

様式 2

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: 大槌・気仙川森林計画区

都道府県名: 岩手県

(単位: 千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	現在価値額
2024		× 1.0000		2085	123	× 0.0914	11
2025	1,531,027	× 0.9615	1,417,536	2086	123	× 0.0879	11
2026	781,984	× 0.9246	714,144	2087	123	× 0.0845	10
2027	660,516	× 0.8890	586,243	2088	123	× 0.0813	10
2028	647,211	× 0.8548	552,392	2089	123	× 0.0781	10
2029	629,482	× 0.8219	517,361	2090	123	× 0.0751	9
2030	34,649	× 0.7903	27,357	2091	123	× 0.0722	9
2031	26,962	× 0.7599	20,463	2092	123	× 0.0695	9
2032	19,091	× 0.7307	13,932	2093	123	× 0.0668	8
2033	91,332	× 0.7026	64,163	2094	0	× 0.0642	0
2034	87,336	× 0.6756	59,000	2095	0	× 0.0617	0
2035	275,236	× 0.6496	178,654	2096	0	× 0.0594	0
2036	278,790	× 0.6246	173,977	2097	0	× 0.0571	0
2037	277,065	× 0.6006	166,328	2098	0	× 0.0549	0
2038	195,746	× 0.5775	113,043	2099	0	× 0.0528	0
2039	194,040	× 0.5553	107,662	2100	0	× 0.0508	0
2040	5,867	× 0.5339	3,119	2101	0	× 0.0488	0
2041	5,867	× 0.5134	2,996	2102	0	× 0.0469	0
2042	6,973	× 0.4936	3,428	2103	0	× 0.0451	0
2043	9,197	× 0.4746	4,309	2104	123	× 0.0434	5
2044	20,698	× 0.4564	9,435	2105	123	× 0.0417	5
2045	16,653	× 0.4388	7,294	2106	123	× 0.0401	5
2046	19,674	× 0.4220	8,194	2107	123	× 0.0386	5
2047	12,965	× 0.4057	5,234	2108	123	× 0.0371	5
2048	12,119	× 0.3901	4,716	2109	0	× 0.0357	0
2049	723	× 0.3751	261	2110	0	× 0.0343	0
2050	1,122	× 0.3607	393	2111	0	× 0.0330	0
2051	1,122	× 0.3468	380	2112	0	× 0.0317	0
2052	10,435	× 0.3335	3,471	2113	0	× 0.0305	0
2053	18,645	× 0.3207	5,969	2114	0	× 0.0293	0
2054	44,747	× 0.3083	13,785	2115	0	× 0.0282	0
2055	45,176	× 0.2965	13,387	2116	0	× 0.0271	0
2056	45,176	× 0.2851	12,871	2117	0	× 0.0261	0
2057	35,863	× 0.2741	9,822	2118	0	× 0.0251	0
2058	27,653	× 0.2636	7,283	2119	0	× 0.0241	0
2059	1,428	× 0.2534	354	2120	0	× 0.0232	0
2060	600	× 0.2437	138	2121	0	× 0.0223	0
2061	8,810	× 0.2343	2,057	2122	0	× 0.0214	0
2062	8,810	× 0.2253	1,978	2123	0	× 0.0206	0
2063	8,810	× 0.2166	1,902	2124	0	× 0.0198	0
2064	28,295	× 0.2083	5,886				
2065	28,694	× 0.2003	5,741				
2066	20,381	× 0.1926	3,925				
2067	20,212	× 0.1852	3,742				
2068	20,204	× 0.1780	3,596				
2069	828	× 0.1712	142				
2070	246	× 0.1646	40				
2071	246	× 0.1583	39				
2072	246	× 0.1522	37				
2073	246	× 0.1463	36				
2074	123	× 0.1407	17				
2075	306	× 0.1353	41				
2076	306	× 0.1301	40				
2077	306	× 0.1251	38				
2078	306	× 0.1203	37				
2079	429	× 0.1157	50				
2080	246	× 0.1112	27				
2081	246	× 0.1069	26				
2082	246	× 0.1028	25				
2083	246	× 0.0989	24				
2084	246	× 0.0951	23				
合 計				4,858,675			
C=				4,858,675 千円			

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) 6,330,000
出典:「ダム年鑑2023」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能大 緩 要整備森林(疎林) 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能大 緩 整備済森林 0.35
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- 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) 80
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(三陸中部署の値)
- A: 事業対象区域面積(ha) 1.00 ~ 4,681.00
- 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
2024	1.0000				
2025	0.9615	936.20	62.41	8,779	8,441
2026	0.9246	1,872.40	187.24	26,338	24,352
2027	0.8890	2,808.60	374.48	52,677	46,830
2028	0.8548	3,744.80	624.13	87,795	75,047
2029	0.8219	4,681.00	936.20	131,692	108,238
2030	0.7903	4,681.00	1,248.27	175,590	138,769
2031	0.7599	4,681.00	1,560.33	219,487	166,788
2032	0.7307	4,681.00	1,872.40	263,385	192,455
2033	0.7026	4,681.00	2,184.47	307,282	215,896
2034	0.6756	4,550.10	2,409.27	338,904	228,964
2035	0.6496	4,419.20	2,625.34	369,299	239,897
2036	0.6246	3,990.30	2,594.29	364,931	227,936
2037	0.6006	3,561.40	2,534.64	356,540	214,138
2038	0.5775	3,132.50	2,446.40	344,128	198,734
2039	0.5553	2,834.50	2,416.83	339,969	188,785
2040	0.5339	2,536.50	2,333.58	328,258	175,257
2041	0.5134	2,535.35	2,433.89	342,368	175,772
2042	0.4936	2,403.30	2,369.48	333,308	164,521
2043	0.4746	2,271.25	2,271.25	319,490	151,630
2044	0.4564	2,139.20	2,139.20	300,915	137,338
2045	0.4388	2,007.15	2,007.15	282,340	123,891
2046	0.4220	1,577.75	1,577.75	221,937	93,657
2047	0.4057	1,279.25	1,279.25	179,948	73,005
2048	0.3901	980.75	980.75	137,959	53,818
2049	0.3751	682.25	682.25	95,970	35,998
2050	0.3607	383.75	383.75	53,981	19,471
2051	0.3468	382.60	382.60	53,819	18,664
2052	0.3335	381.45	381.45	53,657	17,895
2053	0.3207	380.30	380.30	53,496	17,156
2054	0.3083	379.15	379.15	53,334	16,443
2055	0.2965	378.00	378.00	53,172	15,765
2056	0.2851	378.00	378.00	53,172	15,159
2057	0.2741	378.00	378.00	53,172	14,574
2058	0.2636	378.00	378.00	53,172	14,016
2059	0.2534	378.00	378.00	53,172	13,474
2060	0.2437	378.00	378.00	53,172	12,958
2061	0.2343	370.20	370.20	52,075	12,201
2062	0.2253	362.40	362.40	50,978	11,485
2063	0.2166	347.20	347.20	48,840	10,579
2064	0.2083	332.00	332.00	46,701	9,728
2065	0.2003	305.80	305.80	43,016	8,616
2066	0.1926	285.75	285.75	40,196	7,742
2067	0.1852	265.70	265.70	37,375	6,922
2068	0.1780	253.05	253.05	35,596	6,336
2069	0.1712	240.40	240.40	33,816	5,789
2070	0.1646	225.35	225.35	31,699	5,218
2071	0.1583	211.95	211.95	29,814	4,720
2072	0.1522	198.55	198.55	27,929	4,251
2073	0.1463	185.15	185.15	26,044	3,810
2074	0.1407	171.75	171.75	24,160	3,399
2075	0.1353	140.15	140.15	19,714	2,667
2076	0.1301	108.55	108.55	15,269	1,986
2077	0.1251	76.95	76.95	10,824	1,354
2078	0.1203	45.35	45.35	6,379	767
2079	0.1157	13.75	13.75	1,934	224

