

様式 3-様式 4

費 用 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業
地域(地区)名：下北

都道府県名：青森県

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2010		× 1.7317			2071	0	× 0.1583		0
2011	664,347	× 1.6651	106.0	1,036,284	2072	0	× 0.1522		0
2012	686,266	× 1.6010	104.9	1,040,058	2073	0	× 0.1463		0
2013	717,723	× 1.5395	104.5	1,049,952	2074	0	× 0.1407		0
2014	743,881	× 1.4802	102.2	1,069,848	2075	0	× 0.1353		0
2015	422,547	× 1.4233	101.2	590,120	2076	0	× 0.1301		0
2016	104,632	× 1.3686	102.5	138,729	2077	0	× 0.1251		0
2017	290,417	× 1.3159	102.4	370,590	2078	0	× 0.1203		0
2018	52,316	× 1.2653	102.4	64,191					
2019	161,707	× 1.2167		196,749					
2020	26,158	× 1.1699		30,602					
2021	237,041	× 1.1249		266,647					
2022	238,101	× 1.0816		257,530					
2023	238,101	× 1.0400		247,625					
2024	238,101	× 1.0000	99.3	238,101					
2025	31,725	× 0.9615		30,504					
2026	31,725	× 0.9246		29,333					
2027	243,668	× 0.8890		216,621					
2028	31,725	× 0.8548		27,119					
2029	0	× 0.8219		0					
2030	0	× 0.7903		0					
2031	0	× 0.7599		0					
2032	0	× 0.7307		0					
2033	31,725	× 0.7026		22,290					
2034	0	× 0.6756		0					
2035	0	× 0.6496		0					
2036	0	× 0.6246		0					
2037	0	× 0.6006		0					
2038	0	× 0.5775		0					
2039	0	× 0.5553		0					
2040	105,972	× 0.5339		56,578					
2041	105,972	× 0.5134		54,406					
2042	105,972	× 0.4936		52,308					
2043	105,972	× 0.4746		50,294					
2044	0	× 0.4564		0					
2045	0	× 0.4388		0					
2046	0	× 0.4220		0					
2047	0	× 0.4057		0					
2048	105,972	× 0.3901		41,340					
2049	0	× 0.3751		0					
2050	105,972	× 0.3607		38,224					
2051	105,972	× 0.3468		36,751					
2052	105,972	× 0.3335		35,342					
2053	105,972	× 0.3207		33,985					
2054	0	× 0.3083		0					
2055	0	× 0.2965		0					
2056	0	× 0.2851		0					
2057	0	× 0.2741		0					
2058	105,972	× 0.2636		27,934					
2059	0	× 0.2534		0					
2060	0	× 0.2437		0					
2061	0	× 0.2343		0					
2062	0	× 0.2253		0					
2063	0	× 0.2166		0					
2064	0	× 0.2083		0					
2065	0	× 0.2003		0					
2066	0	× 0.1926		0					
2067	0	× 0.1852		0					
2068	0	× 0.1780		0					
2069	0	× 0.1712		0					
2070	0	× 0.1646		0					
				合 計					7,350,055
				C =					7,350,055 千円

