

# 事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業  
 施行箇所：網走東部森林計画区

都道府県：北海道  
 (単位：千円)

年度	事業費		現在価値額	年度	事業費		現在価値額	
平成27年		×	1.0000	平成81年	13,664	×	0.1203	1,644
平成28年	1,492,177	×	0.9615	平成82年	13,664	×	0.1157	1,581
平成29年	367,672	×	0.9246	平成83年	13,664	×	0.1112	1,519
平成30年	368,749	×	0.8890	平成84年	13,664	×	0.1069	1,461
平成31年	369,756	×	0.8548	平成85年	2,095	×	0.1028	215
平成32年	329,672	×	0.8219	平成86年	2,095	×	0.0989	207
平成33年	49,807	×	0.7903	平成87年	2,095	×	0.0951	199
平成34年	30,658	×	0.7599	平成88年	2,095	×	0.0914	191
平成35年	25,727	×	0.7307	平成89年	2,095	×	0.0879	184
平成36年	24,640	×	0.7026	平成90年	0	×	0.0845	0
平成37年	21,754	×	0.6756	平成91年	0	×	0.0813	0
平成38年	159,904	×	0.6496	平成92年	0	×	0.0781	0
平成39年	165,350	×	0.6246	平成93年	0	×	0.0751	0
平成40年	159,904	×	0.6006	平成94年	0	×	0.0722	0
平成41年	163,698	×	0.5775	平成95年	0	×	0.0695	0
平成42年	164,001	×	0.5553	平成96年	0	×	0.0668	0
平成43年	16,683	×	0.5339	平成97年	0	×	0.0642	0
平成44年	16,683	×	0.5134	平成98年	0	×	0.0617	0
平成45年	16,683	×	0.4936	平成99年	0	×	0.0594	0
平成46年	3,281	×	0.4746	平成100年	0	×	0.0571	0
平成47年	48,513	×	0.4564	平成101年	0	×	0.0549	0
平成48年	119,449	×	0.4388	平成102年	0	×	0.0528	0
平成49年	119,449	×	0.4220	平成103年	0	×	0.0508	0
平成50年	119,449	×	0.4057	平成104年	0	×	0.0488	0
平成51年	78,983	×	0.3901	平成105年	0	×	0.0469	0
平成52年	83,301	×	0.3751	平成106年	0	×	0.0451	0
平成53年	12,365	×	0.3607	平成107年	0	×	0.0434	0
平成54年	12,365	×	0.3468	平成108年	0	×	0.0417	0
平成55年	15,816	×	0.3335	平成109年	0	×	0.0401	0
平成56年	14,642	×	0.3207	平成110年	0	×	0.0386	0
平成57年	59,874	×	0.3083	平成111年	0	×	0.0371	0
平成58年	59,874	×	0.2965					
平成59年	59,874	×	0.2851					
平成60年	62,177	×	0.2741					
平成61年	21,711	×	0.2636					
平成62年	26,029	×	0.2534					
平成63年	26,029	×	0.2437					
平成64年	26,029	×	0.2343					
平成65年	17,911	×	0.2253					
平成66年	16,737	×	0.2166					
平成67年	61,969	×	0.2083					
平成68年	61,969	×	0.2003					
平成69年	58,688	×	0.1926					
平成70年	58,896	×	0.1852					
平成71年	18,430	×	0.1780					
平成72年	22,748	×	0.1712					
平成73年	22,748	×	0.1646					
平成74年	22,748	×	0.1583					
平成75年	14,630	×	0.1522					
平成76年	13,456	×	0.1463					
平成77年	13,456	×	0.1407					
平成78年	13,456	×	0.1353					
平成79年	13,456	×	0.1301					
平成80年	13,664	×	0.1251					3,756,619

C= 3,756,619 千円

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費 (円 / m <sup>3</sup> / sec) 出典:「ダム年鑑2015」		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 要整備森林(疎林)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 整備済森林	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
:	100年確率時雨量 (mm/h) 北海道の大雨資料(北海道建設部土木局河川砂防課)(津別観測所)		58
A:	事業対象区域面積 (ha)		14.80 ~ 8,887.69
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		74

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	2,101.61	140.11	8,420	8,096
2017	0.9246	3,887.37	399.27	23,993	22,184
2018	0.8890	5,673.13	777.47	46,722	41,536
2019	0.8548	7,458.89	1,274.73	76,604	65,481
2020	0.8219	8,887.69	1,867.25	112,210	92,225
2021	0.7903	8,887.69	2,459.76	147,817	116,820
2022	0.7599	8,887.69	3,052.27	183,423	139,383
2023	0.7307	8,887.69	3,644.78	219,030	160,045
2024	0.7026	8,887.69	4,237.30	254,636	178,907
2025	0.6756	8,887.69	4,829.81	290,243	196,088
2026	0.6496	8,887.69	5,422.32	325,849	211,672
2027	0.6246	8,887.69	6,014.83	361,455	225,765
2028	0.6006	8,887.69	6,607.35	397,062	238,475
2029	0.5775	8,440.29	6,782.29	407,575	235,375
2030	0.5553	7,992.89	6,927.40	416,295	231,169
2031	0.5339	7,545.49	6,932.40	416,596	222,421
2032	0.5134	7,098.09	6,818.36	409,742	210,362
2033	0.4936	6,650.69	6,585.26	395,735	195,335
2034	0.4746	6,650.69	6,650.69	399,667	189,682
2035	0.4564	6,650.69	6,650.69	399,667	182,408
2036	0.4388	6,650.69	6,650.69	399,667	175,374
2037	0.4220	6,650.69	6,650.69	399,667	168,659
2038	0.4057	6,650.69	6,650.69	399,667	162,145
2039	0.3901	6,203.29	6,203.29	372,781	145,422
2040	0.3751	5,755.89	5,755.89	345,894	129,745
2041	0.3607	5,308.49	5,308.49	319,008	115,066
2042	0.3468	4,861.09	4,861.09	292,122	101,308
2043	0.3335	4,413.69	4,413.69	265,236	88,456
2044	0.3207	4,413.69	4,413.69	265,236	85,061
2045	0.3083	4,413.69	4,413.69	265,236	81,772
2046	0.2965	4,413.69	4,413.69	265,236	78,642
2047	0.2851	4,413.69	4,413.69	265,236	75,619
2048	0.2741	4,413.69	4,413.69	265,236	72,701
2049	0.2636	3,966.29	3,966.29	238,350	62,829
2050	0.2534	3,518.89	3,518.89	211,464	53,585
2051	0.2437	3,071.49	3,071.49	184,578	44,982
2052	0.2343	2,624.09	2,624.09	157,692	36,947
2053	0.2253	2,176.69	2,176.69	130,806	29,471
2054	0.2166	2,176.69	2,176.69	130,806	28,333
2055	0.2083	2,176.69	2,176.69	130,806	27,247
2056	0.2003	2,176.69	2,176.69	130,806	26,200
2057	0.1926	2,176.69	2,176.69	130,806	25,193
2058	0.1852	2,176.69	2,176.69	130,806	24,225
2059	0.1780	2,176.69	2,176.69	130,806	23,283
2060	0.1712	2,176.69	2,176.69	130,806	22,394
2061	0.1646	2,176.69	2,176.69	130,806	21,531
2062	0.1583	2,176.69	2,176.69	130,806	20,707
2063	0.1522	2,176.69	2,176.69	130,806	19,909
2064	0.1463	2,176.69	2,176.69	130,806	19,137
2065	0.1407	2,176.69	2,176.69	130,806	18,404
2066	0.1353	2,176.69	2,176.69	130,806	17,698
2067	0.1301	2,176.69	2,176.69	130,806	17,018
2068	0.1251	1,901.44	1,901.44	114,265	14,295
2069	0.1203	1,626.19	1,626.19	97,724	11,756
2070	0.1157	1,350.94	1,350.94	81,183	9,393
2071	0.1112	1,075.69	1,075.69	64,643	7,188
2072	0.1069	1,046.69	1,046.69	62,900	6,724
2073	0.1028	987.19	987.19	59,324	6,099
2074	0.0989	927.69	927.69	55,749	5,514
2075	0.0951	868.19	868.19	52,173	4,962

