

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： 神通川

都道府県名： 富山県

(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
2009		× 1.6651			2070	1,077	× 0.1522		177
2010	38,442	× 1.6010	106.3	59,272	2071	136	× 0.1463		22
2011	92,950	× 1.5395	106.3	137,039	2072	0	× 0.1407		0
2012	471,186	× 1.4802	106.1	669,183	2073	0	× 0.1353		0
2013	397,440	× 1.4233	104.6	550,534	2074	0	× 0.1301		0
2014	378,334	× 1.3686	101.4	519,831	2075	0	× 0.1251		0
2015	246,186	× 1.3159	101.7	324,275	2076	0	× 0.1203		0
2016	175,441	× 1.2653	102.1	221,334	2077	0	× 0.1157		0
2017	128,975	× 1.2167		156,924	2078	0	× 0.1112		0
2018	141,947	× 1.1699		166,064	2079	0	× 0.1069		0
2019	144,697	× 1.1249		162,769	2080	0	× 0.1028		0
2020	136,070	× 1.0816		147,174	2081	0	× 0.0989		0
2021	50,386	× 1.0400		52,402	2082	0	× 0.0951		0
2022	44,284	× 1.0000	101.8	44,284	2083	0	× 0.0914		0
2023	20,421	× 0.9615		19,636	2084	0	× 0.0879		0
2024	28,328	× 0.9246		26,192	2085	0	× 0.0845		0
2025	27,319	× 0.8890		24,286	2086	0	× 0.0813		0
2026	36,306	× 0.8548		31,035	2087	0	× 0.0781		0
2027	38,599	× 0.8219		31,724	2088	0	× 0.0751		0
2028	40,960	× 0.7903		32,370	2089	0	× 0.0722		0
2029	20,445	× 0.7599		15,536	2090	0	× 0.0695		0
2030	19,904	× 0.7307		14,545	2091	0	× 0.0668		0
2031	23,850	× 0.7026		16,757	2092	0	× 0.0642		0
2032	20,855	× 0.6756		14,089	2093	0	× 0.0617		0
2033	51,360	× 0.6496		33,364	2094	0	× 0.0594		0
2034	51,425	× 0.6246		32,120	2095	0	× 0.0571		0
2035	52,611	× 0.6006		31,599	2096	0	× 0.0549		0
2036	39,485	× 0.5775		22,802	2097	0	× 0.0528		0
2037	40,274	× 0.5553		22,364	2098	0	× 0.0508		0
2038	84,946	× 0.5339		45,353	2099	0	× 0.0488		0
2039	85,822	× 0.5134		44,062	2100	0	× 0.0469		0
2040	86,698	× 0.4936		42,794	2101	0	× 0.0451		0
2041	87,206	× 0.4746		41,388	2102	0	× 0.0434		0
2042	87,031	× 0.4564		39,722	2103	0	× 0.0417		0
2043	8,668	× 0.4388		3,804	2104	0	× 0.0401		0
2044	6,283	× 0.4220		2,652	2105	0	× 0.0386		0
2045	3,898	× 0.4057		1,582	2106	0	× 0.0371		0
2046	22,608	× 0.3901		8,820	2107	0	× 0.0357		0
2047	21,667	× 0.3751		8,127	2108	0	× 0.0343		0
2048	21,531	× 0.3607		7,767	2109	0	× 0.0330		0
2049	21,531	× 0.3468		7,466	2110	0	× 0.0317		0
2050	21,531	× 0.3335		7,181					
2051	437	× 0.3207		140					
2052	437	× 0.3083		135					
2053	15,113	× 0.2965		4,481					
2054	15,113	× 0.2851		4,308					
2055	14,919	× 0.2741		4,090					
2056	15,171	× 0.2636		3,999					
2057	15,180	× 0.2534		3,847					
2058	1,124	× 0.2437		274					
2059	1,744	× 0.2343		409					
2060	2,364	× 0.2253		533					
2061	4,497	× 0.2166		974					
2062	6,629	× 0.2083		1,381					
2063	8,394	× 0.2003		1,681					
2064	8,714	× 0.1926		1,678					
2065	8,231	× 0.1852		1,524					
2066	5,846	× 0.1780		1,041					
2067	1,077	× 0.1712		177					
2068	136	× 0.1646		22					
2069	3,461	× 0.1583		593	合計				3,871,708

総事業費： H23~H28 1,542,210 千円

C = 3,668,594 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 平 要整備森林(疎林)	0.35
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 平 整備済森林	0.25
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:「富山県砂防技術指針」(H30)		78
A:	事業対象区域面積(ha)		0.20 ~ 2,186.00
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		94
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
2010	1.6010				
2011	1.5395	527.04	52.70	4,785	7,367
2012	1.4802	957.27	148.43	13,475	19,946
2013	1.4233	1,384.00	286.83	26,039	37,061
2014	1.3686	1,785.69	465.40	42,250	57,823
2015	1.3159	2,186.00	684.00	62,096	81,712
2016	1.2653	2,186.00	902.60	81,941	103,680
2017	1.2167	2,186.00	1,121.20	101,786	123,843
2018	1.1699	2,186.00	1,339.80	121,631	142,296
2019	1.1249	2,186.00	1,558.40	141,476	159,146
2020	1.0816	2,186.00	1,777.00	161,321	174,485
2021	1.0400	2,186.00	1,942.90	176,382	183,437
2022	1.0000	2,186.00	2,065.77	187,537	187,537
2023	0.9615	2,186.00	2,145.97	194,818	187,318
2024	0.9246	2,186.00	2,186.00	198,452	183,489
2025	0.8890	2,186.00	2,186.00	198,452	176,424
2026	0.8548	2,186.00	2,186.00	198,452	169,637
2027	0.8219	2,186.00	2,186.00	198,452	163,108
2028	0.7903	2,186.00	2,186.00	198,452	156,837
2029	0.7599	2,186.00	2,186.00	198,452	150,804
2030	0.7307	2,186.00	2,186.00	198,452	145,009
2031	0.7026	2,186.00	2,186.00	198,452	139,432
2032	0.6756	2,186.00	2,186.00	198,452	134,074
2033	0.6496	2,186.00	2,186.00	198,452	128,914
2034	0.6246	2,186.00	2,186.00	198,452	123,953
2035	0.6006	2,186.00	2,186.00	198,452	119,190
2036	0.5775	2,186.00	2,186.00	198,452	114,606
2037	0.5553	2,186.00	2,186.00	198,452	110,200
2038	0.5339	2,186.00	2,186.00	198,452	105,954
2039	0.5134	2,186.00	2,186.00	198,452	101,885
2040	0.4936	2,186.00	2,186.00	198,452	97,956
2041	0.4746	2,186.00	2,186.00	198,452	94,185
2042	0.4564	2,186.00	2,186.00	198,452	90,573
2043	0.4388	2,186.00	2,186.00	198,452	87,081
2044	0.4220	2,186.00	2,186.00	198,452	83,747
2045	0.4057	2,186.00	2,186.00	198,452	80,512
2046	0.3901	2,186.00	2,186.00	198,452	77,416
2047	0.3751	1,980.22	1,980.22	179,770	67,432
2048	0.3607	1,774.44	1,774.44	161,089	58,105
2049	0.3468	1,568.66	1,568.66	142,408	49,387
2050	0.3335	1,362.88	1,362.88	123,726	41,263
2051	0.3207	1,157.10	1,157.10	105,045	33,688
2052	0.3083	1,157.10	1,157.10	105,045	32,385
2053	0.2965	1,157.10	1,157.10	105,045	31,146
2054	0.2851	1,157.10	1,157.10	105,045	29,948
2055	0.2741	1,157.10	1,157.10	105,045	28,793
2056	0.2636	1,157.10	1,157.10	105,045	27,690
2057	0.2534	1,157.10	1,157.10	105,045	26,618
2058	0.2437	1,157.10	1,157.10	105,045	25,599
2059	0.2343	1,157.10	1,157.10	105,045	24,612
2060	0.2253	1,157.10	1,157.10	105,045	23,667
2061	0.2166	1,157.10	1,157.10	105,045	22,753
2062	0.2083	1,157.10	1,157.10	105,045	21,881
2063	0.2003	1,157.10	1,157.10	105,045	21,041
2064	0.1926	1,157.10	1,157.10	105,045	20,232
2065	0.1852	1,157.10	1,157.10	105,045	19,454

