

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
施工箇所： 高梁・吉井川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1969		× 7.3910			2030	0	× 0.6756		0
1970	520,600	× 7.1067		3,699,748	2031	0	× 0.6496		0
1971	125,195	× 6.8333		855,495	2032	0	× 0.6246		0
1972	100,680	× 6.5705		661,518	2033	0	× 0.6006		0
1973	74,591	× 6.3178		471,251	2034	0	× 0.5775		0
1974	55,448	× 6.0748		336,836	2035	0	× 0.5553		0
1975	51,177	× 5.8412		298,935	2036	0	× 0.5339		0
1976	0	× 5.6165		0	2037	0	× 0.5134		0
1977	21,774	× 5.4005		117,590	2038	0	× 0.4936		0
1978	0	× 5.1928		0	2039	0	× 0.4746		0
1979	20,171	× 4.9931		100,716	2040	0	× 0.4564		0
1980	1,786	× 4.8010		8,575	2041	0	× 0.4388		0
1981	61,931	× 4.6164		285,898	2042	0	× 0.4220		0
1982	0	× 4.4388		0	2043	0	× 0.4057		0
1983	92,178	× 4.2681		393,425	2044	0	× 0.3901		0
1984	0	× 4.1039		0	2045	0	× 0.3751		0
1985	10,794	× 3.9461		42,594	2046	0	× 0.3607		0
1986	0	× 3.7943		0	2047	0	× 0.3468		0
1987	23,534	× 3.6484		85,861	2048	0	× 0.3335		0
1988	0	× 3.5081		0	2049	0	× 0.3207		0
1989	47,686	× 3.3731		160,850					
1990	35,300	× 3.2434		114,492					
1991	0	× 3.1187		0					
1992	0	× 2.9987		0					
1993	0	× 2.8834		0					
1994	0	× 2.7725		0					
1995	65,731	× 2.6658		175,226					
1996	0	× 2.5633		0					
1997	0	× 2.4647		0					
1998	0	× 2.3699		0					
1999	0	× 2.2788		0					
2000	0	× 2.1911		0					
2001	0	× 2.1068		0					
2002	0	× 2.0258		0					
2003	0	× 1.9479		0					
2004	0	× 1.8730		0					
2005	0	× 1.8009		0					
2006	0	× 1.7317		0					
2007	0	× 1.6651		0					
2008	0	× 1.6010		0					
2009	0	× 1.5395		0					
2010	96,294	× 1.4802		142,534					
2011	0	× 1.4233		0					
2012	0	× 1.3686		0					
2013	0	× 1.3159		0					
2014	0	× 1.2653		0					
2015	0	× 1.2167		0					
2016	0	× 1.1699		0					
2017	0	× 1.1249		0					
2018	0	× 1.0816		0					
2019	0	× 1.0400		0					
2020	0	× 1.0000		0					
2021	0	× 0.9615		0					
2022	0	× 0.9246		0					
2023	0	× 0.8890		0					
2024	0	× 0.8548		0					
2025	92,346	× 0.8219		75,899					
2026	0	× 0.7903		0					
2027	0	× 0.7599		0					
2028	0	× 0.7307		0					
2029	0	× 0.7026		0					
					合 計	8,027,443			
					C =	8,027,443 千円			

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

- 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) 4,190,000
出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数

浸透能大	急	要整備森林(疎林)
------	---	-----------

 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数

浸透能大	急	整備済森林
------	---	-------

 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- 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) 56.40
出展: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(今岡観測所ほか22観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2015~2019年)を基に確率雨量計算にて算定。事業箇所が所在する市町村に所在する23観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 240.00 ~ 240.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80
- 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(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毎に累計した面積