2076	0.0914	787.69	787.69	47,335	4,326
2077	0.0879	715.48	715.48	42,996	3,779
2078	0.0845	643.27	643.27	38,657	3,267
2079	0.0813	571.06	571.06	34,317	2,790
2080	0.0781	498.85	498.85	29,978	2,341
2081	0.0751	413.88	413.88	24,872	1,868
2082	0.0722	328.91	328.91	19,766	1,427
2083	0.0695	243.94	243.94	14,659	1,019
2084	0.0668	158.97	158.97	9,553	638
2085	0.0642	74.00	74.00	4,447	285
2086	0.0617	59.20	59.20	3,558	220
2087	0.0594	44.40	44.40	2,668	158
2088	0.0571	29.60	29.60	1,779	102
2089	0.0549	14.80	14.80	889	49
合計					5,270,692

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 14.80 ~ 8,887.69
- P: 年間平均降雨量 (mm / 年) 790  
気象庁統計 津別観測所
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m3 / S) 1,038,000,000  
出典: 「ダム年鑑2015」
- Y: 評価期間 74
- 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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2,015	1.0000				
2,016	0.9615	2,101.61	140.11	1,822	1,752
2,017	0.9246	3,887.37	399.27	5,191	4,800
2,018	0.8890	5,673.13	777.47	10,108	8,986
2,019	0.8548	7,458.89	1,274.73	16,573	14,167
2,020	0.8219	8,887.69	1,867.25	24,276	19,952
2,021	0.7903	8,887.69	2,459.76	31,979	25,273
2,022	0.7599	8,887.69	3,052.27	39,683	30,155
2,023	0.7307	8,887.69	3,644.78	47,386	34,625
2,024	0.7026	8,887.69	4,237.30	55,089	38,706
2,025	0.6756	8,887.69	4,829.81	62,792	42,422
2,026	0.6496	8,887.69	5,422.32	70,496	45,794
2,027	0.6246	8,887.69	6,014.83	78,199	48,843
2,028	0.6006	8,887.69	6,607.35	85,902	51,593
2,029	0.5775	8,440.29	6,782.29	88,177	50,922
2,030	0.5553	7,992.89	6,927.40	90,063	50,012
2,031	0.5339	7,545.49	6,932.40	90,128	48,119
2,032	0.5134	7,098.09	6,818.36	88,645	45,510
2,033	0.4936	6,650.69	6,585.26	85,615	42,260
2,034	0.4746	6,650.69	6,650.69	86,466	41,037
2,035	0.4564	6,650.69	6,650.69	86,466	39,463
2,036	0.4388	6,650.69	6,650.69	86,466	37,941
2,037	0.4220	6,650.69	6,650.69	86,466	36,489
2,038	0.4057	6,650.69	6,650.69	86,466	35,079
2,039	0.3901	6,203.29	6,203.29	80,649	31,461
2,040	0.3751	5,755.89	5,755.89	74,832	28,069
2,041	0.3607	5,308.49	5,308.49	69,016	24,894
2,042	0.3468	4,861.09	4,861.09	63,199	21,917
2,043	0.3335	4,413.69	4,413.69	57,382	19,137
2,044	0.3207	4,413.69	4,413.69	57,382	18,402
2,045	0.3083	4,413.69	4,413.69	57,382	17,691
2,046	0.2965	4,413.69	4,413.69	57,382	17,014
2,047	0.2851	4,413.69	4,413.69	57,382	16,360
2,048	0.2741	4,413.69	4,413.69	57,382	15,728
2,049	0.2636	3,966.29	3,966.29	51,566	13,593
2,050	0.2534	3,518.89	3,518.89	45,749	11,593
2,051	0.2437	3,071.49	3,071.49	39,932	9,731
2,052	0.2343	2,624.09	2,624.09	34,116	7,993
2,053	0.2253	2,176.69	2,176.69	28,299	6,376
2,054	0.2166	2,176.69	2,176.69	28,299	6,130
2,055	0.2083	2,176.69	2,176.69	28,299	5,895
2,056	0.2003	2,176.69	2,176.69	28,299	5,668
2,057	0.1926	2,176.69	2,176.69	28,299	5,450
2,058	0.1852	2,176.69	2,176.69	28,299	5,241
2,059	0.1780	2,176.69	2,176.69	28,299	5,037
2,060	0.1712	2,176.69	2,176.69	28,299	4,845
2,061	0.1646	2,176.69	2,176.69	28,299	4,658
2,062	0.1583	2,176.69	2,176.69	28,299	4,480
2,063	0.1522	2,176.69	2,176.69	28,299	4,307
2,064	0.1463	2,176.69	2,176.69	28,299	4,140
2,065	0.1407	2,176.69	2,176.69	28,299	3,982
2,066	0.1353	2,176.69	2,176.69	28,299	3,829
2,067	0.1301	2,176.69	2,176.69	28,299	3,682
2,068	0.1251	1,901.44	1,901.44	24,721	3,093
2,069	0.1203	1,626.19	1,626.19	21,142	2,543
2,070	0.1157	1,350.94	1,350.94	17,564	2,032
2,071	0.1112	1,075.69	1,075.69	13,985	1,555

2.072	0.1069	1,046.69	1,046.69	13,608	1,455
2.073	0.1028	987.19	987.19	12,834	1,319
2.074	0.0989	927.69	927.69	12,061	1,193
2.075	0.0951	868.19	868.19	11,287	1,073
2.076	0.0914	787.69	787.69	10,241	936
2.077	0.0879	715.48	715.48	9,302	818
2.078	0.0845	643.27	643.27	8,363	707
2.079	0.0813	571.06	571.06	7,424	604
2.080	0.0781	498.85	498.85	6,486	507
2.081	0.0751	413.88	413.88	5,381	404
2.082	0.0722	328.91	328.91	4,276	309
2.083	0.0695	243.94	243.94	3,171	220
2.084	0.0668	158.97	158.97	2,067	138
2.085	0.0642	74.00	74.00	962	62
2.086	0.0617	59.20	59.20	770	48
2.087	0.0594	44.40	44.40	577	34
2.088	0.0571	29.60	29.60	385	22
2.089	0.0549	14.80	14.80	192	11
合計					1,140,286

