

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： 馬淵川上流

都道府県名： 岩手県

(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
2005		× 2.1068			2066	246	× 0.1926		47
2006	119,422	× 2.0258	110.4	218,245	2067	224	× 0.1852		41
2007	85,942	× 1.9479	109.3	152,626	2068	246	× 0.1780		44
2008	69,240	× 1.8730	107.1	120,576	2069	246	× 0.1712		44
2009	8,434	× 1.8009	103.5	14,759	2070	0	× 0.1646		0
2010	56,902	× 1.7317	105.5	92,854	2071	0	× 0.1583		0
2011	774,290	× 1.6651	106.0	1,207,794	2072	0	× 0.1522		0
2012	693,423	× 1.6010	104.9	1,051,162	2073	0	× 0.1463		0
2013	370,447	× 1.5395	104.5	541,924	2074	0	× 0.1407		0
2014	354,986	× 1.4802	102.2	510,638	2075	0	× 0.1353		0
2015	394,184	× 1.4233	101.2	550,514	2076	0	× 0.1301		0
2016	301,101	× 1.3686	102.5	399,228	2077	0	× 0.1251		0
2017	304,666	× 1.3159	102.4	388,774					
2018	276,901	× 1.2653	102.4	339,757					
2019	100,607	× 1.2167		121,655					
2020	107,712	× 1.1699		125,488					
2021	142,234	× 1.1249		159,149					
2022	281,750	× 1.0816		304,333					
2023	263,241	× 1.0400		273,770					
2024	329,873	× 1.0000	99.3	329,873					
2025	114,176	× 0.9615		109,779					
2026	111,679	× 0.9246		103,260					
2027	119,503	× 0.8890		106,238					
2028	121,334	× 0.8548		103,717					
2029	86,164	× 0.8219		70,818					
2030	65,701	× 0.7903		51,923					
2031	132,482	× 0.7599		100,674					
2032	364,088	× 0.7307		266,038					
2033	330,923	× 0.7026		232,506					
2034	404,685	× 0.6756		273,406					
2035	187,798	× 0.6496		121,994					
2036	90,502	× 0.6246		56,527					
2037	81,411	× 0.6006		48,895					
2038	90,376	× 0.5775		52,193					
2039	65,520	× 0.5553		36,383					
2040	53,560	× 0.5339		28,595					
2041	124,884	× 0.5134		64,115					
2042	377,905	× 0.4936		186,534					
2043	329,675	× 0.4746		156,464					
2044	320,467	× 0.4564		146,261					
2045	83,958	× 0.4388		36,841					
2046	49,774	× 0.4220		21,004					
2047	47,342	× 0.4057		19,207					
2048	57,804	× 0.3901		22,549					
2049	71,475	× 0.3751		26,810					
2050	59,084	× 0.3607		21,311					
2051	88,237	× 0.3468		30,601					
2052	592,981	× 0.3335		197,759					
2053	557,129	× 0.3207		178,671					
2054	565,124	× 0.3083		174,229					
2055	108,753	× 0.2965		32,246					
2056	86,523	× 0.2851		24,668					
2057	86,138	× 0.2741		23,610					
2058	88,281	× 0.2636		23,271					
2059	86,296	× 0.2534		21,867					
2060	85,606	× 0.2437		20,863					
2061	84,842	× 0.2343		19,878					
2062	84,795	× 0.2253		19,104					
2063	716	× 0.2166		155					
2064	424	× 0.2083		88					
2065	1,356	× 0.2003		272	合 計				10,134,619

総事業費： H23～H30 3,493,108 千円

C = 8,744,113 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:岩手県雨量統計解析報告書(R2.4)(二戸観測所)	57
A:	事業対象区域面積(ha)	138.00 ~ 4,434.50
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	67
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	2,983.90	198.93	20,042	33,372
2012	1.6010	3,245.80	415.31	41,844	66,992
2013	1.5395	3,505.70	649.03	65,391	100,669
2014	1.4802	3,760.60	899.73	90,651	134,182
2015	1.4233	4,020.50	1,167.77	117,656	167,460
2016	1.3686	4,158.50	1,445.00	145,588	199,252
2017	1.3159	4,296.50	1,731.43	174,447	229,555
2018	1.2653	4,434.50	2,027.07	204,233	258,416
2019	1.2167	4,434.50	2,322.70	234,019	284,731
2020	1.1699	4,434.50	2,618.33	263,805	308,625
2021	1.1249	4,434.50	2,913.97	293,591	330,261
2022	1.0816	4,434.50	3,209.60	323,377	349,765
2023	1.0400	4,434.50	3,505.23	353,163	367,290
2024	1.0000	4,434.50	3,800.87	382,949	382,949
2025	0.9615	4,434.50	4,096.50	412,735	396,845
2026	0.9246	4,434.50	4,193.21	422,478	390,623
2027	0.8890	4,411.20	4,249.15	428,115	380,594
2028	0.8548	4,387.90	4,287.77	432,006	369,279
2029	0.8219	4,364.60	4,309.40	434,185	356,857
2030	0.7903	4,341.30	4,313.70	434,618	343,479
2031	0.7599	4,318.00	4,308.80	434,125	329,892
2032	0.7307	4,318.00	4,318.00	435,051	317,892
2033	0.7026	4,318.00	4,318.00	435,051	305,667
2034	0.6756	4,318.00	4,318.00	435,051	293,920
2035	0.6496	4,318.00	4,318.00	435,051	282,609
2036	0.6246	4,318.00	4,318.00	435,051	271,733
2037	0.6006	4,294.70	4,294.70	432,704	259,882
2038	0.5775	4,271.40	4,271.40	430,356	248,531
2039	0.5553	4,248.10	4,248.10	428,009	237,673
2040	0.5339	4,224.80	4,224.80	425,661	227,260
2041	0.5134	4,201.50	4,201.50	423,314	217,329
2042	0.4936	4,201.50	4,201.50	423,314	208,948
2043	0.4746	4,201.50	4,201.50	423,314	200,905
2044	0.4564	4,201.50	4,201.50	423,314	193,201
2045	0.4388	4,201.50	4,201.50	423,314	185,750
2046	0.4220	4,201.50	4,201.50	423,314	178,639
2047	0.4057	4,178.20	4,178.20	420,966	170,786
2048	0.3901	4,154.90	4,154.90	418,619	163,303
2049	0.3751	4,133.60	4,133.60	416,473	156,219
2050	0.3607	4,112.30	4,112.30	414,327	149,448
2051	0.3468	4,091.00	4,091.00	412,181	142,944
2052	0.3335	4,091.00	4,091.00	412,181	137,462
2053	0.3207	4,091.00	4,091.00	412,181	132,186
2054	0.3083	4,091.00	4,091.00	412,181	127,075
2055	0.2965	4,091.00	4,091.00	412,181	122,212
2056	0.2851	4,091.00	4,091.00	412,181	117,513
2057	0.2741	4,037.00	4,037.00	406,740	111,487
2058	0.2636	3,983.00	3,983.00	401,299	105,782
2059	0.2534	3,929.00	3,929.00	395,859	100,311
2060	0.2437	3,880.00	3,880.00	390,922	95,268
2061	0.2343	3,826.00	3,826.00	385,481	90,318
2062	0.2253	3,826.00	3,826.00	385,481	86,849
2063	0.2166	3,826.00	3,826.00	385,481	83,495
2064	0.2083	3,826.00	3,826.00	385,481	80,296
2065	0.2003	3,826.00	3,826.00	385,481	77,212
2066	0.1926	3,826.00	3,826.00	385,481	74,244

2067	0.1852	3,761.00	3,761.00	378,932	70,178
2068	0.1780	2,875.00	2,875.00	289,665	51,560
2069	0.1712	1,990.00	1,990.00	200,498	34,325
2070	0.1646	1,104.00	1,104.00	111,231	18,309
2071	0.1583	966.00	966.00	97,327	15,407
2072	0.1522	828.00	828.00	83,423	12,697
2073	0.1463	690.00	690.00	69,520	10,171
2074	0.1407	552.00	552.00	55,616	7,825
2075	0.1353	414.00	414.00	41,712	5,644
2076	0.1301	276.00	276.00	27,808	3,618
2077	0.1251	138.00	138.00	13,904	1,739
合計					11,966,910

