

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
 施行箇所： 熊野川広域流域 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
1971		× 7.3910			2032	0	× 0.6756		0
1972	955,783	× 7.1067		6,792,463	2033	0	× 0.6496		0
1973	231,512	× 6.8333		1,581,991	2034	0	× 0.6246		0
1974	186,265	× 6.5705		1,223,854	2035	0	× 0.6006		0
1975	138,023	× 6.3178		872,002	2036	0	× 0.5775		0
1976	102,524	× 6.0748		622,813	2037	0	× 0.5553		0
1977	94,632	× 5.8412		552,764	2038	0	× 0.5339		0
1978	0	× 5.6165		0	2039	0	× 0.5134		0
1979	40,227	× 5.4005		217,246	2040	0	× 0.4936		0
1980	0	× 5.1928		0	2041	0	× 0.4746		0
1981	37,370	× 4.9931		186,592	2042	0	× 0.4564		0
1982	3,220	× 4.8010		15,459	2043	0	× 0.4388		0
1983	114,789	× 4.6164		529,912	2044	0	× 0.4220		0
1984	0	× 4.4388		0	2045	0	× 0.4057		0
1985	170,849	× 4.2681		729,201	2046	0	× 0.3901		0
1986	0	× 4.1039		0	2047	0	× 0.3751		0
1987	19,886	× 3.9461		78,472	2048	0	× 0.3607		0
1988	0	× 3.7943		0	2049	0	× 0.3468		0
1989	43,620	× 3.6484		159,143	2050	0	× 0.3335		0
1990	0	× 3.5081		0	2051	0	× 0.3207		0
1991	88,387	× 3.3731		298,138					
1992	65,430	× 3.2434		212,216					
1993	0	× 3.1187		0					
1994	0	× 2.9987		0					
1995	0	× 2.8834		0					
1996	0	× 2.7725		0					
1997	121,719	× 2.6658		324,479					
1998	0	× 2.5633		0					
1999	0	× 2.4647		0					
2000	0	× 2.3699		0					
2001	0	× 2.2788		0					
2002	0	× 2.1911		0					
2003	0	× 2.1068		0					
2004	0	× 2.0258		0					
2005	0	× 1.9479		0					
2006	0	× 1.8730		0					
2007	0	× 1.8009		0					
2008	0	× 1.7317		0					
2009	0	× 1.6651		0					
2010	0	× 1.6010		0					
2011	13,277	× 1.5395		20,440					
2012	181,046	× 1.4802		267,984					
2013	0	× 1.4233		0					
2014	0	× 1.3686		0					
2015	0	× 1.3159		0					
2016	0	× 1.2653		0					
2017	0	× 1.2167		0					
2018	0	× 1.1699		0					
2019	0	× 1.1249		0					
2020	0	× 1.0816		0					
2021	0	× 1.0400		0					
2022	0	× 1.0000		0					
2023	0	× 0.9615		0					
2024	0	× 0.9246		0					
2025	0	× 0.8890		0					
2026	0	× 0.8548		0					
2027	148,318	× 0.8219		121,903					
2028	0	× 0.7903		0					
2029	0	× 0.7599		0					
2030	0	× 0.7307		0					
2031	0	× 0.7026		0					
合 計					14,807,072				
C =					14,807,072 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) 99.80
出典: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(紀伊長島観測所ほか13観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2017~2021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14観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 403.93 ~ 403.93
- 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
1971	7.3910				
1972	7.1067	403.93	40.39	4,692	33,345
1973	6.8333	403.93	80.79	9,384	64,124
1974	6.5705	403.93	121.18	14,076	92,486
1975	6.3178	403.93	161.57	18,768	118,572
1976	6.0748	403.93	201.97	23,459	142,509
1977	5.8412	403.93	242.36	28,151	164,436
1978	5.6165	403.93	282.75	32,843	184,463
1979	5.4005	403.93	323.14	37,535	202,708
1980	5.1928	403.93	363.54	42,227	219,276
1981	4.9931	403.93	403.93	46,919	234,271
1982	4.8010	403.93	403.93	46,919	225,258
1983	4.6164	403.93	403.93	46,919	216,597
1984	4.4388	403.93	403.93	46,919	208,264
1985	4.2681	403.93	403.93	46,919	200,255
1986	4.1039	403.93	403.93	46,919	192,551
1987	3.9461	403.93	403.93	46,919	185,147
1988	3.7943	403.93	403.93	46,919	178,025
1989	3.6484	403.93	403.93	46,919	171,179
1990	3.5081	403.93	403.93	46,919	164,597
1991	3.3731	403.93	403.93	46,919	158,262
1992	3.2434	403.93	403.93	46,919	152,177
1993	3.1187	403.93	403.93	46,919	146,326
1994	2.9987	403.93	403.93	46,919	140,696
1995	2.8834	403.93	403.93	46,919	135,286
1996	2.7725	403.93	403.93	46,919	130,083
1997	2.6658	403.93	403.93	46,919	125,077
1998	2.5633	403.93	403.93	46,919	120,267
1999	2.4647	403.93	403.93	46,919	115,641
2000	2.3699	403.93	403.93	46,919	111,193
2001	2.2788	403.93	403.93	46,919	106,919
2002	2.1911	403.93	403.93	46,919	102,804
2003	2.1068	403.93	403.93	46,919	98,849
2004	2.0258	403.93	403.93	46,919	95,049
2005	1.9479	403.93	403.93	46,919	91,394
2006	1.8730	403.93	403.93	46,919	87,879
2007	1.8009	403.93	403.93	46,919	84,496
2008	1.7317	403.93	403.93	46,919	81,250
2009	1.6651	403.93	403.93	46,919	78,125
2010	1.6010	403.93	403.93	46,919	75,117
2011	1.5395	403.93	403.93	46,919	72,232
2012	1.4802	403.93	403.93	46,919	69,450
2013	1.4233	403.93	403.93	46,919	66,780
2014	1.3686	403.93	403.93	46,919	64,213
2015	1.3159	403.93	403.93	46,919	61,741
2016	1.2653	403.93	403.93	46,919	59,367
2017	1.2167	403.93	403.93	46,919	57,086
2018	1.1699	403.93	403.93	46,919	54,891
2019	1.1249	403.93	403.93	46,919	52,779
2020	1.0816	403.93	403.93	46,919	50,748
2021	1.0400	403.93	403.93	46,919	48,796
2022	1.0000	403.93	403.93	46,919	46,919
2023	0.9615	403.93	403.93	46,919	45,113
2024	0.9246	403.93	403.93	46,919	43,381

