

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  
施行箇所： 上川北部森林計画区

都道府県名： 北海道

(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
H 2 4		× 1.0000		H 8 5	1,488	× 0.0914	136
H 2 5	1,720,687	× 0.9615	1,656,645	H 8 6	19	× 0.0879	2
H 2 6	459,033	× 0.9246	412,868	H 8 7	38,063	× 0.0845	3,216
H 2 7	270,114	× 0.8890	240,128	H 8 8	38,063	× 0.0813	3,095
H 2 8	231,628	× 0.8548	202,709	H 8 9	38,063	× 0.0781	2,973
H 2 9	117,054	× 0.8219	96,930	H 9 0	38,063	× 0.0751	2,859
H 3 0	28,990	× 0.7903	22,993	H 9 1	38,063	× 0.0722	2,748
H 3 1	26,401	× 0.7599	20,142	H 9 2	4,148	× 0.0695	288
H 3 2	28,066	× 0.7307	20,588	H 9 3	4,769	× 0.0668	319
H 3 3	34,749	× 0.7026	24,489	H 9 4	4,110	× 0.0642	264
H 3 4	21,208	× 0.6756	14,396	H 9 5	1,080	× 0.0617	67
H 3 5	59,725	× 0.6496	38,859	H 9 6	0	× 0.0594	0
H 3 6	58,457	× 0.6246	36,519	H 9 7	0	× 0.0571	0
H 3 7	57,070	× 0.6006	34,283	H 9 8	0	× 0.0549	0
H 3 8	45,033	× 0.5775	26,019	H 9 9	0	× 0.0528	0
H 3 9	45,047	× 0.5553	25,028	H 1 0 0	0	× 0.0508	0
H 4 0	22,632	× 0.5339	12,093	H 1 0 1	0	× 0.0488	0
H 4 1	22,142	× 0.5134	11,382	H 1 0 2	0	× 0.0469	0
H 4 2	22,210	× 0.4936	10,966	H 1 0 3	0	× 0.0451	0
H 4 3	23,857	× 0.4746	11,387	H 1 0 4	0	× 0.0434	0
H 4 4	22,674	× 0.4564	10,394	H 1 0 5	0	× 0.0417	0
H 4 5	23,546	× 0.4388	10,337	H 1 0 6	0	× 0.0401	0
H 4 6	24,742	× 0.4220	10,447	H 1 0 7	0	× 0.0386	0
H 4 7	25,154	× 0.4057	10,209	H 1 0 8	0	× 0.0371	0
H 4 8	25,201	× 0.3901	9,884				
H 4 9	75,764	× 0.3751	28,429				
H 5 0	55,912	× 0.3607	20,172				
H 5 1	56,534	× 0.3468	19,611				
H 5 2	56,945	× 0.3335	18,999				
H 5 3	8,347	× 0.3207	2,721				
H 5 4	6,624	× 0.3083	2,049				
H 5 5	15,039	× 0.2965	4,460				
H 5 6	15,464	× 0.2851	4,408				
H 5 7	52,313	× 0.2741	14,340				
H 5 8	52,313	× 0.2636	13,792				
H 5 9	70,731	× 0.2534	17,925				
H 6 0	62,226	× 0.2437	15,166				
H 6 1	62,226	× 0.2343	14,584				
H 6 2	27,779	× 0.2253	6,262				
H 6 3	12,705	× 0.2166	2,753				
H 6 4	45,725	× 0.2083	9,527				
H 6 5	42,695	× 0.2003	8,554				
H 6 6	38,196	× 0.1926	7,361				
H 6 7	36,554	× 0.1852	6,771				
H 6 8	2,330	× 0.1780	417				
H 6 9	20,438	× 0.1712	3,499				
H 7 0	20,438	× 0.1646	3,364				
H 7 1	20,438	× 0.1583	3,235				
H 7 2	57,969	× 0.1522	8,823				
H 7 3	42,274	× 0.1463	6,185				
H 7 4	42,274	× 0.1407	5,948				
H 7 5	42,274	× 0.1353	5,720				
H 7 6	40,805	× 0.1301	5,309				
H 7 7	6,168	× 0.1251	772				
H 7 8	6,789	× 0.1203	817				
H 7 9	39,809	× 0.1157	4,606				
H 8 0	36,779	× 0.1112	4,090				
H 8 1	35,699	× 0.1069	3,816				
H 8 2	35,167	× 0.1028	3,615				
H 8 3	1,488	× 0.0989	147				
H 8 4	1,488	× 0.0951	142	合 計			3,264,051
				C =	3,264,051 千円		

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m<sup>3</sup>/sec) 3,740,000
- 出典:「ダム年鑑2011」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能中 緩 要整備森林(疎林) 0.55
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能中 緩 整備済森林 0.45
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 43
- 北海道の大雨資料 第10編のⅡ(確率雨量編)
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 5,029.61
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 84

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
2012	1.0000				
2013	0.9615	2,144.46	142.96	6,386	6,140
2014	0.9246	2,973.41	341.19	15,242	14,093
2015	0.8890	3,798.02	594.39	26,553	23,606
2016	0.8548	4,602.68	901.24	40,260	34,414
2017	0.8219	5,029.61	1,236.55	55,239	45,401
2018	0.7903	5,029.61	1,571.85	70,218	55,493
2019	0.7599	5,029.61	1,907.16	85,197	64,741
2020	0.7307	5,029.61	2,242.47	100,176	73,199
2021	0.7026	5,029.61	2,577.77	115,154	80,907
2022	0.6756	5,029.61	2,913.08	130,133	87,918
2023	0.6496	5,029.61	3,248.39	145,112	94,265
2024	0.6246	5,029.61	3,583.70	160,091	99,993
2025	0.6006	5,029.61	3,919.00	175,070	105,147
2026	0.5775	4,972.61	4,201.11	187,672	108,381
2027	0.5553	4,915.61	4,479.42	200,105	111,118
2028	0.5339	4,858.61	4,614.76	206,151	110,064
2029	0.5134	4,801.61	4,694.84	209,728	107,674
2030	0.4936	4,744.61	4,719.95	210,850	104,076
2031	0.4746	4,744.61	4,744.61	211,951	100,592
2032	0.4564	4,744.61	4,744.61	211,951	96,734
2033	0.4388	4,744.61	4,744.61	211,951	93,004
2034	0.4220	4,744.61	4,744.61	211,951	89,443
2035	0.4057	4,744.61	4,744.61	211,951	85,989
2036	0.3901	4,615.71	4,615.71	206,193	80,436
2037	0.3751	4,486.81	4,486.81	200,435	75,183
2038	0.3607	4,357.91	4,357.91	194,677	70,220
2039	0.3468	4,229.01	4,229.01	188,918	65,517
2040	0.3335	4,100.11	4,100.11	183,160	61,084
2041	0.3207	4,044.11	4,044.11	180,658	57,937
2042	0.3083	3,988.11	3,988.11	178,157	54,926
2043	0.2965	3,932.11	3,932.11	175,655	52,082
2044	0.2851	3,876.11	3,876.11	173,154	49,366
2045	0.2741	3,820.11	3,820.11	170,652	46,776
2046	0.2636	3,691.21	3,691.21	164,894	43,466
2047	0.2534	3,562.31	3,562.31	159,136	40,325
2048	0.2437	3,433.41	3,433.41	153,377	37,378
2049	0.2343	3,304.51	3,304.51	147,619	34,587
2050	0.2253	3,175.61	3,175.61	141,861	31,961
2051	0.2166	3,175.61	3,175.61	141,861	30,727
2052	0.2083	3,175.61	3,175.61	141,861	29,550
2053	0.2003	3,175.61	3,175.61	141,861	28,415
2054	0.1926	3,175.61	3,175.61	141,861	27,322
2055	0.1852	3,175.61	3,175.61	141,861	26,273
2056	0.1780	3,119.61	3,119.61	139,359	24,806
2057	0.1712	3,063.61	3,063.61	136,858	23,430
2058	0.1646	3,007.61	3,007.61	134,356	22,115
2059	0.1583	2,951.61	2,951.61	131,854	20,872
2060	0.1522	2,895.61	2,895.61	129,353	19,688
2061	0.1463	2,895.61	2,895.61	129,353	18,924
2062	0.1407	2,895.61	2,895.61	129,353	18,200
2063	0.1353	2,895.61	2,895.61	129,353	17,501
2064	0.1301	2,895.61	2,895.61	129,353	16,829
2065	0.1251	2,895.61	2,895.61	129,353	16,182
2066	0.1203	2,895.61	2,895.61	129,353	15,561
2067	0.1157	2,895.61	2,895.61	129,353	14,966
2068	0.1112	2,895.61	2,895.61	129,353	14,384
2069	0.1069	2,895.61	2,895.61	129,353	13,828
2070	0.1028	2,774.34	2,774.34	123,935	12,741
2071	0.0989	2,653.07	2,653.07	118,518	11,721
2072	0.0951	2,531.80	2,531.80	113,101	10,756
2073	0.0914	2,410.53	2,410.53	107,683	9,842
2074	0.0879	2,392.60	2,392.60	106,882	9,395