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

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m ³ ／sec) 出典:「ダム年鑑2023」	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能中、緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中、緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:「青森県治山事業技術指針」(むつ測候所S15~H2,S16~S21は欠測)より	58
A:	事業対象区域面積(ha)	100.00 ~ 2,994.00
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	68
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.7317				
2011	1.6651	599.00	59.90	6,109	10,172
2012	1.6010	1,194.00	179.30	18,286	29,276
2013	1.5395	1,794.00	358.70	36,581	56,316
2014	1.4802	2,394.00	598.10	60,996	90,286
2015	1.4233	2,694.00	867.50	88,470	125,919
2016	1.3686	2,694.00	1,136.90	115,944	158,681
2017	1.3159	2,894.00	1,426.30	145,458	191,408
2018	1.2653	2,894.00	1,715.70	174,972	221,392
2019	1.2167	2,994.00	2,015.10	205,506	250,039
2020	1.1699	2,994.00	2,314.50	236,040	276,143
2021	1.1249	2,994.00	2,554.00	260,465	292,997
2022	1.0816	2,994.00	2,734.00	278,822	301,574
2023	1.0400	2,994.00	2,854.00	291,059	302,701
2024	1.0000	2,994.00	2,914.00	297,178	297,178
2025	0.9615	2,994.00	2,944.00	300,238	288,679
2026	0.9246	2,994.00	2,974.00	303,297	280,428
2027	0.8890	2,994.00	2,984.00	304,317	270,538
2028	0.8548	2,994.00	2,994.00	305,337	261,002
2029	0.8219	2,994.00	2,994.00	305,337	250,956
2030	0.7903	2,994.00	2,994.00	305,337	241,308
2031	0.7599	2,994.00	2,994.00	305,337	232,026
2032	0.7307	2,694.00	2,694.00	274,742	200,754
2033	0.7026	2,399.00	2,399.00	244,657	171,896
2034	0.6756	2,099.00	2,099.00	214,062	144,620
2035	0.6496	1,799.00	1,799.00	183,467	119,180
2036	0.6246	1,499.00	1,499.00	152,873	95,484
2037	0.6006	1,499.00	1,499.00	152,873	91,816
2038	0.5775	1,499.00	1,499.00	152,873	88,284
2039	0.5553	1,499.00	1,499.00	152,873	84,890
2040	0.5339	1,499.00	1,499.00	152,873	81,619
2041	0.5134	1,499.00	1,499.00	152,873	78,485
2042	0.4936	1,300.00	1,300.00	132,578	65,441
2043	0.4746	1,100.00	1,100.00	112,181	53,241
2044	0.4564	900.00	900.00	91,785	41,891
2045	0.4388	700.00	700.00	71,388	31,325
2046	0.4220	700.00	700.00	71,388	30,126
2047	0.4057	700.00	700.00	71,388	28,962
2048	0.3901	500.00	500.00	50,992	19,892
2049	0.3751	500.00	500.00	50,992	19,127
2050	0.3607	500.00	500.00	50,992	18,393
2051	0.3468	500.00	500.00	50,992	17,684
2052	0.3335	500.00	500.00	50,992	17,006
2053	0.3207	500.00	500.00	50,992	16,353
2054	0.3083	500.00	500.00	50,992	15,721
2055	0.2965	500.00	500.00	50,992	15,119
2056	0.2851	500.00	500.00	50,992	14,538
2057	0.2741	500.00	500.00	50,992	13,977
2058	0.2636	500.00	500.00	50,992	13,441
2059	0.2534	500.00	500.00	50,992	12,921
2060	0.2437	500.00	500.00	50,992	12,427
2061	0.2343	500.00	500.00	50,992	11,947
2062	0.2253	500.00	500.00	50,992	11,488
2063	0.2166	500.00	500.00	50,992	11,045
2064	0.2083	500.00	500.00	50,992	10,622
2065	0.2003	500.00	500.00	50,992	10,214
2066	0.1926	500.00	500.00	50,992	9,821

2067	0.1852	500.00	500.00	50,992	9,444
2068	0.1780	500.00	500.00	50,992	9,077
2069	0.1712	500.00	500.00	50,992	8,730
2070	0.1646	500.00	500.00	50,992	8,393
2071	0.1583	400.00	400.00	40,793	6,458
2072	0.1522	300.00	300.00	30,595	4,657
2073	0.1463	200.00	200.00	20,397	2,984
2074	0.1407	100.00	100.00	10,198	1,435
2075	0.1353	100.00	100.00	10,198	1,380
2076	0.1301	100.00	100.00	10,198	1,327
2077	0.1251	100.00	100.00	10,198	1,276
2078	0.1203	100.00	100.00	10,198	1,227
合計					6,165.157

