

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： 川内・肝属川広域流域 30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
1992		× 3.3731			2053	0	× 0.3083		0
1993	82,674	× 3.2434		268,145	2054	0	× 0.2965		0
1994	18,456	× 3.1187		57,559	2055	0	× 0.2851		0
1995	16,088	× 2.9987		48,243	2056	0	× 0.2741		0
1996	10,937	× 2.8834		31,536	2057	0	× 0.2636		0
1997	9,449	× 2.7725		26,197	2058	0	× 0.2534		0
1998	7,491	× 2.6658		19,970	2059	0	× 0.2437		0
1999	0	× 2.5633		0	2060	0	× 0.2343		0
2000	3,173	× 2.4647		7,820	2061	0	× 0.2253		0
2001	0	× 2.3699		0	2062	0	× 0.2166		0
2002	2,953	× 2.2788		6,729	2063	0	× 0.2083		0
2003	246	× 2.1911		539	2064	0	× 0.2003		0
2004	9,064	× 2.1068		19,096	2065	0	× 0.1926		0
2005	0	× 2.0258		0	2066	0	× 0.1852		0
2006	13,433	× 1.9479		26,166	2067	0	× 0.1780		0
2007	0	× 1.8730		0	2068	0	× 0.1712		0
2008	1,572	× 1.8009		2,831	2069	0	× 0.1646		0
2009	0	× 1.7317		0	2070	0	× 0.1583		0
2010	3,342	× 1.6651		5,565	2071	0	× 0.1522		0
2011	0	× 1.6010		0	2072	0	× 0.1463		0
2012	686	× 1.5395		1,056					
2013	4,926	× 1.4802		7,291					
2014	0	× 1.4233		0					
2015	0	× 1.3686		0					
2016	0	× 1.3159		0					
2017	1,067	× 1.2653		1,350					
2018	16,235	× 1.2167		19,753					
2019	0	× 1.1699		0					
2020	0	× 1.1249		0					
2021	0	× 1.0816		0					
2022	0	× 1.0400		0					
2023	0	× 1.0000		0					
2024	0	× 0.9615		0					
2025	0	× 0.9246		0					
2026	0	× 0.8890		0					
2027	0	× 0.8548		0					
2028	0	× 0.8219		0					
2029	0	× 0.7903		0					
2030	0	× 0.7599		0					
2031	0	× 0.7307		0					
2032	1,053	× 0.7026		740					
2033	14,931	× 0.6756		10,087					
2034	0	× 0.6496		0					
2035	0	× 0.6246		0					
2036	0	× 0.6006		0					
2037	0	× 0.5775		0					
2038	0	× 0.5553		0					
2039	0	× 0.5339		0					
2040	0	× 0.5134		0					
2041	0	× 0.4936		0					
2042	0	× 0.4746		0					
2043	0	× 0.4564		0					
2044	0	× 0.4388		0					
2045	0	× 0.4220		0					
2046	0	× 0.4057		0					
2047	0	× 0.3901		0					
2048	14,931	× 0.3751		5,601					
2049	0	× 0.3607		0					
2050	0	× 0.3468		0					
2051	0	× 0.3335		0					
2052	0	× 0.3207		0					
					合 計	566,274			
					C =	566,274 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/m<sup>3</sup>/sec) 5,300,000  
出典:「ダム年鑑2021」
- 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) 100.20  
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(出水観測所ほか21観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2018~2022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22観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 34.65 ~ 34.65
- 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)<sup>t</sup>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
1992	3.3731				
1993	3.2434	34.65	3.47	511	1,657
1994	3.1187	34.65	6.93	1,022	3,187
1995	2.9987	34.65	10.40	1,533	4,597
1996	2.8834	34.65	13.86	2,045	5,897
1997	2.7725	34.65	17.33	2,556	7,087
1998	2.6658	34.65	20.79	3,067	8,176
1999	2.5633	34.65	24.26	3,578	9,171
2000	2.4647	34.65	27.72	4,089	10,078
2001	2.3699	34.65	31.19	4,600	10,902
2002	2.2788	34.65	34.65	5,111	11,647
2003	2.1911	34.65	34.65	5,111	11,199
2004	2.1068	34.65	34.65	5,111	10,768
2005	2.0258	34.65	34.65	5,111	10,354
2006	1.9479	34.65	34.65	5,111	9,956
2007	1.8730	34.65	34.65	5,111	9,573
2008	1.8009	34.65	34.65	5,111	9,204
2009	1.7317	34.65	34.65	5,111	8,851
2010	1.6651	34.65	34.65	5,111	8,510
2011	1.6010	34.65	34.65	5,111	8,183
2012	1.5395	34.65	34.65	5,111	7,868
2013	1.4802	34.65	34.65	5,111	7,565
2014	1.4233	34.65	34.65	5,111	7,274
2015	1.3686	34.65	34.65	5,111	6,995
2016	1.3159	34.65	34.65	5,111	6,726
2017	1.2653	34.65	34.65	5,111	6,467
2018	1.2167	34.65	34.65	5,111	6,219
2019	1.1699	34.65	34.65	5,111	5,979
2020	1.1249	34.65	34.65	5,111	5,749
2021	1.0816	34.65	34.65	5,111	5,528
2022	1.0400	34.65	34.65	5,111	5,315
2023	1.0000	34.65	34.65	5,111	5,111
2024	0.9615	34.65	34.65	5,111	4,914
2025	0.9246	34.65	34.65	5,111	4,726
2026	0.8890	34.65	34.65	5,111	4,544
2027	0.8548	34.65	34.65	5,111	4,369
2028	0.8219	34.65	34.65	5,111	4,201
2029	0.7903	34.65	34.65	5,111	4,039
2030	0.7599	34.65	34.65	5,111	3,884
2031	0.7307	34.65	34.65	5,111	3,735
2032	0.7026	34.65	34.65	5,111	3,591
2033	0.6756	34.65	34.65	5,111	3,453
2034	0.6496	34.65	34.65	5,111	3,320
2035	0.6246	34.65	34.65	5,111	3,192
2036	0.6006	34.65	34.65	5,111	3,070
2037	0.5775	34.65	34.65	5,111	2,952
2038	0.5553	34.65	34.65	5,111	2,838
2039	0.5339	34.65	34.65	5,111	2,729
2040	0.5134	34.65	34.65	5,111	2,624
2041	0.4936	34.65	34.65	5,111	2,523
2042	0.4746	34.65	34.65	5,111	2,426
2043	0.4564	34.65	34.65	5,111	2,333
2044	0.4388	34.65	34.65	5,111	2,243
2045	0.4220	34.65	34.65	5,111	2,157

