0.0989	5,440.50	5,440.50	19,178	1,897			
2075	0.0951	3,928.93	3,928.93	13,849	1,317			
2076	0.0914	3,928.93	3,928.93	13,849	1,266			
2077	0.0879	3,928.93	3,928.93	13,849	1,217			
2078	0.0845	3,928.93	3,928.93	13,849	1,170			
2079	0.0813	3,928.93	3,928.93	13,849	1,126			
2080	0.0781	2,473.80	2,473.80	8,720	681			
2081	0.0751	2,473.80	2,473.80	8,720	655			
2082	0.0722	2,473.80	2,473.80	8,720	630			
2083	0.0695	2,473.80	2,473.80	8,720	606			
2084	0.0668	2,473.80	2,473.80	8,720	582			
2085	0.0642	1,532.39	1,532.39	5,402	347			
2086	0.0617	1,532.39	1,532.39	5,402	333			
2087	0.0594	1,532.39	1,532.39	5,402	321			
2088	0.0571	1,532.39	1,532.39	5,402	308			
2089	0.0549	1,532.39	1,532.39	5,402	297			
2090	0.0528	867.28	867.28	3,057	161			
2091	0.0508	867.28	867.28	3,057	155			
2092	0.0488	867.28	867.28	3,057	149			
2093	0.0469	867.28	867.28	3,057	143			
2094	0.0451	867.28	867.28	3,057	138			
2095	0.0434	330.87	330.87	1,166	51			
2096	0.0417	327.36	327.36	1,154	48			
2097	0.0401	327.36	327.36	1,154	46			
2098	0.0386	327.36	327.36	1,154	45			
2099	0.0371	327.36	327.36	1,154	43			
2100	0.0357	28.32	28.32	100	4			
2101	0.0343	28.32	28.32	100	3			
2102	0.0330	28.32	28.32	100	3			
2103	0.0317	28.32	28.32	100	3			
2104	0.0305	28.32	28.32	100	3			
合計					887,700			0