

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)事業名：森林環境保全整備事業（国有林）
施行箇所：子古川森林計画区（由利森林管理署）

都道府県名：秋田県

(単位：千円)

年度	事業費（税抜き）	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費（税抜き）	割引率	デフレーター	現在価値額
2015		× 1.4802			2076	5,450	× 0.1353		737
2016	255,211	× 1.4233	102.3	347,264	2077	0	× 0.1301		0
2017	309,875	× 1.3686	102.0	406,631	2078	0	× 0.1251		0
2018	353,032	× 1.3159	101.5	447,620	2079	0	× 0.1203		0
2019	375,276	× 1.2653	101.0	459,792	2080	0	× 0.1157		0
2020	463,802	× 1.2167	100.0	551,894	2081	0	× 0.1112		0
2021	66,136	× 1.1699		77,372	2082	0	× 0.1069		0
2022	95,071	× 1.1249		106,943	2083	0	× 0.1028		0
2023	27,554	× 1.0816		29,800	2084	0	× 0.0989		0
2024	49,965	× 1.0400		51,964	2085	6,904	× 0.0951		657
2025	51,503	× 1.0000	97.8	51,503	2086	6,904	× 0.0914		631
2026	122,190	× 0.9615		117,485	2087	12,354	× 0.0879		1,086
2027	131,185	× 0.9246		121,293	2088	12,354	× 0.0845		1,044
2028	121,518	× 0.8890		108,029	2089	12,354	× 0.0813		1,004
2029	140,051	× 0.8548		119,716	2090	5,450	× 0.0781		426
2030	129,133	× 0.8219		106,134	2091	5,450	× 0.0751		409
2031	73,014	× 0.7903		57,702	2092	0	× 0.0722		0
2032	139,209	× 0.7599		105,786	2093	0	× 0.0695		0
2033	95,480	× 0.7307		69,767	2094	0	× 0.0668		0
2034	89,175	× 0.7026		62,655	2095	0	× 0.0642		0
2035	83,161	× 0.6756		56,184	2096	0	× 0.0617		0
2036	83,761	× 0.6496		54,412	2097	0	× 0.0594		0
2037	53,403	× 0.6246		33,356	2098	0	× 0.0571		0
2038	41,249	× 0.6006		24,776	2099	0	× 0.0549		0
2039	47,299	× 0.5775		27,318	2100	6,904	× 0.0528		365
2040	41,249	× 0.5553		22,907	2101	6,904	× 0.0508		351
2041	26,988	× 0.5339		14,411	2102	6,904	× 0.0488		337
2042	62,142	× 0.5134		31,906	2103	6,904	× 0.0469		324
2043	69,209	× 0.4936		34,159	2104	6,904	× 0.0451		311
2044	77,912	× 0.4746		36,975	2105	0	× 0.0434		0
2045	122,549	× 0.4564		55,930	2106	0	× 0.0417		0
2046	106,852	× 0.4388		46,885	2107	0	× 0.0401		0
2047	87,394	× 0.4220		36,879	2108	0	× 0.0386		0
2048	79,964	× 0.4057		32,440	2109	0	× 0.0371		0
2049	72,697	× 0.3901		28,358	2110	0	× 0.0357		0
2050	16,741	× 0.3751		6,279	2111	0	× 0.0343		0
2051	5,768	× 0.3607		2,081	2112	0	× 0.0330		0
2052	42,739	× 0.3468		14,822	2113	0	× 0.0317		0
2053	39,923	× 0.3335		13,314	2114	0	× 0.0305		0
2054	39,923	× 0.3207		12,802	2115	0	× 0.0293		0
2055	88,975	× 0.3083		27,431					
2056	110,921	× 0.2965		32,888					
2057	76,725	× 0.2851		21,875					
2058	76,622	× 0.2741		21,002					
2059	76,574	× 0.2636		20,185					
2060	34,426	× 0.2534		8,724					
2061	12,354	× 0.2437		3,011					
2062	6,904	× 0.2343		1,618					
2063	6,904	× 0.2253		1,555					
2064	6,904	× 0.2166		1,495					
2065	49,052	× 0.2083		10,218					
2066	49,052	× 0.2003		9,825					
2067	49,052	× 0.1926		9,447					
2068	49,052	× 0.1852		9,084					
2069	49,052	× 0.1780		8,731					
2070	6,904	× 0.1712		1,182					
2071	17,877	× 0.1646		2,943					
2072	23,327	× 0.1583		3,693					
2073	23,327	× 0.1522		3,550					
2074	23,327	× 0.1463		3,413					
2075	16,423	× 0.1407		2,311	合 計				4,197,407
C =					4,197,407				千円

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数－決まって支給する給与（30人以上）」

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

- U:

治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m³／sec)
出典:「ダム年鑑2025」

5,580,000
- f1:

事業実施前の流出係数(浸透能大, 緩)
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

0.45
- f2:

事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大, 緩)
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

0.35
- T:

事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数

15
- α:

100年確率時雨量(mm/h)
出典:「治山事業設計積算資料」(東北森林管理局作成、平成16年4月)を基に降雨強度式にて算定(由利署の値)

77
- A:

事業対象区域面積(ha)

19.00 ~ 830.95
- 360:

単位合わせのための調整値
- Y:

評価期間

100
- t:

経過年数
- i:

社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802				
2016	1.4233	166.19	11.08	1,322	1,882
2017	1.3686	332.38	33.24	3,967	5,429
2018	1.3159	498.57	66.48	7,934	10,440
2019	1.2653	664.76	110.79	13,223	16,731
2020	1.2167	830.95	166.19	19,835	24,133
2021	1.1699	830.95	221.59	26,446	30,939
2022	1.1249	830.95	276.98	33,058	37,187
2023	1.0816	830.95	332.38	39,670	42,907
2024	1.0400	830.95	387.78	46,281	48,132
2025	1.0000	825.85	439.77	52,487	52,487
2026	0.9615	820.75	491.43	58,652	56,394
2027	0.9246	793.12	524.72	62,626	57,904
2028	0.8890	765.49	556.17	66,379	59,011
2029	0.8548	737.86	585.78	69,913	59,762
2030	0.8219	715.33	616.95	73,633	60,519
2031	0.7903	692.80	637.38	76,071	60,119
2032	0.7599	686.76	659.05	78,657	59,771
2033	0.7307	675.62	666.38	79,533	58,115
2034	0.7026	664.48	664.48	79,306	55,720
2035	0.6756	653.34	653.34	77,976	52,681
2036	0.6496	642.20	642.20	76,647	49,790
2037	0.6246	614.57	614.57	73,349	45,814
2038	0.6006	592.04	592.04	70,660	42,438
2039	0.5775	569.51	569.51	67,971	39,253
2040	0.5553	546.98	546.98	65,282	36,251
2041	0.5339	524.45	524.45	62,593	33,418
2042	0.5134	524.45	524.45	62,593	32,135
2043	0.4936	524.45	524.45	62,593	30,896
2044	0.4746	524.45	524.45	62,593	29,707
2045	0.4564	524.45	524.45	62,593	28,567
2046	0.4388	524.45	524.45	62,593	27,466
2047	0.4220	495.88	495.88	59,183	24,975
2048	0.4057	467.31	467.31	55,773	22,627
2049	0.3901	438.74	438.74	52,364	20,427
2050	0.3751	407.57	407.57	48,643	18,246
2051	0.3607	376.40	376.40	44,923	16,204
2052	0.3468	373.80	373.80	44,613	15,472
2053	0.3335	371.20	371.20	44,303	14,775
2054	0.3207	368.60	368.60	43,992	14,108
2055	0.3083	368.60	368.60	43,992	13,563
2056	0.2965	368.60	368.60	43,992	13,044
2057	0.2851	368.60	368.60	43,992	12,542
2058	0.2741	368.60	368.60	43,992	12,058
2059	0.2636	368.60	368.60	43,992	11,596
2060	0.2534	368.60	368.60	43,992	11,148
2061	0.2437	364.60	364.60	43,515	10,605
2062	0.2343	354.56	354.56	42,317	9,915
2063	0.2253	326.72	326.72	38,994	8,785
2064	0.2166	298.88	298.88	35,671	7,726
2065	0.2083	271.04	271.04	32,349	6,738
2066	0.2003	247.20	247.20	29,503	5,909
2067	0.1926	229.40	229.40	27,379	5,273
2068	0.1852	229.40	229.40	27,379	5,071
2069	0.1780	229.40	229.40	27,379	4,873
2070	0.1712	229.40	229.40	27,379	4,687

