

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： 閉伊川広域流域 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
1988		× 3.3731			2049	0	× 0.3083		0
1989	275,613	× 3.2434		893,923	2050	0	× 0.2965		0
1990	66,079	× 3.1187		206,081	2051	0	× 0.2851		0
1991	53,034	× 2.9987		159,033	2052	0	× 0.2741		0
1992	39,297	× 2.8834		113,309	2053	0	× 0.2636		0
1993	29,201	× 2.7725		80,960	2054	0	× 0.2534		0
1994	26,994	× 2.6658		71,961	2055	0	× 0.2437		0
1995	0	× 2.5633		0	2056	0	× 0.2343		0
1996	11,500	× 2.4647		28,344	2057	0	× 0.2253		0
1997	0	× 2.3699		0	2058	0	× 0.2166		0
1998	10,609	× 2.2788		24,176	2059	0	× 0.2083		0
1999	979	× 2.1911		2,145	2060	0	× 0.2003		0
2000	32,544	× 2.1068		68,564	2061	0	× 0.1926		0
2001	0	× 2.0258		0	2062	0	× 0.1852		0
2002	48,441	× 1.9479		94,358	2063	0	× 0.1780		0
2003	0	× 1.8730		0	2064	0	× 0.1712		0
2004	5,751	× 1.8009		10,357	2065	0	× 0.1646		0
2005	0	× 1.7317		0	2066	0	× 0.1583		0
2006	12,367	× 1.6651		20,592	2067	0	× 0.1522		0
2007	0	× 1.6010		0	2068	0	× 0.1463		0
2008	25,059	× 1.5395		38,578					
2009	18,551	× 1.4802		27,459					
2010	0	× 1.4233		0					
2011	0	× 1.3686		0					
2012	0	× 1.3159		0					
2013	3,294	× 1.2653		4,168					
2014	54,638	× 1.2167		66,478					
2015	0	× 1.1699		0					
2016	0	× 1.1249		0					
2017	0	× 1.0816		0					
2018	0	× 1.0400		0					
2019	0	× 1.0000		0					
2020	0	× 0.9615		0					
2021	0	× 0.9246		0					
2022	0	× 0.8890		0					
2023	0	× 0.8548		0					
2024	0	× 0.8219		0					
2025	0	× 0.7903		0					
2026	0	× 0.7599		0					
2027	0	× 0.7307		0					
2028	3,294	× 0.7026		2,314					
2029	50,809	× 0.6756		34,327					
2030	0	× 0.6496		0					
2031	0	× 0.6246		0					
2032	0	× 0.6006		0					
2033	0	× 0.5775		0					
2034	0	× 0.5553		0					
2035	0	× 0.5339		0					
2036	0	× 0.5134		0					
2037	0	× 0.4936		0					
2038	0	× 0.4746		0					
2039	0	× 0.4564		0					
2040	0	× 0.4388		0					
2041	0	× 0.4220		0					
2042	0	× 0.4057		0					
2043	0	× 0.3901		0					
2044	50,809	× 0.3751		19,058					
2045	0	× 0.3607		0					
2046	0	× 0.3468		0					
2047	0	× 0.3335		0					
2048	0	× 0.3207		0					
					合 計	1,966,185			
					C =	1,966,185 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) 89.40
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(山形観測所ほか12観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2014~2018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13観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 122.84 ~ 122.84
- 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
1988	3.3731				
1989	3.2434	122.84	12.28	1,278	4,145
1990	3.1187	122.84	24.57	2,556	7,971
1991	2.9987	122.84	36.85	3,835	11,500
1992	2.8834	122.84	49.14	5,113	14,743
1993	2.7725	122.84	61.42	6,391	17,719
1994	2.6658	122.84	73.70	7,669	20,444
1995	2.5633	122.84	85.99	8,947	22,934
1996	2.4647	122.84	98.27	10,225	25,202
1997	2.3699	122.84	110.56	11,504	27,263
1998	2.2788	122.84	122.84	12,782	29,128
1999	2.1911	122.84	122.84	12,782	28,007
2000	2.1068	122.84	122.84	12,782	26,929
2001	2.0258	122.84	122.84	12,782	25,894
2002	1.9479	122.84	122.84	12,782	24,898
2003	1.8730	122.84	122.84	12,782	23,941
2004	1.8009	122.84	122.84	12,782	23,019
2005	1.7317	122.84	122.84	12,782	22,135
2006	1.6651	122.84	122.84	12,782	21,283
2007	1.6010	122.84	122.84	12,782	20,464
2008	1.5395	122.84	122.84	12,782	19,678
2009	1.4802	122.84	122.84	12,782	18,920
2010	1.4233	122.84	122.84	12,782	18,193
2011	1.3686	122.84	122.84	12,782	17,493
2012	1.3159	122.84	122.84	12,782	16,820
2013	1.2653	122.84	122.84	12,782	16,173
2014	1.2167	122.84	122.84	12,782	15,552
2015	1.1699	122.84	122.84	12,782	14,954
2016	1.1249	122.84	122.84	12,782	14,378
2017	1.0816	122.84	122.84	12,782	13,825
2018	1.0400	122.84	122.84	12,782	13,293
2019	1.0000	122.84	122.84	12,782	12,782
2020	0.9615	122.84	122.84	12,782	12,290
2021	0.9246	122.84	122.84	12,782	11,818
2022	0.8890	122.84	122.84	12,782	11,363
2023	0.8548	122.84	122.84	12,782	10,926
2024	0.8219	122.84	122.84	12,782	10,506
2025	0.7903	122.84	122.84	12,782	10,102
2026	0.7599	122.84	122.84	12,782	9,713
2027	0.7307	122.84	122.84	12,782	9,340
2028	0.7026	122.84	122.84	12,782	8,981
2029	0.6756	122.84	122.84	12,782	8,636
2030	0.6496	122.84	122.84	12,782	8,303
2031	0.6246	122.84	122.84	12,782	7,984
2032	0.6006	122.84	122.84	12,782	7,677
2033	0.5775	122.84	122.84	12,782	7,382
2034	0.5553	122.84	122.84	12,782	7,098
2035	0.5339	122.84	122.84	12,782	6,824
2036	0.5134	122.84	122.84	12,782	6,562
2037	0.4936	122.84	122.84	12,782	6,309
2038	0.4746	122.84	122.84	12,782	6,066
2039	0.4564	122.84	122.84	12,782	5,834
2040	0.4388	122.84	122.84	12,782	5,609
2041	0.4220	122.84	122.84	12,782	5,394

