

様式2

事業費集計表（森林整備事業）

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

秋 田 県

地域（地区）名：子吉川

（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
H27		×1.0000		H66	23,212	×0.2166	5,028
H28	1,649,095	×0.9615	1,585,605	H67	23,212	×0.2083	4,835
H29	1,376,175	×0.9246	1,272,411	H68	23,212	×0.2003	4,649
H30	1,113,247	×0.8890	989,677	H69	23,212	×0.1926	4,471
H31	837,292	×0.8548	715,717	H70		×0.1852	
H32	837,212	×0.8219	688,105	H71		×0.1780	
H33	216,318	×0.7903	170,956	H72		×0.1712	
H34	257,823	×0.7599	195,920	H73		×0.1646	
H35	232,775	×0.7307	170,089	H74		×0.1583	
H36	336,630	×0.7026	236,516	H75		×0.1522	
H37	314,850	×0.6756	212,713	H76	336,016	×0.1463	49,159
H38	313,081	×0.6496	203,377	H77	332,773	×0.1407	46,821
H39	251,415	×0.6246	157,034	H78	332,812	×0.1353	45,029
H40	251,415	×0.6006	151,000	H79	332,812	×0.1301	43,299
H41	252,192	×0.5775	145,641	H80	332,812	×0.1251	41,635
H42	144,017	×0.5553	79,973	H81		×0.1203	
H43	811,514	×0.5339	433,267	H82	25,173	×0.1157	2,913
H44	836,960	×0.5134	429,695	H83	23,212	×0.1112	2,581
H45	853,281	×0.4936	421,180	H84	23,212	×0.1069	2,481
H46	727,105	×0.4746	345,084	H85	23,212	×0.1028	2,386
H47	729,313	×0.4564	332,858	H86	23,212	×0.0989	2,296
H48	54,946	×0.4388	24,110	H87		×0.0951	
H49	598,852	×0.4220	252,716	H88		×0.0914	
H50	576,189	×0.4057	233,760	H89		×0.0879	
H51	576,189	×0.3901	224,771	H90		×0.0845	
H52	566,686	×0.3751	212,564	H91	306,593	×0.0813	24,926
H53	566,686	×0.3607	204,404	H92	304,696	×0.0781	23,797
H54		×0.3468		H93	304,696	×0.0751	22,883
H55	44,901	×0.3335	14,974	H94	304,696	×0.0722	21,999
H56	41,402	×0.3207	13,278	H95	304,696	×0.0695	21,176
H57	41,402	×0.3083	12,764	H96		×0.0668	
H58	41,402	×0.2965	12,276	H97	25,173	×0.0642	1,616
H59	347,995	×0.2851	99,213	H98	23,212	×0.0617	1,432
H60	322,144	×0.2741	88,300	H99	23,212	×0.0594	1,379
H61	350,995	×0.2636	92,522	H100	23,212	×0.0571	1,325
H62	350,054	×0.2534	88,704	H101	23,212	×0.0549	1,274
H63	350,139	×0.2437	85,329	H102		×0.0528	
H64	45,436	×0.2343	10,646	H103		×0.0508	
H65	53,289	×0.2253	12,006	合計			10,998,545
事業実施計画期間事業費：H28～H32 <u>5,813,021 千円</u>							
総事業費： <u>5,813,021 千円</u>							
千円							
C= 10,998,545							

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 出典:「ダム年鑑2015」		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 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:秋田県雨量観測データ本荘】	本荘	156
A:	事業対象区域面積(ha)		71.00 ~ 11,228.23
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		84

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	6,076.24	405.08	65,475	62,954
2017	0.9246	7,470.76	903.13	145,976	134,969
2018	0.8890	8,781.31	1,488.55	240,599	213,893
2019	0.8548	10,003.25	2,155.44	348,390	297,804
2020	0.8219	11,228.23	2,903.99	469,380	385,783
2021	0.7903	11,228.23	3,652.53	590,370	466,569
2022	0.7599	11,228.23	4,401.08	711,360	540,562
2023	0.7307	11,228.23	5,149.63	832,350	608,198
2024	0.7026	11,228.23	5,898.18	953,341	669,817
2025	0.6756	11,228.23	6,646.73	1,074,331	725,818
2026	0.6496	11,228.23	7,395.28	1,195,321	776,481
2027	0.6246	11,228.23	8,143.83	1,316,311	822,168
2028	0.6006	11,228.23	8,892.38	1,437,301	863,243
2029	0.5775	11,228.23	9,640.92	1,558,291	899,913
2030	0.5553	11,228.23	10,389.47	1,679,282	932,505
2031	0.5339	11,228.23	10,732.94	1,734,797	926,208
2032	0.5134	11,228.23	10,983.44	1,775,286	911,432
2033	0.4936	11,228.23	11,146.56	1,801,653	889,296
2034	0.4746	11,228.23	11,228.23	1,814,852	861,329
2035	0.4564	11,228.23	11,228.23	1,814,852	828,298
2036	0.4388	11,228.23	11,228.23	1,814,852	796,357
2037	0.4220	11,228.23	11,228.23	1,814,852	765,868
2038	0.4057	11,228.23	11,228.23	1,814,852	736,285
2039	0.3901	11,228.23	11,228.23	1,814,852	707,974
2040	0.3751	11,228.23	11,228.23	1,814,852	680,751
2041	0.3607	11,228.23	11,228.23	1,814,852	654,617
2042	0.3468	10,124.16	10,124.16	1,636,398	567,503
2043	0.3335	9,024.14	9,024.14	1,458,599	486,443
2044	0.3207	7,923.45	7,923.45	1,280,691	410,718
2045	0.3083	6,825.51	6,825.51	1,103,228	340,125
2046	0.2965	5,724.51	5,724.51	925,270	274,343
2047	0.2851	5,724.51	5,724.51	925,270	263,794
2048	0.2741	5,724.51	5,724.51	925,270	253,617
2049	0.2636	5,724.51	5,724.51	925,270	243,901
2050	0.2534	5,724.51	5,724.51	925,270	234,463
2051	0.2437	5,724.51	5,724.51	925,270	225,488
2052	0.2343	5,724.51	5,724.51	925,270	216,791
2053	0.2253	5,724.51	5,724.51	925,270	208,463
2054	0.2166	5,724.51	5,724.51	925,270	200,413
2055	0.2083	5,724.51	5,724.51	925,270	192,734
2056	0.2003	5,724.51	5,724.51	925,270	185,332
2057	0.1926	5,724.51	5,724.51	925,270	178,207
2058	0.1852	5,724.51	5,724.51	925,270	171,360
2059	0.1780	5,671.14	5,671.14	916,643	163,162
2060	0.1712	5,619.52	5,619.52	908,300	155,501
2061	0.1646	5,566.66	5,566.66	899,756	148,100
2062	0.1583	5,513.66	5,513.66	891,189	141,075
2063	0.1522	5,460.68	5,460.68	882,626	134,336
2064	0.1463	5,460.68	5,460.68	882,626	129,128
2065	0.1407	5,460.68	5,460.68	882,626	124,185
2066	0.1353	5,460.68	5,460.68	882,626	119,419
2067	0.1301	5,460.68	5,460.68	882,626	114,830
2068	0.1251	5,460.68	5,460.68	882,626	110,417
2069	0.1203	5,460.68	5,460.68	882,626	106,180
2070	0.1157	5,460.68	5,460.68	882,626	102,120
2071	0.1112	5,460.68	5,460.68	882,626	98,148
2072	0.1069	5,460.68	5,460.68	882,626	94,353
2073	0.1028	5,460.68	5,460.68	882,626	90,734
2074	0.0989	5,460.68	5,460.68	882,626	87,292
2075	0.0951	5,370.68	5,370.68	868,079	82,554

2076	0.0914	5,284.80	5,284.80	854,198	78,074
2077	0.0879	5,198.80	5,198.80	840,298	73,862
2078	0.0845	5,112.80	5,112.80	826,397	69,831
2079	0.0813	5,026.80	5,026.80	812,497	66,056
2080	0.0781	5,026.80	5,026.80	812,497	63,456
2081	0.0751	5,026.80	5,026.80	812,497	61,019
2082	0.0722	5,026.80	5,026.80	812,497	58,662
2083	0.0695	5,026.80	5,026.80	812,497	56,469
2084	0.0668	5,026.80	5,026.80	812,497	54,275
2085	0.0642	5,026.80	5,026.80	812,497	52,162
2086	0.0617	5,026.80	5,026.80	812,497	50,131
2087	0.0594	5,026.80	5,026.80	812,497	48,262
2088	0.0571	5,026.80	5,026.80	812,497	46,394
2089	0.0549	5,026.80	5,026.80	812,497	44,606
2090	0.0528	4,089.00	4,089.00	660,917	34,896
2091	0.0508	3,157.00	3,157.00	510,275	25,922
2092	0.0488	2,225.00	2,225.00	359,633	17,550
2093	0.0469	1,293.00	1,293.00	208,991	9,802
2094	0.0451	361.00	361.00	58,350	2,632
2095	0.0434	361.00	361.00	58,350	2,532
2096	0.0417	284.00	284.00	45,904	1,914
2097	0.0401	213.00	213.00	34,428	1,381
2098	0.0386	142.00	142.00	22,952	886
2099	0.0371	71.00	71.00	11,476	426
合計					24,735,521

