

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：利根下流森林計画区

都道府県名：群馬県

(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	214,899	× 1.4233	102.0	289,372					
2018	191,397	× 1.3686	101.5	249,042					
2019	194,614	× 1.3159	101.0	244,683					
2020	198,164	× 1.2653	100.0	241,961					
2021	208,394	× 1.2167	101.5	241,064					
2022	36,404	× 1.1699	100.9	40,731					
2023	27,782	× 1.1249	98.8	30,525					
2024	20,926	× 1.0816	97.8	22,332					
2025	17,697	× 1.0400	96.5	18,405					
2026	11,018	× 1.0000	96.5	11,018					
2027	57,684	× 0.9615		55,463					
2028	58,327	× 0.9246		53,929					
2029	239,872	× 0.8890		213,246					
2030	77,215	× 0.8548		66,003					
2031	61,788	× 0.8219		50,784					
2032	15,037	× 0.7903		11,883					
2033	14,644	× 0.7599		11,128					
2034	6,495	× 0.7307		4,746					
2035	5,888	× 0.7026		4,136					
2036	5,888	× 0.6756		3,978					
2037	4,378	× 0.6496		2,844					
2038	6,270	× 0.6246		3,916					
2039	183,548	× 0.6006		110,240					
2040	27,459	× 0.5775		15,858					
2041	44,364	× 0.5553		24,636					
2042	44,349	× 0.5339		23,678					
2043	44,950	× 0.5134		23,077					
2044	44,950	× 0.4936		22,188					
2045	44,393	× 0.4746		21,069					
2046	6,123	× 0.4564		2,794					
2047	4,613	× 0.4388		2,024					
2048	6,505	× 0.4220		2,745					
2049	6,505	× 0.4057		2,640					
2050	6,505	× 0.3901		2,538					
2051	38,602	× 0.3751		14,480					
2052	38,587	× 0.3607		13,919					
2053	38,587	× 0.3468		13,382					
2054	38,587	× 0.3335		12,868					
2055	38,587	× 0.3207		12,376					
2056	317	× 0.3083		97					
2057	317	× 0.2965		95					
2058	317	× 0.2851		90					
2059	317	× 0.2741		87					
2060	317	× 0.2636		83					
2061	82	× 0.2534		21					
2062	0	× 0.2437		0					
2063	0	× 0.2343		0					
2064	0	× 0.2253		0					
2065	0	× 0.2166		0					
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				
					2,192,174				
					C = 2,192,174 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／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:気象庁 過去データ(流域内観測所の平均値)	212
A:	事業対象区域面積(ha)	5.27 ～ 621.14
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	54
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	234.58	15.64	5,147	7,326
2018	1.3686	346.33	38.73	12,746	17,444
2019	1.3159	444.09	68.33	22,489	29,593
2020	1.2653	531.30	103.75	34,146	43,205
2021	1.2167	621.14	145.16	47,775	58,128
2022	1.1699	621.14	186.57	61,403	71,835
2023	1.1249	621.14	227.98	75,031	84,402
2024	1.0816	621.14	269.39	88,660	95,895
2025	1.0400	621.14	310.80	102,288	106,380
2026	1.0000	621.14	352.21	115,916	115,916
2027	0.9615	621.14	393.62	129,545	124,558
2028	0.9246	595.56	414.56	136,438	126,151
2029	0.8890	569.98	433.80	142,770	126,923
2030	0.8548	544.40	451.34	148,541	126,973
2031	0.8219	521.45	469.27	154,443	126,937
2032	0.7903	495.87	469.64	154,564	122,152
2033	0.7599	490.67	477.82	157,256	119,499
2034	0.7307	484.53	480.25	158,055	115,491
2035	0.7026	478.39	478.39	157,444	110,620
2036	0.6756	472.25	472.25	155,423	105,004
2037	0.6496	466.11	466.11	153,402	99,650
2038	0.6246	440.53	440.53	144,984	90,557
2039	0.6006	414.95	414.95	136,565	82,021
2040	0.5775	389.37	389.37	128,146	74,004
2041	0.5553	363.79	363.79	119,728	66,485
2042	0.5339	338.21	338.21	111,309	59,428
2043	0.5134	332.07	332.07	109,288	56,108
2044	0.4936	325.93	325.93	107,267	52,947
2045	0.4746	319.79	319.79	105,247	49,950
2046	0.4564	313.65	313.65	103,226	47,112
2047	0.4388	307.51	307.51	101,205	44,409
2048	0.4220	307.51	307.51	101,205	42,709
2049	0.4057	307.51	307.51	101,205	41,059
2050	0.3901	200.19	200.19	65,885	25,702
2051	0.3751	199.32	199.32	65,599	24,606
2052	0.3607	195.91	195.91	64,476	23,256
2053	0.3468	192.50	192.50	63,354	21,971
2054	0.3335	188.68	188.68	62,097	20,709
2055	0.3207	171.28	171.28	56,370	18,078
2056	0.3083	154.26	154.26	50,769	15,652
2057	0.2965	150.30	150.30	49,466	14,667
2058	0.2851	147.37	147.37	48,501	13,828
2059	0.2741	144.44	144.44	47,537	13,030
2060	0.2636	141.51	141.51	46,573	12,277
2061	0.2534	138.58	138.58	45,608	11,557
2062	0.2437	116.90	116.90	38,473	9,376
2063	0.2343	95.23	95.23	31,341	7,343
2064	0.2253	72.27	72.27	23,785	5,359
2065	0.2166	49.31	49.31	16,229	3,515
2066	0.2083	26.35	26.35	8,672	1,806
2067	0.2003	21.08	21.08	6,938	1,390
2068	0.1926	15.81	15.81	5,203	1,002
2069	0.1852	10.54	10.54	3,469	642
2070	0.1780	5.27	5.27	1,734	309
合計					2,886,946

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

5.27 ~ 621.14
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁 過去データ 流域内の観測所の平均値 (1996年~2025年)

