

## 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  
地域(地区)名： 埼玉

都道府県名： 埼玉県

(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
2003		× 2.1068			2064	178,271	× 0.2003		34,335
2004	49,254	× 2.0258	107.0	94,930	2065	170,232	× 0.1926		31,527
2005	32,307	× 1.9479	108.3	59,154	2066	170,301	× 0.1852		30,313
2006	48,779	× 1.8730	108.4	85,800	2067	35,264	× 0.1780		6,038
2007	46,996	× 1.8009	108.1	79,703	2068	31,681	× 0.1712		5,214
2008	45,593	× 1.7317	105.1	76,474	2069	32,742	× 0.1646		5,183
2009	32,585	× 1.6651	105.0	52,604	2070	29,528	× 0.1583		4,494
2010	44,318	× 1.6010	106.3	67,949	2071	27,464	× 0.1522		4,018
2011	201	× 1.5395	106.3	296	2072	0	× 0.1463		0
2012	215	× 1.4802	106.1	305	2073	0	× 0.1407		0
2013	1,951	× 1.4233	104.6	2,703	2074	0	× 0.1353		0
2014	262	× 1.3686	101.4	360	2075	0	× 0.1301		0
2015	940	× 1.3159	101.7	1,238	2076	0	× 0.1251		0
2016	41,179	× 1.2653	102.1	51,951	2077	0	× 0.1203		0
2017	36,375	× 1.2167	101.7	44,301	2078	0	× 0.1157		0
2018	2,850	× 1.1699	101.4	3,347	2079	0	× 0.1112		0
2019	29,721	× 1.1249	100.9	33,731	2080	0	× 0.1069		0
2020	39,184	× 1.0816	100.3	43,015	2081	0	× 0.1028		0
2021	52,452	× 1.0400	101.8	54,550	2082	0	× 0.0989		0
2022	48,947	× 1.0000	101.8	48,947	2083	0	× 0.0951		0
2023	242,439	× 0.9615		233,105	2084	0	× 0.0914		0
2024	281,241	× 0.9246		260,036	2085	0	× 0.0879		0
2025	272,166	× 0.8890		241,956	2086	0	× 0.0845		0
2026	254,731	× 0.8548		217,744	2087	0	× 0.0813		0
2027	251,941	× 0.8219		207,070	2088	0	× 0.0781		0
2028	110,582	× 0.7903		87,392	2089	0	× 0.0751		0
2029	111,646	× 0.7599		84,840	2090	0	× 0.0722		0
2030	187,634	× 0.7307		137,104	2091	0	× 0.0695		0
2031	44,956	× 0.7026		31,586	2092	0	× 0.0668		0
2032	91,532	× 0.6756		61,839	2093	0	× 0.0642		0
2033	142,425	× 0.6496		92,519	2094	0	× 0.0617		0
2034	142,266	× 0.6246		88,859	2095	0	× 0.0594		0
2035	111,114	× 0.6006		66,735	2096	0	× 0.0571		0
2036	106,154	× 0.5775		61,304	2097	0	× 0.0549		0
2037	108,924	× 0.5553		60,485	2098	0	× 0.0528		0
2038	24,979	× 0.4057		13,336	2099	0	× 0.0508		0
2039	18,731	× 0.5339		9,616	2100	0	× 0.0488		0
2040	15,638	× 0.5134		7,719	2101	0	× 0.0469		0
2041	11,104	× 0.4936		5,270	2102	0	× 0.0451		0
2042	6,427	× 0.4746		2,933	2103	0	× 0.0434		0
2043	54,225	× 0.4564		23,794	2104	0	× 0.0417		0
2044	84,563	× 0.4388		35,686	2105	0	× 0.0401		0
2045	93,049	× 0.4220		37,750	2106	0	× 0.0386		0
2046	88,776	× 0.4057		34,632	2107	0	× 0.0371		0
2047	73,941	× 0.3901		27,735	2108	0	× 0.0357		0
2048	44,583	× 0.3751		16,081	2109	0	× 0.0343		0
2049	32,624	× 0.3607		11,314	2110	0	× 0.0330		0
2050	20,352	× 0.3468		6,788					
2051	19,460	× 0.3335		6,241					
2052	7,480	× 0.3207		2,306					
2053	10,512	× 0.3083		3,117					
2054	175,601	× 0.2965		50,064					
2055	183,566	× 0.2851		50,315					
2056	179,198	× 0.2741		47,236					
2057	52,856	× 0.2636		13,393					
2058	46,686	× 0.2534		11,378					
2059	53,772	× 0.2437		12,599					
2060	45,993	× 0.2343		10,363					
2061	40,091	× 0.2253		8,684					
2062	5,526	× 0.2166		1,151					
2063	7,684	× 0.2083		1,539	合 計				3,306,094
総事業費： R5～R9 1,302,518 千円					C = 2,247,414 千円				

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数一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<sup>3</sup>／sec)

4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数

浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数

浸透能中 急 整備済森林 0.55
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数

10
- $\alpha$ : 100年確率時雨量(mm/h)

100
- 「治山事業の留意事項(埼玉県森づくり課)」
- A: 事業対象区域面積(ha)

26.00 ～ 1,060.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間

64
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- 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
2022	1.0000				
2023	0.9615	596.00	59.60	6,937	6,670
2024	0.9246	722.00	131.80	15,340	14,183
2025	0.8890	840.00	215.80	25,117	22,329
2026	0.8548	950.00	310.80	36,174	30,922
2027	0.8219	1,060.00	416.80	48,511	39,871
2028	0.7903	1,060.00	522.80	60,848	48,088
2029	0.7599	1,060.00	628.80	73,185	55,613
2030	0.7307	1,060.00	734.80	85,523	62,492
2031	0.7026	1,060.00	840.80	97,860	68,756
2032	0.6756	1,060.00	946.80	110,197	74,449
2033	0.6496	1,060.00	993.20	115,598	75,092
2034	0.6246	1,060.00	1,027.00	119,532	74,660
2035	0.6006	1,060.00	1,049.00	122,092	73,328
2036	0.5775	1,060.00	1,060.00	123,372	71,247
2037	0.5553	1,060.00	1,060.00	123,372	68,508
2038	0.5339	1,060.00	1,060.00	123,372	65,868
2039	0.5134	1,060.00	1,060.00	123,372	63,339
2040	0.4936	1,060.00	1,060.00	123,372	60,896
2041	0.4746	1,060.00	1,060.00	123,372	58,552
2042	0.4564	1,060.00	1,060.00	123,372	56,307
2043	0.4388	1,060.00	1,060.00	123,372	54,136
2044	0.4220	1,060.00	1,060.00	123,372	52,063
2045	0.4057	1,060.00	1,060.00	123,372	50,052
2046	0.3901	1,060.00	1,060.00	123,372	48,127
2047	0.3751	1,060.00	1,060.00	123,372	46,277
2048	0.3607	1,060.00	1,060.00	123,372	44,500
2049	0.3468	1,024.00	1,024.00	119,182	41,332
2050	0.3335	988.00	988.00	114,992	38,350
2051	0.3207	952.00	952.00	110,802	35,534
2052	0.3083	916.00	916.00	106,612	32,868
2053	0.2965	880.00	880.00	102,422	30,368
2054	0.2851	880.00	880.00	102,422	29,201
2055	0.2741	880.00	880.00	102,422	28,074
2056	0.2636	880.00	880.00	102,422	26,998
2057	0.2534	880.00	880.00	102,422	25,954
2058	0.2437	880.00	880.00	102,422	24,960
2059	0.2343	838.00	838.00	97,534	22,852
2060	0.2253	796.00	796.00	92,646	20,873
2061	0.2166	754.00	754.00	87,757	19,008
2062	0.2083	712.00	712.00	82,869	17,262
2063	0.2003	670.00	670.00	77,981	15,620
2064	0.1926	670.00	670.00	77,981	15,019
2065	0.1852	670.00	670.00	77,981	14,442
2066	0.1780	670.00	670.00	77,981	13,881
2067	0.1712	670.00	670.00	77,981	13,350
2068	0.1646	670.00	670.00	77,981	12,836
2069	0.1583	670.00	670.00	77,981	12,344
2070	0.1522	670.00	670.00	77,981	11,869
2071	0.1463	662.00	662.00	77,050	11,272
2072	0.1407	654.00	654.00	76,118	10,710
2073	0.1353	639.00	639.00	74,373	10,063
2074	0.1301	625.00	625.00	72,743	9,464
2075	0.1251	612.00	612.00	71,230	8,911
2076	0.1203	606.00	606.00	70,532	8,485
2077	0.1157	600.00	600.00	69,833	8,080

2078	0.1112	600.00	600.00	69,833	7,765
2079	0.1069	600.00	600.00	69,833	7,465
2080	0.1028	443.00	443.00	51,560	5,300
2081	0.0989	287.00	287.00	33,404	3,304
2082	0.0951	131.00	131.00	15,247	1,450
2083	0.0914	105.00	105.00	12,221	1,117
2084	0.0879	79.00	79.00	9,195	808
2085	0.0845	52.00	52.00	6,052	511
2086	0.0813	26.00	26.00	3,026	246
合計					1,984,271

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

26.00 ~ 1,060.00
- P:

年間平均降水量 (mm/年)  
気象庁データ (事業対象区域の平均)

1,477
- D1:

事業実施前の貯留率  
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

0.51
- D2:

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

0.56
- T:

事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

10
- U:

開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S)  
出典:「ダム年鑑2019」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

64
- t:

経過年数 (治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- 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
2022	1.0000				
2023	0.9615	596.00	59.60	1,477	1,420
2024	0.9246	722.00	131.80	3,265	3,019
2025	0.8890	840.00	215.80	5,347	4,753
2026	0.8548	950.00	310.80	7,700	6,582
2027	0.8219	1,060.00	416.80	10,327	8,488
2028	0.7903	1,060.00	522.80	12,953	10,237
2029	0.7599	1,060.00	628.80	15,579	11,838
2030	0.7307	1,060.00	734.80	18,205	13,302
2031	0.7026	1,060.00	840.80	20,832	14,637
2032	0.6756	1,060.00	946.80	23,458	15,848
2033	0.6496	1,060.00	993.20	24,608	15,985
2034	0.6246	1,060.00	1,027.00	25,445	15,893
2035	0.6006	1,060.00	1,049.00	25,990	15,610
2036	0.5775	1,060.00	1,060.00	26,263	15,167
2037	0.5553	1,060.00	1,060.00	26,263	14,584
2038	0.5339	1,060.00	1,060.00	26,263	14,022
2039	0.5134	1,060.00	1,060.00	26,263	13,483
2040	0.4936	1,060.00	1,060.00	26,263	12,963
2041	0.4746	1,060.00	1,060.00	26,263	12,464
2042	0.4564	1,060.00	1,060.00	26,263	11,986
2043	0.4388	1,060.00	1,060.00	26,263	11,524
2044	0.4220	1,060.00	1,060.00	26,263	11,083
2045	0.4057	1,060.00	1,060.00	26,263	10,655
2046	0.3901	1,060.00	1,060.00	26,263	10,245
2047	0.3751	1,060.00	1,060.00	26,263	9,851
2048	0.3607	1,060.00	1,060.00	26,263	9,473
2049	0.3468	1,024.00	1,024.00	25,371	8,799
2050	0.3335	988.00	988.00	24,479	8,164
2051	0.3207	952.00	952.00	23,587	7,564
2052	0.3083	916.00	916.00	22,695	6,997
2053	0.2965	880.00	880.00	21,803	6,465
2054	0.2851	880.00	880.00	21,803	6,216
2055	0.2741	880.00	880.00	21,803	5,976
2056	0.2636	880.00	880.00	21,803	5,747
2057	0.2534	880.00	880.00	21,803	5,525
2058	0.2437	880.00	880.00	21,803	5,313
2059	0.2343	838.00	838.00	20,762	4,865
2060	0.2253	796.00	796.00	19,722	4,443
2061	0.2166	754.00	754.00	18,681	4,046
2062	0.2083	712.00	712.00	17,641	3,675
2063	0.2003	670.00	670.00	16,600	3,325
2064	0.1926	670.00	670.00	16,600	3,197
2065	0.1852	670.00	670.00	16,600	3,074
2066	0.1780	670.00	670.00	16,600	2,955
2067	0.1712	670.00	670.00	16,600	2,842
2068	0.1646	670.00	670.00	16,600	2,732
2069	0.1583	670.00	670.00	16,600	2,628
2070	0.1522	670.00	670.00	16,600	2,527
2071	0.1463	662.00	662.00	16,402	2,400
2072	0.1407	654.00	654.00	16,204	2,280
2073	0.1353	639.00	639.00	15,832	2,142
2074	0.1301	625.00	625.00	15,485	2,015

