

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：釧路根室森林計画区（根釧東部森林管理署）

都道府県名：北海道

(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					× 0.1353		
2017	325,072	× 1.4233	102.0	437,727			× 0.1301		
2018	400,604	× 1.3686	101.5	521,258			× 0.1251		
2019	391,943	× 1.3159	101.0	492,778			× 0.1203		
2020	417,572	× 1.2653	100.0	509,861					
2021	482,421	× 1.2167	101.5	558,048					
2022	47,000	× 1.1699		54,979					
2023	36,416	× 1.1249		40,961					
2024	25,812	× 1.0816		27,917					
2025	48,697	× 1.0400		50,645					
2026	41,628	× 1.0000	96.5	41,628					
2027	175,534	× 0.9615		168,776					
2028	175,076	× 0.9246		161,875					
2029	175,076	× 0.8890		155,644					
2030	163,210	× 0.8548		139,511					
2031	155,633	× 0.8219		127,914					
2032	19,625	× 0.7903		15,509					
2033	19,625	× 0.7599		14,913					
2034	22,024	× 0.7307		16,093					
2035	5,484	× 0.7026		3,852					
2036	5,484	× 0.6756		3,706					
2037	71,998	× 0.6496		46,769					
2038	69,599	× 0.6246		43,470					
2039	69,599	× 0.6006		41,801					
2040	69,599	× 0.5775		40,195					
2041	69,599	× 0.5553		38,649					
2042	61,659	× 0.5339		32,920					
2043	61,659	× 0.5134		31,656					
2044	64,058	× 0.4936		31,618					
2045	64,058	× 0.4746		30,402					
2046	64,058	× 0.4564		29,236					
2047	36,610	× 0.4388		16,064					
2048	34,211	× 0.4220		14,436					
2049	34,211	× 0.4057		13,880					
2050	34,211	× 0.3901		13,346					
2051	34,211	× 0.3751		12,834					
2052	61,659	× 0.3607		22,241					
2053	61,659	× 0.3468		21,384					
2054	64,058	× 0.3335		21,362					
2055	64,058	× 0.3207		20,543					
2056	64,058	× 0.3083		19,750					
2057	36,610	× 0.2965		10,856					
2058	34,201	× 0.2851		9,751					
2059	34,181	× 0.2741		9,368					
2060	34,169	× 0.2636		9,006					
2061	34,150	× 0.2534		8,653					
2062	58,574	× 0.2437		14,274					
2063	58,574	× 0.2343		13,724					
2064	58,574	× 0.2253		13,197					
2065	58,574	× 0.2166		12,687					
2066	58,574	× 0.2083		12,201					
2067	34,106	× 0.2003		6,831					
2068	34,106	× 0.1926		6,569					
2069	34,106	× 0.1852		6,316					
2070	34,106	× 0.1780		6,071					
2071	34,106	× 0.1712		5,839					
		× 0.1646							
		× 0.1583							
		× 0.1522							
		× 0.1463							
		× 0.1407							
					合 計				
					C = 4,231,494 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(浸透能中, 緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:北海道の大雨資料(第14編)(北海道建設部土木局河川課作成、令和2年6月30日掲載)糸櫛別事業地付近の観測所外6か所の平均値	48
A:	事業対象区域面積(ha) 66.38 ～ 2,957.07	
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	64
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	1,050.31	70.02	5,210	7,415
2018	1.3686	1,530.62	172.06	12,801	17,519
2019	1.3159	2,010.93	306.12	22,776	29,971
2020	1.2653	2,481.93	471.59	35,086	44,394
2021	1.2167	2,957.07	668.72	49,753	60,534
2022	1.1699	2,957.07	865.86	64,420	75,365
2023	1.1249	2,957.07	1,063.00	79,087	88,965
2024	1.0816	2,957.07	1,260.14	93,754	101,404
2025	1.0400	2,957.07	1,457.28	108,421	112,758
2026	1.0000	2,957.07	1,654.41	123,088	123,088
2027	0.9615	2,883.30	1,797.45	133,731	128,582
2028	0.9246	2,809.53	1,935.58	144,007	133,149
2029	0.8890	2,735.76	2,068.78	153,917	136,832
2030	0.8548	2,671.30	2,203.89	163,970	140,162
2031	0.8219	2,598.03	2,328.25	173,222	142,371
2032	0.7903	2,537.29	2,375.61	176,745	139,682
2033	0.7599	2,476.55	2,395.86	178,252	135,454
2034	0.7307	2,415.81	2,389.02	177,743	129,877
2035	0.7026	2,355.07	2,355.07	175,217	123,107
2036	0.6756	2,294.33	2,294.33	170,698	115,324
2037	0.6496	2,220.56	2,220.56	165,210	107,320
2038	0.6246	2,146.79	2,146.79	159,721	99,762
2039	0.6006	2,073.02	2,073.02	154,233	92,632
2040	0.5775	1,999.25	1,999.25	148,744	85,900
2041	0.5553	1,925.48	1,925.48	143,256	79,550
2042	0.5339	1,864.74	1,864.74	138,737	74,072
2043	0.5134	1,804.00	1,804.00	134,218	68,908
2044	0.4936	1,743.26	1,743.26	129,699	64,019
2045	0.4746	1,682.52	1,682.52	125,179	59,410
2046	0.4564	1,621.78	1,621.78	120,660	55,069
2047	0.4388	1,548.01	1,548.01	115,172	50,537
2048	0.4220	1,474.24	1,474.24	109,683	46,286
2049	0.4057	1,400.47	1,400.47	104,195	42,272
2050	0.3901	1,326.70	1,326.70	98,706	38,505
2051	0.3751	1,252.93	1,252.93	93,218	34,966
2052	0.3607	1,192.19	1,192.19	88,699	31,994
2053	0.3468	1,131.45	1,131.45	84,180	29,194
2054	0.3335	1,070.71	1,070.71	79,661	26,567
2055	0.3207	1,009.97	1,009.97	75,142	24,098
2056	0.3083	949.23	949.23	70,623	21,773
2057	0.2965	949.23	949.23	70,623	20,940
2058	0.2851	949.23	949.23	70,623	20,135
2059	0.2741	949.23	949.23	70,623	19,358
2060	0.2636	949.23	949.23	70,623	18,616
2061	0.2534	949.23	949.23	70,623	17,896
2062	0.2437	949.23	949.23	70,623	17,211
2063	0.2343	949.23	949.23	70,623	16,547
2064	0.2253	944.56	944.56	70,275	15,833
2065	0.2166	939.89	939.89	69,928	15,146
2066	0.2083	935.22	935.22	69,580	14,494
2067	0.2003	924.82	924.82	68,807	13,782
2068	0.1926	919.09	919.09	68,380	13,170
2069	0.1852	913.36	913.36	67,954	12,585
2070	0.1780	907.63	907.63	67,528	12,020
2071	0.1712	901.90	901.90	67,101	11,488
2072	0.1646	787.90	787.90	58,620	9,649
2073	0.1583	673.90	673.90	50,138	7,937
2074	0.1522	559.90	559.90	41,657	6,340
2075	0.1463	445.90	445.90	33,175	4,854
2076	0.1407	331.90	331.90	24,693	3,474
2077	0.1353	265.52	265.52	19,755	2,673
2078	0.1301	199.14	199.14	14,816	1,928
2079	0.1251	132.76	132.76	9,877	1,236
2080	0.1203	66.38	66.38	4,939	594
合計					3,396,693