2025	0.8890	403.93	403.93	46,919	41,711
2026	0.8548	403.93	403.93	46,919	40,106
2027	0.8219	403.93	403.93	46,919	38,563
2028	0.7903	403.93	403.93	46,919	37,080
2029	0.7599	403.93	403.93	46,919	35,654
2030	0.7307	403.93	403.93	46,919	34,284
2031	0.7026	403.93	403.93	46,919	32,965
2032	0.6756	403.93	403.93	46,919	31,698
2033	0.6496	403.93	403.93	46,919	30,479
2034	0.6246	403.93	403.93	46,919	29,306
2035	0.6006	403.93	403.93	46,919	28,180
2036	0.5775	403.93	403.93	46,919	27,096
2037	0.5553	403.93	403.93	46,919	26,054
2038	0.5339	403.93	403.93	46,919	25,050
2039	0.5134	403.93	403.93	46,919	24,088
2040	0.4936	403.93	403.93	46,919	23,159
2041	0.4746	403.93	403.93	46,919	22,268
2042	0.4564	403.93	403.93	46,919	21,414
2043	0.4388	403.93	403.93	46,919	20,588
2044	0.4220	403.93	403.93	46,919	19,800
2045	0.4057	403.93	403.93	46,919	19,035
2046	0.3901	403.93	403.93	46,919	18,303
2047	0.3751	403.93	403.93	46,919	17,599
2048	0.3607	403.93	403.93	46,919	16,924
2049	0.3468	403.93	403.93	46,919	16,272
2050	0.3335	403.93	403.93	46,919	15,647
2051	0.3207	403.93	403.93	46,919	15,047
合計					6,936,819

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 403.93 ~ 403.93
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2.935
出典: 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(紀伊長島観測所ほか13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(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する14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
1971	7.3910				
1972	7.1067	403.93	40.39	1,989	14,135
1973	6.8333	403.93	80.79	3,977	27,176
1974	6.5705	403.93	121.18	5,966	39,200
1975	6.3178	403.93	161.57	7,955	50,258
1976	6.0748	403.93	201.97	9,943	60,402
1977	5.8412	403.93	242.36	11,932	69,697
1978	5.6165	403.93	282.75	13,921	78,187
1979	5.4005	403.93	323.14	15,909	85,917
1980	5.1928	403.93	363.54	17,898	92,941
1981	4.9931	403.93	403.93	19,887	99,298
1982	4.8010	403.93	403.93	19,887	95,477
1983	4.6164	403.93	403.93	19,887	91,806
1984	4.4388	403.93	403.93	19,887	88,274
1985	4.2681	403.93	403.93	19,887	84,880
1986	4.1039	403.93	403.93	19,887	81,614
1987	3.9461	403.93	403.93	19,887	78,476
1988	3.7943	403.93	403.93	19,887	75,457
1989	3.6484	403.93	403.93	19,887	72,556
1990	3.5081	403.93	403.93	19,887	69,766
1991	3.3731	403.93	403.93	19,887	67,081
1992	3.2434	403.93	403.93	19,887	64,501
1993	3.1187	403.93	403.93	19,887	62,022
1994	2.9987	403.93	403.93	19,887	59,635
1995	2.8834	403.93	403.93	19,887	57,342
1996	2.7725	403.93	403.93	19,887	55,137
1997	2.6658	403.93	403.93	19,887	53,015
1998	2.5633	403.93	403.93	19,887	50,976
1999	2.4647	403.93	403.93	19,887	49,015
2000	2.3699	403.93	403.93	19,887	47,130
2001	2.2788	403.93	403.93	19,887	45,318
2002	2.1911	403.93	403.93	19,887	43,574
2003	2.1068	403.93	403.93	19,887	41,898
2004	2.0258	403.93	403.93	19,887	40,287
2005	1.9479	403.93	403.93	19,887	38,738
2006	1.8730	403.93	403.93	19,887	37,248
2007	1.8009	403.93	403.93	19,887	35,814
2008	1.7317	403.93	403.93	19,887	34,438
2009	1.6651	403.93	403.93	19,887	33,114
2010	1.6010	403.93	403.93	19,887	31,839
2011	1.5395	403.93	403.93	19,887	30,616
2012	1.4802	403.93	403.93	19,887	29,437
2013	1.4233	403.93	403.93	19,887	28,305
2014	1.3686	403.93	403.93	19,887	27,217
2015	1.3159	403.93	403.93	19,887	26,169
2016	1.2653	403.93	403.93	19,887	25,163
2017	1.2167	403.93	403.93	19,887	24,197
2018	1.1699	403.93	403.93	19,887	23,266
2019	1.1249	403.93	403.93	19,887	22,371
2020	1.0816	403.93	403.93	19,887	21,510