2042	0.4057	122.84	122.84	12,782	5,186
2043	0.3901	122.84	122.84	12,782	4,986
2044	0.3751	122.84	122.84	12,782	4,795
2045	0.3607	122.84	122.84	12,782	4,610
2046	0.3468	122.84	122.84	12,782	4,433
2047	0.3335	122.84	122.84	12,782	4,263
2048	0.3207	122.84	122.84	12,782	4,099
2049	0.3083	122.84	122.84	12,782	3,941
2050	0.2965	122.84	122.84	12,782	3,790
2051	0.2851	122.84	122.84	12,782	3,644
2052	0.2741	122.84	122.84	12,782	3,504
2053	0.2636	122.84	122.84	12,782	3,369
2054	0.2534	122.84	122.84	12,782	3,239
2055	0.2437	122.84	122.84	12,782	3,115
2056	0.2343	122.84	122.84	12,782	2,995
2057	0.2253	122.84	122.84	12,782	2,880
2058	0.2166	122.84	122.84	12,782	2,769
2059	0.2083	122.84	122.84	12,782	2,662
2060	0.2003	122.84	122.84	12,782	2,560
2061	0.1926	122.84	122.84	12,782	2,462
2062	0.1852	122.84	122.84	12,782	2,367
2063	0.1780	122.84	122.84	12,782	2,275
2064	0.1712	122.84	122.84	12,782	2,188
2065	0.1646	122.84	122.84	12,782	2,104
2066	0.1583	122.84	122.84	12,782	2,023
2067	0.1522	122.84	122.84	12,782	1,945
2068	0.1463	122.84	122.84	12,782	1,870
合計					862,471

