

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：北上川上流森林計画区（盛岡森林管理署）

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
2015		× 1.4802			2076	1,210	× 0.1353		164
2016	513,839	× 1.4233	102.3	699,176	2077	1,210	× 0.1301		157
2017	564,374	× 1.3686	102.0	740,598	2078	1,210	× 0.1251		151
2018	445,542	× 1.3159	101.5	564,917	2079	1,210	× 0.1203		146
2019	654,264	× 1.2653	101.0	801,612	2080	0	× 0.1157		0
2020	603,721	× 1.2167	100.0	718,389	2081	0	× 0.1112		0
2021	44,442	× 1.1699		51,992	2082	0	× 0.1069		0
2022	45,982	× 1.1249		51,724	2083	1,210	× 0.1028		124
2023	30,331	× 1.0816		32,805	2084	1,210	× 0.0989		120
2024	119,225	× 1.0400		123,994	2085	1,210	× 0.0951		115
2025	110,174	× 1.0000	97.8	110,174	2086	1,210	× 0.0914		111
2026	140,459	× 0.9615		135,051	2087	1,210	× 0.0879		106
2027	146,576	× 0.9246		135,526	2088	0	× 0.0845		0
2028	151,118	× 0.8890		134,346	2089	0	× 0.0813		0
2029	56,311	× 0.8548		48,135	2090	356	× 0.0781		28
2030	50,515	× 0.8219		41,517	2091	356	× 0.0751		27
2031	128,902	× 0.7903		101,871	2092	356	× 0.0722		26
2032	121,059	× 0.7599		91,993	2093	356	× 0.0695		25
2033	138,432	× 0.7307		101,150	2094	356	× 0.0668		24
2034	134,197	× 0.7026		94,286	2095	1,210	× 0.0642		78
2035	171,163	× 0.6756		115,637	2096	1,210	× 0.0617		75
2036	82,553	× 0.6496		53,626	2097	1,210	× 0.0594		72
2037	81,941	× 0.6246		51,180	2098	1,210	× 0.0571		69
2038	62,584	× 0.6006		37,586	2099	1,210	× 0.0549		66
2039	62,584	× 0.5775		36,142	2100	0	× 0.0528		0
2040	35,491	× 0.5553		19,709	2101	0	× 0.0508		0
2041	10,052	× 0.5339		5,367	2102	0	× 0.0488		0
2042	10,052	× 0.5134		5,162	2103	0	× 0.0469		0
2043	35,995	× 0.4936		17,766	2104	0	× 0.0451		0
2044	48,026	× 0.4746		22,792	2105	0	× 0.0434		0
2045	76,417	× 0.4564		34,877	2106	0	× 0.0417		0
2046	102,064	× 0.4388		44,785	2107	0	× 0.0401		0
2047	101,029	× 0.4220		42,635	2108	0	× 0.0386		0
2048	99,887	× 0.4057		40,525	2109	0	× 0.0371		0
2049	82,412	× 0.3901		32,150	2110	0	× 0.0357		0
2050	51,985	× 0.3751		19,500	2111	0	× 0.0343		0
2051	51,985	× 0.3607		18,751	2112	0	× 0.0330		0
2052	64,016	× 0.3468		22,202	2113	0	× 0.0317		0
2053	44,659	× 0.3335		14,894	2114	0	× 0.0305		0
2054	44,659	× 0.3207		14,324	2115	0	× 0.0293		0
2055	53,349	× 0.3083		16,449					
2056	27,910	× 0.2965		8,276					
2057	10,401	× 0.2851		2,965					
2058	10,357	× 0.2741		2,839					
2059	10,332	× 0.2636		2,723					
2060	13,609	× 0.2534		3,448					
2061	13,577	× 0.2437		3,309					
2062	13,577	× 0.2343		3,181					
2063	14,787	× 0.2253		3,332					
2064	14,787	× 0.2166		3,203					
2065	1,210	× 0.2083		252					
2066	26,649	× 0.2003		5,338					
2067	26,649	× 0.1926		5,133					
2068	25,439	× 0.1852		4,711					
2069	25,439	× 0.1780		4,528					
2070	25,795	× 0.1712		4,416					
2071	356	× 0.1646		59					
2072	356	× 0.1583		56					
2073	356	× 0.1522		54					
2074	356	× 0.1463		52					
2075	1,210	× 0.1407		170	合 計				5,505,044
					C =				5,505,044 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(盛岡署の値)

60
- A:

事業対象区域面積(ha)

9.00 ~ 4,403.35
- 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	932.95	62.20	5,784	8,232
2017	1.3686	1,800.55	182.23	16,948	23,195
2018	1.3159	2,668.15	360.11	33,490	44,069
2019	1.2653	3,535.75	595.83	55,412	70,113
2020	1.2167	4,403.35	889.38	82,713	100,637
2021	1.1699	4,403.35	1,182.94	110,013	128,704
2022	1.1249	4,403.35	1,476.50	137,314	154,465
2023	1.0816	4,403.35	1,770.05	164,615	178,048
2024	1.0400	4,403.35	2,063.61	191,916	199,593
2025	1.0000	4,268.15	2,267.03	210,834	210,834
2026	0.9615	4,132.95	2,461.44	228,914	220,101
2027	0.9246	3,845.35	2,524.92	234,818	217,113
2028	0.8890	3,557.75	2,569.22	238,938	212,416
2029	0.8548	3,270.15	2,594.35	241,275	206,242
2030	0.8219	3,117.75	2,690.44	250,211	205,648
2031	0.7903	2,965.35	2,733.35	254,202	200,896
2032	0.7599	2,965.35	2,849.35	264,990	201,366
2033	0.7307	2,830.15	2,791.48	259,608	189,696
2034	0.7026	2,694.95	2,694.95	250,630	176,093
2035	0.6756	2,559.75	2,559.75	238,057	160,831
2036	0.6496	2,424.55	2,424.55	225,483	146,474
2037	0.6246	2,194.00	2,194.00	204,042	127,445
2038	0.6006	2,098.65	2,098.65	195,174	117,222
2039	0.5775	2,003.30	2,003.30	186,307	107,592
2040	0.5553	1,907.95	1,907.95	177,439	98,532
2041	0.5339	1,812.60	1,812.60	168,572	90,001
2042	0.5134	1,717.70	1,717.70	159,746	82,014
2043	0.4936	1,622.80	1,622.80	150,920	74,494
2044	0.4746	1,527.90	1,527.90	142,095	67,438
2045	0.4564	1,433.00	1,433.00	133,269	60,824
2046	0.4388	1,338.10	1,338.10	124,443	54,606
2047	0.4220	1,338.10	1,338.10	124,443	52,515
2048	0.4057	1,338.10	1,338.10	124,443	50,487
2049	0.3901	1,338.10	1,338.10	124,443	48,545
2050	0.3751	1,338.10	1,338.10	124,443	46,679
2051	0.3607	1,338.10	1,338.10	124,443	44,887
2052	0.3468	1,299.50	1,299.50	120,854	41,912
2053	0.3335	1,260.90	1,260.90	117,264	39,108
2054	0.3207	1,222.30	1,222.30	113,674	36,455
2055	0.3083	1,183.70	1,183.70	110,084	33,939
2056	0.2965	1,128.70	1,128.70	104,969	31,123
2057	0.2851	1,066.35	1,066.35	99,171	28,274
2058	0.2741	1,004.00	1,004.00	93,372	25,593
2059	0.2636	914.65	914.65	85,062	22,422
2060	0.2534	825.30	825.30	76,753	19,449
2061	0.2437	732.12	732.12	68,087	16,593
2062	0.2343	676.79	676.79	62,941	14,747
2063	0.2253	621.46	621.46	57,796	13,021
2064	0.2166	593.13	593.13	55,161	11,948
2065	0.2083	564.80	564.80	52,526	10,941
2066	0.2003	550.07	550.07	51,157	10,247
2067	0.1926	535.34	535.34	49,787	9,589
2068	0.1852	520.61	520.61	48,417	8,967
2069	0.1780	505.88	505.88	47,047	8,374
2070	0.1712	491.15	491.15	45,677	7,820