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	138.00 ~ 4,434.50
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁「過去の気象データ(1991-2020)」(軽米、二戸、荒屋、葛巻、奥中山、岩手松尾観測所) (事業実施箇所が点にしているため、地区内全観測所の平均値を採用)	1,106
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2023」	1,058,000,000
Y:	評価期間	67
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	2,983.90	198.93	3,692	6,148
2012	1.6010	3,245.80	415.31	7,707	12,339
2013	1.5395	3,505.70	649.03	12,045	18,543
2014	1.4802	3,760.60	899.73	16,697	24,715
2015	1.4233	4,020.50	1,167.77	21,671	30,844
2016	1.3686	4,158.50	1,445.00	26,816	36,700
2017	1.3159	4,296.50	1,731.43	32,132	42,282
2018	1.2653	4,434.50	2,027.07	37,618	47,598
2019	1.2167	4,434.50	2,322.70	43,105	52,446
2020	1.1699	4,434.50	2,618.33	48,591	56,847
2021	1.1249	4,434.50	2,913.97	54,077	60,831
2022	1.0816	4,434.50	3,209.60	59,564	64,424
2023	1.0400	4,434.50	3,505.23	65,050	67,652
2024	1.0000	4,434.50	3,800.87	70,536	70,536
2025	0.9615	4,434.50	4,096.50	76,023	73,096
2026	0.9246	4,434.50	4,193.21	77,818	71,951
2027	0.8890	4,411.20	4,249.15	78,856	70,103
2028	0.8548	4,387.90	4,287.77	79,572	68,018
2029	0.8219	4,364.60	4,309.40	79,974	65,731
2030	0.7903	4,341.30	4,313.70	80,054	63,267
2031	0.7599	4,318.00	4,308.80	79,963	60,764
2032	0.7307	4,318.00	4,318.00	80,133	58,553
2033	0.7026	4,318.00	4,318.00	80,133	56,301
2034	0.6756	4,318.00	4,318.00	80,133	54,138
2035	0.6496	4,318.00	4,318.00	80,133	52,054
2036	0.6246	4,318.00	4,318.00	80,133	50,051
2037	0.6006	4,294.70	4,294.70	79,701	47,868
2038	0.5775	4,271.40	4,271.40	79,269	45,778
2039	0.5553	4,248.10	4,248.10	78,836	43,778
2040	0.5339	4,224.80	4,224.80	78,404	41,860
2041	0.5134	4,201.50	4,201.50	77,971	40,030
2042	0.4936	4,201.50	4,201.50	77,971	38,486
2043	0.4746	4,201.50	4,201.50	77,971	37,005
2044	0.4564	4,201.50	4,201.50	77,971	35,586
2045	0.4388	4,201.50	4,201.50	77,971	34,214
2046	0.4220	4,201.50	4,201.50	77,971	32,904
2047	0.4057	4,178.20	4,178.20	77,539	31,458
2048	0.3901	4,154.90	4,154.90	77,107	30,079
2049	0.3751	4,133.60	4,133.60	76,711	28,774
2050	0.3607	4,112.30	4,112.30	76,316	27,527
2051	0.3468	4,091.00	4,091.00	75,921	26,329
2052	0.3335	4,091.00	4,091.00	75,921	25,320
2053	0.3207	4,091.00	4,091.00	75,921	24,348
2054	0.3083	4,091.00	4,091.00	75,921	23,406
2055	0.2965	4,091.00	4,091.00	75,921	22,511
2056	0.2851	4,091.00	4,091.00	75,921	21,645
2057	0.2741	4,037.00	4,037.00	74,919	20,535
2058	0.2636	3,983.00	3,983.00	73,917	19,485
2059	0.2534	3,929.00	3,929.00	72,914	18,476
2060	0.2437	3,880.00	3,880.00	72,005	17,548
2061	0.2343	3,826.00	3,826.00	71,003	16,636
2062	0.2253	3,826.00	3,826.00	71,003	15,997

2063	0.2166	3,826.00	3,826.00	71,003	15,379
2064	0.2083	3,826.00	3,826.00	71,003	14,790
2065	0.2003	3,826.00	3,826.00	71,003	14,222
2066	0.1926	3,826.00	3,826.00	71,003	13,675
2067	0.1852	3,761.00	3,761.00	69,797	12,926
2068	0.1780	2,875.00	2,875.00	53,354	9,497
2069	0.1712	1,990.00	1,990.00	36,930	6,322
2070	0.1646	1,104.00	1,104.00	20,488	3,372
2071	0.1583	966.00	966.00	17,927	2,838
2072	0.1522	828.00	828.00	15,366	2,339
2073	0.1463	690.00	690.00	12,805	1,873
2074	0.1407	552.00	552.00	10,244	1,441
2075	0.1353	414.00	414.00	7,683	1,040
2076	0.1301	276.00	276.00	5,122	666
2077	0.1251	138.00	138.00	2,561	320
合計					2,204,215

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

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) 138.00 ～ 4,434.50

P: 年間平均降水量 (mm／年) 1,106
出典:「気象庁「過去の気象データ(1991-2020)」(軽米、二戸、荒屋、葛巻、奥中山、岩手松尾観測所)
(事業実施箇所が点にしているため、地区内全観測所の平均値を採用)

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 0.51
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

Ux: 単位当たりの上水道供給単価 (円／m3) 285.02
出典:「岩手の水道概況(令和4年度)」一戸町、二戸市、九戸村、八幡平市、軽米町、葛巻町の平均上水道供給単価
地区構成市町村の内、上水道供給単価が公表されている市町村の平均単価を採用

Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円／m3) 135.87
出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか

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) 139.78

Y: 評価期間 67

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	2,983.90	198.93	15,381	25,611
2012	1.6010	3,245.80	415.31	32,112	51,411
2013	1.5395	3,505.70	649.03	50,182	77,255
2014	1.4802	3,760.60	899.73	69,566	102,972
2015	1.4233	4,020.50	1,167.77	90,291	128,511
2016	1.3686	4,158.50	1,445.00	111,726	152,908
2017	1.3159	4,296.50	1,731.43	133,873	176,163
2018	1.2653	4,434.50	2,027.07	156,731	198,312
2019	1.2167	4,434.50	2,322.70	179,589	218,506
2020	1.1699	4,434.50	2,618.33	202,447	236,843
2021	1.1249	4,434.50	2,913.97	225,305	253,446
2022	1.0816	4,434.50	3,209.60	248,163	268,413
2023	1.0400	4,434.50	3,505.23	271,021	281,862
2024	1.0000	4,434.50	3,800.87	293,879	293,879
2025	0.9615	4,434.50	4,096.50	316,737	304,543
2026	0.9246	4,434.50	4,193.21	324,215	299,769
2027	0.8890	4,411.20	4,249.15	328,540	292,072
2028	0.8548	4,387.90	4,287.77	331,526	283,388
2029	0.8219	4,364.60	4,309.40	333,198	273,855
2030	0.7903	4,341.30	4,313.70	333,531	263,590
2031	0.7599	4,318.00	4,308.80	333,152	253,162
2032	0.7307	4,318.00	4,318.00	333,863	243,954
2033	0.7026	4,318.00	4,318.00	333,863	234,572
2034	0.6756	4,318.00	4,318.00	333,863	225,558
2035	0.6496	4,318.00	4,318.00	333,863	216,877
2036	0.6246	4,318.00	4,318.00	333,863	208,531
2037	0.6006	4,294.70	4,294.70	332,062	199,436
2038	0.5775	4,271.40	4,271.40	330,260	190,725
2039	0.5553	4,248.10	4,248.10	328,459	182,393
2040	0.5339	4,224.80	4,224.80	326,657	174,402
2041	0.5134	4,201.50	4,201.50	324,856	166,781
2042	0.4936	4,201.50	4,201.50	324,856	160,349
2043	0.4746	4,201.50	4,201.50	324,856	154,177
2044	0.4564	4,201.50	4,201.50	324,856	148,264
2045	0.4388	4,201.50	4,201.50	324,856	142,547
2046	0.4220	4,201.50	4,201.50	324,856	137,089
2047	0.4057	4,178.20	4,178.20	323,054	131,063
2048	0.3901	4,154.90	4,154.90	321,253	125,321
2049	0.3751	4,133.60	4,133.60	319,606	119,884
2050	0.3607	4,112.30	4,112.30	317,959	114,688
2051	0.3468	4,091.00	4,091.00	316,312	109,697
2052	0.3335	4,091.00	4,091.00	316,312	105,490
2053	0.3207	4,091.00	4,091.00	316,312	101,441