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
2075	0.0845	2,374.67	2,374.67	106,081	8,964
2076	0.0813	2,356.74	2,356.74	105,280	8,559
2077	0.0781	2,338.81	2,338.81	104,479	8,160
2078	0.0751	2,325.51	2,325.51	103,885	7,802
2079	0.0722	2,312.21	2,312.21	103,291	7,458
2080	0.0695	2,077.16	2,077.16	92,791	6,449
2081	0.0668	1,842.11	1,842.11	82,291	5,497
2082	0.0642	1,607.06	1,607.06	71,791	4,609
2083	0.0617	1,375.51	1,375.51	61,447	3,791
2084	0.0594	1,365.71	1,365.71	61,009	3,624
2085	0.0571	1,355.91	1,355.91	60,571	3,459
2086	0.0549	1,346.11	1,346.11	60,133	3,301
2087	0.0528	1,345.98	1,345.98	60,128	3,175
2088	0.0508	1,095.36	1,095.36	48,932	2,486
2089	0.0488	844.74	844.74	37,736	1,842
2090	0.0469	594.12	594.12	26,541	1,245
2091	0.0451	343.50	343.50	15,345	692
2092	0.0434	92.88	92.88	4,149	180
2093	0.0417	65.57	65.57	2,929	122
2094	0.0401	34.17	34.17	1,526	61
2095	0.0386	7.11	7.11	318	12
2096	0.0371	0.00	0.00	0	0
合計					3,129,152

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 5,029.61
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)  
気象庁ホームページから 912
- 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/m<sup>3</sup>/S)  
出典:「ダム年鑑2011」 1,022,000,000
- 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

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
2,012	1.0000				
2,013	0.9615	2,144.46	142.96	2,112	2,031
2,014	0.9246	2,973.41	341.19	5,040	4,660
2,015	0.8890	3,798.02	594.39	8,781	7,806
2,016	0.8548	4,602.68	901.24	13,314	11,381
2,017	0.8219	5,029.61	1,236.55	18,267	15,014
2,018	0.7903	5,029.61	1,571.85	23,221	18,352
2,019	0.7599	5,029.61	1,907.16	28,174	21,409
2,020	0.7307	5,029.61	2,242.47	33,128	24,207
2,021	0.7026	5,029.61	2,577.77	38,081	26,756
2,022	0.6756	5,029.61	2,913.08	43,035	29,074
2,023	0.6496	5,029.61	3,248.39	47,988	31,173
2,024	0.6246	5,029.61	3,583.70	52,942	33,068
2,025	0.6006	5,029.61	3,919.00	57,895	34,772
2,026	0.5775	4,972.61	4,201.11	62,063	35,841
2,027	0.5553	4,915.61	4,479.42	66,174	36,746
2,028	0.5339	4,858.61	4,614.76	68,174	36,398
2,029	0.5134	4,801.61	4,694.84	69,357	35,608
2,030	0.4936	4,744.61	4,719.95	69,728	34,418
2,031	0.4746	4,744.61	4,744.61	70,092	33,266
2,032	0.4564	4,744.61	4,744.61	70,092	31,990
2,033	0.4388	4,744.61	4,744.61	70,092	30,756
2,034	0.4220	4,744.61	4,744.61	70,092	29,579
2,035	0.4057	4,744.61	4,744.61	70,092	28,436
2,036	0.3901	4,615.71	4,615.71	68,188	26,600
2,037	0.3751	4,486.81	4,486.81	66,284	24,863
2,038	0.3607	4,357.91	4,357.91	64,379	23,222
2,039	0.3468	4,229.01	4,229.01	62,475	21,666
2,040	0.3335	4,100.11	4,100.11	60,571	20,200
2,041	0.3207	4,044.11	4,044.11	59,744	19,160
2,042	0.3083	3,988.11	3,988.11	58,916	18,164
2,043	0.2965	3,932.11	3,932.11	58,089	17,223
2,044	0.2851	3,876.11	3,876.11	57,262	16,325
2,045	0.2741	3,820.11	3,820.11	56,434	15,469
2,046	0.2636	3,691.21	3,691.21	54,530	14,374
2,047	0.2534	3,562.31	3,562.31	52,626	13,335
2,048	0.2437	3,433.41	3,433.41	50,722	12,361
2,049	0.2343	3,304.51	3,304.51	48,818	11,438
2,050	0.2253	3,175.61	3,175.61	46,913	10,569
2,051	0.2166	3,175.61	3,175.61	46,913	10,161
2,052	0.2083	3,175.61	3,175.61	46,913	9,772
2,053	0.2003	3,175.61	3,175.61	46,913	9,397
2,054	0.1926	3,175.61	3,175.61	46,913	9,035
2,055	0.1852	3,175.61	3,175.61	46,913	8,688
2,056	0.1780	3,119.61	3,119.61	46,086	8,203
2,057	0.1712	3,063.61	3,063.61	45,259	7,748
2,058	0.1646	3,007.61	3,007.61	44,431	7,313
2,059	0.1583	2,951.61	2,951.61	43,604	6,903
2,060	0.1522	2,895.61	2,895.61	42,777	6,511
2,061	0.1463	2,895.61	2,895.61	42,777	6,258
2,062	0.1407	2,895.61	2,895.61	42,777	6,019
2,063	0.1353	2,895.61	2,895.61	42,777	5,788
2,064	0.1301	2,895.61	2,895.61	42,777	5,565
2,065	0.1251	2,895.61	2,895.61	42,777	5,351
2,066	0.1203	2,895.61	2,895.61	42,777	5,146
2,067	0.1157	2,895.61	2,895.61	42,777	4,949
2,068	0.1112	2,895.61	2,895.61	42,777	4,757
2,069	0.1069	2,895.61	2,895.61	42,777	4,573
2,070	0.1028	2,774.34	2,774.34	40,985	4,213

