

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： 飛騨川

都道府県名： 岐阜県

(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
1995		× 2.7725			2056	6,350	× 0.2534		1,610
1996	0	× 2.6658	104.7	0	2057	6,944	× 0.2437		1,692
1997	129,195	× 2.5633	103.5	315,807	2058	9,845	× 0.2343		2,306
1998	311,544	× 2.4647	103.2	734,380	2059	12,403	× 0.2253		2,795
1999	439,572	× 2.3699	104.2	986,755	2060	15,387	× 0.2166		3,333
2000	208,127	× 2.2788	105.0	445,823	2061	17,347	× 0.2083		3,613
2001	508,767	× 2.1911	105.3	1,044,888	2062	22,889	× 0.2003		4,586
2002	459,733	× 2.1068	104.8	912,189	2063	33,545	× 0.1926		6,462
2003	76,467	× 2.0258	105.3	145,198	2064	44,628	× 0.1852		8,264
2004	194,658	× 1.9479	105.4	355,071	2065	55,285	× 0.1780		9,840
2005	144,835	× 1.8730	106.7	250,937	2066	1,148	× 0.1712		196
2006	234,237	× 1.8009	106.9	389,479	2067	1,148	× 0.1646		190
2007	199,767	× 1.7317	106.4	320,902	2068	1,070	× 0.1583		170
2008	209,150	× 1.6651	103.6	331,784	2069	1,070	× 0.1522		163
2009	168,043	× 1.6010	103.3	257,056	2070	1,070	× 0.1463		157
2010	176,760	× 1.5395	104.7	256,528	2071	143	× 0.1407		20
2011	128,049	× 1.4802	104.7	178,676	2072	0	× 0.1353		0
2012	130,753	× 1.4233	104.5	175,772	2073	0	× 0.1301		0
2013	169,548	× 1.3686	103.0	222,356	2074	0	× 0.1251		0
2014	177,485	× 1.3159	99.9	230,747	2075	0	× 0.1203		0
2015	57,140	× 1.2653	100.3	71,146	2076	0	× 0.1157		0
2016	59,568	× 1.2167	100.7	71,037	2077	0	× 0.1112		0
2017	49,921	× 1.1699	100.2	57,528	2078	0	× 0.1069		0
2018	47,859	× 1.1249	99.9	53,190	2079	0	× 0.1028		0
2019	195,555	× 1.0816	99.4	210,022	2080	0	× 0.0989		0
2020	148,731	× 1.0400	98.7	154,532	2081	0	× 0.0951		0
2021	187,165	× 1.0000	98.7	187,165	2082	0	× 0.0914		0
2022	665,955	× 0.9615		640,316	2083	0	× 0.0879		0
2023	690,721	× 0.9246		638,640	2084	0	× 0.0845		0
2024	748,565	× 0.8890		665,475	2085	0	× 0.0813		0
2025	815,682	× 0.8548		697,245	2086	0	× 0.0781		0
2026	891,067	× 0.8219		732,368	2087	0	× 0.0751		0
2027	414,737	× 0.7903		327,767	2088	0	× 0.0722		0
2028	377,393	× 0.7599		286,781	2089	0	× 0.0695		0
2029	373,653	× 0.7307		273,029	2090	0	× 0.0668		0
2030	392,517	× 0.7026		275,782	2091	0	× 0.0642		0
2031	150,523	× 0.6756		101,694	2092	0	× 0.0617		0
2032	190,643	× 0.6496		123,842	2093	0	× 0.0594		0
2033	207,563	× 0.6246		129,644	2094	0	× 0.0571		0
2034	201,493	× 0.6006		121,017	2095	0	× 0.0549		0
2035	145,306	× 0.5775		83,914					
2036	160,207	× 0.5553		88,963					
2037	67,835	× 0.5339		36,218					
2038	34,902	× 0.5134		17,919					
2039	46,563	× 0.4936		22,988					
2040	47,055	× 0.4746		22,332					
2041	42,644	× 0.4564		19,462					
2042	55,581	× 0.4388		24,389					
2043	16,514	× 0.4220		6,968					
2044	22,040	× 0.4057		8,941					
2045	36,551	× 0.3901		14,258					
2046	47,385	× 0.3751		17,774					
2047	42,772	× 0.3607		15,427					
2048	55,121	× 0.3468		19,115					
2049	16,478	× 0.3335		5,495					
2050	11,520	× 0.3207		3,694					
2051	32,775	× 0.3083		10,104					
2052	42,524	× 0.2965		12,608					
2053	38,625	× 0.2851		11,011					
2054	51,300	× 0.2741		14,060					
2055	64,531	× 0.2636		17,010	合計				13,890,615
総事業費					： H23~H27 3,791,314 千円				
					C = 5,319,119 千円				

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/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 緩 要整備森林(疎林)	0.45
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 緩 整備済森林	0.35
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) 確率日雨量計算結果(岐阜県作成)及び10年確率60分間降雨強度図(日本道路協会HP)より算出(流域内の6地点の平均値)		88
A:	事業対象区域面積(ha)		127.00 ~ 3,794.00
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		54
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
2021	1.0000				
2022	0.9615	710.00	47.33	4,848	4,661
2023	0.9246	1,434.00	142.93	14,640	13,536
2024	0.8890	2,190.00	288.93	29,593	26,308
2025	0.8548	2,976.00	487.33	49,914	42,666
2026	0.8219	3,794.00	740.27	75,820	62,316
2027	0.7903	3,794.00	993.20	101,726	80,394
2028	0.7599	3,794.00	1,246.13	127,631	96,987
2029	0.7307	3,794.00	1,499.07	153,537	112,189
2030	0.7026	3,794.00	1,752.00	179,443	126,077
2031	0.6756	3,794.00	2,004.93	205,349	138,734
2032	0.6496	3,794.00	2,257.87	231,255	150,223
2033	0.6246	3,490.00	2,267.60	232,252	145,065
2034	0.6006	3,186.00	2,257.07	231,173	138,843
2035	0.5775	2,882.00	2,226.27	228,019	131,681
2036	0.5553	2,578.00	2,175.20	222,788	123,714
2037	0.5339	2,274.00	2,076.80	212,710	113,566
2038	0.5134	2,274.00	2,173.33	222,597	114,281
2039	0.4936	2,274.00	2,239.73	229,398	113,231
2040	0.4746	2,274.00	2,274.00	232,908	110,538
2041	0.4564	2,211.00	2,211.00	226,455	103,354
2042	0.4388	2,148.00	2,148.00	220,002	96,537
2043	0.4220	1,844.00	1,844.00	188,866	79,701
2044	0.4057	1,540.00	1,540.00	157,730	63,991
2045	0.3901	1,236.00	1,236.00	126,594	49,384
2046	0.3751	995.00	995.00	101,910	38,226
2047	0.3607	749.00	749.00	76,714	27,671
2048	0.3468	744.00	744.00	76,202	26,427
2049	0.3335	739.00	739.00	75,690	25,243
2050	0.3207	714.00	714.00	73,129	23,452
2051	0.3083	689.00	689.00	70,569	21,756
2052	0.2965	669.00	669.00	68,520	20,316
2053	0.2851	644.00	644.00	65,960	18,805
2054	0.2741	619.00	619.00	63,399	17,378
2055	0.2636	614.00	614.00	62,887	16,577
2056	0.2534	589.00	589.00	60,327	15,287
2057	0.2437	564.00	564.00	57,766	14,078
2058	0.2343	544.00	544.00	55,718	13,055
2059	0.2253	524.00	524.00	53,669	12,092
2060	0.2166	504.00	504.00	51,621	11,181
2061	0.2083	503.00	503.00	51,518	10,731
2062	0.2003	502.00	502.00	51,416	10,299
2063	0.1926	501.00	501.00	51,313	9,883
2064	0.1852	500.00	500.00	51,211	9,484
2065	0.1780	499.00	499.00	51,109	9,097
2066	0.1712	498.00	498.00	51,006	8,732
2067	0.1646	487.60	487.60	49,941	8,220
2068	0.1583	474.20	474.20	48,569	7,688
2069	0.1522	453.80	453.80	46,479	7,074
2070	0.1463	427.40	427.40	43,775	6,404
2071	0.1407	394.00	394.00	40,354	5,678
2072	0.1353	356.00	356.00	36,462	4,933
2073	0.1301	305.00	305.00	31,239	4,064
2074	0.1251	229.00	229.00	23,455	2,934
2075	0.1203	127.00	127.00	13,008	1,565
合計					2,646,307

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	127.00 ~ 3,794.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 気象庁HP 飛騨川流域の全観測所(萩原・宮地・金山・伽藍・黒川・美濃加茂)の平均(1991~2020年)	2,173
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2019」	1,058,000,000
Y:	評価期間	54

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
2021	1.0000				
2022	0.9615	710.00	47.33	1,725	1,659
2023	0.9246	1,434.00	142.93	5,210	4,817
2024	0.8890	2,190.00	288.93	10,532	9,363
2025	0.8548	2,976.00	487.33	17,764	15,185
2026	0.8219	3,794.00	740.27	26,983	22,177
2027	0.7903	3,794.00	993.20	36,203	28,611
2028	0.7599	3,794.00	1,246.13	45,423	34,517
2029	0.7307	3,794.00	1,499.07	54,642	39,927
2030	0.7026	3,794.00	1,752.00	63,862	44,869
2031	0.6756	3,794.00	2,004.93	73,082	49,374
2032	0.6496	3,794.00	2,257.87	82,301	53,463
2033	0.6246	3,490.00	2,267.60	82,656	51,627
2034	0.6006	3,186.00	2,257.07	82,272	49,413
2035	0.5775	2,882.00	2,226.27	81,150	46,864
2036	0.5553	2,578.00	2,175.20	79,288	44,029
2037	0.5339	2,274.00	2,076.80	75,701	40,417
2038	0.5134	2,274.00	2,173.33	79,220	40,672
2039	0.4936	2,274.00	2,239.73	81,641	40,298
2040	0.4746	2,274.00	2,274.00	82,890	39,340
2041	0.4564	2,211.00	2,211.00	80,593	36,783
2042	0.4388	2,148.00	2,148.00	78,297	34,357
2043	0.4220	1,844.00	1,844.00	67,216	28,365
2044	0.4057	1,540.00	1,540.00	56,135	22,774
2045	0.3901	1,236.00	1,236.00	45,053	17,575
2046	0.3751	995.00	995.00	36,269	13,605
2047	0.3607	749.00	749.00	27,302	9,848
2048	0.3468	744.00	744.00	27,120	9,405
2049	0.3335	739.00	739.00	26,937	8,983
2050	0.3207	714.00	714.00	26,026	8,347
2051	0.3083	689.00	689.00	25,115	7,743
2052	0.2965	669.00	669.00	24,386	7,230
2053	0.2851	644.00	644.00	23,474	6,692
2054	0.2741	619.00	619.00	22,563	6,185
2055	0.2636	614.00	614.00	22,381	5,900
2056	0.2534	589.00	589.00	21,470	5,440
2057	0.2437	564.00	564.00	20,558	5,010
2058	0.2343	544.00	544.00	19,829	4,646
2059	0.2253	524.00	524.00	19,100	4,303
2060	0.2166	504.00	504.00	18,371	3,979
2061	0.2083	503.00	503.00	18,335	3,819
2062	0.2003	502.00	502.00	18,298	3,665
2063	0.1926	501.00	501.00	18,262	3,517
2064	0.1852	500.00	500.00	18,226	3,375
2065	0.1780	499.00	499.00	18,189	3,238
2066	0.1712	498.00	498.00	18,153	3,108
2067	0.1646	487.60	487.60	17,774	2,926
2068	0.1583	474.20	474.20	17,285	2,736
2069	0.1522	453.80	453.80	16,541	2,518
2070	0.1463	427.40	427.40	15,579	2,279
2071	0.1407	394.00	394.00	14,362	2,021
2072	0.1353	356.00	356.00	12,977	1,756
2073	0.1301	305.00	305.00	11,118	1,446

