

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： 九頭竜川広域流域 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
1991		× 3.3731			2052	0	× 0.3083		0
1992	247,711	× 3.2434		803,426	2053	0	× 0.2965		0
1993	60,002	× 3.1187		187,128	2054	0	× 0.2851		0
1994	48,274	× 2.9987		144,759	2055	0	× 0.2741		0
1995	35,772	× 2.8834		103,145	2056	0	× 0.2636		0
1996	26,571	× 2.7725		73,668	2057	0	× 0.2534		0
1997	24,526	× 2.6658		65,381	2058	0	× 0.2437		0
1998	0	× 2.5633		0	2059	0	× 0.2343		0
1999	10,426	× 2.4647		25,697	2060	0	× 0.2253		0
2000	0	× 2.3699		0	2061	0	× 0.2166		0
2001	9,686	× 2.2788		22,072	2062	0	× 0.2083		0
2002	835	× 2.1911		1,830	2063	0	× 0.2003		0
2003	29,750	× 2.1068		62,677	2064	0	× 0.1926		0
2004	0	× 2.0258		0	2065	0	× 0.1852		0
2005	44,279	× 1.9479		86,251	2066	0	× 0.1780		0
2006	0	× 1.8730		0	2067	0	× 0.1712		0
2007	5,154	× 1.8009		9,282	2068	0	× 0.1646		0
2008	0	× 1.7317		0	2069	0	× 0.1583		0
2009	11,305	× 1.6651		18,824	2070	0	× 0.1522		0
2010	0	× 1.6010		0	2071	0	× 0.1463		0
2011	2,161	× 1.5395		3,327					
2012	15,642	× 1.4802		23,153					
2013	0	× 1.4233		0					
2014	0	× 1.3686		0					
2015	0	× 1.3159		0					
2016	3,441	× 1.2653		4,354					
2017	50,527	× 1.2167		61,476					
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	0	× 0.8219		0					
2028	0	× 0.7903		0					
2029	0	× 0.7599		0					
2030	0	× 0.7307		0					
2031	3,103	× 0.7026		2,180					
2032	42,316	× 0.6756		28,589					
2033	0	× 0.6496		0					
2034	0	× 0.6246		0					
2035	0	× 0.6006		0					
2036	0	× 0.5775		0					
2037	0	× 0.5553		0					
2038	0	× 0.5339		0					
2039	0	× 0.5134		0					
2040	0	× 0.4936		0					
2041	0	× 0.4746		0					
2042	0	× 0.4564		0					
2043	0	× 0.4388		0					
2044	0	× 0.4220		0					
2045	0	× 0.4057		0					
2046	0	× 0.3901		0					
2047	42,316	× 0.3751		15,873					
2048	0	× 0.3607		0					
2049	0	× 0.3468		0					
2050	0	× 0.3335		0					
2051	0	× 0.3207		0					
合 計					1,743,092				
C =					1,743,092 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) 60.10  
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(輪島観測所ほか19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20観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 106.24 ~ 106.24
- 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>(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
1991	3.3731				
1992	3.2434	106.24	10.62	743	2,410
1993	3.1187	106.24	21.25	1,486	4,634
1994	2.9987	106.24	31.87	2,229	6,684
1995	2.8834	106.24	42.50	2,973	8,572
1996	2.7725	106.24	53.12	3,716	10,303
1997	2.6658	106.24	63.74	4,459	11,887
1998	2.5633	106.24	74.37	5,202	13,334
1999	2.4647	106.24	84.99	5,945	14,653
2000	2.3699	106.24	95.62	6,688	15,850
2001	2.2788	106.24	106.24	7,431	16,934
2002	2.1911	106.24	106.24	7,431	16,282
2003	2.1068	106.24	106.24	7,431	15,656
2004	2.0258	106.24	106.24	7,431	15,054
2005	1.9479	106.24	106.24	7,431	14,475
2006	1.8730	106.24	106.24	7,431	13,918