1,315
- 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

54
- 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 千円
2016	1.4802				
2017	1.4233	234.58	15.64	345	491
2018	1.3686	346.33	38.73	854	1,169
2019	1.3159	444.09	68.33	1,507	1,983
2020	1.2653	531.30	103.75	2,288	2,895
2021	1.2167	621.14	145.16	3,201	3,895
2022	1.1699	621.14	186.57	4,114	4,813
2023	1.1249	621.14	227.98	5,028	5,656
2024	1.0816	621.14	269.39	5,941	6,426
2025	1.0400	621.14	310.80	6,854	7,128
2026	1.0000	621.14	352.21	7,767	7,767
2027	0.9615	621.14	393.62	8,680	8,346
2028	0.9246	595.56	414.56	9,142	8,453
2029	0.8890	569.98	433.80	9,567	8,505
2030	0.8548	544.40	451.34	9,953	8,508
2031	0.8219	521.45	469.27	10,349	8,506
2032	0.7903	495.87	469.64	10,357	8,185
2033	0.7599	490.67	477.82	10,537	8,007
2034	0.7307	484.53	480.25	10,591	7,739
2035	0.7026	478.39	478.39	10,550	7,412
2036	0.6756	472.25	472.25	10,415	7,036
2037	0.6496	466.11	466.11	10,279	6,677
2038	0.6246	440.53	440.53	9,715	6,068
2039	0.6006	414.95	414.95	9,151	5,496
2040	0.5775	389.37	389.37	8,587	4,959
2041	0.5553	363.79	363.79	8,023	4,455
2042	0.5339	338.21	338.21	7,459	3,982
2043	0.5134	332.07	332.07	7,323	3,760
2044	0.4936	325.93	325.93	7,188	3,548
2045	0.4746	319.79	319.79	7,052	3,347
2046	0.4564	313.65	313.65	6,917	3,157
2047	0.4388	307.51	307.51	6,782	2,976
2048	0.4220	307.51	307.51	6,782	2,862
2049	0.4057	307.51	307.51	6,782	2,751
2050	0.3901	200.19	200.19	4,415	1,722
2051	0.3751	199.32	199.32	4,396	1,649
2052	0.3607	195.91	195.91	4,320	1,558
2053	0.3468	192.50	192.50	4,245	1,472
2054	0.3335	188.68	188.68	4,161	1,388
2055	0.3207	171.28	171.28	3,777	1,211
2056	0.3083	154.26	154.26	3,402	1,049
2057	0.2965	150.30	150.30	3,315	983
2058	0.2851	147.37	147.37	3,250	927
2059	0.2741	144.44	144.44	3,185	873
2060	0.2636	141.51	141.51	3,121	823
2061	0.2534	138.58	138.58	3,056	774
2062	0.2437	116.90	116.90	2,578	628
2063	0.2343	95.23	95.23	2,100	492
2064	0.2253	72.27	72.27	1,594	359
2065	0.2166	49.31	49.31	1,087	235
2066	0.2083	26.35	26.35	581	121
2067	0.2003	21.08	21.08	465	93
2068	0.1926	15.81	15.81	349	67

2069	0.1852	10.54	10.54	232	43
2070	0.1780	5.27	5.27	116	21
合計					193,446

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

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

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」	9.20 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」	81.48 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	5.27 ～ 621.14
P:	年間平均降水量 (mm／年) 気象庁 過去データ 流域内の観測所の平均値 (1996年～2025年)	1,315
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:各市役所ホームページ (流域内の4市の平均値)	157.10
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)	146.86
Y:	評価期間	54
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	234.58	15.64	1,510	2,149
2018	1.3686	346.33	38.73	3,739	5,117
2019	1.3159	444.09	68.33	6,597	8,681
2020	1.2653	531.30	103.75	10,016	12,673
2021	1.2167	621.14	145.16	14,014	17,051
2022	1.1699	621.14	186.57	18,011	21,071
2023	1.1249	621.14	227.98	22,009	24,758
2024	1.0816	621.14	269.39	26,006	28,128
2025	1.0400	621.14	310.80	30,004	31,204
2026	1.0000	621.14	352.21	34,002	34,002
2027	0.9615	621.14	393.62	37,999	36,536
2028	0.9246	595.56	414.56	40,021	37,003
2029	0.8890	569.98	433.80	41,879	37,230
2030	0.8548	544.40	451.34	43,571	37,244
2031	0.8219	521.45	469.27	45,303	37,235
2032	0.7903	495.87	469.64	45,338	35,831
2033	0.7599	490.67	477.82	46,128	35,053
2034	0.7307	484.53	480.25	46,362	33,877
2035	0.7026	478.39	478.39	46,183	32,448
2036	0.6756	472.25	472.25	45,590	30,801
2037	0.6496	466.11	466.11	44,997	29,230
2038	0.6246	440.53	440.53	42,528	26,563
2039	0.6006	414.95	414.95	40,058	24,059
2040	0.5775	389.37	389.37	37,589	21,708
2041	0.5553	363.79	363.79	35,120	19,502
2042	0.5339	338.21	338.21	32,650	17,432
2043	0.5134	332.07	332.07	32,057	16,458
2044	0.4936	325.93	325.93	31,465	15,531
2045	0.4746	319.79	319.79	30,872	14,652
2046	0.4564	313.65	313.65	30,279	13,819
2047	0.4388	307.51	307.51	29,686	13,026
2048	0.4220	307.51	307.51	29,686	12,527
2049	0.4057	307.51	307.51	29,686	12,044
2050	0.3901	200.19	200.19	19,326	7,539
2051	0.3751	199.32	199.32	19,242	7,218
2052	0.3607	195.91	195.91	18,913	6,822
2053	0.3468	192.50	192.50	18,584	6,445
2054	0.3335	188.68	188.68	18,215	6,075
2055	0.3207	171.28	171.28	16,535	5,303
2056	0.3083	154.26	154.26	14,892	4,591
2057	0.2965	150.30	150.30	14,510	4,302
2058	0.2851	147.37	147.37	14,227	4,056
2059	0.2741	144.44	144.44	13,944	3,822
2060	0.2636	141.51	141.51	13,661	3,601