2071	0.1646	229.40	229.40	27.379	4,507
2072	0.1583	223.36	223.36	26.658	4,220
2073	0.1522	217.32	217.32	25.937	3,948
2074	0.1463	211.28	211.28	25.216	3,689
2075	0.1407	205.24	205.24	24.495	3,446
2076	0.1353	172.20	172.20	20.552	2,781
2077	0.1301	145.20	145.20	17.330	2,255
2078	0.1251	118.20	118.20	14.107	1,765
2079	0.1203	91.20	91.20	10.885	1,309
2080	0.1157	64.20	64.20	7.662	886
2081	0.1112	64.20	64.20	7.662	852
2082	0.1069	64.20	64.20	7.662	819
2083	0.1028	64.20	64.20	7.662	788
2084	0.0989	64.20	64.20	7.662	758
2085	0.0951	64.20	64.20	7.662	729
2086	0.0914	64.20	64.20	7.662	700
2087	0.0879	58.16	58.16	6.941	610
2088	0.0845	52.12	52.12	6.221	526
2089	0.0813	46.08	46.08	5.500	447
2090	0.0781	40.04	40.04	4.779	373
2091	0.0751	34.00	34.00	4.058	305
2092	0.0722	34.00	34.00	4.058	293
2093	0.0695	34.00	34.00	4.058	282
2094	0.0668	34.00	34.00	4.058	271
2095	0.0642	34.00	34.00	4.058	261
2096	0.0617	34.00	34.00	4.058	250
2097	0.0594	34.00	34.00	4.058	241
2098	0.0571	34.00	34.00	4.058	232
2099	0.0549	34.00	34.00	4.058	223
2100	0.0528	34.00	34.00	4.058	214
2101	0.0508	34.00	34.00	4.058	206
2102	0.0488	34.00	34.00	4.058	198
2103	0.0469	31.00	31.00	3.700	174
2104	0.0451	28.00	28.00	3.342	151
2105	0.0434	25.00	25.00	2.984	130
2106	0.0417	22.00	22.00	2.626	110
2107	0.0401	19.00	19.00	2.268	91
2108	0.0386	19.00	19.00	2.268	88
2109	0.0371	19.00	19.00	2.268	84
2110	0.0357	19.00	19.00	2.268	81
2111	0.0343	19.00	19.00	2.268	78
2112	0.0330	19.00	19.00	2.268	75
2113	0.0317	19.00	19.00	2.268	72
2114	0.0305	19.00	19.00	2.268	69
2115	0.0293	19.00	19.00	2.268	66
合計					1,576,018

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

19.00 ~ 830.95
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP 本荘ほか4観測所 (1992年~2021年) 計画区管内にある観測所データを平均して算出

2,051
- D1:

事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)

0.51
- D2:

事業実施後、T年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)

0.56
- T:

事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

15
- U:

開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S)
出典: 「ダム年鑑2025」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

100
- t:

経過年数
- i:

社会的割引率 (0.04)
- 10:

単位合わせのための調整値
- 365:

1年間の日数
- 86400:

1日の秒数

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802				
2016	1.4233	166.19	11.08	381	542
2017	1.3686	332.38	33.24	1,144	1,566
2018	1.3159	498.57	66.48	2,287	3,009
2019	1.2653	664.76	110.79	3,812	4,823
2020	1.2167	830.95	166.19	5,718	6,957
2021	1.1699	830.95	221.59	7,623	8,918
2022	1.1249	830.95	276.98	9,529	10,719
2023	1.0816	830.95	332.38	11,435	12,368
2024	1.0400	830.95	387.78	13,341	13,875
2025	1.0000	825.85	439.77	15,130	15,130
2026	0.9615	820.75	491.43	16,907	16,256
2027	0.9246	793.12	524.72	18,053	16,692
2028	0.8890	765.49	556.17	19,135	17,011
2029	0.8548	737.86	585.78	20,153	17,227
2030	0.8219	715.33	616.95	21,226	17,446
2031	0.7903	692.80	637.38	21,928	17,330
2032	0.7599	686.76	659.05	22,674	17,230
2033	0.7307	675.62	666.38	22,926	16,752
2034	0.7026	664.48	664.48	22,861	16,062
2035	0.6756	653.34	653.34	22,478	15,186
2036	0.6496	642.20	642.20	22,094	14,352
2037	0.6246	614.57	614.57	21,144	13,207
2038	0.6006	592.04	592.04	20,369	12,234
2039	0.5775	569.51	569.51	19,593	11,315
2040	0.5553	546.98	546.98	18,818	10,450
2041	0.5339	524.45	524.45	18,043	9,633
2042	0.5134	524.45	524.45	18,043	9,263
2043	0.4936	524.45	524.45	18,043	8,906
2044	0.4746	524.45	524.45	18,043	8,563
2045	0.4564	524.45	524.45	18,043	8,235
2046	0.4388	524.45	524.45	18,043	7,917
2047	0.4220	495.88	495.88	17,060	7,199
2048	0.4057	467.31	467.31	16,077	6,522
2049	0.3901	438.74	438.74	15,094	5,888
2050	0.3751	407.57	407.57	14,022	5,260
2051	0.3607	376.40	376.40	12,950	4,671
2052	0.3468	373.80	373.80	12,860	4,460
2053	0.3335	371.20	371.20	12,771	4,259
2054	0.3207	368.60	368.60	12,681	4,067
2055	0.3083	368.60	368.60	12,681	3,910
2056	0.2965	368.60	368.60	12,681	3,760
2057	0.2851	368.60	368.60	12,681	3,615
2058	0.2741	368.60	368.60	12,681	3,476
2059	0.2636	368.60	368.60	12,681	3,343
2060	0.2534	368.60	368.60	12,681	3,213
2061	0.2437	364.60	364.60	12,544	3,057
2062	0.2343	354.56	354.56	12,198	2,858
2063	0.2253	326.72	326.72	11,240	2,532
2064	0.2166	298.88	298.88	10,283	2,227
2065	0.2083	271.04	271.04	9,325	1,942
2066	0.2003	247.20	247.20	8,505	1,704
2067	0.1926	229.40	229.40	7,892	1,520

2068	0.1852	229.40	229.40	7.892	1,462
2069	0.1780	229.40	229.40	7.892	1,405
2070	0.1712	229.40	229.40	7.892	1,351
2071	0.1646	229.40	229.40	7.892	1,299
2072	0.1583	223.36	223.36	7.684	1,216
2073	0.1522	217.32	217.32	7.477	1,138
2074	0.1463	211.28	211.28	7.269	1,063
2075	0.1407	205.24	205.24	7.061	993
2076	0.1353	172.20	172.20	5.924	802
2077	0.1301	145.20	145.20	4.995	650
2078	0.1251	118.20	118.20	4.067	509
2079	0.1203	91.20	91.20	3.138	378
2080	0.1157	64.20	64.20	2.209	256
2081	0.1112	64.20	64.20	2.209	246
2082	0.1069	64.20	64.20	2.209	236
2083	0.1028	64.20	64.20	2.209	227
2084	0.0989	64.20	64.20	2.209	218
2085	0.0951	64.20	64.20	2.209	210
2086	0.0914	64.20	64.20	2.209	202
2087	0.0879	58.16	58.16	2.001	176
2088	0.0845	52.12	52.12	1.793	152
2089	0.0813	46.08	46.08	1.585	129
2090	0.0781	40.04	40.04	1.378	108
2091	0.0751	34.00	34.00	1.170	88
2092	0.0722	34.00	34.00	1.170	84
2093	0.0695	34.00	34.00	1.170	81
2094	0.0668	34.00	34.00	1.170	78
2095	0.0642	34.00	34.00	1.170	75
2096	0.0617	34.00	34.00	1.170	72
2097	0.0594	34.00	34.00	1.170	69
2098	0.0571	34.00	34.00	1.170	67
2099	0.0549	34.00	34.00	1.170	64
2100	0.0528	34.00	34.00	1.170	62
2101	0.0508	34.00	34.00	1.170	59
2102	0.0488	34.00	34.00	1.170	57
2103	0.0469	31.00	31.00	1.067	50
2104	0.0451	28.00	28.00	963	43
2105	0.0434	25.00	25.00	860	37
2106	0.0417	22.00	22.00	757	32
2107	0.0401	19.00	19.00	654	26
2108	0.0386	19.00	19.00	654	25
2109	0.0371	19.00	19.00	654	24
2110	0.0357	19.00	19.00	654	23
2111	0.0343	19.00	19.00	654	22
2112	0.0330	19.00	19.00	654	22
2113	0.0317	19.00	19.00	654	21
2114	0.0305	19.00	19.00	654	20
2115	0.0293	19.00	19.00	654	19
合計					454,303

