

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2021」		5,300,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
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)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:事業実施箇所直近の観測所(南部)の雨量(河川ハンドブック(平成21年4月県土整備部)により算出)		78
A:	事業対象区域面積(ha)		10.00 ~ 1,834.09
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		49
t:	経過年数		
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	459.26	45.93	5,245	5,043
2025	0.9246	867.78	132.70	15,156	14,013
2026	0.8890	1,205.97	253.30	28,929	25,718
2027	0.8548	1,548.79	408.18	46,618	39,849
2028	0.8219	1,834.09	591.59	67,565	55,532
2029	0.7903	1,834.09	775.00	88,512	69,951
2030	0.7599	1,834.09	958.41	109,459	83,178
2031	0.7307	1,834.09	1,141.82	130,406	95,288
2032	0.7026	1,834.09	1,325.23	151,353	106,341
2033	0.6756	1,767.62	1,442.16	164,708	111,277
2034	0.6496	1,673.88	1,485.91	169,704	110,240
2035	0.6246	1,580.14	1,488.80	170,034	106,203
2036	0.6006	1,486.40	1,457.87	166,502	100,001
2037	0.5775	1,392.66	1,392.66	159,054	91,854
2038	0.5553	1,365.39	1,365.39	155,940	86,593
2039	0.5339	1,298.92	1,298.92	148,348	79,203
2040	0.5134	1,232.45	1,232.45	140,757	72,265
2041	0.4936	1,138.71	1,138.71	130,051	64,193
2042	0.4746	1,044.97	1,044.97	119,345	56,641
2043	0.4564	951.23	951.23	108,639	49,583
2044	0.4388	923.96	923.96	105,525	46,304
2045	0.4220	873.29	873.29	99,738	42,089
2046	0.4057	849.89	849.89	97,065	39,379
2047	0.3901	783.42	783.42	89,474	34,904
2048	0.3751	687.55	687.55	78,524	29,454
2049	0.3607	599.56	599.56	68,475	24,699
2050	0.3468	498.54	498.54	56,938	19,746
2051	0.3335	397.52	397.52	45,400	15,141
2052	0.3207	316.53	316.53	36,151	11,594
2053	0.3083	263.28	263.28	30,069	9,270
2054	0.2965	241.01	241.01	27,526	8,161
2055	0.2851	224.19	224.19	25,605	7,300
2056	0.2741	207.37	207.37	23,684	6,492
2057	0.2636	190.55	190.55	21,763	5,737
2058	0.2534	173.73	173.73	19,842	5,028
2059	0.2437	173.00	173.00	19,758	4,815
2060	0.2343	173.00	173.00	19,758	4,629
2061	0.2253	173.00	173.00	19,758	4,451
2062	0.2166	173.00	173.00	19,758	4,280
2063	0.2083	173.00	173.00	19,758	4,116
2064	0.2003	148.40	148.40	16,949	3,395
2065	0.1926	123.80	123.80	14,139	2,723
2066	0.1852	99.20	99.20	11,330	2,098
2067	0.1780	74.60	74.60	8,520	1,517
2068	0.1712	50.00	50.00	5,710	978
2069	0.1646	40.00	40.00	4,568	752
2070	0.1583	30.00	30.00	3,426	542
2071	0.1522	20.00	20.00	2,284	348
2072	0.1463	10.00	10.00	1,142	167
合計					1,763,075

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	10.00 ~ 1,834.09
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均(1993~2022): 大月、河口湖観測所の平均値	1,483
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2021」	1,058,000,000
Y:	評価期間	49
t:	経過年数	
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	459.26	45.93	1,143	1,099
2025	0.9246	867.78	132.70	3,301	3,052
2026	0.8890	1,205.97	253.30	6,301	5,602
2027	0.8548	1,548.79	408.18	10,154	8,680
2028	0.8219	1,834.09	591.59	14,717	12,096
2029	0.7903	1,834.09	775.00	19,280	15,237
2030	0.7599	1,834.09	958.41	23,842	18,118
2031	0.7307	1,834.09	1,141.82	28,405	20,756
2032	0.7026	1,834.09	1,325.23	32,968	23,163
2033	0.6756	1,767.62	1,442.16	35,877	24,239
2034	0.6496	1,673.88	1,485.91	36,965	24,012
2035	0.6246	1,580.14	1,488.80	37,037	23,133
2036	0.6006	1,486.40	1,457.87	36,267	21,782
2037	0.5775	1,392.66	1,392.66	34,645	20,007
2038	0.5553	1,365.39	1,365.39	33,967	18,862
2039	0.5339	1,298.92	1,298.92	32,313	17,252
2040	0.5134	1,232.45	1,232.45	30,660	15,741
2041	0.4936	1,138.71	1,138.71	28,328	13,983
2042	0.4746	1,044.97	1,044.97	25,996	12,338
2043	0.4564	951.23	951.23	23,664	10,800
2044	0.4388	923.96	923.96	22,985	10,086
2045	0.4220	873.29	873.29	21,725	9,168
2046	0.4057	849.89	849.89	21,143	8,578
2047	0.3901	783.42	783.42	19,489	7,603
2048	0.3751	687.55	687.55	17,104	6,416
2049	0.3607	599.56	599.56	14,915	5,380
2050	0.3468	498.54	498.54	12,402	4,301
2051	0.3335	397.52	397.52	9,889	3,298
2052	0.3207	316.53	316.53	7,874	2,525
2053	0.3083	263.28	263.28	6,550	2,019
2054	0.2965	241.01	241.01	5,996	1,778
2055	0.2851	224.19	224.19	5,577	1,590
2056	0.2741	207.37	207.37	5,159	1,414
2057	0.2636	190.55	190.55	4,740	1,249
2058	0.2534	173.73	173.73	4,322	1,095
2059	0.2437	173.00	173.00	4,304	1,049
2060	0.2343	173.00	173.00	4,304	1,008
2061	0.2253	173.00	173.00	4,304	970
2062	0.2166	173.00	173.00	4,304	932
2063	0.2083	173.00	173.00	4,304	897
2064	0.2003	148.40	148.40	3,692	740
2065	0.1926	123.80	123.80	3,080	593
2066	0.1852	99.20	99.20	2,468	457
2067	0.1780	74.60	74.60	1,856	330
2068	0.1712	50.00	50.00	1,244	213
2069	0.1646	40.00	40.00	995	164
2070	0.1583	30.00	30.00	746	118
2071	0.1522	20.00	20.00	498	76
2072	0.1463	10.00	10.00	249	36
合計					384,035