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	71.00 ~ 11,228.23
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 【出典: 秋田県雨量観測データ本荘】	1,807
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典: 「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
Y:	評価期間	84
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	6,076.24	405.08	12,046	11,582
2017	0.9246	7,470.76	903.13	26,857	24,832
2018	0.8890	8,781.31	1,488.55	44,267	39,353
2019	0.8548	10,003.25	2,155.44	64,098	54,791
2020	0.8219	11,228.23	2,903.99	86,359	70,978
2021	0.7903	11,228.23	3,652.53	108,619	85,842
2022	0.7599	11,228.23	4,401.08	130,879	99,455
2023	0.7307	11,228.23	5,149.63	153,140	111,899
2024	0.7026	11,228.23	5,898.18	175,400	123,236
2025	0.6756	11,228.23	6,646.73	197,660	133,539
2026	0.6496	11,228.23	7,395.28	219,921	142,861
2027	0.6246	11,228.23	8,143.83	242,181	151,266
2028	0.6006	11,228.23	8,892.38	264,441	158,823
2029	0.5775	11,228.23	9,640.92	286,702	165,570
2030	0.5553	11,228.23	10,389.47	308,962	171,567
2031	0.5339	11,228.23	10,732.94	319,176	170,408
2032	0.5134	11,228.23	10,983.44	326,625	167,689
2033	0.4936	11,228.23	11,146.56	331,477	163,617
2034	0.4746	11,228.23	11,228.23	333,905	158,471
2035	0.4564	11,228.23	11,228.23	333,905	152,394
2036	0.4388	11,228.23	11,228.23	333,905	146,518
2037	0.4220	11,228.23	11,228.23	333,905	140,908
2038	0.4057	11,228.23	11,228.23	333,905	135,465
2039	0.3901	11,228.23	11,228.23	333,905	130,256
2040	0.3751	11,228.23	11,228.23	333,905	125,248
2041	0.3607	11,228.23	11,228.23	333,905	120,440
2042	0.3468	10,124.16	10,124.16	301,072	104,412
2043	0.3335	9,024.14	9,024.14	268,360	89,498
2044	0.3207	7,923.45	7,923.45	235,628	75,566
2045	0.3083	6,825.51	6,825.51	202,977	62,578
2046	0.2965	5,724.51	5,724.51	170,235	50,475
2047	0.2851	5,724.51	5,724.51	170,235	48,534
2048	0.2741	5,724.51	5,724.51	170,235	46,661
2049	0.2636	5,724.51	5,724.51	170,235	44,874
2050	0.2534	5,724.51	5,724.51	170,235	43,138
2051	0.2437	5,724.51	5,724.51	170,235	41,486
2052	0.2343	5,724.51	5,724.51	170,235	39,886
2053	0.2253	5,724.51	5,724.51	170,235	38,354
2054	0.2166	5,724.51	5,724.51	170,235	36,873
2055	0.2083	5,724.51	5,724.51	170,235	35,460
2056	0.2003	5,724.51	5,724.51	170,235	34,098
2057	0.1926	5,724.51	5,724.51	170,235	32,787
2058	0.1852	5,724.51	5,724.51	170,235	31,528
2059	0.1780	5,671.14	5,671.14	168,648	30,019
2060	0.1712	5,619.52	5,619.52	167,113	28,610
2061	0.1646	5,566.66	5,566.66	165,541	27,248
2062	0.1583	5,513.66	5,513.66	163,965	25,956
2063	0.1522	5,460.68	5,460.68	162,390	24,716
2064	0.1463	5,460.68	5,460.68	162,390	23,528
2065	0.1407	5,460.68	5,460.68	162,390	22,391
2066	0.1353	5,460.68	5,460.68	162,390	21,304
2067	0.1301	5,460.68	5,460.68	162,390	20,267
2068	0.1251	5,460.68	5,460.68	162,390	19,280
2069	0.1203	5,460.68	5,460.68	162,390	18,343
2070	0.1157	5,460.68	5,460.68	162,390	17,456
2071	0.1112	5,460.68	5,460.68	162,390	16,619

2072	0.1069	5,460.68	5,460.68	162,390	17,359
2073	0.1028	5,460.68	5,460.68	162,390	16,694
2074	0.0989	5,460.68	5,460.68	162,390	16,060
2075	0.0951	5,370.68	5,370.68	159,713	15,189
2076	0.0914	5,284.80	5,284.80	157,159	14,364
2077	0.0879	5,198.80	5,198.80	154,602	13,590
2078	0.0845	5,112.80	5,112.80	152,044	12,848
2079	0.0813	5,026.80	5,026.80	149,487	12,153
2080	0.0781	5,026.80	5,026.80	149,487	11,675
2081	0.0751	5,026.80	5,026.80	149,487	11,226
2082	0.0722	5,026.80	5,026.80	149,487	10,793
2083	0.0695	5,026.80	5,026.80	149,487	10,389
2084	0.0668	5,026.80	5,026.80	149,487	9,986
2085	0.0642	5,026.80	5,026.80	149,487	9,597
2086	0.0617	5,026.80	5,026.80	149,487	9,223
2087	0.0594	5,026.80	5,026.80	149,487	8,880
2088	0.0571	5,026.80	5,026.80	149,487	8,536
2089	0.0549	5,026.80	5,026.80	149,487	8,207
2090	0.0528	4,089.00	4,089.00	121,599	6,420
2091	0.0508	3,157.00	3,157.00	93,883	4,769
2092	0.0488	2,225.00	2,225.00	66,167	3,229
2093	0.0469	1,293.00	1,293.00	38,451	1,803
2094	0.0451	361.00	361.00	10,735	484
2095	0.0434	361.00	361.00	10,735	466
2096	0.0417	284.00	284.00	8,446	352
2097	0.0401	213.00	213.00	6,334	254
2098	0.0386	142.00	142.00	4,223	163
2099	0.0371	71.00	71.00	2,111	78
合計					4,550,954

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.60 億
Qy:	全貯留量 - Qx 全貯留量 = 整備面積 * (年平均降雨量 - 蒸発散量) 整備面積 11,235.60 ha 蒸発散量 【出典: 林野庁資料】 654.6 mm/年	391.92 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	71.00 ~ 11,228.23
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 【出典: 秋田県雨量観測データ本荘】	1,807
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: 「由利本荘市ガス水道局データ」	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 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	70.51
Y:	評価期間	84
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	6,076.24	405.08	25,806	24,812
2017	0.9246	7,470.76	903.13	57,535	53,197
2018	0.8890	8,781.31	1,488.55	94,830	84,304
2019	0.8548	10,003.25	2,155.44	137,314	117,376
2020	0.8219	11,228.23	2,903.99	185,001	152,052
2021	0.7903	11,228.23	3,652.53	232,688	183,893
2022	0.7599	11,228.23	4,401.08	280,375	213,057
2023	0.7307	11,228.23	5,149.63	328,062	239,715
2024	0.7026	11,228.23	5,898.18	375,749	264,001
2025	0.6756	11,228.23	6,646.73	423,437	286,074
2026	0.6496	11,228.23	7,395.28	471,124	306,042
2027	0.6246	11,228.23	8,143.83	518,811	324,049
2028	0.6006	11,228.23	8,892.38	566,498	340,239
2029	0.5775	11,228.23	9,640.92	614,185	354,692
2030	0.5553	11,228.23	10,389.47	661,872	367,538
2031	0.5339	11,228.23	10,732.94	683,753	365,056
2032	0.5134	11,228.23	10,983.44	699,711	359,232
2033	0.4936	11,228.23	11,146.56	710,103	350,507
2034	0.4746	11,228.23	11,228.23	715,306	339,484
2035	0.4564	11,228.23	11,228.23	715,306	326,466
2036	0.4388	11,228.23	11,228.23	715,306	313,876
2037	0.4220	11,228.23	11,228.23	715,306	301,859
2038	0.4057	11,228.23	11,228.23	715,306	290,200
2039	0.3901	11,228.23	11,228.23	715,306	279,041
2040	0.3751	11,228.23	11,228.23	715,306	268,311
2041	0.3607	11,228.23	11,228.23	715,306	258,011
2042	0.3468	10,124.16	10,124.16	644,970	223,676
2043	0.3335	9,024.14	9,024.14	574,892	191,726
2044	0.3207	7,923.45	7,923.45	504,771	161,880
2045	0.3083	6,825.51	6,825.51	434,826	134,057
2046	0.2965	5,724.51	5,724.51	364,686	108,129
2047	0.2851	5,724.51	5,724.51	364,686	103,972
2048	0.2741	5,724.51	5,724.51	364,686	99,960
2049	0.2636	5,724.51	5,724.51	364,686	96,131
2050	0.2534	5,724.51	5,724.51	364,686	92,411
2051	0.2437	5,724.51	5,724.51	364,686	88,874
2052	0.2343	5,724.51	5,724.51	364,686	85,446
2053	0.2253	5,724.51	5,724.51	364,686	82,164
2054	0.2166	5,724.51	5,724.51	364,686	78,991
2055	0.2083	5,724.51	5,724.51	364,686	75,964
2056	0.2003	5,724.51	5,724.51	364,686	73,047
2057	0.1926	5,724.51	5,724.51	364,686	70,239
2058	0.1852	5,724.51	5,724.51	364,686	67,540
2059	0.1780	5,671.14	5,671.14	361,286	64,309
2060	0.1712	5,619.52	5,619.52	357,997	61,289
2061	0.1646	5,566.66	5,566.66	354,630	58,372
2062	0.1583	5,513.66	5,513.66	351,253	55,603
2063	0.1522	5,460.68	5,460.68	347,878	52,947

