

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：津軽森林計画区

都道府県名：青森県

(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
2016		× 1.4802			2077	6,642	× 0.1353		899
2017	710,110	× 1.4233	102.0	956,201	2078	6,642	× 0.1301		864
2018	866,406	× 1.3686	101.5	1,127,352	2079	6,642	× 0.1251		831
2019	1,080,663	× 1.3159	101.0	1,358,685	2080	6,642	× 0.1203		799
2020	1,003,313	× 1.2653	100.0	1,225,060	2081	486	× 0.1157		56
2021	1,035,179	× 1.2167	101.5	1,197,458	2082	486	× 0.1112		54
2022	92,217	× 1.1699		107,884	2083	486	× 0.1069		52
2023	79,202	× 1.1249		89,095	2084	14,256	× 0.1028		1,466
2024	61,181	× 1.0816		66,174	2085	14,256	× 0.0989		1,410
2025	53,233	× 1.0400		55,362	2086	13,770	× 0.0951		1,310
2026	33,754	× 1.0000	96.5	33,754	2087	13,770	× 0.0914		1,259
2027	254,403	× 0.9615		244,608	2088	13,770	× 0.0879		1,210
2028	252,571	× 0.9246		233,528	2089	0	× 0.0845		0
2029	285,315	× 0.8890		253,644	2090	0	× 0.0813		0
2030	276,948	× 0.8548		236,735	2091	6,642	× 0.0781		519
2031	287,219	× 0.8219		236,065	2092	6,642	× 0.0751		499
2032	121,011	× 0.7903		95,637	2093	6,642	× 0.0722		480
2033	121,011	× 0.7599		91,956	2094	6,642	× 0.0695		462
2034	83,121	× 0.7307		60,735	2095	6,642	× 0.0668		444
2035	83,121	× 0.7026		58,401	2096	486	× 0.0642		31
2036	86,199	× 0.6756		58,236	2097	486	× 0.0617		30
2037	11,150	× 0.6496		7,243	2098	486	× 0.0594		29
2038	11,150	× 0.6246		6,964	2099	486	× 0.0571		28
2039	107,379	× 0.6006		64,491	2100	486	× 0.0549		27
2040	107,379	× 0.5775		62,011	2101	0	× 0.0528		0
2041	108,643	× 0.5553		60,329	2102	0	× 0.0508		0
2042	108,643	× 0.5339		58,006	2103	0	× 0.0488		0
2043	108,643	× 0.5134		55,779	2104	0	× 0.0469		0
2044	27,480	× 0.4936		13,563	2105	0	× 0.0451		0
2045	27,480	× 0.4746		13,042	2106	0	× 0.0434		0
2046	56,267	× 0.4564		25,679	2107	0	× 0.0417		0
2047	83,565	× 0.4388		36,667	2108	0	× 0.0401		0
2048	83,565	× 0.4220		35,265	2109	0	× 0.0386		0
2049	151,784	× 0.4057		61,578	2110	0	× 0.0371		0
2050	150,958	× 0.3901		58,889	2111	0	× 0.0357		0
2051	172,068	× 0.3751		64,543	2112	0	× 0.0343		0
2052	152,627	× 0.3607		55,053	2113	0	× 0.0330		0
2053	152,627	× 0.3468		52,930	2114	0	× 0.0317		0
2054	83,938	× 0.3335		27,994	2115	0	× 0.0305		0
2055	83,938	× 0.3207		26,919	2116	0	× 0.0293		0
2056	56,429	× 0.3083		17,398					
2057	56,429	× 0.2965		16,730					
2058	56,429	× 0.2851		16,088					
2059	42,619	× 0.2741		11,682					
2060	42,562	× 0.2636		11,219					
2061	67,300	× 0.2534		17,053					
2062	80,880	× 0.2437		19,710					
2063	80,880	× 0.2343		18,950					
2064	80,880	× 0.2253		18,222					
2065	80,880	× 0.2166		17,519					
2066	14,135	× 0.2083		2,944					
2067	486	× 0.2003		97					
2068	486	× 0.1926		94					
2069	14,256	× 0.1852		2,640					
2070	14,256	× 0.1780		2,538					
2071	13,770	× 0.1712		2,357					
2072	13,770	× 0.1646		2,267					
2073	13,770	× 0.1583		2,180					
2074	0	× 0.1522		0					
2075	0	× 0.1463		0					
2076	6,642	× 0.1407		935	合 計				8,766,897
C =					8,766,897				千円

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

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m ³ ／sec) 出典:「ダム年鑑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(津軽署の値)	70
A:	事業対象区域面積(ha)	3.00 ~ 5,223.10
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
2016	1.4802				
2017	1.4233	1,256.70	83.78	9,090	12,938
2018	1.3686	2,248.30	233.67	25,353	34,698
2019	1.3159	3,239.90	449.66	48,788	64,200
2020	1.2653	4,231.50	731.76	79,396	100,460
2021	1.2167	5,223.10	1,079.97	117,176	142,568
2022	1.1699	5,223.10	1,428.17	154,957	181,284
2023	1.1249	5,223.10	1,776.38	192,737	216,810
2024	1.0816	5,223.10	2,124.59	230,518	249,328
2025	1.0400	5,223.10	2,472.79	268,298	279,030
2026	1.0000	5,223.10	2,821.00	306,079	306,079
2027	0.9615	5,223.10	3,169.21	343,859	330,620
2028	0.9246	4,877.60	3,241.01	351,650	325,136
2029	0.8890	4,532.10	3,289.79	356,942	317,321
2030	0.8548	4,186.60	3,315.53	359,735	307,501
2031	0.8219	3,841.10	3,318.23	360,028	295,907
2032	0.7903	3,495.60	3,237.16	351,232	277,579
2033	0.7599	3,495.60	3,366.38	365,252	277,555
2034	0.7307	3,495.60	3,452.53	374,599	273,719
2035	0.7026	3,495.60	3,495.60	379,273	266,477
2036	0.6756	3,495.60	3,495.60	379,273	256,237
2037	0.6496	3,495.60	3,495.60	379,273	246,376
2038	0.6246	3,185.05	3,185.05	345,578	215,848
2039	0.6006	2,874.50	2,874.50	311,883	187,317
2040	0.5775	2,563.95	2,563.95	278,189	160,654
2041	0.5553	2,253.40	2,253.40	244,494	135,768
2042	0.5339	1,942.85	1,942.85	210,799	112,546
2043	0.5134	1,891.05	1,891.05	205,179	105,339
2044	0.4936	1,839.25	1,839.25	199,559	98,502
2045	0.4746	1,787.45	1,787.45	193,938	92,043
2046	0.4564	1,735.65	1,735.65	188,318	85,948
2047	0.4388	1,683.85	1,683.85	182,698	80,168
2048	0.4220	1,683.85	1,683.85	182,698	77,099
2049	0.4057	1,683.85	1,683.85	182,698	74,121
2050	0.3901	1,683.85	1,683.85	182,698	71,270
2051	0.3751	1,683.85	1,683.85	182,698	68,530
2052	0.3607	1,683.85	1,683.85	182,698	65,899
2053	0.3468	1,667.00	1,667.00	180,870	62,726
2054	0.3335	1,650.15	1,650.15	179,041	59,710
2055	0.3207	1,614.70	1,614.70	175,195	56,185
2056	0.3083	1,579.25	1,579.25	171,349	52,827
2057	0.2965	1,540.00	1,540.00	167,090	49,542
2058	0.2851	1,517.60	1,517.60	164,660	46,945
2059	0.2741	1,495.20	1,495.20	162,229	44,467
2060	0.2636	1,389.60	1,389.60	150,772	39,743
2061	0.2534	1,284.00	1,284.00	139,314	35,302
2062	0.2437	1,180.94	1,180.94	128,132	31,226
2063	0.2343	1,068.18	1,068.18	115,898	27,155
2064	0.2253	955.42	955.42	103,663	23,355
2065	0.2166	944.46	944.46	102,474	22,196
2066	0.2083	933.50	933.50	101,285	21,098
2067	0.2003	881.10	881.10	95,599	19,148
2068	0.1926	811.85	811.85	88,086	16,965
2069	0.1852	742.60	742.60	80,572	14,922
2070	0.1780	673.35	673.35	73,058	13,004
2071	0.1712	604.10	604.10	65,545	11,221

