

事業費集計表(森林整備事業)

事業名:森林環境保全整備事業(森林整備)

岐阜県

地域(地区)名:揖斐川いびがわ

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H30		×1.0000		H68	0	×0.2253	0
H31	303,360	×0.9615	291,681	H69	0	×0.2166	0
H32	328,854	×0.9246	304,058	H70	0	×0.2083	0
H33	359,238	×0.8890	319,363	H71	0	×0.2003	0
H34	374,525	×0.8548	320,144	H72	0	×0.1926	0
H35	385,385	×0.8219	316,748	H73	0	×0.1852	0
H36	99,697	×0.7903	78,791	H74	0	×0.1780	0
H37	81,347	×0.7599	61,816	H75	0	×0.1712	0
H38	102,254	×0.7307	74,717	H76	0	×0.1646	0
H39	83,170	×0.7026	58,435	H77	0	×0.1583	0
H40	89,025	×0.6756	60,145	H78	0	×0.1522	0
H41	79,398	×0.6496	51,577	H79	0	×0.1463	0
H42	76,316	×0.6246	47,667	H80	0	×0.1407	0
H43	30,943	×0.6006	18,584	H81	0	×0.1353	0
H44	31,649	×0.5775	18,277	H82	0	×0.1301	0
H45	15,890	×0.5553	8,824	H83	0	×0.1251	0
H46	26,194	×0.5339	13,985	H84	0	×0.1203	0
H47	40,885	×0.5134	20,990				
H48	20,989	×0.4936	10,360				
H49	17,172	×0.4746	8,150				
H50	17,172	×0.4564	7,837				
H51	17,172	×0.4388	7,535				
H52	191	×0.4220	81				
H53	32,299	×0.4057	13,104				
H54	33,254	×0.3901	12,972				
H55	26,045	×0.3751	9,769				
H56	17,172	×0.3607	6,194				
H57	17,172	×0.3468	5,955				
H58	0	×0.3335	0				
H59	329	×0.3207	106				
H60	25,632	×0.3083	7,902				
H61	27,276	×0.2965	8,087				
H62	29,576	×0.2851	8,432				
H63	29,576	×0.2741	8,107				
H64	29,576	×0.2636	7,796				
H65	0	×0.2534	0				
H66	0	×0.2437	0				
H67	0	×0.2343	0	合計			2,188,189

事業実施計画期間事業費: H31~H35 1,751,362 千円

総事業費: H31~H35 1,751,362 千円

千円

C= 2,188,189

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

- 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2018」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

浸透能中	緩	要整備森林(疎林)	0.55
------	---	-----------	------
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

浸透能中	緩	整備済森林	0.45
------	---	-------	------
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 93
岐阜県農政部確率日雨量計算結果表(H27年1月)及び道路土工要綱(H21年6月)より算出
- A: 事業対象区域面積(ha) 45.00 ~ 3,360.00
- 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。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。
- 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
2018	1.0000				
2019	0.9615	691.00	46.07	4,986	4,794
2020	0.9246	1,386.00	138.47	14,988	13,858
2021	0.8890	2,062.00	275.93	29,868	26,553
2022	0.8548	2,711.00	456.67	49,431	42,254
2023	0.8219	3,360.00	680.67	73,677	60,555
2024	0.7903	3,360.00	904.67	97,923	77,389
2025	0.7599	3,360.00	1,128.67	122,169	92,836
2026	0.7307	3,360.00	1,352.67	146,415	106,985
2027	0.7026	3,360.00	1,576.67	170,662	119,907
2028	0.6756	3,360.00	1,800.67	194,908	131,680
2029	0.6496	3,360.00	2,024.67	219,154	142,362
2030	0.6246	3,124.00	2,059.87	222,964	139,263
2031	0.6006	2,888.00	2,079.33	225,071	135,178
2032	0.5775	2,652.00	2,083.07	225,475	130,212
2033	0.5553	2,416.00	2,071.07	224,176	124,485
2034	0.5339	2,180.00	2,013.00	217,891	116,332
2035	0.5134	2,180.00	2,097.40	227,027	116,556
2036	0.4936	2,180.00	2,152.47	232,987	115,002
2037	0.4746	2,136.00	2,136.00	231,205	109,730
2038	0.4564	2,092.00	2,092.00	226,442	103,348
2039	0.4388	2,048.00	2,048.00	221,680	97,273
2040	0.4220	1,768.00	1,768.00	191,372	80,759
2041	0.4057	1,488.00	1,488.00	161,064	65,344
2042	0.3901	1,252.00	1,252.00	135,519	52,866
2043	0.3751	1,016.00	1,016.00	109,974	41,251
2044	0.3607	780.00	780.00	84,429	30,454
2045	0.3468	780.00	780.00	84,429	29,280
2046	0.3335	780.00	780.00	84,429	28,157
2047	0.3207	737.00	737.00	79,774	25,584
2048	0.3083	694.00	694.00	75,120	23,159
2049	0.2965	651.00	651.00	70,466	20,893
2050	0.2851	608.00	608.00	65,811	18,763
2051	0.2741	565.00	565.00	61,157	16,763
2052	0.2636	538.00	538.00	58,234	15,350
2053	0.2534	511.00	511.00	55,312	14,016
2054	0.2437	484.00	484.00	52,389	12,767
2055	0.2343	484.00	484.00	52,389	12,275
2056	0.2253	484.00	484.00	52,389	11,803
2057	0.2166	484.00	484.00	52,389	11,347
2058	0.2083	484.00	484.00	52,389	10,913
2059	0.2003	445.00	445.00	48,168	9,648
2060	0.1926	403.00	403.00	43,622	8,402
2061	0.1852	358.00	358.00	38,751	7,177
2062	0.1780	287.00	287.00	31,065	5,530
2063	0.1712	216.00	216.00	23,380	4,003
2064	0.1646	216.00	216.00	23,380	3,848
2065	0.1583	216.00	216.00	23,380	3,701
2066	0.1522	216.00	216.00	23,380	3,558
2067	0.1463	216.00	216.00	23,380	3,420
2068	0.1407	215.00	215.00	23,272	3,274
2069	0.1353	176.00	176.00	19,051	2,578
2070	0.1301	135.00	135.00	14,613	1,901
2071	0.1251	90.00	90.00	9,742	1,219
2072	0.1203	45.00	45.00	4,871	586
合計					2,587,141