2074	0.1251	229.00	229.00	8,347	1,044
2075	0.1203	127.00	127.00	4,629	557
合計					941,797

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	20.70 億立方
Qy:	全貯留量-Qx	305.25 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	127.00 ~ 3,794.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 気象庁HP 飛騨川流域の全観測所(萩原・宮地・金山・伽藍・黒川・美濃加茂)の平均(1991~2020年)	2,173
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) 「岐阜県HP 令和元年度市町村財政の状況」より、上(簡易)水道供給単価(飛騨川流域の上(簡易)水道供給単価を人口比により加重平均)	190.19
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	122.10
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)	126.42
Y:	評価期間	54
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
2021	1.0000				
2022	0.9615	710.00	47.33	6,501	6,251
2023	0.9246	1,434.00	142.93	19,633	18,153
2024	0.8890	2,190.00	288.93	39,686	35,281
2025	0.8548	2,976.00	487.33	66,938	57,219
2026	0.8219	3,794.00	740.27	101,679	83,570
2027	0.7903	3,794.00	993.20	136,421	107,814
2028	0.7599	3,794.00	1,246.13	171,163	130,067
2029	0.7307	3,794.00	1,499.07	205,904	150,454
2030	0.7026	3,794.00	1,752.00	240,646	169,078
2031	0.6756	3,794.00	2,004.93	275,388	186,052
2032	0.6496	3,794.00	2,257.87	310,129	201,460
2033	0.6246	3,490.00	2,267.60	311,466	194,542
2034	0.6006	3,186.00	2,257.07	310,019	186,197
2035	0.5775	2,882.00	2,226.27	305,789	176,593
2036	0.5553	2,578.00	2,175.20	298,775	165,910
2037	0.5339	2,274.00	2,076.80	285,259	152,300
2038	0.5134	2,274.00	2,173.33	298,518	153,259
2039	0.4936	2,274.00	2,239.73	307,639	151,851
2040	0.4746	2,274.00	2,274.00	312,345	148,239
2041	0.4564	2,211.00	2,211.00	303,692	138,605
2042	0.4388	2,148.00	2,148.00	295,039	129,463
2043	0.4220	1,844.00	1,844.00	253,283	106,885
2044	0.4057	1,540.00	1,540.00	211,527	85,817
2045	0.3901	1,236.00	1,236.00	169,771	66,228
2046	0.3751	995.00	995.00	136,668	51,264
2047	0.3607	749.00	749.00	102,879	37,108
2048	0.3468	744.00	744.00	102,192	35,440
2049	0.3335	739.00	739.00	101,505	33,852
2050	0.3207	714.00	714.00	98,071	31,451
2051	0.3083	689.00	689.00	94,638	29,177
2052	0.2965	669.00	669.00	91,890	27,245
2053	0.2851	644.00	644.00	88,457	25,219
2054	0.2741	619.00	619.00	85,023	23,305
2055	0.2636	614.00	614.00	84,336	22,231
2056	0.2534	589.00	589.00	80,902	20,501
2057	0.2437	564.00	564.00	77,468	18,879
2058	0.2343	544.00	544.00	74,721	17,507
2059	0.2253	524.00	524.00	71,974	16,216
2060	0.2166	504.00	504.00	69,227	14,995
2061	0.2083	503.00	503.00	69,090	14,391
2062	0.2003	502.00	502.00	68,952	13,811
2063	0.1926	501.00	501.00	68,815	13,254
2064	0.1852	500.00	500.00	68,678	12,719
2065	0.1780	499.00	499.00	68,540	12,200
2066	0.1712	498.00	498.00	68,403	11,711

2067	0.1646	487.60	487.60	66,974	11,024
2068	0.1583	474.20	474.20	65,134	10,311
2069	0.1522	453.80	453.80	62,332	9,487
2070	0.1463	427.40	427.40	58,706	8,589
2071	0.1407	394.00	394.00	54,118	7,614
2072	0.1353	356.00	356.00	48,898	6,616
2073	0.1301	305.00	305.00	41,893	5,450
2074	0.1251	229.00	229.00	31,454	3,935
2075	0.1203	127.00	127.00	17,444	2,099
合計					3,548,889

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

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)	4,115
出典:	(一社)ダム水源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3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)	127.00 ~ 3,794.00
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	54

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
2021	1.0000				
2022	0.9615	710.00	47.33	3,642	3,502
2023	0.9246	1,434.00	142.93	10,999	10,170
2024	0.8890	2,190.00	288.93	22,234	19,766
2025	0.8548	2,976.00	487.33	37,501	32,056
2026	0.8219	3,794.00	740.27	56,964	46,819
2027	0.7903	3,794.00	993.20	76,428	60,401
2028	0.7599	3,794.00	1,246.13	95,891	72,868
2029	0.7307	3,794.00	1,499.07	115,355	84,290
2030	0.7026	3,794.00	1,752.00	134,818	94,723
2031	0.6756	3,794.00	2,004.93	154,282	104,233
2032	0.6496	3,794.00	2,257.87	173,745	112,865
2033	0.6246	3,490.00	2,267.60	174,494	108,989
2034	0.6006	3,186.00	2,257.07	173,684	104,315
2035	0.5775	2,882.00	2,226.27	171,313	98,933
2036	0.5553	2,578.00	2,175.20	167,384	92,948
2037	0.5339	2,274.00	2,076.80	159,812	85,324
2038	0.5134	2,274.00	2,173.33	167,240	85,861
2039	0.4936	2,274.00	2,239.73	172,350	85,072
2040	0.4746	2,274.00	2,274.00	174,987	83,049
2041	0.4564	2,211.00	2,211.00	170,139	77,651
2042	0.4388	2,148.00	2,148.00	165,291	72,530
2043	0.4220	1,844.00	1,844.00	141,898	59,881
2044	0.4057	1,540.00	1,540.00	118,505	48,077
2045	0.3901	1,236.00	1,236.00	95,111	37,103
2046	0.3751	995.00	995.00	76,566	28,720
2047	0.3607	749.00	749.00	57,636	20,789
2048	0.3468	744.00	744.00	57,252	19,855
2049	0.3335	739.00	739.00	56,867	18,965
2050	0.3207	714.00	714.00	54,943	17,620
2051	0.3083	689.00	689.00	53,019	16,346
2052	0.2965	669.00	669.00	51,480	15,264
2053	0.2851	644.00	644.00	49,556	14,128
2054	0.2741	619.00	619.00	47,633	13,056
2055	0.2636	614.00	614.00	47,248	12,455
2056	0.2534	589.00	589.00	45,324	11,485
2057	0.2437	564.00	564.00	43,400	10,577
2058	0.2343	544.00	544.00	41,861	9,808
2059	0.2253	524.00	524.00	40,322	9,085
2060	0.2166	504.00	504.00	38,783	8,400
2061	0.2083	503.00	503.00	38,706	8,062
2062	0.2003	502.00	502.00	38,629	7,737
2063	0.1926	501.00	501.00	38,552	7,425
2064	0.1852	500.00	500.00	38,476	7,126
2065	0.1780	499.00	499.00	38,399	6,835
2066	0.1712	498.00	498.00	38,322	6,561
2067	0.1646	487.60	487.60	37,521	6,176
2068	0.1583	474.20	474.20	36,490	5,776
2069	0.1522	453.80	453.80	34,920	5,315
2070	0.1463	427.40	427.40	32,889	4,812
2071	0.1407	394.00	394.00	30,319	4,266
2072	0.1353	356.00	356.00	27,395	3,707
2073	0.1301	305.00	305.00	23,470	3,053
2074	0.1251	229.00	229.00	17,622	2,205
2075	0.1203	127.00	127.00	9,773	1,176
合計					1,988,211

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO ₂ -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(m ³)又は見込み蓄積量増加分(m ³) スギ(ヒノキ)人工林分収穫表/林分密度管理図(平成4年3月 岐阜県作成)	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(m ³)又は見込み蓄積量増加分(m ³) スギ(ヒノキ)人工林分収穫表/林分密度管理図(平成4年3月 岐阜県作成)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		54
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021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	0.314 0.407
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」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 スギ 樹齢20年越 ヒノキ 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」(2021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

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		ヒノキ		スギ		ヒノキ		合計		現在価値化 千円
		事業効果蓄積m ³	効果額 千円	事業効果蓄積m ³	効果額 千円	事業効果蓄積m ³	効果額 千円	事業効果蓄積m ³	効果額 千円	効果額 千円	効果額 千円	
2021	1.0000											
2022	0.9615	4,973.09	24,716	12,559.77	82,141						106,857	102,743
2023	0.9246	9,980.62	49,604	25,196.38	164,784						214,388	198,223
2024	0.8890	15,068.51	74,890	38,009.69	248,583						323,473	287,567
2025	0.8548	20,225.28	100,520	50,989.30	333,470						433,990	370,975
2026	0.8219	25,462.41	126,548	64,145.61	419,512						546,060	448,807
2027	0.7903	25,462.41	126,548	64,145.61	419,512						546,060	431,551
2028	0.7599	25,462.41	126,548	64,145.61	419,512						546,060	414,951
2029	0.7307	25,462.41	126,548	64,145.61	419,512						546,060	399,006
2030	0.7026	25,462.41	126,548	64,145.61	419,512						546,060	383,662
2031	0.6756	25,462.41	126,548	64,145.61	419,512						546,060	368,918
2032	0.6496	25,462.41	126,548	64,145.61	419,512						546,060	354,721
2033	0.6246	22,503.70	111,843	56,402.94	368,875						480,718	300,256
2034	0.6006	19,544.99	97,139	48,660.27	318,238						415,377	249,475
2035	0.5775	16,586.28	82,434	40,917.60	267,601						350,035	202,145
2036	0.5553	13,627.57	67,729	33,174.93	216,964						284,693	158,090
2037	0.5339	10,668.86	53,024	25,432.26	166,327						219,351	117,111
2038	0.5134	10,668.86	53,024	25,432.26	166,327						219,351	112,615
2039	0.4936	10,668.86	53,024	25,432.26	166,327						219,351	108,272
2040	0.4746	10,668.86	53,024	25,432.26	166,327						219,351	104,104
2041	0.4564	8,955.92	44,511	25,432.26	166,327						210,838	96,226
2042	0.4388	7,242.98	35,998	25,432.26	166,327						202,325	88,780
2043	0.4220	5,530.04	27,484	21,376.57	139,803						167,287	70,595
2044	0.4057	3,817.10	18,971	17,320.88	113,279						132,250	53,654
2045	0.3901	2,104.16	10,458	13,265.19	86,754						97,212	37,922
2046	0.3751	2,104.16	10,458	9,209.50	60,230						70,688	26,515
2047	0.3607	2,000.84	9,944	5,153.81	33,706						43,650	15,745
2048	0.3468	1,897.52	9,431	5,153.81	33,706						43,137	14,960
2049	0.3335	1,794.20	8,917	5,153.81	33,706						42,623	14,215
2050	0.3207	1,690.88	8,404	4,901.38	32,055						40,459	12,975
2051	0.3083	1,587.56	7,890	4,648.95	30,404						38,294	11,806
2052	0.2965	1,587.56	7,890	4,396.52	28,753						36,643	10,865

