

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： 中越

都道府県名： 新潟県

(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
2022		× 1.0000			2083	0	× 0.0914		0
2023	187,130	× 0.9615		179,925	2084	0	× 0.0879		0
2024	191,700	× 0.9246		177,246	2085	0	× 0.0845		0
2025	196,783	× 0.8890		174,940	2086	0	× 0.0813		0
2026	205,222	× 0.8548		175,424	2087	0	× 0.0781		0
2027	212,142	× 0.8219		174,360	2088	0	× 0.0751		0
2028	24,403	× 0.7903		19,286	2089	0	× 0.0722		0
2029	24,447	× 0.7599		18,577	2090	0	× 0.0695		0
2030	30,627	× 0.7307		22,379	2091	0	× 0.0668		0
2031	67,577	× 0.7026		47,480	2092	0	× 0.0642		0
2032	63,987	× 0.6756		43,230	2093	0	× 0.0617		0
2033	112,764	× 0.6496		73,251	2094	0	× 0.0594		0
2034	108,149	× 0.6246		67,550	2095	0	× 0.0571		0
2035	100,217	× 0.6006		60,190	2096	0	× 0.0549		0
2036	54,226	× 0.5775		31,316	2097	0	× 0.0528		0
2037	57,369	× 0.5553		31,857	2098	0	× 0.0508		0
2038	14,676	× 0.5339		7,836	2099	0	× 0.0488		0
2039	15,574	× 0.5134		7,996	2100	0	× 0.0469		0
2040	16,472	× 0.4936		8,131	2101	0	× 0.0451		0
2041	69,514	× 0.4746		32,991	2102	0	× 0.0434		0
2042	61,432	× 0.4564		28,038	2103	0	× 0.0417		0
2043	54,307	× 0.4388		23,830	2104	0	× 0.0401		0
2044	59,355	× 0.4220		25,048	2105	0	× 0.0386		0
2045	60,797	× 0.4057		24,665	2106	0	× 0.0371		0
2046	12,038	× 0.3901		4,696	2107	0	× 0.0357		0
2047	13,480	× 0.3751		5,056	2108	0	× 0.0343		0
2048	23,001	× 0.3607		8,296	2109	0	× 0.0330		0
2049	10,022	× 0.3468		3,476	2110	0	× 0.0317		0
2050	10,022	× 0.3335		3,342	2111	0	× 0.0305		0
2051	10,022	× 0.3207		3,214	2112	0	× 0.0293		0
2052	14,557	× 0.3083		4,488	2113	0	× 0.0282		0
2053	7,773	× 0.2965		2,305	2114	0	× 0.0271		0
2054	9,069	× 0.2851		2,586	2115	0	× 0.0261		0
2055	10,364	× 0.2741		2,841	2116	0	× 0.0251		0
2056	13,863	× 0.2636		3,654	2117	0	× 0.0241		0
2057	2,203	× 0.2534		558	2118	0	× 0.0232		0
2058	2,203	× 0.2437		537	2119	0	× 0.0223		0
2059	2,203	× 0.2343		516	2120	0	× 0.0214		0
2060	2,203	× 0.2253		496	2121	0	× 0.0206		0
2061	2,203	× 0.2166		477	2122	0	× 0.0198		0
2062	7,344	× 0.2083		1,530					
2063	8,813	× 0.2003		1,765					
2064	10,282	× 0.1926		1,980					
2065	11,751	× 0.1852		2,176					
2066	13,220	× 0.1780		2,353					
2067	0	× 0.1712		0					
2068	0	× 0.1646		0					
2069	0	× 0.1583		0					
2070	0	× 0.1522		0					
2071	0	× 0.1463		0					
2072	0	× 0.1407		0					
2073	0	× 0.1353		0					
2074	0	× 0.1301		0					
2075	0	× 0.1251		0					
2076	0	× 0.1203		0					
2077	0	× 0.1157		0					
2078	0	× 0.1112		0					
2079	0	× 0.1069		0					
2080	0	× 0.1028		0					
2081	0	× 0.0989		0					
2082	0	× 0.0951		0					
					合計	1,511,888			
総事業費					: R5~R9 992,977 千円				
					C = 1,511,888 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)」