2080	0.1112	13.75	13.75	1,934	215
2081	0.1069	12.10	12.10	1,702	182
2082	0.1028	10.45	10.45	1,470	151
2083	0.0989	8.80	8.80	1,238	122
2084	0.0951	7.15	7.15	1,006	96
2085	0.0914	5.50	5.50	774	71
2086	0.0879	5.50	5.50	774	68
2087	0.0845	5.50	5.50	774	65
2088	0.0813	5.50	5.50	774	63
2089	0.0781	5.50	5.50	774	60
2090	0.0751	5.50	5.50	774	58
2091	0.0722	5.50	5.50	774	56
2092	0.0695	5.50	5.50	774	54
2093	0.0668	5.50	5.50	774	52
2094	0.0642	5.50	5.50	774	50
2095	0.0617	5.50	5.50	774	48
2096	0.0594	4.80	4.80	675	40
2097	0.0571	4.10	4.10	577	33
2098	0.0549	3.40	3.40	478	26
2099	0.0528	2.70	2.70	380	20
2100	0.0508	2.00	2.00	281	14
2101	0.0488	2.00	2.00	281	14
2102	0.0469	2.00	2.00	281	13
2103	0.0451	2.00	2.00	281	13
2104	0.0434	2.00	2.00	281	12
2105	0.0417	1.80	1.80	253	11
2106	0.0401	1.60	1.60	225	9
2107	0.0386	1.40	1.40	197	8
2108	0.0371	1.20	1.20	169	6
2109	0.0357	1.00	1.00	141	5
2110	0.0343	1.00	1.00	141	5
2111	0.0330	1.00	1.00	141	5
2112	0.0317	1.00	1.00	141	4
2113	0.0305	1.00	1.00	141	4
2114	0.0293	1.00	1.00	141	4
2115	0.0282	1.00	1.00	141	4
2116	0.0271	1.00	1.00	141	4
2117	0.0261	1.00	1.00	141	4
2118	0.0251	1.00	1.00	141	4
2119	0.0241	1.00	1.00	141	3
2120	0.0232	1.00	1.00	141	3
2121	0.0223	1.00	1.00	141	3
2122	0.0214	1.00	1.00	141	3
2123	0.0206	1.00	1.00	141	3
2124	0.0198	1.00	1.00	141	3
合計					3,745,217

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

1.00 ~ 4,681.00
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP 大船渡ほか2観測所 (1991年~2020年) 計画区管内にある観測所データを平均して算出

1,535
- 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

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
2024	1.0000				
2025	0.9615	936.20	62.41	1,607	1,545
2026	0.9246	1,872.40	187.24	4,821	4,457
2027	0.8890	2,808.60	374.48	9,642	8,572
2028	0.8548	3,744.80	624.13	16,071	13,737
2029	0.8219	4,681.00	936.20	24,106	19,813
2030	0.7903	4,681.00	1,248.27	32,142	25,402
2031	0.7599	4,681.00	1,560.33	40,177	30,531
2032	0.7307	4,681.00	1,872.40	48,212	35,229
2033	0.7026	4,681.00	2,184.47	56,248	39,520
2034	0.6756	4,550.10	2,409.27	62,036	41,912
2035	0.6496	4,419.20	2,625.34	67,600	43,913
2036	0.6246	3,990.30	2,594.29	66,800	41,723
2037	0.6006	3,561.40	2,534.64	65,264	39,198
2038	0.5775	3,132.50	2,446.40	62,992	36,378
2039	0.5553	2,834.50	2,416.83	62,231	34,557
2040	0.5339	2,536.50	2,333.58	60,087	32,080
2041	0.5134	2,535.35	2,433.89	62,670	32,175
2042	0.4936	2,403.30	2,369.48	61,012	30,116
2043	0.4746	2,271.25	2,271.25	58,482	27,756
2044	0.4564	2,139.20	2,139.20	55,082	25,139
2045	0.4388	2,007.15	2,007.15	51,682	22,678
2046	0.4220	1,577.75	1,577.75	40,625	17,144
2047	0.4057	1,279.25	1,279.25	32,939	13,363
2048	0.3901	980.75	980.75	25,253	9,851
2049	0.3751	682.25	682.25	17,567	6,589
2050	0.3607	383.75	383.75	9,881	3,564
2051	0.3468	382.60	382.60	9,852	3,417
2052	0.3335	381.45	381.45	9,822	3,276
2053	0.3207	380.30	380.30	9,792	3,140
2054	0.3083	379.15	379.15	9,763	3,010
2055	0.2965	378.00	378.00	9,733	2,886
2056	0.2851	378.00	378.00	9,733	2,775
2057	0.2741	378.00	378.00	9,733	2,668
2058	0.2636	378.00	378.00	9,733	2,566
2059	0.2534	378.00	378.00	9,733	2,466
2060	0.2437	378.00	378.00	9,733	2,372
2061	0.2343	370.20	370.20	9,532	2,233
2062	0.2253	362.40	362.40	9,331	2,102
2063	0.2166	347.20	347.20	8,940	1,936
2064	0.2083	332.00	332.00	8,549	1,781
2065	0.2003	305.80	305.80	7,874	1,577
2066	0.1926	285.75	285.75	7,358	1,417
2067	0.1852	265.70	265.70	6,842	1,267
2068	0.1780	253.05	253.05	6,516	1,160
2069	0.1712	240.40	240.40	6,190	1,060
2070	0.1646	225.35	225.35	5,803	955
2071	0.1583	211.95	211.95	5,458	864
2072	0.1522	198.55	198.55	5,112	778
2073	0.1463	185.15	185.15	4,767	697
2074	0.1407	171.75	171.75	4,422	622
2075	0.1353	140.15	140.15	3,609	488
2076	0.1301	108.55	108.55	2,795	364

2077	0.1251	76.95	76.95	1,981	248
2078	0.1203	45.35	45.35	1,168	141
2079	0.1157	13.75	13.75	354	41
2080	0.1112	13.75	13.75	354	39
2081	0.1069	12.10	12.10	312	33
2082	0.1028	10.45	10.45	269	28
2083	0.0989	8.80	8.80	227	22
2084	0.0951	7.15	7.15	184	17
2085	0.0914	5.50	5.50	142	13
2086	0.0879	5.50	5.50	142	12
2087	0.0845	5.50	5.50	142	12
2088	0.0813	5.50	5.50	142	12
2089	0.0781	5.50	5.50	142	11
2090	0.0751	5.50	5.50	142	11
2091	0.0722	5.50	5.50	142	10
2092	0.0695	5.50	5.50	142	10
2093	0.0668	5.50	5.50	142	9
2094	0.0642	5.50	5.50	142	9
2095	0.0617	5.50	5.50	142	9
2096	0.0594	4.80	4.80	124	7
2097	0.0571	4.10	4.10	106	6
2098	0.0549	3.40	3.40	88	5
2099	0.0528	2.70	2.70	70	4
2100	0.0508	2.00	2.00	51	3
2101	0.0488	2.00	2.00	51	2
2102	0.0469	2.00	2.00	51	2
2103	0.0451	2.00	2.00	51	2
2104	0.0434	2.00	2.00	51	2
2105	0.0417	1.80	1.80	46	2
2106	0.0401	1.60	1.60	41	2
2107	0.0386	1.40	1.40	36	1
2108	0.0371	1.20	1.20	31	1
2109	0.0357	1.00	1.00	26	1
2110	0.0343	1.00	1.00	26	1
2111	0.0330	1.00	1.00	26	1
2112	0.0317	1.00	1.00	26	1
2113	0.0305	1.00	1.00	26	1
2114	0.0293	1.00	1.00	26	1
2115	0.0282	1.00	1.00	26	1
2116	0.0271	1.00	1.00	26	1
2117	0.0261	1.00	1.00	26	1
2118	0.0251	1.00	1.00	26	1
2119	0.0241	1.00	1.00	26	1
2120	0.0232	1.00	1.00	26	1
2121	0.0223	1.00	1.00	26	1
2122	0.0214	1.00	1.00	26	1
2123	0.0206	1.00	1.00	26	1
2124	0.0198	1.00	1.00	26	1
合計					685,561

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

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

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)	1.00 ～ 4,681.00
P:	年間平均降水量 (mm／年)	1,535
T:	出典: 気象庁HP「大船渡ほか2観測所(1991年～2020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	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価 (円／m3)	196.56
Uy:	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)(大船渡市ほか4市町) 単位当たりの雨水浄化費 (円／m3)	135.87
u:	出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 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)	137.46
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
2024	1.0000				
2025	0.9615	936.20	62.41	6,585	6,331
2026	0.9246	1,872.40	187.24	19,754	18,265
2027	0.8890	2,808.60	374.48	39,508	35,123
2028	0.8548	3,744.80	624.13	65,847	56,286
2029	0.8219	4,681.00	936.20	98,770	81,179
2030	0.7903	4,681.00	1,248.27	131,693	104,077
2031	0.7599	4,681.00	1,560.33	164,617	125,092
2032	0.7307	4,681.00	1,872.40	197,540	144,342
2033	0.7026	4,681.00	2,184.47	230,463	161,923
2034	0.6756	4,550.10	2,409.27	254,180	171,724
2035	0.6496	4,419.20	2,625.34	276,976	179,924
2036	0.6246	3,990.30	2,594.29	273,700	170,953
2037	0.6006	3,561.40	2,534.64	267,407	160,605
2038	0.5775	3,132.50	2,446.40	258,098	149,052
2039	0.5553	2,834.50	2,416.83	254,978	141,589
2040	0.5339	2,536.50	2,333.58	246,195	131,444
2041	0.5134	2,535.35	2,433.89	256,778	131,830
2042	0.4936	2,403.30	2,369.48	249,983	123,392
2043	0.4746	2,271.25	2,271.25	239,619	113,723
2044	0.4564	2,139.20	2,139.20	225,688	103,004
2045	0.4388	2,007.15	2,007.15	211,756	92,919
2046	0.4220	1,577.75	1,577.75	166,454	70,244
2047	0.4057	1,279.25	1,279.25	134,962	54,754
2048	0.3901	980.75	980.75	103,470	40,364
2049	0.3751	682.25	682.25	71,978	26,999
2050	0.3607	383.75	383.75	40,486	14,603
2051	0.3468	382.60	382.60	40,365	13,999
2052	0.3335	381.45	381.45	40,243	13,421
2053	0.3207	380.30	380.30	40,122	12,867
2054	0.3083	379.15	379.15	40,001	12,332
2055	0.2965	378.00	378.00	39,879	11,824
2056	0.2851	378.00	378.00	39,879	11,370
2057	0.2741	378.00	378.00	39,879	10,931
2058	0.2636	378.00	378.00	39,879	10,512
2059	0.2534	378.00	378.00	39,879	10,105
2060	0.2437	378.00	378.00	39,879	9,719
2061	0.2343	370.20	370.20	39,056	9,151
2062	0.2253	362.40	362.40	38,234	8,614
2063	0.2166	347.20	347.20	36,630	7,934
2064	0.2083	332.00	332.00	35,026	7,296
2065	0.2003	305.80	305.80	32,262	6,462
2066	0.1926	285.75	285.75	30,147	5,806
2067	0.1852	265.70	265.70	28,032	5,192
2068	0.1780	253.05	253.05	26,697	4,752