2064	0.1463	5,460.68	5,460.68	347,878	50,895
2065	0.1407	5,460.68	5,460.68	347,878	48,946
2066	0.1353	5,460.68	5,460.68	347,878	47,068
2067	0.1301	5,460.68	5,460.68	347,878	45,259
2068	0.1251	5,460.68	5,460.68	347,878	43,520
2069	0.1203	5,460.68	5,460.68	347,878	41,850
2070	0.1157	5,460.68	5,460.68	347,878	40,249
2071	0.1112	5,460.68	5,460.68	347,878	38,684
2072	0.1069	5,460.68	5,460.68	347,878	37,188
2073	0.1028	5,460.68	5,460.68	347,878	35,762
2074	0.0989	5,460.68	5,460.68	347,878	34,405
2075	0.0951	5,370.68	5,370.68	342,145	32,538
2076	0.0914	5,284.80	5,284.80	336,673	30,772
2077	0.0879	5,198.80	5,198.80	331,195	29,112
2078	0.0845	5,112.80	5,112.80	325,716	27,523
2079	0.0813	5,026.80	5,026.80	320,237	26,035
2080	0.0781	5,026.80	5,026.80	320,237	25,011
2081	0.0751	5,026.80	5,026.80	320,237	24,050
2082	0.0722	5,026.80	5,026.80	320,237	23,121
2083	0.0695	5,026.80	5,026.80	320,237	22,256
2084	0.0668	5,026.80	5,026.80	320,237	21,392
2085	0.0642	5,026.80	5,026.80	320,237	20,559
2086	0.0617	5,026.80	5,026.80	320,237	19,759
2087	0.0594	5,026.80	5,026.80	320,237	19,022
2088	0.0571	5,026.80	5,026.80	320,237	18,286
2089	0.0549	5,026.80	5,026.80	320,237	17,581
2090	0.0528	4,089.00	4,089.00	260,494	13,754
2091	0.0508	3,157.00	3,157.00	201,120	10,217
2092	0.0488	2,225.00	2,225.00	141,746	6,917
2093	0.0469	1,293.00	1,293.00	82,372	3,863
2094	0.0451	361.00	361.00	22,998	1,037
2095	0.0434	361.00	361.00	22,998	998
2096	0.0417	284.00	284.00	18,093	754
2097	0.0401	213.00	213.00	13,569	544
2098	0.0386	142.00	142.00	9,046	349
2099	0.0371	71.00	71.00	4,523	168
合計					9,749,255

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)	5,600
出典:	「砂防便覧」平成20年版	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	20.00
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	71.00 ~ 11,228.23
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	84

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	6,076.24	405.08	42,420	40,787
2017	0.9246	7,470.76	903.13	94,576	87,445
2018	0.8890	8,781.31	1,488.55	155,881	138,578
2019	0.8548	10,003.25	2,155.44	225,717	192,943
2020	0.8219	11,228.23	2,903.99	304,105	249,944
2021	0.7903	11,228.23	3,652.53	382,493	302,284
2022	0.7599	11,228.23	4,401.08	460,881	350,223
2023	0.7307	11,228.23	5,149.63	539,269	394,044
2024	0.7026	11,228.23	5,898.18	617,657	433,966
2025	0.6756	11,228.23	6,646.73	696,045	470,248
2026	0.6496	11,228.23	7,395.28	774,434	503,072
2027	0.6246	11,228.23	8,143.83	852,822	532,673
2028	0.6006	11,228.23	8,892.38	931,210	559,285
2029	0.5775	11,228.23	9,640.92	1,009,598	583,043
2030	0.5553	11,228.23	10,389.47	1,087,986	604,159
2031	0.5339	11,228.23	10,732.94	1,123,953	600,079
2032	0.5134	11,228.23	10,983.44	1,150,185	590,505
2033	0.4936	11,228.23	11,146.56	1,167,268	576,163
2034	0.4746	11,228.23	11,228.23	1,175,820	558,044
2035	0.4564	11,228.23	11,228.23	1,175,820	536,644
2036	0.4388	11,228.23	11,228.23	1,175,820	515,950
2037	0.4220	11,228.23	11,228.23	1,175,820	496,196
2038	0.4057	11,228.23	11,228.23	1,175,820	477,030
2039	0.3901	11,228.23	11,228.23	1,175,820	458,687
2040	0.3751	11,228.23	11,228.23	1,175,820	441,050
2041	0.3607	11,228.23	11,228.23	1,175,820	424,118
2042	0.3468	10,124.16	10,124.16	1,060,202	367,678
2043	0.3335	9,024.14	9,024.14	945,008	315,160
2044	0.3207	7,923.45	7,923.45	829,744	266,099
2045	0.3083	6,825.51	6,825.51	714,767	220,363
2046	0.2965	5,724.51	5,724.51	599,471	177,743
2047	0.2851	5,724.51	5,724.51	599,471	170,909
2048	0.2741	5,724.51	5,724.51	599,471	164,315
2049	0.2636	5,724.51	5,724.51	599,471	158,021
2050	0.2534	5,724.51	5,724.51	599,471	151,906
2051	0.2437	5,724.51	5,724.51	599,471	146,091
2052	0.2343	5,724.51	5,724.51	599,471	140,456
2053	0.2253	5,724.51	5,724.51	599,471	135,061
2054	0.2166	5,724.51	5,724.51	599,471	129,845
2055	0.2083	5,724.51	5,724.51	599,471	124,870
2056	0.2003	5,724.51	5,724.51	599,471	120,074
2057	0.1926	5,724.51	5,724.51	599,471	115,458
2058	0.1852	5,724.51	5,724.51	599,471	111,022
2059	0.1780	5,671.14	5,671.14	593,882	105,711
2060	0.1712	5,619.52	5,619.52	588,476	100,747
2061	0.1646	5,566.66	5,566.66	582,941	95,952
2062	0.1583	5,513.66	5,513.66	577,390	91,401
2063	0.1522	5,460.68	5,460.68	571,842	87,034
2064	0.1463	5,460.68	5,460.68	571,842	83,660
2065	0.1407	5,460.68	5,460.68	571,842	80,458
2066	0.1353	5,460.68	5,460.68	571,842	77,370
2067	0.1301	5,460.68	5,460.68	571,842	74,397
2068	0.1251	5,460.68	5,460.68	571,842	71,537
2069	0.1203	5,460.68	5,460.68	571,842	68,793
2070	0.1157	5,460.68	5,460.68	571,842	66,162
2071	0.1112	5,460.68	5,460.68	571,842	63,589
2072	0.1069	5,460.68	5,460.68	571,842	61,130
2073	0.1028	5,460.68	5,460.68	571,842	58,785
2074	0.0989	5,460.68	5,460.68	571,842	56,555
2075	0.0951	5,370.68	5,370.68	562,418	53,486
2076	0.0914	5,284.80	5,284.80	553,424	50,583
2077	0.0879	5,198.80	5,198.80	544,418	47,854
2078	0.0845	5,112.80	5,112.80	535,412	45,242
2079	0.0813	5,026.80	5,026.80	526,406	42,797

2080	0.0781	5,026.80	5,026.80	526,406	41,112
2081	0.0751	5,026.80	5,026.80	526,406	39,533
2082	0.0722	5,026.80	5,026.80	526,406	38,007
2083	0.0695	5,026.80	5,026.80	526,406	36,585
2084	0.0668	5,026.80	5,026.80	526,406	35,164
2085	0.0642	5,026.80	5,026.80	526,406	33,795
2086	0.0617	5,026.80	5,026.80	526,406	32,479
2087	0.0594	5,026.80	5,026.80	526,406	31,269
2088	0.0571	5,026.80	5,026.80	526,406	30,058
2089	0.0549	5,026.80	5,026.80	526,406	28,900
2090	0.0528	4,089.00	4,089.00	428,200	22,609
2091	0.0508	3,157.00	3,157.00	330,601	16,795
2092	0.0488	2,225.00	2,225.00	233,002	11,370
2093	0.0469	1,293.00	1,293.00	135,403	6,350
2094	0.0451	361.00	361.00	37,804	1,705
2095	0.0434	361.00	361.00	37,804	1,641
2096	0.0417	284.00	284.00	29,740	1,240
2097	0.0401	213.00	213.00	22,305	894
2098	0.0386	142.00	142.00	14,870	574
2099	0.0371	71.00	71.00	7,435	276
合計					16,025,830

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

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

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 ~ 603.24	
A:	事業対象区域面積(ha)		71.00 ~ 11,228.23	
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	45	子吉川	0.0013
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 【出典:秋田県雨量観測データ本庄】		0.8266	
H:	平均崩壊深(m) 出典:「治山技術基準解説」	50年確率日雨量 既往最大日雨量	143 mm/日 173 mm/日	0.5
Y:	評価期間		84	
10,000:	単位合わせのための調整値			

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	6,076.24	0.00	0	0
2017	0.9246	7,470.76	0.00	0	0
2018	0.8890	8,781.31	0.00	0	0
2019	0.8548	10,003.25	0.00	0	0
2020	0.8219	11,228.23	0.00	0	0
2021	0.7903	11,228.23	0.00	0	0
2022	0.7599	11,228.23	0.00	0	0
2023	0.7307	11,228.23	0.00	0	0
2024	0.7026	11,228.23	0.00	0	0
2025	0.6756	11,228.23	0.00	0	0
2026	0.6496	11,228.23	326.46	1,828	1,187
2027	0.6246	11,228.23	401.37	2,248	1,404
2028	0.6006	11,228.23	471.78	2,642	1,587
2029	0.5775	11,228.23	537.43	3,010	1,738
2030	0.5553	11,228.23	603.24	3,378	1,876
2031	0.5339	11,228.23	603.24	3,378	1,804
2032	0.5134	11,228.23	603.24	3,378	1,734
2033	0.4936	11,228.23	603.24	3,378	1,667
2034	0.4746	11,228.23	603.24	3,378	1,603
2035	0.4564	11,228.23	603.24	3,378	1,542
2036	0.4388	11,228.23	603.24	3,378	1,482
2037	0.4220	11,228.23	603.24	3,378	1,426
2038	0.4057	11,228.23	603.24	3,378	1,370
2039	0.3901	11,228.23	603.24	3,378	1,318
2040	0.3751	11,228.23	603.24	3,378	1,267
2041	0.3607	11,228.23	603.24	3,378	1,218
2042	0.3468	10,124.16	543.92	3,046	1,056
2043	0.3335	9,024.14	484.82	2,715	905
2044	0.3207	7,923.45	425.68	2,384	765
2045	0.3083	6,825.51	366.69	2,053	633
2046	0.2965	5,724.51	307.54	1,722	511
2047	0.2851	5,724.51	307.54	1,722	491
2048	0.2741	5,724.51	307.54	1,722	472
2049	0.2636	5,724.51	307.54	1,722	454
2050	0.2534	5,724.51	307.54	1,722	436
2051	0.2437	5,724.51	307.54	1,722	420
2052	0.2343	5,724.51	307.54	1,722	403
2053	0.2253	5,724.51	307.54	1,722	388
2054	0.2166	5,724.51	307.54	1,722	373
2055	0.2083	5,724.51	307.54	1,722	359
2056	0.2003	5,724.51	307.54	1,722	345
2057	0.1926	5,724.51	307.54	1,722	332
2058	0.1852	5,724.51	307.54	1,722	319
2059	0.1780	5,671.14	304.67	1,706	304
2060	0.1712	5,619.52	301.90	1,691	289
2061	0.1646	5,566.66	299.06	1,675	276
2062	0.1583	5,513.66	296.21	1,659	263
2063	0.1522	5,460.68	293.36	1,643	250
2064	0.1463	5,460.68	293.36	1,643	240
2065	0.1407	5,460.68	293.36	1,643	231
2066	0.1353	5,460.68	293.36	1,643	222
2067	0.1301	5,460.68	293.36	1,643	214
2068	0.1251	5,460.68	293.36	1,643	206
2069	0.1203	5,460.68	293.36	1,643	198
2070	0.1157	5,460.68	293.36	1,643	190
2071	0.1112	5,460.68	293.36	1,643	183
2072	0.1069	5,460.68	293.36	1,643	176
2073	0.1028	5,460.68	293.36	1,643	169

