

様式2

事業費集計表（森林整備事業）

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

北海道

地域（地区）名：網走東部

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H27		×1.0000		H66	319,760	×0.2166	69,260
H28	1,518,925	×0.9615	1,460,446	H67	185,021	×0.2083	38,540
H29	1,536,354	×0.9246	1,420,513	H68	536,394	×0.2003	107,440
H30	1,555,426	×0.8890	1,382,774	H69	410,188	×0.1926	79,002
H31	1,555,426	×0.8548	1,329,578	H70	494,354	×0.1852	91,554
H32	1,555,426	×0.8219	1,278,405	H71	499,627	×0.1780	88,934
H33	529,671	×0.7903	418,599	H72	444,916	×0.1712	76,170
H34	448,007	×0.7599	340,441	H73	75,481	×0.1646	12,424
H35	634,045	×0.7307	463,297	H74	54,182	×0.1583	8,577
H36	581,200	×0.7026	408,351	H75	61,723	×0.1522	9,394
H37	491,486	×0.6756	332,048	H76	67,776	×0.1463	9,916
H38	571,888	×0.6496	371,498	H77	68,216	×0.1407	9,598
H39	457,633	×0.6246	285,838	H78	693	×0.1353	94
H40	724,033	×0.6006	434,854	H79	1,039	×0.1301	135
H41	940,173	×0.5775	542,950	H80	1,039	×0.1251	130
H42	862,691	×0.5553	479,052	H81	6,098	×0.1203	734
H43	813,648	×0.5339	434,407	H82	1,659	×0.1157	192
H44	576,947	×0.5134	296,205	H83	339	×0.1112	38
H45	694,342	×0.4936	342,727	H84	3,972	×0.1069	425
H46	520,112	×0.4746	246,845	H85	779	×0.1028	80
H47	515,571	×0.4564	235,307	H86	945	×0.0989	93
H48	401,057	×0.4388	175,984	H87	1,385	×0.0951	132
H49	588,054	×0.4220	248,159	H88	693	×0.0914	63
H50	429,065	×0.4057	174,072	H89	1,039	×0.0879	91
H51	712,488	×0.3901	277,942	H90	1,039	×0.0845	88
H52	600,369	×0.3751	225,198	H91	6,098	×0.0813	496
H53	657,008	×0.3607	236,983	H92	1,659	×0.0781	130
H54	509,201	×0.3468	176,591	H93	339	×0.0751	25
H55	532,509	×0.3335	177,592	H94	3,972	×0.0722	287
H56	402,739	×0.3207	129,158	H95	779	×0.0695	54
H57	361,147	×0.3083	111,342	H96	945	×0.0668	63
H58	368,094	×0.2965	109,140	H97	1,385	×0.0642	89
H59	742,068	×0.2851	211,564	H98	693	×0.0617	43
H60	569,062	×0.2741	155,980	H99	1,039	×0.0594	62
H61	648,798	×0.2636	171,023	H100	1,039	×0.0571	59
H62	706,180	×0.2534	178,946	H101	1,039	×0.0549	57
H63	522,394	×0.2437	127,307	H102		×0.0528	
H64	84,740	×0.2343	19,855	H103		×0.0508	
H65	281,528	×0.2253	63,428	合計			16,078,868
事業実施計画期間事業費：H28～H32 <u>7,721,557 千円</u>							
総事業費： <u>7,721,557 千円</u>							
千円							
C= 16,078,868							

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/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		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:北海道の大雨資料		46
A:	事業対象区域面積(ha)		3.00 ~ 16,853.11
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		84

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	5,543.11	554.31	26,419	25,402
2017	0.9246	8,143.11	1,368.62	65,230	60,312
2018	0.8890	10,967.11	2,465.33	117,500	104,458
2019	0.8548	13,910.11	3,856.34	183,797	157,110
2020	0.8219	16,853.11	5,541.66	264,121	217,081
2021	0.7903	16,853.11	7,226.97	344,444	272,214
2022	0.7599	16,853.11	8,912.28	424,768	322,781
2023	0.7307	16,853.11	10,597.59	505,092	369,071
2024	0.7026	16,853.11	12,282.90	585,415	411,313
2025	0.6756	16,853.11	13,968.21	665,739	449,773
2026	0.6496	16,125.11	14,371.21	684,946	444,941
2027	0.6246	15,347.11	14,464.21	689,379	430,586
2028	0.6006	14,569.11	14,274.81	680,352	408,619
2029	0.5775	13,791.11	13,791.11	657,298	379,590
2030	0.5553	13,013.11	13,013.11	620,218	344,407
2031	0.5339	12,963.11	12,963.11	617,835	329,862
2032	0.5134	12,963.11	12,963.11	617,835	317,196
2033	0.4936	12,939.11	12,939.11	616,691	304,399
2034	0.4746	12,915.11	12,915.11	615,547	292,139
2035	0.4564	12,879.11	12,879.11	613,831	280,152
2036	0.4388	12,843.11	12,843.11	612,115	268,596
2037	0.4220	12,807.11	12,807.11	610,400	257,589
2038	0.4057	12,795.11	12,795.11	609,828	247,407
2039	0.3901	12,783.11	12,783.11	609,256	237,671
2040	0.3751	12,761.11	12,761.11	608,207	228,138
2041	0.3607	12,739.11	12,739.11	607,159	219,002
2042	0.3468	12,717.11	12,717.11	606,110	210,199
2043	0.3335	12,669.11	12,669.11	603,822	201,375
2044	0.3207	12,621.11	12,621.11	601,535	192,912
2045	0.3083	12,595.11	12,595.11	600,296	185,071
2046	0.2965	12,569.11	12,569.11	599,056	177,620
2047	0.2851	12,513.11	12,513.11	596,387	170,030
2048	0.2741	12,483.11	12,483.11	594,958	163,078
2049	0.2636	12,453.11	12,453.11	593,528	156,454
2050	0.2534	12,423.11	12,423.11	592,098	150,038
2051	0.2437	12,314.11	12,314.11	586,903	143,028
2052	0.2343	12,235.11	12,235.11	583,138	136,629
2053	0.2253	12,156.11	12,156.11	579,372	130,533
2054	0.2166	12,053.11	12,053.11	574,463	124,429
2055	0.2083	11,950.11	11,950.11	569,554	118,638
2056	0.2003	11,379.11	11,379.11	542,340	108,631
2057	0.1926	10,797.11	10,797.11	514,601	99,112
2058	0.1852	10,215.11	10,215.11	486,862	90,167
2059	0.1780	9,657.11	9,657.11	460,268	81,928
2060	0.1712	9,098.11	9,098.11	433,625	74,237
2061	0.1646	9,086.11	9,086.11	433,053	71,281
2062	0.1583	9,085.11	9,085.11	433,005	68,545
2063	0.1522	8,361.41	8,361.41	398,513	60,654
2064	0.1463	7,657.71	7,657.71	364,974	53,396
2065	0.1407	7,272.39	7,272.39	346,609	48,768
2066	0.1353	5,921.35	5,921.35	282,217	38,184
2067	0.1301	4,932.78	4,932.78	235,101	30,587
2068	0.1251	3,701.15	3,701.15	176,401	22,068
2069	0.1203	2,275.90	2,275.90	108,472	13,049
2070	0.1157	995.83	995.83	47,462	5,491
2071	0.1112	758.83	758.83	36,167	4,022
2072	0.1069	613.83	613.83	29,256	3,127
2073	0.1028	437.83	437.83	20,867	2,145
2074	0.0989	244.83	244.83	11,669	1,154
2075	0.0951	51.83	51.83	2,470	235