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

A:	事業対象区域面積(ha)	45.00 ~ 3,360.00
P:	年間平均降雨量(mm/年) 気象庁ホームページ 過去の気象データ 地点:揖斐川(1978~2017)	2,508
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:	開発流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2018」	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。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
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
2018	1.0000				
2019	0.9615	691.00	46.07	1,938	1,863
2020	0.9246	1,386.00	138.47	5,824	5,385
2021	0.8890	2,062.00	275.93	11,607	10,319
2022	0.8548	2,711.00	456.67	19,209	16,420
2023	0.8219	3,360.00	680.67	28,632	23,533
2024	0.7903	3,360.00	904.67	38,054	30,074
2025	0.7599	3,360.00	1,128.67	47,476	36,077
2026	0.7307	3,360.00	1,352.67	56,899	41,576
2027	0.7026	3,360.00	1,576.67	66,321	46,597
2028	0.6756	3,360.00	1,800.67	75,743	51,172
2029	0.6496	3,360.00	2,024.67	85,166	55,324
2030	0.6246	3,124.00	2,059.87	86,646	54,119
2031	0.6006	2,888.00	2,079.33	87,465	52,531
2032	0.5775	2,652.00	2,083.07	87,622	50,602
2033	0.5553	2,416.00	2,071.07	87,117	48,376
2034	0.5339	2,180.00	2,013.00	84,675	45,208
2035	0.5134	2,180.00	2,097.40	88,225	45,295
2036	0.4936	2,180.00	2,152.47	90,541	44,691
2037	0.4746	2,136.00	2,136.00	89,849	42,642
2038	0.4564	2,092.00	2,092.00	87,998	40,162
2039	0.4388	2,048.00	2,048.00	86,147	37,801
2040	0.4220	1,768.00	1,768.00	74,369	31,384
2041	0.4057	1,488.00	1,488.00	62,591	25,393
2042	0.3901	1,252.00	1,252.00	52,664	20,544
2043	0.3751	1,016.00	1,016.00	42,737	16,031
2044	0.3607	780.00	780.00	32,810	11,835
2045	0.3468	780.00	780.00	32,810	11,379
2046	0.3335	780.00	780.00	32,810	10,942
2047	0.3207	737.00	737.00	31,001	9,942
2048	0.3083	694.00	694.00	29,192	9,000
2049	0.2965	651.00	651.00	27,384	8,119
2050	0.2851	608.00	608.00	25,575	7,291
2051	0.2741	565.00	565.00	23,766	6,514
2052	0.2636	538.00	538.00	22,630	5,965
2053	0.2534	511.00	511.00	21,495	5,447
2054	0.2437	484.00	484.00	20,359	4,961
2055	0.2343	484.00	484.00	20,359	4,770
2056	0.2253	484.00	484.00	20,359	4,587
2057	0.2166	484.00	484.00	20,359	4,410
2058	0.2083	484.00	484.00	20,359	4,241
2059	0.2003	445.00	445.00	18,718	3,749
2060	0.1926	403.00	403.00	16,952	3,265
2061	0.1852	358.00	358.00	15,059	2,789
2062	0.1780	287.00	287.00	12,072	2,149
2063	0.1712	216.00	216.00	9,086	1,556
2064	0.1646	216.00	216.00	9,086	1,496
2065	0.1583	216.00	216.00	9,086	1,438
2066	0.1522	216.00	216.00	9,086	1,383
2067	0.1463	216.00	216.00	9,086	1,329
2068	0.1407	215.00	215.00	9,044	1,272
2069	0.1353	176.00	176.00	7,403	1,002
2070	0.1301	135.00	135.00	5,679	739

2071	0.1251	90.00	90.00	3,786	474
2072	0.1203	45.00	45.00	1,893	228
合計					1,005,391

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	305.69 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	45.00 ~ 3,360.00
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁ホームページ 過去の気象データ 地点: 揖斐川 (1978~2017)	2,508
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/m ³) 岐阜県ホームページ 平成28年度市町村財政の状況 揖斐川町	79.65
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所, H13.11) 「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	69.31
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。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
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
2018	1.0000				
2019	0.9615	691.00	46.07	4,003	3,849
2020	0.9246	1,386.00	138.47	12,033	11,126
2021	0.8890	2,062.00	275.93	23,979	21,317
2022	0.8548	2,711.00	456.67	39,685	33,923
2023	0.8219	3,360.00	680.67	59,151	48,616
2024	0.7903	3,360.00	904.67	78,616	62,130
2025	0.7599	3,360.00	1,128.67	98,082	74,533
2026	0.7307	3,360.00	1,352.67	117,548	85,892
2027	0.7026	3,360.00	1,576.67	137,014	96,266
2028	0.6756	3,360.00	1,800.67	156,480	105,718
2029	0.6496	3,360.00	2,024.67	175,946	114,295
2030	0.6246	3,124.00	2,059.87	179,004	111,806
2031	0.6006	2,888.00	2,079.33	180,696	108,526
2032	0.5775	2,652.00	2,083.07	181,021	104,540
2033	0.5553	2,416.00	2,071.07	179,978	99,942
2034	0.5339	2,180.00	2,013.00	174,932	93,396
2035	0.5134	2,180.00	2,097.40	182,266	93,575
2036	0.4936	2,180.00	2,152.47	187,052	92,329
2037	0.4746	2,136.00	2,136.00	185,621	88,096
2038	0.4564	2,092.00	2,092.00	181,797	82,972
2039	0.4388	2,048.00	2,048.00	177,973	78,095
2040	0.4220	1,768.00	1,768.00	153,641	64,837
2041	0.4057	1,488.00	1,488.00	129,309	52,461
2042	0.3901	1,252.00	1,252.00	108,800	42,443
2043	0.3751	1,016.00	1,016.00	88,291	33,118
2044	0.3607	780.00	780.00	67,783	24,449
2045	0.3468	780.00	780.00	67,783	23,507
2046	0.3335	780.00	780.00	67,783	22,606
2047	0.3207	737.00	737.00	64,046	20,540
2048	0.3083	694.00	694.00	60,309	18,593
2049	0.2965	651.00	651.00	56,573	16,774
2050	0.2851	608.00	608.00	52,836	15,064
2051	0.2741	565.00	565.00	49,099	13,458
2052	0.2636	538.00	538.00	46,753	12,324
2053	0.2534	511.00	511.00	44,406	11,252
2054	0.2437	484.00	484.00	42,060	10,250
2055	0.2343	484.00	484.00	42,060	9,855
2056	0.2253	484.00	484.00	42,060	9,476
2057	0.2166	484.00	484.00	42,060	9,110
2058	0.2083	484.00	484.00	42,060	8,761
2059	0.2003	445.00	445.00	38,671	7,746
2060	0.1926	403.00	403.00	35,021	6,745
2061	0.1852	358.00	358.00	31,111	5,762
2062	0.1780	287.00	287.00	24,941	4,439
2063	0.1712	216.00	216.00	18,771	3,214
2064	0.1646	216.00	216.00	18,771	3,090
2065	0.1583	216.00	216.00	18,771	2,971

2066	0.1522	216.00	216.00	18,771	2,857
2067	0.1463	216.00	216.00	18,771	2,746
2068	0.1407	215.00	215.00	18,684	2,629
2069	0.1353	176.00	176.00	15,295	2,069
2070	0.1301	135.00	135.00	11,732	1,526
2071	0.1251	90.00	90.00	7,821	978
2072	0.1203	45.00	45.00	3,911	470
合計					2,077,062