2061	0.2534	138.58	138.58	13.378	3.390
2062	0.2437	116.90	116.90	11.285	2.750
2063	0.2343	95.23	95.23	9.193	2.154
2064	0.2253	72.27	72.27	6.977	1.572
2065	0.2166	49.31	49.31	4.760	1.031
2066	0.2083	26.35	26.35	2.544	530
2067	0.2003	21.08	21.08	2.035	408
2068	0.1926	15.81	15.81	1.526	294
2069	0.1852	10.54	10.54	1.018	189
2070	0.1780	5.27	5.27	509	91
合計					846,826

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

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)	5.27 ～ 621.14
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	54
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	234.58	15.64	1,868	2,659
2018	1.3686	346.33	38.73	4,627	6,333
2019	1.3159	444.09	68.33	8,164	10,743
2020	1.2653	531.30	103.75	12,396	15,685
2021	1.2167	621.14	145.16	17,343	21,101
2022	1.1699	621.14	186.57	22,291	26,078
2023	1.1249	621.14	227.98	27,238	30,640
2024	1.0816	621.14	269.39	32,185	34,811
2025	1.0400	621.14	310.80	37,133	38,618
2026	1.0000	621.14	352.21	42,080	42,080
2027	0.9615	621.14	393.62	47,027	45,216
2028	0.9246	595.56	414.56	49,530	45,795
2029	0.8890	569.98	433.80	51,828	46,075
2030	0.8548	544.40	451.34	53,923	46,093
2031	0.8219	521.45	469.27	56,066	46,081
2032	0.7903	495.87	469.64	56,110	44,344
2033	0.7599	490.67	477.82	57,087	43,380
2034	0.7307	484.53	480.25	57,377	41,925
2035	0.7026	478.39	478.39	57,155	40,157
2036	0.6756	472.25	472.25	56,422	38,119
2037	0.6496	466.11	466.11	55,688	36,175
2038	0.6246	440.53	440.53	52,632	32,874
2039	0.6006	414.95	414.95	49,576	29,775
2040	0.5775	389.37	389.37	46,520	26,865
2041	0.5553	363.79	363.79	43,463	24,135
2042	0.5339	338.21	338.21	40,407	21,573
2043	0.5134	332.07	332.07	39,674	20,369
2044	0.4936	325.93	325.93	38,940	19,221
2045	0.4746	319.79	319.79	38,207	18,133
2046	0.4564	313.65	313.65	37,473	17,103
2047	0.4388	307.51	307.51	36,739	16,121
2048	0.4220	307.51	307.51	36,739	15,504
2049	0.4057	307.51	307.51	36,739	14,905
2050	0.3901	200.19	200.19	23,918	9,330
2051	0.3751	199.32	199.32	23,814	8,933
2052	0.3607	195.91	195.91	23,406	8,443
2053	0.3468	192.50	192.50	22,999	7,976
2054	0.3335	188.68	188.68	22,542	7,518
2055	0.3207	171.28	171.28	20,464	6,563
2056	0.3083	154.26	154.26	18,430	5,682
2057	0.2965	150.30	150.30	17,957	5,324
2058	0.2851	147.37	147.37	17,607	5,020
2059	0.2741	144.44	144.44	17,257	4,730
2060	0.2636	141.51	141.51	16,907	4,457
2061	0.2534	138.58	138.58	16,557	4,196
2062	0.2437	116.90	116.90	13,967	3,404
2063	0.2343	95.23	95.23	11,378	2,666
2064	0.2253	72.27	72.27	8,634	1,945
2065	0.2166	49.31	49.31	5,891	1,276
2066	0.2083	26.35	26.35	3,148	656
2067	0.2003	21.08	21.08	2,519	505
2068	0.1926	15.81	15.81	1,889	364
2069	0.1852	10.54	10.54	1,259	233
2070	0.1780	5.27	5.27	630	112
合計					1,048,019

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

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2分の1の生産量として算出	スギ ヒノキ カラマツ 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: 利根下流森林計画収穫予想表	スギ ヒノキ カラマツ 0 0	別途 別途 別途
Y:	評価期間		54
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 ヒノキ カラマツ 0 0	0.310 0.410 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 0 0	スギ ヒノキ カラマツ 0 0 1.23 1.24 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 ヒノキ カラマツ 0 0	0.25 0.26 0.29
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ カラマツ 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		ヒノキ		カラマツ						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
2016	1.4802												
2017	1.4233	735.22	4,029	2.87	21	72.60	495					4,545	6,469
2018	1.3686	1,022.26	5,602	5.58	41	136.69	932					6,575	8,999
2019	1.3159	1,324.79	7,260	7.15	53	170.89	1,165					8,478	11,156
2020	1.2653	1,603.22	8,786	8.63	64	204.12	1,392					10,242	12,959
2021	1.2167	1,907.69	10,454	10.19	75	238.81	1,629					12,158	14,793
2022	1.1699	1,907.69	10,454	10.19	75	238.81	1,629					12,158	14,224
2023	1.1249	1,907.69	10,454	10.19	75	238.81	1,629					12,158	13,677
2024	1.0816	1,907.69	10,454	10.19	75	238.81	1,629					12,158	13,150
2025	1.0400	1,907.69	10,454	10.19	75	238.81	1,629					12,158	12,644
2026	1.0000	1,907.69	10,454	10.19	75	238.81	1,629					12,158	12,158
2027	0.9615	1,907.69	10,454	10.19	75	238.81	1,629					12,158	11,690
2028	0.9246	1,828.06	10,018	9.80	72	238.81	1,629					11,719	10,835
2029	0.8890	1,739.19	9,531	9.36	69	238.81	1,629					11,229	9,983
2030	0.8548	1,641.09	8,993	8.88	65	238.81	1,629					10,687	9,135
2031	0.8219	1,544.88	8,466	8.35	62	238.81	1,629					10,157	8,348
2032	0.7903	1,428.32	7,827	7.77	57	238.81	1,629					9,513	7,518
2033	0.7599	1,428.32	7,827	7.77	57	231.82	1,581					9,465	7,192
2034	0.7307	1,428.32	7,827	7.77	57	222.84	1,520					9,404	6,872
2035	0.7026	1,428.32	7,827	7.77	57	213.13	1,454					9,338	6,561
2036	0.6756	1,428.32	7,827	7.77	57	202.69	1,382					9,266	6,260
2037	0.6496	1,428.32	7,827	7.77	57	191.52	1,306					9,190	5,970
2038	0.6246	1,335.22	7,317	7.31	54	191.52	1,306					8,677	5,420
2039	0.6006	1,236.44	6,776	6.82	50	191.52	1,306					8,132	4,884
2040	0.5775	1,131.98	6,203	6.30	46	191.52	1,306					7,555	4,363
2041	0.5553	1,021.84	5,600	5.74	42	191.52	1,306					6,948	3,858
2042	0.5339	906.01	4,965	5.15	38	191.52	1,306					6,309	3,368
2043	0.5134	906.01	4,965	5.15	38	181.25	1,236					6,239	3,203
2044	0.4936	906.01	4,965	5.15	38	170.25	1,161					6,164	3,043
2045	0.4746	906.01	4,965	5.15	38	158.51	1,081					6,084	2,887