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 122.84 ~ 122.84
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,342
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(山形観測所ほか10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11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
1988	3.3731				
1989	3.2434	122.84	12.28	277	898
1990	3.1187	122.84	24.57	553	1,725
1991	2.9987	122.84	36.85	830	2,489
1992	2.8834	122.84	49.14	1,106	3,189
1993	2.7725	122.84	61.42	1,383	3,834
1994	2.6658	122.84	73.70	1,659	4,423
1995	2.5633	122.84	85.99	1,936	4,963
1996	2.4647	122.84	98.27	2,213	5,454
1997	2.3699	122.84	110.56	2,489	5,899
1998	2.2788	122.84	122.84	2,766	6,303
1999	2.1911	122.84	122.84	2,766	6,061
2000	2.1068	122.84	122.84	2,766	5,827
2001	2.0258	122.84	122.84	2,766	5,603
2002	1.9479	122.84	122.84	2,766	5,388
2003	1.8730	122.84	122.84	2,766	5,181
2004	1.8009	122.84	122.84	2,766	4,981
2005	1.7317	122.84	122.84	2,766	4,790
2006	1.6651	122.84	122.84	2,766	4,606
2007	1.6010	122.84	122.84	2,766	4,428
2008	1.5395	122.84	122.84	2,766	4,258
2009	1.4802	122.84	122.84	2,766	4,094
2010	1.4233	122.84	122.84	2,766	3,937
2011	1.3686	122.84	122.84	2,766	3,786
2012	1.3159	122.84	122.84	2,766	3,640
2013	1.2653	122.84	122.84	2,766	3,500
2014	1.2167	122.84	122.84	2,766	3,365
2015	1.1699	122.84	122.84	2,766	3,236
2016	1.1249	122.84	122.84	2,766	3,111
2017	1.0816	122.84	122.84	2,766	2,992
2018	1.0400	122.84	122.84	2,766	2,877
2019	1.0000	122.84	122.84	2,766	2,766
2020	0.9615	122.84	122.84	2,766	2,660
2021	0.9246	122.84	122.84	2,766	2,557
2022	0.8890	122.84	122.84	2,766	2,459
2023	0.8548	122.84	122.84	2,766	2,364
2024	0.8219	122.84	122.84	2,766	2,273
2025	0.7903	122.84	122.84	2,766	2,186
2026	0.7599	122.84	122.84	2,766	2,102
2027	0.7307	122.84	122.84	2,766	2,021
2028	0.7026	122.84	122.84	2,766	1,943
2029	0.6756	122.84	122.84	2,766	1,869
2030	0.6496	122.84	122.84	2,766	1,797
2031	0.6246	122.84	122.84	2,766	1,728
2032	0.6006	122.84	122.84	2,766	1,661
2033	0.5775	122.84	122.84	2,766	1,597
2034	0.5553	122.84	122.84	2,766	1,536
2035	0.5339	122.84	122.84	2,766	1,477
2036	0.5134	122.84	122.84	2,766	1,420
2037	0.4936	122.84	122.84	2,766	1,365

2038	0.4746	122.84	122.84	2,766	1,313
2039	0.4564	122.84	122.84	2,766	1,262
2040	0.4388	122.84	122.84	2,766	1,214
2041	0.4220	122.84	122.84	2,766	1,167
2042	0.4057	122.84	122.84	2,766	1,122
2043	0.3901	122.84	122.84	2,766	1,079
2044	0.3751	122.84	122.84	2,766	1,038
2045	0.3607	122.84	122.84	2,766	998
2046	0.3468	122.84	122.84	2,766	959
2047	0.3335	122.84	122.84	2,766	922
2048	0.3207	122.84	122.84	2,766	887
2049	0.3083	122.84	122.84	2,766	853
2050	0.2965	122.84	122.84	2,766	820
2051	0.2851	122.84	122.84	2,766	789
2052	0.2741	122.84	122.84	2,766	758
2053	0.2636	122.84	122.84	2,766	729
2054	0.2534	122.84	122.84	2,766	701
2055	0.2437	122.84	122.84	2,766	674
2056	0.2343	122.84	122.84	2,766	648
2057	0.2253	122.84	122.84	2,766	623
2058	0.2166	122.84	122.84	2,766	599
2059	0.2083	122.84	122.84	2,766	576
2060	0.2003	122.84	122.84	2,766	554
2061	0.1926	122.84	122.84	2,766	533
2062	0.1852	122.84	122.84	2,766	512
2063	0.1780	122.84	122.84	2,766	492
2064	0.1712	122.84	122.84	2,766	474
2065	0.1646	122.84	122.84	2,766	455
2066	0.1583	122.84	122.84	2,766	438
2067	0.1522	122.84	122.84	2,766	421
2068	0.1463	122.84	122.84	2,766	405
合計					186,634

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 13.50 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 391.56 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 122.84 ~ 122.84
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,342
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(山形観測所ほか10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11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) 186.16
出展: 地方公営企業年鑑(平成29年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(平成29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29年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する久慈市等5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) 116.30
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) 118.63
- 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
1988	3.3731				
1989	3.2434	122.84	12.28	978	3,172
1990	3.1187	122.84	24.57	1,956	6,100
1991	2.9987	122.84	36.85	2,934	8,798
1992	2.8834	122.84	49.14	3,912	11,280
1993	2.7725	122.84	61.42	4,890	13,558
1994	2.6658	122.84	73.70	5,868	15,643
1995	2.5633	122.84	85.99	6,846	17,548
1996	2.4647	122.84	98.27	7,824	19,284
1997	2.3699	122.84	110.56	8,802	20,860
1998	2.2788	122.84	122.84	9,780	22,287
1999	2.1911	122.84	122.84	9,780	21,429
2000	2.1068	122.84	122.84	9,780	20,605
2001	2.0258	122.84	122.84	9,780	19,812
2002	1.9479	122.84	122.84	9,780	19,050
2003	1.8730	122.84	122.84	9,780	18,318
2004	1.8009	122.84	122.84	9,780	17,613
2005	1.7317	122.84	122.84	9,780	16,936
2006	1.6651	122.84	122.84	9,780	16,285
2007	1.6010	122.84	122.84	9,780	15,658
2008	1.5395	122.84	122.84	9,780	15,056
2009	1.4802	122.84	122.84	9,780	14,476
2010	1.4233	122.84	122.84	9,780	13,920
2011	1.3686	122.84	122.84	9,780	13,385
2012	1.3159	122.84	122.84	9,780	12,870
2013	1.2653	122.84	122.84	9,780	12,375
2014	1.2167	122.84	122.84	9,780	11,899
2015	1.1699	122.84	122.84	9,780	11,442
2016	1.1249	122.84	122.84	9,780	11,002
2017	1.0816	122.84	122.84	9,780	10,578
2018	1.0400	122.84	122.84	9,780	10,171
2019	1.0000	122.84	122.84	9,780	9,780
2020	0.9615	122.84	122.84	9,780	9,403
2021	0.9246	122.84	122.84	9,780	9,043
2022	0.8890	122.84	122.84	9,780	8,694
2023	0.8548	122.84	122.84	9,780	8,360
2024	0.8219	122.84	122.84	9,780	8,038
2025	0.7903	122.84	122.84	9,780	7,729
2026	0.7599	122.84	122.84	9,780	7,432
2027	0.7307	122.84	122.84	9,780	7,146
2028	0.7026	122.84	122.84	9,780	6,871