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.20 億
Qy:	全貯留量 - Qx	234.24 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	14.80 ~ 8,887.69
P:	年間平均降雨量 (mm / 年) 気象庁統計 津別観測所	790
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) 平成27年度 津別町上水道料金	216.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円 / m3) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
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)	72.40
Y:	評価期間	74
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	2,101.61	140.11	4,007	3,853
2017	0.9246	3,887.37	399.27	11,418	10,557
2018	0.8890	5,673.13	777.47	22,234	19,766
2019	0.8548	7,458.89	1,274.73	36,455	31,162
2020	0.8219	8,887.69	1,867.25	53,400	43,889
2021	0.7903	8,887.69	2,459.76	70,344	55,593
2022	0.7599	8,887.69	3,052.27	87,289	66,331
2023	0.7307	8,887.69	3,644.78	104,234	76,164
2024	0.7026	8,887.69	4,237.30	121,178	85,140
2025	0.6756	8,887.69	4,829.81	138,123	93,316
2026	0.6496	8,887.69	5,422.32	155,068	100,732
2027	0.6246	8,887.69	6,014.83	172,012	107,439
2028	0.6006	8,887.69	6,607.35	188,957	113,488
2029	0.5775	8,440.29	6,782.29	193,960	112,012
2030	0.5553	7,992.89	6,927.40	198,110	110,010
2031	0.5339	7,545.49	6,932.40	198,253	105,847
2032	0.5134	7,098.09	6,818.36	194,991	100,108
2033	0.4936	6,650.69	6,585.26	188,325	92,957
2034	0.4746	6,650.69	6,650.69	190,196	90,267
2035	0.4564	6,650.69	6,650.69	190,196	86,805
2036	0.4388	6,650.69	6,650.69	190,196	83,458
2037	0.4220	6,650.69	6,650.69	190,196	80,263
2038	0.4057	6,650.69	6,650.69	190,196	77,163
2039	0.3901	6,203.29	6,203.29	177,402	69,205
2040	0.3751	5,755.89	5,755.89	164,607	61,744
2041	0.3607	5,308.49	5,308.49	151,812	54,759
2042	0.3468	4,861.09	4,861.09	139,017	48,211
2043	0.3335	4,413.69	4,413.69	126,223	42,095
2044	0.3207	4,413.69	4,413.69	126,223	40,480
2045	0.3083	4,413.69	4,413.69	126,223	38,915
2046	0.2965	4,413.69	4,413.69	126,223	37,425
2047	0.2851	4,413.69	4,413.69	126,223	35,986
2048	0.2741	4,413.69	4,413.69	126,223	34,598
2049	0.2636	3,966.29	3,966.29	113,428	29,900
2050	0.2534	3,518.89	3,518.89	100,633	25,500
2051	0.2437	3,071.49	3,071.49	87,838	21,406
2052	0.2343	2,624.09	2,624.09	75,044	17,583
2053	0.2253	2,176.69	2,176.69	62,249	14,025
2054	0.2166	2,176.69	2,176.69	62,249	13,483
2055	0.2083	2,176.69	2,176.69	62,249	12,966
2056	0.2003	2,176.69	2,176.69	62,249	12,468
2057	0.1926	2,176.69	2,176.69	62,249	11,989
2058	0.1852	2,176.69	2,176.69	62,249	11,529
2059	0.1780	2,176.69	2,176.69	62,249	11,080
2060	0.1712	2,176.69	2,176.69	62,249	10,657
2061	0.1646	2,176.69	2,176.69	62,249	10,246
2062	0.1583	2,176.69	2,176.69	62,249	9,854
2063	0.1522	2,176.69	2,176.69	62,249	9,474

2064	0.1463	2,176.69	2,176.69	62,249	9,107
2065	0.1407	2,176.69	2,176.69	62,249	8,758
2066	0.1353	2,176.69	2,176.69	62,249	8,422
2067	0.1301	2,176.69	2,176.69	62,249	8,099
2068	0.1251	1,901.44	1,901.44	54,377	6,803
2069	0.1203	1,626.19	1,626.19	46,506	5,595
2070	0.1157	1,350.94	1,350.94	38,634	4,470
2071	0.1112	1,075.69	1,075.69	30,763	3,421
2072	0.1069	1,046.69	1,046.69	29,933	3,200
2073	0.1028	987.19	987.19	28,232	2,902
2074	0.0989	927.69	927.69	26,530	2,624
2075	0.0951	868.19	868.19	24,828	2,361
2076	0.0914	787.69	787.69	22,526	2,059
2077	0.0879	715.48	715.48	20,461	1,799
2078	0.0845	643.27	643.27	18,396	1,554
2079	0.0813	571.06	571.06	16,331	1,328
2080	0.0781	498.85	498.85	14,266	1,114
2081	0.0751	413.88	413.88	11,836	889
2082	0.0722	328.91	328.91	9,406	679
2083	0.0695	243.94	243.94	6,976	485
2084	0.0668	158.97	158.97	4,546	304
2085	0.0642	74.00	74.00	2,116	136
2086	0.0617	59.20	59.20	1,693	104
2087	0.0594	44.40	44.40	1,270	75
2088	0.0571	29.60	29.60	847	48
2089	0.0549	14.80	14.80	423	23
合計					2,508,257

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(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」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(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)	14.80 ~ 8,887.69
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	74

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	2,101.61	140.11	14,672	14,107
2017	0.9246	3,887.37	399.27	41,811	38,658
2018	0.8890	5,673.13	777.47	81,417	72,380
2019	0.8548	7,458.89	1,274.73	133,490	114,107
2020	0.8219	8,887.69	1,867.25	195,538	160,713
2021	0.7903	8,887.69	2,459.76	257,586	203,570
2022	0.7599	8,887.69	3,052.27	319,634	242,890
2023	0.7307	8,887.69	3,644.78	381,682	278,895
2024	0.7026	8,887.69	4,237.30	443,730	311,765
2025	0.6756	8,887.69	4,829.81	505,778	341,704
2026	0.6496	8,887.69	5,422.32	567,826	368,860
2027	0.6246	8,887.69	6,014.83	629,873	393,419
2028	0.6006	8,887.69	6,607.35	691,921	415,568
2029	0.5775	8,440.29	6,782.29	710,241	410,164
2030	0.5553	7,992.89	6,927.40	725,437	402,835
2031	0.5339	7,545.49	6,932.40	725,961	387,591
2032	0.5134	7,098.09	6,818.36	714,019	366,577
2033	0.4936	6,650.69	6,585.26	689,609	340,391
2034	0.4746	6,650.69	6,650.69	696,460	330,540
2035	0.4564	6,650.69	6,650.69	696,460	317,864
2036	0.4388	6,650.69	6,650.69	696,460	305,607
2037	0.4220	6,650.69	6,650.69	696,460	293,906
2038	0.4057	6,650.69	6,650.69	696,460	282,554
2039	0.3901	6,203.29	6,203.29	649,609	253,412
2040	0.3751	5,755.89	5,755.89	602,757	226,094
2041	0.3607	5,308.49	5,308.49	555,905	200,515
2042	0.3468	4,861.09	4,861.09	509,053	176,540
2043	0.3335	4,413.69	4,413.69	462,202	154,144
2044	0.3207	4,413.69	4,413.69	462,202	148,228
2045	0.3083	4,413.69	4,413.69	462,202	142,497
2046	0.2965	4,413.69	4,413.69	462,202	137,043
2047	0.2851	4,413.69	4,413.69	462,202	131,774
2048	0.2741	4,413.69	4,413.69	462,202	126,690
2049	0.2636	3,966.29	3,966.29	415,350	109,486
2050	0.2534	3,518.89	3,518.89	368,498	93,377
2051	0.2437	3,071.49	3,071.49	321,646	78,385
2052	0.2343	2,624.09	2,624.09	274,795	64,384
2053	0.2253	2,176.69	2,176.69	227,943	51,356
2054	0.2166	2,176.69	2,176.69	227,943	49,372
2055	0.2083	2,176.69	2,176.69	227,943	47,481
2056	0.2003	2,176.69	2,176.69	227,943	45,657
2057	0.1926	2,176.69	2,176.69	227,943	43,902
2058	0.1852	2,176.69	2,176.69	227,943	42,215
2059	0.1780	2,176.69	2,176.69	227,943	40,574
2060	0.1712	2,176.69	2,176.69	227,943	39,024
2061	0.1646	2,176.69	2,176.69	227,943	37,519
2062	0.1583	2,176.69	2,176.69	227,943	36,083
2063	0.1522	2,176.69	2,176.69	227,943	34,693
2064	0.1463	2,176.69	2,176.69	227,943	33,348
2065	0.1407	2,176.69	2,176.69	227,943	32,072
2066	0.1353	2,176.69	2,176.69	227,943	30,841
2067	0.1301	2,176.69	2,176.69	227,943	29,655
2068	0.1251	1,901.44	1,901.44	199,119	24,910
2069	0.1203	1,626.19	1,626.19	170,295	20,486
2070	0.1157	1,350.94	1,350.94	141,470	16,368
2071	0.1112	1,075.69	1,075.69	112,646	12,526
2072	0.1069	1,046.69	1,046.69	109,609	11,717
2073	0.1028	987.19	987.19	103,379	10,627
2074	0.0989	927.69	927.69	97,148	9,608
2075	0.0951	868.19	868.19	90,917	8,646
2076	0.0914	787.69	787.69	82,487	7,539
2077	0.0879	715.48	715.48	74,925	6,586
2078	0.0845	643.27	643.27	67,363	5,692
2079	0.0813	571.06	571.06	59,801	4,862