[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	54.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	5.27 ~ 621.14
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 荒廃地等 荒廃地等	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 ①事業対象区域 整備済森林 整備済森林	0.013
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	234.58	15.64	51	73			
2018	1.3686	346.33	38.73	126	172			
2019	1.3159	444.09	68.33	222	292			
2020	1.2653	531.30	103.75	337	426			
2021	1.2167	621.14	145.16	471	573			
2022	1.1699	621.14	186.57	606	709			
2023	1.1249	621.14	227.98	740	832			
2024	1.0816	621.14	269.39	875	946			
2025	1.0400	621.14	310.80	1,009	1,049			
2026	1.0000	621.14	352.21	1,144	1,144			
2027	0.9615	621.14	393.62	1,278	1,229			
2028	0.9246	595.56	414.56	1,346	1,245			
2029	0.8890	569.98	433.80	1,409	1,253			
2030	0.8548	544.40	451.34	1,465	1,252			
2031	0.8219	521.45	469.27	1,524	1,253			
2032	0.7903	495.87	469.64	1,525	1,205			
2033	0.7599	490.67	477.82	1,551	1,179			
2034	0.7307	484.53	480.25	1,559	1,139			
2035	0.7026	478.39	478.39	1,553	1,091			
2036	0.6756	472.25	472.25	1,533	1,036			
2037	0.6496	466.11	466.11	1,513	983			
2038	0.6246	440.53	440.53	1,430	893			
2039	0.6006	414.95	414.95	1,347	809			
2040	0.5775	389.37	389.37	1,264	730			
2041	0.5553	363.79	363.79	1,181	656			
2042	0.5339	338.21	338.21	1,098	586			
2043	0.5134	332.07	332.07	1,078	553			
2044	0.4936	325.93	325.93	1,058	522			
2045	0.4746	319.79	319.79	1,038	493			
2046	0.4564	313.65	313.65	1,018	465			
2047	0.4388	307.51	307.51	998	438			
2048	0.4220	307.51	307.51	998	421			
2049	0.4057	307.51	307.51	998	405			
2050	0.3901	200.19	200.19	650	254			
2051	0.3751	199.32	199.32	647	243			

2052	0.3607	195.91	195.91	636	229			
2053	0.3468	192.50	192.50	625	217			
2054	0.3335	188.68	188.68	613	204			
2055	0.3207	171.28	171.28	556	178			
2056	0.3083	154.26	154.26	501	154			
2057	0.2965	150.30	150.30	488	145			
2058	0.2851	147.37	147.37	479	137			
2059	0.2741	144.44	144.44	469	129			
2060	0.2636	141.51	141.51	459	121			
2061	0.2534	138.58	138.58	450	114			
2062	0.2437	116.90	116.90	380	93			
2063	0.2343	95.23	95.23	309	72			
2064	0.2253	72.27	72.27	235	53			
2065	0.2166	49.31	49.31	160	35			
2066	0.2083	26.35	26.35	86	18			
2067	0.2003	21.08	21.08	68	14			
2068	0.1926	15.81	15.81	51	10			
2069	0.1852	10.54	10.54	34	6			
2070	0.1780	5.27	5.27	17	3			
合計					28,481			0

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

Y: 評価期間 54

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

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:木材需給の現況(R2~R6の平均)

i: 社会的割引率(0.04)

