

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：会津森林計画区

都道府県名：福島県

(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
2016		× 1.4802							
2017	440,493	× 1.4233	102.0	593,146					
2018	470,115	× 1.3686	101.5	611,705					
2019	458,366	× 1.3159	101.0	576,291					
2020	467,404	× 1.2653	100.0	570,708					
2021	471,423	× 1.2167	101.5	545,327					
2022	33,802	× 1.1699	100.9	37,822					
2023	25,354	× 1.1249	98.8	27,856					
2024	28,419	× 1.0816	97.8	30,328					
2025	14,248	× 1.0400	96.5	14,818					
2026	15,738	× 1.0000	96.5	15,738					
2027	153,155	× 0.9615		147,258					
2028	154,515	× 0.9246		142,864					
2029	149,951	× 0.8890		133,306					
2030	156,585	× 0.8548		133,847					
2031	149,297	× 0.8219		122,708					
2032	16,257	× 0.7903		12,848					
2033	15,758	× 0.7599		11,976					
2034	34,645	× 0.7307		25,314					
2035	31,132	× 0.7026		21,874					
2036	656	× 0.6756		443					
2037	6,864	× 0.6496		4,459					
2038	38,613	× 0.6246		24,117					
2039	38,613	× 0.6006		23,189					
2040	1,482	× 0.5775		856					
2041	1,482	× 0.5553		823					
2042	1,482	× 0.5339		791					
2043	5,827	× 0.5134		2,992					
2044	29,373	× 0.4936		14,499					
2045	29,373	× 0.4746		13,940					
2046	18,071	× 0.4564		8,247					
2047	20,041	× 0.4388		8,794					
2048	57,998	× 0.4220		24,475					
2049	57,998	× 0.4057		23,530					
2050	20,867	× 0.3901		8,139					
2051	29,083	× 0.3751		10,910					
2052	29,083	× 0.3607		10,490					
2053	33,428	× 0.3468		11,594					
2054	33,428	× 0.3335		11,149					
2055	33,428	× 0.3207		10,721					
2056	17,809	× 0.3083		5,489					
2057	19,779	× 0.2965		5,865					
2058	19,779	× 0.2851		5,638					
2059	19,779	× 0.2741		5,421					
2060	19,779	× 0.2636		5,214					
2061	27,995	× 0.2534		7,094					
2062	27,601	× 0.2437		6,726					
2063	27,601	× 0.2343		6,467					
2064	27,601	× 0.2253		6,219					
2065	27,601	× 0.2166		5,978					
2066	0	× 0.2083		0					
2067	0	× 0.2003		0					
2068	0	× 0.1926		0					
2069	0	× 0.1852		0					
2070	0	× 0.1780		0					
2071	0	× 0.1712		0					
2072	0	× 0.1646		0					
2073	0	× 0.1583		0					
2074	0	× 0.1522		0					
2075	0	× 0.1463		0					
					合 計				
					4,050,003				
					C = 4,050,003 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(浸透能中, 緩)
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

0.55
- f2:

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

0.45
- T:

事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数

15
- α:

100年確率時雨量(mm/h)
出典:福島県降雨強度式(福島県土木部河川計画課)

68
- A:

事業対象区域面積(ha)

21.03 ～ 1,297.94
- 360:

単位合わせのための調整値
- Y:

評価期間

59
- 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
2016	1.4802				
2017	1.4233	293.23	19.55	2,071	2,948
2018	1.3686	584.03	58.48	6,197	8,481
2019	1.3159	823.90	113.41	12,017	15,813
2020	1.2653	1,062.42	184.24	19,522	24,701
2021	1.2167	1,297.94	270.77	28,690	34,907
2022	1.1699	1,297.94	357.30	37,859	44,291
2023	1.1249	1,297.94	443.83	47,027	52,901
2024	1.0816	1,297.94	530.36	56,195	60,781
2025	1.0400	1,297.94	616.89	65,364	67,979
2026	1.0000	1,297.94	703.41	74,532	74,532
2027	0.9615	1,297.94	789.94	83,701	80,479
2028	0.9246	1,211.23	807.11	85,519	79,071
2029	0.8890	1,107.84	805.14	85,311	75,841
2030	0.8548	1,006.48	797.91	84,545	72,269
2031	0.8219	904.97	783.80	83,050	68,259
2032	0.7903	805.19	750.54	79,526	62,849
2033	0.7599	805.19	777.96	82,431	62,639
2034	0.7307	805.19	796.14	84,357	61,640
2035	0.7026	805.19	805.19	85,316	59,943
2036	0.6756	805.19	805.19	85,316	57,639
2037	0.6496	805.19	805.19	85,316	55,421
2038	0.6246	700.74	700.74	74,249	46,376
2039	0.6006	596.15	596.15	63,167	37,938
2040	0.5775	492.34	492.34	52,167	30,126
2041	0.5553	389.00	389.00	41,218	22,888
2042	0.5339	286.93	286.93	30,403	16,232
2043	0.5134	286.93	286.93	30,403	15,609
2044	0.4936	286.93	286.93	30,403	15,007
2045	0.4746	286.93	286.93	30,403	14,429
2046	0.4564	286.93	286.93	30,403	13,876
2047	0.4388	286.93	286.93	30,403	13,341
2048	0.4220	286.93	286.93	30,403	12,830
2049	0.4057	286.93	286.93	30,403	12,334
2050	0.3901	286.93	286.93	30,403	11,860
2051	0.3751	286.93	286.93	30,403	11,404
2052	0.3607	286.93	286.93	30,403	10,966
2053	0.3468	286.93	286.93	30,403	10,544
2054	0.3335	286.93	286.93	30,403	10,139
2055	0.3207	268.99	268.99	28,502	9,141
2056	0.3083	251.05	251.05	26,601	8,201
2057	0.2965	250.85	250.85	26,580	7,881
2058	0.2851	250.65	250.65	26,558	7,572
2059	0.2741	221.53	221.53	23,473	6,434
2060	0.2636	192.41	192.41	20,387	5,374
2061	0.2534	191.58	191.58	20,299	5,144
2062	0.2437	190.75	190.75	20,211	4,925
2063	0.2343	189.92	189.92	20,124	4,715
2064	0.2253	185.78	185.78	19,685	4,435
2065	0.2166	181.64	181.64	19,246	4,169
2066	0.2083	177.50	177.50	18,808	3,918
2067	0.2003	164.23	164.23	17,401	3,485
2068	0.1926	149.46	149.46	15,836	3,050
2069	0.1852	134.69	134.69	14,271	2,643
2070	0.1780	119.92	119.92	12,706	2,262
2071	0.1712	105.15	105.15	11,141	1,907