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	66.38 ~ 2,957.07
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典: 気象庁HP事業地付近の糸櫛別観測所外3か所の平均値 (1996年～2025年)	1,258
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	64
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	1,050.31	70.02	1,478	2,104
2018	1.3686	1,530.62	172.06	3,631	4,969
2019	1.3159	2,010.93	306.12	6,460	8,501
2020	1.2653	2,481.93	471.59	9,951	12,591
2021	1.2167	2,957.07	668.72	14,111	17,169
2022	1.1699	2,957.07	865.86	18,271	21,375
2023	1.1249	2,957.07	1,063.00	22,431	25,233
2024	1.0816	2,957.07	1,260.14	26,591	28,761
2025	1.0400	2,957.07	1,457.28	30,751	31,981
2026	1.0000	2,957.07	1,654.41	34,911	34,911
2027	0.9615	2,883.30	1,797.45	37,930	36,470
2028	0.9246	2,809.53	1,935.58	40,845	37,765
2029	0.8890	2,735.76	2,068.78	43,655	38,809
2030	0.8548	2,671.30	2,203.89	46,507	39,754
2031	0.8219	2,598.03	2,328.25	49,131	40,381
2032	0.7903	2,537.29	2,375.61	50,130	39,618
2033	0.7599	2,476.55	2,395.86	50,558	38,419
2034	0.7307	2,415.81	2,389.02	50,413	36,837
2035	0.7026	2,355.07	2,355.07	49,697	34,917
2036	0.6756	2,294.33	2,294.33	48,415	32,709
2037	0.6496	2,220.56	2,220.56	46,858	30,439
2038	0.6246	2,146.79	2,146.79	45,302	28,296
2039	0.6006	2,073.02	2,073.02	43,745	26,273
2040	0.5775	1,999.25	1,999.25	42,188	24,364
2041	0.5553	1,925.48	1,925.48	40,631	22,562
2042	0.5339	1,864.74	1,864.74	39,350	21,009
2043	0.5134	1,804.00	1,804.00	38,068	19,544
2044	0.4936	1,743.26	1,743.26	36,786	18,158
2045	0.4746	1,682.52	1,682.52	35,505	16,851
2046	0.4564	1,621.78	1,621.78	34,223	15,619
2047	0.4388	1,548.01	1,548.01	32,666	14,334
2048	0.4220	1,474.24	1,474.24	31,109	13,128
2049	0.4057	1,400.47	1,400.47	29,553	11,990
2050	0.3901	1,326.70	1,326.70	27,996	10,921
2051	0.3751	1,252.93	1,252.93	26,439	9,917
2052	0.3607	1,192.19	1,192.19	25,158	9,074
2053	0.3468	1,131.45	1,131.45	23,876	8,280
2054	0.3335	1,070.71	1,070.71	22,594	7,535
2055	0.3207	1,009.97	1,009.97	21,312	6,835
2056	0.3083	949.23	949.23	20,031	6,176
2057	0.2965	949.23	949.23	20,031	5,939
2058	0.2851	949.23	949.23	20,031	5,711
2059	0.2741	949.23	949.23	20,031	5,490
2060	0.2636	949.23	949.23	20,031	5,280
2061	0.2534	949.23	949.23	20,031	5,076
2062	0.2437	949.23	949.23	20,031	4,882
2063	0.2343	949.23	949.23	20,031	4,693
2064	0.2253	944.56	944.56	19,932	4,491
2065	0.2166	939.89	939.89	19,834	4,296
2066	0.2083	935.22	935.22	19,735	4,111
2067	0.2003	924.82	924.82	19,516	3,909
2068	0.1926	919.09	919.09	19,395	3,735
2069	0.1852	913.36	913.36	19,274	3,570
2070	0.1780	907.63	907.63	19,153	3,409
2071	0.1712	901.90	901.90	19,032	3,258
2072	0.1646	787.90	787.90	16,626	2,737
2073	0.1583	673.90	673.90	14,221	2,251
2074	0.1522	559.90	559.90	11,815	1,798
2075	0.1463	445.90	445.90	9,409	1,377
2076	0.1407	331.90	331.90	7,004	985
2077	0.1353	265.52	265.52	5,603	758
2078	0.1301	199.14	199.14	4,202	547
2079	0.1251	132.76	132.76	2,802	351
2080	0.1203	66.38	66.38	1,401	169
合計					963,402

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

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」	6.10 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」	234.06 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	66.38 ～ 2,957.07
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典:気象庁HP事業地付近の糸櫛別観測所外3か所の平均値 (1996年～2025年)	1,258
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:根室市外4町HP 事業を実施した市町村の上水道供給単価の平均値	201.90
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円／m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	145.70
u:	単位当たりの水質浄化費 (U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	147.13
Y:	評価期間	64
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	1,050.31	70.02	6,480	9,223
2018	1.3686	1,530.62	172.06	15,923	21,792
2019	1.3159	2,010.93	306.12	28,330	37,279
2020	1.2653	2,481.93	471.59	43,643	55,221
2021	1.2167	2,957.07	668.72	61,887	75,298
2022	1.1699	2,957.07	865.86	80,131	93,745
2023	1.1249	2,957.07	1,063.00	98,375	110,662
2024	1.0816	2,957.07	1,260.14	116,619	126,135
2025	1.0400	2,957.07	1,457.28	134,864	140,259
2026	1.0000	2,957.07	1,654.41	153,108	153,108
2027	0.9615	2,883.30	1,797.45	166,345	159,941
2028	0.9246	2,809.53	1,935.58	179,128	165,622
2029	0.8890	2,735.76	2,068.78	191,455	170,203
2030	0.8548	2,671.30	2,203.89	203,959	174,344
2031	0.8219	2,598.03	2,328.25	215,468	177,093
2032	0.7903	2,537.29	2,375.61	219,851	173,748
2033	0.7599	2,476.55	2,395.86	221,725	168,489
2034	0.7307	2,415.81	2,389.02	221,092	161,552
2035	0.7026	2,355.07	2,355.07	217,950	153,132
2036	0.6756	2,294.33	2,294.33	212,329	143,449
2037	0.6496	2,220.56	2,220.56	205,502	133,494
2038	0.6246	2,146.79	2,146.79	198,675	124,092
2039	0.6006	2,073.02	2,073.02	191,848	115,224
2040	0.5775	1,999.25	1,999.25	185,021	106,850
2041	0.5553	1,925.48	1,925.48	178,194	98,951
2042	0.5339	1,864.74	1,864.74	172,572	92,136
2043	0.5134	1,804.00	1,804.00	166,951	85,713
2044	0.4936	1,743.26	1,743.26	161,330	79,632
2045	0.4746	1,682.52	1,682.52	155,709	73,899
2046	0.4564	1,621.78	1,621.78	150,088	68,500
2047	0.4388	1,548.01	1,548.01	143,261	62,863
2048	0.4220	1,474.24	1,474.24	136,434	57,575
2049	0.4057	1,400.47	1,400.47	129,606	52,581
2050	0.3901	1,326.70	1,326.70	122,779	47,896
2051	0.3751	1,252.93	1,252.93	115,952	43,494
2052	0.3607	1,192.19	1,192.19	110,331	39,796
2053	0.3468	1,131.45	1,131.45	104,710	36,313
2054	0.3335	1,070.71	1,070.71	99,089	33,046
2055	0.3207	1,009.97	1,009.97	93,468	29,975
2056	0.3083	949.23	949.23	87,846	27,083
2057	0.2965	949.23	949.23	87,846	26,046
2058	0.2851	949.23	949.23	87,846	25,045
2059	0.2741	949.23	949.23	87,846	24,079
2060	0.2636	949.23	949.23	87,846	23,156
2061	0.2534	949.23	949.23	87,846	22,260
2062	0.2437	949.23	949.23	87,846	21,408
2063	0.2343	949.23	949.23	87,846	20,582
2064	0.2253	944.56	944.56	87,414	19,694
2065	0.2166	939.89	939.89	86,982	18,840
2066	0.2083	935.22	935.22	86,550	18,028
2067	0.2003	924.82	924.82	85,587	17,143
2068	0.1926	919.09	919.09	85,057	16,382
2069	0.1852	913.36	913.36	84,527	15,654
2070	0.1780	907.63	907.63	83,997	14,951
2071	0.1712	901.90	901.90	83,466	14,289
2072	0.1646	787.90	787.90	72,916	12,002
2073	0.1583	673.90	673.90	62,366	9,873
2074	0.1522	559.90	559.90	51,816	7,886
2075	0.1463	445.90	445.90	41,266	6,037
2076	0.1407	331.90	331.90	30,716	4,322
2077	0.1353	265.52	265.52	24,573	3,325
2078	0.1301	199.14	199.14	18,429	2,398
2079	0.1251	132.76	132.76	12,286	1,537
2080	0.1203	66.38	66.38	6,143	739
合計					4,225,084