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	9.40 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	81.13 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	10.00 ~ 1,834.09
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均(1993~2022):大月、河口湖観測所の平均値	1,483
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 事業実施箇所の行政機関(山梨東部管内市町村)の上水道供給平均単価(令和3年度決算カード)	89.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	89.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	89.00
Y:	評価期間	49
t:	経過年数	
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	459.26	45.93	3,031	2,914
2025	0.9246	867.78	132.70	8,758	8,098
2026	0.8890	1,205.97	253.30	16,716	14,861
2027	0.8548	1,548.79	408.18	26,937	23,026
2028	0.8219	1,834.09	591.59	39,041	32,088
2029	0.7903	1,834.09	775.00	51,145	40,420
2030	0.7599	1,834.09	958.41	63,249	48,063
2031	0.7307	1,834.09	1,141.82	75,353	55,060
2032	0.7026	1,834.09	1,325.23	87,457	61,447
2033	0.6756	1,767.62	1,442.16	95,174	64,300
2034	0.6496	1,673.88	1,485.91	98,061	63,700
2035	0.6246	1,580.14	1,488.80	98,252	61,368
2036	0.6006	1,486.40	1,457.87	96,211	57,784
2037	0.5775	1,392.66	1,392.66	91,907	53,076
2038	0.5553	1,365.39	1,365.39	90,108	50,037
2039	0.5339	1,298.92	1,298.92	85,721	45,766
2040	0.5134	1,232.45	1,232.45	81,334	41,757
2041	0.4936	1,138.71	1,138.71	75,148	37,093
2042	0.4746	1,044.97	1,044.97	68,962	32,729
2043	0.4564	951.23	951.23	62,775	28,651
2044	0.4388	923.96	923.96	60,976	26,756
2045	0.4220	873.29	873.29	57,632	24,321
2046	0.4057	849.89	849.89	56,088	22,755
2047	0.3901	783.42	783.42	51,701	20,169
2048	0.3751	687.55	687.55	45,374	17,020
2049	0.3607	599.56	599.56	39,567	14,272
2050	0.3468	498.54	498.54	32,901	11,410
2051	0.3335	397.52	397.52	26,234	8,749
2052	0.3207	316.53	316.53	20,889	6,699
2053	0.3083	263.28	263.28	17,375	5,357
2054	0.2965	241.01	241.01	15,905	4,716
2055	0.2851	224.19	224.19	14,795	4,218
2056	0.2741	207.37	207.37	13,685	3,751
2057	0.2636	190.55	190.55	12,575	3,315
2058	0.2534	173.73	173.73	11,465	2,905
2059	0.2437	173.00	173.00	11,417	2,782
2060	0.2343	173.00	173.00	11,417	2,675
2061	0.2253	173.00	173.00	11,417	2,572
2062	0.2166	173.00	173.00	11,417	2,473
2063	0.2083	173.00	173.00	11,417	2,378
2064	0.2003	148.40	148.40	9,794	1,962
2065	0.1926	123.80	123.80	8,170	1,574
2066	0.1852	99.20	99.20	6,547	1,213
2067	0.1780	74.60	74.60	4,923	876

2068	0.1712	50.00	50.00	3,300	565
2069	0.1646	40.00	40.00	2,640	435
2070	0.1583	30.00	30.00	1,980	313
2071	0.1522	20.00	20.00	1,320	201
2072	0.1463	10.00	10.00	660	97
合計					1,018,767

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

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) 出典: (一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	5,794
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	10.00 ~ 1,834.09
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	49
t:	経過年数	
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	459.26	45.93	4,976	4,784
2025	0.9246	867.78	132.70	14,378	13,294
2026	0.8890	1,205.97	253.30	27,445	24,399
2027	0.8548	1,548.79	408.18	44,225	37,804
2028	0.8219	1,834.09	591.59	64,097	52,681
2029	0.7903	1,834.09	775.00	83,969	66,361
2030	0.7599	1,834.09	958.41	103,841	78,909
2031	0.7307	1,834.09	1,141.82	123,713	90,397
2032	0.7026	1,834.09	1,325.23	143,585	100,883
2033	0.6756	1,767.62	1,442.16	156,256	105,567
2034	0.6496	1,673.88	1,485.91	160,995	104,582
2035	0.6246	1,580.14	1,488.80	161,308	100,753
2036	0.6006	1,486.40	1,457.87	157,957	94,869
2037	0.5775	1,392.66	1,392.66	150,892	87,140
2038	0.5553	1,365.39	1,365.39	147,937	82,149
2039	0.5339	1,298.92	1,298.92	140,735	75,138
2040	0.5134	1,232.45	1,232.45	133,533	68,556
2041	0.4936	1,138.71	1,138.71	123,377	60,899
2042	0.4746	1,044.97	1,044.97	113,220	53,734
2043	0.4564	951.23	951.23	103,064	47,038
2044	0.4388	923.96	923.96	100,109	43,928
2045	0.4220	873.29	873.29	94,619	39,929
2046	0.4057	849.89	849.89	92,084	37,358
2047	0.3901	783.42	783.42	84,882	33,112
2048	0.3751	687.55	687.55	74,495	27,943
2049	0.3607	599.56	599.56	64,961	23,431
2050	0.3468	498.54	498.54	54,016	18,733
2051	0.3335	397.52	397.52	43,070	14,364
2052	0.3207	316.53	316.53	34,295	10,998
2053	0.3083	263.28	263.28	28,526	8,795
2054	0.2965	241.01	241.01	26,113	7,743
2055	0.2851	224.19	224.19	24,291	6,925
2056	0.2741	207.37	207.37	22,468	6,158
2057	0.2636	190.55	190.55	20,646	5,442
2058	0.2534	173.73	173.73	18,823	4,770
2059	0.2437	173.00	173.00	18,744	4,568
2060	0.2343	173.00	173.00	18,744	4,392
2061	0.2253	173.00	173.00	18,744	4,223
2062	0.2166	173.00	173.00	18,744	4,060
2063	0.2083	173.00	173.00	18,744	3,904
2064	0.2003	148.40	148.40	16,079	3,221
2065	0.1926	123.80	123.80	13,413	2,583
2066	0.1852	99.20	99.20	10,748	1,991
2067	0.1780	74.60	74.60	8,083	1,439
2068	0.1712	50.00	50.00	5,417	927
2069	0.1646	40.00	40.00	4,334	713
2070	0.1583	30.00	30.00	3,250	514
2071	0.1522	20.00	20.00	2,167	330
2072	0.1463	10.00	10.00	1,083	158
合計					1,672,589

