

様式2

事業費集計表

森林環境保全整備事業
渡島檜山森林計画区（檜山）

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		年度	事業費	割引率	現在価値額	
H26		×	1.00	H87	0	×	0.09	0	
H27	957,370	×	0.96	920,515	H88	0	×	0.09	0
H28	136,073	×	0.92	125,813	H89	0	×	0.08	0
H29	137,760	×	0.89	122,469	H90	0	×	0.08	0
H30	140,829	×	0.85	120,382	H91	0	×	0.08	0
H31	155,291	×	0.82	127,635	H92	0	×	0.08	0
H32	37,269	×	0.79	29,454	H93	0	×	0.07	0
H33	22,435	×	0.76	17,050	H94	0	×	0.07	0
H34	18,759	×	0.73	13,707	H95	0	×	0.07	0
H35	15,386	×	0.70	10,811					
H36	14,557	×	0.68	9,834					
H37	53,746	×	0.65	34,913					
H38	50,373	×	0.62	31,465					
H39	47,000	×	0.60	28,227					
H40	53,827	×	0.58	31,085					
H41	51,008	×	0.56	28,325					
H42	8,446	×	0.53	4,510					
H43	8,446	×	0.51	4,338					
H44	8,446	×	0.49	4,169					
H45	967	×	0.47	458					
H46	1,302	×	0.46	594					
H47	22,583	×	0.44	9,909					
H48	22,583	×	0.42	9,531					
H49	22,583	×	0.41	9,161					
H50	31,001	×	0.39	12,093					
H51	31,001	×	0.38	11,627					
H52	1,143	×	0.36	411					
H53	1,143	×	0.35	396					
H54	1,143	×	0.33	382					
H55	1,143	×	0.32	366					
H56	1,478	×	0.31	456					
H57	1,478	×	0.30	439					
H58	1,478	×	0.29	423					
H59	7,912	×	0.27	2,169					
H60	16,330	×	0.26	4,305					
H61	16,330	×	0.25	4,140					
H62	7,753	×	0.24	1,887					
H63	7,753	×	0.23	1,817					
H64	1,143	×	0.23	257					
H65	1,143	×	0.22	246					
H66	1,478	×	0.21	306					
H67	1,478	×	0.20	296					
H68	511	×	0.19	98					
H69	6,945	×	0.19	1,286					
H70	15,363	×	0.18	2,735					
H71	15,363	×	0.17	2,630					
H72	6,786	×	0.16	1,117					
H73	6,786	×	0.16	1,074					
H74	176	×	0.15	27					
H75	176	×	0.15	26					
H76	176	×	0.14	25					
H77	176	×	0.14	24					
H78	176	×	0.13	23					
H79	6,610	×	0.13	827					
H80	6,610	×	0.12	795					
H81	6,610	×	0.12	765					
H82	6,610	×	0.11	735					
H83	6,610	×	0.11	707					
H84	0	×	0.10	0					
H85	0	×	0.10	0					
H86	0	×	0.10	0	合計				1,749,265
				C=	1,749,265	千円			

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

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)		3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2014」	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
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 急 整備済森林	0.55
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) 北海道の大雨資料(北海道建設部土木局河川課)		65
A:	事業対象区域面積(ha)		11.00 ~ 3,457.01
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		69

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
2014	1.0000				
2015	0.9615	784.57	52.30	3,466	3,333
2016	0.9246	1,528.75	154.22	10,219	9,448
2017	0.8890	2,172.58	299.06	19,817	17,617
2018	0.8548	2,816.41	486.82	32,259	27,575
2019	0.8219	3,457.01	717.29	47,530	39,065
2020	0.7903	3,457.01	947.76	62,802	49,632
2021	0.7599	3,457.01	1,178.22	78,074	59,328
2022	0.7307	3,457.01	1,408.69	93,345	68,207
2023	0.7026	3,278.41	1,532.00	101,516	71,325
2024	0.6756	3,099.81	1,643.40	108,898	73,571
2025	0.6496	2,921.21	1,742.89	115,491	75,023
2026	0.6246	2,742.61	1,830.48	121,295	75,761
2027	0.6006	2,564.01	1,906.16	126,310	75,862
2028	0.5775	2,564.01	2,077.09	137,637	79,485
2029	0.5553	2,564.01	2,248.03	148,963	82,719
2030	0.5339	2,564.01	2,378.56	157,613	84,150
2031	0.5134	2,564.01	2,471.39	163,764	84,076
2032	0.4936	2,564.01	2,533.21	167,861	82,856
2033	0.4746	2,394.11	2,394.11	158,643	75,292
2034	0.4564	2,224.21	2,224.21	147,385	67,267
2035	0.4388	2,054.31	2,054.31	136,127	59,733
2036	0.4220	1,884.41	1,884.41	124,869	52,695
2037	0.4057	1,714.51	1,714.51	113,610	46,092
2038	0.3901	1,683.81	1,683.81	111,576	43,526
2039	0.3751	1,653.11	1,653.11	109,542	41,089
2040	0.3607	1,622.41	1,622.41	107,507	38,778
2041	0.3468	1,591.71	1,591.71	105,473	36,578
2042	0.3335	1,561.01	1,561.01	103,439	34,497
2043	0.3207	1,391.11	1,391.11	92,181	29,562
2044	0.3083	1,221.21	1,221.21	80,922	24,948
2045	0.2965	1,051.31	1,051.31	69,664	20,655
2046	0.2851	881.41	881.41	58,406	16,652
2047	0.2741	711.51	711.51	47,147	12,923
2048	0.2636	680.81	680.81	45,113	11,892
2049	0.2534	650.11	650.11	43,079	10,916
2050	0.2437	619.41	619.41	41,045	10,003
2051	0.2343	588.71	588.71	39,010	9,140
2052	0.2253	558.01	558.01	36,976	8,331
2053	0.2166	558.01	558.01	36,976	8,009
2054	0.2083	558.01	558.01	36,976	7,702
2055	0.2003	558.01	558.01	36,976	7,406
2056	0.1926	558.01	558.01	36,976	7,122
2057	0.1852	558.01	558.01	36,976	6,848
2058	0.1780	558.01	558.01	36,976	6,582
2059	0.1712	558.01	558.01	36,976	6,330
2060	0.1646	558.01	558.01	36,976	6,086
2061	0.1583	558.01	558.01	36,976	5,853
2062	0.1522	555.72	555.72	36,824	5,605
2063	0.1463	553.43	553.43	36,672	5,365
2064	0.1407	551.14	551.14	36,521	5,139
2065	0.1353	548.85	548.85	36,369	4,921
2066	0.1301	457.00	457.00	30,283	3,940
2067	0.1251	364.21	364.21	24,134	3,019
2068	0.1203	357.50	357.50	23,689	2,850
2069	0.1157	350.79	350.79	23,245	2,689
2070	0.1112	344.08	344.08	22,800	2,535
2071	0.1069	329.81	329.81	21,855	2,336
2072	0.1028	315.54	315.54	20,909	2,149
2073	0.0989	309.77	309.77	20,527	2,030
2074	0.0951	304.00	304.00	20,144	1,916