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
2,071	0.0989	2,653.07	2,653.07	39,194	3,876
2,072	0.0951	2,531.80	2,531.80	37,402	3,557
2,073	0.0914	2,410.53	2,410.53	35,611	3,255
2,074	0.0879	2,392.60	2,392.60	35,346	3,107
2,075	0.0845	2,374.67	2,374.67	35,081	2,964
2,076	0.0813	2,356.74	2,356.74	34,816	2,831
2,077	0.0781	2,338.81	2,338.81	34,551	2,698
2,078	0.0751	2,325.51	2,325.51	34,355	2,580
2,079	0.0722	2,312.21	2,312.21	34,158	2,466
2,080	0.0695	2,077.16	2,077.16	30,686	2,133
2,081	0.0668	1,842.11	1,842.11	27,213	1,818
2,082	0.0642	1,607.06	1,607.06	23,741	1,524
2,083	0.0617	1,375.51	1,375.51	20,320	1,254
2,084	0.0594	1,365.71	1,365.71	20,176	1,198
2,085	0.0571	1,355.91	1,355.91	20,031	1,144
2,086	0.0549	1,346.11	1,346.11	19,886	1,092
2,087	0.0528	1,345.98	1,345.98	19,884	1,050
2,088	0.0508	1,095.36	1,095.36	16,182	822
2,089	0.0488	844.74	844.74	12,479	609
2,090	0.0469	594.12	594.12	8,777	412
2,091	0.0451	343.50	343.50	5,075	229
2,092	0.0434	92.88	92.88	1,372	60
2,093	0.0417	65.57	65.57	969	40
2,094	0.0401	34.17	34.17	505	20
2,095	0.0386	7.11	7.11	105	4
2,096	0.0371	0.00	0.00	0	0
合計					1,034,803

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	0.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1.00 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 5,029.61
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁ホームページから	912
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給水原価 (円/m3) 出典:「日本の水資源」	176.35
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)	68.60
Y:	評価期間	84
10:	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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2012	1.0000				
2013	0.9615	2,144.46	142.96	4,471	4,299
2014	0.9246	2,973.41	341.19	10,669	9,865
2015	0.8890	3,798.02	594.39	18,587	16,524
2016	0.8548	4,602.68	901.24	28,183	24,091
2017	0.8219	5,029.61	1,236.55	38,668	31,781
2018	0.7903	5,029.61	1,571.85	49,153	38,846
2019	0.7599	5,029.61	1,907.16	59,639	45,320
2020	0.7307	5,029.61	2,242.47	70,124	51,240
2021	0.7026	5,029.61	2,577.77	80,610	56,637
2022	0.6756	5,029.61	2,913.08	91,095	61,544
2023	0.6496	5,029.61	3,248.39	101,580	65,986
2024	0.6246	5,029.61	3,583.70	112,066	69,996
2025	0.6006	5,029.61	3,919.00	122,551	73,604
2026	0.5775	4,972.61	4,201.11	131,373	75,868
2027	0.5553	4,915.61	4,479.42	140,076	77,784
2028	0.5339	4,858.61	4,614.76	144,308	77,046
2029	0.5134	4,801.61	4,694.84	146,812	75,373
2030	0.4936	4,744.61	4,719.95	147,597	72,854
2031	0.4746	4,744.61	4,744.61	148,369	70,416
2032	0.4564	4,744.61	4,744.61	148,369	67,716
2033	0.4388	4,744.61	4,744.61	148,369	65,104
2034	0.4220	4,744.61	4,744.61	148,369	62,612
2035	0.4057	4,744.61	4,744.61	148,369	60,193
2036	0.3901	4,615.71	4,615.71	144,338	56,306
2037	0.3751	4,486.81	4,486.81	140,307	52,629
2038	0.3607	4,357.91	4,357.91	136,276	49,155
2039	0.3468	4,229.01	4,229.01	132,245	45,863
2040	0.3335	4,100.11	4,100.11	128,215	42,760
2041	0.3207	4,044.11	4,044.11	126,463	40,557
2042	0.3083	3,988.11	3,988.11	124,712	38,449
2043	0.2965	3,932.11	3,932.11	122,961	36,458
2044	0.2851	3,876.11	3,876.11	121,210	34,557
2045	0.2741	3,820.11	3,820.11	119,459	32,744
2046	0.2636	3,691.21	3,691.21	115,428	30,427
2047	0.2534	3,562.31	3,562.31	111,397	28,228
2048	0.2437	3,433.41	3,433.41	107,366	26,165
2049	0.2343	3,304.51	3,304.51	103,335	24,211
2050	0.2253	3,175.61	3,175.61	99,305	22,373
2051	0.2166	3,175.61	3,175.61	99,305	21,509
2052	0.2083	3,175.61	3,175.61	99,305	20,685
2053	0.2003	3,175.61	3,175.61	99,305	19,891
2054	0.1926	3,175.61	3,175.61	99,305	19,126
2055	0.1852	3,175.61	3,175.61	99,305	18,391
2056	0.1780	3,119.61	3,119.61	97,553	17,364
2057	0.1712	3,063.61	3,063.61	95,802	16,401
2058	0.1646	3,007.61	3,007.61	94,051	15,481
2059	0.1583	2,951.61	2,951.61	92,300	14,611
2060	0.1522	2,895.61	2,895.61	90,549	13,782
2061	0.1463	2,895.61	2,895.61	90,549	13,247
2062	0.1407	2,895.61	2,895.61	90,549	12,740

2063	0.1353	2,895.61	2,895.61	90,549	12,251
2064	0.1301	2,895.61	2,895.61	90,549	11,780
2065	0.1251	2,895.61	2,895.61	90,549	11,328
2066	0.1203	2,895.61	2,895.61	90,549	10,893
2067	0.1157	2,895.61	2,895.61	90,549	10,477
2068	0.1112	2,895.61	2,895.61	90,549	10,069
2069	0.1069	2,895.61	2,895.61	90,549	9,680
2070	0.1028	2,774.34	2,774.34	86,756	8,919
2071	0.0989	2,653.07	2,653.07	82,964	8,205
2072	0.0951	2,531.80	2,531.80	79,172	7,529
2073	0.0914	2,410.53	2,410.53	75,380	6,890
2074	0.0879	2,392.60	2,392.60	74,819	6,577
2075	0.0845	2,374.67	2,374.67	74,258	6,275
2076	0.0813	2,356.74	2,356.74	73,698	5,992
2077	0.0781	2,338.81	2,338.81	73,137	5,712
2078	0.0751	2,325.51	2,325.51	72,721	5,461
2079	0.0722	2,312.21	2,312.21	72,305	5,220
2080	0.0695	2,077.16	2,077.16	64,955	4,514
2081	0.0668	1,842.11	1,842.11	57,605	3,848
2082	0.0642	1,607.06	1,607.06	50,254	3,226
2083	0.0617	1,375.51	1,375.51	43,014	2,654
2084	0.0594	1,365.71	1,365.71	42,707	2,537
2085	0.0571	1,355.91	1,355.91	42,401	2,421
2086	0.0549	1,346.11	1,346.11	42,094	2,311
2087	0.0528	1,345.98	1,345.98	42,090	2,222
2088	0.0508	1,095.36	1,095.36	34,253	1,740
2089	0.0488	844.74	844.74	26,416	1,289
2090	0.0469	594.12	594.12	18,579	871
2091	0.0451	343.50	343.50	10,742	484
2092	0.0434	92.88	92.88	2,904	126
2093	0.0417	65.57	65.57	2,050	85
2094	0.0401	34.17	34.17	1,069	43
2095	0.0386	7.11	7.11	222	9
2096	0.0371	0.00	0.00	0	0
合計					2,190,447