2075	0.1251	612.00	612.00	15,163	1,897
2076	0.1203	606.00	606.00	15,014	1,806
2077	0.1157	600.00	600.00	14,866	1,720
2078	0.1112	600.00	600.00	14,866	1,653
2079	0.1069	600.00	600.00	14,866	1,589
2080	0.1028	443.00	443.00	10,976	1,128
2081	0.0989	287.00	287.00	7,111	703
2082	0.0951	131.00	131.00	3,246	309
2083	0.0914	105.00	105.00	2,601	238
2084	0.0879	79.00	79.00	1,957	172
2085	0.0845	52.00	52.00	1,288	109
2086	0.0813	26.00	26.00	644	52
合計					422,400

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	51.40 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	75.14 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	26.00 ～ 1,060.00
P:	年間平均降水量 (mm／年) 気象庁データ 秩父	1,477
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円／m3) 秩父広域市町村圏組合	181.50
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円／m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	121.97
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)	146.15
Y:	評価期間	64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
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
2022	1.0000				
2023	0.9615	596.00	59.60	6,433	6,185
2024	0.9246	722.00	131.80	14,225	13,152
2025	0.8890	840.00	215.80	23,292	20,707
2026	0.8548	950.00	310.80	33,545	28,674
2027	0.8219	1,060.00	416.80	44,986	36,974
2028	0.7903	1,060.00	522.80	56,427	44,594
2029	0.7599	1,060.00	628.80	67,868	51,573
2030	0.7307	1,060.00	734.80	79,308	57,950
2031	0.7026	1,060.00	840.80	90,749	63,760
2032	0.6756	1,060.00	946.80	102,190	69,040
2033	0.6496	1,060.00	993.20	107,198	69,636
2034	0.6246	1,060.00	1,027.00	110,846	69,234
2035	0.6006	1,060.00	1,049.00	113,221	68,001
2036	0.5775	1,060.00	1,060.00	114,408	66,071
2037	0.5553	1,060.00	1,060.00	114,408	63,531
2038	0.5339	1,060.00	1,060.00	114,408	61,082
2039	0.5134	1,060.00	1,060.00	114,408	58,737
2040	0.4936	1,060.00	1,060.00	114,408	56,472
2041	0.4746	1,060.00	1,060.00	114,408	54,298
2042	0.4564	1,060.00	1,060.00	114,408	52,216
2043	0.4388	1,060.00	1,060.00	114,408	50,202
2044	0.4220	1,060.00	1,060.00	114,408	48,280
2045	0.4057	1,060.00	1,060.00	114,408	46,415
2046	0.3901	1,060.00	1,060.00	114,408	44,631
2047	0.3751	1,060.00	1,060.00	114,408	42,914
2048	0.3607	1,060.00	1,060.00	114,408	41,267
2049	0.3468	1,024.00	1,024.00	110,522	38,329
2050	0.3335	988.00	988.00	106,637	35,563
2051	0.3207	952.00	952.00	102,751	32,952
2052	0.3083	916.00	916.00	98,866	30,480
2053	0.2965	880.00	880.00	94,980	28,162
2054	0.2851	880.00	880.00	94,980	27,079
2055	0.2741	880.00	880.00	94,980	26,034
2056	0.2636	880.00	880.00	94,980	25,037
2057	0.2534	880.00	880.00	94,980	24,068
2058	0.2437	880.00	880.00	94,980	23,147
2059	0.2343	838.00	838.00	90,447	21,192
2060	0.2253	796.00	796.00	85,914	19,356
2061	0.2166	754.00	754.00	81,381	17,627
2062	0.2083	712.00	712.00	76,848	16,007
2063	0.2003	670.00	670.00	72,314	14,484
2064	0.1926	670.00	670.00	72,314	13,928
2065	0.1852	670.00	670.00	72,314	13,393
2066	0.1780	670.00	670.00	72,314	12,872

2067	0.1712	670.00	670.00	72,314	12,380
2068	0.1646	670.00	670.00	72,314	11,903
2069	0.1583	670.00	670.00	72,314	11,447
2070	0.1522	670.00	670.00	72,314	11,006
2071	0.1463	662.00	662.00	71,451	10,453
2072	0.1407	654.00	654.00	70,588	9,932
2073	0.1353	639.00	639.00	68,969	9,332
2074	0.1301	625.00	625.00	67,458	8,776
2075	0.1251	612.00	612.00	66,054	8,263
2076	0.1203	606.00	606.00	65,407	7,868
2077	0.1157	600.00	600.00	64,759	7,493
2078	0.1112	600.00	600.00	64,759	7,201
2079	0.1069	600.00	600.00	64,759	6,923
2080	0.1028	443.00	443.00	47,814	4,915
2081	0.0989	287.00	287.00	30,976	3,064
2082	0.0951	131.00	131.00	14,139	1,345
2083	0.0914	105.00	105.00	11,333	1,036
2084	0.0879	79.00	79.00	8,527	750
2085	0.0845	52.00	52.00	5,612	474
2086	0.0813	26.00	26.00	2,806	228
合計					1,840,095

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

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)	4,120
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、国土交通省「令和4年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	
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)	26.00 ～ 1,060.00
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	64

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

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
2022	1.0000				
2023	0.9615	596.00	59.60	4,592	4,415
2024	0.9246	722.00	131.80	10,154	9,388
2025	0.8890	840.00	215.80	16,626	14,781
2026	0.8548	950.00	310.80	23,945	20,468
2027	0.8219	1,060.00	416.80	32,112	26,393
2028	0.7903	1,060.00	522.80	40,279	31,832
2029	0.7599	1,060.00	628.80	48,445	36,813
2030	0.7307	1,060.00	734.80	56,612	41,366
2031	0.7026	1,060.00	840.80	64,779	45,514
2032	0.6756	1,060.00	946.80	72,945	49,282
2033	0.6496	1,060.00	993.20	76,520	49,707
2034	0.6246	1,060.00	1,027.00	79,124	49,421
2035	0.6006	1,060.00	1,049.00	80,819	48,540
2036	0.5775	1,060.00	1,060.00	81,667	47,163
2037	0.5553	1,060.00	1,060.00	81,667	45,350
2038	0.5339	1,060.00	1,060.00	81,667	43,602
2039	0.5134	1,060.00	1,060.00	81,667	41,928
2040	0.4936	1,060.00	1,060.00	81,667	40,311
2041	0.4746	1,060.00	1,060.00	81,667	38,759
2042	0.4564	1,060.00	1,060.00	81,667	37,273
2043	0.4388	1,060.00	1,060.00	81,667	35,835
2044	0.4220	1,060.00	1,060.00	81,667	34,463
2045	0.4057	1,060.00	1,060.00	81,667	33,132
2046	0.3901	1,060.00	1,060.00	81,667	31,858
2047	0.3751	1,060.00	1,060.00	81,667	30,633
2048	0.3607	1,060.00	1,060.00	81,667	29,457
2049	0.3468	1,024.00	1,024.00	78,893	27,360
2050	0.3335	988.00	988.00	76,119	25,386
2051	0.3207	952.00	952.00	73,346	23,522
2052	0.3083	916.00	916.00	70,572	21,757
2053	0.2965	880.00	880.00	67,799	20,102
2054	0.2851	880.00	880.00	67,799	19,329
2055	0.2741	880.00	880.00	67,799	18,584
2056	0.2636	880.00	880.00	67,799	17,872
2057	0.2534	880.00	880.00	67,799	17,180
2058	0.2437	880.00	880.00	67,799	16,523
2059	0.2343	838.00	838.00	64,563	15,127
2060	0.2253	796.00	796.00	61,327	13,817
2061	0.2166	754.00	754.00	58,091	12,583
2062	0.2083	712.00	712.00	54,855	11,426
2063	0.2003	670.00	670.00	51,619	10,339
2064	0.1926	670.00	670.00	51,619	9,942
2065	0.1852	670.00	670.00	51,619	9,560
2066	0.1780	670.00	670.00	51,619	9,188
2067	0.1712	670.00	670.00	51,619	8,837
2068	0.1646	670.00	670.00	51,619	8,496
2069	0.1583	670.00	670.00	51,619	8,171
2070	0.1522	670.00	670.00	51,619	7,856
2071	0.1463	662.00	662.00	51,003	7,462
2072	0.1407	654.00	654.00	50,387	7,089
2073	0.1353	639.00	639.00	49,231	6,661
2074	0.1301	625.00	625.00	48,153	6,265
2075	0.1251	612.00	612.00	47,151	5,899
2076	0.1203	606.00	606.00	46,689	5,617
2077	0.1157	600.00	600.00	46,226	5,348
2078	0.1112	600.00	600.00	46,226	5,140
2079	0.1069	600.00	600.00	46,226	4,942
2080	0.1028	443.00	443.00	34,130	3,509
2081	0.0989	287.00	287.00	22,112	2,187



2082	0.0951	131.00	131.00	10,093	960
2083	0.0914	105.00	105.00	8,090	739
2084	0.0879	79.00	79.00	6,086	535
2085	0.0845	52.00	52.00	4,006	339
2086	0.0813	26.00	26.00	2,003	163
合計					1,313,496

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								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
2022	1.0000												
2023	0.9615	2,474.69	12,126	944.24	6,223							18,349	17,643
2024	0.9246	3,210.46	15,731	1,225.08	8,073							23,804	22,009
2025	0.8890	3,912.69	19,172	1,489.79	9,818							28,990	25,772
2026	0.8548	4,577.35	22,429	1,744.70	11,498							33,927	29,001
2027	0.8219	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	31,941
2028	0.7903	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	30,713
2029	0.7599	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	29,532
2030	0.7307	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	28,397
2031	0.7026	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	27,305
2032	0.6756	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	26,256
2033	0.6496	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	25,245
2034	0.6246	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	24,274
2035	0.6006	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	23,341
2036	0.5775	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	22,443
2037	0.5553	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	21,581
2038	0.5339	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	20,749
2039	0.5134	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	19,952
2040	0.4936	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	19,183
2041	0.4746	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	18,444
2042	0.4564	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	17,737
2043	0.4388	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	17,053
2044	0.4220	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	16,400
2045	0.4057	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	15,767
2046	0.3901	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	15,160
2047	0.3751	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	14,578
2048	0.3607	5,242.01	25,686	1,999.61	13,177							38,863	14,018
2049	0.3468	4,944.78	24,229	1,886.53	12,432							36,661	12,714
2050	0.3335	4,647.55	22,773	1,773.45	11,687							34,460	11,492
2051	0.3207	4,350.32	21,317	1,660.37	10,942							32,259	10,345
2052	0.3083	4,053.09	19,860	1,547.29	10,197							30,057	9,267