2080	0.0781	498.85	498.85	52,240	4,080
2081	0.0751	413.88	413.88	43,342	3,255
2082	0.0722	328.91	328.91	34,443	2,487
2083	0.0695	243.94	243.94	25,545	1,775
2084	0.0668	158.97	158.97	16,647	1,112
2085	0.0642	74.00	74.00	7,749	497
2086	0.0617	59.20	59.20	6,199	382
2087	0.0594	44.40	44.40	4,650	276
2088	0.0571	29.60	29.60	3,100	177
2089	0.0549	14.80	14.80	1,550	85
合計					9,184,719

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1 + R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 林野公共事業における事前評価マニュアルV2の成長量の1/2で算出	トドマツ アカエゾマツ 0 0 0	別途 別途
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 第五次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	トドマツ アカエゾマツ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		74
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> ) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	トドマツ アカエゾマツ 0 0 0	0.318 0.362
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」(2015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 トドマツ 樹齢20年越 アカエゾマツ 樹齢20年越 0 樹齢20年越 0 0	1.38 1.67
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」(2015年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	トドマツ アカエゾマツ 0 0 0	0.21 0.21
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

年度	社会的割引率	トドマツ		アカエゾマツ		トドマツ		アカエゾマツ		トドマツ		アカエゾマツ		合計 効果額	現在価値化
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額		
2015	1.0000														
2016	0.9615	5,375.18	31,660	1,015.86	8,239									39,899	38,363
2017	0.9246	9,955.58	58,638	1,897.99	15,393									74,031	68,449
2018	0.8890	14,535.98	85,617	2,780.12	22,547									108,164	96,158
2019	0.8548	19,116.38	112,595	3,662.25	29,701									142,296	121,635
2020	0.8219	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	138,650
2021	0.7903	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	133,319
2022	0.7599	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	128,191
2023	0.7307	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	123,265
2024	0.7026	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	118,524
2025	0.6756	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	113,970
2026	0.6496	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	109,584
2027	0.6246	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	105,366
2028	0.6006	22,551.99	132,831	4,422.09	35,863									168,694	101,318
2029	0.5775	21,720.06	127,931	4,194.02	34,014									161,945	93,523
2030	0.5553	20,888.13	123,031	3,965.95	32,164									155,195	86,180
2031	0.5339	20,056.20	118,131	3,737.88	30,314									148,445	79,255
2032	0.5134	19,224.27	113,231	3,509.81	28,465									141,696	72,747
2033	0.4936	18,392.34	108,331	3,281.74	26,615									134,946	66,609
2034	0.4746	18,392.34	108,331	3,281.74	26,615									134,946	64,045
2035	0.4564	18,392.34	108,331	3,281.74	26,615									134,946	61,589
2036	0.4388	18,392.34	108,331	3,281.74	26,615									134,946	59,214
2037	0.4220	18,392.34	108,331	3,281.74	26,615									134,946	56,947
2038	0.4057	18,392.34	108,331	3,281.74	26,615									134,946	54,748
2039	0.3901	17,311.12	101,962	3,037.25	24,632									126,594	49,384
2040	0.3751	16,229.90	95,594	2,792.76	22,649									118,243	44,353
2041	0.3607	15,148.68	89,226	2,548.27	20,666									109,892	39,638
2042	0.3468	14,067.46	82,857	2,303.78	18,684									101,541	35,214
2043	0.3335	12,986.24	76,489	2,059.29	16,701									93,190	31,079
2044	0.3207	12,986.24	76,489	2,059.29	16,701									93,190	29,886
2045	0.3083	12,986.24	76,489	2,059.29	16,701									93,190	28,730
2046	0.2965	12,986.24	76,489	2,059.29	16,701									93,190	27,631
2047	0.2851	12,986.24	76,489	2,059.29	16,701									93,190	26,568
2048	0.2741	12,986.24	76,489	2,059.29	16,701									93,190	25,543
2049	0.2636	11,681.39	68,803	1,800.76	14,604									83,407	21,986
2050	0.2534	10,376.54	61,118	1,542.23	12,507									73,625	18,657
2051	0.2437	9,071.69	53,432	1,283.70	10,411									63,843	15,559
2052	0.2343	7,766.84	45,747	1,025.17	8,314									54,061	12,666
2053	0.2253	6,461.99	38,061	766.64	6,217									44,278	9,976



土壌流出防止効果からみた算定方式

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
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) 事業対象区域	0.57
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) 事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 事業対象区域	74.00
A:	事業対象区域面積(ha) 又は 保全効果区域面積(ha)	14.80 ~ 8,887.69
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」(2015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	85.33
44/12:		
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」	事業対象区域 0.200 荒廃地等 荒廃地等
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	事業対象区域 0.013 整備済森林 整備済森林
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域			事業対象区域		
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	効果対象面積	効果額
2015	1.0000						
2016	0.9615	2,101.61	140.11	494	475		
2017	0.9246	3,887.37	399.27	1,407	1,301		
2018	0.8890	5,673.13	777.47	2,741	2,437		
2019	0.8548	7,458.89	1,274.73	4,493	3,841		
2020	0.8219	8,887.69	1,867.25	6,582	5,410		
2021	0.7903	8,887.69	2,459.76	8,671	6,853		
2022	0.7599	8,887.69	3,052.27	10,759	8,176		
2023	0.7307	8,887.69	3,644.78	12,848	9,388		
2024	0.7026	8,887.69	4,237.30	14,936	10,494		
2025	0.6756	8,887.69	4,829.81	17,025	11,502		
2026	0.6496	8,887.69	5,422.32	19,114	12,416		
2027	0.6246	8,887.69	6,014.83	21,202	13,243		
2028	0.6006	8,887.69	6,607.35	23,291	13,989		
2029	0.5775	8,440.29	6,782.29	23,908	13,807		
2030	0.5553	7,992.89	6,927.40	24,419	13,560		
2031	0.5339	7,545.49	6,932.40	24,437	13,047		
2032	0.5134	7,098.09	6,818.36	24,035	12,340		
2033	0.4936	6,650.69	6,585.26	23,213	11,458		
2034	0.4746	6,650.69	6,650.69	23,444	11,127		
2035	0.4564	6,650.69	6,650.69	23,444	10,700		
2036	0.4388	6,650.69	6,650.69	23,444	10,287		
2037	0.4220	6,650.69	6,650.69	23,444	9,893		
2038	0.4057	6,650.69	6,650.69	23,444	9,511		
2039	0.3901	6,203.29	6,203.29	21,867	8,530		
2040	0.3751	5,755.89	5,755.89	20,290	7,611		
2041	0.3607	5,308.49	5,308.49	18,712	6,749		
2042	0.3468	4,861.09	4,861.09	17,135	5,942		
2043	0.3335	4,413.69	4,413.69	15,558	5,189		
2044	0.3207	4,413.69	4,413.69	15,558	4,989		
2045	0.3083	4,413.69	4,413.69	15,558	4,797		
2046	0.2965	4,413.69	4,413.69	15,558	4,613		
2047	0.2851	4,413.69	4,413.69	15,558	4,436		
2048	0.2741	4,413.69	4,413.69	15,558	4,264		
2049	0.2636	3,966.29	3,966.29	13,981	3,685		
2050	0.2534	3,518.89	3,518.89	12,404	3,143		
2051	0.2437	3,071.49	3,071.49	10,827	2,639		
2052	0.2343	2,624.09	2,624.09	9,250	2,167		
2053	0.2253	2,176.69	2,176.69	7,673	1,729		
2054	0.2166	2,176.69	2,176.69	7,673	1,662		