2072	0.1646	512.45	512.45	55,601	9,152
2073	0.1583	437.65	437.65	47,485	7,517
2074	0.1522	362.85	362.85	39,369	5,992
2075	0.1463	288.05	288.05	31,253	4,572
2076	0.1407	213.25	213.25	23,138	3,256
2077	0.1353	213.25	213.25	23,138	3,131
2078	0.1301	213.25	213.25	23,138	3,010
2079	0.1251	213.25	213.25	23,138	2,895
2080	0.1203	213.25	213.25	23,138	2,784
2081	0.1157	213.25	213.25	23,138	2,677
2082	0.1112	213.25	213.25	23,138	2,573
2083	0.1069	196.40	196.40	21,309	2,278
2084	0.1028	179.55	179.55	19,481	2,003
2085	0.0989	162.70	162.70	17,653	1,746
2086	0.0951	145.85	145.85	15,825	1,505
2087	0.0914	129.00	129.00	13,997	1,279
2088	0.0879	129.00	129.00	13,997	1,230
2089	0.0845	129.00	129.00	13,997	1,183
2090	0.0813	129.00	129.00	13,997	1,138
2091	0.0781	129.00	129.00	13,997	1,093
2092	0.0751	129.00	129.00	13,997	1,051
2093	0.0722	129.00	129.00	13,997	1,011
2094	0.0695	129.00	129.00	13,997	973
2095	0.0668	129.00	129.00	13,997	935
2096	0.0642	129.00	129.00	13,997	899
2097	0.0617	129.00	129.00	13,997	864
2098	0.0594	129.00	129.00	13,997	831
2099	0.0571	129.00	129.00	13,997	799
2100	0.0549	129.00	129.00	13,997	768
2101	0.0528	129.00	129.00	13,997	739
2102	0.0508	129.00	129.00	13,997	711
2103	0.0488	129.00	129.00	13,997	683
2104	0.0469	129.00	129.00	13,997	656
2105	0.0451	112.00	112.00	12,152	548
2106	0.0434	95.00	95.00	10,308	447
2107	0.0417	78.00	78.00	8,463	353
2108	0.0401	61.00	61.00	6,619	265
2109	0.0386	44.00	44.00	4,774	184
2110	0.0371	44.00	44.00	4,774	177
2111	0.0357	44.00	44.00	4,774	170
2112	0.0343	35.80	35.80	3,884	133
2113	0.0330	27.60	27.60	2,995	99
2114	0.0317	19.40	19.40	2,105	67
2115	0.0305	11.20	11.20	1,215	37
2116	0.0293	3.00	3.00	326	10
合計					7,115,036

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

- A:事業対象区域面積 (ha)

3.00 ~ 5,223.10
- P:年間平均降水量 (mm／年)
出典:「気象庁HP 弘前ほか7観測所 (1993年～2022年) 計画区管内にある観測所データを平均して算出

1,526
- 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
2016	1.4802				
2017	1.4233	1,256.70	83.78	2,145	3,053
2018	1.3686	2,248.30	233.67	5,981	8,186
2019	1.3159	3,239.90	449.66	11,510	15,146
2020	1.2653	4,231.50	731.76	18,732	23,702
2021	1.2167	5,223.10	1,079.97	27,645	33,636
2022	1.1699	5,223.10	1,428.17	36,558	42,769
2023	1.1249	5,223.10	1,776.38	45,472	51,151
2024	1.0816	5,223.10	2,124.59	54,385	58,823
2025	1.0400	5,223.10	2,472.79	63,299	65,831
2026	1.0000	5,223.10	2,821.00	72,212	72,212
2027	0.9615	5,223.10	3,169.21	81,125	78,002
2028	0.9246	4,877.60	3,241.01	82,963	76,708
2029	0.8890	4,532.10	3,289.79	84,212	74,864
2030	0.8548	4,186.60	3,315.53	84,871	72,548
2031	0.8219	3,841.10	3,318.23	84,940	69,812
2032	0.7903	3,495.60	3,237.16	82,865	65,488
2033	0.7599	3,495.60	3,366.38	86,173	65,483
2034	0.7307	3,495.60	3,452.53	88,378	64,578
2035	0.7026	3,495.60	3,495.60	89,480	62,869
2036	0.6756	3,495.60	3,495.60	89,480	60,453
2037	0.6496	3,495.60	3,495.60	89,480	58,126
2038	0.6246	3,185.05	3,185.05	81,531	50,924
2039	0.6006	2,874.50	2,874.50	73,581	44,193
2040	0.5775	2,563.95	2,563.95	65,632	37,902
2041	0.5553	2,253.40	2,253.40	57,683	32,031
2042	0.5339	1,942.85	1,942.85	49,733	26,552
2043	0.5134	1,891.05	1,891.05	48,407	24,852
2044	0.4936	1,839.25	1,839.25	47,081	23,239
2045	0.4746	1,787.45	1,787.45	45,755	21,715
2046	0.4564	1,735.65	1,735.65	44,429	20,277
2047	0.4388	1,683.85	1,683.85	43,103	18,914
2048	0.4220	1,683.85	1,683.85	43,103	18,189
2049	0.4057	1,683.85	1,683.85	43,103	17,487
2050	0.3901	1,683.85	1,683.85	43,103	16,814
2051	0.3751	1,683.85	1,683.85	43,103	16,168
2052	0.3607	1,683.85	1,683.85	43,103	15,547
2053	0.3468	1,667.00	1,667.00	42,672	14,799
2054	0.3335	1,650.15	1,650.15	42,241	14,087
2055	0.3207	1,614.70	1,614.70	41,333	13,255
2056	0.3083	1,579.25	1,579.25	40,426	12,463
2057	0.2965	1,540.00	1,540.00	39,421	11,688
2058	0.2851	1,517.60	1,517.60	38,848	11,076
2059	0.2741	1,495.20	1,495.20	38,274	10,491
2060	0.2636	1,389.60	1,389.60	35,571	9,377
2061	0.2534	1,284.00	1,284.00	32,868	8,329
2062	0.2437	1,180.94	1,180.94	30,230	7,367
2063	0.2343	1,068.18	1,068.18	27,343	6,406
2064	0.2253	955.42	955.42	24,457	5,510
2065	0.2166	944.46	944.46	24,176	5,237
2066	0.2083	933.50	933.50	23,896	4,978
2067	0.2003	881.10	881.10	22,554	4,518
2068	0.1926	811.85	811.85	20,782	4,003

2069	0.1852	742.60	742.60	19,009	3,520
2070	0.1780	673.35	673.35	17,236	3,068
2071	0.1712	604.10	604.10	15,464	2,647
2072	0.1646	512.45	512.45	13,118	2,159
2073	0.1583	437.65	437.65	11,203	1,773
2074	0.1522	362.85	362.85	9,288	1,414
2075	0.1463	288.05	288.05	7,374	1,079
2076	0.1407	213.25	213.25	5,459	768
2077	0.1353	213.25	213.25	5,459	739
2078	0.1301	213.25	213.25	5,459	710
2079	0.1251	213.25	213.25	5,459	683
2080	0.1203	213.25	213.25	5,459	657
2081	0.1157	213.25	213.25	5,459	632
2082	0.1112	213.25	213.25	5,459	607
2083	0.1069	196.40	196.40	5,027	537
2084	0.1028	179.55	179.55	4,596	472
2085	0.0989	162.70	162.70	4,165	412
2086	0.0951	145.85	145.85	3,733	355
2087	0.0914	129.00	129.00	3,302	302
2088	0.0879	129.00	129.00	3,302	290
2089	0.0845	129.00	129.00	3,302	279
2090	0.0813	129.00	129.00	3,302	268
2091	0.0781	129.00	129.00	3,302	258
2092	0.0751	129.00	129.00	3,302	248
2093	0.0722	129.00	129.00	3,302	238
2094	0.0695	129.00	129.00	3,302	229
2095	0.0668	129.00	129.00	3,302	221
2096	0.0642	129.00	129.00	3,302	212
2097	0.0617	129.00	129.00	3,302	204
2098	0.0594	129.00	129.00	3,302	196
2099	0.0571	129.00	129.00	3,302	189
2100	0.0549	129.00	129.00	3,302	181
2101	0.0528	129.00	129.00	3,302	174
2102	0.0508	129.00	129.00	3,302	168
2103	0.0488	129.00	129.00	3,302	161
2104	0.0469	129.00	129.00	3,302	155
2105	0.0451	112.00	112.00	2,867	129
2106	0.0434	95.00	95.00	2,432	106
2107	0.0417	78.00	78.00	1,997	83
2108	0.0401	61.00	61.00	1,561	63
2109	0.0386	44.00	44.00	1,126	43
2110	0.0371	44.00	44.00	1,126	42
2111	0.0357	44.00	44.00	1,126	40
2112	0.0343	35.80	35.80	916	31
2113	0.0330	27.60	27.60	707	23
2114	0.0317	19.40	19.40	497	16
2115	0.0305	11.20	11.20	287	9
2116	0.0293	3.00	3.00	77	2
合計					1,678,620

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和7年度版「日本の水資源の現況」	13.00 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7年度版「日本の水資源の現況」	391.83 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	3.00 ～ 5,223.10
P:	年間平均降水量(mm／年) 出典:「気象庁HP 弘前ほか7観測所(1993年～2022年)計画区管内にある観測所データを平均して算出	1,526
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 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:青森県HP「青森県の水道統計」のデータを使用(令和6年度版)(弘前市ほか6市町村)	240.36
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	145.70
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)	148.74
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
2016	1.4802				
2017	1.4233	1,256.70	83.78	9,508	13,533
2018	1.3686	2,248.30	233.67	26,519	36,294
2019	1.3159	3,239.90	449.66	51,031	67,152
2020	1.2653	4,231.50	731.76	83,047	105,079
2021	1.2167	5,223.10	1,079.97	122,564	149,124
2022	1.1699	5,223.10	1,428.17	162,082	189,620
2023	1.1249	5,223.10	1,776.38	201,600	226,780
2024	1.0816	5,223.10	2,124.59	241,117	260,792
2025	1.0400	5,223.10	2,472.79	280,635	291,860
2026	1.0000	5,223.10	2,821.00	320,152	320,152
2027	0.9615	5,223.10	3,169.21	359,670	345,823
2028	0.9246	4,877.60	3,241.01	367,819	340,085
2029	0.8890	4,532.10	3,289.79	373,355	331,913
2030	0.8548	4,186.60	3,315.53	376,276	321,641
2031	0.8219	3,841.10	3,318.23	376,583	309,514
2032	0.7903	3,495.60	3,237.16	367,382	290,342
2033	0.7599	3,495.60	3,366.38	382,047	290,318
2034	0.7307	3,495.60	3,452.53	391,824	286,306
2035	0.7026	3,495.60	3,495.60	396,712	278,730
2036	0.6756	3,495.60	3,495.60	396,712	268,019
2037	0.6496	3,495.60	3,495.60	396,712	257,704
2038	0.6246	3,185.05	3,185.05	361,468	225,773
2039	0.6006	2,874.50	2,874.50	326,224	195,930
2040	0.5775	2,563.95	2,563.95	290,980	168,041
2041	0.5553	2,253.40	2,253.40	255,736	142,010
2042	0.5339	1,942.85	1,942.85	220,492	117,721
2043	0.5134	1,891.05	1,891.05	214,613	110,182
2044	0.4936	1,839.25	1,839.25	208,735	103,032
2045	0.4746	1,787.45	1,787.45	202,856	96,275
2046	0.4564	1,735.65	1,735.65	196,977	89,900
2047	0.4388	1,683.85	1,683.85	191,098	83,854
2048	0.4220	1,683.85	1,683.85	191,098	80,643
2049	0.4057	1,683.85	1,683.85	191,098	77,528
2050	0.3901	1,683.85	1,683.85	191,098	74,547
2051	0.3751	1,683.85	1,683.85	191,098	71,681
2052	0.3607	1,683.85	1,683.85	191,098	68,929
2053	0.3468	1,667.00	1,667.00	189,186	65,610
2054	0.3335	1,650.15	1,650.15	187,274	62,456
2055	0.3207	1,614.70	1,614.70	183,251	58,769
2056	0.3083	1,579.25	1,579.25	179,228	55,256
2057	0.2965	1,540.00	1,540.00	174,773	51,820
2058	0.2851	1,517.60	1,517.60	172,231	49,103
2059	0.2741	1,495.20	1,495.20	169,689	46,512
2060	0.2636	1,389.60	1,389.60	157,704	41,571