2076	0.0914	51.83	51.83	2,470	226
2077	0.0879	51.83	51.83	2,470	217
2078	0.0845	51.83	51.83	2,470	209
2079	0.0813	51.83	51.83	2,470	201
2080	0.0781	51.83	51.83	2,470	193
2081	0.0751	51.83	51.83	2,470	185
2082	0.0722	51.83	51.83	2,470	178
2083	0.0695	51.83	51.83	2,470	172
2084	0.0668	51.83	51.83	2,470	165
2085	0.0642	51.83	51.83	2,470	159
2086	0.0617	51.83	51.83	2,470	152
2087	0.0594	51.83	51.83	2,470	147
2088	0.0571	51.83	51.83	2,470	141
2089	0.0549	51.83	51.83	2,470	136
2090	0.0528	37.22	37.22	1,774	94
2091	0.0508	32.43	32.43	1,546	79
2092	0.0488	31.45	31.45	1,499	73
2093	0.0469	19.98	19.98	952	45
2094	0.0451	17.73	17.73	845	38
2095	0.0434	15.00	15.00	715	31
2096	0.0417	11.00	11.00	524	22
2097	0.0401	9.00	9.00	429	17
2098	0.0386	6.00	6.00	286	11
2099	0.0371	3.00	3.00	143	5
合計					10,519,520

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	3.00 ~ 16,853.11
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」(過去10カ年平均(H17~H26))	799
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	10
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	84
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
2015	1.0000				
2016	0.9615	5,543.11	554.31	7,289	7,008
2017	0.9246	8,143.11	1,368.62	17,996	16,639
2018	0.8890	10,967.11	2,465.33	32,417	28,819
2019	0.8548	13,910.11	3,856.34	50,707	43,344
2020	0.8219	16,853.11	5,541.66	72,867	59,889
2021	0.7903	16,853.11	7,226.97	95,027	75,100
2022	0.7599	16,853.11	8,912.28	117,188	89,051
2023	0.7307	16,853.11	10,597.59	139,348	101,822
2024	0.7026	16,853.11	12,282.90	161,508	113,476
2025	0.6756	16,853.11	13,968.21	183,668	124,086
2026	0.6496	16,125.11	14,371.21	188,967	122,753
2027	0.6246	15,347.11	14,464.21	190,190	118,793
2028	0.6006	14,569.11	14,274.81	187,699	112,732
2029	0.5775	13,791.11	13,791.11	181,339	104,723
2030	0.5553	13,013.11	13,013.11	171,109	95,017
2031	0.5339	12,963.11	12,963.11	170,452	91,004
2032	0.5134	12,963.11	12,963.11	170,452	87,510
2033	0.4936	12,939.11	12,939.11	170,136	83,979
2034	0.4746	12,915.11	12,915.11	169,821	80,597
2035	0.4564	12,879.11	12,879.11	169,347	77,290
2036	0.4388	12,843.11	12,843.11	168,874	74,102
2037	0.4220	12,807.11	12,807.11	168,401	71,065
2038	0.4057	12,795.11	12,795.11	168,243	68,256
2039	0.3901	12,783.11	12,783.11	168,085	65,570
2040	0.3751	12,761.11	12,761.11	167,796	62,940
2041	0.3607	12,739.11	12,739.11	167,507	60,420
2042	0.3468	12,717.11	12,717.11	167,217	57,991
2043	0.3335	12,669.11	12,669.11	166,586	55,556
2044	0.3207	12,621.11	12,621.11	165,955	53,222
2045	0.3083	12,595.11	12,595.11	165,613	51,058
2046	0.2965	12,569.11	12,569.11	165,271	49,003
2047	0.2851	12,513.11	12,513.11	164,535	46,909
2048	0.2741	12,483.11	12,483.11	164,140	44,991
2049	0.2636	12,453.11	12,453.11	163,746	43,163
2050	0.2534	12,423.11	12,423.11	163,351	41,393
2051	0.2437	12,314.11	12,314.11	161,918	39,459
2052	0.2343	12,235.11	12,235.11	160,879	37,694
2053	0.2253	12,156.11	12,156.11	159,841	36,012
2054	0.2166	12,053.11	12,053.11	158,486	34,328
2055	0.2083	11,950.11	11,950.11	157,132	32,731
2056	0.2003	11,379.11	11,379.11	149,624	29,970
2057	0.1926	10,797.11	10,797.11	141,971	27,344
2058	0.1852	10,215.11	10,215.11	134,318	24,876
2059	0.1780	9,657.11	9,657.11	126,981	22,603
2060	0.1712	9,098.11	9,098.11	119,631	20,481
2061	0.1646	9,086.11	9,086.11	119,473	19,665
2062	0.1583	9,085.11	9,085.11	119,460	18,911
2063	0.1522	8,361.41	8,361.41	109,944	16,733
2064	0.1463	7,657.71	7,657.71	100,691	14,731
2065	0.1407	7,272.39	7,272.39	95,625	13,454
2066	0.1353	5,921.35	5,921.35	77,860	10,534
2067	0.1301	4,932.78	4,932.78	64,861	8,438
2068	0.1251	3,701.15	3,701.15	48,666	6,088
2069	0.1203	2,275.90	2,275.90	29,926	3,600
2070	0.1157	995.83	995.83	13,094	1,515
2071	0.1112	758.83	758.83	9,978	1,110

2072	0.1069	613.83	613.83	8,071	863
2073	0.1028	437.83	437.83	5,757	592
2074	0.0989	244.83	244.83	3,219	318
2075	0.0951	51.83	51.83	682	65
2076	0.0914	51.83	51.83	682	62
2077	0.0879	51.83	51.83	682	60
2078	0.0845	51.83	51.83	682	58
2079	0.0813	51.83	51.83	682	55
2080	0.0781	51.83	51.83	682	53
2081	0.0751	51.83	51.83	682	51
2082	0.0722	51.83	51.83	682	49
2083	0.0695	51.83	51.83	682	47
2084	0.0668	51.83	51.83	682	46
2085	0.0642	51.83	51.83	682	44
2086	0.0617	51.83	51.83	682	42
2087	0.0594	51.83	51.83	682	41
2088	0.0571	51.83	51.83	682	39
2089	0.0549	51.83	51.83	682	37
2090	0.0528	37.22	37.22	489	26
2091	0.0508	32.43	32.43	426	22
2092	0.0488	31.45	31.45	414	20
2093	0.0469	19.98	19.98	263	12
2094	0.0451	17.73	17.73	233	11
2095	0.0434	15.00	15.00	197	9
2096	0.0417	11.00	11.00	145	6
2097	0.0401	9.00	9.00	118	5
2098	0.0386	6.00	6.00	79	3
2099	0.0371	3.00	3.00	39	1
合計					2,902,185