2007	1.8009	106.24	106.24	7,431	13,382
2008	1.7317	106.24	106.24	7,431	12,868
2009	1.6651	106.24	106.24	7,431	12,373
2010	1.6010	106.24	106.24	7,431	11,897
2011	1.5395	106.24	106.24	7,431	11,440
2012	1.4802	106.24	106.24	7,431	10,999
2013	1.4233	106.24	106.24	7,431	10,577
2014	1.3686	106.24	106.24	7,431	10,170
2015	1.3159	106.24	106.24	7,431	9,778
2016	1.2653	106.24	106.24	7,431	9,402
2017	1.2167	106.24	106.24	7,431	9,041
2018	1.1699	106.24	106.24	7,431	8,694
2019	1.1249	106.24	106.24	7,431	8,359
2020	1.0816	106.24	106.24	7,431	8,037
2021	1.0400	106.24	106.24	7,431	7,728
2022	1.0000	106.24	106.24	7,431	7,431
2023	0.9615	106.24	106.24	7,431	7,145
2024	0.9246	106.24	106.24	7,431	6,871
2025	0.8890	106.24	106.24	7,431	6,606
2026	0.8548	106.24	106.24	7,431	6,352
2027	0.8219	106.24	106.24	7,431	6,108
2028	0.7903	106.24	106.24	7,431	5,873
2029	0.7599	106.24	106.24	7,431	5,647
2030	0.7307	106.24	106.24	7,431	5,430
2031	0.7026	106.24	106.24	7,431	5,221
2032	0.6756	106.24	106.24	7,431	5,020
2033	0.6496	106.24	106.24	7,431	4,827
2034	0.6246	106.24	106.24	7,431	4,641
2035	0.6006	106.24	106.24	7,431	4,463
2036	0.5775	106.24	106.24	7,431	4,291
2037	0.5553	106.24	106.24	7,431	4,126
2038	0.5339	106.24	106.24	7,431	3,967
2039	0.5134	106.24	106.24	7,431	3,815
2040	0.4936	106.24	106.24	7,431	3,668
2041	0.4746	106.24	106.24	7,431	3,527
2042	0.4564	106.24	106.24	7,431	3,392
2043	0.4388	106.24	106.24	7,431	3,261
2044	0.4220	106.24	106.24	7,431	3,136

2045	0.4057	106.24	106.24	7.431	3,015
2046	0.3901	106.24	106.24	7.431	2,899
2047	0.3751	106.24	106.24	7.431	2,787
2048	0.3607	106.24	106.24	7.431	2,680
2049	0.3468	106.24	106.24	7.431	2,577
2050	0.3335	106.24	106.24	7.431	2,478
2051	0.3207	106.24	106.24	7.431	2,383
2052	0.3083	106.24	106.24	7.431	2,291
2053	0.2965	106.24	106.24	7.431	2,203
2054	0.2851	106.24	106.24	7.431	2,119
2055	0.2741	106.24	106.24	7.431	2,037
2056	0.2636	106.24	106.24	7.431	1,959
2057	0.2534	106.24	106.24	7.431	1,883
2058	0.2437	106.24	106.24	7.431	1,811
2059	0.2343	106.24	106.24	7.431	1,741
2060	0.2253	106.24	106.24	7.431	1,674
2061	0.2166	106.24	106.24	7.431	1,610
2062	0.2083	106.24	106.24	7.431	1,548
2063	0.2003	106.24	106.24	7.431	1,488
2064	0.1926	106.24	106.24	7.431	1,431
2065	0.1852	106.24	106.24	7.431	1,376
2066	0.1780	106.24	106.24	7.431	1,323
2067	0.1712	106.24	106.24	7.431	1,272
2068	0.1646	106.24	106.24	7.431	1,223
2069	0.1583	106.24	106.24	7.431	1,176
2070	0.1522	106.24	106.24	7.431	1,131
2071	0.1463	106.24	106.24	7.431	1,087
合計					501,411

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 106.24 ~ 106.24
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,348  
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(輪島観測所ほか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)<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
1991	3.3731				
1992	3.2434	106.24	10.62	418	1,356