2021	1.0400	403.93	403.93	19,887	20,682
2022	1.0000	403.93	403.93	19,887	19,887
2023	0.9615	403.93	403.93	19,887	19,121
2024	0.9246	403.93	403.93	19,887	18,388
2025	0.8890	403.93	403.93	19,887	17,680
2026	0.8548	403.93	403.93	19,887	16,999
2027	0.8219	403.93	403.93	19,887	16,345
2028	0.7903	403.93	403.93	19,887	15,717
2029	0.7599	403.93	403.93	19,887	15,112
2030	0.7307	403.93	403.93	19,887	14,531
2031	0.7026	403.93	403.93	19,887	13,973
2032	0.6756	403.93	403.93	19,887	13,436
2033	0.6496	403.93	403.93	19,887	12,919
2034	0.6246	403.93	403.93	19,887	12,421
2035	0.6006	403.93	403.93	19,887	11,944
2036	0.5775	403.93	403.93	19,887	11,485
2037	0.5553	403.93	403.93	19,887	11,043
2038	0.5339	403.93	403.93	19,887	10,618
2039	0.5134	403.93	403.93	19,887	10,210
2040	0.4936	403.93	403.93	19,887	9,816
2041	0.4746	403.93	403.93	19,887	9,438
2042	0.4564	403.93	403.93	19,887	9,076
2043	0.4388	403.93	403.93	19,887	8,726
2044	0.4220	403.93	403.93	19,887	8,392
2045	0.4057	403.93	403.93	19,887	8,068
2046	0.3901	403.93	403.93	19,887	7,758
2047	0.3751	403.93	403.93	19,887	7,460
2048	0.3607	403.93	403.93	19,887	7,173
2049	0.3468	403.93	403.93	19,887	6,897
2050	0.3335	403.93	403.93	19,887	6,632
2051	0.3207	403.93	403.93	19,887	6,378
合計					2,940,215

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 15.20 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 126.82 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 403.93 ~ 403.93
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,935
出典: 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(紀伊長島観測所ほか13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(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する14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) 162.11
出典: 地方公営企業年鑑(令和2年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(令和2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令和2年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する尾鷲市等8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) 122.00
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) 126.29
- 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
1971	7.3910				
1972	7.1067	403.93	40.39	7,486	53,201
1973	6.8333	403.93	80.79	14,972	102,308
1974	6.5705	403.93	121.18	22,458	147,560
1975	6.3178	403.93	161.57	29,944	189,180
1976	6.0748	403.93	201.97	37,430	227,380
1977	5.8412	403.93	242.36	44,916	262,363
1978	5.6165	403.93	282.75	52,403	294,321
1979	5.4005	403.93	323.14	59,889	323,431
1980	5.1928	403.93	363.54	67,375	349,865
1981	4.9931	403.93	403.93	74,861	373,788
1982	4.8010	403.93	403.93	74,861	359,408
1983	4.6164	403.93	403.93	74,861	345,588
1984	4.4388	403.93	403.93	74,861	332,293
1985	4.2681	403.93	403.93	74,861	319,514
1986	4.1039	403.93	403.93	74,861	307,222
1987	3.9461	403.93	403.93	74,861	295,409
1988	3.7943	403.93	403.93	74,861	284,045
1989	3.6484	403.93	403.93	74,861	273,123
1990	3.5081	403.93	403.93	74,861	262,620
1991	3.3731	403.93	403.93	74,861	252,514
1992	3.2434	403.93	403.93	74,861	242,804
1993	3.1187	403.93	403.93	74,861	233,469
1994	2.9987	403.93	403.93	74,861	224,486
1995	2.8834	403.93	403.93	74,861	215,854
1996	2.7725	403.93	403.93	74,861	207,552
1997	2.6658	403.93	403.93	74,861	199,564
1998	2.5633	403.93	403.93	74,861	191,891
1999	2.4647	403.93	403.93	74,861	184,510
2000	2.3699	403.93	403.93	74,861	177,413
2001	2.2788	403.93	403.93	74,861	170,593
2002	2.1911	403.93	403.93	74,861	164,028
2003	2.1068	403.93	403.93	74,861	157,717
2004	2.0258	403.93	403.93	74,861	151,653
2005	1.9479	403.93	403.93	74,861	145,822
2006	1.8730	403.93	403.93	74,861	140,215
2007	1.8009	403.93	403.93	74,861	134,817
2008	1.7317	403.93	403.93	74,861	129,637
2009	1.6651	403.93	403.93	74,861	124,651
2010	1.6010	403.93	403.93	74,861	119,852
2011	1.5395	403.93	403.93	74,861	115,249