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.20 億
Qy:	全貯留量 - Qx	234.24 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	3.00 ~ 16,853.11
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	799
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 出典:「気象庁のアメダス資料」(過去10カ年平均 (H17~H26))	10
D1:	事業実施前の貯留率	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 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: 網走東部流域の上水道供給原価	181.07
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)	71.50
Y:	評価期間	84
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	5,543.11	554.31	15,833	15,223
2017	0.9246	8,143.11	1,368.62	39,093	36,145
2018	0.8890	10,967.11	2,465.33	70,420	62,603
2019	0.8548	13,910.11	3,856.34	110,153	94,159
2020	0.8219	16,853.11	5,541.66	158,292	130,100
2021	0.7903	16,853.11	7,226.97	206,431	163,142
2022	0.7599	16,853.11	8,912.28	254,570	193,448
2023	0.7307	16,853.11	10,597.59	302,710	221,190
2024	0.7026	16,853.11	12,282.90	350,849	246,507
2025	0.6756	16,853.11	13,968.21	398,988	269,556
2026	0.6496	16,125.11	14,371.21	410,499	266,660
2027	0.6246	15,347.11	14,464.21	413,156	258,057
2028	0.6006	14,569.11	14,274.81	407,746	244,892
2029	0.5775	13,791.11	13,791.11	393,929	227,494
2030	0.5553	13,013.11	13,013.11	371,706	206,408
2031	0.5339	12,963.11	12,963.11	370,278	197,691
2032	0.5134	12,963.11	12,963.11	370,278	190,101
2033	0.4936	12,939.11	12,939.11	369,593	182,431
2034	0.4746	12,915.11	12,915.11	368,907	175,083
2035	0.4564	12,879.11	12,879.11	367,879	167,900
2036	0.4388	12,843.11	12,843.11	366,851	160,974
2037	0.4220	12,807.11	12,807.11	365,822	154,377
2038	0.4057	12,795.11	12,795.11	365,480	148,275
2039	0.3901	12,783.11	12,783.11	365,137	142,440
2040	0.3751	12,761.11	12,761.11	364,508	136,727
2041	0.3607	12,739.11	12,739.11	363,880	131,252
2042	0.3468	12,717.11	12,717.11	363,252	125,976
2043	0.3335	12,669.11	12,669.11	361,880	120,687
2044	0.3207	12,621.11	12,621.11	360,509	115,615
2045	0.3083	12,595.11	12,595.11	359,767	110,916
2046	0.2965	12,569.11	12,569.11	359,024	106,451
2047	0.2851	12,513.11	12,513.11	357,424	101,902
2048	0.2741	12,483.11	12,483.11	356,568	97,735
2049	0.2636	12,453.11	12,453.11	355,711	93,765
2050	0.2534	12,423.11	12,423.11	354,854	89,920
2051	0.2437	12,314.11	12,314.11	351,740	85,719
2052	0.2343	12,235.11	12,235.11	349,484	81,884
2053	0.2253	12,156.11	12,156.11	347,227	78,230
2054	0.2166	12,053.11	12,053.11	344,285	74,572
2055	0.2083	11,950.11	11,950.11	341,343	71,102
2056	0.2003	11,379.11	11,379.11	325,033	65,104
2057	0.1926	10,797.11	10,797.11	308,409	59,400
2058	0.1852	10,215.11	10,215.11	291,784	54,038
2059	0.1780	9,657.11	9,657.11	275,846	49,101
2060	0.1712	9,098.11	9,098.11	259,878	44,491
2061	0.1646	9,086.11	9,086.11	259,536	42,720
2062	0.1583	9,085.11	9,085.11	259,507	41,080
2063	0.1522	8,361.41	8,361.41	238,835	36,351

2064	0.1463	7,657.71	7,657.71	218,735	32,001
2065	0.1407	7,272.39	7,272.39	207,729	29,227
2066	0.1353	5,921.35	5,921.35	169,137	22,884
2067	0.1301	4,932.78	4,932.78	140,900	18,331
2068	0.1251	3,701.15	3,701.15	105,720	13,226
2069	0.1203	2,275.90	2,275.90	65,009	7,821
2070	0.1157	995.83	995.83	28,445	3,291
2071	0.1112	758.83	758.83	21,675	2,410
2072	0.1069	613.83	613.83	17,533	1,874
2073	0.1028	437.83	437.83	12,506	1,286
2074	0.0989	244.83	244.83	6,993	692
2075	0.0951	51.83	51.83	1,480	141
2076	0.0914	51.83	51.83	1,480	135
2077	0.0879	51.83	51.83	1,480	130
2078	0.0845	51.83	51.83	1,480	125
2079	0.0813	51.83	51.83	1,480	120
2080	0.0781	51.83	51.83	1,480	116
2081	0.0751	51.83	51.83	1,480	111
2082	0.0722	51.83	51.83	1,480	107
2083	0.0695	51.83	51.83	1,480	103
2084	0.0668	51.83	51.83	1,480	99
2085	0.0642	51.83	51.83	1,480	95
2086	0.0617	51.83	51.83	1,480	91
2087	0.0594	51.83	51.83	1,480	88
2088	0.0571	51.83	51.83	1,480	85
2089	0.0549	51.83	51.83	1,480	81
2090	0.0528	37.22	37.22	1,063	56
2091	0.0508	32.43	32.43	926	47
2092	0.0488	31.45	31.45	898	44
2093	0.0469	19.98	19.98	571	27
2094	0.0451	17.73	17.73	506	23
2095	0.0434	15.00	15.00	428	19
2096	0.0417	11.00	11.00	314	13
2097	0.0401	9.00	9.00	257	10
2098	0.0386	6.00	6.00	171	7
2099	0.0371	3.00	3.00	86	3
合計					6,304,513

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

- U: 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
- 出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(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当りの年間浸食土砂量(m3) 1.30
- 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
- A: 事業対象区域面積(ha) 3.00 ~ 16,853.11
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 84

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	5,543.11	554.31	58,047	55,812
2017	0.9246	8,143.11	1,368.62	143,322	132,516
2018	0.8890	10,967.11	2,465.33	258,170	229,513
2019	0.8548	13,910.11	3,856.34	403,836	345,199
2020	0.8219	16,853.11	5,541.66	580,322	476,967
2021	0.7903	16,853.11	7,226.97	756,808	598,105
2022	0.7599	16,853.11	8,912.28	933,294	709,210
2023	0.7307	16,853.11	10,597.59	1,109,779	810,916
2024	0.7026	16,853.11	12,282.90	1,286,265	903,730
2025	0.6756	16,853.11	13,968.21	1,462,751	988,235
2026	0.6496	16,125.11	14,371.21	1,504,953	977,617
2027	0.6246	15,347.11	14,464.21	1,514,692	946,077
2028	0.6006	14,569.11	14,274.81	1,494,858	897,812
2029	0.5775	13,791.11	13,791.11	1,444,205	834,028
2030	0.5553	13,013.11	13,013.11	1,362,733	756,726
2031	0.5339	12,963.11	12,963.11	1,357,497	724,768
2032	0.5134	12,963.11	12,963.11	1,357,497	696,939
2033	0.4936	12,939.11	12,939.11	1,354,984	668,820
2034	0.4746	12,915.11	12,915.11	1,352,470	641,882
2035	0.4564	12,879.11	12,879.11	1,348,700	615,547
2036	0.4388	12,843.11	12,843.11	1,344,930	590,155
2037	0.4220	12,807.11	12,807.11	1,341,161	565,970
2038	0.4057	12,795.11	12,795.11	1,339,904	543,599
2039	0.3901	12,783.11	12,783.11	1,338,647	522,206
2040	0.3751	12,761.11	12,761.11	1,336,343	501,262
2041	0.3607	12,739.11	12,739.11	1,334,040	481,188
2042	0.3468	12,717.11	12,717.11	1,331,736	461,846
2043	0.3335	12,669.11	12,669.11	1,326,709	442,457
2044	0.3207	12,621.11	12,621.11	1,321,683	423,864
2045	0.3083	12,595.11	12,595.11	1,318,960	406,635
2046	0.2965	12,569.11	12,569.11	1,316,237	390,264
2047	0.2851	12,513.11	12,513.11	1,310,373	373,587
2048	0.2741	12,483.11	12,483.11	1,307,231	358,312
2049	0.2636	12,453.11	12,453.11	1,304,090	343,758
2050	0.2534	12,423.11	12,423.11	1,300,948	329,660
2051	0.2437	12,314.11	12,314.11	1,289,534	314,259
2052	0.2343	12,235.11	12,235.11	1,281,261	300,199
2053	0.2253	12,156.11	12,156.11	1,272,988	286,804
2054	0.2166	12,053.11	12,053.11	1,262,202	273,393
2055	0.2083	11,950.11	11,950.11	1,251,416	260,670
2056	0.2003	11,379.11	11,379.11	1,191,620	238,681
2057	0.1926	10,797.11	10,797.11	1,130,673	217,768
2058	0.1852	10,215.11	10,215.11	1,069,726	198,113
2059	0.1780	9,657.11	9,657.11	1,011,293	180,010
2060	0.1712	9,098.11	9,098.11	952,754	163,111
2061	0.1646	9,086.11	9,086.11	951,497	156,616
2062	0.1583	9,085.11	9,085.11	951,393	150,606
2063	0.1522	8,361.41	8,361.41	875,607	133,267
2064	0.1463	7,657.71	7,657.71	801,915	117,320
2065	0.1407	7,272.39	7,272.39	761,565	107,152
2066	0.1353	5,921.35	5,921.35	620,084	83,897
2067	0.1301	4,932.78	4,932.78	516,561	67,205
2068	0.1251	3,701.15	3,701.15	387,584	48,487
2069	0.1203	2,275.90	2,275.90	238,332	28,671
2070	0.1157	995.83	995.83	104,283	12,066
2071	0.1112	758.83	758.83	79,465	8,837
2072	0.1069	613.83	613.83	64,280	6,872
2073	0.1028	437.83	437.83	45,850	4,713
2074	0.0989	244.83	244.83	25,639	2,536
2075	0.0951	51.83	51.83	5,428	516
2076	0.0914	51.83	51.83	5,428	496
2077	0.0879	51.83	51.83	5,428	477
2078	0.0845	51.83	51.83	5,428	459
2079	0.0813	51.83	51.83	5,428	441