2069	0.1712	240.40	240.40	25.362	4,342
2070	0.1646	225.35	225.35	23.775	3,913
2071	0.1583	211.95	211.95	22.361	3,540
2072	0.1522	198.55	198.55	20.947	3,188
2073	0.1463	185.15	185.15	19.534	2,858
2074	0.1407	171.75	171.75	18.120	2,549
2075	0.1353	140.15	140.15	14.786	2,001
2076	0.1301	108.55	108.55	11.452	1,490
2077	0.1251	76.95	76.95	8.118	1,016
2078	0.1203	45.35	45.35	4.784	576
2079	0.1157	13.75	13.75	1.451	168
2080	0.1112	13.75	13.75	1.451	161
2081	0.1069	12.10	12.10	1.277	137
2082	0.1028	10.45	10.45	1.102	113
2083	0.0989	8.80	8.80	928	92
2084	0.0951	7.15	7.15	754	72
2085	0.0914	5.50	5.50	580	53
2086	0.0879	5.50	5.50	580	51
2087	0.0845	5.50	5.50	580	49
2088	0.0813	5.50	5.50	580	47
2089	0.0781	5.50	5.50	580	45
2090	0.0751	5.50	5.50	580	44
2091	0.0722	5.50	5.50	580	42
2092	0.0695	5.50	5.50	580	40
2093	0.0668	5.50	5.50	580	39
2094	0.0642	5.50	5.50	580	37
2095	0.0617	5.50	5.50	580	36
2096	0.0594	4.80	4.80	506	30
2097	0.0571	4.10	4.10	433	25
2098	0.0549	3.40	3.40	359	20
2099	0.0528	2.70	2.70	285	15
2100	0.0508	2.00	2.00	211	11
2101	0.0488	2.00	2.00	211	10
2102	0.0469	2.00	2.00	211	10
2103	0.0451	2.00	2.00	211	10
2104	0.0434	2.00	2.00	211	9
2105	0.0417	1.80	1.80	190	8
2106	0.0401	1.60	1.60	169	7
2107	0.0386	1.40	1.40	148	6
2108	0.0371	1.20	1.20	127	5
2109	0.0357	1.00	1.00	106	4
2110	0.0343	1.00	1.00	106	4
2111	0.0330	1.00	1.00	106	3
2112	0.0317	1.00	1.00	106	3
2113	0.0305	1.00	1.00	106	3
2114	0.0293	1.00	1.00	106	3
2115	0.0282	1.00	1.00	106	3
2116	0.0271	1.00	1.00	106	3
2117	0.0261	1.00	1.00	106	3
2118	0.0251	1.00	1.00	106	3
2119	0.0241	1.00	1.00	106	3
2120	0.0232	1.00	1.00	106	2
2121	0.0223	1.00	1.00	106	2
2122	0.0214	1.00	1.00	106	2
2123	0.0206	1.00	1.00	106	2
2124	0.0198	1.00	1.00	106	2
合計					2,808,938

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

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
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)	1.00 ～ 4,681.00
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	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
2024	1.0000				
2025	0.9615	936.20	62.41	7,073	6,801
2026	0.9246	1,872.40	187.24	21,218	19,618
2027	0.8890	2,808.60	374.48	42,437	37,726
2028	0.8548	3,744.80	624.13	70,728	60,458
2029	0.8219	4,681.00	936.20	106,092	87,197
2030	0.7903	4,681.00	1,248.27	141,456	111,793
2031	0.7599	4,681.00	1,560.33	176,820	134,366
2032	0.7307	4,681.00	1,872.40	212,184	155,043
2033	0.7026	4,681.00	2,184.47	247,548	173,927
2034	0.6756	4,550.10	2,409.27	273,023	184,454
2035	0.6496	4,419.20	2,625.34	297,509	193,262
2036	0.6246	3,990.30	2,594.29	293,990	183,626
2037	0.6006	3,561.40	2,534.64	287,230	172,510
2038	0.5775	3,132.50	2,446.40	277,231	160,101
2039	0.5553	2,834.50	2,416.83	273,880	152,086
2040	0.5339	2,536.50	2,333.58	264,446	141,188
2041	0.5134	2,535.35	2,433.89	275,813	141,602
2042	0.4936	2,403.30	2,369.48	268,514	132,539
2043	0.4746	2,271.25	2,271.25	257,383	122,154
2044	0.4564	2,139.20	2,139.20	242,418	110,640
2045	0.4388	2,007.15	2,007.15	227,454	99,807
2046	0.4220	1,577.75	1,577.75	178,794	75,451
2047	0.4057	1,279.25	1,279.25	144,967	58,813
2048	0.3901	980.75	980.75	111,141	43,356
2049	0.3751	682.25	682.25	77,314	29,000
2050	0.3607	383.75	383.75	43,487	15,686
2051	0.3468	382.60	382.60	43,357	15,036
2052	0.3335	381.45	381.45	43,227	14,416
2053	0.3207	380.30	380.30	43,096	13,821
2054	0.3083	379.15	379.15	42,966	13,246
2055	0.2965	378.00	378.00	42,836	12,701
2056	0.2851	378.00	378.00	42,836	12,213
2057	0.2741	378.00	378.00	42,836	11,741
2058	0.2636	378.00	378.00	42,836	11,292
2059	0.2534	378.00	378.00	42,836	10,855
2060	0.2437	378.00	378.00	42,836	10,439
2061	0.2343	370.20	370.20	41,952	9,829
2062	0.2253	362.40	362.40	41,068	9,253
2063	0.2166	347.20	347.20	39,345	8,522
2064	0.2083	332.00	332.00	37,623	7,837
2065	0.2003	305.80	305.80	34,654	6,941
2066	0.1926	285.75	285.75	32,382	6,237
2067	0.1852	265.70	265.70	30,110	5,576
2068	0.1780	253.05	253.05	28,676	5,104
2069	0.1712	240.40	240.40	27,243	4,664
2070	0.1646	225.35	225.35	25,537	4,203
2071	0.1583	211.95	211.95	24,019	3,802
2072	0.1522	198.55	198.55	22,500	3,425
2073	0.1463	185.15	185.15	20,982	3,070
2074	0.1407	171.75	171.75	19,463	2,738
2075	0.1353	140.15	140.15	15,882	2,149
2076	0.1301	108.55	108.55	12,301	1,600
2077	0.1251	76.95	76.95	8,720	1,091
2078	0.1203	45.35	45.35	5,139	618
2079	0.1157	13.75	13.75	1,558	180
2080	0.1112	13.75	13.75	1,558	173
2081	0.1069	12.10	12.10	1,371	147
2082	0.1028	10.45	10.45	1,184	122
2083	0.0989	8.80	8.80	997	99