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	100.00 ～ 2,994.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HPより 下北地区の気象データ(1994～2023) 平均	1,311
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S) 出典: 「ダム年鑑2023」	1,058,000,000
Y:	評価期間	68
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.7317				
2011	1.6651	599.00	59.90	1,317	2,193
2012	1.6010	1,194.00	179.30	3,943	6,313
2013	1.5395	1,794.00	358.70	7,888	12,144
2014	1.4802	2,394.00	598.10	13,153	19,469
2015	1.4233	2,694.00	867.50	19,077	27,152
2016	1.3686	2,694.00	1,136.90	25,002	34,218
2017	1.3159	2,894.00	1,426.30	31,366	41,275
2018	1.2653	2,894.00	1,715.70	37,730	47,740
2019	1.2167	2,994.00	2,015.10	44,314	53,917
2020	1.1699	2,994.00	2,314.50	50,898	59,546
2021	1.1249	2,994.00	2,554.00	56,165	63,180
2022	1.0816	2,994.00	2,734.00	60,123	65,029
2023	1.0400	2,994.00	2,854.00	62,762	65,272
2024	1.0000	2,994.00	2,914.00	64,082	64,082
2025	0.9615	2,994.00	2,944.00	64,742	62,249
2026	0.9246	2,994.00	2,974.00	65,401	60,470
2027	0.8890	2,994.00	2,984.00	65,621	58,337
2028	0.8548	2,994.00	2,994.00	65,841	56,281
2029	0.8219	2,994.00	2,994.00	65,841	54,115
2030	0.7903	2,994.00	2,994.00	65,841	52,034
2031	0.7599	2,994.00	2,994.00	65,841	50,033
2032	0.7307	2,694.00	2,694.00	59,244	43,290
2033	0.7026	2,399.00	2,399.00	52,756	37,066
2034	0.6756	2,099.00	2,099.00	46,159	31,185
2035	0.6496	1,799.00	1,799.00	39,562	25,699
2036	0.6246	1,499.00	1,499.00	32,965	20,590
2037	0.6006	1,499.00	1,499.00	32,965	19,799
2038	0.5775	1,499.00	1,499.00	32,965	19,037
2039	0.5553	1,499.00	1,499.00	32,965	18,305
2040	0.5339	1,499.00	1,499.00	32,965	17,600
2041	0.5134	1,499.00	1,499.00	32,965	16,924
2042	0.4936	1,300.00	1,300.00	28,588	14,111
2043	0.4746	1,100.00	1,100.00	24,190	11,481
2044	0.4564	900.00	900.00	19,792	9,033
2045	0.4388	700.00	700.00	15,394	6,755
2046	0.4220	700.00	700.00	15,394	6,496
2047	0.4057	700.00	700.00	15,394	6,245
2048	0.3901	500.00	500.00	10,996	4,290
2049	0.3751	500.00	500.00	10,996	4,125
2050	0.3607	500.00	500.00	10,996	3,966
2051	0.3468	500.00	500.00	10,996	3,813
2052	0.3335	500.00	500.00	10,996	3,667
2053	0.3207	500.00	500.00	10,996	3,526
2054	0.3083	500.00	500.00	10,996	3,390
2055	0.2965	500.00	500.00	10,996	3,260
2056	0.2851	500.00	500.00	10,996	3,135
2057	0.2741	500.00	500.00	10,996	3,014
2058	0.2636	500.00	500.00	10,996	2,899
2059	0.2534	500.00	500.00	10,996	2,786
2060	0.2437	500.00	500.00	10,996	2,680
2061	0.2343	500.00	500.00	10,996	2,576
2062	0.2253	500.00	500.00	10,996	2,477
2063	0.2166	500.00	500.00	10,996	2,382

2064	0.2083	500.00	500.00	10,996	2,290
2065	0.2003	500.00	500.00	10,996	2,202
2066	0.1926	500.00	500.00	10,996	2,118
2067	0.1852	500.00	500.00	10,996	2,036
2068	0.1780	500.00	500.00	10,996	1,957
2069	0.1712	500.00	500.00	10,996	1,883
2070	0.1646	500.00	500.00	10,996	1,810
2071	0.1583	400.00	400.00	8,796	1,392
2072	0.1522	300.00	300.00	6,597	1,004
2073	0.1463	200.00	200.00	4,398	643
2074	0.1407	100.00	100.00	2,199	309
2075	0.1353	100.00	100.00	2,199	298
2076	0.1301	100.00	100.00	2,199	286
2077	0.1251	100.00	100.00	2,199	275
2078	0.1203	100.00	100.00	2,199	265
合計					1,329,419