2080	0.0781	51.83	51.83	5,428	424
2081	0.0751	51.83	51.83	5,428	408
2082	0.0722	51.83	51.83	5,428	392
2083	0.0695	51.83	51.83	5,428	377
2084	0.0668	51.83	51.83	5,428	363
2085	0.0642	51.83	51.83	5,428	348
2086	0.0617	51.83	51.83	5,428	335
2087	0.0594	51.83	51.83	5,428	322
2088	0.0571	51.83	51.83	5,428	310
2089	0.0549	51.83	51.83	5,428	298
2090	0.0528	37.22	37.22	3,898	206
2091	0.0508	32.43	32.43	3,396	173
2092	0.0488	31.45	31.45	3,293	161
2093	0.0469	19.98	19.98	2,092	98
2094	0.0451	17.73	17.73	1,857	84
2095	0.0434	15.00	15.00	1,571	68
2096	0.0417	11.00	11.00	1,152	48
2097	0.0401	9.00	9.00	942	38
2098	0.0386	6.00	6.00	628	24
2099	0.0371	3.00	3.00	314	12
合計					23,113,313

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

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
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 1,928.44
A:	事業対象区域面積(ha)	3.00 ~ 16,853.11
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	19 網走川 0.0009
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:北海道の大雨資料	0.7841
H:	平均崩壊深(m) 出典:「土砂くずれ防災のはなし」(仲野防災技術研究所)	2.1
Y:	評価期間	84
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	5,543.11	0.00	0	0
2017	0.9246	8,143.11	0.00	0	0
2018	0.8890	10,967.11	0.00	0	0
2019	0.8548	13,910.11	0.00	0	0
2020	0.8219	16,853.11	0.00	0	0
2021	0.7903	16,853.11	0.00	0	0
2022	0.7599	16,853.11	0.00	0	0
2023	0.7307	16,853.11	0.00	0	0
2024	0.7026	16,853.11	0.00	0	0
2025	0.6756	16,853.11	0.00	0	0
2026	0.6496	16,125.11	713.57	3,996	2,596
2027	0.6246	15,347.11	983.58	5,508	3,440
2028	0.6006	14,569.11	1,286.78	7,206	4,328
2029	0.5775	13,791.11	1,607.61	9,003	5,199
2030	0.5553	13,013.11	1,928.44	10,799	5,997
2031	0.5339	12,963.11	1,921.03	10,758	5,744
2032	0.5134	12,963.11	1,921.03	10,758	5,523
2033	0.4936	12,939.11	1,917.47	10,738	5,300
2034	0.4746	12,915.11	1,913.91	10,718	5,087
2035	0.4564	12,879.11	1,908.57	10,688	4,878
2036	0.4388	12,843.11	1,903.23	10,658	4,677
2037	0.4220	12,807.11	1,897.89	10,628	4,485
2038	0.4057	12,795.11	1,896.11	10,618	4,308
2039	0.3901	12,783.11	1,894.33	10,608	4,138
2040	0.3751	12,761.11	1,891.07	10,590	3,972
2041	0.3607	12,739.11	1,887.81	10,572	3,813
2042	0.3468	12,717.11	1,884.55	10,553	3,660
2043	0.3335	12,669.11	1,877.44	10,514	3,506
2044	0.3207	12,621.11	1,870.33	10,474	3,359
2045	0.3083	12,595.11	1,866.48	10,452	3,222
2046	0.2965	12,569.11	1,862.63	10,431	3,093
2047	0.2851	12,513.11	1,854.34	10,384	2,960
2048	0.2741	12,483.11	1,849.90	10,359	2,839
2049	0.2636	12,453.11	1,845.46	10,335	2,724
2050	0.2534	12,423.11	1,841.02	10,310	2,613
2051	0.2437	12,314.11	1,824.87	10,219	2,490
2052	0.2343	12,235.11	1,813.16	10,154	2,379
2053	0.2253	12,156.11	1,801.45	10,088	2,273
2054	0.2166	12,053.11	1,786.18	10,003	2,167
2055	0.2083	11,950.11	1,770.91	9,917	2,066
2056	0.2003	11,379.11	1,686.29	9,443	1,891
2057	0.1926	10,797.11	1,600.04	8,960	1,726
2058	0.1852	10,215.11	1,513.79	8,477	1,570
2059	0.1780	9,657.11	1,431.10	8,014	1,426
2060	0.1712	9,098.11	1,348.26	7,550	1,293
2061	0.1646	9,086.11	1,346.48	7,540	1,241
2062	0.1583	9,085.11	1,346.33	7,539	1,193
2063	0.1522	8,361.41	1,239.08	6,939	1,056
2064	0.1463	7,657.71	1,134.79	6,355	930
2065	0.1407	7,272.39	1,077.69	6,035	849
2066	0.1353	5,921.35	877.47	4,914	665
2067	0.1301	4,932.78	730.98	4,093	532
2068	0.1251	3,701.15	548.46	3,071	384
2069	0.1203	2,275.90	337.25	1,889	227
2070	0.1157	995.83	147.56	826	96
2071	0.1112	758.83	112.44	630	70
2072	0.1069	613.83	90.95	509	54
2073	0.1028	437.83	64.87	363	37

2074	0.0989	244.83	36.27	203	20
2075	0.0951	51.83	7.67	43	4
2076	0.0914	51.83	7.67	43	4
2077	0.0879	51.83	7.67	43	4
2078	0.0845	51.83	7.67	43	4
2079	0.0813	51.83	7.67	43	3
2080	0.0781	51.83	7.67	43	3
2081	0.0751	51.83	7.67	43	3
2082	0.0722	51.83	7.67	43	3
2083	0.0695	51.83	7.67	43	3
2084	0.0668	51.83	7.67	43	3
2085	0.0642	51.83	7.67	43	3
2086	0.0617	51.83	7.67	43	3
2087	0.0594	51.83	7.67	43	3
2088	0.0571	51.83	7.67	43	2
2089	0.0549	51.83	7.67	43	2
2090	0.0528	37.22	5.50	31	2
2091	0.0508	32.43	4.79	27	1
2092	0.0488	31.45	4.64	26	1
2093	0.0469	19.98	2.94	16	1
2094	0.0451	17.73	2.61	15	1
2095	0.0434	15.00	2.21	12	1
2096	0.0417	11.00	1.62	9	0
2097	0.0401	9.00	1.32	7	0
2098	0.0386	6.00	0.88	5	0
2099	0.0371	3.00	0.44	2	0
合計					128,150