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

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

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

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	15
Y:	① 侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	54.00
A:	① 事業対象区域面積(ha) 又は ② 保全効果区域面積(ha)	127.00 ~ 3,794.00
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」(2021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	85.45
44/12:		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.013
t:	経過年数(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				現在価値化 千円	現在価値化 千円
		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		
2021	1.0000						
2022	0.9615	710.00	47.33	152	146		
2023	0.9246	1,434.00	142.93	458	423		
2024	0.8890	2,190.00	288.93	927	824		
2025	0.8548	2,976.00	487.33	1,563	1,336		
2026	0.8219	3,794.00	740.27	2,374	1,951		
2027	0.7903	3,794.00	993.20	3,185	2,517		
2028	0.7599	3,794.00	1,246.13	3,996	3,037		
2029	0.7307	3,794.00	1,499.07	4,808	3,513		
2030	0.7026	3,794.00	1,752.00	5,619	3,948		
2031	0.6756	3,794.00	2,004.93	6,430	4,344		
2032	0.6496	3,794.00	2,257.87	7,241	4,704		
2033	0.6246	3,490.00	2,267.60	7,272	4,542		
2034	0.6006	3,186.00	2,257.07	7,238	4,347		
2035	0.5775	2,882.00	2,226.27	7,140	4,123		
2036	0.5553	2,578.00	2,175.20	6,976	3,874		
2037	0.5339	2,274.00	2,076.80	6,660	3,556		
2038	0.5134	2,274.00	2,173.33	6,970	3,578		
2039	0.4936	2,274.00	2,239.73	7,183	3,546		
2040	0.4746	2,274.00	2,274.00	7,293	3,461		
2041	0.4564	2,211.00	2,211.00	7,091	3,236		
2042	0.4388	2,148.00	2,148.00	6,889	3,023		
2043	0.4220	1,844.00	1,844.00	5,914	2,496		
2044	0.4057	1,540.00	1,540.00	4,939	2,004		
2045	0.3901	1,236.00	1,236.00	3,964	1,546		
2046	0.3751	995.00	995.00	3,191	1,197		
2047	0.3607	749.00	749.00	2,402	866		
2048	0.3468	744.00	744.00	2,386	827		
2049	0.3335	739.00	739.00	2,370	790		
2050	0.3207	714.00	714.00	2,290	734		
2051	0.3083	689.00	689.00	2,210	681		
2052	0.2965	669.00	669.00	2,145	636		
2053	0.2851	644.00	644.00	2,065	589		
2054	0.2741	619.00	619.00	1,985	544		
2055	0.2636	614.00	614.00	1,969	519		
2056	0.2534	589.00	589.00	1,889	479		

2057	0.2437	564.00	564.00	1,809	441			
2058	0.2343	544.00	544.00	1,745	409			
2059	0.2253	524.00	524.00	1,680	379			
2060	0.2166	504.00	504.00	1,616	350			
2061	0.2083	503.00	503.00	1,613	336			
2062	0.2003	502.00	502.00	1,610	322			
2063	0.1926	501.00	501.00	1,607	310			
2064	0.1852	500.00	500.00	1,604	297			
2065	0.1780	499.00	499.00	1,600	285			
2066	0.1712	498.00	498.00	1,597	273			
2067	0.1646	487.60	487.60	1,564	257			
2068	0.1583	474.20	474.20	1,521	241			
2069	0.1522	453.80	453.80	1,455	221			
2070	0.1463	427.40	427.40	1,371	201			
2071	0.1407	394.00	394.00	1,264	178			
2072	0.1353	356.00	356.00	1,142	155			
2073	0.1301	305.00	305.00	978	127			
2074	0.1251	229.00	229.00	734	92			
2075	0.1203	127.00	127.00	407	49			
合計					82,860			0

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

- Y: 評価期間 54
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
スギ人工林林分収穫表(平成4年3月)、ヒノキ人工林林分収穫表(平成4年3月)
- | | |
|-----|------------------|
| スギ | 0.00 ~ 9,376.29 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 24,684.99 |
| 0 | |
| 0 | |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
R2.4~R3.3 岐阜県森連岐阜県産物共販所の木材市況平均(D=16~28cm L=3m,4m)
- | | |
|-----|--------|
| スギ | 11,400 |
| ヒノキ | 14,400 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		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						
2021	1.0000										
2022	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2023	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2024	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2026	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2027	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2028	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2031	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2032	0.6496	3,188.03	36,344	7,860.29	113,188						
2033	0.6246	3,188.03	36,344	7,860.29	113,188						
2034	0.6006	3,188.03	36,344	7,860.29	113,188						
2035	0.5775	3,188.03	36,344	7,860.29	113,188						
2036	0.5553	3,188.03	36,344	7,860.29	113,188						
2037	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2039	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4746	6,372.47	72,646	0.00	0						
2041	0.4564	6,372.47	72,646	0.00	0						
2042	0.4388	6,372.47	72,646	17,364.77	250,053						
2043	0.4220	6,372.47	72,646	17,364.77	250,053						
2044	0.4057	6,372.47	72,646	17,364.77	250,053						
2045	0.3901	0.00	0	17,364.77	250,053						
2046	0.3751	719.42	8,201	17,364.77	250,053						
2047	0.3607	719.42	8,201	0.00	0						
2048	0.3468	719.42	8,201	0.00	0						
2049	0.3335	719.42	8,201	2,064.60	29,730						
2050	0.3207	719.42	8,201	2,064.60	29,730						
2051	0.3083	0.00	0	2,064.60	29,730						
2052	0.2965	942.46	10,744	2,064.60	29,730						
2053	0.2851	942.46	10,744	2,064.60	29,730						
2054	0.2741	942.46	10,744	0.00	0						
2055	0.2636	942.46	10,744	2,648.88	38,144						
2056	0.2534	942.46	10,744	2,648.88	38,144						
2057	0.2437	0.00	0	2,648.88	38,144						
2058	0.2343	0.00	0	2,648.88	38,144						
2059	0.2253	0.00	0	2,648.88	38,144						
2060	0.2166	0.00	0	156.43	2,253						
2061	0.2083	0.00	0	156.43	2,253						
2062	0.2003	0.00	0	156.43	2,253						
2063	0.1926	0.00	0	194.37	2,799						
2064	0.1852	0.00	0	194.37	2,799						
2065	0.1780	0.00	0	194.37	2,799						
2066	0.1712	2,841.30	32,391	77.75	1,120						
2067	0.1646	3,693.69	42,108	77.75	1,120						
2068	0.1583	5,682.60	64,782	77.75	1,120						
2069	0.1522	7,387.38	84,216	77.75	1,120						
2070	0.1463	9,376.29	106,890	77.75	1,120						
2071	0.1407	0.00	0	7,386.06	106,359						
2072	0.1353	0.00	0	9,912.87	142,745						
2073	0.1301	0.00	0	14,772.12	212,719						
2074	0.1251	0.00	0	19,825.74	285,491						
2075	0.1203	0.00	0	24,684.99	355,464						
合計											

合計			
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2021	1.0000		

2022	0.9615	0	0
2023	0.9246	0	0
2024	0.8890	0	0
2025	0.8548	0	0
2026	0.8219	0	0
2027	0.7903	0	0
2028	0.7599	0	0
2029	0.7307	0	0
2030	0.7026	0	0
2031	0.6756	0	0
2032	0.6496	149,532	97,136
2033	0.6246	149,532	93,398
2034	0.6006	149,532	89,809
2035	0.5775	149,532	86,355
2036	0.5553	149,532	83,035
2037	0.5339	0	0
2038	0.5134	0	0
2039	0.4936	0	0
2040	0.4746	72,646	34,478
2041	0.4564	72,646	33,156
2042	0.4388	322,699	141,600
2043	0.4220	322,699	136,179
2044	0.4057	322,699	130,919
2045	0.3901	250,053	97,546
2046	0.3751	258,254	96,871
2047	0.3607	8,201	2,958
2048	0.3468	8,201	2,844
2049	0.3335	37,931	12,650
2050	0.3207	37,931	12,164
2051	0.3083	29,730	9,166
2052	0.2965	40,474	12,001
2053	0.2851	40,474	11,539
2054	0.2741	10,744	2,945
2055	0.2636	48,888	12,887
2056	0.2534	48,888	12,388
2057	0.2437	38,144	9,296
2058	0.2343	38,144	8,937
2059	0.2253	38,144	8,594
2060	0.2166	2,253	488
2061	0.2083	2,253	469
2062	0.2003	2,253	451
2063	0.1926	2,799	539
2064	0.1852	2,799	518
2065	0.1780	2,799	498
2066	0.1712	33,511	5,737
2067	0.1646	43,228	7,115
2068	0.1583	65,902	10,432
2069	0.1522	85,336	12,988
2070	0.1463	108,010	15,802
2071	0.1407	106,359	14,965
2072	0.1353	142,745	19,313
2073	0.1301	212,719	27,675
2074	0.1251	285,491	35,715
2075	0.1203	355,464	42,762
合計			1,434,318

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：岐阜県

地域(地区)名：飛騨川^{ひだがわ}

(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	129,976	
	木材利用増進便益	340,951	
	木材生産確保・増進便益	70,807	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	4,900	
	森林管理等経費縮減便益	16,992	
	森林整備促進便益	2,009,187	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	401	
維持管理費縮減便益		9,839	
総 便 益 (B)		2,583,053	
総 費 用 (C)		1,964,038	