[illegible]

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

Y: 評価期間

64

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
埼玉県収穫表

スギ  
ヒノキ  
0  
0  
0

0.00 ~ 36,894.00  
0.00 ~ 16,160.76

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)  
埼玉県の調査によるR3年度県産木材市場価格

スギ  
ヒノキ  
0  
0  
0

13,600  
20,200

i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ							
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
2022	1.0000										
2023	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2024	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2026	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2028	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2032	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2033	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2036	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2037	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2041	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2046	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3607	3,168.06	43,086	1,469.11	29,676						
2049	0.3468	3,168.06	43,086	1,469.11	29,676						
2050	0.3335	3,168.06	43,086	1,469.11	29,676						
2051	0.3207	3,168.06	43,086	1,469.11	29,676						
2052	0.3083	3,168.06	43,086	1,469.11	29,676						
2053	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2437	5,837.63	79,392	2,673.60	54,007						
2059	0.2343	5,837.63	79,392	2,673.60	54,007						
2060	0.2253	5,837.63	79,392	2,673.60	54,007						
2061	0.2166	5,837.63	79,392	2,673.60	54,007						
2062	0.2083	5,837.63	79,392	2,673.60	54,007						
2063	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2064	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2065	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2068	0.1646	0.00	0	0.00	0						
2069	0.1583	0.00	0	0.00	0						
2070	0.1522	1,530.04	20,809	808.46	16,331						
2071	0.1463	1,530.04	20,809	808.46	16,331						
2072	0.1407	3,202.33	43,552	1,405.23	28,386						
2073	0.1353	2,882.09	39,196	1,405.23	28,386						
2074	0.1301	2,882.09	39,196	1,124.18	22,708						
2075	0.1251	1,280.93	17,421	562.09	11,354						
2076	0.1203	1,280.93	17,421	562.09	11,354						
2077	0.1157	0.00	0	0.00	0						
2078	0.1112	0.00	0	0.00	0						
2079	0.1069	36,894.00	501,758	16,160.76	326,447						
2080	0.1028	36,894.00	501,758	15,855.84	320,288						
2081	0.0989	36,894.00	501,758	15,855.84	320,288						

2082	0.0951	6,385.50	86,843	2,439.36	49,275						
2083	0.0914	6,385.50	86,843	2,439.36	49,275						
2084	0.0879	6,385.50	86,843	2,744.28	55,434						
2085	0.0845	6,030.75	82,018	2,744.28	55,434						
2086	0.0813	6,030.75	82,018	2,744.28	55,434						
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2022	1.0000		
2023	0.9615	0	0
2024	0.9246	0	0
2025	0.8890	0	0
2026	0.8548	0	0
2027	0.8219	0	0
2028	0.7903	0	0
2029	0.7599	0	0
2030	0.7307	0	0
2031	0.7026	0	0
2032	0.6756	0	0
2033	0.6496	0	0
2034	0.6246	0	0
2035	0.6006	0	0
2036	0.5775	0	0
2037	0.5553	0	0
2038	0.5339	0	0
2039	0.5134	0	0
2040	0.4936	0	0
2041	0.4746	0	0
2042	0.4564	0	0
2043	0.4388	0	0
2044	0.4220	0	0
2045	0.4057	0	0
2046	0.3901	0	0
2047	0.3751	0	0
2048	0.3607	72,762	26,245
2049	0.3468	72,762	25,234
2050	0.3335	72,762	24,266
2051	0.3207	72,762	23,335
2052	0.3083	72,762	22,433
2053	0.2965	0	0
2054	0.2851	0	0
2055	0.2741	0	0
2056	0.2636	0	0
2057	0.2534	0	0
2058	0.2437	133,399	32,509
2059	0.2343	133,399	31,255
2060	0.2253	133,399	30,055
2061	0.2166	133,399	28,894
2062	0.2083	133,399	27,787
2063	0.2003	0	0
2064	0.1926	0	0
2065	0.1852	0	0
2066	0.1780	0	0
2067	0.1712	0	0
2068	0.1646	0	0
2069	0.1583	0	0
2070	0.1522	37,140	5,653
2071	0.1463	37,140	5,434
2072	0.1407	71,938	10,122
2073	0.1353	67,582	9,144
2074	0.1301	61,904	8,054
2075	0.1251	28,775	3,600
2076	0.1203	28,775	3,462
2077	0.1157	0	0
2078	0.1112	0	0
2079	0.1069	828,205	88,535
2080	0.1028	822,046	84,506
2081	0.0989	822,046	81,300
2082	0.0951	136,118	12,945
2083	0.0914	136,118	12,441
2084	0.0879	142,277	12,506
2085	0.0845	137,452	11,615
2086	0.0813	137,452	11,175
合計			632,505

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：埼玉県

地域(地区)名：埼玉

(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	31,176	
	木材利用増進便益	22,293	
	木材生産確保・増進便益	60,216	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	2,457	
	森林管理等経費縮減便益	1,513	
	森林整備促進便益	355,132	
総 便 益 (B)		472,787	
総 費 用 (C)		528,159	

(半納城峰線開設)

様式3

効果額集計表

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	埼玉県	地域(地区)名	埼玉
路線名等		半納城峰線			計画期間	R5 ~ R9
区分項目			効果額(事業全体)	効果額(計画期間)	備考	
			現在価格 (千円)	現在価格 (千円)		
水源かん養便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
	小計					
山地保全便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
	小計					
環境保全便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
	小計					
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益		93,666	31,176		
	木材利用増進便益		66,979	22,293		
	木材生産確保・増進便益		180,917	60,216		
		森林整備分 路網整備分				
	小計		341,562	113,685		
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益		7,382	2,457		
		歩行時間等経費縮減便益	7,382	2,457		
	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益		4,546	1,513		
	森林整備促進便益		1,066,983	355,132		
	小計		1,078,911	359,102		
一般交通便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
	小計					
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益				
		アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益 フォレストアメニティ施設利用便益	利用確保便益				
		施設滞在便益				
	副産物増大便益					
	小計					
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	防火帯便益					
	災害復旧経費縮減便益					
	小計					
維持管理費縮減便益						
山村環境整備便益	生活用水確保便益					
	生活排水浄化便益					
		し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益					
	土地創出便益					
	生活安定確保便益					
	小計					
その他の便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
	小計					
合計			1,420,473	472,787	総便益(B)	

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

T:	整備期間(年)		27
Y:	評価期間		67
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典: 令和2年度森林整備事業標準単価表を基に算出	スギ ヒノキ 0 0 0	18,600 17,600
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典: 令和2年度森林整備事業標準単価表を基に算出	スギ ヒノキ 0 0 0	8,000 7,000
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: 森林簿(R2埼玉県)	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 1,470.69 0.00 ~ 2,049.13
t:	経過年数(便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)		
i:	社会的割引率(0.04)		

			スギ		ヒノキ							
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
2003	2.1068											
2004	2.0258	0.0370	0.00	0	0.00	0						
2005	1.9479	0.0741	0.00	0	0.00	0						
2006	1.8730	0.1111	0.00	0	0.00	0						
2007	1.8009	0.1481	0.00	0	0.00	0						
2008	1.7317	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2009	1.6651	0.2222	0.00	0	0.00	0						
2010	1.6010	0.2593	0.00	0	0.00	0						
2011	1.5395	0.2963	0.00	0	0.00	0						
2012	1.4802	0.3333	0.00	0	0.00	0						
2013	1.4233	0.3704	0.00	0	0.00	0						
2014	1.3686	0.4074	0.00	0	0.00	0						
2015	1.3159	0.4444	0.00	0	0.00	0						
2016	1.2653	0.4815	0.00	0	0.00	0						
2017	1.2167	0.5185	0.00	0	0.00	0						
2018	1.1699	0.5556	0.00	0	0.00	0						
2019	1.1249	0.5926	0.00	0	0.00	0						
2020	1.0816	0.6296	0.00	0	0.00	0						
2021	1.0400	0.6667	147.42	1,042	135.56	958						
2022	1.0000	0.7037	0.00	0	0.00	0						
2023	0.9615	0.7407	294.84	2,315	0.00	0						
2024	0.9246	0.7778	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8890	0.8148	31.59	273	28.37	245						
2026	0.8548	0.8519	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8219	0.8889	280.80	2,646	0.00	0						
2028	0.7903	0.9259	1,470.69	14,434	0.00	0						
2029	0.7599	0.9630	540.54	5,518	0.00	0						
2030	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7026	1.0000	673.92	7,144	0.00	0						
2032	0.6756	1.0000	856.44	9,078	0.00	0						
2033	0.6496	1.0000	365.04	3,869	0.00	0						
2034	0.6246	1.0000	280.80	2,976	0.00	0						
2035	0.6006	1.0000	280.80	2,976	0.00	0						
2036	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2037	0.5553	1.0000	558.09	5,916	290.03	3,074						
2038	0.5339	1.0000	670.41	7,106	602.13	6,383						
2039	0.5134	1.0000	354.51	3,758	305.79	3,241						
2040	0.4936	1.0000	284.31	3,014	252.20	2,673						
2041	0.4746	1.0000	94.77	1,005	0.00	0						
2042	0.4564	1.0000	859.95	9,115	630.50	6,683						
2043	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2046	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3751	1.0000	143.91	1,525	0.00	0						
2048	0.3607	1.0000	171.99	1,823	0.00	0						
2049	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3335	1.0000	0.00	0	2,049.13	21,721						
2051	0.3207	1.0000	70.20	744	1,803.23	19,114						