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³)	4,095
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m ³) 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」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m ³) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	45.00 ~ 3,360.00
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。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
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
2018	1.0000				
2019	0.9615	691.00	46.07	3,528	3,392
2020	0.9246	1,386.00	138.47	10,603	9,804
2021	0.8890	2,062.00	275.93	21,130	18,785
2022	0.8548	2,711.00	456.67	34,970	29,892
2023	0.8219	3,360.00	680.67	52,123	42,840
2024	0.7903	3,360.00	904.67	69,277	54,750
2025	0.7599	3,360.00	1,128.67	86,430	65,678
2026	0.7307	3,360.00	1,352.67	103,583	75,688
2027	0.7026	3,360.00	1,576.67	120,736	84,829
2028	0.6756	3,360.00	1,800.67	137,890	93,158
2029	0.6496	3,360.00	2,024.67	155,043	100,716
2030	0.6246	3,124.00	2,059.87	157,738	98,523
2031	0.6006	2,888.00	2,079.33	159,229	95,633
2032	0.5775	2,652.00	2,083.07	159,515	92,120
2033	0.5553	2,416.00	2,071.07	158,596	88,068
2034	0.5339	2,180.00	2,013.00	154,150	82,301
2035	0.5134	2,180.00	2,097.40	160,613	82,459
2036	0.4936	2,180.00	2,152.47	164,829	81,360
2037	0.4746	2,136.00	2,136.00	163,568	77,629
2038	0.4564	2,092.00	2,092.00	160,199	73,115
2039	0.4388	2,048.00	2,048.00	156,830	68,817
2040	0.4220	1,768.00	1,768.00	135,388	57,134
2041	0.4057	1,488.00	1,488.00	113,947	46,228
2042	0.3901	1,252.00	1,252.00	95,874	37,400
2043	0.3751	1,016.00	1,016.00	77,802	29,184
2044	0.3607	780.00	780.00	59,730	21,545
2045	0.3468	780.00	780.00	59,730	20,714
2046	0.3335	780.00	780.00	59,730	19,920
2047	0.3207	737.00	737.00	56,437	18,099
2048	0.3083	694.00	694.00	53,144	16,384
2049	0.2965	651.00	651.00	49,852	14,781
2050	0.2851	608.00	608.00	46,559	13,274
2051	0.2741	565.00	565.00	43,266	11,859
2052	0.2636	538.00	538.00	41,198	10,860
2053	0.2534	511.00	511.00	39,131	9,916
2054	0.2437	484.00	484.00	37,063	9,032
2055	0.2343	484.00	484.00	37,063	8,684
2056	0.2253	484.00	484.00	37,063	8,350
2057	0.2166	484.00	484.00	37,063	8,028
2058	0.2083	484.00	484.00	37,063	7,720
2059	0.2003	445.00	445.00	34,077	6,826
2060	0.1926	403.00	403.00	30,861	5,944
2061	0.1852	358.00	358.00	27,415	5,077
2062	0.1780	287.00	287.00	21,978	3,912
2063	0.1712	216.00	216.00	16,541	2,832
2064	0.1646	216.00	216.00	16,541	2,723
2065	0.1583	216.00	216.00	16,541	2,618
2066	0.1522	216.00	216.00	16,541	2,518
2067	0.1463	216.00	216.00	16,541	2,420
2068	0.1407	215.00	215.00	16,464	2,316
2069	0.1353	176.00	176.00	13,478	1,824
2070	0.1301	135.00	135.00	10,338	1,345
2071	0.1251	90.00	90.00	6,892	862
2072	0.1203	45.00	45.00	3,446	415
合計					1,830,301

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2-G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 5,500
出典: 東京都層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27年10月23日査定価格)
- 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)
岐阜県林分収穫表(スギ:昭和58年3月 ヒノキ:昭和59年3月)
- | | |
|-----|----|
| スギ | 別途 |
| ヒノキ | 別途 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- 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)
岐阜県林分収穫表(スギ:昭和58年3月 ヒノキ:昭和59年3月)
- | | |
|-----|----|
| スギ | 別途 |
| ヒノキ | 別途 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- Y: 評価期間 54
- 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」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
- | | |
|-----|-------|
| スギ | 0.314 |
| ヒノキ | 0.407 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- 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」(2018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 | 1.23 |
| 樹齢20年越 | ヒノキ | 1.24 |
| | 0 | |
| | 0 | |
| | 0 | |
- 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」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
- | | |
|-----|------|
| スギ | 0.25 |
| ヒノキ | 0.26 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- i: 社会的割引率(0.04)
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 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		スギ		ヒノキ		効果額 千円	現在価値化 千円
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円				
2018	1.0000														
2019	0.9615	8,034.82	39,130	1,144.58	7,337									46,467	44,678
2020	0.9246	9,561.68	46,565	2,330.52	14,939									61,504	56,867
2021	0.8890	11,187.50	54,483	3,459.07	22,173									76,656	68,147
2022	0.8548	12,755.55	62,120	4,619.93	29,614									91,734	78,414
2023	0.8219	14,502.35	70,626	5,847.94	37,485									108,111	88,856
2024	0.7903	14,502.35	70,626	5,847.94	37,485									108,111	85,440
2025	0.7599	14,502.35	70,626	5,847.94	37,485									108,111	82,154
2026	0.7307	14,502.35	70,626	5,847.94	37,485									108,111	78,997
2027	0.7026	14,502.35	70,626	5,847.94	37,485									108,111	75,959
2028	0.6756	14,502.35	70,626	5,847.94	37,485									108,111	73,040
2029	0.6496	14,502.35	70,626	5,847.94	37,485									108,111	70,229
2030	0.6246	6,971.80	33,953	5,847.94	37,485									71,438	44,620
2031	0.6006	5,976.31	29,105	5,847.94	37,485									66,590	39,994
2032	0.5775	4,908.95	23,907	5,847.94	37,485									61,392	35,454
2033	0.5553	3,769.71	18,358	5,847.94	37,485									55,843	31,010
2034	0.5339	2,469.56	12,027	5,847.94	37,485									49,512	26,434
2035	0.5134	2,469.56	12,027	5,847.94	37,485									49,512	25,419
2036	0.4936	2,469.56	12,027	5,847.94	37,485									49,512	24,439
2037	0.4746	2,279.99	11,104	5,847.94	37,485									48,589	23,060
2038	0.4564	2,076.49	10,113	5,847.94	37,485									47,598	21,724
2039	0.4388	1,859.06	9,054	5,847.94	37,485									46,539	20,421
2040	0.4220	1,627.69	7,927	5,107.35	32,738									40,665	17,161
2041	0.4057	1,378.48	6,713	4,338.10	27,807									34,520	14,005
2042	0.3901	1,378.48	6,713	3,540.20	22,693									29,406	11,471
2043	0.3751	1,378.48	6,713	2,713.64	17,394									24,107	9,043
2044	0.3607	1,378.48	6,713	1,823.58	11,689									18,402	6,638
2045	0.3468	1,378.48	6,713	1,823.58	11,689									18,402	6,382
2046	0.3335	1,378.48	6,713	1,823.58	11,689									18,402	6,137
2047	0.3207	1,378.48	6,713	1,674.46	10,733									17,446	5,595
2048	0.3083	1,378.48	6,713	1,516.20	9,719									16,432	5,066
2049	0.2965	1,378.48	6,713	1,348.81	8,646									15,359	4,554
2050	0.2851	1,378.48	6,713	1,177.77	7,550									14,263	4,066
2051	0.2741	1,378.48	6,713	1,003.08	6,430									13,143	3,602
2052	0.2636	1,234.89	6,014	1,003.08	6,430									12,444	3,280
2053	0.2534	1,091.30	5,315	1,003.08	6,430									11,745	2,976
2054	0.2437	947.71	4,615	1,003.08	6,430									11,045	2,692