2061	0.2534	1,284.00	1,284.00	145,720	36,925
2062	0.2437	1,180.94	1,180.94	134,024	32,662
2063	0.2343	1,068.18	1,068.18	121,227	28,403
2064	0.2253	955.42	955.42	108,430	24,429
2065	0.2166	944.46	944.46	107,186	23,216
2066	0.2083	933.50	933.50	105,942	22,068
2067	0.2003	881.10	881.10	99,995	20,029
2068	0.1926	811.85	811.85	92,136	17,745
2069	0.1852	742.60	742.60	84,277	15,608
2070	0.1780	673.35	673.35	76,418	13,602
2071	0.1712	604.10	604.10	68,559	11,737
2072	0.1646	512.45	512.45	58,157	9,573
2073	0.1583	437.65	437.65	49,668	7,862
2074	0.1522	362.85	362.85	41,179	6,267
2075	0.1463	288.05	288.05	32,691	4,783
2076	0.1407	213.25	213.25	24,202	3,405
2077	0.1353	213.25	213.25	24,202	3,275
2078	0.1301	213.25	213.25	24,202	3,149
2079	0.1251	213.25	213.25	24,202	3,028
2080	0.1203	213.25	213.25	24,202	2,912
2081	0.1157	213.25	213.25	24,202	2,800
2082	0.1112	213.25	213.25	24,202	2,691
2083	0.1069	196.40	196.40	22,289	2,383
2084	0.1028	179.55	179.55	20,377	2,095
2085	0.0989	162.70	162.70	18,465	1,826
2086	0.0951	145.85	145.85	16,552	1,574
2087	0.0914	129.00	129.00	14,640	1,338
2088	0.0879	129.00	129.00	14,640	1,287
2089	0.0845	129.00	129.00	14,640	1,237
2090	0.0813	129.00	129.00	14,640	1,190
2091	0.0781	129.00	129.00	14,640	1,143
2092	0.0751	129.00	129.00	14,640	1,099
2093	0.0722	129.00	129.00	14,640	1,057
2094	0.0695	129.00	129.00	14,640	1,017
2095	0.0668	129.00	129.00	14,640	978
2096	0.0642	129.00	129.00	14,640	940
2097	0.0617	129.00	129.00	14,640	903
2098	0.0594	129.00	129.00	14,640	870
2099	0.0571	129.00	129.00	14,640	836
2100	0.0549	129.00	129.00	14,640	804
2101	0.0528	129.00	129.00	14,640	773
2102	0.0508	129.00	129.00	14,640	744
2103	0.0488	129.00	129.00	14,640	714
2104	0.0469	129.00	129.00	14,640	687
2105	0.0451	112.00	112.00	12,711	573
2106	0.0434	95.00	95.00	10,781	468
2107	0.0417	78.00	78.00	8,852	369
2108	0.0401	61.00	61.00	6,923	278
2109	0.0386	44.00	44.00	4,994	193
2110	0.0371	44.00	44.00	4,994	185
2111	0.0357	44.00	44.00	4,994	178
2112	0.0343	35.80	35.80	4,063	139
2113	0.0330	27.60	27.60	3,132	103
2114	0.0317	19.40	19.40	2,202	70
2115	0.0305	11.20	11.20	1,271	39
2116	0.0293	3.00	3.00	340	10
合計					7,442,193

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3) 6,389
出典:(一社)ダム水源地区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) 3.00 ～ 5,223.10
- 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
2016	1.4802				
2017	1.4233	1,256.70	83.78	10,010	14,247
2018	1.3686	2,248.30	233.67	27,917	38,207
2019	1.3159	3,239.90	449.66	53,723	70,694
2020	1.2653	4,231.50	731.76	87,426	110,620
2021	1.2167	5,223.10	1,079.97	129,028	156,988
2022	1.1699	5,223.10	1,428.17	170,630	199,620
2023	1.1249	5,223.10	1,776.38	212,231	238,739
2024	1.0816	5,223.10	2,124.59	253,833	274,546
2025	1.0400	5,223.10	2,472.79	295,435	307,252
2026	1.0000	5,223.10	2,821.00	337,036	337,036
2027	0.9615	5,223.10	3,169.21	378,638	364,060
2028	0.9246	4,877.60	3,241.01	387,217	358,021
2029	0.8890	4,532.10	3,289.79	393,044	349,416
2030	0.8548	4,186.60	3,315.53	396,119	338,603
2031	0.8219	3,841.10	3,318.23	396,443	325,837
2032	0.7903	3,495.60	3,237.16	386,756	305,653
2033	0.7599	3,495.60	3,366.38	402,195	305,628
2034	0.7307	3,495.60	3,452.53	412,487	301,404
2035	0.7026	3,495.60	3,495.60	417,633	293,429
2036	0.6756	3,495.60	3,495.60	417,633	282,153
2037	0.6496	3,495.60	3,495.60	417,633	271,294
2038	0.6246	3,185.05	3,185.05	380,531	237,680
2039	0.6006	2,874.50	2,874.50	343,428	206,263
2040	0.5775	2,563.95	2,563.95	306,325	176,903
2041	0.5553	2,253.40	2,253.40	269,223	149,500
2042	0.5339	1,942.85	1,942.85	232,120	123,929
2043	0.5134	1,891.05	1,891.05	225,931	115,993
2044	0.4936	1,839.25	1,839.25	219,743	108,465
2045	0.4746	1,787.45	1,787.45	213,554	101,353
2046	0.4564	1,735.65	1,735.65	207,365	94,641
2047	0.4388	1,683.85	1,683.85	201,176	88,276
2048	0.4220	1,683.85	1,683.85	201,176	84,896
2049	0.4057	1,683.85	1,683.85	201,176	81,617
2050	0.3901	1,683.85	1,683.85	201,176	78,479
2051	0.3751	1,683.85	1,683.85	201,176	75,461
2052	0.3607	1,683.85	1,683.85	201,176	72,564
2053	0.3468	1,667.00	1,667.00	199,163	69,070
2054	0.3335	1,650.15	1,650.15	197,150	65,750
2055	0.3207	1,614.70	1,614.70	192,915	61,868
2056	0.3083	1,579.25	1,579.25	188,679	58,170
2057	0.2965	1,540.00	1,540.00	183,990	54,553
2058	0.2851	1,517.60	1,517.60	181,314	51,693
2059	0.2741	1,495.20	1,495.20	178,638	48,965
2060	0.2636	1,389.60	1,389.60	166,021	43,763
2061	0.2534	1,284.00	1,284.00	153,405	38,873
2062	0.2437	1,180.94	1,180.94	141,092	34,384
2063	0.2343	1,068.18	1,068.18	127,620	29,901
2064	0.2253	955.42	955.42	114,148	25,718
2065	0.2166	944.46	944.46	112,838	24,441
2066	0.2083	933.50	933.50	111,529	23,231
2067	0.2003	881.10	881.10	105,269	21,085
2068	0.1926	811.85	811.85	96,995	18,681
2069	0.1852	742.60	742.60	88,721	16,431
2070	0.1780	673.35	673.35	80,448	14,320
2071	0.1712	604.10	604.10	72,174	12,356
2072	0.1646	512.45	512.45	61,224	10,077
2073	0.1583	437.65	437.65	52,288	8,277
2074	0.1522	362.85	362.85	43,351	6,598
2075	0.1463	288.05	288.05	34,414	5,035
2076	0.1407	213.25	213.25	25,478	3,585
2077	0.1353	213.25	213.25	25,478	3,447
2078	0.1301	213.25	213.25	25,478	3,315
2079	0.1251	213.25	213.25	25,478	3,187