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	10.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	394.23 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	19.00 ～ 830.95
P:	年間平均降水量 (mm／年)	2,051
T:	出典:気象庁HP 本荘ほか4観測所(1992年～2021年) 計画区管内にある観測所データを平均して算出 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価(円／m3) 出典:秋田県HP「秋田県の水道統計」のデータを使用(令和4年度版)(由利本荘市ほか1市)	169.50
Uy:	単位当たりの雨水浄化費(円／m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	139.38
u:	単位当たりの水質浄化費(U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	140.17
Y:	評価期間	100
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802				
2016	1.4233	166.19	0.00	0	0
2017	1.3686	332.38	33.24	4,778	6,539
2018	1.3159	498.57	66.48	9,556	12,575
2019	1.2653	664.76	110.79	15,926	20,151
2020	1.2167	830.95	166.19	23,889	29,066
2021	1.1699	830.95	221.59	31,852	37,264
2022	1.1249	830.95	276.98	39,815	44,788
2023	1.0816	830.95	332.38	47,778	51,677
2024	1.0400	830.95	387.78	55,741	57,971
2025	1.0000	825.85	439.77	63,215	63,215
2026	0.9615	820.75	491.43	70,640	67,920
2027	0.9246	793.12	524.72	75,426	69,739
2028	0.8890	765.49	556.17	79,947	71,073
2029	0.8548	737.86	585.78	84,203	71,977
2030	0.8219	715.33	616.95	88,683	72,889
2031	0.7903	692.80	637.38	91,619	72,406
2032	0.7599	686.76	659.05	94,734	71,988
2033	0.7307	675.62	666.38	95,789	69,993
2034	0.7026	664.48	664.48	95,515	67,109
2035	0.6756	653.34	653.34	93,914	63,448
2036	0.6496	642.20	642.20	92,312	59,966
2037	0.6246	614.57	614.57	88,341	55,178
2038	0.6006	592.04	592.04	85,102	51,112
2039	0.5775	569.51	569.51	81,864	47,276
2040	0.5553	546.98	546.98	78,625	43,660
2041	0.5339	524.45	524.45	75,387	40,249
2042	0.5134	524.45	524.45	75,387	38,704
2043	0.4936	524.45	524.45	75,387	37,211
2044	0.4746	524.45	524.45	75,387	35,779
2045	0.4564	524.45	524.45	75,387	34,407
2046	0.4388	524.45	524.45	75,387	33,080
2047	0.4220	495.88	495.88	71,280	30,080
2048	0.4057	467.31	467.31	67,173	27,252
2049	0.3901	438.74	438.74	63,066	24,602
2050	0.3751	407.57	407.57	58,586	21,976
2051	0.3607	376.40	376.40	54,105	19,516
2052	0.3468	373.80	373.80	53,732	18,634
2053	0.3335	371.20	371.20	53,358	17,795
2054	0.3207	368.60	368.60	52,984	16,992
2055	0.3083	368.60	368.60	52,984	16,335
2056	0.2965	368.60	368.60	52,984	15,710
2057	0.2851	368.60	368.60	52,984	15,106
2058	0.2741	368.60	368.60	52,984	14,523
2059	0.2636	368.60	368.60	52,984	13,967

2060	0.2534	368.60	368.60	52.984	13,426
2061	0.2437	364.60	364.60	52.409	12,772
2062	0.2343	354.56	354.56	50.966	11,941
2063	0.2253	326.72	326.72	46.964	10,581
2064	0.2166	298.88	298.88	42.962	9,306
2065	0.2083	271.04	271.04	38.960	8,115
2066	0.2003	247.20	247.20	35.534	7,117
2067	0.1926	229.40	229.40	32.975	6,351
2068	0.1852	229.40	229.40	32.975	6,107
2069	0.1780	229.40	229.40	32.975	5,870
2070	0.1712	229.40	229.40	32.975	5,645
2071	0.1646	229.40	229.40	32.975	5,428
2072	0.1583	223.36	223.36	32.107	5,083
2073	0.1522	217.32	217.32	31.238	4,754
2074	0.1463	211.28	211.28	30.370	4,443
2075	0.1407	205.24	205.24	29.502	4,151
2076	0.1353	172.20	172.20	24.753	3,349
2077	0.1301	145.20	145.20	20.872	2,715
2078	0.1251	118.20	118.20	16.991	2,126
2079	0.1203	91.20	91.20	13.109	1,577
2080	0.1157	64.20	64.20	9.228	1,068
2081	0.1112	64.20	64.20	9.228	1,026
2082	0.1069	64.20	64.20	9.228	986
2083	0.1028	64.20	64.20	9.228	949
2084	0.0989	64.20	64.20	9.228	913
2085	0.0951	64.20	64.20	9.228	878
2086	0.0914	64.20	64.20	9.228	843
2087	0.0879	58.16	58.16	8.360	735
2088	0.0845	52.12	52.12	7.492	633
2089	0.0813	46.08	46.08	6.624	539
2090	0.0781	40.04	40.04	5.756	450
2091	0.0751	34.00	34.00	4.887	367
2092	0.0722	34.00	34.00	4.887	353
2093	0.0695	34.00	34.00	4.887	340
2094	0.0668	34.00	34.00	4.887	326
2095	0.0642	34.00	34.00	4.887	314
2096	0.0617	34.00	34.00	4.887	302
2097	0.0594	34.00	34.00	4.887	290
2098	0.0571	34.00	34.00	4.887	279
2099	0.0549	34.00	34.00	4.887	268
2100	0.0528	34.00	34.00	4.887	258
2101	0.0508	34.00	34.00	4.887	248
2102	0.0488	34.00	34.00	4.887	238
2103	0.0469	31.00	31.00	4.456	209
2104	0.0451	28.00	28.00	4.025	182
2105	0.0434	25.00	25.00	3.594	156
2106	0.0417	22.00	22.00	3.162	132
2107	0.0401	19.00	19.00	2.731	110
2108	0.0386	19.00	19.00	2.731	105
2109	0.0371	19.00	19.00	2.731	101
2110	0.0357	19.00	19.00	2.731	97
2111	0.0343	19.00	19.00	2.731	94
2112	0.0330	19.00	19.00	2.731	90
2113	0.0317	19.00	19.00	2.731	87
2114	0.0305	19.00	19.00	2.731	83
2115	0.0293	19.00	19.00	2.731	80
合計					1,895,884

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,253
出典:	(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	荒地地等 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当りの年間流出土砂量(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)	19.00 ～ 830.95
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	100
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802				
2016	1.4233	166.19	11.08	1,296	1,845
2017	1.3686	332.38	33.24	3,887	5,320
2018	1.3159	498.57	66.48	7,773	10,228
2019	1.2653	664.76	110.79	12,955	16,392
2020	1.2167	830.95	166.19	19,433	23,644
2021	1.1699	830.95	221.59	25,910	30,312
2022	1.1249	830.95	276.98	32,388	36,433
2023	1.0816	830.95	332.38	38,866	42,037
2024	1.0400	830.95	387.78	45,343	47,157
2025	1.0000	825.85	439.77	51,423	51,423
2026	0.9615	820.75	491.43	57,463	55,251
2027	0.9246	793.12	524.72	61,356	56,730
2028	0.8890	765.49	556.17	65,034	57,815
2029	0.8548	737.86	585.78	68,496	58,550
2030	0.8219	715.33	616.95	72,140	59,292
2031	0.7903	692.80	637.38	74,529	58,900
2032	0.7599	686.76	659.05	77,063	58,560
2033	0.7307	675.62	666.38	77,921	56,937
2034	0.7026	664.48	664.48	77,698	54,591
2035	0.6756	653.34	653.34	76,396	51,613
2036	0.6496	642.20	642.20	75,093	48,780
2037	0.6246	614.57	614.57	71,862	44,885
2038	0.6006	592.04	592.04	69,228	41,578
2039	0.5775	569.51	569.51	66,593	38,457
2040	0.5553	546.98	546.98	63,959	35,516
2041	0.5339	524.45	524.45	61,324	32,741
2042	0.5134	524.45	524.45	61,324	31,484
2043	0.4936	524.45	524.45	61,324	30,270
2044	0.4746	524.45	524.45	61,324	29,104
2045	0.4564	524.45	524.45	61,324	27,988
2046	0.4388	524.45	524.45	61,324	26,909
2047	0.4220	495.88	495.88	57,984	24,469
2048	0.4057	467.31	467.31	54,643	22,169
2049	0.3901	438.74	438.74	51,302	20,013
2050	0.3751	407.57	407.57	47,658	17,877
2051	0.3607	376.40	376.40	44,013	15,875
2052	0.3468	373.80	373.80	43,709	15,158
2053	0.3335	371.20	371.20	43,405	14,476
2054	0.3207	368.60	368.60	43,101	13,822
2055	0.3083	368.60	368.60	43,101	13,288
2056	0.2965	368.60	368.60	43,101	12,779
2057	0.2851	368.60	368.60	43,101	12,288
2058	0.2741	368.60	368.60	43,101	11,814
2059	0.2636	368.60	368.60	43,101	11,361
2060	0.2534	368.60	368.60	43,101	10,922
2061	0.2437	364.60	364.60	42,633	10,390
2062	0.2343	354.56	354.56	41,459	9,714
2063	0.2253	326.72	326.72	38,204	8,607
2064	0.2166	298.88	298.88	34,948	7,570
2065	0.2083	271.04	271.04	31,693	6,602
2066	0.2003	247.20	247.20	28,905	5,790
2067	0.1926	229.40	229.40	26,824	5,166
2068	0.1852	229.40	229.40	26,824	4,968
2069	0.1780	229.40	229.40	26,824	4,775
2070	0.1712	229.40	229.40	26,824	4,592
2071	0.1646	229.40	229.40	26,824	4,415
2072	0.1583	223.36	223.36	26,118	4,134
2073	0.1522	217.32	217.32	25,411	3,868
2074	0.1463	211.28	211.28	24,705	3,614
2075	0.1407	205.24	205.24	23,999	3,377
2076	0.1353	172.20	172.20	20,136	2,724
2077	0.1301	145.20	145.20	16,978	2,209
2078	0.1251	118.20	118.20	13,821	1,729