2054	0.3083	4,091.00	4,091.00	316,312	97,519
2055	0.2965	4,091.00	4,091.00	316,312	93,787
2056	0.2851	4,091.00	4,091.00	316,312	90,181
2057	0.2741	4,037.00	4,037.00	312,137	85,557
2058	0.2636	3,983.00	3,983.00	307,962	81,179
2059	0.2534	3,929.00	3,929.00	303,786	76,979
2060	0.2437	3,880.00	3,880.00	299,998	73,110
2061	0.2343	3,826.00	3,826.00	295,822	69,311
2062	0.2253	3,826.00	3,826.00	295,822	66,649
2063	0.2166	3,826.00	3,826.00	295,822	64,075
2064	0.2083	3,826.00	3,826.00	295,822	61,620
2065	0.2003	3,826.00	3,826.00	295,822	59,253
2066	0.1926	3,826.00	3,826.00	295,822	56,975
2067	0.1852	3,761.00	3,761.00	290,797	53,856
2068	0.1780	2,875.00	2,875.00	222,292	39,568
2069	0.1712	1,990.00	1,990.00	153,865	26,342
2070	0.1646	1,104.00	1,104.00	85,360	14,050
2071	0.1583	966.00	966.00	74,690	11,823
2072	0.1522	828.00	828.00	64,020	9,744
2073	0.1463	690.00	690.00	53,350	7,805
2074	0.1407	552.00	552.00	42,680	6,005
2075	0.1353	414.00	414.00	32,010	4,331
2076	0.1301	276.00	276.00	21,340	2,776
2077	0.1251	138.00	138.00	10,670	1,335
合計					9,183,540

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

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:「(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	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)	138.00 ～ 4,434.50
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	67
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	2,983.90	198.93	22,543	37,536
2012	1.6010	3,245.80	415.31	47,064	75,349
2013	1.5395	3,505.70	649.03	73,549	113,229
2014	1.4802	3,760.60	899.73	101,960	150,921
2015	1.4233	4,020.50	1,167.77	132,334	188,351
2016	1.3686	4,158.50	1,445.00	163,750	224,108
2017	1.3159	4,296.50	1,731.43	196,209	258,191
2018	1.2653	4,434.50	2,027.07	229,711	290,653
2019	1.2167	4,434.50	2,322.70	263,213	320,251
2020	1.1699	4,434.50	2,618.33	296,715	347,127
2021	1.1249	4,434.50	2,913.97	330,217	371,461
2022	1.0816	4,434.50	3,209.60	363,718	393,397
2023	1.0400	4,434.50	3,505.23	397,220	413,109
2024	1.0000	4,434.50	3,800.87	430,722	430,722
2025	0.9615	4,434.50	4,096.50	464,224	446,351
2026	0.9246	4,434.50	4,193.21	475,183	439,354
2027	0.8890	4,411.20	4,249.15	481,523	428,074
2028	0.8548	4,387.90	4,287.77	485,899	415,346
2029	0.8219	4,364.60	4,309.40	488,350	401,375
2030	0.7903	4,341.30	4,313.70	488,837	386,328
2031	0.7599	4,318.00	4,308.80	488,282	371,045
2032	0.7307	4,318.00	4,318.00	489,324	357,549
2033	0.7026	4,318.00	4,318.00	489,324	343,799
2034	0.6756	4,318.00	4,318.00	489,324	330,587
2035	0.6496	4,318.00	4,318.00	489,324	317,865
2036	0.6246	4,318.00	4,318.00	489,324	305,632
2037	0.6006	4,294.70	4,294.70	486,684	292,302
2038	0.5775	4,271.40	4,271.40	484,044	279,535
2039	0.5553	4,248.10	4,248.10	481,403	267,323
2040	0.5339	4,224.80	4,224.80	478,763	255,612
2041	0.5134	4,201.50	4,201.50	476,122	244,441
2042	0.4936	4,201.50	4,201.50	476,122	235,014
2043	0.4746	4,201.50	4,201.50	476,122	225,968
2044	0.4564	4,201.50	4,201.50	476,122	217,302
2045	0.4388	4,201.50	4,201.50	476,122	208,922
2046	0.4220	4,201.50	4,201.50	476,122	200,923
2047	0.4057	4,178.20	4,178.20	473,482	192,092
2048	0.3901	4,154.90	4,154.90	470,842	183,675
2049	0.3751	4,133.60	4,133.60	468,428	175,707
2050	0.3607	4,112.30	4,112.30	466,014	168,091
2051	0.3468	4,091.00	4,091.00	463,600	160,776
2052	0.3335	4,091.00	4,091.00	463,600	154,611
2053	0.3207	4,091.00	4,091.00	463,600	148,677
2054	0.3083	4,091.00	4,091.00	463,600	142,928
2055	0.2965	4,091.00	4,091.00	463,600	137,457
2056	0.2851	4,091.00	4,091.00	463,600	132,172
2057	0.2741	4,037.00	4,037.00	457,481	125,396
2058	0.2636	3,983.00	3,983.00	451,362	118,979
2059	0.2534	3,929.00	3,929.00	445,242	112,824
2060	0.2437	3,880.00	3,880.00	439,689	107,152
2061	0.2343	3,826.00	3,826.00	433,570	101,585
2062	0.2253	3,826.00	3,826.00	433,570	97,683
2063	0.2166	3,826.00	3,826.00	433,570	93,911
2064	0.2083	3,826.00	3,826.00	433,570	90,313
2065	0.2003	3,826.00	3,826.00	433,570	86,844
2066	0.1926	3,826.00	3,826.00	433,570	83,506
2067	0.1852	3,761.00	3,761.00	426,204	78,933
2068	0.1780	2,875.00	2,875.00	325,801	57,993
2069	0.1712	1,990.00	1,990.00	225,511	38,607
2070	0.1646	1,104.00	1,104.00	125,107	20,593
2071	0.1583	966.00	966.00	109,469	17,329
2072	0.1522	828.00	828.00	93,831	14,281

2073	0.1463	690.00	690.00	78,192	11,439
2074	0.1407	552.00	552.00	62,554	8,801
2075	0.1353	414.00	414.00	46,915	6,348
2076	0.1301	276.00	276.00	31,277	4,069
2077	0.1251	138.00	138.00	15,638	1,956
合計					13,459,780

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)		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)			
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)	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	別途 別途 別途 別途 別途	
	出典:岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表			
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)	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	別途 別途 別途 別途 別途	
	出典:岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表			
Y:	評価期間		67	
D:	容積密度(t/m ³)	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	0.310 0.410 0.400 0.450 0.620	
	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			
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)	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	1.23 1.24 1.15 1.23 1.26
	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			
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)	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	0.25 0.26 0.29 0.26 0.26	
	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			
i:	社会的割引率(0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	0.51 0.51 0.51 0.51 0.48	