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

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: 山梨県県有林収穫予想表(H15.3)山梨県森林総合研究所	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ 0	別途 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: 山梨県県有林収穫予想表(H15.3)山梨県森林総合研究所	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ 0	別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		49
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」(2023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 カラマツ アカマツ 0	0.310 0.410 0.400 0.450
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」(2023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 樹齢20年越	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ 0 1.23 1.24 1.15 1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023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 カラマツ アカマツ 0	0.25 0.26 0.29 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 カラマツ アカマツ 0	0.51 0.51 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		カラマツ		アカマツ		合計		現在価値化 千円
		事業効果蓄積m3	効果額 千円									
2023	1.0000											
2024	0.9615	279.44	1,369	108.53	715	147.14	898	92.06	660		3,642	3,502
2025	0.9246	520.13	2,549	190.93	1,258	294.28	1,795	184.12	1,320		6,922	6,400
2026	0.8890	675.53	3,310	273.33	1,801	411.26	2,509	276.18	1,980		9,600	8,534
2027	0.8548	830.16	4,068	378.45	2,494	499.27	3,046	368.24	2,640		12,248	10,470
2028	0.8219	961.37	4,711	446.86	2,945	587.28	3,582	460.30	3,300		14,538	11,949
2029	0.7903	961.37	4,711	446.86	2,945	587.28	3,582	460.30	3,300		14,538	11,489
2030	0.7599	961.37	4,711	446.86	2,945	587.28	3,582	460.30	3,300		14,538	11,047
2031	0.7307	961.37	4,711	446.86	2,945	587.28	3,582	460.30	3,300		14,538	10,623
2032	0.7026	961.37	4,711	446.86	2,945	587.28	3,582	460.30	3,300		14,538	10,214
2033	0.6756	898.78	4,404	446.86	2,945	556.79	3,396	457.70	3,282		14,027	9,477
2034	0.6496	836.19	4,097	435.95	2,873	526.30	3,210	455.10	3,263		13,443	8,733
2035	0.6246	773.60	3,791	425.04	2,801	495.81	3,024	452.50	3,244		12,860	8,032
2036	0.6006	711.01	3,484	414.13	2,729	465.32	2,838	449.90	3,226		12,277	7,374
2037	0.5775	648.42	3,177	403.22	2,657	434.83	2,652	447.30	3,207		11,693	6,753
2038	0.5553	648.42	3,177	392.31	2,585	434.83	2,652	447.30	3,207		11,621	6,453
2039	0.5339	601.48	2,947	392.31	2,585	407.39	2,485	428.58	3,073		11,090	5,921
2040	0.5134	554.54	2,717	392.31	2,585	379.95	2,318	409.86	2,939		10,559	5,421
2041	0.4936	507.60	2,487	374.66	2,469	352.51	2,150	391.14	2,804		9,910	4,892
2042	0.4746	460.66	2,257	357.01	2,353	325.07	1,983	372.42	2,670		9,263	4,396
2043	0.4564	413.72	2,027	339.36	2,236	297.63	1,816	353.70	2,536		8,615	3,932
2044	0.4388	413.72	2,027	321.71	2,120	297.63	1,816	353.70	2,536		8,499	3,729
2045	0.4220	413.72	2,027	304.06	2,004	297.63	1,816	322.50	2,312		8,159	3,443
2046	0.4057	413.72	2,027	304.06	2,004	297.63	1,816	291.30	2,089		7,936	3,220
2047	0.3901	371.88	1,822	304.06	2,004	268.66	1,639	260.10	1,865		7,330	2,859
2048	0.3751	328.15	1,608	277.93	1,832	239.69	1,462	228.90	1,641		6,543	2,454
2049	0.3607	284.42	1,394	260.09	1,714	210.72	1,285	197.70	1,418		5,811	2,096
2050	0.3468	220.98	1,083	242.25	1,596	165.18	1,008	178.18	1,278		4,965	1,722
2051	0.3335	154.45	757	224.41	1,479	119.64	730	158.66	1,138		4,104	1,369
2052	0.3207	129.48	634	183.85	1,212	104.26	636	139.14	998		3,480	1,116
2053	0.3083	105.28	516	167.03	1,101	88.88	542	119.62	858		3,017	930
2054	0.2965	104.50	512	167.03	1,101	73.50	448	100.10	718		2,779	824
2055	0.2851	104.50	512	153.47	1,011	73.50	448	100.10	718		2,689	767
2056	0.2741	104.50	512	139.91	922	73.50	448	100.10	718		2,600	713
2057	0.2636	104.50	512	126.35	833	73.50	448	100.10	718		2,511	662

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

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

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

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	0.51			
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	0.03			
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10			
Y:	① 侵食深が30cmに達するまでの年数 (To) 又は ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	49.00			
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	10.00 ~ 1,834.09			
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」(2023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	76.00			
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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒廃地等</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td></tr> </table>	荒廃地等	荒廃地等	0.200
荒廃地等					
荒廃地等					
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	①事業対象区域 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林	0.013
整備済森林					
整備済森林					
t:	経過年数				
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
2023	1.0000							
2024	0.9615	459.26	45.93	133	128			
2025	0.9246	867.78	132.70	385	356			
2026	0.8890	1,205.97	253.30	736	654			
2027	0.8548	1,548.79	408.18	1,185	1,013			
2028	0.8219	1,834.09	591.59	1,718	1,412			
2029	0.7903	1,834.09	775.00	2,251	1,779			
2030	0.7599	1,834.09	958.41	2,783	2,115			
2031	0.7307	1,834.09	1,141.82	3,316	2,423			
2032	0.7026	1,834.09	1,325.23	3,848	2,704			
2033	0.6756	1,767.62	1,442.16	4,188	2,829			
2034	0.6496	1,673.88	1,485.91	4,315	2,803			
2035	0.6246	1,580.14	1,488.80	4,323	2,700			
2036	0.6006	1,486.40	1,457.87	4,234	2,543			
2037	0.5775	1,392.66	1,392.66	4,044	2,335			
2038	0.5553	1,365.39	1,365.39	3,965	2,202			
2039	0.5339	1,298.92	1,298.92	3,772	2,014			
2040	0.5134	1,232.45	1,232.45	3,579	1,837			
2041	0.4936	1,138.71	1,138.71	3,307	1,632			
2042	0.4746	1,044.97	1,044.97	3,035	1,440			
2043	0.4564	951.23	951.23	2,762	1,261			
2044	0.4388	923.96	923.96	2,683	1,177			
2045	0.4220	873.29	873.29	2,536	1,070			
2046	0.4057	849.89	849.89	2,468	1,001			
2047	0.3901	783.42	783.42	2,275	887			
2048	0.3751	687.55	687.55	1,997	749			
2049	0.3607	599.56	599.56	1,741	628			
2050	0.3468	498.54	498.54	1,448	502			
2051	0.3335	397.52	397.52	1,154	385			
2052	0.3207	316.53	316.53	919	295			
2053	0.3083	263.28	263.28	765	236			
2054	0.2965	241.01	241.01	700	208			
2055	0.2851	224.19	224.19	651	186			
2056	0.2741	207.37	207.37	602	165			
2057	0.2636	190.55	190.55	553	146			
2058	0.2534	173.73	173.73	505	128			