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

A:	事業対象区域面積(ha)	11.00 ~ 3,457.01
P:	年間平均降雨量(mm/年) 気象庁統計	1,347
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2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	69
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2.014	1.0000				
2.015	0.9615	784.57	52.30	1,159	1,114
2.016	0.9246	1,528.75	154.22	3,419	3,161
2.017	0.8890	2,172.58	299.06	6,630	5,894
2.018	0.8548	2,816.41	486.82	10,792	9,225
2.019	0.8219	3,457.01	717.29	15,901	13,069
2.020	0.7903	3,457.01	947.76	21,010	16,604
2.021	0.7599	3,457.01	1,178.22	26,119	19,848
2.022	0.7307	3,457.01	1,408.69	31,228	22,818
2.023	0.7026	3,278.41	1,532.00	33,961	23,861
2.024	0.6756	3,099.81	1,643.40	36,431	24,613
2.025	0.6496	2,921.21	1,742.89	38,636	25,098
2.026	0.6246	2,742.61	1,830.48	40,578	25,345
2.027	0.6006	2,564.01	1,906.16	42,256	25,379
2.028	0.5775	2,564.01	2,077.09	46,045	26,591
2.029	0.5553	2,564.01	2,248.03	49,834	27,673
2.030	0.5339	2,564.01	2,378.56	52,728	28,151
2.031	0.5134	2,564.01	2,471.39	54,786	28,127
2.032	0.4936	2,564.01	2,533.21	56,156	27,719
2.033	0.4746	2,394.11	2,394.11	53,073	25,188
2.034	0.4564	2,224.21	2,224.21	49,306	22,503
2.035	0.4388	2,054.31	2,054.31	45,540	19,983
2.036	0.4220	1,884.41	1,884.41	41,774	17,629
2.037	0.4057	1,714.51	1,714.51	38,007	15,419
2.038	0.3901	1,683.81	1,683.81	37,327	14,561
2.039	0.3751	1,653.11	1,653.11	36,646	13,746
2.040	0.3607	1,622.41	1,622.41	35,966	12,973
2.041	0.3468	1,591.71	1,591.71	35,285	12,237
2.042	0.3335	1,561.01	1,561.01	34,604	11,540
2.043	0.3207	1,391.11	1,391.11	30,838	9,890
2.044	0.3083	1,221.21	1,221.21	27,072	8,346
2.045	0.2965	1,051.31	1,051.31	23,305	6,910
2.046	0.2851	881.41	881.41	19,539	5,571
2.047	0.2741	711.51	711.51	15,773	4,323
2.048	0.2636	680.81	680.81	15,092	3,978
2.049	0.2534	650.11	650.11	14,412	3,652
2.050	0.2437	619.41	619.41	13,731	3,346
2.051	0.2343	588.71	588.71	13,051	3,058
2.052	0.2253	558.01	558.01	12,370	2,787
2.053	0.2166	558.01	558.01	12,370	2,679
2.054	0.2083	558.01	558.01	12,370	2,577
2.055	0.2003	558.01	558.01	12,370	2,478
2.056	0.1926	558.01	558.01	12,370	2,382
2.057	0.1852	558.01	558.01	12,370	2,291
2.058	0.1780	558.01	558.01	12,370	2,202
2.059	0.1712	558.01	558.01	12,370	2,118
2.060	0.1646	558.01	558.01	12,370	2,036
2.061	0.1583	558.01	558.01	12,370	1,958
2.062	0.1522	555.72	555.72	12,319	1,875
2.063	0.1463	553.43	553.43	12,268	1,795
2.064	0.1407	551.14	551.14	12,218	1,719
2.065	0.1353	548.85	548.85	12,167	1,646
2.066	0.1301	457.00	457.00	10,131	1,318
2.067	0.1251	364.21	364.21	8,074	1,010
2.068	0.1203	357.50	357.50	7,925	953
2.069	0.1157	350.79	350.79	7,776	900
2.070	0.1112	344.08	344.08	7,628	848

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.10 億
Qy:	全貯留量 - Qx	234.34 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	11.00 ~ 3,457.01
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁統計資料	1,347
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 厚沢部町水道料金	280.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	68.60
u:	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」 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)	73.96
Y:	評価期間	69
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
2014	1.0000				
2015	0.9615	784.57	52.30	2,605	2,505
2016	0.9246	1,528.75	154.22	7,682	7,103
2017	0.8890	2,172.58	299.06	14,897	13,243
2018	0.8548	2,816.41	486.82	24,250	20,729
2019	0.8219	3,457.01	717.29	35,730	29,366
2020	0.7903	3,457.01	947.76	47,210	37,310
2021	0.7599	3,457.01	1,178.22	58,690	44,599
2022	0.7307	3,457.01	1,408.69	70,170	51,273
2023	0.7026	3,278.41	1,532.00	76,312	53,617
2024	0.6756	3,099.81	1,643.40	81,861	55,305
2025	0.6496	2,921.21	1,742.89	86,817	56,396
2026	0.6246	2,742.61	1,830.48	91,180	56,951
2027	0.6006	2,564.01	1,906.16	94,950	57,027
2028	0.5775	2,564.01	2,077.09	103,464	59,750
2029	0.5553	2,564.01	2,248.03	111,979	62,182
2030	0.5339	2,564.01	2,378.56	118,481	63,257
2031	0.5134	2,564.01	2,471.39	123,105	63,202
2032	0.4936	2,564.01	2,533.21	126,184	62,284
2033	0.4746	2,394.11	2,394.11	119,255	56,598
2034	0.4564	2,224.21	2,224.21	110,792	50,565
2035	0.4388	2,054.31	2,054.31	102,329	44,902
2036	0.4220	1,884.41	1,884.41	93,866	39,611
2037	0.4057	1,714.51	1,714.51	85,403	34,648
2038	0.3901	1,683.81	1,683.81	83,874	32,719
2039	0.3751	1,653.11	1,653.11	82,345	30,888
2040	0.3607	1,622.41	1,622.41	80,815	29,150
2041	0.3468	1,591.71	1,591.71	79,286	27,496
2042	0.3335	1,561.01	1,561.01	77,757	25,932
2043	0.3207	1,391.11	1,391.11	69,294	22,223
2044	0.3083	1,221.21	1,221.21	60,831	18,754
2045	0.2965	1,051.31	1,051.31	52,368	15,527
2046	0.2851	881.41	881.41	43,905	12,517
2047	0.2741	711.51	711.51	35,442	9,715
2048	0.2636	680.81	680.81	33,913	8,939
2049	0.2534	650.11	650.11	32,383	8,206
2050	0.2437	619.41	619.41	30,854	7,519
2051	0.2343	588.71	588.71	29,325	6,871
2052	0.2253	558.01	558.01	27,796	6,262
2053	0.2166	558.01	558.01	27,796	6,021
2054	0.2083	558.01	558.01	27,796	5,790
2055	0.2003	558.01	558.01	27,796	5,568
2056	0.1926	558.01	558.01	27,796	5,354
2057	0.1852	558.01	558.01	27,796	5,148
2058	0.1780	558.01	558.01	27,796	4,948
2059	0.1712	558.01	558.01	27,796	4,759
2060	0.1646	558.01	558.01	27,796	4,575
2061	0.1583	558.01	558.01	27,796	4,400
2062	0.1522	555.72	555.72	27,682	4,213