2012	1.4802	403.93	403.93	74,861	110,809
2013	1.4233	403.93	403.93	74,861	106,550
2014	1.3686	403.93	403.93	74,861	102,455
2015	1.3159	403.93	403.93	74,861	98,510
2016	1.2653	403.93	403.93	74,861	94,722
2017	1.2167	403.93	403.93	74,861	91,083
2018	1.1699	403.93	403.93	74,861	87,580
2019	1.1249	403.93	403.93	74,861	84,211
2020	1.0816	403.93	403.93	74,861	80,970
2021	1.0400	403.93	403.93	74,861	77,855
2022	1.0000	403.93	403.93	74,861	74,861
2023	0.9615	403.93	403.93	74,861	71,979
2024	0.9246	403.93	403.93	74,861	69,216
2025	0.8890	403.93	403.93	74,861	66,551
2026	0.8548	403.93	403.93	74,861	63,991
2027	0.8219	403.93	403.93	74,861	61,528
2028	0.7903	403.93	403.93	74,861	59,163
2029	0.7599	403.93	403.93	74,861	56,887
2030	0.7307	403.93	403.93	74,861	54,701
2031	0.7026	403.93	403.93	74,861	52,597
2032	0.6756	403.93	403.93	74,861	50,576
2033	0.6496	403.93	403.93	74,861	48,630
2034	0.6246	403.93	403.93	74,861	46,758
2035	0.6006	403.93	403.93	74,861	44,962
2036	0.5775	403.93	403.93	74,861	43,232
2037	0.5553	403.93	403.93	74,861	41,570
2038	0.5339	403.93	403.93	74,861	39,968
2039	0.5134	403.93	403.93	74,861	38,434
2040	0.4936	403.93	403.93	74,861	36,951
2041	0.4746	403.93	403.93	74,861	35,529
2042	0.4564	403.93	403.93	74,861	34,167
2043	0.4388	403.93	403.93	74,861	32,849
2044	0.4220	403.93	403.93	74,861	31,591
2045	0.4057	403.93	403.93	74,861	30,371
2046	0.3901	403.93	403.93	74,861	29,203
2047	0.3751	403.93	403.93	74,861	28,080
2048	0.3607	403.93	403.93	74,861	27,002
2049	0.3468	403.93	403.93	74,861	25,962
2050	0.3335	403.93	403.93	74,861	24,966
2051	0.3207	403.93	403.93	74,861	24,008
合計					11,067,938