2066	0.1780	1,157.10	1,157.10	105,045	18,698
2067	0.1712	1,157.10	1,157.10	105,045	17,984
2068	0.1646	1,157.10	1,157.10	105,045	17,290
2069	0.1583	1,107.93	1,107.93	100,581	15,922
2070	0.1522	1,058.76	1,058.76	96,117	14,629
2071	0.1463	1,009.59	1,009.59	91,654	13,409
2072	0.1407	960.42	960.42	87,190	12,268
2073	0.1353	911.25	911.25	82,726	11,193
2074	0.1301	797.05	797.05	72,359	9,414
2075	0.1251	682.85	682.85	61,991	7,755
2076	0.1203	568.65	568.65	51,624	6,210
2077	0.1157	454.45	454.45	41,256	4,773
2078	0.1112	340.25	340.25	30,889	3,435
2079	0.1069	340.25	340.25	30,889	3,302
2080	0.1028	340.25	340.25	30,889	3,175
2081	0.0989	340.25	340.25	30,889	3,055
2082	0.0951	309.29	309.29	28,078	2,670
2083	0.0914	278.33	278.33	25,268	2,309
2084	0.0879	247.37	247.37	22,457	1,974
2085	0.0845	216.41	216.41	19,646	1,660
2086	0.0813	185.45	185.45	16,836	1,369
2087	0.0781	185.45	185.45	16,836	1,315
2088	0.0751	185.45	185.45	16,836	1,264
2089	0.0722	163.91	163.91	14,880	1,074
2090	0.0695	142.37	142.37	12,925	898
2091	0.0668	120.83	120.83	10,969	733
2092	0.0642	98.92	98.92	8,980	577
2093	0.0617	76.64	76.64	6,958	429
2094	0.0594	74.99	74.99	6,808	404
2095	0.0571	72.43	72.43	6,575	375
2096	0.0549	68.96	68.96	6,260	344
2097	0.0528	62.36	62.36	5,661	299
2098	0.0508	52.63	52.63	4,778	243
2099	0.0488	40.31	40.31	3,659	179
2100	0.0469	27.52	27.52	2,498	117
2101	0.0451	15.44	15.44	1,402	63
2102	0.0434	6.86	6.86	623	27
2103	0.0417	1.78	1.78	162	7
2104	0.0401	0.20	0.20	18	1
合計					5,087,174

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.20 ~ 2,186.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,576
出典: 気象庁 魚津観測所 30年平均 (1992~2021)
- 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 10
- 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 94
- 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
2010	1.6010				
2011	1.5395	527.04	52.70	2,277	3,505
2012	1.4802	957.27	148.43	6,414	9,494
2013	1.4233	1,384.00	286.83	12,394	17,640
2014	1.3686	1,785.69	465.40	20,110	27,523
2015	1.3159	2,186.00	684.00	29,556	38,893
2016	1.2653	2,186.00	902.60	39,002	49,349
2017	1.2167	2,186.00	1,121.20	48,448	58,947
2018	1.1699	2,186.00	1,339.80	57,894	67,730
2019	1.1249	2,186.00	1,558.40	67,340	75,751
2020	1.0816	2,186.00	1,777.00	76,786	83,052
2021	1.0400	2,186.00	1,942.90	83,954	87,312
2022	1.0000	2,186.00	2,065.77	89,264	89,264
2023	0.9615	2,186.00	2,145.97	92,729	89,159
2024	0.9246	2,186.00	2,186.00	94,459	87,337
2025	0.8890	2,186.00	2,186.00	94,459	83,974
2026	0.8548	2,186.00	2,186.00	94,459	80,744
2027	0.8219	2,186.00	2,186.00	94,459	77,636
2028	0.7903	2,186.00	2,186.00	94,459	74,651
2029	0.7599	2,186.00	2,186.00	94,459	71,779
2030	0.7307	2,186.00	2,186.00	94,459	69,021
2031	0.7026	2,186.00	2,186.00	94,459	66,367
2032	0.6756	2,186.00	2,186.00	94,459	63,817
2033	0.6496	2,186.00	2,186.00	94,459	61,361
2034	0.6246	2,186.00	2,186.00	94,459	58,999
2035	0.6006	2,186.00	2,186.00	94,459	56,732
2036	0.5775	2,186.00	2,186.00	94,459	54,550
2037	0.5553	2,186.00	2,186.00	94,459	52,453
2038	0.5339	2,186.00	2,186.00	94,459	50,432
2039	0.5134	2,186.00	2,186.00	94,459	48,495
2040	0.4936	2,186.00	2,186.00	94,459	46,625
2041	0.4746	2,186.00	2,186.00	94,459	44,830
2042	0.4564	2,186.00	2,186.00	94,459	43,111
2043	0.4388	2,186.00	2,186.00	94,459	41,449
2044	0.4220	2,186.00	2,186.00	94,459	39,862
2045	0.4057	2,186.00	2,186.00	94,459	38,322
2046	0.3901	2,186.00	2,186.00	94,459	36,848
2047	0.3751	1,980.22	1,980.22	85,567	32,096
2048	0.3607	1,774.44	1,774.44	76,675	27,657
2049	0.3468	1,568.66	1,568.66	67,783	23,507
2050	0.3335	1,362.88	1,362.88	58,891	19,640
2051	0.3207	1,157.10	1,157.10	49,999	16,035
2052	0.3083	1,157.10	1,157.10	49,999	15,415
2053	0.2965	1,157.10	1,157.10	49,999	14,825
2054	0.2851	1,157.10	1,157.10	49,999	14,255
2055	0.2741	1,157.10	1,157.10	49,999	13,705
2056	0.2636	1,157.10	1,157.10	49,999	13,180
2057	0.2534	1,157.10	1,157.10	49,999	12,670
2058	0.2437	1,157.10	1,157.10	49,999	12,185
2059	0.2343	1,157.10	1,157.10	49,999	11,715
2060	0.2253	1,157.10	1,157.10	49,999	11,265
2061	0.2166	1,157.10	1,157.10	49,999	10,830
2062	0.2083	1,157.10	1,157.10	49,999	10,415