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	10.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	394.23 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	100.00 ～ 2,994.00
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典: 気象庁HPより 下北地区の気象データ(1994～2023) 平均	1,311
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
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: むつ市ほか4町村HPより	208.20
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円／m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	135.90
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)	137.79
Y:	評価期間	68
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.7317				
2011	1.6651	599.00	59.90	5,410	9,008
2012	1.6010	1,194.00	179.30	16,195	25,928
2013	1.5395	1,794.00	358.70	32,398	49,877
2014	1.4802	2,394.00	598.10	54,021	79,962
2015	1.4233	2,694.00	867.50	78,353	111,520
2016	1.3686	2,694.00	1,136.90	102,686	140,536
2017	1.3159	2,894.00	1,426.30	128,825	169,521
2018	1.2653	2,894.00	1,715.70	154,964	196,076
2019	1.2167	2,994.00	2,015.10	182,006	221,447
2020	1.1699	2,994.00	2,314.50	209,048	244,565
2021	1.1249	2,994.00	2,554.00	230,680	259,492
2022	1.0816	2,994.00	2,734.00	246,938	267,088
2023	1.0400	2,994.00	2,854.00	257,776	268,087
2024	1.0000	2,994.00	2,914.00	263,195	263,195
2025	0.9615	2,994.00	2,944.00	265,905	255,668
2026	0.9246	2,994.00	2,974.00	268,615	248,361
2027	0.8890	2,994.00	2,984.00	269,518	239,602
2028	0.8548	2,994.00	2,994.00	270,421	231,156
2029	0.8219	2,994.00	2,994.00	270,421	222,259
2030	0.7903	2,994.00	2,994.00	270,421	213,714
2031	0.7599	2,994.00	2,994.00	270,421	205,493
2032	0.7307	2,694.00	2,694.00	243,325	177,798
2033	0.7026	2,399.00	2,399.00	216,680	152,239
2034	0.6756	2,099.00	2,099.00	189,584	128,083
2035	0.6496	1,799.00	1,799.00	162,487	105,552
2036	0.6246	1,499.00	1,499.00	135,391	84,565
2037	0.6006	1,499.00	1,499.00	135,391	81,316
2038	0.5775	1,499.00	1,499.00	135,391	78,188
2039	0.5553	1,499.00	1,499.00	135,391	75,183
2040	0.5339	1,499.00	1,499.00	135,391	72,285
2041	0.5134	1,499.00	1,499.00	135,391	69,510
2042	0.4936	1,300.00	1,300.00	117,417	57,957
2043	0.4746	1,100.00	1,100.00	99,353	47,153
2044	0.4564	900.00	900.00	81,289	37,100
2045	0.4388	700.00	700.00	63,225	27,743
2046	0.4220	700.00	700.00	63,225	26,681
2047	0.4057	700.00	700.00	63,225	25,650
2048	0.3901	500.00	500.00	45,161	17,617
2049	0.3751	500.00	500.00	45,161	16,940
2050	0.3607	500.00	500.00	45,161	16,290
2051	0.3468	500.00	500.00	45,161	15,662
2052	0.3335	500.00	500.00	45,161	15,061
2053	0.3207	500.00	500.00	45,161	14,483
2054	0.3083	500.00	500.00	45,161	13,923
2055	0.2965	500.00	500.00	45,161	13,390

2056	0.2851	500.00	500.00	45,161	12,875
2057	0.2741	500.00	500.00	45,161	12,379
2058	0.2636	500.00	500.00	45,161	11,904
2059	0.2534	500.00	500.00	45,161	11,444
2060	0.2437	500.00	500.00	45,161	11,006
2061	0.2343	500.00	500.00	45,161	10,581
2062	0.2253	500.00	500.00	45,161	10,175
2063	0.2166	500.00	500.00	45,161	9,782
2064	0.2083	500.00	500.00	45,161	9,407
2065	0.2003	500.00	500.00	45,161	9,046
2066	0.1926	500.00	500.00	45,161	8,698
2067	0.1852	500.00	500.00	45,161	8,364
2068	0.1780	500.00	500.00	45,161	8,039
2069	0.1712	500.00	500.00	45,161	7,732
2070	0.1646	500.00	500.00	45,161	7,434
2071	0.1583	400.00	400.00	36,128	5,719
2072	0.1522	300.00	300.00	27,096	4,124
2073	0.1463	200.00	200.00	18,064	2,643
2074	0.1407	100.00	100.00	9,032	1,271
2075	0.1353	100.00	100.00	9,032	1,222
2076	0.1301	100.00	100.00	9,032	1,175
2077	0.1251	100.00	100.00	9,032	1,130
2078	0.1203	100.00	100.00	9,032	1,087
合計					5,460,161