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

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/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2019」		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 急 要整備森林(疎林)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 急 整備済森林	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) 出展:「新潟県内主要観測所の降雨確率」(新潟県土木部河川管理課,H26)中越地域の降雨強度式より算出		82
A:	事業対象区域面積(ha)		18.00 ~ 1,234.00
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	270.00	18.00	1,718	1,652
2024	0.9246	508.00	50.80	4,848	4,482
2025	0.8890	748.00	99.60	9,506	8,451
2026	0.8548	990.00	164.53	15,703	13,423
2027	0.8219	1,234.00	245.73	23,453	19,276
2028	0.7903	1,218.00	325.87	31,100	24,578
2029	0.7599	1,218.00	407.07	38,850	29,522
2030	0.7307	1,218.00	488.27	46,600	34,051
2031	0.7026	1,218.00	569.47	54,349	38,186
2032	0.6756	1,218.00	650.67	62,099	41,954
2033	0.6496	1,218.00	731.87	69,849	45,374
2034	0.6246	1,218.00	813.07	77,598	48,468
2035	0.6006	1,218.00	894.27	85,348	51,260
2036	0.5775	1,218.00	975.47	93,098	53,764
2037	0.5553	1,218.00	1,056.67	100,847	56,000
2038	0.5339	1,218.00	1,120.93	106,981	57,117
2039	0.5134	1,218.00	1,169.33	111,600	57,295
2040	0.4936	1,218.00	1,201.73	114,692	56,612
2041	0.4746	1,218.00	1,218.00	116,245	55,170
2042	0.4564	1,218.00	1,218.00	116,245	53,054
2043	0.4388	1,218.00	1,218.00	116,245	51,008
2044	0.4220	1,146.00	1,146.00	109,373	46,155
2045	0.4057	1,074.00	1,074.00	102,501	41,585
2046	0.3901	1,002.00	1,002.00	95,630	37,305
2047	0.3751	930.00	930.00	88,758	33,293
2048	0.3607	858.00	858.00	81,887	29,537
2049	0.3468	858.00	858.00	81,887	28,398
2050	0.3335	858.00	858.00	81,887	27,309
2051	0.3207	858.00	858.00	81,887	26,261
2052	0.3083	858.00	858.00	81,887	25,246
2053	0.2965	858.00	858.00	81,887	24,279
2054	0.2851	786.00	786.00	75,015	21,387
2055	0.2741	714.00	714.00	68,143	18,678
2056	0.2636	642.00	642.00	61,272	16,151
2057	0.2534	570.00	570.00	54,400	13,785
2058	0.2437	498.00	498.00	47,529	11,583
2059	0.2343	498.00	498.00	47,529	11,136
2060	0.2253	498.00	498.00	47,529	10,708
2061	0.2166	498.00	498.00	47,529	10,295
2062	0.2083	427.00	427.00	40,752	8,489
2063	0.2003	356.00	356.00	33,976	6,805
2064	0.1926	285.00	285.00	27,200	5,239
2065	0.1852	214.00	214.00	20,424	3,783
2066	0.1780	143.00	143.00	13,648	2,429
2067	0.1712	143.00	143.00	13,648	2,337
2068	0.1646	143.00	143.00	13,648	2,246
2069	0.1583	132.00	132.00	12,598	1,994
2070	0.1522	121.00	121.00	11,548	1,758
2071	0.1463	110.00	110.00	10,498	1,536
2072	0.1407	99.00	99.00	9,448	1,329
2073	0.1353	88.00	88.00	8,399	1,136
2074	0.1301	88.00	88.00	8,399	1,093
2075	0.1251	88.00	88.00	8,399	1,051
2076	0.1203	88.00	88.00	8,399	1,010
2077	0.1157	85.00	85.00	8,112	939