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
1969	7.3910				
1970	7.1067	240.00	24.00	1,575	11,193
1971	6.8333	240.00	48.00	3,151	21,532
1972	6.5705	240.00	72.00	4,726	31,052
1973	6.3178	240.00	96.00	6,302	39,815
1974	6.0748	240.00	120.00	7,877	47,851
1975	5.8412	240.00	144.00	9,453	55,217
1976	5.6165	240.00	168.00	11,028	61,939
1977	5.4005	240.00	192.00	12,603	68,063
1978	5.1928	240.00	216.00	14,179	73,629
1979	4.9931	240.00	240.00	15,754	78,661
1980	4.8010	240.00	240.00	15,754	75,635
1981	4.6164	240.00	240.00	15,754	72,727
1982	4.4388	240.00	240.00	15,754	69,929
1983	4.2681	240.00	240.00	15,754	67,240
1984	4.1039	240.00	240.00	15,754	64,653
1985	3.9461	240.00	240.00	15,754	62,167
1986	3.7943	240.00	240.00	15,754	59,775
1987	3.6484	240.00	240.00	15,754	57,477
1988	3.5081	240.00	240.00	15,754	55,267
1989	3.3731	240.00	240.00	15,754	53,140
1990	3.2434	240.00	240.00	15,754	51,097
1991	3.1187	240.00	240.00	15,754	49,132
1992	2.9987	240.00	240.00	15,754	47,242
1993	2.8834	240.00	240.00	15,754	45,425
1994	2.7725	240.00	240.00	15,754	43,678
1995	2.6658	240.00	240.00	15,754	41,997
1996	2.5633	240.00	240.00	15,754	40,382
1997	2.4647	240.00	240.00	15,754	38,829
1998	2.3699	240.00	240.00	15,754	37,335
1999	2.2788	240.00	240.00	15,754	35,900
2000	2.1911	240.00	240.00	15,754	34,519
2001	2.1068	240.00	240.00	15,754	33,191
2002	2.0258	240.00	240.00	15,754	31,914
2003	1.9479	240.00	240.00	15,754	30,687
2004	1.8730	240.00	240.00	15,754	29,507
2005	1.8009	240.00	240.00	15,754	28,371
2006	1.7317	240.00	240.00	15,754	27,281
2007	1.6651	240.00	240.00	15,754	26,232
2008	1.6010	240.00	240.00	15,754	25,222
2009	1.5395	240.00	240.00	15,754	24,253
2010	1.4802	240.00	240.00	15,754	23,319
2011	1.4233	240.00	240.00	15,754	22,423
2012	1.3686	240.00	240.00	15,754	21,561
2013	1.3159	240.00	240.00	15,754	20,731
2014	1.2653	240.00	240.00	15,754	19,934
2015	1.2167	240.00	240.00	15,754	19,168
2016	1.1699	240.00	240.00	15,754	18,431
2017	1.1249	240.00	240.00	15,754	17,722
2018	1.0816	240.00	240.00	15,754	17,040
2019	1.0400	240.00	240.00	15,754	16,384
2020	1.0000	240.00	240.00	15,754	15,754
2021	0.9615	240.00	240.00	15,754	15,147
2022	0.9246	240.00	240.00	15,754	14,566

2023	0.8890	240.00	240.00	15,754	14,005
2024	0.8548	240.00	240.00	15,754	13,467
2025	0.8219	240.00	240.00	15,754	12,948
2026	0.7903	240.00	240.00	15,754	12,450
2027	0.7599	240.00	240.00	15,754	11,971
2028	0.7307	240.00	240.00	15,754	11,511
2029	0.7026	240.00	240.00	15,754	11,069
2030	0.6756	240.00	240.00	15,754	10,643
2031	0.6496	240.00	240.00	15,754	10,234
2032	0.6246	240.00	240.00	15,754	9,840
2033	0.6006	240.00	240.00	15,754	9,462
2034	0.5775	240.00	240.00	15,754	9,098
2035	0.5553	240.00	240.00	15,754	8,748
2036	0.5339	240.00	240.00	15,754	8,411
2037	0.5134	240.00	240.00	15,754	8,088
2038	0.4936	240.00	240.00	15,754	7,776
2039	0.4746	240.00	240.00	15,754	7,477
2040	0.4564	240.00	240.00	15,754	7,190
2041	0.4388	240.00	240.00	15,754	6,913
2042	0.4220	240.00	240.00	15,754	6,648
2043	0.4057	240.00	240.00	15,754	6,391
2044	0.3901	240.00	240.00	15,754	6,146
2045	0.3751	240.00	240.00	15,754	5,909
2046	0.3607	240.00	240.00	15,754	5,682
2047	0.3468	240.00	240.00	15,754	5,463
2048	0.3335	240.00	240.00	15,754	5,254
2049	0.3207	240.00	240.00	15,754	5,052
合計					2,329,182

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 240.00 ~ 240.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,482
出展: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(今回観測所ほか18観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1981~2010年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する19観測所の平均値にて算定。
- 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、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2019」
- Y: 評価期間 80
- 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(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 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