2046	0.4057	34.65	34.65	5,111	2,074
2047	0.3901	34.65	34.65	5,111	1,994
2048	0.3751	34.65	34.65	5,111	1,917
2049	0.3607	34.65	34.65	5,111	1,844
2050	0.3468	34.65	34.65	5,111	1,772
2051	0.3335	34.65	34.65	5,111	1,705
2052	0.3207	34.65	34.65	5,111	1,639
2053	0.3083	34.65	34.65	5,111	1,576
2054	0.2965	34.65	34.65	5,111	1,515
2055	0.2851	34.65	34.65	5,111	1,457
2056	0.2741	34.65	34.65	5,111	1,401
2057	0.2636	34.65	34.65	5,111	1,347
2058	0.2534	34.65	34.65	5,111	1,295
2059	0.2437	34.65	34.65	5,111	1,246
2060	0.2343	34.65	34.65	5,111	1,198
2061	0.2253	34.65	34.65	5,111	1,152
2062	0.2166	34.65	34.65	5,111	1,107
2063	0.2083	34.65	34.65	5,111	1,065
2064	0.2003	34.65	34.65	5,111	1,024
2065	0.1926	34.65	34.65	5,111	984
2066	0.1852	34.65	34.65	5,111	947
2067	0.1780	34.65	34.65	5,111	910
2068	0.1712	34.65	34.65	5,111	875
2069	0.1646	34.65	34.65	5,111	841
2070	0.1583	34.65	34.65	5,111	809
2071	0.1522	34.65	34.65	5,111	778
2072	0.1463	34.65	34.65	5,111	748
合計					344,876