2072	0.1646	84.12	84.12	8.913	1,467
2073	0.1583	63.09	63.09	6,685	1,058
2074	0.1522	42.06	42.06	4,457	678
2075	0.1463	21.03	21.03	2,228	326
合計					1,518,068

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

21.03 ~ 1,297.94
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁「過去の気象データ」の平均 (1996-2025 流域内観測所)

1,600
- 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

59
- 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
2016	1.4802				
2017	1.4233	293.23	19.55	525	747
2018	1.3686	584.03	58.48	1,570	2,149
2019	1.3159	823.90	113.41	3,044	4,006
2020	1.2653	1,062.42	184.24	4,946	6,258
2021	1.2167	1,297.94	270.77	7,268	8,843
2022	1.1699	1,297.94	357.30	9,591	11,221
2023	1.1249	1,297.94	443.83	11,914	13,402
2024	1.0816	1,297.94	530.36	14,236	15,398
2025	1.0400	1,297.94	616.89	16,559	17,221
2026	1.0000	1,297.94	703.41	18,882	18,882
2027	0.9615	1,297.94	789.94	21,204	20,388
2028	0.9246	1,211.23	807.11	21,665	20,031
2029	0.8890	1,107.84	805.14	21,612	19,213
2030	0.8548	1,006.48	797.91	21,418	18,308
2031	0.8219	904.97	783.80	21,040	17,293
2032	0.7903	805.19	750.54	20,147	15,922
2033	0.7599	805.19	777.96	20,883	15,869
2034	0.7307	805.19	796.14	21,371	15,616
2035	0.7026	805.19	805.19	21,614	15,186
2036	0.6756	805.19	805.19	21,614	14,602
2037	0.6496	805.19	805.19	21,614	14,040
2038	0.6246	700.74	700.74	18,810	11,749
2039	0.6006	596.15	596.15	16,002	9,611
2040	0.5775	492.34	492.34	13,216	7,632
2041	0.5553	389.00	389.00	10,442	5,798
2042	0.5339	286.93	286.93	7,702	4,112
2043	0.5134	286.93	286.93	7,702	3,954
2044	0.4936	286.93	286.93	7,702	3,802
2045	0.4746	286.93	286.93	7,702	3,655
2046	0.4564	286.93	286.93	7,702	3,515
2047	0.4388	286.93	286.93	7,702	3,380
2048	0.4220	286.93	286.93	7,702	3,250
2049	0.4057	286.93	286.93	7,702	3,125
2050	0.3901	286.93	286.93	7,702	3,005
2051	0.3751	286.93	286.93	7,702	2,889
2052	0.3607	286.93	286.93	7,702	2,778
2053	0.3468	286.93	286.93	7,702	2,671
2054	0.3335	286.93	286.93	7,702	2,569
2055	0.3207	268.99	268.99	7,220	2,315
2056	0.3083	251.05	251.05	6,739	2,078
2057	0.2965	250.85	250.85	6,734	1,997
2058	0.2851	250.65	250.65	6,728	1,918
2059	0.2741	221.53	221.53	5,947	1,630
2060	0.2636	192.41	192.41	5,165	1,361
2061	0.2534	191.58	191.58	5,143	1,303
2062	0.2437	190.75	190.75	5,120	1,248
2063	0.2343	189.92	189.92	5,098	1,194
2064	0.2253	185.78	185.78	4,987	1,124
2065	0.2166	181.64	181.64	4,876	1,056
2066	0.2083	177.50	177.50	4,765	993
2067	0.2003	164.23	164.23	4,408	883
2068	0.1926	149.46	149.46	4,012	773

2069	0.1852	134.69	134.69	3,615	669
2070	0.1780	119.92	119.92	3,219	573
2071	0.1712	105.15	105.15	2,823	483
2072	0.1646	84.12	84.12	2,258	372
2073	0.1583	63.09	63.09	1,694	268
2074	0.1522	42.06	42.06	1,129	172
2075	0.1463	21.03	21.03	565	83
合計					384,583

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

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

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7年度版「日本の水資源の現況」	13.00 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7年度版「日本の水資源の現況」	391.83 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	21.03 ～ 1,297.94
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典: 気象庁HP(流域内観測所の平均値)	1,600
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) 出典: 令和5年度福島県の水道(2市11町3村の平均値)	193.30
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	145.70
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)	147.23
Y:	評価期間	59
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
2016	1.4802				
2017	1.4233	293.23	19.55	2,303	3,278
2018	1.3686	584.03	58.48	6,889	9,428
2019	1.3159	823.90	113.41	13,360	17,580
2020	1.2653	1,062.42	184.24	21,703	27,461
2021	1.2167	1,297.94	270.77	31,896	38,808
2022	1.1699	1,297.94	357.30	42,089	49,240
2023	1.1249	1,297.94	443.83	52,282	58,812
2024	1.0816	1,297.94	530.36	62,475	67,573
2025	1.0400	1,297.94	616.89	72,668	75,575
2026	1.0000	1,297.94	703.41	82,862	82,862
2027	0.9615	1,297.94	789.94	93,055	89,472
2028	0.9246	1,211.23	807.11	95,076	87,907
2029	0.8890	1,107.84	805.14	94,845	84,317
2030	0.8548	1,006.48	797.91	93,993	80,345
2031	0.8219	904.97	783.80	92,331	75,887
2032	0.7903	805.19	750.54	88,413	69,873
2033	0.7599	805.19	777.96	91,643	69,640
2034	0.7307	805.19	796.14	93,785	68,529
2035	0.7026	805.19	805.19	94,851	66,642
2036	0.6756	805.19	805.19	94,851	64,081
2037	0.6496	805.19	805.19	94,851	61,615
2038	0.6246	700.74	700.74	82,546	51,558
2039	0.6006	596.15	596.15	70,226	42,178
2040	0.5775	492.34	492.34	57,997	33,493
2041	0.5553	389.00	389.00	45,824	25,446
2042	0.5339	286.93	286.93	33,800	18,046
2043	0.5134	286.93	286.93	33,800	17,353
2044	0.4936	286.93	286.93	33,800	16,684
2045	0.4746	286.93	286.93	33,800	16,041
2046	0.4564	286.93	286.93	33,800	15,426
2047	0.4388	286.93	286.93	33,800	14,831
2048	0.4220	286.93	286.93	33,800	14,264
2049	0.4057	286.93	286.93	33,800	13,713
2050	0.3901	286.93	286.93	33,800	13,185
2051	0.3751	286.93	286.93	33,800	12,678
2052	0.3607	286.93	286.93	33,800	12,192
2053	0.3468	286.93	286.93	33,800	11,722
2054	0.3335	286.93	286.93	33,800	11,272
2055	0.3207	268.99	268.99	31,687	10,162
2056	0.3083	251.05	251.05	29,573	9,117
2057	0.2965	250.85	250.85	29,550	8,762
2058	0.2851	250.65	250.65	29,526	8,418
2059	0.2741	221.53	221.53	26,096	7,153
2060	0.2636	192.41	192.41	22,666	5,975