2080	0.1203	213.25	213.25	25,478	3,065
2081	0.1157	213.25	213.25	25,478	2,948
2082	0.1112	213.25	213.25	25,478	2,833
2083	0.1069	196.40	196.40	23,465	2,508
2084	0.1028	179.55	179.55	21,452	2,205
2085	0.0989	162.70	162.70	19,438	1,922
2086	0.0951	145.85	145.85	17,425	1,657
2087	0.0914	129.00	129.00	15,412	1,409
2088	0.0879	129.00	129.00	15,412	1,355
2089	0.0845	129.00	129.00	15,412	1,302
2090	0.0813	129.00	129.00	15,412	1,253
2091	0.0781	129.00	129.00	15,412	1,204
2092	0.0751	129.00	129.00	15,412	1,157
2093	0.0722	129.00	129.00	15,412	1,113
2094	0.0695	129.00	129.00	15,412	1,071
2095	0.0668	129.00	129.00	15,412	1,030
2096	0.0642	129.00	129.00	15,412	989
2097	0.0617	129.00	129.00	15,412	951
2098	0.0594	129.00	129.00	15,412	915
2099	0.0571	129.00	129.00	15,412	880
2100	0.0549	129.00	129.00	15,412	846
2101	0.0528	129.00	129.00	15,412	814
2102	0.0508	129.00	129.00	15,412	783
2103	0.0488	129.00	129.00	15,412	752
2104	0.0469	129.00	129.00	15,412	723
2105	0.0451	112.00	112.00	13,381	603
2106	0.0434	95.00	95.00	11,350	493
2107	0.0417	78.00	78.00	9,319	389
2108	0.0401	61.00	61.00	7,288	292
2109	0.0386	44.00	44.00	5,257	203
2110	0.0371	44.00	44.00	5,257	195
2111	0.0357	44.00	44.00	5,257	188
2112	0.0343	35.80	35.80	4,277	147
2113	0.0330	27.60	27.60	3,297	109
2114	0.0317	19.40	19.40	2,318	73
2115	0.0305	11.20	11.20	1,338	41
2116	0.0293	3.00	3.00	358	10
合計					7,834,669

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

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 2025年8月査定価格)		6,150
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の1の成長量として算出	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 アカマツ単層林 0	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: 津軽森林計画区収獲予想表	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 アカマツ単層林 0	別途 別途 別途 別途
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 スギ複層林 カラマツ単層林 アカマツ単層林 0	0.310 0.310 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 スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 アカマツ単層林 0	1.23 1.23 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	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 アカマツ単層林 0	0.25 0.25 0.29 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 アカマツ単層林 0	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
2016	1.4802												
2017	1.4233	2,793.74	15,310	231.16	1,267	824.97	5,626	60.83	488			22,691	32,296
2018	1.3686	5,178.96	28,381	372.99	2,044	1,532.12	10,449	113.05	907			41,781	57,181
2019	1.3159	7,709.63	42,249	519.34	2,846	2,256.80	15,391	168.54	1,352			61,838	81,373
2020	1.2653	10,385.75	56,914	670.21	3,673	2,999.03	20,453	227.19	1,822			82,862	104,845
2021	1.2167	13,207.34	72,376	825.58	4,524	3,758.79	25,635	289.09	2,319			104,854	127,576
2022	1.1699	13,207.34	72,376	825.58	4,524	3,758.79	25,635	289.09	2,319			104,854	122,669
2023	1.1249	13,207.34	72,376	825.58	4,524	3,758.79	25,635	289.09	2,319			104,854	117,950
2024	1.0816	13,207.34	72,376	825.58	4,524	3,758.79	25,635	289.09	2,319			104,854	113,410
2025	1.0400	13,207.34	72,376	825.58	4,524	3,758.79	25,635	289.09	2,319			104,854	109,048
2026	1.0000	13,207.34	72,376	825.58	4,524	3,758.79	25,635	289.09	2,319			104,854	104,854
2027	0.9615	13,207.34	72,376	825.58	4,524	3,758.79	25,635	289.09	2,319			104,854	100,817
2028	0.9246	12,403.80	67,973	825.58	4,524	3,408.67	23,247	271.69	2,179			97,923	90,540
2029	0.8890	11,520.42	63,132	825.58	4,524	3,049.60	20,798	252.59	2,026			90,480	80,437
2030	0.8548	10,549.47	57,811	825.58	4,524	2,680.64	18,282	231.51	1,857			82,474	70,499
2031	0.8219	9,490.96	52,010	825.58	4,524	2,301.79	15,698	208.44	1,672			73,904	60,742
2032	0.7903	8,344.88	45,730	825.58	4,524	1,913.05	13,047	183.39	1,471			64,772	51,189
2033	0.7599	8,344.88	45,730	825.58	4,524	1,913.05	13,047	183.39	1,471			64,772	49,220
2034	0.7307	8,344.88	45,730	825.58	4,524	1,913.05	13,047	183.39	1,471			64,772	47,329
2035	0.7026	8,344.88	45,730	825.58	4,524	1,913.05	13,047	183.39	1,471			64,772	45,509
2036	0.6756	8,344.88	45,730	825.58	4,524	1,913.05	13,047	183.39	1,471			64,772	43,760
2037	0.6496	8,344.88	45,730	825.58	4,524	1,913.05	13,047	183.39	1,471			64,772	42,076
2038	0.6246	7,453.16	40,843	808.33	4,430	1,913.05	13,047	163.83	1,314			59,634	37,247
2039	0.6006	6,511.52	35,683	790.20	4,330	1,913.05	13,047	143.18	1,148			54,208	32,557
2040	0.5775	5,518.62	30,242	771.02	4,225	1,913.05	13,047	121.39	974			48,488	28,002
2041	0.5553	4,474.46	24,520	750.80	4,114	1,913.05	13,047	98.46	790			42,471	23,584
2042	0.5339	3,379.03	18,517	729.54	3,998	1,913.05	13,047	74.39	597			36,159	19,305
2043	0.5134	3,379.03	18,517	729.54	3,998	1,690.41	11,529	74.39	597			34,641	17,785
2044	0.4936	3,379.03	18,517	729.54	3,998	1,461.79	9,969	74.39	597			33,081	16,329
2045	0.4746	3,379.03	18,517	729.54	3,998	1,226.80	8,367	74.39	597			31,479	14,940

2046	0.4564	3,379.03	18,517	729.54	3,998	985.43	6,721	74.39	597			29,833	13,616
2047	0.4388	3,379.03	18,517	729.54	3,998	737.69	5,031	74.39	597			28,143	12,349
2048	0.4220	3,379.03	18,517	729.54	3,998	737.69	5,031	74.39	597			28,143	11,876
2049	0.4057	3,379.03	18,517	729.54	3,998	737.69	5,031	74.39	597			28,143	11,418
2050	0.3901	3,379.03	18,517	729.54	3,998	737.69	5,031	74.39	597			28,143	10,979
2051	0.3751	3,379.03	18,517	729.54	3,998	737.69	5,031	74.39	597			28,143	10,556
2052	0.3607	3,379.03	18,517	729.54	3,998	737.69	5,031	74.39	597			28,143	10,151
2053	0.3468	3,379.03	18,517	708.99	3,885	737.69	5,031	74.39	597			28,030	9,721
2054	0.3335	3,379.03	18,517	687.65	3,768	737.69	5,031	74.39	597			27,913	9,309
2055	0.3207	3,379.03	18,517	665.37	3,646	664.83	4,534	74.39	597			27,294	8,753
2056	0.3083	3,379.03	18,517	642.15	3,519	590.70	4,029	74.39	597			26,662	8,220
2057	0.2965	3,379.03	18,517	618.00	3,387	515.30	3,514	66.93	537			25,955	7,696
2058	0.2851	3,379.03	18,517	618.00	3,387	438.62	2,991	59.32	476			25,371	7,233
2059	0.2741	3,379.03	18,517	618.00	3,387	360.67	2,460	51.56	414			24,778	6,792
2060	0.2636	3,041.43	16,667	618.00	3,387	360.67	2,460	43.77	351			22,865	6,027
2061	0.2534	2,697.20	14,781	618.00	3,387	360.67	2,460	35.85	288			20,916	5,300
2062	0.2437	2,346.35	12,858	618.00	3,387	360.67	2,460	33.48	269			18,974	4,624
2063	0.2343	1,988.87	10,899	618.00	3,387	326.25	2,225	31.13	250			16,761	3,927
2064	0.2253	1,624.76	8,904	618.00	3,387	292.35	1,994	28.81	231			14,516	3,270
2065	0.2166	1,624.76	8,904	618.00	3,387	259.16	1,767	26.53	213			14,271	3,091
2066	0.2083	1,624.76	8,904	618.00	3,387	226.65	1,546	24.30	195			14,032	2,923
2067	0.2003	1,512.49	8,288	618.00	3,387	181.32	1,237	19.44	156			13,068	2,618
2068	0.1926	1,401.72	7,681	591.97	3,244	135.99	927	14.58	117			11,969	2,305
2069	0.1852	1,292.39	7,082	565.01	3,096	90.66	618	9.72	78			10,874	2,014
2070	0.1780	1,185.13	6,495	537.03	2,943	45.33	309	4.86	39			9,786	1,742
2071	0.1712	1,079.85	5,918	508.02	2,784	0.00	0	0.00	0			8,702	1,490
2072	0.1646	863.88	4,734	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			7,353	1,210
2073	0.1583	647.91	3,551	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			6,170	977
2074	0.1522	431.94	2,367	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			4,986	759
2075	0.1463	215.97	1,184	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			3,803	556
2076	0.1407	0.00	0	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			2,619	368
2077	0.1353	0.00	0	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			2,619	354
2078	0.1301	0.00	0	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			2,619	341
2079	0.1251	0.00	0	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			2,619	328
2080	0.1203	0.00	0	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			2,619	315
2081	0.1157	0.00	0	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			2,619	303
2082	0.1112	0.00	0	477.99	2,619	0.00	0	0.00	0			2,619	291
2083	0.1069	0.00	0	445.08	2,439	0.00	0	0.00	0			2,439	261
2084	0.1028	0.00	0	411.23	2,254	0.00	0	0.00	0			2,254	232
2085	0.0989	0.00	0	376.41	2,063	0.00	0	0.00	0			2,063	204
2086	0.0951	0.00	0	340.62	1,867	0.00	0	0.00	0			1,867	178
2087	0.0914	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	152
2088	0.0879	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	146
2089	0.0845	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	141
2090	0.0813	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	135
2091	0.0781	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	130
2092	0.0751	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	125
2093	0.0722	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	120
2094	0.0695	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	116
2095	0.0668	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	111
2096	0.0642	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	107
2097	0.0617	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	103
2098	0.0594	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	99
2099	0.0571	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	95
2100	0.0549	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	91
2101	0.0528	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	88
2102	0.0508	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	85
2103	0.0488	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	81
2104	0.0469	0.00	0	303.86	1,665	0.00	0	0.00	0			1,665	78
2105	0.0451	0.00	0	264.18	1,448	0.00	0	0.00	0			1,448	65
2106	0.0434	0.00	0	223.96	1,227	0.00	0	0.00	0			1,227	53
2107	0.0417	0.00	0	183.20	1,004	0.00	0	0.00	0			1,004	42
2108	0.0401	0.00	0	141.90	778	0.00	0	0.00	0			778	31
2109	0.0386	0.00	0	100.06	548	0.00	0	0.00	0			548	21
2110	0.0371	0.00	0	100.06	548	0.00	0	0.00	0			548	20
2111	0.0357	0.00	0	100.06	548	0.00	0	0.00	0			548	20
2112	0.0343	0.00	0	81.11	444	0.00	0	0.00	0			444	15
2113	0.0330	0.00	0	62.27	341	0.00	0	0.00	0			341	11
2114	0.0317	0.00	0	43.54	239	0.00	0	0.00	0			239	8
2115	0.0305	0.00	0	25.00	137	0.00	0	0.00	0			137	4
2116	0.0293	0.00	0	6.65	36	0.00	0	0.00	0			36	1
合計													2,030,040