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

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」 荒廃地等	
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」 整備済森林	
A:	事業対象区域面積(ha)	11.00 ~ 3,457.01
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	69

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
2014	1.0000				
2015	0.9615	784.57	52.30	5,477	5,266
2016	0.9246	1,528.75	154.22	16,150	14,932
2017	0.8890	2,172.58	299.06	31,318	27,842
2018	0.8548	2,816.41	486.82	50,980	43,578
2019	0.8219	3,457.01	717.29	75,114	61,736
2020	0.7903	3,457.01	947.76	99,249	78,436
2021	0.7599	3,457.01	1,178.22	123,383	93,759
2022	0.7307	3,457.01	1,408.69	147,518	107,791
2023	0.7026	3,278.41	1,532.00	160,431	112,719
2024	0.6756	3,099.81	1,643.40	172,097	116,269
2025	0.6496	2,921.21	1,742.89	182,516	118,562
2026	0.6246	2,742.61	1,830.48	191,688	119,728
2027	0.6006	2,564.01	1,906.16	199,613	119,888
2028	0.5775	2,564.01	2,077.09	217,513	125,614
2029	0.5553	2,564.01	2,248.03	235,413	130,725
2030	0.5339	2,564.01	2,378.56	249,083	132,985
2031	0.5134	2,564.01	2,471.39	258,804	132,870
2032	0.4936	2,564.01	2,533.21	265,278	130,941
2033	0.4746	2,394.11	2,394.11	250,711	118,987
2034	0.4564	2,224.21	2,224.21	232,919	106,304
2035	0.4388	2,054.31	2,054.31	215,127	94,398
2036	0.4220	1,884.41	1,884.41	197,335	83,275
2037	0.4057	1,714.51	1,714.51	179,543	72,841
2038	0.3901	1,683.81	1,683.81	176,329	68,786
2039	0.3751	1,653.11	1,653.11	173,114	64,935
2040	0.3607	1,622.41	1,622.41	169,899	61,283
2041	0.3468	1,591.71	1,591.71	166,684	57,806
2042	0.3335	1,561.01	1,561.01	163,469	54,517
2043	0.3207	1,391.11	1,391.11	145,677	46,719
2044	0.3083	1,221.21	1,221.21	127,885	39,427
2045	0.2965	1,051.31	1,051.31	110,093	32,643
2046	0.2851	881.41	881.41	92,301	26,315
2047	0.2741	711.51	711.51	74,509	20,423
2048	0.2636	680.81	680.81	71,294	18,793
2049	0.2534	650.11	650.11	68,080	17,251
2050	0.2437	619.41	619.41	64,865	15,808
2051	0.2343	588.71	588.71	61,650	14,445
2052	0.2253	558.01	558.01	58,435	13,165
2053	0.2166	558.01	558.01	58,435	12,657
2054	0.2083	558.01	558.01	58,435	12,172
2055	0.2003	558.01	558.01	58,435	11,705
2056	0.1926	558.01	558.01	58,435	11,255
2057	0.1852	558.01	558.01	58,435	10,822
2058	0.1780	558.01	558.01	58,435	10,401
2059	0.1712	558.01	558.01	58,435	10,004
2060	0.1646	558.01	558.01	58,435	9,618
2061	0.1583	558.01	558.01	58,435	9,250
2062	0.1522	555.72	555.72	58,195	8,857
2063	0.1463	553.43	553.43	57,955	8,479
2064	0.1407	551.14	551.14	57,715	8,121
2065	0.1353	548.85	548.85	57,476	7,777
2066	0.1301	457.00	457.00	47,857	6,226
2067	0.1251	364.21	364.21	38,140	4,771
2068	0.1203	357.50	357.50	37,437	4,504
2069	0.1157	350.79	350.79	36,735	4,250
2070	0.1112	344.08	344.08	36,032	4,007
2071	0.1069	329.81	329.81	34,538	3,692
2072	0.1028	315.54	315.54	33,043	3,397
2073	0.0989	309.77	309.77	32,439	3,208
2074	0.0951	304.00	304.00	31,835	3,028
2075	0.0914	254.20	254.20	26,620	2,433
2076	0.0879	204.40	204.40	21,405	1,881
2077	0.0845	154.60	154.60	16,190	1,368
2078	0.0813	104.80	104.80	10,975	892

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046	
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 林野公共事業における事前評価マニュアルV2の成長量の1/2で算出	トドマツ トドマツ トドマツ 0 0	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) 国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	トドマツ トドマツ トドマツ 0 0	別途 別途 別途	
Y:	評価期間		69	
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」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	トドマツ トドマツ トドマツ 0 0	0.318 0.318 0.318	
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」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0	トドマツ トドマツ トドマツ 0 0	1.38 1.38 1.38
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	トドマツ トドマツ トドマツ 0 0	0.21 0.21 0.21	
0.5:	植物中の炭素含有率			
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数			