2061	0.2534	191.58	191.58	22,568	5,719
2062	0.2437	190.75	190.75	22,470	5,476
2063	0.2343	189.92	189.92	22,372	5,242
2064	0.2253	185.78	185.78	21,885	4,931
2065	0.2166	181.64	181.64	21,397	4,635
2066	0.2083	177.50	177.50	20,909	4,355
2067	0.2003	164.23	164.23	19,346	3,875
2068	0.1926	149.46	149.46	17,606	3,391
2069	0.1852	134.69	134.69	15,866	2,938
2070	0.1780	119.92	119.92	14,126	2,514
2071	0.1712	105.15	105.15	12,387	2,121
2072	0.1646	84.12	84.12	9,909	1,631
2073	0.1583	63.09	63.09	7,432	1,176
2074	0.1522	42.06	42.06	4,955	754
2075	0.1463	21.03	21.03	2,477	362
合計					1,687,714

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

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)	6,389
V1:	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 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	荒廃地等 20.00
V2:	出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	整備済森林 1.30
A:	出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 事業対象区域面積 (ha)	21.03 ～ 1,297.94
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	59
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
2016	1.4802				
2017	1.4233	293.23	19.55	2,336	3,325
2018	1.3686	584.03	58.48	6,987	9,562
2019	1.3159	823.90	113.41	13,550	17,830
2020	1.2653	1,062.42	184.24	22,012	27,852
2021	1.2167	1,297.94	270.77	32,350	39,360
2022	1.1699	1,297.94	357.30	42,688	49,941
2023	1.1249	1,297.94	443.83	53,026	59,649
2024	1.0816	1,297.94	530.36	63,364	68,535
2025	1.0400	1,297.94	616.89	73,702	76,650
2026	1.0000	1,297.94	703.41	84,040	84,040
2027	0.9615	1,297.94	789.94	94,378	90,744
2028	0.9246	1,211.23	807.11	96,428	89,157
2029	0.8890	1,107.84	805.14	96,194	85,516
2030	0.8548	1,006.48	797.91	95,329	81,487
2031	0.8219	904.97	783.80	93,644	76,966
2032	0.7903	805.19	750.54	89,670	70,866
2033	0.7599	805.19	777.96	92,946	70,630
2034	0.7307	805.19	796.14	95,118	69,503
2035	0.7026	805.19	805.19	96,199	67,589
2036	0.6756	805.19	805.19	96,199	64,992
2037	0.6496	805.19	805.19	96,199	62,491
2038	0.6246	700.74	700.74	83,720	52,292
2039	0.6006	596.15	596.15	71,224	42,777
2040	0.5775	492.34	492.34	58,822	33,970
2041	0.5553	389.00	389.00	46,475	25,808
2042	0.5339	286.93	286.93	34,281	18,303
2043	0.5134	286.93	286.93	34,281	17,600
2044	0.4936	286.93	286.93	34,281	16,921
2045	0.4746	286.93	286.93	34,281	16,270
2046	0.4564	286.93	286.93	34,281	15,646
2047	0.4388	286.93	286.93	34,281	15,043
2048	0.4220	286.93	286.93	34,281	14,467
2049	0.4057	286.93	286.93	34,281	13,908
2050	0.3901	286.93	286.93	34,281	13,373
2051	0.3751	286.93	286.93	34,281	12,859
2052	0.3607	286.93	286.93	34,281	12,365
2053	0.3468	286.93	286.93	34,281	11,889
2054	0.3335	286.93	286.93	34,281	11,433
2055	0.3207	268.99	268.99	32,137	10,306
2056	0.3083	251.05	251.05	29,994	9,247
2057	0.2965	250.85	250.85	29,970	8,886
2058	0.2851	250.65	250.65	29,946	8,538
2059	0.2741	221.53	221.53	26,467	7,255
2060	0.2636	192.41	192.41	22,988	6,060
2061	0.2534	191.58	191.58	22,889	5,800
2062	0.2437	190.75	190.75	22,790	5,554
2063	0.2343	189.92	189.92	22,691	5,317
2064	0.2253	185.78	185.78	22,196	5,001
2065	0.2166	181.64	181.64	21,701	4,700
2066	0.2083	177.50	177.50	21,207	4,417
2067	0.2003	164.23	164.23	19,621	3,930
2068	0.1926	149.46	149.46	17,857	3,439
2069	0.1852	134.69	134.69	16,092	2,980
2070	0.1780	119.92	119.92	14,327	2,550
2071	0.1712	105.15	105.15	12,563	2,151
2072	0.1646	84.12	84.12	10,050	1,654
2073	0.1583	63.09	63.09	7,538	1,193
2074	0.1522	42.06	42.06	5,025	765
2075	0.1463	21.03	21.03	2,513	368
合計					1,711,720