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 34.65 ~ 34.65
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,413  
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(出水観測所ほか19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20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2021」
- 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)<sup>t</sup>(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
1992	3.3731				
1993	3.2434	34.65	3.47	140	454
1994	3.1187	34.65	6.93	281	876
1995	2.9987	34.65	10.40	421	1,262
1996	2.8834	34.65	13.86	561	1,618
1997	2.7725	34.65	17.33	701	1,944
1998	2.6658	34.65	20.79	842	2,245
1999	2.5633	34.65	24.26	982	2,517
2000	2.4647	34.65	27.72	1,122	2,765
2001	2.3699	34.65	31.19	1,262	2,991
2002	2.2788	34.65	34.65	1,403	3,197
2003	2.1911	34.65	34.65	1,403	3,074
2004	2.1068	34.65	34.65	1,403	2,956
2005	2.0258	34.65	34.65	1,403	2,842
2006	1.9479	34.65	34.65	1,403	2,733
2007	1.8730	34.65	34.65	1,403	2,628
2008	1.8009	34.65	34.65	1,403	2,527
2009	1.7317	34.65	34.65	1,403	2,430
2010	1.6651	34.65	34.65	1,403	2,336
2011	1.6010	34.65	34.65	1,403	2,246
2012	1.5395	34.65	34.65	1,403	2,160
2013	1.4802	34.65	34.65	1,403	2,077
2014	1.4233	34.65	34.65	1,403	1,997
2015	1.3686	34.65	34.65	1,403	1,920
2016	1.3159	34.65	34.65	1,403	1,846
2017	1.2653	34.65	34.65	1,403	1,775
2018	1.2167	34.65	34.65	1,403	1,707
2019	1.1699	34.65	34.65	1,403	1,641
2020	1.1249	34.65	34.65	1,403	1,578
2021	1.0816	34.65	34.65	1,403	1,517
2022	1.0400	34.65	34.65	1,403	1,459
2023	1.0000	34.65	34.65	1,403	1,403
2024	0.9615	34.65	34.65	1,403	1,349
2025	0.9246	34.65	34.65	1,403	1,297
2026	0.8890	34.65	34.65	1,403	1,247
2027	0.8548	34.65	34.65	1,403	1,199
2028	0.8219	34.65	34.65	1,403	1,153
2029	0.7903	34.65	34.65	1,403	1,109
2030	0.7599	34.65	34.65	1,403	1,066
2031	0.7307	34.65	34.65	1,403	1,025
2032	0.7026	34.65	34.65	1,403	986
2033	0.6756	34.65	34.65	1,403	948
2034	0.6496	34.65	34.65	1,403	911
2035	0.6246	34.65	34.65	1,403	876
2036	0.6006	34.65	34.65	1,403	843
2037	0.5775	34.65	34.65	1,403	810
2038	0.5553	34.65	34.65	1,403	779
2039	0.5339	34.65	34.65	1,403	749
2040	0.5134	34.65	34.65	1,403	720
2041	0.4936	34.65	34.65	1,403	693

2042	0.4746	34.65	34.65	1.403	666
2043	0.4564	34.65	34.65	1.403	640
2044	0.4388	34.65	34.65	1.403	616
2045	0.4220	34.65	34.65	1.403	592
2046	0.4057	34.65	34.65	1.403	569
2047	0.3901	34.65	34.65	1.403	547
2048	0.3751	34.65	34.65	1.403	526
2049	0.3607	34.65	34.65	1.403	506
2050	0.3468	34.65	34.65	1.403	487
2051	0.3335	34.65	34.65	1.403	468
2052	0.3207	34.65	34.65	1.403	450
2053	0.3083	34.65	34.65	1.403	433
2054	0.2965	34.65	34.65	1.403	416
2055	0.2851	34.65	34.65	1.403	400
2056	0.2741	34.65	34.65	1.403	385
2057	0.2636	34.65	34.65	1.403	370
2058	0.2534	34.65	34.65	1.403	356
2059	0.2437	34.65	34.65	1.403	342
2060	0.2343	34.65	34.65	1.403	329
2061	0.2253	34.65	34.65	1.403	316
2062	0.2166	34.65	34.65	1.403	304
2063	0.2083	34.65	34.65	1.403	292
2064	0.2003	34.65	34.65	1.403	281
2065	0.1926	34.65	34.65	1.403	270
2066	0.1852	34.65	34.65	1.403	260
2067	0.1780	34.65	34.65	1.403	250
2068	0.1712	34.65	34.65	1.403	240
2069	0.1646	34.65	34.65	1.403	231
2070	0.1583	34.65	34.65	1.403	222
2071	0.1522	34.65	34.65	1.403	214
2072	0.1463	34.65	34.65	1.403	205
合計					94,664