2078	0.1112	82.00	82.00	7,826	870
2079	0.1069	79.00	79.00	7,540	806
2080	0.1028	76.00	76.00	7,253	746
2081	0.0989	73.00	73.00	6,967	689
2082	0.0951	70.00	70.00	6,681	635
2083	0.0914	60.00	60.00	5,726	523
2084	0.0879	48.00	48.00	4,581	403
2085	0.0845	34.00	34.00	3,245	274
2086	0.0813	18.00	18.00	1,718	140
合計					1,282,048

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 18.00 ~ 1,234.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,270
出典:「気象庁統計資料」過去30年間(1992~2021年)の中越地域内観測地の年間平均降水量
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- 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) 1,058,000,000
出典:「ダム年鑑2019」
- 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	270.00	18.00	685	659
2024	0.9246	508.00	50.80	1,934	1,788
2025	0.8890	748.00	99.60	3,793	3,372
2026	0.8548	990.00	164.53	6,265	5,355
2027	0.8219	1,234.00	245.73	9,357	7,691
2028	0.7903	1,218.00	325.87	12,408	9,806
2029	0.7599	1,218.00	407.07	15,500	11,778
2030	0.7307	1,218.00	488.27	18,592	13,585
2031	0.7026	1,218.00	569.47	21,684	15,235
2032	0.6756	1,218.00	650.67	24,776	16,739
2033	0.6496	1,218.00	731.87	27,868	18,103
2034	0.6246	1,218.00	813.07	30,960	19,338
2035	0.6006	1,218.00	894.27	34,052	20,452
2036	0.5775	1,218.00	975.47	37,144	21,451
2037	0.5553	1,218.00	1,056.67	40,236	22,343
2038	0.5339	1,218.00	1,120.93	42,683	22,788
2039	0.5134	1,218.00	1,169.33	44,526	22,860
2040	0.4936	1,218.00	1,201.73	45,760	22,587
2041	0.4746	1,218.00	1,218.00	46,379	22,011
2042	0.4564	1,218.00	1,218.00	46,379	21,167
2043	0.4388	1,218.00	1,218.00	46,379	20,351
2044	0.4220	1,146.00	1,146.00	43,637	18,415
2045	0.4057	1,074.00	1,074.00	40,896	16,592
2046	0.3901	1,002.00	1,002.00	38,154	14,884
2047	0.3751	930.00	930.00	35,413	13,283
2048	0.3607	858.00	858.00	32,671	11,784
2049	0.3468	858.00	858.00	32,671	11,330
2050	0.3335	858.00	858.00	32,671	10,896
2051	0.3207	858.00	858.00	32,671	10,478
2052	0.3083	858.00	858.00	32,671	10,072
2053	0.2965	858.00	858.00	32,671	9,687
2054	0.2851	786.00	786.00	29,929	8,533
2055	0.2741	714.00	714.00	27,188	7,452
2056	0.2636	642.00	642.00	24,446	6,444
2057	0.2534	570.00	570.00	21,704	5,500
2058	0.2437	498.00	498.00	18,963	4,621
2059	0.2343	498.00	498.00	18,963	4,443
2060	0.2253	498.00	498.00	18,963	4,272
2061	0.2166	498.00	498.00	18,963	4,107
2062	0.2083	427.00	427.00	16,259	3,387
2063	0.2003	356.00	356.00	13,556	2,715
2064	0.1926	285.00	285.00	10,852	2,090
2065	0.1852	214.00	214.00	8,149	1,509
2066	0.1780	143.00	143.00	5,445	969
2067	0.1712	143.00	143.00	5,445	932
2068	0.1646	143.00	143.00	5,445	896
2069	0.1583	132.00	132.00	5,026	796
2070	0.1522	121.00	121.00	4,607	701
2071	0.1463	110.00	110.00	4,189	613
2072	0.1407	99.00	99.00	3,770	530
2073	0.1353	88.00	88.00	3,351	453
2074	0.1301	88.00	88.00	3,351	436