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

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 2025年8月査定価格)		6,150
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1/2として算出	スギ スギ複層林 カラマツ カラマツ複層林 0	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:会津森林計画区収穫予想表	スギ スギ複層林 カラマツ カラマツ複層林 0	別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		59
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」(2025年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ スギ複層林 カラマツ カラマツ複層林 0	0.310 0.310 0.400 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 スギ 樹齢20年越 スギ複層林 樹齢20年越 カラマツ 樹齢20年越 カラマツ複層林 0	1.23 1.23 1.15 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 スギ複層林 カラマツ カラマツ複層林 0	0.25 0.25 0.29 0.29
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ スギ複層林 カラマツ カラマツ複層林 0	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		スギ複層林		カラマツ		カラマツ複層林				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
2016	1.4802												
2017	1.4233	357.91	1,961	46.76	256	134.40	917	136.23	929			4,063	5,783
2018	1.3686	748.98	4,104	97.09	532	251.85	1,718	284.95	1,943			8,297	11,355
2019	1.3159	1,040.71	5,703	147.71	809	339.98	2,319	434.87	2,966			11,797	15,524
2020	1.2653	1,344.83	7,370	201.65	1,105	433.75	2,958	596.26	4,066			15,499	19,611
2021	1.2167	1,653.55	9,061	259.07	1,420	533.16	3,636	770.15	5,252			19,369	23,566
2022	1.1699	1,653.55	9,061	259.07	1,420	533.16	3,636	770.15	5,252			19,369	22,660
2023	1.1249	1,653.55	9,061	259.07	1,420	533.16	3,636	770.15	5,252			19,369	21,788
2024	1.0816	1,653.55	9,061	259.07	1,420	533.16	3,636	770.15	5,252			19,369	20,950
2025	1.0400	1,653.55	9,061	259.07	1,420	533.16	3,636	770.15	5,252			19,369	20,144
2026	1.0000	1,653.55	9,061	259.07	1,420	533.16	3,636	770.15	5,252			19,369	19,369
2027	0.9615	1,653.55	9,061	259.07	1,420	533.16	3,636	770.15	5,252			19,369	18,623
2028	0.9246	1,603.47	8,787	239.20	1,311	509.88	3,477	717.43	4,893			18,468	17,076
2029	0.8890	1,501.20	8,227	217.17	1,190	483.02	3,294	657.94	4,487			17,198	15,289
2030	0.8548	1,395.30	7,646	192.97	1,057	453.10	3,090	591.67	4,035			15,828	13,530
2031	0.8219	1,279.43	7,011	166.61	913	420.12	2,865	518.62	3,537			14,326	11,775
2032	0.7903	1,160.49	6,359	138.09	757	384.08	2,619	438.79	2,993			12,728	10,059
2033	0.7599	1,160.49	6,359	138.09	757	384.08	2,619	438.79	2,993			12,728	9,672
2034	0.7307	1,160.49	6,359	138.09	757	384.08	2,619	438.79	2,993			12,728	9,300
2035	0.7026	1,160.49	6,359	138.09	757	384.08	2,619	438.79	2,993			12,728	8,943
2036	0.6756	1,160.49	6,359	138.09	757	384.08	2,619	438.79	2,993			12,728	8,599
2037	0.6496	1,160.49	6,359	138.09	757	384.08	2,619	438.79	2,993			12,728	8,268
2038	0.6246	1,054.00	5,776	115.81	635	354.25	2,416	372.72	2,542			11,369	7,101
2039	0.6006	940.80	5,156	92.22	505	321.84	2,195	300.93	2,052			9,908	5,951
2040	0.5775	823.82	4,515	67.31	369	286.84	1,956	223.42	1,524			8,364	4,830
2041	0.5553	702.27	3,848	41.09	225	249.26	1,700	140.19	956			6,729	3,737
2042	0.5339	579.19	3,174	13.55	74	209.10	1,426	51.24	349			5,023	2,682
2043	0.5134	579.19	3,174	13.55	74	209.10	1,426	51.24	349			5,023	2,579
2044	0.4936	579.19	3,174	13.55	74	209.10	1,426	51.24	349			5,023	2,479
2045	0.4746	579.19	3,174	13.55	74	209.10	1,426	51.24	349			5,023	2,384

[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) 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 2025年8月査定価格)	6,150
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 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	59.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	21.03 ~ 1,297.94
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	76.00
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 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
2016	1.4802							
2017	1.4233	293.23	19.55	63	90			
2018	1.3686	584.03	58.48	190	260			
2019	1.3159	823.90	113.41	368	484			
2020	1.2653	1,062.42	184.24	598	757			
2021	1.2167	1,297.94	270.77	879	1,069			
2022	1.1699	1,297.94	357.30	1,160	1,357			
2023	1.1249	1,297.94	443.83	1,441	1,621			
2024	1.0816	1,297.94	530.36	1,722	1,863			
2025	1.0400	1,297.94	616.89	2,003	2,083			
2026	1.0000	1,297.94	703.41	2,284	2,284			
2027	0.9615	1,297.94	789.94	2,565	2,466			
2028	0.9246	1,211.23	807.11	2,621	2,423			
2029	0.8890	1,107.84	805.14	2,614	2,324			
2030	0.8548	1,006.48	797.91	2,591	2,215			
2031	0.8219	904.97	783.80	2,545	2,092			
2032	0.7903	805.19	750.54	2,437	1,926			
2033	0.7599	805.19	777.96	2,526	1,920			
2034	0.7307	805.19	796.14	2,585	1,889			
2035	0.7026	805.19	805.19	2,614	1,837			
2036	0.6756	805.19	805.19	2,614	1,766			
2037	0.6496	805.19	805.19	2,614	1,698			
2038	0.6246	700.74	700.74	2,275	1,421			
2039	0.6006	596.15	596.15	1,936	1,163			
2040	0.5775	492.34	492.34	1,599	923			
2041	0.5553	389.00	389.00	1,263	701			
2042	0.5339	286.93	286.93	932	498			
2043	0.5134	286.93	286.93	932	478			
2044	0.4936	286.93	286.93	932	460			
2045	0.4746	286.93	286.93	932	442			
2046	0.4564	286.93	286.93	932	425			
2047	0.4388	286.93	286.93	932	409			
2048	0.4220	286.93	286.93	932	393			
2049	0.4057	286.93	286.93	932	378			
2050	0.3901	286.93	286.93	932	364			
2051	0.3751	286.93	286.93	932	350			

2052	0.3607	286.93	286.93	932	336			
2053	0.3468	286.93	286.93	932	323			
2054	0.3335	286.93	286.93	932	311			
2055	0.3207	268.99	268.99	873	280			
2056	0.3083	251.05	251.05	815	251			
2057	0.2965	250.85	250.85	815	242			
2058	0.2851	250.65	250.65	814	232			
2059	0.2741	221.53	221.53	719	197			
2060	0.2636	192.41	192.41	625	165			
2061	0.2534	191.58	191.58	622	158			
2062	0.2437	190.75	190.75	619	151			
2063	0.2343	189.92	189.92	617	145			
2064	0.2253	185.78	185.78	603	136			
2065	0.2166	181.64	181.64	590	128			
2066	0.2083	177.50	177.50	576	120			
2067	0.2003	164.23	164.23	533	107			
2068	0.1926	149.46	149.46	485	93			
2069	0.1852	134.69	134.69	437	81			
2070	0.1780	119.92	119.92	389	69			
2071	0.1712	105.15	105.15	341	58			
2072	0.1646	84.12	84.12	273	45			
2073	0.1583	63.09	63.09	205	32			
2074	0.1522	42.06	42.06	137	21			
2075	0.1463	21.03	21.03	68	10			
合計					46,520			0

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

Y: 評価期間 59

Vt主: 人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3)
出典:会津森林計画区国有林野施業実施計画(収穫予想表)

スギ	0.00 ~ 6,514.51
スギ複層林	0.00 ~ 364.94
カラマツ	0.00 ~ 1,988.47
カラマツ複層林	0.00 ~ 1,082.28
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)
出典:福島県木材市況(R3～R7の平均)