2063	0.2003	1,157.10	1,157.10	49,999	10,015
2064	0.1926	1,157.10	1,157.10	49,999	9,630
2065	0.1852	1,157.10	1,157.10	49,999	9,260
2066	0.1780	1,157.10	1,157.10	49,999	8,900
2067	0.1712	1,157.10	1,157.10	49,999	8,560
2068	0.1646	1,157.10	1,157.10	49,999	8,230
2069	0.1583	1,107.93	1,107.93	47,875	7,579
2070	0.1522	1,058.76	1,058.76	45,750	6,963
2071	0.1463	1,009.59	1,009.59	43,625	6,382
2072	0.1407	960.42	960.42	41,501	5,839
2073	0.1353	911.25	911.25	39,376	5,328
2074	0.1301	797.05	797.05	34,441	4,481
2075	0.1251	682.85	682.85	29,507	3,691
2076	0.1203	568.65	568.65	24,572	2,956
2077	0.1157	454.45	454.45	19,637	2,272
2078	0.1112	340.25	340.25	14,703	1,635
2079	0.1069	340.25	340.25	14,703	1,572
2080	0.1028	340.25	340.25	14,703	1,511
2081	0.0989	340.25	340.25	14,703	1,454
2082	0.0951	309.29	309.29	13,365	1,271
2083	0.0914	278.33	278.33	12,027	1,099
2084	0.0879	247.37	247.37	10,689	940
2085	0.0845	216.41	216.41	9,351	790
2086	0.0813	185.45	185.45	8,013	651
2087	0.0781	185.45	185.45	8,013	626
2088	0.0751	185.45	185.45	8,013	602
2089	0.0722	163.91	163.91	7,083	511
2090	0.0695	142.37	142.37	6,152	428
2091	0.0668	120.83	120.83	5,221	349
2092	0.0642	98.92	98.92	4,274	274
2093	0.0617	76.64	76.64	3,312	204
2094	0.0594	74.99	74.99	3,240	192
2095	0.0571	72.43	72.43	3,130	179
2096	0.0549	68.96	68.96	2,980	164
2097	0.0528	62.36	62.36	2,695	142
2098	0.0508	52.63	52.63	2,274	116
2099	0.0488	40.31	40.31	1,742	85
2100	0.0469	27.52	27.52	1,189	56
2101	0.0451	15.44	15.44	667	30
2102	0.0434	6.86	6.86	296	13
2103	0.0417	1.78	1.78	77	3
2104	0.0401	0.20	0.20	9	0
合計					2,421,392

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	0.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	0.36 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.20 ~ 2,186.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁魚津観測所30年平均 (1992~2021)	2,576
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: 令和2年度水道統計より(管内6市町供給単価平均採用)	131.40
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 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	124.02
Y:	評価期間	94
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
2010	1.6010				
2011	1.5395	527.04	52.70	8,419	12,961
2012	1.4802	957.27	148.43	23,710	35,096
2013	1.4233	1,384.00	286.83	45,818	65,213
2014	1.3686	1,785.69	465.40	74,342	101,744
2015	1.3159	2,186.00	684.00	109,261	143,777
2016	1.2653	2,186.00	902.60	144,180	182,431
2017	1.2167	2,186.00	1,121.20	179,098	217,909
2018	1.1699	2,186.00	1,339.80	214,017	250,378
2019	1.1249	2,186.00	1,558.40	248,936	280,028
2020	1.0816	2,186.00	1,777.00	283,854	307,016
2021	1.0400	2,186.00	1,942.90	310,354	322,768
2022	1.0000	2,186.00	2,065.77	329,982	329,982
2023	0.9615	2,186.00	2,145.97	342,793	329,595
2024	0.9246	2,186.00	2,186.00	349,187	322,858
2025	0.8890	2,186.00	2,186.00	349,187	310,427
2026	0.8548	2,186.00	2,186.00	349,187	298,485
2027	0.8219	2,186.00	2,186.00	349,187	286,997
2028	0.7903	2,186.00	2,186.00	349,187	275,962
2029	0.7599	2,186.00	2,186.00	349,187	265,347
2030	0.7307	2,186.00	2,186.00	349,187	255,151
2031	0.7026	2,186.00	2,186.00	349,187	245,339
2032	0.6756	2,186.00	2,186.00	349,187	235,911
2033	0.6496	2,186.00	2,186.00	349,187	226,832
2034	0.6246	2,186.00	2,186.00	349,187	218,102
2035	0.6006	2,186.00	2,186.00	349,187	209,722
2036	0.5775	2,186.00	2,186.00	349,187	201,655
2037	0.5553	2,186.00	2,186.00	349,187	193,904
2038	0.5339	2,186.00	2,186.00	349,187	186,431
2039	0.5134	2,186.00	2,186.00	349,187	179,273
2040	0.4936	2,186.00	2,186.00	349,187	172,359
2041	0.4746	2,186.00	2,186.00	349,187	165,724
2042	0.4564	2,186.00	2,186.00	349,187	159,369
2043	0.4388	2,186.00	2,186.00	349,187	153,223
2044	0.4220	2,186.00	2,186.00	349,187	147,357
2045	0.4057	2,186.00	2,186.00	349,187	141,665
2046	0.3901	2,186.00	2,186.00	349,187	136,218
2047	0.3751	1,980.22	1,980.22	316,316	118,650
2048	0.3607	1,774.44	1,774.44	283,445	102,239
2049	0.3468	1,568.66	1,568.66	250,575	86,899
2050	0.3335	1,362.88	1,362.88	217,704	72,604
2051	0.3207	1,157.10	1,157.10	184,833	59,276
2052	0.3083	1,157.10	1,157.10	184,833	56,984
2053	0.2965	1,157.10	1,157.10	184,833	54,803
2054	0.2851	1,157.10	1,157.10	184,833	52,696