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

- U: 下流のダムに堆積した1m³の土砂を除去するコスト(円/m³) 4,120
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和4年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m³) 20.00
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」
[] 荒廃地等
- 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」
[] 整備済森林
- A: 事業対象区域面積(ha) 403.93 ~ 403.93
- 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
1971	7.3910				
1972	7.1067	403.93	40.39	3,112	22,116
1973	6.8333	403.93	80.79	6,224	42,530
1974	6.5705	403.93	121.18	9,336	61,342
1975	6.3178	403.93	161.57	12,448	78,644
1976	6.0748	403.93	201.97	15,560	94,524
1977	5.8412	403.93	242.36	18,672	109,067
1978	5.6165	403.93	282.75	21,784	122,350
1979	5.4005	403.93	323.14	24,896	134,451
1980	5.1928	403.93	363.54	28,008	145,440
1981	4.9931	403.93	403.93	31,120	155,385
1982	4.8010	403.93	403.93	31,120	149,407
1983	4.6164	403.93	403.93	31,120	143,662
1984	4.4388	403.93	403.93	31,120	138,135
1985	4.2681	403.93	403.93	31,120	132,823
1986	4.1039	403.93	403.93	31,120	127,713
1987	3.9461	403.93	403.93	31,120	122,803
1988	3.7943	403.93	403.93	31,120	118,079
1989	3.6484	403.93	403.93	31,120	113,538
1990	3.5081	403.93	403.93	31,120	109,172
1991	3.3731	403.93	403.93	31,120	104,971
1992	3.2434	403.93	403.93	31,120	100,935
1993	3.1187	403.93	403.93	31,120	97,054
1994	2.9987	403.93	403.93	31,120	93,320
1995	2.8834	403.93	403.93	31,120	89,731
1996	2.7725	403.93	403.93	31,120	86,280
1997	2.6658	403.93	403.93	31,120	82,960
1998	2.5633	403.93	403.93	31,120	79,770
1999	2.4647	403.93	403.93	31,120	76,701
2000	2.3699	403.93	403.93	31,120	73,751
2001	2.2788	403.93	403.93	31,120	70,916
2002	2.1911	403.93	403.93	31,120	68,187
2003	2.1068	403.93	403.93	31,120	65,564
2004	2.0258	403.93	403.93	31,120	63,043
2005	1.9479	403.93	403.93	31,120	60,619
2006	1.8730	403.93	403.93	31,120	58,288
2007	1.8009	403.93	403.93	31,120	56,044
2008	1.7317	403.93	403.93	31,120	53,891
2009	1.6651	403.93	403.93	31,120	51,818
2010	1.6010	403.93	403.93	31,120	49,823
2011	1.5395	403.93	403.93	31,120	47,909
2012	1.4802	403.93	403.93	31,120	46,064
2013	1.4233	403.93	403.93	31,120	44,293
2014	1.3686	403.93	403.93	31,120	42,591
2015	1.3159	403.93	403.93	31,120	40,951
2016	1.2653	403.93	403.93	31,120	39,376
2017	1.2167	403.93	403.93	31,120	37,864
2018	1.1699	403.93	403.93	31,120	36,407
2019	1.1249	403.93	403.93	31,120	35,007
2020	1.0816	403.93	403.93	31,120	33,659
2021	1.0400	403.93	403.93	31,120	32,365
2022	1.0000	403.93	403.93	31,120	31,120
2023	0.9615	403.93	403.93	31,120	29,922
2024	0.9246	403.93	403.93	31,120	28,774
2025	0.8890	403.93	403.93	31,120	27,666
2026	0.8548	403.93	403.93	31,120	26,601
2027	0.8219	403.93	403.93	31,120	25,578
2028	0.7903	403.93	403.93	31,120	24,594
2029	0.7599	403.93	403.93	31,120	23,648
2030	0.7307	403.93	403.93	31,120	22,739

2031	0.7026	403.93	403.93	31,120	21,865
2032	0.6756	403.93	403.93	31,120	21,025
2033	0.6496	403.93	403.93	31,120	20,216
2034	0.6246	403.93	403.93	31,120	19,438
2035	0.6006	403.93	403.93	31,120	18,691
2036	0.5775	403.93	403.93	31,120	17,972
2037	0.5553	403.93	403.93	31,120	17,281
2038	0.5339	403.93	403.93	31,120	16,615
2039	0.5134	403.93	403.93	31,120	15,977
2040	0.4936	403.93	403.93	31,120	15,361
2041	0.4746	403.93	403.93	31,120	14,770
2042	0.4564	403.93	403.93	31,120	14,203
2043	0.4388	403.93	403.93	31,120	13,655
2044	0.4220	403.93	403.93	31,120	13,133
2045	0.4057	403.93	403.93	31,120	12,625
2046	0.3901	403.93	403.93	31,120	12,140
2047	0.3751	403.93	403.93	31,120	11,673
2048	0.3607	403.93	403.93	31,120	11,225
2049	0.3468	403.93	403.93	31,120	10,792
2050	0.3335	403.93	403.93	31,120	10,379
2051	0.3207	403.93	403.93	31,120	9,980
合計					4,600,991