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

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)	66.38 ～ 2,957.07
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	64
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	社会の割引率	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	1,050.31	70.02	8,366	11,907
2018	1.3686	1,530.62	172.06	20,557	28,134
2019	1.3159	2,010.93	306.12	36,574	48,128
2020	1.2653	2,481.93	471.59	56,342	71,290
2021	1.2167	2,957.07	668.72	79,895	97,208
2022	1.1699	2,957.07	865.86	103,448	121,024
2023	1.1249	2,957.07	1,063.00	127,001	142,863
2024	1.0816	2,957.07	1,260.14	150,554	162,839
2025	1.0400	2,957.07	1,457.28	174,107	181,071
2026	1.0000	2,957.07	1,654.41	197,659	197,659
2027	0.9615	2,883.30	1,797.45	214,749	206,481
2028	0.9246	2,809.53	1,935.58	231,251	213,815
2029	0.8890	2,735.76	2,068.78	247,165	219,730
2030	0.8548	2,671.30	2,203.89	263,308	225,076
2031	0.8219	2,598.03	2,328.25	278,165	228,624
2032	0.7903	2,537.29	2,375.61	283,823	224,305
2033	0.7599	2,476.55	2,395.86	286,244	217,517
2034	0.7307	2,415.81	2,389.02	285,426	208,561
2035	0.7026	2,355.07	2,355.07	281,370	197,691
2036	0.6756	2,294.33	2,294.33	274,113	185,191
2037	0.6496	2,220.56	2,220.56	265,299	172,338
2038	0.6246	2,146.79	2,146.79	256,486	160,201
2039	0.6006	2,073.02	2,073.02	247,672	148,752
2040	0.5775	1,999.25	1,999.25	238,858	137,940
2041	0.5553	1,925.48	1,925.48	230,045	127,744
2042	0.5339	1,864.74	1,864.74	222,788	118,947
2043	0.5134	1,804.00	1,804.00	215,531	110,654
2044	0.4936	1,743.26	1,743.26	208,274	102,804
2045	0.4746	1,682.52	1,682.52	201,017	95,403
2046	0.4564	1,621.78	1,621.78	193,761	88,433
2047	0.4388	1,548.01	1,548.01	184,947	81,155
2048	0.4220	1,474.24	1,474.24	176,133	74,328
2049	0.4057	1,400.47	1,400.47	167,320	67,882
2050	0.3901	1,326.70	1,326.70	158,506	61,833
2051	0.3751	1,252.93	1,252.93	149,693	56,150
2052	0.3607	1,192.19	1,192.19	142,436	51,377
2053	0.3468	1,131.45	1,131.45	135,179	46,880
2054	0.3335	1,070.71	1,070.71	127,922	42,662
2055	0.3207	1,009.97	1,009.97	120,665	38,697
2056	0.3083	949.23	949.23	113,408	34,964
2057	0.2965	949.23	949.23	113,408	33,625
2058	0.2851	949.23	949.23	113,408	32,333
2059	0.2741	949.23	949.23	113,408	31,085
2060	0.2636	949.23	949.23	113,408	29,894
2061	0.2534	949.23	949.23	113,408	28,738
2062	0.2437	949.23	949.23	113,408	27,638
2063	0.2343	949.23	949.23	113,408	26,571
2064	0.2253	944.56	944.56	112,850	25,425
2065	0.2166	939.89	939.89	112,292	24,322
2066	0.2083	935.22	935.22	111,734	23,274
2067	0.2003	924.82	924.82	110,492	22,132
2068	0.1926	919.09	919.09	109,807	21,149
2069	0.1852	913.36	913.36	109,123	20,210
2070	0.1780	907.63	907.63	108,438	19,302
2071	0.1712	901.90	901.90	107,754	18,447
2072	0.1646	787.90	787.90	94,134	15,494
2073	0.1583	673.90	673.90	80,514	12,745
2074	0.1522	559.90	559.90	66,893	10,181
2075	0.1463	445.90	445.90	53,273	7,794
2076	0.1407	331.90	331.90	39,653	5,579
2077	0.1353	265.52	265.52	31,723	4,292
2078	0.1301	199.14	199.14	23,792	3,095
2079	0.1251	132.76	132.76	15,861	1,984
2080	0.1203	66.38	66.38	7,931	954
合計					5,454,521

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

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	カラマツ トドマツ 0 0 0	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) 釧路根室森林計画区 収穫予想表	カラマツ トドマツ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		64
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	カラマツ トドマツ 0 0 0	0.400 0.320
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 0 0 0	カラマツ トドマツ 1.15 1.38
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	カラマツ トドマツ 0 0 0	0.29 0.21
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	カラマツ トドマツ 0 0 0	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。