2052	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0
2053	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0
2054	0.2851	1.0000	175.50	1,860	0.00	0
2055	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0
2056	0.2636	1.0000	0.00	0	466.57	4,946
2057	0.2534	1.0000	105.30	1,116	0.00	0
2058	0.2437	1.0000	484.38	5,134	186.00	1,972
2059	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0
2060	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0
2061	0.2166	1.0000	0.00	0	1,746.49	18,513
2062	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0
2063	0.2003	1.0000	0.00	0	0.00	0
2064	0.1926	1.0000	0.00	0	0.00	0
2065	0.1852	1.0000	0.00	0	0.00	0
2066	0.1780	1.0000	0.00	0	1,970.31	20,885
2067	0.1712	1.0000	0.00	0	0.00	0
2068	0.1646	1.0000	70.20	744	567.45	6,015
2069	0.1583	1.0000	0.00	0	0.00	0
2070	0.1522	1.0000	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
2003	2.1068			
2004	2.0258	0.0370	0	0
2005	1.9479	0.0741	0	0
2006	1.8730	0.1111	0	0
2007	1.8009	0.1481	0	0
2008	1.7317	0.1852	0	0
2009	1.6651	0.2222	0	0
2010	1.6010	0.2593	0	0
2011	1.5395	0.2963	0	0
2012	1.4802	0.3333	0	0
2013	1.4233	0.3704	0	0
2014	1.3686	0.4074	0	0
2015	1.3159	0.4444	0	0
2016	1.2653	0.4815	0	0
2017	1.2167	0.5185	0	0
2018	1.1699	0.5556	0	0
2019	1.1249	0.5926	0	0
2020	1.0816	0.6296	0	0
2021	1.0400	0.6667	2,000	2,080
2022	1.0000	0.7037	0	0
2023	0.9615	0.7407	2,315	2,226
2024	0.9246	0.7778	0	0
2025	0.8890	0.8148	518	461
2026	0.8548	0.8519	0	0
2027	0.8219	0.8889	2,646	2,175
2028	0.7903	0.9259	14,434	11,407
2029	0.7599	0.9630	5,518	4,193
2030	0.7307	1.0000	0	0
2031	0.7026	1.0000	7,144	5,019
2032	0.6756	1.0000	9,078	6,133
2033	0.6496	1.0000	3,869	2,513
2034	0.6246	1.0000	2,976	1,859
2035	0.6006	1.0000	2,976	1,787
2036	0.5775	1.0000	0	0
2037	0.5553	1.0000	8,990	4,992
2038	0.5339	1.0000	13,489	7,202
2039	0.5134	1.0000	6,999	3,593
2040	0.4936	1.0000	5,687	2,807
2041	0.4746	1.0000	1,005	477
2042	0.4564	1.0000	15,798	7,210
2043	0.4388	1.0000	0	0
2044	0.4220	1.0000	0	0
2045	0.4057	1.0000	0	0
2046	0.3901	1.0000	0	0
2047	0.3751	1.0000	1,525	572
2048	0.3607	1.0000	1,823	658
2049	0.3468	1.0000	0	0
2050	0.3335	1.0000	21,721	7,244
2051	0.3207	1.0000	19,858	6,368
2052	0.3083	1.0000	0	0
2053	0.2965	1.0000	0	0
2054	0.2851	1.0000	1,860	530
2055	0.2741	1.0000	0	0
2056	0.2636	1.0000	4,946	1,304
2057	0.2534	1.0000	1,116	283
2058	0.2437	1.0000	7,106	1,732
2059	0.2343	1.0000	0	0
2060	0.2253	1.0000	0	0
2061	0.2166	1.0000	18,513	4,010
2062	0.2083	1.0000	0	0
2063	0.2003	1.0000	0	0
2064	0.1926	1.0000	0	0
2065	0.1852	1.0000	0	0
2066	0.1780	1.0000	20,885	3,718
2067	0.1712	1.0000	0	0
2068	0.1646	1.0000	6,759	1,113
2069	0.1583	1.0000	0	0
2070	0.1522	1.0000	0	0
合計				93,666

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

T:	整備期間(年)	27
Y:	評価期間	67
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:森林簿(R2埼玉県)	スギ 0.00 ~ 303.42 ヒノキ 0.00 ~ 550.42 0 0 0
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:R3年度版森林・林業と統計7の(8)木材価格	スギ 9,700 ヒノキ 13,400 0 0 0
i:	社会的割引率(0.04)	

		スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	事業効果材種 m3	効果額 千円	事業効果材種 m3	効果額 千円	事業効果材種 m3	効果額 千円	事業効果材種 m3	効果額 千円	事業効果材種 m3	効果額 千円
2003	2.1068										
2004	2.0258	149.76	1,453	0.00	0						
2005	1.9479	190.32	1,846	0.00	0						
2006	1.8730	81.12	787	0.00	0						
2007	1.8009	62.40	605	0.00	0						
2008	1.7317	62.40	605	0.00	0						
2009	1.6651	0.00	0	0.00	0						
2010	1.6010	124.02	1,203	69.37	930						
2011	1.5395	148.98	1,445	144.01	1,930						
2012	1.4802	78.78	764	73.14	980						
2013	1.4233	63.18	613	550.42	7,376						
2014	1.3686	21.06	204	431.29	5,779						
2015	1.3159	191.10	1,854	150.80	2,021						
2016	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2017	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2018	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2019	1.1249	0.00	0	111.59	1,495						
2020	1.0816	31.98	310	0.00	0						
2021	1.0400	38.22	371	44.49	596						
2022	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2023	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2024	0.9246	15.60	151	417.72	5,597						
2025	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2026	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8219	39.00	378	0.00	0						
2028	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7599	0.00	0	471.25	6,315						
2030	0.7307	23.40	227	0.00	0						
2031	0.7026	123.24	1,195	135.72	1,819						
2032	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2033	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2036	0.5775	0.00	0	50.52	677						
2037	0.5553	0.00	0	52.78	707						
2038	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2041	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4564	0.00	0	83.69	1,121						
2043	0.4388	0.00	0	366.44	4,910						
2044	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2046	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2636	0.00	0	0.00	0						

[illegible]

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2003	2.1068		
2004	2.0258	1,453	2,943
2005	1.9479	1,846	3,596
2006	1.8730	787	1,474
2007	1.8009	605	1,090
2008	1.7317	605	1,048
2009	1.6651	0	0
2010	1.6010	2,133	3,415
2011	1.5395	3,375	5,196
2012	1.4802	1,744	2,581
2013	1.4233	7,989	11,371
2014	1.3686	5,983	8,188
2015	1.3159	3,875	5,099
2016	1.2653	0	0
2017	1.2167	0	0
2018	1.1699	0	0
2019	1.1249	1,495	1,682
2020	1.0816	310	335
2021	1.0400	967	1,006
2022	1.0000	0	0
2023	0.9615	0	0
2024	0.9246	5,748	5,315
2025	0.8890	0	0
2026	0.8548	0	0
2027	0.8219	378	311
2028	0.7903	0	0
2029	0.7599	6,315	4,799
2030	0.7307	227	166
2031	0.7026	3,014	2,118
2032	0.6756	0	0
2033	0.6496	0	0
2034	0.6246	0	0
2035	0.6006	0	0
2036	0.5775	677	391
2037	0.5553	707	393
2038	0.5339	0	0
2039	0.5134	0	0
2040	0.4936	0	0
2041	0.4746	0	0
2042	0.4564	1,121	512
2043	0.4388	4,910	2,155
2044	0.4220	0	0
2045	0.4057	0	0
2046	0.3901	0	0
2047	0.3751	0	0
2048	0.3607	0	0
2049	0.3468	0	0
2050	0.3335	0	0
2051	0.3207	0	0
2052	0.3083	0	0
2053	0.2965	0	0
2054	0.2851	0	0
2055	0.2741	0	0
2056	0.2636	0	0
2057	0.2534	0	0
2058	0.2437	0	0
2059	0.2343	0	0
2060	0.2253	0	0
2061	0.2166	0	0
2062	0.2083	3,443	717
2063	0.2003	434	87
2064	0.1926	0	0
2065	0.1852	0	0
2066	0.1780	636	113
2067	0.1712	4,438	760
2068	0.1646	159	26
2069	0.1583	0	0
2070	0.1522	605	92
合計			66,979

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

Y: 評価期間

67

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: 森林簿(R2埼玉県)

スギ 0.00 ~ 824.87  
ヒノキ 0.00 ~ 1,188.26  
0  
0  
0

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)  
森林簿(R2埼玉県)

スギ 0.00 ~ 491.21  
ヒノキ 0.00 ~ 900.29  
0  
0  
0

@: 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
出典: R3年度版森林・林業と統計7の(8)木材価格

スギ 9,700  
ヒノキ 13,400  
0  
0  
0

@: 間伐材 木材市場価格(円/m3)  
出典: R3年度版森林・林業と統計7の(8)木材価格

スギ 9,700  
ヒノキ 13,400  
0  
0  
0

i: 社会的割引率(0.04)

		主伐									
		スギ		ヒノキ							
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
2003	2.1068										
2004	2.0258	0.00	0	0.00	0						
2005	1.9479	0.00	0	0.00	0						
2006	1.8730	0.00	0	0.00	0						
2007	1.8009	0.00	0	0.00	0						
2008	1.7317	0.00	0	0.00	0						
2009	1.6651	0.00	0	0.00	0						
2010	1.6010	0.00	0	0.00	0						
2011	1.5395	0.00	0	0.00	0						
2012	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2013	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2014	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2015	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2016	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2017	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2018	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2019	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2020	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2021	1.0400	0.00	0	11.19	150						
2022	1.0000	45.85	445	0.00	0						
2023	0.9615	113.69	1,103	0.00	0						
2024	0.9246	36.97	359	0.00	0						
2025	0.8890	60.83	590	5.67	76						
2026	0.8548	44.92	436	0.00	0						
2027	0.8219	102.00	989	0.00	0						
2028	0.7903	247.98	2,405	0.00	0						
2029	0.7599	211.01	2,047	0.00	0						
2030	0.7307	120.71	1,171	0.00	0						
2031	0.7026	559.64	5,429	0.00	0						
2032	0.6756	824.87	8,001	0.00	0						
2033	0.6496	234.00	2,270	0.00	0						
2034	0.6246	76.80	745	0.00	0						
2035	0.6006	243.94	2,366	0.00	0						
2036	0.5775	28.01	272	41.61	558						
2037	0.5553	599.70	5,817	120.80	1,619						
2038	0.5339	292.71	2,839	250.78	3,360						
2039	0.5134	225.04	2,183	203.65	2,729						
2040	0.4936	521.59	5,059	105.04	1,408						
2041	0.4746	58.52	568	0.00	0						
2042	0.4564	379.03	3,677	262.61	3,519						
2043	0.4388	47.89	465	0.00	0						
2044	0.4220	41.56	403	0.00	0						
2045	0.4057	380.36	3,689	0.00	0						
2046	0.3901	110.23	1,069	3.78	51						
2047	0.3751	100.59	976	0.00	0						
2048	0.3607	93.80	910	0.00	0						
2049	0.3468	473.42	4,592	0.00	0						
2050	0.3335	148.17	1,437	1,188.26	15,923						

2051	0.3207	34.96	339	751.04	10,064
2052	0.3083	0.00	0	68.09	912
2053	0.2965	14.46	140	0.00	0
2054	0.2851	87.42	848	0.00	0
2055	0.2741	0.00	0	210.59	2,822
2056	0.2636	0.00	0	205.67	2,756
2057	0.2534	74.10	719	211.85	2,839
2058	0.2437	340.86	3,306	128.36	1,720
2059	0.2343	0.00	0	361.91	4,850
2060	0.2253	0.00	0	463.42	6,210
2061	0.2166	0.00	0	1,033.57	13,850
2062	0.2083	3.50	34	490.53	6,573
2063	0.2003	0.00	0	73.77	989
2064	0.1926	0.00	0	0.00	0
2065	0.1852	0.00	0	0.00	0
2066	0.1780	0.00	0	1,166.03	15,625
2067	0.1712	0.00	0	6.94	93
2068	0.1646	49.40	479	437.56	5,863
2069	0.1583	0.00	0	0.00	0
2070	0.1522	0.00	0	0.00	0
合計					