2029	0.6756	122.84	122.84	9,780	6,607
2030	0.6496	122.84	122.84	9,780	6,353
2031	0.6246	122.84	122.84	9,780	6,109
2032	0.6006	122.84	122.84	9,780	5,874
2033	0.5775	122.84	122.84	9,780	5,648
2034	0.5553	122.84	122.84	9,780	5,431
2035	0.5339	122.84	122.84	9,780	5,222
2036	0.5134	122.84	122.84	9,780	5,021
2037	0.4936	122.84	122.84	9,780	4,827
2038	0.4746	122.84	122.84	9,780	4,642
2039	0.4564	122.84	122.84	9,780	4,464
2040	0.4388	122.84	122.84	9,780	4,291
2041	0.4220	122.84	122.84	9,780	4,127
2042	0.4057	122.84	122.84	9,780	3,968
2043	0.3901	122.84	122.84	9,780	3,815
2044	0.3751	122.84	122.84	9,780	3,668
2045	0.3607	122.84	122.84	9,780	3,528
2046	0.3468	122.84	122.84	9,780	3,392
2047	0.3335	122.84	122.84	9,780	3,262
2048	0.3207	122.84	122.84	9,780	3,136
2049	0.3083	122.84	122.84	9,780	3,015
2050	0.2965	122.84	122.84	9,780	2,900
2051	0.2851	122.84	122.84	9,780	2,788
2052	0.2741	122.84	122.84	9,780	2,681
2053	0.2636	122.84	122.84	9,780	2,578
2054	0.2534	122.84	122.84	9,780	2,478
2055	0.2437	122.84	122.84	9,780	2,383
2056	0.2343	122.84	122.84	9,780	2,291
2057	0.2253	122.84	122.84	9,780	2,203
2058	0.2166	122.84	122.84	9,780	2,118
2059	0.2083	122.84	122.84	9,780	2,037
2060	0.2003	122.84	122.84	9,780	1,959
2061	0.1926	122.84	122.84	9,780	1,884
2062	0.1852	122.84	122.84	9,780	1,811
2063	0.1780	122.84	122.84	9,780	1,741
2064	0.1712	122.84	122.84	9,780	1,674
2065	0.1646	122.84	122.84	9,780	1,610
2066	0.1583	122.84	122.84	9,780	1,548
2067	0.1522	122.84	122.84	9,780	1,489
2068	0.1463	122.84	122.84	9,780	1,431
合計					659,910