2055	0.2741	1,157.10	1,157.10	184,833	50,663
2056	0.2636	1,157.10	1,157.10	184,833	48,722
2057	0.2534	1,157.10	1,157.10	184,833	46,837
2058	0.2437	1,157.10	1,157.10	184,833	45,044
2059	0.2343	1,157.10	1,157.10	184,833	43,306
2060	0.2253	1,157.10	1,157.10	184,833	41,643
2061	0.2166	1,157.10	1,157.10	184,833	40,035
2062	0.2083	1,157.10	1,157.10	184,833	38,501
2063	0.2003	1,157.10	1,157.10	184,833	37,022
2064	0.1926	1,157.10	1,157.10	184,833	35,599
2065	0.1852	1,157.10	1,157.10	184,833	34,231
2066	0.1780	1,157.10	1,157.10	184,833	32,900
2067	0.1712	1,157.10	1,157.10	184,833	31,643
2068	0.1646	1,157.10	1,157.10	184,833	30,424
2069	0.1583	1,107.93	1,107.93	176,979	28,016
2070	0.1522	1,058.76	1,058.76	169,124	25,741
2071	0.1463	1,009.59	1,009.59	161,270	23,594
2072	0.1407	960.42	960.42	153,416	21,586
2073	0.1353	911.25	911.25	145,561	19,694
2074	0.1301	797.05	797.05	127,319	16,564
2075	0.1251	682.85	682.85	109,077	13,646
2076	0.1203	568.65	568.65	90,835	10,927
2077	0.1157	454.45	454.45	72,593	8,399
2078	0.1112	340.25	340.25	54,351	6,044
2079	0.1069	340.25	340.25	54,351	5,810
2080	0.1028	340.25	340.25	54,351	5,587
2081	0.0989	340.25	340.25	54,351	5,375
2082	0.0951	309.29	309.29	49,405	4,698
2083	0.0914	278.33	278.33	44,460	4,064
2084	0.0879	247.37	247.37	39,514	3,473
2085	0.0845	216.41	216.41	34,569	2,921
2086	0.0813	185.45	185.45	29,623	2,408
2087	0.0781	185.45	185.45	29,623	2,314
2088	0.0751	185.45	185.45	29,623	2,225
2089	0.0722	163.91	163.91	26,183	1,890
2090	0.0695	142.37	142.37	22,742	1,581
2091	0.0668	120.83	120.83	19,301	1,289
2092	0.0642	98.92	98.92	15,801	1,014
2093	0.0617	76.64	76.64	12,242	755
2094	0.0594	74.99	74.99	11,979	712
2095	0.0571	72.43	72.43	11,570	661
2096	0.0549	68.96	68.96	11,016	605
2097	0.0528	62.36	62.36	9,961	526
2098	0.0508	52.63	52.63	8,407	427
2099	0.0488	40.31	40.31	6,439	314
2100	0.0469	27.52	27.52	4,396	206
2101	0.0451	15.44	15.44	2,466	111
2102	0.0434	6.86	6.86	1,096	48
2103	0.0417	1.78	1.78	284	12
2104	0.0401	0.20	0.20	32	1
合計					8,951,168

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

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)ダム水源土地砂対策技術研究会「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)	0.20 ~ 2,186.00
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	94
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
2010	1.6010				
2011	1.5395	527.04	52.70	4,061	6,252
2012	1.4802	957.27	148.43	11,436	16,928
2013	1.4233	1,384.00	286.83	22,099	31,454
2014	1.3686	1,785.69	465.40	35,856	49,073
2015	1.3159	2,186.00	684.00	52,698	69,345
2016	1.2653	2,186.00	902.60	69,540	87,989
2017	1.2167	2,186.00	1,121.20	86,382	105,101
2018	1.1699	2,186.00	1,339.80	103,224	120,762
2019	1.1249	2,186.00	1,558.40	120,065	135,061
2020	1.0816	2,186.00	1,777.00	136,907	148,079
2021	1.0400	2,186.00	1,942.90	149,688	155,676
2022	1.0000	2,186.00	2,065.77	159,155	159,155
2023	0.9615	2,186.00	2,145.97	165,334	158,969
2024	0.9246	2,186.00	2,186.00	168,418	155,719
2025	0.8890	2,186.00	2,186.00	168,418	149,724
2026	0.8548	2,186.00	2,186.00	168,418	143,964
2027	0.8219	2,186.00	2,186.00	168,418	138,423
2028	0.7903	2,186.00	2,186.00	168,418	133,101
2029	0.7599	2,186.00	2,186.00	168,418	127,981
2030	0.7307	2,186.00	2,186.00	168,418	123,063
2031	0.7026	2,186.00	2,186.00	168,418	118,330
2032	0.6756	2,186.00	2,186.00	168,418	113,783
2033	0.6496	2,186.00	2,186.00	168,418	109,404
2034	0.6246	2,186.00	2,186.00	168,418	105,194
2035	0.6006	2,186.00	2,186.00	168,418	101,152
2036	0.5775	2,186.00	2,186.00	168,418	97,261
2037	0.5553	2,186.00	2,186.00	168,418	93,523
2038	0.5339	2,186.00	2,186.00	168,418	89,918
2039	0.5134	2,186.00	2,186.00	168,418	86,466
2040	0.4936	2,186.00	2,186.00	168,418	83,131
2041	0.4746	2,186.00	2,186.00	168,418	79,931
2042	0.4564	2,186.00	2,186.00	168,418	76,866
2043	0.4388	2,186.00	2,186.00	168,418	73,902
2044	0.4220	2,186.00	2,186.00	168,418	71,072
2045	0.4057	2,186.00	2,186.00	168,418	68,327
2046	0.3901	2,186.00	2,186.00	168,418	65,700
2047	0.3751	1,980.22	1,980.22	152,564	57,227
2048	0.3607	1,774.44	1,774.44	136,710	49,311
2049	0.3468	1,568.66	1,568.66	120,856	41,913
2050	0.3335	1,362.88	1,362.88	105,002	35,018
2051	0.3207	1,157.10	1,157.10	89,148	28,590
2052	0.3083	1,157.10	1,157.10	89,148	27,484
2053	0.2965	1,157.10	1,157.10	89,148	26,432
2054	0.2851	1,157.10	1,157.10	89,148	25,416
2055	0.2741	1,157.10	1,157.10	89,148	24,435
2056	0.2636	1,157.10	1,157.10	89,148	23,499
2057	0.2534	1,157.10	1,157.10	89,148	22,590
2058	0.2437	1,157.10	1,157.10	89,148	21,725
2059	0.2343	1,157.10	1,157.10	89,148	20,887
2060	0.2253	1,157.10	1,157.10	89,148	20,085
2061	0.2166	1,157.10	1,157.10	89,148	19,309
2062	0.2083	1,157.10	1,157.10	89,148	18,570
2063	0.2003	1,157.10	1,157.10	89,148	17,856
2064	0.1926	1,157.10	1,157.10	89,148	17,170
2065	0.1852	1,157.10	1,157.10	89,148	16,510
2066	0.1780	1,157.10	1,157.10	89,148	15,868
2067	0.1712	1,157.10	1,157.10	89,148	15,262
2068	0.1646	1,157.10	1,157.10	89,148	14,674
2069	0.1583	1,107.93	1,107.93	85,359	13,512