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都層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27年10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)	45.00 ~ 3,360.00
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」(2018年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.69
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 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。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
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		
2018	1.0000						
2019	0.9615	691.00	46.07	148	142		
2020	0.9246	1,386.00	138.47	444	411		
2021	0.8890	2,062.00	275.93	885	787		
2022	0.8548	2,711.00	456.67	1,465	1,252		
2023	0.8219	3,360.00	680.67	2,183	1,794		
2024	0.7903	3,360.00	904.67	2,901	2,293		
2025	0.7599	3,360.00	1,128.67	3,620	2,751		
2026	0.7307	3,360.00	1,352.67	4,338	3,170		
2027	0.7026	3,360.00	1,576.67	5,056	3,552		
2028	0.6756	3,360.00	1,800.67	5,775	3,902		
2029	0.6496	3,360.00	2,024.67	6,493	4,218		
2030	0.6246	3,124.00	2,059.87	6,606	4,126		
2031	0.6006	2,888.00	2,079.33	6,668	4,005		
2032	0.5775	2,652.00	2,083.07	6,680	3,858		
2033	0.5553	2,416.00	2,071.07	6,642	3,688		
2034	0.5339	2,180.00	2,013.00	6,456	3,447		
2035	0.5134	2,180.00	2,097.40	6,726	3,453		
2036	0.4936	2,180.00	2,152.47	6,903	3,407		
2037	0.4746	2,136.00	2,136.00	6,850	3,251		
2038	0.4564	2,092.00	2,092.00	6,709	3,062		
2039	0.4388	2,048.00	2,048.00	6,568	2,882		
2040	0.4220	1,768.00	1,768.00	6,670	2,393		
2041	0.4057	1,488.00	1,488.00	6,772	1,936		
2042	0.3901	1,252.00	1,252.00	6,875	1,566		
2043	0.3751	1,016.00	1,016.00	6,978	1,222		
2044	0.3607	780.00	780.00	7,081	902		
2045	0.3468	780.00	780.00	7,184	867		
2046	0.3335	780.00	780.00	7,287	834		
2047	0.3207	737.00	737.00	7,390	758		
2048	0.3083	694.00	694.00	7,493	686		
2049	0.2965	651.00	651.00	7,596	619		
2050	0.2851	608.00	608.00	7,699	556		
2051	0.2741	565.00	565.00	7,802	497		
2052	0.2636	538.00	538.00	7,905	455		
2053	0.2534	511.00	511.00	8,008	415		

2054	0.2437	484.00	484.00	1,552	378			
2055	0.2343	484.00	484.00	1,552	364			
2056	0.2253	484.00	484.00	1,552	350			
2057	0.2166	484.00	484.00	1,552	336			
2058	0.2083	484.00	484.00	1,552	323			
2059	0.2003	445.00	445.00	1,427	286			
2060	0.1926	403.00	403.00	1,292	249			
2061	0.1852	358.00	358.00	1,148	213			
2062	0.1780	287.00	287.00	920	164			
2063	0.1712	216.00	216.00	693	119			
2064	0.1646	216.00	216.00	693	114			
2065	0.1583	216.00	216.00	693	110			
2066	0.1522	216.00	216.00	693	105			
2067	0.1463	216.00	216.00	693	101			
2068	0.1407	215.00	215.00	690	97			
2069	0.1353	176.00	176.00	564	76			
2070	0.1301	135.00	135.00	433	56			
2071	0.1251	90.00	90.00	289	36			
2072	0.1203	45.00	45.00	144	17			
合計					76,651			0

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2018	1.0000		
2019	0.9615	0	0
2020	0.9246	0	0
2021	0.8890	0	0
2022	0.8548	0	0
2023	0.8219	0	0
2024	0.7903	0	0
2025	0.7599	0	0
2026	0.7307	0	0
2027	0.7026	0	0
2028	0.6756	0	0
2029	0.6496	118,563	77,019
2030	0.6246	118,563	74,054
2031	0.6006	118,563	71,209
2032	0.5775	118,563	68,470
2033	0.5553	118,563	65,838
2034	0.5339	0	0
2035	0.5134	0	0
2036	0.4936	40,061	19,774
2037	0.4746	40,061	19,013
2038	0.4564	40,061	18,284
2039	0.4388	328,562	144,173
2040	0.4220	328,562	138,653
2041	0.4057	288,501	117,045
2042	0.3901	288,501	112,544
2043	0.3751	288,501	108,217
2044	0.3607	0	0
2045	0.3468	0	0
2046	0.3335	75,513	25,184
2047	0.3207	75,513	24,217
2048	0.3083	75,513	23,281
2049	0.2965	75,513	22,390
2050	0.2851	75,513	21,529
2051	0.2741	60,046	16,459
2052	0.2636	60,046	15,828
2053	0.2534	60,046	15,216
2054	0.2437	0	0
2055	0.2343	0	0
2056	0.2253	0	0
2057	0.2166	0	0
2058	0.2083	86,734	18,067
2059	0.2003	93,405	18,709
2060	0.1926	100,077	19,275
2061	0.1852	190,940	35,362
2062	0.1780	190,940	33,987
2063	0.1712	0	0
2064	0.1646	0	0
2065	0.1583	0	0
2066	0.1522	0	0
2067	0.1463	3,495	511
2068	0.1407	136,295	19,177
2069	0.1353	143,284	19,386
2070	0.1301	157,263	20,460
2071	0.1251	157,263	19,674
2072	0.1203	157,263	18,919
合計			1,421,924

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: 揖斐川^{いびがわ}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	24,946	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	17,137	
	森林整備促進便益	237,726	
総 便 益 (B)		279,809	
総 費 用 (C)		221,429	