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		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		その他広葉樹(1)		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
2010	1.7317												
2011	1.6651	1,188.09	5,822	0.17	1	14.72	90	17.97	129	55.58	530	6,572	10,943
2012	1.6010	1,622.56	7,951	0.22	1	15.85	97	33.40	239	60.67	578	8,866	14,194
2013	1.5395	2,057.03	10,079	0.27	2	16.98	104	46.81	336	65.76	627	11,148	17,162
2014	1.4802	2,471.47	12,110	0.32	2	18.11	110	60.22	432	70.85	675	13,329	19,730
2015	1.4233	2,905.94	14,239	0.37	2	19.24	117	73.63	528	75.94	724	15,610	22,218
2016	1.3686	2,927.44	14,344	0.38	3	19.93	122	74.24	532	77.70	740	15,741	21,543
2017	1.3159	2,948.94	14,450	0.39	3	20.62	126	74.85	537	79.46	757	15,873	20,887
2018	1.2653	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	81.22	774	16,003	20,249
2019	1.2167	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	81.22	774	16,003	19,471
2020	1.1699	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	81.22	774	16,003	18,722
2021	1.1249	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	81.22	774	16,003	18,002
2022	1.0816	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	79.36	756	15,985	17,289
2023	1.0400	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	77.50	739	15,968	16,607
2024	1.0000	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	75.64	721	15,950	15,950
2025	0.9615	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	73.78	703	15,932	15,319
2026	0.9246	2,970.44	14,555	0.40	3	21.31	130	75.46	541	71.92	685	15,914	14,714
2027	0.8890	2,832.20	13,878	0.39	3	21.15	129	68.65	492	70.45	671	15,173	13,489
2028	0.8548	2,693.96	13,200	0.38	3	20.99	128	61.84	443	68.98	657	14,431	12,336
2029	0.8219	2,555.72	12,523	0.37	2	20.83	127	55.03	395	67.51	643	13,690	11,252
2030	0.7903	2,417.48	11,846	0.36	2	20.67	126	48.22	346	66.04	629	12,949	10,234
2031	0.7599	2,279.24	11,168	0.35	2	20.51	125	41.41	297	64.57	615	12,207	9,276
2032	0.7307	2,279.24	11,168	0.35	2	20.51	125	41.41	297	64.57	615	12,207	8,920
2033	0.7026	2,279.24	11,168	0.35	2	20.51	125	41.41	297	64.57	615	12,207	8,577
2034	0.6756	2,279.24	11,168	0.35	2	20.51	125	41.41	297	64.57	615	12,207	8,247
2035	0.6496	2,279.24	11,168	0.35	2	20.51	125	41.41	297	64.57	615	12,207	7,930
2036	0.6246	2,279.24	11,168	0.35	2	20.51	125	41.41	297	64.57	615	12,207	7,624
2037	0.6006	2,194.17	10,751	0.35	2	20.41	125	37.22	267	51.50	491	11,636	6,989
2038	0.5775	2,109.10	10,335	0.35	2	20.31	124	33.03	237	38.91	371	11,069	6,392
2039	0.5553	2,024.03	9,918	0.35	2	20.21	123	28.84	207	26.77	255	10,505	5,833

2040	0.5339	1,938.96	9,501	0.35	2	20.11	123	24.65	177	15.05	143	9,946	5,310
2041	0.5134	1,853.89	9,084	0.35	2	20.01	122	20.46	147	12.32	117	9,472	4,863
2042	0.4936	1,853.89	9,084	0.35	2	20.01	122	20.46	147	10.56	101	9,456	4,667
2043	0.4746	1,853.89	9,084	0.35	2	20.01	122	20.46	147	8.80	84	9,439	4,480
2044	0.4564	1,853.89	9,084	0.35	2	20.01	122	20.46	147	7.04	67	9,422	4,300
2045	0.4388	1,853.89	9,084	0.35	2	20.01	122	20.46	147	5.28	50	9,405	4,127
2046	0.4220	1,853.89	9,084	0.35	2	20.01	122	20.46	147	3.52	34	9,389	3,962
2047	0.4057	1,792.45	8,783	0.35	2	19.94	122	17.43	125	1.76	17	9,049	3,671
2048	0.3901	1,731.01	8,482	0.35	2	19.87	121	14.40	103	0.00	0	8,708	3,397
2049	0.3751	1,669.57	8,181	0.35	2	19.80	121	13.39	96	0.00	0	8,400	3,151
2050	0.3607	1,608.13	7,880	0.35	2	19.73	120	12.38	89	0.00	0	8,091	2,918
2051	0.3468	1,546.69	7,579	0.35	2	19.66	120	11.37	82	0.00	0	7,783	2,699
2052	0.3335	1,546.69	7,579	0.35	2	19.66	120	11.37	82	0.00	0	7,783	2,596
2053	0.3207	1,546.69	7,579	0.35	2	19.66	120	11.37	82	0.00	0	7,783	2,496
2054	0.3083	1,546.69	7,579	0.35	2	19.66	120	11.37	82	0.00	0	7,783	2,399
2055	0.2965	1,546.69	7,579	0.35	2	19.66	120	11.37	82	0.00	0	7,783	2,308
2056	0.2851	1,546.69	7,579	0.35	2	19.66	120	11.37	82	0.00	0	7,783	2,219
2057	0.2741	1,418.47	6,951	0.32	2	19.55	119	10.58	76	0.00	0	7,148	1,959
2058	0.2636	1,290.25	6,322	0.29	2	19.44	119	9.79	70	0.00	0	6,513	1,717
2059	0.2534	1,162.03	5,694	0.26	2	19.33	118	9.00	65	0.00	0	5,879	1,490
2060	0.2437	1,053.84	5,164	0.23	2	19.22	117	8.21	59	0.00	0	5,342	1,302
2061	0.2343	925.62	4,536	0.20	1	19.11	117	7.42	53	0.00	0	4,707	1,103
2062	0.2253	925.62	4,536	0.20	1	19.11	117	7.42	53	0.00	0	4,707	1,060
2063	0.2166	925.62	4,536	0.20	1	19.11	117	7.42	53	0.00	0	4,707	1,020
2064	0.2083	925.62	4,536	0.20	1	19.11	117	7.42	53	0.00	0	4,707	980
2065	0.2003	925.62	4,536	0.20	1	19.11	117	7.42	53	0.00	0	4,707	943
2066	0.1926	925.62	4,536	0.20	1	19.11	117	7.42	53	0.00	0	4,707	907
2067	0.1852	731.43	3,584	0.17	1	19.11	117	6.77	49	0.00	0	3,751	695
2068	0.1780	540.64	2,649	0.14	1	14.50	88	6.13	44	0.00	0	2,782	495
2069	0.1712	356.32	1,746	0.11	1	9.97	61	5.50	39	0.00	0	1,847	316
2070	0.1646	172.00	843	0.08	1	5.52	34	4.88	35	0.00	0	913	150
2071	0.1583	150.50	737	0.07	0	4.83	29	4.27	31	0.00	0	797	126
2072	0.1522	129.00	632	0.06	0	4.14	25	3.66	26	0.00	0	683	104
2073	0.1463	107.50	527	0.05	0	3.45	21	3.05	22	0.00	0	570	83
2074	0.1407	86.00	421	0.04	0	2.76	17	2.44	17	0.00	0	455	64
2075	0.1353	64.50	316	0.03	0	2.07	13	1.83	13	0.00	0	342	46
2076	0.1301	43.00	211	0.02	0	1.38	8	1.22	9	0.00	0	228	30
2077	0.1251	21.50	105	0.01	0	0.69	4	0.61	4	0.00	0	113	14
合計													474,266

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

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

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

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	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	67.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	138.00 ~ 4,434.50
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha)	76.00
	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	
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 荒廃地等	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
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	2,983.90	232.73	676	1,126			
2012	1.6010	3,245.80	485.11	1,409	2,256			
2013	1.5395	3,505.70	757.03	2,198	3,384			
2014	1.4802	3,760.60	1,048.13	3,044	4,506			
2015	1.4233	4,020.50	1,358.77	3,946	5,616			
2016	1.3686	4,158.50	1,679.80	4,878	6,676			
2017	1.3159	4,296.50	2,011.23	5,841	7,686			
2018	1.2653	4,434.50	2,353.07	6,833	8,646			
2019	1.2167	4,434.50	2,694.90	7,826	9,522			
2020	1.1699	4,434.50	3,036.73	8,819	10,317			
2021	1.1249	4,434.50	3,378.57	9,811	11,036			
2022	1.0816	4,434.50	3,714.80	10,788	11,668			
2023	1.0400	4,434.50	4,050.57	11,763	12,234			
2024	1.0000	4,434.50	4,385.87	12,737	12,737			
2025	0.9615	4,434.50	4,720.70	13,709	13,181			
2026	0.9246	4,434.50	4,822.81	14,005	12,949			
2027	0.8890	4,411.20	4,879.55	14,170	12,597			
2028	0.8548	4,387.90	4,917.24	14,280	12,207			
2029	0.8219	4,364.60	4,936.20	14,335	11,782			
2030	0.7903	4,341.30	4,936.10	14,334	11,328			
2031	0.7599	4,318.00	4,925.60	14,304	10,870			
2032	0.7307	4,318.00	4,936.00	14,334	10,474			
2033	0.7026	4,318.00	4,936.00	14,334	10,071			
2034	0.6756	4,318.00	4,936.00	14,334	9,684			
2035	0.6496	4,318.00	4,936.00	14,334	9,311			
2036	0.6246	4,318.00	4,936.00	14,334	8,953			
2037	0.6006	4,294.70	4,796.70	13,930	8,366			
2038	0.5775	4,271.40	4,657.40	13,525	7,811			
2039	0.5553	4,248.10	4,518.10	13,121	7,286			
2040	0.5339	4,224.80	4,378.80	12,716	6,789			
2041	0.5134	4,201.50	4,327.50	12,567	6,452			
2042	0.4936	4,201.50	4,309.50	12,515	6,177			
2043	0.4746	4,201.50	4,291.50	12,463	5,915			
2044	0.4564	4,201.50	4,273.50	12,410	5,664			