2059	0.2437	173.00	173.00	502	122			
2060	0.2343	173.00	173.00	502	118			
2061	0.2253	173.00	173.00	502	113			
2062	0.2166	173.00	173.00	502	109			
2063	0.2083	173.00	173.00	502	105			
2064	0.2003	148.40	148.40	431	86			
2065	0.1926	123.80	123.80	360	69			
2066	0.1852	99.20	99.20	288	53			
2067	0.1780	74.60	74.60	217	39			
2068	0.1712	50.00	50.00	145	25			
2069	0.1646	40.00	40.00	116	19			
2070	0.1583	30.00	30.00	87	14			
2071	0.1522	20.00	20.00	58	9			
2072	0.1463	10.00	10.00	29	4			
合計					44,828			

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

- Y: 評価期間 49
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典: 山梨県国有林収穫予想表(H15.3) 山梨県森林総合研究所
- | | |
|------|-----------------|
| スギ | 0.00 ~ 5,431.01 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 5,342.48 |
| カラマツ | 0.00 ~ 4,126.29 |
| アカマツ | 0.00 ~ 1,715.77 |
| 0 | |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典: R4山梨県林業統計書
- | | |
|------|--------|
| スギ | 13,500 |
| ヒノキ | 26,600 |
| カラマツ | 18,700 |
| アカマツ | 14,200 |
| 0 | |
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		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		
2023	1.0000										
2024	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7026	844.83	11,405	0.00	0	632.92	11,836	565.90	8,036		
2033	0.6756	844.83	11,405	1,174.67	31,246	632.92	11,836	565.90	8,036		
2034	0.6496	844.83	11,405	1,174.67	31,246	632.92	11,836	565.90	8,036		
2035	0.6246	844.83	11,405	1,174.67	31,246	632.92	11,836	565.90	8,036		
2036	0.6006	844.83	11,405	1,174.67	31,246	632.92	11,836	565.90	8,036		
2037	0.5775	0.00	0	1,174.67	31,246	0.00	0	0.00	0		
2038	0.5553	1,584.43	21,390	0.00	0	1,249.36	23,363	1,076.84	15,291		
2039	0.5339	1,584.43	21,390	0.00	0	1,249.36	23,363	1,076.84	15,291		
2040	0.5134	1,584.43	21,390	2,209.69	58,778	1,249.36	23,363	1,076.84	15,291		
2041	0.4936	1,584.43	21,390	2,209.69	58,778	1,249.36	23,363	1,076.84	15,291		
2042	0.4746	1,584.43	21,390	2,209.69	58,778	1,249.36	23,363	1,076.84	15,291		
2043	0.4564	0.00	0	2,209.69	58,778	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4388	0.00	0	2,209.69	58,778	0.00	0	1,715.77	24,364		
2045	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,715.77	24,364		
2046	0.4057	2,710.58	36,593	0.00	0	2,299.22	42,995	1,715.77	24,364		
2047	0.3901	3,129.45	42,248	3,185.04	84,722	2,299.22	42,995	1,715.77	24,364		
2048	0.3751	3,129.45	42,248	2,349.53	62,497	2,299.22	42,995	1,715.77	24,364		
2049	0.3607	5,431.01	73,319	2,349.53	62,497	4,126.29	77,162	1,168.83	16,597		
2050	0.3468	5,431.01	73,319	2,349.53	62,497	4,126.29	77,162	1,168.83	16,597		
2051	0.3335	2,038.49	27,520	5,342.48	142,110	1,394.02	26,068	1,168.83	16,597		
2052	0.3207	1,975.04	26,663	2,038.12	54,214	1,394.02	26,068	1,168.83	16,597		
2053	0.3083	63.45	857	0.00	0	1,394.02	26,068	1,168.83	16,597		
2054	0.2965	0.00	0	2,394.39	63,691	0.00	0	0.00	0		
2055	0.2851	0.00	0	2,394.39	63,691	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2741	0.00	0	2,394.39	63,691	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2636	0.00	0	2,394.39	63,691	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2534	0.00	0	103.92	2,764	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2060	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2061	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2062	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2063	0.2083	1,610.40	21,740	0.00	0	1,279.25	23,922	1,283.57	18,227		
2064	0.2003	1,610.40	21,740	0.00	0	1,279.25	23,922	1,283.57	18,227		
2065	0.1926	1,610.40	21,740	0.00	0	1,279.25	23,922	1,283.57	18,227		
2066	0.1852	1,610.40	21,740	0.00	0	1,279.25	23,922	1,283.57	18,227		
2067	0.1780	1,610.40	21,740	0.00	0	1,279.25	23,922	1,283.57	18,227		
2068	0.1712	0.00	0	1,620.60	43,108	0.00	0	0.00	0		
2069	0.1646	0.00	0	1,620.60	43,108	0.00	0	0.00	0		
2070	0.1583	0.00	0	1,620.60	43,108	0.00	0	0.00	0		
2071	0.1522	0.00	0	1,620.60	43,108	0.00	0	0.00	0		
2072	0.1463	0.00	0	1,620.60	43,108	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
2023	1.0000		
2024	0.9615	0	0
2025	0.9246	0	0
2026	0.8890	0	0