スギ	17,173
スギ複層林	17,173
カラマツ	12,967
カラマツ複層林	12,967
0	

i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		スギ複層林		カラマツ		カラマツ複層林			
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
2016	1.4802										
2017	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9615	859.34	14,757	170.49	2,928	399.45	5,180	452.31	5,865		
2028	0.9246	1,582.65	27,179	170.49	2,928	408.41	5,296	452.31	5,865		
2029	0.8890	1,492.41	25,629	170.49	2,928	408.41	5,296	452.31	5,865		
2030	0.8548	1,499.07	25,744	170.49	2,928	408.41	5,296	452.31	5,865		
2031	0.8219	1,422.17	24,423	170.49	2,928	408.41	5,296	452.31	5,865		
2032	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6496	3,488.60	59,910	364.94	6,267	977.24	12,672	1,082.28	14,034		
2038	0.6246	3,501.92	60,138	364.94	6,267	977.24	12,672	1,082.28	14,034		
2039	0.6006	3,427.69	58,864	364.94	6,267	977.24	12,672	1,082.28	14,034		
2040	0.5775	3,382.97	58,096	364.94	6,267	977.24	12,672	1,082.28	14,034		
2041	0.5553	3,262.12	56,020	364.94	6,267	977.24	12,672	1,082.28	14,034		
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3335	0.00	0	0.00	0	1,988.47	25,784	321.15	4,164		
2055	0.3207	0.00	0	0.00	0	1,988.47	25,784	321.15	4,164		
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	15.91	206		
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	15.91	206		
2058	0.2851	6,514.51	111,874	92.67	1,591	0.00	0	15.91	206		
2059	0.2741	6,514.51	111,874	92.67	1,591	0.00	0	16.82	218		
2060	0.2636	144.96	2,489	4.91	84	0.00	0	16.97	220		
2061	0.2534	144.96	2,489	4.91	84	0.00	0	16.97	220		
2062	0.2437	153.25	2,632	5.19	89	0.00	0	16.97	220		
2063	0.2343	153.25	2,632	5.19	89	610.51	7,916	0.00	0		
2064	0.2253	157.29	2,701	5.33	92	613.27	7,952	0.00	0		
2065	0.2166	157.29	2,701	5.33	92	613.27	7,952	0.00	0		
2066	0.2083	157.29	2,701	5.33	92	1,810.10	23,472	199.18	2,583		
2067	0.2003	589.80	10,129	0.00	0	1,810.10	23,472	199.18	2,583		
2068	0.1926	591.46	10,157	0.00	0	1,810.10	23,472	199.18	2,583		
2069	0.1852	591.46	10,157	0.00	0	1,810.10	23,472	199.18	2,583		
2070	0.1780	591.46	10,157	0.00	0	1,810.10	23,472	199.18	2,583		
2071	0.1712	5,722.98	98,281	58.31	1,001	0.00	0	0.00	0		
2072	0.1646	5,722.98	98,281	58.31	1,001	0.00	0	0.00	0		
2073	0.1583	5,722.98	98,281	58.31	1,001	0.00	0	0.00	0		
2074	0.1522	5,722.98	98,281	58.31	1,001	0.00	0	0.00	0		
2075	0.1463	5,722.98	98,281	58.31	1,001	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
2016	1.4802		
2017	1.4233	0	0
2018	1.3686	0	0
2019	1.3159	0	0
2020	1.2653	0	0
2021	1.2167	0	0
2022	1.1699	0	0
2023	1.1249	0	0
2024	1.0816	0	0
2025	1.0400	0	0
2026	1.0000	0	0
2027	0.9615	28,730	27,624
2028	0.9246	41,268	38,156
2029	0.8890	39,718	35,309
2030	0.8548	39,833	34,049
2031	0.8219	38,512	31,653
2032	0.7903	0	0
2033	0.7599	0	0
2034	0.7307	0	0
2035	0.7026	0	0
2036	0.6756	0	0
2037	0.6496	92,883	60,337
2038	0.6246	93,111	58,157
2039	0.6006	91,837	55,157
2040	0.5775	91,069	52,592
2041	0.5553	88,993	49,418
2042	0.5339	0	0
2043	0.5134	0	0
2044	0.4936	0	0
2045	0.4746	0	0
2046	0.4564	0	0
2047	0.4388	0	0
2048	0.4220	0	0
2049	0.4057	0	0
2050	0.3901	0	0
2051	0.3751	0	0
2052	0.3607	0	0
2053	0.3468	0	0
2054	0.3335	29,948	9,988
2055	0.3207	29,948	9,604
2056	0.3083	206	64
2057	0.2965	206	61
2058	0.2851	113,671	32,408
2059	0.2741	113,683	31,161
2060	0.2636	2,793	736
2061	0.2534	2,793	708
2062	0.2437	2,941	717
2063	0.2343	10,637	2,492
2064	0.2253	10,745	2,421
2065	0.2166	10,745	2,327
2066	0.2083	28,848	6,009
2067	0.2003	36,184	7,248
2068	0.1926	36,212	6,974
2069	0.1852	36,212	6,706
2070	0.1780	36,212	6,446
2071	0.1712	99,282	16,997
2072	0.1646	99,282	16,342
2073	0.1583	99,282	15,716
2074	0.1522	99,282	15,111
2075	0.1463	99,282	14,525
合計			647,213

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：福島県

施行箇所：会津森林計画区

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	257,278	
	木材利用増進便益	162,647	
	木材生産確保・増進便益	84,113	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	767,263	
総 便 益 (B)		1,271,301	
総 費 用 (C)		819,181	

(水引林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

			スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期			
年度	社会的割引率	t/T	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
2016	1.4802											
2017	1.4233	0.2000	0.00	0	0.00	0	405.35	573	0.00	0		
2018	1.3686	0.4000	0.00	0	0.00	0	323.23	914	0.00	0		
2019	1.3159	0.6000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2653	0.8000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.2167	1.0000	0.00	0	0.00	0	19.22	136	0.00	0		
2022	1.1699	1.0000	766.40	5,415	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	290.47	2,052		
2030	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	47.72	337		
2031	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	130.71	924		
2036	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	690.91	4,882		
2040	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	87.14	616		
2044	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053												