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毎に累計した面積

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
1969	7.3910				
1970	7.1067	240.00	24.00	597	4,243
1971	6.8333	240.00	48.00	1,193	8,152
1972	6.5705	240.00	72.00	1,790	11,761
1973	6.3178	240.00	96.00	2,387	15,081
1974	6.0748	240.00	120.00	2,983	18,121
1975	5.8412	240.00	144.00	3,580	20,911
1976	5.6165	240.00	168.00	4,176	23,455
1977	5.4005	240.00	192.00	4,773	25,777
1978	5.1928	240.00	216.00	5,370	27,885
1979	4.9931	240.00	240.00	5,966	29,789
1980	4.8010	240.00	240.00	5,966	28,643
1981	4.6164	240.00	240.00	5,966	27,541
1982	4.4388	240.00	240.00	5,966	26,482
1983	4.2681	240.00	240.00	5,966	25,463
1984	4.1039	240.00	240.00	5,966	24,484
1985	3.9461	240.00	240.00	5,966	23,542
1986	3.7943	240.00	240.00	5,966	22,637
1987	3.6484	240.00	240.00	5,966	21,766
1988	3.5081	240.00	240.00	5,966	20,929
1989	3.3731	240.00	240.00	5,966	20,124
1990	3.2434	240.00	240.00	5,966	19,350
1991	3.1187	240.00	240.00	5,966	18,606
1992	2.9987	240.00	240.00	5,966	17,890
1993	2.8834	240.00	240.00	5,966	17,202
1994	2.7725	240.00	240.00	5,966	16,541
1995	2.6658	240.00	240.00	5,966	15,904
1996	2.5633	240.00	240.00	5,966	15,293
1997	2.4647	240.00	240.00	5,966	14,704
1998	2.3699	240.00	240.00	5,966	14,139
1999	2.2788	240.00	240.00	5,966	13,595
2000	2.1911	240.00	240.00	5,966	13,072
2001	2.1068	240.00	240.00	5,966	12,569
2002	2.0258	240.00	240.00	5,966	12,086
2003	1.9479	240.00	240.00	5,966	11,621
2004	1.8730	240.00	240.00	5,966	11,174
2005	1.8009	240.00	240.00	5,966	10,744
2006	1.7317	240.00	240.00	5,966	10,331
2007	1.6651	240.00	240.00	5,966	9,934
2008	1.6010	240.00	240.00	5,966	9,552
2009	1.5395	240.00	240.00	5,966	9,185
2010	1.4802	240.00	240.00	5,966	8,831
2011	1.4233	240.00	240.00	5,966	8,491
2012	1.3686	240.00	240.00	5,966	8,165
2013	1.3159	240.00	240.00	5,966	7,851
2014	1.2653	240.00	240.00	5,966	7,549
2015	1.2167	240.00	240.00	5,966	7,259
2016	1.1699	240.00	240.00	5,966	6,980
2017	1.1249	240.00	240.00	5,966	6,711
2018	1.0816	240.00	240.00	5,966	6,453

2019	1.0400	240.00	240.00	5,966	6,205
2020	1.0000	240.00	240.00	5,966	5,966
2021	0.9615	240.00	240.00	5,966	5,736
2022	0.9246	240.00	240.00	5,966	5,516
2023	0.8890	240.00	240.00	5,966	5,304
2024	0.8548	240.00	240.00	5,966	5,100
2025	0.8219	240.00	240.00	5,966	4,903
2026	0.7903	240.00	240.00	5,966	4,715
2027	0.7599	240.00	240.00	5,966	4,534
2028	0.7307	240.00	240.00	5,966	4,359
2029	0.7026	240.00	240.00	5,966	4,192
2030	0.6756	240.00	240.00	5,966	4,031
2031	0.6496	240.00	240.00	5,966	3,876
2032	0.6246	240.00	240.00	5,966	3,726
2033	0.6006	240.00	240.00	5,966	3,583
2034	0.5775	240.00	240.00	5,966	3,445
2035	0.5553	240.00	240.00	5,966	3,313
2036	0.5339	240.00	240.00	5,966	3,185
2037	0.5134	240.00	240.00	5,966	3,063
2038	0.4936	240.00	240.00	5,966	2,945
2039	0.4746	240.00	240.00	5,966	2,831
2040	0.4564	240.00	240.00	5,966	2,723
2041	0.4388	240.00	240.00	5,966	2,618
2042	0.4220	240.00	240.00	5,966	2,518
2043	0.4057	240.00	240.00	5,966	2,420
2044	0.3901	240.00	240.00	5,966	2,327
2045	0.3751	240.00	240.00	5,966	2,238
2046	0.3607	240.00	240.00	5,966	2,152
2047	0.3468	240.00	240.00	5,966	2,069
2048	0.3335	240.00	240.00	5,966	1,990
2049	0.3207	240.00	240.00	5,966	1,913
合計					882,064

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 7.00 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 69.75 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 240.00 ~ 240.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,482
出展: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(今回観測所ほか18観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1981~2010年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する19観測所の平均値にて算定。
- 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 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) 164.23
出展: 地方公営企業年鑑(平成30年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(平成30年度版)」のデータを使用。本データは、「地方公営企業年鑑」に記載の本広域流域内の平成30年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する岡山市等14市町村の平均値にて算定。
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 120.00
出典: 「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」他
- u: 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出) 124.03
- 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)
- Y: 評価期間 80
- 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毎に累計した面積