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

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) 出典:北海道作成の蓄積テーブル	カラマツ トドマツ その他広葉樹(3)	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) 出典:北海道作成の蓄積テーブル	カラマツ トドマツ その他広葉樹(3)	別途 別途 別途
Y:	評価期間		84
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(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 その他広葉樹(3)	0.404 0.318 0.624
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 その他広葉樹(3)	1.15 1.38 1.26
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 その他広葉樹(3)	0.29 0.21 0.26
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		その他広葉樹(3)		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	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						
2015	1.0000												
2016	0.9615	14,067.32	93,407	3,928.01	23,136	91.30	1,002					117,545	113,020
2017	0.9246	20,653.94	137,142	5,623.61	33,123	126.01	1,384					171,649	158,707
2018	0.8890	27,998.66	185,911	7,545.44	44,443	158.88	1,745					232,099	206,336
2019	0.8548	35,807.91	237,765	9,641.37	56,788	193.95	2,130					296,683	253,605
2020	0.8219	43,763.46	290,589	11,839.45	69,734	231.40	2,541					362,864	298,238
2021	0.7903	43,763.46	290,589	11,839.45	69,734	231.40	2,541					362,864	286,771
2022	0.7599	43,763.46	290,589	11,839.45	69,734	231.40	2,541					362,864	275,740
2023	0.7307	43,763.46	290,589	11,839.45	69,734	231.40	2,541					362,864	265,145
2024	0.7026	43,763.46	290,589	11,839.45	69,734	231.40	2,541					362,864	254,948
2025	0.6756	43,763.46	290,589	11,839.45	69,734	231.40	2,541					362,864	245,151
2026	0.6496	42,772.16	284,007	11,052.40	65,099	231.40	2,541					351,647	228,430
2027	0.6246	41,673.11	276,709	10,161.40	59,851	231.40	2,541					339,101	211,802
2028	0.6006	40,466.31	268,696	9,181.30	54,078	231.40	2,541					325,315	195,384
2029	0.5775	39,130.21	259,825	8,097.25	47,693	231.40	2,541					310,059	179,059
2030	0.5553	37,686.36	250,237	6,924.10	40,783	231.40	2,541					293,561	163,014
2031	0.5339	37,686.36	250,237	6,924.10	40,783	231.40	2,541					293,561	156,732
2032	0.5134	37,686.36	250,237	6,924.10	40,783	231.40	2,541					293,561	150,714
2033	0.4936	37,686.36	250,237	6,852.81	40,363	231.40	2,541					293,141	144,694
2034	0.4746	37,686.36	250,237	6,775.87	39,910	231.40	2,541					292,688	138,910
2035	0.4564	37,656.36	250,038	6,693.99	39,428	231.40	2,541					292,007	133,272
2036	0.4388	37,624.47	249,826	6,606.46	38,912	231.40	2,541					291,279	127,813
2037	0.4220	37,590.68	249,602	6,512.58	38,359	231.40	2,541					290,502	122,592
2038	0.4057	37,555.00	249,365	6,512.58	38,359	231.40	2,541					290,265	117,761
2039	0.3901	37,517.42	249,116	6,512.58	38,359	231.40	2,541					290,016	113,135
2040	0.3751	37,517.42	249,116	6,440.16	37,933	231.40	2,541					289,590	108,625
2041	0.3607	37,517.42	249,116	6,363.62	37,482	231.40	2,541					289,139	104,292
2042	0.3468	37,517.42	249,116	6,282.49	37,004	231.40	2,541					288,661	100,108
2043	0.3335	37,447.12	248,649	6,196.78	36,499	231.40	2,541					287,689	95,944
2044	0.3207	37,373.45	248,160	6,106.95	35,970	231.40	2,541					286,671	91,935
2045	0.3083	37,296.89	247,651	6,106.95	35,970	231.40	2,541					286,162	88,224
2046	0.2965	37,236.22	247,249	6,106.95	35,970	231.40	2,541					285,760	84,728
2047	0.2851	37,152.44	246,692	6,048.63	35,626	230.72	2,533					284,851	81,211
2048	0.2741	37,152.44	246,692	5,987.73	35,268	229.37	2,518					284,478	77,975
2049	0.2636	37,152.44	246,692	5,923.99	34,892	227.11	2,494					284,078	74,883
2050	0.2534	37,152.44	246,692	5,857.67	34,502	224.17	2,461					283,655	71,878
2051	0.2437	36,913.18	245,104	5,788.77	34,096	220.56	2,422					281,622	68,631
2052	0.2343	36,656.99	243,402	5,788.77	34,096	220.56	2,422					279,920	65,585
2053	0.2253	36,385.00	241,596	5,788.77	34,096	220.56	2,422					278,114	62,659
2054	0.2166	36,098.34	239,693	5,694.98	33,543	220.56	2,422					275,658	59,708
2055	0.2083	35,798.14	237,700	5,598.03	32,972	220.56	2,422					273,094	56,885
2056	0.2003	33,555.44	222,808	5,480.87	32,282	220.56	2,422					257,512	51,580
2057	0.1926	31,312.74	207,917	5,363.71	31,592	215.33	2,364					241,873	46,585
2058	0.1852	29,070.04	193,025	5,246.55	30,902	203.39	2,233					226,160	41,885
2059	0.1780	26,827.34	178,134	5,246.55	30,902	196.95	2,163					211,199	37,593
2060	0.1712	24,584.64	163,242	5,242.33	30,877	189.97	2,086					196,205	33,590
2061	0.1646	24,584.64	163,242	5,238.11	30,852	182.46	2,003					196,097	32,278
2062	0.1583	24,584.64	163,242	5,233.89	30,828	182.46	2,003					196,073	31,038
2063	0.1522	22,062.88	146,498	5,229.67	30,803	182.46	2,003					179,304	27,290

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「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) ①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) ①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	10
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	84.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	3.00 ~ 16,853.11
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」	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
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	効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化				
2015	1.0000								
2016	0.9615	5,543.11	554.31	1,954	1,879				
2017	0.9246	8,143.11	1,368.62	4,824	4,460				
2018	0.8890	10,967.11	2,465.33	8,690	7,725				
2019	0.8548	13,910.11	3,856.34	13,594	11,620				
2020	0.8219	16,853.11	5,541.66	19,534	16,055				
2021	0.7903	16,853.11	7,226.97	25,475	20,133				
2022	0.7599	16,853.11	8,912.28	31,416	23,873				
2023	0.7307	16,853.11	10,597.59	37,356	27,296				
2024	0.7026	16,853.11	12,282.90	43,297	30,420				
2025	0.6756	16,853.11	13,968.21	49,238	33,265				
2026	0.6496	16,125.11	14,371.21	50,659	32,908				
2027	0.6246	15,347.11	14,464.21	50,986	31,846				
2028	0.6006	14,569.11	14,274.81	50,319	30,222				
2029	0.5775	13,791.11	13,791.11	48,614	28,075				
2030	0.5553	13,013.11	13,013.11	45,871	25,472				
2031	0.5339	12,963.11	12,963.11	45,695	24,397				
2032	0.5134	12,963.11	12,963.11	45,695	23,460				
2033	0.4936	12,939.11	12,939.11	45,610	22,513				
2034	0.4746	12,915.11	12,915.11	45,526	21,607				
2035	0.4564	12,879.11	12,879.11	45,399	20,720				
2036	0.4388	12,843.11	12,843.11	45,272	19,865				
2037	0.4220	12,807.11	12,807.11	45,145	19,051				
2038	0.4057	12,795.11	12,795.11	45,103	18,298				
2039	0.3901	12,783.11	12,783.11	45,060	17,578				
2040	0.3751	12,761.11	12,761.11	44,983	16,873				
2041	0.3607	12,739.11	12,739.11	44,905	16,197				
2042	0.3468	12,717.11	12,717.11	44,828	15,546				
2043	0.3335	12,669.11	12,669.11	44,659	14,894				
2044	0.3207	12,621.11	12,621.11	44,489	14,268				
2045	0.3083	12,595.11	12,595.11	44,398	13,688				
2046	0.2965	12,569.11	12,569.11	44,306	13,137				
2047	0.2851	12,513.11	12,513.11	44,109	12,575				
2048	0.2741	12,483.11	12,483.11	44,003	12,061				
2049	0.2636	12,453.11	12,453.11	43,897	11,571				
2050	0.2534	12,423.11	12,423.11	43,791	11,097				
2051	0.2437	12,314.11	12,314.11	43,407	10,578				
2052	0.2343	12,235.11	12,235.11	43,129	10,105				
2053	0.2253	12,156.11	12,156.11	42,850	9,654				
2054	0.2166	12,053.11	12,053.11	42,487	9,203				