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(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当りの年間流出土砂量(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)	100.00 ～ 2,994.00
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	68
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.7317				
2011	1.6651	599.00	59.90	6,788	11,303
2012	1.6010	1,194.00	179.30	20,319	32,531
2013	1.5395	1,794.00	358.70	40,649	62,579
2014	1.4802	2,394.00	598.10	67,778	100,325
2015	1.4233	2,694.00	867.50	98,307	139,920
2016	1.3686	2,694.00	1,136.90	128,836	176,325
2017	1.3159	2,894.00	1,426.30	161,631	212,690
2018	1.2653	2,894.00	1,715.70	194,427	246,008
2019	1.2167	2,994.00	2,015.10	228,355	277,840
2020	1.1699	2,994.00	2,314.50	262,284	306,846
2021	1.1249	2,994.00	2,554.00	289,424	325,573
2022	1.0816	2,994.00	2,734.00	309,822	335,103
2023	1.0400	2,994.00	2,854.00	323,421	336,358
2024	1.0000	2,994.00	2,914.00	330,220	330,220
2025	0.9615	2,994.00	2,944.00	333,620	320,776
2026	0.9246	2,994.00	2,974.00	337,020	311,609
2027	0.8890	2,994.00	2,984.00	338,153	300,618
2028	0.8548	2,994.00	2,994.00	339,286	290,022
2029	0.8219	2,994.00	2,994.00	339,286	278,859
2030	0.7903	2,994.00	2,994.00	339,286	268,138
2031	0.7599	2,994.00	2,994.00	339,286	257,823
2032	0.7307	2,694.00	2,694.00	305,289	223,075
2033	0.7026	2,399.00	2,399.00	271,859	191,008
2034	0.6756	2,099.00	2,099.00	237,863	160,700
2035	0.6496	1,799.00	1,799.00	203,866	132,431
2036	0.6246	1,499.00	1,499.00	169,870	106,101
2037	0.6006	1,499.00	1,499.00	169,870	102,024
2038	0.5775	1,499.00	1,499.00	169,870	98,100
2039	0.5553	1,499.00	1,499.00	169,870	94,329
2040	0.5339	1,499.00	1,499.00	169,870	90,694
2041	0.5134	1,499.00	1,499.00	169,870	87,211
2042	0.4936	1,300.00	1,300.00	147,319	72,717
2043	0.4746	1,100.00	1,100.00	124,654	59,161
2044	0.4564	900.00	900.00	101,990	46,548
2045	0.4388	700.00	700.00	79,325	34,808
2046	0.4220	700.00	700.00	79,325	33,475
2047	0.4057	700.00	700.00	79,325	32,182
2048	0.3901	500.00	500.00	56,661	22,103
2049	0.3751	500.00	500.00	56,661	21,254
2050	0.3607	500.00	500.00	56,661	20,438
2051	0.3468	500.00	500.00	56,661	19,650
2052	0.3335	500.00	500.00	56,661	18,896
2053	0.3207	500.00	500.00	56,661	18,171
2054	0.3083	500.00	500.00	56,661	17,469
2055	0.2965	500.00	500.00	56,661	16,800
2056	0.2851	500.00	500.00	56,661	16,154
2057	0.2741	500.00	500.00	56,661	15,531
2058	0.2636	500.00	500.00	56,661	14,936
2059	0.2534	500.00	500.00	56,661	14,358
2060	0.2437	500.00	500.00	56,661	13,808
2061	0.2343	500.00	500.00	56,661	13,276
2062	0.2253	500.00	500.00	56,661	12,766
2063	0.2166	500.00	500.00	56,661	12,273
2064	0.2083	500.00	500.00	56,661	11,802
2065	0.2003	500.00	500.00	56,661	11,349
2066	0.1926	500.00	500.00	56,661	10,913
2067	0.1852	500.00	500.00	56,661	10,494
2068	0.1780	500.00	500.00	56,661	10,086
2069	0.1712	500.00	500.00	56,661	9,700
2070	0.1646	500.00	500.00	56,661	9,326

2071	0.1583	400.00	400.00	45,329	7,176
2072	0.1522	300.00	300.00	33,997	5,174
2073	0.1463	200.00	200.00	22,664	3,316
2074	0.1407	100.00	100.00	11,332	1,594
2075	0.1353	100.00	100.00	11,332	1,533
2076	0.1301	100.00	100.00	11,332	1,474
2077	0.1251	100.00	100.00	11,332	1,418
2078	0.1203	100.00	100.00	11,332	1,363
合計					6,850,631

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

[illegible]

[illegible]