スギ	0.00 ~ 21,369.05
ヒノキ	0.00 ~ 63.39
カラマツ	0.00 ~ 1,738.10
0	
0	

スギ	13,620
ヒノキ	20,360
カラマツ	23,540
0	
0	

		スギ		ヒノキ		カラマツ					
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
2016	1.4802										
2017	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.9615	1,331.72	18,138	6.24	127	0.00	0				
2028	0.9246	1,331.72	18,138	6.24	127	0.00	0				
2029	0.8890	1,331.72	18,138	6.24	127	0.00	0				
2030	0.8548	1,193.77	16,259	6.24	127	0.00	0				
2031	0.8219	1,331.72	18,138	6.24	127	0.00	0				
2032	0.7903	0.00	0	0.00	0	169.96	4,001				
2033	0.7599	0.00	0	0.00	0	200.69	4,724				
2034	0.7307	0.00	0	0.00	0	200.69	4,724				
2035	0.7026	0.00	0	0.00	0	200.69	4,724				
2036	0.6756	0.00	0	0.00	0	200.69	4,724				
2037	0.6496	2,971.48	40,472	14.15	288	0.00	0				
2038	0.6246	2,971.48	40,472	14.15	288	0.00	0				
2039	0.6006	2,971.48	40,472	14.15	288	0.00	0				
2040	0.5775	2,971.48	40,472	14.15	288	0.00	0				
2041	0.5553	2,971.48	40,472	14.15	288	0.00	0				
2042	0.5339	0.00	0	0.00	0	405.98	9,557				
2043	0.5134	0.00	0	0.00	0	405.98	9,557				
2044	0.4936	0.00	0	0.00	0	405.98	9,557				
2045	0.4746	0.00	0	0.00	0	405.98	9,557				
2046	0.4564	0.00	0	0.00	0	405.98	9,557				
2047	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.4057	21,369.05	291,046	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3901	178.53	2,432	0.00	0	0.00	0				
2051	0.3751	699.75	9,531	0.00	0	0.00	0				
2052	0.3607	699.75	9,531	0.00	0	0.00	0				
2053	0.3468	751.54	10,236	63.39	1,291	0.00	0				
2054	0.3335	761.97	10,378	63.39	1,291	1,738.10	40,915				
2055	0.3207	761.97	10,378	4.98	101	1,738.10	40,915				
2056	0.3083	761.97	10,378	4.98	101	72.25	1,701				
2057	0.2965	553.47	7,538	4.98	101	72.25	1,701				
2058	0.2851	555.30	7,563	5.33	109	72.25	1,701				
2059	0.2741	555.30	7,563	5.33	109	76.53	1,802				
2060	0.2636	555.30	7,563	5.33	109	77.26	1,819				
2061	0.2534	4,930.05	67,147	5.33	109	77.26	1,819				
2062	0.2437	4,930.05	67,147	3.56	72	77.26	1,819				
2063	0.2343	4,930.05	67,147	3.58	73	276.48	6,508				
2064	0.2253	4,930.05	67,147	3.58	73	277.87	6,541				
2065	0.2166	4,930.05	67,147	3.58	73	277.87	6,541				
2066	0.2083	0.00	0	28.62	583	784.49	18,467				
2067	0.2003	0.00	0	28.62	583	784.49	18,467				
2068	0.1926	0.00	0	28.62	583	784.49	18,467				
2069	0.1852	0.00	0	28.62	583	784.49	18,467				
2070	0.1780	0.00	0	28.62	583	784.49	18,467				
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	18,265	17,562
2028	0.9246	18,265	16,888
2029	0.8890	18,265	16,238
2030	0.8548	16,386	14,007
2031	0.8219	18,265	15,012
2032	0.7903	4,001	3,162
2033	0.7599	4,724	3,590
2034	0.7307	4,724	3,452
2035	0.7026	4,724	3,319
2036	0.6756	4,724	3,192
2037	0.6496	40,760	26,478
2038	0.6246	40,760	25,459
2039	0.6006	40,760	24,480
2040	0.5775	40,760	23,539
2041	0.5553	40,760	22,634
2042	0.5339	9,557	5,102
2043	0.5134	9,557	4,907
2044	0.4936	9,557	4,717
2045	0.4746	9,557	4,536
2046	0.4564	9,557	4,362
2047	0.4388	0	0
2048	0.4220	0	0
2049	0.4057	291,046	118,077
2050	0.3901	2,432	949
2051	0.3751	9,531	3,575
2052	0.3607	9,531	3,438
2053	0.3468	11,527	3,998
2054	0.3335	52,584	17,537
2055	0.3207	51,394	16,482
2056	0.3083	12,180	3,755
2057	0.2965	9,340	2,769
2058	0.2851	9,373	2,672
2059	0.2741	9,474	2,597
2060	0.2636	9,491	2,502
2061	0.2534	69,075	17,504
2062	0.2437	69,038	16,825
2063	0.2343	73,728	17,274
2064	0.2253	73,761	16,618
2065	0.2166	73,761	15,977
2066	0.2083	19,050	3,968
2067	0.2003	19,050	3,816
2068	0.1926	19,050	3,669
2069	0.1852	19,050	3,528
2070	0.1780	19,050	3,391
合計			523,557

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：群馬県

施行箇所：利根下流森林計画区

(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	28,624	
	木材利用増進便益	19,985	
	木材生産確保・増進便益	11,971	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	116,601	
総 便 益 (B)		177,181	
総 費 用 (C)		92,718	

(赤岩林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

T:	整備期間(年)		5
Y:	評価期間		45
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典: R7群馬署実績	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	24,057 24,057 24,057 24,057 24,057
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典: R7群馬署実績	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	16,681 16,681 16,681 16,681 16,681
Vt:	路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3) 出典: 利根下流森林計画区収穫予想表	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	0.00 ~ 1,640.24 0.00 ~ 377.37 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 564.35 0.00 ~ 43.64
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

			スギ		ヒノキ		カラマツ		スギ長伐期		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	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.3686	0.4000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.3159	0.6000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	43.64	193
2020	1.2653	0.8000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.2167	1.0000	286.98	2,117	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0	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	0.00	0
2024	1.0816	1.0000	0.00	0	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	0.00	0
2026	1.0000	1.0000	0.00	0	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	0.00	0
2028	0.9246	1.0000	0.00	0	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	0.00	0	0.00	0
2030	0.8548	1.0000	711.63	5,249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	564.35	4,163	43.64	322
2032	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7599	1.0000	762.96	5,628	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	0.00	0
2035	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6496	1.0000	242.65	1,790	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	0.00	0
2039	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5775	1.0000	0.00	0	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	0.00	0
2042	0.5339	1.0000	0.00	0	227.14	1,675	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	41.66	307
2044	0.4936	1.0000	0.00	0	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	0.00	0
2046	0.4564	1.0000	0.00	0	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	0.00	0
2048	0.4220	1.0000	67.66	499	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	0.00	0
2050	0.3901	1.0000	0.00	0	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	0.00	0
2052	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.3207	1.0000	0.00	0	370.22	2,731	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2851	1.0000	1,640.24	12,098	377.37	2,783	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2059	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2061	0.2534	1.0000	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	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2016	1.4802			
2017	1.4233	0.2000	0	0
2018	1.3686	0.4000	0	0
2019	1.3159	0.6000	193	254
2020	1.2653	0.8000	0	0
2021	1.2167	1.0000	2,117	2,576
2022	1.1699	1.0000	0	0
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	0	0
2030	0.8548	1.0000	5,249	4,487
2031	0.8219	1.0000	4,485	3,686
2032	0.7903	1.0000	0	0
2033	0.7599	1.0000	5,628	4,277
2034	0.7307	1.0000	0	0
2035	0.7026	1.0000	0	0
2036	0.6756	1.0000	0	0
2037	0.6496	1.0000	1,790	1,163
2038	0.6246	1.0000	0	0
2039	0.6006	1.0000	0	0
2040	0.5775	1.0000	0	0
2041	0.5553	1.0000	0	0
2042	0.5339	1.0000	1,675	894
2043	0.5134	1.0000	307	158
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	499	211
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	2,731	876
2056	0.3083	1.0000	0	0
2057	0.2965	1.0000	0	0
2058	0.2851	1.0000	14,881	4,243
2059	0.2741	1.0000	0	0
2060	0.2636	1.0000	0	0
2061	0.2534	1.0000	0	0
合計				22,825