2055	0.2083	11,950.11	11,950.11	42,124	8,774			
2056	0.2003	11,379.11	11,379.11	40,111	8,034			
2057	0.1926	10,797.11	10,797.11	38,060	7,330			
2058	0.1852	10,215.11	10,215.11	36,008	6,669			
2059	0.1780	9,657.11	9,657.11	34,041	6,059			
2060	0.1712	9,098.11	9,098.11	32,071	5,491			
2061	0.1646	9,086.11	9,086.11	32,029	5,272			
2062	0.1583	9,085.11	9,085.11	32,025	5,070			
2063	0.1522	8,361.41	8,361.41	29,474	4,486			
2064	0.1463	7,657.71	7,657.71	26,993	3,949			
2065	0.1407	7,272.39	7,272.39	25,635	3,607			
2066	0.1353	5,921.35	5,921.35	20,873	2,824			
2067	0.1301	4,932.78	4,932.78	17,388	2,262			
2068	0.1251	3,701.15	3,701.15	13,047	1,632			
2069	0.1203	2,275.90	2,275.90	8,023	965			
2070	0.1157	995.83	995.83	3,510	406			
2071	0.1112	758.83	758.83	2,675	297			
2072	0.1069	613.83	613.83	2,164	231			
2073	0.1028	437.83	437.83	1,543	159			
2074	0.0989	244.83	244.83	863	85			
2075	0.0951	51.83	51.83	183	17			
2076	0.0914	51.83	51.83	183	17			
2077	0.0879	51.83	51.83	183	16			
2078	0.0845	51.83	51.83	183	15			
2079	0.0813	51.83	51.83	183	15			
2080	0.0781	51.83	51.83	183	14			
2081	0.0751	51.83	51.83	183	14			
2082	0.0722	51.83	51.83	183	13			
2083	0.0695	51.83	51.83	183	13			
2084	0.0668	51.83	51.83	183	12			
2085	0.0642	51.83	51.83	183	12			
2086	0.0617	51.83	51.83	183	11			
2087	0.0594	51.83	51.83	183	11			
2088	0.0571	51.83	51.83	183	10			
2089	0.0549	51.83	51.83	183	10			
2090	0.0528	37.22	37.22	131	7			
2091	0.0508	32.43	32.43	114	6			
2092	0.0488	31.45	31.45	111	5			
2093	0.0469	19.98	19.98	70	3			
2094	0.0451	17.73	17.73	62	3			
2095	0.0434	15.00	15.00	53	2			
2096	0.0417	11.00	11.00	39	2			
2097	0.0401	9.00	9.00	32	1			
2098	0.0386	6.00	6.00	21	1			
2099	0.0371	3.00	3.00	11	0			
合計					778,017			

		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	309,291	208,957
2026	0.6496	309,291	200,915
2027	0.6246	309,291	193,183
2028	0.6006	309,291	185,760
2029	0.5775	309,291	178,616
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	0	0
2032	0.5134	24,740	12,702
2033	0.4936	24,740	12,212
2034	0.4746	34,180	16,222
2035	0.4564	34,180	15,600
2036	0.4388	34,180	14,998
2037	0.4220	9,440	3,984
2038	0.4057	9,440	3,830
2039	0.3901	36,183	14,115
2040	0.3751	36,183	13,572
2041	0.3607	36,183	13,051
2042	0.3468	68,132	23,628
2043	0.3335	68,132	22,722
2044	0.3207	31,949	10,246
2045	0.3083	31,949	9,850
2046	0.2965	69,843	20,708
2047	0.2851	37,894	10,804
2048	0.2741	37,894	10,387
2049	0.2636	37,894	9,989
2050	0.2534	177,576	44,998
2051	0.2437	139,682	34,041
2052	0.2343	139,682	32,727
2053	0.2253	215,210	48,487
2054	0.2166	215,210	46,614
2055	0.2083	1,361,804	283,664
2056	0.2003	1,366,008	273,611
2057	0.1926	1,366,008	263,093
2058	0.1852	1,290,480	238,997
2059	0.1780	1,294,548	230,430
2060	0.1712	8,272	1,416
2061	0.1646	4,068	670
2062	0.1583	2,099,551	332,359
2063	0.1522	2,041,561	310,726
2064	0.1463	1,134,046	165,911
2065	0.1407	3,953,637	556,277
2066	0.1353	2,930,957	396,558
2067	0.1301	3,695,378	480,769
2068	0.1251	4,363,841	545,917
2069	0.1203	3,773,246	453,921
2070	0.1157	900,666	104,207
2071	0.1112	589,862	65,593
2072	0.1069	715,971	76,537
2073	0.1028	785,127	80,711
2074	0.0989	785,127	77,649
2075	0.0951	0	0
2076	0.0914	0	0
2077	0.0879	0	0
2078	0.0845	0	0
2079	0.0813	0	0
合計			6,358,863

整理番号

2

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 北海道

地域(地区)名: ^{あばしり とうぶ}網走東部

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	531	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	47,314	
総 便 益 (B)		47,845	
総 費 用 (C)		38,315	

様式2

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

作業所の沢線

地域（地区）名： 網走東部

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H24		× 1.1249		H50	1,067	× 0.4057	433
H25	22,485	× 1.0816	24,320	H51	137	× 0.3901	53
H26	13,244	× 1.0400	13,774	H52	137	× 0.3751	51
H27	26,226	× 1.0000	26,226	H53	137	× 0.3607	49
H28	33,093	× 0.9615	31,819	H54	1,397	× 0.3468	484
H29	137	× 0.9246	127	H55	137	× 0.3335	46
H30	3,022	× 0.8890	2,687	H56	137	× 0.3207	44
H31	412	× 0.8548	352	H57	899	× 0.3083	277
H32	412	× 0.8219	339	H58	1,100	× 0.2965	326
H33	2,155	× 0.7903	1,703	H59	137	× 0.2851	39
H34	2,781	× 0.7599	2,113	H60	137	× 0.2741	38
H35	787	× 0.7307	575	H61	137	× 0.2636	36
H36	787	× 0.7026	553	H62	137	× 0.2534	35
H37	787	× 0.6756	532	H63	137	× 0.2437	33
H38	787	× 0.6496	511	H64	137	× 0.2343	32
H39	513	× 0.6246	320	H65	137	× 0.2253	31
H40	513	× 0.6006	308	H66	137	× 0.2166	30
H41	513	× 0.5775	296	H67	137	× 0.2083	29
H42	347	× 0.5553	193	H68	137	× 0.2003	27
H43	137	× 0.5339	73	H69			
H44	137	× 0.5134	70	H70			
H45	137	× 0.4936	68	H71			
H46	1,355	× 0.4746	643	H72			
H47	137	× 0.4564	63	H73			
H48	137	× 0.4388	60	H74			
H49	873	× 0.4220	368	合計			110,186