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

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)	荒廃地等 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)	整備済森林 1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 5,029.61
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	84

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
2012	1.0000				
2013	0.9615	2,144.46	142.96	14,971	14,395
2014	0.9246	2,973.41	341.19	35,730	33,036
2015	0.8890	3,798.02	594.39	62,245	55,336
2016	0.8548	4,602.68	901.24	94,378	80,674
2017	0.8219	5,029.61	1,236.55	129,491	106,429
2018	0.7903	5,029.61	1,571.85	164,604	130,087
2019	0.7599	5,029.61	1,907.16	199,718	151,766
2020	0.7307	5,029.61	2,242.47	234,831	171,591
2021	0.7026	5,029.61	2,577.77	269,945	189,663
2022	0.6756	5,029.61	2,913.08	305,058	206,097
2023	0.6496	5,029.61	3,248.39	340,171	220,975
2024	0.6246	5,029.61	3,583.70	375,285	234,403
2025	0.6006	5,029.61	3,919.00	410,398	246,485
2026	0.5775	4,972.61	4,201.11	439,940	254,065
2027	0.5553	4,915.61	4,479.42	469,085	260,483
2028	0.5339	4,858.61	4,614.76	483,258	258,011
2029	0.5134	4,801.61	4,694.84	491,644	252,410
2030	0.4936	4,744.61	4,719.95	494,273	243,973
2031	0.4746	4,744.61	4,744.61	496,856	235,808
2032	0.4564	4,744.61	4,744.61	496,856	226,765
2033	0.4388	4,744.61	4,744.61	496,856	218,020
2034	0.4220	4,744.61	4,744.61	496,856	209,673
2035	0.4057	4,744.61	4,744.61	496,856	201,574
2036	0.3901	4,615.71	4,615.71	483,357	188,558
2037	0.3751	4,486.81	4,486.81	469,859	176,244
2038	0.3607	4,357.91	4,357.91	456,360	164,609
2039	0.3468	4,229.01	4,229.01	442,862	153,585
2040	0.3335	4,100.11	4,100.11	429,364	143,193
2041	0.3207	4,044.11	4,044.11	423,499	135,816
2042	0.3083	3,988.11	3,988.11	417,635	128,757
2043	0.2965	3,932.11	3,932.11	411,771	122,090
2044	0.2851	3,876.11	3,876.11	405,906	115,724
2045	0.2741	3,820.11	3,820.11	400,042	109,652
2046	0.2636	3,691.21	3,691.21	386,544	101,893
2047	0.2534	3,562.31	3,562.31	373,045	94,530
2048	0.2437	3,433.41	3,433.41	359,547	87,622
2049	0.2343	3,304.51	3,304.51	346,048	81,079
2050	0.2253	3,175.61	3,175.61	332,550	74,924
2051	0.2166	3,175.61	3,175.61	332,550	72,030
2052	0.2083	3,175.61	3,175.61	332,550	69,270
2053	0.2003	3,175.61	3,175.61	332,550	66,610
2054	0.1926	3,175.61	3,175.61	332,550	64,049
2055	0.1852	3,175.61	3,175.61	332,550	61,588
2056	0.1780	3,119.61	3,119.61	326,686	58,150
2057	0.1712	3,063.61	3,063.61	320,821	54,925
2058	0.1646	3,007.61	3,007.61	314,957	51,842
2059	0.1583	2,951.61	2,951.61	309,093	48,929
2060	0.1522	2,895.61	2,895.61	303,228	46,151
2061	0.1463	2,895.61	2,895.61	303,228	44,362
2062	0.1407	2,895.61	2,895.61	303,228	42,664
2063	0.1353	2,895.61	2,895.61	303,228	41,027
2064	0.1301	2,895.61	2,895.61	303,228	39,450
2065	0.1251	2,895.61	2,895.61	303,228	37,934
2066	0.1203	2,895.61	2,895.61	303,228	36,478
2067	0.1157	2,895.61	2,895.61	303,228	35,083
2068	0.1112	2,895.61	2,895.61	303,228	33,719
2069	0.1069	2,895.61	2,895.61	303,228	32,415
2070	0.1028	2,774.34	2,774.34	290,529	29,866
2071	0.0989	2,653.07	2,653.07	277,829	27,477
2072	0.0951	2,531.80	2,531.80	265,130	25,214
2073	0.0914	2,410.53	2,410.53	252,431	23,072
2074	0.0879	2,392.60	2,392.60	250,553	22,024
2075	0.0845	2,374.67	2,374.67	248,675	21,013
2076	0.0813	2,356.74	2,356.74	246,798	20,065
2077	0.0781	2,338.81	2,338.81	244,920	19,128
2078	0.0751	2,325.51	2,325.51	243,527	18,289

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
2079	0.0722	2,312.21	2,312.21	242,135	17,482
2080	0.0695	2,077.16	2,077.16	217,520	15,118
2081	0.0668	1,842.11	1,842.11	192,906	12,886
2082	0.0642	1,607.06	1,607.06	168,291	10,804
2083	0.0617	1,375.51	1,375.51	144,043	8,887
2084	0.0594	1,365.71	1,365.71	143,017	8,495
2085	0.0571	1,355.91	1,355.91	141,991	8,108
2086	0.0549	1,346.11	1,346.11	140,965	7,739
2087	0.0528	1,345.98	1,345.98	140,951	7,442
2088	0.0508	1,095.36	1,095.36	114,706	5,827
2089	0.0488	844.74	844.74	88,461	4,317
2090	0.0469	594.12	594.12	62,216	2,918
2091	0.0451	343.50	343.50	35,971	1,622
2092	0.0434	92.88	92.88	9,726	422
2093	0.0417	65.57	65.57	6,866	286
2094	0.0401	34.17	34.17	3,578	143
2095	0.0386	7.11	7.11	745	29
2096	0.0371	0.00	0.00	0	0
合計					7,335,344