2084	0.0951	7.15	7.15	810	77
2085	0.0914	5.50	5.50	623	57
2086	0.0879	5.50	5.50	623	55
2087	0.0845	5.50	5.50	623	53
2088	0.0813	5.50	5.50	623	51
2089	0.0781	5.50	5.50	623	49
2090	0.0751	5.50	5.50	623	47
2091	0.0722	5.50	5.50	623	45
2092	0.0695	5.50	5.50	623	43
2093	0.0668	5.50	5.50	623	42
2094	0.0642	5.50	5.50	623	40
2095	0.0617	5.50	5.50	623	38
2096	0.0594	4.80	4.80	544	32
2097	0.0571	4.10	4.10	465	27
2098	0.0549	3.40	3.40	385	21
2099	0.0528	2.70	2.70	306	16
2100	0.0508	2.00	2.00	227	12
2101	0.0488	2.00	2.00	227	11
2102	0.0469	2.00	2.00	227	11
2103	0.0451	2.00	2.00	227	10
2104	0.0434	2.00	2.00	227	10
2105	0.0417	1.80	1.80	204	9
2106	0.0401	1.60	1.60	181	7
2107	0.0386	1.40	1.40	159	6
2108	0.0371	1.20	1.20	136	5
2109	0.0357	1.00	1.00	113	4
2110	0.0343	1.00	1.00	113	4
2111	0.0330	1.00	1.00	113	4
2112	0.0317	1.00	1.00	113	4
2113	0.0305	1.00	1.00	113	3
2114	0.0293	1.00	1.00	113	3
2115	0.0282	1.00	1.00	113	3
2116	0.0271	1.00	1.00	113	3
2117	0.0261	1.00	1.00	113	3
2118	0.0251	1.00	1.00	113	3
2119	0.0241	1.00	1.00	113	3
2120	0.0232	1.00	1.00	113	3
2121	0.0223	1.00	1.00	113	3
2122	0.0214	1.00	1.00	113	2
2123	0.0206	1.00	1.00	113	2
2124	0.0198	1.00	1.00	113	2
合計					3,017,167

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

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 カラマツ複層林 別途 アカマツ単層林 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: 大槌・気仙川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 カラマツ複層林 別途 アカマツ単層林 別途
Y:	評価期間	100
D:	容積密度(t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024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 カラマツ複層林 0.400 アカマツ単層林 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」(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 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 カラマツ複層林 1.15 樹齢20年越 アカマツ単層林 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」(2024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 カラマツ複層林 0.29 アカマツ単層林 0.26
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 カラマツ複層林 0.51 アカマツ単層林 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。

		スギ単層林		スギ複層林		カラマツ単層林		カラマツ複層林		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
2024	1.0000												
2025	0.9615	831.88	4,076	3.49	17	570.15	3,478	5.37	33	789.98	5,664	13,268	12,757
2026	0.9246	1,722.17	8,439	7.09	35	1,194.51	7,287	10.96	67	1,637.50	11,741	27,569	25,490
2027	0.8890	2,670.92	13,088	10.81	53	1,872.73	11,424	16.80	102	2,544.34	18,243	42,910	38,147
2028	0.8548	3,678.12	18,023	14.67	72	2,604.81	15,889	22.91	140	3,510.28	25,169	59,293	50,684
2029	0.8219	4,743.78	23,245	18.65	91	3,398.02	20,728	29.27	179	4,535.48	32,519	76,762	63,091
2030	0.7903	4,743.78	23,245	18.65	91	3,398.02	20,728	29.27	179	4,535.48	32,519	76,762	60,665
2031	0.7599	4,743.78	23,245	18.65	91	3,398.02	20,728	29.27	179	4,535.48	32,519	76,762	58,331
2032	0.7307	4,743.78	23,245	18.65	91	3,398.02	20,728	29.27	179	4,535.48	32,519	76,762	56,090
2033	0.7026	4,743.78	23,245	18.65	91	3,398.02	20,728	29.27	179	4,535.48	32,519	76,762	53,933
2034	0.6756	4,743.78	23,245	18.65	91	3,155.13	19,246	29.27	179	4,535.48	32,519	75,280	50,859
2035	0.6496	4,743.78	23,245	18.65	91	2,881.69	17,578	29.27	179	4,535.48	32,519	73,612	47,818
2036	0.6246	4,366.38	21,395	18.65	91	2,577.71	15,724	29.27	179	4,185.28	30,008	67,397	42,096
2037	0.6006	3,950.63	19,358	18.65	91	2,243.19	13,683	29.27	179	3,799.38	27,242	60,553	36,368
2038	0.5775	3,497.55	17,138	18.65	91	1,870.85	11,412	29.27	179	3,377.78	24,219	53,039	30,630
2039	0.5553	3,007.13	14,735	18.65	91	1,870.85	11,412	29.27	179	2,920.48	20,940	47,357	26,297
2040	0.5339	2,479.38	12,149	18.65	91	1,870.85	11,412	29.27	179	2,427.48	17,405	41,236	22,016
2041	0.5134	2,479.38	12,149	18.65	91	1,870.85	11,412	28.46	174	2,427.48	17,405	41,231	21,168
2042	0.4936	2,479.38	12,149	18.65	91	1,593.65	9,721	27.60	168	2,427.48	17,405	39,534	19,514
2043	0.4746	2,479.38	12,149	18.65	91	1,293.35	7,889	26.67	163	2,427.48	17,405	37,697	17,891
2044	0.4564	2,479.38	12,149	18.65	91	969.95	5,917	25.66	157	2,427.48	17,405	35,719	16,302
2045	0.4388	2,479.38	12,149	18.65	91	623.45	3,803	24.58	150	2,427.48	17,405	33,598	14,743
2046	0.4220	2,085.59	10,219	18.17	89	253.85	1,548	24.58	150	2,046.36	14,672	26,678	11,258
2047	0.4057	1,672.25	8,194	17.66	87	253.85	1,548	24.58	150	1,643.86	11,786	21,765	8,830
2048	0.3901	1,238.29	6,068	17.12	84	253.85	1,548	24.58	150	1,218.21	8,735	16,585	6,470
2049	0.3751	783.72	3,840	16.54	81	253.85	1,548	24.58	150	769.41	5,517	11,136	4,177
2050	0.3607	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	24.58	150	297.46	2,133	5,421	1,955
2051	0.3468	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	23.63	144	297.46	2,133	5,415	1,878
2052	0.3335	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	22.63	138	297.46	2,133	5,409	1,804
2053	0.3207	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	21.58	132	297.46	2,133	5,403	1,733

2054	0.3083	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	20.47	125	297.46	2,133	5,396	1,664
2055	0.2965	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	19.30	118	297.46	2,133	5,389	1,598
2056	0.2851	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	19.30	118	297.46	2,133	5,389	1,536
2057	0.2741	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	19.30	118	297.46	2,133	5,389	1,477
2058	0.2636	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	19.30	118	297.46	2,133	5,389	1,421
2059	0.2534	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	19.30	118	297.46	2,133	5,389	1,366
2060	0.2437	308.53	1,512	15.93	78	253.85	1,548	19.30	118	297.46	2,133	5,389	1,313
2061	0.2343	308.53	1,512	15.93	78	233.72	1,426	19.30	118	297.46	2,133	5,267	1,234
2062	0.2253	308.53	1,512	15.93	78	213.03	1,299	19.30	118	297.46	2,133	5,140	1,158
2063	0.2166	283.55	1,389	15.93	78	192.12	1,172	19.30	118	297.46	2,133	4,890	1,059
2064	0.2083	258.06	1,264	15.93	78	170.99	1,043	19.30	118	297.46	2,133	4,636	966
2065	0.2003	232.06	1,137	15.93	78	149.65	913	19.30	118	274.41	1,968	4,214	844
2066	0.1926	205.56	1,007	15.29	75	149.65	913	18.06	110	250.90	1,799	3,904	752
2067	0.1852	178.55	875	14.62	72	149.65	913	16.77	102	226.92	1,627	3,589	665
2068	0.1780	178.55	875	13.92	68	149.65	913	15.42	94	202.69	1,453	3,403	606
2069	0.1712	178.55	875	13.19	65	149.65	913	14.01	85	178.05	1,277	3,215	550
2070	0.1646	178.55	875	12.43	61	119.72	730	12.54	76	178.05	1,277	3,019	497
2071	0.1583	178.55	875	12.43	61	89.79	548	12.54	76	178.05	1,277	2,837	449
2072	0.1522	178.55	875	12.43	61	59.86	365	12.54	76	178.05	1,277	2,654	404
2073	0.1463	178.55	875	12.43	61	29.93	183	12.54	76	178.05	1,277	2,472	362
2074	0.1407	178.55	875	12.43	61	0.00	0	12.54	76	178.05	1,277	2,289	322
2075	0.1353	142.84	700	12.43	61	0.00	0	12.54	76	142.44	1,021	1,858	251
2076	0.1301	107.13	525	12.43	61	0.00	0	12.54	76	106.83	766	1,428	186
2077	0.1251	71.42	350	12.43	61	0.00	0	12.54	76	71.22	511	998	125
2078	0.1203	35.71	175	12.43	61	0.00	0	12.54	76	35.61	255	567	68
2079	0.1157	0.00	0	12.43	61	0.00	0	12.54	76	0.00	0	137	16
2080	0.1112	0.00	0	12.43	61	0.00	0	12.54	76	0.00	0	137	15
2081	0.1069	0.00	0	11.57	57	0.00	0	10.87	66	0.00	0	123	13
2082	0.1028	0.00	0	10.68	52	0.00	0	9.13	56	0.00	0	108	11
2083	0.0989	0.00	0	9.76	48	0.00	0	7.33	45	0.00	0	93	9
2084	0.0951	0.00	0	8.80	43	0.00	0	5.46	33	0.00	0	76	7
2085	0.0914	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	5
2086	0.0879	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	5
2087	0.0845	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	5
2088	0.0813	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	5
2089	0.0781	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	5
2090	0.0751	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	5
2091	0.0722	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	4
2092	0.0695	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	4
2093	0.0668	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	4
2094	0.0642	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	4
2095	0.0617	0.00	0	7.81	38	0.00	0	3.53	22	0.00	0	60	4
2096	0.0594	0.00	0	6.74	33	0.00	0	3.17	19	0.00	0	52	3
2097	0.0571	0.00	0	5.65	28	0.00	0	2.81	17	0.00	0	45	3
2098	0.0549	0.00	0	4.53	22	0.00	0	2.44	15	0.00	0	37	2
2099	0.0528	0.00	0	3.38	17	0.00	0	2.07	13	0.00	0	30	2
2100	0.0508	0.00	0	2.20	11	0.00	0	1.70	10	0.00	0	21	1
2101	0.0488	0.00	0	2.20	11	0.00	0	1.70	10	0.00	0	21	1
2102	0.0469	0.00	0	2.20	11	0.00	0	1.70	10	0.00	0	21	1
2103	0.0451	0.00	0	2.20	11	0.00	0	1.70	10	0.00	0	21	1
2104	0.0434	0.00	0	2.20	11	0.00	0	1.70	10	0.00	0	21	1
2105	0.0417	0.00	0	2.20	11	0.00	0	1.36	8	0.00	0	19	1
2106	0.0401	0.00	0	2.20	11	0.00	0	1.02	6	0.00	0	17	1
2107	0.0386	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.68	4	0.00	0	15	1
2108	0.0371	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.34	2	0.00	0	13	0
2109	0.0357	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2110	0.0343	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2111	0.0330	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2112	0.0317	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2113	0.0305	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2114	0.0293	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2115	0.0282	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2116	0.0271	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2117	0.0261	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2118	0.0251	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2119	0.0241	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2120	0.0232	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2121	0.0223	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2122	0.0214	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2123	0.0206	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
2124	0.0198	0.00	0	2.20	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11	0
合計													824.007