2079	0.1203	91.20	91.20	10,664	1,283
2080	0.1157	64.20	64.20	7,507	869
2081	0.1112	64.20	64.20	7,507	835
2082	0.1069	64.20	64.20	7,507	802
2083	0.1028	64.20	64.20	7,507	772
2084	0.0989	64.20	64.20	7,507	742
2085	0.0951	64.20	64.20	7,507	714
2086	0.0914	64.20	64.20	7,507	686
2087	0.0879	58.16	58.16	6,801	598
2088	0.0845	52.12	52.12	6,094	515
2089	0.0813	46.08	46.08	5,388	438
2090	0.0781	40.04	40.04	4,682	366
2091	0.0751	34.00	34.00	3,976	299
2092	0.0722	34.00	34.00	3,976	287
2093	0.0695	34.00	34.00	3,976	276
2094	0.0668	34.00	34.00	3,976	266
2095	0.0642	34.00	34.00	3,976	255
2096	0.0617	34.00	34.00	3,976	245
2097	0.0594	34.00	34.00	3,976	236
2098	0.0571	34.00	34.00	3,976	227
2099	0.0549	34.00	34.00	3,976	218
2100	0.0528	34.00	34.00	3,976	210
2101	0.0508	34.00	34.00	3,976	202
2102	0.0488	34.00	34.00	3,976	194
2103	0.0469	31.00	31.00	3,625	170
2104	0.0451	28.00	28.00	3,274	148
2105	0.0434	25.00	25.00	2,923	127
2106	0.0417	22.00	22.00	2,572	107
2107	0.0401	19.00	19.00	2,222	89
2108	0.0386	19.00	19.00	2,222	86
2109	0.0371	19.00	19.00	2,222	82
2110	0.0357	19.00	19.00	2,222	79
2111	0.0343	19.00	19.00	2,222	76
2112	0.0330	19.00	19.00	2,222	73
2113	0.0317	19.00	19.00	2,222	70
2114	0.0305	19.00	19.00	2,222	68
2115	0.0293	19.00	19.00	2,222	65
合計					1,544,072

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づきG2の2分の1の成長量として算出	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 0 0 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 子吉川森林計画区収獲予想表	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 0 0 別途 別途 別途
Y:	評価期間	100
D:	容積密度 (t / m 3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 0 0 0.310 0.310 0.400
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量／幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 0 0 1.23 1.23 1.15
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量／ 地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 0 0 0.25 0.25 0.29
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ単層林 スギ複層林 カラマツ単層林 0 0 0.51 0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積: 事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

		スギ単層林		スギ複層林		カラマツ単層林						合計	
年度	社会的割引率	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802												
2016	1.4233	414.29	2,030	88.78	435	28.78	176					2,641	3,759
2017	1.3686	845.30	4,142	180.08	882	59.45	363					5,387	7,373
2018	1.3159	1,293.53	6,338	274.00	1,343	92.01	561					8,242	10,846
2019	1.2653	1,758.98	8,619	370.56	1,816	126.46	771					11,206	14,179
2020	1.2167	2,241.65	10,984	469.73	2,302	162.79	993					14,279	17,373
2021	1.1699	2,241.65	10,984	469.73	2,302	162.79	993					14,279	16,705
2022	1.1249	2,241.65	10,984	469.73	2,302	162.79	993					14,279	16,062
2023	1.0816	2,241.65	10,984	469.73	2,302	162.79	993					14,279	15,444
2024	1.0400	2,241.65	10,984	469.73	2,302	162.79	993					14,279	14,850
2025	1.0000	2,241.65	10,984	469.73	2,302	155.14	946					14,232	14,232
2026	0.9615	2,241.65	10,984	469.73	2,302	146.53	894					14,180	13,634
2027	0.9246	2,160.54	10,587	469.73	2,302	136.95	835					13,724	12,689
2028	0.8890	2,071.44	10,150	469.73	2,302	126.41	771					13,223	11,755
2029	0.8548	1,973.54	9,670	469.73	2,302	114.74	700					12,672	10,832
2030	0.8219	1,866.83	9,147	469.73	2,302	114.74	700					12,149	9,985
2031	0.7903	1,751.31	8,581	469.73	2,302	114.74	700					11,583	9,154
2032	0.7599	1,751.31	8,581	458.97	2,249	114.74	700					11,530	8,762
2033	0.7307	1,751.31	8,581	447.49	2,193	106.16	648					11,422	8,346
2034	0.7026	1,751.31	8,581	435.26	2,133	96.83	591					11,305	7,943
2035	0.6756	1,751.31	8,581	422.27	2,069	86.75	529					11,179	7,553
2036	0.6496	1,751.31	8,581	408.53	2,002	75.92	463					11,046	7,175
2037	0.6246	1,661.83	8,143	408.53	2,002	64.34	392					10,537	6,581
2038	0.6006	1,567.42	7,680	408.53	2,002	64.34	392					10,074	6,050
2039	0.5775	1,467.97	7,193	408.53	2,002	64.34	392					9,587	5,536
2040	0.5553	1,363.47	6,681	408.53	2,002	64.34	392					9,075	5,039
2041	0.5339	1,253.93	6,144	408.53	2,002	64.34	392					8,538	4,558
2042	0.5134	1,253.93	6,144	408.53	2,002	64.34	392					8,538	4,383
2043	0.4936	1,253.93	6,144	408.53	2,002	64.34	392					8,538	4,214
2044	0.4746	1,253.93	6,144	408.53	2,002	64.34	392					8,538	4,052

2045	0.4564	1,253.93	6,144	408.53	2,002	64.34	392						8,538	3,897
2046	0.4388	1,253.93	6,144	408.53	2,002	64.34	392						8,538	3,746
2047	0.4220	1,160.10	5,684	396.90	1,945	64.34	392						8,021	3,385
2048	0.4057	1,063.08	5,209	384.84	1,886	64.34	392						7,487	3,037
2049	0.3901	963.29	4,720	372.29	1,824	64.34	392						6,936	2,706
2050	0.3751	860.74	4,218	359.26	1,760	58.82	359						6,337	2,377
2051	0.3607	755.43	3,702	345.74	1,694	53.12	324						5,720	2,063
2052	0.3468	755.43	3,702	345.74	1,694	47.25	288						5,684	1,971
2053	0.3335	755.43	3,702	345.74	1,694	41.20	251						5,647	1,883
2054	0.3207	755.43	3,702	345.74	1,694	35.15	214						5,610	1,799
2055	0.3083	755.43	3,702	345.74	1,694	35.15	214						5,610	1,730
2056	0.2965	755.43	3,702	345.74	1,694	35.15	214						5,610	1,663
2057	0.2851	755.43	3,702	345.74	1,694	35.15	214						5,610	1,599
2058	0.2741	755.43	3,702	345.74	1,694	35.15	214						5,610	1,538
2059	0.2636	755.43	3,702	345.74	1,694	35.15	214						5,610	1,479
2060	0.2534	755.43	3,702	345.74	1,694	35.15	214						5,610	1,422
2061	0.2437	755.43	3,702	345.74	1,694	28.12	172						5,568	1,357
2062	0.2343	755.43	3,702	332.11	1,627	21.09	129						5,458	1,279
2063	0.2253	688.59	3,374	318.01	1,558	14.06	86						5,018	1,131
2064	0.2166	621.14	3,044	303.40	1,487	7.03	43						4,574	991
2065	0.2083	553.08	2,710	288.27	1,413	0.00	0						4,123	859
2066	0.2003	484.42	2,374	272.63	1,336	0.00	0						3,710	743
2067	0.1926	415.15	2,034	272.63	1,336	0.00	0						3,370	649
2068	0.1852	415.15	2,034	272.63	1,336	0.00	0						3,370	624
2069	0.1780	415.15	2,034	272.63	1,336	0.00	0						3,370	600
2070	0.1712	415.15	2,034	272.63	1,336	0.00	0						3,370	577
2071	0.1646	415.15	2,034	272.63	1,336	0.00	0						3,370	555
2072	0.1583	415.15	2,034	257.09	1,260	0.00	0						3,294	521
2073	0.1522	415.15	2,034	241.08	1,181	0.00	0						3,215	489
2074	0.1463	415.15	2,034	224.58	1,100	0.00	0						3,134	459
2075	0.1407	415.15	2,034	207.58	1,017	0.00	0						3,051	429
2076	0.1353	332.12	1,627	190.09	931	0.00	0						2,558	346
2077	0.1301	249.09	1,221	190.09	931	0.00	0						2,152	280
2078	0.1251	166.06	814	190.09	931	0.00	0						1,745	218
2079	0.1203	83.03	407	190.09	931	0.00	0						1,338	161
2080	0.1157	0.00	0	190.09	931	0.00	0						931	108
2081	0.1112	0.00	0	190.09	931	0.00	0						931	104
2082	0.1069	0.00	0	190.09	931	0.00	0						931	100
2083	0.1028	0.00	0	190.09	931	0.00	0						931	96
2084	0.0989	0.00	0	190.09	931	0.00	0						931	92
2085	0.0951	0.00	0	190.09	931	0.00	0						931	89
2086	0.0914	0.00	0	190.09	931	0.00	0						931	85
2087	0.0879	0.00	0	172.01	843	0.00	0						843	74
2088	0.0845	0.00	0	153.56	752	0.00	0						752	64
2089	0.0813	0.00	0	134.78	660	0.00	0						660	54
2090	0.0781	0.00	0	115.68	567	0.00	0						567	44
2091	0.0751	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	35
2092	0.0722	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	34
2093	0.0695	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	33
2094	0.0668	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	32
2095	0.0642	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	30
2096	0.0617	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	29
2097	0.0594	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	28
2098	0.0571	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	27
2099	0.0549	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	26
2100	0.0528	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	25
2101	0.0508	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	24
2102	0.0488	0.00	0	96.26	472	0.00	0						472	23
2103	0.0469	0.00	0	87.30	428	0.00	0						428	20
2104	0.0451	0.00	0	78.28	384	0.00	0						384	17
2105	0.0434	0.00	0	69.21	339	0.00	0						339	15
2106	0.0417	0.00	0	60.08	294	0.00	0						294	12
2107	0.0401	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	10
2108	0.0386	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	10
2109	0.0371	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	9
2110	0.0357	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	9
2111	0.0343	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	9
2112	0.0330	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	8
2113	0.0317	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	8
2114	0.0305	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	8
2115	0.0293	0.00	0	50.90	249	0.00	0						249	7
合計														329,025