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) 6,046  
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)
- 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 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 84.00  
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 0.00 ~ 5,029.61  
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.31  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)  
炭素から二酸化炭素への換算係数
- 44/12:
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」①事業対象区域 荒廃地等  
「森林の公益的機能に関する文献要約集」荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」①事業対象区域 整備済森林  
「森林の公益的機能に関する文献要約集」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
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	
2012	1.0000					
2013	0.9615	2,144.46	142.96	504	485	
2014	0.9246	2,973.41	341.19	1,203	1,112	
2015	0.8890	3,798.02	594.39	2,095	1,862	
2016	0.8548	4,602.68	901.24	3,177	2,716	
2017	0.8219	5,029.61	1,236.55	4,359	3,583	
2018	0.7903	5,029.61	1,571.85	5,541	4,379	
2019	0.7599	5,029.61	1,907.16	6,723	5,109	
2020	0.7307	5,029.61	2,242.47	7,905	5,776	
2021	0.7026	5,029.61	2,577.77	9,087	6,385	
2022	0.6756	5,029.61	2,913.08	10,269	6,938	
2023	0.6496	5,029.61	3,248.39	11,451	7,439	
2024	0.6246	5,029.61	3,583.70	12,633	7,891	
2025	0.6006	5,029.61	3,919.00	13,814	8,297	
2026	0.5775	4,972.61	4,201.11	14,809	8,552	
2027	0.5553	4,915.61	4,479.42	15,790	8,768	
2028	0.5339	4,858.61	4,614.76	16,267	8,685	
2029	0.5134	4,801.61	4,694.84	16,549	8,496	
2030	0.4936	4,744.61	4,719.95	16,638	8,213	
2031	0.4746	4,744.61	4,744.61	16,725	7,938	
2032	0.4564	4,744.61	4,744.61	16,725	7,633	
2033	0.4388	4,744.61	4,744.61	16,725	7,339	
2034	0.4220	4,744.61	4,744.61	16,725	7,058	
2035	0.4057	4,744.61	4,744.61	16,725	6,785	
2036	0.3901	4,615.71	4,615.71	16,270	6,347	
2037	0.3751	4,486.81	4,486.81	15,816	5,933	
2038	0.3607	4,357.91	4,357.91	15,362	5,541	
2039	0.3468	4,229.01	4,229.01	14,907	5,170	
2040	0.3335	4,100.11	4,100.11	14,453	4,820	
2041	0.3207	4,044.11	4,044.11	14,255	4,572	
2042	0.3083	3,988.11	3,988.11	14,058	4,334	
2043	0.2965	3,932.11	3,932.11	13,861	4,110	
2044	0.2851	3,876.11	3,876.11	13,663	3,895	
2045	0.2741	3,820.11	3,820.11	13,466	3,691	
2046	0.2636	3,691.21	3,691.21	13,012	3,430	
2047	0.2534	3,562.31	3,562.31	12,557	3,182	
2048	0.2437	3,433.41	3,433.41	12,103	2,950	
2049	0.2343	3,304.51	3,304.51	11,648	2,729	
2050	0.2253	3,175.61	3,175.61	11,194	2,522	
2051	0.2166	3,175.61	3,175.61	11,194	2,425	

2052	0.2083	3,175.61	3,175.61	11,194	2,332			
2053	0.2003	3,175.61	3,175.61	11,194	2,242			
2054	0.1926	3,175.61	3,175.61	11,194	2,156			
2055	0.1852	3,175.61	3,175.61	11,194	2,073			
2056	0.1780	3,119.61	3,119.61	10,997	1,957			
2057	0.1712	3,063.61	3,063.61	10,799	1,849			
2058	0.1646	3,007.61	3,007.61	10,602	1,745			
2059	0.1583	2,951.61	2,951.61	10,404	1,647			
2060	0.1522	2,895.61	2,895.61	10,207	1,554			
2061	0.1463	2,895.61	2,895.61	10,207	1,493			
2062	0.1407	2,895.61	2,895.61	10,207	1,436			
2063	0.1353	2,895.61	2,895.61	10,207	1,381			
2064	0.1301	2,895.61	2,895.61	10,207	1,328			
2065	0.1251	2,895.61	2,895.61	10,207	1,277			
2066	0.1203	2,895.61	2,895.61	10,207	1,228			
2067	0.1157	2,895.61	2,895.61	10,207	1,181			
2068	0.1112	2,895.61	2,895.61	10,207	1,135			
2069	0.1069	2,895.61	2,895.61	10,207	1,091			
2070	0.1028	2,774.34	2,774.34	9,780	1,005			
2071	0.0989	2,653.07	2,653.07	9,352	925			
2072	0.0951	2,531.80	2,531.80	8,925	849			
2073	0.0914	2,410.53	2,410.53	8,497	777			
2074	0.0879	2,392.60	2,392.60	8,434	741			
2075	0.0845	2,374.67	2,374.67	8,371	707			
2076	0.0813	2,356.74	2,356.74	8,308	675			
2077	0.0781	2,338.81	2,338.81	8,244	644			
2078	0.0751	2,325.51	2,325.51	8,197	616			
2079	0.0722	2,312.21	2,312.21	8,151	589			
2080	0.0695	2,077.16	2,077.16	7,322	509			
2081	0.0668	1,842.11	1,842.11	6,493	434			
2082	0.0642	1,607.06	1,607.06	5,665	364			
2083	0.0617	1,375.51	1,375.51	4,849	299			
2084	0.0594	1,365.71	1,365.71	4,814	286			
2085	0.0571	1,355.91	1,355.91	4,780	273			
2086	0.0549	1,346.11	1,346.11	4,745	261			
2087	0.0528	1,345.98	1,345.98	4,745	251			
2088	0.0508	1,095.36	1,095.36	3,861	196			
2089	0.0488	844.74	844.74	2,978	145			
2090	0.0469	594.12	594.12	2,094	98			
2091	0.0451	343.50	343.50	1,211	55			
2092	0.0434	92.88	92.88	327	14			
2093	0.0417	65.57	65.57	231	10			
2094	0.0401	34.17	34.17	120	5			
2095	0.0386	7.11	7.11	25	1			
2096	0.0371	0.00	0.00	0	0			
合計					246,924			



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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046  
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)
- 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 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 84.00  
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 0.00 ~ 5,029.61  
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.31  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)  
炭素から二酸化炭素への換算係数
- 44/12:
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」①事業対象区域 荒廃地等  
「森林の公益的機能に関する文献要約集」①事業対象区域 荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」①事業対象区域 整備済森林  
「森林の公益的機能に関する文献要約集」①事業対象区域 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
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	
2012	1.0000					
2013	0.9615	2,144.46	142.96	504	485	
2014	0.9246	2,973.41	341.19	1,203	1,112	
2015	0.8890	3,798.02	594.39	2,095	1,862	
2016	0.8548	4,602.68	901.24	3,177	2,716	
2017	0.8219	5,029.61	1,236.55	4,359	3,583	
2018	0.7903	5,029.61	1,571.85	5,541	4,379	
2019	0.7599	5,029.61	1,907.16	6,723	5,109	
2020	0.7307	5,029.61	2,242.47	7,905	5,776	
2021	0.7026	5,029.61	2,577.77	9,087	6,385	
2022	0.6756	5,029.61	2,913.08	10,269	6,938	
2023	0.6496	5,029.61	3,248.39	11,451	7,439	
2024	0.6246	5,029.61	3,583.70	12,633	7,891	
2025	0.6006	5,029.61	3,919.00	13,814	8,297	
2026	0.5775	4,972.61	4,201.11	14,809	8,552	
2027	0.5553	4,915.61	4,479.42	15,790	8,768	
2028	0.5339	4,858.61	4,614.76	16,267	8,685	
2029	0.5134	4,801.61	4,694.84	16,549	8,496	
2030	0.4936	4,744.61	4,719.95	16,638	8,213	
2031	0.4746	4,744.61	4,744.61	16,725	7,938	
2032	0.4564	4,744.61	4,744.61	16,725	7,633	
2033	0.4388	4,744.61	4,744.61	16,725	7,339	
2034	0.4220	4,744.61	4,744.61	16,725	7,058	
2035	0.4057	4,744.61	4,744.61	16,725	6,785	
2036	0.3901	4,615.71	4,615.71	16,270	6,347	
2037	0.3751	4,486.81	4,486.81	15,816	5,933	
2038	0.3607	4,357.91	4,357.91	15,362	5,541	
2039	0.3468	4,229.01	4,229.01	14,907	5,170	
2040	0.3335	4,100.11	4,100.11	14,453	4,820	
2041	0.3207	4,044.11	4,044.11	14,255	4,572	
2042	0.3083	3,988.11	3,988.11	14,058	4,334	
2043	0.2965	3,932.11	3,932.11	13,861	4,110	
2044	0.2851	3,876.11	3,876.11	13,663	3,895	
2045	0.2741	3,820.11	3,820.11	13,466	3,691	
2046	0.2636	3,691.21	3,691.21	13,012	3,430	
2047	0.2534	3,562.31	3,562.31	12,557	3,182	
2048	0.2437	3,433.41	3,433.41	12,103	2,950	
2049	0.2343	3,304.51	3,304.51	11,648	2,729	
2050	0.2253	3,175.61	3,175.61	11,194	2,522	
2051	0.2166	3,175.61	3,175.61	11,194	2,425	