1993	3.1187	106.24	21.25	837	2,610
1994	2.9987	106.24	31.87	1,255	3,763
1995	2.8834	106.24	42.50	1,674	4,827
1996	2.7725	106.24	53.12	2,092	5,800
1997	2.6658	106.24	63.74	2,511	6,694
1998	2.5633	106.24	74.37	2,929	7,508
1999	2.4647	106.24	84.99	3,347	8,249
2000	2.3699	106.24	95.62	3,766	8,925
2001	2.2788	106.24	106.24	4,184	9,534
2002	2.1911	106.24	106.24	4,184	9,168
2003	2.1068	106.24	106.24	4,184	8,815
2004	2.0258	106.24	106.24	4,184	8,476
2005	1.9479	106.24	106.24	4,184	8,150
2006	1.8730	106.24	106.24	4,184	7,837
2007	1.8009	106.24	106.24	4,184	7,535
2008	1.7317	106.24	106.24	4,184	7,245
2009	1.6651	106.24	106.24	4,184	6,967
2010	1.6010	106.24	106.24	4,184	6,699
2011	1.5395	106.24	106.24	4,184	6,441
2012	1.4802	106.24	106.24	4,184	6,193
2013	1.4233	106.24	106.24	4,184	5,955
2014	1.3686	106.24	106.24	4,184	5,726
2015	1.3159	106.24	106.24	4,184	5,506
2016	1.2653	106.24	106.24	4,184	5,294
2017	1.2167	106.24	106.24	4,184	5,091
2018	1.1699	106.24	106.24	4,184	4,895
2019	1.1249	106.24	106.24	4,184	4,707
2020	1.0816	106.24	106.24	4,184	4,525
2021	1.0400	106.24	106.24	4,184	4,351
2022	1.0000	106.24	106.24	4,184	4,184
2023	0.9615	106.24	106.24	4,184	4,023
2024	0.9246	106.24	106.24	4,184	3,869
2025	0.8890	106.24	106.24	4,184	3,720
2026	0.8548	106.24	106.24	4,184	3,576
2027	0.8219	106.24	106.24	4,184	3,439
2028	0.7903	106.24	106.24	4,184	3,307
2029	0.7599	106.24	106.24	4,184	3,179
2030	0.7307	106.24	106.24	4,184	3,057
2031	0.7026	106.24	106.24	4,184	2,940
2032	0.6756	106.24	106.24	4,184	2,827
2033	0.6496	106.24	106.24	4,184	2,718
2034	0.6246	106.24	106.24	4,184	2,613
2035	0.6006	106.24	106.24	4,184	2,513
2036	0.5775	106.24	106.24	4,184	2,416
2037	0.5553	106.24	106.24	4,184	2,323
2038	0.5339	106.24	106.24	4,184	2,234
2039	0.5134	106.24	106.24	4,184	2,148
2040	0.4936	106.24	106.24	4,184	2,065

2041	0.4746	106.24	106.24	4,184	1,986
2042	0.4564	106.24	106.24	4,184	1,910
2043	0.4388	106.24	106.24	4,184	1,836
2044	0.4220	106.24	106.24	4,184	1,766
2045	0.4057	106.24	106.24	4,184	1,697
2046	0.3901	106.24	106.24	4,184	1,632
2047	0.3751	106.24	106.24	4,184	1,569
2048	0.3607	106.24	106.24	4,184	1,509
2049	0.3468	106.24	106.24	4,184	1,451
2050	0.3335	106.24	106.24	4,184	1,395
2051	0.3207	106.24	106.24	4,184	1,342
2052	0.3083	106.24	106.24	4,184	1,290
2053	0.2965	106.24	106.24	4,184	1,241
2054	0.2851	106.24	106.24	4,184	1,193
2055	0.2741	106.24	106.24	4,184	1,147
2056	0.2636	106.24	106.24	4,184	1,103
2057	0.2534	106.24	106.24	4,184	1,060
2058	0.2437	106.24	106.24	4,184	1,020
2059	0.2343	106.24	106.24	4,184	980
2060	0.2253	106.24	106.24	4,184	943
2061	0.2166	106.24	106.24	4,184	906
2062	0.2083	106.24	106.24	4,184	872
2063	0.2003	106.24	106.24	4,184	838
2064	0.1926	106.24	106.24	4,184	806
2065	0.1852	106.24	106.24	4,184	775
2066	0.1780	106.24	106.24	4,184	745
2067	0.1712	106.24	106.24	4,184	716
2068	0.1646	106.24	106.24	4,184	689