2074	0.0989	5,460.68	293.36	1,643	162
2075	0.0951	5,370.68	288.52	1,616	154
2076	0.0914	5,284.80	283.91	1,590	145
2077	0.0879	5,198.80	279.29	1,564	137
2078	0.0845	5,112.80	274.67	1,538	130
2079	0.0813	5,026.80	270.05	1,512	123
2080	0.0781	5,026.80	270.05	1,512	118
2081	0.0751	5,026.80	270.05	1,512	114
2082	0.0722	5,026.80	270.05	1,512	109
2083	0.0695	5,026.80	270.05	1,512	105
2084	0.0668	5,026.80	270.05	1,512	101
2085	0.0642	5,026.80	270.05	1,512	97
2086	0.0617	5,026.80	270.05	1,512	93
2087	0.0594	5,026.80	270.05	1,512	90
2088	0.0571	5,026.80	270.05	1,512	86
2089	0.0549	5,026.80	270.05	1,512	83
2090	0.0528	4,089.00	219.66	1,230	65
2091	0.0508	3,157.00	169.59	950	48
2092	0.0488	2,225.00	119.52	669	33
2093	0.0469	1,293.00	69.45	389	18
2094	0.0451	361.00	19.38	109	5
2095	0.0434	361.00	19.38	109	5
2096	0.0417	284.00	15.24	85	4
2097	0.0401	213.00	11.43	64	3
2098	0.0386	142.00	7.62	43	2
2099	0.0371	71.00	3.81	21	1
合計					38,327

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

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) 秋田県庁調べ	スギ	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) 秋田県庁調べ	スギ	別途
Y:	評価期間		84
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ	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 スギ	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	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	スギ										合計		
	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
2015	1.0000												
2016	0.9615	34,122.81	182,557									182,557	175,529
2017	0.9246	48,915.78	261,699									261,699	241,967
2018	0.8890	63,270.23	338,496									338,496	300,923
2019	0.8548	77,151.32	412,760									412,760	352,827
2020	0.8219	91,069.11	487,220									487,220	400,446
2021	0.7903	91,069.11	487,220									487,220	385,050
2022	0.7599	91,069.11	487,220									487,220	370,238
2023	0.7307	91,069.11	487,220									487,220	356,012
2024	0.7026	91,069.11	487,220									487,220	342,321
2025	0.6756	91,069.11	487,220									487,220	329,166
2026	0.6496	91,069.11	487,220									487,220	316,498
2027	0.6246	91,069.11	487,220									487,220	304,318
2028	0.6006	91,069.11	487,220									487,220	292,624
2029	0.5775	91,069.11	487,220									487,220	281,370
2030	0.5553	91,069.11	487,220									487,220	270,553
2031	0.5339	91,069.11	487,220									487,220	260,127
2032	0.5134	91,069.11	487,220									487,220	250,139
2033	0.4936	91,069.11	487,220									487,220	240,492
2034	0.4746	91,069.11	487,220									487,220	231,235
2035	0.4564	91,069.11	487,220									487,220	222,367
2036	0.4388	91,069.11	487,220									487,220	213,792
2037	0.4220	91,069.11	487,220									487,220	205,607
2038	0.4057	91,069.11	487,220									487,220	197,665
2039	0.3901	91,069.11	487,220									487,220	190,065
2040	0.3751	91,069.11	487,220									487,220	182,756
2041	0.3607	91,069.11	487,220									487,220	175,740
2042	0.3468	77,777.81	416,111									416,111	144,307
2043	0.3335	64,535.26	345,264									345,264	115,146
2044	0.3207	51,284.65	274,373									274,373	87,991
2045	0.3083	38,067.14	203,659									203,659	62,788
2046	0.2965	24,812.79	132,748									132,748	39,360
2047	0.2851	24,812.79	132,748									132,748	37,846
2048	0.2741	24,812.79	132,748									132,748	36,386
2049	0.2636	24,812.79	132,748									132,748	34,992
2050	0.2534	24,812.79	132,748									132,748	33,638
2051	0.2437	24,812.79	132,748									132,748	32,351
2052	0.2343	24,812.79	132,748									132,748	31,103
2053	0.2253	24,812.79	132,748									132,748	29,908
2054	0.2166	24,812.79	132,748									132,748	28,753
2055	0.2083	24,812.79	132,748									132,748	27,651
2056	0.2003	24,812.79	132,748									132,748	26,589
2057	0.1926	24,812.79	132,748									132,748	25,567
2058	0.1852	24,812.79	132,748									132,748	24,585
2059	0.1780	24,424.31	130,670									130,670	23,259
2060	0.1712	24,048.56	128,660									128,660	22,027
2061	0.1646	23,663.79	126,601									126,601	20,839
2062	0.1583	23,278.00	124,537									124,537	19,714
2063	0.1522	22,892.35	122,474									122,474	18,641
2064	0.1463	22,892.35	122,474									122,474	17,918
2065	0.1407	22,892.35	122,474									122,474	17,232

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

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

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

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	84.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	71.00 ~ 11,228.23
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数	85.33
44/12:		
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 荒地等 荒地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 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				
2015	1.0000								
2016	0.9615	6,076.24	405.08	1,428	1,373				
2017	0.9246	7,470.76	903.13	3,184	2,944				
2018	0.8890	8,781.31	1,488.55	5,247	4,665				
2019	0.8548	10,003.25	2,155.44	7,598	6,495				
2020	0.8219	11,228.23	2,903.99	10,237	8,414				
2021	0.7903	11,228.23	3,652.53	12,875	10,175				
2022	0.7599	11,228.23	4,401.08	15,514	11,789				
2023	0.7307	11,228.23	5,149.63	18,152	13,264				
2024	0.7026	11,228.23	5,898.18	20,791	14,608				
2025	0.6756	11,228.23	6,646.73	23,430	15,829				
2026	0.6496	11,228.23	7,395.28	26,068	16,934				
2027	0.6246	11,228.23	8,143.83	28,707	17,930				
2028	0.6006	11,228.23	8,892.38	31,346	18,826				
2029	0.5775	11,228.23	9,640.92	33,984	19,626				
2030	0.5553	11,228.23	10,389.47	36,623	20,337				
2031	0.5339	11,228.23	10,732.94	37,834	20,200				
2032	0.5134	11,228.23	10,983.44	38,717	19,877				
2033	0.4936	11,228.23	11,146.56	39,292	19,395				
2034	0.4746	11,228.23	11,228.23	39,580	18,785				
2035	0.4564	11,228.23	11,228.23	39,580	18,064				
2036	0.4388	11,228.23	11,228.23	39,580	17,368				
2037	0.4220	11,228.23	11,228.23	39,580	16,703				
2038	0.4057	11,228.23	11,228.23	39,580	16,058				
2039	0.3901	11,228.23	11,228.23	39,580	15,440				
2040	0.3751	11,228.23	11,228.23	39,580	14,846				
2041	0.3607	11,228.23	11,228.23	39,580	14,277				
2042	0.3468	10,124.16	10,124.16	35,688	12,377				
2043	0.3335	9,024.14	9,024.14	31,810	10,609				
2044	0.3207	7,923.45	7,923.45	27,930	8,957				
2045	0.3083	6,825.51	6,825.51	24,060	7,418				
2046	0.2965	5,724.51	5,724.51	20,179	5,983				
2047	0.2851	5,724.51	5,724.51	20,179	5,753				
2048	0.2741	5,724.51	5,724.51	20,179	5,531				
2049	0.2636	5,724.51	5,724.51	20,179	5,319				
2050	0.2534	5,724.51	5,724.51	20,179	5,113				
2051	0.2437	5,724.51	5,724.51	20,179	4,918				
2052	0.2343	5,724.51	5,724.51	20,179	4,728				
2053	0.2253	5,724.51	5,724.51	20,179	4,546				
2054	0.2166	5,724.51	5,724.51	20,179	4,371				