2027	0.8548	0	0
2028	0.8219	0	0
2029	0.7903	0	0
2030	0.7599	0	0
2031	0.7307	0	0
2032	0.7026	31,277	21,975
2033	0.6756	62,523	42,241
2034	0.6496	62,523	40,615
2035	0.6246	62,523	39,052
2036	0.6006	62,523	37,551
2037	0.5775	31,246	18,045
2038	0.5553	60,044	33,342
2039	0.5339	60,044	32,057
2040	0.5134	118,822	61,003
2041	0.4936	118,822	58,651
2042	0.4746	118,822	56,393
2043	0.4564	58,778	26,826
2044	0.4388	83,142	36,483
2045	0.4220	24,364	10,282
2046	0.4057	103,952	42,173
2047	0.3901	194,329	75,808
2048	0.3751	172,104	64,556
2049	0.3607	229,575	82,808
2050	0.3468	229,575	79,617
2051	0.3335	212,295	70,800
2052	0.3207	123,542	39,620
2053	0.3083	43,522	13,418
2054	0.2965	63,691	18,884
2055	0.2851	63,691	18,158
2056	0.2741	63,691	17,458
2057	0.2636	63,691	16,789
2058	0.2534	2,764	700
2059	0.2437	0	0
2060	0.2343	0	0
2061	0.2253	0	0
2062	0.2166	0	0
2063	0.2083	63,889	13,308
2064	0.2003	63,889	12,797
2065	0.1926	63,889	12,305
2066	0.1852	63,889	11,832
2067	0.1780	63,889	11,372
2068	0.1712	43,108	7,380
2069	0.1646	43,108	7,096
2070	0.1583	43,108	6,824
2071	0.1522	43,108	6,561
2072	0.1463	43,108	6,307
合計			1,151,087

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：山梨県

地域(地区)名：山梨東部

(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	81,532	
	木材利用増進便益	82,493	
	木材生産確保・増進便益	179,963	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	17,690	
	森林整備促進便益	876,237	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	420,215	
維持管理費縮減便益		52,800	
総 便 益 (B)		1,710,930	
総 費 用 (C)		1,152,921	

(二ツ山2号支線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

様式3

効果額集計表

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	山梨県	地域(地区)名	山梨東部
路線名等		ニツ山2号支線			計画期間	R8 ~ R10
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)			
水源涵養便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益		18,792	10,962		
	木材利用増進便益		1,701	992		
	木材生産確保・増進便益		117,554	68,573		
		森林整備分				
	路網整備分		117,554	68,573		
小計			138,047	80,527		
森林整備	造林作業経費縮減便益					
	歩行時間等経費縮減便益					
経費縮減等便益	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益		7,431	4,335		
	森林整備促進便益		427,899	249,608		
小計			435,330	253,943		
一般交通便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
小計						
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益				
		アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益 フォレストアメニティ施設利用便益	利用確保便益				
		施設滞在便益				
副産物増大便益						
小計						
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	防火帯便益					
	災害復旧経費縮減便益					
小計						
維持管理費縮減便益						
山村環境整備便益	生活用水確保便益	生活排水浄化便益				
		し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益					
	土地創出便益					
	生活安定確保便益					
小計						
その他の便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小計						
合計			573,377	334,470	総便益(B)	

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	0.9246			
2026	0.8890	0.2000	975	867
2027	0.8548	0.4000	0	0
2028	0.8219	0.6000	0	0
2029	0.7903	0.8000	0	0
2030	0.7599	1.0000	3,418	2,597
2031	0.7307	1.0000	5,833	4,262
2032	0.7026	1.0000	6,304	4,429
2033	0.6756	1.0000	3,205	2,165
2034	0.6496	1.0000	4,876	3,167
2035	0.6246	1.0000	0	0
2036	0.6006	1.0000	2,172	1,305
2037	0.5775	1.0000	0	0
2038	0.5553	1.0000	0	0
2039	0.5339	1.0000	0	0
2040	0.5134	1.0000	0	0
2041	0.4936	1.0000	0	0
2042	0.4746	1.0000	0	0
2043	0.4564	1.0000	0	0
2044	0.4388	1.0000	0	0
2045	0.4220	1.0000	0	0
2046	0.4057	1.0000	0	0
2047	0.3901	1.0000	0	0
2048	0.3751	1.0000	0	0
2049	0.3607	1.0000	0	0
2050	0.3468	1.0000	0	0
2051	0.3335	1.0000	0	0
2052	0.3207	1.0000	0	0
2053	0.3083	1.0000	0	0
2054	0.2965	1.0000	0	0
2055	0.2851	1.0000	0	0
2056	0.2741	1.0000	0	0
2057	0.2636	1.0000	0	0
2058	0.2534	1.0000	0	0
2059	0.2437	1.0000	0	0
2060	0.2343	1.0000	0	0
2061	0.2253	1.0000	0	0
2062	0.2166	1.0000	0	0
2063	0.2083	1.0000	0	0
2064	0.2003	1.0000	0	0
2065	0.1926	1.0000	0	0
2066	0.1852	1.0000	0	0
2067	0.1780	1.0000	0	0
2068	0.1712	1.0000	0	0
2069	0.1646	1.0000	0	0
2070	0.1583	1.0000	0	0
合計				18,792

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	0.9246		
2026	0.8890	1,355	1,205
2027	0.8548	0	0
2028	0.8219	603	496
2029	0.7903	0	0
2030	0.7599	0	0
2031	0.7307	0	0
2032	0.7026	0	0
2033	0.6756	0	0
2034	0.6496	0	0
2035	0.6246	0	0
2036	0.6006	0	0
2037	0.5775	0	0
2038	0.5553	0	0
2039	0.5339	0	0
2040	0.5134	0	0
2041	0.4936	0	0
2042	0.4746	0	0
2043	0.4564	0	0
2044	0.4388	0	0
2045	0.4220	0	0
2046	0.4057	0	0
2047	0.3901	0	0
2048	0.3751	0	0
2049	0.3607	0	0
2050	0.3468	0	0
2051	0.3335	0	0
2052	0.3207	0	0
2053	0.3083	0	0
2054	0.2965	0	0
2055	0.2851	0	0
2056	0.2741	0	0
2057	0.2636	0	0
2058	0.2534	0	0
2059	0.2437	0	0
2060	0.2343	0	0
2061	0.2253	0	0
2062	0.2166	0	0
2063	0.2083	0	0
2064	0.2003	0	0
2065	0.1926	0	0
2066	0.1852	0	0
2067	0.1780	0	0
2068	0.1712	0	0
2069	0.1646	0	0
2070	0.1583	0	0
合計			1,701

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	0.9246		
2026	0.8890	0	0
2027	0.8548	0	0
2028	0.8219	0	0
2029	0.7903	0	0
2030	0.7599	0	0
2031	0.7307	0	0
2032	0.7026	8,038	5,647
2033	0.6756	25,178	17,010
2034	0.6496	0	0
2035	0.6246	3,621	2,262
2036	0.6006	0	0
2037	0.5775	1,616	933
2038	0.5553	0	0
2039	0.5339	0	0
2040	0.5134	0	0
2041	0.4936	5,083	2,509
2042	0.4746	0	0
2043	0.4564	2,268	1,035
2044	0.4388	0	0
2045	0.4220	0	0
2046	0.4057	0	0
2047	0.3901	0	0
2048	0.3751	0	0
2049	0.3607	0	0
2050	0.3468	34,212	11,865
2051	0.3335	810	270
2052	0.3207	25,790	8,271
2053	0.3083	5,926	1,827
2054	0.2965	4,957	1,470
2055	0.2851	5,333	1,520
2056	0.2741	7,300	2,001
2057	0.2636	4,452	1,174
2058	0.2534	13,224	3,351
2059	0.2437	7,839	1,910
2060	0.2343	7,612	1,783
2061	0.2253	6,742	1,519
2062	0.2166	9,229	1,999
2063	0.2083	4,334	903
2064	0.2003	5,767	1,155
2065	0.1926	439	85
2066	0.1852	43,151	7,992
2067	0.1780	58,800	10,466
2068	0.1712	49,184	8,420
2069	0.1646	52,915	8,710
2070	0.1583	72,436	11,467
合計			117,554

