

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（国有林）
施行箇所：宮城南部森林計画区（仙台森林管理署）

都道府県名：宮城県

(単位：千円)

年度	事業費（税抜き）	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費（税抜き）	割引率	デフレーター	現在価値額
2015		× 1.4802			2076	3,783	× 0.1353		512
2016	402,537	× 1.4233	102.3	547,729	2077	3,783	× 0.1301		492
2017	368,512	× 1.3686	102.0	483,578	2078	3,783	× 0.1251		473
2018	443,158	× 1.3159	101.5	561,895	2079	3,783	× 0.1203		455
2019	545,058	× 1.2653	101.0	667,812	2080	0	× 0.1157		0
2020	384,278	× 1.2167	100.0	457,264	2081	0	× 0.1112		0
2021	33,194	× 1.1699		38,833	2082	0	× 0.1069		0
2022	25,333	× 1.1249		28,497	2083	2,459	× 0.1028		253
2023	21,172	× 1.0816		22,899	2084	2,459	× 0.0989		243
2024	29,741	× 1.0400		30,931	2085	2,459	× 0.0951		234
2025	25,780	× 1.0000	97.8	25,780	2086	2,459	× 0.0914		225
2026	68,125	× 0.9615		65,502	2087	2,459	× 0.0879		216
2027	68,125	× 0.9246		62,988	2088	0	× 0.0845		0
2028	91,414	× 0.8890		81,268	2089	0	× 0.0813		0
2029	74,789	× 0.8548		63,930	2090	4,918	× 0.0781		384
2030	102,119	× 0.8219		83,931	2091	4,918	× 0.0751		369
2031	128,640	× 0.7903		101,665	2092	4,918	× 0.0722		355
2032	131,477	× 0.7599		99,909	2093	4,918	× 0.0695		342
2033	109,615	× 0.7307		80,096	2094	4,918	× 0.0668		329
2034	106,617	× 0.7026		74,909	2095	4,918	× 0.0642		316
2035	76,543	× 0.6756		51,712	2096	3,783	× 0.0617		233
2036	39,565	× 0.6496		25,701	2097	3,783	× 0.0594		225
2037	39,565	× 0.6246		24,712	2098	3,783	× 0.0571		216
2038	69,639	× 0.6006		41,825	2099	3,783	× 0.0549		208
2039	78,340	× 0.5775		45,241	2100	0	× 0.0528		0
2040	123,736	× 0.5553		68,712	2101	0	× 0.0508		0
2041	86,758	× 0.5339		46,321	2102	0	× 0.0488		0
2042	86,758	× 0.5134		44,543	2103	0	× 0.0469		0
2043	54,225	× 0.4936		26,765	2104	0	× 0.0451		0
2044	45,524	× 0.4746		21,606	2105	0	× 0.0434		0
2045	5,046	× 0.4564		2,303	2106	0	× 0.0417		0
2046	40,889	× 0.4388		17,942	2107	0	× 0.0401		0
2047	49,590	× 0.4220		20,927	2108	0	× 0.0386		0
2048	52,049	× 0.4057		21,115	2109	0	× 0.0371		0
2049	52,049	× 0.3901		20,304	2110	0	× 0.0357		0
2050	71,910	× 0.3751		26,973	2111	0	× 0.0343		0
2051	71,910	× 0.3607		25,937	2112	0	× 0.0330		0
2052	63,209	× 0.3468		21,921	2113	0	× 0.0317		0
2053	60,750	× 0.3335		20,259	2114	0	× 0.0305		0
2054	60,750	× 0.3207		19,482	2115	0	× 0.0293		0
2055	42,024	× 0.3083		12,956					
2056	5,046	× 0.2965		1,496					
2057	5,046	× 0.2851		1,439					
2058	5,046	× 0.2741		1,383					
2059	5,008	× 0.2636		1,321					
2060	5,006	× 0.2534		1,268					
2061	3,783	× 0.2437		922					
2062	3,783	× 0.2343		886					
2063	6,242	× 0.2253		1,406					
2064	6,242	× 0.2166		1,352					
2065	2,459	× 0.2083		512					
2066	39,437	× 0.2003		7,899					
2067	39,437	× 0.1926		7,596					
2068	36,978	× 0.1852		6,848					
2069	36,978	× 0.1780		6,582					
2070	41,896	× 0.1712		7,173					
2071	4,918	× 0.1646		810					
2072	4,918	× 0.1583		779					
2073	4,918	× 0.1522		749					
2074	4,918	× 0.1463		720					
2075	4,918	× 0.1407		692					
合 計					4,244,586				
C =					4,244,586 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／m³／sec)
出典:「ダム年鑑2025」

5,580,000
- f1:

事業実施前の流出係数(浸透能大, 緩)
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

0.45
- f2:

事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大, 緩)
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

0.35
- 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:「治山事業設計積算資料」(東北森林管理局作成、平成16年4月)を基に降雨強度式にて算定(仙台署の値)

73
- A:

事業対象区域面積(ha)

21.20 ～ 1,911.20
- 360:

単位合わせのための調整値
- Y:

評価期間

100
- 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
2015	1.4802				
2016	1.4233	404.00	26.93	3,048	4,338
2017	1.3686	780.80	78.99	8,937	12,231
2018	1.3159	1,157.60	156.16	17,670	23,252
2019	1.2653	1,534.40	258.45	29,244	37,002
2020	1.2167	1,911.20	385.87	43,661	53,122
2021	1.1699	1,911.20	513.28	58,078	67,945
2022	1.1249	1,911.20	640.69	72,494	81,549
2023	1.0816	1,911.20	768.11	86,911	94,003
2024	1.0400	1,911.20	895.52	101,328	105,381
2025	1.0000	1,894.00	1,011.47	114,447	114,447
2026	0.9615	1,876.80	1,126.27	127,437	122,531
2027	0.9246	1,813.10	1,202.72	136,088	125,827
2028	0.8890	1,749.40	1,274.93	144,258	128,245
2029	0.8548	1,685.70	1,342.89	151,948	129,885
2030	0.8219	1,639.20	1,418.07	160,454	131,877
2031	0.7903	1,592.70	1,467.46	166,043	131,224
2032	0.7599	1,592.70	1,530.08	173,129	131,561
2033	0.7307	1,575.50	1,554.63	175,906	128,535
2034	0.7026	1,558.30	1,558.30	176,322	123,884
2035	0.6756	1,541.10	1,541.10	174,375	117,808
2036	0.6496	1,523.90	1,523.90	172,429	112,010
2037	0.6246	1,421.10	1,421.10	160,797	100,434
2038	0.6006	1,335.50	1,335.50	151,112	90,758
2039	0.5775	1,249.90	1,249.90	141,426	81,674
2040	0.5553	1,164.30	1,164.30	131,741	73,156
2041	0.5339	1,078.70	1,078.70	122,055	65,165
2042	0.5134	1,078.70	1,078.70	122,055	62,663
2043	0.4936	1,078.70	1,078.70	122,055	60,246
2044	0.4746	1,078.70	1,078.70	122,055	57,927
2045	0.4564	1,078.70	1,078.70	122,055	55,706
2046	0.4388	1,078.70	1,078.70	122,055	53,558
2047	0.4220	1,064.70	1,064.70	120,471	50,839
2048	0.4057	1,050.70	1,050.70	118,887	48,232
2049	0.3901	1,016.30	1,016.30	114,994	44,859
2050	0.3751	981.90	981.90	111,102	41,674
2051	0.3607	929.70	929.70	105,196	37,944
2052	0.3468	891.50	891.50	100,873	34,983
2053	0.3335	853.30	853.30	96,551	32,200
2054	0.3207	835.50	835.50	94,537	30,318
2055	0.3083	817.70	817.70	92,523	28,525
2056	0.2965	808.50	808.50	91,482	27,124
2057	0.2851	760.20	760.20	86,017	24,523
2058	0.2741	711.90	711.90	80,551	22,079
2059	0.2636	663.60	663.60	75,086	19,793
2060	0.2534	615.30	615.30	69,621	17,642
2061	0.2437	551.20	551.20	62,368	15,199
2062	0.2343	526.20	526.20	59,540	13,950
2063	0.2253	501.20	501.20	56,711	12,777
2064	0.2166	476.20	476.20	53,882	11,671
2065	0.2083	451.20	451.20	51,053	10,634
2066	0.2003	451.20	451.20	51,053	10,226
2067	0.1926	451.20	451.20	51,053	9,833
2068	0.1852	451.20	451.20	51,053	9,455
2069	0.1780	451.20	451.20	51,053	9,087
2070	0.1712	451.20	451.20	51,053	8,740