(尾城山線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

【別紙5-2】

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	岐阜県	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体		岐阜県	森林面積	3,768	計画期間	R4 ~ R8
項目				費用額(事業全体)	費用額(計画期間)	備考
				現在価格	現在価格	
				(千円)	(千円)	
総事業費				10,535,534	1,964,038	
(内維持管理費)				35,229	7,033	
区分		項目		効果額(事業全体)	効果額(計画期間)	
				現在価格	現在価格	
				(千円)	(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						
木材生産便益	生産等経費縮減便益			722,329	129,976	
	利用増進便益			2,007,386	340,951	
	生産確保・促進便益			329,871	70,807	
		森林整備分				
	路網整備による増進分			329,871	70,807	
小計			3,059,586	541,734		
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益			27,627	4,900	
		歩行時間等経費縮減便益		27,627	4,900	
	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益			93,476	16,992	
小計			10,565,662	2,009,187		
一般交通便益	走行時間短縮便益					
小計	走行経費減少便益					
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					
小計	副産物増大便益					
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			401	401	
小計			401	401		
維持管理費縮減便益				9,839	9,839	
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					
小計	土地創出便益					
	生活安定確保便益					
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			13,756,591	2,583,053	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)		35
Y:	評価期間		75
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典: 林内路網密度と搬出経費の関係及び一般貨物輸送事業の貸切運賃等	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	14,146 14,146 14,146 0 0
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典: 林内路網密度と搬出経費の関係及び一般貨物輸送事業の貸切運賃等	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	5,940 5,940 5,940 0 0
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: 岐阜県森林簿(R3年5月現在)	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0	0.00 ~ 32,465.55 0.00 ~ 71,287.81 0.00 ~ 0.00 0 0
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)		

年度	社会的割引率	t/T	スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)		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	事業効果材積 m3	効果額 千円						
1995	2.7725													
1996	2.6658	0.0286	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
1997	2.5633	0.0571	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
1998	2.4647	0.0857	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
1999	2.3699	0.1143	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2000	2.2788	0.1429	3,991.75	4,681	0.00	0	0.00	0						
2001	2.1911	0.1714	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2002	2.1068	0.2000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2003	2.0258	0.2286	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2004	1.9479	0.2571	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2005	1.8730	0.2857	116.94	274	0.00	0	0.00	0						
2006	1.8009	0.3143	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2007	1.7317	0.3429	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2008	1.6651	0.3714	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2009	1.6010	0.4000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2010	1.5395	0.4286	2,439.70	8,581	0.00	0	0.00	0						
2011	1.4802	0.4571	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2012	1.4233	0.4857	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2013	1.3686	0.5143	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2014	1.3159	0.5429	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2015	1.2653	0.5714	919.54	4,312	0.00	0	0.00	0						
2016	1.2167	0.6000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2017	1.1699	0.6286	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2018	1.1249	0.6571	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2019	1.0816	0.6857	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2020	1.0400	0.7143	2,189.88	12,836	4,496.77	26,358	0.00	0						
2021	1.0000	0.7429	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2022	0.9615	0.7714	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2023	0.9246	0.8000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2024	0.8890	0.8286	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8548	0.8571	1,780.61	12,524	1,742.73	12,257	0.00	0						
2026	0.8219	0.8857	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2027	0.7903	0.9143	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2028	0.7599	0.9429	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7307	0.9714	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7026	1.0000	244.50	2,006	4,623.65	37,942	0.00	0						
2031	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2032	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2033	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2035	0.5775	1.0000	5,357.77	43,966	4,265.40	35,002	0.00	0						
2036	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2037	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2039	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4746	1.0000	16,631.42	136,477	3,045.12	24,988	0.00	0						
2041	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						

2044	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.3901	1.0000	32,465.55	266,412	4,056.42	33,287	0.00	0				
2046	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3207	1.0000	18,885.08	154,971	8,038.21	65,962	0.00	0				
2051	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2636	1.0000	6,936.40	56,920	9,829.46	80,661	0.00	0				
2056	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2058	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2166	1.0000	3,529.33	28,962	21,696.45	178,041	0.00	0				
2061	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2062	0.2003	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2063	0.1926	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.1852	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2065	0.1780	1.0000	1,785.92	14,655	58,122.16	476,950	0.00	0				
2066	0.1712	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1646	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1583	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2069	0.1522	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2070	0.1463	1.0000	1,467.01	12,038	71,287.81	584,988	0.00	0				
合計												

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1995	2.7725			
1996	2.6658	0.0286	0	0
1997	2.5633	0.0571	0	0
1998	2.4647	0.0857	0	0
1999	2.3699	0.1143	0	0
2000	2.2788	0.1429	4,681	10,667
2001	2.1911	0.1714	0	0
2002	2.1068	0.2000	0	0
2003	2.0258	0.2286	0	0
2004	1.9479	0.2571	0	0
2005	1.8730	0.2857	274	513
2006	1.8009	0.3143	0	0
2007	1.7317	0.3429	0	0
2008	1.6651	0.3714	0	0
2009	1.6010	0.4000	0	0
2010	1.5395	0.4286	8,581	13,210
2011	1.4802	0.4571	0	0
2012	1.4233	0.4857	0	0
2013	1.3686	0.5143	0	0
2014	1.3159	0.5429	0	0
2015	1.2653	0.5714	4,312	5,456
2016	1.2167	0.6000	0	0
2017	1.1699	0.6286	0	0
2018	1.1249	0.6571	0	0
2019	1.0816	0.6857	0	0
2020	1.0400	0.7143	39,194	40,762
2021	1.0000	0.7429	0	0
2022	0.9615	0.7714	0	0
2023	0.9246	0.8000	0	0
2024	0.8890	0.8286	0	0
2025	0.8548	0.8571	24,781	21,183
2026	0.8219	0.8857	0	0
2027	0.7903	0.9143	0	0
2028	0.7599	0.9429	0	0
2029	0.7307	0.9714	0	0
2030	0.7026	1.0000	39,948	28,067
2031	0.6756	1.0000	0	0
2032	0.6496	1.0000	0	0
2033	0.6246	1.0000	0	0
2034	0.6006	1.0000	0	0
2035	0.5775	1.0000	78,968	45,604
2036	0.5553	1.0000	0	0
2037	0.5339	1.0000	0	0
2038	0.5134	1.0000	0	0
2039	0.4936	1.0000	0	0
2040	0.4746	1.0000	161,465	76,631
2041	0.4564	1.0000	0	0
2042	0.4388	1.0000	0	0
2043	0.4220	1.0000	0	0
2044	0.4057	1.0000	0	0
2045	0.3901	1.0000	299,699	116,913
2046	0.3751	1.0000	0	0
2047	0.3607	1.0000	0	0
2048	0.3468	1.0000	0	0
2049	0.3335	1.0000	0	0
2050	0.3207	1.0000	220,933	70,853
2051	0.3083	1.0000	0	0
2052	0.2965	1.0000	0	0
2053	0.2851	1.0000	0	0

2054	0.2741	1.0000	0	0
2055	0.2636	1.0000	137,581	36,266
2056	0.2534	1.0000	0	0
2057	0.2437	1.0000	0	0
2058	0.2343	1.0000	0	0
2059	0.2253	1.0000	0	0
2060	0.2166	1.0000	207,003	44,837
2061	0.2083	1.0000	0	0
2062	0.2003	1.0000	0	0
2063	0.1926	1.0000	0	0
2064	0.1852	1.0000	0	0
2065	0.1780	1.0000	491,605	87,506
2066	0.1712	1.0000	0	0
2067	0.1646	1.0000	0	0
2068	0.1583	1.0000	0	0
2069	0.1522	1.0000	0	0
2070	0.1463	1.0000	597,026	87,345
合計				685,813

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

T:	整備期間(年)	35
Y:	評価期間	75
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	21%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	79%
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: 岐阜県森林簿(R3年5月現在)	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典: 県森連 共販所 R2.4~R3.3(16~28cm L=3m,4m)木材市況平均	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0
i:	社会的割引率(0.04)	11,292 14,533 9,150

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)		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	事業効果材積 m3	効果額 千円						
1995	2.7725												
1996	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
1997	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
1998	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
1999	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2000	2.2788	4,692.32	30,730	6,419.94	54,114	0.00	0						
2001	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2002	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2003	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2004	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2005	1.8730	8,065.18	52,819	16,211.48	136,647	0.00	0						
2006	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2007	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2008	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2009	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2010	1.5395	4,344.25	28,450	20,620.63	173,811	0.00	0						
2011	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2012	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2013	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2014	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2015	1.2653	3,907.37	25,589	22,725.32	191,552	0.00	0						
2016	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2017	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2018	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2019	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2020	1.0400	8,090.21	52,983	19,436.57	163,831	0.00	0						
2021	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2022	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2023	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2024	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8548	14,647.59	95,927	20,680.57	174,317	0.00	0						
2026	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2027	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2028	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7026	8,616.50	56,429	21,675.78	182,705	0.00	0						
2031	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2032	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2033	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2035	0.5775	3,043.91	19,935	19,697.41	166,029	0.00	0						
2036	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2037	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2039	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4746	1,548.78	10,143	13,923.69	117,363	0.00	0						
2041	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2045	0.3901	783.72	5,133	6,510.02	54,873	0.00	0						
2046	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3207	643.77	4,216	4,408.18	37,157	0.00	0						

2051	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2636	0.00	0	925.73	7,803	0.00	0				
2056	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2058	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2166	0.00	0	802.72	6,766	0.00	0				
2061	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2062	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2063	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2065	0.1780	0.00	0	334.02	2,815	0.00	0				
2066	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1646	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1583	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2069	0.1522	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2070	0.1463	0.00	0	235.25	1,983	0.00	0				
合計											

年度	社会の割引率	合計	
		効果額 千円	現在価値化 千円
1995	2.7725		
1996	2.6658	0	0
1997	2.5633	0	0
1998	2.4647	0	0
1999	2.3699	0	0
2000	2.2788	84,844	193,343
2001	2.1911	0	0
2002	2.1068	0	0
2003	2.0258	0	0
2004	1.9479	0	0
2005	1.8730	189,466	354,870
2006	1.8009	0	0
2007	1.7317	0	0
2008	1.6651	0	0
2009	1.6010	0	0
2010	1.5395	202,261	311,381
2011	1.4802	0	0
2012	1.4233	0	0
2013	1.3686	0	0
2014	1.3159	0	0
2015	1.2653	217,141	274,749
2016	1.2167	0	0
2017	1.1699	0	0
2018	1.1249	0	0
2019	1.0816	0	0
2020	1.0400	216,814	225,487
2021	1.0000	0	0
2022	0.9615	0	0
2023	0.9246	0	0
2024	0.8890	0	0
2025	0.8548	270,244	231,005
2026	0.8219	0	0
2027	0.7903	0	0
2028	0.7599	0	0
2029	0.7307	0	0
2030	0.7026	239,134	168,016
2031	0.6756	0	0
2032	0.6496	0	0
2033	0.6246	0	0
2034	0.6006	0	0
2035	0.5775	185,964	107,394
2036	0.5553	0	0
2037	0.5339	0	0
2038	0.5134	0	0
2039	0.4936	0	0
2040	0.4746	127,506	60,514
2041	0.4564	0	0
2042	0.4388	0	0
2043	0.4220	0	0
2044	0.4057	0	0
2045	0.3901	60,006	23,408
2046	0.3751	0	0
2047	0.3607	0	0
2048	0.3468	0	0
2049	0.3335	0	0
2050	0.3207	41,373	13,268
2051	0.3083	0	0
2052	0.2965	0	0
2053	0.2851	0	0
2054	0.2741	0	0
2055	0.2636	7,803	2,057
2056	0.2534	0	0
2057	0.2437	0	0
2058	0.2343	0	0
2059	0.2253	0	0
2060	0.2166	6,766	1,466
2061	0.2083	0	0