			合 計	
年度	社会の割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2016	1.4802			
2017	1.4233	0.2000	573	816
2018	1.3686	0.4000	914	1,251
2019	1.3159	0.6000	0	0
2020	1.2653	0.8000	0	0
2021	1.2167	1.0000	136	165
2022	1.1699	1.0000	5,415	6,335
2023	1.1249	1.0000	0	0
2024	1.0816	1.0000	0	0
2025	1.0400	1.0000	0	0
2026	1.0000	1.0000	0	0
2027	0.9615	1.0000	0	0
2028	0.9246	1.0000	0	0
2029	0.8890	1.0000	2,052	1,824
2030	0.8548	1.0000	337	288
2031	0.8219	1.0000	0	0
2032	0.7903	1.0000	0	0
2033	0.7599	1.0000	0	0
2034	0.7307	1.0000	0	0
2035	0.7026	1.0000	924	649
2036	0.6756	1.0000	0	0
2037	0.6496	1.0000	0	0
2038	0.6246	1.0000	0	0
2039	0.6006	1.0000	4,882	2,932
2040	0.5775	1.0000	0	0
2041	0.5553	1.0000	0	0
2042	0.5339	1.0000	0	0
2043	0.5134	1.0000	616	316
2044	0.4936	1.0000	0	0
2045	0.4746	1.0000	0	0
2046	0.4564	1.0000	0	0
2047	0.4388	1.0000	0	0
2048	0.4220	1.0000	0	0
2049	0.4057	1.0000	0	0
2050	0.3901	1.0000	0	0
2051	0.3751	1.0000	0	0
2052	0.3607	1.0000	0	0
2053	0.3468	1.0000	0	0
2054	0.3335	1.0000	0	0
2055	0.3207	1.0000	0	0
2056	0.3083	1.0000	0	0
2057	0.2965	1.0000	0	0
2058	0.2851	1.0000	0	0
2059	0.2741	1.0000	0	0
2060	0.2636	1.0000	0	0
2061	0.2534	1.0000	0	0
合計				14,576

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間	45
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	0%
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:会津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 0 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 229.09
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:福島県木材市況(R3~R7の平均)	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 0 15,404 15,404 12,967 12,967
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			
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
2016	1.4802										
2017	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	43.34	562		
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	229.09	2,971		
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	28.89	375		
2029	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2060	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2061	0.2534	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
2016	1.4802		
2017	1.4233	0	0
2018	1.3686	0	0
2019	1.3159	0	0
2020	1.2653	562	711
2021	1.2167	0	0
2022	1.1699	0	0
2023	1.1249	0	0
2024	1.0816	2,971	3,213
2025	1.0400	0	0
2026	1.0000	0	0
2027	0.9615	0	0
2028	0.9246	375	347
2029	0.8890	0	0
2030	0.8548	0	0
2031	0.8219	0	0
2032	0.7903	0	0
2033	0.7599	0	0
2034	0.7307	0	0
2035	0.7026	0	0
2036	0.6756	0	0
2037	0.6496	0	0
2038	0.6246	0	0
2039	0.6006	0	0
2040	0.5775	0	0
2041	0.5553	0	0
2042	0.5339	0	0
2043	0.5134	0	0
2044	0.4936	0	0
2045	0.4746	0	0
2046	0.4564	0	0
2047	0.4388	0	0
2048	0.4220	0	0
2049	0.4057	0	0
2050	0.3901	0	0
2051	0.3751	0	0
2052	0.3607	0	0
2053	0.3468	0	0
2054	0.3335	0	0
2055	0.3207	0	0
2056	0.3083	0	0
2057	0.2965	0	0
2058	0.2851	0	0
2059	0.2741	0	0
2060	0.2636	0	0
2061	0.2534	0	0
合計			4,271

Y:	評価期間		45
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) 出典:令和7年度の会津署・南会津支署販売実績による算出	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 0	0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 75.71 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 247.30
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) 出典:令和7年度の会津署・南会津支署販売実績による算出	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 0	0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:福島県木材市況(R3~R7の平均)	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 0	17,173 17,173 12,967 12,967
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:福島県木材市況(R3~R7の平均)	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 0	15,404 15,404 12,967 12,967
i:	社会的割引率(0.04)		

		主伐									
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期			
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
2016	1.4802										
2017	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7599	0.00	0	23.42	402	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6756	0.00	0	75.71	1,300	0.00	0	247.30	3,207		
2037	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	28.81	374		
2040	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	101.93	1,322		
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	93.42	1,211		
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2060	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2061	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計											

		間伐									
		スギ		スギ長伐期		カラマツ		カラマツ長伐期			
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
2016	1.4802										
2017	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2060	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2061	0.2534	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
2016	1.4802		
2017	1.4233	0	0
2018	1.3686	0	0
2019	1.3159	0	0
2020	1.2653	0	0
2021	1.2167	0	0
2022	1.1699	0	0
2023	1.1249	0	0
2024	1.0816	0	0
2025	1.0400	0	0
2026	1.0000	0	0
2027	0.9615	0	0
2028	0.9246	0	0
2029	0.8890	0	0
2030	0.8548	0	0
2031	0.8219	0	0
2032	0.7903	0	0
2033	0.7599	402	305
2034	0.7307	0	0
2035	0.7026	0	0
2036	0.6756	4,507	3,045
2037	0.6496	0	0
2038	0.6246	0	0
2039	0.6006	374	225
2040	0.5775	0	0
2041	0.5553	0	0
2042	0.5339	0	0
2043	0.5134	0	0
2044	0.4936	1,322	653
2045	0.4746	1,211	575
2046	0.4564	0	0
2047	0.4388	0	0
2048	0.4220	0	0
2049	0.4057	0	0
2050	0.3901	0	0
2051	0.3751	0	0
2052	0.3607	0	0
2053	0.3468	0	0
2054	0.3335	0	0
2055	0.3207	0	0
2056	0.3083	0	0
2057	0.2965	0	0
2058	0.2851	0	0
2059	0.2741	0	0
2060	0.2636	0	0
2061	0.2534	0	0
合計			4,803