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 5.40 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 163.91 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 34.65 ~ 34.65
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,413  
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(出水観測所ほか19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20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) 150.30  
出典: 地方公営企業年鑑(令和3年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(令和3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3年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在するさつま町等17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) 128.00  
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) 128.71
- 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)<sup>t</sup>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
1992	3.3731				
1993	3.2434	34.65	3.47	538	1,745
1994	3.1187	34.65	6.93	1,076	3,356
1995	2.9987	34.65	10.40	1,614	4,840
1996	2.8834	34.65	13.86	2,152	6,205
1997	2.7725	34.65	17.33	2,690	7,458
1998	2.6658	34.65	20.79	3,228	8,605
1999	2.5633	34.65	24.26	3,767	9,656
2000	2.4647	34.65	27.72	4,305	10,611
2001	2.3699	34.65	31.19	4,843	11,477
2002	2.2788	34.65	34.65	5,381	12,262
2003	2.1911	34.65	34.65	5,381	11,790
2004	2.1068	34.65	34.65	5,381	11,337
2005	2.0258	34.65	34.65	5,381	10,901
2006	1.9479	34.65	34.65	5,381	10,482
2007	1.8730	34.65	34.65	5,381	10,079
2008	1.8009	34.65	34.65	5,381	9,691
2009	1.7317	34.65	34.65	5,381	9,318
2010	1.6651	34.65	34.65	5,381	8,960
2011	1.6010	34.65	34.65	5,381	8,615
2012	1.5395	34.65	34.65	5,381	8,284
2013	1.4802	34.65	34.65	5,381	7,965
2014	1.4233	34.65	34.65	5,381	7,659
2015	1.3686	34.65	34.65	5,381	7,364
2016	1.3159	34.65	34.65	5,381	7,081
2017	1.2653	34.65	34.65	5,381	6,809
2018	1.2167	34.65	34.65	5,381	6,547
2019	1.1699	34.65	34.65	5,381	6,295
2020	1.1249	34.65	34.65	5,381	6,053
2021	1.0816	34.65	34.65	5,381	5,820
2022	1.0400	34.65	34.65	5,381	5,596
2023	1.0000	34.65	34.65	5,381	5,381
2024	0.9615	34.65	34.65	5,381	5,174
2025	0.9246	34.65	34.65	5,381	4,975
2026	0.8890	34.65	34.65	5,381	4,784
2027	0.8548	34.65	34.65	5,381	4,600
2028	0.8219	34.65	34.65	5,381	4,423
2029	0.7903	34.65	34.65	5,381	4,253
2030	0.7599	34.65	34.65	5,381	4,089
2031	0.7307	34.65	34.65	5,381	3,932
2032	0.7026	34.65	34.65	5,381	3,781

2033	0.6756	34.65	34.65	5,381	3,635
2034	0.6496	34.65	34.65	5,381	3,495
2035	0.6246	34.65	34.65	5,381	3,361
2036	0.6006	34.65	34.65	5,381	3,232
2037	0.5775	34.65	34.65	5,381	3,108
2038	0.5553	34.65	34.65	5,381	2,988
2039	0.5339	34.65	34.65	5,381	2,873
2040	0.5134	34.65	34.65	5,381	2,763
2041	0.4936	34.65	34.65	5,381	2,656
2042	0.4746	34.65	34.65	5,381	2,554
2043	0.4564	34.65	34.65	5,381	2,456
2044	0.4388	34.65	34.65	5,381	2,361
2045	0.4220	34.65	34.65	5,381	2,271
2046	0.4057	34.65	34.65	5,381	2,183
2047	0.3901	34.65	34.65	5,381	2,099
2048	0.3751	34.65	34.65	5,381	2,018
2049	0.3607	34.65	34.65	5,381	1,941
2050	0.3468	34.65	34.65	5,381	1,866
2051	0.3335	34.65	34.65	5,381	1,795
2052	0.3207	34.65	34.65	5,381	1,726
2053	0.3083	34.65	34.65	5,381	1,659
2054	0.2965	34.65	34.65	5,381	1,595
2055	0.2851	34.65	34.65	5,381	1,534
2056	0.2741	34.65	34.65	5,381	1,475
2057	0.2636	34.65	34.65	5,381	1,418
2058	0.2534	34.65	34.65	5,381	1,364
2059	0.2437	34.65	34.65	5,381	1,311
2060	0.2343	34.65	34.65	5,381	1,261
2061	0.2253	34.65	34.65	5,381	1,212
2062	0.2166	34.65	34.65	5,381	1,166
2063	0.2083	34.65	34.65	5,381	1,121
2064	0.2003	34.65	34.65	5,381	1,078
2065	0.1926	34.65	34.65	5,381	1,036
2066	0.1852	34.65	34.65	5,381	997
2067	0.1780	34.65	34.65	5,381	958
2068	0.1712	34.65	34.65	5,381	921
2069	0.1646	34.65	34.65	5,381	886
2070	0.1583	34.65	34.65	5,381	852
2071	0.1522	34.65	34.65	5,381	819
2072	0.1463	34.65	34.65	5,381	787
合計					363,084