年度	社会的割引率	トドマツ		トドマツ		トドマツ		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	合計	
		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							効果額	現在価値化
2014	1.0000														
2015	0.9615	197.40	1,163	1,581.63	9,316	84.71	499							10,978	10,555
2016	0.9246	394.80	2,325	3,124.18	18,401	111.72	658							21,384	19,772
2017	0.8890	570.34	3,359	4,443.37	26,171	120.76	711							30,241	26,884
2018	0.8548	745.88	4,393	5,762.56	33,941	129.80	765							39,099	33,422
2019	0.8219	918.82	5,412	7,078.90	41,695	135.16	796							47,903	39,371
2020	0.7903	918.82	5,412	7,078.90	41,695	135.16	796							47,903	37,858
2021	0.7599	918.82	5,412	7,078.90	41,695	135.16	796							47,903	36,401
2022	0.7307	918.82	5,412	7,078.90	41,695	135.16	796							47,903	35,003
2023	0.7026	918.82	5,412	6,721.70	39,591	135.16	796							45,799	32,178
2024	0.6756	918.82	5,412	6,364.50	37,487	135.16	796							43,695	29,520
2025	0.6496	918.82	5,412	6,007.30	35,383	135.16	796							41,591	27,018
2026	0.6246	918.82	5,412	5,650.10	33,279	135.16	796							39,487	24,664
2027	0.6006	918.82	5,412	5,292.90	31,175	135.16	796							37,383	22,452
2028	0.5775	918.82	5,412	5,292.90	31,175	135.16	796							37,383	21,589
2029	0.5553	918.82	5,412	5,292.90	31,175	135.16	796							37,383	20,759
2030	0.5339	918.82	5,412	5,292.90	31,175	135.16	796							37,383	19,959
2031	0.5134	918.82	5,412	5,292.90	31,175	135.16	796							37,383	19,192
2032	0.4936	918.82	5,412	5,292.90	31,175	135.16	796							37,383	18,452
2033	0.4746	918.82	5,412	4,881.36	28,751	135.16	796							34,959	16,592
2034	0.4564	918.82	5,412	4,469.82	26,327	135.16	796							32,535	14,849
2035	0.4388	918.82	5,412	4,058.28	23,903	135.16	796							30,111	13,213
2036	0.4220	918.82	5,412	3,646.74	21,479	135.16	796							27,687	11,684
2037	0.4057	918.82	5,412	3,235.20	19,055	135.16	796							25,263	10,249
2038	0.3901	847.28	4,990	3,235.20	19,055	135.16	796							24,841	9,690
2039	0.3751	775.74	4,569	3,235.20	19,055	135.16	796							24,420	9,160
2040	0.3607	704.20	4,148	3,235.20	19,055	135.16	796							23,999	8,656
2041	0.3468	632.66	3,726	3,235.20	19,055	135.16	796							23,577	8,177
2042	0.3335	561.12	3,305	3,235.20	19,055	135.16	796							23,156	7,723
2043	0.3207	561.12	3,305	2,793.46	16,453	135.16	796							20,554	6,592
2044	0.3083	561.12	3,305	2,351.72	13,852	135.16	796							17,953	5,535
2045	0.2965	561.12	3,305	1,909.98	11,250	135.16	796							15,351	4,552
2046	0.2851	561.12	3,305	1,468.24	8,648	135.16	796							12,749	3,635
2047	0.2741	561.12	3,305	1,026.50	6,046	135.16	796							10,147	2,781
2048	0.2636	484.09	2,851	1,026.50	6,046	135.16	796							9,693	2,555
2049	0.2534	407.06	2,398	1,026.50	6,046	135.16	796							9,240	2,341
2050	0.2437	330.03	1,944	1,026.50	6,046	135.16	796							8,786	2,141
2051	0.2343	253.00	1,490	1,026.50	6,046	135.16	796							8,332	1,952
2052	0.2253	175.97	1,036	1,026.50	6,046	135.16	796							7,878	1,775

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

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

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

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	69.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	11.00 ~ 3,457.01
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」(2014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	85.30
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	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		
2014	1.0000						
2015	0.9615	784.57	52.30	184	177		
2016	0.9246	1,528.75	154.22	544	503		
2017	0.8890	2,172.58	299.06	1,054	937		
2018	0.8548	2,816.41	486.82	1,716	1,467		
2019	0.8219	3,457.01	717.29	2,528	2,078		
2020	0.7903	3,457.01	947.76	3,341	2,640		
2021	0.7599	3,457.01	1,178.22	4,153	3,156		
2022	0.7307	3,457.01	1,408.69	4,966	3,629		
2023	0.7026	3,278.41	1,532.00	5,400	3,794		
2024	0.6756	3,099.81	1,643.40	5,793	3,914		
2025	0.6496	2,921.21	1,742.89	6,144	3,991		
2026	0.6246	2,742.61	1,830.48	6,452	4,030		
2027	0.6006	2,564.01	1,906.16	6,719	4,035		
2028	0.5775	2,564.01	2,077.09	7,322	4,228		
2029	0.5553	2,564.01	2,248.03	7,924	4,400		
2030	0.5339	2,564.01	2,378.56	8,384	4,476		
2031	0.5134	2,564.01	2,471.39	8,712	4,473		
2032	0.4936	2,564.01	2,533.21	8,930	4,408		
2033	0.4746	2,394.11	2,394.11	8,439	4,005		
2034	0.4564	2,224.21	2,224.21	7,840	3,578		
2035	0.4388	2,054.31	2,054.31	7,241	3,177		
2036	0.4220	1,884.41	1,884.41	6,643	2,803		
2037	0.4057	1,714.51	1,714.51	6,044	2,452		
2038	0.3901	1,683.81	1,683.81	5,935	2,315		
2039	0.3751	1,653.11	1,653.11	5,827	2,186		
2040	0.3607	1,622.41	1,622.41	5,719	2,063		
2041	0.3468	1,591.71	1,591.71	5,611	1,946		
2042	0.3335	1,561.01	1,561.01	5,503	1,835		
2043	0.3207	1,391.11	1,391.11	4,904	1,573		
2044	0.3083	1,221.21	1,221.21	4,305	1,327		
2045	0.2965	1,051.31	1,051.31	3,706	1,099		
2046	0.2851	881.41	881.41	3,107	886		
2047	0.2741	711.51	711.51	2,508	687		
2048	0.2636	680.81	680.81	2,400	633		
2049	0.2534	650.11	650.11	2,292	581		
2050	0.2437	619.41	619.41	2,183	532		
2051	0.2343	588.71	588.71	2,075	486		
2052	0.2253	558.01	558.01	1,967	443		
2053	0.2166	558.01	558.01	1,967	426		

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

Y: 評価期間

69

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

トドマツ	0.00 ~ 4,321.33
トドマツ	0.00 ~ 21,027.46
トドマツ	0.00 ~ 1,558.15
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