		間伐									
		スギ		ヒノキ							
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
2003	2.1068										
2004	2.0258	190.88	1,852	0.00	0						
2005	1.9479	157.03	1,523	0.00	0						
2006	1.8730	80.16	778	0.00	0						
2007	1.8009	78.25	759	6.79	91						
2008	1.7317	0.00	0	0.00	0						
2009	1.6651	197.15	1,912	0.00	0						
2010	1.6010	491.21	4,765	0.00	0						
2011	1.5395	211.30	2,050	0.00	0						
2012	1.4802	96.36	935	0.00	0						
2013	1.4233	199.63	1,936	32.42	434						
2014	1.3686	439.50	4,263	0.00	0						
2015	1.3159	155.84	1,512	0.00	0						
2016	1.2653	79.72	773	0.00	0						
2017	1.2167	62.96	611	6.79	91						
2018	1.1699	21.22	206	0.00	0						
2019	1.1249	159.46	1,547	75.74	1,015						
2020	1.0816	238.47	2,313	144.01	1,930						
2021	1.0400	87.49	849	73.14	980						
2022	1.0000	76.47	742	562.11	7,532						
2023	0.9615	89.49	868	431.29	5,779						
2024	0.9246	194.45	1,886	150.80	2,021						
2025	0.8890	11.62	113	0.00	0						
2026	0.8548	44.92	436	0.00	0						
2027	0.8219	5.14	50	0.00	0						
2028	0.7903	47.02	456	111.59	1,495						
2029	0.7599	69.00	669	69.95	937						
2030	0.7307	165.04	1,601	188.50	2,526						
2031	0.7026	1.01	10	73.14	980						
2032	0.6756	58.53	568	550.42	7,376						
2033	0.6496	33.92	329	900.29	12,064						
2034	0.6246	0.00	0	150.80	2,021						
2035	0.6006	0.51	5	10.43	140						
2036	0.5775	40.79	396	0.00	0						
2037	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5339	0.00	0	615.10	8,242						
2039	0.5134	23.40	227	1.74	23						
2040	0.4936	123.24	1,195	212.66	2,850						
2041	0.4746	0.00	0	2.80	38						
2042	0.4564	0.00	0	55.44	743						
2043	0.4388	0.00	0	488.71	6,549						
2044	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4057	0.66	6	125.66	1,684						
2046	0.3901	0.00	0	64.08	859						
2047	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3607	0.00	0	471.25	6,315						
2049	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3335	0.00	0	136.78	1,833						
2051	0.3207	0.00	0	83.69	1,121						
2052	0.3083	0.00	0	366.44	4,910						
2053	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2851	0.00	0	0.48	6						
2055	0.2741	0.00	0	50.52	677						
2056	0.2636	0.00	0	52.78	707						
2057	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2343	0.00	0	430.97	5,775						
2060	0.2253	0.00	0	686.49	9,199						
2061	0.2166	270.66	2,625	83.69	1,121						
2062	0.2083	34.32	333	366.44	4,910						
2063	0.2003	3.90	38	0.00	0						
2064	0.1926	436.02	4,229	0.00	0						
2065	0.1852	65.52	636	0.00	0						
2066	0.1780	303.42	2,943	0.00	0						
2067	0.1712	101.40	984	0.00	0						
2068	0.1646	74.88	726	0.00	0						
2069	0.1583	170.04	1,649	443.76	5,946						
2070	0.1522	413.40	4,010	703.55	9,428						
合計											



		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2003	2.1068		
2004	2.0258	1,852	3,752
2005	1.9479	1,523	2,967
2006	1.8730	778	1,457
2007	1.8009	850	1,531
2008	1.7317	0	0
2009	1.6651	1,912	3,184
2010	1.6010	4,765	7,629
2011	1.5395	2,050	3,156
2012	1.4802	935	1,384
2013	1.4233	2,370	3,373
2014	1.3686	4,263	5,834
2015	1.3159	1,512	1,990
2016	1.2653	773	978
2017	1.2167	702	854
2018	1.1699	206	241
2019	1.1249	2,562	2,882
2020	1.0816	4,243	4,589
2021	1.0400	1,979	2,058
2022	1.0000	8,719	8,719
2023	0.9615	7,750	7,452
2024	0.9246	4,266	3,944
2025	0.8890	779	693
2026	0.8548	872	745
2027	0.8219	1,039	854
2028	0.7903	4,356	3,443
2029	0.7599	3,653	2,776
2030	0.7307	5,298	3,871
2031	0.7026	6,419	4,510
2032	0.6756	15,945	10,772
2033	0.6496	14,663	9,525
2034	0.6246	2,766	1,728
2035	0.6006	2,511	1,508
2036	0.5775	1,226	708
2037	0.5553	7,436	4,129
2038	0.5339	14,441	7,710
2039	0.5134	5,162	2,650
2040	0.4936	10,512	5,189
2041	0.4746	606	288
2042	0.4564	7,939	3,623
2043	0.4388	7,014	3,078
2044	0.4220	403	170
2045	0.4057	5,379	2,182
2046	0.3901	1,979	772
2047	0.3751	976	366
2048	0.3607	7,225	2,606
2049	0.3468	4,592	1,593
2050	0.3335	19,193	6,401
2051	0.3207	11,524	3,696
2052	0.3083	5,822	1,795
2053	0.2965	140	42
2054	0.2851	854	243
2055	0.2741	3,499	959
2056	0.2636	3,463	913
2057	0.2534	3,558	902
2058	0.2437	5,026	1,225
2059	0.2343	10,625	2,489
2060	0.2253	15,409	3,472
2061	0.2166	17,596	3,811
2062	0.2083	11,850	2,468
2063	0.2003	1,027	206
2064	0.1926	4,229	815
2065	0.1852	636	118
2066	0.1780	18,568	3,305
2067	0.1712	1,077	184
2068	0.1646	7,068	1,163
2069	0.1583	7,595	1,202
2070	0.1522	13,438	2,045
合計			180,917

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

T: 整備期間(年) 27

Y: 評価期間 67

Co: 整備前の造林等経費(円/ha)  
出典:令和2年度森林整備事業標準単価表を基に算出

	植栽	下刈(全刈)	つる切り	除伐	間伐
スギ	1,083,000	190,000	0	185,000	157,000
ヒノキ	1,083,000	190,000	0	185,000	157,000
0					
0					
0					

CT: 整備後の造林等経費(円/ha)  
出典:令和2年度森林整備事業標準単価表を基に算出通勤補正を考慮

	植栽	下刈(全刈)	つる切り	除伐	間伐
スギ	1,012,000	172,000	0	168,000	143,000
ヒノキ	1,012,000	172,000	0	168,000	143,000
0					
0					
0					

Vt: 林道が整備されない場合の t 年後の造林面積(ha) 0.67 ~ 26.96

i: 社会的割引率(0.04)

			植栽									
			スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	t/T	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円
2003	2.1068											
2004	2.0258	0.0370	0.00	0	0.00	0						
2005	1.9479	0.0741	0.00	0	0.00	0						
2006	1.8730	0.1111	0.00	0	0.00	0						
2007	1.8009	0.1481	0.00	0	0.00	0						
2008	1.7317	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2009	1.6651	0.2222	0.00	0	0.00	0						
2010	1.6010	0.2593	0.00	0	0.00	0						
2011	1.5395	0.2963	0.00	0	0.00	0						
2012	1.4802	0.3333	0.00	0	0.00	0						
2013	1.4233	0.3704	0.00	0	0.00	0						
2014	1.3686	0.4074	0.00	0	0.00	0						
2015	1.3159	0.4444	0.00	0	0.00	0						
2016	1.2653	0.4815	0.00	0	0.00	0						
2017	1.2167	0.5185	3.47	128	0.81	30						
2018	1.1699	0.5556	0.00	0	0.43	17						
2019	1.1249	0.5926	0.00	0	0.00	0						
2020	1.0816	0.6296	0.00	0	0.00	0						
2021	1.0400	0.6667	0.84	40	0.00	0						
2022	1.0000	0.7037	3.89	194	1.48	74						
2023	0.9615	0.7407	0.09	5	0.09	5						
2024	0.9246	0.7778	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8890	0.8148	0.80	46	0.00	0						
2026	0.8548	0.8519	4.19	253	0.00	0						
2027	0.8219	0.8889	1.54	97	0.00	0						
2028	0.7903	0.9259	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7599	0.9630	1.92	131	0.00	0						
2030	0.7307	1.0000	2.44	173	0.00	0						
2031	0.7026	1.0000	1.04	74	0.00	0						
2032	0.6756	1.0000	0.80	57	0.00	0						
2033	0.6496	1.0000	0.80	57	0.00	0						
2034	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6006	1.0000	1.59	113	0.92	65						
2036	0.5775	1.0000	1.91	136	1.91	136						
2037	0.5553	1.0000	1.01	72	0.97	69						
2038	0.5339	1.0000	0.81	58	0.80	57						
2039	0.5134	1.0000	0.27	19	0.00	0						
2040	0.4936	1.0000	2.45	174	2.00	142						
2041	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4057	1.0000	0.41	29	0.00	0						
2046	0.3901	1.0000	0.49	35	0.00	0						
2047	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3607	1.0000	0.00	0	6.50	462						
2049	0.3468	1.0000	0.20	14	5.72	406						
2050	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3083	1.0000	0.50	36	0.00	0						
2053	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2851	1.0000	0.00	0	1.48	105						
2055	0.2741	1.0000	0.30	21	0.00	0						
2056	0.2636	1.0000	1.38	98	0.00	0						
2057	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0						

2058	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0
2059	0.2343	1.0000	0.00	0	5.54	393
2060	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0
2061	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0
2062	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0
2063	0.2003	1.0000	0.00	0	0.00	0
2064	0.1926	1.0000	0.00	0	6.25	444
2065	0.1852	1.0000	0.00	0	0.00	0
2066	0.1780	1.0000	0.00	0	0.00	0
2067	0.1712	1.0000	0.00	0	0.00	0
2068	0.1646	1.0000	0.00	0	0.00	0
2069	0.1583	1.0000	0.00	0	0.00	0
2070	0.1522	1.0000	0.00	0	0.00	0
合計						