2075	0.1251	88.00	88.00	3,351	419
2076	0.1203	88.00	88.00	3,351	403
2077	0.1157	85.00	85.00	3,237	375
2078	0.1112	82.00	82.00	3,122	347
2079	0.1069	79.00	79.00	3,008	322
2080	0.1028	76.00	76.00	2,894	298
2081	0.0989	73.00	73.00	2,780	275
2082	0.0951	70.00	70.00	2,665	253
2083	0.0914	60.00	60.00	2,285	209
2084	0.0879	48.00	48.00	1,828	161
2085	0.0845	34.00	34.00	1,295	109
2086	0.0813	18.00	18.00	685	56
合計					511,506

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	391.96 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	18.00 ~ 1,234.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁統計資料」過去30年間(2011年(事業計画時)~2019年)の中越地域内観測地の年間平均降水量	2,270
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:「新潟県の水道」(新潟県健康福祉保健部、R元年度版)中越地域内の平均上水道供給単価	164.06
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	122.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	123.36
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	270.00	18.00	2,520	2,423
2024	0.9246	508.00	50.80	7,113	6,577
2025	0.8890	748.00	99.60	13,945	12,397
2026	0.8548	990.00	164.53	23,037	19,692
2027	0.8219	1,234.00	245.73	34,406	28,278
2028	0.7903	1,218.00	325.87	45,626	36,058
2029	0.7599	1,218.00	407.07	56,995	43,311
2030	0.7307	1,218.00	488.27	68,364	49,954
2031	0.7026	1,218.00	569.47	79,733	56,020
2032	0.6756	1,218.00	650.67	91,102	61,549
2033	0.6496	1,218.00	731.87	102,472	66,566
2034	0.6246	1,218.00	813.07	113,841	71,105
2035	0.6006	1,218.00	894.27	125,210	75,201
2036	0.5775	1,218.00	975.47	136,579	78,874
2037	0.5553	1,218.00	1,056.67	147,948	82,156
2038	0.5339	1,218.00	1,120.93	156,946	83,793
2039	0.5134	1,218.00	1,169.33	163,723	84,055
2040	0.4936	1,218.00	1,201.73	168,259	83,053
2041	0.4746	1,218.00	1,218.00	170,537	80,937
2042	0.4564	1,218.00	1,218.00	170,537	77,833
2043	0.4388	1,218.00	1,218.00	170,537	74,832
2044	0.4220	1,146.00	1,146.00	160,456	67,712
2045	0.4057	1,074.00	1,074.00	150,375	61,007
2046	0.3901	1,002.00	1,002.00	140,294	54,729
2047	0.3751	930.00	930.00	130,213	48,843
2048	0.3607	858.00	858.00	120,132	43,332
2049	0.3468	858.00	858.00	120,132	41,662
2050	0.3335	858.00	858.00	120,132	40,064
2051	0.3207	858.00	858.00	120,132	38,526
2052	0.3083	858.00	858.00	120,132	37,037
2053	0.2965	858.00	858.00	120,132	35,619
2054	0.2851	786.00	786.00	110,051	31,376
2055	0.2741	714.00	714.00	99,970	27,402
2056	0.2636	642.00	642.00	89,889	23,695
2057	0.2534	570.00	570.00	79,808	20,223
2058	0.2437	498.00	498.00	69,727	16,992
2059	0.2343	498.00	498.00	69,727	16,337
2060	0.2253	498.00	498.00	69,727	15,709
2061	0.2166	498.00	498.00	69,727	15,103
2062	0.2083	427.00	427.00	59,786	12,453
2063	0.2003	356.00	356.00	49,845	9,984
2064	0.1926	285.00	285.00	39,904	7,686
2065	0.1852	214.00	214.00	29,963	5,549
2066	0.1780	143.00	143.00	20,022	3,564