トドマツ	8,942
トドマツ	8,942
トドマツ	8,942
0	
0	

年度	社会的割引率	トドマツ		トドマツ		トドマツ		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				
2014	1.0000										
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.7307	0.00	0	4,857.80	43,438	0.00	0				
2023	0.7026	0.00	0	4,857.80	43,438	0.00	0				
2024	0.6756	0.00	0	4,857.80	43,438	0.00	0				
2025	0.6496	0.00	0	4,857.80	43,438	0.00	0				
2026	0.6246	0.00	0	4,857.80	43,438	0.00	0				
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.4936	0.00	0	12,594.03	112,616	0.00	0				
2033	0.4746	0.00	0	12,594.03	112,616	0.00	0				
2034	0.4564	0.00	0	12,594.03	112,616	0.00	0				
2035	0.4388	0.00	0	12,594.03	112,616	0.00	0				
2036	0.4220	0.00	0	12,594.03	112,616	0.00	0				
2037	0.4057	2,797.21	25,013	0.00	0	0.00	0				
2038	0.3901	2,797.21	25,013	0.00	0	0.00	0				
2039	0.3751	2,797.21	25,013	0.00	0	0.00	0				
2040	0.3607	2,797.21	25,013	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3468	2,797.21	25,013	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3335	0.00	0	21,027.46	188,028	0.00	0				
2043	0.3207	0.00	0	21,027.46	188,028	0.00	0				
2044	0.3083	0.00	0	21,027.46	188,028	0.00	0				
2045	0.2965	0.00	0	21,027.46	188,028	0.00	0				
2046	0.2851	0.00	0	21,027.46	188,028	0.00	0				
2047	0.2741	4,321.33	38,641	0.00	0	0.00	0				
2048	0.2636	4,321.33	38,641	0.00	0	0.00	0				
2049	0.2534	4,321.33	38,641	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2437	4,321.33	38,641	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2343	4,321.33	38,641	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2056	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2057	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2058	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.1646	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2061	0.1583	0.00	0	227.80	2,037	293.86	2,628				
2062	0.1522	0.00	0	227.80	2,037	293.86	2,628				
2063	0.1463	0.00	0	227.80	2,037	293.86	2,628				
2064	0.1407	0.00	0	227.80	2,037	293.86	2,628				
2065	0.1353	0.00	0	19,365.28	173,164	1,558.15	13,933				
2066	0.1301	230.11	2,058	19,365.28	173,164	1,558.15	13,933				
2067	0.1251	230.11	2,058	530.77	4,746	783.63	7,007				
2068	0.1203	230.11	2,058	530.77	4,746	783.63	7,007				
2069	0.1157	230.11	2,058	530.77	4,746	783.63	7,007				
2070	0.1112	2,080.80	18,607	530.77	4,746	783.63	7,007				
2071	0.1069	2,080.80	18,607	530.77	4,746	783.63	7,007				
2072	0.1028	0.00	0	530.77	4,746	783.63	7,007				
2073	0.0989	0.00	0	530.77	4,746	783.63	7,007				
2074	0.0951	0.00	0	10,797.72	96,553	546.72	4,889				
2075	0.0914	0.00	0	10,797.72	96,553	546.72	4,889				

2076	0.0879	0.00	0	10,797.72	96,553	546.72	4,889				
2077	0.0845	0.00	0	10,797.72	96,553	546.72	4,889				
2078	0.0813	0.00	0	10,797.72	96,553	546.72	4,889				
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2014	1.0000		
2015	0.9615	0	0
2016	0.9246	0	0
2017	0.8890	0	0
2018	0.8548	0	0
2019	0.8219	0	0
2020	0.7903	0	0
2021	0.7599	0	0
2022	0.7307	43,438	31,740
2023	0.7026	43,438	30,520
2024	0.6756	43,438	29,347
2025	0.6496	43,438	28,217
2026	0.6246	43,438	27,131
2027	0.6006	0	0
2028	0.5775	0	0
2029	0.5553	0	0
2030	0.5339	0	0
2031	0.5134	0	0
2032	0.4936	112,616	55,587
2033	0.4746	112,616	53,448
2034	0.4564	112,616	51,398
2035	0.4388	112,616	49,416
2036	0.4220	112,616	47,524
2037	0.4057	25,013	10,148
2038	0.3901	25,013	9,758
2039	0.3751	25,013	9,382
2040	0.3607	25,013	9,022
2041	0.3468	25,013	8,675
2042	0.3335	188,028	62,707
2043	0.3207	188,028	60,301
2044	0.3083	188,028	57,969
2045	0.2965	188,028	55,750
2046	0.2851	188,028	53,607
2047	0.2741	38,641	10,591
2048	0.2636	38,641	10,186
2049	0.2534	38,641	9,792
2050	0.2437	38,641	9,417
2051	0.2343	38,641	9,054
2052	0.2253	0	0
2053	0.2166	0	0
2054	0.2083	0	0
2055	0.2003	0	0
2056	0.1926	0	0
2057	0.1852	0	0
2058	0.1780	0	0
2059	0.1712	0	0
2060	0.1646	0	0
2061	0.1583	4,665	738
2062	0.1522	4,665	710
2063	0.1463	4,665	682
2064	0.1407	4,665	656
2065	0.1353	187,097	25,314
2066	0.1301	189,155	24,609
2067	0.1251	13,811	1,728
2068	0.1203	13,811	1,661
2069	0.1157	13,811	1,598
2070	0.1112	30,360	3,376
2071	0.1069	30,360	3,245
2072	0.1028	11,753	1,208
2073	0.0989	11,753	1,162
2074	0.0951	101,442	9,647
2075	0.0914	101,442	9,272
2076	0.0879	101,442	8,917
2077	0.0845	101,442	8,572
2078	0.0813	101,442	8,247
合計			910,738

別紙様式 1

便 益 集 計 表
(路網整備分)

事業名： 森林環境保全整備事業

都道府県名： 北海道

施行箇所： 渡島檜山森林計画区（檜山森林管理署）

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	172,457	
	木材利用増進便益	24,709	
	木材生産確保・増進便益	204,092	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	12,877	
	森林整備促進便益	1,257,691	
総便益 (B)		1,671,826	
総費用 (C)		814,914	

(焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線 開設 外)

(注) 便益額算定方法は、代表路線を表示してます。

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)		1
Y:	評価期間		41
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 平成25年度・立木販売実績平均からの算定	スギ トドマツ カラマツ 0 0	8,306 8,306 8,306
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 平成25年度・立木販売実績平均から算定	スギ トドマツ カラマツ 0 0	6,315 6,315 6,315
Vt:	路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3) 平成25年度・立木販売実績平均から算定	スギ トドマツ カラマツ 0 0	0.00 ~ 491.52 0.00 ~ 1,004.54 0.00 ~ 1,139.51