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
	出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited) による平成28年5月23日査定価格)	
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	① 侵食深が30cmに達するまでの年数 (To) 又は ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	100.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	19.00 ~ 830.95
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編 炭素から二酸化炭素への換算係数	76.00
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 荒廃地等 0.200 荒廃地等
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013 整備済森林
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円
2015	1.4802							
2016	1.4233	166.19	11.08	32	46			
2017	1.3686	332.38	33.24	97	133			
2018	1.3159	498.57	66.48	193	254			
2019	1.2653	664.76	110.79	322	407			
2020	1.2167	830.95	166.19	483	588			
2021	1.1699	830.95	221.59	643	752			
2022	1.1249	830.95	276.98	804	904			
2023	1.0816	830.95	332.38	965	1,044			
2024	1.0400	830.95	387.78	1,126	1,171			
2025	1.0000	825.85	439.77	1,277	1,277			
2026	0.9615	820.75	491.43	1,427	1,372			
2027	0.9246	793.12	524.72	1,524	1,409			
2028	0.8890	765.49	556.17	1,615	1,436			
2029	0.8548	737.86	585.78	1,701	1,454			
2030	0.8219	715.33	616.95	1,792	1,473			
2031	0.7903	692.80	637.38	1,851	1,463			
2032	0.7599	686.76	659.05	1,914	1,454			
2033	0.7307	675.62	666.38	1,935	1,414			
2034	0.7026	664.48	664.48	1,930	1,356			
2035	0.6756	653.34	653.34	1,897	1,282			
2036	0.6496	642.20	642.20	1,865	1,212			
2037	0.6246	614.57	614.57	1,785	1,115			
2038	0.6006	592.04	592.04	1,719	1,032			
2039	0.5775	569.51	569.51	1,654	955			
2040	0.5553	546.98	546.98	1,588	882			
2041	0.5339	524.45	524.45	1,523	813			
2042	0.5134	524.45	524.45	1,523	782			
2043	0.4936	524.45	524.45	1,523	752			
2044	0.4746	524.45	524.45	1,523	723			
2045	0.4564	524.45	524.45	1,523	695			
2046	0.4388	524.45	524.45	1,523	668			
2047	0.4220	495.88	495.88	1,440	608			
2048	0.4057	467.31	467.31	1,357	551			
2049	0.3901	438.74	438.74	1,274	497			
2050	0.3751	407.57	407.57	1,184	444			

2051	0.3607	376.40	376.40	1,093	394			
2052	0.3468	373.80	373.80	1,086	377			
2053	0.3335	371.20	371.20	1,078	360			
2054	0.3207	368.60	368.60	1,070	343			
2055	0.3083	368.60	368.60	1,070	330			
2056	0.2965	368.60	368.60	1,070	317			
2057	0.2851	368.60	368.60	1,070	305			
2058	0.2741	368.60	368.60	1,070	293			
2059	0.2636	368.60	368.60	1,070	282			
2060	0.2534	368.60	368.60	1,070	271			
2061	0.2437	364.60	364.60	1,059	258			
2062	0.2343	354.56	354.56	1,030	241			
2063	0.2253	326.72	326.72	949	214			
2064	0.2166	298.88	298.88	868	188			
2065	0.2083	271.04	271.04	787	164			
2066	0.2003	247.20	247.20	718	144			
2067	0.1926	229.40	229.40	666	128			
2068	0.1852	229.40	229.40	666	123			
2069	0.1780	229.40	229.40	666	119			
2070	0.1712	229.40	229.40	666	114			
2071	0.1646	229.40	229.40	666	110			
2072	0.1583	223.36	223.36	649	103			
2073	0.1522	217.32	217.32	631	96			
2074	0.1463	211.28	211.28	614	90			
2075	0.1407	205.24	205.24	596	84			
2076	0.1353	172.20	172.20	500	68			
2077	0.1301	145.20	145.20	422	55			
2078	0.1251	118.20	118.20	343	43			
2079	0.1203	91.20	91.20	265	32			
2080	0.1157	64.20	64.20	186	22			
2081	0.1112	64.20	64.20	186	21			
2082	0.1069	64.20	64.20	186	20			
2083	0.1028	64.20	64.20	186	19			
2084	0.0989	64.20	64.20	186	18			
2085	0.0951	64.20	64.20	186	18			
2086	0.0914	64.20	64.20	186	17			
2087	0.0879	58.16	58.16	169	15			
2088	0.0845	52.12	52.12	151	13			
2089	0.0813	46.08	46.08	134	11			
2090	0.0781	40.04	40.04	116	9			
2091	0.0751	34.00	34.00	99	7			
2092	0.0722	34.00	34.00	99	7			
2093	0.0695	34.00	34.00	99	7			
2094	0.0668	34.00	34.00	99	7			
2095	0.0642	34.00	34.00	99	6			
2096	0.0617	34.00	34.00	99	6			
2097	0.0594	34.00	34.00	99	6			
2098	0.0571	34.00	34.00	99	6			
2099	0.0549	34.00	34.00	99	5			
2100	0.0528	34.00	34.00	99	5			
2101	0.0508	34.00	34.00	99	5			
2102	0.0488	34.00	34.00	99	5			
2103	0.0469	31.00	31.00	90	4			
2104	0.0451	28.00	28.00	81	4			
2105	0.0434	25.00	25.00	73	3			
2106	0.0417	22.00	22.00	64	3			
2107	0.0401	19.00	19.00	55	2			
2108	0.0386	19.00	19.00	55	2			
2109	0.0371	19.00	19.00	55	2			
2110	0.0357	19.00	19.00	55	2			
2111	0.0343	19.00	19.00	55	2			
2112	0.0330	19.00	19.00	55	2			
2113	0.0317	19.00	19.00	55	2			
2114	0.0305	19.00	19.00	55	2			
2115	0.0293	19.00	19.00	55	2			
合計					38,351			0

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

- Y:

評価期間

100
- Vt主:

人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:子吉川森林計画区収穫予想表

スギ単層林

スギ複層林

カラマツ単層林

0

0

0.00 ~ 7,073.73

0.00 ~ 892.43

0.00 ~ 474.60
- @:

人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)
出典:R6年度(4月から3月まで)に販売した由利署の実績を使用

スギ単層林

スギ複層林

カラマツ単層林

0

0

6,982

6,982

12,054
- i:

社会的割引率(0.04)