		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	577	821
2018	1.3686	0	0
2019	1.3159	0	0
2020	1.2653	2,630	3,328
2021	1.2167	0	0
2022	1.1699	945	1,106
2023	1.1249	3,126	3,516
2024	1.0816	0	0
2025	1.0400	0	0
2026	1.0000	0	0
2027	0.9615	897	862
2028	0.9246	161	149
2029	0.8890	0	0
2030	0.8548	0	0
2031	0.8219	0	0
2032	0.7903	1,321	1,044
2033	0.7599	0	0
2034	0.7307	0	0
2035	0.7026	1,540	1,082
2036	0.6756	0	0
2037	0.6496	0	0
2038	0.6246	5,717	3,571
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	2,154	1,022
2046	0.4564	0	0
2047	0.4388	0	0
2048	0.4220	8,257	3,484
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			19,985

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:R7群馬署実績	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	0.00 ~ 521.22 0.00 ~ 40.41 0.00 ~ 30.73 0.00 ~ 722.33 0.00 ~ 0.00
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:R7群馬署実績	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	0.00 ~ 135.80 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:木材需給の現況(R2~R6の平均)	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	13,620 20,360 23,540 13,620 23,540
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:木材需給の現況(R2~R6の平均)	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	13,620 20,360 23,540 13,620 23,540
i:	社会的割引率(0.04)		

		主伐									
		スギ		ヒノキ		カラマツ		スギ長伐期		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	0.00	0
2018	1.3686	0.00	0	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	0.00	0
2020	1.2653	0.00	0	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	0.00	0
2022	1.1699	0.00	0	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	0.00	0
2024	1.0816	0.00	0	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	0.00	0
2026	1.0000	0.00	0	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	0.00	0
2028	0.9246	0.00	0	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	0.00	0
2030	0.8548	0.00	0	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	0.00	0
2032	0.7903	0.00	0	0.00	0	30.73	723	0.00	0	0.00	0
2033	0.7599	0.00	0	40.41	823	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.7307	0.00	0	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	0.00	0
2036	0.6756	0.00	0	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	0.00	0
2038	0.6246	0.00	0	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	0.00	0
2040	0.5775	0.00	0	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	0.00	0
2042	0.5339	0.00	0	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	0.00	0
2044	0.4936	0.00	0	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	0.00	0
2046	0.4564	0.00	0	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	0.00	0
2048	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	15.00	204	0.00	0
2049	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	722.33	9,838	0.00	0
2050	0.3901	521.22	7,099	0.00	0	0.00	0	13.57	185	0.00	0
2051	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	52.87	720	0.00	0
2052	0.3607	0.00	0	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	0.00	0
2054	0.3335	0.00	0	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	0.00	0
2056	0.3083	0.00	0	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	0.00	0
2058	0.2851	0.00	0	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	0.00	0
2060	0.2636	0.00	0	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	0.00	0
合計											

		間伐									
		スギ		ヒノキ		カラマツ		スギ長伐期		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	0.00	0
2018	1.3686	0.00	0	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	0.00	0
2020	1.2653	0.00	0	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	0.00	0
2022	1.1699	0.00	0	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	0.00	0
2024	1.0816	0.00	0	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	0.00	0
2026	1.0000	0.00	0	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	0.00	0
2028	0.9246	0.00	0	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	0.00	0
2030	0.8548	78.38	1,068	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	0.00	0
2032	0.7903	0.00	0	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	0.00	0
2034	0.7307	0.00	0	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	0.00	0
2036	0.6756	0.00	0	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	0.00	0
2038	0.6246	0.00	0	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	0.00	0
2040	0.5775	135.80	1,850	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	0.00	0
2042	0.5339	0.00	0	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	0.00	0
2044	0.4936	0.00	0	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	0.00	0
2046	0.4564	0.00	0	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	0.00	0
2048	0.4220	0.00	0	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	0.00	0
2050	0.3901	0.00	0	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	0.00	0
2052	0.3607	0.00	0	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	0.00	0
2054	0.3335	0.00	0	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	0.00	0
2056	0.3083	0.00	0	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	0.00	0
2058	0.2851	0.00	0	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	0.00	0
2060	0.2636	0.00	0	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	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	1,068	913
2031	0.8219	0	0
2032	0.7903	723	571
2033	0.7599	823	625
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	1,850	1,068
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	204	86
2049	0.4057	9,838	3,991
2050	0.3901	7,284	2,841
2051	0.3751	720	270
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			10,365

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

- U:

治水ダムの単位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:気象庁 過去データ(当該路線直近の前橋観測所)

211
- A:

事業対象区域面積(ha)