年度	社会的割引率	t/T	スギ		トドマツ		カラマツ		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				
2014	1.0000											
2015	0.9615	1.0000	0.00	0	1,004.54	2,000	0.00	0				
2016	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	829.98	1,652				
2036	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	1,139.51	2,269				
2037	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2038	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.2636	1.0000	491.52	979	593.51	1,182	0.00	0				
2049	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2003	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2014	1.0000			
2015	0.9615	1.0000	2,000	1,923
2016	0.9246	1.0000	0	0
2017	0.8890	1.0000	0	0
2018	0.8548	1.0000	0	0
2019	0.8219	1.0000	0	0
2020	0.7903	1.0000	0	0
2021	0.7599	1.0000	0	0
2022	0.7307	1.0000	0	0
2023	0.7026	1.0000	0	0
2024	0.6756	1.0000	0	0
2025	0.6496	1.0000	0	0
2026	0.6246	1.0000	0	0
2027	0.6006	1.0000	0	0
2028	0.5775	1.0000	0	0
2029	0.5553	1.0000	0	0
2030	0.5339	1.0000	0	0
2031	0.5134	1.0000	0	0
2032	0.4936	1.0000	0	0
2033	0.4746	1.0000	0	0
2034	0.4564	1.0000	0	0
2035	0.4388	1.0000	1,652	725
2036	0.4220	1.0000	2,269	958
2037	0.4057	1.0000	0	0
2038	0.3901	1.0000	0	0
2039	0.3751	1.0000	0	0
2040	0.3607	1.0000	0	0
2041	0.3468	1.0000	0	0
2042	0.3335	1.0000	0	0
2043	0.3207	1.0000	0	0
2044	0.3083	1.0000	0	0
2045	0.2965	1.0000	0	0
2046	0.2851	1.0000	0	0
2047	0.2741	1.0000	0	0
2048	0.2636	1.0000	2,161	570
2049	0.2534	1.0000	0	0
2050	0.2437	1.0000	0	0
2051	0.2343	1.0000	0	0
2052	0.2253	1.0000	0	0
2053	0.2166	1.0000	0	0
2054	0.2083	1.0000	0	0
2055	0.2003	1.0000	0	0
合計			4,176	

檜山森林管理署
 渡島檜山森林計画区
 焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線

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

Y:	評価期間		41
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 国有林野施業実施計画書	スギ トドマツ カラマツ 0 0	0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 729.74 0.00 ~ 16.06
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 国有林野施業実施計画書	スギ トドマツ カラマツ 0 0	0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 177.84 0.00 ~ 5.56
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 素材の基準価格に対する市況率(平成25年11月～平成26年10月)	スギ トドマツ カラマツ 0 0	9,000 11,000 9,000
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 素材の基準価格に対する市況率(平成25年11月～平成26年10月)	スギ トドマツ カラマツ 0 0	9,000 11,000 9,000

年度	社会的割引率	主 伐									
		スギ		トドマツ		カラマツ		主		伐	
		伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額
2014	1.0000										
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.4057	0.00	0	101.16	1,113	0.00	0				
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0	16.06	145				
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.2741	0.00	0	55.12	606	0.00	0				
2048	0.2636	0.00	0	729.74	8,027	0.00	0				
2049	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

年度	社会的割引率	間伐									
		スギ		トドマツ		カラマツ		伐採材積	効果額	伐採材積	効果額
2014	1.0000										
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.7307	0.00	0	7.79	86	0.00	0				
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.6006	0.00	0	7.21	79	0.00	0				
2028	0.5775	0.00	0	95.49	1,050	0.00	0				
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.4936	0.00	0	21.02	231	0.00	0				
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0	5.56	50				
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.4057	0.00	0	13.43	148	0.00	0				
2038	0.3901	0.00	0	177.84	1,956	0.00	0				
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2014	1.0000		
2015	0.9615	0	0
2016	0.9246	0	0
2017	0.8890	0	0
2018	0.8548	0	0
2019	0.8219	0	0
2020	0.7903	0	0
2021	0.7599	0	0
2022	0.7307	86	63
2023	0.7026	0	0
2024	0.6756	0	0
2025	0.6496	0	0
2026	0.6246	0	0
2027	0.6006	79	47
2028	0.5775	1,050	606
2029	0.5553	0	0
2030	0.5339	0	0
2031	0.5134	0	0
2032	0.4936	231	114
2033	0.4746	50	24
2034	0.4564	0	0
2035	0.4388	0	0
2036	0.4220	0	0
2037	0.4057	1,261	512
2038	0.3901	2,101	820
2039	0.3751	0	0
2040	0.3607	0	0
2041	0.3468	0	0
2042	0.3335	0	0
2043	0.3207	0	0
2044	0.3083	0	0
2045	0.2965	0	0
2046	0.2851	0	0
2047	0.2741	606	166
2048	0.2636	8,027	2,116
2049	0.2534	0	0
2050	0.2437	0	0
2051	0.2343	0	0
2052	0.2253	0	0
2053	0.2166	0	0
2054	0.2083	0	0
2055	0.2003	0	0
合計		4,468	

檜山森林管理署
渡島檜山森林計画区
焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線

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

T:	整備期間(年)	1
Y:	評価期間	41
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	142
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	134
M:	管理等の延べ人口数(人/年)	52
@:	実績 賃金単価(円/h・人)	1,687
60:	平成26年度森林整備保全事業労務単価表普通作業員 単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2014	1.0000			
2015	0.9615	1.0000	12	12
2016	0.9246	1.0000	12	11
2017	0.8890	1.0000	12	11
2018	0.8548	1.0000	12	10
2019	0.8219	1.0000	12	10
2020	0.7903	1.0000	12	9
2021	0.7599	1.0000	12	9
2022	0.7307	1.0000	12	9
2023	0.7026	1.0000	12	8
2024	0.6756	1.0000	12	8
2025	0.6496	1.0000	12	8
2026	0.6246	1.0000	12	7
2027	0.6006	1.0000	12	7
2028	0.5775	1.0000	12	7
2029	0.5553	1.0000	12	7
2030	0.5339	1.0000	12	6
2031	0.5134	1.0000	12	6
2032	0.4936	1.0000	12	6
2033	0.4746	1.0000	12	6
2034	0.4564	1.0000	12	5
2035	0.4388	1.0000	12	5
2036	0.4220	1.0000	12	5
2037	0.4057	1.0000	12	5
2038	0.3901	1.0000	12	5
2039	0.3751	1.0000	12	5
2040	0.3607	1.0000	12	4
2041	0.3468	1.0000	12	4
2042	0.3335	1.0000	12	4
2043	0.3207	1.0000	12	4
2044	0.3083	1.0000	12	4
2045	0.2965	1.0000	12	4
2046	0.2851	1.0000	12	3
2047	0.2741	1.0000	12	3
2048	0.2636	1.0000	12	3
2049	0.2534	1.0000	12	3
2050	0.2437	1.0000	12	3
2051	0.2343	1.0000	12	3
2052	0.2253	1.0000	12	3
2053	0.2166	1.0000	12	3
2054	0.2083	1.0000	12	2
2055	0.2003	1.0000	12	2
合計			239	239