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
1969	7.3910				
1970	7.1067	240.00	24.00	2,206	15,677
1971	6.8333	240.00	48.00	4,411	30,142
1972	6.5705	240.00	72.00	6,617	43,477
1973	6.3178	240.00	96.00	8,823	55,742
1974	6.0748	240.00	120.00	11,029	66,999
1975	5.8412	240.00	144.00	13,234	77,302
1976	5.6165	240.00	168.00	15,440	86,719
1977	5.4005	240.00	192.00	17,646	95,297
1978	5.1928	240.00	216.00	19,852	103,087
1979	4.9931	240.00	240.00	22,057	110,133
1980	4.8010	240.00	240.00	22,057	105,896
1981	4.6164	240.00	240.00	22,057	101,824
1982	4.4388	240.00	240.00	22,057	97,907
1983	4.2681	240.00	240.00	22,057	94,141
1984	4.1039	240.00	240.00	22,057	90,520
1985	3.9461	240.00	240.00	22,057	87,039
1986	3.7943	240.00	240.00	22,057	83,691
1987	3.6484	240.00	240.00	22,057	80,473
1988	3.5081	240.00	240.00	22,057	77,378
1989	3.3731	240.00	240.00	22,057	74,400
1990	3.2434	240.00	240.00	22,057	71,540
1991	3.1187	240.00	240.00	22,057	68,789
1992	2.9987	240.00	240.00	22,057	66,142
1993	2.8834	240.00	240.00	22,057	63,599
1994	2.7725	240.00	240.00	22,057	61,153
1995	2.6658	240.00	240.00	22,057	58,800
1996	2.5633	240.00	240.00	22,057	56,539
1997	2.4647	240.00	240.00	22,057	54,364
1998	2.3699	240.00	240.00	22,057	52,273
1999	2.2788	240.00	240.00	22,057	50,263
2000	2.1911	240.00	240.00	22,057	48,329
2001	2.1068	240.00	240.00	22,057	46,470
2002	2.0258	240.00	240.00	22,057	44,683
2003	1.9479	240.00	240.00	22,057	42,965
2004	1.8730	240.00	240.00	22,057	41,313
2005	1.8009	240.00	240.00	22,057	39,722
2006	1.7317	240.00	240.00	22,057	38,196
2007	1.6651	240.00	240.00	22,057	36,727
2008	1.6010	240.00	240.00	22,057	35,313
2009	1.5395	240.00	240.00	22,057	33,957

2010	1.4802	240.00	240.00	22.057	32,649
2011	1.4233	240.00	240.00	22.057	31,394
2012	1.3686	240.00	240.00	22.057	30,187
2013	1.3159	240.00	240.00	22.057	29,025
2014	1.2653	240.00	240.00	22.057	27,909
2015	1.2167	240.00	240.00	22.057	26,837
2016	1.1699	240.00	240.00	22.057	25,804
2017	1.1249	240.00	240.00	22.057	24,812
2018	1.0816	240.00	240.00	22.057	23,857
2019	1.0400	240.00	240.00	22.057	22,939
2020	1.0000	240.00	240.00	22.057	22,057
2021	0.9615	240.00	240.00	22.057	21,208
2022	0.9246	240.00	240.00	22.057	20,394
2023	0.8890	240.00	240.00	22.057	19,609
2024	0.8548	240.00	240.00	22.057	18,854
2025	0.8219	240.00	240.00	22.057	18,129
2026	0.7903	240.00	240.00	22.057	17,432
2027	0.7599	240.00	240.00	22.057	16,761
2028	0.7307	240.00	240.00	22.057	16,117
2029	0.7026	240.00	240.00	22.057	15,497
2030	0.6756	240.00	240.00	22.057	14,902
2031	0.6496	240.00	240.00	22.057	14,328
2032	0.6246	240.00	240.00	22.057	13,777
2033	0.6006	240.00	240.00	22.057	13,247
2034	0.5775	240.00	240.00	22.057	12,738
2035	0.5553	240.00	240.00	22.057	12,248
2036	0.5339	240.00	240.00	22.057	11,776
2037	0.5134	240.00	240.00	22.057	11,324
2038	0.4936	240.00	240.00	22.057	10,887
2039	0.4746	240.00	240.00	22.057	10,468
2040	0.4564	240.00	240.00	22.057	10,067
2041	0.4388	240.00	240.00	22.057	9,679
2042	0.4220	240.00	240.00	22.057	9,308
2043	0.4057	240.00	240.00	22.057	8,949
2044	0.3901	240.00	240.00	22.057	8,604
2045	0.3751	240.00	240.00	22.057	8,274
2046	0.3607	240.00	240.00	22.057	7,956
2047	0.3468	240.00	240.00	22.057	7,649
2048	0.3335	240.00	240.00	22.057	7,356
2049	0.3207	240.00	240.00	22.057	7,074
合計					3,261,063

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

- U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 4,115
出典:一社ダム水源地土砂対策技術研究会資料ほか
- 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) 240.00 ~ 240.00
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- 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毎に累計した面積