※路網整備は「日坂・夕日谷線」一路線のみ

事業費集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

日坂・夕日谷線

地域(地区)名:揖斐川

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H29	14,532	×1.0400	100.1	15,113	H55	390	×0.3751		146
H30	55,556	×1.0000	100.1	55,556	H56	390	×0.3607		141
H31	50,032	×0.9615		48,106	H57	390	×0.3468		135
H32	53,322	×0.9246		49,302	H58	390	×0.3335		130
H33	49,112	×0.8890		43,661	H59	390	×0.3207		125
H34	49,152	×0.8548		42,015	H60	390	×0.3083		120
H35	50,442	×0.8219		41,458	H61	390	×0.2965		116
H36	52,016	×0.7903		41,108	H62	390	×0.2851		111
H37	49,272	×0.7599		37,442	H63	390	×0.2741		107
H38	54,562	×0.7307		39,868	H64	390	×0.2636		103
H39	45,729	×0.7026		32,129	H65	390	×0.2534		99
H40	390	×0.6756		263	H66	390	×0.2437		95
H41	8,040	×0.6496		5,223	H67	390	×0.2343		91
H42	390	×0.6246		244	H68	390	×0.2253		88
H43	390	×0.6006		234	H69	390	×0.2166		84
H44	390	×0.5775		225	H70	390	×0.2083		81
H45	390	×0.5553		217	H71	390	×0.2003		78
H46	390	×0.5339		208	H72	390	×0.1926		75
H47	390	×0.5134		200	H73	390	×0.1852		72
H48	390	×0.4936		193	H74	390	×0.1780		69
H49	390	×0.4746		185	H75	390	×0.1712		67
H50	390	×0.4564		178	H76	390	×0.1646		64
H51	390	×0.4388		171	H77	390	×0.1583		62
H52	390	×0.4220		165	H78	390	×0.1522		59
H53	390	×0.4057		158	H79	390	×0.1463		57
H54	390	×0.3901		152	合計				456,149

事業実施計画期間事業費: H31~H35 252,060 千円 総費用(C) = (246000 ÷ 506765) × 456149

事業実施計画期間維持管理費: H31~H35 560 千円 内維持管理費 = (246000 ÷ 506765) × 6772

事業実施計画期間森林整備費: H31~H35 5,500 千円

総事業費: H31~H35 246,000 千円

全体計画総事業費: 506,765 千円

千円

C= 221,429

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		計画期間	H31 ~ H35
項目		費用額(事業全体)	費用額(計画期間)	備考	
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)		
総事業費 (内維持管理費)		456,149 6,772	221,429 3,287		
区分 項目		効果額(事業全体)	効果額(計画期間)		
		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				
木材生産便益	生産等経費縮減便益				
	利用増進便益				
	生産確保・促進便益		51,390	24,946	
		森林整備分			
		路網整備による増進分	51,390	24,946	
小計			51,390	24,946	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益				
	歩行時間等経費縮減便益				
	治山経費縮減便益				
	森林管理等経費縮減便益		35,303	17,137	
			489,721	237,726	
小計			525,024	254,863	
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		
小計					
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益				
	防火帯便益				
	災害復旧経費縮減便益				
小計					
維持管理費縮減便益					
山村環境整備便益	生活用水確保便益				
	生活排水浄化便益				
			し尿処理経費等縮減便益		
			浄化槽設置経費縮減便益		
			集落内臭気防止便益		
	集落内除雪便益				
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			576,414	279,809	総便益(B)
費用対効果分析		B/C=	1.26	1.26	

年度	社会的割引率	合計	
		効果額 千円	現在価値化 千円
2016	1.0816		
2017	1.0400	0	0
2018	1.0000	0	0
2019	0.9615	0	0
2020	0.9246	0	0
2021	0.8890	0	0
2022	0.8548	0	0
2023	0.8219	0	0
2024	0.7903	0	0
2025	0.7599	0	0
2026	0.7307	0	0
2027	0.7026	0	0
2028	0.6756	0	0
2029	0.6496	0	0
2030	0.6246	0	0
2031	0.6006	0	0
2032	0.5775	0	0
2033	0.5553	0	0
2034	0.5339	0	0
2035	0.5134	0	0
2036	0.4936	0	0
2037	0.4746	9,276	4,402
2038	0.4564	19,316	8,816
2039	0.4388	0	0
2040	0.4220	2,014	850
2041	0.4057	7,994	3,243
2042	0.3901	10,190	3,975
2043	0.3751	0	0
2044	0.3607	0	0
2045	0.3468	0	0
2046	0.3335	0	0
2047	0.3207	3,051	978
2048	0.3083	13,302	4,101
2049	0.2965	3,356	995
2050	0.2851	1,587	452
2051	0.2741	0	0
2052	0.2636	4,638	1,223
2053	0.2534	729	185
2054	0.2437	0	0
2055	0.2343	0	0
2056	0.2253	21,494	4,843
2057	0.2166	23,321	5,051
2058	0.2083	18,270	3,806
2059	0.2003	0	0
2060	0.1926	0	0
2061	0.1852	4,674	866
2062	0.1780	18,554	3,303
2063	0.1712	23,653	4,049
2064	0.1646	1,529	252
2065	0.1583	0	0
2066	0.1522	0	0
2067	0.1463	0	0
合計			51,390

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

T:	整備期間(年)	11
Y:	評価期間	51
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	322
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	98
M:	管理等の延べ人口数(人/年) 森林組合への聞き取りより(3人(森林組合職員1名、作業員2名)/週×4=12人/月)	144
@:	賃金単価(円/h・人) 岐阜県単価表と諸掛费率より算出	3,505
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
2016	1.0816			
2017	1.0400	0.0909	171	178
2018	1.0000	0.1818	343	343
2019	0.9615	0.2727	514	494
2020	0.9246	0.3636	685	633
2021	0.8890	0.4545	856	761
2022	0.8548	0.5455	1,028	879
2023	0.8219	0.6364	1,199	985
2024	0.7903	0.7273	1,370	1,083
2025	0.7599	0.8182	1,542	1,172
2026	0.7307	0.9091	1,713	1,252
2027	0.7026	1.0000	1,884	1,324
2028	0.6756	1.0000	1,884	1,273
2029	0.6496	1.0000	1,884	1,224
2030	0.6246	1.0000	1,884	1,177
2031	0.6006	1.0000	1,884	1,132
2032	0.5775	1.0000	1,884	1,088
2033	0.5553	1.0000	1,884	1,046
2034	0.5339	1.0000	1,884	1,006
2035	0.5134	1.0000	1,884	967
2036	0.4936	1.0000	1,884	930
2037	0.4746	1.0000	1,884	894
2038	0.4564	1.0000	1,884	860
2039	0.4388	1.0000	1,884	827
2040	0.4220	1.0000	1,884	795
2041	0.4057	1.0000	1,884	764
2042	0.3901	1.0000	1,884	735
2043	0.3751	1.0000	1,884	707
2044	0.3607	1.0000	1,884	680
2045	0.3468	1.0000	1,884	653
2046	0.3335	1.0000	1,884	628
2047	0.3207	1.0000	1,884	604
2048	0.3083	1.0000	1,884	581
2049	0.2965	1.0000	1,884	559
2050	0.2851	1.0000	1,884	537
2051	0.2741	1.0000	1,884	516
2052	0.2636	1.0000	1,884	497
2053	0.2534	1.0000	1,884	477
2054	0.2437	1.0000	1,884	459
2055	0.2343	1.0000	1,884	441
2056	0.2253	1.0000	1,884	424
2057	0.2166	1.0000	1,884	408
2058	0.2083	1.0000	1,884	392
2059	0.2003	1.0000	1,884	377
2060	0.1926	1.0000	1,884	363
2061	0.1852	1.0000	1,884	349
2062	0.1780	1.0000	1,884	335
2063	0.1712	1.0000	1,884	323
2064	0.1646	1.0000	1,884	310
2065	0.1583	1.0000	1,884	298
2066	0.1522	1.0000	1,884	287
2067	0.1463	1.0000	1,884	276
合計				35,303