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) 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 2025年8月査定価格)	6,150
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 ①事業対象区域 ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	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)	3.00 ~ 5,223.10
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 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献 要約集」 「森林水文」	①事業対象区域 0.013
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2016	1.4802							
2017	1.4233	1,256.70	83.78	272	387			
2018	1.3686	2,248.30	233.67	759	1,039			
2019	1.3159	3,239.90	449.66	1,460	1,921			
2020	1.2653	4,231.50	731.76	2,376	3,006			
2021	1.2167	5,223.10	1,079.97	3,507	4,267			
2022	1.1699	5,223.10	1,428.17	4,637	5,425			
2023	1.1249	5,223.10	1,776.38	5,768	6,488			
2024	1.0816	5,223.10	2,124.59	6,899	7,462			
2025	1.0400	5,223.10	2,472.79	8,029	8,350			
2026	1.0000	5,223.10	2,821.00	9,160	9,160			
2027	0.9615	5,223.10	3,169.21	10,290	9,894			
2028	0.9246	4,877.60	3,241.01	10,524	9,730			
2029	0.8890	4,532.10	3,289.79	10,682	9,496			
2030	0.8548	4,186.60	3,315.53	10,766	9,203			
2031	0.8219	3,841.10	3,318.23	10,774	8,855			
2032	0.7903	3,495.60	3,237.16	10,511	8,307			
2033	0.7599	3,495.60	3,366.38	10,931	8,306			
2034	0.7307	3,495.60	3,452.53	11,210	8,191			
2035	0.7026	3,495.60	3,495.60	11,350	7,975			
2036	0.6756	3,495.60	3,495.60	11,350	7,668			
2037	0.6496	3,495.60	3,495.60	11,350	7,373			
2038	0.6246	3,185.05	3,185.05	10,342	6,460			
2039	0.6006	2,874.50	2,874.50	9,334	5,606			
2040	0.5775	2,563.95	2,563.95	8,325	4,808			
2041	0.5553	2,253.40	2,253.40	7,317	4,063			
2042	0.5339	1,942.85	1,942.85	6,308	3,368			
2043	0.5134	1,891.05	1,891.05	6,140	3,152			
2044	0.4936	1,839.25	1,839.25	5,972	2,948			
2045	0.4746	1,787.45	1,787.45	5,804	2,755			
2046	0.4564	1,735.65	1,735.65	5,636	2,572			
2047	0.4388	1,683.85	1,683.85	5,467	2,399			
2048	0.4220	1,683.85	1,683.85	5,467	2,307			
2049	0.4057	1,683.85	1,683.85	5,467	2,218			
2050	0.3901	1,683.85	1,683.85	5,467	2,133			
2051	0.3751	1,683.85	1,683.85	5,467	2,051			

2052	0.3607	1,683.85	1,683.85	5,467	1,972			
2053	0.3468	1,667.00	1,667.00	5,413	1,877			
2054	0.3335	1,650.15	1,650.15	5,358	1,787			
2055	0.3207	1,614.70	1,614.70	5,243	1,681			
2056	0.3083	1,579.25	1,579.25	5,128	1,581			
2057	0.2965	1,540.00	1,540.00	5,000	1,483			
2058	0.2851	1,517.60	1,517.60	4,928	1,405			
2059	0.2741	1,495.20	1,495.20	4,855	1,331			
2060	0.2636	1,389.60	1,389.60	4,512	1,189			
2061	0.2534	1,284.00	1,284.00	4,169	1,056			
2062	0.2437	1,180.94	1,180.94	3,835	935			
2063	0.2343	1,068.18	1,068.18	3,468	813			
2064	0.2253	955.42	955.42	3,102	699			
2065	0.2166	944.46	944.46	3,067	664			
2066	0.2083	933.50	933.50	3,031	631			
2067	0.2003	881.10	881.10	2,861	573			
2068	0.1926	811.85	811.85	2,636	508			
2069	0.1852	742.60	742.60	2,411	447			
2070	0.1780	673.35	673.35	2,186	389			
2071	0.1712	604.10	604.10	1,962	336			
2072	0.1646	512.45	512.45	1,664	274			
2073	0.1583	437.65	437.65	1,421	225			
2074	0.1522	362.85	362.85	1,178	179			
2075	0.1463	288.05	288.05	935	137			
2076	0.1407	213.25	213.25	692	97			
2077	0.1353	213.25	213.25	692	94			
2078	0.1301	213.25	213.25	692	90			
2079	0.1251	213.25	213.25	692	87			
2080	0.1203	213.25	213.25	692	83			
2081	0.1157	213.25	213.25	692	80			
2082	0.1112	213.25	213.25	692	77			
2083	0.1069	196.40	196.40	638	68			
2084	0.1028	179.55	179.55	583	60			
2085	0.0989	162.70	162.70	528	52			
2086	0.0951	145.85	145.85	474	45			
2087	0.0914	129.00	129.00	419	38			
2088	0.0879	129.00	129.00	419	37			
2089	0.0845	129.00	129.00	419	35			
2090	0.0813	129.00	129.00	419	34			
2091	0.0781	129.00	129.00	419	33			
2092	0.0751	129.00	129.00	419	31			
2093	0.0722	129.00	129.00	419	30			
2094	0.0695	129.00	129.00	419	29			
2095	0.0668	129.00	129.00	419	28			
2096	0.0642	129.00	129.00	419	27			
2097	0.0617	129.00	129.00	419	26			
2098	0.0594	129.00	129.00	419	25			
2099	0.0571	129.00	129.00	419	24			
2100	0.0549	129.00	129.00	419	23			
2101	0.0528	129.00	129.00	419	22			
2102	0.0508	129.00	129.00	419	21			
2103	0.0488	129.00	129.00	419	20			
2104	0.0469	129.00	129.00	419	20			
2105	0.0451	112.00	112.00	364	16			
2106	0.0434	95.00	95.00	308	13			
2107	0.0417	78.00	78.00	253	11			
2108	0.0401	61.00	61.00	198	8			
2109	0.0386	44.00	44.00	143	6			
2110	0.0371	44.00	44.00	143	5			
2111	0.0357	44.00	44.00	143	5			
2112	0.0343	35.80	35.80	116	4			
2113	0.0330	27.60	27.60	90	3			
2114	0.0317	19.40	19.40	63	2			
2115	0.0305	11.20	11.20	36	1			
2116	0.0293	3.00	3.00	10	0			
合計					212,925			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:津軽森林計画区収穫予想表

スギ単層林 0.00 ~ 14,494.16
スギ複層林 0.00 ~ 1,412.18
カラマツ単層林 0.00 ~ 4,844.59
アカマツ単層林 0.00 ~ 46.55

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:R7年度(4月から3月まで)に販売した津軽署の実績を使用