2070	0.1522	1,058.76	1,058.76	81,571	12,415
2071	0.1463	1,009.59	1,009.59	77,783	11,380
2072	0.1407	960.42	960.42	73,995	10,411
2073	0.1353	911.25	911.25	70,206	9,499
2074	0.1301	797.05	797.05	61,408	7,989
2075	0.1251	682.85	682.85	52,609	6,581
2076	0.1203	568.65	568.65	43,811	5,270
2077	0.1157	454.45	454.45	35,013	4,051
2078	0.1112	340.25	340.25	26,214	2,915
2079	0.1069	340.25	340.25	26,214	2,802
2080	0.1028	340.25	340.25	26,214	2,695
2081	0.0989	340.25	340.25	26,214	2,593
2082	0.0951	309.29	309.29	23,829	2,266
2083	0.0914	278.33	278.33	21,444	1,960
2084	0.0879	247.37	247.37	19,058	1,675
2085	0.0845	216.41	216.41	16,673	1,409
2086	0.0813	185.45	185.45	14,288	1,162
2087	0.0781	185.45	185.45	14,288	1,116
2088	0.0751	185.45	185.45	14,288	1,073
2089	0.0722	163.91	163.91	12,628	912
2090	0.0695	142.37	142.37	10,969	762
2091	0.0668	120.83	120.83	9,309	622
2092	0.0642	98.92	98.92	7,621	489
2093	0.0617	76.64	76.64	5,905	364
2094	0.0594	74.99	74.99	5,778	343
2095	0.0571	72.43	72.43	5,580	319
2096	0.0549	68.96	68.96	5,313	292
2097	0.0528	62.36	62.36	4,804	254
2098	0.0508	52.63	52.63	4,055	206
2099	0.0488	40.31	40.31	3,106	152
2100	0.0469	27.52	27.52	2,120	99
2101	0.0451	15.44	15.44	1,190	54
2102	0.0434	6.86	6.86	529	23
2103	0.0417	1.78	1.78	137	6
2104	0.0401	0.20	0.20	15	1
合計					4,317,282

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

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:人工林収穫予想表(富山県)	スギ 0 0 0 0	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:人工林収穫予想表(富山県)	スギ 0 0 0 0	別途
Y:	評価期間		94
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	0.310
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 スギ 0 0 0 0	1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	0.25
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ 0 0 0 0	0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		スギ		スギ		スギ		スギ		合計	
		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
2010	1.6010												
2011	1.5395	5,252.47	25,737									25,737	39,622
2012	1.4802	10,158.38	49,776									49,776	73,678
2013	1.4233	14,346.71	70,299									70,299	100,057
2014	1.3686	18,439.65	90,354									90,354	123,658
2015	1.3159	22,527.94	110,387									110,387	145,258
2016	1.2653	22,527.94	110,387									110,387	139,673
2017	1.2167	22,527.94	110,387									110,387	134,308
2018	1.1699	22,527.94	110,387									110,387	129,142
2019	1.1249	22,527.94	110,387									110,387	124,174
2020	1.0816	22,527.94	110,387									110,387	119,395
2021	1.0400	22,527.94	110,387									110,387	114,802
2022	1.0000	22,527.94	110,387									110,387	110,387
2023	0.9615	22,527.94	110,387									110,387	106,137
2024	0.9246	22,527.94	110,387									110,387	102,064
2025	0.8890	22,527.94	110,387									110,387	98,134
2026	0.8548	22,527.94	110,387									110,387	94,359
2027	0.8219	22,527.94	110,387									110,387	90,727
2028	0.7903	22,527.94	110,387									110,387	87,239
2029	0.7599	22,527.94	110,387									110,387	83,883
2030	0.7307	22,527.94	110,387									110,387	80,660
2031	0.7026	22,527.94	110,387									110,387	77,558
2032	0.6756	22,527.94	110,387									110,387	74,577
2033	0.6496	22,527.94	110,387									110,387	71,707
2034	0.6246	22,527.94	110,387									110,387	68,948
2035	0.6006	22,527.94	110,387									110,387	66,298
2036	0.5775	22,527.94	110,387									110,387	63,748
2037	0.5553	22,527.94	110,387									110,387	61,298
2038	0.5339	22,527.94	110,387									110,387	58,936
2039	0.5134	22,527.94	110,387									110,387	56,673
2040	0.4936	22,527.94	110,387									110,387	54,487

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(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
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	94.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.20 ~ 2,186.00
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	85.50
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 0.200 荒廃地等
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013 整備済森林
t:	経過年数(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	

年度	社会的割引率	事業対象区域				事業対象区域		
		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
2010	1.6010							
2011	1.5395	527.04	52.70	169	260			
2012	1.4802	957.27	148.43	476	705			
2013	1.4233	1,384.00	286.83	920	1,309			
2014	1.3686	1,785.69	465.40	1,493	2,043			
2015	1.3159	2,186.00	684.00	2,194	2,887			
2016	1.2653	2,186.00	902.60	2,895	3,663			
2017	1.2167	2,186.00	1,121.20	3,596	4,375			
2018	1.1699	2,186.00	1,339.80	4,297	5,027			
2019	1.1249	2,186.00	1,558.40	4,998	5,622			
2020	1.0816	2,186.00	1,777.00	5,699	6,164			
2021	1.0400	2,186.00	1,942.90	6,231	6,480			
2022	1.0000	2,186.00	2,065.77	6,625	6,625			
2023	0.9615	2,186.00	2,145.97	6,882	6,617			
2024	0.9246	2,186.00	2,186.00	7,011	6,482			
2025	0.8890	2,186.00	2,186.00	7,011	6,233			
2026	0.8548	2,186.00	2,186.00	7,011	5,993			
2027	0.8219	2,186.00	2,186.00	7,011	5,762			
2028	0.7903	2,186.00	2,186.00	7,011	5,541			
2029	0.7599	2,186.00	2,186.00	7,011	5,328			
2030	0.7307	2,186.00	2,186.00	7,011	5,123			
2031	0.7026	2,186.00	2,186.00	7,011	4,926			
2032	0.6756	2,186.00	2,186.00	7,011	4,737			
2033	0.6496	2,186.00	2,186.00	7,011	4,554			
2034	0.6246	2,186.00	2,186.00	7,011	4,379			
2035	0.6006	2,186.00	2,186.00	7,011	4,211			
2036	0.5775	2,186.00	2,186.00	7,011	4,049			
2037	0.5553	2,186.00	2,186.00	7,011	3,893			
2038	0.5339	2,186.00	2,186.00	7,011	3,743			
2039	0.5134	2,186.00	2,186.00	7,011	3,599			
2040	0.4936	2,186.00	2,186.00	7,011	3,461			
2041	0.4746	2,186.00	2,186.00	7,011	3,327			
2042	0.4564	2,186.00	2,186.00	7,011	3,200			
2043	0.4388	2,186.00	2,186.00	7,011	3,076			
2044	0.4220	2,186.00	2,186.00	7,011	2,959			
2045	0.4057	2,186.00	2,186.00	7,011	2,844			