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

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

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

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)	1.00 ~ 4,681.00
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 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円
2024	1.0000							
2025	0.9615	936.20	62.41	181	174			
2026	0.9246	1,872.40	187.24	544	503			
2027	0.8890	2,808.60	374.48	1,087	966			
2028	0.8548	3,744.80	624.13	1,812	1,549			
2029	0.8219	4,681.00	936.20	2,719	2,235			
2030	0.7903	4,681.00	1,248.27	3,625	2,865			
2031	0.7599	4,681.00	1,560.33	4,531	3,443			
2032	0.7307	4,681.00	1,872.40	5,437	3,973			
2033	0.7026	4,681.00	2,184.47	6,344	4,457			
2034	0.6756	4,550.10	2,409.27	6,997	4,727			
2035	0.6496	4,419.20	2,625.34	7,624	4,953			
2036	0.6246	3,990.30	2,594.29	7,534	4,706			
2037	0.6006	3,561.40	2,534.64	7,361	4,421			
2038	0.5775	3,132.50	2,446.40	7,104	4,103			
2039	0.5553	2,834.50	2,416.83	7,018	3,897			
2040	0.5339	2,536.50	2,333.58	6,777	3,618			
2041	0.5134	2,535.35	2,433.89	7,068	3,629			
2042	0.4936	2,403.30	2,369.48	6,881	3,396			
2043	0.4746	2,271.25	2,271.25	6,596	3,130			
2044	0.4564	2,139.20	2,139.20	6,212	2,835			
2045	0.4388	2,007.15	2,007.15	5,829	2,558			
2046	0.4220	1,577.75	1,577.75	4,582	1,934			
2047	0.4057	1,279.25	1,279.25	3,715	1,507			
2048	0.3901	980.75	980.75	2,848	1,111			
2049	0.3751	682.25	682.25	1,981	743			
2050	0.3607	383.75	383.75	1,114	402			
2051	0.3468	382.60	382.60	1,111	385			
2052	0.3335	381.45	381.45	1,108	370			
2053	0.3207	380.30	380.30	1,104	354			
2054	0.3083	379.15	379.15	1,101	339			
2055	0.2965	378.00	378.00	1,098	326			
2056	0.2851	378.00	378.00	1,098	313			
2057	0.2741	378.00	378.00	1,098	301			
2058	0.2636	378.00	378.00	1,098	289			
2059	0.2534	378.00	378.00	1,098	278			

2060	0.2437	378.00	378.00	1,098	268			
2061	0.2343	370.20	370.20	1,075	252			
2062	0.2253	362.40	362.40	1,052	237			
2063	0.2166	347.20	347.20	1,008	218			
2064	0.2083	332.00	332.00	964	201			
2065	0.2003	305.80	305.80	888	178			
2066	0.1926	285.75	285.75	830	160			
2067	0.1852	265.70	265.70	772	143			
2068	0.1780	253.05	253.05	735	131			
2069	0.1712	240.40	240.40	698	119			
2070	0.1646	225.35	225.35	654	108			
2071	0.1583	211.95	211.95	616	98			
2072	0.1522	198.55	198.55	577	88			
2073	0.1463	185.15	185.15	538	79			
2074	0.1407	171.75	171.75	499	70			
2075	0.1353	140.15	140.15	407	55			
2076	0.1301	108.55	108.55	315	41			
2077	0.1251	76.95	76.95	223	28			
2078	0.1203	45.35	45.35	132	16			
2079	0.1157	13.75	13.75	40	5			
2080	0.1112	13.75	13.75	40	4			
2081	0.1069	12.10	12.10	35	4			
2082	0.1028	10.45	10.45	30	3			
2083	0.0989	8.80	8.80	26	3			
2084	0.0951	7.15	7.15	21	2			
2085	0.0914	5.50	5.50	16	1			
2086	0.0879	5.50	5.50	16	1			
2087	0.0845	5.50	5.50	16	1			
2088	0.0813	5.50	5.50	16	1			
2089	0.0781	5.50	5.50	16	1			
2090	0.0751	5.50	5.50	16	1			
2091	0.0722	5.50	5.50	16	1			
2092	0.0695	5.50	5.50	16	1			
2093	0.0668	5.50	5.50	16	1			
2094	0.0642	5.50	5.50	16	1			
2095	0.0617	5.50	5.50	16	1			
2096	0.0594	4.80	4.80	14	1			
2097	0.0571	4.10	4.10	12	1			
2098	0.0549	3.40	3.40	10	1			
2099	0.0528	2.70	2.70	8	0			
2100	0.0508	2.00	2.00	6	0			
2101	0.0488	2.00	2.00	6	0			
2102	0.0469	2.00	2.00	6	0			
2103	0.0451	2.00	2.00	6	0			
2104	0.0434	2.00	2.00	6	0			
2105	0.0417	1.80	1.80	5	0			
2106	0.0401	1.60	1.60	5	0			
2107	0.0386	1.40	1.40	4	0			
2108	0.0371	1.20	1.20	3	0			
2109	0.0357	1.00	1.00	3	0			
2110	0.0343	1.00	1.00	3	0			
2111	0.0330	1.00	1.00	3	0			
2112	0.0317	1.00	1.00	3	0			
2113	0.0305	1.00	1.00	3	0			
2114	0.0293	1.00	1.00	3	0			
2115	0.0282	1.00	1.00	3	0			
2116	0.0271	1.00	1.00	3	0			
2117	0.0261	1.00	1.00	3	0			
2118	0.0251	1.00	1.00	3	0			
2119	0.0241	1.00	1.00	3	0			
2120	0.0232	1.00	1.00	3	0			
2121	0.0223	1.00	1.00	3	0			
2122	0.0214	1.00	1.00	3	0			
2123	0.0206	1.00	1.00	3	0			
2124	0.0198	1.00	1.00	3	0			
合計					77,315			0

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

Y: 評価期間

100

V_t主: 人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3)
出典:大槌・気仙川森林計画区収穫予想表

スギ単層林 0.00 ~ 9,272.51
スギ複層林 0.00 ~ 44.40
カラマツ単層林 0.00 ~ 6,557.33
カラマツ複層林 0.00 ~ 68.61
アカマツ単層林 0.00 ~ 6,346.57

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:R5年度(4月から3月まで)に販売した三陸中部署の実績を使用