2071	0.1646	451.20	451.20	51,053	8,403
2072	0.1583	412.10	412.10	46,629	7,381
2073	0.1522	373.00	373.00	42,205	6,424
2074	0.1463	333.90	333.90	37,781	5,527
2075	0.1407	294.80	294.80	33,357	4,693
2076	0.1353	255.70	255.70	28,932	3,914
2077	0.1301	255.70	255.70	28,932	3,764
2078	0.1251	255.70	255.70	28,932	3,619
2079	0.1203	255.70	255.70	28,932	3,481
2080	0.1157	255.70	255.70	28,932	3,347
2081	0.1112	255.70	255.70	28,932	3,217
2082	0.1069	255.70	255.70	28,932	3,093
2083	0.1028	255.70	255.70	28,932	2,974
2084	0.0989	255.70	255.70	28,932	2,861
2085	0.0951	255.70	255.70	28,932	2,751
2086	0.0914	255.70	255.70	28,932	2,644
2087	0.0879	216.60	216.60	24,508	2,154
2088	0.0845	177.50	177.50	20,084	1,697
2089	0.0813	138.40	138.40	15,660	1,273
2090	0.0781	99.30	99.30	11,236	878
2091	0.0751	60.20	60.20	6,812	512
2092	0.0722	60.20	60.20	6,812	492
2093	0.0695	60.20	60.20	6,812	473
2094	0.0668	60.20	60.20	6,812	455
2095	0.0642	60.20	60.20	6,812	437
2096	0.0617	60.20	60.20	6,812	420
2097	0.0594	60.20	60.20	6,812	405
2098	0.0571	60.20	60.20	6,812	389
2099	0.0549	60.20	60.20	6,812	374
2100	0.0528	60.20	60.20	6,812	360
2101	0.0508	60.20	60.20	6,812	346
2102	0.0488	60.20	60.20	6,812	332
2103	0.0469	60.20	60.20	6,812	319
2104	0.0451	57.60	57.60	6,517	294
2105	0.0434	55.00	55.00	6,223	270
2106	0.0417	52.40	52.40	5,929	247
2107	0.0401	49.80	49.80	5,635	226
2108	0.0386	47.20	47.20	5,341	206
2109	0.0371	47.20	47.20	5,341	198
2110	0.0357	47.20	47.20	5,341	191
2111	0.0343	42.00	42.00	4,752	163
2112	0.0330	36.80	36.80	4,164	137
2113	0.0317	31.60	31.60	3,576	113
2114	0.0305	26.40	26.40	2,987	91
2115	0.0293	21.20	21.20	2,399	70
合計					3,331,866

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

21.20 ~ 1,911.20
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP 仙台ほか6観測所 (1992年~2021年) 計画区管内にある観測所データを平均して算出

1,328
- 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

15
- 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2025」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

100
- 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
2015	1.4802				
2016	1.4233	404.00	26.93	600	854
2017	1.3686	780.80	78.99	1,760	2,409
2018	1.3159	1,157.60	156.16	3,479	4,578
2019	1.2653	1,534.40	258.45	5,758	7,286
2020	1.2167	1,911.20	385.87	8,596	10,459
2021	1.1699	1,911.20	513.28	11,434	13,377
2022	1.1249	1,911.20	640.69	14,273	16,056
2023	1.0816	1,911.20	768.11	17,111	18,507
2024	1.0400	1,911.20	895.52	19,949	20,747
2025	1.0000	1,894.00	1,011.47	22,532	22,532
2026	0.9615	1,876.80	1,126.27	25,090	24,124
2027	0.9246	1,813.10	1,202.72	26,793	24,773
2028	0.8890	1,749.40	1,274.93	28,402	25,249
2029	0.8548	1,685.70	1,342.89	29,915	25,571
2030	0.8219	1,639.20	1,418.07	31,590	25,964
2031	0.7903	1,592.70	1,467.46	32,691	25,836
2032	0.7599	1,592.70	1,530.08	34,086	25,902
2033	0.7307	1,575.50	1,554.63	34,632	25,306
2034	0.7026	1,558.30	1,558.30	34,714	24,390
2035	0.6756	1,541.10	1,541.10	34,331	23,194
2036	0.6496	1,523.90	1,523.90	33,948	22,053
2037	0.6246	1,421.10	1,421.10	31,658	19,774
2038	0.6006	1,335.50	1,335.50	29,751	17,868
2039	0.5775	1,249.90	1,249.90	27,844	16,080
2040	0.5553	1,164.30	1,164.30	25,937	14,403
2041	0.5339	1,078.70	1,078.70	24,030	12,830
2042	0.5134	1,078.70	1,078.70	24,030	12,337
2043	0.4936	1,078.70	1,078.70	24,030	11,861
2044	0.4746	1,078.70	1,078.70	24,030	11,405
2045	0.4564	1,078.70	1,078.70	24,030	10,967
2046	0.4388	1,078.70	1,078.70	24,030	10,544
2047	0.4220	1,064.70	1,064.70	23,718	10,009
2048	0.4057	1,050.70	1,050.70	23,406	9,496
2049	0.3901	1,016.30	1,016.30	22,640	8,832
2050	0.3751	981.90	981.90	21,874	8,205
2051	0.3607	929.70	929.70	20,711	7,470
2052	0.3468	891.50	891.50	19,860	6,887
2053	0.3335	853.30	853.30	19,009	6,340
2054	0.3207	835.50	835.50	18,612	5,969
2055	0.3083	817.70	817.70	18,216	5,616
2056	0.2965	808.50	808.50	18,011	5,340
2057	0.2851	760.20	760.20	16,935	4,828
2058	0.2741	711.90	711.90	15,859	4,347
2059	0.2636	663.60	663.60	14,783	3,897
2060	0.2534	615.30	615.30	13,707	3,473
2061	0.2437	551.20	551.20	12,279	2,992
2062	0.2343	526.20	526.20	11,722	2,746
2063	0.2253	501.20	501.20	11,165	2,515
2064	0.2166	476.20	476.20	10,608	2,298
2065	0.2083	451.20	451.20	10,051	2,094
2066	0.2003	451.20	451.20	10,051	2,013
2067	0.1926	451.20	451.20	10,051	1,936

2068	0.1852	451.20	451.20	10,051	1,861
2069	0.1780	451.20	451.20	10,051	1,789
2070	0.1712	451.20	451.20	10,051	1,721
2071	0.1646	451.20	451.20	10,051	1,654
2072	0.1583	412.10	412.10	9,180	1,453
2073	0.1522	373.00	373.00	8,309	1,265
2074	0.1463	333.90	333.90	7,438	1,088
2075	0.1407	294.80	294.80	6,567	924
2076	0.1353	255.70	255.70	5,696	771
2077	0.1301	255.70	255.70	5,696	741
2078	0.1251	255.70	255.70	5,696	713
2079	0.1203	255.70	255.70	5,696	685
2080	0.1157	255.70	255.70	5,696	659
2081	0.1112	255.70	255.70	5,696	633
2082	0.1069	255.70	255.70	5,696	609
2083	0.1028	255.70	255.70	5,696	586
2084	0.0989	255.70	255.70	5,696	563
2085	0.0951	255.70	255.70	5,696	542
2086	0.0914	255.70	255.70	5,696	521
2087	0.0879	216.60	216.60	4,825	424
2088	0.0845	177.50	177.50	3,954	334
2089	0.0813	138.40	138.40	3,083	251
2090	0.0781	99.30	99.30	2,212	173
2091	0.0751	60.20	60.20	1,341	101
2092	0.0722	60.20	60.20	1,341	97
2093	0.0695	60.20	60.20	1,341	93
2094	0.0668	60.20	60.20	1,341	90
2095	0.0642	60.20	60.20	1,341	86
2096	0.0617	60.20	60.20	1,341	83
2097	0.0594	60.20	60.20	1,341	80
2098	0.0571	60.20	60.20	1,341	77
2099	0.0549	60.20	60.20	1,341	74
2100	0.0528	60.20	60.20	1,341	71
2101	0.0508	60.20	60.20	1,341	68
2102	0.0488	60.20	60.20	1,341	65
2103	0.0469	60.20	60.20	1,341	63
2104	0.0451	57.60	57.60	1,283	58
2105	0.0434	55.00	55.00	1,225	53
2106	0.0417	52.40	52.40	1,167	49
2107	0.0401	49.80	49.80	1,109	44
2108	0.0386	47.20	47.20	1,051	41
2109	0.0371	47.20	47.20	1,051	39
2110	0.0357	47.20	47.20	1,051	38
2111	0.0343	42.00	42.00	936	32
2112	0.0330	36.80	36.80	820	27
2113	0.0317	31.60	31.60	704	22
2114	0.0305	26.40	26.40	588	18
2115	0.0293	21.20	21.20	472	14
合計					655,982