		スギ単層林		スギ複層林		カラマツ単層林					
年度	社会的割引率	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2015	1.4802										
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	90.29	1,088				
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	90.29	1,088				
2026	0.9615	1,142.16	7,975	0.00	0	90.29	1,088				
2027	0.9246	1,142.16	7,975	0.00	0	90.29	1,088				
2028	0.8890	1,142.16	7,975	0.00	0	90.29	1,088				
2029	0.8548	1,142.16	7,975	0.00	0	0.00	0				
2030	0.8219	1,142.16	7,975	0.00	0	0.00	0				
2031	0.7903	0.00	0	114.08	797	0.00	0				
2032	0.7599	0.00	0	114.08	797	203.50	2,453				
2033	0.7307	0.00	0	114.08	797	203.50	2,453				
2034	0.7026	0.00	0	114.08	797	203.50	2,453				
2035	0.6756	0.00	0	114.08	797	203.50	2,453				
2036	0.6496	2,521.02	17,602	0.00	0	203.50	2,453				
2037	0.6246	2,521.02	17,602	0.00	0	0.00	0				
2038	0.6006	2,521.02	17,602	0.00	0	0.00	0				
2039	0.5775	2,521.02	17,602	0.00	0	0.00	0				
2040	0.5553	2,521.02	17,602	0.00	0	0.00	0				
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.4388	3,989.59	27,855	246.54	1,721	0.00	0				
2047	0.4220	3,989.59	27,855	246.54	1,721	0.00	0				
2048	0.4057	3,989.59	27,855	246.54	1,721	0.00	0				
2049	0.3901	3,989.59	27,855	246.54	1,721	272.61	3,286				
2050	0.3751	3,989.59	27,855	246.54	1,721	272.61	3,286				
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	272.61	3,286				
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	272.61	3,286				
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	272.61	3,286				
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2058	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2534	0.00	0	0.00	0	474.60	5,721				
2061	0.2437	0.00	0	429.67	3,000	474.60	5,721				
2062	0.2343	4,410.66	30,795	429.67	3,000	474.60	5,721				
2063	0.2253	4,410.66	30,795	429.67	3,000	474.60	5,721				
2064	0.2166	4,410.66	30,795	429.67	3,000	474.60	5,721				
2065	0.2083	4,410.66	30,795	429.67	3,000	0.00	0				
2066	0.2003	4,410.66	30,795	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2069	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2070	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2071	0.1646	0.00	0	599.47	4,185	0.00	0				
2072	0.1583	0.00	0	599.47	4,185	0.00	0				
2073	0.1522	0.00	0	599.47	4,185	0.00	0				
2074	0.1463	0.00	0	599.47	4,185	0.00	0				

2075	0.1407	7,073.73	49,389	599.47	4,185	0.00	0				
2076	0.1353	7,073.73	49,389	0.00	0	0.00	0				
2077	0.1301	7,073.73	49,389	0.00	0	0.00	0				
2078	0.1251	7,073.73	49,389	0.00	0	0.00	0				
2079	0.1203	7,073.73	49,389	0.00	0	0.00	0				
2080	0.1157	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2081	0.1112	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2082	0.1069	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2083	0.1028	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2084	0.0989	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2085	0.0951	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2086	0.0914	0.00	0	892.43	6,231	0.00	0				
2087	0.0879	0.00	0	892.43	6,231	0.00	0				
2088	0.0845	0.00	0	892.43	6,231	0.00	0				
2089	0.0813	0.00	0	892.43	6,231	0.00	0				
2090	0.0781	0.00	0	892.43	6,231	0.00	0				
2091	0.0751	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2092	0.0722	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2093	0.0695	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2094	0.0668	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2095	0.0642	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2096	0.0617	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2097	0.0594	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2098	0.0571	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2099	0.0549	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2100	0.0528	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2101	0.0508	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2102	0.0488	0.00	0	549.34	3,835	0.00	0				
2103	0.0469	0.00	0	549.34	3,835	0.00	0				
2104	0.0451	0.00	0	549.34	3,835	0.00	0				
2105	0.0434	0.00	0	549.34	3,835	0.00	0				
2106	0.0417	0.00	0	549.34	3,835	0.00	0				
2107	0.0401	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2108	0.0386	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2109	0.0371	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2110	0.0357	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2111	0.0343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2112	0.0330	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2113	0.0317	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2114	0.0305	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2115	0.0293	0.00	0	722.79	5,047	0.00	0				
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802		
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	1,088	1,132
2025	1.0000	1,088	1,088
2026	0.9615	9,063	8,714
2027	0.9246	9,063	8,380
2028	0.8890	9,063	8,057
2029	0.8548	7,975	6,817
2030	0.8219	7,975	6,555
2031	0.7903	797	630
2032	0.7599	3,250	2,470
2033	0.7307	3,250	2,375
2034	0.7026	3,250	2,283
2035	0.6756	3,250	2,196
2036	0.6496	20,055	13,028
2037	0.6246	17,602	10,994
2038	0.6006	17,602	10,572
2039	0.5775	17,602	10,165
2040	0.5553	17,602	9,774
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	29,576	12,978
2047	0.4220	29,576	12,481
2048	0.4057	29,576	11,999
2049	0.3901	32,862	12,819
2050	0.3751	32,862	12,327
2051	0.3607	3,286	1,185
2052	0.3468	3,286	1,140
2053	0.3335	3,286	1,096
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	0	0
2059	0.2636	0	0

2060	0.2534	5,721	1,450
2061	0.2437	8,721	2,125
2062	0.2343	39,516	9,259
2063	0.2253	39,516	8,903
2064	0.2166	39,516	8,559
2065	0.2083	33,795	7,039
2066	0.2003	30,795	6,168
2067	0.1926	0	0
2068	0.1852	0	0
2069	0.1780	0	0
2070	0.1712	0	0
2071	0.1646	4,185	689
2072	0.1583	4,185	662
2073	0.1522	4,185	637
2074	0.1463	4,185	612
2075	0.1407	53,574	7,538
2076	0.1353	49,389	6,682
2077	0.1301	49,389	6,426
2078	0.1251	49,389	6,179
2079	0.1203	49,389	5,941
2080	0.1157	0	0
2081	0.1112	0	0
2082	0.1069	0	0
2083	0.1028	0	0
2084	0.0989	0	0
2085	0.0951	0	0
2086	0.0914	6,231	570
2087	0.0879	6,231	548
2088	0.0845	6,231	527
2089	0.0813	6,231	507
2090	0.0781	6,231	487
2091	0.0751	0	0
2092	0.0722	0	0
2093	0.0695	0	0
2094	0.0668	0	0
2095	0.0642	0	0
2096	0.0617	0	0
2097	0.0594	0	0
2098	0.0571	0	0
2099	0.0549	0	0
2100	0.0528	0	0
2101	0.0508	0	0
2102	0.0488	3,835	187
2103	0.0469	3,835	180
2104	0.0451	3,835	173
2105	0.0434	3,835	166
2106	0.0417	3,835	160
2107	0.0401	0	0
2108	0.0386	0	0
2109	0.0371	0	0
2110	0.0357	0	0
2111	0.0343	0	0
2112	0.0330	0	0
2113	0.0317	0	0
2114	0.0305	0	0
2115	0.0293	5,047	148
合計			253,777

様式1

便 益 集 計 表

(路網整備集計分)

事業名：森林環境保全整備事業(国有林)

都道府県名：秋田県

施行箇所：子吉川森林計画区(由利森林管理署)

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	5,538	
	木材利用増進便益	32,383	
	木材生産確保・増進便益	206,813	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	2,587,420	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		2,832,154	
総 費 用 (C)		1,030,376	

(高尾林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

			合 計	
年度	社会の割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802			
2016	1.4233	1.0000	0	0
2017	1.3686	1.0000	0	0
2018	1.3159	1.0000	0	0
2019	1.2653	1.0000	0	0
2020	1.2167	1.0000	0	0
2021	1.1699	1.0000	0	0
2022	1.1249	1.0000	0	0
2023	1.0816	1.0000	0	0
2024	1.0400	1.0000	0	0
2025	1.0000	1.0000	0	0
2026	0.9615	1.0000	0	0
2027	0.9246	1.0000	0	0
2028	0.8890	1.0000	0	0
2029	0.8548	1.0000	0	0
2030	0.8219	1.0000	0	0
2031	0.7903	1.0000	0	0
2032	0.7599	1.0000	392	298
2033	0.7307	1.0000	0	0
2034	0.7026	1.0000	0	0
2035	0.6756	1.0000	0	0
2036	0.6496	1.0000	0	0
2037	0.6246	1.0000	0	0
2038	0.6006	1.0000	0	0
2039	0.5775	1.0000	0	0
2040	0.5553	1.0000	0	0
2041	0.5339	1.0000	0	0
2042	0.5134	1.0000	0	0
2043	0.4936	1.0000	0	0
2044	0.4746	1.0000	0	0
2045	0.4564	1.0000	0	0
2046	0.4388	1.0000	0	0
2047	0.4220	1.0000	0	0
2048	0.4057	1.0000	0	0
2049	0.3901	1.0000	0	0
2050	0.3751	1.0000	0	0
2051	0.3607	1.0000	0	0
2052	0.3468	1.0000	0	0
2053	0.3335	1.0000	0	0
2054	0.3207	1.0000	0	0
2055	0.3083	1.0000	0	0
2056	0.2965	1.0000	0	0
合計				298