2062	0.2003	0	0
2063	0.1926	0	0
2064	0.1852	0	0
2065	0.1780	2,815	501
2066	0.1712	0	0
2067	0.1646	0	0
2068	0.1583	0	0
2069	0.1522	0	0
2070	0.1463	1,983	290
合計			1,967,749

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

Y:	評価期間	75
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: 岐阜県森林簿 (R3年5月現在)	スギ 0.00 ~ 3,753.89 ヒノキ 0.00 ~ 11,669.70 その他広葉樹(1) 0.00 ~ 0.00 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) 出典: 岐阜県森林簿 (R3年5月現在)	スギ 0.00 ~ 219.90 ヒノキ 0.00 ~ 3,171.60 その他広葉樹(1) 0.00 ~ 0.00 0 0
@:	主伐材 木材市場価格 (円/m3) 出典: 県森連 岐阜共販所 R2.4~R3.3(24~28cm L=4m)木材市況平均	スギ 11,292 ヒノキ 13,042 その他広葉樹(1) 9,150 0 0
@:	間伐材 木材市場価格 (円/m3) 出典: 県森連 共販所 R2.4~R3.3(16~28cm L=3m,4m)木材市況平均	スギ 11,292 ヒノキ 14,533 その他広葉樹(1) 9,150 0 0
i:	社会的割引率 (0.04)	

年度	社会的割引率	主伐											
		スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)		スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)	
		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	伐採材積 m3	効果額 千円
1995	2.7725												
1996	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1998	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2001	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.6496	3,522.68	39,778	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.5339	3,753.89	42,389	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2038	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.4564	0.00	0	2,304.43	30,054	0.00	0	0.00	0				
2042	0.4388	1,202.57	13,579	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

2043	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.3751	0.00	0	2,620.81	34,181	0.00	0				
2047	0.3607	326.89	3,691	0.00	0	0.00	0				
2048	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.3083	0.00	0	5,507.87	71,834	0.00	0				
2052	0.2965	740.74	8,364	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2056	0.2534	0.00	0	6,677.32	87,086	0.00	0				
2057	0.2437	143.54	1,621	0.00	0	0.00	0				
2058	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2061	0.2083	0.00	0	11,669.70	152,196	0.00	0				
2062	0.2003	124.05	1,401	0.00	0	0.00	0				
2063	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2065	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2066	0.1712	0.00	0	8,652.63	112,848	0.00	0				
2067	0.1646	13.22	149	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1583	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2069	0.1522	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2070	0.1463	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
合計											

年度	社会的割引率	間伐									
		スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)					
		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
1995	2.7725										
1996	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1998	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2001	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.7903	1.93	22	1,174.59	17,070	0.00	0				
2028	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.6496	219.90	2,483	3,171.60	46,093	0.00	0				
2033	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.5339	48.27	545	2,284.04	33,194	0.00	0				
2038	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.4388	43.00	486	2,281.59	33,158	0.00	0				
2043	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.3607	4.51	51	1,471.78	21,389	0.00	0				
2048	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2965	0.00	0	1,525.76	22,174	0.00	0				

2053	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2056	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2437	0.00	0	783.10	11,381	0.00	0				
2058	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2061	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2062	0.2003	0.00	0	517.38	7,519	0.00	0				
2063	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2065	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2066	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1646	0.00	0	144.41	2,099	0.00	0				
2068	0.1583	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2069	0.1522	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2070	0.1463	0.00	0	0.00	0	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
1995	2.7725		
1996	2.6658	0	0
1997	2.5633	0	0
1998	2.4647	0	0
1999	2.3699	0	0
2000	2.2788	0	0
2001	2.1911	0	0
2002	2.1068	0	0
2003	2.0258	0	0
2004	1.9479	0	0
2005	1.8730	0	0
2006	1.8009	0	0
2007	1.7317	0	0
2008	1.6651	0	0
2009	1.6010	0	0
2010	1.5395	0	0
2011	1.4802	0	0
2012	1.4233	0	0
2013	1.3686	0	0
2014	1.3159	0	0
2015	1.2653	0	0
2016	1.2167	0	0
2017	1.1699	0	0
2018	1.1249	0	0
2019	1.0816	0	0
2020	1.0400	0	0
2021	1.0000	0	0
2022	0.9615	0	0
2023	0.9246	0	0
2024	0.8890	0	0
2025	0.8548	0	0
2026	0.8219	0	0
2027	0.7903	17,092	13,508
2028	0.7599	0	0
2029	0.7307	0	0
2030	0.7026	0	0
2031	0.6756	0	0
2032	0.6496	88,354	57,395
2033	0.6246	0	0
2034	0.6006	0	0
2035	0.5775	0	0
2036	0.5553	0	0
2037	0.5339	76,128	40,645
2038	0.5134	0	0
2039	0.4936	0	0
2040	0.4746	0	0
2041	0.4564	30,054	13,717
2042	0.4388	47,223	20,721
2043	0.4220	0	0
2044	0.4057	0	0
2045	0.3901	0	0
2046	0.3751	34,181	12,821
2047	0.3607	25,131	9,065
2048	0.3468	0	0
2049	0.3335	0	0
2050	0.3207	0	0
2051	0.3083	71,834	22,146
2052	0.2965	30,538	9,055
2053	0.2851	0	0
2054	0.2741	0	0
2055	0.2636	0	0
2056	0.2534	87,086	22,068
2057	0.2437	13,002	3,169
2058	0.2343	0	0
2059	0.2253	0	0
2060	0.2166	0	0
2061	0.2083	152,196	31,702
2062	0.2003	8,920	1,787

2063	0.1926	0	0
2064	0.1852	0	0
2065	0.1780	0	0
2066	0.1712	112,848	19,320
2067	0.1646	2,248	370
2068	0.1583	0	0
2069	0.1522	0	0
2070	0.1463	0	0
合計			277,489

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_0 - C_T) \times V t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_0 - C_T) \times V t}{(1 + i)^t}$$

T: 整備期間(年) 35

Y: 評価期間 75

Co: 整備前の造林等経費(円/ha)
 出典: R3岐阜県造林補助事業標準単価と諸掛费率

	植栽	下刈(全刈)	つる切り	除伐	間伐
スギ	889,394	253,086	0	222,899	202,520
ヒノキ	889,394	253,086	0	222,899	202,520
その他広葉樹	889,394	253,086	0	222,899	202,520
0					
0					

CT: 整備後の造林等経費(円/ha)
 出典: R3岐阜県造林補助事業標準単価と諸掛费率

	植栽	下刈(全刈)	つる切り	除伐	間伐
スギ	777,894	221,358	0	194,955	177,131
ヒノキ	777,894	221,358	0	194,955	177,131
その他広葉樹	777,894	221,358	0	194,955	177,131
0					
0					

Vt: 林道が整備されない場合の t 年後の造林面積 (ha) 0.00 ~ 223.56

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	t/T	植栽									
			スギ		ヒノキ		その他広葉樹(1)					
			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
1995	2.7725											
1996	2.6658	0.0286	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	2.5633	0.0571	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1998	2.4647	0.0857	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	2.3699	0.1143	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	2.2788	0.1429	0.00	0	8.94	142	0.00	0				
2001	2.1911	0.1714	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	2.1068	0.2000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	2.0258	0.2286	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	1.9479	0.2571	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	1.8730	0.2857	0.00	0	3.72	119	0.00	0				
2006	1.8009	0.3143	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.7317	0.3429	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.6651	0.3714	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.6010	0.4000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.5395	0.4286	0.00	0	2.62	125	0.00	0				
2011	1.4802	0.4571	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.4233	0.4857	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.3686	0.5143	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.3159	0.5429	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.2653	0.5714	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.2167	0.6000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.1699	0.6286	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.1249	0.6571	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.0816	0.6857	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.0400	0.7143	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.0000	0.7429	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.9615	0.7714	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.9246	0.8000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.8890	0.8286	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.8548	0.8571	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.8219	0.8857	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.7903	0.9143	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.7599	0.9429	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.7307	0.9714	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2038	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

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

T:	整備期間(年)	35
Y:	評価期間	75
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	294
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	142
M:	管理等の延べ人口数(人/年) 3市町村×3人/日×3日/月×12ヵ月 (町村数×人数×回数×年)	324
@:	賃金単価(円/h・人) 出典: R3岐阜県実施設計書に使用する単価表 労務費/8h	3,088
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
1995	2.7725			
1996	2.6658	0.0286	72	192
1997	2.5633	0.0571	145	372
1998	2.4647	0.0857	217	535
1999	2.3699	0.1143	290	687
2000	2.2788	0.1429	362	825
2001	2.1911	0.1714	434	951
2002	2.1068	0.2000	507	1,068
2003	2.0258	0.2286	579	1,173
2004	1.9479	0.2571	652	1,270
2005	1.8730	0.2857	724	1,356
2006	1.8009	0.3143	797	1,435
2007	1.7317	0.3429	869	1,505
2008	1.6651	0.3714	941	1,567
2009	1.6010	0.4000	1,014	1,623
2010	1.5395	0.4286	1,086	1,672
2011	1.4802	0.4571	1,159	1,716
2012	1.4233	0.4857	1,231	1,752
2013	1.3686	0.5143	1,304	1,785
2014	1.3159	0.5429	1,376	1,811
2015	1.2653	0.5714	1,448	1,832
2016	1.2167	0.6000	1,521	1,851
2017	1.1699	0.6286	1,593	1,864
2018	1.1249	0.6571	1,666	1,874
2019	1.0816	0.6857	1,738	1,880
2020	1.0400	0.7143	1,810	1,882
2021	1.0000	0.7429	1,883	1,883
2022	0.9615	0.7714	1,955	1,880
2023	0.9246	0.8000	2,028	1,875
2024	0.8890	0.8286	2,100	1,867
2025	0.8548	0.8571	2,172	1,857
2026	0.8219	0.8857	2,245	1,845
2027	0.7903	0.9143	2,317	1,831
2028	0.7599	0.9429	2,390	1,816
2029	0.7307	0.9714	2,462	1,799
2030	0.7026	1.0000	2,535	1,781
2031	0.6756	1.0000	2,535	1,713
2032	0.6496	1.0000	2,535	1,647
2033	0.6246	1.0000	2,535	1,583
2034	0.6006	1.0000	2,535	1,523
2035	0.5775	1.0000	2,535	1,464
2036	0.5553	1.0000	2,535	1,408
2037	0.5339	1.0000	2,535	1,353
2038	0.5134	1.0000	2,535	1,301
2039	0.4936	1.0000	2,535	1,251
2040	0.4746	1.0000	2,535	1,203
2041	0.4564	1.0000	2,535	1,157
2042	0.4388	1.0000	2,535	1,112
2043	0.4220	1.0000	2,535	1,070
2044	0.4057	1.0000	2,535	1,028
2045	0.3901	1.0000	2,535	989
2046	0.3751	1.0000	2,535	951
2047	0.3607	1.0000	2,535	914
2048	0.3468	1.0000	2,535	879
2049	0.3335	1.0000	2,535	845
2050	0.3207	1.0000	2,535	813
2051	0.3083	1.0000	2,535	782
2052	0.2965	1.0000	2,535	752
2053	0.2851	1.0000	2,535	723
2054	0.2741	1.0000	2,535	695
2055	0.2636	1.0000	2,535	668
2056	0.2534	1.0000	2,535	642
2057	0.2437	1.0000	2,535	618