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

- U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 4,107
 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」
 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(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) 122.84 ~ 122.84
- 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
1988	3.3731				
1989	3.2434	122.84	12.28	943	3,059
1990	3.1187	122.84	24.57	1,887	5,885
1991	2.9987	122.84	36.85	2,830	8,486
1992	2.8834	122.84	49.14	3,774	10,882
1993	2.7725	122.84	61.42	4,717	13,078
1994	2.6658	122.84	73.70	5,661	15,091
1995	2.5633	122.84	85.99	6,604	16,928
1996	2.4647	122.84	98.27	7,547	18,601
1997	2.3699	122.84	110.56	8,491	20,123
1998	2.2788	122.84	122.84	9,434	21,498
1999	2.1911	122.84	122.84	9,434	20,671
2000	2.1068	122.84	122.84	9,434	19,876
2001	2.0258	122.84	122.84	9,434	19,111
2002	1.9479	122.84	122.84	9,434	18,376
2003	1.8730	122.84	122.84	9,434	17,670
2004	1.8009	122.84	122.84	9,434	16,990
2005	1.7317	122.84	122.84	9,434	16,337
2006	1.6651	122.84	122.84	9,434	15,709
2007	1.6010	122.84	122.84	9,434	15,104
2008	1.5395	122.84	122.84	9,434	14,524
2009	1.4802	122.84	122.84	9,434	13,964
2010	1.4233	122.84	122.84	9,434	13,427
2011	1.3686	122.84	122.84	9,434	12,911
2012	1.3159	122.84	122.84	9,434	12,414
2013	1.2653	122.84	122.84	9,434	11,937
2014	1.2167	122.84	122.84	9,434	11,478
2015	1.1699	122.84	122.84	9,434	11,037
2016	1.1249	122.84	122.84	9,434	10,612
2017	1.0816	122.84	122.84	9,434	10,204
2018	1.0400	122.84	122.84	9,434	9,811
2019	1.0000	122.84	122.84	9,434	9,434
2020	0.9615	122.84	122.84	9,434	9,071
2021	0.9246	122.84	122.84	9,434	8,723
2022	0.8890	122.84	122.84	9,434	8,387
2023	0.8548	122.84	122.84	9,434	8,064
2024	0.8219	122.84	122.84	9,434	7,754
2025	0.7903	122.84	122.84	9,434	7,456
2026	0.7599	122.84	122.84	9,434	7,169
2027	0.7307	122.84	122.84	9,434	6,893
2028	0.7026	122.84	122.84	9,434	6,628
2029	0.6756	122.84	122.84	9,434	6,374
2030	0.6496	122.84	122.84	9,434	6,128
2031	0.6246	122.84	122.84	9,434	5,892
2032	0.6006	122.84	122.84	9,434	5,666
2033	0.5775	122.84	122.84	9,434	5,448
2034	0.5553	122.84	122.84	9,434	5,239
2035	0.5339	122.84	122.84	9,434	5,037
2036	0.5134	122.84	122.84	9,434	4,843
2037	0.4936	122.84	122.84	9,434	4,657
2038	0.4746	122.84	122.84	9,434	4,477
2039	0.4564	122.84	122.84	9,434	4,306
2040	0.4388	122.84	122.84	9,434	4,140
2041	0.4220	122.84	122.84	9,434	3,981
2042	0.4057	122.84	122.84	9,434	3,827
2043	0.3901	122.84	122.84	9,434	3,680
2044	0.3751	122.84	122.84	9,434	3,539
2045	0.3607	122.84	122.84	9,434	3,403
2046	0.3468	122.84	122.84	9,434	3,272
2047	0.3335	122.84	122.84	9,434	3,146

2048	0.3207	122.84	122.84	9.434	3.025
2049	0.3083	122.84	122.84	9.434	2.909
2050	0.2965	122.84	122.84	9.434	2.797
2051	0.2851	122.84	122.84	9.434	2.690
2052	0.2741	122.84	122.84	9.434	2.586
2053	0.2636	122.84	122.84	9.434	2.487
2054	0.2534	122.84	122.84	9.434	2.391
2055	0.2437	122.84	122.84	9.434	2.299
2056	0.2343	122.84	122.84	9.434	2.210
2057	0.2253	122.84	122.84	9.434	2.125
2058	0.2166	122.84	122.84	9.434	2.043
2059	0.2083	122.84	122.84	9.434	1.965
2060	0.2003	122.84	122.84	9.434	1.890
2061	0.1926	122.84	122.84	9.434	1.817
2062	0.1852	122.84	122.84	9.434	1.747
2063	0.1780	122.84	122.84	9.434	1.679
2064	0.1712	122.84	122.84	9.434	1.615
2065	0.1646	122.84	122.84	9.434	1.553
2066	0.1583	122.84	122.84	9.434	1.493
2067	0.1522	122.84	122.84	9.434	1.436
2068	0.1463	122.84	122.84	9.434	1.380
合計					636.565