2046	0.3901	2,186.00	2,186.00	7,011	2,735			
2047	0.3751	1,980.22	1,980.22	6,351	2,382			
2048	0.3607	1,774.44	1,774.44	5,691	2,053			
2049	0.3468	1,568.66	1,568.66	5,031	1,745			
2050	0.3335	1,362.88	1,362.88	4,371	1,458			
2051	0.3207	1,157.10	1,157.10	3,711	1,190			
2052	0.3083	1,157.10	1,157.10	3,711	1,144			
2053	0.2965	1,157.10	1,157.10	3,711	1,100			
2054	0.2851	1,157.10	1,157.10	3,711	1,058			
2055	0.2741	1,157.10	1,157.10	3,711	1,017			
2056	0.2636	1,157.10	1,157.10	3,711	978			
2057	0.2534	1,157.10	1,157.10	3,711	940			
2058	0.2437	1,157.10	1,157.10	3,711	904			
2059	0.2343	1,157.10	1,157.10	3,711	869			
2060	0.2253	1,157.10	1,157.10	3,711	836			
2061	0.2166	1,157.10	1,157.10	3,711	804			
2062	0.2083	1,157.10	1,157.10	3,711	773			
2063	0.2003	1,157.10	1,157.10	3,711	743			
2064	0.1926	1,157.10	1,157.10	3,711	715			
2065	0.1852	1,157.10	1,157.10	3,711	687			
2066	0.1780	1,157.10	1,157.10	3,711	661			
2067	0.1712	1,157.10	1,157.10	3,711	635			
2068	0.1646	1,157.10	1,157.10	3,711	611			
2069	0.1583	1,107.93	1,107.93	3,553	562			
2070	0.1522	1,058.76	1,058.76	3,395	517			
2071	0.1463	1,009.59	1,009.59	3,238	474			
2072	0.1407	960.42	960.42	3,080	433			
2073	0.1353	911.25	911.25	2,922	395			
2074	0.1301	797.05	797.05	2,556	333			
2075	0.1251	682.85	682.85	2,190	274			
2076	0.1203	568.65	568.65	1,824	219			
2077	0.1157	454.45	454.45	1,457	169			
2078	0.1112	340.25	340.25	1,091	121			
2079	0.1069	340.25	340.25	1,091	117			
2080	0.1028	340.25	340.25	1,091	112			
2081	0.0989	340.25	340.25	1,091	108			
2082	0.0951	309.29	309.29	992	94			
2083	0.0914	278.33	278.33	893	82			
2084	0.0879	247.37	247.37	793	70			
2085	0.0845	216.41	216.41	694	59			
2086	0.0813	185.45	185.45	595	48			
2087	0.0781	185.45	185.45	595	46			
2088	0.0751	185.45	185.45	595	45			
2089	0.0722	163.91	163.91	526	38			
2090	0.0695	142.37	142.37	457	32			
2091	0.0668	120.83	120.83	388	26			
2092	0.0642	98.92	98.92	317	20			
2093	0.0617	76.64	76.64	246	15			
2094	0.0594	74.99	74.99	240	14			
2095	0.0571	72.43	72.43	232	13			
2096	0.0549	68.96	68.96	221	12			
2097	0.0528	62.36	62.36	200	11			
2098	0.0508	52.63	52.63	169	9			
2099	0.0488	40.31	40.31	129	6			
2100	0.0469	27.52	27.52	88	4			
2101	0.0451	15.44	15.44	50	2			
2102	0.0434	6.86	6.86	22	1			
2103	0.0417	1.78	1.78	6	0			
2104	0.0401	0.20	0.20	1	0			
合計					179,716			0

2070	0.1522	11,694.72	149,154								
2071	0.1463	11,694.72	149,154								
2072	0.1407	11,694.72	149,154								
2073	0.1353	29,555.21	376,947								
2074	0.1301	29,555.21	376,947								
2075	0.1251	29,555.21	376,947								
2076	0.1203	29,555.21	376,947								
2077	0.1157	29,555.21	376,947								
2078	0.1112	0.00	0								
2079	0.1069	0.00	0								
2080	0.1028	0.00	0								
2081	0.0989	9,046.35	115,377								
2082	0.0951	9,046.35	115,377								
2083	0.0914	9,046.35	115,377								
2084	0.0879	9,046.35	115,377								
2085	0.0845	9,046.35	115,377								
2086	0.0813	0.00	0								
2087	0.0781	0.00	0								
2088	0.0751	6,922.53	88,290								
2089	0.0722	6,922.53	88,290								
2090	0.0695	6,922.53	88,290								
2091	0.0668	7,315.50	93,302								
2092	0.0642	7,531.10	96,052								
2093	0.0617	564.68	7,202								
2094	0.0594	886.87	11,311								
2095	0.0571	1,216.46	15,515								
2096	0.0549	2,341.50	29,863								
2097	0.0528	3,492.51	44,543								
2098	0.0508	4,473.08	57,050								
2099	0.0488	4,697.53	59,912								
2100	0.0469	4,486.67	57,223								
2101	0.0451	3,186.72	40,643								
2102	0.0434	1,886.78	24,064								
2103	0.0417	586.83	7,484								
2104	0.0401	74.28	947								
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.6010		
2011	1.5395	0	0
2012	1.4802	0	0
2013	1.4233	0	0
2014	1.3686	0	0
2015	1.3159	0	0
2016	1.2653	0	0
2017	1.2167	0	0
2018	1.1699	0	0
2019	1.1249	0	0
2020	1.0816	0	0
2021	1.0400	0	0
2022	1.0000	0	0
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	383,386	149,559
2047	0.3751	383,386	143,808
2048	0.3607	383,386	138,287
2049	0.3468	383,386	132,958
2050	0.3335	383,386	127,859
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	0	0
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	149,154	24,551
2069	0.1583	149,154	23,611
2070	0.1522	149,154	22,701
2071	0.1463	149,154	21,821
2072	0.1407	149,154	20,986
2073	0.1353	376,947	51,001
2074	0.1301	376,947	49,041
2075	0.1251	376,947	47,156
2076	0.1203	376,947	45,347
2077	0.1157	376,947	43,613
2078	0.1112	0	0
2079	0.1069	0	0
2080	0.1028	0	0
2081	0.0989	115,377	11,411
2082	0.0951	115,377	10,972
2083	0.0914	115,377	10,545
2084	0.0879	115,377	10,142
2085	0.0845	115,377	9,749
2086	0.0813	0	0
2087	0.0781	0	0
2088	0.0751	88,290	6,631
2089	0.0722	88,290	6,375
2090	0.0695	88,290	6,136
2091	0.0668	93,302	6,233
2092	0.0642	96,052	6,167
2093	0.0617	7,202	444
2094	0.0594	11,311	672
2095	0.0571	15,515	886
2096	0.0549	29,863	1,639
2097	0.0528	44,543	2,352
2098	0.0508	57,050	2,898
2099	0.0488	59,912	2,924
2100	0.0469	57,223	2,684
2101	0.0451	40,643	1,833
2102	0.0434	24,064	1,044
2103	0.0417	7,484	312
2104	0.0401	947	38
合計			1,144,386

整理番号

7

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：富山県

地域(地区)名：しんつうがわ
神通川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
森林整備経費削減等便益	森林管理等経費縮減便益	19,976	
	森林整備促進便益	608,059	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	97,837	
総 便 益 (B)		725,872	
総 費 用 (C)		268,664	

(中尾線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

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	富山県	地域(地区)名	中尾線
路線名等		中尾線			計画期間	H25 ~ H28
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)	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					
	木材利用増進便益					
	木材生産確保・増進便益					
小計						
森林整備	造林作業経費縮減便益					
	歩行時間等経費縮減便益					
経費縮減等便益	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益			19,976	19,976	
	森林整備促進便益			608,059	608,059	
小計				628,035	628,035	
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				
	集落内除雪便益	浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
		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				628,035	628,035	総便益(B)