スギ単層林 8,117
スギ複層林 8,117
カラマツ単層林 13,096
アカマツ単層林 6,108

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
2016	1.4802										
2017	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9615	6,529.57	53,001	0.00	0	3,227.53	42,268	20.72	127		
2028	0.9246	6,529.57	53,001	0.00	0	3,227.53	42,268	20.72	127		
2029	0.8890	6,529.57	53,001	0.00	0	3,227.53	42,268	20.72	127		
2030	0.8548	6,529.57	53,001	0.00	0	3,227.53	42,268	20.72	127		
2031	0.8219	6,529.57	53,001	0.00	0	3,227.53	42,268	20.72	127		
2032	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6496	14,494.16	117,649	141.00	1,144	0.00	0	46.55	284		
2038	0.6246	14,494.16	117,649	141.00	1,144	0.00	0	46.55	284		
2039	0.6006	14,494.16	117,649	141.00	1,144	0.00	0	46.55	284		
2040	0.5775	14,494.16	117,649	141.00	1,144	0.00	0	46.55	284		
2041	0.5553	14,494.16	117,649	141.00	1,144	0.00	0	46.55	284		
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	4,844.59	63,445	0.00	0		
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	4,844.59	63,445	0.00	0		
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	4,844.59	63,445	0.00	0		
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	4,844.59	63,445	0.00	0		
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	4,844.59	63,445	0.00	0		
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3607	0.00	0	291.49	2,366	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3468	0.00	0	291.49	2,366	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3335	0.00	0	291.49	2,366	2,339.38	30,637	0.00	0		
2055	0.3207	0.00	0	291.49	2,366	2,339.38	30,637	0.00	0		
2056	0.3083	0.00	0	291.49	2,366	2,339.38	30,637	35.07	214		
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	2,339.38	30,637	35.07	214		
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	2,339.38	30,637	35.07	214		
2059	0.2741	11,670.57	94,730	0.00	0	0.00	0	35.07	214		
2060	0.2636	11,670.57	94,730	0.00	0	0.00	0	35.07	214		
2061	0.2534	11,670.57	94,730	0.00	0	0.00	0	12.60	77		
2062	0.2437	11,670.57	94,730	0.00	0	1,353.46	17,725	12.79	78		
2063	0.2343	11,670.57	94,730	0.00	0	1,361.81	17,834	12.96	79		
2064	0.2253	0.00	0	0.00	0	1,370.17	17,944	13.11	80		
2065	0.2166	0.00	0	0.00	0	1,370.17	17,944	13.11	80		
2066	0.2083	4,573.63	37,124	0.00	0	1,949.32	25,528	29.13	178		
2067	0.2003	4,603.00	37,363	525.11	4,262	1,949.32	25,528	29.13	178		
2068	0.1926	4,632.36	37,601	525.11	4,262	1,949.32	25,528	29.13	178		
2069	0.1852	4,661.73	37,839	525.11	4,262	1,949.32	25,528	29.13	178		
2070	0.1780	4,661.73	37,839	525.11	4,262	1,949.32	25,528	29.13	178		
2071	0.1712	9,740.16	79,061	525.11	4,262	0.00	0	0.00	0		
2072	0.1646	9,740.16	79,061	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2073	0.1583	9,740.16	79,061	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2074	0.1522	9,740.16	79,061	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2075	0.1463	9,740.16	79,061	0.00	0	0.00	0	0.00	0		

2076	0.1407	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2077	0.1353	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2078	0.1301	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2079	0.1251	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2080	0.1203	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2081	0.1157	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2082	0.1112	0.00	0	864.97	7,021	0.00	0	0.00	0		
2083	0.1069	0.00	0	864.97	7,021	0.00	0	0.00	0		
2084	0.1028	0.00	0	864.97	7,021	0.00	0	0.00	0		
2085	0.0989	0.00	0	864.97	7,021	0.00	0	0.00	0		
2086	0.0951	0.00	0	864.97	7,021	0.00	0	0.00	0		
2087	0.0914	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2088	0.0879	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2089	0.0845	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2090	0.0813	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2091	0.0781	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2092	0.0751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2093	0.0722	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2094	0.0695	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2095	0.0668	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2096	0.0642	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2097	0.0617	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2098	0.0594	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2099	0.0571	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2100	0.0549	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2101	0.0528	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2102	0.0508	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2103	0.0488	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2104	0.0469	0.00	0	1,412.18	11,463	0.00	0	0.00	0		
2105	0.0451	0.00	0	1,412.18	11,463	0.00	0	0.00	0		
2106	0.0434	0.00	0	1,412.18	11,463	0.00	0	0.00	0		
2107	0.0417	0.00	0	1,412.18	11,463	0.00	0	0.00	0		
2108	0.0401	0.00	0	1,412.18	11,463	0.00	0	0.00	0		
2109	0.0386	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2110	0.0371	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2111	0.0357	0.00	0	734.96	5,966	0.00	0	0.00	0		
2112	0.0343	0.00	0	738.31	5,993	0.00	0	0.00	0		
2113	0.0330	0.00	0	741.67	6,020	0.00	0	0.00	0		
2114	0.0317	0.00	0	745.02	6,047	0.00	0	0.00	0		
2115	0.0305	0.00	0	745.02	6,047	0.00	0	0.00	0		
2116	0.0293	0.00	0	54.51	442	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
2016	1.4802		
2017	1.4233	0	0
2018	1.3686	0	0
2019	1.3159	0	0
2020	1.2653	0	0
2021	1.2167	0	0
2022	1.1699	0	0
2023	1.1249	0	0
2024	1.0816	0	0
2025	1.0400	0	0
2026	1.0000	0	0
2027	0.9615	95,396	91,723
2028	0.9246	95,396	88,203
2029	0.8890	95,396	84,807
2030	0.8548	95,396	81,545
2031	0.8219	95,396	78,406
2032	0.7903	0	0
2033	0.7599	0	0
2034	0.7307	0	0
2035	0.7026	0	0
2036	0.6756	0	0
2037	0.6496	119,077	77,352
2038	0.6246	119,077	74,375
2039	0.6006	119,077	71,518
2040	0.5775	119,077	68,767
2041	0.5553	119,077	66,123
2042	0.5339	63,445	33,873
2043	0.5134	63,445	32,573
2044	0.4936	63,445	31,316
2045	0.4746	63,445	30,111
2046	0.4564	63,445	28,956
2047	0.4388	0	0
2048	0.4220	0	0
2049	0.4057	0	0
2050	0.3901	0	0
2051	0.3751	0	0
2052	0.3607	2,366	853
2053	0.3468	2,366	821
2054	0.3335	33,003	11,007
2055	0.3207	33,003	10,584
2056	0.3083	33,217	10,241
2057	0.2965	30,851	9,147
2058	0.2851	30,851	8,796
2059	0.2741	94,944	26,024
2060	0.2636	94,944	25,027

2061	0.2534	94,807	24,024
2062	0.2437	112,533	27,424
2063	0.2343	112,643	26,392
2064	0.2253	18,024	4,061
2065	0.2166	18,024	3,904
2066	0.2083	62,830	13,087
2067	0.2003	67,331	13,486
2068	0.1926	67,569	13,014
2069	0.1852	67,807	12,558
2070	0.1780	67,807	12,070
2071	0.1712	83,323	14,265
2072	0.1646	79,061	13,013
2073	0.1583	79,061	12,515
2074	0.1522	79,061	12,033
2075	0.1463	79,061	11,567
2076	0.1407	0	0
2077	0.1353	0	0
2078	0.1301	0	0
2079	0.1251	0	0
2080	0.1203	0	0
2081	0.1157	0	0
2082	0.1112	7,021	781
2083	0.1069	7,021	751
2084	0.1028	7,021	722
2085	0.0989	7,021	694
2086	0.0951	7,021	668
2087	0.0914	0	0
2088	0.0879	0	0
2089	0.0845	0	0
2090	0.0813	0	0
2091	0.0781	0	0
2092	0.0751	0	0
2093	0.0722	0	0
2094	0.0695	0	0
2095	0.0668	0	0
2096	0.0642	0	0
2097	0.0617	0	0
2098	0.0594	0	0
2099	0.0571	0	0
2100	0.0549	0	0
2101	0.0528	0	0
2102	0.0508	0	0
2103	0.0488	0	0
2104	0.0469	11,463	538
2105	0.0451	11,463	517
2106	0.0434	11,463	497
2107	0.0417	11,463	478
2108	0.0401	11,463	460
2109	0.0386	0	0
2110	0.0371	0	0
2111	0.0357	5,966	213
2112	0.0343	5,993	206
2113	0.0330	6,020	199
2114	0.0317	6,047	192
2115	0.0305	6,047	184
2116	0.0293	442	13
合計			1,262,674

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：青森県

施行箇所：津軽森林計画区(津軽森林管理署)

(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	2,363	
	木材利用増進便益	5,560	
	木材生産確保・増進便益	131,670	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	2,296,105	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		2,435,698	
総 費 用 (C)		645,558	