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

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

- 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) 4,120
 出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和4年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V: 崩壊見込み量(m³/年) 0.00 ~ 135.17
- A: 事業対象区域面積(ha) 403.93 ~ 403.93
- R: 流域内崩壊率 0.0029
 出典「治山全体調査」S42からS46:本流域内の熊野川流域ほか5流域を使用。事業箇所が存在する6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 0.9616
 出典: 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(紀伊長島観測所ほか13観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2017~2021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~2021年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する14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) 1.2
 出典: 三重県、奈良県、和歌山県への聞き取り。
- Y: 評価期間 80
- i: 社会的割引率(0.04)
- T: 土砂崩壊防止機能に差が生じるまでの期間(10年)
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 m ³	効果額 千円	現在価値化 千円
1971	7.3910				
1972	7.1067	403.93	0.00	0	0
1973	6.8333	403.93	0.00	0	0
1974	6.5705	403.93	0.00	0	0
1975	6.3178	403.93	0.00	0	0
1976	6.0748	403.93	0.00	0	0
1977	5.8412	403.93	0.00	0	0
1978	5.6165	403.93	0.00	0	0
1979	5.4005	403.93	0.00	0	0
1980	5.1928	403.93	0.00	0	0
1981	4.9931	403.93	0.00	0	0
1982	4.8010	403.93	135.17	557	2,674
1983	4.6164	403.93	135.17	557	2,571
1984	4.4388	403.93	135.17	557	2,472
1985	4.2681	403.93	135.17	557	2,377
1986	4.1039	403.93	135.17	557	2,286
1987	3.9461	403.93	135.17	557	2,198
1988	3.7943	403.93	135.17	557	2,113
1989	3.6484	403.93	135.17	557	2,032
1990	3.5081	403.93	135.17	557	1,954
1991	3.3731	403.93	135.17	557	1,879
1992	3.2434	403.93	135.17	557	1,807
1993	3.1187	403.93	135.17	557	1,737
1994	2.9987	403.93	135.17	557	1,670
1995	2.8834	403.93	135.17	557	1,606
1996	2.7725	403.93	135.17	557	1,544
1997	2.6658	403.93	135.17	557	1,485
1998	2.5633	403.93	135.17	557	1,428
1999	2.4647	403.93	135.17	557	1,373
2000	2.3699	403.93	135.17	557	1,320
2001	2.2788	403.93	135.17	557	1,269
2002	2.1911	403.93	135.17	557	1,220
2003	2.1068	403.93	135.17	557	1,173
2004	2.0258	403.93	135.17	557	1,128
2005	1.9479	403.93	135.17	557	1,085
2006	1.8730	403.93	135.17	557	1,043
2007	1.8009	403.93	135.17	557	1,003
2008	1.7317	403.93	135.17	557	965
2009	1.6651	403.93	135.17	557	927
2010	1.6010	403.93	135.17	557	892
2011	1.5395	403.93	135.17	557	858
2012	1.4802	403.93	135.17	557	824
2013	1.4233	403.93	135.17	557	793
2014	1.3686	403.93	135.17	557	762
2015	1.3159	403.93	135.17	557	733
2016	1.2653	403.93	135.17	557	705
2017	1.2167	403.93	135.17	557	678
2018	1.1699	403.93	135.17	557	652
2019	1.1249	403.93	135.17	557	627
2020	1.0816	403.93	135.17	557	602
2021	1.0400	403.93	135.17	557	579
2022	1.0000	403.93	135.17	557	557
2023	0.9615	403.93	135.17	557	536

2024	0.9246	403.93	135.17	557	515
2025	0.8890	403.93	135.17	557	495
2026	0.8548	403.93	135.17	557	476
2027	0.8219	403.93	135.17	557	458
2028	0.7903	403.93	135.17	557	440
2029	0.7599	403.93	135.17	557	423
2030	0.7307	403.93	135.17	557	407
2031	0.7026	403.93	135.17	557	391
2032	0.6756	403.93	135.17	557	376
2033	0.6496	403.93	135.17	557	362
2034	0.6246	403.93	135.17	557	348
2035	0.6006	403.93	135.17	557	335
2036	0.5775	403.93	135.17	557	322
2037	0.5553	403.93	135.17	557	309
2038	0.5339	403.93	135.17	557	297
2039	0.5134	403.93	135.17	557	286
2040	0.4936	403.93	135.17	557	275
2041	0.4746	403.93	135.17	557	264
2042	0.4564	403.93	135.17	557	254
2043	0.4388	403.93	135.17	557	244
2044	0.4220	403.93	135.17	557	235
2045	0.4057	403.93	135.17	557	226
2046	0.3901	403.93	135.17	557	217
2047	0.3751	403.93	135.17	557	209
2048	0.3607	403.93	135.17	557	201
2049	0.3468	403.93	135.17	557	193
2050	0.3335	403.93	135.17	557	186
2051	0.3207	403.93	135.17	557	179
合計					65,060

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

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) (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 広葉樹	21,580 37,409 6,608
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 人工林分密度管理図((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 広葉樹	43,160 74,818 13,217
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」(2022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 広葉樹	0.310 0.410 0.640
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ 広葉樹	1.23 1.24 1.31
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 広葉樹	0.25 0.26 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ 広葉樹	0.51 0.51 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		広葉樹							
		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	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円
1971	7.3910												
1972	7.1067	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1973	6.8333	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1974	6.5705	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1975	6.3178	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1976	6.0748	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1977	5.8412	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1978	5.6165	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1979	5.4005	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1980	5.1928	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1981	4.9931	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1982	4.8010	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1983	4.6164	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1984	4.4388	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1985	4.2681	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1986	4.1039	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1987	3.9461	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1988	3.7943	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1989	3.6484	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1990	3.5081	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1991	3.3731	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1992	3.2434	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1993	3.1187	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1994	2.9987	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1995	2.8834	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1996	2.7725	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1997	2.6658	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1998	2.5633	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
1999	2.4647	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2000	2.3699	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2001	2.2788	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2002	2.1911	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2003	2.1068	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2004	2.0258	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2005	1.9479	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2006	1.8730	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2007	1.8009	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2008	1.7317	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2009	1.6651	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2010	1.6010	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2011	1.5395	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						
2012	1.4802	269.75	1,322	467.62	3,082	82.60	843						