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
	出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited) による平成28年5月23日査定価格)	
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	0.51
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	0.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
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	68.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	100.00 ~ 2,994.00
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」(2024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	76.00
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
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.7317							
2011	1.6651	599.00	59.90	174	290			
2012	1.6010	1,194.00	179.30	521	834			
2013	1.5395	1,794.00	358.70	1,042	1,604			
2014	1.4802	2,394.00	598.10	1,737	2,571			
2015	1.4233	2,694.00	867.50	2,519	3,585			
2016	1.3686	2,694.00	1,136.90	3,302	4,519			
2017	1.3159	2,894.00	1,426.30	4,142	5,450			
2018	1.2653	2,894.00	1,715.70	4,982	6,304			
2019	1.2167	2,994.00	2,015.10	5,852	7,120			
2020	1.1699	2,994.00	2,314.50	6,721	7,863			
2021	1.1249	2,994.00	2,554.00	7,417	8,343			
2022	1.0816	2,994.00	2,734.00	7,940	8,588			
2023	1.0400	2,994.00	2,854.00	8,288	8,620			
2024	1.0000	2,994.00	2,914.00	8,462	8,462			
2025	0.9615	2,994.00	2,944.00	8,549	8,220			
2026	0.9246	2,994.00	2,974.00	8,636	7,985			
2027	0.8890	2,994.00	2,984.00	8,666	7,704			
2028	0.8548	2,994.00	2,994.00	8,695	7,432			
2029	0.8219	2,994.00	2,994.00	8,695	7,146			
2030	0.7903	2,994.00	2,994.00	8,695	6,872			
2031	0.7599	2,994.00	2,994.00	8,695	6,607			
2032	0.7307	2,694.00	2,694.00	7,823	5,716			
2033	0.7026	2,399.00	2,399.00	6,967	4,895			
2034	0.6756	2,099.00	2,099.00	6,095	4,118			
2035	0.6496	1,799.00	1,799.00	5,224	3,394			
2036	0.6246	1,499.00	1,499.00	4,353	2,719			
2037	0.6006	1,499.00	1,499.00	4,353	2,614			
2038	0.5775	1,499.00	1,499.00	4,353	2,514			
2039	0.5553	1,499.00	1,499.00	4,353	2,417			
2040	0.5339	1,499.00	1,499.00	4,353	2,324			
2041	0.5134	1,499.00	1,499.00	4,353	2,235			
2042	0.4936	1,300.00	1,300.00	3,775	1,863			
2043	0.4746	1,100.00	1,100.00	3,194	1,516			
2044	0.4564	900.00	900.00	2,614	1,193			

2045	0.4388	700.00	700.00	2.033	892			
2046	0.4220	700.00	700.00	2.033	858			
2047	0.4057	700.00	700.00	2.033	825			
2048	0.3901	500.00	500.00	1.452	566			
2049	0.3751	500.00	500.00	1.452	545			
2050	0.3607	500.00	500.00	1.452	524			
2051	0.3468	500.00	500.00	1.452	504			
2052	0.3335	500.00	500.00	1.452	484			
2053	0.3207	500.00	500.00	1.452	466			
2054	0.3083	500.00	500.00	1.452	448			
2055	0.2965	500.00	500.00	1.452	431			
2056	0.2851	500.00	500.00	1.452	414			
2057	0.2741	500.00	500.00	1.452	398			
2058	0.2636	500.00	500.00	1.452	383			
2059	0.2534	500.00	500.00	1.452	368			
2060	0.2437	500.00	500.00	1.452	354			
2061	0.2343	500.00	500.00	1.452	340			
2062	0.2253	500.00	500.00	1.452	327			
2063	0.2166	500.00	500.00	1.452	315			
2064	0.2083	500.00	500.00	1.452	302			
2065	0.2003	500.00	500.00	1.452	291			
2066	0.1926	500.00	500.00	1.452	280			
2067	0.1852	500.00	500.00	1.452	269			
2068	0.1780	500.00	500.00	1.452	258			
2069	0.1712	500.00	500.00	1.452	249			
2070	0.1646	500.00	500.00	1.452	239			
2071	0.1583	400.00	400.00	1.162	184			
2072	0.1522	300.00	300.00	871	133			
2073	0.1463	200.00	200.00	581	85			
2074	0.1407	100.00	100.00	290	41			
2075	0.1353	100.00	100.00	290	39			
2076	0.1301	100.00	100.00	290	38			
2077	0.1251	100.00	100.00	290	36			
2078	0.1203	100.00	100.00	290	35			
合計					175,558			0

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

Y: 評価期間 68

Vt主: 人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3)
出典: 青森県民有林収獲予想表・林分材積(H9.3)