2055	0.2083	2,176.69	2,176.69	7,673	1,598			
2056	0.2003	2,176.69	2,176.69	7,673	1,537			
2057	0.1926	2,176.69	2,176.69	7,673	1,478			
2058	0.1852	2,176.69	2,176.69	7,673	1,421			
2059	0.1780	2,176.69	2,176.69	7,673	1,366			
2060	0.1712	2,176.69	2,176.69	7,673	1,314			
2061	0.1646	2,176.69	2,176.69	7,673	1,263			
2062	0.1583	2,176.69	2,176.69	7,673	1,215			
2063	0.1522	2,176.69	2,176.69	7,673	1,168			
2064	0.1463	2,176.69	2,176.69	7,673	1,123			
2065	0.1407	2,176.69	2,176.69	7,673	1,080			
2066	0.1353	2,176.69	2,176.69	7,673	1,038			
2067	0.1301	2,176.69	2,176.69	7,673	998			
2068	0.1251	1,901.44	1,901.44	6,703	839			
2069	0.1203	1,626.19	1,626.19	5,732	690			
2070	0.1157	1,350.94	1,350.94	4,762	551			
2071	0.1112	1,075.69	1,075.69	3,792	422			
2072	0.1069	1,046.69	1,046.69	3,690	394			
2073	0.1028	987.19	987.19	3,480	358			
2074	0.0989	927.69	927.69	3,270	323			
2075	0.0951	868.19	868.19	3,060	291			
2076	0.0914	787.69	787.69	2,777	254			
2077	0.0879	715.48	715.48	2,522	222			
2078	0.0845	643.27	643.27	2,268	192			
2079	0.0813	571.06	571.06	2,013	164			
2080	0.0781	498.85	498.85	1,758	137			
2081	0.0751	413.88	413.88	1,459	110			
2082	0.0722	328.91	328.91	1,159	84			
2083	0.0695	243.94	243.94	860	60			
2084	0.0668	158.97	158.97	560	37			
2085	0.0642	74.00	74.00	261	17			
2086	0.0617	59.20	59.20	209	13			
2087	0.0594	44.40	44.40	157	9			
2088	0.0571	29.60	29.60	104	6			
2089	0.0549	14.80	14.80	52	3			
合計					309,175			0

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

Y: 評価期間

74

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)

トドマツ	0.00 ~ 92,181.23
アカエゾマツ	0.00 ~ 14,503.16
0	
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
出典: 素材の基準価格に対する市況率(平成26年12月~平成27年11月)

トドマツ	12,800
アカエゾマツ	12,375
0	
0	
0	

年度	社会的割引率	トドマツ		アカエゾマツ		事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額						
2015	1.0000										
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2028	0.6006	18,389.39	235,384	5,040.13	62,372						
2029	0.5775	18,389.39	235,384	5,040.13	62,372						
2030	0.5553	18,389.39	235,384	5,040.13	62,372						
2031	0.5339	18,389.39	235,384	5,040.13	62,372						
2032	0.5134	18,389.39	235,384	5,040.13	62,372						
2033	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2037	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2038	0.4057	42,099.97	538,880	9,560.21	118,308						
2039	0.3901	42,099.97	538,880	9,560.21	118,308						
2040	0.3751	42,099.97	538,880	9,560.21	118,308						
2041	0.3607	42,099.97	538,880	9,560.21	118,308						
2042	0.3468	42,099.97	538,880	9,560.21	118,308						
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2046	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2047	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2741	73,199.84	936,958	14,503.16	179,477						
2049	0.2636	73,199.84	936,958	14,503.16	179,477						
2050	0.2534	73,199.84	936,958	14,503.16	179,477						
2051	0.2437	73,199.84	936,958	14,503.16	179,477						
2052	0.2343	73,199.84	936,958	14,503.16	179,477						
2053	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2060	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2061	0.1646	0.00	0	0.00	0						
2062	0.1583	0.00	0	0.00	0						
2063	0.1522	0.00	0	0.00	0						
2064	0.1463	0.00	0	0.00	0						
2065	0.1407	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1353	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1301	92,181.23	1,179,920	0.00	0						
2068	0.1251	92,181.23	1,179,920	0.00	0						
2069	0.1203	92,181.23	1,179,920	0.00	0						
2070	0.1157	92,181.23	1,179,920	0.00	0						
2071	0.1112	9,712.10	124,315	0.00	0						
2072	0.1069	9,712.10	124,315	7,051.60	87,264						
2073	0.1028	9,712.10	124,315	7,051.60	87,264						
2074	0.0989	9,712.10	124,315	7,051.60	87,264						
2075	0.0951	16,745.00	214,336	7,051.60	87,264						
2076	0.0914	16,745.00	214,336	5,134.95	63,545						

2077	0.0879	16,745.00	214,336	5,134.95	63,545					
2078	0.0845	16,745.00	214,336	5,134.95	63,545					
2079	0.0813	16,745.00	214,336	5,134.95	63,545					
2080	0.0781	24,045.82	307,786	3,044.90	37,681					
2081	0.0751	24,045.82	307,786	3,044.90	37,681					
2082	0.0722	24,045.82	307,786	3,044.90	37,681					
2083	0.0695	24,045.82	307,786	3,044.90	37,681					
2084	0.0668	24,045.82	307,786	3,044.90	37,681					
2085	0.0642	0.00	0	3,421.76	42,344					
2086	0.0617	0.00	0	3,421.76	42,344					
2087	0.0594	0.00	0	3,421.76	42,344					
2088	0.0571	0.00	0	3,421.76	42,344					
2089	0.0549	0.00	0	3,421.76	42,344					
合計										

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000		
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	0	0
2022	0.7599	0	0
2023	0.7307	0	0
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	0	0
2026	0.6496	0	0
2027	0.6246	0	0
2028	0.6006	297,756	178,832
2029	0.5775	297,756	171,954
2030	0.5553	297,756	165,344
2031	0.5339	297,756	158,972
2032	0.5134	297,756	152,868
2033	0.4936	0	0
2034	0.4746	0	0
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	0	0
2037	0.4220	0	0
2038	0.4057	657,188	266,621
2039	0.3901	657,188	256,369
2040	0.3751	657,188	246,511
2041	0.3607	657,188	237,048
2042	0.3468	657,188	227,913
2043	0.3335	0	0
2044	0.3207	0	0
2045	0.3083	0	0
2046	0.2965	0	0
2047	0.2851	0	0
2048	0.2741	1,116,435	306,015
2049	0.2636	1,116,435	294,292
2050	0.2534	1,116,435	282,905
2051	0.2437	1,116,435	272,075
2052	0.2343	1,116,435	261,581
2053	0.2253	0	0
2054	0.2166	0	0
2055	0.2083	0	0
2056	0.2003	0	0
2057	0.1926	0	0
2058	0.1852	0	0
2059	0.1780	0	0
2060	0.1712	0	0
2061	0.1646	0	0
2062	0.1583	0	0
2063	0.1522	0	0
2064	0.1463	0	0
2065	0.1407	0	0
2066	0.1353	0	0
2067	0.1301	1,179,920	153,508
2068	0.1251	1,179,920	147,608
2069	0.1203	1,179,920	141,944
2070	0.1157	1,179,920	136,517
2071	0.1112	124,315	13,824
2072	0.1069	211,579	22,618
2073	0.1028	211,579	21,750
2074	0.0989	211,579	20,925
2075	0.0951	301,600	28,682
2076	0.0914	277,881	25,398
2077	0.0879	277,881	24,426
2078	0.0845	277,881	23,481
2079	0.0813	277,881	22,592
2080	0.0781	345,467	26,981
2081	0.0751	345,467	25,945
2082	0.0722	345,467	24,943
2083	0.0695	345,467	24,010
2084	0.0668	345,467	23,077
2085	0.0642	42,344	2,718
2086	0.0617	42,344	2,613