2052	0.2083	3,175.61	3,175.61	11,194	2,332			
2053	0.2003	3,175.61	3,175.61	11,194	2,242			
2054	0.1926	3,175.61	3,175.61	11,194	2,156			
2055	0.1852	3,175.61	3,175.61	11,194	2,073			
2056	0.1780	3,119.61	3,119.61	10,997	1,957			
2057	0.1712	3,063.61	3,063.61	10,799	1,849			
2058	0.1646	3,007.61	3,007.61	10,602	1,745			
2059	0.1583	2,951.61	2,951.61	10,404	1,647			
2060	0.1522	2,895.61	2,895.61	10,207	1,554			
2061	0.1463	2,895.61	2,895.61	10,207	1,493			
2062	0.1407	2,895.61	2,895.61	10,207	1,436			
2063	0.1353	2,895.61	2,895.61	10,207	1,381			
2064	0.1301	2,895.61	2,895.61	10,207	1,328			
2065	0.1251	2,895.61	2,895.61	10,207	1,277			
2066	0.1203	2,895.61	2,895.61	10,207	1,228			
2067	0.1157	2,895.61	2,895.61	10,207	1,181			
2068	0.1112	2,895.61	2,895.61	10,207	1,135			
2069	0.1069	2,895.61	2,895.61	10,207	1,091			
2070	0.1028	2,774.34	2,774.34	9,780	1,005			
2071	0.0989	2,653.07	2,653.07	9,352	925			
2072	0.0951	2,531.80	2,531.80	8,925	849			
2073	0.0914	2,410.53	2,410.53	8,497	777			
2074	0.0879	2,392.60	2,392.60	8,434	741			
2075	0.0845	2,374.67	2,374.67	8,371	707			
2076	0.0813	2,356.74	2,356.74	8,308	675			
2077	0.0781	2,338.81	2,338.81	8,244	644			
2078	0.0751	2,325.51	2,325.51	8,197	616			
2079	0.0722	2,312.21	2,312.21	8,151	589			
2080	0.0695	2,077.16	2,077.16	7,322	509			
2081	0.0668	1,842.11	1,842.11	6,493	434			
2082	0.0642	1,607.06	1,607.06	5,665	364			
2083	0.0617	1,375.51	1,375.51	4,849	299			
2084	0.0594	1,365.71	1,365.71	4,814	286			
2085	0.0571	1,355.91	1,355.91	4,780	273			
2086	0.0549	1,346.11	1,346.11	4,745	261			
2087	0.0528	1,345.98	1,345.98	4,745	251			
2088	0.0508	1,095.36	1,095.36	3,861	196			
2089	0.0488	844.74	844.74	2,978	145			
2090	0.0469	594.12	594.12	2,094	98			
2091	0.0451	343.50	343.50	1,211	55			
2092	0.0434	92.88	92.88	327	14			
2093	0.0417	65.57	65.57	231	10			
2094	0.0401	34.17	34.17	120	5			
2095	0.0386	7.11	7.11	25	1			
2096	0.0371	0.00	0.00	0	0			
合計					246,924			

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

Y: 評価期間

84

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
第四次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)

アカエゾマツ	0.00 ~ 70,511.94
アカエゾマツ	0.00 ~ 9,029.76
アカエゾマツ	0.00 ~ 0.00
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
出典:「木材市況調査月報1月~12月(北海道水産林務部林務局林業木材課)の平均

アカエゾマツ	10,000
アカエゾマツ	10,000
アカエゾマツ	10,000
0	
0	

年度	社会的割引率	アカエゾマツ		アカエゾマツ		アカエゾマツ		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	事業効果材積	効果額				
2012	1.0000										
2013	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6006	2,246.75	22,468	14.03	140	0.00	0				
2026	0.5775	2,246.75	22,468	14.03	140	0.00	0				
2027	0.5553	2,246.75	22,468	14.03	140	0.00	0				
2028	0.5339	2,246.75	22,468	14.03	140	0.00	0				
2029	0.5134	2,246.75	22,468	14.03	140	0.00	0				
2030	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4057	0.00	0	3,444.69	34,447	0.00	0				
2036	0.3901	0.00	0	3,444.69	34,447	0.00	0				
2037	0.3751	0.00	0	3,444.69	34,447	0.00	0				
2038	0.3607	0.00	0	3,444.69	34,447	0.00	0				
2039	0.3468	0.00	0	3,444.69	34,447	0.00	0				
2040	0.3335	5,616.87	56,169	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3207	5,616.87	56,169	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3083	5,616.87	56,169	0.00	0	0.00	0				
2043	0.2965	5,616.87	56,169	0.00	0	0.00	0				
2044	0.2851	5,616.87	56,169	0.00	0	0.00	0				
2045	0.2741	0.00	0	5,219.33	52,193	0.00	0				
2046	0.2636	0.00	0	5,219.33	52,193	0.00	0				
2047	0.2534	0.00	0	5,219.33	52,193	0.00	0				
2048	0.2437	0.00	0	5,219.33	52,193	0.00	0				
2049	0.2343	0.00	0	5,219.33	52,193	0.00	0				
2050	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.1852	9,415.54	94,155	0.00	0	0.00	0				
2056	0.1780	9,415.54	94,155	0.00	0	0.00	0				
2057	0.1712	9,415.54	94,155	0.00	0	0.00	0				
2058	0.1646	9,415.54	94,155	0.00	0	0.00	0				
2059	0.1583	9,415.54	94,155	0.00	0	0.00	0				
2060	0.1522	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2061	0.1463	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2062	0.1407	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2063	0.1353	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.1301	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2065	0.1251	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2066	0.1203	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1157	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1112	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2069	0.1069	0.00	0	9,029.76	90,298	0.00	0				
2070	0.1028	0.00	0	9,029.76	90,298	0.00	0				