		カラマツ		トドマツ								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
2016	1.4802												
2017	1.4233	260.02	1,773	1,989.44	12,235							14,008	19,938
2018	1.3686	535.96	3,655	2,709.10	16,661							20,316	27,804
2019	1.3159	833.42	5,684	3,468.05	21,329							27,013	35,546
2020	1.2653	1,152.28	7,859	4,239.02	26,070							33,929	42,930
2021	1.2167	1,492.65	10,180	5,061.91	31,131							41,311	50,263
2022	1.1699	1,492.65	10,180	5,061.91	31,131							41,311	48,330
2023	1.1249	1,492.65	10,180	5,061.91	31,131							41,311	46,471
2024	1.0816	1,492.65	10,180	5,061.91	31,131							41,311	44,682
2025	1.0400	1,492.65	10,180	5,061.91	31,131							41,311	42,963
2026	1.0000	1,492.65	10,180	5,061.91	31,131							41,311	41,311
2027	0.9615	1,492.65	10,180	4,904.41	30,162							40,342	38,789
2028	0.9246	1,492.65	10,180	4,728.47	29,080							39,260	36,300
2029	0.8890	1,492.65	10,180	4,532.61	27,876							38,056	33,832
2030	0.8548	1,492.65	10,180	4,344.39	26,718							36,898	31,540
2031	0.8219	1,492.65	10,180	4,110.66	25,281							35,461	29,145
2032	0.7903	1,427.76	9,737	4,110.66	25,281							35,018	27,675
2033	0.7599	1,358.01	9,262	4,110.66	25,281							34,543	26,249
2034	0.7307	1,281.98	8,743	4,110.66	25,281							34,024	24,861
2035	0.7026	1,199.88	8,183	4,110.66	25,281							33,464	23,512
2036	0.6756	1,111.50	7,580	4,110.66	25,281							32,861	22,201
2037	0.6496	1,111.50	7,580	3,931.95	24,181							31,761	20,632
2038	0.6246	1,111.50	7,580	3,742.91	23,019							30,599	19,112
2039	0.6006	1,111.50	7,580	3,543.36	21,792							29,372	17,641
2040	0.5775	1,111.50	7,580	3,333.12	20,499							28,079	16,216
2041	0.5553	1,111.50	7,580	3,112.36	19,141							26,721	14,838
2042	0.5339	1,033.33	7,047	3,112.36	19,141							26,188	13,982
2043	0.5134	950.78	6,484	3,112.36	19,141							25,625	13,156
2044	0.4936	862.89	5,885	3,112.36	19,141							25,026	12,353
2045	0.4746	769.65	5,249	3,112.36	19,141							24,390	11,575
2046	0.4564	671.07	4,577	3,112.36	19,141							23,718	10,825
2047	0.4388	671.07	4,577	2,922.28	17,972							22,549	9,895
2048	0.4220	671.07	4,577	2,724.95	16,758							21,335	9,003
2049	0.4057	671.07	4,577	2,518.76	15,490							20,067	8,141
2050	0.3901	671.07	4,577	2,303.60	14,167							18,744	7,312
2051	0.3751	671.07	4,577	2,079.58	12,789							17,366	6,514
2052	0.3607	566.47	3,863	2,079.58	12,789							16,652	6,006
2053	0.3468	455.19	3,104	2,079.58	12,789							15,893	5,512
2054	0.3335	334.01	2,278	2,079.58	12,789							15,067	5,025
2055	0.3207	202.85	1,383	2,079.58	12,789							14,172	4,545
2056	0.3083	61.80	421	2,079.58	12,789							13,210	4,073
2057	0.2965	61.80	421	2,079.58	12,789							13,210	3,917
2058	0.2851	61.80	421	2,079.58	12,789							13,210	3,766
2059	0.2741	61.80	421	2,079.58	12,789							13,210	3,621
2060	0.2636	61.80	421	2,079.58	12,789							13,210	3,482
2061	0.2534	61.80	421	2,079.58	12,789							13,210	3,347
2062	0.2437	61.80	421	2,079.58	12,789							13,210	3,219
2063	0.2343	61.80	421	2,079.58	12,789							13,210	3,095
2064	0.2253	61.80	421	2,066.61	12,710							13,131	2,958
2065	0.2166	61.80	421	2,053.64	12,630							13,051	2,827
2066	0.2083	61.80	421	2,040.67	12,550							12,971	2,702
2067	0.2003	49.44	337	2,027.70	12,470							12,807	2,565
2068	0.1926	37.08	253	2,027.70	12,470							12,723	2,450
2069	0.1852	24.72	169	2,027.70	12,470							12,639	2,341
2070	0.1780	12.36	84	2,027.70	12,470							12,554	2,235
2071	0.1712	0.00	0	2,027.70	12,470							12,470	2,135
2072	0.1646	0.00	0	1,757.21	10,807							10,807	1,779
2073	0.1583	0.00	0	1,491.55	9,173							9,173	1,452
2074	0.1522	0.00	0	1,230.55	7,568							7,568	1,152
2075	0.1463	0.00	0	974.05	5,990							5,990	876
2076	0.1407	0.00	0	721.90	4,440							4,440	625
2077	0.1353	0.00	0	577.52	3,552							3,552	481
2078	0.1301	0.00	0	433.14	2,664							2,664	347
2079	0.1251	0.00	0	288.76	1,776							1,776	222
2080	0.1203	0.00	0	144.38	888							888	107
合計													962,399