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

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間	45
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	118
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	44
M:	管理等の延べ人工数(人/年) 出典:職員現場確認2人×52週+保全巡視員パトロール1人×12ヶ月	116
@:	賃金単価(円/h・人) 普通作業員時間当た普通作業員時間当たり労務単価	2,975
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
2025	0.9246			
2026	0.8890	0.2000	85	76
2027	0.8548	0.4000	170	145
2028	0.8219	0.6000	255	210
2029	0.7903	0.8000	340	269
2030	0.7599	1.0000	426	324
2031	0.7307	1.0000	426	311
2032	0.7026	1.0000	426	299
2033	0.6756	1.0000	426	288
2034	0.6496	1.0000	426	277
2035	0.6246	1.0000	426	266
2036	0.6006	1.0000	426	256
2037	0.5775	1.0000	426	246
2038	0.5553	1.0000	426	237
2039	0.5339	1.0000	426	227
2040	0.5134	1.0000	426	219
2041	0.4936	1.0000	426	210
2042	0.4746	1.0000	426	202
2043	0.4564	1.0000	426	194
2044	0.4388	1.0000	426	187
2045	0.4220	1.0000	426	180
2046	0.4057	1.0000	426	173
2047	0.3901	1.0000	426	166
2048	0.3751	1.0000	426	160
2049	0.3607	1.0000	426	154
2050	0.3468	1.0000	426	148
2051	0.3335	1.0000	426	142
2052	0.3207	1.0000	426	137
2053	0.3083	1.0000	426	131
2054	0.2965	1.0000	426	126
2055	0.2851	1.0000	426	121
2056	0.2741	1.0000	426	117
2057	0.2636	1.0000	426	112
2058	0.2534	1.0000	426	108
2059	0.2437	1.0000	426	104
2060	0.2343	1.0000	426	100
2061	0.2253	1.0000	426	96
2062	0.2166	1.0000	426	92
2063	0.2083	1.0000	426	89
2064	0.2003	1.0000	426	85
2065	0.1926	1.0000	426	82
2066	0.1852	1.0000	426	79
2067	0.1780	1.0000	426	76
2068	0.1712	1.0000	426	73
2069	0.1646	1.0000	426	70
2070	0.1583	1.0000	426	67
合計				7,431

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2021」		5,300,000
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		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 事業実施箇所直近の観測所(河口湖)の雨量(河川ハンドブック(平成21年4月県土整備部)により算出)		81
A:	事業対象区域面積(ha)		6.65 ~ 100.71
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		45
t:	経過年数		
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
2025	0.9246				
2026	0.8890	6.65	0.67	80	71
2027	0.8548	20.72	2.73	326	279
2028	0.8219	44.15	7.15	853	701
2029	0.7903	54.43	12.60	1,503	1,188
2030	0.7599	65.49	19.16	2,285	1,736
2031	0.7307	80.63	27.21	3,245	2,371
2032	0.7026	87.74	35.99	4,292	3,016
2033	0.6756	97.20	45.69	5,449	3,681
2034	0.6496	97.92	55.48	6,616	4,298
2035	0.6246	100.71	65.57	7,819	4,884
2036	0.6006	100.71	74.97	8,940	5,369
2037	0.5775	100.71	82.98	9,895	5,714
2038	0.5553	100.71	88.63	10,569	5,869
2039	0.5339	100.71	93.26	11,121	5,938
2040	0.5134	100.71	96.77	11,540	5,925
2041	0.4936	100.71	98.78	11,780	5,815
2042	0.4746	100.71	100.08	11,935	5,664
2043	0.4564	100.71	100.43	11,976	5,466
2044	0.4388	100.71	100.71	12,010	5,270
2045	0.4220	100.71	100.71	12,010	5,068
2046	0.4057	100.71	100.71	12,010	4,872
2047	0.3901	100.71	100.71	12,010	4,685
2048	0.3751	100.71	100.71	12,010	4,505
2049	0.3607	100.71	100.71	12,010	4,332
2050	0.3468	100.71	100.71	12,010	4,165
2051	0.3335	89.57	89.57	10,681	3,562
2052	0.3207	100.71	90.68	10,814	3,468
2053	0.3083	95.74	86.83	10,354	3,192
2054	0.2965	100.71	88.44	10,546	3,127
2055	0.2851	100.71	90.05	10,738	3,061
2056	0.2741	100.71	91.66	10,930	2,996
2057	0.2636	100.71	93.27	11,122	2,932
2058	0.2534	100.71	94.89	11,316	2,867
2059	0.2437	100.71	96.49	11,506	2,804
2060	0.2343	100.71	98.11	11,700	2,741
2061	0.2253	100.71	99.72	11,892	2,679
2062	0.2166	100.71	100.21	11,950	2,588
2063	0.2083	100.71	100.71	12,010	2,502
2064	0.2003	100.71	100.71	12,010	2,406
2065	0.1926	100.71	100.71	12,010	2,313
2066	0.1852	99.03	99.03	11,809	2,187
2067	0.1780	86.09	86.09	10,266	1,827
2068	0.1712	73.80	73.80	8,801	1,507
2069	0.1646	63.52	63.52	7,575	1,247
2070	0.1583	52.46	52.46	6,256	990
合計					151,878