2058	0.2343	1.0000	2,535	594
2059	0.2253	1.0000	2,535	571
2060	0.2166	1.0000	2,535	549
2061	0.2083	1.0000	2,535	528
2062	0.2003	1.0000	2,535	508
2063	0.1926	1.0000	2,535	488
2064	0.1852	1.0000	2,535	469
2065	0.1780	1.0000	2,535	451
2066	0.1712	1.0000	2,535	434
2067	0.1646	1.0000	2,535	417
2068	0.1583	1.0000	2,535	401
2069	0.1522	1.0000	2,535	386
2070	0.1463	1.0000	2,535	371
合計				88,163

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

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.65
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) 浸透能中 急 要整備森林(疎林)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) 浸透能中 急 整備済森林
- 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) 81
- 出典:確立日雨量計算結果(岐阜県作成【宮地・黒川】)及び10年確率60分間降雨強度図(日本道路協会HP)
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 850.78
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 75
- 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
1995	2.7725				
1996	2.6658	0.00	0.00	0	0
1997	2.5633	87.23	5.82	549	1,407
1998	2.4647	87.23	11.63	1,096	2,701
1999	2.3699	202.71	25.14	2,370	5,617
2000	2.2788	364.10	49.42	4,659	10,617
2001	2.1911	364.10	73.69	6,947	15,222
2002	2.1068	451.28	103.78	9,784	20,613
2003	2.0258	451.28	133.86	12,620	25,566
2004	1.9479	607.16	174.35	16,437	32,018
2005	1.8730	625.72	216.07	20,370	38,153
2006	1.8009	625.72	257.76	24,300	43,762
2007	1.7317	625.72	299.46	28,232	48,889
2008	1.6651	625.72	341.21	32,168	53,563
2009	1.6010	753.62	391.43	36,902	59,080
2010	1.5395	753.62	441.67	41,638	64,102
2011	1.4802	753.62	491.92	46,376	68,646
2012	1.4233	753.62	536.35	50,564	71,968
2013	1.3686	753.62	580.77	54,752	74,934
2014	1.3159	850.78	623.99	58,827	77,410
2015	1.2653	850.78	656.43	61,885	78,303
2016	1.2167	850.78	688.86	64,942	79,015
2017	1.1699	850.78	715.51	67,455	78,916
2018	1.1249	850.78	742.13	69,964	78,703
2019	1.0816	850.78	758.38	71,496	77,330
2020	1.0400	845.86	768.46	72,447	75,345
2021	1.0000	789.36	726.97	68,535	68,535
2022	0.9615	789.36	741.96	69,948	67,255
2023	0.9246	789.36	756.98	71,364	65,983
2024	0.8890	789.36	763.45	71,974	63,985
2025	0.8548	789.36	769.93	72,585	62,046
2026	0.8219	771.26	758.30	71,489	58,757
2027	0.7903	771.26	764.79	72,101	56,981
2028	0.7599	771.26	771.26	72,711	55,253
2029	0.7307	771.26	771.26	72,711	53,130
2030	0.7026	721.06	721.06	67,978	47,761
2031	0.6756	721.06	721.06	67,978	45,926
2032	0.6496	721.06	721.06	67,978	44,159
2033	0.6246	721.06	721.06	67,978	42,459
2034	0.6006	721.06	721.06	67,978	40,828
2035	0.5775	562.54	562.54	53,033	30,627
2036	0.5553	562.54	562.54	53,033	29,449
2037	0.5339	562.54	562.54	53,033	28,314
2038	0.5134	562.54	562.54	53,033	27,227
2039	0.4936	562.54	562.54	53,033	26,177
2040	0.4746	433.94	433.94	40,910	19,416
2041	0.4564	433.13	433.13	40,833	18,636
2042	0.4388	433.13	433.13	40,833	17,918
2043	0.4220	433.13	433.13	40,833	17,232
2044	0.4057	433.13	433.13	40,833	16,566
2045	0.3901	384.81	384.81	36,278	14,152
2046	0.3751	384.81	384.81	36,278	13,608
2047	0.3607	384.81	384.81	36,278	13,085
2048	0.3468	309.70	309.70	29,197	10,126
2049	0.3335	309.70	309.70	29,197	9,737
2050	0.3207	309.70	309.70	29,197	9,363
2051	0.3083	208.35	208.35	19,642	6,056
2052	0.2965	208.35	208.35	19,642	5,824
2053	0.2851	121.17	121.17	11,423	3,257
2054	0.2741	121.17	121.17	11,423	3,131
2055	0.2636	121.17	121.17	11,423	3,011
2056	0.2534	121.17	121.17	11,423	2,895

2057	0.2437	121.17	121.17	11,423	2,784
2058	0.2343	121.17	121.17	11,423	2,676
2059	0.2253	121.17	121.17	11,423	2,574
2060	0.2166	121.17	121.17	11,423	2,474
2061	0.2083	121.17	121.17	11,423	2,379
2062	0.2003	121.17	121.17	11,423	2,288
2063	0.1926	121.17	121.17	11,423	2,200
2064	0.1852	121.17	121.17	11,423	2,116
2065	0.1780	80.30	80.30	7,570	1,347
2066	0.1712	80.30	80.30	7,570	1,296
2067	0.1646	80.30	80.30	7,570	1,246
2068	0.1583	80.30	80.30	7,570	1,198
2069	0.1522	80.30	80.30	7,570	1,152
2070	0.1463	34.10	34.10	3,215	470
合計					2,306,945

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 850.78
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,272
出典: 気象庁ホームページ 過去の気象データの平均値 地点: [黒川・宮地] (1991~2020)
- 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/㎡3/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2019」
- Y: 評価期間 75
- 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
1995	2.7725				
1996	2.6658	0.00	0.00	0	0
1997	2.5633	87.23	5.82	222	569
1998	2.4647	87.23	11.63	443	1,092
1999	2.3699	202.71	25.14	958	2,270
2000	2.2788	364.10	49.42	1,883	4,291
2001	2.1911	364.10	73.69	2,808	6,153
2002	2.1068	451.28	103.78	3,955	8,332
2003	2.0258	451.28	133.86	5,102	10,336
2004	1.9479	607.16	174.35	6,645	12,944
2005	1.8730	625.72	216.07	8,235	15,424
2006	1.8009	625.72	257.76	9,824	17,692
2007	1.7317	625.72	299.46	11,413	19,764
2008	1.6651	625.72	341.21	13,004	21,653
2009	1.6010	753.62	391.43	14,918	23,884
2010	1.5395	753.62	441.67	16,833	25,914
2011	1.4802	753.62	491.92	18,748	27,751
2012	1.4233	753.62	536.35	20,441	29,094
2013	1.3686	753.62	580.77	22,134	30,293
2014	1.3159	850.78	623.99	23,782	31,295
2015	1.2653	850.78	656.43	25,018	31,655
2016	1.2167	850.78	688.86	26,254	31,943
2017	1.1699	850.78	715.51	27,270	31,903
2018	1.1249	850.78	742.13	28,284	31,817
2019	1.0816	850.78	758.38	28,903	31,261
2020	1.0400	845.86	768.46	29,288	30,460
2021	1.0000	789.36	726.97	27,706	27,706
2022	0.9615	789.36	741.96	28,278	27,189
2023	0.9246	789.36	756.98	28,850	26,675
2024	0.8890	789.36	763.45	29,097	25,867
2025	0.8548	789.36	769.93	29,344	25,083
2026	0.8219	771.26	758.30	28,900	23,753
2027	0.7903	771.26	764.79	29,148	23,036
2028	0.7599	771.26	771.26	29,394	22,337
2029	0.7307	771.26	771.26	29,394	21,478
2030	0.7026	721.06	721.06	27,481	19,308
2031	0.6756	721.06	721.06	27,481	18,566
2032	0.6496	721.06	721.06	27,481	17,852
2033	0.6246	721.06	721.06	27,481	17,165
2034	0.6006	721.06	721.06	27,481	16,505
2035	0.5775	562.54	562.54	21,440	12,382
2036	0.5553	562.54	562.54	21,440	11,906
2037	0.5339	562.54	562.54	21,440	11,447
2038	0.5134	562.54	562.54	21,440	11,007
2039	0.4936	562.54	562.54	21,440	10,583
2040	0.4746	433.94	433.94	16,538	7,849
2041	0.4564	433.13	433.13	16,507	7,534
2042	0.4388	433.13	433.13	16,507	7,243
2043	0.4220	433.13	433.13	16,507	6,966
2044	0.4057	433.13	433.13	16,507	6,697
2045	0.3901	384.81	384.81	14,666	5,721
2046	0.3751	384.81	384.81	14,666	5,501
2047	0.3607	384.81	384.81	14,666	5,290
2048	0.3468	309.70	309.70	11,803	4,093
2049	0.3335	309.70	309.70	11,803	3,936
2050	0.3207	309.70	309.70	11,803	3,785
2051	0.3083	208.35	208.35	7,941	2,448
2052	0.2965	208.35	208.35	7,941	2,355
2053	0.2851	121.17	121.17	4,618	1,317
2054	0.2741	121.17	121.17	4,618	1,266

2055	0.2636	121.17	121.17	4,618	1,217
2056	0.2534	121.17	121.17	4,618	1,170
2057	0.2437	121.17	121.17	4,618	1,125
2058	0.2343	121.17	121.17	4,618	1,082
2059	0.2253	121.17	121.17	4,618	1,040
2060	0.2166	121.17	121.17	4,618	1,000
2061	0.2083	121.17	121.17	4,618	962
2062	0.2003	121.17	121.17	4,618	925
2063	0.1926	121.17	121.17	4,618	889
2064	0.1852	121.17	121.17	4,618	855
2065	0.1780	80.30	80.30	3,060	545
2066	0.1712	80.30	80.30	3,060	524
2067	0.1646	80.30	80.30	3,060	504
2068	0.1583	80.30	80.30	3,060	484
2069	0.1522	80.30	80.30	3,060	466
2070	0.1463	34.10	34.10	1,300	190
合計					932,614