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

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

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

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 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	64.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	66.38 ~ 2,957.07
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	1,050.31	70.02	227	323			
2018	1.3686	1,530.62	172.06	559	765			
2019	1.3159	2,010.93	306.12	994	1,308			
2020	1.2653	2,481.93	471.59	1,531	1,937			
2021	1.2167	2,957.07	668.72	2,171	2,641			
2022	1.1699	2,957.07	865.86	2,811	3,289			
2023	1.1249	2,957.07	1,063.00	3,452	3,883			
2024	1.0816	2,957.07	1,260.14	4,092	4,426			
2025	1.0400	2,957.07	1,457.28	4,732	4,921			
2026	1.0000	2,957.07	1,654.41	5,372	5,372			
2027	0.9615	2,883.30	1,797.45	5,836	5,611			
2028	0.9246	2,809.53	1,935.58	6,285	5,811			
2029	0.8890	2,735.76	2,068.78	6,717	5,971			
2030	0.8548	2,671.30	2,203.89	7,156	6,117			
2031	0.8219	2,598.03	2,328.25	7,560	6,214			
2032	0.7903	2,537.29	2,375.61	7,714	6,096			
2033	0.7599	2,476.55	2,395.86	7,779	5,911			
2034	0.7307	2,415.81	2,389.02	7,757	5,668			
2035	0.7026	2,355.07	2,355.07	7,647	5,373			
2036	0.6756	2,294.33	2,294.33	7,450	5,033			
2037	0.6496	2,220.56	2,220.56	7,210	4,684			
2038	0.6246	2,146.79	2,146.79	6,971	4,354			
2039	0.6006	2,073.02	2,073.02	6,731	4,043			
2040	0.5775	1,999.25	1,999.25	6,492	3,749			
2041	0.5553	1,925.48	1,925.48	6,252	3,472			
2042	0.5339	1,864.74	1,864.74	6,055	3,233			
2043	0.5134	1,804.00	1,804.00	5,858	3,007			
2044	0.4936	1,743.26	1,743.26	5,660	2,794			
2045	0.4746	1,682.52	1,682.52	5,463	2,593			
2046	0.4564	1,621.78	1,621.78	5,266	2,403			
2047	0.4388	1,548.01	1,548.01	5,026	2,205			
2048	0.4220	1,474.24	1,474.24	4,787	2,020			
2049	0.4057	1,400.47	1,400.47	4,547	1,845			
2050	0.3901	1,326.70	1,326.70	4,308	1,681			
2051	0.3751	1,252.93	1,252.93	4,068	1,526			
2052	0.3607	1,192.19	1,192.19	3,871	1,396			
2053	0.3468	1,131.45	1,131.45	3,674	1,274			
2054	0.3335	1,070.71	1,070.71	3,477	1,160			
2055	0.3207	1,009.97	1,009.97	3,279	1,052			
2056	0.3083	949.23	949.23	3,082	950			
2057	0.2965	949.23	949.23	3,082	914			
2058	0.2851	949.23	949.23	3,082	879			
2059	0.2741	949.23	949.23	3,082	845			
2060	0.2636	949.23	949.23	3,082	812			
2061	0.2534	949.23	949.23	3,082	781			
2062	0.2437	949.23	949.23	3,082	751			
2063	0.2343	949.23	949.23	3,082	722			
2064	0.2253	944.56	944.56	3,067	691			
2065	0.2166	939.89	939.89	3,052	661			
2066	0.2083	935.22	935.22	3,037	633			
2067	0.2003	924.82	924.82	3,003	602			
2068	0.1926	919.09	919.09	2,984	575			
2069	0.1852	913.36	913.36	2,966	549			
2070	0.1780	907.63	907.63	2,947	525			
2071	0.1712	901.90	901.90	2,928	501			
2072	0.1646	787.90	787.90	2,558	421			
2073	0.1583	673.90	673.90	2,188	346			
2074	0.1522	559.90	559.90	1,818	277			
2075	0.1463	445.90	445.90	1,448	212			
2076	0.1407	331.90	331.90	1,078	152			
2077	0.1353	265.52	265.52	862	117			
2078	0.1301	199.14	199.14	647	84			
2079	0.1251	132.76	132.76	431	54			
2080	0.1203	66.38	66.38	216	26			
合計					148,241			0

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

Y:	評価期間		64
Vt主:	人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3) 釧路根室森林計画区 収穫予想表	カラマツ トドマツ 0 0 0	0.00 ~ 5,765.17 0.00 ~ 7,021.94
@:	人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3) 出典:根釧東部森林管理署の販売実績を使用(R7年4月～R8年3月の平均値)	カラマツ トドマツ 0 0 0	13,109 11,055
i:	社会的割引率(0.04)		

		カラマツ		トドマツ							
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
2016	1.4802										
2017	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2026	1.0000	0.00	0	743.39	8,218						
2027	0.9615	0.00	0	743.39	8,218						
2028	0.9246	0.00	0	743.39	8,218						
2029	0.8890	0.00	0	649.57	7,181						
2030	0.8548	0.00	0	738.35	8,162						
2031	0.8219	1,532.56	20,090	0.00	0						
2032	0.7903	1,532.56	20,090	0.00	0						
2033	0.7599	1,532.56	20,090	0.00	0						
2034	0.7307	1,532.56	20,090	0.00	0						
2035	0.7026	1,532.56	20,090	0.00	0						
2036	0.6756	0.00	0	1,687.16	18,652						
2037	0.6496	0.00	0	1,687.16	18,652						
2038	0.6246	0.00	0	1,687.16	18,652						
2039	0.6006	0.00	0	1,687.16	18,652						
2040	0.5775	0.00	0	1,687.16	18,652						
2041	0.5553	3,076.48	40,330	0.00	0						
2042	0.5339	3,076.48	40,330	0.00	0						
2043	0.5134	3,076.48	40,330	0.00	0						
2044	0.4936	3,076.48	40,330	0.00	0						
2045	0.4746	3,076.48	40,330	0.00	0						
2046	0.4564	0.00	0	2,692.28	29,763						
2047	0.4388	0.00	0	2,692.28	29,763						
2048	0.4220	0.00	0	2,692.28	29,763						
2049	0.4057	0.00	0	2,692.28	29,763						
2050	0.3901	0.00	0	2,692.28	29,763						
2051	0.3751	5,765.17	75,576	0.00	0						
2052	0.3607	5,765.17	75,576	0.00	0						
2053	0.3468	5,765.17	75,576	0.00	0						
2054	0.3335	5,765.17	75,576	0.00	0						
2055	0.3207	5,765.17	75,576	0.00	0						
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2060	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2343	0.00	0	287.65	3,180						
2064	0.2253	0.00	0	287.65	3,180						
2065	0.2166	0.00	0	287.65	3,180						
2066	0.2083	972.93	12,754	287.65	3,180						
2067	0.2003	972.93	12,754	0.00	0						
2068	0.1926	972.93	12,754	0.00	0						
2069	0.1852	972.93	12,754	0.00	0						
2070	0.1780	972.93	12,754	0.00	0						
2071	0.1712	0.00	0	7,021.94	77,628						
2072	0.1646	0.00	0	7,021.94	77,628						
2073	0.1583	0.00	0	7,021.94	77,628						
2074	0.1522	0.00	0	7,021.94	77,628						
2075	0.1463	0.00	0	7,021.94	77,628						
2076	0.1407	0.00	0	4,088.74	45,201						
2077	0.1353	0.00	0	4,088.74	45,201						
2078	0.1301	0.00	0	4,088.74	45,201						
2079	0.1251	0.00	0	4,088.74	45,201						
2080	0.1203	0.00	0	4,088.74	45,201						
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	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	8,218	8,218
2027	0.9615	8,218	7,902
2028	0.9246	8,218	7,598
2029	0.8890	7,181	6,384
2030	0.8548	8,162	6,977
2031	0.8219	20,090	16,512
2032	0.7903	20,090	15,877
2033	0.7599	20,090	15,266
2034	0.7307	20,090	14,680
2035	0.7026	20,090	14,115
2036	0.6756	18,652	12,601
2037	0.6496	18,652	12,116
2038	0.6246	18,652	11,650
2039	0.6006	18,652	11,202
2040	0.5775	18,652	10,772
2041	0.5553	40,330	22,395
2042	0.5339	40,330	21,532
2043	0.5134	40,330	20,705
2044	0.4936	40,330	19,907
2045	0.4746	40,330	19,141
2046	0.4564	29,763	13,584
2047	0.4388	29,763	13,060
2048	0.4220	29,763	12,560
2049	0.4057	29,763	12,075
2050	0.3901	29,763	11,611
2051	0.3751	75,576	28,349
2052	0.3607	75,576	27,260
2053	0.3468	75,576	26,210
2054	0.3335	75,576	25,205
2055	0.3207	75,576	24,237
2056	0.3083	0	0
2057	0.2965	0	0
2058	0.2851	0	0
2059	0.2741	0	0
2060	0.2636	0	0
2061	0.2534	0	0
2062	0.2437	0	0
2063	0.2343	3,180	745
2064	0.2253	3,180	716
2065	0.2166	3,180	689
2066	0.2083	15,934	3,319
2067	0.2003	12,754	2,555
2068	0.1926	12,754	2,456
2069	0.1852	12,754	2,362
2070	0.1780	12,754	2,270
2071	0.1712	77,628	13,290
2072	0.1646	77,628	12,778
2073	0.1583	77,628	12,289
2074	0.1522	77,628	11,815
2075	0.1463	77,628	11,357
2076	0.1407	45,201	6,360
2077	0.1353	45,201	6,116
2078	0.1301	45,201	5,881
2079	0.1251	45,201	5,655
2080	0.1203	45,201	5,438
合計			575,792