2071	0.1646	472.75	472.75	43,966	7,237
2072	0.1583	416.50	416.50	38,735	6,132
2073	0.1522	360.25	360.25	33,503	5,099
2074	0.1463	304.00	304.00	28,272	4,136
2075	0.1407	247.75	247.75	23,041	3,242
2076	0.1353	209.90	209.90	19,521	2,641
2077	0.1301	209.90	209.90	19,521	2,540
2078	0.1251	209.90	209.90	19,521	2,442
2079	0.1203	209.90	209.90	19,521	2,348
2080	0.1157	209.90	209.90	19,521	2,259
2081	0.1112	209.90	209.90	19,521	2,171
2082	0.1069	209.90	209.90	19,521	2,087
2083	0.1028	209.90	209.90	19,521	2,007
2084	0.0989	209.90	209.90	19,521	1,931
2085	0.0951	209.90	209.90	19,521	1,856
2086	0.0914	209.90	209.90	19,521	1,784
2087	0.0879	172.05	172.05	16,001	1,406
2088	0.0845	134.20	134.20	12,481	1,055
2089	0.0813	96.35	96.35	8,961	729
2090	0.0781	58.50	58.50	5,441	425
2091	0.0751	20.65	20.65	1,920	144
2092	0.0722	20.65	20.65	1,920	139
2093	0.0695	20.65	20.65	1,920	133
2094	0.0668	20.65	20.65	1,920	128
2095	0.0642	20.65	20.65	1,920	123
2096	0.0617	20.65	20.65	1,920	118
2097	0.0594	20.65	20.65	1,920	114
2098	0.0571	20.65	20.65	1,920	110
2099	0.0549	20.65	20.65	1,920	105
2100	0.0528	20.65	20.65	1,920	101
2101	0.0508	20.65	20.65	1,920	98
2102	0.0488	20.65	20.65	1,920	94
2103	0.0469	20.65	20.65	1,920	90
2104	0.0451	18.85	18.85	1,753	79
2105	0.0434	17.05	17.05	1,586	69
2106	0.0417	15.25	15.25	1,418	59
2107	0.0401	13.45	13.45	1,251	50
2108	0.0386	11.65	11.65	1,083	42
2109	0.0371	11.65	11.65	1,083	40
2110	0.0357	11.65	11.65	1,083	39
2111	0.0343	11.12	11.12	1,034	35
2112	0.0330	10.59	10.59	985	33
2113	0.0317	10.06	10.06	936	30
2114	0.0305	9.53	9.53	886	27
2115	0.0293	9.00	9.00	837	25
合計					4,824,121

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

9.00 ~ 4,403.35
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP 盛岡ほか5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

1,454
- 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	932.95	62.20	1,517	2,159
2017	1.3686	1,800.55	182.23	4,445	6,083
2018	1.3159	2,668.15	360.11	8,783	11,558
2019	1.2653	3,535.75	595.83	14,532	18,387
2020	1.2167	4,403.35	889.38	21,692	26,393
2021	1.1699	4,403.35	1,182.94	28,852	33,754
2022	1.1249	4,403.35	1,476.50	36,012	40,510
2023	1.0816	4,403.35	1,770.05	43,172	46,695
2024	1.0400	4,403.35	2,063.61	50,331	52,344
2025	1.0000	4,268.15	2,267.03	55,293	55,293
2026	0.9615	4,132.95	2,461.44	60,035	57,724
2027	0.9246	3,845.35	2,524.92	61,583	56,940
2028	0.8890	3,557.75	2,569.22	62,663	55,707
2029	0.8548	3,270.15	2,594.35	63,276	54,088
2030	0.8219	3,117.75	2,690.44	65,620	53,933
2031	0.7903	2,965.35	2,733.35	66,666	52,686
2032	0.7599	2,965.35	2,849.35	69,496	52,810
2033	0.7307	2,830.15	2,791.48	68,084	49,749
2034	0.7026	2,694.95	2,694.95	65,730	46,182
2035	0.6756	2,559.75	2,559.75	62,432	42,179
2036	0.6496	2,424.55	2,424.55	59,135	38,414
2037	0.6246	2,194.00	2,194.00	53,512	33,424
2038	0.6006	2,098.65	2,098.65	51,186	30,742
2039	0.5775	2,003.30	2,003.30	48,860	28,217
2040	0.5553	1,907.95	1,907.95	46,535	25,841
2041	0.5339	1,812.60	1,812.60	44,209	23,603
2042	0.5134	1,717.70	1,717.70	41,895	21,509
2043	0.4936	1,622.80	1,622.80	39,580	19,537
2044	0.4746	1,527.90	1,527.90	37,265	17,686
2045	0.4564	1,433.00	1,433.00	34,951	15,952
2046	0.4388	1,338.10	1,338.10	32,636	14,321
2047	0.4220	1,338.10	1,338.10	32,636	13,772
2048	0.4057	1,338.10	1,338.10	32,636	13,240
2049	0.3901	1,338.10	1,338.10	32,636	12,731
2050	0.3751	1,338.10	1,338.10	32,636	12,242
2051	0.3607	1,338.10	1,338.10	32,636	11,772
2052	0.3468	1,299.50	1,299.50	31,695	10,992
2053	0.3335	1,260.90	1,260.90	30,753	10,256
2054	0.3207	1,222.30	1,222.30	29,812	9,561
2055	0.3083	1,183.70	1,183.70	28,870	8,901
2056	0.2965	1,128.70	1,128.70	27,529	8,162
2057	0.2851	1,066.35	1,066.35	26,008	7,415
2058	0.2741	1,004.00	1,004.00	24,488	6,712
2059	0.2636	914.65	914.65	22,308	5,880
2060	0.2534	825.30	825.30	20,129	5,101
2061	0.2437	732.12	732.12	17,856	4,352
2062	0.2343	676.79	676.79	16,507	3,868
2063	0.2253	621.46	621.46	15,157	3,415
2064	0.2166	593.13	593.13	14,466	3,133
2065	0.2083	564.80	564.80	13,775	2,869
2066	0.2003	550.07	550.07	13,416	2,687
2067	0.1926	535.34	535.34	13,057	2,515

2068	0.1852	520.61	520.61	12,698	2,352
2069	0.1780	505.88	505.88	12,338	2,196
2070	0.1712	491.15	491.15	11,979	2,051
2071	0.1646	472.75	472.75	11,530	1,898
2072	0.1583	416.50	416.50	10,158	1,608
2073	0.1522	360.25	360.25	8,786	1,337
2074	0.1463	304.00	304.00	7,415	1,085
2075	0.1407	247.75	247.75	6,043	850
2076	0.1353	209.90	209.90	5,119	693
2077	0.1301	209.90	209.90	5,119	666
2078	0.1251	209.90	209.90	5,119	640
2079	0.1203	209.90	209.90	5,119	616
2080	0.1157	209.90	209.90	5,119	592
2081	0.1112	209.90	209.90	5,119	569
2082	0.1069	209.90	209.90	5,119	547
2083	0.1028	209.90	209.90	5,119	526
2084	0.0989	209.90	209.90	5,119	506
2085	0.0951	209.90	209.90	5,119	487
2086	0.0914	209.90	209.90	5,119	468
2087	0.0879	172.05	172.05	4,196	369
2088	0.0845	134.20	134.20	3,273	277
2089	0.0813	96.35	96.35	2,350	191
2090	0.0781	58.50	58.50	1,427	111
2091	0.0751	20.65	20.65	504	38
2092	0.0722	20.65	20.65	504	36
2093	0.0695	20.65	20.65	504	35
2094	0.0668	20.65	20.65	504	34
2095	0.0642	20.65	20.65	504	32
2096	0.0617	20.65	20.65	504	31
2097	0.0594	20.65	20.65	504	30
2098	0.0571	20.65	20.65	504	29
2099	0.0549	20.65	20.65	504	28
2100	0.0528	20.65	20.65	504	27
2101	0.0508	20.65	20.65	504	26
2102	0.0488	20.65	20.65	504	25
2103	0.0469	20.65	20.65	504	24
2104	0.0451	18.85	18.85	460	21
2105	0.0434	17.05	17.05	416	18
2106	0.0417	15.25	15.25	372	16
2107	0.0401	13.45	13.45	328	13
2108	0.0386	11.65	11.65	284	11
2109	0.0371	11.65	11.65	284	11
2110	0.0357	11.65	11.65	284	10
2111	0.0343	11.12	11.12	271	9
2112	0.0330	10.59	10.59	258	9
2113	0.0317	10.06	10.06	245	8
2114	0.0305	9.53	9.53	232	7
2115	0.0293	9.00	9.00	220	6
合計					1,265,165