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	10.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	394.23 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	21.20 ～ 1,911.20
P:	年間平均降水量 (mm／年)	1,328
T:	出典:気象庁HP 仙台ほか6観測所(1992年～2021年) 計画区管内にある観測所データを平均して算出 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:宮城県HP「宮城県の水道統計」のデータを使用(令和4年度版)(仙台市ほか12市町)	267.94
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	139.38
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)	142.75
Y:	評価期間	100
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
2015	1.4802				
2016	1.4233	404.00	0.00	0	0
2017	1.3686	780.80	78.99	7,487	10,247
2018	1.3159	1,157.60	156.16	14,802	19,478
2019	1.2653	1,534.40	258.45	24,498	30,997
2020	1.2167	1,911.20	385.87	36,575	44,501
2021	1.1699	1,911.20	513.28	48,652	56,918
2022	1.1249	1,911.20	640.69	60,729	68,314
2023	1.0816	1,911.20	768.11	72,806	78,747
2024	1.0400	1,911.20	895.52	84,883	88,278
2025	1.0000	1,894.00	1,011.47	95,873	95,873
2026	0.9615	1,876.80	1,126.27	106,754	102,644
2027	0.9246	1,813.10	1,202.72	114,001	105,405
2028	0.8890	1,749.40	1,274.93	120,845	107,431
2029	0.8548	1,685.70	1,342.89	127,287	108,805
2030	0.8219	1,639.20	1,418.07	134,413	110,474
2031	0.7903	1,592.70	1,467.46	139,095	109,927
2032	0.7599	1,592.70	1,530.08	145,030	110,208
2033	0.7307	1,575.50	1,554.63	147,357	107,674
2034	0.7026	1,558.30	1,558.30	147,705	103,778
2035	0.6756	1,541.10	1,541.10	146,075	98,688
2036	0.6496	1,523.90	1,523.90	144,444	93,831
2037	0.6246	1,421.10	1,421.10	134,700	84,134
2038	0.6006	1,335.50	1,335.50	126,587	76,028
2039	0.5775	1,249.90	1,249.90	118,473	68,418
2040	0.5553	1,164.30	1,164.30	110,359	61,282
2041	0.5339	1,078.70	1,078.70	102,246	54,589
2042	0.5134	1,078.70	1,078.70	102,246	52,493
2043	0.4936	1,078.70	1,078.70	102,246	50,469
2044	0.4746	1,078.70	1,078.70	102,246	48,526
2045	0.4564	1,078.70	1,078.70	102,246	46,665
2046	0.4388	1,078.70	1,078.70	102,246	44,866
2047	0.4220	1,064.70	1,064.70	100,919	42,588
2048	0.4057	1,050.70	1,050.70	99,592	40,404
2049	0.3901	1,016.30	1,016.30	96,331	37,579
2050	0.3751	981.90	981.90	93,070	34,911
2051	0.3607	929.70	929.70	88,123	31,786
2052	0.3468	891.50	891.50	84,502	29,305
2053	0.3335	853.30	853.30	80,881	26,974
2054	0.3207	835.50	835.50	79,194	25,398
2055	0.3083	817.70	817.70	77,507	23,895
2056	0.2965	808.50	808.50	76,634	22,722
2057	0.2851	760.20	760.20	72,056	20,543
2058	0.2741	711.90	711.90	67,478	18,496
2059	0.2636	663.60	663.60	62,900	16,580

2060	0.2534	615.30	615.30	58,322	14,779
2061	0.2437	551.20	551.20	52,246	12,732
2062	0.2343	526.20	526.20	49,876	11,686
2063	0.2253	501.20	501.20	47,507	10,703
2064	0.2166	476.20	476.20	45,137	9,777
2065	0.2083	451.20	451.20	42,767	8,908
2066	0.2003	451.20	451.20	42,767	8,566
2067	0.1926	451.20	451.20	42,767	8,237
2068	0.1852	451.20	451.20	42,767	7,920
2069	0.1780	451.20	451.20	42,767	7,613
2070	0.1712	451.20	451.20	42,767	7,322
2071	0.1646	451.20	451.20	42,767	7,039
2072	0.1583	412.10	412.10	39,061	6,183
2073	0.1522	373.00	373.00	35,355	5,381
2074	0.1463	333.90	333.90	31,649	4,630
2075	0.1407	294.80	294.80	27,943	3,932
2076	0.1353	255.70	255.70	24,237	3,279
2077	0.1301	255.70	255.70	24,237	3,153
2078	0.1251	255.70	255.70	24,237	3,032
2079	0.1203	255.70	255.70	24,237	2,916
2080	0.1157	255.70	255.70	24,237	2,804
2081	0.1112	255.70	255.70	24,237	2,695
2082	0.1069	255.70	255.70	24,237	2,591
2083	0.1028	255.70	255.70	24,237	2,492
2084	0.0989	255.70	255.70	24,237	2,397
2085	0.0951	255.70	255.70	24,237	2,305
2086	0.0914	255.70	255.70	24,237	2,215
2087	0.0879	216.60	216.60	20,531	1,805
2088	0.0845	177.50	177.50	16,825	1,422
2089	0.0813	138.40	138.40	13,118	1,066
2090	0.0781	99.30	99.30	9,412	735
2091	0.0751	60.20	60.20	5,706	429
2092	0.0722	60.20	60.20	5,706	412
2093	0.0695	60.20	60.20	5,706	397
2094	0.0668	60.20	60.20	5,706	381
2095	0.0642	60.20	60.20	5,706	366
2096	0.0617	60.20	60.20	5,706	352
2097	0.0594	60.20	60.20	5,706	339
2098	0.0571	60.20	60.20	5,706	326
2099	0.0549	60.20	60.20	5,706	313
2100	0.0528	60.20	60.20	5,706	301
2101	0.0508	60.20	60.20	5,706	290
2102	0.0488	60.20	60.20	5,706	278
2103	0.0469	60.20	60.20	5,706	268
2104	0.0451	57.60	57.60	5,460	246
2105	0.0434	55.00	55.00	5,213	226
2106	0.0417	52.40	52.40	4,967	207
2107	0.0401	49.80	49.80	4,720	189
2108	0.0386	47.20	47.20	4,474	173
2109	0.0371	47.20	47.20	4,474	166
2110	0.0357	47.20	47.20	4,474	160
2111	0.0343	42.00	42.00	3,981	137
2112	0.0330	36.80	36.80	3,488	115
2113	0.0317	31.60	31.60	2,995	95
2114	0.0305	26.40	26.40	2,502	76
2115	0.0293	21.20	21.20	2,009	59
合計					2,787,485

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,253
	出典:(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(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当りの年間流出土砂量(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)	21.20 ～ 1,911.20
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	15
Y:	評価期間	100
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
2015	1.4802				
2016	1.4233	404.00	26.93	3,149	4,482
2017	1.3686	780.80	78.99	9,236	12,640
2018	1.3159	1,157.60	156.16	18,260	24,028
2019	1.2653	1,534.40	258.45	30,221	38,239
2020	1.2167	1,911.20	385.87	45,120	54,898
2021	1.1699	1,911.20	513.28	60,018	70,215
2022	1.1249	1,911.20	640.69	74,917	84,274
2023	1.0816	1,911.20	768.11	89,815	97,144
2024	1.0400	1,911.20	895.52	104,714	108,903
2025	1.0000	1,894.00	1,011.47	118,272	118,272
2026	0.9615	1,876.80	1,126.27	131,695	126,625
2027	0.9246	1,813.10	1,202.72	140,635	130,031
2028	0.8890	1,749.40	1,274.93	149,078	132,530
2029	0.8548	1,685.70	1,342.89	157,025	134,225
2030	0.8219	1,639.20	1,418.07	165,816	136,284
2031	0.7903	1,592.70	1,467.46	171,592	135,609
2032	0.7599	1,592.70	1,530.08	178,914	135,957
2033	0.7307	1,575.50	1,554.63	181,784	132,830
2034	0.7026	1,558.30	1,558.30	182,214	128,024
2035	0.6756	1,541.10	1,541.10	180,202	121,744
2036	0.6496	1,523.90	1,523.90	178,191	115,753
2037	0.6246	1,421.10	1,421.10	166,171	103,790
2038	0.6006	1,335.50	1,335.50	156,161	93,790
2039	0.5775	1,249.90	1,249.90	146,152	84,403
2040	0.5553	1,164.30	1,164.30	136,143	75,600
2041	0.5339	1,078.70	1,078.70	126,133	67,342
2042	0.5134	1,078.70	1,078.70	126,133	64,757
2043	0.4936	1,078.70	1,078.70	126,133	62,259
2044	0.4746	1,078.70	1,078.70	126,133	59,863
2045	0.4564	1,078.70	1,078.70	126,133	57,567
2046	0.4388	1,078.70	1,078.70	126,133	55,347
2047	0.4220	1,064.70	1,064.70	124,496	52,537
2048	0.4057	1,050.70	1,050.70	122,859	49,844
2049	0.3901	1,016.30	1,016.30	118,837	46,358
2050	0.3751	981.90	981.90	114,815	43,067
2051	0.3607	929.70	929.70	108,711	39,212
2052	0.3468	891.50	891.50	104,244	36,152
2053	0.3335	853.30	853.30	99,777	33,276
2054	0.3207	835.50	835.50	97,696	31,331
2055	0.3083	817.70	817.70	95,614	29,478
2056	0.2965	808.50	808.50	94,539	28,031
2057	0.2851	760.20	760.20	88,891	25,343
2058	0.2741	711.90	711.90	83,243	22,817
2059	0.2636	663.60	663.60	77,595	20,454
2060	0.2534	615.30	615.30	71,948	18,232
2061	0.2437	551.20	551.20	64,452	15,707
2062	0.2343	526.20	526.20	61,529	14,416
2063	0.2253	501.20	501.20	58,606	13,204
2064	0.2166	476.20	476.20	55,683	12,061
2065	0.2083	451.20	451.20	52,759	10,990
2066	0.2003	451.20	451.20	52,759	10,568
2067	0.1926	451.20	451.20	52,759	10,161
2068	0.1852	451.20	451.20	52,759	9,771
2069	0.1780	451.20	451.20	52,759	9,391
2070	0.1712	451.20	451.20	52,759	9,032
2071	0.1646	451.20	451.20	52,759	8,684
2072	0.1583	412.10	412.10	48,187	7,628
2073	0.1522	373.00	373.00	43,615	6,638
2074	0.1463	333.90	333.90	39,043	5,712
2075	0.1407	294.80	294.80	34,471	4,850
2076	0.1353	255.70	255.70	29,899	4,045
2077	0.1301	255.70	255.70	29,899	3,890
2078	0.1251	255.70	255.70	29,899	3,740