事業実施計画期間事業費： H28～H28 33,093 千円 総費用(C) = (33000 ÷ 94901) × 110186

事業実施計画期間維持管理費： H28～H28 93 千円 内維持管理費 = (33000 ÷ 94901) × 2752

事業実施計画期間森林整備費： H28～H28 _____

総事業費： H28～H28 33,000 千円

全体計画総事業費： 94,901 千円 千円

C= 38,315

様式3

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県名	北海道	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体	北海道	森林面積	125.00	計画期間	H28 ~ H28
項目	費用額(事業全体)		費用額(計画期間)		備考
	現在価格		現在価格		
	(千円)		(千円)		
総事業費	110,186		38,315		
(内維持管理費)	2,752		957		
区分	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考
項目	現在価格		現在価格		
	(千円)		(千円)		
水源かん養便益	洪水防止便益				
	流域貯水便益				
	水質浄化便益				
	小計				
山地保全便益	土砂流出防止便益				
	土砂崩壊防止便益				
	小計				
環境保全便益	炭素固定便益				
	気候緩和便益				
	騒音軽減便益				
	飛砂軽減便益				
	風害軽減便益				
	大気浄化便益				
	霧害軽減便益				
	火災防備便益				
	漁場保全便益				
	生物多様性の保全便益				
	保健休養便益				
	小計				
木材生産便益	生産等経費縮減便益				
	利用増進便益				
	生産確保・促進便益		1,526	531	
			森林整備分		
			路網整備による増進分		
	小計		1,526	531	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益				
	歩行時間等経費縮減便益				
	治山経費縮減便益				
	森林管理等経費縮減便益				
	森林整備促進便益		136,064	47,314	
	小計		136,064	47,314	
一般交通便益	走行時間短縮便益				
	走行経費減少便益				
	小計				
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益				
	アクセス時間短縮便益				
	アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益				
	フォレストアメニティ施設利用便益				
	利用確保便益				
	施設滞在便益				
	副産物増大便益				
	小計				
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益				
	防火帯便益				
	災害復旧経費縮減便益				
	小計				
維持管理費縮減便益					
山村環境整備便益	生活用水確保便益				
	生活排水浄化便益				
	し尿処理経費等縮減便益				
	浄化槽設置経費縮減便益				
	集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益				
	土地創出便益				
	生活安定確保便益				
	小計				
その他の便益	通行安全確保便益				
	環境保全確保便益				
	森林内施設管理経費縮減便益				
	ボランティア誘発便益				
	小計				
合計			137,590	47,845	総便益(B)
費用対効果分析	B/C=		1.25	1.25	

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000	0	0
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	0	0
2029	0.5775	0	0
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	0	0
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	0	0
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	1,688	481
2048	0.2741	0	0
2049	0.2636	0	0
2050	0.2534	1,020	258
2051	0.2437	1,289	314
2052	0.2343	0	0
2053	0.2253	0	0
2054	0.2166	2,185	473
2055	0.2083	0	0
2056	0.2003	0	0
合計			1,526

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

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 ³ /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		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:「気象庁のアメダス資料」(過去10カ年平均(H17~H26))		39
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 81.04
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		44

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	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	17.44	1.74	70	67
2017	0.9246	61.28	7.87	318	294
2018	0.8890	64.92	14.36	580	516
2019	0.8548	64.92	20.86	843	721
2020	0.8219	64.92	27.35	1,105	908
2021	0.7903	67.12	34.06	1,376	1,087
2022	0.7599	69.90	41.05	1,659	1,261
2023	0.7307	81.04	49.15	1,986	1,451
2024	0.7026	81.04	57.26	2,314	1,626
2025	0.6756	81.04	65.36	2,641	1,784
2026	0.6496	81.04	71.73	2,898	1,883
2027	0.6246	81.04	73.70	2,978	1,860
2028	0.6006	81.04	75.31	3,043	1,828
2029	0.5775	81.04	76.92	3,108	1,795
2030	0.5553	53.20	50.69	2,048	1,137
2031	0.5339	53.20	52.09	2,105	1,124
2032	0.5134	35.76	35.76	1,445	742
2033	0.4936	19.76	19.76	798	394
2034	0.4746	19.76	19.76	798	379
2035	0.4564	23.92	20.18	815	372
2036	0.4388	12.78	9.45	382	168
2037	0.4220	12.78	9.87	399	168
2038	0.4057	12.78	10.28	415	168
2039	0.3901	12.78	10.70	432	169
2040	0.3751	12.78	11.12	449	168
2041	0.3607	12.78	11.53	466	168
2042	0.3468	12.78	11.95	483	168
2043	0.3335	12.78	12.36	499	166
2044	0.3207	12.78	12.78	516	165
2045	0.3083	12.78	12.78	516	159
2046	0.2965	12.78	12.78	516	153
2047	0.2851	12.78	12.78	516	147
2048	0.2741	8.62	8.62	348	95
2049	0.2636	8.62	8.62	348	92
2050	0.2534	8.62	8.62	348	88
2051	0.2437	8.62	8.62	348	85
2052	0.2343	8.62	8.62	348	82
2053	0.2253	8.62	8.62	348	78
2054	0.2166	8.62	8.62	348	75
2055	0.2083	8.62	8.62	348	72
2056	0.2003	8.62	8.62	348	70
合計					23,933

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

A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 81.04
P:	年間平均降雨量(mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」(過去10カ年平均(H17~H26))	737
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	10
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
Y:	評価期間	44
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
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	17.44	1.74	21	20
2017	0.9246	61.28	7.87	95	88
2018	0.8890	64.92	14.36	174	155
2019	0.8548	64.92	20.86	253	216
2020	0.8219	64.92	27.35	332	273
2021	0.7903	67.12	34.06	413	326
2022	0.7599	69.90	41.05	498	378
2023	0.7307	81.04	49.15	596	435
2024	0.7026	81.04	57.26	694	488
2025	0.6756	81.04	65.36	792	535
2026	0.6496	81.04	71.73	870	565
2027	0.6246	81.04	73.70	893	558
2028	0.6006	81.04	75.31	913	548
2029	0.5775	81.04	76.92	933	539
2030	0.5553	53.20	50.69	615	342
2031	0.5339	53.20	52.09	631	337
2032	0.5134	35.76	35.76	434	223
2033	0.4936	19.76	19.76	240	118
2034	0.4746	19.76	19.76	240	114
2035	0.4564	23.92	20.18	245	112
2036	0.4388	12.78	9.45	115	50
2037	0.4220	12.78	9.87	120	51
2038	0.4057	12.78	10.28	125	51
2039	0.3901	12.78	10.70	130	51
2040	0.3751	12.78	11.12	135	51
2041	0.3607	12.78	11.53	140	50
2042	0.3468	12.78	11.95	145	50
2043	0.3335	12.78	12.36	150	50
2044	0.3207	12.78	12.78	155	50
2045	0.3083	12.78	12.78	155	48
2046	0.2965	12.78	12.78	155	46
2047	0.2851	12.78	12.78	155	44
2048	0.2741	8.62	8.62	105	29
2049	0.2636	8.62	8.62	105	28
2050	0.2534	8.62	8.62	105	27
2051	0.2437	8.62	8.62	105	26
2052	0.2343	8.62	8.62	105	25
2053	0.2253	8.62	8.62	105	24
2054	0.2166	8.62	8.62	105	23
2055	0.2083	8.62	8.62	105	22
2056	0.2003	8.62	8.62	105	21
合計					7,187

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.20 億
Qy:	全貯留量 - Qx	234.24 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 81.04
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」(過去10カ年平均(H17~H26))	737
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 出典:美幌町の上水道供給原価	71.01
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)	68.66
Y:	評価期間	44
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	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	17.44	1.74	44	42
2017	0.9246	61.28	7.87	199	184
2018	0.8890	64.92	14.36	363	323
2019	0.8548	64.92	20.86	527	450
2020	0.8219	64.92	27.35	692	569
2021	0.7903	67.12	34.06	861	680
2022	0.7599	69.90	41.05	1,038	789
2023	0.7307	81.04	49.15	1,243	908
2024	0.7026	81.04	57.26	1,448	1,017
2025	0.6756	81.04	65.36	1,653	1,117
2026	0.6496	81.04	71.73	1,814	1,178
2027	0.6246	81.04	73.70	1,864	1,164
2028	0.6006	81.04	75.31	1,904	1,144
2029	0.5775	81.04	76.92	1,945	1,123
2030	0.5553	53.20	50.69	1,282	712
2031	0.5339	53.20	52.09	1,317	703
2032	0.5134	35.76	35.76	904	464
2033	0.4936	19.76	19.76	500	247
2034	0.4746	19.76	19.76	500	237
2035	0.4564	23.92	20.18	510	233
2036	0.4388	12.78	9.45	239	105
2037	0.4220	12.78	9.87	250	106
2038	0.4057	12.78	10.28	260	105
2039	0.3901	12.78	10.70	271	106
2040	0.3751	12.78	11.12	281	105
2041	0.3607	12.78	11.53	292	105
2042	0.3468	12.78	11.95	302	105
2043	0.3335	12.78	12.36	313	104
2044	0.3207	12.78	12.78	323	104
2045	0.3083	12.78	12.78	323	100
2046	0.2965	12.78	12.78	323	96
2047	0.2851	12.78	12.78	323	92
2048	0.2741	8.62	8.62	218	60
2049	0.2636	8.62	8.62	218	57
2050	0.2534	8.62	8.62	218	55
2051	0.2437	8.62	8.62	218	53
2052	0.2343	8.62	8.62	218	51
2053	0.2253	8.62	8.62	218	49
2054	0.2166	8.62	8.62	218	47
2055	0.2083	8.62	8.62	218	45
2056	0.2003	8.62	8.62	218	44
合計					14,978