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

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)	9.00 ～ 4,403.35
P:	年間平均降水量 (mm／年)	1,454
T:	出典:気象庁HP 盛岡ほか5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:岩手県HP「岩手県の水道統計」のデータを使用(令和4年度版)(盛岡市ほか5市町)	221.75
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)	141.54
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	932.95	0.00	0	0
2017	1.3686	1,800.55	182.23	18,752	25,664
2018	1.3159	2,668.15	360.11	37,055	48,761
2019	1.2653	3,535.75	595.83	61,311	77,577
2020	1.2167	4,403.35	889.38	91,518	111,350
2021	1.1699	4,403.35	1,182.94	121,725	142,406
2022	1.1249	4,403.35	1,476.50	151,932	170,908
2023	1.0816	4,403.35	1,770.05	182,138	197,000
2024	1.0400	4,403.35	2,063.61	212,345	220,839
2025	1.0000	4,268.15	2,267.03	233,278	233,278
2026	0.9615	4,132.95	2,461.44	253,283	243,532
2027	0.9246	3,845.35	2,524.92	259,814	240,224
2028	0.8890	3,557.75	2,569.22	264,373	235,028
2029	0.8548	3,270.15	2,594.35	266,959	228,197
2030	0.8219	3,117.75	2,690.44	276,847	227,541
2031	0.7903	2,965.35	2,733.35	281,262	222,281
2032	0.7599	2,965.35	2,849.35	293,198	222,801
2033	0.7307	2,830.15	2,791.48	287,244	209,889
2034	0.7026	2,694.95	2,694.95	277,310	194,838
2035	0.6756	2,559.75	2,559.75	263,398	177,952
2036	0.6496	2,424.55	2,424.55	249,486	162,066
2037	0.6246	2,194.00	2,194.00	225,763	141,012
2038	0.6006	2,098.65	2,098.65	215,951	129,700
2039	0.5775	2,003.30	2,003.30	206,140	119,046
2040	0.5553	1,907.95	1,907.95	196,328	109,021
2041	0.5339	1,812.60	1,812.60	186,517	99,581
2042	0.5134	1,717.70	1,717.70	176,751	90,744
2043	0.4936	1,622.80	1,622.80	166,986	82,424
2044	0.4746	1,527.90	1,527.90	157,221	74,617
2045	0.4564	1,433.00	1,433.00	147,456	67,299
2046	0.4388	1,338.10	1,338.10	137,690	60,418
2047	0.4220	1,338.10	1,338.10	137,690	58,105
2048	0.4057	1,338.10	1,338.10	137,690	55,861
2049	0.3901	1,338.10	1,338.10	137,690	53,713
2050	0.3751	1,338.10	1,338.10	137,690	51,648
2051	0.3607	1,338.10	1,338.10	137,690	49,665
2052	0.3468	1,299.50	1,299.50	133,719	46,374
2053	0.3335	1,260.90	1,260.90	129,747	43,271
2054	0.3207	1,222.30	1,222.30	125,775	40,336
2055	0.3083	1,183.70	1,183.70	121,803	37,552
2056	0.2965	1,128.70	1,128.70	116,143	34,436
2057	0.2851	1,066.35	1,066.35	109,727	31,283
2058	0.2741	1,004.00	1,004.00	103,312	28,318
2059	0.2636	914.65	914.65	94,117	24,809

2060	0.2534	825.30	825.30	84,923	21,519
2061	0.2437	732.12	732.12	75,335	18,359
2062	0.2343	676.79	676.79	69,642	16,317
2063	0.2253	621.46	621.46	63,948	14,407
2064	0.2166	593.13	593.13	61,033	13,220
2065	0.2083	564.80	564.80	58,118	12,106
2066	0.2003	550.07	550.07	56,602	11,337
2067	0.1926	535.34	535.34	55,086	10,610
2068	0.1852	520.61	520.61	53,571	9,921
2069	0.1780	505.88	505.88	52,055	9,266
2070	0.1712	491.15	491.15	50,539	8,652
2071	0.1646	472.75	472.75	48,646	8,007
2072	0.1583	416.50	416.50	42,858	6,784
2073	0.1522	360.25	360.25	37,070	5,642
2074	0.1463	304.00	304.00	31,282	4,577
2075	0.1407	247.75	247.75	25,493	3,587
2076	0.1353	209.90	209.90	21,599	2,922
2077	0.1301	209.90	209.90	21,599	2,810
2078	0.1251	209.90	209.90	21,599	2,702
2079	0.1203	209.90	209.90	21,599	2,598
2080	0.1157	209.90	209.90	21,599	2,499
2081	0.1112	209.90	209.90	21,599	2,402
2082	0.1069	209.90	209.90	21,599	2,309
2083	0.1028	209.90	209.90	21,599	2,220
2084	0.0989	209.90	209.90	21,599	2,136
2085	0.0951	209.90	209.90	21,599	2,054
2086	0.0914	209.90	209.90	21,599	1,974
2087	0.0879	172.05	172.05	17,704	1,556
2088	0.0845	134.20	134.20	13,809	1,167
2089	0.0813	96.35	96.35	9,914	806
2090	0.0781	58.50	58.50	6,020	470
2091	0.0751	20.65	20.65	2,125	160
2092	0.0722	20.65	20.65	2,125	153
2093	0.0695	20.65	20.65	2,125	148
2094	0.0668	20.65	20.65	2,125	142
2095	0.0642	20.65	20.65	2,125	136
2096	0.0617	20.65	20.65	2,125	131
2097	0.0594	20.65	20.65	2,125	126
2098	0.0571	20.65	20.65	2,125	121
2099	0.0549	20.65	20.65	2,125	117
2100	0.0528	20.65	20.65	2,125	112
2101	0.0508	20.65	20.65	2,125	108
2102	0.0488	20.65	20.65	2,125	104
2103	0.0469	20.65	20.65	2,125	100
2104	0.0451	18.85	18.85	1,940	87
2105	0.0434	17.05	17.05	1,754	76
2106	0.0417	15.25	15.25	1,569	65
2107	0.0401	13.45	13.45	1,384	55
2108	0.0386	11.65	11.65	1,199	46
2109	0.0371	11.65	11.65	1,199	44
2110	0.0357	11.65	11.65	1,199	43
2111	0.0343	11.12	11.12	1,144	39
2112	0.0330	10.59	10.59	1,090	36
2113	0.0317	10.06	10.06	1,035	33
2114	0.0305	9.53	9.53	981	30
2115	0.0293	9.00	9.00	926	27
合計					5,328,540