スギ単層林 7,730
スギ複層林 7,730
カラマツ単層林 9,725
カラマツ複層林 9,725
アカマツ単層林 7,519

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		カラマツ複層林		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
2024	1.0000										
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	2,867.23	27,884	0.00	0	0.00	0
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0	2,867.23	27,884	0.00	0	0.00	0
2035	0.6496	4,400.54	34,016	0.00	0	2,867.23	27,884	0.00	0	2,905.41	21,846
2036	0.6246	4,400.54	34,016	0.00	0	2,867.23	27,884	0.00	0	2,905.41	21,846
2037	0.6006	4,400.54	34,016	0.00	0	2,867.23	27,884	0.00	0	2,905.41	21,846
2038	0.5775	4,400.54	34,016	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,905.41	21,846
2039	0.5553	4,400.54	34,016	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,905.41	21,846
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.09	88	0.00	0
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	6,557.33	63,770	9.09	88	0.00	0
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0	6,557.33	63,770	9.09	88	0.00	0
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	6,557.33	63,770	9.09	88	0.00	0
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	6,557.33	63,770	9.09	88	0.00	0
2045	0.4388	9,272.51	71,677	5.76	45	6,557.33	63,770	0.00	0	6,346.57	47,720
2046	0.4220	9,272.51	71,677	5.76	45	0.00	0	0.00	0	6,346.57	47,720
2047	0.4057	9,272.51	71,677	5.76	45	0.00	0	0.00	0	6,346.57	47,720
2048	0.3901	9,272.51	71,677	5.76	45	0.00	0	0.00	0	6,346.57	47,720
2049	0.3751	9,272.51	71,677	5.76	45	0.00	0	0.00	0	6,346.57	47,720
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17.74	173	0.00	0
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17.74	173	0.00	0
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17.74	173	0.00	0
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17.74	173	0.00	0
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17.74	173	0.00	0
2055	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.2437	0.00	0	0.00	0	1,056.50	10,274	0.00	0	0.00	0
2061	0.2343	0.00	0	0.00	0	1,056.50	10,274	0.00	0	0.00	0
2062	0.2253	1,097.63	8,485	0.00	0	1,056.50	10,274	0.00	0	0.00	0
2063	0.2166	1,097.63	8,485	0.00	0	1,056.50	10,274	0.00	0	0.00	0
2064	0.2083	1,097.63	8,485	0.00	0	1,056.50	10,274	0.00	0	758.60	5,704
2065	0.2003	1,097.63	8,485	15.21	118	0.00	0	36.88	359	758.60	5,704
2066	0.1926	1,097.63	8,485	15.21	118	0.00	0	36.88	359	758.60	5,704
2067	0.1852	0.00	0	15.21	118	0.00	0	36.88	359	758.60	5,704
2068	0.1780	0.00	0	15.21	118	0.00	0	36.88	359	758.60	5,704
2069	0.1712	0.00	0	15.21	118	2,020.05	19,645	36.88	359	0.00	0
2070	0.1646	0.00	0	0.00	0	2,020.05	19,645	0.00	0	0.00	0
2071	0.1583	0.00	0	0.00	0	2,020.05	19,645	0.00	0	0.00	0
2072	0.1522	0.00	0	0.00	0	2,020.05	19,645	0.00	0	0.00	0
2073	0.1463	0.00	0	0.00	0	2,020.05	19,645	0.00	0	0.00	0
2074	0.1407	2,106.80	16,286	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,495.45	11,244
2075	0.1353	2,106.80	16,286	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,495.45	11,244
2076	0.1301	2,106.80	16,286	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,495.45	11,244
2077	0.1251	2,106.80	16,286	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,495.45	11,244
2078	0.1203	2,106.80	16,286	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,495.45	11,244
2079	0.1157	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2080	0.1112	0.00	0	27.90	216	0.00	0	68.61	667	0.00	0
2081	0.1069	0.00	0	27.90	216	0.00	0	68.61	667	0.00	0
2082	0.1028	0.00	0	27.90	216	0.00	0	68.61	667	0.00	0
2083	0.0989	0.00	0	27.90	216	0.00	0	68.61	667	0.00	0

2084	0.0951	0.00	0	27.90	216	0.00	0	68.61	667	0.00	0
2085	0.0914	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2086	0.0879	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2087	0.0845	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2088	0.0813	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2089	0.0781	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2090	0.0751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2091	0.0722	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2092	0.0695	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2093	0.0668	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2094	0.0642	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2095	0.0617	0.00	0	44.40	343	0.00	0	18.82	183	0.00	0
2096	0.0594	0.00	0	44.40	343	0.00	0	18.82	183	0.00	0
2097	0.0571	0.00	0	44.40	343	0.00	0	18.82	183	0.00	0
2098	0.0549	0.00	0	44.40	343	0.00	0	18.82	183	0.00	0
2099	0.0528	0.00	0	44.40	343	0.00	0	18.82	183	0.00	0
2100	0.0508	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2101	0.0488	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2102	0.0469	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2103	0.0451	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2104	0.0434	0.00	0	0.00	0	0.00	0	20.37	198	0.00	0
2105	0.0417	0.00	0	0.00	0	0.00	0	20.37	198	0.00	0
2106	0.0401	0.00	0	0.00	0	0.00	0	20.37	198	0.00	0
2107	0.0386	0.00	0	0.00	0	0.00	0	20.37	198	0.00	0
2108	0.0371	0.00	0	0.00	0	0.00	0	20.37	198	0.00	0
2109	0.0357	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2110	0.0343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2111	0.0330	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2112	0.0317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2113	0.0305	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2114	0.0293	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2115	0.0282	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2116	0.0271	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2117	0.0261	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2118	0.0251	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2119	0.0241	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2120	0.0232	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2121	0.0223	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2122	0.0214	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2123	0.0206	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2124	0.0198	0.00	0	26.27	203	0.00	0	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
2024	1.0000		
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	27,884	19,591
2034	0.6756	27,884	18,838
2035	0.6496	83,746	54,401
2036	0.6246	83,746	52,308
2037	0.6006	83,746	50,298
2038	0.5775	55,862	32,260
2039	0.5553	55,862	31,020
2040	0.5339	88	47
2041	0.5134	63,858	32,785
2042	0.4936	63,858	31,520
2043	0.4746	63,858	30,307
2044	0.4564	63,858	29,145
2045	0.4388	183,212	80,393
2046	0.4220	119,442	50,405
2047	0.4057	119,442	48,458
2048	0.3901	119,442	46,594
2049	0.3751	119,442	44,803
2050	0.3607	173	62
2051	0.3468	173	60
2052	0.3335	173	58
2053	0.3207	173	55
2054	0.3083	173	53
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	0	0
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	0	0
2059	0.2534	0	0
2060	0.2437	10,274	2,504
2061	0.2343	10,274	2,407
2062	0.2253	18,759	4,226
2063	0.2166	18,759	4,063
2064	0.2083	24,463	5,096
2065	0.2003	14,666	2,938
2066	0.1926	14,666	2,825
2067	0.1852	6,181	1,145
2068	0.1780	6,181	1,100

2069	0.1712	20,122	3,445
2070	0.1646	19,645	3,234
2071	0.1583	19,645	3,110
2072	0.1522	19,645	2,990
2073	0.1463	19,645	2,874
2074	0.1407	27,530	3,873
2075	0.1353	27,530	3,725
2076	0.1301	27,530	3,582
2077	0.1251	27,530	3,444
2078	0.1203	27,530	3,312
2079	0.1157	0	0
2080	0.1112	883	98
2081	0.1069	883	94
2082	0.1028	883	91
2083	0.0989	883	87
2084	0.0951	883	84
2085	0.0914	0	0
2086	0.0879	0	0
2087	0.0845	0	0
2088	0.0813	0	0
2089	0.0781	0	0
2090	0.0751	0	0
2091	0.0722	0	0
2092	0.0695	0	0
2093	0.0668	0	0
2094	0.0642	0	0
2095	0.0617	526	32
2096	0.0594	526	31
2097	0.0571	526	30
2098	0.0549	526	29
2099	0.0528	526	28
2100	0.0508	0	0
2101	0.0488	0	0
2102	0.0469	0	0
2103	0.0451	0	0
2104	0.0434	198	9
2105	0.0417	198	8
2106	0.0401	198	8
2107	0.0386	198	8
2108	0.0371	198	7
2109	0.0357	0	0
2110	0.0343	0	0
2111	0.0330	0	0
2112	0.0317	0	0
2113	0.0305	0	0
2114	0.0293	0	0
2115	0.0282	0	0
2116	0.0271	0	0
2117	0.0261	0	0
2118	0.0251	0	0
2119	0.0241	0	0
2120	0.0232	0	0
2121	0.0223	0	0
2122	0.0214	0	0
2123	0.0206	0	0
2124	0.0198	203	4
合計			714,002

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: 大槌・気仙川森林計画区

(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	6,930	
	木材利用増進便益	2,103	
	木材生産確保・増進便益	67,158	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	1,385,620	
総 便 益 (B)		1,461,811	
総 費 用 (C)		1,073,227	