2055	0.2083	5,724.51	5,724.51	20,179	4,203			
2056	0.2003	5,724.51	5,724.51	20,179	4,042			
2057	0.1926	5,724.51	5,724.51	20,179	3,886			
2058	0.1852	5,724.51	5,724.51	20,179	3,737			
2059	0.1780	5,671.14	5,671.14	19,991	3,558			
2060	0.1712	5,619.52	5,619.52	19,809	3,391			
2061	0.1646	5,566.66	5,566.66	19,622	3,230			
2062	0.1583	5,513.66	5,513.66	19,436	3,077			
2063	0.1522	5,460.68	5,460.68	19,249	2,930			
2064	0.1463	5,460.68	5,460.68	19,249	2,816			
2065	0.1407	5,460.68	5,460.68	19,249	2,708			
2066	0.1353	5,460.68	5,460.68	19,249	2,604			
2067	0.1301	5,460.68	5,460.68	19,249	2,504			
2068	0.1251	5,460.68	5,460.68	19,249	2,408			
2069	0.1203	5,460.68	5,460.68	19,249	2,316			
2070	0.1157	5,460.68	5,460.68	19,249	2,227			
2071	0.1112	5,460.68	5,460.68	19,249	2,140			
2072	0.1069	5,460.68	5,460.68	19,249	2,058			
2073	0.1028	5,460.68	5,460.68	19,249	1,979			
2074	0.0989	5,460.68	5,460.68	19,249	1,904			
2075	0.0951	5,370.68	5,370.68	18,932	1,800			
2076	0.0914	5,284.80	5,284.80	18,629	1,703			
2077	0.0879	5,198.80	5,198.80	18,326	1,611			
2078	0.0845	5,112.80	5,112.80	18,023	1,523			
2079	0.0813	5,026.80	5,026.80	17,719	1,441			
2080	0.0781	5,026.80	5,026.80	17,719	1,384			
2081	0.0751	5,026.80	5,026.80	17,719	1,331			
2082	0.0722	5,026.80	5,026.80	17,719	1,279			
2083	0.0695	5,026.80	5,026.80	17,719	1,231			
2084	0.0668	5,026.80	5,026.80	17,719	1,184			
2085	0.0642	5,026.80	5,026.80	17,719	1,138			
2086	0.0617	5,026.80	5,026.80	17,719	1,093			
2087	0.0594	5,026.80	5,026.80	17,719	1,053			
2088	0.0571	5,026.80	5,026.80	17,719	1,012			
2089	0.0549	5,026.80	5,026.80	17,719	973			
2090	0.0528	4,089.00	4,089.00	14,414	761			
2091	0.0508	3,157.00	3,157.00	11,128	565			
2092	0.0488	2,225.00	2,225.00	7,843	383			
2093	0.0469	1,293.00	1,293.00	4,558	214			
2094	0.0451	361.00	361.00	1,273	57			
2095	0.0434	361.00	361.00	1,273	55			
2096	0.0417	284.00	284.00	1,001	42			
2097	0.0401	213.00	213.00	751	30			
2098	0.0386	142.00	142.00	501	19			
2099	0.0371	71.00	71.00	250	9			
合計					539,454			0

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000		
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	0	0
2022	0.7599	0	0
2023	0.7307	0	0
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	0	0
2026	0.6496	0	0
2027	0.6246	0	0
2028	0.6006	0	0
2029	0.5775	0	0
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	0	0
2032	0.5134	0	0
2033	0.4936	0	0
2034	0.4746	0	0
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	0	0
2037	0.4220	0	0
2038	0.4057	0	0
2039	0.3901	0	0
2040	0.3751	0	0
2041	0.3607	1,499,125	540,734
2042	0.3468	1,493,626	517,989
2043	0.3335	1,494,536	498,428
2044	0.3207	1,490,802	478,100
2045	0.3083	1,494,957	460,895
2046	0.2965	0	0
2047	0.2851	0	0
2048	0.2741	0	0
2049	0.2636	0	0
2050	0.2534	0	0
2051	0.2437	0	0
2052	0.2343	0	0
2053	0.2253	0	0
2054	0.2166	0	0
2055	0.2083	0	0
2056	0.2003	0	0
2057	0.1926	0	0
2058	0.1852	143,538	26,583
2059	0.1780	138,831	24,712
2060	0.1712	142,166	24,339
2061	0.1646	142,542	23,462
2062	0.1583	142,489	22,556
2063	0.1522	0	0
2064	0.1463	0	0
2065	0.1407	0	0
2066	0.1353	0	0
2067	0.1301	0	0
2068	0.1251	0	0
2069	0.1203	0	0
2070	0.1157	0	0
2071	0.1112	0	0
2072	0.1069	0	0
2073	0.1028	0	0
2074	0.0989	382,303	37,810
2075	0.0951	364,802	34,693
2076	0.0914	383,258	35,030
2077	0.0879	383,258	33,688
2078	0.0845	383,258	32,385
2079	0.0813	0	0
合計			4,163,154

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:秋田県

地域(地区)名:子吉川^{こよし がわ}

(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	27,853	
	木材利用増進便益	51,583	
	木材生産確保・増進便益	33,555	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	450	
	森林管理等経費縮減便益	1,859	
	森林整備促進便益	38,489	
総 便 益 (B)		153,789	
総 費 用 (C)		143,105	

別紙2

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

木 在 線

地域（地区）名：子吉川

(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
H26		× 1.0400		H52	385	× 0.3751	144
H27	9,900	× 1.0000	9,900	H53	385	× 0.3607	139
H28	41,392	× 0.9615	39,798	H54	385	× 0.3468	134
H29	35,699	× 0.9246	33,007	H55	447	× 0.3335	149
H30	36,039	× 0.8890	32,039	H56	385	× 0.3207	123
H31	35,737	× 0.8548	30,548	H57	385	× 0.3083	119
H32	385	× 0.8219	316	H58	385	× 0.2965	114
H33	527	× 0.7903	416	H59	385	× 0.2851	110
H34	499	× 0.7599	379	H60	447	× 0.2741	123
H35	881	× 0.7307	644	H61	385	× 0.2636	101
H36	465	× 0.7026	327	H62	385	× 0.2534	98
H37	385	× 0.6756	260	H63	385	× 0.2437	94
H38	391	× 0.6496	254	H64	385	× 0.2343	90
H39	428	× 0.6246	267	H65	447	× 0.2253	101
H40	493	× 0.6006	296	H66	385	× 0.2166	83
H41	422	× 0.5775	244	H67	385	× 0.2083	80
H42	385	× 0.5553	214	H68	385	× 0.2003	77
H43	385	× 0.5339	206	H69	385	× 0.1926	74
H44	428	× 0.5134	220	H70	385	× 0.1852	71
H45	447	× 0.4936	221	H71	385	× 0.1780	69
H46	422	× 0.4746	200	H72		× 0.1712	
H47	385	× 0.4564	176	H73		× 0.1646	
H48	385	× 0.4388	169	H74		× 0.1583	
H49	428	× 0.4220	181	H75		× 0.1522	
H50	447	× 0.4057	181	H76		× 0.1463	
H51	422	× 0.3901	165	合計	175,663		152,721

事業実施計画期間事業費：H28～H31 148,867 千円 総費用(C) = (147336 ÷ 157236) × 152721

事業実施計画期間維持管理費：H28～H31 615 千円 内維持管理費 = (147336 ÷ 157236) × 7053

事業実施計画期間森林整備費：H28～H31 916 千円

総事業費：H28～H31 147,336 千円

全体計画総事業費：157,236 千円

C= 143,105

様式3

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県名	秋田県	計画区名(路線名)	全路線	
計画策定主体	秋田県	森林面積	130.00	計画期間	H28 ~ H31	
項目	費用額(事業全体)		費用額(計画期間)		備考	
	現在価格 (千円)		現在価格 (千円)			
総事業費		152,721	143,105			
(内維持管理費)		7,053	6,609			
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		
		現在価格 (千円)		現在価格 (千円)		
水源かん養 便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全 便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全 便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産 便益	生産等経費縮減便益		29,725	27,853		
	利用増進便益		55,049	51,583		
	生産確保・促進便益		35,810	33,555		
			森林整備分 路網整備による増進分	35,810	33,555	
小計			120,584	112,991		
森林整備 経費縮減 等便益	造林作業経費縮減便益		480	450		
	歩行時間等経費縮減便益		480	450		
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		1,984	1,859		
	森林整備促進便益		41,075	38,489		
小計			43,539	40,798		
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				
	生活排水浄化便益	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			164,123	153,789	総便益(B)	
費用対効果分析		B/C=	1.07	1.07		

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

T:	整備期間(年)		5
Y:	評価期間		45
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/㎥) →別途算出のうえ、入力	スギ その他広葉樹(1)	13,224 13,224
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/㎥) →別途算出のうえ、入力	スギ その他広葉樹(1)	7,613 7,613
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(㎥) 秋田県庁調べ	スギ その他広葉樹(1)	0.00 ~ 2,223.90 0.00 ~ 396.00

年度	社会的割引率	t/T	スギ		その他広葉樹(1)		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						
2015	1.0000	0.2000	0.00	0	0.00	0						
2016	0.9615	0.4000	0.00	0	0.00	0						
2017	0.9246	0.6000	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8890	0.8000	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2020	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2024	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6496	1.0000	0.00	0	396.00	2,222						
2027	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2028	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2029	0.5775	1.0000	0.00	0	351.00	1,969						
2030	0.5553	1.0000	704.70	3,954	0.00	0						
2031	0.5339	1.0000	605.70	3,399	0.00	0						
2032	0.5134	1.0000	1,044.00	5,858	0.00	0						
2033	0.4936	1.0000	229.50	1,288	0.00	0						
2034	0.4746	1.0000	109.80	616	0.00	0						
2035	0.4564	1.0000	360.00	2,020	0.00	0						
2036	0.4388	1.0000	1,404.00	7,878	185.00	1,038						
2037	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2038	0.4057	1.0000	1,644.30	9,226	0.00	0						
2039	0.3901	1.0000	265.50	1,490	0.00	0						
2040	0.3751	1.0000	229.50	1,288	0.00	0						
2041	0.3607	1.0000	2,223.90	12,478	0.00	0						
2042	0.3468	1.0000	349.20	1,959	0.00	0						
2043	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3207	1.0000	52.20	293	0.00	0						
2045	0.3083	1.0000	459.00	2,575	0.00	0						
2046	0.2965	1.0000	741.60	4,161	0.00	0						
2047	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2343	1.0000	0.00	0	15.00	84						
2053	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2083	1.0000	1,044.00	5,858	0.00	0						
2056	0.2003	1.0000	865.80	4,858	0.00	0						
2057	0.1926	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1852	1.0000	41.40	232	0.00	0						
2059	0.1780	1.0000	0.00	0	0.00	0						