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 6.65 ~ 100.71
- P: 年間平均降水量 (mm/年)
出典: 「気象庁のアメダス資料」過去30年平均 (1993~2022): 河口湖観測所の平均値 1,565
- D1: 事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典: 「ダム年鑑2021」 1,058,000,000
- Y: 評価期間 45
- t: 経過年数
- 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
2025	0.9246				
2026	0.8890	6.65	0.67	18	16
2027	0.8548	20.72	2.73	72	62
2028	0.8219	44.15	7.15	188	155
2029	0.7903	54.43	12.60	331	262
2030	0.7599	65.49	19.16	503	382
2031	0.7307	80.63	27.21	714	522
2032	0.7026	87.74	35.99	945	664
2033	0.6756	97.20	45.69	1,199	810
2034	0.6496	97.92	55.48	1,456	946
2035	0.6246	100.71	65.57	1,721	1,075
2036	0.6006	100.71	74.97	1,968	1,182
2037	0.5775	100.71	82.98	2,178	1,258
2038	0.5553	100.71	88.63	2,327	1,292
2039	0.5339	100.71	93.26	2,448	1,307
2040	0.5134	100.71	96.77	2,540	1,304
2041	0.4936	100.71	98.78	2,593	1,280
2042	0.4746	100.71	100.08	2,627	1,247
2043	0.4564	100.71	100.43	2,636	1,203
2044	0.4388	100.71	100.71	2,644	1,160
2045	0.4220	100.71	100.71	2,644	1,116
2046	0.4057	100.71	100.71	2,644	1,073
2047	0.3901	100.71	100.71	2,644	1,031
2048	0.3751	100.71	100.71	2,644	992
2049	0.3607	100.71	100.71	2,644	954
2050	0.3468	100.71	100.71	2,644	917
2051	0.3335	89.57	89.57	2,351	784
2052	0.3207	100.71	90.68	2,381	764
2053	0.3083	95.74	86.83	2,279	703
2054	0.2965	100.71	88.44	2,322	688
2055	0.2851	100.71	90.05	2,364	674
2056	0.2741	100.71	91.66	2,406	659
2057	0.2636	100.71	93.27	2,449	646
2058	0.2534	100.71	94.89	2,491	631
2059	0.2437	100.71	96.49	2,533	617
2060	0.2343	100.71	98.11	2,576	604
2061	0.2253	100.71	99.72	2,618	590
2062	0.2166	100.71	100.21	2,631	570
2063	0.2083	100.71	100.71	2,644	551
2064	0.2003	100.71	100.71	2,644	530
2065	0.1926	100.71	100.71	2,644	509
2066	0.1852	99.03	99.03	2,600	482
2067	0.1780	86.09	86.09	2,260	402
2068	0.1712	73.80	73.80	1,937	332
2069	0.1646	63.52	63.52	1,668	275
2070	0.1583	52.46	52.46	1,377	218
合計					33,439

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	9.40 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	81.13 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	6.65 ~ 100.71
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均(1993~2022):河川湖観測所の平均値	1,565
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 事業実施箇所の行政機関(鳴沢村)の上水道供給単価(令和3年度決算カード)	61.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	61.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	61.00
Y:	評価期間	45
t:	経過年数	
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
2025	0.9246				
2026	0.8890	6.65	0.67	32	28
2027	0.8548	20.72	2.73	130	111
2028	0.8219	44.15	7.15	341	280
2029	0.7903	54.43	12.60	601	475
2030	0.7599	65.49	19.16	915	695
2031	0.7307	80.63	27.21	1,299	949
2032	0.7026	87.74	35.99	1,718	1,207
2033	0.6756	97.20	45.69	2,181	1,473
2034	0.6496	97.92	55.48	2,648	1,720
2035	0.6246	100.71	65.57	3,130	1,955
2036	0.6006	100.71	74.97	3,579	2,150
2037	0.5775	100.71	82.98	3,961	2,287
2038	0.5553	100.71	88.63	4,231	2,349
2039	0.5339	100.71	93.26	4,452	2,377
2040	0.5134	100.71	96.77	4,619	2,371
2041	0.4936	100.71	98.78	4,715	2,327
2042	0.4746	100.71	100.08	4,777	2,267
2043	0.4564	100.71	100.43	4,794	2,188
2044	0.4388	100.71	100.71	4,807	2,109
2045	0.4220	100.71	100.71	4,807	2,029
2046	0.4057	100.71	100.71	4,807	1,950
2047	0.3901	100.71	100.71	4,807	1,875
2048	0.3751	100.71	100.71	4,807	1,803
2049	0.3607	100.71	100.71	4,807	1,734
2050	0.3468	100.71	100.71	4,807	1,667
2051	0.3335	89.57	89.57	4,275	1,426
2052	0.3207	100.71	90.68	4,328	1,388
2053	0.3083	95.74	86.83	4,145	1,278
2054	0.2965	100.71	88.44	4,222	1,252
2055	0.2851	100.71	90.05	4,298	1,225
2056	0.2741	100.71	91.66	4,375	1,199
2057	0.2636	100.71	93.27	4,452	1,174
2058	0.2534	100.71	94.89	4,529	1,148
2059	0.2437	100.71	96.49	4,606	1,122
2060	0.2343	100.71	98.11	4,683	1,097
2061	0.2253	100.71	99.72	4,760	1,072
2062	0.2166	100.71	100.21	4,783	1,036
2063	0.2083	100.71	100.71	4,807	1,001
2064	0.2003	100.71	100.71	4,807	963
2065	0.1926	100.71	100.71	4,807	926
2066	0.1852	99.03	99.03	4,727	875
2067	0.1780	86.09	86.09	4,109	731
2068	0.1712	73.80	73.80	3,523	603
2069	0.1646	63.52	63.52	3,032	499