(赤坂林業専用道開設 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/㎡) 三陸中部署開設路線(R5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	18,696 18,696 18,696 18,696 18,696
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/㎡) 三陸中部署開設路線(R5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	18,376 18,376 18,376 18,376 18,376
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(㎡) 出典:大槌気仙川森林計画区収獲予想表	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 ~ 5,704.38 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 232.98
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/T	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
2025	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	5,704.38	1,825	0.00	0	232.98	75
2026	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	707.02	226	0.00	0	0.00	0
2031	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	637.67	204	0.00	0	0.00	0
2032	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	2,339.64	749	0.00	0	0.00	0
2048	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	259.29	83	0.00	0	0.00	0
2058	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2059	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2061	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2062	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2063	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2064	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2065	0.2003	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2066	0.1926	1.0000	0.00	0	0.00	0	1,195.45	383	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
2025	0.9615			
2026	0.9246	1.0000	1,900	1,757
2027	0.8890	1.0000	0	0
2028	0.8548	1.0000	0	0
2029	0.8219	1.0000	0	0
2030	0.7903	1.0000	226	179
2031	0.7599	1.0000	204	155
2032	0.7307	1.0000	0	0
2033	0.7026	1.0000	0	0
2034	0.6756	1.0000	0	0
2035	0.6496	1.0000	0	0
2036	0.6246	1.0000	0	0
2037	0.6006	1.0000	0	0
2038	0.5775	1.0000	0	0
2039	0.5553	1.0000	0	0
2040	0.5339	1.0000	0	0
2041	0.5134	1.0000	0	0
2042	0.4936	1.0000	0	0
2043	0.4746	1.0000	0	0
2044	0.4564	1.0000	0	0
2045	0.4388	1.0000	0	0
2046	0.4220	1.0000	0	0
2047	0.4057	1.0000	749	304
2048	0.3901	1.0000	0	0
2049	0.3751	1.0000	0	0
2050	0.3607	1.0000	0	0
2051	0.3468	1.0000	0	0
2052	0.3335	1.0000	0	0
2053	0.3207	1.0000	0	0
2054	0.3083	1.0000	0	0
2055	0.2965	1.0000	0	0
2056	0.2851	1.0000	0	0
2057	0.2741	1.0000	83	23
2058	0.2636	1.0000	0	0
2059	0.2534	1.0000	0	0
2060	0.2437	1.0000	0	0
2061	0.2343	1.0000	0	0
2062	0.2253	1.0000	0	0
2063	0.2166	1.0000	0	0
2064	0.2083	1.0000	0	0
2065	0.2003	1.0000	0	0
2066	0.1926	1.0000	383	74
合計				2,492

スギ	7,730
スギ長伐期	7,730
カラマツ	9,725
カラマツ長伐期	9,725
アカマツ	7,519

		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
2025	0.9615										
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	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	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	0.00	0	0.00	0
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	699.91	2,246	0.00	0	0.00	0
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5134	0.00	0	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	0.00	0	0.00	0
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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	0.00	0	0.00	0
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	77.57	249	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	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	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2636	0.00	0	0.00	0	357.62	1,148	0.00	0	0.00	0
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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	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
2025	0.9615		
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	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	0	0
2037	0.6006	0	0
2038	0.5775	0	0
2039	0.5553	2,246	1,247
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	249	93
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	0	0
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	0	0
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	1,148	303
2059	0.2534	0	0
2060	0.2437	0	0
2061	0.2343	0	0
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	0	0
2064	0.2083	0	0
2065	0.2003	0	0
2066	0.1926	0	0
合計			1,643

Y:	評価期間		41
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:大槌気仙川森林計画区収獲予想表	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	0.00 ~ 854.57 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 233.72 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 30.88
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:大槌気仙川森林計画区収獲予想表	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	0.00 ~ 157.16 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 60.79 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 5.86
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:R5年度4月から3月までに販売した三陸中部署の実績を使用	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	7,730 7,730 9,725 9,725 7,519
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:R5年度4月から3月までに販売した三陸中部署の実績を使用	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	7,730 7,730 9,725 9,725 7,519
i:	社会的割引率(0.04)		

		主伐											
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ			
年度	社会的割引率	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円		
2025	0.9615												
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	233.72	2,273	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	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5134	0.00	0	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	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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	82.70	639	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	30.88	232		
2053	0.3207	44.27	342	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	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2741	854.57	6,606	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2060	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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	186.92	1,818	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	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		
2025	0.9615												
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	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	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	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5134	15.21	118	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	5.86	44		
2043	0.4746	8.14	63	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4057	157.16	1,215	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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	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	0.00	0	0.00	0	60.79	591	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2060	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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	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
2025	0.9615		
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	2,273	1,536
2035	0.6496	0	0
2036	0.6246	0	0
2037	0.6006	0	0
2038	0.5775	0	0
2039	0.5553	0	0
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	118	61
2042	0.4936	44	22
2043	0.4746	63	30
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	1,215	493
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	639	222
2052	0.3335	232	77
2053	0.3207	342	110
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	591	168
2057	0.2741	6,606	1,811
2058	0.2636	0	0
2059	0.2534	0	0
2060	0.2437	0	0
2061	0.2343	0	0
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	0	0
2064	0.2083	1,818	379
2065	0.2003	0	0
2066	0.1926	0	0
合計			4,909

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

- 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) 6,330,000
出典:「ダム年鑑2023」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能大 平 要整備森林(疎林) 0.35
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能大 平 整備済森林 0.25
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- 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) 80
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:岩手県金石市
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 14.48
- 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
2025	0.9615				
2026	0.9246	10.67	1.07	151	140
2027	0.8890	10.67	2.13	300	267
2028	0.8548	10.67	3.20	450	385
2029	0.8219	12.05	4.41	620	510
2030	0.7903	12.05	5.62	791	625
2031	0.7599	13.04	6.91	972	739
2032	0.7307	13.95	8.31	1,169	854
2033	0.7026	14.48	9.76	1,373	965
2034	0.6756	14.48	11.21	1,577	1,065
2035	0.6496	3.81	1.99	280	182
2036	0.6246	3.81	2.36	332	207
2037	0.6006	14.04	3.77	530	318
2038	0.5775	14.04	5.18	729	421
2039	0.5553	14.04	6.44	906	503
2040	0.5339	14.04	7.70	1,083	578
2041	0.5134	14.04	8.88	1,249	641
2042	0.4936	14.04	9.95	1,400	691
2043	0.4746	14.04	10.97	1,543	732
2044	0.4564	14.04	11.99	1,687	770
2045	0.4388	14.04	13.02	1,831	803
2046	0.4220	14.04	14.04	1,975	833
2047	0.4057	14.04	14.04	1,975	801
2048	0.3901	14.04	14.04	1,975	770
2049	0.3751	14.04	14.04	1,975	741
2050	0.3607	14.04	14.04	1,975	712
2051	0.3468	14.04	14.04	1,975	685
2052	0.3335	13.05	13.05	1,836	612
2053	0.3207	12.14	12.14	1,708	548
2054	0.3083	11.61	11.61	1,633	503
2055	0.2965	11.61	11.61	1,633	484
2056	0.2851	11.61	11.61	1,633	466
2057	0.2741	11.61	11.61	1,633	448
2058	0.2636	1.38	1.38	194	51
2059	0.2534	1.38	1.38	194	49
2060	0.2437	1.38	1.38	194	47
2061	0.2343	1.38	1.38	194	45
2062	0.2253	1.38	1.38	194	44
2063	0.2166	1.38	1.38	194	42
2064	0.2083	1.38	1.38	194	40
2065	0.2003	0.00	0.00	0	0
2066	0.1926	0.00	0.00	0	0
合計					19,317

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 14.48
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP 釜石観測所 (1991年~2020年の平均値) 当該路線直近の観測所の観測値により算出

1,693
- 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
2025	0.9615				
2026	0.9246	10.67	1.07	30	28
2027	0.8890	10.67	2.13	60	53
2028	0.8548	10.67	3.20	91	78
2029	0.8219	12.05	4.41	125	103
2030	0.7903	12.05	5.62	160	126
2031	0.7599	13.04	6.91	196	149
2032	0.7307	13.95	8.31	236	172
2033	0.7026	14.48	9.76	277	195
2034	0.6756	14.48	11.21	318	215
2035	0.6496	3.81	1.99	57	37
2036	0.6246	3.81	2.36	67	42
2037	0.6006	14.04	3.77	107	64
2038	0.5775	14.04	5.18	147	85
2039	0.5553	14.04	6.44	183	102
2040	0.5339	14.04	7.70	219	117
2041	0.5134	14.04	8.88	252	129
2042	0.4936	14.04	9.95	283	140
2043	0.4746	14.04	10.97	312	148
2044	0.4564	14.04	11.99	341	156
2045	0.4388	14.04	13.02	370	162
2046	0.4220	14.04	14.04	399	168
2047	0.4057	14.04	14.04	399	162
2048	0.3901	14.04	14.04	399	156
2049	0.3751	14.04	14.04	399	150
2050	0.3607	14.04	14.04	399	144
2051	0.3468	14.04	14.04	399	138
2052	0.3335	13.05	13.05	371	124
2053	0.3207	12.14	12.14	345	111
2054	0.3083	11.61	11.61	330	102
2055	0.2965	11.61	11.61	330	98
2056	0.2851	11.61	11.61	330	94
2057	0.2741	11.61	11.61	330	90
2058	0.2636	1.38	1.38	39	10
2059	0.2534	1.38	1.38	39	10
2060	0.2437	1.38	1.38	39	10
2061	0.2343	1.38	1.38	39	9
2062	0.2253	1.38	1.38	39	9
2063	0.2166	1.38	1.38	39	8
2064	0.2083	1.38	1.38	39	8
2065	0.2003	0.00	0.00	0	0
2066	0.1926	0.00	0.00	0	0
合計					3,902