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

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)	6,253
V1:	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 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
V2:	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」 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
A:	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」 事業対象区域面積(ha)	9.00 ～ 4,403.35
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	932.95	62.20	7,273	10,352
2017	1.3686	1,800.55	182.23	21,309	29,163
2018	1.3159	2,668.15	360.11	42,108	55,410
2019	1.2653	3,535.75	595.83	69,671	88,155
2020	1.2167	4,403.35	889.38	103,996	126,532
2021	1.1699	4,403.35	1,182.94	138,322	161,823
2022	1.1249	4,403.35	1,476.50	172,648	194,212
2023	1.0816	4,403.35	1,770.05	206,974	223,863
2024	1.0400	4,403.35	2,063.61	241,300	250,952
2025	1.0000	4,268.15	2,267.03	265,086	265,086
2026	0.9615	4,132.95	2,461.44	287,819	276,738
2027	0.9246	3,845.35	2,524.92	295,241	272,980
2028	0.8890	3,557.75	2,569.22	300,422	267,075
2029	0.8548	3,270.15	2,594.35	303,360	259,312
2030	0.8219	3,117.75	2,690.44	314,596	258,566
2031	0.7903	2,965.35	2,733.35	319,613	252,590
2032	0.7599	2,965.35	2,849.35	333,177	253,181
2033	0.7307	2,830.15	2,791.48	326,411	238,509
2034	0.7026	2,694.95	2,694.95	315,123	221,405
2035	0.6756	2,559.75	2,559.75	299,314	202,217
2036	0.6496	2,424.55	2,424.55	283,505	184,165
2037	0.6246	2,194.00	2,194.00	256,547	160,239
2038	0.6006	2,098.65	2,098.65	245,397	147,385
2039	0.5775	2,003.30	2,003.30	234,248	135,278
2040	0.5553	1,907.95	1,907.95	223,099	123,887
2041	0.5339	1,812.60	1,812.60	211,949	113,160
2042	0.5134	1,717.70	1,717.70	200,852	103,117
2043	0.4936	1,622.80	1,622.80	189,756	93,664
2044	0.4746	1,527.90	1,527.90	178,659	84,792
2045	0.4564	1,433.00	1,433.00	167,562	76,475
2046	0.4388	1,338.10	1,338.10	156,465	68,657
2047	0.4220	1,338.10	1,338.10	156,465	66,028
2048	0.4057	1,338.10	1,338.10	156,465	63,478
2049	0.3901	1,338.10	1,338.10	156,465	61,037
2050	0.3751	1,338.10	1,338.10	156,465	58,690
2051	0.3607	1,338.10	1,338.10	156,465	56,437
2052	0.3468	1,299.50	1,299.50	151,952	52,697
2053	0.3335	1,260.90	1,260.90	147,438	49,171
2054	0.3207	1,222.30	1,222.30	142,925	45,836
2055	0.3083	1,183.70	1,183.70	138,411	42,672
2056	0.2965	1,128.70	1,128.70	131,980	39,132
2057	0.2851	1,066.35	1,066.35	124,689	35,549
2058	0.2741	1,004.00	1,004.00	117,399	32,179
2059	0.2636	914.65	914.65	106,951	28,192
2060	0.2534	825.30	825.30	96,503	24,454
2061	0.2437	732.12	732.12	85,608	20,863
2062	0.2343	676.79	676.79	79,138	18,542
2063	0.2253	621.46	621.46	72,668	16,372
2064	0.2166	593.13	593.13	69,355	15,022
2065	0.2083	564.80	564.80	66,043	13,757
2066	0.2003	550.07	550.07	64,320	12,883
2067	0.1926	535.34	535.34	62,598	12,056
2068	0.1852	520.61	520.61	60,875	11,274
2069	0.1780	505.88	505.88	59,153	10,529
2070	0.1712	491.15	491.15	57,431	9,832
2071	0.1646	472.75	472.75	55,279	9,099
2072	0.1583	416.50	416.50	48,702	7,710
2073	0.1522	360.25	360.25	42,124	6,411
2074	0.1463	304.00	304.00	35,547	5,201
2075	0.1407	247.75	247.75	28,970	4,076
2076	0.1353	209.90	209.90	24,544	3,321
2077	0.1301	209.90	209.90	24,544	3,193
2078	0.1251	209.90	209.90	24,544	3,070

2079	0.1203	209.90	209.90	24,544	2,953
2080	0.1157	209.90	209.90	24,544	2,840
2081	0.1112	209.90	209.90	24,544	2,729
2082	0.1069	209.90	209.90	24,544	2,624
2083	0.1028	209.90	209.90	24,544	2,523
2084	0.0989	209.90	209.90	24,544	2,427
2085	0.0951	209.90	209.90	24,544	2,334
2086	0.0914	209.90	209.90	24,544	2,243
2087	0.0879	172.05	172.05	20,118	1,768
2088	0.0845	134.20	134.20	15,692	1,326
2089	0.0813	96.35	96.35	11,266	916
2090	0.0781	58.50	58.50	6,840	534
2091	0.0751	20.65	20.65	2,415	181
2092	0.0722	20.65	20.65	2,415	174
2093	0.0695	20.65	20.65	2,415	168
2094	0.0668	20.65	20.65	2,415	161
2095	0.0642	20.65	20.65	2,415	155
2096	0.0617	20.65	20.65	2,415	149
2097	0.0594	20.65	20.65	2,415	143
2098	0.0571	20.65	20.65	2,415	138
2099	0.0549	20.65	20.65	2,415	133
2100	0.0528	20.65	20.65	2,415	128
2101	0.0508	20.65	20.65	2,415	123
2102	0.0488	20.65	20.65	2,415	118
2103	0.0469	20.65	20.65	2,415	113
2104	0.0451	18.85	18.85	2,204	99
2105	0.0434	17.05	17.05	1,994	87
2106	0.0417	15.25	15.25	1,783	74
2107	0.0401	13.45	13.45	1,573	63
2108	0.0386	11.65	11.65	1,362	53
2109	0.0371	11.65	11.65	1,362	51
2110	0.0357	11.65	11.65	1,362	49
2111	0.0343	11.12	11.12	1,300	45
2112	0.0330	10.59	10.59	1,238	41
2113	0.0317	10.06	10.06	1,176	37
2114	0.0305	9.53	9.53	1,114	34
2115	0.0293	9.00	9.00	1,052	31
合計					6,065,468

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

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: 北上川上流森林計画区収穫予想表	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 / m 3) 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		811.71	3,977	245.33	1,202	771.33	4,705	302.89	2,172			12,056	17,159
2017	1.3686	1,610.25	7,890	492.80	2,415	1,524.38	9,299	600.98	4,309			23,913	32,727
2018	1.3159	2,457.43	12,041	749.89	3,674	2,333.90	14,237	917.86	6,581			36,533	48,074
2019	1.2653	3,353.27	16,431	1,016.61	4,981	3,199.90	19,519	1,253.20	8,985			49,916	63,159
2020	1.2167	4,297.76	21,059	1,292.96	6,336	4,129.89	25,192	1,607.26	11,524			64,111	78,004
2021	1.1699	4,297.76	21,059	1,292.96	6,336	4,129.89	25,192	1,607.26	11,524			64,111	75,003
2022	1.1249	4,297.76	21,059	1,292.96	6,336	4,129.89	25,192	1,607.26	11,524			64,111	72,118
2023	1.0816	4,297.76	21,059	1,292.96	6,336	4,129.89	25,192	1,607.26	11,524			64,111	69,342
2024	1.0400	4,297.76	21,059	1,292.96	6,336	4,129.89	25,192	1,607.26	11,524			64,111	66,675
2025	1.0000	4,297.76	21,059	1,292.96	6,336	3,879.02	23,662	1,607.26	11,524			62,581	62,581
2026	0.9615	4,297.76	21,059	1,292.96	6,336	3,596.60	21,939	1,607.26	11,524			60,858	58,515
2027	0.9246	4,008.75	19,643	1,292.96	6,336	3,282.64	20,024	1,499.58	10,752			56,755	52,476
2028	0.8890	3,692.13	18,091	1,292.96	6,336	2,937.13	17,916	1,380.92	9,901			52,244	46,445
2029	0.8548	3,342.73	16,379	1,292.96	6,336	2,552.56	15,571	1,251.28	8,972			47,258	40,396
2030	0.8219	2,960.54	14,507	1,292.96	6,336	2,552.56	15,571	1,110.67	7,964			44,378	36,474
2031	0.7903	2,545.57	12,473	1,292.96	6,336	2,552.56	15,571	959.08	6,877			41,257	32,605
2032	0.7599	2,545.57	12,473	1,292.96	6,336	2,552.56	15,571	959.08	6,877			41,257	31,351
2033	0.7307	2,545.57	12,473	1,292.96	6,336	2,266.25	13,824	959.08	6,877			39,510	28,870
2034	0.7026	2,545.57	12,473	1,292.96	6,336	1,956.09	11,932	959.08	6,877			37,618	26,430
2035	0.6756	2,545.57	12,473	1,292.96	6,336	1,622.07	9,895	959.08	6,877			35,581	24,039
2036	0.6496	2,545.57	12,473	1,292.96	6,336	1,264.19	7,712	959.08	6,877			33,398	21,695
2037	0.6246	2,545.57	12,473	1,256.37	6,156	882.45	5,383	841.89	6,036			30,048	18,768
2038	0.6006	2,545.57	12,473	1,217.80	5,967	882.45	5,383	718.13	5,149			28,972	17,401
2039	0.5775	2,545.57	12,473	1,176.71	5,766	882.45	5,383	587.25	4,211			27,833	16,074
2040	0.5553	2,545.57	12,473	1,133.09	5,552	882.45	5,383	449.25	3,221			26,629	14,787
2041	0.5339	2,545.57	12,473	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			25,363	13,541
2042	0.5134	2,220.72	10,882	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			23,772	12,205
2043	0.4936	1,882.36	9,224	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			22,114	10,915
2044	0.4746	1,529.77	7,496	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			20,386	9,675