(瀬ノ沢林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

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

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、令和8年4月)、関係市町村:青森県大鰐町	70
A:	事業対象区域面積(ha) 1.02 ~ 29.43	
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	41
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2017	1.4233				
2018	1.3686	1.02	0.10	11	15
2019	1.3159	1.02	0.20	22	29
2020	1.2653	11.47	1.35	146	185
2021	1.2167	11.47	2.50	271	330
2022	1.1699	22.87	4.79	520	608
2023	1.1249	29.43	7.73	839	944
2024	1.0816	29.43	10.67	1,158	1,252
2025	1.0400	29.43	13.62	1,478	1,537
2026	1.0000	29.43	16.55	1,796	1,796
2027	0.9615	29.43	19.50	2,116	2,035
2028	0.9246	29.43	22.35	2,425	2,242
2029	0.8890	29.43	25.18	2,732	2,429
2030	0.8548	29.43	26.98	2,927	2,502
2031	0.8219	29.43	28.77	3,122	2,566
2032	0.7903	29.43	29.43	3,193	2,523
2033	0.7599	25.45	25.45	2,761	2,098
2034	0.7307	18.89	18.89	2,050	1,498
2035	0.7026	18.89	18.89	2,050	1,440
2036	0.6756	18.89	18.89	2,050	1,385
2037	0.6496	18.89	18.89	2,050	1,332
2038	0.6246	18.89	18.89	2,050	1,280
2039	0.6006	18.89	18.89	2,050	1,231
2040	0.5775	18.89	18.89	2,050	1,184
2041	0.5553	17.46	17.46	1,894	1,052
2042	0.5339	17.46	17.46	1,894	1,011
2043	0.5134	17.46	17.46	1,894	972
2044	0.4936	17.46	17.46	1,894	935
2045	0.4746	17.46	17.46	1,894	899
2046	0.4564	17.46	17.46	1,894	864
2047	0.4388	17.46	17.46	1,894	831
2048	0.4220	17.46	17.46	1,894	799
2049	0.4057	17.46	17.46	1,894	768
2050	0.3901	17.46	17.46	1,894	739
2051	0.3751	17.46	17.46	1,894	710
2052	0.3607	17.46	17.46	1,894	683
2053	0.3468	17.46	17.46	1,894	657
2054	0.3335	17.46	17.46	1,894	632
2055	0.3207	17.46	17.46	1,894	607
2056	0.3083	17.46	17.46	1,894	584
2057	0.2965	17.46	17.46	1,894	562
2058	0.2851	17.46	17.46	1,894	540
合計					46,286

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

1.02 ~ 29.43
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP大鰐観測所 (1996年~2025年の平均値) 当該路線直近の観測所の観測値により算出

1,564
- 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2025」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

41
- t:

経過年数
- i:

社会的割引率 (0.04)
- 10:

単位合わせのための調整値
- 365:

1年間の日数
- 86400:

1日の秒数

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2017	1.4233				
2018	1.3686	1.02	0.10	3	4
2019	1.3159	1.02	0.20	5	7
2020	1.2653	11.47	1.35	35	44
2021	1.2167	11.47	2.50	66	80
2022	1.1699	22.87	4.79	126	147
2023	1.1249	29.43	7.73	203	228
2024	1.0816	29.43	10.67	280	303
2025	1.0400	29.43	13.62	357	371
2026	1.0000	29.43	16.55	434	434
2027	0.9615	29.43	19.50	512	492
2028	0.9246	29.43	22.35	586	542
2029	0.8890	29.43	25.18	661	588
2030	0.8548	29.43	26.98	708	605
2031	0.8219	29.43	28.77	755	621
2032	0.7903	29.43	29.43	772	610
2033	0.7599	25.45	25.45	668	508
2034	0.7307	18.89	18.89	496	362
2035	0.7026	18.89	18.89	496	348
2036	0.6756	18.89	18.89	496	335
2037	0.6496	18.89	18.89	496	322
2038	0.6246	18.89	18.89	496	310
2039	0.6006	18.89	18.89	496	298
2040	0.5775	18.89	18.89	496	286
2041	0.5553	17.46	17.46	458	254
2042	0.5339	17.46	17.46	458	245
2043	0.5134	17.46	17.46	458	235
2044	0.4936	17.46	17.46	458	226
2045	0.4746	17.46	17.46	458	217
2046	0.4564	17.46	17.46	458	209
2047	0.4388	17.46	17.46	458	201
2048	0.4220	17.46	17.46	458	193
2049	0.4057	17.46	17.46	458	186
2050	0.3901	17.46	17.46	458	179
2051	0.3751	17.46	17.46	458	172
2052	0.3607	17.46	17.46	458	165
2053	0.3468	17.46	17.46	458	159
2054	0.3335	17.46	17.46	458	153
2055	0.3207	17.46	17.46	458	147
2056	0.3083	17.46	17.46	458	141
2057	0.2965	17.46	17.46	458	136
2058	0.2851	17.46	17.46	458	131
合計					11,194

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和7年度版「日本の水資源の現況」	13.00 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7年度版「日本の水資源の現況」	391.83 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	1.02 ～ 29.43
P:	年間平均降水量(mm／年) 出典:気象庁HP大鰐観測所(1996年～2025年の平均値)当該路線直近の観測所の観測値により算出	1,564
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価(円／m3) 出典:青森県HP「青森県の水道統計」のデータを使用(令和6年度)(大鰐町)	290.66
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	145.70
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)	150.35
Y:	評価期間	41
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2017	1.4233				
2018	1.3686	1.02	0.10	12	16
2019	1.3159	1.02	0.20	24	32
2020	1.2653	11.47	1.35	159	201
2021	1.2167	11.47	2.50	294	358
2022	1.1699	22.87	4.79	563	659
2023	1.1249	29.43	7.73	909	1,023
2024	1.0816	29.43	10.67	1,254	1,356
2025	1.0400	29.43	13.62	1,601	1,665
2026	1.0000	29.43	16.55	1,946	1,946
2027	0.9615	29.43	19.50	2,292	2,204
2028	0.9246	29.43	22.35	2,627	2,429
2029	0.8890	29.43	25.18	2,960	2,631
2030	0.8548	29.43	26.98	3,172	2,711
2031	0.8219	29.43	28.77	3,382	2,780
2032	0.7903	29.43	29.43	3,460	2,734
2033	0.7599	25.45	25.45	2,992	2,274
2034	0.7307	18.89	18.89	2,221	1,623
2035	0.7026	18.89	18.89	2,221	1,560
2036	0.6756	18.89	18.89	2,221	1,501
2037	0.6496	18.89	18.89	2,221	1,443
2038	0.6246	18.89	18.89	2,221	1,387
2039	0.6006	18.89	18.89	2,221	1,334
2040	0.5775	18.89	18.89	2,221	1,283
2041	0.5553	17.46	17.46	2,053	1,140
2042	0.5339	17.46	17.46	2,053	1,096
2043	0.5134	17.46	17.46	2,053	1,054
2044	0.4936	17.46	17.46	2,053	1,013
2045	0.4746	17.46	17.46	2,053	974
2046	0.4564	17.46	17.46	2,053	937
2047	0.4388	17.46	17.46	2,053	901
2048	0.4220	17.46	17.46	2,053	866
2049	0.4057	17.46	17.46	2,053	833
2050	0.3901	17.46	17.46	2,053	801
2051	0.3751	17.46	17.46	2,053	770
2052	0.3607	17.46	17.46	2,053	741
2053	0.3468	17.46	17.46	2,053	712
2054	0.3335	17.46	17.46	2,053	685
2055	0.3207	17.46	17.46	2,053	658
2056	0.3083	17.46	17.46	2,053	633
2057	0.2965	17.46	17.46	2,053	609
2058	0.2851	17.46	17.46	2,053	585
合計					50,158

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,389
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha) 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」	1.02 ～ 29.43
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	41
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2017	1.4233				
2018	1.3686	1.02	0.10	12	16
2019	1.3159	1.02	0.20	24	32
2020	1.2653	11.47	1.35	161	204
2021	1.2167	11.47	2.50	299	364
2022	1.1699	22.87	4.79	572	669
2023	1.1249	29.43	7.73	924	1,039
2024	1.0816	29.43	10.67	1,275	1,379
2025	1.0400	29.43	13.62	1,627	1,692
2026	1.0000	29.43	16.55	1,977	1,977
2027	0.9615	29.43	19.50	2,330	2,240
2028	0.9246	29.43	22.35	2,670	2,469
2029	0.8890	29.43	25.18	3,008	2,674
2030	0.8548	29.43	26.98	3,223	2,755
2031	0.8219	29.43	28.77	3,437	2,825
2032	0.7903	29.43	29.43	3,516	2,779
2033	0.7599	25.45	25.45	3,041	2,311
2034	0.7307	18.89	18.89	2,257	1,649
2035	0.7026	18.89	18.89	2,257	1,586
2036	0.6756	18.89	18.89	2,257	1,525
2037	0.6496	18.89	18.89	2,257	1,466
2038	0.6246	18.89	18.89	2,257	1,410
2039	0.6006	18.89	18.89	2,257	1,356
2040	0.5775	18.89	18.89	2,257	1,303
2041	0.5553	17.46	17.46	2,086	1,158
2042	0.5339	17.46	17.46	2,086	1,114
2043	0.5134	17.46	17.46	2,086	1,071
2044	0.4936	17.46	17.46	2,086	1,030
2045	0.4746	17.46	17.46	2,086	990
2046	0.4564	17.46	17.46	2,086	952
2047	0.4388	17.46	17.46	2,086	915
2048	0.4220	17.46	17.46	2,086	880
2049	0.4057	17.46	17.46	2,086	846
2050	0.3901	17.46	17.46	2,086	814
2051	0.3751	17.46	17.46	2,086	782
2052	0.3607	17.46	17.46	2,086	752
2053	0.3468	17.46	17.46	2,086	723
2054	0.3335	17.46	17.46	2,086	696
2055	0.3207	17.46	17.46	2,086	669
2056	0.3083	17.46	17.46	2,086	643
2057	0.2965	17.46	17.46	2,086	618
2058	0.2851	17.46	17.46	2,086	595
合計					50,968