2045	0.4388	4,201.50	4,255.50	12,358	5,423			
2046	0.4220	4,201.50	4,237.50	12,306	5,193			
2047	0.4057	4,178.20	4,196.20	12,186	4,944			
2048	0.3901	4,154.90	4,154.90	12,066	4,707			
2049	0.3751	4,133.60	4,133.60	12,004	4,503			
2050	0.3607	4,112.30	4,112.30	11,942	4,307			
2051	0.3468	4,091.00	4,091.00	11,880	4,120			
2052	0.3335	4,091.00	4,091.00	11,880	3,962			
2053	0.3207	4,091.00	4,091.00	11,880	3,810			
2054	0.3083	4,091.00	4,091.00	11,880	3,663			
2055	0.2965	4,091.00	4,091.00	11,880	3,522			
2056	0.2851	4,091.00	4,091.00	11,880	3,387			
2057	0.2741	4,037.00	4,037.00	11,723	3,213			
2058	0.2636	3,983.00	3,983.00	11,567	3,049			
2059	0.2534	3,929.00	3,929.00	11,410	2,891			
2060	0.2437	3,880.00	3,880.00	11,268	2,746			
2061	0.2343	3,826.00	3,826.00	11,111	2,603			
2062	0.2253	3,826.00	3,826.00	11,111	2,503			
2063	0.2166	3,826.00	3,826.00	11,111	2,407			
2064	0.2083	3,826.00	3,826.00	11,111	2,314			
2065	0.2003	3,826.00	3,826.00	11,111	2,226			
2066	0.1926	3,826.00	3,826.00	11,111	2,140			
2067	0.1852	3,761.00	3,761.00	10,922	2,023			
2068	0.1780	2,875.00	2,875.00	8,349	1,486			
2069	0.1712	1,990.00	1,990.00	5,779	989			
2070	0.1646	1,104.00	1,104.00	3,206	528			
2071	0.1583	966.00	966.00	2,805	444			
2072	0.1522	828.00	828.00	2,405	366			
2073	0.1463	690.00	690.00	2,004	293			
2074	0.1407	552.00	552.00	1,603	226			
2075	0.1353	414.00	414.00	1,202	163			
2076	0.1301	276.00	276.00	802	104			
2077	0.1251	138.00	138.00	401	50			
合計					379,582			0

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

- Y:

評価期間

67
- Vt主:

人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表

スギ
ヒノキ
カラマツ
アカマツ
その他広葉樹(1)

0.00 ~ 23,762.25
0.00 ~ 1,288.45
0.00 ~ 246,341.05
0.00 ~ 512.54
0.00 ~ 11,136.00
- @:

人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)
出典:「木材需給報告書」(岩手県R1-R5平均)

スギ
ヒノキ
カラマツ
アカマツ
その他広葉樹(1)

14,800
21,700
21,800
11,400
10,800
- i:

社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		その他広葉樹(1)	
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	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	246.42	2,661
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	246.42	2,661
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	246.42	2,661
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	246.42	2,661
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	246.42	2,661
2026	0.9246	1,053.11	15,586	14.45	314	564.33	12,302	150.48	1,715	390.38	4,216
2027	0.8890	1,053.11	15,586	14.45	314	564.33	12,302	150.48	1,715	390.38	4,216
2028	0.8548	1,053.11	15,586	14.45	314	564.33	12,302	150.48	1,715	390.38	4,216
2029	0.8219	1,053.11	15,586	14.45	314	564.33	12,302	150.48	1,715	390.38	4,216
2030	0.7903	1,053.11	15,586	14.45	314	564.33	12,302	150.48	1,715	390.38	4,216
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6246	2,124.11	31,437	31.32	680	720.84	15,714	316.23	3,605	11,136.00	120,269
2037	0.6006	2,124.11	31,437	31.32	680	720.84	15,714	316.23	3,605	11,136.00	120,269
2038	0.5775	2,124.11	31,437	31.32	680	720.84	15,714	316.23	3,605	11,136.00	120,269
2039	0.5553	2,124.11	31,437	31.32	680	720.84	15,714	316.23	3,605	11,136.00	120,269
2040	0.5339	2,124.11	31,437	31.32	680	720.84	15,714	316.23	3,605	2,688.00	29,030
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,728.00	18,662
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,728.00	18,662
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,728.00	18,662
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,728.00	18,662
2045	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,728.00	18,662
2046	0.4220	3,059.78	45,285	48.62	1,055	1,067.70	23,276	512.54	5,843	1,728.00	18,662
2047	0.4057	3,059.78	45,285	48.62	1,055	1,067.70	23,276	512.54	5,843	1,728.00	18,662
2048	0.3901	3,059.78	45,285	48.62	1,055	1,067.70	23,276	170.85	1,948	0.00	0
2049	0.3751	3,059.78	45,285	48.62	1,055	1,067.70	23,276	170.85	1,948	0.00	0
2050	0.3607	3,059.78	45,285	48.62	1,055	1,067.70	23,276	170.85	1,948	0.00	0
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2851	11,136.52	164,820	1,116.96	24,238	3,345.68	72,936	265.22	3,024	0.00	0
2057	0.2741	11,136.52	164,820	1,116.96	24,238	3,345.68	72,936	265.22	3,024	0.00	0
2058	0.2636	11,136.52	164,820	1,116.96	24,238	3,345.68	72,936	265.22	3,024	0.00	0
2059	0.2534	9,396.44	139,067	1,116.96	24,238	3,345.68	72,936	265.22	3,024	0.00	0
2060	0.2437	11,136.52	164,820	1,116.96	24,238	3,345.68	72,936	265.22	3,024	0.00	0
2061	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2062	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2063	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2064	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2065	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2066	0.1926	23,762.25	351,681	1,288.45	27,959	0.00	0	330.65	3,769	0.00	0
2067	0.1852	23,762.25	351,681	1,288.45	27,959	246,341.05	5,370,235	330.65	3,769	0.00	0
2068	0.1780	23,359.50	345,721	1,288.45	27,959	246,341.05	5,370,235	330.65	3,769	0.00	0
2069	0.1712	23,762.25	351,681	1,288.45	27,959	246,341.05	5,370,235	330.65	3,769	0.00	0
2070	0.1646	2,819.25	41,725	257.69	5,592	38,706.45	843,801	330.65	3,769	0.00	0
2071	0.1583	2,819.25	41,725	257.69	5,592	38,706.45	843,801	330.65	3,769	0.00	0
2072	0.1522	2,819.25	41,725	257.69	5,592	38,706.45	843,801	330.65	3,769	0.00	0
2073	0.1463	2,819.25	41,725	257.69	5,592	38,706.45	843,801	330.65	3,769	0.00	0
2074	0.1407	2,819.25	41,725	257.69	5,592	38,706.45	843,801	330.65	3,769	0.00	0
2075	0.1353	2,819.25	41,725	257.69	5,592	38,706.45	843,801	330.65	3,769	0.00	0