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(浸透能中, 緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:福島県降雨強度式(福島県土木部河川計画課) 当該路線直近の若松観測所	68
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 46.46
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	45
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
2016	1.4802				
2017	1.4233	0.00	0.00	0	0
2018	1.3686	0.77	0.05	5	7
2019	1.3159	0.77	0.10	11	14
2020	1.2653	0.77	0.15	16	20
2021	1.2167	25.92	1.89	200	243
2022	1.1699	25.92	3.61	383	448
2023	1.1249	25.92	5.34	566	637
2024	1.0816	28.56	7.25	768	831
2025	1.0400	28.56	9.14	968	1,007
2026	1.0000	28.56	11.05	1,171	1,171
2027	0.9615	28.56	12.95	1,372	1,319
2028	0.9246	28.56	14.85	1,573	1,454
2029	0.8890	37.90	17.39	1,843	1,638
2030	0.8548	46.46	20.49	2,171	1,856
2031	0.8219	46.46	23.58	2,498	2,053
2032	0.7903	46.46	26.67	2,826	2,233
2033	0.7599	46.46	29.72	3,149	2,393
2034	0.7307	45.69	32.00	3,391	2,478
2035	0.7026	45.69	35.04	3,713	2,609
2036	0.6756	45.69	36.41	3,858	2,606
2037	0.6496	20.54	12.63	1,338	869
2038	0.6246	20.54	14.01	1,484	927
2039	0.6006	20.54	15.20	1,611	968
2040	0.5775	17.90	13.75	1,457	841
2041	0.5553	17.90	14.94	1,583	879
2042	0.5339	17.90	16.14	1,710	913
2043	0.5134	17.90	17.33	1,836	943
2044	0.4936	17.90	17.90	1,897	936
2045	0.4746	8.56	8.56	907	430
2046	0.4564	0.00	0.00	0	0
2047	0.4388	0.00	0.00	0	0
2048	0.4220	0.00	0.00	0	0
2049	0.4057	0.00	0.00	0	0
2050	0.3901	0.00	0.00	0	0
2051	0.3751	0.00	0.00	0	0
2052	0.3607	0.00	0.00	0	0
2053	0.3468	0.00	0.00	0	0
2054	0.3335	0.00	0.00	0	0
2055	0.3207	0.00	0.00	0	0
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0
合計					32,723

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 46.46
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁「過去の気象データ」の平均 (1996-2025 当該路線直近の館岩観測所)

1,415
- 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

45
- 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
2016	1.4802				
2017	1.4233	0.00	0.00	0	0
2018	1.3686	0.77	0.05	1	1
2019	1.3159	0.77	0.10	2	3
2020	1.2653	0.77	0.15	4	5
2021	1.2167	25.92	1.89	45	55
2022	1.1699	25.92	3.61	86	101
2023	1.1249	25.92	5.34	127	143
2024	1.0816	28.56	7.25	172	186
2025	1.0400	28.56	9.14	217	226
2026	1.0000	28.56	11.05	262	262
2027	0.9615	28.56	12.95	307	295
2028	0.9246	28.56	14.85	352	325
2029	0.8890	37.90	17.39	413	367
2030	0.8548	46.46	20.49	486	415
2031	0.8219	46.46	23.58	560	460
2032	0.7903	46.46	26.67	633	500
2033	0.7599	46.46	29.72	705	536
2034	0.7307	45.69	32.00	760	555
2035	0.7026	45.69	35.04	832	585
2036	0.6756	45.69	36.41	864	584
2037	0.6496	20.54	12.63	300	195
2038	0.6246	20.54	14.01	333	208
2039	0.6006	20.54	15.20	361	217
2040	0.5775	17.90	13.75	326	188
2041	0.5553	17.90	14.94	355	197
2042	0.5339	17.90	16.14	383	204
2043	0.5134	17.90	17.33	411	211
2044	0.4936	17.90	17.90	425	210
2045	0.4746	8.56	8.56	203	96
2046	0.4564	0.00	0.00	0	0
2047	0.4388	0.00	0.00	0	0
2048	0.4220	0.00	0.00	0	0
2049	0.4057	0.00	0.00	0	0
2050	0.3901	0.00	0.00	0	0
2051	0.3751	0.00	0.00	0	0
2052	0.3607	0.00	0.00	0	0
2053	0.3468	0.00	0.00	0	0
2054	0.3335	0.00	0.00	0	0
2055	0.3207	0.00	0.00	0	0
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0
合計					7,330

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

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

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7年度版「日本の水資源の現況」	13.00 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7年度版「日本の水資源の現況」	391.83 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 46.46
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典:気象庁HP(流域内観測所の平均値)	1,415
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) 出典:令和5年度福島県の水道(南会津町)	220.00
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	145.70
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)	148.09
Y:	評価期間	45
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
2016	1.4802				
2017	1.4233	0.00	0.00	0	0
2018	1.3686	0.77	0.05	5	7
2019	1.3159	0.77	0.10	10	13
2020	1.2653	0.77	0.15	16	20
2021	1.2167	25.92	1.89	198	241
2022	1.1699	25.92	3.61	378	442
2023	1.1249	25.92	5.34	559	629
2024	1.0816	28.56	7.25	760	822
2025	1.0400	28.56	9.14	958	996
2026	1.0000	28.56	11.05	1,158	1,158
2027	0.9615	28.56	12.95	1,357	1,305
2028	0.9246	28.56	14.85	1,556	1,439
2029	0.8890	37.90	17.39	1,822	1,620
2030	0.8548	46.46	20.49	2,147	1,835
2031	0.8219	46.46	23.58	2,471	2,031
2032	0.7903	46.46	26.67	2,794	2,208
2033	0.7599	46.46	29.72	3,114	2,366
2034	0.7307	45.69	32.00	3,353	2,450
2035	0.7026	45.69	35.04	3,671	2,579
2036	0.6756	45.69	36.41	3,815	2,577
2037	0.6496	20.54	12.63	1,323	859
2038	0.6246	20.54	14.01	1,468	917
2039	0.6006	20.54	15.20	1,593	957
2040	0.5775	17.90	13.75	1,441	832
2041	0.5553	17.90	14.94	1,565	869
2042	0.5339	17.90	16.14	1,691	903
2043	0.5134	17.90	17.33	1,816	932
2044	0.4936	17.90	17.90	1,875	926
2045	0.4746	8.56	8.56	897	426
2046	0.4564	0.00	0.00	0	0
2047	0.4388	0.00	0.00	0	0
2048	0.4220	0.00	0.00	0	0
2049	0.4057	0.00	0.00	0	0
2050	0.3901	0.00	0.00	0	0
2051	0.3751	0.00	0.00	0	0
2052	0.3607	0.00	0.00	0	0
2053	0.3468	0.00	0.00	0	0
2054	0.3335	0.00	0.00	0	0
2055	0.3207	0.00	0.00	0	0
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0