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

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 5,794  
 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
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m<sup>3</sup>) 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」  
 荒廢地等
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m<sup>3</sup>) 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) 34.65 ~ 34.65
- 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)<sup>t</sup>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
1992	3.3731				
1993	3.2434	34.65	3.47	375	1,216
1994	3.1187	34.65	6.93	751	2,342
1995	2.9987	34.65	10.40	1,126	3,377
1996	2.8834	34.65	13.86	1,502	4,331
1997	2.7725	34.65	17.33	1,877	5,204
1998	2.6658	34.65	20.79	2,253	6,006
1999	2.5633	34.65	24.26	2,628	6,736
2000	2.4647	34.65	27.72	3,003	7,401
2001	2.3699	34.65	31.19	3,379	8,008
2002	2.2788	34.65	34.65	3,754	8,555
2003	2.1911	34.65	34.65	3,754	8,225
2004	2.1068	34.65	34.65	3,754	7,909
2005	2.0258	34.65	34.65	3,754	7,605
2006	1.9479	34.65	34.65	3,754	7,312
2007	1.8730	34.65	34.65	3,754	7,031
2008	1.8009	34.65	34.65	3,754	6,761
2009	1.7317	34.65	34.65	3,754	6,501
2010	1.6651	34.65	34.65	3,754	6,251
2011	1.6010	34.65	34.65	3,754	6,010
2012	1.5395	34.65	34.65	3,754	5,779
2013	1.4802	34.65	34.65	3,754	5,557
2014	1.4233	34.65	34.65	3,754	5,343
2015	1.3686	34.65	34.65	3,754	5,138
2016	1.3159	34.65	34.65	3,754	4,940
2017	1.2653	34.65	34.65	3,754	4,750
2018	1.2167	34.65	34.65	3,754	4,567
2019	1.1699	34.65	34.65	3,754	4,392
2020	1.1249	34.65	34.65	3,754	4,223
2021	1.0816	34.65	34.65	3,754	4,060
2022	1.0400	34.65	34.65	3,754	3,904
2023	1.0000	34.65	34.65	3,754	3,754
2024	0.9615	34.65	34.65	3,754	3,609
2025	0.9246	34.65	34.65	3,754	3,471
2026	0.8890	34.65	34.65	3,754	3,337
2027	0.8548	34.65	34.65	3,754	3,209
2028	0.8219	34.65	34.65	3,754	3,085
2029	0.7903	34.65	34.65	3,754	2,967
2030	0.7599	34.65	34.65	3,754	2,853
2031	0.7307	34.65	34.65	3,754	2,743
2032	0.7026	34.65	34.65	3,754	2,638
2033	0.6756	34.65	34.65	3,754	2,536
2034	0.6496	34.65	34.65	3,754	2,439
2035	0.6246	34.65	34.65	3,754	2,345
2036	0.6006	34.65	34.65	3,754	2,255
2037	0.5775	34.65	34.65	3,754	2,168
2038	0.5553	34.65	34.65	3,754	2,085
2039	0.5339	34.65	34.65	3,754	2,004
2040	0.5134	34.65	34.65	3,754	1,927
2041	0.4936	34.65	34.65	3,754	1,853
2042	0.4746	34.65	34.65	3,754	1,782
2043	0.4564	34.65	34.65	3,754	1,713
2044	0.4388	34.65	34.65	3,754	1,647
2045	0.4220	34.65	34.65	3,754	1,584
2046	0.4057	34.65	34.65	3,754	1,523
2047	0.3901	34.65	34.65	3,754	1,464
2048	0.3751	34.65	34.65	3,754	1,408
2049	0.3607	34.65	34.65	3,754	1,354
2050	0.3468	34.65	34.65	3,754	1,302
2051	0.3335	34.65	34.65	3,754	1,252



2052	0.3207	34.65	34.65	3,754	1,204
2053	0.3083	34.65	34.65	3,754	1,157
2054	0.2965	34.65	34.65	3,754	1,113
2055	0.2851	34.65	34.65	3,754	1,070
2056	0.2741	34.65	34.65	3,754	1,029
2057	0.2636	34.65	34.65	3,754	990
2058	0.2534	34.65	34.65	3,754	951
2059	0.2437	34.65	34.65	3,754	915
2060	0.2343	34.65	34.65	3,754	880
2061	0.2253	34.65	34.65	3,754	846
2062	0.2166	34.65	34.65	3,754	813
2063	0.2083	34.65	34.65	3,754	782
2064	0.2003	34.65	34.65	3,754	752
2065	0.1926	34.65	34.65	3,754	723
2066	0.1852	34.65	34.65	3,754	695
2067	0.1780	34.65	34.65	3,754	668
2068	0.1712	34.65	34.65	3,754	643
2069	0.1646	34.65	34.65	3,754	618
2070	0.1583	34.65	34.65	3,754	594
2071	0.1522	34.65	34.65	3,754	571
2072	0.1463	34.65	34.65	3,754	549
合計					253,304