2076	0.1301	2,819.25	41,725	257.69	5,592	38,706.45	843,801	330.65	3,769	0.00	0
2077	0.1251	2,819.25	41,725	257.69	5,592	38,706.45	843,801	330.65	3,769	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
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	2,661	2,993
2022	1.0816	2,661	2,878
2023	1.0400	2,661	2,767
2024	1.0000	2,661	2,661
2025	0.9615	2,661	2,559
2026	0.9246	34,133	31,559
2027	0.8890	34,133	30,344
2028	0.8548	34,133	29,177
2029	0.8219	34,133	28,054
2030	0.7903	34,133	26,975
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	0	0
2036	0.6246	171,705	107,247
2037	0.6006	171,705	103,126
2038	0.5775	171,705	99,160
2039	0.5553	171,705	95,348
2040	0.5339	80,466	42,961
2041	0.5134	18,662	9,581
2042	0.4936	18,662	9,212
2043	0.4746	18,662	8,857
2044	0.4564	18,662	8,517
2045	0.4388	18,662	8,189
2046	0.4220	94,121	39,719
2047	0.4057	94,121	38,185
2048	0.3901	71,564	27,917
2049	0.3751	71,564	26,844
2050	0.3607	71,564	25,813
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	265,018	75,557
2057	0.2741	265,018	72,641
2058	0.2636	265,018	69,859
2059	0.2534	239,265	60,630
2060	0.2437	265,018	64,585
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	383,409	73,845
2067	0.1852	5,753,644	1,065,575
2068	0.1780	5,747,684	1,023,088
2069	0.1712	5,753,644	985,024
2070	0.1646	894,887	147,298
2071	0.1583	894,887	141,661
2072	0.1522	894,887	136,202
2073	0.1463	894,887	130,922
2074	0.1407	894,887	125,911
2075	0.1353	894,887	121,078
2076	0.1301	894,887	116,425
2077	0.1251	894,887	111,950
合計			5,332,894

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： 岩手県

地域(地区)名： 馬淵川上流

(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	452,419	
森林整備経費縮減便益	森林整備促進便益	386,934	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		839,353	
総 費 用 (C)		654,065	

(鈴峠1号線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

路網分は、事業全体の便益と費用を算出後、そのうち計画期間に係る便益と費用を計上しています。

様式3

効果額集計表

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	岩手県	地域(地区)名	馬淵川上流
路線名等		鈴峠1号			計画期間	H23 ~ H27
区分項目			効果額(事業全体)	効果額(計画期間)	備考	
			現在価格 (千円)	現在価格 (千円)		
水源涵養便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益					
	木材利用増進便益					
	木材生産確保・増進便益		938,282	319,451		
		森林整備分				
		路網整備分	938,282	319,451		
小計			938,282	319,451		
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益					
		歩行時間等経費縮減便益				
	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益					
	森林整備促進便益		753,385	256,500		
小計			753,385	256,500		
一般交通便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
小計						
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益					
		アクセス時間短縮便益				
		アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益					
	フォレストアメニティ施設利用便益					
		利用確保便益				
		施設滞在便益				
	副産物増大便益					
小計						
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	防火帯便益					
	災害復旧経費縮減便益					
小計						
維持管理費縮減便益						
山村環境整備便益	生活用水確保便益					
	生活排水浄化便益					
		し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益					
	土地創出便益					
	生活安定確保便益					
小計						
その他の便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小計						
合計			1,691,667	575,951	総便益(B)	

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

Y:	評価期間	50	
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) R5森林簿	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹	0.00 ~ 39,619.50 0.00 ~ 1,262.90 0.00 ~ 22,011.60 0.00 ~ 4,720.90 0.00 ~ 5,533.60
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) R5森林簿	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹	0.00 ~ 13.35 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 333.03 0.00 ~ 1,109.85 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格 (円／m3) 木材需給報告書「R1-R5」岩手県・全国平均	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹	14,900 21,700 11,400 21,800 10,800
@:	間伐材 木材市場価格 (円／m3) 木材需給報告書「R1-R5」岩手県・全国平均	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹	14,900 21,700 11,400 21,800 10,800
i:	社会的割引率 (0.04)		

		主伐											
		スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹			
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	伐採材積 m3	効果額 千円
2005	2.1068												
2006	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0	147.05	1,676	308.55	6,726	246.40	2,661		
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0	2,762.50	31,493	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0	435.20	4,961	1,308.15	28,518	1,232.80	13,314		
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0	1,044.65	11,909	2,174.30	47,400	0.00	0		
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0	933.30	10,640	0.00	0	484.80	5,236		
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0	66.30	756	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0	569.50	6,492	0.00	0	95.20	1,028		
2035	0.6496	177.75	2,648	0.00	0	22,011.60	250,932	4,720.90	102,916	4,227.20	45,654		
2036	0.6246	0.00	0	1,262.90	27,405	1,311.55	14,952	102.00	2,224	0.00	0		
2037	0.6006	0.00	0	0.00	0	253.30	2,888	168.30	3,669	57.60	622		
2038	0.5775	0.00	0	1,244.65	27,009	538.05	6,134	1,835.15	40,006	488.00	5,270		
2039	0.5553	0.00	0	430.70	9,346	129.20	1,473	0.00	0	488.00	5,270		
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.35	1,316	0.00	0		
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	374.85	8,172	0.00	0		
2042	0.4936	39,619.50	590,331	0.00	0	0.00	0	365.50	7,968	760.80	8,217		
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	872.00	9,418		
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	111.20	1,201		
2045	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	777.60	8,398		
2046	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	95.20	2,075	1,593.60	17,211		
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,696.00	29,117		
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3,156.00	34,085		
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,663.20	17,963		
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	387.20	4,182		
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	155.55	3,391	0.00	0		
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	247.35	5,392	5,440.80	58,761		

[illegible]

		間伐											
		スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)			
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		
2005	2.1068												
2006	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2007	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2008	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2009	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2010	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2011	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0	172.49	1,966	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	5.08	111	0.00	0		
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	8.08	176	0.00	0		
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	38.03	829	0.00	0		
2041	0.5134	13.35	199	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	309.48	6,747	0.00	0		
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	210.88	4,597	0.00	0		
2045	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	998.23	21,761	0.00	0		
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,109.85	24,195	0.00	0		
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	828.82	18,068	0.00	0		
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	333.03	3,797	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	29.46	642	0.00	0		
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	102.34	2,231	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
2005	2.1068		
2006	2.0258	0	0
2007	1.9479	0	0
2008	1.8730	0	0
2009	1.8009	0	0
2010	1.7317	0	0
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	11,063	10,229
2027	0.8890	31,493	27,997
2028	0.8548	46,793	39,999
2029	0.8219	59,309	48,746
2030	0.7903	15,876	12,547
2031	0.7599	756	574
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	9,486	6,409
2035	0.6496	402,150	261,237
2036	0.6246	44,581	27,845
2037	0.6006	7,179	4,312
2038	0.5775	78,530	45,351
2039	0.5553	16,265	9,032
2040	0.5339	2,145	1,145
2041	0.5134	8,371	4,298
2042	0.4936	606,516	299,376
2043	0.4746	16,165	7,672
2044	0.4564	5,798	2,646
2045	0.4388	8,398	3,685
2046	0.4220	41,047	17,322
2047	0.4057	53,312	21,629
2048	0.3901	52,153	20,345
2049	0.3751	21,760	8,162
2050	0.3607	4,182	1,508
2051	0.3468	3,391	1,176
2052	0.3335	64,795	21,609
2053	0.3207	85,168	27,313
2054	0.3083	5,391	1,662
2055	0.2965	15,027	4,456
合計			938,282