2071	0.0989	0.00	0	9,029.76	90,298	0.00	0				
2072	0.0951	0.00	0	9,029.76	90,298	0.00	0				
2073	0.0914	0.00	0	1,335.07	13,351	0.00	0				
2074	0.0879	0.00	0	1,335.07	13,351	0.00	0				
2075	0.0845	0.00	0	1,335.07	13,351	0.00	0				
2076	0.0813	0.00	0	1,335.07	13,351	0.00	0				
2077	0.0781	0.00	0	990.32	9,903	0.00	0				
2078	0.0751	0.00	0	990.32	9,903	0.00	0				
2079	0.0722	62,389.36	623,894	990.32	9,903	0.00	0				
2080	0.0695	62,389.36	623,894	990.32	9,903	0.00	0				
2081	0.0668	62,389.36	623,894	990.32	9,903	0.00	0				
2082	0.0642	62,389.36	623,894	729.71	7,297	0.00	0				
2083	0.0617	0.00	0	729.71	7,297	0.00	0				
2084	0.0594	0.00	0	729.71	7,297	0.00	0				
2085	0.0571	0.00	0	729.71	7,297	0.00	0				
2086	0.0549	0.00	0	9.68	97	0.00	0				
2087	0.0528	70,511.94	705,119	0.00	0	0.00	0				
2088	0.0508	70,511.94	705,119	0.00	0	0.00	0				
2089	0.0488	70,511.94	705,119	0.00	0	0.00	0				
2090	0.0469	70,511.94	705,119	0.00	0	0.00	0				
2091	0.0451	70,511.94	705,119	0.00	0	0.00	0				
2092	0.0434	7,683.67	76,837	0.00	0	0.00	0				
2093	0.0417	8,834.39	88,344	0.00	0	0.00	0				
2094	0.0401	7,613.33	76,133	0.00	0	0.00	0				
2095	0.0386	2,000.40	20,004	0.00	0	0.00	0				
2096	0.0371	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2012	1.0000		
2013	0.9615	0	0
2014	0.9246	0	0
2015	0.8890	0	0
2016	0.8548	0	0
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	0	0
2024	0.6246	0	0
2025	0.6006	22,608	13,578
2026	0.5775	22,608	13,056
2027	0.5553	22,608	12,554
2028	0.5339	22,608	12,070
2029	0.5134	22,608	11,607
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	0	0
2034	0.4220	0	0
2035	0.4057	34,447	13,975
2036	0.3901	34,447	13,438
2037	0.3751	34,447	12,921
2038	0.3607	34,447	12,425
2039	0.3468	34,447	11,946
2040	0.3335	56,169	18,732
2041	0.3207	56,169	18,013
2042	0.3083	56,169	17,317
2043	0.2965	56,169	16,654
2044	0.2851	56,169	16,014
2045	0.2741	52,193	14,306
2046	0.2636	52,193	13,758
2047	0.2534	52,193	13,226
2048	0.2437	52,193	12,719
2049	0.2343	52,193	12,229
2050	0.2253	0	0
2051	0.2166	0	0
2052	0.2083	0	0
2053	0.2003	0	0
2054	0.1926	0	0
2055	0.1852	94,155	17,438
2056	0.1780	94,155	16,760
2057	0.1712	94,155	16,119
2058	0.1646	94,155	15,498
2059	0.1583	94,155	14,905
2060	0.1522	0	0
2061	0.1463	0	0
2062	0.1407	0	0
2063	0.1353	0	0
2064	0.1301	0	0
2065	0.1251	0	0
2066	0.1203	0	0
2067	0.1157	0	0
2068	0.1112	0	0
2069	0.1069	90,298	9,653
2070	0.1028	90,298	9,283
2071	0.0989	90,298	8,930

年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2072	0.0951	90,298	8,587
2073	0.0914	13,351	1,220
2074	0.0879	13,351	1,174
2075	0.0845	13,351	1,128
2076	0.0813	13,351	1,085
2077	0.0781	9,903	773
2078	0.0751	9,903	744
2079	0.0722	633,797	45,760
2080	0.0695	633,797	44,049
2081	0.0668	633,797	42,338
2082	0.0642	631,191	40,522
2083	0.0617	7,297	450
2084	0.0594	7,297	433
2085	0.0571	7,297	417
2086	0.0549	97	5
2087	0.0528	705,119	37,230
2088	0.0508	705,119	35,820
2089	0.0488	705,119	34,410
2090	0.0469	705,119	33,070
2091	0.0451	705,119	31,801
2092	0.0434	76,837	3,335
2093	0.0417	88,344	3,684
2094	0.0401	76,133	3,053
2095	0.0386	20,004	772
2096	0.0371	0	0
合計			760,984

様式1

便 益 集 計 表  
(路網分)

事業名: 森林環境保全整備

都道府県名: 北海道

施行箇所: 上川北部森林計画区

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	4,117	
	木材利用増進便益	1,125,141	
	木材生産確保・増進便益	12,144	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	1,078	
	治山経費縮減便益	425,041	
	森林整備促進便益	3,097,579	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	244,512	
総便益(B)		4,909,612	
総費用(C)		2,058,143	

(からまつ林道開設 外)

(注) 便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(RT - Ro) / 100 \times Vt \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)	1										
Y:	評価期間	41										
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	30%										
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	70%										
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3)	<table border="0"> <tr><td>トドマツ</td><td>0.00 ~ 460.88</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>アカエゾマツ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>エゾマツ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>0</td><td></td></tr> </table>	トドマツ	0.00 ~ 460.88	カラマツ	0.00 ~ 0.00	アカエゾマツ	0.00 ~ 0.00	エゾマツ	0.00 ~ 0.00	0	
トドマツ	0.00 ~ 460.88											
カラマツ	0.00 ~ 0.00											
アカエゾマツ	0.00 ~ 0.00											
エゾマツ	0.00 ~ 0.00											
0												
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:「素材の基準価格に対する市況率」(平成24年度版)	<table border="0"> <tr><td>トドマツ</td><td>10,600</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>9,200</td></tr> <tr><td>アカエゾマツ</td><td>13,500</td></tr> <tr><td>エゾマツ</td><td>13,500</td></tr> <tr><td>0</td><td></td></tr> </table>	トドマツ	10,600	カラマツ	9,200	アカエゾマツ	13,500	エゾマツ	13,500	0	
トドマツ	10,600											
カラマツ	9,200											
アカエゾマツ	13,500											
エゾマツ	13,500											
0												

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2012	1.0000		
2013	0.9615	0	0
2014	0.9246	0	0
2015	0.8890	0	0
2016	0.8548	0	0
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	0	0
2024	0.6246	0	0
2025	0.6006	0	0
2026	0.5775	0	0
2027	0.5553	0	0
2028	0.5339	0	0
2029	0.5134	0	0
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	0	0
2034	0.4220	838	354
2035	0.4057	1,311	532
2036	0.3901	1,954	762
2037	0.3751	1,344	504
2038	0.3607	0	0
2039	0.3468	838	291
2040	0.3335	1,311	437
2041	0.3207	1,954	627
合計			3,921

上川北部森林管理署  
上川北部森林計画区  
からまつ林道 開設



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

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 <sup>2</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2011」	3,740,000
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
α:	100年確率時雨量(mm/h)	69
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 10.90
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	41

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
2012	1.0000				
2013	0.9615	0.00	0.00	0	0
2014	0.9246	0.00	0.00	0	0
2015	0.8890	0.00	0.00	0	0
2016	0.8548	10.90	0.73	52	44
2017	0.8219	0.00	0.00	0	0
2018	0.7903	0.00	0.00	0	0
2019	0.7599	6.38	0.43	31	24
2020	0.7307	0.00	0.00	0	0
2021	0.7026	0.00	0.00	0	0
2022	0.6756	0.00	0.00	0	0
2023	0.6496	0.00	0.00	0	0
2024	0.6246	0.00	0.00	0	0
2025	0.6006	0.00	0.00	0	0
2026	0.5775	0.00	0.00	0	0
2027	0.5553	0.00	0.00	0	0
2028	0.5339	0.00	0.00	0	0
2029	0.5134	0.00	0.00	0	0
2030	0.4936	0.00	0.00	0	0
2031	0.4746	0.00	0.00	0	0
2032	0.4564	0.00	0.00	0	0
2033	0.4388	0.00	0.00	0	0
2034	0.4220	0.00	0.00	0	0
2035	0.4057	0.00	0.00	0	0
2036	0.3901	0.00	0.00	0	0
2037	0.3751	0.00	0.00	0	0
2038	0.3607	0.00	0.00	0	0
2039	0.3468	0.00	0.00	0	0
2040	0.3335	0.00	0.00	0	0
2041	0.3207	0.00	0.00	0	0
2042	0.3083	0.00	0.00	0	0
2043	0.2965	0.00	0.00	0	0
2044	0.2851	0.00	0.00	0	0
2045	0.2741	0.00	0.00	0	0
2046	0.2636	0.00	0.00	0	0
2047	0.2534	0.00	0.00	0	0
2048	0.2437	0.00	0.00	0	0
2049	0.2343	0.00	0.00	0	0
2050	0.2253	0.00	0.00	0	0
2051	0.2166	0.00	0.00	0	0
2052	0.2083	0.00	0.00	0	0
2053	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					68