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 4,107
 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 ~ 11.34
- A: 事業対象区域面積(ha) 122.84 ~ 122.84
- R: 流域内崩壊率 0.0018
 出展「治山全体調査」S42からS46:本流域内の青森県境～小本川流域ほか3流域を使用。事業箇所が所在する4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 0.8543
 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(山形観測所ほか12観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2014～2018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～2018年までの最大値。事業箇所が所在する市町村に所在する13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) 0.6
 出展:岩手県への聞き取り。
- 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
1988	3.3731				
1989	3.2434	122.84	0.00	0	0
1990	3.1187	122.84	0.00	0	0
1991	2.9987	122.84	0.00	0	0
1992	2.8834	122.84	0.00	0	0
1993	2.7725	122.84	0.00	0	0
1994	2.6658	122.84	0.00	0	0
1995	2.5633	122.84	0.00	0	0
1996	2.4647	122.84	0.00	0	0
1997	2.3699	122.84	0.00	0	0
1998	2.2788	122.84	0.00	0	0
1999	2.1911	122.84	11.34	47	103
2000	2.1068	122.84	11.34	47	99
2001	2.0258	122.84	11.34	47	95
2002	1.9479	122.84	11.34	47	92
2003	1.8730	122.84	11.34	47	88
2004	1.8009	122.84	11.34	47	85
2005	1.7317	122.84	11.34	47	81
2006	1.6651	122.84	11.34	47	78
2007	1.6010	122.84	11.34	47	75
2008	1.5395	122.84	11.34	47	72
2009	1.4802	122.84	11.34	47	70
2010	1.4233	122.84	11.34	47	67
2011	1.3686	122.84	11.34	47	64
2012	1.3159	122.84	11.34	47	62
2013	1.2653	122.84	11.34	47	59
2014	1.2167	122.84	11.34	47	57
2015	1.1699	122.84	11.34	47	55
2016	1.1249	122.84	11.34	47	53
2017	1.0816	122.84	11.34	47	51
2018	1.0400	122.84	11.34	47	49
2019	1.0000	122.84	11.34	47	47
2020	0.9615	122.84	11.34	47	45
2021	0.9246	122.84	11.34	47	43
2022	0.8890	122.84	11.34	47	42
2023	0.8548	122.84	11.34	47	40
2024	0.8219	122.84	11.34	47	39
2025	0.7903	122.84	11.34	47	37
2026	0.7599	122.84	11.34	47	36
2027	0.7307	122.84	11.34	47	34
2028	0.7026	122.84	11.34	47	33
2029	0.6756	122.84	11.34	47	32
2030	0.6496	122.84	11.34	47	31
2031	0.6246	122.84	11.34	47	29
2032	0.6006	122.84	11.34	47	28
2033	0.5775	122.84	11.34	47	27
2034	0.5553	122.84	11.34	47	26
2035	0.5339	122.84	11.34	47	25
2036	0.5134	122.84	11.34	47	24
2037	0.4936	122.84	11.34	47	23
2038	0.4746	122.84	11.34	47	22
2039	0.4564	122.84	11.34	47	21
2040	0.4388	122.84	11.34	47	21

2041	0.4220	122.84	11.34	47	20
2042	0.4057	122.84	11.34	47	19
2043	0.3901	122.84	11.34	47	18
2044	0.3751	122.84	11.34	47	18
2045	0.3607	122.84	11.34	47	17
2046	0.3468	122.84	11.34	47	16
2047	0.3335	122.84	11.34	47	16
2048	0.3207	122.84	11.34	47	15
2049	0.3083	122.84	11.34	47	14
2050	0.2965	122.84	11.34	47	14
2051	0.2851	122.84	11.34	47	13
2052	0.2741	122.84	11.34	47	13
2053	0.2636	122.84	11.34	47	12
2054	0.2534	122.84	11.34	47	12
2055	0.2437	122.84	11.34	47	11
2056	0.2343	122.84	11.34	47	11
2057	0.2253	122.84	11.34	47	11
2058	0.2166	122.84	11.34	47	10
2059	0.2083	122.84	11.34	47	10
2060	0.2003	122.84	11.34	47	9
2061	0.1926	122.84	11.34	47	9
2062	0.1852	122.84	11.34	47	9
2063	0.1780	122.84	11.34	47	8
2064	0.1712	122.84	11.34	47	8
2065	0.1646	122.84	11.34	47	8
2066	0.1583	122.84	11.34	47	7
2067	0.1522	122.84	11.34	47	7
2068	0.1463	122.84	11.34	47	7
合計					2,502

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

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 (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 マツ カラマツ 前生広葉樹等	12,294 663 7,518 201	
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 マツ カラマツ 前生広葉樹等	24,588 1,326 15,037 401	
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」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ マツ カラマツ 前生広葉樹等	0.314 0.451 0.404 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」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ マツ カラマツ 前生広葉樹等	1.23 1.23 1.15 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」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ マツ カラマツ 前生広葉樹等	0.25 0.26 0.29 0.26	
i:	社会的割引率 (0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	スギ マツ カラマツ 前生広葉樹等	0.51 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		マツ		カラマツ		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	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円				
1988	3.3731												
1989	3.2434	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1990	3.1187	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1991	2.9987	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1992	2.8834	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1993	2.7725	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1994	2.6658	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1995	2.5633	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1996	2.4647	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1997	2.3699	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1998	2.2788	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
1999	2.1911	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2000	2.1068	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2001	2.0258	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2002	1.9479	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2003	1.8730	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2004	1.8009	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2005	1.7317	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2006	1.6651	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2007	1.6010	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2008	1.5395	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2009	1.4802	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2010	1.4233	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2011	1.3686	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2012	1.3159	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2013	1.2653	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2014	1.2167	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2015	1.1699	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2016	1.1249	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2017	1.0816	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2018	1.0400	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2019	1.0000	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2020	0.9615	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2021	0.9246	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2022	0.8890	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2023	0.8548	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				