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 林野公共事業における事業評価参考単価表(R2.6) p3 20.70 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 林野公共事業における事業評価参考単価表(R2.6) p3 305.25 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 850.78
- P: 年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁ホームページ 過去の気象データの平均値 地点:【黒川・宮地】(1991~2020) 2.272
- 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 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)
- Ux: 単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 193.61
出典: 岐阜県平成30年度地方公営企業決算状況調査の市町村財政の状況(地方公営企業編)中津川市
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 122.10
出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか
- 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) 126.64
- Y: 評価期間 75
- 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
1995	2.7725				
1996	2.6658	0.00	0.00	0	0
1997	2.5633	87.23	5.82	837	2,145
1998	2.4647	87.23	11.63	1,673	4,123
1999	2.3699	202.71	25.14	3,617	8,572
2000	2.2788	364.10	49.42	7,110	16,202
2001	2.1911	364.10	73.69	10,601	23,228
2002	2.1068	451.28	103.78	14,930	31,455
2003	2.0258	451.28	133.86	19,258	39,013
2004	1.9479	607.16	174.35	25,083	48,859
2005	1.8730	625.72	216.07	31,084	58,220
2006	1.8009	625.72	257.76	37,082	66,781
2007	1.7317	625.72	299.46	43,081	74,603
2008	1.6651	625.72	341.21	49,087	81,735
2009	1.6010	753.62	391.43	56,312	90,156
2010	1.5395	753.62	441.67	63,540	97,820
2011	1.4802	753.62	491.92	70,769	104,752
2012	1.4233	753.62	536.35	77,161	109,823
2013	1.3686	753.62	580.77	83,551	114,348
2014	1.3159	850.78	623.99	89,769	118,127
2015	1.2653	850.78	656.43	94,436	119,490
2016	1.2167	850.78	688.86	99,101	120,576
2017	1.1699	850.78	715.51	102,935	120,424
2018	1.1249	850.78	742.13	106,765	120,100
2019	1.0816	850.78	758.38	109,103	118,006
2020	1.0400	845.86	768.46	110,553	114,975
2021	1.0000	789.36	726.97	104,584	104,584
2022	0.9615	789.36	741.96	106,741	102,631
2023	0.9246	789.36	756.98	108,901	100,690
2024	0.8890	789.36	763.45	109,832	97,641
2025	0.8548	789.36	769.93	110,764	94,681
2026	0.8219	771.26	758.30	109,091	89,662
2027	0.7903	771.26	764.79	110,025	86,953
2028	0.7599	771.26	771.26	110,956	84,315
2029	0.7307	771.26	771.26	110,956	81,076
2030	0.7026	721.06	721.06	103,734	72,884
2031	0.6756	721.06	721.06	103,734	70,083
2032	0.6496	721.06	721.06	103,734	67,386
2033	0.6246	721.06	721.06	103,734	64,792
2034	0.6006	721.06	721.06	103,734	62,303
2035	0.5775	562.54	562.54	80,929	46,736
2036	0.5553	562.54	562.54	80,929	44,940
2037	0.5339	562.54	562.54	80,929	43,208
2038	0.5134	562.54	562.54	80,929	41,549
2039	0.4936	562.54	562.54	80,929	39,947
2040	0.4746	433.94	433.94	62,428	29,628
2041	0.4564	433.13	433.13	62,311	28,439
2042	0.4388	433.13	433.13	62,311	27,342
2043	0.4220	433.13	433.13	62,311	26,295
2044	0.4057	433.13	433.13	62,311	25,280
2045	0.3901	384.81	384.81	55,360	21,596
2046	0.3751	384.81	384.81	55,360	20,766
2047	0.3607	384.81	384.81	55,360	19,968
2048	0.3468	309.70	309.70	44,554	15,451
2049	0.3335	309.70	309.70	44,554	14,859
2050	0.3207	309.70	309.70	44,554	14,288
2051	0.3083	208.35	208.35	29,974	9,241
2052	0.2965	208.35	208.35	29,974	8,887
2053	0.2851	121.17	121.17	17,432	4,970
2054	0.2741	121.17	121.17	17,432	4,778

2055	0.2636	121.17	121.17	17.432	4.595
2056	0.2534	121.17	121.17	17.432	4.417
2057	0.2437	121.17	121.17	17.432	4.248
2058	0.2343	121.17	121.17	17.432	4.084
2059	0.2253	121.17	121.17	17.432	3.927
2060	0.2166	121.17	121.17	17.432	3.776
2061	0.2083	121.17	121.17	17.432	3.631
2062	0.2003	121.17	121.17	17.432	3.492
2063	0.1926	121.17	121.17	17.432	3.357
2064	0.1852	121.17	121.17	17.432	3.228
2065	0.1780	80.30	80.30	11.552	2.056
2066	0.1712	80.30	80.30	11.552	1.978
2067	0.1646	80.30	80.30	11.552	1.901
2068	0.1583	80.30	80.30	11.552	1.829
2069	0.1522	80.30	80.30	11.552	1.758
2070	0.1463	34.10	34.10	4.906	718
合計					3,520,377

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

- 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) 4,115
- 出典: (一社)ダム水源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3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 ~ 850.78
- 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 75
- 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
1995	2.7725				
1996	2.6658	0.00	0.00	0	0
1997	2.5633	87.23	5.82	448	1,148
1998	2.4647	87.23	11.63	895	2,206
1999	2.3699	202.71	25.14	1,935	4,586
2000	2.2788	364.10	49.42	3,803	8,666
2001	2.1911	364.10	73.69	5,671	12,426
2002	2.1068	451.28	103.78	7,986	16,825
2003	2.0258	451.28	133.86	10,301	20,868
2004	1.9479	607.16	174.35	13,416	26,133
2005	1.8730	625.72	216.07	16,627	31,142
2006	1.8009	625.72	257.76	19,835	35,721
2007	1.7317	625.72	299.46	23,044	39,905
2008	1.6651	625.72	341.21	26,256	43,719
2009	1.6010	753.62	391.43	30,121	48,224
2010	1.5395	753.62	441.67	33,987	52,323
2011	1.4802	753.62	491.92	37,854	56,031
2012	1.4233	753.62	536.35	41,273	58,744
2013	1.3686	753.62	580.77	44,691	61,164
2014	1.3159	850.78	623.99	48,017	63,186
2015	1.2653	850.78	656.43	50,513	63,914
2016	1.2167	850.78	688.86	53,008	64,495
2017	1.1699	850.78	715.51	55,059	64,414
2018	1.1249	850.78	742.13	57,108	64,241
2019	1.0816	850.78	758.38	58,358	63,120
2020	1.0400	845.86	768.46	59,134	61,499
2021	1.0000	789.36	726.97	55,941	55,941
2022	0.9615	789.36	741.96	57,095	54,897
2023	0.9246	789.36	756.98	58,250	53,858
2024	0.8890	789.36	763.45	58,748	52,227
2025	0.8548	789.36	769.93	59,247	50,644
2026	0.8219	771.26	758.30	58,352	47,960
2027	0.7903	771.26	764.79	58,851	46,510
2028	0.7599	771.26	771.26	59,349	45,099
2029	0.7307	771.26	771.26	59,349	43,366
2030	0.7026	721.06	721.06	55,486	38,984
2031	0.6756	721.06	721.06	55,486	37,486
2032	0.6496	721.06	721.06	55,486	36,044
2033	0.6246	721.06	721.06	55,486	34,657
2034	0.6006	721.06	721.06	55,486	33,325
2035	0.5775	562.54	562.54	43,288	24,999
2036	0.5553	562.54	562.54	43,288	24,038
2037	0.5339	562.54	562.54	43,288	23,111
2038	0.5134	562.54	562.54	43,288	22,224
2039	0.4936	562.54	562.54	43,288	21,367
2040	0.4746	433.94	433.94	33,392	15,848
2041	0.4564	433.13	433.13	33,330	15,212
2042	0.4388	433.13	433.13	33,330	14,625
2043	0.4220	433.13	433.13	33,330	14,065
2044	0.4057	433.13	433.13	33,330	13,522
2045	0.3901	384.81	384.81	29,612	11,552
2046	0.3751	384.81	384.81	29,612	11,107
2047	0.3607	384.81	384.81	29,612	10,681
2048	0.3468	309.70	309.70	23,832	8,265
2049	0.3335	309.70	309.70	23,832	7,948
2050	0.3207	309.70	309.70	23,832	7,643
2051	0.3083	208.35	208.35	16,033	4,943
2052	0.2965	208.35	208.35	16,033	4,754
2053	0.2851	121.17	121.17	9,324	2,658
2054	0.2741	121.17	121.17	9,324	2,556
2055	0.2636	121.17	121.17	9,324	2,458
2056	0.2534	121.17	121.17	9,324	2,363
2057	0.2437	121.17	121.17	9,324	2,272

2058	0.2343	121.17	121.17	9.324	2.185
2059	0.2253	121.17	121.17	9.324	2.101
2060	0.2166	121.17	121.17	9.324	2.020
2061	0.2083	121.17	121.17	9.324	1.942
2062	0.2003	121.17	121.17	9.324	1.868
2063	0.1926	121.17	121.17	9.324	1.796
2064	0.1852	121.17	121.17	9.324	1.727
2065	0.1780	80.30	80.30	6.179	1.100
2066	0.1712	80.30	80.30	6.179	1.058
2067	0.1646	80.30	80.30	6.179	1.017
2068	0.1583	80.30	80.30	6.179	978
2069	0.1522	80.30	80.30	6.179	940
2070	0.1463	34.10	34.10	2.624	384
合計					1,883.025

$$B = \sum_{t=T+1}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

$$V = \frac{0.01 \times (A + (L \times H) / 20,000) \times R \times N \times H \times 10,000}{10,000}$$