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

- 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2018」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
浸透能大 急 要整備森林(疎林)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
浸透能大 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) 93
岐阜県農政部確率日雨量計算結果表(H27年1月)及び道路土工要綱(H21年6月)より算出
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 134.70
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 51
- 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。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。
- 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
2016	1.0816				
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0
2019	0.9615	0.00	0.00	0	0
2020	0.9246	0.00	0.00	0	0
2021	0.8890	3.30	0.22	24	21
2022	0.8548	16.40	1.31	142	121
2023	0.8219	33.10	3.52	381	313
2024	0.7903	49.20	6.80	736	582
2025	0.7599	49.20	10.08	1,091	829
2026	0.7307	69.20	14.69	1,590	1,162
2027	0.7026	90.90	20.76	2,247	1,579
2028	0.6756	95.90	27.14	2,938	1,985
2029	0.6496	117.70	34.99	3,787	2,460
2030	0.6246	123.20	43.22	4,678	2,922
2031	0.6006	125.80	51.58	5,583	3,353
2032	0.5775	125.80	59.98	6,492	3,749
2033	0.5553	134.70	68.98	7,467	4,146
2034	0.5339	134.70	77.92	8,434	4,503
2035	0.5134	134.70	86.92	9,408	4,830
2036	0.4936	134.70	95.70	10,359	5,113
2037	0.4746	134.70	103.55	11,208	5,319
2038	0.4564	134.70	110.34	11,943	5,451
2039	0.4388	134.70	116.06	12,563	5,513
2040	0.4220	134.70	121.72	13,175	5,560
2041	0.4057	134.70	126.11	13,650	5,538
2042	0.3901	134.70	129.04	13,968	5,449
2043	0.3751	134.70	131.60	14,245	5,343
2044	0.3607	134.70	132.75	14,369	5,183
2045	0.3468	134.70	133.52	14,452	5,012
2046	0.3335	134.70	134.10	14,515	4,841
2047	0.3207	134.70	134.70	14,580	4,676
2048	0.3083	134.70	134.70	14,580	4,495
2049	0.2965	134.70	134.70	14,580	4,323
2050	0.2851	134.70	134.70	14,580	4,157
2051	0.2741	134.70	134.70	14,580	3,996
2052	0.2636	134.70	134.70	14,580	3,843
2053	0.2534	134.70	134.70	14,580	3,695
2054	0.2437	134.70	134.70	14,580	3,553
2055	0.2343	134.70	134.70	14,580	3,416
2056	0.2253	134.70	134.70	14,580	3,285
2057	0.2166	134.70	134.70	14,580	3,158
2058	0.2083	134.70	134.70	14,580	3,037
2059	0.2003	134.70	134.70	14,580	2,920
2060	0.1926	134.70	134.70	14,580	2,808
2061	0.1852	134.70	134.70	14,580	2,700
2062	0.1780	131.40	131.40	14,223	2,532
2063	0.1712	118.30	118.30	12,805	2,192
2064	0.1646	101.60	101.60	10,997	1,810
2065	0.1583	100.30	100.30	10,857	1,719
2066	0.1522	100.30	100.30	10,857	1,652
2067	0.1463	100.30	100.30	10,857	1,588
合計					156,432

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 134.70
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
気象庁ホームページ 過去の気象データの平均値 地点: 揖斐川 (1978~2017) 2,508
- 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: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典: 「ダム年鑑2018」 1,058,000,000
- Y: 評価期間 51
- 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。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。
- 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
2016	1.0816				
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0
2019	0.9615	0.00	0.00	0	0
2020	0.9246	0.00	0.00	0	0
2021	0.8890	3.30	0.22	9	8
2022	0.8548	16.40	1.31	55	47
2023	0.8219	33.10	3.52	148	122
2024	0.7903	49.20	6.80	286	226
2025	0.7599	49.20	10.08	424	322
2026	0.7307	69.20	14.69	618	452
2027	0.7026	90.90	20.76	873	613
2028	0.6756	95.90	27.14	1,142	772
2029	0.6496	117.70	34.99	1,472	956
2030	0.6246	123.20	43.22	1,818	1,136
2031	0.6006	125.80	51.58	2,170	1,303
2032	0.5775	125.80	59.98	2,523	1,457
2033	0.5553	134.70	68.98	2,902	1,611
2034	0.5339	134.70	77.92	3,278	1,750
2035	0.5134	134.70	86.92	3,657	1,878
2036	0.4936	134.70	95.70	4,026	1,987
2037	0.4746	134.70	103.55	4,356	2,067
2038	0.4564	134.70	110.34	4,642	2,119
2039	0.4388	134.70	116.06	4,883	2,143
2040	0.4220	134.70	121.72	5,121	2,161
2041	0.4057	134.70	126.11	5,305	2,152
2042	0.3901	134.70	129.04	5,429	2,118
2043	0.3751	134.70	131.60	5,536	2,077
2044	0.3607	134.70	132.75	5,585	2,015
2045	0.3468	134.70	133.52	5,617	1,948
2046	0.3335	134.70	134.10	5,642	1,882
2047	0.3207	134.70	134.70	5,667	1,817
2048	0.3083	134.70	134.70	5,667	1,747
2049	0.2965	134.70	134.70	5,667	1,680
2050	0.2851	134.70	134.70	5,667	1,616
2051	0.2741	134.70	134.70	5,667	1,553
2052	0.2636	134.70	134.70	5,667	1,494
2053	0.2534	134.70	134.70	5,667	1,436
2054	0.2437	134.70	134.70	5,667	1,381
2055	0.2343	134.70	134.70	5,667	1,328
2056	0.2253	134.70	134.70	5,667	1,277
2057	0.2166	134.70	134.70	5,667	1,227
2058	0.2083	134.70	134.70	5,667	1,180
2059	0.2003	134.70	134.70	5,667	1,135
2060	0.1926	134.70	134.70	5,667	1,091
2061	0.1852	134.70	134.70	5,667	1,050
2062	0.1780	131.40	131.40	5,528	984
2063	0.1712	118.30	118.30	4,977	852
2064	0.1646	101.60	101.60	4,274	704
2065	0.1583	100.30	100.30	4,220	668
2066	0.1522	100.30	100.30	4,220	642
2067	0.1463	100.30	100.30	4,220	617
合計					60,801