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

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

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)	0.00 ～ 14.48
P:	年間平均降水量 (mm／年)	1,693
T:	出典:気象庁HP 釜石観測所 (1991年～2020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	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価 (円／m3)	187.70
Uy:	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) (釜石市) 単位当たりの雨水浄化費 (円／m3)	135.87
u:	出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 単位当たりの水質浄化費 (U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	137.23
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
2025	0.9615				
2026	0.9246	10.67	1.07	124	115
2027	0.8890	10.67	2.13	247	220
2028	0.8548	10.67	3.20	372	318
2029	0.8219	12.05	4.41	512	421
2030	0.7903	12.05	5.62	653	516
2031	0.7599	13.04	6.91	803	610
2032	0.7307	13.95	8.31	965	705
2033	0.7026	14.48	9.76	1,134	797
2034	0.6756	14.48	11.21	1,302	880
2035	0.6496	3.81	1.99	231	150
2036	0.6246	3.81	2.36	274	171
2037	0.6006	14.04	3.77	438	263
2038	0.5775	14.04	5.18	602	348
2039	0.5553	14.04	6.44	748	415
2040	0.5339	14.04	7.70	895	478
2041	0.5134	14.04	8.88	1,032	530
2042	0.4936	14.04	9.95	1,156	571
2043	0.4746	14.04	10.97	1,274	605
2044	0.4564	14.04	11.99	1,393	636
2045	0.4388	14.04	13.02	1,513	664
2046	0.4220	14.04	14.04	1,631	688
2047	0.4057	14.04	14.04	1,631	662
2048	0.3901	14.04	14.04	1,631	636
2049	0.3751	14.04	14.04	1,631	612
2050	0.3607	14.04	14.04	1,631	588
2051	0.3468	14.04	14.04	1,631	566
2052	0.3335	13.05	13.05	1,516	506
2053	0.3207	12.14	12.14	1,410	452
2054	0.3083	11.61	11.61	1,349	416
2055	0.2965	11.61	11.61	1,349	400
2056	0.2851	11.61	11.61	1,349	385
2057	0.2741	11.61	11.61	1,349	370
2058	0.2636	1.38	1.38	160	42
2059	0.2534	1.38	1.38	160	41
2060	0.2437	1.38	1.38	160	39
2061	0.2343	1.38	1.38	160	37
2062	0.2253	1.38	1.38	160	36
2063	0.2166	1.38	1.38	160	35
2064	0.2083	1.38	1.38	160	33
2065	0.2003	0.00	0.00	0	0
2066	0.1926	0.00	0.00	0	0
合計					15,957

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

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
出典:	(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	20.00
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 14.48
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
2025	0.9615				
2026	0.9246	10.67	1.07	121	112
2027	0.8890	10.67	2.13	241	214
2028	0.8548	10.67	3.20	363	310
2029	0.8219	12.05	4.41	500	411
2030	0.7903	12.05	5.62	637	503
2031	0.7599	13.04	6.91	783	595
2032	0.7307	13.95	8.31	942	688
2033	0.7026	14.48	9.76	1,106	777
2034	0.6756	14.48	11.21	1,270	858
2035	0.6496	3.81	1.99	226	147
2036	0.6246	3.81	2.36	267	167
2037	0.6006	14.04	3.77	427	256
2038	0.5775	14.04	5.18	587	339
2039	0.5553	14.04	6.44	730	405
2040	0.5339	14.04	7.70	873	466
2041	0.5134	14.04	8.88	1,006	516
2042	0.4936	14.04	9.95	1,128	557
2043	0.4746	14.04	10.97	1,243	590
2044	0.4564	14.04	11.99	1,359	620
2045	0.4388	14.04	13.02	1,475	647
2046	0.4220	14.04	14.04	1,591	671
2047	0.4057	14.04	14.04	1,591	645
2048	0.3901	14.04	14.04	1,591	621
2049	0.3751	14.04	14.04	1,591	597
2050	0.3607	14.04	14.04	1,591	574
2051	0.3468	14.04	14.04	1,591	552
2052	0.3335	13.05	13.05	1,479	493
2053	0.3207	12.14	12.14	1,376	441
2054	0.3083	11.61	11.61	1,316	406
2055	0.2965	11.61	11.61	1,316	390
2056	0.2851	11.61	11.61	1,316	375
2057	0.2741	11.61	11.61	1,316	361
2058	0.2636	1.38	1.38	156	41
2059	0.2534	1.38	1.38	156	40
2060	0.2437	1.38	1.38	156	38
2061	0.2343	1.38	1.38	156	37
2062	0.2253	1.38	1.38	156	35
2063	0.2166	1.38	1.38	156	34
2064	0.2083	1.38	1.38	156	32
2065	0.2003	0.00	0.00	0	0
2066	0.1926	0.00	0.00	0	0
合計					15,561

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

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: 大槌気仙川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 / 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 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」(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 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」(2024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
2025	0.9615												
2026		0.00	0	0.00	0	17.31	106	0.00	0	0.00	0	106	98
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0	17.31	106	0.00	0	0.00	0	106	94
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0	17.31	106	0.00	0	0.00	0	106	91
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0	21.09	129	0.00	0	0.00	0	129	106
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0	21.09	129	0.00	0	0.00	0	129	102
2031	0.7599	3.34	16	0.00	0	21.09	129	0.00	0	0.00	0	145	110
2032	0.7307	3.34	16	0.00	0	21.09	129	0.00	0	1.75	13	158	115
2033	0.7026	5.13	25	0.00	0	21.09	129	0.00	0	1.75	13	167	117
2034	0.6756	5.13	25	0.00	0	21.09	129	0.00	0	1.75	13	167	113
2035	0.6496	5.13	25	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	61	40
2036	0.6246	5.13	25	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	61	38
2037	0.6006	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	138
2038	0.5775	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	133
2039	0.5553	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	128
2040	0.5339	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	123
2041	0.5134	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	118
2042	0.4936	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	114
2043	0.4746	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	109
2044	0.4564	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	105
2045	0.4388	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	101
2046	0.4220	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	97
2047	0.4057	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	93
2048	0.3901	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	90
2049	0.3751	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	86
2050	0.3607	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	83
2051	0.3468	39.62	194	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	230	80
2052	0.3335	36.28	178	0.00	0	3.78	23	0.00	0	1.75	13	214	71
2053	0.3207	36.28	178	0.00	0	3.78	23	0.00	0	0.00	0	201	64
2054	0.3083	34.49	169	0.00	0	3.78	23	0.00	0	0.00	0	192	59

[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 ~ 14.48
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 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
2025	0.9615							
2026	0.9246	10.67	1.07	3	3			
2027	0.8890	10.67	2.13	6	5			
2028	0.8548	10.67	3.20	9	8			
2029	0.8219	12.05	4.41	13	11			
2030	0.7903	12.05	5.61	16	13			
2031	0.7599	13.04	6.92	20	15			
2032	0.7307	13.95	8.31	24	18			
2033	0.7026	14.48	9.76	28	20			
2034	0.6756	14.48	11.21	33	22			
2035	0.6496	3.81	1.98	6	4			
2036	0.6246	3.81	2.37	7	4			
2037	0.6006	14.04	3.77	11	7			
2038	0.5775	14.04	5.17	15	9			
2039	0.5553	14.04	6.44	19	11			
2040	0.5339	14.04	7.71	22	12			
2041	0.5134	14.04	8.87	26	13			
2042	0.4936	14.04	9.95	29	14			
2043	0.4746	14.04	10.97	32	15			
2044	0.4564	14.04	11.99	35	16			
2045	0.4388	14.04	13.02	38	17			
2046	0.4220	14.04	14.04	41	17			
2047	0.4057	14.04	14.04	41	17			
2048	0.3901	14.04	14.04	41	16			
2049	0.3751	14.04	14.04	41	15			
2050	0.3607	14.04	14.04	41	15			
2051	0.3468	14.04	14.04	41	14			
2052	0.3335	13.05	13.05	38	13			
2053	0.3207	12.14	12.14	35	11			
2054	0.3083	11.61	11.61	34	10			
2055	0.2965	11.61	11.61	34	10			
2056	0.2851	11.61	11.61	34	10			
2057	0.2741	11.61	11.61	34	9			
2058	0.2636	1.38	1.38	4	1			
2059	0.2534	1.38	1.38	4	1			
2060	0.2437	1.38	1.38	4	1			

2061	0.2343	1.38	1.38	4	1			
2062	0.2253	1.38	1.38	4	1			
2063	0.2166	1.38	1.38	4	1			
2064	0.2083	1.38	1.38	4	1			
2065	0.2003	0.00	0.00	0	0			
2066	0.1926	0.00	0.00	0	0			
合計					401			0