2013	1.4233	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2014	1.3686	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2015	1.3159	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2016	1.2653	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2017	1.2167	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2018	1.1699	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2019	1.1249	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2020	1.0816	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2021	1.0400	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2022	1.0000	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2023	0.9615	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2024	0.9246	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2025	0.8890	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2026	0.8548	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2027	0.8219	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2028	0.7903	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2029	0.7599	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2030	0.7307	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2031	0.7026	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2032	0.6756	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2033	0.6496	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2034	0.6246	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2035	0.6006	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2036	0.5775	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2037	0.5553	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2038	0.5339	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2039	0.5134	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2040	0.4936	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2041	0.4746	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2042	0.4564	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2043	0.4388	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2044	0.4220	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2045	0.4057	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2046	0.3901	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2047	0.3751	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2048	0.3607	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2049	0.3468	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2050	0.3335	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
2051	0.3207	269.75	1.322	467.62	3,082	82.60	843							
合計														

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1971	7.3910		
1972	7.1067	5,247	37,289
1973	6.8333	5,247	35,854
1974	6.5705	5,247	34,475
1975	6.3178	5,247	33,149
1976	6.0748	5,247	31,874
1977	5.8412	5,247	30,649
1978	5.6165	5,247	29,470
1979	5.4005	5,247	28,336
1980	5.1928	5,247	27,247
1981	4.9931	5,247	26,199
1982	4.8010	5,247	25,191
1983	4.6164	5,247	24,222
1984	4.4388	5,247	23,290
1985	4.2681	5,247	22,395
1986	4.1039	5,247	21,533
1987	3.9461	5,247	20,705
1988	3.7943	5,247	19,909
1989	3.6484	5,247	19,143
1990	3.5081	5,247	18,407
1991	3.3731	5,247	17,699
1992	3.2434	5,247	17,018
1993	3.1187	5,247	16,364
1994	2.9987	5,247	15,734
1995	2.8834	5,247	15,129
1996	2.7725	5,247	14,547
1997	2.6658	5,247	13,987
1998	2.5633	5,247	13,450
1999	2.4647	5,247	12,932
2000	2.3699	5,247	12,435
2001	2.2788	5,247	11,957
2002	2.1911	5,247	11,497
2003	2.1068	5,247	11,054
2004	2.0258	5,247	10,629
2005	1.9479	5,247	10,221
2006	1.8730	5,247	9,828
2007	1.8009	5,247	9,449
2008	1.7317	5,247	9,086
2009	1.6651	5,247	8,737
2010	1.6010	5,247	8,400
2011	1.5395	5,247	8,078
2012	1.4802	5,247	7,767
2013	1.4233	5,247	7,468
2014	1.3686	5,247	7,181
2015	1.3159	5,247	6,905
2016	1.2653	5,247	6,639
2017	1.2167	5,247	6,384

2018	1.1699	5,247	6.138
2019	1.1249	5,247	5.902
2020	1.0816	5,247	5.675
2021	1.0400	5,247	5.457
2022	1.0000	5,247	5.247
2023	0.9615	5,247	5.045
2024	0.9246	5,247	4.851
2025	0.8890	5,247	4.665
2026	0.8548	5,247	4.485
2027	0.8219	5,247	4.313
2028	0.7903	5,247	4.147
2029	0.7599	5,247	3.987
2030	0.7307	5,247	3.834
2031	0.7026	5,247	3.687
2032	0.6756	5,247	3.545
2033	0.6496	5,247	3.408
2034	0.6246	5,247	3.277
2035	0.6006	5,247	3.151
2036	0.5775	5,247	3.030
2037	0.5553	5,247	2.914
2038	0.5339	5,247	2.801
2039	0.5134	5,247	2.694
2040	0.4936	5,247	2.590
2041	0.4746	5,247	2.490
2042	0.4564	5,247	2.395
2043	0.4388	5,247	2.302
2044	0.4220	5,247	2.214
2045	0.4057	5,247	2.129
2046	0.3901	5,247	2.047
2047	0.3751	5,247	1.968
2048	0.3607	5,247	1.893
2049	0.3468	5,247	1.820
2050	0.3335	5,247	1.750
2051	0.3207	5,247	1.683
合計			927,446