上川北部森林管理署  
上川北部森林計画区  
からまつ林道 開設



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

A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 10.90
P:	年間平均降雨量 (mm/年)	2,450
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2011」	1,022,000,000
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	

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
2.012	1.0000				
2.013	0.9615	0.00	0.00	0	0
2.014	0.9246	0.00	0.00	0	0
2.015	0.8890	0.00	0.00	0	0
2.016	0.8548	10.90	0.73	29	25
2.017	0.8219	0.00	0.00	0	0
2.018	0.7903	0.00	0.00	0	0
2.019	0.7599	6.38	0.43	17	13
2.020	0.7307	0.00	0.00	0	0
2.021	0.7026	0.00	0.00	0	0
2.022	0.6756	0.00	0.00	0	0
2.023	0.6496	0.00	0.00	0	0
2.024	0.6246	0.00	0.00	0	0
2.025	0.6006	0.00	0.00	0	0
2.026	0.5775	0.00	0.00	0	0
2.027	0.5553	0.00	0.00	0	0
2.028	0.5339	0.00	0.00	0	0
2.029	0.5134	0.00	0.00	0	0
2.030	0.4936	0.00	0.00	0	0
2.031	0.4746	0.00	0.00	0	0
2.032	0.4564	0.00	0.00	0	0
2.033	0.4388	0.00	0.00	0	0
2.034	0.4220	0.00	0.00	0	0
2.035	0.4057	0.00	0.00	0	0
2.036	0.3901	0.00	0.00	0	0
2.037	0.3751	0.00	0.00	0	0
2.038	0.3607	0.00	0.00	0	0
2.039	0.3468	0.00	0.00	0	0
2.040	0.3335	0.00	0.00	0	0
2.041	0.3207	0.00	0.00	0	0
2.042	0.3083	0.00	0.00	0	0
2.043	0.2965	0.00	0.00	0	0
2.044	0.2851	0.00	0.00	0	0
2.045	0.2741	0.00	0.00	0	0
2.046	0.2636	0.00	0.00	0	0
2.047	0.2534	0.00	0.00	0	0
2.048	0.2437	0.00	0.00	0	0
2.049	0.2343	0.00	0.00	0	0
2.050	0.2253	0.00	0.00	0	0
2.051	0.2166	0.00	0.00	0	0
2.052	0.2083	0.00	0.00	0	0
2.053	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					38

上川北部森林管理署  
上川北部森林計画区  
からまつ林道 開設



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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,780
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」 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」	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」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 10.90
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

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
2012	1.0000				
2013	0.9615	0.00	0.00	0	0
2014	0.9246	0.00	0.00	0	0
2015	0.8890	0.00	0.00	0	0
2016	0.8548	10.90	0.73	79	68
2017	0.8219	0.00	0.00	0	0
2018	0.7903	0.00	0.00	0	0
2019	0.7599	6.38	0.43	46	35
2020	0.7307	0.00	0.00	0	0
2021	0.7026	0.00	0.00	0	0
2022	0.6756	0.00	0.00	0	0
2023	0.6496	0.00	0.00	0	0
2024	0.6246	0.00	0.00	0	0
2025	0.6006	0.00	0.00	0	0
2026	0.5775	0.00	0.00	0	0
2027	0.5553	0.00	0.00	0	0
2028	0.5339	0.00	0.00	0	0
2029	0.5134	0.00	0.00	0	0
2030	0.4936	0.00	0.00	0	0
2031	0.4746	0.00	0.00	0	0
2032	0.4564	0.00	0.00	0	0
2033	0.4388	0.00	0.00	0	0
2034	0.4220	0.00	0.00	0	0
2035	0.4057	0.00	0.00	0	0
2036	0.3901	0.00	0.00	0	0
2037	0.3751	0.00	0.00	0	0
2038	0.3607	0.00	0.00	0	0
2039	0.3468	0.00	0.00	0	0
2040	0.3335	0.00	0.00	0	0
2041	0.3207	0.00	0.00	0	0
2042	0.3083	0.00	0.00	0	0
2043	0.2965	0.00	0.00	0	0
2044	0.2851	0.00	0.00	0	0
2045	0.2741	0.00	0.00	0	0
2046	0.2636	0.00	0.00	0	0
2047	0.2534	0.00	0.00	0	0
2048	0.2437	0.00	0.00	0	0
2049	0.2343	0.00	0.00	0	0
2050	0.2253	0.00	0.00	0	0
2051	0.2166	0.00	0.00	0	0
2052	0.2083	0.00	0.00	0	0
2053	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					103

上川北部森林管理署  
上川北部森林計画区  
からまつ林道 開設



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

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

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

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	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	41.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 10.90
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	85.31
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」	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」	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			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
2012	1.0000						
2013	0.9615	0.00	0.00	0	0		
2014	0.9246	0.00	0.00	0	0		
2015	0.8890	0.00	0.00	0	0		
2016	0.8548	10.90	0.73	3	3		
2017	0.8219	0.00	0.00	0	0		
2018	0.7903	0.00	0.00	0	0		
2019	0.7599	6.38	0.43	1	1		
2020	0.7307	0.00	0.00	0	0		
2021	0.7026	0.00	0.00	0	0		
2022	0.6756	0.00	0.00	0	0		
2023	0.6496	0.00	0.00	0	0		
2024	0.6246	0.00	0.00	0	0		
2025	0.6006	0.00	0.00	0	0		
2026	0.5775	0.00	0.00	0	0		
2027	0.5553	0.00	0.00	0	0		
2028	0.5339	0.00	0.00	0	0		
2029	0.5134	0.00	0.00	0	0		
2030	0.4936	0.00	0.00	0	0		
2031	0.4746	0.00	0.00	0	0		
2032	0.4564	0.00	0.00	0	0		
2033	0.4388	0.00	0.00	0	0		
2034	0.4220	0.00	0.00	0	0		
2035	0.4057	0.00	0.00	0	0		
2036	0.3901	0.00	0.00	0	0		
2037	0.3751	0.00	0.00	0	0		
2038	0.3607	0.00	0.00	0	0		
2039	0.3468	0.00	0.00	0	0		
2040	0.3335	0.00	0.00	0	0		
2041	0.3207	0.00	0.00	0	0		
2042	0.3083	0.00	0.00	0	0		
2043	0.2965	0.00	0.00	0	0		
2044	0.2851	0.00	0.00	0	0		
2045	0.2741	0.00	0.00	0	0		
2046	0.2636	0.00	0.00	0	0		
2047	0.2534	0.00	0.00	0	0		
2048	0.2437	0.00	0.00	0	0		
2049	0.2343	0.00	0.00	0	0		
2050	0.2253	0.00	0.00	0	0		
2051	0.2166	0.00	0.00	0	0		
2052	0.2083	0.00	0.00	0	0		
2053	0.2003	0.00	0.00	0	0		
合計					4		0