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 5,794  
 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
- V: 崩壊見込み量(m<sup>3</sup>/年) 0.00 ~ 8.00
- A: 事業対象区域面積(ha) 34.65 ~ 34.65
- R: 流域内崩壊率 0.0012  
 出典「治山全体調査」S42からS46:本流域内の川内川流域ほか6流域を使用。事業箇所が存在する7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 1.0120  
 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(出水観測所ほか21観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2018~2022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~2022年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する22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) 1.9  
 出典: 鹿児島県への聞き取り。
- 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 <sup>3</sup>	効果額 千円	現在価値化 千円
1992	3.3731				
1993	3.2434	34.65	0.00	0	0
1994	3.1187	34.65	0.00	0	0
1995	2.9987	34.65	0.00	0	0
1996	2.8834	34.65	0.00	0	0
1997	2.7725	34.65	0.00	0	0
1998	2.6658	34.65	0.00	0	0
1999	2.5633	34.65	0.00	0	0
2000	2.4647	34.65	0.00	0	0
2001	2.3699	34.65	0.00	0	0
2002	2.2788	34.65	0.00	0	0
2003	2.1911	34.65	8.00	46	101
2004	2.1068	34.65	8.00	46	97
2005	2.0258	34.65	8.00	46	93
2006	1.9479	34.65	8.00	46	90
2007	1.8730	34.65	8.00	46	86
2008	1.8009	34.65	8.00	46	83
2009	1.7317	34.65	8.00	46	80
2010	1.6651	34.65	8.00	46	77
2011	1.6010	34.65	8.00	46	74
2012	1.5395	34.65	8.00	46	71
2013	1.4802	34.65	8.00	46	68
2014	1.4233	34.65	8.00	46	65
2015	1.3686	34.65	8.00	46	63
2016	1.3159	34.65	8.00	46	61
2017	1.2653	34.65	8.00	46	58
2018	1.2167	34.65	8.00	46	56
2019	1.1699	34.65	8.00	46	54
2020	1.1249	34.65	8.00	46	52
2021	1.0816	34.65	8.00	46	50
2022	1.0400	34.65	8.00	46	48
2023	1.0000	34.65	8.00	46	46
2024	0.9615	34.65	8.00	46	44
2025	0.9246	34.65	8.00	46	43
2026	0.8890	34.65	8.00	46	41
2027	0.8548	34.65	8.00	46	39
2028	0.8219	34.65	8.00	46	38
2029	0.7903	34.65	8.00	46	36
2030	0.7599	34.65	8.00	46	35
2031	0.7307	34.65	8.00	46	34
2032	0.7026	34.65	8.00	46	32
2033	0.6756	34.65	8.00	46	31
2034	0.6496	34.65	8.00	46	30
2035	0.6246	34.65	8.00	46	29
2036	0.6006	34.65	8.00	46	28
2037	0.5775	34.65	8.00	46	27
2038	0.5553	34.65	8.00	46	26
2039	0.5339	34.65	8.00	46	25
2040	0.5134	34.65	8.00	46	24
2041	0.4936	34.65	8.00	46	23
2042	0.4746	34.65	8.00	46	22
2043	0.4564	34.65	8.00	46	21
2044	0.4388	34.65	8.00	46	20

2045	0.4220	34.65	8.00	46	19
2046	0.4057	34.65	8.00	46	19
2047	0.3901	34.65	8.00	46	18
2048	0.3751	34.65	8.00	46	17
2049	0.3607	34.65	8.00	46	17
2050	0.3468	34.65	8.00	46	16
2051	0.3335	34.65	8.00	46	15
2052	0.3207	34.65	8.00	46	15
2053	0.3083	34.65	8.00	46	14
2054	0.2965	34.65	8.00	46	14
2055	0.2851	34.65	8.00	46	13
2056	0.2741	34.65	8.00	46	13
2057	0.2636	34.65	8.00	46	12
2058	0.2534	34.65	8.00	46	12
2059	0.2437	34.65	8.00	46	11
2060	0.2343	34.65	8.00	46	11
2061	0.2253	34.65	8.00	46	10
2062	0.2166	34.65	8.00	46	10
2063	0.2083	34.65	8.00	46	10
2064	0.2003	34.65	8.00	46	9
2065	0.1926	34.65	8.00	46	9
2066	0.1852	34.65	8.00	46	9
2067	0.1780	34.65	8.00	46	8
2068	0.1712	34.65	8.00	46	8
2069	0.1646	34.65	8.00	46	8
2070	0.1583	34.65	8.00	46	7
2071	0.1522	34.65	8.00	46	7
2072	0.1463	34.65	8.00	46	7
合計					2,459