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：北海道

施行箇所：釧路根室森林計画区(根釧東部森林管理署)

(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	7,511	
	木材利用増進便益	22,464	
	木材生産確保・増進便益	97,493	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	21,962	
	森林整備促進便益	1,175,452	水源涵養便益+山地保全便益+環境保全便益
総 便 益 (B)		1,324,882	
総 費 用 (C)		295,619	

(西別当賀林道(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(浸透能中, 緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:北海道の大雨資料(第14編)(北海道建設部土木局河川課作成、令和2年6月30日掲載)事業地付近の糸櫛別観測所 外6箇所の平均値	48
A:	事業対象区域面積(ha) 0.00 ～ 103.28	
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
2020	1.2653				
2021	1.2167	0.00	0.00	0	0
2022	1.1699	0.00	0.00	0	0
2023	1.1249	0.65	0.04	3	3
2024	1.0816	6.89	0.51	38	41
2025	1.0400	76.83	5.62	418	435
2026	1.0000	103.28	12.51	931	931
2027	0.9615	103.28	19.38	1,442	1,386
2028	0.9246	103.28	26.28	1,955	1,808
2029	0.8890	103.28	33.16	2,467	2,193
2030	0.8548	103.28	40.05	2,980	2,547
2031	0.8219	103.28	46.94	3,492	2,870
2032	0.7903	103.28	53.82	4,004	3,164
2033	0.7599	103.28	60.72	4,518	3,433
2034	0.7307	103.28	67.59	5,029	3,675
2035	0.7026	103.28	74.47	5,541	3,893
2036	0.6756	103.28	81.38	6,055	4,091
2037	0.6496	103.28	88.25	6,566	4,265
2038	0.6246	102.63	94.45	7,027	4,389
2039	0.6006	102.63	100.86	7,504	4,507
2040	0.5775	101.87	101.87	7,579	4,377
2041	0.5553	99.90	99.90	7,433	4,128
2042	0.5339	99.90	99.90	7,433	3,968
2043	0.5134	99.90	99.90	7,433	3,816
2044	0.4936	99.90	99.90	7,433	3,669
2045	0.4746	99.90	99.90	7,433	3,528
2046	0.4564	99.90	99.90	7,433	3,392
2047	0.4388	99.90	99.90	7,433	3,262
2048	0.4220	99.90	99.90	7,433	3,137
2049	0.4057	99.90	99.90	7,433	3,016
2050	0.3901	48.19	48.19	3,585	1,399
2051	0.3751	24.40	24.40	1,815	681
2052	0.3607	24.40	24.40	1,815	655
2053	0.3468	24.40	24.40	1,815	629
2054	0.3335	18.16	18.16	1,351	451
2055	0.3207	0.69	0.69	51	16
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0
合計					83,755

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 ~ 103.28
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 事業地付近の気象庁HP 糸梯別観測所外3か所の平均値 (1996年~2025年)

1,258
- 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

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
2020	1.2653				
2021	1.2167	0.00	0.00	0	0
2022	1.1699	0.00	0.00	0	0
2023	1.1249	0.65	0.04	1	1
2024	1.0816	6.89	0.51	11	12
2025	1.0400	76.83	5.62	119	124
2026	1.0000	103.28	12.51	264	264
2027	0.9615	103.28	19.38	409	393
2028	0.9246	103.28	26.28	555	513
2029	0.8890	103.28	33.16	700	622
2030	0.8548	103.28	40.05	845	722
2031	0.8219	103.28	46.94	991	815
2032	0.7903	103.28	53.82	1,136	898
2033	0.7599	103.28	60.72	1,281	973
2034	0.7307	103.28	67.59	1,426	1,042
2035	0.7026	103.28	74.47	1,571	1,104
2036	0.6756	103.28	81.38	1,717	1,160
2037	0.6496	103.28	88.25	1,862	1,210
2038	0.6246	102.63	94.45	1,993	1,245
2039	0.6006	102.63	100.86	2,128	1,278
2040	0.5775	101.87	101.87	2,150	1,242
2041	0.5553	99.90	99.90	2,108	1,171
2042	0.5339	99.90	99.90	2,108	1,125
2043	0.5134	99.90	99.90	2,108	1,082
2044	0.4936	99.90	99.90	2,108	1,041
2045	0.4746	99.90	99.90	2,108	1,000
2046	0.4564	99.90	99.90	2,108	962
2047	0.4388	99.90	99.90	2,108	925
2048	0.4220	99.90	99.90	2,108	890
2049	0.4057	99.90	99.90	2,108	855
2050	0.3901	48.19	48.19	1,017	397
2051	0.3751	24.40	24.40	515	193
2052	0.3607	24.40	24.40	515	186
2053	0.3468	24.40	24.40	515	179
2054	0.3335	18.16	18.16	383	128
2055	0.3207	0.69	0.69	15	5
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0
合計					23,757

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

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

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」	6.10 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」	234.06 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 103.28
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典:事業地付近の気象庁HP糸櫛別観測所外3か所の平均値 (1996年～2025年)	1,258
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:根室市外4町HP 事業を実施した市町村の上水道供給単価の平均値	201.90
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円／m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	145.70
u:	単位当たりの水質浄化費 (U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	147.13
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
2020	1.2653				
2021	1.2167	0.00	0.00	0	0
2022	1.1699	0.00	0.00	0	0
2023	1.1249	0.65	0.04	4	4
2024	1.0816	6.89	0.51	47	51
2025	1.0400	76.83	5.62	520	541
2026	1.0000	103.28	12.51	1,158	1,158
2027	0.9615	103.28	19.38	1,794	1,725
2028	0.9246	103.28	26.28	2,432	2,249
2029	0.8890	103.28	33.16	3,069	2,728
2030	0.8548	103.28	40.05	3,706	3,168
2031	0.8219	103.28	46.94	4,344	3,570
2032	0.7903	103.28	53.82	4,981	3,936
2033	0.7599	103.28	60.72	5,619	4,270
2034	0.7307	103.28	67.59	6,255	4,571
2035	0.7026	103.28	74.47	6,892	4,842
2036	0.6756	103.28	81.38	7,531	5,088
2037	0.6496	103.28	88.25	8,167	5,305
2038	0.6246	102.63	94.45	8,741	5,460
2039	0.6006	102.63	100.86	9,334	5,606
2040	0.5775	101.87	101.87	9,428	5,445
2041	0.5553	99.90	99.90	9,245	5,134
2042	0.5339	99.90	99.90	9,245	4,936
2043	0.5134	99.90	99.90	9,245	4,746
2044	0.4936	99.90	99.90	9,245	4,563
2045	0.4746	99.90	99.90	9,245	4,388
2046	0.4564	99.90	99.90	9,245	4,219
2047	0.4388	99.90	99.90	9,245	4,057
2048	0.4220	99.90	99.90	9,245	3,901
2049	0.4057	99.90	99.90	9,245	3,751
2050	0.3901	48.19	48.19	4,460	1,740
2051	0.3751	24.40	24.40	2,258	847
2052	0.3607	24.40	24.40	2,258	814
2053	0.3468	24.40	24.40	2,258	783
2054	0.3335	18.16	18.16	1,681	561
2055	0.3207	0.69	0.69	64	21
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0
合計					104,178