2079	0.1203	255.70	255.70	29,899	3,597
2080	0.1157	255.70	255.70	29,899	3,459
2081	0.1112	255.70	255.70	29,899	3,325
2082	0.1069	255.70	255.70	29,899	3,196
2083	0.1028	255.70	255.70	29,899	3,074
2084	0.0989	255.70	255.70	29,899	2,957
2085	0.0951	255.70	255.70	29,899	2,843
2086	0.0914	255.70	255.70	29,899	2,733
2087	0.0879	216.60	216.60	25,327	2,226
2088	0.0845	177.50	177.50	20,755	1,754
2089	0.0813	138.40	138.40	16,183	1,316
2090	0.0781	99.30	99.30	11,611	907
2091	0.0751	60.20	60.20	7,039	529
2092	0.0722	60.20	60.20	7,039	508
2093	0.0695	60.20	60.20	7,039	489
2094	0.0668	60.20	60.20	7,039	470
2095	0.0642	60.20	60.20	7,039	452
2096	0.0617	60.20	60.20	7,039	434
2097	0.0594	60.20	60.20	7,039	418
2098	0.0571	60.20	60.20	7,039	402
2099	0.0549	60.20	60.20	7,039	386
2100	0.0528	60.20	60.20	7,039	372
2101	0.0508	60.20	60.20	7,039	358
2102	0.0488	60.20	60.20	7,039	344
2103	0.0469	60.20	60.20	7,039	330
2104	0.0451	57.60	57.60	6,735	304
2105	0.0434	55.00	55.00	6,431	279
2106	0.0417	52.40	52.40	6,127	255
2107	0.0401	49.80	49.80	5,823	234
2108	0.0386	47.20	47.20	5,519	213
2109	0.0371	47.20	47.20	5,519	205
2110	0.0357	47.20	47.20	5,519	197
2111	0.0343	42.00	42.00	4,911	168
2112	0.0330	36.80	36.80	4,303	142
2113	0.0317	31.60	31.60	3,695	117
2114	0.0305	26.40	26.40	3,087	94
2115	0.0293	21.20	21.20	2,479	73
合計					3,443,205

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 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)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づきG2の2分の1の成長量として算出	スギ単層林 別途 スギ複層林 別途 カラマツ単層林 別途 アカマツ単層林 別途 0
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 宮城南部森林計画収穫予想表	スギ単層林 別途 スギ複層林 別途 カラマツ単層林 別途 アカマツ単層林 別途 0
Y:	評価期間	100
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ単層林 0.310 スギ複層林 0.310 カラマツ単層林 0.400 アカマツ単層林 0.450 0
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」(2025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 スギ単層林 1.23 樹齢20年越 スギ複層林 1.23 樹齢20年越 カラマツ単層林 1.15 樹齢20年越 アカマツ単層林 1.23 0
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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ単層林 0.25 スギ複層林 0.25 カラマツ単層林 0.29 アカマツ単層林 0.26 0
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ単層林 0.51 スギ複層林 0.51 カラマツ単層林 0.51 アカマツ単層林 0.51 0

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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。

		スギ単層林		スギ複層林		カラマツ単層林		アカマツ単層林				合計	
年度	社会的割引率	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802												
2016	1.4233	280.96	1,377	334.90	1,641	139.21	849	153.21	1,099			4,966	7,068
2017	1.3686	575.92	2,822	614.28	3,010	287.80	1,756	314.41	2,254			9,842	13,470
2018	1.3159	885.34	4,338	903.40	4,427	445.03	2,715	483.49	3,467			14,947	19,669
2019	1.2653	1,209.20	5,925	1,202.24	5,891	610.92	3,727	663.05	4,754			20,297	25,682
2020	1.2167	1,547.51	7,583	1,510.81	7,403	786.24	4,796	849.51	6,091			25,873	31,480
2021	1.1699	1,547.51	7,583	1,510.81	7,403	786.24	4,796	849.51	6,091			25,873	30,269
2022	1.1249	1,547.51	7,583	1,510.81	7,403	786.24	4,796	849.51	6,091			25,873	29,105
2023	1.0816	1,547.51	7,583	1,510.81	7,403	786.24	4,796	849.51	6,091			25,873	27,984
2024	1.0400	1,547.51	7,583	1,510.81	7,403	786.24	4,796	849.51	6,091			25,873	26,908
2025	1.0000	1,547.51	7,583	1,510.81	7,403	748.97	4,569	849.51	6,091			25,646	25,646
2026	0.9615	1,547.51	7,583	1,510.81	7,403	706.73	4,311	849.51	6,091			25,388	24,411
2027	0.9246	1,464.32	7,175	1,510.81	7,403	659.53	4,023	804.93	5,771			24,372	22,534
2028	0.8890	1,373.24	6,729	1,510.81	7,403	607.36	3,705	755.81	5,419			23,256	20,675
2029	0.8548	1,273.81	6,242	1,510.81	7,403	549.45	3,352	702.15	5,034			22,031	18,832
2030	0.8219	1,166.04	5,714	1,510.81	7,403	549.45	3,352	643.95	4,617			21,086	17,331
2031	0.7903	1,049.93	5,145	1,510.81	7,403	549.45	3,352	581.22	4,167			20,067	15,859
2032	0.7599	1,049.93	5,145	1,510.81	7,403	549.45	3,352	581.22	4,167			20,067	15,249
2033	0.7307	1,049.93	5,145	1,510.81	7,403	506.65	3,091	581.22	4,167			19,806	14,472
2034	0.7026	1,049.93	5,145	1,510.81	7,403	460.61	2,810	581.22	4,167			19,525	13,718
2035	0.6756	1,049.93	5,145	1,510.81	7,403	411.34	2,509	581.22	4,167			19,224	12,988
2036	0.6496	1,049.93	5,145	1,510.81	7,403	358.83	2,189	581.22	4,167			18,904	12,280
2037	0.6246	963.37	4,721	1,466.12	7,184	303.08	1,849	533.69	3,827			17,581	10,981
2038	0.6006	872.55	4,275	1,419.01	6,953	303.08	1,849	483.68	3,468			16,545	9,937
2039	0.5775	777.48	3,810	1,368.74	6,707	303.08	1,849	431.29	3,092			15,458	8,927
2040	0.5553	678.16	3,323	1,315.30	6,445	303.08	1,849	376.52	2,700			14,317	7,950
2041	0.5339	574.59	2,815	1,258.70	6,168	303.08	1,849	319.38	2,290			13,122	7,006
2042	0.5134	574.59	2,815	1,258.70	6,168	303.08	1,849	319.38	2,290			13,122	6,737
2043	0.4936	574.59	2,815	1,258.70	6,168	303.08	1,849	319.38	2,290			13,122	6,477
2044	0.4746	574.59	2,815	1,258.70	6,168	303.08	1,849	319.38	2,290			13,122	6,228