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO <sub>2</sub> -ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)		5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m <sup>3</sup> )又は見込み蓄積量増加分(m <sup>3</sup> ) (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	1,315 5,000 54
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 <sup>3</sup> )又は見込み蓄積量増加分(m <sup>3</sup> ) 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	2,629 9,999 109
Y:	評価期間		80
D:	容積密度 (t / m <sup>3</sup> ) 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 広葉樹	0.310 0.410 0.470
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 スギ ヒノキ 広葉樹	1.23 1.24 1.37
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(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 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 <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
1992	3.3731												
1993	3.2434	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
1994	3.1187	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
1995	2.9987	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
1996	2.8834	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
1997	2.7725	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
1998	2.6658	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
1999	2.5633	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2000	2.4647	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2001	2.3699	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2002	2.2788	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2003	2.1911	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2004	2.1068	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2005	2.0258	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2006	1.9479	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2007	1.8730	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2008	1.8009	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2009	1.7317	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2010	1.6651	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2011	1.6010	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2012	1.5395	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2013	1.4802	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2014	1.4233	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2015	1.3686	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2016	1.3159	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2017	1.2653	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2018	1.2167	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2019	1.1699	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2020	1.1249	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2021	1.0816	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2022	1.0400	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2023	1.0000	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2024	0.9615	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2025	0.9246	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2026	0.8890	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2027	0.8548	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2028	0.8219	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2029	0.7903	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2030	0.7599	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2031	0.7307	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2032	0.7026	16.43	81	62.50	412	0.68	5						
2033	0.6756	16.43	81	62.50	412	0.68	5						

2034	0.6496	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2035	0.6246	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2036	0.6006	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2037	0.5775	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2038	0.5553	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2039	0.5339	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2040	0.5134	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2041	0.4936	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2042	0.4746	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2043	0.4564	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2044	0.4388	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2045	0.4220	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2046	0.4057	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2047	0.3901	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2048	0.3751	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2049	0.3607	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2050	0.3468	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2051	0.3335	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2052	0.3207	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2053	0.3083	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2054	0.2965	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2055	0.2851	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2056	0.2741	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2057	0.2636	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2058	0.2534	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2059	0.2437	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2060	0.2343	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2061	0.2253	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2062	0.2166	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2063	0.2083	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2064	0.2003	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2065	0.1926	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2066	0.1852	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2067	0.1780	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2068	0.1712	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2069	0.1646	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2070	0.1583	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2071	0.1522	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
2072	0.1463	16.43	81	62.50	412	0.68	5							
合計														

年度	合計		
	社会的割引率	効果額	現在価値化
1992	3.3731		
1993	3.2434	498	1,615
1994	3.1187	498	1,553
1995	2.9987	498	1,493
1996	2.8834	498	1,436
1997	2.7725	498	1,381
1998	2.6658	498	1,328
1999	2.5633	498	1,277
2000	2.4647	498	1,227
2001	2.3699	498	1,180
2002	2.2788	498	1,135
2003	2.1911	498	1,091
2004	2.1068	498	1,049
2005	2.0258	498	1,009
2006	1.9479	498	970
2007	1.8730	498	933
2008	1.8009	498	897
2009	1.7317	498	862
2010	1.6651	498	829
2011	1.6010	498	797
2012	1.5395	498	767
2013	1.4802	498	737
2014	1.4233	498	709
2015	1.3686	498	682
2016	1.3159	498	655
2017	1.2653	498	630
2018	1.2167	498	606
2019	1.1699	498	583
2020	1.1249	498	560
2021	1.0816	498	539
2022	1.0400	498	518
2023	1.0000	498	498
2024	0.9615	498	479
2025	0.9246	498	460
2026	0.8890	498	443
2027	0.8548	498	426
2028	0.8219	498	409
2029	0.7903	498	394
2030	0.7599	498	378
2031	0.7307	498	364
2032	0.7026	498	350
2033	0.6756	498	336
2034	0.6496	498	324
2035	0.6246	498	311
2036	0.6006	498	299
2037	0.5775	498	288
2038	0.5553	498	277

2039	0.5339	498	266
2040	0.5134	498	256
2041	0.4936	498	246
2042	0.4746	498	236
2043	0.4564	498	227
2044	0.4388	498	219
2045	0.4220	498	210
2046	0.4057	498	202
2047	0.3901	498	194
2048	0.3751	498	187
2049	0.3607	498	180
2050	0.3468	498	173
2051	0.3335	498	166
2052	0.3207	498	160
2053	0.3083	498	154
2054	0.2965	498	148
2055	0.2851	498	142
2056	0.2741	498	137
2057	0.2636	498	131
2058	0.2534	498	126
2059	0.2437	498	121
2060	0.2343	498	117
2061	0.2253	498	112
2062	0.2166	498	108
2063	0.2083	498	104
2064	0.2003	498	100
2065	0.1926	498	96
2066	0.1852	498	92
2067	0.1780	498	89
2068	0.1712	498	85
2069	0.1646	498	82
2070	0.1583	498	79
2071	0.1522	498	76
2072	0.1463	498	73
合計			40,178