2067	0.1712	143.00	143.00	20,022	3,428
2068	0.1646	143.00	143.00	20,022	3,296
2069	0.1583	132.00	132.00	18,482	2,926
2070	0.1522	121.00	121.00	16,942	2,579
2071	0.1463	110.00	110.00	15,402	2,253
2072	0.1407	99.00	99.00	13,861	1,950
2073	0.1353	88.00	88.00	12,321	1,667
2074	0.1301	88.00	88.00	12,321	1,603
2075	0.1251	88.00	88.00	12,321	1,541
2076	0.1203	88.00	88.00	12,321	1,482
2077	0.1157	85.00	85.00	11,901	1,377
2078	0.1112	82.00	82.00	11,481	1,277
2079	0.1069	79.00	79.00	11,061	1,182
2080	0.1028	76.00	76.00	10,641	1,094
2081	0.0989	73.00	73.00	10,221	1,011
2082	0.0951	70.00	70.00	9,801	932
2083	0.0914	60.00	60.00	8,401	768
2084	0.0879	48.00	48.00	6,721	591
2085	0.0845	34.00	34.00	4,760	402
2086	0.0813	18.00	18.00	2,520	205
合計					1,880,832

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

- 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」
- 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」**「荒地等」**
- 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」**「整備済森林」**
- A: 事業対象区域面積 (ha) 18.00 ~ 1,234.00
- 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 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)

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	270.00	18.00	1,387	1,334
2024	0.9246	508.00	50.80	3,914	3,619
2025	0.8890	748.00	99.60	7,674	6,822
2026	0.8548	990.00	164.53	12,676	10,835
2027	0.8219	1,234.00	245.73	18,932	15,560
2028	0.7903	1,218.00	325.87	25,106	19,841
2029	0.7599	1,218.00	407.07	31,362	23,832
2030	0.7307	1,218.00	488.27	37,618	27,487
2031	0.7026	1,218.00	569.47	43,874	30,826
2032	0.6756	1,218.00	650.67	50,130	33,868
2033	0.6496	1,218.00	731.87	56,386	36,628
2034	0.6246	1,218.00	813.07	62,642	39,126
2035	0.6006	1,218.00	894.27	68,898	41,380
2036	0.5775	1,218.00	975.47	75,154	43,401
2037	0.5553	1,218.00	1,056.67	81,410	45,207
2038	0.5339	1,218.00	1,120.93	86,361	46,108
2039	0.5134	1,218.00	1,169.33	90,090	46,252
2040	0.4936	1,218.00	1,201.73	92,586	45,700
2041	0.4746	1,218.00	1,218.00	93,840	44,536
2042	0.4564	1,218.00	1,218.00	93,840	42,829
2043	0.4388	1,218.00	1,218.00	93,840	41,177
2044	0.4220	1,146.00	1,146.00	88,292	37,259
2045	0.4057	1,074.00	1,074.00	82,745	33,570
2046	0.3901	1,002.00	1,002.00	77,198	30,115
2047	0.3751	930.00	930.00	71,651	26,876
2048	0.3607	858.00	858.00	66,104	23,844
2049	0.3468	858.00	858.00	66,104	22,925
2050	0.3335	858.00	858.00	66,104	22,046
2051	0.3207	858.00	858.00	66,104	21,200
2052	0.3083	858.00	858.00	66,104	20,380
2053	0.2965	858.00	858.00	66,104	19,600
2054	0.2851	786.00	786.00	60,557	17,265
2055	0.2741	714.00	714.00	55,009	15,078
2056	0.2636	642.00	642.00	49,462	13,038
2057	0.2534	570.00	570.00	43,915	11,128
2058	0.2437	498.00	498.00	38,368	9,350
2059	0.2343	498.00	498.00	38,368	8,990
2060	0.2253	498.00	498.00	38,368	8,644
2061	0.2166	498.00	498.00	38,368	8,311
2062	0.2083	427.00	427.00	32,898	6,853
2063	0.2003	356.00	356.00	27,428	5,494
2064	0.1926	285.00	285.00	21,958	4,229
2065	0.1852	214.00	214.00	16,487	3,053
2066	0.1780	143.00	143.00	11,017	1,961
2067	0.1712	143.00	143.00	11,017	1,886
2068	0.1646	143.00	143.00	11,017	1,813
2069	0.1583	132.00	132.00	10,170	1,610
2070	0.1522	121.00	121.00	9,322	1,419
2071	0.1463	110.00	110.00	8,475	1,240
2072	0.1407	99.00	99.00	7,627	1,073
2073	0.1353	88.00	88.00	6,780	917
2074	0.1301	88.00	88.00	6,780	882
2075	0.1251	88.00	88.00	6,780	848
2076	0.1203	88.00	88.00	6,780	816
2077	0.1157	85.00	85.00	6,549	758
2078	0.1112	82.00	82.00	6,318	703
2079	0.1069	79.00	79.00	6,086	651
2080	0.1028	76.00	76.00	5,855	602
2081	0.0989	73.00	73.00	5,624	556