2045	0.4564	574.59	2,815	1,258.70	6,168	303.08	1,849	319.38	2,290			13,122	5,989
2046	0.4388	574.59	2,815	1,258.70	6,168	303.08	1,849	319.38	2,290			13,122	5,758
2047	0.4220	574.59	2,815	1,258.70	6,168	265.05	1,617	319.38	2,290			12,890	5,440
2048	0.4057	574.59	2,815	1,258.70	6,168	225.85	1,378	319.38	2,290			12,651	5,133
2049	0.3901	503.25	2,466	1,258.70	6,168	186.20	1,136	319.38	2,290			12,060	4,705
2050	0.3751	430.06	2,107	1,258.70	6,168	146.10	891	319.38	2,290			11,456	4,297
2051	0.3607	355.01	1,740	1,258.70	6,168	105.55	644	280.68	2,012			10,564	3,810
2052	0.3468	278.11	1,363	1,258.70	6,168	105.55	644	241.01	1,728			9,903	3,434
2053	0.3335	199.35	977	1,258.70	6,168	105.55	644	200.38	1,437			9,226	3,077
2054	0.3207	199.35	977	1,258.70	6,168	105.55	644	156.19	1,120			8,909	2,857
2055	0.3083	199.35	977	1,258.70	6,168	105.55	644	112.00	803			8,592	2,649
2056	0.2965	199.35	977	1,258.70	6,168	84.44	515	112.00	803			8,463	2,509
2057	0.2851	199.35	977	1,201.29	5,886	63.33	386	112.00	803			8,052	2,296
2058	0.2741	199.35	977	1,141.88	5,595	42.22	258	112.00	803			7,633	2,092
2059	0.2636	199.35	977	1,080.27	5,293	21.11	129	112.00	803			7,202	1,898
2060	0.2534	199.35	977	1,016.47	4,981	0.00	0	112.00	803			6,761	1,713
2061	0.2437	159.48	781	950.48	4,657	0.00	0	89.60	642			6,080	1,482
2062	0.2343	119.61	586	950.48	4,657	0.00	0	67.20	482			5,725	1,341
2063	0.2253	79.74	391	950.48	4,657	0.00	0	44.80	321			5,369	1,210
2064	0.2166	39.87	195	950.48	4,657	0.00	0	22.40	161			5,013	1,086
2065	0.2083	0.00	0	950.48	4,657	0.00	0	0.00	0			4,657	970
2066	0.2003	0.00	0	950.48	4,657	0.00	0	0.00	0			4,657	933
2067	0.1926	0.00	0	950.48	4,657	0.00	0	0.00	0			4,657	897
2068	0.1852	0.00	0	950.48	4,657	0.00	0	0.00	0			4,657	862
2069	0.1780	0.00	0	950.48	4,657	0.00	0	0.00	0			4,657	829
2070	0.1712	0.00	0	950.48	4,657	0.00	0	0.00	0			4,657	797
2071	0.1646	0.00	0	950.48	4,657	0.00	0	0.00	0			4,657	767
2072	0.1583	0.00	0	880.94	4,317	0.00	0	0.00	0			4,317	683
2073	0.1522	0.00	0	809.16	3,965	0.00	0	0.00	0			3,965	603
2074	0.1463	0.00	0	735.08	3,602	0.00	0	0.00	0			3,602	527
2075	0.1407	0.00	0	658.70	3,228	0.00	0	0.00	0			3,228	454
2076	0.1353	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	385
2077	0.1301	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	370
2078	0.1251	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	356
2079	0.1203	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	342
2080	0.1157	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	329
2081	0.1112	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	316
2082	0.1069	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	304
2083	0.1028	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	292
2084	0.0989	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	281
2085	0.0951	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	270
2086	0.0914	0.00	0	580.01	2,842	0.00	0	0.00	0			2,842	260
2087	0.0879	0.00	0	496.52	2,433	0.00	0	0.00	0			2,433	214
2088	0.0845	0.00	0	411.00	2,014	0.00	0	0.00	0			2,014	170
2089	0.0813	0.00	0	323.49	1,585	0.00	0	0.00	0			1,585	129
2090	0.0781	0.00	0	234.00	1,147	0.00	0	0.00	0			1,147	90
2091	0.0751	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	52
2092	0.0722	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	50
2093	0.0695	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	49
2094	0.0668	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	47
2095	0.0642	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	45
2096	0.0617	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	43
2097	0.0594	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	41
2098	0.0571	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	40
2099	0.0549	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	38
2100	0.0528	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	37
2101	0.0508	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	35
2102	0.0488	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	34
2103	0.0469	0.00	0	142.53	698	0.00	0	0.00	0			698	33
2104	0.0451	0.00	0	136.27	668	0.00	0	0.00	0			668	30
2105	0.0434	0.00	0	129.92	637	0.00	0	0.00	0			637	28
2106	0.0417	0.00	0	123.48	605	0.00	0	0.00	0			605	25
2107	0.0401	0.00	0	116.96	573	0.00	0	0.00	0			573	23
2108	0.0386	0.00	0	110.35	541	0.00	0	0.00	0			541	21
2109	0.0371	0.00	0	110.35	541	0.00	0	0.00	0			541	20
2110	0.0357	0.00	0	110.35	541	0.00	0	0.00	0			541	19
2111	0.0343	0.00	0	97.89	480	0.00	0	0.00	0			480	16
2112	0.0330	0.00	0	85.49	419	0.00	0	0.00	0			419	14
2113	0.0317	0.00	0	73.14	358	0.00	0	0.00	0			358	11
2114	0.0305	0.00	0	60.92	299	0.00	0	0.00	0			299	9
2115	0.0293	0.00	0	48.82	239	0.00	0	0.00	0			239	7
合計													565,846

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
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	15
Y:	① 侵食深が30cmに達するまでの年数 (To) 又は ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	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)	21.20 ~ 1,911.20
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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	76.00
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
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 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円
2015	1.4802							
2016	1.4233	404.00	26.93	78	111			
2017	1.3686	780.80	78.99	229	313			
2018	1.3159	1,157.60	156.16	453	596			
2019	1.2653	1,534.40	258.45	751	950			
2020	1.2167	1,911.20	385.87	1,121	1,364			
2021	1.1699	1,911.20	513.28	1,491	1,744			
2022	1.1249	1,911.20	640.69	1,861	2,093			
2023	1.0816	1,911.20	768.11	2,231	2,413			
2024	1.0400	1,911.20	895.52	2,601	2,705			
2025	1.0000	1,894.00	1,011.47	2,937	2,937			
2026	0.9615	1,876.80	1,126.27	3,271	3,145			
2027	0.9246	1,813.10	1,202.72	3,493	3,230			
2028	0.8890	1,749.40	1,274.93	3,702	3,291			
2029	0.8548	1,685.70	1,342.89	3,900	3,334			
2030	0.8219	1,639.20	1,418.07	4,118	3,385			
2031	0.7903	1,592.70	1,467.46	4,262	3,368			
2032	0.7599	1,592.70	1,530.08	4,443	3,376			
2033	0.7307	1,575.50	1,554.63	4,515	3,299			
2034	0.7026	1,558.30	1,558.30	4,525	3,179			
2035	0.6756	1,541.10	1,541.10	4,475	3,023			
2036	0.6496	1,523.90	1,523.90	4,425	2,874			
2037	0.6246	1,421.10	1,421.10	4,127	2,578			
2038	0.6006	1,335.50	1,335.50	3,878	2,329			
2039	0.5775	1,249.90	1,249.90	3,630	2,096			
2040	0.5553	1,164.30	1,164.30	3,381	1,877			
2041	0.5339	1,078.70	1,078.70	3,133	1,673			
2042	0.5134	1,078.70	1,078.70	3,133	1,608			
2043	0.4936	1,078.70	1,078.70	3,133	1,546			
2044	0.4746	1,078.70	1,078.70	3,133	1,487			
2045	0.4564	1,078.70	1,078.70	3,133	1,430			
2046	0.4388	1,078.70	1,078.70	3,133	1,375			
2047	0.4220	1,064.70	1,064.70	3,092	1,305			
2048	0.4057	1,050.70	1,050.70	3,051	1,238			
2049	0.3901	1,016.30	1,016.30	2,951	1,151			
2050	0.3751	981.90	981.90	2,851	1,069			