2070	0.1583	52.46	52.46	2.504	396
合計					60,787

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

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) 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	5,794
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」	荒廃地等 20.00 整備済森林 1.30
V2:	事業対象区域面積 (ha)	6.65 ~ 100.71
A:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	45
t:	経過年数	
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
2025	0.9246				
2026	0.8890	6.65	0.67	73	65
2027	0.8548	20.72	2.73	296	253
2028	0.8219	44.15	7.15	775	637
2029	0.7903	54.43	12.60	1,365	1,079
2030	0.7599	65.49	19.16	2,076	1,578
2031	0.7307	80.63	27.21	2,948	2,154
2032	0.7026	87.74	35.99	3,899	2,739
2033	0.6756	97.20	45.69	4,950	3,344
2034	0.6496	97.92	55.48	6,011	3,905
2035	0.6246	100.71	65.57	7,104	4,437
2036	0.6006	100.71	74.97	8,123	4,879
2037	0.5775	100.71	82.98	8,991	5,192
2038	0.5553	100.71	88.63	9,603	5,333
2039	0.5339	100.71	93.26	10,105	5,395
2040	0.5134	100.71	96.77	10,485	5,383
2041	0.4936	100.71	98.78	10,703	5,283
2042	0.4746	100.71	100.08	10,843	5,146
2043	0.4564	100.71	100.43	10,881	4,966
2044	0.4388	100.71	100.71	10,912	4,788
2045	0.4220	100.71	100.71	10,912	4,605
2046	0.4057	100.71	100.71	10,912	4,427
2047	0.3901	100.71	100.71	10,912	4,257
2048	0.3751	100.71	100.71	10,912	4,093
2049	0.3607	100.71	100.71	10,912	3,936
2050	0.3468	100.71	100.71	10,912	3,784
2051	0.3335	89.57	89.57	9,705	3,237
2052	0.3207	100.71	90.68	9,825	3,151
2053	0.3083	95.74	86.83	9,408	2,900
2054	0.2965	100.71	88.44	9,582	2,841
2055	0.2851	100.71	90.05	9,757	2,782
2056	0.2741	100.71	91.66	9,931	2,722
2057	0.2636	100.71	93.27	10,106	2,664
2058	0.2534	100.71	94.89	10,281	2,605
2059	0.2437	100.71	96.49	10,454	2,548
2060	0.2343	100.71	98.11	10,630	2,491
2061	0.2253	100.71	99.72	10,804	2,434
2062	0.2166	100.71	100.21	10,858	2,352
2063	0.2083	100.71	100.71	10,912	2,273
2064	0.2003	100.71	100.71	10,912	2,186
2065	0.1926	100.71	100.71	10,912	2,102
2066	0.1852	99.03	99.03	10,730	1,987
2067	0.1780	86.09	86.09	9,328	1,660
2068	0.1712	73.80	73.80	7,996	1,369
2069	0.1646	63.52	63.52	6,882	1,133
2070	0.1583	52.46	52.46	5,684	900
合計					137,995

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

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: 山梨県県有林収穫予想表(H15.3)山梨県森林総合研究所	ヒノキ カラマツ 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: 山梨県県有林収穫予想表(H15.3)山梨県森林総合研究所	ヒノキ カラマツ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		45
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」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	ヒノキ カラマツ 0 0 0	0.410 0.400
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」(2023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 樹齢20年越 0 0 0	ヒノキ カラマツ 0 0 0 1.24 1.15
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」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	ヒノキ カラマツ 0 0 0	0.26 0.29
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	ヒノキ カラマツ 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	ヒノキ		カラマツ								合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円								
2025	0.9246												
2026	0.8890	0.00	0	34.02	208							208	185
2027	0.8548	2.70	18	82.71	505							523	447
2028	0.8219	2.70	18	201.84	1,231							1,249	1,027
2029	0.7903	2.70	18	240.52	1,467							1,485	1,174
2030	0.7599	2.70	18	282.13	1,721							1,739	1,321
2031	0.7307	2.70	18	339.09	2,068							2,086	1,524
2032	0.7026	2.70	18	365.84	2,232							2,250	1,581
2033	0.6756	2.70	18	401.43	2,449							2,467	1,667
2034	0.6496	2.70	18	404.14	2,465							2,483	1,613
2035	0.6246	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,591
2036	0.6006	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,530
2037	0.5775	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,471
2038	0.5553	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,414
2039	0.5339	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,360
2040	0.5134	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,308
2041	0.4936	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,257
2042	0.4746	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,209
2043	0.4564	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,162
2044	0.4388	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,118
2045	0.4220	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,075
2046	0.4057	2.70	18	414.64	2,529							2,547	1,033
2047	0.3901	2.70	18	414.64	2,529							2,547	994
2048	0.3751	2.70	18	414.64	2,529							2,547	955
2049	0.3607	2.70	18	414.64	2,529							2,547	919
2050	0.3468	2.70	18	414.64	2,529							2,547	883
2051	0.3335	2.70	18	341.75	2,085							2,103	701
2052	0.3207	2.70	18	383.66	2,340							2,358	756
2053	0.3083	2.70	18	355.96	2,171							2,189	675
2054	0.2965	2.70	18	374.66	2,285							2,303	683
2055	0.2851	2.70	18	374.66	2,285							2,303	657

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

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

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

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	0.51			
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	0.03			
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10			
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	45.00			
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	6.65 ~ 100.71			
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」(2023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	76.00			
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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒廃地等</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td></tr> </table>	荒廃地等	荒廃地等	0.200
荒廃地等					
荒廃地等					
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林	0.013
整備済森林					
整備済森林					
t:	経過年数				
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
2025	0.9246							
2026	0.8890	6.65	0.67	2	2			
2027	0.8548	20.72	2.74	8	7			
2028	0.8219	44.15	7.15	21	17			
2029	0.7903	54.43	12.60	37	29			
2030	0.7599	65.49	19.14	56	43			
2031	0.7307	80.63	27.21	79	58			
2032	0.7026	87.74	35.98	104	73			
2033	0.6756	97.20	45.70	133	90			
2034	0.6496	97.92	55.49	161	105			
2035	0.6246	100.71	65.56	190	119			
2036	0.6006	100.71	74.97	218	131			
2037	0.5775	100.71	82.97	241	139			
2038	0.5553	100.71	88.63	257	143			
2039	0.5339	100.71	93.25	271	145			
2040	0.5134	100.71	96.78	281	144			
2041	0.4936	100.71	98.78	287	142			
2042	0.4746	100.71	100.08	291	138			
2043	0.4564	100.71	100.43	292	133			
2044	0.4388	100.71	100.71	292	128			
2045	0.4220	100.71	100.71	292	123			
2046	0.4057	100.71	100.71	292	118			
2047	0.3901	100.71	100.71	292	114			
2048	0.3751	100.71	100.71	292	110			
2049	0.3607	100.71	100.71	292	105			
2050	0.3468	100.71	100.71	292	101			
2051	0.3335	89.57	89.57	260	87			
2052	0.3207	100.71	90.68	263	84			
2053	0.3083	95.74	86.83	252	78			
2054	0.2965	100.71	88.44	257	76			
2055	0.2851	100.71	90.05	262	75			
2056	0.2741	100.71	91.66	266	73			
2057	0.2636	100.71	93.27	271	71			
2058	0.2534	100.71	94.88	276	70			
2059	0.2437	100.71	96.49	280	68			
2060	0.2343	100.71	98.11	285	67			

2061	0.2253	100.71	99.72	290	65			
2062	0.2166	100.71	100.21	291	63			
2063	0.2083	100.71	100.71	292	61			
2064	0.2003	100.71	100.71	292	58			
2065	0.1926	100.71	100.71	292	56			
2066	0.1852	99.03	99.03	288	53			
2067	0.1780	86.09	86.09	250	45			
2068	0.1712	73.80	73.80	214	37			
2069	0.1646	63.52	63.52	184	30			
2070	0.1583	52.46	52.46	152	24			
合計					3,698			