2087	0.0594	42,344	2,515
2088	0.0571	42,344	2,418
2089	0.0549	42,344	2,325
合計			4,400,118



## 便 益 集 計 表

(路網整備分)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 北海道

施行箇所: 網走東部森林計画区

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額 (千円)	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	416,817	
	木材利用増進便益	642,946	
	木材生産確保・増進便益	296,755	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	23,987	
	森林整備促進便益	1,181,985	
総 便 益 (B)		2,562,490	
総 費 用 (C)		1,167,026	

(オニセツ林道開設 外)

(注) 便益額算定方法は、代表路線を示しています。



			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2015	1.0000			
2016	0.9615	1.0000	0	0
2017	0.9246	1.0000	0	0
2018	0.8890	1.0000	0	0
2019	0.8548	1.0000	0	0
2020	0.8219	1.0000	0	0
2021	0.7903	1.0000	0	0
2022	0.7599	1.0000	0	0
2023	0.7307	1.0000	0	0
2024	0.7026	1.0000	0	0
2025	0.6756	1.0000	0	0
2026	0.6496	1.0000	0	0
2027	0.6246	1.0000	0	0
2028	0.6006	1.0000	0	0
2029	0.5775	1.0000	0	0
2030	0.5553	1.0000	0	0
2031	0.5339	1.0000	0	0
2032	0.5134	1.0000	21,715	11,148
2033	0.4936	1.0000	10,395	5,131
2034	0.4746	1.0000	0	0
2035	0.4564	1.0000	8,948	4,084
2036	0.4388	1.0000	2,743	1,204
2037	0.4220	1.0000	0	0
2038	0.4057	1.0000	0	0
2039	0.3901	1.0000	0	0
2040	0.3751	1.0000	0	0
2041	0.3607	1.0000	0	0
2042	0.3468	1.0000	0	0
2043	0.3335	1.0000	0	0
2044	0.3207	1.0000	0	0
2045	0.3083	1.0000	0	0
2046	0.2965	1.0000	0	0
2047	0.2851	1.0000	0	0
2048	0.2741	1.0000	0	0
2049	0.2636	1.0000	0	0
2050	0.2534	1.0000	0	0
2051	0.2437	1.0000	0	0
2052	0.2343	1.0000	8,790	2,059
2053	0.2253	1.0000	0	0
2054	0.2166	1.0000	33,475	7,251
2055	0.2083	1.0000	6,172	1,286
2056	0.2003	1.0000	2,969	595
合計				32,758

網走南部森林管理署  
網走東部森林計画区  
オニセツ林道開設



		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000		
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	3,607	3,335
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	10,748	9,187
2020	0.8219	2,448	2,012
2021	0.7903	925	731
2022	0.7599	0	0
2023	0.7307	145	106
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	0	0
2026	0.6496	0	0
2027	0.6246	4,239	2,648
2028	0.6006	0	0
2029	0.5775	17,533	10,125
2030	0.5553	5,373	2,984
2031	0.5339	1,432	765
2032	0.5134	1,364	700
2033	0.4936	225	111
2034	0.4746	0	0
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	0	0
2037	0.4220	0	0
2038	0.4057	0	0
2039	0.3901	1,875	731
2040	0.3751	3,214	1,206
2041	0.3607	0	0
2042	0.3468	0	0
2043	0.3335	0	0
2044	0.3207	748	240
2045	0.3083	1,329	410
2046	0.2965	0	0
2047	0.2851	1,770	505
2048	0.2741	0	0
2049	0.2636	0	0
2050	0.2534	0	0
2051	0.2437	0	0
2052	0.2343	0	0
2053	0.2253	0	0
2054	0.2166	0	0
2055	0.2083	0	0
2056	0.2003	0	0
合計			35,796

網走南部森林管理署  
網走東部森林計画区  
オニセツプ林道開設





年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2015	1.0000		
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	0	0
2022	0.7599	22	17
2023	0.7307	868	634
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	491	332
2026	0.6496	417	271
2027	0.6246	41	26
2028	0.6006	1,608	966
2029	0.5775	0	0
2030	0.5553	910	505
2031	0.5339	772	412
2032	0.5134	0	0
2033	0.4936	0	0
2034	0.4746	0	0
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	0	0
2037	0.4220	5,843	2,466
2038	0.4057	0	0
2039	0.3901	0	0
2040	0.3751	0	0
2041	0.3607	0	0
2042	0.3468	0	0
2043	0.3335	0	0
2044	0.3207	0	0
2045	0.3083	0	0
2046	0.2965	0	0
2047	0.2851	572	163
2048	0.2741	22,548	6,180
2049	0.2636	0	0
2050	0.2534	12,758	3,233
2051	0.2437	10,829	2,639
2052	0.2343	0	0
2053	0.2253	0	0
2054	0.2166	0	0
2055	0.2083	0	0
2056	0.2003	0	0
合計			17,844

網走南部森林管理署  
網走東部森林計画区  
オニセツプ林道開設



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

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)	116
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	92
M:	管理等の延べ人口数(人/年)	50
@:	実績 賃金単価(円/h・人)	1,725
60:	出典:平成27年度森林保全整備事業労務単価表普通作業員 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	現在価値化
2015	1.0000			
2016	0.9615	1.0000	35	34
2017	0.9246	1.0000	35	32
2018	0.8890	1.0000	35	31
2019	0.8548	1.0000	35	30
2020	0.8219	1.0000	35	29
2021	0.7903	1.0000	35	28
2022	0.7599	1.0000	35	27
2023	0.7307	1.0000	35	26
2024	0.7026	1.0000	35	25
2025	0.6756	1.0000	35	24
2026	0.6496	1.0000	35	23
2027	0.6246	1.0000	35	22
2028	0.6006	1.0000	35	21
2029	0.5775	1.0000	35	20
2030	0.5553	1.0000	35	19
2031	0.5339	1.0000	35	19
2032	0.5134	1.0000	35	18
2033	0.4936	1.0000	35	17
2034	0.4746	1.0000	35	17
2035	0.4564	1.0000	35	16
2036	0.4388	1.0000	35	15
2037	0.4220	1.0000	35	15
2038	0.4057	1.0000	35	14
2039	0.3901	1.0000	35	14
2040	0.3751	1.0000	35	13
2041	0.3607	1.0000	35	13
2042	0.3468	1.0000	35	12
2043	0.3335	1.0000	35	12
2044	0.3207	1.0000	35	11
2045	0.3083	1.0000	35	11
2046	0.2965	1.0000	35	10
2047	0.2851	1.0000	35	10
2048	0.2741	1.0000	35	10
2049	0.2636	1.0000	35	9
2050	0.2534	1.0000	35	9
2051	0.2437	1.0000	35	9
2052	0.2343	1.0000	35	8
2053	0.2253	1.0000	35	8
2054	0.2166	1.0000	35	8
2055	0.2083	1.0000	35	7
2056	0.2003	1.0000	35	7
合計				703