2082	0.0951	70.00	70.00	5,393	513
2083	0.0914	60.00	60.00	4,623	423
2084	0.0879	48.00	48.00	3,698	325
2085	0.0845	34.00	34.00	2,619	221
2086	0.0813	18.00	18.00	1,387	113
合計					1,034,946

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)		5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 「現実林分材積(蓄積)表」(新潟県治山課2010)	スギ その他広葉樹(2) 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: 「現実林分材積(蓄積)表」(新潟県治山課2010)	スギ その他広葉樹(2) 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		64
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ その他広葉樹(2) 0 0 0	0.310 0.650
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	スギ その他広葉樹(2) 1.23 1.33
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 その他広葉樹(2) 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 その他広葉樹(2) 0 0 0	0.51 0.48

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。

年度	社会的割引率	スギ		その他広葉樹(2)		事業効果蓄積		事業効果蓄積		事業効果蓄積		事業効果蓄積		現在価値化 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	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	
2022	1.0000													
2023	0.9615	4,048.60	19,838	0.00	0								19,838	19,074
2024	0.9246	7,957.87	38,994	0.00	0								38,994	36,054
2025	0.8890	11,883.41	58,229	0.00	0								58,229	51,766
2026	0.8548	15,825.21	77,544	0.00	0								77,544	66,285
2027	0.8219	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	79,673
2028	0.7903	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	76,610
2029	0.7599	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	73,663
2030	0.7307	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	70,833
2031	0.7026	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	68,109
2032	0.6756	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	65,491
2033	0.6496	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	62,971
2034	0.6246	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	60,547
2035	0.6006	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	58,221
2036	0.5775	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	55,982
2037	0.5553	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	53,830
2038	0.5339	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	51,755
2039	0.5134	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	49,768
2040	0.4936	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	47,849
2041	0.4746	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	46,007
2042	0.4564	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	44,243
2043	0.4388	19,783.28	96,938	0.00	0								96,938	42,536
2044	0.4220	18,110.14	88,740	0.00	0								88,740	37,448
2045	0.4057	16,437.00	80,541	0.00	0								80,541	32,675
2046	0.3901	14,763.86	72,343	0.00	0								72,343	28,221
2047	0.3751	13,090.72	64,145	0.00	0								64,145	24,061
2048	0.3607	11,417.58	55,946	0.00	0								55,946	20,180
2049	0.3468	11,417.58	55,946	0.00	0								55,946	19,402
2050	0.3335	11,417.58	55,946	0.00	0								55,946	18,658
2051	0.3207	11,417.58	55,946	0.00	0								55,946	17,942
2052	0.3083	11,417.58	55,946	0.00	0								55,946	17,248

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

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)
出典:「現実林分材積(蓄積)表」(新潟県治山課、2010)