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(%)	9%										
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	100%										
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3) 出典:子吉川森林計画区収穫予想表	<table><tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 592.37</td></tr><tr><td>スギ長伐期</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr><tr><td>カラマツ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr><tr><td>カラマツ長伐期</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr><tr><td>アカマツ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr></table>	スギ	0.00 ~ 592.37	スギ長伐期	0.00 ~ 0.00	カラマツ	0.00 ~ 0.00	カラマツ長伐期	0.00 ~ 0.00	アカマツ	0.00 ~ 0.00
スギ	0.00 ~ 592.37											
スギ長伐期	0.00 ~ 0.00											
カラマツ	0.00 ~ 0.00											
カラマツ長伐期	0.00 ~ 0.00											
アカマツ	0.00 ~ 0.00											
@:	間伐材の木材市場価格(円/㎡) 出典:R6年度4月から3月までに販売した由利署の実績を使用	<table><tr><td>スギ</td><td>6,982</td></tr><tr><td>スギ長伐期</td><td>6,982</td></tr><tr><td>カラマツ</td><td>12,054</td></tr><tr><td>カラマツ長伐期</td><td>12,054</td></tr><tr><td>アカマツ</td><td>7,367</td></tr></table>	スギ	6,982	スギ長伐期	6,982	カラマツ	12,054	カラマツ長伐期	12,054	アカマツ	7,367
スギ	6,982											
スギ長伐期	6,982											
カラマツ	12,054											
カラマツ長伐期	12,054											
アカマツ	7,367											
i:	社会的割引率(0.04)											

		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m³	効果額 千円	事業効果材積 m³	効果額 千円	事業効果材積 m³	効果額 千円	事業効果材積 m³	効果額 千円	事業効果材積 m³	効果額 千円
2015	1.4802										
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.1249	592.37	3,764	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802		
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	3,764	4,234
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	0	0
2040	0.5553	0	0
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
合計			4,234

		主伐									
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ	
年度	社会的割引率	伐採材積 m ³	効果額 千円	伐採材積 m ³	効果額 千円	伐採材積 m ³	効果額 千円	伐採材積 m ³	効果額 千円	伐採材積 m ³	効果額 千円
2015	1.4802										
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.9246	1,457.99	10,180	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.8890	498.33	3,479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8548	307.21	2,145	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.8219	69.45	485	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7307	134.34	938	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.7026	105.45	736	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6756	171.35	1,196	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6496	212.60	1,484	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6246	256.24	1,789	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.6006	472.20	3,297	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5775	205.89	1,438	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5339	185.75	1,297	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.5134	173.44	1,211	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

		間伐											
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ			
年度	社会的割引率	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円		
2015	1.4802												
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0000	72.41	506	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9615	40.70	284	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	49.06	343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	90.41	631	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	39.42	275	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	35.56	248	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	33.21	232	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	51.31	358	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4564	73.87	516	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計													

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802		
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	506	506
2026	0.9615	284	273
2027	0.9246	10,523	9,730
2028	0.8890	4,110	3,654
2029	0.8548	2,420	2,069
2030	0.8219	485	399
2031	0.7903	248	196
2032	0.7599	232	176
2033	0.7307	938	685
2034	0.7026	736	517
2035	0.6756	1,196	808
2036	0.6496	1,484	964
2037	0.6246	1,789	1,117
2038	0.6006	3,297	1,980
2039	0.5775	1,438	830
2040	0.5553	0	0
2041	0.5339	1,297	692
2042	0.5134	1,211	622
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	358	170
2045	0.4564	516	236
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	2,098	673
2055	0.3083	2,065	637
2056	0.2965	0	0
合計			26,934

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m ³ ／sec) 出典:「ダム年鑑2025」	5,580,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能大, 平) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.35
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大, 平) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.25
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:「治山事業設計積算資料参考資料」を基に降雨強度式にて算定(東北森林管理局作成、平成16年4月)、関係市町村:秋田県由利本荘市	70
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 70.42
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	41
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802				
2016	1.4233	1.90	0.19	21	30
2017	1.3686	32.95	3.49	379	519
2018	1.3159	47.00	8.18	888	1,169
2019	1.2653	54.90	13.68	1,484	1,878
2020	1.2167	56.27	19.31	2,095	2,549
2021	1.1699	57.93	25.10	2,723	3,186
2022	1.1249	59.48	31.05	3,369	3,790
2023	1.0816	62.13	37.26	4,043	4,373
2024	1.0400	65.37	43.80	4,752	4,942
2025	1.0000	70.42	50.84	5,516	5,516
2026	0.9615	70.42	57.70	6,260	6,019
2027	0.9246	70.42	61.43	6,665	6,162
2028	0.8890	41.66	35.02	3,800	3,378
2029	0.8548	31.83	26.75	2,902	2,481
2030	0.8219	25.77	22.10	2,398	1,971
2031	0.7903	24.40	21.98	2,385	1,885
2032	0.7599	24.40	23.06	2,502	1,901
2033	0.7307	24.40	23.89	2,592	1,894
2034	0.7026	23.69	21.94	2,380	1,672
2035	0.6756	21.61	20.06	2,177	1,471
2036	0.6496	18.23	16.87	1,830	1,189
2037	0.6246	16.33	15.17	1,646	1,028
2038	0.6006	14.04	13.07	1,418	852
2039	0.5775	9.82	9.04	981	567
2040	0.5553	7.98	7.40	803	446
2041	0.5339	7.98	7.59	824	440
2042	0.5134	6.32	6.13	665	341
2043	0.4936	4.77	4.77	518	256
2044	0.4746	4.77	4.77	518	246
2045	0.4564	4.77	4.77	518	236
2046	0.4388	4.77	4.77	518	227
2047	0.4220	4.77	4.77	518	219
2048	0.4057	4.77	4.77	518	210
2049	0.3901	4.77	4.77	518	202
2050	0.3751	4.77	4.77	518	194
2051	0.3607	4.77	4.77	518	187
2052	0.3468	4.77	4.77	518	180
2053	0.3335	4.77	4.77	518	173
2054	0.3207	4.77	4.77	518	166
2055	0.3083	1.67	1.67	181	56
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0
合計					64,201

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 ~ 70.42
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP本荘観測所 (1992年~2021年の平均値) 当該路線直近の観測所の観測値により算出

1,868
- D1:

事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

0.51
- D2:

事業実施後、T年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

0.56
- T:

事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

10
- U:

開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S)
出典: 「ダム年鑑2023」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

41
- t:

経過年数
- i:

社会的割引率 (0.04)
- 10:

単位合わせのための調整値
- 365:

1年間の日数
- 86400:

1日の秒数

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802				
2016	1.4233	1.90	0.19	6	9
2017	1.3686	32.95	3.49	109	149
2018	1.3159	47.00	8.18	256	337
2019	1.2653	54.90	13.68	429	543
2020	1.2167	56.27	19.31	605	736
2021	1.1699	57.93	25.10	787	921
2022	1.1249	59.48	31.05	973	1,095
2023	1.0816	62.13	37.26	1,168	1,263
2024	1.0400	65.37	43.80	1,372	1,427
2025	1.0000	70.42	50.84	1,593	1,593
2026	0.9615	70.42	57.70	1,808	1,738
2027	0.9246	70.42	61.43	1,925	1,780
2028	0.8890	41.66	35.02	1,097	975
2029	0.8548	31.83	26.75	838	716
2030	0.8219	25.77	22.10	693	570
2031	0.7903	24.40	21.98	689	545
2032	0.7599	24.40	23.06	723	549
2033	0.7307	24.40	23.89	749	547
2034	0.7026	23.69	21.94	687	483
2035	0.6756	21.61	20.06	629	425
2036	0.6496	18.23	16.87	529	344
2037	0.6246	16.33	15.17	475	297
2038	0.6006	14.04	13.07	410	246
2039	0.5775	9.82	9.04	283	163
2040	0.5553	7.98	7.40	232	129
2041	0.5339	7.98	7.59	238	127
2042	0.5134	6.32	6.13	192	99
2043	0.4936	4.77	4.77	149	74
2044	0.4746	4.77	4.77	149	71
2045	0.4564	4.77	4.77	149	68
2046	0.4388	4.77	4.77	149	65
2047	0.4220	4.77	4.77	149	63
2048	0.4057	4.77	4.77	149	60
2049	0.3901	4.77	4.77	149	58
2050	0.3751	4.77	4.77	149	56
2051	0.3607	4.77	4.77	149	54
2052	0.3468	4.77	4.77	149	52
2053	0.3335	4.77	4.77	149	50
2054	0.3207	4.77	4.77	149	48
2055	0.3083	1.67	1.67	52	16
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0
合計					18,541