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

T:	整備期間(年)	4
Y:	評価期間	44
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)	182
M:	管理等の延べ人工数(人/年) 出典: 森林所有者170人、その他66人(農林水産公社、県職員、市職員、森林組合)	236
@:	賃金単価(円/h・人) 「R4富山県労務資材価格表(普通作業員)」の時間当たり単価(÷8h)	2,637
i:	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
2012	1.4802			
2013	1.4233	0.2500	176	251
2014	1.3686	0.5000	353	483
2015	1.3159	0.7500	529	696
2016	1.2653	1.0000	705	892
2017	1.2167	1.0000	705	858
2018	1.1699	1.0000	705	825
2019	1.1249	1.0000	705	793
2020	1.0816	1.0000	705	763
2021	1.0400	1.0000	705	733
2022	1.0000	1.0000	705	705
2023	0.9615	1.0000	705	678
2024	0.9246	1.0000	705	652
2025	0.8890	1.0000	705	627
2026	0.8548	1.0000	705	603
2027	0.8219	1.0000	705	579
2028	0.7903	1.0000	705	557
2029	0.7599	1.0000	705	536
2030	0.7307	1.0000	705	515
2031	0.7026	1.0000	705	495
2032	0.6756	1.0000	705	476
2033	0.6496	1.0000	705	458
2034	0.6246	1.0000	705	440
2035	0.6006	1.0000	705	423
2036	0.5775	1.0000	705	407
2037	0.5553	1.0000	705	391
2038	0.5339	1.0000	705	376
2039	0.5134	1.0000	705	362
2040	0.4936	1.0000	705	348
2041	0.4746	1.0000	705	335
2042	0.4564	1.0000	705	322
2043	0.4388	1.0000	705	309
2044	0.4220	1.0000	705	298
2045	0.4057	1.0000	705	286
2046	0.3901	1.0000	705	275
2047	0.3751	1.0000	705	264
2048	0.3607	1.0000	705	254
2049	0.3468	1.0000	705	244
2050	0.3335	1.0000	705	235
2051	0.3207	1.0000	705	226
2052	0.3083	1.0000	705	217
2053	0.2965	1.0000	705	209
2054	0.2851	1.0000	705	201
2055	0.2741	1.0000	705	193
2056	0.2636	1.0000	705	186
合計				19,976

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

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 平 要整備森林(疎林)	0.35
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 平 整備済森林	0.25
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:富山気象台(1951~2015)観測値にて算出		110
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 85.98
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		44
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
2012	1.4802				
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0
2017	1.2167	6.05	0.61	78	95
2018	1.1699	6.05	1.21	155	181
2019	1.1249	21.69	3.38	433	487
2020	1.0816	55.32	8.91	1,141	1,234
2021	1.0400	84.12	17.33	2,219	2,308
2022	1.0000	84.56	25.78	3,301	3,301
2023	0.9615	85.13	34.30	4,391	4,222
2024	0.9246	85.13	42.80	5,480	5,067
2025	0.8890	85.13	51.33	6,572	5,843
2026	0.8548	85.95	59.91	7,670	6,556
2027	0.8219	85.98	67.90	8,693	7,145
2028	0.7903	85.98	75.91	9,719	7,681
2029	0.7599	85.98	82.33	10,541	8,010
2030	0.7307	85.98	85.40	10,934	7,989
2031	0.7026	85.98	85.58	10,957	7,698
2032	0.6756	85.98	85.72	10,975	7,415
2033	0.6496	85.98	85.81	10,986	7,137
2034	0.6246	85.98	85.89	10,996	6,868
2035	0.6006	85.98	85.98	11,008	6,611
2036	0.5775	85.98	85.98	11,008	6,357
2037	0.5553	85.98	85.98	11,008	6,113
2038	0.5339	85.98	85.98	11,008	5,877
2039	0.5134	85.98	85.98	11,008	5,652
2040	0.4936	85.98	85.98	11,008	5,434
2041	0.4746	85.98	85.98	11,008	5,224
2042	0.4564	85.98	85.98	11,008	5,024
2043	0.4388	85.98	85.98	11,008	4,830
2044	0.4220	85.98	85.98	11,008	4,645
2045	0.4057	85.98	85.98	11,008	4,466
2046	0.3901	85.98	85.98	11,008	4,294
2047	0.3751	85.98	85.98	11,008	4,129
2048	0.3607	85.98	85.98	11,008	3,971
2049	0.3468	85.98	85.98	11,008	3,818
2050	0.3335	85.98	85.98	11,008	3,671
2051	0.3207	85.98	85.98	11,008	3,530
2052	0.3083	85.98	85.98	11,008	3,394
2053	0.2965	79.93	79.93	10,233	3,034
2054	0.2851	79.93	79.93	10,233	2,917
2055	0.2741	64.29	64.29	8,231	2,256
2056	0.2636	30.66	30.66	3,925	1,035
合計					185,519

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 85.98
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,375
出典: 気象庁 富山観測所 30年平均 (1992~2021)
- 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 10
- 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 44
- 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
2012	1.4802				
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0
2017	1.2167	6.05	0.61	24	29
2018	1.1699	6.05	1.21	48	56
2019	1.1249	21.69	3.38	135	152
2020	1.0816	55.32	8.91	355	384
2021	1.0400	84.12	17.33	690	718
2022	1.0000	84.56	25.78	1,027	1,027
2023	0.9615	85.13	34.30	1,366	1,313
2024	0.9246	85.13	42.80	1,705	1,576
2025	0.8890	85.13	51.33	2,045	1,818
2026	0.8548	85.95	59.91	2,387	2,040
2027	0.8219	85.98	67.90	2,705	2,223
2028	0.7903	85.98	75.91	3,024	2,390
2029	0.7599	85.98	82.33	3,280	2,492
2030	0.7307	85.98	85.40	3,402	2,486
2031	0.7026	85.98	85.58	3,409	2,395
2032	0.6756	85.98	85.72	3,415	2,307
2033	0.6496	85.98	85.81	3,418	2,220
2034	0.6246	85.98	85.89	3,422	2,137
2035	0.6006	85.98	85.98	3,425	2,057
2036	0.5775	85.98	85.98	3,425	1,978
2037	0.5553	85.98	85.98	3,425	1,902
2038	0.5339	85.98	85.98	3,425	1,829
2039	0.5134	85.98	85.98	3,425	1,758
2040	0.4936	85.98	85.98	3,425	1,691
2041	0.4746	85.98	85.98	3,425	1,626
2042	0.4564	85.98	85.98	3,425	1,563
2043	0.4388	85.98	85.98	3,425	1,503
2044	0.4220	85.98	85.98	3,425	1,445
2045	0.4057	85.98	85.98	3,425	1,390
2046	0.3901	85.98	85.98	3,425	1,336
2047	0.3751	85.98	85.98	3,425	1,285
2048	0.3607	85.98	85.98	3,425	1,235
2049	0.3468	85.98	85.98	3,425	1,188
2050	0.3335	85.98	85.98	3,425	1,142
2051	0.3207	85.98	85.98	3,425	1,098
2052	0.3083	85.98	85.98	3,425	1,056
2053	0.2965	79.93	79.93	3,184	944
2054	0.2851	79.93	79.93	3,184	908
2055	0.2741	64.29	64.29	2,561	702
2056	0.2636	30.66	30.66	1,221	322
合計					57,721