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

U:	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:「砂防便覧」平成20年版	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)	0.00 ~ 81.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	44

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	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	17.44	1.74	182	175
2017	0.9246	61.28	7.87	824	762
2018	0.8890	64.92	14.36	1,504	1,337
2019	0.8548	64.92	20.86	2,184	1,867
2020	0.8219	64.92	27.35	2,864	2,354
2021	0.7903	67.12	34.06	3,567	2,819
2022	0.7599	69.90	41.05	4,299	3,267
2023	0.7307	81.04	49.15	5,147	3,761
2024	0.7026	81.04	57.26	5,996	4,213
2025	0.6756	81.04	65.36	6,844	4,624
2026	0.6496	81.04	71.73	7,512	4,880
2027	0.6246	81.04	73.70	7,718	4,821
2028	0.6006	81.04	75.31	7,886	4,736
2029	0.5775	81.04	76.92	8,055	4,652
2030	0.5553	53.20	50.69	5,308	2,948
2031	0.5339	53.20	52.09	5,455	2,912
2032	0.5134	35.76	35.76	3,745	1,923
2033	0.4936	19.76	19.76	2,069	1,021
2034	0.4746	19.76	19.76	2,069	982
2035	0.4564	23.92	20.18	2,113	964
2036	0.4388	12.78	9.45	990	434
2037	0.4220	12.78	9.87	1,034	436
2038	0.4057	12.78	10.28	1,077	437
2039	0.3901	12.78	10.70	1,121	437
2040	0.3751	12.78	11.12	1,164	437
2041	0.3607	12.78	11.53	1,207	435
2042	0.3468	12.78	11.95	1,251	434
2043	0.3335	12.78	12.36	1,294	432
2044	0.3207	12.78	12.78	1,338	429
2045	0.3083	12.78	12.78	1,338	413
2046	0.2965	12.78	12.78	1,338	397
2047	0.2851	12.78	12.78	1,338	381
2048	0.2741	8.62	8.62	903	248
2049	0.2636	8.62	8.62	903	238
2050	0.2534	8.62	8.62	903	229
2051	0.2437	8.62	8.62	903	220
2052	0.2343	8.62	8.62	903	212
2053	0.2253	8.62	8.62	903	203
2054	0.2166	8.62	8.62	903	196
2055	0.2083	8.62	8.62	903	188
2056	0.2003	8.62	8.62	903	181
合計					62,035

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

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
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 11.28
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 81.04
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	19 網走川 0.0009
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:北海道の大雨資料	125/136 0.9191
H:	平均崩壊深(m) 出典:土砂くずれ防災のはなし(仲野昭治郎著)	2.1
Y:	評価期間	44
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	17.44	0.00	0	0
2017	0.9246	61.28	0.00	0	0
2018	0.8890	64.92	0.00	0	0
2019	0.8548	64.92	0.00	0	0
2020	0.8219	64.92	0.00	0	0
2021	0.7903	67.12	0.00	0	0
2022	0.7599	69.90	0.00	0	0
2023	0.7307	81.04	0.00	0	0
2024	0.7026	81.04	0.00	0	0
2025	0.6756	81.04	0.00	0	0
2026	0.6496	81.04	3.03	17	11
2027	0.6246	81.04	10.65	60	37
2028	0.6006	81.04	11.28	63	38
2029	0.5775	81.04	11.28	63	36
2030	0.5553	53.20	6.44	36	20
2031	0.5339	53.20	6.82	38	20
2032	0.5134	35.76	4.27	24	12
2033	0.4936	19.76	3.43	19	9
2034	0.4746	19.76	3.43	19	9
2035	0.4564	23.92	3.43	19	9
2036	0.4388	12.78	1.49	8	4
2037	0.4220	12.78	1.49	8	3
2038	0.4057	12.78	1.49	8	3
2039	0.3901	12.78	1.49	8	3
2040	0.3751	12.78	1.49	8	3
2041	0.3607	12.78	1.49	8	3
2042	0.3468	12.78	1.49	8	3
2043	0.3335	12.78	1.49	8	3
2044	0.3207	12.78	1.49	8	3
2045	0.3083	12.78	2.21	12	4
2046	0.2965	12.78	2.21	12	4
2047	0.2851	12.78	2.21	12	3
2048	0.2741	8.62	1.49	8	2
2049	0.2636	8.62	1.49	8	2
2050	0.2534	8.62	1.49	8	2
2051	0.2437	8.62	1.49	8	2
2052	0.2343	8.62	1.49	8	2
2053	0.2253	8.62	1.49	8	2
2054	0.2166	8.62	1.49	8	2
2055	0.2083	8.62	1.49	8	2
2056	0.2003	8.62	1.49	8	2
合計					258

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「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) ①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) ①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	10
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	44.00
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 ~ 81.04
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	85.33
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 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 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 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 整備済森林 0.013
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	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化			
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0			
2016	0.9615	17.44	1.74	6	6			
2017	0.9246	61.28	7.87	28	26			
2018	0.8890	64.92	14.36	51	45			
2019	0.8548	64.92	20.86	74	63			
2020	0.8219	64.92	27.35	96	79			
2021	0.7903	67.12	34.06	120	95			
2022	0.7599	69.90	41.05	145	110			
2023	0.7307	81.04	49.15	173	126			
2024	0.7026	81.04	57.26	202	142			
2025	0.6756	81.04	65.36	230	155			
2026	0.6496	81.04	71.72	253	164			
2027	0.6246	81.04	73.70	260	162			
2028	0.6006	81.04	75.31	265	159			
2029	0.5775	81.04	76.92	271	157			
2030	0.5553	53.20	50.69	179	99			
2031	0.5339	53.20	52.09	184	98			
2032	0.5134	35.76	35.76	126	65			
2033	0.4936	19.76	19.76	70	35			
2034	0.4746	19.76	19.76	70	33			
2035	0.4564	23.92	20.18	71	32			
2036	0.4388	12.78	9.45	33	14			
2037	0.4220	12.78	9.87	35	15			
2038	0.4057	12.78	10.28	36	15			
2039	0.3901	12.78	10.70	38	15			
2040	0.3751	12.78	11.12	39	15			
2041	0.3607	12.78	11.53	41	15			
2042	0.3468	12.78	11.95	42	15			
2043	0.3335	12.78	12.36	44	15			
2044	0.3207	12.78	12.78	45	14			
2045	0.3083	12.78	12.78	45	14			
2046	0.2965	12.78	12.78	45	13			
2047	0.2851	12.78	12.78	45	13			
2048	0.2741	8.62	8.62	30	8			
2049	0.2636	8.62	8.62	30	8			
2050	0.2534	8.62	8.62	30	8			
2051	0.2437	8.62	8.62	30	7			
2052	0.2343	8.62	8.62	30	7			
2053	0.2253	8.62	8.62	30	7			
2054	0.2166	8.62	8.62	30	6			
2055	0.2083	8.62	8.62	30	6			
2056	0.2003	8.62	8.62	30	6			
合計					2,087			