			下刈(全刈)		つる切り		除伐		間伐			
									スギ		ヒノキ	
年度	社会的割引率	t/T	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円
2003	2.1068											
2004	2.0258	0.0370	5.97	4	0.00	0	0.00	0	2.30	1	0.92	0
2005	1.9479	0.0741	4.86	6	0.67	0	0.00	0	3.98	4	4.30	4
2006	1.8730	0.1111	0.00	0	0.70	0	0.67	1	1.01	2	0.97	2
2007	1.8009	0.1481	0.00	0	0.00	0	0.70	2	0.81	2	7.30	15
2008	1.7317	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.47	1	11.26	29
2009	1.6651	0.2222	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2.45	8	2.00	6
2010	1.6010	0.2593	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.67	2
2011	1.5395	0.2963	0.00	0	1.11	0	0.00	0	0.50	2	0.70	3
2012	1.4802	0.3333	0.00	0	4.86	0	1.11	6	0.00	0	0.00	0
2013	1.4233	0.3704	0.00	0	0.00	0	4.86	31	0.00	0	7.73	40
2014	1.3686	0.4074	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.71	4	0.92	5
2015	1.3159	0.4444	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2.07	13	4.30	27
2016	1.2653	0.4815	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2.08	14
2017	1.2167	0.5185	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	12.16	88
2018	1.1699	0.5556	4.28	43	0.00	0	0.00	0	0.20	2	11.26	88
2019	1.1249	0.5926	4.71	50	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2.00	17
2020	1.0816	0.6296	4.71	53	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.67	6
2021	1.0400	0.6667	4.71	57	0.00	0	0.00	0	0.50	5	0.70	7
2022	1.0000	0.7037	5.55	70	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.9615	0.7407	7.45	99	0.00	0	0.00	0	0.00	0	7.73	80
2024	0.9246	0.7778	7.63	107	0.00	0	0.00	0	0.30	3	0.00	0
2025	0.8890	0.8148	6.82	100	0.00	0	0.00	0	1.58	18	2.39	27
2026	0.8548	0.8519	7.19	110	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.11	13
2027	0.8219	0.8889	10.54	169	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4.86	60
2028	0.7903	0.9259	8.19	136	0.00	0	0.00	0	0.00	0	5.54	72
2029	0.7599	0.9630	8.10	140	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.7307	1.0000	8.54	154	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.67	9
2031	0.7026	1.0000	10.09	182	4.28	0	0.00	0	0.00	0	0.70	10
2032	0.6756	1.0000	6.94	125	0.43	0	4.28	73	0.00	0	0.00	0
2033	0.6496	1.0000	6.20	112	0.00	0	0.43	7	0.00	0	6.25	88
2034	0.6246	1.0000	7.00	126	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6006	1.0000	5.08	91	0.84	0	0.00	0	0.00	0	1.80	25
2036	0.5775	1.0000	5.15	93	5.37	0	0.84	14	3.47	49	1.92	27
2037	0.5553	1.0000	7.93	143	0.18	0	5.37	91	0.00	0	5.29	74
2038	0.5339	1.0000	9.11	164	0.00	0	0.18	3	0.00	0	0.00	0
2039	0.5134	1.0000	9.92	179	0.80	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.4936	1.0000	10.19	183	4.19	0	0.80	14	0.84	12	0.67	9
2041	0.4746	1.0000	13.05	235	1.54	0	4.19	71	3.89	54	2.18	31
2042	0.4564	1.0000	11.14	201	0.00	0	1.54	26	0.09	1	0.09	1
2043	0.4388	1.0000	9.21	166	1.92	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4220	1.0000	6.49	117	2.44	0	1.92	33	0.80	11	0.00	0
2045	0.4057	1.0000	5.25	95	1.04	0	2.44	41	4.19	59	0.00	0
2046	0.3901	1.0000	2.41	43	0.80	0	1.04	18	5.01	70	1.92	27
2047	0.3751	1.0000	2.90	52	0.80	0	0.80	14	0.00	0	5.29	74
2048	0.3607	1.0000	0.90	16	0.00	0	0.80	14	1.92	27	0.00	0
2049	0.3468	1.0000	7.40	133	2.51	0	0.00	0	2.44	34	0.00	0
2050	0.3335	1.0000	13.32	240	3.82	0	2.51	43	1.88	26	0.00	0
2051	0.3207	1.0000	12.91	232	1.98	0	3.82	65	4.69	66	1.48	21
2052	0.3083	1.0000	12.42	224	1.61	0	1.98	34	0.89	12	0.09	1
2053	0.2965	1.0000	12.92	233	0.27	0	1.61	27	0.00	0	0.00	0
2054	0.2851	1.0000	12.92	233	4.45	0	0.27	5	2.39	33	0.92	13
2055	0.2741	1.0000	14.20	256	0.00	0	4.45	76	6.10	85	1.91	27
2056	0.2636	1.0000	8.00	144	0.00	0	0.00	0	6.02	84	1.78	25
2057	0.2534	1.0000	3.66	66	0.00	0	0.00	0	0.81	11	1.23	17
2058	0.2437	1.0000	3.16	57	0.00	0	0.00	0	2.19	31	0.00	0
2059	0.2343	1.0000	3.16	57	0.41	0	0.00	0	4.89	68	2.00	28
2060	0.2253	1.0000	8.70	157	0.49	0	0.41	7	1.88	26	0.00	0
2061	0.2166	1.0000	8.40	151	0.00	0	0.49	8	4.69	66	1.48	21
2062	0.2083	1.0000	5.54	100	6.50	0	0.00	0	0.89	12	0.09	1
2063	0.2003	1.0000	5.54	100	5.92	0	6.50	111	0.00	0	0.00	0
2064	0.1926	1.0000	5.54	100	0.00	0	5.92	101	2.80	39	0.92	13
2065	0.1852	1.0000	11.79	212	0.00	0	0.00	0	6.59	92	1.91	27
2066	0.1780	1.0000	11.79	212	0.50	0	0.00	0	2.55	36	1.78	25
2067	0.1712	1.0000	6.25	113	0.00	0	0.50	9	0.81	11	7.73	108
2068	0.1646	1.0000	6.25	113	1.48	0	0.00	0	2.39	33	5.72	80
2069	0.1583	1.0000	6.25	113	0.30	0	1.48	25	4.89	68	2.00	28
2070	0.1522	1.0000	6.25	113	1.38	0	0.30	5	1.04	15	0.00	0
合計												

			間伐						合計		
年度	社会的割引率	t/T	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2003	2.1068										
2004	2.0258	0.0370							9.19	5	10
2005	1.9479	0.0741							13.81	14	27
2006	1.8730	0.1111							3.35	5	9
2007	1.8009	0.1481							8.81	19	34
2008	1.7317	0.1852							11.73	30	52
2009	1.6651	0.2222							4.45	14	23
2010	1.6010	0.2593							0.67	2	3
2011	1.5395	0.2963							2.31	5	8
2012	1.4802	0.3333							5.97	6	9
2013	1.4233	0.3704							12.59	71	101
2014	1.3686	0.4074							1.63	9	12
2015	1.3159	0.4444							6.37	40	53
2016	1.2653	0.4815							2.08	14	18
2017	1.2167	0.5185							16.44	246	299
2018	1.1699	0.5556							16.17	150	175
2019	1.1249	0.5926							6.71	67	75
2020	1.0816	0.6296							5.38	59	64
2021	1.0400	0.6667							6.75	109	113
2022	1.0000	0.7037							10.92	338	338
2023	0.9615	0.7407							15.36	189	182
2024	0.9246	0.7778							7.93	110	102
2025	0.8890	0.8148							11.59	191	170
2026	0.8548	0.8519							12.49	376	321
2027	0.8219	0.8889							16.94	326	268
2028	0.7903	0.9259							13.73	208	164
2029	0.7599	0.9630							10.02	271	206
2030	0.7307	1.0000							11.65	336	246
2031	0.7026	1.0000							16.11	266	187
2032	0.6756	1.0000							12.45	255	172
2033	0.6496	1.0000							13.68	264	171
2034	0.6246	1.0000							7.00	126	79
2035	0.6006	1.0000							10.23	294	177
2036	0.5775	1.0000							20.57	455	263
2037	0.5553	1.0000							20.75	449	249
2038	0.5339	1.0000							10.90	282	151
2039	0.5134	1.0000							10.99	198	102
2040	0.4936	1.0000							21.14	534	264
2041	0.4746	1.0000							24.85	391	186
2042	0.4564	1.0000							12.86	229	105
2043	0.4388	1.0000							11.13	166	73
2044	0.4220	1.0000							11.65	161	68
2045	0.4057	1.0000							13.33	224	91
2046	0.3901	1.0000							11.67	193	75
2047	0.3751	1.0000							9.79	140	53
2048	0.3607	1.0000							10.12	519	187
2049	0.3468	1.0000							18.27	587	204
2050	0.3335	1.0000							21.53	309	103
2051	0.3207	1.0000							24.88	384	123
2052	0.3083	1.0000							17.49	307	95
2053	0.2965	1.0000							14.80	260	77
2054	0.2851	1.0000							22.43	389	111
2055	0.2741	1.0000							26.96	465	127
2056	0.2636	1.0000							17.18	351	93
2057	0.2534	1.0000							5.70	94	24
2058	0.2437	1.0000							5.35	88	21
2059	0.2343	1.0000							16.00	546	128
2060	0.2253	1.0000							11.48	190	43
2061	0.2166	1.0000							15.06	246	53
2062	0.2083	1.0000							13.02	113	24
2063	0.2003	1.0000							17.96	211	42
2064	0.1926	1.0000							21.43	697	134
2065	0.1852	1.0000							20.29	331	61
2066	0.1780	1.0000							16.62	273	49
2067	0.1712	1.0000							15.29	241	41
2068	0.1646	1.0000							15.84	226	37
2069	0.1583	1.0000							14.92	234	37
2070	0.1522	1.0000							8.97	133	20
合計											7,382

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

- T: 整備期間(年)27
- Y: 評価期間67
- T0: 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)250
- Tt: 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)200
- M: 管理等の延べ人工数(人/年)120
- @: 出典: 県職員4人/月 市職員2人/月 町職員2人/月 森林所有者2人/月  
賃金単価(円/人・人)1,548
- i: 令和2年度実績  
社会的割引率(0.04)
- 60: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2003	2.1068			
2004	2.0258	0.0370	6	12
2005	1.9479	0.0741	11	21
2006	1.8730	0.1111	17	32
2007	1.8009	0.1481	23	41
2008	1.7317	0.1852	29	50
2009	1.6651	0.2222	34	57
2010	1.6010	0.2593	40	64
2011	1.5395	0.2963	46	71
2012	1.4802	0.3333	52	77
2013	1.4233	0.3704	57	81
2014	1.3686	0.4074	63	86
2015	1.3159	0.4444	69	91
2016	1.2653	0.4815	75	95
2017	1.2167	0.5185	80	97
2018	1.1699	0.5556	86	101
2019	1.1249	0.5926	92	103
2020	1.0816	0.6296	97	105
2021	1.0400	0.6667	103	107
2022	1.0000	0.7037	109	109
2023	0.9615	0.7407	115	111
2024	0.9246	0.7778	120	111
2025	0.8890	0.8148	126	112
2026	0.8548	0.8519	132	113
2027	0.8219	0.8889	138	113
2028	0.7903	0.9259	143	113
2029	0.7599	0.9630	149	113
2030	0.7307	1.0000	155	113
2031	0.7026	1.0000	155	109
2032	0.6756	1.0000	155	105
2033	0.6496	1.0000	155	101
2034	0.6246	1.0000	155	97
2035	0.6006	1.0000	155	93
2036	0.5775	1.0000	155	90
2037	0.5553	1.0000	155	86
2038	0.5339	1.0000	155	83
2039	0.5134	1.0000	155	80
2040	0.4936	1.0000	155	77
2041	0.4746	1.0000	155	74
2042	0.4564	1.0000	155	71
2043	0.4388	1.0000	155	68
2044	0.4220	1.0000	155	65
2045	0.4057	1.0000	155	63
2046	0.3901	1.0000	155	60
2047	0.3751	1.0000	155	58
2048	0.3607	1.0000	155	56
2049	0.3468	1.0000	155	54
2050	0.3335	1.0000	155	52
2051	0.3207	1.0000	155	50
2052	0.3083	1.0000	155	48
2053	0.2965	1.0000	155	46
2054	0.2851	1.0000	155	44
2055	0.2741	1.0000	155	42
2056	0.2636	1.0000	155	41
2057	0.2534	1.0000	155	39
2058	0.2437	1.0000	155	38
2059	0.2343	1.0000	155	36
2060	0.2253	1.0000	155	35
2061	0.2166	1.0000	155	34
2062	0.2083	1.0000	155	32
2063	0.2003	1.0000	155	31
2064	0.1926	1.0000	155	30
2065	0.1852	1.0000	155	29

2066	0.1780	1.0000	155	28
2067	0.1712	1.0000	155	27
2068	0.1646	1.0000	155	26
2069	0.1583	1.0000	155	25
2070	0.1522	1.0000	155	24
合計				4,546

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

- 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<sup>3</sup>／sec)

4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数

浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数

浸透能中 急 整備済森林 0.55
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数

10
- $\alpha$ : 100年確率時雨量(mm/h)

83
- 出展:降雨強度調査業務委託浦山地区
- A: 事業対象区域面積(ha)