2051	0.3607	929.70	929.70	2,700	974			
2052	0.3468	891.50	891.50	2,589	898			
2053	0.3335	853.30	853.30	2,478	826			
2054	0.3207	835.50	835.50	2,426	778			
2055	0.3083	817.70	817.70	2,375	732			
2056	0.2965	808.50	808.50	2,348	696			
2057	0.2851	760.20	760.20	2,208	630			
2058	0.2741	711.90	711.90	2,067	567			
2059	0.2636	663.60	663.60	1,927	508			
2060	0.2534	615.30	615.30	1,787	453			
2061	0.2437	551.20	551.20	1,601	390			
2062	0.2343	526.20	526.20	1,528	358			
2063	0.2253	501.20	501.20	1,455	328			
2064	0.2166	476.20	476.20	1,383	300			
2065	0.2083	451.20	451.20	1,310	273			
2066	0.2003	451.20	451.20	1,310	262			
2067	0.1926	451.20	451.20	1,310	252			
2068	0.1852	451.20	451.20	1,310	243			
2069	0.1780	451.20	451.20	1,310	233			
2070	0.1712	451.20	451.20	1,310	224			
2071	0.1646	451.20	451.20	1,310	216			
2072	0.1583	412.10	412.10	1,197	189			
2073	0.1522	373.00	373.00	1,083	165			
2074	0.1463	333.90	333.90	970	142			
2075	0.1407	294.80	294.80	856	120			
2076	0.1353	255.70	255.70	743	101			
2077	0.1301	255.70	255.70	743	97			
2078	0.1251	255.70	255.70	743	93			
2079	0.1203	255.70	255.70	743	89			
2080	0.1157	255.70	255.70	743	86			
2081	0.1112	255.70	255.70	743	83			
2082	0.1069	255.70	255.70	743	79			
2083	0.1028	255.70	255.70	743	76			
2084	0.0989	255.70	255.70	743	73			
2085	0.0951	255.70	255.70	743	71			
2086	0.0914	255.70	255.70	743	68			
2087	0.0879	216.60	216.60	629	55			
2088	0.0845	177.50	177.50	515	44			
2089	0.0813	138.40	138.40	402	33			
2090	0.0781	99.30	99.30	288	22			
2091	0.0751	60.20	60.20	175	13			
2092	0.0722	60.20	60.20	175	13			
2093	0.0695	60.20	60.20	175	12			
2094	0.0668	60.20	60.20	175	12			
2095	0.0642	60.20	60.20	175	11			
2096	0.0617	60.20	60.20	175	11			
2097	0.0594	60.20	60.20	175	10			
2098	0.0571	60.20	60.20	175	10			
2099	0.0549	60.20	60.20	175	10			
2100	0.0528	60.20	60.20	175	9			
2101	0.0508	60.20	60.20	175	9			
2102	0.0488	60.20	60.20	175	9			
2103	0.0469	60.20	60.20	175	8			
2104	0.0451	57.60	57.60	167	8			
2105	0.0434	55.00	55.00	160	7			
2106	0.0417	52.40	52.40	152	6			
2107	0.0401	49.80	49.80	145	6			
2108	0.0386	47.20	47.20	137	5			
2109	0.0371	47.20	47.20	137	5			
2110	0.0357	47.20	47.20	137	5			
2111	0.0343	42.00	42.00	122	4			
2112	0.0330	36.80	36.80	107	4			
2113	0.0317	31.60	31.60	92	3			
2114	0.0305	26.40	26.40	77	2			
2115	0.0293	21.20	21.20	62	2			
合計					85,513			0

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

Y: 評価期間

100

Vt主: 人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3)
出典: 宮城南部森林計画区収穫予想表

スギ単層林 0.00 ~ 3,301.73
スギ複層林 0.00 ~ 4,163.64
カラマツ単層林 0.00 ~ 868.24
アカマツ単層林 0.00 ~ 1,241.58

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/㎡)
出典: R6年度(4月から3月まで)に販売した仙台署の実績を使用

スギ単層林 8,373
スギ複層林 8,373
カラマツ単層林 12,248
アカマツ単層林 8,321

i: 社会的割引率(0.04)

		スギ単層林		スギ複層林		カラマツ単層林		アカマツ単層林			
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
2015	1.4802										
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	220.92	2,706	0.00	0		
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	220.92	2,706	0.00	0		
2026	0.9615	1,192.59	9,986	0.00	0	220.92	2,706	414.07	3,445		
2027	0.9246	1,192.59	9,986	0.00	0	220.92	2,706	414.07	3,445		
2028	0.8890	1,192.59	9,986	0.00	0	220.92	2,706	414.07	3,445		
2029	0.8548	1,192.59	9,986	0.00	0	0.00	0	414.07	3,445		
2030	0.8219	1,192.59	9,986	0.00	0	0.00	0	414.07	3,445		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	513.73	6,292	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	513.73	6,292	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	513.73	6,292	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	513.73	6,292	0.00	0		
2036	0.6496	2,488.95	20,840	639.26	5,353	513.73	6,292	889.31	7,400		
2037	0.6246	2,488.95	20,840	639.26	5,353	0.00	0	889.31	7,400		
2038	0.6006	2,488.95	20,840	639.26	5,353	0.00	0	889.31	7,400		
2039	0.5775	2,488.95	20,840	639.26	5,353	0.00	0	889.31	7,400		
2040	0.5553	2,488.95	20,840	639.26	5,353	0.00	0	889.31	7,400		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	868.24	10,634	0.00	0		
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	868.24	10,634	0.00	0		
2048	0.4057	3,301.73	27,645	0.00	0	868.24	10,634	0.00	0		
2049	0.3901	3,301.73	27,645	0.00	0	868.24	10,634	0.00	0		
2050	0.3751	3,301.73	27,645	0.00	0	868.24	10,634	1,241.58	10,331		
2051	0.3607	3,301.73	27,645	0.00	0	0.00	0	1,241.58	10,331		
2052	0.3468	3,301.73	27,645	0.00	0	0.00	0	1,241.58	10,331		
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,241.58	10,331		
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,241.58	10,331		
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	641.87	7,862	0.00	0		
2056	0.2965	0.00	0	1,635.76	13,696	641.87	7,862	0.00	0		
2057	0.2851	0.00	0	1,635.76	13,696	641.87	7,862	0.00	0		
2058	0.2741	0.00	0	1,635.76	13,696	641.87	7,862	0.00	0		
2059	0.2636	0.00	0	1,635.76	13,696	641.87	7,862	0.00	0		
2060	0.2534	2,583.73	21,634	1,635.76	13,696	0.00	0	947.56	7,885		
2061	0.2437	2,583.73	21,634	0.00	0	0.00	0	947.56	7,885		
2062	0.2343	2,583.73	21,634	0.00	0	0.00	0	947.56	7,885		
2063	0.2253	2,583.73	21,634	0.00	0	0.00	0	947.56	7,885		
2064	0.2166	2,583.73	21,634	0.00	0	0.00	0	947.56	7,885		
2065	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2066	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2067	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2068	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2069	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2070	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2071	0.1646	0.00	0	2,713.95	22,724	0.00	0	0.00	0		
2072	0.1583	0.00	0	2,713.95	22,724	0.00	0	0.00	0		
2073	0.1522	0.00	0	2,713.95	22,724	0.00	0	0.00	0		
2074	0.1463	0.00	0	2,713.95	22,724	0.00	0	0.00	0		

2075	0.1407	0.00	0	2,713.95	22,724	0.00	0	0.00	0		
2076	0.1353	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2077	0.1301	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2078	0.1251	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2079	0.1203	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2080	0.1157	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2081	0.1112	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2082	0.1069	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2083	0.1028	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2084	0.0989	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2085	0.0951	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2086	0.0914	0.00	0	4,163.64	34,862	0.00	0	0.00	0		
2087	0.0879	0.00	0	4,163.64	34,862	0.00	0	0.00	0		
2088	0.0845	0.00	0	4,163.64	34,862	0.00	0	0.00	0		
2089	0.0813	0.00	0	4,163.64	34,862	0.00	0	0.00	0		
2090	0.0781	0.00	0	4,163.64	34,862	0.00	0	0.00	0		
2091	0.0751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2092	0.0722	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2093	0.0695	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2094	0.0668	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2095	0.0642	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2096	0.0617	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2097	0.0594	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2098	0.0571	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2099	0.0549	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2100	0.0528	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2101	0.0508	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2102	0.0488	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2103	0.0469	0.00	0	390.86	3,273	0.00	0	0.00	0		
2104	0.0451	0.00	0	390.86	3,273	0.00	0	0.00	0		
2105	0.0434	0.00	0	390.86	3,273	0.00	0	0.00	0		
2106	0.0417	0.00	0	390.86	3,273	0.00	0	0.00	0		
2107	0.0401	0.00	0	390.86	3,273	0.00	0	0.00	0		
2108	0.0386	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2109	0.0371	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2110	0.0357	0.00	0	847.67	7,098	0.00	0	0.00	0		
2111	0.0343	0.00	0	852.50	7,138	0.00	0	0.00	0		
2112	0.0330	0.00	0	857.42	7,179	0.00	0	0.00	0		
2113	0.0317	0.00	0	862.24	7,220	0.00	0	0.00	0		
2114	0.0305	0.00	0	862.24	7,220	0.00	0	0.00	0		
2115	0.0293	0.00	0	862.24	7,220	0.00	0	0.00	0		
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802		
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	2,706	2,814
2025	1.0000	2,706	2,706
2026	0.9615	16,137	15,516
2027	0.9246	16,137	14,920
2028	0.8890	16,137	14,346
2029	0.8548	13,431	11,481
2030	0.8219	13,431	11,039
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	6,292	4,781
2033	0.7307	6,292	4,598
2034	0.7026	6,292	4,421
2035	0.6756	6,292	4,251
2036	0.6496	39,885	25,909
2037	0.6246	33,593	20,982
2038	0.6006	33,593	20,176
2039	0.5775	33,593	19,400
2040	0.5553	33,593	18,654
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	10,634	4,666
2047	0.4220	10,634	4,488
2048	0.4057	38,279	15,530
2049	0.3901	38,279	14,933
2050	0.3751	48,610	18,234
2051	0.3607	37,976	13,698
2052	0.3468	37,976	13,170
2053	0.3335	10,331	3,445
2054	0.3207	10,331	3,313
2055	0.3083	7,862	2,424
2056	0.2965	21,558	6,392
2057	0.2851	21,558	6,146
2058	0.2741	21,558	5,909
2059	0.2636	21,558	5,683