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

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:岩手県雨量統計解析(R2.4)(二戸)	57
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 194.99
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	50
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
2005	2.1068				
2006	2.0258	0.00	0.00	0	0
2007	1.9479	15.48	1.55	156	304
2008	1.8730	15.48	3.10	312	584
2009	1.8009	27.48	5.84	588	1,059
2010	1.7317	28.56	8.70	877	1,519
2011	1.6651	29.35	11.64	1,173	1,953
2012	1.6010	29.35	14.57	1,468	2,350
2013	1.5395	29.35	17.51	1,764	2,716
2014	1.4802	29.35	20.44	2,059	3,048
2015	1.4233	29.35	23.38	2,356	3,353
2016	1.3686	29.35	26.31	2,651	3,628
2017	1.3159	29.35	27.69	2,790	3,671
2018	1.2653	29.35	29.08	2,930	3,707
2019	1.2167	29.35	29.27	2,949	3,588
2020	1.1699	29.35	29.35	2,957	3,459
2021	1.1249	29.35	29.35	2,957	3,326
2022	1.0816	29.35	29.35	2,957	3,198
2023	1.0400	29.35	29.35	2,957	3,075
2024	1.0000	29.35	29.35	2,957	2,957
2025	0.9615	37.61	30.18	3,041	2,924
2026	0.9246	42.64	31.51	3,175	2,936
2027	0.8890	53.92	33.98	3,424	3,044
2028	0.8548	61.55	37.18	3,746	3,202
2029	0.8219	72.19	41.49	4,180	3,436
2030	0.7903	108.40	49.36	4,973	3,930
2031	0.7599	108.55	57.31	5,774	4,388
2032	0.7307	108.55	65.23	6,572	4,802
2033	0.7026	118.00	74.09	7,465	5,245
2034	0.6756	119.28	83.09	8,372	5,656
2035	0.6496	181.56	97.46	9,819	6,378
2036	0.6246	185.73	109.12	10,994	6,867
2037	0.6006	186.26	122.14	12,306	7,391
2038	0.5775	189.57	128.55	12,952	7,480
2039	0.5553	193.65	140.86	14,192	7,881
2040	0.5339	189.98	146.74	14,784	7,893
2041	0.5134	189.98	155.42	15,659	8,039
2042	0.4936	194.99	164.58	16,582	8,185
2043	0.4746	170.28	144.77	14,586	6,923
2044	0.4564	173.83	155.05	15,622	7,130
2045	0.4388	173.83	159.10	16,030	7,034
2046	0.4220	173.83	162.19	16,341	6,896
2047	0.4057	173.83	165.46	16,671	6,763
2048	0.3901	173.83	167.64	16,890	6,589
2049	0.3751	173.83	169.30	17,057	6,398
2050	0.3607	170.28	167.41	16,867	6,084
2051	0.3468	170.77	168.98	17,025	5,904
2052	0.3335	156.07	154.54	15,570	5,193
2053	0.3207	161.27	155.57	15,674	5,027
2054	0.3083	155.61	144.87	14,596	4,500
2055	0.2965	157.84	145.44	14,654	4,345
合計					225,958

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 194.99
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁 1994-2023 (葛巻) 雨量年間平均降雨量

1,037
- 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

50
- 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
2005	2.1068				
2006	2.0258	0.00	0.00	0	0
2007	1.9479	15.48	1.55	27	53
2008	1.8730	15.48	3.10	54	101
2009	1.8009	27.48	5.84	102	184
2010	1.7317	28.56	8.70	151	261
2011	1.6651	29.35	11.64	202	336
2012	1.6010	29.35	14.57	253	405
2013	1.5395	29.35	17.51	305	470
2014	1.4802	29.35	20.44	356	527
2015	1.4233	29.35	23.38	407	579
2016	1.3686	29.35	26.31	458	627
2017	1.3159	29.35	27.69	482	634
2018	1.2653	29.35	29.08	506	640
2019	1.2167	29.35	29.27	509	619
2020	1.1699	29.35	29.35	511	598
2021	1.1249	29.35	29.35	511	575
2022	1.0816	29.35	29.35	511	553
2023	1.0400	29.35	29.35	511	531
2024	1.0000	29.35	29.35	511	511
2025	0.9615	37.61	30.18	525	505
2026	0.9246	42.64	31.51	548	507
2027	0.8890	53.92	33.98	591	525
2028	0.8548	61.55	37.18	647	553
2029	0.8219	72.19	41.49	722	593
2030	0.7903	108.40	49.36	859	679
2031	0.7599	108.55	57.31	997	758
2032	0.7307	108.55	65.23	1,135	829
2033	0.7026	118.00	74.09	1,289	906
2034	0.6756	119.28	83.09	1,445	976
2035	0.6496	181.56	97.46	1,695	1,101
2036	0.6246	185.73	109.12	1,898	1,185
2037	0.6006	186.26	122.14	2,125	1,276
2038	0.5775	189.57	128.55	2,236	1,291
2039	0.5553	193.65	140.86	2,450	1,360
2040	0.5339	189.98	146.74	2,553	1,363
2041	0.5134	189.98	155.42	2,704	1,388
2042	0.4936	194.99	164.58	2,863	1,413
2043	0.4746	170.28	144.77	2,518	1,195
2044	0.4564	173.83	155.05	2,697	1,231
2045	0.4388	173.83	159.10	2,768	1,215
2046	0.4220	173.83	162.19	2,821	1,190
2047	0.4057	173.83	165.46	2,878	1,168
2048	0.3901	173.83	167.64	2,916	1,138
2049	0.3751	173.83	169.30	2,945	1,105
2050	0.3607	170.28	167.41	2,912	1,050
2051	0.3468	170.77	168.98	2,939	1,019
2052	0.3335	156.07	154.54	2,688	896
2053	0.3207	161.27	155.57	2,706	868
2054	0.3083	155.61	144.87	2,520	777
2055	0.2965	157.84	145.44	2,530	750
合計					39,014

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:林野庁 林野公共事業における事業評価参考単価表 (R6.4)	10.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx 出典:林野庁 林野公共事業における事業評価参考単価表 (R6.4)	394.23 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 194.99
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典:気象庁 1994～2023 (葛巻) 雨量年間平均降雨量	1,037
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:葛巻町HP「水道料金の計算の仕方と水道料金の支払い方法」より	160.00
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	135.87
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)	136.50
Y:	評価期間	50
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
2005	2.1068				
2006	2.0258	0.00	0.00	0	0
2007	1.9479	15.48	1.55	110	214
2008	1.8730	15.48	3.10	219	410
2009	1.8009	27.48	5.84	413	744
2010	1.7317	28.56	8.70	616	1,067
2011	1.6651	29.35	11.64	824	1,372
2012	1.6010	29.35	14.57	1,031	1,651
2013	1.5395	29.35	17.51	1,239	1,907
2014	1.4802	29.35	20.44	1,447	2,142
2015	1.4233	29.35	23.38	1,655	2,356
2016	1.3686	29.35	26.31	1,862	2,548
2017	1.3159	29.35	27.69	1,960	2,579
2018	1.2653	29.35	29.08	2,058	2,604
2019	1.2167	29.35	29.27	2,072	2,521
2020	1.1699	29.35	29.35	2,077	2,430
2021	1.1249	29.35	29.35	2,077	2,336
2022	1.0816	29.35	29.35	2,077	2,246
2023	1.0400	29.35	29.35	2,077	2,160
2024	1.0000	29.35	29.35	2,077	2,077
2025	0.9615	37.61	30.18	2,136	2,054
2026	0.9246	42.64	31.51	2,230	2,062
2027	0.8890	53.92	33.98	2,405	2,138
2028	0.8548	61.55	37.18	2,631	2,249
2029	0.8219	72.19	41.49	2,936	2,413
2030	0.7903	108.40	49.36	3,493	2,761
2031	0.7599	108.55	57.31	4,056	3,082
2032	0.7307	108.55	65.23	4,617	3,374
2033	0.7026	118.00	74.09	5,244	3,684
2034	0.6756	119.28	83.09	5,881	3,973
2035	0.6496	181.56	97.46	6,898	4,481
2036	0.6246	185.73	109.12	7,723	4,824
2037	0.6006	186.26	122.14	8,644	5,192
2038	0.5775	189.57	128.55	9,098	5,254
2039	0.5553	193.65	140.86	9,969	5,536
2040	0.5339	189.98	146.74	10,386	5,545
2041	0.5134	189.98	155.42	11,000	5,647
2042	0.4936	194.99	164.58	11,648	5,749
2043	0.4746	170.28	144.77	10,246	4,863
2044	0.4564	173.83	155.05	10,974	5,009
2045	0.4388	173.83	159.10	11,260	4,941
2046	0.4220	173.83	162.19	11,479	4,844
2047	0.4057	173.83	165.46	11,710	4,751
2048	0.3901	173.83	167.64	11,865	4,629
2049	0.3751	173.83	169.30	11,982	4,494