12.05 ～ 122.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間

67
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- 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
2003	2.1068				
2004	2.0258	16.88	1.69	163	330
2005	1.9479	35.33	5.22	504	982
2006	1.8730	41.95	9.41	909	1,703
2007	1.8009	51.88	14.61	1,411	2,541
2008	1.7317	66.72	21.30	2,058	3,564
2009	1.6651	73.90	28.71	2,773	4,617
2010	1.6010	84.06	37.08	3,582	5,735
2011	1.5395	87.99	45.90	4,434	6,826
2012	1.4802	93.36	55.25	5,337	7,900
2013	1.4233	110.75	66.29	6,404	9,115
2014	1.3686	111.05	75.73	7,316	10,013
2015	1.3159	112.09	83.39	8,056	10,601
2016	1.2653	112.62	90.45	8,738	11,056
2017	1.2167	117.36	97.02	9,372	11,403
2018	1.1699	122.00	102.51	9,903	11,586
2019	1.1249	121.57	107.04	10,340	11,631
2020	1.0816	121.52	110.71	10,695	11,568
2021	1.0400	119.75	112.33	10,851	11,285
2022	1.0000	118.16	113.56	10,970	10,970
2023	0.9615	117.19	113.71	10,985	10,562
2024	0.9246	115.98	113.60	10,974	10,147
2025	0.8890	114.22	112.81	10,898	9,688
2026	0.8548	108.65	108.19	10,451	8,934
2027	0.8219	106.00	106.00	10,240	8,416
2028	0.7903	103.03	103.03	9,953	7,866
2029	0.7599	98.53	98.53	9,518	7,233
2030	0.7307	90.89	90.89	8,780	6,416
2031	0.7026	83.16	83.16	8,034	5,645
2032	0.6756	80.81	80.81	7,806	5,274
2033	0.6496	79.96	79.96	7,724	5,018
2034	0.6246	78.06	78.06	7,541	4,710
2035	0.6006	74.58	74.58	7,205	4,327
2036	0.5775	66.17	66.17	6,392	3,691
2037	0.5553	63.41	63.41	6,126	3,402
2038	0.5339	59.40	59.40	5,738	3,064
2039	0.5134	54.40	54.40	5,255	2,698
2040	0.4936	49.65	49.65	4,796	2,367
2041	0.4746	48.61	48.61	4,696	2,229
2042	0.4564	48.08	48.08	4,645	2,120
2043	0.4388	47.62	47.62	4,600	2,018
2044	0.4220	43.41	43.41	4,194	1,770
2045	0.4057	43.00	43.00	4,154	1,685
2046	0.3901	42.51	42.51	4,107	1,602
2047	0.3751	42.51	42.51	4,107	1,541
2048	0.3607	36.01	36.01	3,479	1,255
2049	0.3468	30.09	30.09	2,907	1,008
2050	0.3335	30.09	30.09	2,907	969
2051	0.3207	30.09	30.09	2,907	932
2052	0.3083	29.59	29.59	2,858	881
2053	0.2965	29.59	29.59	2,858	847
2054	0.2851	28.11	28.11	2,716	774
2055	0.2741	27.81	27.81	2,687	737
2056	0.2636	25.84	25.84	2,496	658
2057	0.2534	25.84	25.84	2,496	632
2058	0.2437	25.84	25.84	2,496	608



2059	0.2343	20.30	20.30	1.961	459
2060	0.2253	20.30	20.30	1.961	442
2061	0.2166	20.30	20.30	1.961	425
2062	0.2083	20.30	20.30	1.961	408
2063	0.2003	20.30	20.30	1.961	393
2064	0.1926	14.05	14.05	1.357	261
2065	0.1852	14.05	14.05	1.357	251
2066	0.1780	12.05	12.05	1.164	207
2067	0.1712	12.05	12.05	1.164	199
2068	0.1646	12.05	12.05	1.164	192
2069	0.1583	12.05	12.05	1.164	184
2070	0.1522	12.05	12.05	1.164	177
合計					278,748

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

12.05 ~ 122.00
- P:

年間平均降水量 (mm/年)  
出典: 気象庁・秩父 (1991~2020)

1,375
- D1:

事業実施前の貯留率  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)

0.51
- D2:

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

0.56
- T:

事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

10
- U:

開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S)  
出典: 「ダム年鑑2019」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

67
- t:

経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- 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
2003	2.1068				
2004	2.0258	16.88	1.69	39	79
2005	1.9479	35.33	5.22	120	234
2006	1.8730	41.95	9.41	217	406
2007	1.8009	51.88	14.61	337	607
2008	1.7317	66.72	21.30	491	850
2009	1.6651	73.90	28.71	662	1,102
2010	1.6010	84.06	37.08	855	1,369
2011	1.5395	87.99	45.90	1,059	1,630
2012	1.4802	93.36	55.25	1,275	1,887
2013	1.4233	110.75	66.29	1,529	2,176
2014	1.3686	111.05	75.73	1,747	2,391
2015	1.3159	112.09	83.39	1,924	2,532
2016	1.2653	112.62	90.45	2,087	2,641
2017	1.2167	117.36	97.02	2,238	2,723
2018	1.1699	122.00	102.51	2,365	2,767
2019	1.1249	121.57	107.04	2,469	2,777
2020	1.0816	121.52	110.71	2,554	2,762
2021	1.0400	119.75	112.33	2,591	2,695
2022	1.0000	118.16	113.56	2,620	2,620
2023	0.9615	117.19	113.71	2,623	2,522
2024	0.9246	115.98	113.60	2,621	2,423
2025	0.8890	114.22	112.81	2,603	2,314
2026	0.8548	108.65	108.19	2,496	2,134
2027	0.8219	106.00	106.00	2,445	2,010
2028	0.7903	103.03	103.03	2,377	1,879
2029	0.7599	98.53	98.53	2,273	1,727
2030	0.7307	90.89	90.89	2,097	1,532
2031	0.7026	83.16	83.16	1,919	1,348
2032	0.6756	80.81	80.81	1,864	1,259
2033	0.6496	79.96	79.96	1,845	1,199
2034	0.6246	78.06	78.06	1,801	1,125
2035	0.6006	74.58	74.58	1,721	1,034
2036	0.5775	66.17	66.17	1,527	882
2037	0.5553	63.41	63.41	1,463	812
2038	0.5339	59.40	59.40	1,370	731
2039	0.5134	54.40	54.40	1,255	644
2040	0.4936	49.65	49.65	1,145	565
2041	0.4746	48.61	48.61	1,121	532
2042	0.4564	48.08	48.08	1,109	506
2043	0.4388	47.62	47.62	1,099	482
2044	0.4220	43.41	43.41	1,001	422
2045	0.4057	43.00	43.00	992	402
2046	0.3901	42.51	42.51	981	383
2047	0.3751	42.51	42.51	981	368
2048	0.3607	36.01	36.01	831	300
2049	0.3468	30.09	30.09	694	241
2050	0.3335	30.09	30.09	694	231
2051	0.3207	30.09	30.09	694	223
2052	0.3083	29.59	29.59	683	211
2053	0.2965	29.59	29.59	683	203
2054	0.2851	28.11	28.11	648	185
2055	0.2741	27.81	27.81	642	176

2056	0.2636	25.84	25.84	596	157
2057	0.2534	25.84	25.84	596	151
2058	0.2437	25.84	25.84	596	145
2059	0.2343	20.30	20.30	468	110
2060	0.2253	20.30	20.30	468	105
2061	0.2166	20.30	20.30	468	101
2062	0.2083	20.30	20.30	468	97
2063	0.2003	20.30	20.30	468	94
2064	0.1926	14.05	14.05	324	62
2065	0.1852	14.05	14.05	324	60
2066	0.1780	12.05	12.05	278	49
2067	0.1712	12.05	12.05	278	48
2068	0.1646	12.05	12.05	278	46
2069	0.1583	12.05	12.05	278	44
2070	0.1522	12.05	12.05	278	42
合計					66,564

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	51.40 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	75.14 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	12.05 ～ 122.00
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典：気象庁・秩父 (1991～2020)	1,375
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典：「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典：「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円／m3) 出典：秩父広域市町村圏組合 R3単価 (21m³～40m³)	140.00
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	121.97
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)	129.29
Y:	評価期間	67
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
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 千円
2003	2.1068				
2004	2.0258	16.88	1.69	150	304
2005	1.9479	35.33	5.22	464	904
2006	1.8730	41.95	9.41	837	1,568
2007	1.8009	51.88	14.61	1,299	2,339
2008	1.7317	66.72	21.30	1,894	3,280
2009	1.6651	73.90	28.71	2,552	4,249
2010	1.6010	84.06	37.08	3,297	5,278
2011	1.5395	87.99	45.90	4,081	6,283
2012	1.4802	93.36	55.25	4,912	7,271
2013	1.4233	110.75	66.29	5,894	8,389
2014	1.3686	111.05	75.73	6,733	9,215
2015	1.3159	112.09	83.39	7,414	9,756
2016	1.2653	112.62	90.45	8,042	10,176
2017	1.2167	117.36	97.02	8,626	10,495
2018	1.1699	122.00	102.51	9,114	10,662
2019	1.1249	121.57	107.04	9,516	10,705
2020	1.0816	121.52	110.71	9,843	10,646
2021	1.0400	119.75	112.33	9,987	10,386
2022	1.0000	118.16	113.56	10,096	10,096
2023	0.9615	117.19	113.71	10,110	9,721
2024	0.9246	115.98	113.60	10,100	9,338
2025	0.8890	114.22	112.81	10,029	8,916
2026	0.8548	108.65	108.19	9,619	8,222
2027	0.8219	106.00	106.00	9,424	7,746
2028	0.7903	103.03	103.03	9,160	7,239
2029	0.7599	98.53	98.53	8,760	6,657
2030	0.7307	90.89	90.89	8,081	5,905
2031	0.7026	83.16	83.16	7,393	5,194
2032	0.6756	80.81	80.81	7,184	4,854
2033	0.6496	79.96	79.96	7,109	4,618
2034	0.6246	78.06	78.06	6,940	4,335
2035	0.6006	74.58	74.58	6,631	3,983
2036	0.5775	66.17	66.17	5,883	3,397
2037	0.5553	63.41	63.41	5,638	3,131
2038	0.5339	59.40	59.40	5,281	2,820
2039	0.5134	54.40	54.40	4,836	2,483
2040	0.4936	49.65	49.65	4,414	2,179
2041	0.4746	48.61	48.61	4,322	2,051
2042	0.4564	48.08	48.08	4,275	1,951
2043	0.4388	47.62	47.62	4,234	1,858
2044	0.4220	43.41	43.41	3,859	1,628
2045	0.4057	43.00	43.00	3,823	1,551
2046	0.3901	42.51	42.51	3,779	1,474
2047	0.3751	42.51	42.51	3,779	1,418