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2015	1.0000	0.2000	0	0
2016	0.9615	0.4000	0	0
2017	0.9246	0.6000	0	0
2018	0.8890	0.8000	0	0
2019	0.8548	1.0000	0	0
2020	0.8219	1.0000	0	0
2021	0.7903	1.0000	0	0
2022	0.7599	1.0000	0	0
2023	0.7307	1.0000	0	0
2024	0.7026	1.0000	0	0
2025	0.6756	1.0000	0	0
2026	0.6496	1.0000	2,222	1,443
2027	0.6246	1.0000	0	0
2028	0.6006	1.0000	0	0
2029	0.5775	1.0000	1,969	1,137
2030	0.5553	1.0000	3,954	2,196
2031	0.5339	1.0000	3,399	1,815
2032	0.5134	1.0000	5,858	3,007
2033	0.4936	1.0000	1,288	636
2034	0.4746	1.0000	616	292
2035	0.4564	1.0000	2,020	922
2036	0.4388	1.0000	8,916	3,912
2037	0.4220	1.0000	0	0
2038	0.4057	1.0000	9,226	3,743
2039	0.3901	1.0000	1,490	581
2040	0.3751	1.0000	1,288	483
2041	0.3607	1.0000	12,478	4,501
2042	0.3468	1.0000	1,959	679
2043	0.3335	1.0000	0	0
2044	0.3207	1.0000	293	94
2045	0.3083	1.0000	2,575	794
2046	0.2965	1.0000	4,161	1,234
2047	0.2851	1.0000	0	0
2048	0.2741	1.0000	0	0
2049	0.2636	1.0000	0	0
2050	0.2534	1.0000	0	0
2051	0.2437	1.0000	0	0
2052	0.2343	1.0000	84	20
2053	0.2253	1.0000	0	0
2054	0.2166	1.0000	0	0
2055	0.2083	1.0000	5,858	1,220
2056	0.2003	1.0000	4,858	973
2057	0.1926	1.0000	0	0
2058	0.1852	1.0000	232	43
2059	0.1780	1.0000	0	0
合計				29,725

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

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間	45
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	10%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	100%
Vt:	林道整備前からの利用区域のt年後における間伐伐採材積(m3) 秋田県庁調べ	スギ 0.00 ~ 714.83 その他広葉樹(1) 0.00 ~ 0.00
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 秋田県林業統計(平成26年度版) P84 51(1)原木価格 材長3.65m 径級14~22cm	スギ 12,800 その他広葉樹(1) 9,200

年度	社会的割引率	スギ		その他広葉樹(1)		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						
2015	1.0000	168.06	1,936	0.00	0						
2016	0.9615	714.83	8,235	0.00	0						
2017	0.9246	56.68	653	0.00	0						
2018	0.8890	286.34	3,299	0.00	0						
2019	0.8548	54.82	632	0.00	0						
2020	0.8219	248.09	2,858	0.00	0						
2021	0.7903	622.21	7,168	0.00	0						
2022	0.7599	258.90	2,983	0.00	0						
2023	0.7307	43.56	502	0.00	0						
2024	0.7026	29.88	344	0.00	0						
2025	0.6756	303.10	3,492	0.00	0						
2026	0.6496	523.87	6,035	0.00	0						
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2028	0.6006	318.04	3,664	0.00	0						
2029	0.5775	50.49	582	0.00	0						
2030	0.5553	285.52	3,289	0.00	0						
2031	0.5339	562.18	6,476	0.00	0						
2032	0.5134	66.33	764	0.00	0						
2033	0.4936	6.77	78	0.00	0						
2034	0.4746	9.90	114	0.00	0						
2035	0.4564	348.44	4,014	0.00	0						
2036	0.4388	615.78	7,094	0.00	0						
2037	0.4220	302.63	3,486	0.00	0						
2038	0.4057	7.27	84	0.00	0						
2039	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3751	85.45	984	0.00	0						
2041	0.3607	354.47	4,083	0.00	0						
2042	0.3468	330.79	3,811	0.00	0						
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2045	0.3083	198.00	2,281	0.00	0						
2046	0.2965	545.21	6,281	0.00	0						
2047	0.2851	355.42	4,094	0.00	0						
2048	0.2741	29.59	341	0.00	0						
2049	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2534	93.06	1,072	0.00	0						
2051	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2253	23.69	273	0.00	0						
2054	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2003	414.81	4,779	0.00	0						
2057	0.1926	387.09	4,459	0.00	0						
2058	0.1852	25.45	293	0.00	0						
2059	0.1780	0.00	0	0.00	0						

		合計	
年度	社会割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000	1,936	1,936
2016	0.9615	8,235	7,918
2017	0.9246	653	604
2018	0.8890	3,299	2,933
2019	0.8548	632	540
2020	0.8219	2,858	2,349
2021	0.7903	7,168	5,665
2022	0.7599	2,983	2,267
2023	0.7307	502	367
2024	0.7026	344	242
2025	0.6756	3,492	2,359
2026	0.6496	6,035	3,920
2027	0.6246	0	0
2028	0.6006	3,664	2,201
2029	0.5775	582	336
2030	0.5553	3,289	1,826
2031	0.5339	6,476	3,458
2032	0.5134	764	392
2033	0.4936	78	39
2034	0.4746	114	54
2035	0.4564	4,014	1,832
2036	0.4388	7,094	3,113
2037	0.4220	3,486	1,471
2038	0.4057	84	34
2039	0.3901	0	0
2040	0.3751	984	369
2041	0.3607	4,083	1,473
2042	0.3468	3,811	1,322
2043	0.3335	0	0
2044	0.3207	0	0
2045	0.3083	2,281	703
2046	0.2965	6,281	1,862
2047	0.2851	4,094	1,167
2048	0.2741	341	93
2049	0.2636	0	0
2050	0.2534	1,072	272
2051	0.2437	0	0
2052	0.2343	0	0
2053	0.2253	273	62
2054	0.2166	0	0
2055	0.2083	0	0
2056	0.2003	4,779	957
2057	0.1926	4,459	859
2058	0.1852	293	54
2059	0.1780	0	0
合計			55,049

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

Y:	評価期間		45
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 秋田県庁調べ	スギ その他広葉樹(1)	0.00 ~ 398.05 0.00 ~ 1,038.40
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 秋田県庁調べ	スギ その他広葉樹(1)	0.00 ~ 80.81 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 秋田県林業統計(平成26年度版) P84 51(1)原木価格 材長3.65m 径級24~28cm	スギ その他広葉樹(1)	12,800 9,200
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 秋田県林業統計(平成26年度版) P84 51(1)原木価格 材長3.65m 径級14~22cm	スギ その他広葉樹(1)	12,800 9,200

年度	社会的割引率	主				伐			
		スギ		その他広葉樹(1)		スギ		その他広葉樹(1)	
		伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額
2015	1.0000	0.00	0	0.00	0				
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0				
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0				
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0				
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0				
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0				
2022	0.7599	0.00	0	128.00	1,178				
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0				
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6756	0.00	0	236.80	2,179				
2026	0.6496	0.00	0	0.00	0				
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0				
2028	0.6006	43.08	551	0.00	0				
2029	0.5775	39.29	503	131.20	1,207				
2030	0.5553	19.65	252	136.00	1,251				
2031	0.5339	9.50	122	0.00	0				
2032	0.5134	100.13	1,282	0.00	0				
2033	0.4936	148.29	1,898	0.00	0				
2034	0.4746	188.85	2,417	0.00	0				
2035	0.4564	197.71	2,531	211.20	1,943				
2036	0.4388	21.55	276	0.00	0				
2037	0.4220	108.36	1,387	0.00	0				
2038	0.4057	184.64	2,363	0.00	0				
2039	0.3901	388.75	4,976	134.40	1,236				
2040	0.3751	95.39	1,221	1,038.40	9,553				
2041	0.3607	100.53	1,287	0.00	0				
2042	0.3468	31.81	407	0.00	0				
2043	0.3335	398.05	5,095	227.20	2,090				
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0				
2045	0.3083	26.02	333	403.20	3,709				
2046	0.2965	202.93	2,598	0.00	0				
2047	0.2851	202.93	2,598	904.00	8,317				
2048	0.2741	59.86	766	508.80	4,681				
2049	0.2636	48.53	621	0.00	0				
2050	0.2534	129.41	1,656	142.40	1,310				
2051	0.2437	17.87	229	0.00	0				
2052	0.2343	51.60	660	129.60	1,192				
2053	0.2253	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2166	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2083	0.00	0	494.40	4,548				
2056	0.2003	105.67	1,353	214.40	1,972				
2057	0.1926	55.24	707	0.00	0				
2058	0.1852	331.43	4,242	440.00	4,048				
2059	0.1780	33.62	430	283.20	2,605				

		間伐									
年度	社会的割引率	スギ		その他広葉樹(1)							
		伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額
2015	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7903	0.58	7	0.00	0						
2022	0.7599	2.05	26	0.00	0						
2023	0.7307	20.78	266	0.00	0						
2024	0.7026	2.05	26	0.00	0						
2025	0.6756	6.67	85	0.00	0						
2026	0.6496	17.94	230	0.00	0						
2027	0.6246	17.00	218	0.00	0						
2028	0.6006	43.23	553	0.00	0						
2029	0.5775	38.30	490	0.00	0						
2030	0.5553	18.14	232	0.00	0						
2031	0.5339	21.06	270	0.00	0						
2032	0.5134	13.48	173	0.00	0						
2033	0.4936	80.81	1,034	0.00	0						
2034	0.4746	3.33	43	0.00	0						
2035	0.4564	2.88	37	0.00	0						
2036	0.4388	36.24	464	0.00	0						
2037	0.4220	29.32	375	0.00	0						
2038	0.4057	54.00	691	0.00	0						
2039	0.3901	10.55	135	0.00	0						
2040	0.3751	16.99	217	0.00	0						
2041	0.3607	3.36	43	0.00	0						
2042	0.3468	14.05	180	0.00	0						
2043	0.3335	5.91	76	0.00	0						
2044	0.3207	5.54	71	0.00	0						
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2046	0.2965	16.79	215	0.00	0						
2047	0.2851	16.25	208	0.00	0						
2048	0.2741	52.67	674	0.00	0						
2049	0.2636	11.74	150	0.00	0						
2050	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2437	0.95	12	0.00	0						
2052	0.2343	8.33	107	0.00	0						
2053	0.2253	7.16	92	0.00	0						
2054	0.2166	7.14	91	0.00	0						
2055	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1852	13.47	172	0.00	0						
2059	0.1780	0.00	0	0.00	0						