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)
出典: 青森県森林組合連合会木材市況R5平均(用材: 長3.65～4.00m、径18cm上)

i: 社会的割引率(0.04)

スギ	0.00 ～ 34,155.00
0	
0	
0	
0	

スギ	10,570
0	
0	
0	
0	

		スギ									
年度	社会的割引率	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2010	1.7317										
2011	1.6651	0.00	0								
2012	1.6010	0.00	0								
2013	1.5395	0.00	0								
2014	1.4802	0.00	0								
2015	1.4233	0.00	0								
2016	1.3686	0.00	0								
2017	1.3159	0.00	0								
2018	1.2653	0.00	0								
2019	1.2167	0.00	0								
2020	1.1699	0.00	0								
2021	1.1249	0.00	0								
2022	1.0816	0.00	0								
2023	1.0400	0.00	0								
2024	1.0000	0.00	0								
2025	0.9615	0.00	0								
2026	0.9246	0.00	0								
2027	0.8890	0.00	0								
2028	0.8548	0.00	0								
2029	0.8219	0.00	0								
2030	0.7903	0.00	0								
2031	0.7599	29,335.73	310,079								
2032	0.7307	28,846.80	304,911								
2033	0.7026	29,335.73	310,079								
2034	0.6756	29,335.73	310,079								
2035	0.6496	29,335.73	310,079								
2036	0.6246	0.00	0								
2037	0.6006	0.00	0								
2038	0.5775	0.00	0								
2039	0.5553	0.00	0								
2040	0.5339	0.00	0								
2041	0.5134	32,189.86	340,247								
2042	0.4936	32,351.62	341,957								
2043	0.4746	32,351.62	341,957								
2044	0.4564	32,351.62	341,957								
2045	0.4388	0.00	0								
2046	0.4220	0.00	0								
2047	0.4057	32,351.62	341,957								
2048	0.3901	0.00	0								
2049	0.3751	0.00	0								
2050	0.3607	0.00	0								
2051	0.3468	0.00	0								
2052	0.3335	0.00	0								
2053	0.3207	0.00	0								
2054	0.3083	0.00	0								
2055	0.2965	0.00	0								
2056	0.2851	0.00	0								
2057	0.2741	0.00	0								
2058	0.2636	0.00	0								
2059	0.2534	0.00	0								
2060	0.2437	0.00	0								
2061	0.2343	0.00	0								
2062	0.2253	0.00	0								
2063	0.2166	0.00	0								
2064	0.2083	0.00	0								
2065	0.2003	0.00	0								
2066	0.1926	0.00	0								

2067	0.1852	0.00	0								
2068	0.1780	0.00	0								
2069	0.1712	0.00	0								
2070	0.1646	34,155.00	361,018								
2071	0.1583	34,155.00	361,018								
2072	0.1522	34,155.00	361,018								
2073	0.1463	34,155.00	361,018								
2074	0.1407	0.00	0								
2075	0.1353	0.00	0								
2076	0.1301	0.00	0								
2077	0.1251	0.00	0								
2078	0.1203	34,155.00	361,018								
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.7317		
2011	1.6651	0	0
2012	1.6010	0	0
2013	1.5395	0	0
2014	1.4802	0	0
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	310,079	235,629
2032	0.7307	304,911	222,798
2033	0.7026	310,079	217,862
2034	0.6756	310,079	209,489
2035	0.6496	310,079	201,427
2036	0.6246	0	0
2037	0.6006	0	0
2038	0.5775	0	0
2039	0.5553	0	0
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	340,247	174,683
2042	0.4936	341,957	168,790
2043	0.4746	341,957	162,293
2044	0.4564	341,957	156,069
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	341,957	138,732
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	0	0
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	0	0
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	0	0
2059	0.2534	0	0
2060	0.2437	0	0
2061	0.2343	0	0
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	0	0
2064	0.2083	0	0
2065	0.2003	0	0
2066	0.1926	0	0
2067	0.1852	0	0
2068	0.1780	0	0
2069	0.1712	0	0
2070	0.1646	361,018	59,424
2071	0.1583	361,018	57,149
2072	0.1522	361,018	54,947
2073	0.1463	361,018	52,817
2074	0.1407	0	0
2075	0.1353	0	0
2076	0.1301	0	0
2077	0.1251	0	0
2078	0.1203	361,018	43,430
合計			2,155,539