2048	0.3607	36.01	36.01	3,202	1,155
2049	0.3468	30.09	30.09	2,675	928
2050	0.3335	30.09	30.09	2,675	892
2051	0.3207	30.09	30.09	2,675	858
2052	0.3083	29.59	29.59	2,631	811
2053	0.2965	29.59	29.59	2,631	780
2054	0.2851	28.11	28.11	2,499	712
2055	0.2741	27.81	27.81	2,472	678
2056	0.2636	25.84	25.84	2,297	605
2057	0.2534	25.84	25.84	2,297	582
2058	0.2437	25.84	25.84	2,297	560
2059	0.2343	20.30	20.30	1,805	423
2060	0.2253	20.30	20.30	1,805	407
2061	0.2166	20.30	20.30	1,805	391
2062	0.2083	20.30	20.30	1,805	376
2063	0.2003	20.30	20.30	1,805	362
2064	0.1926	14.05	14.05	1,249	241
2065	0.1852	14.05	14.05	1,249	231
2066	0.1780	12.05	12.05	1,071	191
2067	0.1712	12.05	12.05	1,071	183
2068	0.1646	12.05	12.05	1,071	176
2069	0.1583	12.05	12.05	1,071	170
2070	0.1522	12.05	12.05	1,071	163
合計					256,546

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

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)	4,120
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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、国土交通省「令和4年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	12.05 ～ 122.00
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	67
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
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
2003	2.1068				
2004	2.0258	16.88	1.69	130	263
2005	1.9479	35.33	5.22	402	783
2006	1.8730	41.95	9.41	725	1,358
2007	1.8009	51.88	14.61	1,126	2,028
2008	1.7317	66.72	21.30	1,641	2,842
2009	1.6651	73.90	28.71	2,212	3,683
2010	1.6010	84.06	37.08	2,857	4,574
2011	1.5395	87.99	45.90	3,536	5,444
2012	1.4802	93.36	55.25	4,257	6,301
2013	1.4233	110.75	66.29	5,107	7,269
2014	1.3686	111.05	75.73	5,835	7,986
2015	1.3159	112.09	83.39	6,425	8,455
2016	1.2653	112.62	90.45	6,969	8,818
2017	1.2167	117.36	97.02	7,475	9,095
2018	1.1699	122.00	102.51	7,898	9,240
2019	1.1249	121.57	107.04	8,247	9,277
2020	1.0816	121.52	110.71	8,530	9,226
2021	1.0400	119.75	112.33	8,654	9,000
2022	1.0000	118.16	113.56	8,749	8,749
2023	0.9615	117.19	113.71	8,761	8,424
2024	0.9246	115.98	113.60	8,752	8,092
2025	0.8890	114.22	112.81	8,691	7,726
2026	0.8548	108.65	108.19	8,335	7,125
2027	0.8219	106.00	106.00	8,167	6,712
2028	0.7903	103.03	103.03	7,938	6,273
2029	0.7599	98.53	98.53	7,591	5,768
2030	0.7307	90.89	90.89	7,003	5,117
2031	0.7026	83.16	83.16	6,407	4,502
2032	0.6756	80.81	80.81	6,226	4,206
2033	0.6496	79.96	79.96	6,160	4,002
2034	0.6246	78.06	78.06	6,014	3,756
2035	0.6006	74.58	74.58	5,746	3,451
2036	0.5775	66.17	66.17	5,098	2,944
2037	0.5553	63.41	63.41	4,885	2,713
2038	0.5339	59.40	59.40	4,576	2,443
2039	0.5134	54.40	54.40	4,191	2,152
2040	0.4936	49.65	49.65	3,825	1,888
2041	0.4746	48.61	48.61	3,745	1,777
2042	0.4564	48.08	48.08	3,704	1,691
2043	0.4388	47.62	47.62	3,669	1,610
2044	0.4220	43.41	43.41	3,344	1,411
2045	0.4057	43.00	43.00	3,313	1,344
2046	0.3901	42.51	42.51	3,275	1,278
2047	0.3751	42.51	42.51	3,275	1,228
2048	0.3607	36.01	36.01	2,774	1,001
2049	0.3468	30.09	30.09	2,318	804
2050	0.3335	30.09	30.09	2,318	773
2051	0.3207	30.09	30.09	2,318	743
2052	0.3083	29.59	29.59	2,280	703
2053	0.2965	29.59	29.59	2,280	676
2054	0.2851	28.11	28.11	2,166	618
2055	0.2741	27.81	27.81	2,143	587
2056	0.2636	25.84	25.84	1,991	525
2057	0.2534	25.84	25.84	1,991	505
2058	0.2437	25.84	25.84	1,991	485
2059	0.2343	20.30	20.30	1,564	366
2060	0.2253	20.30	20.30	1,564	352
2061	0.2166	20.30	20.30	1,564	339
2062	0.2083	20.30	20.30	1,564	326

2063	0.2003	20.30	20.30	1,564	313
2064	0.1926	14.05	14.05	1,082	208
2065	0.1852	14.05	14.05	1,082	200
2066	0.1780	12.05	12.05	928	165
2067	0.1712	12.05	12.05	928	159
2068	0.1646	12.05	12.05	928	153
2069	0.1583	12.05	12.05	928	147
2070	0.1522	12.05	12.05	928	141
合計					222,313

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO <sub>2</sub> -ton)		5,500
G1:	出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited))による平成28年5月23日査定価格) 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: 森林簿(R2埼玉県)	スギ ヒノキ 0 0 0	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: 森林簿(R2埼玉県)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		67
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> ) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022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 0 0 0	0.310 0.410
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」(2022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 0	1.23 1.24
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」(2022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 0 0 0	0.25 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ 0 0 0	0.51 0.51

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。

[illegible]



2033	0.6496	439.72	2,155	564.87	3,722								5,877	3,818
2034	0.6246	419.99	2,058	566.87	3,736								5,794	3,619
2035	0.6006	402.92	1,974	629.26	4,147								6,121	3,676
2036	0.5775	338.61	1,659	631.85	4,164								5,823	3,363
2037	0.5553	321.71	1,576	631.29	4,160								5,736	3,185
2038	0.5339	302.30	1,481	626.70	4,130								5,611	2,996
2039	0.5134	250.83	1,229	626.70	4,130								5,359	2,751
2040	0.4936	226.37	1,109	619.01	4,079								5,188	2,561
2041	0.4746	215.57	1,056	619.01	4,079								5,135	2,437
2042	0.4564	210.07	1,029	619.01	4,079								5,108	2,331
2043	0.4388	205.29	1,006	619.01	4,079								5,085	2,231
2044	0.4220	161.57	792	619.66	4,084								4,876	2,058
2045	0.4057	146.20	716	619.10	4,080								4,796	1,946
2046	0.3901	139.65	684	619.10	4,080								4,764	1,858
2047	0.3751	138.72	680	619.10	4,080								4,760	1,785
2048	0.3607	84.30	413	638.73	4,209								4,622	1,667
2049	0.3468	65.95	323	572.71	3,774								4,097	1,421
2050	0.3335	65.95	323	572.71	3,774								4,097	1,366
2051	0.3207	65.95	323	562.64	3,708								4,031	1,293
2052	0.3083	62.66	307	562.64	3,708								4,015	1,238
2053	0.2965	62.66	307	562.64	3,708								4,015	1,190
2054	0.2851	62.66	307	522.74	3,445								3,752	1,070
2055	0.2741	61.07	299	521.06	3,434								3,733	1,023
2056	0.2636	53.76	263	486.91	3,209								3,472	915
2057	0.2534	53.76	263	484.21	3,191								3,454	875
2058	0.2437	53.76	263	430.67	2,838								3,101	756
2059	0.2343	53.76	263	335.78	2,213								2,476	580
2060	0.2253	53.76	263	335.78	2,213								2,476	558
2061	0.2166	53.63	263	263.22	1,735								1,998	433
2062	0.2083	53.63	263	252.31	1,663								1,926	401
2063	0.2003	53.63	263	252.31	1,663								1,926	386
2064	0.1926	53.63	263	222.59	1,467								1,730	333
2065	0.1852	53.63	263	222.59	1,467								1,730	320
2066	0.1780	52.74	258	214.40	1,413								1,671	297
2067	0.1712	52.74	258	214.40	1,413								1,671	286
2068	0.1646	52.74	258	214.40	1,413								1,671	275
2069	0.1583	52.74	258	214.40	1,413								1,671	265
2070	0.1522	52.74	258	213.93	1,410								1,668	254
合計														223,721

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)	5,500
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	67.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	12.05 ~ 122.00
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」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数	85.50
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(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
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
2003	2.1068							
2004	2.0258	16.88	1.69	5	10			
2005	1.9479	35.33	5.22	17	33			
2006	1.8730	41.95	9.42	30	56			
2007	1.8009	51.88	14.60	47	85			
2008	1.7317	66.72	34.02	109	189			
2009	1.6651	73.90	53.43	171	285			
2010	1.6010	84.06	72.85	234	375			
2011	1.5395	87.99	92.26	296	456			
2012	1.4802	93.36	111.67	358	530			
2013	1.4233	110.75	131.09	420	598			
2014	1.3686	111.05	148.81	477	653			
2015	1.3159	112.09	164.70	528	695			
2016	1.2653	112.62	179.91	577	730			
2017	1.2167	117.36	194.14	623	758			
2018	1.1699	122.00	194.14	623	729			
2019	1.1249	121.57	194.14	623	701			
2020	1.0816	121.52	194.09	622	673			
2021	1.0400	119.75	192.32	617	642			
2022	1.0000	118.16	190.73	612	612			
2023	0.9615	117.19	189.76	609	586			
2024	0.9246	115.98	188.55	605	559			
2025	0.8890	114.22	188.55	605	538			
2026	0.8548	108.65	188.55	605	517			
2027	0.8219	106.00	188.55	605	497			
2028	0.7903	103.03	188.55	605	478			
2029	0.7599	98.53	188.55	605	460			
2030	0.7307	90.89	180.91	580	424			
2031	0.7026	83.16	173.18	555	390			
2032	0.6756	80.81	170.83	548	370			
2033	0.6496	79.96	169.98	545	354			
2034	0.6246	78.06	168.08	539	337			
2035	0.6006	74.58	165.57	531	319			
2036	0.5775	66.17	161.75	519	300			
2037	0.5553	63.41	159.77	512	284			
2038	0.5339	59.40	158.16	507	271			

2039	0.5134	54.40	157.89	506	260			
2040	0.4936	49.65	157.89	506	250			
2041	0.4746	48.61	157.89	506	240			
2042	0.4564	48.08	157.89	506	231			
2043	0.4388	47.62	157.89	506	222			
2044	0.4220	43.41	157.89	506	214			
2045	0.4057	43.00	157.48	505	205			
2046	0.3901	42.51	156.99	503	196			
2047	0.3751	42.51	156.99	503	189			
2048	0.3607	36.01	150.49	483	174			
2049	0.3468	30.09	144.57	464	161			
2050	0.3335	30.09	144.57	464	155			
2051	0.3207	30.09	144.57	464	149			
2052	0.3083	29.59	144.57	464	143			
2053	0.2965	29.59	144.57	464	138			
2054	0.2851	28.11	144.57	464	132			
2055	0.2741	27.81	144.27	463	127			
2056	0.2636	25.84	142.30	456	120			
2057	0.2534	25.84	142.30	456	116			
2058	0.2437	25.84	142.30	456	111			
2059	0.2343	20.30	9.34	30	7			
2060	0.2253	20.30	9.34	30	7			
2061	0.2166	20.30	9.34	30	6			
2062	0.2083	20.30	9.34	30	6			
2063	0.2003	20.30	9.34	30	6			
2064	0.1926	14.05	9.34	30	6			
2065	0.1852	14.05	9.34	30	6			
2066	0.1780	12.05	7.34	24	4			
2067	0.1712	12.05	7.34	24	4			
2068	0.1646	12.05	7.34	24	4			
2069	0.1583	12.05	7.34	24	4			
2070	0.1522	12.05	7.34	24	4			
合計					19,091			0