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

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

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

- 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 0.51
- 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、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 34.65 ~ 34.65  
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) 76.00  
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
- 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 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 1-2 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)<sup>t</sup>(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		
1992	3.3731						
1993	3.2434	34.65	3.47	10	32		
1994	3.1187	34.65	6.93	20	62		
1995	2.9987	34.65	10.40	30	90		
1996	2.8834	34.65	13.86	40	115		
1997	2.7725	34.65	17.33	50	139		
1998	2.6658	34.65	20.79	60	160		
1999	2.5633	34.65	24.26	70	179		
2000	2.4647	34.65	27.72	80	197		
2001	2.3699	34.65	31.19	91	216		
2002	2.2788	34.65	34.65	101	230		
2003	2.1911	34.65	34.65	101	221		
2004	2.1068	34.65	34.65	101	213		
2005	2.0258	34.65	34.65	101	205		
2006	1.9479	34.65	34.65	101	197		
2007	1.8730	34.65	34.65	101	189		
2008	1.8009	34.65	34.65	101	182		
2009	1.7317	34.65	34.65	101	175		
2010	1.6651	34.65	34.65	101	168		
2011	1.6010	34.65	34.65	101	162		
2012	1.5395	34.65	34.65	101	155		
2013	1.4802	34.65	34.65	101	150		
2014	1.4233	34.65	34.65	101	144		
2015	1.3686	34.65	34.65	101	138		
2016	1.3159	34.65	34.65	101	133		
2017	1.2653	34.65	34.65	101	128		
2018	1.2167	34.65	34.65	101	123		
2019	1.1699	34.65	34.65	101	118		
2020	1.1249	34.65	34.65	101	114		
2021	1.0816	34.65	34.65	101	109		
2022	1.0400	34.65	34.65	101	105		
2023	1.0000	34.65	34.65	101	101		
2024	0.9615	34.65	34.65	101	97		
2025	0.9246	34.65	34.65	101	93		
2026	0.8890	34.65	34.65	101	90		

2027	0.8548	34.65	34.65	101	86			
2028	0.8219	34.65	34.65	101	83			
2029	0.7903	34.65	34.65	101	80			
2030	0.7599	34.65	34.65	101	77			
2031	0.7307	34.65	34.65	101	74			
2032	0.7026	34.65	34.65	101	71			
2033	0.6756	34.65	34.65	101	68			
2034	0.6496	34.65	34.65	101	66			
2035	0.6246	34.65	34.65	101	63			
2036	0.6006	34.65	34.65	101	61			
2037	0.5775	34.65	34.65	101	58			
2038	0.5553	34.65	34.65	101	56			
2039	0.5339	34.65	34.65	101	54			
2040	0.5134	34.65	34.65	101	52			
2041	0.4936	34.65	34.65	101	50			
2042	0.4746	34.65	34.65	101	48			
2043	0.4564	34.65	34.65	101	46			
2044	0.4388	34.65	34.65	101	44			
2045	0.4220	34.65	34.65	101	43			
2046	0.4057	34.65	34.65	101	41			
2047	0.3901	34.65	34.65	101	39			
2048	0.3751	34.65	34.65	101	38			
2049	0.3607	34.65	34.65	101	36			
2050	0.3468	34.65	34.65	101	35			
2051	0.3335	34.65	34.65	101	34			
2052	0.3207	34.65	34.65	101	32			
2053	0.3083	34.65	34.65	101	31			
2054	0.2965	34.65	34.65	101	30			
2055	0.2851	34.65	34.65	101	29			
2056	0.2741	34.65	34.65	101	28			
2057	0.2636	34.65	34.65	101	27			
2058	0.2534	34.65	34.65	101	26			
2059	0.2437	34.65	34.65	101	25			
2060	0.2343	34.65	34.65	101	24			
2061	0.2253	34.65	34.65	101	23			
2062	0.2166	34.65	34.65	101	22			
2063	0.2083	34.65	34.65	101	21			
2064	0.2003	34.65	34.65	101	20			
2065	0.1926	34.65	34.65	101	19			
2066	0.1852	34.65	34.65	101	19			
2067	0.1780	34.65	34.65	101	18			
2068	0.1712	34.65	34.65	101	17			
2069	0.1646	34.65	34.65	101	17			
2070	0.1583	34.65	34.65	101	16			
2071	0.1522	34.65	34.65	101	15			
2072	0.1463	34.65	34.65	101	15			
合計					6,807			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 ~ 2,103.30  
 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 0.00 ~ 7,499.55  
 森林整備センター収穫予測表((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 4,294  
 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)(2023年3月末現在):鹿児島県の  
 価格にて算定。 ヒノキ 7,220
- 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 <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
2072	0.1463	2,103.30	9,032	7,499.55	54,147						

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
2072	0.1463			63,179	9,243
合計					9,243