0.00 ~ 15.96
- 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	3.48	0.23	75	107
2018	1.3686	3.48	0.47	154	211
2019	1.3159	3.48	0.70	229	301
2020	1.2653	3.48	0.93	304	385
2021	1.2167	3.48	1.16	379	461
2022	1.1699	3.48	1.40	458	536
2023	1.1249	4.92	1.72	563	633
2024	1.0816	15.03	2.71	886	958
2025	1.0400	15.22	3.73	1,220	1,269
2026	1.0000	15.96	4.81	1,573	1,573
2027	0.9615	15.96	5.87	1,920	1,846
2028	0.9246	15.96	6.92	2,263	2,092
2029	0.8890	15.96	7.98	2,610	2,320
2030	0.8548	15.96	9.07	2,966	2,535
2031	0.8219	15.96	10.13	3,313	2,723
2032	0.7903	15.96	10.96	3,584	2,832
2033	0.7599	15.02	10.83	3,542	2,692
2034	0.7307	13.79	10.69	3,496	2,555
2035	0.7026	13.79	11.44	3,741	2,628
2036	0.6756	13.79	12.19	3,987	2,694
2037	0.6496	13.79	12.94	4,232	2,749
2038	0.6246	13.79	13.68	4,474	2,794
2039	0.6006	13.79	13.74	4,494	2,699
2040	0.5775	13.79	13.79	4,510	2,605
2041	0.5553	13.79	13.79	4,510	2,504
2042	0.5339	13.79	13.79	4,510	2,408
2043	0.5134	13.79	13.79	4,510	2,315
2044	0.4936	13.79	13.79	4,510	2,226
2045	0.4746	13.79	13.79	4,510	2,140
2046	0.4564	13.79	13.79	4,510	2,058
2047	0.4388	13.79	13.79	4,510	1,979
2048	0.4220	13.79	13.79	4,510	1,903
2049	0.4057	13.58	13.58	4,441	1,802
2050	0.3901	3.47	3.47	1,135	443
2051	0.3751	0.74	0.74	242	91
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					62,067

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 15.96
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁 過去データ 当該路線直近の前橋観測所 (1996年~2025年)

1,235
- 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	3.48	0.23	5	7
2018	1.3686	3.48	0.47	10	14
2019	1.3159	3.48	0.70	14	18
2020	1.2653	3.48	0.93	19	24
2021	1.2167	3.48	1.16	24	29
2022	1.1699	3.48	1.40	29	34
2023	1.1249	4.92	1.72	36	40
2024	1.0816	15.03	2.71	56	61
2025	1.0400	15.22	3.73	77	80
2026	1.0000	15.96	4.81	100	100
2027	0.9615	15.96	5.87	122	117
2028	0.9246	15.96	6.92	143	132
2029	0.8890	15.96	7.98	165	147
2030	0.8548	15.96	9.07	188	161
2031	0.8219	15.96	10.13	210	173
2032	0.7903	15.96	10.96	227	179
2033	0.7599	15.02	10.83	224	170
2034	0.7307	13.79	10.69	221	161
2035	0.7026	13.79	11.44	237	167
2036	0.6756	13.79	12.19	252	170
2037	0.6496	13.79	12.94	268	174
2038	0.6246	13.79	13.68	283	177
2039	0.6006	13.79	13.74	285	171
2040	0.5775	13.79	13.79	286	165
2041	0.5553	13.79	13.79	286	159
2042	0.5339	13.79	13.79	286	153
2043	0.5134	13.79	13.79	286	147
2044	0.4936	13.79	13.79	286	141
2045	0.4746	13.79	13.79	286	136
2046	0.4564	13.79	13.79	286	131
2047	0.4388	13.79	13.79	286	125
2048	0.4220	13.79	13.79	286	121
2049	0.4057	13.58	13.58	281	114
2050	0.3901	3.47	3.47	72	28
2051	0.3751	0.74	0.74	15	6
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					3,932

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

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」	9.20 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」	81.48 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 15.96
P:	年間平均降水量 (mm／年) 気象庁 過去データ 流域内の観測所の平均値 (1996年～2025年)	1,235
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: 渋川市ホームページ	120.00
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	120.00
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)	120.00
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	3.48	0.23	17	24
2018	1.3686	3.48	0.47	35	48
2019	1.3159	3.48	0.70	52	68
2020	1.2653	3.48	0.93	69	87
2021	1.2167	3.48	1.16	86	105
2022	1.1699	3.48	1.40	104	122
2023	1.1249	4.92	1.72	127	143
2024	1.0816	15.03	2.71	201	217
2025	1.0400	15.22	3.73	276	287
2026	1.0000	15.96	4.81	356	356
2027	0.9615	15.96	5.87	435	418
2028	0.9246	15.96	6.92	513	474
2029	0.8890	15.96	7.98	591	525
2030	0.8548	15.96	9.07	672	574
2031	0.8219	15.96	10.13	750	616
2032	0.7903	15.96	10.96	812	642
2033	0.7599	15.02	10.83	802	609
2034	0.7307	13.79	10.69	792	579
2035	0.7026	13.79	11.44	847	595
2036	0.6756	13.79	12.19	903	610
2037	0.6496	13.79	12.94	958	622
2038	0.6246	13.79	13.68	1,013	633
2039	0.6006	13.79	13.74	1,018	611
2040	0.5775	13.79	13.79	1,021	590
2041	0.5553	13.79	13.79	1,021	567
2042	0.5339	13.79	13.79	1,021	545
2043	0.5134	13.79	13.79	1,021	524
2044	0.4936	13.79	13.79	1,021	504
2045	0.4746	13.79	13.79	1,021	485
2046	0.4564	13.79	13.79	1,021	466
2047	0.4388	13.79	13.79	1,021	448
2048	0.4220	13.79	13.79	1,021	431
2049	0.4057	13.58	13.58	1,006	408
2050	0.3901	3.47	3.47	257	100
2051	0.3751	0.74	0.74	55	21
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					14.054