網走南部森林管理署  
網走東部森林計画区  
オニセツ林道開設

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費 (円 / m <sup>3</sup> / sec)		3,730,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2015」	浸透能中 緩 要整備森林(疎林)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 整備済森林	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
:	100年確率時雨量 (mm/h)		41
A:	北海道の大雨資料(北海道建設部土木局河川砂防課) 小清水地点 事業対象区域面積 (ha)		0.00 ~ 27.09
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		41

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	0.00	0.00	0	0
2017	0.9246	5.32	0.36	15	14
2018	0.8890	15.96	1.42	60	53
2019	0.8548	15.96	2.48	105	90
2020	0.8219	21.98	3.95	168	138
2021	0.7903	27.09	5.75	244	193
2022	0.7599	27.09	7.56	321	244
2023	0.7307	27.09	9.38	398	291
2024	0.7026	27.09	11.17	475	334
2025	0.6756	27.09	12.97	551	372
2026	0.6496	27.09	14.78	628	408
2027	0.6246	27.09	16.58	704	440
2028	0.6006	27.09	18.40	782	470
2029	0.5775	27.09	20.20	858	495
2030	0.5553	27.09	22.00	935	519
2031	0.5339	27.09	23.82	1,012	540
2032	0.5134	27.09	25.27	1,073	551
2033	0.4936	27.09	26.01	1,105	545
2034	0.4746	27.09	26.75	1,136	539
2035	0.4564	27.09	27.09	1,151	525
2036	0.4388	27.09	27.09	1,151	505
2037	0.4220	27.09	27.09	1,151	486
2038	0.4057	22.04	22.04	936	380
2039	0.3901	22.04	22.04	936	365
2040	0.3751	22.04	22.04	936	351
2041	0.3607	22.04	22.04	936	338
2042	0.3468	22.04	22.04	936	325
2043	0.3335	22.04	22.04	936	312
2044	0.3207	22.04	22.04	936	300
2045	0.3083	22.04	22.04	936	289
2046	0.2965	22.04	22.04	936	278
2047	0.2851	22.04	22.04	936	267
2048	0.2741	21.77	21.77	925	254
2049	0.2636	11.13	11.13	473	125
2050	0.2534	11.13	11.13	473	120
2051	0.2437	5.11	5.11	217	53
2052	0.2343	0.00	0.00	0	0
2053	0.2253	0.00	0.00	0	0
2054	0.2166	0.00	0.00	0	0
2055	0.2083	0.00	0.00	0	0
2056	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					11,509

網走南部森林管理署  
網走東部森林計画区  
オニセツブ林道開設

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 27.09
- P: 年間平均降雨量 (mm / 年)  
気象庁統計 小清水観測所 757
- 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、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m3 / S)  
出典:「ダム年鑑2015」 1,038,000,000
- Y: 評価期間 41
- 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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2,015	1.0000				
2,016	0.9615	0.00	0.00	0	0
2,017	0.9246	5.32	0.36	4	4
2,018	0.8890	15.96	1.42	18	16
2,019	0.8548	15.96	2.48	31	26
2,020	0.8219	21.98	3.95	49	40
2,021	0.7903	27.09	5.75	72	57
2,022	0.7599	27.09	7.56	94	71
2,023	0.7307	27.09	9.38	117	85
2,024	0.7026	27.09	11.17	139	98
2,025	0.6756	27.09	12.97	162	109
2,026	0.6496	27.09	14.78	184	120
2,027	0.6246	27.09	16.58	207	129
2,028	0.6006	27.09	18.40	229	138
2,029	0.5775	27.09	20.20	252	146
2,030	0.5553	27.09	22.00	274	152
2,031	0.5339	27.09	23.82	297	159
2,032	0.5134	27.09	25.27	315	162
2,033	0.4936	27.09	26.01	324	160
2,034	0.4746	27.09	26.75	333	158
2,035	0.4564	27.09	27.09	337	154
2,036	0.4388	27.09	27.09	337	148
2,037	0.4220	27.09	27.09	337	142
2,038	0.4057	22.04	22.04	275	112
2,039	0.3901	22.04	22.04	275	107
2,040	0.3751	22.04	22.04	275	103
2,041	0.3607	22.04	22.04	275	99
2,042	0.3468	22.04	22.04	275	95
2,043	0.3335	22.04	22.04	275	92
2,044	0.3207	22.04	22.04	275	88
2,045	0.3083	22.04	22.04	275	85
2,046	0.2965	22.04	22.04	275	82
2,047	0.2851	22.04	22.04	275	78
2,048	0.2741	21.77	21.77	271	74
2,049	0.2636	11.13	11.13	139	37
2,050	0.2534	11.13	11.13	139	35
2,051	0.2437	5.11	5.11	64	16
2,052	0.2343	0.00	0.00	0	0
2,053	0.2253	0.00	0.00	0	0
2,054	0.2166	0.00	0.00	0	0
2,055	0.2083	0.00	0.00	0	0
2,056	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					3,377

網走南部森林管理署  
網走東部森林計画区  
オニセツ林道開設

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.20 億
Qy:	全貯留量 - Qx	234.24 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 27.09
P:	年間平均降雨量 (mm / 年) 気象庁統計 小清水観測所	757
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) 平成27年度 清里町 水道料金	123.88
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円 / m3)	68.60
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) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	70.03
Y:	評価期間	41
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	0.00	0.00	0	0
2017	0.9246	5.32	0.36	10	9
2018	0.8890	15.96	1.42	38	34
2019	0.8548	15.96	2.48	66	56
2020	0.8219	21.98	3.95	105	86
2021	0.7903	27.09	5.75	152	120
2022	0.7599	27.09	7.56	200	152
2023	0.7307	27.09	9.38	249	182
2024	0.7026	27.09	11.17	296	208
2025	0.6756	27.09	12.97	344	232
2026	0.6496	27.09	14.78	392	255
2027	0.6246	27.09	16.58	439	274
2028	0.6006	27.09	18.40	488	293
2029	0.5775	27.09	20.20	535	309
2030	0.5553	27.09	22.00	583	324
2031	0.5339	27.09	23.82	631	337
2032	0.5134	27.09	25.27	670	344
2033	0.4936	27.09	26.01	689	340
2034	0.4746	27.09	26.75	709	336
2035	0.4564	27.09	27.09	718	328
2036	0.4388	27.09	27.09	718	315
2037	0.4220	27.09	27.09	718	303
2038	0.4057	22.04	22.04	584	237
2039	0.3901	22.04	22.04	584	228
2040	0.3751	22.04	22.04	584	219
2041	0.3607	22.04	22.04	584	211
2042	0.3468	22.04	22.04	584	203
2043	0.3335	22.04	22.04	584	195
2044	0.3207	22.04	22.04	584	187
2045	0.3083	22.04	22.04	584	180
2046	0.2965	22.04	22.04	584	173
2047	0.2851	22.04	22.04	584	166
2048	0.2741	21.77	21.77	577	158
2049	0.2636	11.13	11.13	295	78
2050	0.2534	11.13	11.13	295	75
2051	0.2437	5.11	5.11	135	33
2052	0.2343	0.00	0.00	0	0
2053	0.2253	0.00	0.00	0	0
2054	0.2166	0.00	0.00	0	0
2055	0.2083	0.00	0.00	0	0
2056	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					7,180

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(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」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(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」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 27.09
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	41