2045	0.4564	1,162.94	5,698	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			18,588	8,484
2046	0.4388	781.88	3,831	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			16,721	7,337
2047	0.4220	781.88	3,831	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			16,721	7,056
2048	0.4057	781.88	3,831	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			16,721	6,784
2049	0.3901	781.88	3,831	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			16,721	6,523
2050	0.3751	781.88	3,831	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			16,721	6,272
2051	0.3607	781.88	3,831	1,086.95	5,326	882.45	5,383	304.13	2,181			16,721	6,031
2052	0.3468	781.88	3,831	1,086.95	5,326	782.84	4,775	304.13	2,181			16,113	5,588
2053	0.3335	781.88	3,831	1,086.95	5,326	680.44	4,151	304.13	2,181			15,489	5,166
2054	0.3207	781.88	3,831	1,086.95	5,326	576.97	3,520	304.13	2,181			14,858	4,765
2055	0.3083	781.88	3,831	1,086.95	5,326	472.43	2,882	304.13	2,181			14,220	4,384
2056	0.2965	781.88	3,831	1,086.95	5,326	366.82	2,238	269.77	1,934			13,329	3,952
2057	0.2851	781.88	3,831	1,038.21	5,087	347.16	2,118	234.71	1,683			12,719	3,626
2058	0.2741	781.88	3,831	987.53	4,839	327.78	1,999	198.96	1,427			12,096	3,316
2059	0.2636	692.21	3,392	934.45	4,579	308.85	1,884	162.84	1,168			11,023	2,906
2060	0.2534	600.91	2,944	878.97	4,307	290.35	1,771	126.10	904			9,926	2,515
2061	0.2437	507.98	2,489	821.09	4,023	232.28	1,417	121.39	870			8,799	2,144
2062	0.2343	413.42	2,026	821.09	4,023	174.21	1,063	116.71	837			7,949	1,862
2063	0.2253	317.22	1,554	821.09	4,023	116.14	708	112.06	803			7,088	1,597
2064	0.2166	317.22	1,554	821.09	4,023	58.07	354	107.51	771			6,702	1,452
2065	0.2083	317.22	1,554	821.09	4,023	0.00	0	103.05	739			6,316	1,316
2066	0.2003	305.66	1,498	821.09	4,023	0.00	0	82.44	591			6,112	1,224
2067	0.1926	294.28	1,442	821.09	4,023	0.00	0	61.83	443			5,908	1,138
2068	0.1852	283.08	1,387	821.09	4,023	0.00	0	41.22	296			5,706	1,057
2069	0.1780	272.09	1,333	821.09	4,023	0.00	0	20.61	148			5,504	980
2070	0.1712	261.30	1,280	821.09	4,023	0.00	0	0.00	0			5,303	908
2071	0.1646	209.04	1,024	821.09	4,023	0.00	0	0.00	0			5,047	831
2072	0.1583	156.78	768	756.07	3,705	0.00	0	0.00	0			4,473	708
2073	0.1522	104.52	512	688.89	3,376	0.00	0	0.00	0			3,888	592
2074	0.1463	52.26	256	619.14	3,034	0.00	0	0.00	0			3,290	481
2075	0.1407	0.00	0	546.82	2,679	0.00	0	0.00	0			2,679	3

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

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

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

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	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)	9.00 ~ 4,403.35
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 炭素から二酸化炭素への換算係数	76.00
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 0.200 荒廃地等
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013 整備済森林
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802							
2016	1.4233	932.95	62.20	181	258			
2017	1.3686	1,800.55	182.23	529	724			
2018	1.3159	2,668.15	360.11	1,046	1,376			
2019	1.2653	3,535.75	595.83	1,730	2,189			
2020	1.2167	4,403.35	889.38	2,583	3,143			
2021	1.1699	4,403.35	1,182.94	3,435	4,019			
2022	1.1249	4,403.35	1,476.50	4,288	4,824			
2023	1.0816	4,403.35	1,770.05	5,140	5,559			
2024	1.0400	4,403.35	2,063.61	5,993	6,233			
2025	1.0000	4,268.15	2,267.03	6,583	6,583			
2026	0.9615	4,132.95	2,461.44	7,148	6,873			
2027	0.9246	3,845.35	2,524.92	7,332	6,779			
2028	0.8890	3,557.75	2,569.22	7,461	6,633			
2029	0.8548	3,270.15	2,594.35	7,534	6,440			
2030	0.8219	3,117.75	2,690.44	7,813	6,422			
2031	0.7903	2,965.35	2,733.35	7,938	6,273			
2032	0.7599	2,965.35	2,849.35	8,275	6,288			
2033	0.7307	2,830.15	2,791.48	8,106	5,923			
2034	0.7026	2,694.95	2,694.95	7,826	5,499			
2035	0.6756	2,559.75	2,559.75	7,434	5,022			
2036	0.6496	2,424.55	2,424.55	7,041	4,574			
2037	0.6246	2,194.00	2,194.00	6,371	3,979			
2038	0.6006	2,098.65	2,098.65	6,094	3,660			
2039	0.5775	2,003.30	2,003.30	5,818	3,360			
2040	0.5553	1,907.95	1,907.95	5,541	3,077			
2041	0.5339	1,812.60	1,812.60	5,264	2,810			
2042	0.5134	1,717.70	1,717.70	4,988	2,561			
2043	0.4936	1,622.80	1,622.80	4,713	2,326			
2044	0.4746	1,527.90	1,527.90	4,437	2,106			
2045	0.4564	1,433.00	1,433.00	4,161	1,899			
2046	0.4388	1,338.10	1,338.10	3,886	1,705			
2047	0.4220	1,338.10	1,338.10	3,886	1,640			
2048	0.4057	1,338.10	1,338.10	3,886	1,577			
2049	0.3901	1,338.10	1,338.10	3,886	1,516			
2050	0.3751	1,338.10	1,338.10	3,886	1,458			

2051	0.3607	1,338.10	1,338.10	3,886	1,402			
2052	0.3468	1,299.50	1,299.50	3,774	1,309			
2053	0.3335	1,260.90	1,260.90	3,662	1,221			
2054	0.3207	1,222.30	1,222.30	3,550	1,138			
2055	0.3083	1,183.70	1,183.70	3,437	1,060			
2056	0.2965	1,128.70	1,128.70	3,278	972			
2057	0.2851	1,066.35	1,066.35	3,097	883			
2058	0.2741	1,004.00	1,004.00	2,916	799			
2059	0.2636	914.65	914.65	2,656	700			
2060	0.2534	825.30	825.30	2,397	607			
2061	0.2437	732.12	732.12	2,126	518			
2062	0.2343	676.79	676.79	1,965	460			
2063	0.2253	621.46	621.46	1,805	407			
2064	0.2166	593.13	593.13	1,722	373			
2065	0.2083	564.80	564.80	1,640	342			
2066	0.2003	550.07	550.07	1,597	320			
2067	0.1926	535.34	535.34	1,555	299			
2068	0.1852	520.61	520.61	1,512	280			
2069	0.1780	505.88	505.88	1,469	261			
2070	0.1712	491.15	491.15	1,426	244			
2071	0.1646	472.75	472.75	1,373	226			
2072	0.1583	416.50	416.50	1,210	192			
2073	0.1522	360.25	360.25	1,046	159			
2074	0.1463	304.00	304.00	883	129			
2075	0.1407	247.75	247.75	719	101			
2076	0.1353	209.90	209.90	610	83			
2077	0.1301	209.90	209.90	610	79			
2078	0.1251	209.90	209.90	610	76			
2079	0.1203	209.90	209.90	610	73			
2080	0.1157	209.90	209.90	610	71			
2081	0.1112	209.90	209.90	610	68			
2082	0.1069	209.90	209.90	610	65			
2083	0.1028	209.90	209.90	610	63			
2084	0.0989	209.90	209.90	610	60			
2085	0.0951	209.90	209.90	610	58			
2086	0.0914	209.90	209.90	610	56			
2087	0.0879	172.05	172.05	500	44			
2088	0.0845	134.20	134.20	390	33			
2089	0.0813	96.35	96.35	280	23			
2090	0.0781	58.50	58.50	170	13			
2091	0.0751	20.65	20.65	60	5			
2092	0.0722	20.65	20.65	60	4			
2093	0.0695	20.65	20.65	60	4			
2094	0.0668	20.65	20.65	60	4			
2095	0.0642	20.65	20.65	60	4			
2096	0.0617	20.65	20.65	60	4			
2097	0.0594	20.65	20.65	60	4			
2098	0.0571	20.65	20.65	60	3			
2099	0.0549	20.65	20.65	60	3			
2100	0.0528	20.65	20.65	60	3			
2101	0.0508	20.65	20.65	60	3			
2102	0.0488	20.65	20.65	60	3			
2103	0.0469	20.65	20.65	60	3			
2104	0.0451	18.85	18.85	55	2			
2105	0.0434	17.05	17.05	50	2			
2106	0.0417	15.25	15.25	44	2			
2107	0.0401	13.45	13.45	39	2			
2108	0.0386	11.65	11.65	34	1			
2109	0.0371	11.65	11.65	34	1			
2110	0.0357	11.65	11.65	34	1			
2111	0.0343	11.12	11.12	32	1			
2112	0.0330	10.59	10.59	31	1			
2113	0.0317	10.06	10.06	29	1			
2114	0.0305	9.53	9.53	28	1			
2115	0.0293	9.00	9.00	26	1			
合計					150,638			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:北上川上流森林計画区収穫予想表