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000	0	0
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	7	6
2022	0.7599	1,204	915
2023	0.7307	266	194
2024	0.7026	26	18
2025	0.6756	2,264	1,530
2026	0.6496	230	149
2027	0.6246	218	136
2028	0.6006	1,104	663
2029	0.5775	2,200	1,271
2030	0.5553	1,735	963
2031	0.5339	392	209
2032	0.5134	1,455	747
2033	0.4936	2,932	1,447
2034	0.4746	2,460	1,168
2035	0.4564	4,511	2,059
2036	0.4388	740	325
2037	0.4220	1,762	744
2038	0.4057	3,054	1,239
2039	0.3901	6,347	2,476
2040	0.3751	10,991	4,123
2041	0.3607	1,330	480
2042	0.3468	587	204
2043	0.3335	7,261	2,422
2044	0.3207	71	23
2045	0.3083	4,042	1,246
2046	0.2965	2,813	834
2047	0.2851	11,123	3,171
2048	0.2741	6,121	1,678
2049	0.2636	771	203
2050	0.2534	2,966	752
2051	0.2437	241	59
2052	0.2343	1,959	459
2053	0.2253	92	21
2054	0.2166	91	20
2055	0.2083	4,548	947
2056	0.2003	3,325	666
2057	0.1926	707	136
2058	0.1852	8,462	1,567
2059	0.1780	3,035	540
合計			35,810

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

- T: 整備期間(年) 5
- Y: 評価期間 45
- Co: 整備前の造林等経費(円/ha)
 H27造林補助事業標準単価 植栽C 消費税なし。現場監督費あり。法定福
- | | | | | | |
|--------|-----------|---------|------|---------|---------|
| | 植栽 | 下刈(全刈) | つる切り | 除伐 | 間伐 |
| スギ | 1,022,607 | 151,552 | 0 | 126,292 | 326,927 |
| その他広葉樹 | 1,597,018 | 151,552 | 0 | 126,292 | 0 |
- CT: 整備後の造林等経費(円/ha)
 H27造林補助事業標準単価 植栽C 消費税なし。現場監督費あり。法定福
- | | | | | | |
|--------|-----------|---------|------|---------|---------|
| | 植栽 | 下刈(全刈) | つる切り | 除伐 | 間伐 |
| スギ | 964,724 | 142,974 | 0 | 119,143 | 308,422 |
| その他広葉樹 | 1,506,621 | 142,974 | 0 | 119,143 | 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 ~ 5.85

			植栽									
年度	社会的割引率	t/T	スギ		その他広葉樹(1)							
			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
2015	1.0000	0.2000	0.00	0	0.00	0						
2016	0.9615	0.4000	0.00	0	0.00	0						
2017	0.9246	0.6000	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8890	0.8000	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2020	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2024	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2027	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2028	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2029	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2030	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2031	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2032	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2033	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2037	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2038	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2039	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2045	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2046	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2047	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2003	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1926	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1852	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1780	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)	5
Y:	評価期間	45
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	190
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	52
M:	管理等の延べ人口数(人/年) @2人/月*12ヶ月	24
@:	賃金単価(円/h・人) 平成27年度公共工事設計労務単価基準額 普通作業員 14,700円/日÷8h	1,838
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2015	1.0000	0.2000	20	20
2016	0.9615	0.4000	41	39
2017	0.9246	0.6000	61	56
2018	0.8890	0.8000	81	72
2019	0.8548	1.0000	101	86
2020	0.8219	1.0000	101	83
2021	0.7903	1.0000	101	80
2022	0.7599	1.0000	101	77
2023	0.7307	1.0000	101	74
2024	0.7026	1.0000	101	71
2025	0.6756	1.0000	101	68
2026	0.6496	1.0000	101	66
2027	0.6246	1.0000	101	63
2028	0.6006	1.0000	101	61
2029	0.5775	1.0000	101	58
2030	0.5553	1.0000	101	56
2031	0.5339	1.0000	101	54
2032	0.5134	1.0000	101	52
2033	0.4936	1.0000	101	50
2034	0.4746	1.0000	101	48
2035	0.4564	1.0000	101	46
2036	0.4388	1.0000	101	44
2037	0.4220	1.0000	101	43
2038	0.4057	1.0000	101	41
2039	0.3901	1.0000	101	39
2040	0.3751	1.0000	101	38
2041	0.3607	1.0000	101	36
2042	0.3468	1.0000	101	35
2043	0.3335	1.0000	101	34
2044	0.3207	1.0000	101	32
2045	0.3083	1.0000	101	31
2046	0.2965	1.0000	101	30
2047	0.2851	1.0000	101	29
2048	0.2741	1.0000	101	28
2049	0.2636	1.0000	101	27
2050	0.2534	1.0000	101	26
2051	0.2437	1.0000	101	25
2052	0.2343	1.0000	101	24
2053	0.2253	1.0000	101	23
2054	0.2166	1.0000	101	22
2055	0.2083	1.0000	101	21
2056	0.2003	1.0000	101	20
2057	0.1926	1.0000	101	19
2058	0.1852	1.0000	101	19
2059	0.1780	1.0000	101	18
合計				1,984

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec)		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2015」 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 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) 秋田県雨量観測データ 観測所名 矢島		60
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 14.83
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		45

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
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	0.46	0.03	2	2
2017	0.9246	1.18	0.11	7	6
2018	0.8890	8.62	0.68	42	37
2019	0.8548	13.59	1.60	99	85
2020	0.8219	14.83	2.59	161	132
2021	0.7903	14.83	3.58	223	176
2022	0.7599	14.83	4.57	284	216
2023	0.7307	14.83	5.54	344	251
2024	0.7026	14.83	6.53	406	285
2025	0.6756	14.83	7.52	467	316
2026	0.6496	14.83	8.48	527	342
2027	0.6246	14.83	9.50	591	369
2028	0.6006	14.83	10.48	652	392
2029	0.5775	14.15	10.93	679	392
2030	0.5553	13.53	11.38	707	393
2031	0.5339	13.22	12.00	746	398
2032	0.5134	13.22	12.81	796	409
2033	0.4936	13.22	13.16	818	404
2034	0.4746	13.22	13.22	822	390
2035	0.4564	13.22	13.22	822	375
2036	0.4388	13.22	13.22	822	361
2037	0.4220	13.22	13.22	822	347
2038	0.4057	13.22	13.22	822	333
2039	0.3901	11.42	11.42	710	277
2040	0.3751	7.63	7.63	474	178
2041	0.3607	6.70	6.70	417	150
2042	0.3468	6.70	6.70	417	145
2043	0.3335	6.70	6.70	417	139
2044	0.3207	3.64	3.64	226	72
2045	0.3083	3.64	3.64	226	70
2046	0.2965	3.64	3.64	226	67
2047	0.2851	3.64	3.64	226	64
2048	0.2741	3.64	3.64	226	62
2049	0.2636	3.27	3.27	203	54
2050	0.2534	2.97	2.97	185	47
2051	0.2437	2.97	2.97	185	45
2052	0.2343	2.97	2.97	185	43
2053	0.2253	2.62	2.62	163	37
2054	0.2166	2.62	2.62	163	35
2055	0.2083	2.62	2.62	163	34
2056	0.2003	2.62	2.62	163	33
2057	0.1926	2.18	2.18	136	26
2058	0.1852	1.95	1.95	121	22
2059	0.1780	0.57	0.57	35	6
合計					8,017

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 14.83
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 秋田県雨量観測データー 観測所名 矢島	2,200
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	45
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	0.46	0.03	1	1
2017	0.9246	1.18	0.11	4	4
2018	0.8890	8.62	0.68	25	22
2019	0.8548	13.59	1.60	58	50
2020	0.8219	14.83	2.59	94	77
2021	0.7903	14.83	3.58	130	103
2022	0.7599	14.83	4.57	165	125
2023	0.7307	14.83	5.54	201	147
2024	0.7026	14.83	6.53	236	166
2025	0.6756	14.83	7.52	272	184
2026	0.6496	14.83	8.48	307	199
2027	0.6246	14.83	9.50	344	215
2028	0.6006	14.83	10.48	379	228
2029	0.5775	14.15	10.93	396	229
2030	0.5553	13.53	11.38	412	229
2031	0.5339	13.22	12.00	434	232
2032	0.5134	13.22	12.81	464	238
2033	0.4936	13.22	13.16	476	235
2034	0.4746	13.22	13.22	479	227
2035	0.4564	13.22	13.22	479	219
2036	0.4388	13.22	13.22	479	210
2037	0.4220	13.22	13.22	479	202
2038	0.4057	13.22	13.22	479	194
2039	0.3901	11.42	11.42	413	161
2040	0.3751	7.63	7.63	276	104
2041	0.3607	6.70	6.70	243	88
2042	0.3468	6.70	6.70	243	84
2043	0.3335	6.70	6.70	243	81
2044	0.3207	3.64	3.64	132	42
2045	0.3083	3.64	3.64	132	41
2046	0.2965	3.64	3.64	132	39
2047	0.2851	3.64	3.64	132	38
2048	0.2741	3.64	3.64	132	36
2049	0.2636	3.27	3.27	118	31
2050	0.2534	2.97	2.97	108	27
2051	0.2437	2.97	2.97	108	26
2052	0.2343	2.97	2.97	108	25
2053	0.2253	2.62	2.62	95	21
2054	0.2166	2.62	2.62	95	21
2055	0.2083	2.62	2.62	95	20
2056	0.2003	2.62	2.62	95	19
2057	0.1926	2.18	2.18	79	15
2058	0.1852	1.95	1.95	71	13
2059	0.1780	0.57	0.57	21	4
合計					4,672