2060	0.2534	43,215	10,951
2061	0.2437	29,519	7,194
2062	0.2343	29,519	6,916
2063	0.2253	29,519	6,651
2064	0.2166	29,519	6,394
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	0	0
2067	0.1926	0	0
2068	0.1852	0	0
2069	0.1780	0	0
2070	0.1712	0	0
2071	0.1646	22,724	3,740
2072	0.1583	22,724	3,597
2073	0.1522	22,724	3,459
2074	0.1463	22,724	3,325
2075	0.1407	22,724	3,197
2076	0.1353	0	0
2077	0.1301	0	0
2078	0.1251	0	0
2079	0.1203	0	0
2080	0.1157	0	0
2081	0.1112	0	0
2082	0.1069	0	0
2083	0.1028	0	0
2084	0.0989	0	0
2085	0.0951	0	0
2086	0.0914	34,862	3,186
2087	0.0879	34,862	3,064
2088	0.0845	34,862	2,946
2089	0.0813	34,862	2,834
2090	0.0781	34,862	2,723
2091	0.0751	0	0
2092	0.0722	0	0
2093	0.0695	0	0
2094	0.0668	0	0
2095	0.0642	0	0
2096	0.0617	0	0
2097	0.0594	0	0
2098	0.0571	0	0
2099	0.0549	0	0
2100	0.0528	0	0
2101	0.0508	0	0
2102	0.0488	0	0
2103	0.0469	3,273	154
2104	0.0451	3,273	148
2105	0.0434	3,273	142
2106	0.0417	3,273	136
2107	0.0401	3,273	131
2108	0.0386	0	0
2109	0.0371	0	0
2110	0.0357	7,098	253
2111	0.0343	7,138	245
2112	0.0330	7,179	237
2113	0.0317	7,220	229
2114	0.0305	7,220	220
2115	0.0293	7,220	212
合計			386,309

様式1

便 益 集 計 表

(路網整備集計分)

事 業 名：森林環境保全整備事業(国有林)

都道府県名：宮城県

施行箇所：宮城南部森林計画区(仙台森林管理署)

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	33,979	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	461,087	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		495,066	
総 費 用 (C)		407,577	

(ケヨウシ沢林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

Y:	評価期間		41
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) 出典:宮城南部森林計画区収穫予想表	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	0.00 ~ 513.06 0.00 ~ 205.22 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 85.87
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) 出典:宮城南部森林計画区収穫予想表	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	0.00 ~ 88.36 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:R6年度4月から3月までに販売した仙台署の実績を使用	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	8,373 8,373 12,248 12,248 8,321
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:R6年度4月から3月までに販売した仙台署の実績を使用	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	8,373 8,373 12,248 12,248 8,321
i:	社会的割引率(0.04)		

		主伐									
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ	
年度	社会的割引率	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2017	1.3686										
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	19.46	162
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	85.87	715
2033	0.7307	0.00	0	205.22	1,718	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.6006	461.66	3,865	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3468	485.55	4,066	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3335	513.06	4,296	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計											

		間伐											
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ			
年度	社会的割引率	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円		
2017	1.3686												
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	58.91	493	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	83.62	700	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	88.36	740	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計													

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2017	1.3686		
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	493	438
2029	0.8548	162	138
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	715	543
2033	0.7307	1,718	1,255
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	3,865	2,321
2039	0.5775	0	0
2040	0.5553	0	0
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	700	359
2043	0.4936	740	365
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	4,066	1,410
2053	0.3335	4,296	1,433
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	0	0
合計			8,262

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

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2025」	5,580,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能大, 平) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.35
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大, 平) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.25
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:「治山事業設計積算資料参考資料」を基に降雨強度式にて算定(東北森林管理局作成、平成16年4月)、関係市町村:宮城県七ヶ宿町	60
A:	事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 21.04	
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	41
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
2017	1.3686				
2018	1.3159	9.35	0.94	87	114
2019	1.2653	10.37	1.97	183	232
2020	1.2167	13.37	3.31	308	375
2021	1.1699	16.54	4.97	462	540
2022	1.1249	21.04	7.07	658	740
2023	1.0816	21.04	9.17	853	923
2024	1.0400	21.04	11.28	1,049	1,091
2025	1.0000	21.04	13.38	1,244	1,244
2026	0.9615	21.04	15.49	1,441	1,386
2027	0.9246	21.04	17.59	1,636	1,513
2028	0.8890	21.04	18.76	1,745	1,551
2029	0.8548	21.04	19.82	1,843	1,575
2030	0.8219	20.02	19.57	1,820	1,496
2031	0.7903	20.02	20.02	1,862	1,472
2032	0.7599	20.02	20.02	1,862	1,415
2033	0.7307	15.52	15.52	1,443	1,054
2034	0.7026	10.77	10.77	1,002	704
2035	0.6756	10.77	10.77	1,002	677
2036	0.6496	10.77	10.77	1,002	651
2037	0.6246	10.77	10.77	1,002	626
2038	0.6006	10.77	10.77	1,002	602
2039	0.5775	6.17	6.17	574	331
2040	0.5553	6.17	6.17	574	319
2041	0.5339	6.17	6.17	574	306
2042	0.5134	6.17	6.17	574	295
2043	0.4936	6.17	6.17	574	283
2044	0.4746	6.17	6.17	574	272
2045	0.4564	6.17	6.17	574	262
2046	0.4388	6.17	6.17	574	252
2047	0.4220	6.17	6.17	574	242
2048	0.4057	6.17	6.17	574	233
2049	0.3901	6.17	6.17	574	224
2050	0.3751	6.17	6.17	574	215
2051	0.3607	6.17	6.17	574	207
2052	0.3468	6.17	6.17	574	199
2053	0.3335	3.17	3.17	295	98
2054	0.3207	0.00	0.00	0	0
2055	0.3083	0.00	0.00	0	0
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0
2057	0.2851	0.00	0.00	0	0
2058	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					23,719

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 21.04
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP 白石観測所 (1992年~2021年の平均値) 当該路線直近の観測所の観測値により算出

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

41
- 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
2017	1.3686				
2018	1.3159	9.35	0.94	21	28
2019	1.2653	10.37	1.97	43	54
2020	1.2167	13.37	3.31	73	89
2021	1.1699	16.54	4.97	109	128
2022	1.1249	21.04	7.07	155	174
2023	1.0816	21.04	9.17	202	218
2024	1.0400	21.04	11.28	248	258
2025	1.0000	21.04	13.38	294	294
2026	0.9615	21.04	15.49	341	328
2027	0.9246	21.04	17.59	387	358
2028	0.8890	21.04	18.76	412	366
2029	0.8548	21.04	19.82	436	373
2030	0.8219	20.02	19.57	430	353
2031	0.7903	20.02	20.02	440	348
2032	0.7599	20.02	20.02	440	334
2033	0.7307	15.52	15.52	341	249
2034	0.7026	10.77	10.77	237	167
2035	0.6756	10.77	10.77	237	160
2036	0.6496	10.77	10.77	237	154
2037	0.6246	10.77	10.77	237	148
2038	0.6006	10.77	10.77	237	142
2039	0.5775	6.17	6.17	136	79
2040	0.5553	6.17	6.17	136	76
2041	0.5339	6.17	6.17	136	73
2042	0.5134	6.17	6.17	136	70
2043	0.4936	6.17	6.17	136	67
2044	0.4746	6.17	6.17	136	65
2045	0.4564	6.17	6.17	136	62
2046	0.4388	6.17	6.17	136	60
2047	0.4220	6.17	6.17	136	57
2048	0.4057	6.17	6.17	136	55
2049	0.3901	6.17	6.17	136	53
2050	0.3751	6.17	6.17	136	51
2051	0.3607	6.17	6.17	136	49
2052	0.3468	6.17	6.17	136	47
2053	0.3335	3.17	3.17	70	23
2054	0.3207	0.00	0.00	0	0
2055	0.3083	0.00	0.00	0	0
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0
2057	0.2851	0.00	0.00	0	0
2058	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					5,610