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
1969	7.3910				
1970	7.1067	240.00	24.00	1,847	13,126
1971	6.8333	240.00	48.00	3,694	25,242
1972	6.5705	240.00	72.00	5,540	36,401
1973	6.3178	240.00	96.00	7,387	46,670
1974	6.0748	240.00	120.00	9,234	56,095
1975	5.8412	240.00	144.00	11,081	64,726
1976	5.6165	240.00	168.00	12,928	72,610
1977	5.4005	240.00	192.00	14,775	79,792
1978	5.1928	240.00	216.00	16,621	86,310
1979	4.9931	240.00	240.00	18,468	92,213
1980	4.8010	240.00	240.00	18,468	88,665
1981	4.6164	240.00	240.00	18,468	85,256
1982	4.4388	240.00	240.00	18,468	81,976
1983	4.2681	240.00	240.00	18,468	78,823
1984	4.1039	240.00	240.00	18,468	75,791
1985	3.9461	240.00	240.00	18,468	72,877
1986	3.7943	240.00	240.00	18,468	70,073
1987	3.6484	240.00	240.00	18,468	67,379
1988	3.5081	240.00	240.00	18,468	64,788
1989	3.3731	240.00	240.00	18,468	62,294
1990	3.2434	240.00	240.00	18,468	59,899
1991	3.1187	240.00	240.00	18,468	57,596
1992	2.9987	240.00	240.00	18,468	55,380
1993	2.8834	240.00	240.00	18,468	53,251
1994	2.7725	240.00	240.00	18,468	51,203
1995	2.6658	240.00	240.00	18,468	49,232
1996	2.5633	240.00	240.00	18,468	47,339
1997	2.4647	240.00	240.00	18,468	45,518
1998	2.3699	240.00	240.00	18,468	43,767
1999	2.2788	240.00	240.00	18,468	42,085
2000	2.1911	240.00	240.00	18,468	40,465
2001	2.1068	240.00	240.00	18,468	38,908
2002	2.0258	240.00	240.00	18,468	37,412
2003	1.9479	240.00	240.00	18,468	35,974
2004	1.8730	240.00	240.00	18,468	34,591
2005	1.8009	240.00	240.00	18,468	33,259
2006	1.7317	240.00	240.00	18,468	31,981
2007	1.6651	240.00	240.00	18,468	30,751
2008	1.6010	240.00	240.00	18,468	29,567
2009	1.5395	240.00	240.00	18,468	28,431
2010	1.4802	240.00	240.00	18,468	27,336
2011	1.4233	240.00	240.00	18,468	26,286
2012	1.3686	240.00	240.00	18,468	25,275
2013	1.3159	240.00	240.00	18,468	24,302
2014	1.2653	240.00	240.00	18,468	23,368
2015	1.2167	240.00	240.00	18,468	22,470
2016	1.1699	240.00	240.00	18,468	21,606
2017	1.1249	240.00	240.00	18,468	20,775
2018	1.0816	240.00	240.00	18,468	19,975
2019	1.0400	240.00	240.00	18,468	19,207
2020	1.0000	240.00	240.00	18,468	18,468
2021	0.9615	240.00	240.00	18,468	17,757
2022	0.9246	240.00	240.00	18,468	17,076
2023	0.8890	240.00	240.00	18,468	16,418
2024	0.8548	240.00	240.00	18,468	15,786
2025	0.8219	240.00	240.00	18,468	15,179
2026	0.7903	240.00	240.00	18,468	14,595
2027	0.7599	240.00	240.00	18,468	14,034
2028	0.7307	240.00	240.00	18,468	13,495

2029	0.7026	240.00	240.00	18,468	12,976
2030	0.6756	240.00	240.00	18,468	12,477
2031	0.6496	240.00	240.00	18,468	11,997
2032	0.6246	240.00	240.00	18,468	11,535
2033	0.6006	240.00	240.00	18,468	11,092
2034	0.5775	240.00	240.00	18,468	10,665
2035	0.5553	240.00	240.00	18,468	10,255
2036	0.5339	240.00	240.00	18,468	9,860
2037	0.5134	240.00	240.00	18,468	9,481
2038	0.4936	240.00	240.00	18,468	9,116
2039	0.4746	240.00	240.00	18,468	8,765
2040	0.4564	240.00	240.00	18,468	8,429
2041	0.4388	240.00	240.00	18,468	8,104
2042	0.4220	240.00	240.00	18,468	7,793
2043	0.4057	240.00	240.00	18,468	7,492
2044	0.3901	240.00	240.00	18,468	7,204
2045	0.3751	240.00	240.00	18,468	6,927
2046	0.3607	240.00	240.00	18,468	6,661
2047	0.3468	240.00	240.00	18,468	6,405
2048	0.3335	240.00	240.00	18,468	6,159
2049	0.3207	240.00	240.00	18,468	5,923
合計					2,730,440