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

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 ～ 15.96
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	3.48	0.23	27	38
2018	1.3686	3.48	0.47	56	77
2019	1.3159	3.48	0.70	84	111
2020	1.2653	3.48	0.93	111	140
2021	1.2167	3.48	1.16	139	169
2022	1.1699	3.48	1.40	167	195
2023	1.1249	4.92	1.72	205	231
2024	1.0816	15.03	2.71	324	350
2025	1.0400	15.22	3.73	446	464
2026	1.0000	15.96	4.81	575	575
2027	0.9615	15.96	5.87	701	674
2028	0.9246	15.96	6.92	827	765
2029	0.8890	15.96	7.98	953	847
2030	0.8548	15.96	9.07	1,084	927
2031	0.8219	15.96	10.13	1,210	994
2032	0.7903	15.96	10.96	1,309	1,035
2033	0.7599	15.02	10.83	1,294	983
2034	0.7307	13.79	10.69	1,277	933
2035	0.7026	13.79	11.44	1,367	960
2036	0.6756	13.79	12.19	1,456	984
2037	0.6496	13.79	12.94	1,546	1,004
2038	0.6246	13.79	13.68	1,634	1,021
2039	0.6006	13.79	13.74	1,642	986
2040	0.5775	13.79	13.79	1,648	952
2041	0.5553	13.79	13.79	1,648	915
2042	0.5339	13.79	13.79	1,648	880
2043	0.5134	13.79	13.79	1,648	846
2044	0.4936	13.79	13.79	1,648	813
2045	0.4746	13.79	13.79	1,648	782
2046	0.4564	13.79	13.79	1,648	752
2047	0.4388	13.79	13.79	1,648	723
2048	0.4220	13.79	13.79	1,648	695
2049	0.4057	13.58	13.58	1,622	658
2050	0.3901	3.47	3.47	415	162
2051	0.3751	0.74	0.74	88	33
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					22,674

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

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2分の1の生産量として算出	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	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:利根下流森林計画区収穫予想表	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	別途 別途 別途 別途 別途	
Y:	評価期間		45	
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 ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	0.310 0.410 0.400 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 樹齢20年越	スギ ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	1.23 1.24 1.15 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 ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	0.25 0.26 0.29 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 ヒノキ カラマツ スギ長伐期 カラマツ長伐期	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		ヒノキ		カラマツ		スギ長伐期		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	10.83	59	0.00	0	2.56	17	0.00	0	0.00	0	76	108
2018	1.3686	10.83	59	0.00	0	2.56	17	0.00	0	0.00	0	76	104
2019	1.3159	10.83	59	0.00	0	2.56	17	0.00	0	0.00	0	76	100
2020	1.2653	10.83	59	0.00	0	2.56	17	0.00	0	0.00	0	76	96
2021	1.2167	10.83	59	0.00	0	2.56	17	0.00	0	0.00	0	76	92
2022	1.1699	10.83	59	0.00	0	2.56	17	0.00	0	0.00	0	76	89
2023	1.1249	10.83	59	5.70	42	2.56	17	0.68	4	0.00	0	122	137
2024	1.0816	10.83	59	5.70	42	2.56	17	33.54	184	0.00	0	302	327
2025	1.0400	10.83	59	5.70	42	2.56	17	34.16	187	0.00	0	305	317
2026	1.0000	10.83	59	5.70	42	2.56	17	36.57	200	0.00	0	318	318
2027	0.9615	10.83	59	5.70	42	2.56	17	36.57	200	0.00	0	318	306
2028	0.9246	10.83	59	5.70	42	2.56	17	36.57	200	0.00	0	318	294
2029	0.8890	10.83	59	5.70	42	2.56	17	36.57	200	0.00	0	318	283
2030	0.8548	10.83	59	5.70	42	2.56	17	36.57	200	0.00	0	318	272
2031	0.8219	10.83	59	5.70	42	2.56	17	36.57	200	0.00	0	318	261
2032	0.7903	10.83	59	5.70	42	2.56	17	36.57	200	0.00	0	318	251
2033	0.7599	10.83	59	5.70	42	0.00	0	36.57	200	0.00	0	301	229
2034	0.7307	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	189
2035	0.7026	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	182
2036	0.6756	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	175
2037	0.6496	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	168
2038	0.6246	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	162
2039	0.6006	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	156
2040	0.5775	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	150
2041	0.5553	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	144
2042	0.5339	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	138
2043	0.5134	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	133
2044	0.4936	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	128
2045	0.4746	10.83	59	0.00	0	0.00	0	36.57	200	0.00	0	259	123

[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 ~ 15.96
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	3.48	0.23	1	1			
2018	1.3686	3.48	0.46	2	3			
2019	1.3159	3.48	0.70	2	3			
2020	1.2653	3.48	0.93	3	4			
2021	1.2167	3.48	1.16	4	5			
2022	1.1699	3.48	1.39	5	6			
2023	1.1249	4.92	1.72	6	7			
2024	1.0816	15.03	2.72	9	10			
2025	1.0400	15.22	3.74	12	12			
2026	1.0000	15.96	4.80	16	16			
2027	0.9615	15.96	5.86	19	18			
2028	0.9246	15.96	6.93	22	20			
2029	0.8890	15.96	7.99	26	23			
2030	0.8548	15.96	9.06	29	25			
2031	0.8219	15.96	10.12	33	27			
2032	0.7903	15.96	10.95	36	28			
2033	0.7599	15.02	10.84	35	27			
2034	0.7307	13.79	10.69	35	26			
2035	0.7026	13.79	11.44	37	26			
2036	0.6756	13.79	12.19	40	27			
2037	0.6496	13.79	12.94	42	27			
2038	0.6246	13.79	13.68	44	27			
2039	0.6006	13.79	13.74	45	27			
2040	0.5775	13.79	13.79	45	26			
2041	0.5553	13.79	13.79	45	25			
2042	0.5339	13.79	13.79	45	24			
2043	0.5134	13.79	13.79	45	23			
2044	0.4936	13.79	13.79	45	22			
2045	0.4746	13.79	13.79	45	21			
2046	0.4564	13.79	13.79	45	21			
2047	0.4388	13.79	13.79	45	20			
2048	0.4220	13.79	13.79	45	19			
2049	0.4057	13.58	13.58	44	18			
2050	0.3901	3.47	3.47	11	4			
2051	0.3751	0.74	0.74	2	1			

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					619			0