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	10.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	394.23 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ～ 21.04
P:	年間平均降水量(mm／年)	1,311
T:	出典:気象庁HP白石観測所(1992年～2021年の平均値)当該路線直近の観測所の観測値により算出 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:宮城県HP「宮城県の水道統計」のデータを使用(令和3年度)(七ヶ宿町)	143.70
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	139.38
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)	139.49
Y:	評価期間	41
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
2017	1.3686				
2018	1.3159	9.35	0.00	0	0
2019	1.2653	10.37	1.97	180	228
2020	1.2167	13.37	3.31	303	369
2021	1.1699	16.54	4.97	454	531
2022	1.1249	21.04	7.07	646	727
2023	1.0816	21.04	9.17	838	906
2024	1.0400	21.04	11.28	1,031	1,072
2025	1.0000	21.04	13.38	1,223	1,223
2026	0.9615	21.04	15.49	1,416	1,361
2027	0.9246	21.04	17.59	1,608	1,487
2028	0.8890	21.04	18.76	1,715	1,525
2029	0.8548	21.04	19.82	1,812	1,549
2030	0.8219	20.02	19.57	1,789	1,470
2031	0.7903	20.02	20.02	1,830	1,446
2032	0.7599	20.02	20.02	1,830	1,391
2033	0.7307	15.52	15.52	1,419	1,037
2034	0.7026	10.77	10.77	984	691
2035	0.6756	10.77	10.77	984	665
2036	0.6496	10.77	10.77	984	639
2037	0.6246	10.77	10.77	984	615
2038	0.6006	10.77	10.77	984	591
2039	0.5775	6.17	6.17	564	326
2040	0.5553	6.17	6.17	564	313
2041	0.5339	6.17	6.17	564	301
2042	0.5134	6.17	6.17	564	290
2043	0.4936	6.17	6.17	564	278
2044	0.4746	6.17	6.17	564	268
2045	0.4564	6.17	6.17	564	257
2046	0.4388	6.17	6.17	564	247
2047	0.4220	6.17	6.17	564	238
2048	0.4057	6.17	6.17	564	229
2049	0.3901	6.17	6.17	564	220
2050	0.3751	6.17	6.17	564	212
2051	0.3607	6.17	6.17	564	203
2052	0.3468	6.17	6.17	564	196
2053	0.3335	3.17	3.17	290	97
2054	0.3207	0.00	0.00	0	0
2055	0.3083	0.00	0.00	0	0
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0
2057	0.2851	0.00	0.00	0	0
2058	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					23,198

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) 6,253
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(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当りの年間流出土砂量(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) 0.00 ～ 21.04
- 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 41
- 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
2017	1.3686				
2018	1.3159	9.35	0.94	110	145
2019	1.2653	10.37	1.97	230	291
2020	1.2167	13.37	3.31	387	471
2021	1.1699	16.54	4.97	581	680
2022	1.1249	21.04	7.07	827	930
2023	1.0816	21.04	9.17	1,072	1,159
2024	1.0400	21.04	11.28	1,319	1,372
2025	1.0000	21.04	13.38	1,565	1,565
2026	0.9615	21.04	15.49	1,811	1,741
2027	0.9246	21.04	17.59	2,057	1,902
2028	0.8890	21.04	18.76	2,194	1,950
2029	0.8548	21.04	19.82	2,318	1,981
2030	0.8219	20.02	19.57	2,288	1,881
2031	0.7903	20.02	20.02	2,341	1,850
2032	0.7599	20.02	20.02	2,341	1,779
2033	0.7307	15.52	15.52	1,815	1,326
2034	0.7026	10.77	10.77	1,259	885
2035	0.6756	10.77	10.77	1,259	851
2036	0.6496	10.77	10.77	1,259	818
2037	0.6246	10.77	10.77	1,259	786
2038	0.6006	10.77	10.77	1,259	756
2039	0.5775	6.17	6.17	721	416
2040	0.5553	6.17	6.17	721	400
2041	0.5339	6.17	6.17	721	385
2042	0.5134	6.17	6.17	721	370
2043	0.4936	6.17	6.17	721	356
2044	0.4746	6.17	6.17	721	342
2045	0.4564	6.17	6.17	721	329
2046	0.4388	6.17	6.17	721	316
2047	0.4220	6.17	6.17	721	304
2048	0.4057	6.17	6.17	721	293
2049	0.3901	6.17	6.17	721	281
2050	0.3751	6.17	6.17	721	270
2051	0.3607	6.17	6.17	721	260
2052	0.3468	6.17	6.17	721	250
2053	0.3335	3.17	3.17	371	124
2054	0.3207	0.00	0.00	0	0
2055	0.3083	0.00	0.00	0	0
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0
2057	0.2851	0.00	0.00	0	0
2058	0.2741	0.00	0.00	0	0
合計					29,815

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 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)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年 (伐期) までの見込み成長量 (m3) 又は見込み蓄積量増加分 (m3) 出典: 「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づき G2 の 2 分の 1 の生長量として算出	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 別途 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年 (伐期) までの見込み成長量 (m3) 又は見込み蓄積量増加分 (m3) 出典: 宮城南部森林計画収穫予想表	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	41
D:	容積密度 (t / m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 0.310 0.310 0.400 0.400 0.450
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」(2025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 スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 1.23 1.23 1.15 1.15 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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 0.25 0.25 0.29 0.29 0.26
i:	社会的割引率 (0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 0.51 0.51 0.51 0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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。

		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ		合計	
年度	社会的割引率	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値 千円
2017	1.3686												
2018	1.3159	15.27	75	8.91	44	0.00	0	0.00	0	0.00	0	119	157
2019	1.2653	15.27	75	8.91	44	0.00	0	0.00	0	1.88	13	132	167
2020	1.2167	25.49	125	8.91	44	0.00	0	0.00	0	1.88	13	182	221
2021	1.1699	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	1.88	13	235	275
2022	1.1249	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	10.18	73	295	332
2023	1.0816	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	10.18	73	295	319
2024	1.0400	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	10.18	73	295	307
2025	1.0000	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	10.18	73	295	295
2026	0.9615	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	10.18	73	295	284
2027	0.9246	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	10.18	73	295	273
2028	0.8890	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	10.18	73	295	262
2029	0.8548	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	10.18	73	295	252
2030	0.8219	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	8.30	60	282	232
2031	0.7903	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	8.30	60	282	223
2032	0.7599	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	8.30	60	282	214
2033	0.7307	36.29	178	8.91	44	0.00	0	0.00	0	0.00	0	222	162
2034	0.7026	36.29	178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	178	125
2035	0.6756	36.29	178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	178	120
2036	0.6496	36.29	178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	178	116
2037	0.6246	36.29	178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	178	111
2038	0.6006	36.29	178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	178	107
2039	0.5775	21.02	103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	103	59
2040	0.5553	21.02	103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	103	57
2041	0.5339	21.02	103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	103	55
2042	0.5134	21.02	103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	103	53
2043	0.4936	21.02	103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	103	51
2044	0.4746	21.02	103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	103	49
2045	0.4564	21.02	103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	103	47
2046	0.4388	21.02	103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	103	45

[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 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	41.00
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 ~ 21.04
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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	76.00
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
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
2017	1.3686							
2018	1.3159	9.35	0.94	3	4			
2019	1.2653	10.37	1.97	6	8			
2020	1.2167	13.37	3.31	10	12			
2021	1.1699	16.54	4.96	14	16			
2022	1.1249	21.04	7.07	21	24			
2023	1.0816	21.04	9.17	27	29			
2024	1.0400	21.04	11.28	33	34			
2025	1.0000	21.04	13.38	39	39			
2026	0.9615	21.04	15.48	45	43			
2027	0.9246	21.04	17.59	51	47			
2028	0.8890	21.04	18.76	54	48			
2029	0.8548	21.04	19.82	58	50			
2030	0.8219	20.02	19.57	57	47			
2031	0.7903	20.02	20.02	58	46			
2032	0.7599	20.02	20.02	58	44			
2033	0.7307	15.52	15.52	45	33			
2034	0.7026	10.77	10.77	31	22			
2035	0.6756	10.77	10.77	31	21			
2036	0.6496	10.77	10.77	31	20			
2037	0.6246	10.77	10.77	31	19			
2038	0.6006	10.77	10.77	31	19			
2039	0.5775	6.17	6.17	18	10			
2040	0.5553	6.17	6.17	18	10			
2041	0.5339	6.17	6.17	18	10			
2042	0.5134	6.17	6.17	18	9			
2043	0.4936	6.17	6.17	18	9			
2044	0.4746	6.17	6.17	18	9			
2045	0.4564	6.17	6.17	18	8			
2046	0.4388	6.17	6.17	18	8			
2047	0.4220	6.17	6.17	18	8			
2048	0.4057	6.17	6.17	18	7			
2049	0.3901	6.17	6.17	18	7			
2050	0.3751	6.17	6.17	18	7			
2051	0.3607	6.17	6.17	18	6			
2052	0.3468	6.17	6.17	18	6			

2053	0.3335	3.17	3.17	9	3			
2054	0.3207	0.00	0.00	0	0			
2055	0.3083	0.00	0.00	0	0			
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0			
2057	0.2851	0.00	0.00	0	0			
2058	0.2741	0.00	0.00	0	0			
合計					742			0