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500
出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.04
- T: 事業実施後、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 403.93 ~ 403.93
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) 85.50
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
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 1-1
- 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 1-2
- 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		
1971	7.3910						
1972	7.1067	403.93	40.39	130	924		
1973	6.8333	403.93	80.79	259	1,770		
1974	6.5705	403.93	121.18	389	2,556		
1975	6.3178	403.93	161.57	518	3,273		
1976	6.0748	403.93	201.97	648	3,936		
1977	5.8412	403.93	242.36	777	4,539		
1978	5.6165	403.93	282.75	907	5,094		
1979	5.4005	403.93	323.14	1,036	5,595		
1980	5.1928	403.93	363.54	1,166	6,055		
1981	4.9931	403.93	403.93	1,295	6,466		
1982	4.8010	403.93	403.93	1,295	6,217		
1983	4.6164	403.93	403.93	1,295	5,978		
1984	4.4388	403.93	403.93	1,295	5,748		
1985	4.2681	403.93	403.93	1,295	5,527		
1986	4.1039	403.93	403.93	1,295	5,315		
1987	3.9461	403.93	403.93	1,295	5,110		
1988	3.7943	403.93	403.93	1,295	4,914		
1989	3.6484	403.93	403.93	1,295	4,725		
1990	3.5081	403.93	403.93	1,295	4,543		
1991	3.3731	403.93	403.93	1,295	4,368		
1992	3.2434	403.93	403.93	1,295	4,200		
1993	3.1187	403.93	403.93	1,295	4,039		
1994	2.9987	403.93	403.93	1,295	3,883		
1995	2.8834	403.93	403.93	1,295	3,734		
1996	2.7725	403.93	403.93	1,295	3,590		
1997	2.6658	403.93	403.93	1,295	3,452		
1998	2.5633	403.93	403.93	1,295	3,319		
1999	2.4647	403.93	403.93	1,295	3,192		
2000	2.3699	403.93	403.93	1,295	3,069		
2001	2.2788	403.93	403.93	1,295	2,951		
2002	2.1911	403.93	403.93	1,295	2,837		
2003	2.1068	403.93	403.93	1,295	2,728		
2004	2.0258	403.93	403.93	1,295	2,623		
2005	1.9479	403.93	403.93	1,295	2,523		

2006	1.8730	403.93	403.93	1,295	2,426			
2007	1.8009	403.93	403.93	1,295	2,332			
2008	1.7317	403.93	403.93	1,295	2,243			
2009	1.6651	403.93	403.93	1,295	2,156			
2010	1.6010	403.93	403.93	1,295	2,073			
2011	1.5395	403.93	403.93	1,295	1,994			
2012	1.4802	403.93	403.93	1,295	1,917			
2013	1.4233	403.93	403.93	1,295	1,843			
2014	1.3686	403.93	403.93	1,295	1,772			
2015	1.3159	403.93	403.93	1,295	1,704			
2016	1.2653	403.93	403.93	1,295	1,639			
2017	1.2167	403.93	403.93	1,295	1,576			
2018	1.1699	403.93	403.93	1,295	1,515			
2019	1.1249	403.93	403.93	1,295	1,457			
2020	1.0816	403.93	403.93	1,295	1,401			
2021	1.0400	403.93	403.93	1,295	1,347			
2022	1.0000	403.93	403.93	1,295	1,295			
2023	0.9615	403.93	403.93	1,295	1,245			
2024	0.9246	403.93	403.93	1,295	1,197			
2025	0.8890	403.93	403.93	1,295	1,151			
2026	0.8548	403.93	403.93	1,295	1,107			
2027	0.8219	403.93	403.93	1,295	1,064			
2028	0.7903	403.93	403.93	1,295	1,023			
2029	0.7599	403.93	403.93	1,295	984			
2030	0.7307	403.93	403.93	1,295	946			
2031	0.7026	403.93	403.93	1,295	910			
2032	0.6756	403.93	403.93	1,295	875			
2033	0.6496	403.93	403.93	1,295	841			
2034	0.6246	403.93	403.93	1,295	809			
2035	0.6006	403.93	403.93	1,295	778			
2036	0.5775	403.93	403.93	1,295	748			
2037	0.5553	403.93	403.93	1,295	719			
2038	0.5339	403.93	403.93	1,295	691			
2039	0.5134	403.93	403.93	1,295	665			
2040	0.4936	403.93	403.93	1,295	639			
2041	0.4746	403.93	403.93	1,295	615			
2042	0.4564	403.93	403.93	1,295	591			
2043	0.4388	403.93	403.93	1,295	568			
2044	0.4220	403.93	403.93	1,295	546			
2045	0.4057	403.93	403.93	1,295	525			
2046	0.3901	403.93	403.93	1,295	505			
2047	0.3751	403.93	403.93	1,295	486			
2048	0.3607	403.93	403.93	1,295	467			
2049	0.3468	403.93	403.93	1,295	449			
2050	0.3335	403.93	403.93	1,295	432			
2051	0.3207	403.93	403.93	1,295	415			
合計					191,474			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 ~ 34,528.31
 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 ~ 56,113.84
 森林整備センター収獲予測表((国研)森林研究・整備機構)等
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 3,935
 出典: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)(2022年3月末現在):三重県、奈良
 県、和歌山県の価格の平均値にて算定。 ヒノキ 8,827
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ							
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
2051	0.3207	34,528.31	135,869	56,113.84	495,317						

				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
2051	0.3207			631,186	202,421
合計					202,421