- 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) 4,115
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3年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 1,371.80
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 789.36
- R: 流域内崩壊率 0.0189
出典: 「治山全体調査」S42からS46 92 木曾川
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.9195
出典: 確立日雨量計算結果(岐阜県作成【宮地・黒川】)及び気象庁HP(【宮地・黒川】)
- L: 事業対象区域の周囲長(m)(治山事業のみ算定対象) 100000
周囲面積 L×H/10,000 (ha) 0.00 ~ 0.00
- H: 平均崩壊深(m) 1.0
出典: 治山技術基準解説p89
- Y: 評価期間 75
- i: 社会的割引率(0.04)
- T: 土砂崩壊防止機能に差が生じるまでの期間(10年)
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	効果区域面積 ha	効果周囲面積	崩壊見込み量 m3	効果額 千円	現在価値化 千円
1995	2.7725					
1996	2.6658	0		0.00	0	0
1997	2.5633	0		0.00	0	0
1998	2.4647	0		0.00	0	0
1999	2.3699	0		0.00	0	0
2000	2.2788	0		0.00	0	0
2001	2.1911	0		0.00	0	0
2002	2.1068	0		0.00	0	0
2003	2.0258	0		0.00	0	0
2004	1.9479	0		0.00	0	0
2005	1.8730	0		0.00	0	0
2006	1.8009	0		0.00	0	0
2007	1.7317	87		151.59	624	1,081
2008	1.6651	87		151.59	624	1,039
2009	1.6010	203		352.29	1,450	2,321
2010	1.5395	364		632.76	2,604	4,009
2011	1.4802	364		632.76	2,604	3,854
2012	1.4233	451		784.27	3,227	4,593
2013	1.3686	451		784.27	3,227	4,416
2014	1.3159	607		1,055.16	4,342	5,714
2015	1.2653	626		1,087.42	4,475	5,662
2016	1.2167	626		1,087.42	4,475	5,445
2017	1.1699	626		1,087.42	4,475	5,235
2018	1.1249	626		1,087.42	4,475	5,034
2019	1.0816	754		1,309.69	5,389	5,829
2020	1.0400	749		1,301.14	5,354	5,568
2021	1.0000	692		1,202.95	4,950	4,950
2022	0.9615	692		1,202.95	4,950	4,759
2023	0.9246	692		1,202.95	4,950	4,577
2024	0.8890	789		1,371.80	5,645	5,018
2025	0.8548	789		1,371.80	5,645	4,825
2026	0.8219	771		1,340.34	5,515	4,533
2027	0.7903	771		1,340.34	5,515	4,359
2028	0.7599	771		1,340.34	5,515	4,191
2029	0.7307	771		1,340.34	5,515	4,030
2030	0.7026	721		1,253.10	5,157	3,623
2031	0.6756	721		1,253.10	5,157	3,484
2032	0.6496	721		1,253.10	5,157	3,350
2033	0.6246	721		1,253.10	5,157	3,221
2034	0.6006	721		1,253.10	5,157	3,097
2035	0.5775	563		977.62	4,023	2,323
2036	0.5553	563		977.62	4,023	2,234
2037	0.5339	563		977.62	4,023	2,148
2038	0.5134	563		977.62	4,023	2,065
2039	0.4936	563		977.62	4,023	1,986
2040	0.4746	434		754.13	3,103	1,473
2041	0.4564	433		752.72	3,097	1,413
2042	0.4388	433		752.72	3,097	1,359
2043	0.4220	433		752.72	3,097	1,307
2044	0.4057	433		752.72	3,097	1,256
2045	0.3901	385		668.75	2,752	1,074
2046	0.3751	385		668.75	2,752	1,032
2047	0.3607	385		668.75	2,752	993
2048	0.3468	310		538.22	2,215	768
2049	0.3335	310		538.22	2,215	739
2050	0.3207	310		538.22	2,215	710
2051	0.3083	208		362.09	1,490	459
2052	0.2965	208		362.09	1,490	442

2053	0.2851	121		210.58	867	247
2054	0.2741	121		210.58	867	238
2055	0.2636	121		210.58	867	229
2056	0.2534	121		210.58	867	220
2057	0.2437	121		210.58	867	211
2058	0.2343	121		210.58	867	203
2059	0.2253	121		210.58	867	195
2060	0.2166	121		210.58	867	188
2061	0.2083	121		210.58	867	181
2062	0.2003	121		210.58	867	174
2063	0.1926	121		210.58	867	167
2064	0.1852	121		210.58	867	161
2065	0.1780	80		139.55	574	102
2066	0.1712	80		139.55	574	98
2067	0.1646	80		139.55	574	94
2068	0.1583	80		139.55	574	91
2069	0.1522	80		139.55	574	87
2070	0.1463	34		59.26	244	36
合計						144,520

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

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: 岐阜県森林簿(R3年5月現在)	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 岐阜県森林簿(R3年5月現在)	スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 0 0 別途 別途 別途
Y:	評価期間	75
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」(2021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 その他広葉樹(1) 0 0 0.314 0.407 0.469
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」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 スギ ヒノキ その他広葉樹(1) 1.23 1.24 1.37
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」(2021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 その他広葉樹(1) 0 0 0.25 0.26 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 その他広葉樹(1) 0 0 0.51 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		ヒノキ		その他広葉樹(1)		事業効果蓄積		事業効果蓄積		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
1995	2.7725												
1996	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0					0	0
1997	2.5633	0.00	0	249.61	1,632	0.00	0					1,632	4,183
1998	2.4647	0.00	0	249.61	1,632	0.00	0					1,632	4,022
1999	2.3699	59.69	297	542.22	3,546	0.00	0					3,843	9,108
2000	2.2788	744.53	3,700	820.82	5,368	0.00	0					9,068	20,664
2001	2.1911	744.53	3,700	820.82	5,368	0.00	0					9,068	19,869
2002	2.1068	744.53	3,700	1,080.43	7,066	0.00	0					10,766	22,682
2003	2.0258	744.53	3,700	1,080.43	7,066	0.00	0					10,766	21,810
2004	1.9479	772.63	3,840	1,575.91	10,306	0.00	0					14,146	27,555
2005	1.8730	982.09	4,881	1,577.20	10,315	0.00	0					15,196	28,462
2006	1.8009	982.09	4,881	1,577.20	10,315	0.00	0					15,196	27,366
2007	1.7317	982.09	4,881	1,577.20	10,315	0.00	0					15,196	26,315
2008	1.6651	982.09	4,881	1,577.20	10,315	0.00	0					15,196	25,303
2009	1.6010	982.09	4,881	2,099.14	13,728	0.00	0					18,609	29,793
2010	1.5395	982.09	4,881	2,099.14	13,728	0.00	0					18,609	28,649
2011	1.4802	982.09	4,881	2,099.14	13,728	0.00	0					18,609	27,545
2012	1.4233	982.09	4,881	2,099.14	13,728	0.00	0					18,609	26,486
2013	1.3686	982.09	4,881	2,099.14	13,728	0.00	0					18,609	25,468
2014	1.3159	1,583.05	7,868	2,226.23	14,560	0.00	0					22,428	29,513
2015	1.2653	1,583.05	7,868	2,226.23	14,560	0.00	0					22,428	28,378
2016	1.2167	1,583.05	7,868	2,226.23	14,560	0.00	0					22,428	27,288
2017	1.1699	1,583.05	7,868	2,226.23	14,560	0.00	0					22,428	26,239
2018	1.1249	1,583.05	7,868	2,226.23	14,560	0.00	0					22,428	25,229
2019	1.0816	1,583.05	7,868	2,226.23	14,560	0.00	0					22,428	24,258
2020	1.0400	1,529.27	7,600	2,226.23	14,560	0.00	0					22,160	23,046
2021	1.0000	850.80	4,228	2,226.23	14,560	0.00	0					18,788	18,788
2022	0.9615	850.80	4,228	2,226.23	14,560	0.00	0					18,788	18,065
2023	0.9246	850.80	4,228	2,226.23	14,560	0.00	0					18,788	17,371
2024	0.8890	850.80	4,228	2,226.23	14,560	0.00	0					18,788	16,703

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500
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)
- 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 15
- Y: ① 侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 75.00
② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ① 事業対象区域面積(ha) 又は 0.00 ~ 850.78
② 保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.45
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021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
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200
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
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013
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
- 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				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
		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				
1995	2.7725								
1996	2.6658	0.00	0.00	0	0				
1997	2.5633	87.23	5.82	19	49				
1998	2.4647	87.23	11.63	37	91				
1999	2.3699	202.71	25.14	81	192				
2000	2.2788	364.10	49.42	158	360				
2001	2.1911	364.10	73.69	236	517				
2002	2.1068	451.28	103.78	333	702				
2003	2.0258	451.28	133.86	429	869				
2004	1.9479	607.16	174.34	559	1,089				
2005	1.8730	625.72	216.05	693	1,298				
2006	1.8009	625.72	257.77	827	1,489				
2007	1.7317	625.72	299.48	960	1,662				
2008	1.6651	625.72	341.20	1,094	1,822				
2009	1.6010	753.62	391.44	1,255	2,009				
2010	1.5395	753.62	441.68	1,416	2,180				
2011	1.4802	753.62	491.92	1,578	2,336				
2012	1.4233	753.62	536.35	1,720	2,448				
2013	1.3686	753.62	580.77	1,863	2,550				
2014	1.3159	850.78	623.98	2,001	2,633				
2015	1.2653	850.78	656.42	2,105	2,663				
2016	1.2167	850.78	688.87	2,209	2,688				
2017	1.1699	850.78	715.50	2,295	2,685				
2018	1.1249	850.78	742.14	2,380	2,677				
2019	1.0816	850.78	758.38	2,432	2,630				
2020	1.0400	845.86	768.46	2,464	2,563				
2021	1.0000	789.36	726.97	2,331	2,331				
2022	0.9615	789.36	741.97	2,379	2,287				
2023	0.9246	789.36	756.97	2,428	2,245				
2024	0.8890	789.36	763.45	2,448	2,176				
2025	0.8548	789.36	769.93	2,469	2,111				
2026	0.8219	771.26	758.31	2,432	1,999				
2027	0.7903	771.26	764.78	2,453	1,939				
2028	0.7599	771.26	771.26	2,473	1,879				
2029	0.7307	771.26	771.26	2,473	1,807				
2030	0.7026	721.06	721.06	2,312	1,624				

2031	0.6756	721.06	721.06	2,312	1,562			
2032	0.6496	721.06	721.06	2,312	1,502			
2033	0.6246	721.06	721.06	2,312	1,444			
2034	0.6006	721.06	721.06	2,312	1,389			
2035	0.5775	562.54	562.54	1,804	1,042			
2036	0.5553	562.54	562.54	1,804	1,002			
2037	0.5339	562.54	562.54	1,804	963			
2038	0.5134	562.54	562.54	1,804	926			
2039	0.4936	562.54	562.54	1,804	890			
2040	0.4746	433.94	433.94	1,392	661			
2041	0.4564	433.13	433.13	1,389	634			
2042	0.4388	433.13	433.13	1,389	609			
2043	0.4220	433.13	433.13	1,389	586			
2044	0.4057	433.13	433.13	1,389	564			
2045	0.3901	384.81	384.81	1,234	481			
2046	0.3751	384.81	384.81	1,234	463			
2047	0.3607	384.81	384.81	1,234	445			
2048	0.3468	309.70	309.70	993	344			
2049	0.3335	309.70	309.70	993	331			
2050	0.3207	309.70	309.70	993	318			
2051	0.3083	208.35	208.35	668	206			
2052	0.2965	208.35	208.35	668	198			
2053	0.2851	121.17	121.17	389	111			
2054	0.2741	121.17	121.17	389	107			
2055	0.2636	121.17	121.17	389	103			
2056	0.2534	121.17	121.17	389	99			
2057	0.2437	121.17	121.17	389	95			
2058	0.2343	121.17	121.17	389	91			
2059	0.2253	121.17	121.17	389	88			
2060	0.2166	121.17	121.17	389	84			
2061	0.2083	121.17	121.17	389	81			
2062	0.2003	121.17	121.17	389	78			
2063	0.1926	121.17	121.17	389	75			
2064	0.1852	121.17	121.17	389	72			
2065	0.1780	80.30	80.30	258	46			
2066	0.1712	80.30	80.30	258	44			
2067	0.1646	80.30	80.30	258	42			
2068	0.1583	80.30	80.30	258	41			
2069	0.1522	80.30	80.30	258	39			
2070	0.1463	34.10	34.10	109	16			
合計					78,472			0