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

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)	6,389
	出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	20.00
	出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	1.30
	出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ～ 103.28
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	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
2020	1.2653				
2021	1.2167	0.00	0.00	0	0
2022	1.1699	0.00	0.00	0	0
2023	1.1249	0.65	0.04	5	6
2024	1.0816	6.89	0.51	61	66
2025	1.0400	76.83	5.62	671	698
2026	1.0000	103.28	12.51	1,495	1,495
2027	0.9615	103.28	19.38	2,315	2,226
2028	0.9246	103.28	26.28	3,140	2,903
2029	0.8890	103.28	33.16	3,962	3,522
2030	0.8548	103.28	40.05	4,785	4,090
2031	0.8219	103.28	46.94	5,608	4,609
2032	0.7903	103.28	53.82	6,430	5,082
2033	0.7599	103.28	60.72	7,254	5,512
2034	0.7307	103.28	67.59	8,075	5,900
2035	0.7026	103.28	74.47	8,897	6,251
2036	0.6756	103.28	81.38	9,723	6,569
2037	0.6496	103.28	88.25	10,544	6,849
2038	0.6246	102.63	94.45	11,284	7,048
2039	0.6006	102.63	100.86	12,050	7,237
2040	0.5775	101.87	101.87	12,171	7,029
2041	0.5553	99.90	99.90	11,935	6,628
2042	0.5339	99.90	99.90	11,935	6,372
2043	0.5134	99.90	99.90	11,935	6,127
2044	0.4936	99.90	99.90	11,935	5,891
2045	0.4746	99.90	99.90	11,935	5,664
2046	0.4564	99.90	99.90	11,935	5,447
2047	0.4388	99.90	99.90	11,935	5,237
2048	0.4220	99.90	99.90	11,935	5,037
2049	0.4057	99.90	99.90	11,935	4,842
2050	0.3901	48.19	48.19	5,757	2,246
2051	0.3751	24.40	24.40	2,915	1,093
2052	0.3607	24.40	24.40	2,915	1,051
2053	0.3468	24.40	24.40	2,915	1,011
2054	0.3335	18.16	18.16	2,170	724
2055	0.3207	0.69	0.69	82	26
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0
合計					134,488

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

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前評価マニュアルG2の成長量の1/2で算出	アカエゾマツ トドマツ カラマツ 0 0	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:第5次国有林施業実施計画書の収穫予想表	アカエゾマツ トドマツ カラマツ 0 0	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	アカエゾマツ トドマツ カラマツ 0 0	0.360 0.320 0.400	
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量／幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(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 0 0	アカエゾマツ トドマツ カラマツ 0 0	1.67 1.38 1.15
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量／ 地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	アカエゾマツ トドマツ カラマツ 0 0	0.21 0.21 0.29	
i:	社会的割引率(0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	アカエゾマツ トドマツ カラマツ 0 0	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。

		アカエゾマツ		トドマツ		カラマツ						合計	
年度	社会的割引率	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.2653												
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2023	1.1249	1.33	11	0.00	0	0.00	0					11	12
2024	1.0816	6.40	54	6.74	41	0.00	0					95	103
2025	1.0400	149.84	1,254	15.37	95	0.00	0					1,349	1,403
2026	1.0000	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,791
2027	0.9615	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,722
2028	0.9246	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,656
2029	0.8890	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,592
2030	0.8548	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,531
2031	0.8219	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,472
2032	0.7903	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,415
2033	0.7599	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,361
2034	0.7307	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,309
2035	0.7026	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,258
2036	0.6756	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,210
2037	0.6496	184.96	1,548	39.46	243	0.00	0					1,791	1,163
2038	0.6246	183.63	1,537	39.46	243	0.00	0					1,780	1,112
2039	0.6006	183.63	1,537	39.46	243	0.00	0					1,780	1,069
2040	0.5775	183.63	1,537	38.16	235	0.00	0					1,772	1,023
2041	0.5553	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	967
2042	0.5339	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	930
2043	0.5134	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	894
2044	0.4936	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	859
2045	0.4746	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	826
2046	0.4564	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	795
2047	0.4388	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	764
2048	0.4220	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	735
2049	0.4057	179.87	1,506	38.16	235	0.00	0					1,741	706
2050	0.3901	62.18	520	38.16	235	0.00	0					755	295
2051	0.3751	30.82	258	15.38	95	0.00	0					353	132
2052	0.3607	30.82	258	15.38	95	0.00	0					353	127
2053	0.3468	30.82	258	15.38	95	0.00	0					353	122
2054	0.3335	25.75	216	8.64	53	0.00	0					269	90
2055	0.3207	0.00	0	1.31	8	0.00	0					8	3
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2059	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2060	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2061	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
合計													30,447

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

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

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

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 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 ~ 103.28
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編 炭素から二酸化炭素への換算係数	76.00
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献 要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒地等 荒地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献 要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 整備済森林 0.013
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.2653							
2021	1.2167	0.00	0.00	0	0			
2022	1.1699	0.00	0.00	0	0			
2023	1.1249	0.65	0.04	0	0			
2024	1.0816	6.89	0.50	2	2			
2025	1.0400	76.83	5.62	18	19			
2026	1.0000	103.28	12.51	41	41			
2027	0.9615	103.28	19.40	63	61			
2028	0.9246	103.28	26.28	85	79			
2029	0.8890	103.28	33.17	108	96			
2030	0.8548	103.28	40.05	130	111			
2031	0.8219	103.28	46.94	152	125			
2032	0.7903	103.28	53.82	175	138			
2033	0.7599	103.28	60.71	197	150			
2034	0.7307	103.28	67.59	219	160			
2035	0.7026	103.28	74.48	242	170			
2036	0.6756	103.28	81.36	264	178			
2037	0.6496	103.28	88.25	287	186			
2038	0.6246	102.63	94.44	307	192			
2039	0.6006	102.63	100.87	328	197			
2040	0.5775	101.87	101.87	331	191			
2041	0.5553	99.90	99.90	324	180			
2042	0.5339	99.90	99.90	324	173			
2043	0.5134	99.90	99.90	324	166			
2044	0.4936	99.90	99.90	324	160			
2045	0.4746	99.90	99.90	324	154			
2046	0.4564	99.90	99.90	324	148			
2047	0.4388	99.90	99.90	324	142			
2048	0.4220	99.90	99.90	324	137			
2049	0.4057	99.90	99.90	324	131			
2050	0.3901	48.19	48.19	156	61			
2051	0.3751	24.40	24.40	79	30			
2052	0.3607	24.40	24.40	79	28			
2053	0.3468	24.40	24.40	79	27			
2054	0.3335	18.16	18.16	59	20			
2055	0.3207	0.69	0.69	2	1			
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0			
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0			
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0			
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0			
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0			
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0			
合計					3,654			0