2050	0.3607	170.28	167.41	11,848	4,274
2051	0.3468	170.77	168.98	11,960	4,148
2052	0.3335	156.07	154.54	10,938	3,648
2053	0.3207	161.27	155.57	11,010	3,531
2054	0.3083	155.61	144.87	10,253	3,161
2055	0.2965	157.84	145.44	10,294	3,052
合計					158,727

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

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)	6,060
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)	荒廃地等 20.00
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	整備済森林 1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 194.99
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	50
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
2005	2.1068				
2006	2.0258	0.00	0.00	0	0
2007	1.9479	15.48	1.55	176	343
2008	1.8730	15.48	3.10	351	657
2009	1.8009	27.48	5.84	662	1,192
2010	1.7317	28.56	8.70	986	1,707
2011	1.6651	29.35	11.64	1,319	2,196
2012	1.6010	29.35	14.57	1,651	2,643
2013	1.5395	29.35	17.51	1,984	3,054
2014	1.4802	29.35	20.44	2,316	3,428
2015	1.4233	29.35	23.38	2,649	3,770
2016	1.3686	29.35	26.31	2,982	4,081
2017	1.3159	29.35	27.69	3,138	4,129
2018	1.2653	29.35	29.08	3,295	4,169
2019	1.2167	29.35	29.27	3,317	4,036
2020	1.1699	29.35	29.35	3,326	3,891
2021	1.1249	29.35	29.35	3,326	3,741
2022	1.0816	29.35	29.35	3,326	3,597
2023	1.0400	29.35	29.35	3,326	3,459
2024	1.0000	29.35	29.35	3,326	3,326
2025	0.9615	37.61	30.18	3,420	3,288
2026	0.9246	42.64	31.51	3,571	3,302
2027	0.8890	53.92	33.98	3,851	3,424
2028	0.8548	61.55	37.18	4,213	3,601
2029	0.8219	72.19	41.49	4,702	3,865
2030	0.7903	108.40	49.36	5,594	4,421
2031	0.7599	108.55	57.31	6,494	4,935
2032	0.7307	108.55	65.23	7,392	5,401
2033	0.7026	118.00	74.09	8,396	5,899
2034	0.6756	119.28	83.09	9,416	6,361
2035	0.6496	181.56	97.46	11,044	7,174
2036	0.6246	185.73	109.12	12,366	7,724
2037	0.6006	186.26	122.14	13,841	8,313
2038	0.5775	189.57	128.55	14,568	8,413
2039	0.5553	193.65	140.86	15,963	8,864
2040	0.5339	189.98	146.74	16,629	8,878
2041	0.5134	189.98	155.42	17,613	9,043
2042	0.4936	194.99	164.58	18,651	9,206
2043	0.4746	170.28	144.77	16,406	7,786
2044	0.4564	173.83	155.05	17,571	8,019
2045	0.4388	173.83	159.10	18,030	7,912
2046	0.4220	173.83	162.19	18,380	7,756
2047	0.4057	173.83	165.46	18,750	7,607
2048	0.3901	173.83	167.64	18,997	7,411
2049	0.3751	173.83	169.30	19,185	7,196
2050	0.3607	170.28	167.41	18,971	6,843
2051	0.3468	170.77	168.98	19,149	6,641
2052	0.3335	156.07	154.54	17,513	5,841
2053	0.3207	161.27	155.57	17,630	5,654
2054	0.3083	155.61	144.87	16,417	5,061
2055	0.2965	157.84	145.44	16,482	4,887
合計					254,145

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

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: R5森林簿等による推計値	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	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: R5森林簿等による推計値	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		50
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」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	0.310 0.410 0.450 0.400
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」(2024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 スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	1.23 1.24 1.23 1.15
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」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	0.25 0.26 0.26 0.29
i:	社会的割引率 (0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	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		ヒノキ		アカマツ		カラマツ				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	現在価値化 千円
2005	2.1068												
2006	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2007	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	36.44	222			222	432
2008	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	36.44	222			222	416
2009	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	56.97	348			348	627
2010	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	59.04	360			360	623
2011	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	616
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	592
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	570
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	548
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	527
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	506
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	487
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	468
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	450
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	433
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	416
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	400
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	385
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.60	370			370	370
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0	10.79	77	85.60	522			599	576
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0	58.09	417	91.74	560			977	903
2027	0.8890	2.53	12	0.00	0	67.29	482	147.87	902			1,396	1,241
2028	0.8548	3.85	19	0.00	0	87.09	624	170.26	1,039			1,682	1,438
2029	0.8219	3.85	19	0.00	0	92.39	662	205.12	1,251			1,932	1,588
2030	0.7903	3.85	19	0.00	0	92.39	662	470.72	2,871			3,552	2,807
2031	0.7599	3.85	19	0.00	0	92.39	662	471.37	2,875			3,556	2,702
2032	0.7307	3.85	19	0.00	0	92.39	662	471.37	2,875			3,556	2,598
2033	0.7026	3.85	19	0.00	0	92.39	662	492.97	3,007			3,688	2,591
2034	0.6756	3.85	19	0.00	0	92.39	662	498.55	3,041			3,722	2,515
2035	0.6496	5.80	28	0.00	0	92.39	662	738.13	4,503			5,193	3,373

[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
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	50.00
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 ~ 194.99
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	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	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	0.013
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	
2005	2.1068								
2006	2.0258	0.00	0.00	0	0				
2007	1.9479	15.48	1.55	4	8				
2008	1.8730	15.48	3.10	9	17				
2009	1.8009	27.48	5.84	17	31				
2010	1.7317	28.56	8.70	25	43				
2011	1.6651	29.35	11.64	34	57				
2012	1.6010	29.35	14.57	42	67				
2013	1.5395	29.35	17.51	51	79				
2014	1.4802	29.35	20.44	59	87				
2015	1.4233	29.35	23.38	68	97				
2016	1.3686	29.35	26.31	76	104				
2017	1.3159	29.35	27.70	80	105				
2018	1.2653	29.35	29.08	84	106				
2019	1.2167	29.35	29.27	85	103				
2020	1.1699	29.35	29.35	85	99				
2021	1.1249	29.35	29.35	85	96				
2022	1.0816	29.35	29.35	85	92				
2023	1.0400	29.35	29.35	85	88				
2024	1.0000	29.35	29.35	85	85				
2025	0.9615	37.61	30.18	88	85				
2026	0.9246	42.64	31.51	91	84				
2027	0.8890	53.92	33.96	99	88				
2028	0.8548	61.55	37.18	108	92				
2029	0.8219	72.19	41.47	120	99				
2030	0.7903	108.40	49.37	143	113				
2031	0.7599	108.55	57.29	166	126				
2032	0.7307	108.55	65.21	189	138				
2033	0.7026	118.00	74.08	215	151				
2034	0.6756	119.28	83.07	241	163				
2035	0.6496	181.56	97.47	283	184				
2036	0.6246	185.73	109.12	317	198				
2037	0.6006	186.26	122.13	355	213				
2038	0.5775	189.57	128.56	373	215				
2039	0.5553	193.65	140.84	409	227				
2040	0.5339	189.98	146.73	426	227				

2041	0.5134	189.98	155.41	451	232			
2042	0.4936	194.99	164.58	478	236			
2043	0.4746	170.28	144.77	420	199			
2044	0.4564	173.83	155.05	450	205			
2045	0.4388	173.83	159.11	462	203			
2046	0.4220	173.83	162.18	471	199			
2047	0.4057	173.83	165.45	480	195			
2048	0.3901	173.83	167.63	487	190			
2049	0.3751	173.83	169.30	492	185			
2050	0.3607	170.28	167.40	486	175			
2051	0.3468	170.77	168.99	491	170			
2052	0.3335	156.07	154.53	449	150			
2053	0.3207	161.27	155.57	452	145			
2054	0.3083	155.61	144.88	421	130			
2055	0.2965	157.84	145.44	422	125			
合計					6,506			