スギ単層林	0.00 ~ 5,828.44
スギ複層林	0.00 ~ 2,016.62
カラマツ単層林	0.00 ~ 4,334.55
アカマツ単層林	0.00 ~ 1,719.17
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:R6年度(4月から3月まで)に販売したもり盛岡署の実績を使用

スギ単層林	7,753
スギ複層林	7,753
カラマツ単層林	14,117
アカマツ単層林	8,090
0	

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		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
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	1,895.31	26,756	0.00	0		
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	1,895.31	26,756	0.00	0		
2026	0.9615	2,070.53	16,053	0.00	0	1,895.31	26,756	787.02	6,367		
2027	0.9246	2,070.53	16,053	0.00	0	1,895.31	26,756	787.02	6,367		
2028	0.8890	2,070.53	16,053	0.00	0	1,895.31	26,756	787.02	6,367		
2029	0.8548	2,070.53	16,053	0.00	0	0.00	0	787.02	6,367		
2030	0.8219	2,070.53	16,053	0.00	0	0.00	0	787.02	6,367		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	4,334.55	61,191	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	4,334.55	61,191	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	4,334.55	61,191	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	4,334.55	61,191	0.00	0		
2036	0.6496	0.00	0	261.59	2,028	4,334.55	61,191	1,719.17	13,908		
2037	0.6246	0.00	0	261.59	2,028	0.00	0	1,719.17	13,908		
2038	0.6006	0.00	0	261.59	2,028	0.00	0	1,719.17	13,908		
2039	0.5775	0.00	0	261.59	2,028	0.00	0	1,719.17	13,908		
2040	0.5553	0.00	0	261.59	2,028	0.00	0	1,719.17	13,908		
2041	0.5339	5,828.44	45,188	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	5,828.44	45,188	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	5,828.44	45,188	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	5,828.44	45,188	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4564	5,828.44	45,188	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	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		
2048	0.4057	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		
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	3,346.13	47,237	0.00	0		
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	3,346.13	47,237	0.00	0		
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	3,346.13	47,237	0.00	0		
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	3,346.13	47,237	0.00	0		
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	3,346.13	47,237	996.37	8,061		
2056	0.2965	0.00	0	690.80	5,356	765.94	10,813	996.37	8,061		
2057	0.2851	0.00	0	690.80	5,356	773.67	10,922	996.37	8,061		
2058	0.2741	2,725.59	21,131	690.80	5,356	781.49	11,032	996.37	8,061		
2059	0.2636	2,725.59	21,131	690.80	5,356	781.49	11,032	996.37	8,061		
2060	0.2534	2,725.59	21,131	690.80	5,356	2,508.48	35,412	154.45	1,250		
2061	0.2437	2,725.59	21,131	0.00	0	2,508.48	35,412	156.94	1,270		
2062	0.2343	2,725.59	21,131	0.00	0	2,508.48	35,412	159.31	1,289		
2063	0.2253	0.00	0	0.00	0	2,508.48	35,412	161.56	1,307		
2064	0.2166	0.00	0	0.00	0	2,508.48	35,412	161.56	1,307		
2065	0.2083	414.67	3,215	0.00	0	0.00	0	762.72	6,170		
2066	0.2003	416.26	3,227	0.00	0	0.00	0	762.72	6,170		
2067	0.1926	417.90	3,240	0.00	0	0.00	0	762.72	6,170		
2068	0.1852	419.49	3,252	0.00	0	0.00	0	762.72	6,170		
2069	0.1780	419.49	3,252	0.00	0	0.00	0	762.72	6,170		
2070	0.1712	2,069.34	16,044	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2071	0.1646	2,069.34	16,044	1,267.36	9,826	0.00	0	0.00	0		
2072	0.1583	2,069.34	16,044	1,267.36	9,826	0.00	0	0.00	0		
2073	0.1522	2,069.34	16,044	1,267.36	9,826	0.00	0	0.00	0		
2074	0.1463	2,069.34	16,044	1,267.36	9,826	0.00	0	0.00	0		

2075	0.1407	0.00	0	1,267.36	9,826	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	2,016.62	15,635	0.00	0	0.00	0		
2087	0.0879	0.00	0	2,016.62	15,635	0.00	0	0.00	0		
2088	0.0845	0.00	0	2,016.62	15,635	0.00	0	0.00	0		
2089	0.0813	0.00	0	2,016.62	15,635	0.00	0	0.00	0		
2090	0.0781	0.00	0	2,016.62	15,635	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	131.48	1,019	0.00	0	0.00	0		
2104	0.0451	0.00	0	131.48	1,019	0.00	0	0.00	0		
2105	0.0434	0.00	0	131.48	1,019	0.00	0	0.00	0		
2106	0.0417	0.00	0	131.48	1,019	0.00	0	0.00	0		
2107	0.0401	0.00	0	131.48	1,019	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	41.42	321	0.00	0	0.00	0		
2111	0.0343	0.00	0	41.54	322	0.00	0	0.00	0		
2112	0.0330	0.00	0	41.65	323	0.00	0	0.00	0		
2113	0.0317	0.00	0	41.77	324	0.00	0	0.00	0		
2114	0.0305	0.00	0	41.77	324	0.00	0	0.00	0		
2115	0.0293	0.00	0	141.85	1,100	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	26,756	27,826
2025	1.0000	26,756	26,756
2026	0.9615	49,176	47,283
2027	0.9246	49,176	45,468
2028	0.8890	49,176	43,717
2029	0.8548	22,420	19,165
2030	0.8219	22,420	18,427
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	61,191	46,499
2033	0.7307	61,191	44,712
2034	0.7026	61,191	42,993
2035	0.6756	61,191	41,341
2036	0.6496	77,127	50,102
2037	0.6246	15,936	9,954
2038	0.6006	15,936	9,571
2039	0.5775	15,936	9,203
2040	0.5553	15,936	8,849
2041	0.5339	45,188	24,126
2042	0.5134	45,188	23,200
2043	0.4936	45,188	22,305
2044	0.4746	45,188	21,446
2045	0.4564	45,188	20,624
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	47,237	17,038
2052	0.3468	47,237	16,382
2053	0.3335	47,237	15,754
2054	0.3207	47,237	15,149
2055	0.3083	55,298	17,048
2056	0.2965	24,230	7,184
2057	0.2851	24,339	6,939
2058	0.2741	45,580	12,493
2059	0.2636	45,580	12,015

2060	0.2534	63,149	16,002
2061	0.2437	57,813	14,089
2062	0.2343	57,832	13,550
2063	0.2253	36,719	8,273
2064	0.2166	36,719	7,953
2065	0.2083	9,385	1,955
2066	0.2003	9,397	1,882
2067	0.1926	9,410	1,812
2068	0.1852	9,422	1,745
2069	0.1780	9,422	1,677
2070	0.1712	16,044	2,747
2071	0.1646	25,870	4,258
2072	0.1583	25,870	4,095
2073	0.1522	25,870	3,937
2074	0.1463	25,870	3,785
2075	0.1407	9,826	1,383
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	15,635	1,429
2087	0.0879	15,635	1,374
2088	0.0845	15,635	1,321
2089	0.0813	15,635	1,271
2090	0.0781	15,635	1,221
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	1,019	48
2104	0.0451	1,019	46
2105	0.0434	1,019	44
2106	0.0417	1,019	42
2107	0.0401	1,019	41
2108	0.0386	0	0
2109	0.0371	0	0
2110	0.0357	321	11
2111	0.0343	322	11
2112	0.0330	323	11
2113	0.0317	324	10
2114	0.0305	324	10
2115	0.0293	1,100	32
合計			819,634