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) 出典:根釧東部森林管理署の販売実績(平成29年4月1日～令和3年3月31日)及び搬出経費	アカエゾマツ 0 0 0 0	5,438
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典:根釧東部森林管理署の販売実績(平成29年4月1日～令和3年3月31日)及び搬出経費	アカエゾマツ 0 0 0 0	3,933
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:第5次国有林施業実施計画書の収穫予想表	アカエゾマツ 0 0 0 0	0.00 ～ 2,107.98
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

[illegible]

			合 計	
年度	社会の割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.2653			
2021	1.2167	1.0000	0	0
2022	1.1699	1.0000	0	0
2023	1.1249	1.0000	0	0
2024	1.0816	1.0000	0	0
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	0	0
2035	0.7026	1.0000	0	0
2036	0.6756	1.0000	0	0
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	204	118
2041	0.5553	1.0000	0	0
2042	0.5339	1.0000	0	0
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	0	0
2053	0.3468	1.0000	0	0
2054	0.3335	1.0000	3,173	1,058
2055	0.3207	1.0000	0	0
2056	0.3083	1.0000	374	115
2057	0.2965	1.0000	0	0
2058	0.2851	1.0000	0	0
2059	0.2741	1.0000	0	0
2060	0.2636	1.0000	0	0
2061	0.2534	1.0000	0	0
合計				1,291

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(%)		30%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)		70%
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:第5次国有林施業実施計画の収穫予想表	アカエゾマツ 0 0 0 0	0.00 ~ 602.88
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:根釧東部森林管理署の木材市況価格(令和6年12月~令和7年11月)	アカエゾマツ 0 0 0 0	9,900
i:	社会的割引率(0.04)		

[illegible]

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.2653		
2021	1.2167	0	0
2022	1.1699	0	0
2023	1.1249	0	0
2024	1.0816	0	0
2025	1.0400	1,736	1,805
2026	1.0000	154	154
2027	0.9615	205	197
2028	0.9246	0	0
2029	0.8890	0	0
2030	0.8548	0	0
2031	0.8219	0	0
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	0	0
2038	0.6246	0	0
2039	0.6006	0	0
2040	0.5775	2,387	1,378
2041	0.5553	0	0
2042	0.5339	282	151
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
2059	0.2741	0	0
2060	0.2636	0	0
2061	0.2534	0	0
合計			3,685

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

41

アカエゾマツ	0.00 ~ 3,598.81
トドマツ	0.00 ~ 2,236.85
カラマツ	0.00 ~ 0.00
0	
0	

アカエゾマツ	0.00 ~ 164.96
トドマツ	0.00 ~ 549.22
カラマツ	0.00 ~ 0.00
0	
0	

アカエゾマツ	9,900
トドマツ	11,000
カラマツ	11,125
0	
0	

アカエゾマツ	9,900
トドマツ	11,000
カラマツ	11,125
0	
0	

社会的割引率(0.04)

		主伐											
		アカエゾマツ		トドマツ		カラマツ							
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	伐採材積 m3	効果額 千円
2020	1.2653												
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2027	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2028	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2030	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2031	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2037	0.6496	0.00	0	35.03	385	0.00	0						
2038	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2039	0.6006	0.00	0	59.82	658	0.00	0						
2040	0.5775	109.36	1,083	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3468	242.05	2,396	417.73	4,595	0.00	0						
2054	0.3335	3,598.81	35,628	2,236.85	24,605	0.00	0						
2055	0.3207	0.00	0	2,064.38	22,708	0.00	0						
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2060	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
合計													

[illegible]

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.2653		
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	0	0
2031	0.8219	0	0
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	385	250
2038	0.6246	0	0
2039	0.6006	1,220	733
2040	0.5775	8,757	5,057
2041	0.5553	498	277
2042	0.5339	0	0
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	6,991	2,424
2054	0.3335	60,233	20,088
2055	0.3207	22,708	7,282
2056	0.3083	0	0
2057	0.2965	0	0
2058	0.2851	0	0
2059	0.2741	0	0
2060	0.2636	0	0
2061	0.2534	0	0
合計			36,111

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

- T: 整備期間(年)1
- Y: 評価期間41
- T0: 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)232
- Tt: 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)144
- M: 管理等の延べ人工数(人/年)
出典: 保全管理4回/月×1人+安全点検1回/月×1人×12ヶ月=6060
- @: 賃金単価(円/h・人)
農林水産省・国土交通省 公共工事設計労務単価表(令和8年3月から適用)北海道 普通作業員21,500/8h2,688
- i: 社会的割引率(0.04)
- 60: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.2653			
2021	1.2167	1.0000	237	288
2022	1.1699	1.0000	237	277
2023	1.1249	1.0000	237	267
2024	1.0816	1.0000	237	256
2025	1.0400	1.0000	237	246
2026	1.0000	1.0000	237	237
2027	0.9615	1.0000	237	228
2028	0.9246	1.0000	237	219
2029	0.8890	1.0000	237	211
2030	0.8548	1.0000	237	203
2031	0.8219	1.0000	237	195
2032	0.7903	1.0000	237	187
2033	0.7599	1.0000	237	180
2034	0.7307	1.0000	237	173
2035	0.7026	1.0000	237	167
2036	0.6756	1.0000	237	160
2037	0.6496	1.0000	237	154
2038	0.6246	1.0000	237	148
2039	0.6006	1.0000	237	142
2040	0.5775	1.0000	237	137
2041	0.5553	1.0000	237	132
2042	0.5339	1.0000	237	127
2043	0.5134	1.0000	237	122
2044	0.4936	1.0000	237	117
2045	0.4746	1.0000	237	112
2046	0.4564	1.0000	237	108
2047	0.4388	1.0000	237	104
2048	0.4220	1.0000	237	100
2049	0.4057	1.0000	237	96
2050	0.3901	1.0000	237	92
2051	0.3751	1.0000	237	89
2052	0.3607	1.0000	237	85
2053	0.3468	1.0000	237	82
2054	0.3335	1.0000	237	79
2055	0.3207	1.0000	237	76
2056	0.3083	1.0000	237	73
2057	0.2965	1.0000	237	70
2058	0.2851	1.0000	237	68
2059	0.2741	1.0000	237	65
2060	0.2636	1.0000	237	62
2061	0.2534	1.0000	237	60
合計				5,994