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.60 億
Qy:	全貯留量 - Qx	391.92 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 14.83
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 秋田県雨量観測データ 観測所名 矢島	2,200
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) 由利本荘市ガス水道局 HP	160.00
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 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	71.67
Y:	評価期間	45
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
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	0.46	0.03	2	2
2017	0.9246	1.18	0.11	9	8
2018	0.8890	8.62	0.68	54	48
2019	0.8548	13.59	1.60	126	108
2020	0.8219	14.83	2.59	204	168
2021	0.7903	14.83	3.58	282	223
2022	0.7599	14.83	4.57	360	274
2023	0.7307	14.83	5.54	437	319
2024	0.7026	14.83	6.53	515	362
2025	0.6756	14.83	7.52	593	401
2026	0.6496	14.83	8.48	669	435
2027	0.6246	14.83	9.50	749	468
2028	0.6006	14.83	10.48	826	496
2029	0.5775	14.15	10.93	862	498
2030	0.5553	13.53	11.38	897	498
2031	0.5339	13.22	12.00	946	505
2032	0.5134	13.22	12.81	1,010	519
2033	0.4936	13.22	13.16	1,037	512
2034	0.4746	13.22	13.22	1,042	495
2035	0.4564	13.22	13.22	1,042	476
2036	0.4388	13.22	13.22	1,042	457
2037	0.4220	13.22	13.22	1,042	440
2038	0.4057	13.22	13.22	1,042	423
2039	0.3901	11.42	11.42	900	351
2040	0.3751	7.63	7.63	602	226
2041	0.3607	6.70	6.70	528	190
2042	0.3468	6.70	6.70	528	183
2043	0.3335	6.70	6.70	528	176
2044	0.3207	3.64	3.64	287	92
2045	0.3083	3.64	3.64	287	88
2046	0.2965	3.64	3.64	287	85
2047	0.2851	3.64	3.64	287	82
2048	0.2741	3.64	3.64	287	79
2049	0.2636	3.27	3.27	258	68
2050	0.2534	2.97	2.97	234	59
2051	0.2437	2.97	2.97	234	57
2052	0.2343	2.97	2.97	234	55
2053	0.2253	2.62	2.62	207	47
2054	0.2166	2.62	2.62	207	45
2055	0.2083	2.62	2.62	207	43
2056	0.2003	2.62	2.62	207	41
2057	0.1926	2.18	2.18	172	33
2058	0.1852	1.95	1.95	154	29
2059	0.1780	0.57	0.57	45	8
合計					10,172

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	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 ~ 14.83
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	45

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
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	0.46	0.03	3	3
2017	0.9246	1.18	0.11	12	11
2018	0.8890	8.62	0.68	71	63
2019	0.8548	13.59	1.60	168	144
2020	0.8219	14.83	2.59	271	223
2021	0.7903	14.83	3.58	375	296
2022	0.7599	14.83	4.57	479	364
2023	0.7307	14.83	5.54	580	424
2024	0.7026	14.83	6.53	684	481
2025	0.6756	14.83	7.52	787	532
2026	0.6496	14.83	8.48	888	577
2027	0.6246	14.83	9.50	995	621
2028	0.6006	14.83	10.48	1,097	659
2029	0.5775	14.15	10.93	1,145	661
2030	0.5553	13.53	11.38	1,192	662
2031	0.5339	13.22	12.00	1,257	671
2032	0.5134	13.22	12.81	1,341	688
2033	0.4936	13.22	13.16	1,378	680
2034	0.4746	13.22	13.22	1,384	657
2035	0.4564	13.22	13.22	1,384	632
2036	0.4388	13.22	13.22	1,384	607
2037	0.4220	13.22	13.22	1,384	584
2038	0.4057	13.22	13.22	1,384	561
2039	0.3901	11.42	11.42	1,196	467
2040	0.3751	7.63	7.63	799	300
2041	0.3607	6.70	6.70	702	253
2042	0.3468	6.70	6.70	702	243
2043	0.3335	6.70	6.70	702	234
2044	0.3207	3.64	3.64	381	122
2045	0.3083	3.64	3.64	381	117
2046	0.2965	3.64	3.64	381	113
2047	0.2851	3.64	3.64	381	109
2048	0.2741	3.64	3.64	381	104
2049	0.2636	3.27	3.27	342	90
2050	0.2534	2.97	2.97	311	79
2051	0.2437	2.97	2.97	311	76
2052	0.2343	2.97	2.97	311	73
2053	0.2253	2.62	2.62	274	62
2054	0.2166	2.62	2.62	274	59
2055	0.2083	2.62	2.62	274	57
2056	0.2003	2.62	2.62	274	55
2057	0.1926	2.18	2.18	228	44
2058	0.1852	1.95	1.95	204	38
2059	0.1780	0.57	0.57	60	11
合計					13,507

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

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

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 ~ 0.85
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 14.83
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	45 子吉川 0.0013
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 秋田県雨量観測データー 観測所名 矢島	0.9670
H:	平均崩壊深(m) 現地周辺の崩壊地の状況等により把握	0.5
Y:	評価期間	45
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
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	0.46	0.00	0	0
2017	0.9246	1.18	0.00	0	0
2018	0.8890	8.62	0.00	0	0
2019	0.8548	13.59	0.00	0	0
2020	0.8219	14.83	0.00	0	0
2021	0.7903	14.83	0.00	0	0
2022	0.7599	14.83	0.00	0	0
2023	0.7307	14.83	0.00	0	0
2024	0.7026	14.83	0.00	0	0
2025	0.6756	14.83	0.00	0	0
2026	0.6496	14.83	0.03	0	0
2027	0.6246	14.83	0.07	0	0
2028	0.6006	14.83	0.53	3	2
2029	0.5775	14.15	0.81	5	3
2030	0.5553	13.53	0.85	5	3
2031	0.5339	13.22	0.83	5	3
2032	0.5134	13.22	0.83	5	3
2033	0.4936	13.22	0.83	5	2
2034	0.4746	13.22	0.83	5	2
2035	0.4564	13.22	0.83	5	2
2036	0.4388	13.22	0.83	5	2
2037	0.4220	13.22	0.83	5	2
2038	0.4057	13.22	0.83	5	2
2039	0.3901	11.42	0.72	4	2
2040	0.3751	7.63	0.48	3	1
2041	0.3607	6.70	0.42	2	1
2042	0.3468	6.70	0.42	2	1
2043	0.3335	6.70	0.42	2	1
2044	0.3207	3.64	0.23	1	0
2045	0.3083	3.64	0.23	1	0
2046	0.2965	3.64	0.23	1	0
2047	0.2851	3.64	0.23	1	0
2048	0.2741	3.64	0.23	1	0
2049	0.2636	3.27	0.21	1	0
2050	0.2534	2.97	0.19	1	0
2051	0.2437	2.97	0.19	1	0
2052	0.2343	2.97	0.19	1	0
2053	0.2253	2.62	0.17	1	0
2054	0.2166	2.62	0.17	1	0
2055	0.2083	2.62	0.17	1	0
2056	0.2003	2.62	0.17	1	0
2057	0.1926	2.18	0.14	1	0
2058	0.1852	1.95	0.13	1	0
2059	0.1780	0.57	0.04	0	0
合計					32

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

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

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

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

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(T0) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	45.00
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 ~ 14.83
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 炭素から二酸化炭素への換算係数	85.33
44/12:		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域		効果額	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					
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0			
2016	0.9615	0.46	0.03	0	0			
2017	0.9246	1.18	0.11	0	0			
2018	0.8890	8.62	0.68	2	2			
2019	0.8548	13.59	1.59	6	5			
2020	0.8219	14.83	2.58	9	7			
2021	0.7903	14.83	3.57	13	10			
2022	0.7599	14.83	4.56	16	12			
2023	0.7307	14.83	5.54	20	15			
2024	0.7026	14.83	6.53	23	16			
2025	0.6756	14.83	7.52	27	18			
2026	0.6496	14.83	8.51	30	19			
2027	0.6246	14.83	9.50	33	21			
2028	0.6006	14.83	10.49	37	22			
2029	0.5775	14.15	10.93	39	23			
2030	0.5553	13.53	11.38	40	22			
2031	0.5339	13.22	12.00	42	22			
2032	0.5134	13.22	12.81	45	23			
2033	0.4936	13.22	13.16	46	23			
2034	0.4746	13.22	13.22	47	22			
2035	0.4564	13.22	13.22	47	21			
2036	0.4388	13.22	13.22	47	21			
2037	0.4220	13.22	13.22	47	20			
2038	0.4057	13.22	13.22	47	19			
2039	0.3901	11.42	11.42	40	16			
2040	0.3751	7.63	7.63	27	10			
2041	0.3607	6.70	6.70	24	9			
2042	0.3468	6.70	6.70	24	8			
2043	0.3335	6.70	6.70	24	8			
2044	0.3207	3.64	3.64	13	4			
2045	0.3083	3.64	3.64	13	4			
2046	0.2965	3.64	3.64	13	4			
2047	0.2851	3.64	3.64	13	4			
2048	0.2741	3.64	3.64	13	4			
2049	0.2636	3.27	3.27	12	3			
2050	0.2534	2.97	2.97	10	3			
2051	0.2437	2.97	2.97	10	2			
2052	0.2343	2.97	2.97	10	2			
2053	0.2253	2.62	2.62	9	2			
2054	0.2166	2.62	2.62	9	2			
2055	0.2083	2.62	2.62	9	2			
2056	0.2003	2.62	2.62	9	2			
2057	0.1926	2.18	2.18	8	2			
2058	0.1852	1.95	1.95	7	1			
2059	0.1780	0.57	0.57	2	0			
合計					455			