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.60 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	146.74 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 85.98
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁富山観測所30年平均(1992~2021)	2,375
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: 令和2年度水道統計より(富山市供給単価)	126.40
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 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	122.08
Y:	評価期間	44
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
2012	1.4802				
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0
2017	1.2167	6.05	0.61	88	107
2018	1.1699	6.05	1.21	175	205
2019	1.1249	21.69	3.38	490	551
2020	1.0816	55.32	8.91	1,292	1,397
2021	1.0400	84.12	17.33	2,512	2,612
2022	1.0000	84.56	25.78	3,737	3,737
2023	0.9615	85.13	34.30	4,972	4,781
2024	0.9246	85.13	42.80	6,204	5,736
2025	0.8890	85.13	51.33	7,441	6,615
2026	0.8548	85.95	59.91	8,684	7,423
2027	0.8219	85.98	67.90	9,843	8,090
2028	0.7903	85.98	75.91	11,004	8,696
2029	0.7599	85.98	82.33	11,934	9,069
2030	0.7307	85.98	85.40	12,379	9,045
2031	0.7026	85.98	85.58	12,406	8,716
2032	0.6756	85.98	85.72	12,426	8,395
2033	0.6496	85.98	85.81	12,439	8,080
2034	0.6246	85.98	85.89	12,450	7,776
2035	0.6006	85.98	85.98	12,463	7,485
2036	0.5775	85.98	85.98	12,463	7,197
2037	0.5553	85.98	85.98	12,463	6,921
2038	0.5339	85.98	85.98	12,463	6,654
2039	0.5134	85.98	85.98	12,463	6,399
2040	0.4936	85.98	85.98	12,463	6,152
2041	0.4746	85.98	85.98	12,463	5,915
2042	0.4564	85.98	85.98	12,463	5,688
2043	0.4388	85.98	85.98	12,463	5,469
2044	0.4220	85.98	85.98	12,463	5,259
2045	0.4057	85.98	85.98	12,463	5,056
2046	0.3901	85.98	85.98	12,463	4,862
2047	0.3751	85.98	85.98	12,463	4,675
2048	0.3607	85.98	85.98	12,463	4,495
2049	0.3468	85.98	85.98	12,463	4,322
2050	0.3335	85.98	85.98	12,463	4,156
2051	0.3207	85.98	85.98	12,463	3,997
2052	0.3083	85.98	85.98	12,463	3,842
2053	0.2965	79.93	79.93	11,586	3,435
2054	0.2851	79.93	79.93	11,586	3,303
2055	0.2741	64.29	64.29	9,319	2,554
2056	0.2636	30.66	30.66	4,444	1,171

合計					210,038
----	--	--	--	--	---------

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

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」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 85.98
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	44
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
2012	1.4802				
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0
2017	1.2167	6.05	0.61	47	57
2018	1.1699	6.05	1.21	93	109
2019	1.1249	21.69	3.38	260	292
2020	1.0816	55.32	8.91	686	742
2021	1.0400	84.12	17.33	1,335	1,388
2022	1.0000	84.56	25.78	1,986	1,986
2023	0.9615	85.13	34.30	2,643	2,541
2024	0.9246	85.13	42.80	3,297	3,048
2025	0.8890	85.13	51.33	3,955	3,516
2026	0.8548	85.95	59.91	4,616	3,946
2027	0.8219	85.98	67.90	5,231	4,299
2028	0.7903	85.98	75.91	5,848	4,622
2029	0.7599	85.98	82.33	6,343	4,820
2030	0.7307	85.98	85.40	6,580	4,808
2031	0.7026	85.98	85.58	6,593	4,632
2032	0.6756	85.98	85.72	6,604	4,462
2033	0.6496	85.98	85.81	6,611	4,295
2034	0.6246	85.98	85.89	6,617	4,133
2035	0.6006	85.98	85.98	6,624	3,978
2036	0.5775	85.98	85.98	6,624	3,825
2037	0.5553	85.98	85.98	6,624	3,678
2038	0.5339	85.98	85.98	6,624	3,537
2039	0.5134	85.98	85.98	6,624	3,401
2040	0.4936	85.98	85.98	6,624	3,270
2041	0.4746	85.98	85.98	6,624	3,144
2042	0.4564	85.98	85.98	6,624	3,023
2043	0.4388	85.98	85.98	6,624	2,907
2044	0.4220	85.98	85.98	6,624	2,795
2045	0.4057	85.98	85.98	6,624	2,687
2046	0.3901	85.98	85.98	6,624	2,584
2047	0.3751	85.98	85.98	6,624	2,485
2048	0.3607	85.98	85.98	6,624	2,389
2049	0.3468	85.98	85.98	6,624	2,297
2050	0.3335	85.98	85.98	6,624	2,209
2051	0.3207	85.98	85.98	6,624	2,124
2052	0.3083	85.98	85.98	6,624	2,042
2053	0.2965	79.93	79.93	6,158	1,826
2054	0.2851	79.93	79.93	6,158	1,756
2055	0.2741	64.29	64.29	4,953	1,358
2056	0.2636	30.66	30.66	2,362	623
合計					111,634

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

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: 人工林収穫予想表(富山県)	スギ 0 0 0 0	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: 人工林収穫予想表(富山県)	スギ 0 0 0 0	別途
Y:	評価期間		44
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 0 0 0 0	0.310
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 スギ 0 0 0 0	1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	0.25
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ 0 0 0 0	0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ										合計	
		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
2012	1.4802												
2013	1.4233	0.00	0									0	0
2014	1.3686	0.00	0									0	0
2015	1.3159	0.00	0									0	0
2016	1.2653	0.00	0									0	0
2017	1.2167	113.93	558									558	679
2018	1.1699	113.93	558									558	653
2019	1.1249	160.56	787									787	885
2020	1.0816	260.82	1,278									1,278	1,382
2021	1.0400	352.16	1,726									1,726	1,795
2022	1.0000	353.47	1,732									1,732	1,732
2023	0.9615	388.47	1,904									1,904	1,831
2024	0.9246	388.47	1,904									1,904	1,760
2025	0.8890	388.47	1,904									1,904	1,693
2026	0.8548	390.92	1,916									1,916	1,638
2027	0.8219	413.81	2,028									2,028	1,667
2028	0.7903	413.81	2,028									2,028	1,603
2029	0.7599	413.81	2,028									2,028	1,541
2030	0.7307	413.81	2,028									2,028	1,482
2031	0.7026	413.81	2,028									2,028	1,425
2032	0.6756	413.81	2,028									2,028	1,370
2033	0.6496	413.81	2,028									2,028	1,317
2034	0.6246	413.81	2,028									2,028	1,267
2035	0.6006	413.81	2,028									2,028	1,218
2036	0.5775	413.81	2,028									2,028	1,171
2037	0.5553	413.81	2,028									2,028	1,126
2038	0.5339	413.81	2,028									2,028	1,083
2039	0.5134	413.81	2,028									2,028	1,041
2040	0.4936	413.81	2,028									2,028	1,001
2041	0.4746	413.81	2,028									2,028	962
2042	0.4564	413.81	2,028									2,028	926