2061	0.2534	0.00	0.00	0	0
合計					32,359

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,389
	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 ～ 46.46
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	45
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
2016	1.4802				
2017	1.4233	0.00	0.00	0	0
2018	1.3686	0.77	0.05	6	8
2019	1.3159	0.77	0.10	12	16
2020	1.2653	0.77	0.15	18	23
2021	1.2167	25.92	1.89	226	275
2022	1.1699	25.92	3.61	431	504
2023	1.1249	25.92	5.34	638	718
2024	1.0816	28.56	7.25	866	937
2025	1.0400	28.56	9.14	1,092	1,136
2026	1.0000	28.56	11.05	1,320	1,320
2027	0.9615	28.56	12.95	1,547	1,487
2028	0.9246	28.56	14.85	1,774	1,640
2029	0.8890	37.90	17.39	2,078	1,847
2030	0.8548	46.46	20.49	2,448	2,093
2031	0.8219	46.46	23.58	2,817	2,315
2032	0.7903	46.46	26.67	3,186	2,518
2033	0.7599	46.46	29.72	3,551	2,698
2034	0.7307	45.69	32.00	3,823	2,793
2035	0.7026	45.69	35.04	4,186	2,941
2036	0.6756	45.69	36.41	4,350	2,939
2037	0.6496	20.54	12.63	1,509	980
2038	0.6246	20.54	14.01	1,674	1,046
2039	0.6006	20.54	15.20	1,816	1,091
2040	0.5775	17.90	13.75	1,643	949
2041	0.5553	17.90	14.94	1,785	991
2042	0.5339	17.90	16.14	1,928	1,029
2043	0.5134	17.90	17.33	2,070	1,063
2044	0.4936	17.90	17.90	2,139	1,056
2045	0.4746	8.56	8.56	1,023	486
2046	0.4564	0.00	0.00	0	0
2047	0.4388	0.00	0.00	0	0
2048	0.4220	0.00	0.00	0	0
2049	0.4057	0.00	0.00	0	0
2050	0.3901	0.00	0.00	0	0
2051	0.3751	0.00	0.00	0	0
2052	0.3607	0.00	0.00	0	0
2053	0.3468	0.00	0.00	0	0
2054	0.3335	0.00	0.00	0	0
2055	0.3207	0.00	0.00	0	0
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0
合計					36,899

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

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 2025年8月査定価格)	6,150
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1/2として算出	スギ スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 0 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:会津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 0 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	45
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」(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 0 0.310 0.310 0.400 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 スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 0 1.23 1.23 1.15 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 スギ長伐期 カラマツ カラマツ長伐期 0 0.25 0.25 0.29 0.29
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 0 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				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
2016	1.4802												
2017	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2018	1.3686	0.00	0	2.00	11	0.00	0	0.00	0			11	15
2019	1.3159	0.00	0	2.00	11	0.00	0	0.00	0			11	14
2020	1.2653	0.00	0	2.00	11	0.00	0	0.00	0			11	14
2021	1.2167	0.00	0	8.46	46	0.00	0	29.74	203			249	303
2022	1.1699	0.00	0	8.46	46	0.00	0	29.74	203			249	291
2023	1.1249	0.00	0	8.46	46	0.00	0	29.74	203			249	280
2024	1.0816	0.00	0	8.46	46	0.00	0	33.21	226			272	294
2025	1.0400	0.00	0	8.46	46	0.00	0	33.21	226			272	283
2026	1.0000	0.00	0	8.46	46	0.00	0	33.21	226			272	272
2027	0.9615	0.00	0	8.46	46	0.00	0	33.21	226			272	262
2028	0.9246	0.00	0	8.46	46	0.00	0	33.21	226			272	251
2029	0.8890	0.00	0	8.46	46	0.00	0	45.47	310			356	316
2030	0.8548	0.00	0	8.46	46	0.00	0	56.71	387			433	370
2031	0.8219	0.00	0	8.46	46	0.00	0	56.71	387			433	356
2032	0.7903	0.00	0	8.46	46	0.00	0	56.71	387			433	342
2033	0.7599	0.00	0	8.46	46	0.00	0	56.71	387			433	329
2034	0.7307	0.00	0	6.46	35	0.00	0	56.71	387			422	308
2035	0.7026	0.00	0	6.46	35	0.00	0	56.71	387			422	296
2036	0.6756	0.00	0	6.46	35	0.00	0	56.71	387			422	285
2037	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	26.97	184			184	120
2038	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	26.97	184			184	115
2039	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	26.97	184			184	111
2040	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	23.50	160			160	92
2041	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	23.50	160			160	89
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	23.50	160			160	85
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	23.50	160			160	82
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	23.50	160			160	79
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	11.24	77			77	37

[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) 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 2025年8月査定価格)	6,150
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	45.00
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 ~ 46.46
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	76.00
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 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
2016	1.4802							
2017	1.4233	0.00	0.00	0	0			
2018	1.3686	0.77	0.05	0	0			
2019	1.3159	0.77	0.10	0	0			
2020	1.2653	0.77	0.15	1	1			
2021	1.2167	25.92	1.88	6	7			
2022	1.1699	25.92	3.61	12	14			
2023	1.1249	25.92	5.34	17	19			
2024	1.0816	28.56	7.24	24	26			
2025	1.0400	28.56	9.15	30	31			
2026	1.0000	28.56	11.05	36	36			
2027	0.9615	28.56	12.95	42	40			
2028	0.9246	28.56	14.86	48	44			
2029	0.8890	37.90	17.38	56	50			
2030	0.8548	46.46	20.48	67	57			
2031	0.8219	46.46	23.58	77	63			
2032	0.7903	46.46	26.68	87	69			
2033	0.7599	46.46	29.72	97	74			
2034	0.7307	45.69	32.00	104	76			
2035	0.7026	45.69	35.04	114	80			
2036	0.6756	45.69	36.41	118	80			
2037	0.6496	20.54	12.63	41	27			
2038	0.6246	20.54	14.00	45	28			
2039	0.6006	20.54	15.20	49	29			
2040	0.5775	17.90	13.75	45	26			
2041	0.5553	17.90	14.94	49	27			
2042	0.5339	17.90	16.14	52	28			
2043	0.5134	17.90	17.33	56	29			
2044	0.4936	17.90	17.90	58	29			
2045	0.4746	8.56	8.56	28	13			
2046	0.4564	0.00	0.00	0	0			
2047	0.4388	0.00	0.00	0	0			
2048	0.4220	0.00	0.00	0	0			
2049	0.4057	0.00	0.00	0	0			
2050	0.3901	0.00	0.00	0	0			
2051	0.3751	0.00	0.00	0	0			

2052	0.3607	0.00	0.00	0	0			
2053	0.3468	0.00	0.00	0	0			
2054	0.3335	0.00	0.00	0	0			
2055	0.3207	0.00	0.00	0	0			
2056	0.3083	0.00	0.00	0	0			
2057	0.2965	0.00	0.00	0	0			
2058	0.2851	0.00	0.00	0	0			
2059	0.2741	0.00	0.00	0	0			
2060	0.2636	0.00	0.00	0	0			
2061	0.2534	0.00	0.00	0	0			
合計					1,003			0