2024	0.8219	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2025	0.7903	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2026	0.7599	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2027	0.7307	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2028	0.7026	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2029	0.6756	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2030	0.6496	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2031	0.6246	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2032	0.6006	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2033	0.5775	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2034	0.5553	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2035	0.5339	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2036	0.5134	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2037	0.4936	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2038	0.4746	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2039	0.4564	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2040	0.4388	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2041	0.4220	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2042	0.4057	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2043	0.3901	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2044	0.3751	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2045	0.3607	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2046	0.3468	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2047	0.3335	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2048	0.3207	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2049	0.3083	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2050	0.2965	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2051	0.2851	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2052	0.2741	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2053	0.2636	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2054	0.2534	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2055	0.2437	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2056	0.2343	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2057	0.2253	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2058	0.2166	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2059	0.2083	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2060	0.2003	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2061	0.1926	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2062	0.1852	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2063	0.1780	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2064	0.1712	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2065	0.1646	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2066	0.1583	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2067	0.1522	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
2068	0.1463	153.67	764	8.29	60	93.98	579	2.51	24				
合計													

年度	合計		
	社会的割引率	効果額	現在価値化
1988	3.3731		
1989	3.2434	1,427	4,628
1990	3.1187	1,427	4,450
1991	2.9987	1,427	4,279
1992	2.8834	1,427	4,115
1993	2.7725	1,427	3,956
1994	2.6658	1,427	3,804
1995	2.5633	1,427	3,658
1996	2.4647	1,427	3,517
1997	2.3699	1,427	3,382
1998	2.2788	1,427	3,252
1999	2.1911	1,427	3,127
2000	2.1068	1,427	3,006
2001	2.0258	1,427	2,891
2002	1.9479	1,427	2,780
2003	1.8730	1,427	2,673
2004	1.8009	1,427	2,570
2005	1.7317	1,427	2,471
2006	1.6651	1,427	2,376
2007	1.6010	1,427	2,285
2008	1.5395	1,427	2,197
2009	1.4802	1,427	2,112
2010	1.4233	1,427	2,031
2011	1.3686	1,427	1,953
2012	1.3159	1,427	1,878
2013	1.2653	1,427	1,806
2014	1.2167	1,427	1,736
2015	1.1699	1,427	1,669
2016	1.1249	1,427	1,605
2017	1.0816	1,427	1,543
2018	1.0400	1,427	1,484
2019	1.0000	1,427	1,427
2020	0.9615	1,427	1,372
2021	0.9246	1,427	1,319
2022	0.8890	1,427	1,269
2023	0.8548	1,427	1,220
2024	0.8219	1,427	1,173
2025	0.7903	1,427	1,128
2026	0.7599	1,427	1,084
2027	0.7307	1,427	1,043
2028	0.7026	1,427	1,003

2029	0.6756	1,427	964
2030	0.6496	1,427	927
2031	0.6246	1,427	891
2032	0.6006	1,427	857
2033	0.5775	1,427	824
2034	0.5553	1,427	792
2035	0.5339	1,427	762
2036	0.5134	1,427	733
2037	0.4936	1,427	704
2038	0.4746	1,427	677
2039	0.4564	1,427	651
2040	0.4388	1,427	626
2041	0.4220	1,427	602
2042	0.4057	1,427	579
2043	0.3901	1,427	557
2044	0.3751	1,427	535
2045	0.3607	1,427	515
2046	0.3468	1,427	495
2047	0.3335	1,427	476
2048	0.3207	1,427	458
2049	0.3083	1,427	440
2050	0.2965	1,427	423
2051	0.2851	1,427	407
2052	0.2741	1,427	391
2053	0.2636	1,427	376
2054	0.2534	1,427	362
2055	0.2437	1,427	348
2056	0.2343	1,427	334
2057	0.2253	1,427	322
2058	0.2166	1,427	309
2059	0.2083	1,427	297
2060	0.2003	1,427	286
2061	0.1926	1,427	275
2062	0.1852	1,427	264
2063	0.1780	1,427	254
2064	0.1712	1,427	244
2065	0.1646	1,427	235
2066	0.1583	1,427	226
2067	0.1522	1,427	217
2068	0.1463	1,427	209
合計			115,116