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

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

- 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) 4,115
 出典:一社ダム水源土砂対策技術研究会資料ほか
- V: 崩壊見込み量(m³/年) 0.00 ~ 8.84
- A: 事業対象区域面積(ha) 240.00 ~ 240.00
- R: 流域内崩壊率 0.0003
 出展「治山全体調査」S42からS46:本流域内の江の川流域ほか2流域を使用。事業箇所が存在する3流域の平均値にて算定。
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 1.1165
 出展:気象統計情報(気象庁):本広域流域内の気象庁HP観測所データ(今岡観測所ほか22観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2015~2019年)を基に確率雨量計算にて算定。既往最大日雨量は、観測開始~2019年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する23観測所の平均値にて算定。
- 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)
- H: 平均崩壊深(m) 1.1
 出展:岡山県、広島県への聞き取り。
- Y: 評価期間 80
- 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	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 m ³ /年	効果額 千円	現在価値化 千円
1969	7.3910				
1970	7.1067	240.00	0.00	0	0
1971	6.8333	240.00	0.00	0	0
1972	6.5705	240.00	0.00	0	0
1973	6.3178	240.00	0.00	0	0
1974	6.0748	240.00	0.00	0	0
1975	5.8412	240.00	0.00	0	0
1976	5.6165	240.00	0.00	0	0
1977	5.4005	240.00	0.00	0	0
1978	5.1928	240.00	0.00	0	0
1979	4.9931	240.00	0.00	0	0
1980	4.8010	240.00	8.84	36	173
1981	4.6164	240.00	8.84	36	166
1982	4.4388	240.00	8.84	36	160
1983	4.2681	240.00	8.84	36	154
1984	4.1039	240.00	8.84	36	148
1985	3.9461	240.00	8.84	36	142
1986	3.7943	240.00	8.84	36	137
1987	3.6484	240.00	8.84	36	131
1988	3.5081	240.00	8.84	36	126
1989	3.3731	240.00	8.84	36	121
1990	3.2434	240.00	8.84	36	117
1991	3.1187	240.00	8.84	36	112
1992	2.9987	240.00	8.84	36	108
1993	2.8834	240.00	8.84	36	104
1994	2.7725	240.00	8.84	36	100
1995	2.6658	240.00	8.84	36	96
1996	2.5633	240.00	8.84	36	92
1997	2.4647	240.00	8.84	36	89
1998	2.3699	240.00	8.84	36	85
1999	2.2788	240.00	8.84	36	82
2000	2.1911	240.00	8.84	36	79
2001	2.1068	240.00	8.84	36	76
2002	2.0258	240.00	8.84	36	73
2003	1.9479	240.00	8.84	36	70
2004	1.8730	240.00	8.84	36	67
2005	1.8009	240.00	8.84	36	65
2006	1.7317	240.00	8.84	36	62
2007	1.6651	240.00	8.84	36	60
2008	1.6010	240.00	8.84	36	58
2009	1.5395	240.00	8.84	36	55
2010	1.4802	240.00	8.84	36	53
2011	1.4233	240.00	8.84	36	51
2012	1.3686	240.00	8.84	36	49
2013	1.3159	240.00	8.84	36	47
2014	1.2653	240.00	8.84	36	46
2015	1.2167	240.00	8.84	36	44
2016	1.1699	240.00	8.84	36	42
2017	1.1249	240.00	8.84	36	40
2018	1.0816	240.00	8.84	36	39
2019	1.0400	240.00	8.84	36	37
2020	1.0000	240.00	8.84	36	36
2021	0.9615	240.00	8.84	36	35

2022	0.9246	240.00	8.84	36	33
2023	0.8890	240.00	8.84	36	32
2024	0.8548	240.00	8.84	36	31
2025	0.8219	240.00	8.84	36	30
2026	0.7903	240.00	8.84	36	28
2027	0.7599	240.00	8.84	36	27
2028	0.7307	240.00	8.84	36	26
2029	0.7026	240.00	8.84	36	25
2030	0.6756	240.00	8.84	36	24
2031	0.6496	240.00	8.84	36	23
2032	0.6246	240.00	8.84	36	22
2033	0.6006	240.00	8.84	36	22
2034	0.5775	240.00	8.84	36	21
2035	0.5553	240.00	8.84	36	20
2036	0.5339	240.00	8.84	36	19
2037	0.5134	240.00	8.84	36	18
2038	0.4936	240.00	8.84	36	18
2039	0.4746	240.00	8.84	36	17
2040	0.4564	240.00	8.84	36	16
2041	0.4388	240.00	8.84	36	16
2042	0.4220	240.00	8.84	36	15
2043	0.4057	240.00	8.84	36	15
2044	0.3901	240.00	8.84	36	14
2045	0.3751	240.00	8.84	36	14
2046	0.3607	240.00	8.84	36	13
2047	0.3468	240.00	8.84	36	12
2048	0.3335	240.00	8.84	36	12
2049	0.3207	240.00	8.84	36	12
合計					4,202

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

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) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 前生広葉樹等	13,849 21,015 2,599 1,161 78	
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) 出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 前生広葉樹等	27,699 42,031 5,198 2,322 156	
Y:	評価期間		80	
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」(2020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 マツ 広葉樹 前生広葉樹等	0.314 0.407 0.451 0.624 0.624	
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」(2020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 樹齢20年越	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 前生広葉樹等	1.23 1.24 1.23 1.26 1.26
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」(2020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 マツ 広葉樹 前生広葉樹等	0.25 0.26 0.26 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 マツ 広葉樹 前生広葉樹等	0.51 0.51 0.51 0.48 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		マツ		広葉樹		前生広葉樹等	
		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	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円
1969	7.3910										
1970	7.1067	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1971	6.8333	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1972	6.5705	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1973	6.3178	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1974	6.0748	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1975	5.8412	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1976	5.6165	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1977	5.4005	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1978	5.1928	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1979	4.9931	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1980	4.8010	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1981	4.6164	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1982	4.4388	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1983	4.2681	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1984	4.1039	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1985	3.9461	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1986	3.7943	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1987	3.6484	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1988	3.5081	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1989	3.3731	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1990	3.2434	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1991	3.1187	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1992	2.9987	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1993	2.8834	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1994	2.7725	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1995	2.6658	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1996	2.5633	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1997	2.4647	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9
1998	2.3699	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9