スギ	0.00 ~ 19,752.54
その他広葉樹(2)	0.00 ~ 0.00
0	
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:農林水産省統計 木材価格(平成29年~令和3年の5か年平均)(すぎ中丸太)

スギ	13,635
その他広葉樹(2)	9,228
0	
0	
0	

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		その他広葉樹(2)							
		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	8,658.43	118,058	0.00	0						
2044	0.4220	8,658.43	118,058	0.00	0						
2045	0.4057	8,658.43	118,058	0.00	0						
2046	0.3901	8,658.43	118,058	0.00	0						
2047	0.3751	8,658.43	118,058	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	14,555.73	198,467	0.00	0						
2054	0.2851	14,555.73	198,467	0.00	0						
2055	0.2741	14,555.73	198,467	0.00	0						
2056	0.2636	14,555.73	198,467	0.00	0						
2057	0.2534	14,555.73	198,467	0.00	0						
2058	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2060	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2166	19,752.54	269,326	0.00	0						
2062	0.2083	19,752.54	269,326	0.00	0						
2063	0.2003	19,752.54	269,326	0.00	0						
2064	0.1926	19,752.54	269,326	0.00	0						
2065	0.1852	19,752.54	269,326	0.00	0						
2066	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2068	0.1646	3,803.77	51,864	0.00	0						
2069	0.1583	3,803.77	51,864	0.00	0						
2070	0.1522	3,803.77	51,864	0.00	0						
2071	0.1463	3,803.77	51,864	0.00	0						
2072	0.1407	3,803.77	51,864	0.00	0						
2073	0.1353	0.00	0	0.00	0						
2074	0.1301	0.00	0	0.00	0						
2075	0.1251	0.00	0	0.00	0						
2076	0.1203	1,203.14	16,405	0.00	0						
2077	0.1157	1,216.79	16,591	0.00	0						
2078	0.1112	1,230.45	16,777	0.00	0						
2079	0.1069	1,230.45	16,777	0.00	0						
2080	0.1028	1,230.45	16,777	0.00	0						
2081	0.0989	1,230.45	16,777	0.00	0						

2082	0.0951	4,101.50	55,924	0.00	0						
2083	0.0914	4,921.80	67,109	0.00	0						
2084	0.0879	5,742.10	78,294	0.00	0						
2085	0.0845	6,562.40	89,478	0.00	0						
2086	0.0813	7,382.70	100,663	0.00	0						
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
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	118,058	51,804
2044	0.4220	118,058	49,820
2045	0.4057	118,058	47,896
2046	0.3901	118,058	46,054
2047	0.3751	118,058	44,284
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	198,467	58,845
2054	0.2851	198,467	56,583
2055	0.2741	198,467	54,400
2056	0.2636	198,467	52,316
2057	0.2534	198,467	50,292
2058	0.2437	0	0
2059	0.2343	0	0
2060	0.2253	0	0
2061	0.2166	269,326	58,336
2062	0.2083	269,326	56,101
2063	0.2003	269,326	53,946
2064	0.1926	269,326	51,872
2065	0.1852	269,326	49,879
2066	0.1780	0	0
2067	0.1712	0	0
2068	0.1646	51,864	8,537
2069	0.1583	51,864	8,210
2070	0.1522	51,864	7,894
2071	0.1463	51,864	7,588
2072	0.1407	51,864	7,297
2073	0.1353	0	0
2074	0.1301	0	0
2075	0.1251	0	0
2076	0.1203	16,405	1,974
2077	0.1157	16,591	1,920
2078	0.1112	16,777	1,866
2079	0.1069	16,777	1,793
2080	0.1028	16,777	1,725
2081	0.0989	16,777	1,659
2082	0.0951	55,924	5,318
2083	0.0914	67,109	6,134
2084	0.0879	78,294	6,882
2085	0.0845	89,478	7,561
2086	0.0813	100,663	8,184
合計			866,970