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

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

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

- 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 122.84 ~ 122.84
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」(2019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		
1988	3.3731						
1989	3.2434	122.84	12.28	39	126		
1990	3.1187	122.84	24.57	79	246		
1991	2.9987	122.84	36.85	118	354		
1992	2.8834	122.84	49.14	158	456		
1993	2.7725	122.84	61.42	197	546		
1994	2.6658	122.84	73.70	236	629		
1995	2.5633	122.84	85.99	276	707		
1996	2.4647	122.84	98.27	315	776		
1997	2.3699	122.84	110.56	355	841		
1998	2.2788	122.84	122.84	394	898		
1999	2.1911	122.84	122.84	394	863		
2000	2.1068	122.84	122.84	394	830		
2001	2.0258	122.84	122.84	394	798		
2002	1.9479	122.84	122.84	394	767		
2003	1.8730	122.84	122.84	394	738		
2004	1.8009	122.84	122.84	394	710		
2005	1.7317	122.84	122.84	394	682		
2006	1.6651	122.84	122.84	394	656		
2007	1.6010	122.84	122.84	394	631		
2008	1.5395	122.84	122.84	394	607		
2009	1.4802	122.84	122.84	394	583		
2010	1.4233	122.84	122.84	394	561		
2011	1.3686	122.84	122.84	394	539		
2012	1.3159	122.84	122.84	394	518		
2013	1.2653	122.84	122.84	394	499		
2014	1.2167	122.84	122.84	394	479		
2015	1.1699	122.84	122.84	394	461		
2016	1.1249	122.84	122.84	394	443		
2017	1.0816	122.84	122.84	394	426		
2018	1.0400	122.84	122.84	394	410		
2019	1.0000	122.84	122.84	394	394		
2020	0.9615	122.84	122.84	394	379		
2021	0.9246	122.84	122.84	394	364		
2022	0.8890	122.84	122.84	394	350		

2023	0.8548	122.84	122.84	394	337			
2024	0.8219	122.84	122.84	394	324			
2025	0.7903	122.84	122.84	394	311			
2026	0.7599	122.84	122.84	394	299			
2027	0.7307	122.84	122.84	394	288			
2028	0.7026	122.84	122.84	394	277			
2029	0.6756	122.84	122.84	394	266			
2030	0.6496	122.84	122.84	394	256			
2031	0.6246	122.84	122.84	394	246			
2032	0.6006	122.84	122.84	394	237			
2033	0.5775	122.84	122.84	394	228			
2034	0.5553	122.84	122.84	394	219			
2035	0.5339	122.84	122.84	394	210			
2036	0.5134	122.84	122.84	394	202			
2037	0.4936	122.84	122.84	394	194			
2038	0.4746	122.84	122.84	394	187			
2039	0.4564	122.84	122.84	394	180			
2040	0.4388	122.84	122.84	394	173			
2041	0.4220	122.84	122.84	394	166			
2042	0.4057	122.84	122.84	394	160			
2043	0.3901	122.84	122.84	394	154			
2044	0.3751	122.84	122.84	394	148			
2045	0.3607	122.84	122.84	394	142			
2046	0.3468	122.84	122.84	394	137			
2047	0.3335	122.84	122.84	394	131			
2048	0.3207	122.84	122.84	394	126			
2049	0.3083	122.84	122.84	394	121			
2050	0.2965	122.84	122.84	394	117			
2051	0.2851	122.84	122.84	394	112			
2052	0.2741	122.84	122.84	394	108			
2053	0.2636	122.84	122.84	394	104			
2054	0.2534	122.84	122.84	394	100			
2055	0.2437	122.84	122.84	394	96			
2056	0.2343	122.84	122.84	394	92			
2057	0.2253	122.84	122.84	394	89			
2058	0.2166	122.84	122.84	394	85			
2059	0.2083	122.84	122.84	394	82			
2060	0.2003	122.84	122.84	394	79			
2061	0.1926	122.84	122.84	394	76			
2062	0.1852	122.84	122.84	394	73			
2063	0.1780	122.84	122.84	394	70			
2064	0.1712	122.84	122.84	394	67			
2065	0.1646	122.84	122.84	394	65			
2066	0.1583	122.84	122.84	394	62			
2067	0.1522	122.84	122.84	394	60			
2068	0.1463	122.84	122.84	394	58			
合計					26,581			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)
出典:人工林林分密度管理図((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)
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)(2019年3月末現在):岩手県の価格にて算定。
- i: 社会的割引率(0.04)
- | | |
|--------|------------------|
| スギ | 0.00 ~ 19,670.38 |
| マツ | 0.00 ~ 961.15 |
| カラマツ | 0.00 ~ 11,277.63 |
| 前生広葉樹等 | 0.00 ~ 401.20 |
| スギ | 3,040 |
| マツ | 3,195 |
| カラマツ | 4,234 |
| 前生広葉樹等 | 1,788 |

		スギ		マツ		カラマツ		前生広葉樹等			
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
2068	0.1463	19,670.38	59,798	961.15	3,071	11,277.63	47,749	401.20	717		

		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
2068	0.1463			111,335	16,288
合計					16,288