1999	2.2788	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2000	2.1911	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2001	2.1068	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2002	2.0258	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2003	1.9479	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2004	1.8730	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2005	1.8009	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2006	1.7317	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2007	1.6651	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2008	1.6010	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2009	1.5395	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2010	1.4802	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2011	1.4233	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2012	1.3686	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2013	1.3159	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2014	1.2653	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2015	1.2167	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2016	1.1699	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2017	1.1249	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2018	1.0816	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2019	1.0400	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2020	1.0000	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2021	0.9615	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2022	0.9246	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2023	0.8890	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2024	0.8548	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2025	0.8219	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2026	0.7903	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2027	0.7599	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2028	0.7307	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2029	0.7026	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2030	0.6756	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2031	0.6496	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2032	0.6246	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2033	0.6006	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2034	0.5775	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2035	0.5553	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2036	0.5339	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2037	0.5134	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2038	0.4936	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2039	0.4746	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2040	0.4564	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2041	0.4388	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2042	0.4220	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2043	0.4057	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2044	0.3901	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2045	0.3751	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2046	0.3607	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2047	0.3468	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2048	0.3335	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
2049	0.3207	173.12	860	262.69	1,718	32.49	234	14.51	139	0.97	9	
合計												

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
1969	7.3910		
1970	7.1067	2,960	21,036
1971	6.8333	2,960	20,227
1972	6.5705	2,960	19,449
1973	6.3178	2,960	18,701
1974	6.0748	2,960	17,981
1975	5.8412	2,960	17,290
1976	5.6165	2,960	16,625
1977	5.4005	2,960	15,985
1978	5.1928	2,960	15,371
1979	4.9931	2,960	14,780
1980	4.8010	2,960	14,211
1981	4.6164	2,960	13,665
1982	4.4388	2,960	13,139
1983	4.2681	2,960	12,634
1984	4.1039	2,960	12,148
1985	3.9461	2,960	11,680
1986	3.7943	2,960	11,231
1987	3.6484	2,960	10,799
1988	3.5081	2,960	10,384
1989	3.3731	2,960	9,984
1990	3.2434	2,960	9,600
1991	3.1187	2,960	9,231
1992	2.9987	2,960	8,876
1993	2.8834	2,960	8,535
1994	2.7725	2,960	8,207
1995	2.6658	2,960	7,891
1996	2.5633	2,960	7,587
1997	2.4647	2,960	7,296
1998	2.3699	2,960	7,015
1999	2.2788	2,960	6,745
2000	2.1911	2,960	6,486
2001	2.1068	2,960	6,236
2002	2.0258	2,960	5,996
2003	1.9479	2,960	5,766

2004	1.8730	2.960	5.544
2005	1.8009	2.960	5.331
2006	1.7317	2.960	5.126
2007	1.6651	2.960	4.929
2008	1.6010	2.960	4.739
2009	1.5395	2.960	4.557
2010	1.4802	2.960	4.381
2011	1.4233	2.960	4.213
2012	1.3686	2.960	4.051
2013	1.3159	2.960	3.895
2014	1.2653	2.960	3.745
2015	1.2167	2.960	3.601
2016	1.1699	2.960	3.463
2017	1.1249	2.960	3.330
2018	1.0816	2.960	3.202
2019	1.0400	2.960	3.078
2020	1.0000	2.960	2.960
2021	0.9615	2.960	2.846
2022	0.9246	2.960	2.737
2023	0.8890	2.960	2.631
2024	0.8548	2.960	2.530
2025	0.8219	2.960	2.433
2026	0.7903	2.960	2.339
2027	0.7599	2.960	2.249
2028	0.7307	2.960	2.163
2029	0.7026	2.960	2.080
2030	0.6756	2.960	2.000
2031	0.6496	2.960	1.923
2032	0.6246	2.960	1.849
2033	0.6006	2.960	1.778
2034	0.5775	2.960	1.709
2035	0.5553	2.960	1.644
2036	0.5339	2.960	1.580
2037	0.5134	2.960	1.520
2038	0.4936	2.960	1.461
2039	0.4746	2.960	1.405
2040	0.4564	2.960	1.351
2041	0.4388	2.960	1.299
2042	0.4220	2.960	1.249
2043	0.4057	2.960	1.201
2044	0.3901	2.960	1.155
2045	0.3751	2.960	1.110
2046	0.3607	2.960	1.068
2047	0.3468	2.960	1.027
2048	0.3335	2.960	987
2049	0.3207	2.960	949
合計			523,205