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：岩手県

施行箇所：北上川上流森林計画区(盛岡森林管理署)

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	4,802	
	木材利用増進便益	29,616	
	木材生産確保・増進便益	65,121	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	2,444,845	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		2,544,384	
総 費 用 (C)		617,921	

(白井川林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

T:	整備期間(年)		1
Y:	評価期間		41
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円／m3) 盛岡署開設路線(R6年度)の平均集材距離から算出	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	14,671 14,671 14,671 14,671 14,671
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 盛岡署開設路線(R6年度)の平均集材距離から算出	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	14,536 14,536 14,536 14,536 14,536
Vt:	路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3) 出典:北上川上流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 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 1,484.83 0.00 ~ 6,917.35 0.00 ~ 357.78
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

			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	t/丁	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	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.3686	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.3159	1.0000	0.00	0	0.00	0	1,484.83	200	0.00	0	0.00	0
2019	1.2653	1.0000	0.00	0	0.00	0	298.12	40	0.00	0	0.00	0
2020	1.2167	1.0000	0.00	0	0.00	0	916.56	124	0.00	0	0.00	0
2021	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	357.78	48
2022	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0	1,169.34	158	0.00	0	0.00	0
2023	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	269.72	36
2025	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	253.78	34
2026	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,917.35	934	0.00	0
2042	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,415.98	596	0.00	0
2043	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,493.23	202	0.00	0
2044	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3,380.89	456	0.00	0
2045	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2965	1.0000	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	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802			
2016	1.4233	1.0000	0	0
2017	1.3686	1.0000	0	0
2018	1.3159	1.0000	200	263
2019	1.2653	1.0000	40	51
2020	1.2167	1.0000	124	151
2021	1.1699	1.0000	48	56
2022	1.1249	1.0000	158	178
2023	1.0816	1.0000	0	0
2024	1.0400	1.0000	36	37
2025	1.0000	1.0000	34	34
2026	0.9615	1.0000	0	0
2027	0.9246	1.0000	0	0
2028	0.8890	1.0000	0	0
2029	0.8548	1.0000	0	0
2030	0.8219	1.0000	0	0
2031	0.7903	1.0000	0	0
2032	0.7599	1.0000	0	0
2033	0.7307	1.0000	0	0
2034	0.7026	1.0000	0	0
2035	0.6756	1.0000	0	0
2036	0.6496	1.0000	0	0
2037	0.6246	1.0000	0	0
2038	0.6006	1.0000	0	0
2039	0.5775	1.0000	0	0
2040	0.5553	1.0000	0	0
2041	0.5339	1.0000	934	499
2042	0.5134	1.0000	596	306
2043	0.4936	1.0000	202	100
2044	0.4746	1.0000	456	216
2045	0.4564	1.0000	0	0
2046	0.4388	1.0000	0	0
2047	0.4220	1.0000	0	0
2048	0.4057	1.0000	0	0
2049	0.3901	1.0000	0	0
2050	0.3751	1.0000	0	0
2051	0.3607	1.0000	0	0
2052	0.3468	1.0000	0	0
2053	0.3335	1.0000	0	0
2054	0.3207	1.0000	0	0
2055	0.3083	1.0000	0	0
2056	0.2965	1.0000	0	0
合計				1,891

T:	整備期間(年)		1
Y:	評価期間		41
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)		83%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)		100%
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3) 出典:北上川上流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 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 2,157.33 0.00 ~ 0.00
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:R6年度4月から3月までに販売した盛岡署の実績を使用	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	7,753 7,753 14,117 14,117 8,090
i:	社会的割引率(0.04)		

		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	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	0.00	0
2017	1.3686	0.00	0	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	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	2,157.33	5,178	0.00	0
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,377.23	3,305	0.00	0
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	465.70	1,118	0.00	0
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,054.41	2,531	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	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	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
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	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	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	5,178	4,979
2027	0.9246	3,305	3,056
2028	0.8890	1,118	994
2029	0.8548	2,531	2,163
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	0	0
2040	0.5553	0	0
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	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	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
合計			11,192

		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
2015	1.4802										
2016	1.4233	0.00	0	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	0.00	0
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	64.20	906	0.00	0	0.00	0
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	118.04	1,666	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	32.44	262
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	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	115.15	1,626	0.00	0
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	178.74	2,523	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
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		
2015	1.4802												
2016	1.4233	0.00	0	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	0.00	0		
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	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	24.65	348	0.00	0		
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	38.26	540	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	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	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		
合計													

		合計	
年度	社会の割引率	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	906	942
2025	1.0000	1,666	1,666
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	262	233
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	348	235
2036	0.6496	540	351
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	0	0
2040	0.5553	0	0
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	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	1,626	610
2051	0.3607	2,523	910
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
合計			4,947

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:岩手県盛岡市	60
A:	事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 23.92	
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
2015	1.4802				
2016	1.4233	4.58	0.46	43	61
2017	1.3686	13.00	1.76	164	224
2018	1.3159	15.37	3.29	306	403
2019	1.2653	15.37	4.83	449	568
2020	1.2167	18.72	6.71	624	759
2021	1.1699	23.92	9.10	846	990
2022	1.1249	23.92	11.50	1,070	1,204
2023	1.0816	23.92	13.87	1,290	1,395
2024	1.0400	23.92	16.28	1,514	1,575
2025	1.0000	19.34	14.09	1,310	1,310
2026	0.9615	10.92	7.60	707	680
2027	0.9246	10.92	8.69	808	747
2028	0.8890	10.92	9.55	888	789
2029	0.8548	8.55	8.03	747	639
2030	0.8219	8.55	8.55	795	653
2031	0.7903	8.55	8.55	795	628
2032	0.7599	8.55	8.55	795	604
2033	0.7307	8.55	8.55	795	581
2034	0.7026	8.55	8.55	795	559
2035	0.6756	8.55	8.55	795	537
2036	0.6496	8.55	8.55	795	516
2037	0.6246	8.55	8.55	795	497
2038	0.6006	8.55	8.55	795	477
2039	0.5775	8.55	8.55	795	459
2040	0.5553	8.55	8.55	795	441
2041	0.5339	8.55	8.55	795	424
2042	0.5134	8.55	8.55	795	408
2043	0.4936	8.55	8.55	795	392
2044	0.4746	8.55	8.55	795	377
2045	0.4564	8.55	8.55	795	363
2046	0.4388	8.55	8.55	795	349
2047	0.4220	8.55	8.55	795	335
2048	0.4057	8.55	8.55	795	323
2049	0.3901	8.55	8.55	795	310
2050	0.3751	8.55	8.55	795	298
2051	0.3607	5.20	5.20	484	175
2052	0.3468	0.00	0.00	0	0
2053	0.3335	0.00	0.00	0	0
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
合計					21,050

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 23.92
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP 数川観測所 (2003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

1,410
- 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
2015	1.4802				
2016	1.4233	4.58	0.46	11	16
2017	1.3686	13.00	1.76	42	57
2018	1.3159	15.37	3.29	78	103
2019	1.2653	15.37	4.83	114	144
2020	1.2167	18.72	6.71	159	193
2021	1.1699	23.92	9.10	215	252
2022	1.1249	23.92	11.50	272	306
2023	1.0816	23.92	13.87	328	355
2024	1.0400	23.92	16.28	385	400
2025	1.0000	19.34	14.09	333	333
2026	0.9615	10.92	7.60	180	173
2027	0.9246	10.92	8.69	205	190
2028	0.8890	10.92	9.55	226	201
2029	0.8548	8.55	8.03	190	162
2030	0.8219	8.55	8.55	202	166
2031	0.7903	8.55	8.55	202	160
2032	0.7599	8.55	8.55	202	153
2033	0.7307	8.55	8.55	202	148
2034	0.7026	8.55	8.55	202	142
2035	0.6756	8.55	8.55	202	136
2036	0.6496	8.55	8.55	202	131
2037	0.6246	8.55	8.55	202	126
2038	0.6006	8.55	8.55	202	121
2039	0.5775	8.55	8.55	202	117
2040	0.5553	8.55	8.55	202	112
2041	0.5339	8.55	8.55	202	108
2042	0.5134	8.55	8.55	202	104
2043	0.4936	8.55	8.55	202	100
2044	0.4746	8.55	8.55	202	96
2045	0.4564	8.55	8.55	202	92
2046	0.4388	8.55	8.55	202	89
2047	0.4220	8.55	8.55	202	85
2048	0.4057	8.55	8.55	202	82
2049	0.3901	8.55	8.55	202	79
2050	0.3751	8.55	8.55	202	76
2051	0.3607	5.20	5.20	123	44
2052	0.3468	0.00	0.00	0	0
2053	0.3335	0.00	0.00	0	0
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
合計					5,352