2 檜山森林管理署
2 渡島檜山森林計画区
239 焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線

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

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)		3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2014」	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
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 急 整備済森林	0.55
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)		63
A:	北海道の大雨資料(北海道建設部土木局河川課) 事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 14.79
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		41

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	0.00	0.00	0	0
2016	0.9246	0.00	0.00	0	0
2017	0.8890	2.24	0.15	10	9
2018	0.8548	12.70	1.00	64	55
2019	0.8219	12.70	1.84	118	97
2020	0.7903	12.70	2.69	173	137
2021	0.7599	12.70	3.54	227	172
2022	0.7307	12.70	4.39	282	206
2023	0.7026	14.79	5.37	345	242
2024	0.6756	14.79	6.35	408	276
2025	0.6496	14.79	7.34	471	306
2026	0.6246	14.79	8.33	535	334
2027	0.6006	14.79	9.31	598	359
2028	0.5775	14.79	10.30	662	382
2029	0.5553	14.79	11.29	725	403
2030	0.5339	14.79	12.27	788	421
2031	0.5134	14.79	13.25	851	437
2032	0.4936	14.79	14.09	905	447
2033	0.4746	14.79	14.23	914	434
2034	0.4564	12.70	12.70	816	372
2035	0.4388	12.70	12.70	816	358
2036	0.4220	12.70	12.70	816	344
2037	0.4057	12.70	12.70	816	331
2038	0.3901	12.70	12.70	816	318
2039	0.3751	12.70	12.70	816	306
2040	0.3607	12.70	12.70	816	294
2041	0.3468	12.70	12.70	816	283
2042	0.3335	12.70	12.70	816	272
2043	0.3207	12.70	12.70	816	262
2044	0.3083	12.70	12.70	816	252
2045	0.2965	12.70	12.70	816	242
2046	0.2851	12.70	12.70	816	233
2047	0.2741	12.70	12.70	816	224
2048	0.2636	10.46	10.46	672	177
2049	0.2534	0.00	0.00	0	0
2050	0.2437	0.00	0.00	0	0
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					8,985

檜山森林管理署
渡島檜山森林計画区
焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線

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

A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 14.79
P:	年間平均降雨量(mm/年) 気象庁統計	1,347
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2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	41
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2.014	1.0000				
2.015	0.9615	0.00	0.00	0	0
2.016	0.9246	0.00	0.00	0	0
2.017	0.8890	2.24	0.15	3	3
2.018	0.8548	12.70	1.00	22	19
2.019	0.8219	12.70	1.84	41	34
2.020	0.7903	12.70	2.69	60	47
2.021	0.7599	12.70	3.54	78	59
2.022	0.7307	12.70	4.39	97	71
2.023	0.7026	14.79	5.37	119	84
2.024	0.6756	14.79	6.35	141	95
2.025	0.6496	14.79	7.34	163	106
2.026	0.6246	14.79	8.33	185	116
2.027	0.6006	14.79	9.31	206	124
2.028	0.5775	14.79	10.30	228	132
2.029	0.5553	14.79	11.29	250	139
2.030	0.5339	14.79	12.27	272	145
2.031	0.5134	14.79	13.25	294	151
2.032	0.4936	14.79	14.09	312	154
2.033	0.4746	14.79	14.23	315	149
2.034	0.4564	12.70	12.70	282	129
2.035	0.4388	12.70	12.70	282	124
2.036	0.4220	12.70	12.70	282	119
2.037	0.4057	12.70	12.70	282	114
2.038	0.3901	12.70	12.70	282	110
2.039	0.3751	12.70	12.70	282	106
2.040	0.3607	12.70	12.70	282	102
2.041	0.3468	12.70	12.70	282	98
2.042	0.3335	12.70	12.70	282	94
2.043	0.3207	12.70	12.70	282	90
2.044	0.3083	12.70	12.70	282	87
2.045	0.2965	12.70	12.70	282	84
2.046	0.2851	12.70	12.70	282	80
2.047	0.2741	12.70	12.70	282	77
2.048	0.2636	10.46	10.46	232	61
2.049	0.2534	0.00	0.00	0	0
2.050	0.2437	0.00	0.00	0	0
2.051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2.052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2.053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2.054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2.055	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					3,103

檜山森林管理署
渡島檜山森林計画区
焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.10 億
Qy:	全貯留量 - Qx	234.34 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 14.79
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁統計資料	1,347
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 厚沢部町水道料金	280.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	68.60
u:	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」 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)	73.96
Y:	評価期間	41
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	0.00	0.00	0	0
2016	0.9246	0.00	0.00	0	0
2017	0.8890	2.24	0.15	7	6
2018	0.8548	12.70	1.00	50	43
2019	0.8219	12.70	1.84	92	76
2020	0.7903	12.70	2.69	134	106
2021	0.7599	12.70	3.54	176	134
2022	0.7307	12.70	4.39	219	160
2023	0.7026	14.79	5.37	267	188
2024	0.6756	14.79	6.35	316	213
2025	0.6496	14.79	7.34	366	238
2026	0.6246	14.79	8.33	415	259
2027	0.6006	14.79	9.31	464	279
2028	0.5775	14.79	10.30	513	296
2029	0.5553	14.79	11.29	562	312
2030	0.5339	14.79	12.27	611	326
2031	0.5134	14.79	13.25	660	339
2032	0.4936	14.79	14.09	702	347
2033	0.4746	14.79	14.23	709	336
2034	0.4564	12.70	12.70	633	289
2035	0.4388	12.70	12.70	633	278
2036	0.4220	12.70	12.70	633	267
2037	0.4057	12.70	12.70	633	257
2038	0.3901	12.70	12.70	633	247
2039	0.3751	12.70	12.70	633	237
2040	0.3607	12.70	12.70	633	228
2041	0.3468	12.70	12.70	633	220
2042	0.3335	12.70	12.70	633	211
2043	0.3207	12.70	12.70	633	203
2044	0.3083	12.70	12.70	633	195
2045	0.2965	12.70	12.70	633	188
2046	0.2851	12.70	12.70	633	180
2047	0.2741	12.70	12.70	633	174
2048	0.2636	10.46	10.46	521	137
2049	0.2534	0.00	0.00	0	0
2050	0.2437	0.00	0.00	0	0
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計					6,969