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

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

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

- 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、流出係数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 ①事業対象区域 80
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 240.00 ~ 240.00
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) 85.48
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2020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) ①事業対象区域 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」 表: 荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 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」 表: 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。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^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		
1969	7.3910						
1970	7.1067	240.00	24.00	77	547		
1971	6.8333	240.00	48.00	154	1,052		
1972	6.5705	240.00	72.00	231	1,518		
1973	6.3178	240.00	96.00	308	1,946		
1974	6.0748	240.00	120.00	385	2,339		
1975	5.8412	240.00	144.00	462	2,699		
1976	5.6165	240.00	168.00	539	3,027		
1977	5.4005	240.00	192.00	616	3,327		
1978	5.1928	240.00	216.00	693	3,599		
1979	4.9931	240.00	240.00	770	3,845		
1980	4.8010	240.00	240.00	770	3,697		
1981	4.6164	240.00	240.00	770	3,555		
1982	4.4388	240.00	240.00	770	3,418		
1983	4.2681	240.00	240.00	770	3,286		
1984	4.1039	240.00	240.00	770	3,160		
1985	3.9461	240.00	240.00	770	3,038		
1986	3.7943	240.00	240.00	770	2,922		
1987	3.6484	240.00	240.00	770	2,809		
1988	3.5081	240.00	240.00	770	2,701		
1989	3.3731	240.00	240.00	770	2,597		
1990	3.2434	240.00	240.00	770	2,497		
1991	3.1187	240.00	240.00	770	2,401		
1992	2.9987	240.00	240.00	770	2,309		
1993	2.8834	240.00	240.00	770	2,220		
1994	2.7725	240.00	240.00	770	2,135		
1995	2.6658	240.00	240.00	770	2,053		
1996	2.5633	240.00	240.00	770	1,974		
1997	2.4647	240.00	240.00	770	1,898		
1998	2.3699	240.00	240.00	770	1,825		
1999	2.2788	240.00	240.00	770	1,755		
2000	2.1911	240.00	240.00	770	1,687		
2001	2.1068	240.00	240.00	770	1,622		
2002	2.0258	240.00	240.00	770	1,560		
2003	1.9479	240.00	240.00	770	1,500		

2004	1.8730	240.00	240.00	770	1,442			
2005	1.8009	240.00	240.00	770	1,387			
2006	1.7317	240.00	240.00	770	1,333			
2007	1.6651	240.00	240.00	770	1,282			
2008	1.6010	240.00	240.00	770	1,233			
2009	1.5395	240.00	240.00	770	1,185			
2010	1.4802	240.00	240.00	770	1,140			
2011	1.4233	240.00	240.00	770	1,096			
2012	1.3686	240.00	240.00	770	1,054			
2013	1.3159	240.00	240.00	770	1,013			
2014	1.2653	240.00	240.00	770	974			
2015	1.2167	240.00	240.00	770	937			
2016	1.1699	240.00	240.00	770	901			
2017	1.1249	240.00	240.00	770	866			
2018	1.0816	240.00	240.00	770	833			
2019	1.0400	240.00	240.00	770	801			
2020	1.0000	240.00	240.00	770	770			
2021	0.9615	240.00	240.00	770	740			
2022	0.9246	240.00	240.00	770	712			
2023	0.8890	240.00	240.00	770	685			
2024	0.8548	240.00	240.00	770	658			
2025	0.8219	240.00	240.00	770	633			
2026	0.7903	240.00	240.00	770	609			
2027	0.7599	240.00	240.00	770	585			
2028	0.7307	240.00	240.00	770	563			
2029	0.7026	240.00	240.00	770	541			
2030	0.6756	240.00	240.00	770	520			
2031	0.6496	240.00	240.00	770	500			
2032	0.6246	240.00	240.00	770	481			
2033	0.6006	240.00	240.00	770	462			
2034	0.5775	240.00	240.00	770	445			
2035	0.5553	240.00	240.00	770	428			
2036	0.5339	240.00	240.00	770	411			
2037	0.5134	240.00	240.00	770	395			
2038	0.4936	240.00	240.00	770	380			
2039	0.4746	240.00	240.00	770	365			
2040	0.4564	240.00	240.00	770	351			
2041	0.4388	240.00	240.00	770	338			
2042	0.4220	240.00	240.00	770	325			
2043	0.4057	240.00	240.00	770	312			
2044	0.3901	240.00	240.00	770	300			
2045	0.3751	240.00	240.00	770	289			
2046	0.3607	240.00	240.00	770	278			
2047	0.3468	240.00	240.00	770	267			
2048	0.3335	240.00	240.00	770	257			
2049	0.3207	240.00	240.00	770	247			
合計					113,842			0

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

- Y: 評価期間 80
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3) スギ 0.00 ~ 22,158.82
 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 0.00 ~ 31,523.19
 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等 マツ 0.00 ~ 3,768.39
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 2,112
 出展:山林素地価格及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)(2020年3月末現在):岡山県、広島 6,228
 県の価格の平均値にて算定。 マツ 2,425
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		マツ					
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円
2049	0.3207	22,158.82	46,799	31,523.19	196,326	3,768.39	9,138				

		合計			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
2049	0.3207			252,263	80,901
合計					80,901