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

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 ～ 23.92
P:	年間平均降水量(mm／年)	1,410
T:	出典:気象庁HP越川観測所(2003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:岩手県HP「岩手県の水道統計」のデータを使用(令和4年度)(盛岡市)	218.90
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)	141.46
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
2015	1.4802				
2016	1.4233	4.58	0.00	0	0
2017	1.3686	13.00	1.76	175	240
2018	1.3159	15.37	3.29	328	432
2019	1.2653	15.37	4.83	482	610
2020	1.2167	18.72	6.71	669	814
2021	1.1699	23.92	9.10	907	1,061
2022	1.1249	23.92	11.50	1,147	1,290
2023	1.0816	23.92	13.87	1,383	1,496
2024	1.0400	23.92	16.28	1,623	1,688
2025	1.0000	19.34	14.09	1,405	1,405
2026	0.9615	10.92	7.60	758	729
2027	0.9246	10.92	8.69	866	801
2028	0.8890	10.92	9.55	952	846
2029	0.8548	8.55	8.03	801	685
2030	0.8219	8.55	8.55	852	700
2031	0.7903	8.55	8.55	852	673
2032	0.7599	8.55	8.55	852	647
2033	0.7307	8.55	8.55	852	623
2034	0.7026	8.55	8.55	852	599
2035	0.6756	8.55	8.55	852	576
2036	0.6496	8.55	8.55	852	553
2037	0.6246	8.55	8.55	852	532
2038	0.6006	8.55	8.55	852	512
2039	0.5775	8.55	8.55	852	492
2040	0.5553	8.55	8.55	852	473
2041	0.5339	8.55	8.55	852	455
2042	0.5134	8.55	8.55	852	437
2043	0.4936	8.55	8.55	852	421
2044	0.4746	8.55	8.55	852	404
2045	0.4564	8.55	8.55	852	389
2046	0.4388	8.55	8.55	852	374
2047	0.4220	8.55	8.55	852	360
2048	0.4057	8.55	8.55	852	346
2049	0.3901	8.55	8.55	852	332
2050	0.3751	8.55	8.55	852	320
2051	0.3607	5.20	5.20	518	187
2052	0.3468	0.00	0.00	0	0
2053	0.3335	0.00	0.00	0	0
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
合計					22,502

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

- 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 ～ 23.92
- 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
2015	1.4802				
2016	1.4233	4.58	0.46	54	77
2017	1.3686	13.00	1.76	206	282
2018	1.3159	15.37	3.29	385	507
2019	1.2653	15.37	4.83	565	715
2020	1.2167	18.72	6.71	785	955
2021	1.1699	23.92	9.10	1,064	1,245
2022	1.1249	23.92	11.50	1,345	1,513
2023	1.0816	23.92	13.87	1,622	1,754
2024	1.0400	23.92	16.28	1,904	1,980
2025	1.0000	19.34	14.09	1,648	1,648
2026	0.9615	10.92	7.60	889	855
2027	0.9246	10.92	8.69	1,016	939
2028	0.8890	10.92	9.55	1,117	993
2029	0.8548	8.55	8.03	939	803
2030	0.8219	8.55	8.55	1,000	822
2031	0.7903	8.55	8.55	1,000	790
2032	0.7599	8.55	8.55	1,000	760
2033	0.7307	8.55	8.55	1,000	731
2034	0.7026	8.55	8.55	1,000	703
2035	0.6756	8.55	8.55	1,000	676
2036	0.6496	8.55	8.55	1,000	650
2037	0.6246	8.55	8.55	1,000	625
2038	0.6006	8.55	8.55	1,000	601
2039	0.5775	8.55	8.55	1,000	578
2040	0.5553	8.55	8.55	1,000	555
2041	0.5339	8.55	8.55	1,000	534
2042	0.5134	8.55	8.55	1,000	513
2043	0.4936	8.55	8.55	1,000	494
2044	0.4746	8.55	8.55	1,000	475
2045	0.4564	8.55	8.55	1,000	456
2046	0.4388	8.55	8.55	1,000	439
2047	0.4220	8.55	8.55	1,000	422
2048	0.4057	8.55	8.55	1,000	406
2049	0.3901	8.55	8.55	1,000	390
2050	0.3751	8.55	8.55	1,000	375
2051	0.3607	5.20	5.20	608	219
2052	0.3468	0.00	0.00	0	0
2053	0.3335	0.00	0.00	0	0
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
合計					26,480

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

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: 北上川上流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 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	現在価値化 千円
2015	1.4802												
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	7.43	45	0.00	0	0.00	0	45	64
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	21.09	129	0.00	0	0.00	0	129	177
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	21.09	129	0.00	0	3.99	29	158	208
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	21.09	129	0.00	0	3.99	29	158	200
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	21.09	129	3.87	24	3.99	29	182	221
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	21.09	129	9.88	60	3.99	29	218	255
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	21.09	129	9.88	60	3.99	29	218	245
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	21.09	129	9.88	60	3.99	29	218	236
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	21.09	129	9.88	60	3.99	29	218	227
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	13.66	83	9.88	60	3.99	29	172	172
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	3.99	29	89	86
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	3.99	29	89	82
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	3.99	29	89	79
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	51
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	49
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	47
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	46
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	44
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	42
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	41
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	39
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	37
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	36
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	35
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	33
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	32
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	31
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	30
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.88	60	0.00	0	60	28

[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 ~ 23.92
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」(2025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 荒地等 0.200 荒地等
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
2015	1.4802							
2016	1.4233	4.58	0.46	1	1			
2017	1.3686	13.00	1.76	5	7			
2018	1.3159	15.37	3.30	10	13			
2019	1.2653	15.37	4.83	14	18			
2020	1.2167	18.72	6.70	19	23			
2021	1.1699	23.92	9.10	26	30			
2022	1.1249	23.92	11.49	33	37			
2023	1.0816	23.92	13.88	40	43			
2024	1.0400	23.92	16.27	47	49			
2025	1.0000	19.34	14.08	41	41			
2026	0.9615	10.92	7.60	22	21			
2027	0.9246	10.92	8.69	25	23			
2028	0.8890	10.92	9.55	28	25			
2029	0.8548	8.55	8.03	23	20			
2030	0.8219	8.55	8.55	25	21			
2031	0.7903	8.55	8.55	25	20			
2032	0.7599	8.55	8.55	25	19			
2033	0.7307	8.55	8.55	25	18			
2034	0.7026	8.55	8.55	25	18			
2035	0.6756	8.55	8.55	25	17			
2036	0.6496	8.55	8.55	25	16			
2037	0.6246	8.55	8.55	25	16			
2038	0.6006	8.55	8.55	25	15			
2039	0.5775	8.55	8.55	25	14			
2040	0.5553	8.55	8.55	25	14			
2041	0.5339	8.55	8.55	25	13			
2042	0.5134	8.55	8.55	25	13			
2043	0.4936	8.55	8.55	25	12			
2044	0.4746	8.55	8.55	25	12			
2045	0.4564	8.55	8.55	25	11			
2046	0.4388	8.55	8.55	25	11			
2047	0.4220	8.55	8.55	25	11			
2048	0.4057	8.55	8.55	25	10			
2049	0.3901	8.55	8.55	25	10			
2050	0.3751	8.55	8.55	25	9			

2051	0.3607	5.20	5.20	15	5			
2052	0.3468	0.00	0.00	0	0			
2053	0.3335	0.00	0.00	0	0			
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			
合計					656			0