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

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 2025年8月査定価格)		6,150	
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 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:津軽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	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」(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
2017	1.4233												
2018	1.3686	3.11	17	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17	23
2019	1.3159	3.11	17	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17	22
2020	1.2653	7.36	40	14.65	80	0.00	0	0.00	0	0.00	0	120	152
2021	1.2167	7.36	40	14.65	80	0.00	0	0.00	0	0.00	0	120	146
2022	1.1699	17.53	96	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	242	283
2023	1.1249	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	376
2024	1.0816	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	361
2025	1.0400	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	347
2026	1.0000	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	334
2027	0.9615	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	321
2028	0.9246	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	309
2029	0.8890	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	297
2030	0.8548	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	286
2031	0.8219	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	275
2032	0.7903	34.29	188	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	334	264
2033	0.7599	24.12	132	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	278	211
2034	0.7307	7.36	40	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	186	136
2035	0.7026	7.36	40	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	186	131
2036	0.6756	7.36	40	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	186	126
2037	0.6496	7.36	40	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	186	121
2038	0.6246	7.36	40	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	186	116
2039	0.6006	7.36	40	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	186	112
2040	0.5775	7.36	40	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	186	107
2041	0.5553	3.11	17	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	163	91
2042	0.5339	3.11	17	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	163	87
2043	0.5134	3.11	17	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	163	84
2044	0.4936	3.11	17	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	163	80
2045	0.4746	3.11	17	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	163	77
2046	0.4564	3.11	17	26.70	146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	163	74

[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) 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 2025年8月査定価格)	6,150
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)	1.02 ~ 29.43
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	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献 要約集」「森林水文」 ①事業対象区域	0.013
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2017	1.4233							
2018	1.3686	1.02	0.10	0	0			
2019	1.3159	1.02	0.20	1	1			
2020	1.2653	11.47	1.35	4	5			
2021	1.2167	11.47	2.50	8	10			
2022	1.1699	22.87	4.79	16	19			
2023	1.1249	29.43	7.73	25	28			
2024	1.0816	29.43	10.67	35	38			
2025	1.0400	29.43	13.61	44	46			
2026	1.0000	29.43	16.56	54	54			
2027	0.9615	29.43	19.50	63	61			
2028	0.9246	29.43	22.34	73	67			
2029	0.8890	29.43	25.18	82	73			
2030	0.8548	29.43	26.98	88	75			
2031	0.8219	29.43	28.77	93	76			
2032	0.7903	29.43	29.43	96	76			
2033	0.7599	25.45	25.45	83	63			
2034	0.7307	18.89	18.89	61	45			
2035	0.7026	18.89	18.89	61	43			
2036	0.6756	18.89	18.89	61	41			
2037	0.6496	18.89	18.89	61	40			
2038	0.6246	18.89	18.89	61	38			
2039	0.6006	18.89	18.89	61	37			
2040	0.5775	18.89	18.89	61	35			
2041	0.5553	17.46	17.46	57	32			
2042	0.5339	17.46	17.46	57	30			
2043	0.5134	17.46	17.46	57	29			
2044	0.4936	17.46	17.46	57	28			
2045	0.4746	17.46	17.46	57	27			
2046	0.4564	17.46	17.46	57	26			
2047	0.4388	17.46	17.46	57	25			
2048	0.4220	17.46	17.46	57	24			
2049	0.4057	17.46	17.46	57	23			
2050	0.3901	17.46	17.46	57	22			
2051	0.3751	17.46	17.46	57	21			
2052	0.3607	17.46	17.46	57	21			

2053	0.3468	17.46	17.46	57	20			
2054	0.3335	17.46	17.46	57	19			
2055	0.3207	17.46	17.46	57	18			
2056	0.3083	17.46	17.46	57	18			
2057	0.2965	17.46	17.46	57	17			
2058	0.2851	17.46	17.46	57	16			
合計					1,387			0

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:津軽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 ~ 151.20 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
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:津軽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 ~ 14.08 0.00 ~ 128.13 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:R7年度4月から3月までに販売した津軽署の実績を使用	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	8,117 8,117 9,591 9,591 6,108
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:R7年度4月から3月までに販売した津軽署の実績を使用	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	8,117 8,117 9,591 9,591 6,108
i:	社会的割引率(0.04)		

		主伐									
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ	
年度	社会的割引率	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2017	1.4233										
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7903	91.73	745	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7599	151.20	1,227	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5775	73.16	594	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計											

		間伐											
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ			
年度	社会的割引率	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円		
2017	1.4233												
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8548	14.08	114	63.15	513	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7903	0.00	0	51.95	422	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4746	0.00	0	128.13	1,040	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4388	0.00	0	105.41	856	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計													

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2017	1.4233		
2018	1.3686	0	0
2019	1.3159	0	0
2020	1.2653	0	0
2021	1.2167	0	0
2022	1.1699	0	0
2023	1.1249	0	0
2024	1.0816	0	0
2025	1.0400	0	0
2026	1.0000	0	0
2027	0.9615	0	0
2028	0.9246	0	0
2029	0.8890	0	0
2030	0.8548	627	536
2031	0.8219	0	0
2032	0.7903	1,167	922
2033	0.7599	1,227	932
2034	0.7307	0	0
2035	0.7026	0	0
2036	0.6756	0	0
2037	0.6496	0	0
2038	0.6246	0	0
2039	0.6006	0	0
2040	0.5775	594	343
2041	0.5553	0	0
2042	0.5339	0	0
2043	0.5134	0	0
2044	0.4936	0	0
2045	0.4746	1,040	494
2046	0.4564	0	0
2047	0.4388	856	376
2048	0.4220	0	0
2049	0.4057	0	0
2050	0.3901	0	0
2051	0.3751	0	0
2052	0.3607	0	0
2053	0.3468	0	0
2054	0.3335	0	0
2055	0.3207	0	0
2056	0.3083	0	0
2057	0.2965	0	0
2058	0.2851	0	0
合計			3,603

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) 津軽署開設路線(R7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	13,979 13,979 13,979 13,979 13,979
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 津軽署開設路線(R7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	13,827 13,827 13,827 13,827 13,827
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:津軽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 ~ 3,621.31 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
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
2017	1.4233											
2018	1.3686	1.0000	1,660.25	252	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.3159	1.0000	3,621.31	550	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.2653	1.0000	1,562.59	238	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.2167	1.0000	1,207.10	183	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.1699	1.0000	828.17	126	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.1249	1.0000	609.41	93	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0816	1.0000	256.53	39	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.7307	1.0000	111.99	17	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6756	1.0000	111.99	17	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5553	1.0000	316.42	48	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.5339	1.0000	873.75	133	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3607	1.0000	240.90	37	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2851	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
2017	1.4233			
2018	1.3686	1.0000	252	345
2019	1.3159	1.0000	550	724
2020	1.2653	1.0000	238	301
2021	1.2167	1.0000	183	223
2022	1.1699	1.0000	126	147
2023	1.1249	1.0000	93	105
2024	1.0816	1.0000	39	42
2025	1.0400	1.0000	0	0
2026	1.0000	1.0000	0	0
2027	0.9615	1.0000	0	0
2028	0.9246	1.0000	0	0
2029	0.8890	1.0000	0	0
2030	0.8548	1.0000	0	0
2031	0.8219	1.0000	0	0
2032	0.7903	1.0000	0	0
2033	0.7599	1.0000	0	0
2034	0.7307	1.0000	17	12
2035	0.7026	1.0000	0	0
2036	0.6756	1.0000	17	11
2037	0.6496	1.0000	0	0
2038	0.6246	1.0000	0	0
2039	0.6006	1.0000	0	0
2040	0.5775	1.0000	0	0
2041	0.5553	1.0000	48	27
2042	0.5339	1.0000	133	71
2043	0.5134	1.0000	0	0
2044	0.4936	1.0000	0	0
2045	0.4746	1.0000	0	0
2046	0.4564	1.0000	0	0
2047	0.4388	1.0000	0	0
2048	0.4220	1.0000	0	0
2049	0.4057	1.0000	0	0
2050	0.3901	1.0000	0	0
2051	0.3751	1.0000	0	0
2052	0.3607	1.0000	37	13
2053	0.3468	1.0000	0	0
2054	0.3335	1.0000	0	0
2055	0.3207	1.0000	0	0
2056	0.3083	1.0000	0	0
2057	0.2965	1.0000	0	0
2058	0.2851	1.0000	0	0
合計				2,021

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(%)		71%
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:津軽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 ~ 251.70 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:R7年度4月から3月までに販売した津軽署の実績を使用	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ	8,117 8,117 9,591 9,591 6,108
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
2017	1.4233										
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0816	32.26	76	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	1.0000	32.26	76	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.8219	91.15	215	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7903	251.70	593	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.5339	69.40	163	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2017	1.4233		
2018	1.3686	0	0
2019	1.3159	0	0
2020	1.2653	0	0
2021	1.2167	0	0
2022	1.1699	0	0
2023	1.1249	0	0
2024	1.0816	76	82
2025	1.0400	0	0
2026	1.0000	76	76
2027	0.9615	0	0
2028	0.9246	0	0
2029	0.8890	0	0
2030	0.8548	0	0
2031	0.8219	215	177
2032	0.7903	593	469
2033	0.7599	0	0
2034	0.7307	0	0
2035	0.7026	0	0
2036	0.6756	0	0
2037	0.6496	0	0
2038	0.6246	0	0
2039	0.6006	0	0
2040	0.5775	0	0
2041	0.5553	0	0
2042	0.5339	163	87
2043	0.5134	0	0
2044	0.4936	0	0
2045	0.4746	0	0
2046	0.4564	0	0
2047	0.4388	0	0
2048	0.4220	0	0
2049	0.4057	0	0
2050	0.3901	0	0
2051	0.3751	0	0
2052	0.3607	0	0
2053	0.3468	0	0
2054	0.3335	0	0
2055	0.3207	0	0
2056	0.3083	0	0
2057	0.2965	0	0
2058	0.2851	0	0
合計			891