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	305.69 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 134.70
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁ホームページ 過去の気象データの平均値 地点: 揖斐川 (1978~2017)	2,508
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/m ³) 岐阜県ホームページ 平成28年度市町村財政の状況 揖斐川町	79.65
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	69.31
Y:	評価期間	51
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。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
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
2016	1.0816				
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0
2019	0.9615	0.00	0.00	0	0
2020	0.9246	0.00	0.00	0	0
2021	0.8890	3.30	0.22	19	17
2022	0.8548	16.40	1.31	114	97
2023	0.8219	33.10	3.52	306	252
2024	0.7903	49.20	6.80	591	467
2025	0.7599	49.20	10.08	876	666
2026	0.7307	69.20	14.69	1,277	933
2027	0.7026	90.90	20.76	1,804	1,267
2028	0.6756	95.90	27.14	2,359	1,594
2029	0.6496	117.70	34.99	3,041	1,975
2030	0.6246	123.20	43.22	3,756	2,346
2031	0.6006	125.80	51.58	4,483	2,692
2032	0.5775	125.80	59.98	5,213	3,011
2033	0.5553	134.70	68.98	5,995	3,329
2034	0.5339	134.70	77.92	6,772	3,616
2035	0.5134	134.70	86.92	7,555	3,879
2036	0.4936	134.70	95.70	8,318	4,106
2037	0.4746	134.70	103.55	9,000	4,271
2038	0.4564	134.70	110.34	9,590	4,377
2039	0.4388	134.70	116.06	10,087	4,426
2040	0.4220	134.70	121.72	10,579	4,464
2041	0.4057	134.70	126.11	10,961	4,447
2042	0.3901	134.70	129.04	11,216	4,375
2043	0.3751	134.70	131.60	11,438	4,290
2044	0.3607	134.70	132.75	11,538	4,162
2045	0.3468	134.70	133.52	11,605	4,025
2046	0.3335	134.70	134.10	11,655	3,887
2047	0.3207	134.70	134.70	11,707	3,754
2048	0.3083	134.70	134.70	11,707	3,609
2049	0.2965	134.70	134.70	11,707	3,471
2050	0.2851	134.70	134.70	11,707	3,338
2051	0.2741	134.70	134.70	11,707	3,209
2052	0.2636	134.70	134.70	11,707	3,086
2053	0.2534	134.70	134.70	11,707	2,967
2054	0.2437	134.70	134.70	11,707	2,853
2055	0.2343	134.70	134.70	11,707	2,743
2056	0.2253	134.70	134.70	11,707	2,638
2057	0.2166	134.70	134.70	11,707	2,536
2058	0.2083	134.70	134.70	11,707	2,439
2059	0.2003	134.70	134.70	11,707	2,345
2060	0.1926	134.70	134.70	11,707	2,255
2061	0.1852	134.70	134.70	11,707	2,168

2062	0.1780	131.40	131.40	11,421	2,033
2063	0.1712	118.30	118.30	10,282	1,760
2064	0.1646	101.60	101.60	8,831	1,454
2065	0.1583	100.30	100.30	8,718	1,380
2066	0.1522	100.30	100.30	8,718	1,327
2067	0.1463	100.30	100.30	8,718	1,275
合計					125,611

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³) 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「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	4,095
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m ³) 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」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m ³) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 134.70
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	51
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。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
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
2016	1.0816				
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0
2019	0.9615	0.00	0.00	0	0
2020	0.9246	0.00	0.00	0	0
2021	0.8890	3.30	0.22	17	15
2022	0.8548	16.40	1.31	100	85
2023	0.8219	33.10	3.52	270	222
2024	0.7903	49.20	6.80	521	412
2025	0.7599	49.20	10.08	772	587
2026	0.7307	69.20	14.69	1,125	822
2027	0.7026	90.90	20.76	1,590	1,117
2028	0.6756	95.90	27.14	2,078	1,404
2029	0.6496	117.70	34.99	2,679	1,740
2030	0.6246	123.20	43.22	3,310	2,067
2031	0.6006	125.80	51.58	3,950	2,372
2032	0.5775	125.80	59.98	4,593	2,652
2033	0.5553	134.70	68.98	5,282	2,933
2034	0.5339	134.70	77.92	5,967	3,186
2035	0.5134	134.70	86.92	6,656	3,417
2036	0.4936	134.70	95.70	7,328	3,617
2037	0.4746	134.70	103.55	7,930	3,764
2038	0.4564	134.70	110.34	8,450	3,857
2039	0.4388	134.70	116.06	8,888	3,900
2040	0.4220	134.70	121.72	9,321	3,933
2041	0.4057	134.70	126.11	9,657	3,918
2042	0.3901	134.70	129.04	9,881	3,855
2043	0.3751	134.70	131.60	10,078	3,780
2044	0.3607	134.70	132.75	10,166	3,667
2045	0.3468	134.70	133.52	10,225	3,546
2046	0.3335	134.70	134.10	10,269	3,425
2047	0.3207	134.70	134.70	10,315	3,308
2048	0.3083	134.70	134.70	10,315	3,180
2049	0.2965	134.70	134.70	10,315	3,058
2050	0.2851	134.70	134.70	10,315	2,941
2051	0.2741	134.70	134.70	10,315	2,827
2052	0.2636	134.70	134.70	10,315	2,719
2053	0.2534	134.70	134.70	10,315	2,614
2054	0.2437	134.70	134.70	10,315	2,514
2055	0.2343	134.70	134.70	10,315	2,417
2056	0.2253	134.70	134.70	10,315	2,324
2057	0.2166	134.70	134.70	10,315	2,234
2058	0.2083	134.70	134.70	10,315	2,149
2059	0.2003	134.70	134.70	10,315	2,066
2060	0.1926	134.70	134.70	10,315	1,987
2061	0.1852	134.70	134.70	10,315	1,910
2062	0.1780	131.40	131.40	10,062	1,791
2063	0.1712	118.30	118.30	9,059	1,551
2064	0.1646	101.60	101.60	7,780	1,281
2065	0.1583	100.30	100.30	7,681	1,216
2066	0.1522	100.30	100.30	7,681	1,169
2067	0.1463	100.30	100.30	7,681	1,124
合計					110,673