檜山森林管理署
渡島檜山森林計画区
焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線

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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 14.79
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	41

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	0.00	0.00	0	0
2016	0.9246	0.00	0.00	0	0
2017	0.8890	2.24	0.15	16	14
2018	0.8548	12.70	1.00	105	90
2019	0.8219	12.70	1.84	193	159
2020	0.7903	12.70	2.69	282	223
2021	0.7599	12.70	3.54	371	282
2022	0.7307	12.70	4.39	460	336
2023	0.7026	14.79	5.37	562	395
2024	0.6756	14.79	6.35	665	449
2025	0.6496	14.79	7.34	769	500
2026	0.6246	14.79	8.33	872	545
2027	0.6006	14.79	9.31	975	586
2028	0.5775	14.79	10.30	1,079	623
2029	0.5553	14.79	11.29	1,182	656
2030	0.5339	14.79	12.27	1,285	686
2031	0.5134	14.79	13.25	1,388	713
2032	0.4936	14.79	14.09	1,476	729
2033	0.4746	14.79	14.23	1,490	707
2034	0.4564	12.70	12.70	1,330	607
2035	0.4388	12.70	12.70	1,330	584
2036	0.4220	12.70	12.70	1,330	561
2037	0.4057	12.70	12.70	1,330	540
2038	0.3901	12.70	12.70	1,330	519
2039	0.3751	12.70	12.70	1,330	499
2040	0.3607	12.70	12.70	1,330	480
2041	0.3468	12.70	12.70	1,330	461
2042	0.3335	12.70	12.70	1,330	444
2043	0.3207	12.70	12.70	1,330	427
2044	0.3083	12.70	12.70	1,330	410
2045	0.2965	12.70	12.70	1,330	394
2046	0.2851	12.70	12.70	1,330	379
2047	0.2741	12.70	12.70	1,330	365
2048	0.2636	10.46	10.46	1,095	289
2049	0.2534	0.00	0.00	0	0
2050	0.2437	0.00	0.00	0	0
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0
合計				14.652	

檜山森林管理署
渡島檜山森林計画区
焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046	
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 林野公共事業における事前評価マニュアルV2の成長量の1/2で算出	スギ トドマツ カラマツ 0 0	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) 国有林野施業実施計画書(収獲予想表)	スギ トドマツ カラマツ 0 0	別途 別途 別途	
Y:	評価期間		41	
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ トドマツ カラマツ 0 0	0.314 0.318 0.404	
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」(2014年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0	スギ トドマツ カラマツ 0 0	1.23 1.38 1.15
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量 / 地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ トドマツ カラマツ 0 0	0.25 0.21 0.29	
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	スギ		トドマツ		カラマツ		合計				現在価値化	
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額		
2014	1.0000											0	0
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2017	0.8890	0.00	0	5.15	30	0.00	0					30	27
2018	0.8548	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	110
2019	0.8219	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	106
2020	0.7903	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	102
2021	0.7599	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	98
2022	0.7307	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	94
2023	0.7026	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	171
2024	0.6756	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	165
2025	0.6496	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	159
2026	0.6246	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	152
2027	0.6006	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	147
2028	0.5775	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	141
2029	0.5553	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	135
2030	0.5339	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	130
2031	0.5134	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	125
2032	0.4936	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	120
2033	0.4746	0.00	0	21.82	129	17.31	115					244	116
2034	0.4564	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	59
2035	0.4388	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	57
2036	0.4220	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	54
2037	0.4057	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	52
2038	0.3901	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	50
2039	0.3751	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	48
2040	0.3607	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	47
2041	0.3468	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	45
2042	0.3335	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	43
2043	0.3207	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	41
2044	0.3083	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	40
2045	0.2965	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	38
2046	0.2851	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	37
2047	0.2741	0.00	0	21.82	129	0.00	0					129	35
2048	0.2636	0.00	0	16.67	98	0.00	0					98	26
2049	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2050	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2051	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2052	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2053	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2054	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
2055	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
合計												2,770	

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

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

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

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

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(T0) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	41.00
A:	①事業対象区域面積 (ha) 又は ②保全効果区域面積 (ha)	0.00 ~ 14.79
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」(2014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	85.30
44/12:		
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	現在価値化
2014	1.0000							
2015	0.9615	0.00	0.00	0	0			
2016	0.9246	0.00	0.00	0	0			
2017	0.8890	2.24	0.15	1	1			
2018	0.8548	12.70	1.00	4	3			
2019	0.8219	12.70	1.84	6	5			
2020	0.7903	12.70	2.69	9	7			
2021	0.7599	12.70	3.54	12	9			
2022	0.7307	12.70	4.38	15	11			
2023	0.7026	14.79	5.37	19	13			
2024	0.6756	14.79	6.35	22	15			
2025	0.6496	14.79	7.34	26	17			
2026	0.6246	14.79	8.33	29	18			
2027	0.6006	14.79	9.31	33	20			
2028	0.5775	14.79	10.30	36	21			
2029	0.5553	14.79	11.28	40	22			
2030	0.5339	14.79	12.27	43	23			
2031	0.5134	14.79	13.26	47	24			
2032	0.4936	14.79	14.09	50	25			
2033	0.4746	14.79	14.23	50	24			
2034	0.4564	12.70	12.70	45	21			
2035	0.4388	12.70	12.70	45	20			
2036	0.4220	12.70	12.70	45	19			
2037	0.4057	12.70	12.70	45	18			
2038	0.3901	12.70	12.70	45	18			
2039	0.3751	12.70	12.70	45	17			
2040	0.3607	12.70	12.70	45	16			
2041	0.3468	12.70	12.70	45	16			
2042	0.3335	12.70	12.70	45	15			
2043	0.3207	12.70	12.70	45	14			
2044	0.3083	12.70	12.70	45	14			
2045	0.2965	12.70	12.70	45	13			
2046	0.2851	12.70	12.70	45	13			
2047	0.2741	12.70	12.70	45	12			
2048	0.2636	10.46	10.46	37	10			
2049	0.2534	0.00	0.00	0	0			
2050	0.2437	0.00	0.00	0	0			
2051	0.2343	0.00	0.00	0	0			
2052	0.2253	0.00	0.00	0	0			
2053	0.2166	0.00	0.00	0	0			
2054	0.2083	0.00	0.00	0	0			
2055	0.2003	0.00	0.00	0	0			
合計					494			

0 檜山森林管理署
渡島檜山森林計画区
焼木尻田倉線林道須賀の沢支線ウグイス沢分線