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	0.00	0.00	0	0
2017	0.9246	5.32	0.36	38	35
2018	0.8890	15.96	1.42	149	132
2019	0.8548	15.96	2.48	260	222
2020	0.8219	21.98	3.95	414	340
2021	0.7903	27.09	5.75	602	476
2022	0.7599	27.09	7.56	792	602
2023	0.7307	27.09	9.38	982	718
2024	0.7026	27.09	11.17	1,170	822
2025	0.6756	27.09	12.97	1,358	917
2026	0.6496	27.09	14.78	1,548	1,006
2027	0.6246	27.09	16.58	1,736	1,084
2028	0.6006	27.09	18.40	1,927	1,157
2029	0.5775	27.09	20.20	2,115	1,221
2030	0.5553	27.09	22.00	2,304	1,279
2031	0.5339	27.09	23.82	2,494	1,332
2032	0.5134	27.09	25.27	2,646	1,358
2033	0.4936	27.09	26.01	2,724	1,345
2034	0.4746	27.09	26.75	2,801	1,329
2035	0.4564	27.09	27.09	2,837	1,295
2036	0.4388	27.09	27.09	2,837	1,245
2037	0.4220	27.09	27.09	2,837	1,197
2038	0.4057	22.04	22.04	2,308	936
2039	0.3901	22.04	22.04	2,308	900
2040	0.3751	22.04	22.04	2,308	866
2041	0.3607	22.04	22.04	2,308	832
2042	0.3468	22.04	22.04	2,308	800
2043	0.3335	22.04	22.04	2,308	770
2044	0.3207	22.04	22.04	2,308	740
2045	0.3083	22.04	22.04	2,308	712
2046	0.2965	22.04	22.04	2,308	684
2047	0.2851	22.04	22.04	2,308	658
2048	0.2741	21.77	21.77	2,280	625
2049	0.2636	11.13	11.13	1,166	307
2050	0.2534	11.13	11.13	1,166	295
2051	0.2437	5.11	5.11	535	130
2052	0.2343	0.00	0.00	0	0
2053	0.2253	0.00	0.00	0	0
2054	0.2166	0.00	0.00	0	0
2055	0.2083	0.00	0.00	0	0
2056	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					28,367

網走南部森林管理署  
網走東部森林計画区  
オニセツ林道開設

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R)^t \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 林野公共事業における事前評価マニュアルV2の成長量の1/2で算出	カラマツ トドマツ エゾマツ アカエゾマツ 0	別途 別途 別途 別途
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 第五次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	カラマツ トドマツ エゾマツ アカエゾマツ 0	別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		41
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> ) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015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 エゾマツ アカエゾマツ 0	0.404 0.318 0.357 0.362
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」(2015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 カラマツ 樹齢20年越 トドマツ 樹齢20年越 エゾマツ 樹齢20年越 アカエゾマツ 0	1.15 1.38 1.48 1.67
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」(2015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 エゾマツ アカエゾマツ 0	0.29 0.21 0.23 0.21
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

年度	社会的割引率	カラマツ		トドマツ		エゾマツ		アカエゾマツ		合計		現在価値化
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	
2015	1.0000											
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0
2017	0.9246	0.00	0	14.73	87	0.00	0	0.00	0	0.00	87	80
2018	0.8890	0.00	0	71.03	418	0.00	0	0.00	0	0.00	418	372
2019	0.8548	0.00	0	71.03	418	0.00	0	0.00	0	0.00	418	357
2020	0.8219	0.00	0	91.62	540	0.00	0	0.00	0	0.00	540	444
2021	0.7903	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	583
2022	0.7599	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	561
2023	0.7307	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	539
2024	0.7026	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	519
2025	0.6756	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	499
2026	0.6496	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	479
2027	0.6246	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	461
2028	0.6006	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	443
2029	0.5775	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	426
2030	0.5553	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	410
2031	0.5339	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	394
2032	0.5134	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	379
2033	0.4936	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	364
2034	0.4746	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	350
2035	0.4564	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	337
2036	0.4388	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	324
2037	0.4220	0.00	0	125.30	738	0.00	0	0.00	0	0.00	738	311
2038	0.4057	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	266
2039	0.3901	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	256
2040	0.3751	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	246
2041	0.3607	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	237
2042	0.3468	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	228
2043	0.3335	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	219
2044	0.3207	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	210
2045	0.3083	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	202
2046	0.2965	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	195
2047	0.2851	0.00	0	111.41	656	0.00	0	0.00	0	0.00	656	187
2048	0.2741	0.00	0	110.57	651	0.00	0	0.00	0	0.00	651	178
2049	0.2636	0.00	0	54.27	320	0.00	0	0.00	0	0.00	320	84
2050	0.2534	0.00	0	54.27	320	0.00	0	0.00	0	0.00	320	81
2051	0.2437	0.00	0	33.68	198	0.00	0	0.00	0	0.00	198	48
2052	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0
2053	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0
2054	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0
2055	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0
2056	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0
合計												11,269

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t - CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046				
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) 事業対象区域	0.57				
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) 事業対象区域	0.04				
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15				
Y:	侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 事業対象区域	41.00				
A:	事業対象区域面積(ha) 又は 保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 27.09				
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」(2015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	85.33				
44/12:						
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」	事業対象区域 <table border="1"> <tr><td>荒廃地等</td><td>0.200</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td><td></td></tr> </table>	荒廃地等	0.200	荒廃地等	
荒廃地等	0.200					
荒廃地等						
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm / 年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	事業対象区域 <table border="1"> <tr><td>整備済森林</td><td>0.013</td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> </table>	整備済森林	0.013	整備済森林	
整備済森林	0.013					
整備済森林						
30:	土壌炭素の測定深度(cm)					
0.3:	流出土砂排出炭素係数					

年度	社会的割引率	事業対象区域			現在価値化	現在価値化	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額			
2015	1.0000						
2016	0.9615	0.00	0.00	0	0		
2017	0.9246	5.32	0.35	1	1		
2018	0.8890	15.96	1.42	5	4		
2019	0.8548	15.96	2.48	9	8		
2020	0.8219	21.98	3.95	14	12		
2021	0.7903	27.09	5.75	20	16		
2022	0.7599	27.09	7.56	27	21		
2023	0.7307	27.09	9.37	33	24		
2024	0.7026	27.09	11.17	39	27		
2025	0.6756	27.09	12.98	46	31		
2026	0.6496	27.09	14.78	52	34		
2027	0.6246	27.09	16.59	58	36		
2028	0.6006	27.09	18.40	65	39		
2029	0.5775	27.09	20.20	71	41		
2030	0.5553	27.09	22.01	78	43		
2031	0.5339	27.09	23.81	84	45		
2032	0.5134	27.09	25.27	89	46		
2033	0.4936	27.09	26.01	92	45		
2034	0.4746	27.09	26.75	94	45		
2035	0.4564	27.09	27.09	95	43		
2036	0.4388	27.09	27.09	95	42		
2037	0.4220	27.09	27.09	95	40		
2038	0.4057	22.04	22.04	78	32		
2039	0.3901	22.04	22.04	78	30		
2040	0.3751	22.04	22.04	78	29		
2041	0.3607	22.04	22.04	78	28		
2042	0.3468	22.04	22.04	78	27		
2043	0.3335	22.04	22.04	78	26		
2044	0.3207	22.04	22.04	78	25		
2045	0.3083	22.04	22.04	78	24		
2046	0.2965	22.04	22.04	78	23		
2047	0.2851	22.04	22.04	78	22		
2048	0.2741	21.77	21.77	77	21		
2049	0.2636	11.13	11.13	39	10		
2050	0.2534	11.13	11.13	39	10		
2051	0.2437	5.11	5.11	18	4		
2052	0.2343	0.00	0.00	0	0		
2053	0.2253	0.00	0.00	0	0		
2054	0.2166	0.00	0.00	0	0		

2055	0.2083	0.00	0.00	0	0			
2056	0.2003	0.00	0.00	0	0			
合計					954			0

網走南部森林管理署  
網走東部森林計画区  
オニセツプ林道開設