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

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

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) 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「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	4,095
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 245.31
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 134.70
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	92 木曾川 0.0189
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 岐阜県土地改良事業設計要領/気象庁HPより(揖斐川 2002年)	0.9636
L:	事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象) 周囲面積 L×H/10,000 (ha)	0.00 ~ 0.00
H:	平均崩壊深(m) 治山技術基準解説(平成29年度路線全体計画調査による)	1.0
Y:	評価期間	51
i:	社会的割引率(0.04)	
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
2016	1.0816					
2017	1.0400	0		0.00	0	0
2018	1.0000	0		0.00	0	0
2019	0.9615	0		0.00	0	0
2020	0.9246	0		0.00	0	0
2021	0.8890	0		0.00	0	0
2022	0.8548	0		0.00	0	0
2023	0.8219	0		0.00	0	0
2024	0.7903	0		0.00	0	0
2025	0.7599	0		0.00	0	0
2026	0.7307	0		0.00	0	0
2027	0.7026	0		0.00	0	0
2028	0.6756	0		0.00	0	0
2029	0.6496	0		0.00	0	0
2030	0.6246	0		0.00	0	0
2031	0.6006	3		6.01	25	15
2032	0.5775	16		29.87	122	70
2033	0.5553	33		60.28	247	137
2034	0.5339	49		89.60	367	196
2035	0.5134	49		89.60	367	188
2036	0.4936	69		126.02	516	255
2037	0.4746	91		165.54	678	322
2038	0.4564	96		174.65	715	326
2039	0.4388	118		214.35	878	385
2040	0.4220	123		224.37	919	388
2041	0.4057	126		229.10	938	381
2042	0.3901	126		229.10	938	366
2043	0.3751	135		245.31	1,005	377
2044	0.3607	135		245.31	1,005	363
2045	0.3468	135		245.31	1,005	349
2046	0.3335	135		245.31	1,005	335
2047	0.3207	135		245.31	1,005	322
2048	0.3083	135		245.31	1,005	310
2049	0.2965	135		245.31	1,005	298
2050	0.2851	135		245.31	1,005	287
2051	0.2741	135		245.31	1,005	275
2052	0.2636	135		245.31	1,005	265
2053	0.2534	135		245.31	1,005	255
2054	0.2437	135		245.31	1,005	245
2055	0.2343	135		245.31	1,005	235
2056	0.2253	135		245.31	1,005	226
2057	0.2166	135		245.31	1,005	218
2058	0.2083	135		245.31	1,005	209
2059	0.2003	135		245.31	1,005	201
2060	0.1926	135		245.31	1,005	194
2061	0.1852	135		245.31	1,005	186
2062	0.1780	131		239.30	980	174
2063	0.1712	118		215.44	882	151
2064	0.1646	102		185.03	758	125
2065	0.1583	100		182.66	748	118
2066	0.1522	100		182.66	748	114
2067	0.1463	100		182.66	748	109
合計						8,970

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1 + R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:東京都層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27年10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(H30年3月31日現在)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途	
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:岐阜県森林簿(H30年3月31日現在)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途	
Y:	評価期間		51	
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」(2018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」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 0	スギ ヒノキ 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」(2018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)			
0.5:	植物中の炭素含有率			
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								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
2016	1.0816												
2017	1.0400	0.00	0	0.00	0							0	0
2018	1.0000	0.00	0	0.00	0							0	0
2019	0.9615	0.00	0	0.00	0							0	0
2020	0.9246	0.00	0	0.00	0							0	0
2021	0.8890	8.33	41	0.00	0							41	36
2022	0.8548	41.40	202	0.00	0							202	173
2023	0.8219	83.03	404	0.00	0							404	332
2024	0.7903	83.03	404	31.33	201							605	478
2025	0.7599	83.03	404	31.33	201							605	460
2026	0.7307	120.93	589	31.33	201							790	577
2027	0.7026	157.24	766	31.33	201							967	679
2028	0.6756	169.86	827	31.33	201							1,028	695
2029	0.6496	224.89	1,095	31.33	201							1,296	842
2030	0.6246	238.77	1,163	31.33	201							1,364	852
2031	0.6006	245.33	1,195	31.33	201							1,396	838
2032	0.5775	245.33	1,195	31.33	201							1,396	806
2033	0.5553	261.46	1,273	34.97	224							1,497	831
2034	0.5339	261.46	1,273	34.97	224							1,497	799
2035	0.5134	261.46	1,273	34.97	224							1,497	769
2036	0.4936	261.46	1,273	34.97	224							1,497	739
2037	0.4746	261.46	1,273	34.97	224							1,497	710
2038	0.4564	261.46	1,273	34.97	224							1,497	683
2039	0.4388	261.46	1,273	34.97	224							1,497	657
2040	0.4220	261.46	1,273	34.97	224							1,497	632
2041	0.4057	261.46	1,273	34.97	224							1,497	607
2042	0.3901	261.46	1,273	34.97	224							1,497	584
2043	0.3751	261.46	1,273	34.97	224							1,497	562
2044	0.3607	261.46	1,273	34.97	224							1,497	540
2045	0.3468	261.46	1,273	34.97	224							1,497	519
2046	0.3335	261.46	1,273	34.97	224							1,497	499
2047	0.3207	261.46	1,273	34.97	224							1,497	480
2048	0.3083	261.46	1,273	34.97	224							1,497	462
2049	0.2965	261.46	1,273	34.97	224							1,497	444
2050	0.2851	261.46	1,273	34.97	224							1,497	427
2051	0.2741	261.46	1,273	34.97	224							1,497	410

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都層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27年10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	51.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 134.70
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」(2018年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.69
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
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
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。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
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
2016	1.0816							
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0			
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0			
2019	0.9615	0.00	0.00	0	0			
2020	0.9246	0.00	0.00	0	0			
2021	0.8890	3.30	0.22	1	1			
2022	0.8548	16.40	1.31	4	3			
2023	0.8219	33.10	3.52	11	9			
2024	0.7903	49.20	6.80	22	17			
2025	0.7599	49.20	10.08	32	24			
2026	0.7307	69.20	14.69	47	34			
2027	0.7026	90.90	20.75	67	47			
2028	0.6756	95.90	27.15	87	59			
2029	0.6496	117.70	34.99	112	73			
2030	0.6246	123.20	43.21	139	87			
2031	0.6006	125.80	51.59	165	99			
2032	0.5775	125.80	59.98	192	111			
2033	0.5553	134.70	68.96	221	123			
2034	0.5339	134.70	77.94	250	133			
2035	0.5134	134.70	86.92	279	143			
2036	0.4936	134.70	95.68	307	152			
2037	0.4746	134.70	103.57	332	158			
2038	0.4564	134.70	110.34	354	162			
2039	0.4388	134.70	116.04	372	163			
2040	0.4220	134.70	121.74	390	165			
2041	0.4057	134.70	126.11	404	164			
2042	0.3901	134.70	129.03	414	162			
2043	0.3751	134.70	131.61	422	158			
2044	0.3607	134.70	132.75	426	154			
2045	0.3468	134.70	133.51	428	148			
2046	0.3335	134.70	134.11	430	143			
2047	0.3207	134.70	134.70	432	139			
2048	0.3083	134.70	134.70	432	133			
2049	0.2965	134.70	134.70	432	128			
2050	0.2851	134.70	134.70	432	123			
2051	0.2741	134.70	134.70	432	118			
2052	0.2636	134.70	134.70	432	114			

2053	0.2534	134.70	134.70	432	109			
2054	0.2437	134.70	134.70	432	105			
2055	0.2343	134.70	134.70	432	101			
2056	0.2253	134.70	134.70	432	97			
2057	0.2166	134.70	134.70	432	94			
2058	0.2083	134.70	134.70	432	90			
2059	0.2003	134.70	134.70	432	87			
2060	0.1926	134.70	134.70	432	83			
2061	0.1852	134.70	134.70	432	80			
2062	0.1780	131.40	131.40	421	75			
2063	0.1712	118.30	118.30	379	65			
2064	0.1646	101.60	101.60	326	54			
2065	0.1583	100.30	100.30	322	51			
2066	0.1522	100.30	100.30	322	49			
2067	0.1463	100.30	100.30	322	47			
合計					4,634			0