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	10.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	394.23 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ～ 70.42
P:	年間平均降水量(mm／年)	1,868
T:	出典:気象庁HP本荘観測所(1992年～2021年の平均値)当該路線直近の観測所の観測値により算出 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:秋田県HP「秋田県の水道統計」のデータを使用(令和5年度)(由利本荘市)	197.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費(円／m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	139.38
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)	140.89
Y:	評価期間	41
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802				
2016	1.4233	1.90	0.00	0	0
2017	1.3686	32.95	3.49	459	628
2018	1.3159	47.00	8.18	1,076	1,416
2019	1.2653	54.90	13.68	1,800	2,278
2020	1.2167	56.27	19.31	2,541	3,092
2021	1.1699	57.93	25.10	3,303	3,864
2022	1.1249	59.48	31.05	4,086	4,596
2023	1.0816	62.13	37.26	4,903	5,303
2024	1.0400	65.37	43.80	5,764	5,995
2025	1.0000	70.42	50.84	6,690	6,690
2026	0.9615	70.42	57.70	7,593	7,301
2027	0.9246	70.42	61.43	8,084	7,474
2028	0.8890	41.66	35.02	4,608	4,097
2029	0.8548	31.83	26.75	3,520	3,009
2030	0.8219	25.77	22.10	2,908	2,390
2031	0.7903	24.40	21.98	2,892	2,286
2032	0.7599	24.40	23.06	3,034	2,306
2033	0.7307	24.40	23.89	3,144	2,297
2034	0.7026	23.69	21.94	2,887	2,028
2035	0.6756	21.61	20.06	2,640	1,784
2036	0.6496	18.23	16.87	2,220	1,442
2037	0.6246	16.33	15.17	1,996	1,247
2038	0.6006	14.04	13.07	1,720	1,033
2039	0.5775	9.82	9.04	1,190	687
2040	0.5553	7.98	7.40	974	541
2041	0.5339	7.98	7.59	999	533
2042	0.5134	6.32	6.13	807	414
2043	0.4936	4.77	4.77	628	310
2044	0.4746	4.77	4.77	628	298
2045	0.4564	4.77	4.77	628	287
2046	0.4388	4.77	4.77	628	276
2047	0.4220	4.77	4.77	628	265
2048	0.4057	4.77	4.77	628	255
2049	0.3901	4.77	4.77	628	245
2050	0.3751	4.77	4.77	628	236
2051	0.3607	4.77	4.77	628	227
2052	0.3468	4.77	4.77	628	218
2053	0.3335	4.77	4.77	628	209
2054	0.3207	4.77	4.77	628	201
2055	0.3083	1.67	1.67	220	68
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0
合計					77,826

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,253
	出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	20.00
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	1.30
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ～ 70.42
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	41
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802				
2016	1.4233	1.90	0.19	22	31
2017	1.3686	32.95	3.49	408	558
2018	1.3159	47.00	8.18	956	1,258
2019	1.2653	54.90	13.68	1,600	2,024
2020	1.2167	56.27	19.31	2,258	2,747
2021	1.1699	57.93	25.10	2,935	3,434
2022	1.1249	59.48	31.05	3,631	4,085
2023	1.0816	62.13	37.26	4,357	4,713
2024	1.0400	65.37	43.80	5,122	5,327
2025	1.0000	70.42	50.84	5,945	5,945
2026	0.9615	70.42	57.70	6,747	6,487
2027	0.9246	70.42	61.43	7,183	6,641
2028	0.8890	41.66	35.02	4,095	3,640
2029	0.8548	31.83	26.75	3,128	2,674
2030	0.8219	25.77	22.10	2,584	2,124
2031	0.7903	24.40	21.98	2,570	2,031
2032	0.7599	24.40	23.06	2,696	2,049
2033	0.7307	24.40	23.89	2,793	2,041
2034	0.7026	23.69	21.94	2,565	1,802
2035	0.6756	21.61	20.06	2,346	1,585
2036	0.6496	18.23	16.87	1,973	1,282
2037	0.6246	16.33	15.17	1,774	1,108
2038	0.6006	14.04	13.07	1,528	918
2039	0.5775	9.82	9.04	1,057	610
2040	0.5553	7.98	7.40	865	480
2041	0.5339	7.98	7.59	888	474
2042	0.5134	6.32	6.13	717	368
2043	0.4936	4.77	4.77	558	275
2044	0.4746	4.77	4.77	558	265
2045	0.4564	4.77	4.77	558	255
2046	0.4388	4.77	4.77	558	245
2047	0.4220	4.77	4.77	558	235
2048	0.4057	4.77	4.77	558	226
2049	0.3901	4.77	4.77	558	218
2050	0.3751	4.77	4.77	558	209
2051	0.3607	4.77	4.77	558	201
2052	0.3468	4.77	4.77	558	194
2053	0.3335	4.77	4.77	558	186
2054	0.3207	4.77	4.77	558	179
2055	0.3083	1.67	1.67	195	60
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0
合計					69,184

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited) による平成28年5月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年 (伐期) までの見込み成長量 (m3) 又は見込み蓄積量増加分 (m3) 出典: 「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づき G2 の 2 分の 1 の生長量として算出	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 別途 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年 (伐期) までの見込み成長量 (m3) 又は見込み蓄積量増加分 (m3) 出典: 子吉川森林計画区収穫予想表	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	41
D:	容積密度 (t / m 3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 0.310 0.310 0.400 0.400 0.450
BEF:	バイオマス拡大係数 (地上部バイオマス量 / 幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 1.23 1.23 1.15 1.15 1.23
R:	地上部に対する地下部の比率 (地下部バイオマス量 / 地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 0.25 0.25 0.29 0.29 0.26
i:	社会的割引率 (0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 アカマツ 0.51 0.51 0.51 0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積: 事業効果蓄積 (表中表頭部) の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期		アカマツ		合計	
年度	社会的割引率	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802												
2016	1.4233	7.13	35	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	35	50
2017	1.3686	109.06	534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	534	731
2018	1.3159	156.80	768	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	768	1,011
2019	1.2653	183.37	899	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	899	1,138
2020	1.2167	187.82	920	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	920	1,119
2021	1.1699	194.05	951	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	951	1,113
2022	1.1249	199.87	979	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	979	1,101
2023	1.0816	208.47	1,022	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,022	1,105
2024	1.0400	219.89	1,077	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,077	1,120
2025	1.0000	250.82	1,229	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,229	1,229
2026	0.9615	250.82	1,229	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,229	1,182
2027	0.9246	250.82	1,229	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,229	1,136
2028	0.8890	157.48	772	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	772	686
2029	0.8548	125.58	615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	615	526
2030	0.8219	105.91	519	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	519	427
2031	0.7903	101.46	497	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	497	393
2032	0.7599	101.46	497	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	497	378
2033	0.7307	101.46	497	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	497	363
2034	0.7026	92.86	455	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	471	331
2035	0.6756	86.11	422	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	438	296
2036	0.6496	61.90	303	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	319	207
2037	0.6246	54.77	268	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	284	177
2038	0.6006	46.18	226	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	242	145
2039	0.5775	30.34	149	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	165	95
2040	0.5553	23.44	115	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	131	73
2041	0.5339	23.44	115	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	131	70
2042	0.5134	17.21	84	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	100	51
2043	0.4936	11.39	56	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	72	36
2044	0.4746	11.39	56	3.19	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	72	34

[illegible]

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
	出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited) による平成28年5月23日査定価格)	
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	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	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 ~ 70.42
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編 炭素から二酸化炭素への換算係数	76.00
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.013
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域							
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	
2015	1.4802								
2016	1.4233	1.90	0.19	1	1				
2017	1.3686	32.95	3.49	10	14				
2018	1.3159	47.00	8.19	24	32				
2019	1.2653	54.90	13.68	40	51				
2020	1.2167	56.27	19.30	56	68				
2021	1.1699	57.93	25.10	73	85				
2022	1.1249	59.48	31.04	90	101				
2023	1.0816	62.13	37.26	108	117				
2024	1.0400	65.37	43.79	127	132				
2025	1.0000	70.42	50.84	148	148				
2026	0.9615	70.42	57.69	168	162				
2027	0.9246	70.42	61.43	178	165				
2028	0.8890	41.66	35.02	102	91				
2029	0.8548	31.83	26.74	78	67				
2030	0.8219	25.77	22.09	64	53				
2031	0.7903	24.40	21.97	64	51				
2032	0.7599	24.40	23.07	67	51				
2033	0.7307	24.40	23.90	69	50				
2034	0.7026	23.69	21.94	64	45				
2035	0.6756	21.61	20.06	58	39				
2036	0.6496	18.23	16.87	49	32				
2037	0.6246	16.33	15.17	44	27				
2038	0.6006	14.04	13.07	38	23				
2039	0.5775	9.82	9.04	26	15				
2040	0.5553	7.98	7.40	21	12				
2041	0.5339	7.98	7.59	22	12				
2042	0.5134	6.32	6.13	18	9				
2043	0.4936	4.77	4.77	14	7				
2044	0.4746	4.77	4.77	14	7				
2045	0.4564	4.77	4.77	14	6				
2046	0.4388	4.77	4.77	14	6				
2047	0.4220	4.77	4.77	14	6				
2048	0.4057	4.77	4.77	14	6				
2049	0.3901	4.77	4.77	14	5				
2050	0.3751	4.77	4.77	14	5				

2051	0.3607	4.77	4.77	14	5			
2052	0.3468	4.77	4.77	14	5			
2053	0.3335	4.77	4.77	14	5			
2054	0.3207	4.77	4.77	14	4			
2055	0.3083	1.67	1.67	5	2			
2056	0.2965	0.00	0.00	0	0			
合計					1,722			0