2069	0.1583	106.24	106.24	4,184	662
2070	0.1522	106.24	106.24	4,184	637
2071	0.1463	106.24	106.24	4,184	612
合計					282,321

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 3.60 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 146.74 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 106.24 ~ 106.24
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,348  
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(輪島観測所ほか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) 177.31  
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金沢市等19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) 123.32
- 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
1991	3.3731				
1992	3.2434	106.24	10.62	1,538	4,988
1993	3.1187	106.24	21.25	3,076	9,593
1994	2.9987	106.24	31.87	4,614	13,836
1995	2.8834	106.24	42.50	6,152	17,739
1996	2.7725	106.24	53.12	7,691	21,323
1997	2.6658	106.24	63.74	9,229	24,603
1998	2.5633	106.24	74.37	10,767	27,599
1999	2.4647	106.24	84.99	12,305	30,328
2000	2.3699	106.24	95.62	13,843	32,807
2001	2.2788	106.24	106.24	15,381	35,050
2002	2.1911	106.24	106.24	15,381	33,701
2003	2.1068	106.24	106.24	15,381	32,405
2004	2.0258	106.24	106.24	15,381	31,159
2005	1.9479	106.24	106.24	15,381	29,961
2006	1.8730	106.24	106.24	15,381	28,809
2007	1.8009	106.24	106.24	15,381	27,700
2008	1.7317	106.24	106.24	15,381	26,635
2009	1.6651	106.24	106.24	15,381	25,611
2010	1.6010	106.24	106.24	15,381	24,625
2011	1.5395	106.24	106.24	15,381	23,679
2012	1.4802	106.24	106.24	15,381	22,767
2013	1.4233	106.24	106.24	15,381	21,892
2014	1.3686	106.24	106.24	15,381	21,050
2015	1.3159	106.24	106.24	15,381	20,240
2016	1.2653	106.24	106.24	15,381	19,462
2017	1.2167	106.24	106.24	15,381	18,714
2018	1.1699	106.24	106.24	15,381	17,994
2019	1.1249	106.24	106.24	15,381	17,302
2020	1.0816	106.24	106.24	15,381	16,636
2021	1.0400	106.24	106.24	15,381	15,996
2022	1.0000	106.24	106.24	15,381	15,381
2023	0.9615	106.24	106.24	15,381	14,789
2024	0.9246	106.24	106.24	15,381	14,221
2025	0.8890	106.24	106.24	15,381	13,674
2026	0.8548	106.24	106.24	15,381	13,148
2027	0.8219	106.24	106.24	15,381	12,642
2028	0.7903	106.24	106.24	15,381	12,156
2029	0.7599	106.24	106.24	15,381	11,688
2030	0.7307	106.24	106.24	15,381	11,239
2031	0.7026	106.24	106.24	15,381	10,807

2032	0.6756	106.24	106.24	15,381	10,391
2033	0.6496	106.24	106.24	15,381	9,991
2034	0.6246	106.24	106.24	15,381	9,607
2035	0.6006	106.24	106.24	15,381	9,238
2036	0.5775	106.24	106.24	15,381	8,883
2037	0.5553	106.24	106.24	15,381	8,541
2038	0.5339	106.24	106.24	15,381	8,212
2039	0.5134	106.24	106.24	15,381	7,897
2040	0.4936	106.24	106.24	15,381	7,592
2041	0.4746	106.24	106.24	15,381	7,300
2042	0.4564	106.24	106.24	15,381	7,020
2043	0.4388	106.24	106.24	15,381	6,749
2044	0.4220	106.24	106.24	15,381	6,491
2045	0.4057	106.24	106.24	15,381	6,240
2046	0.3901	106.24	106.24	15,381	6,000
2047	0.3751	106.24	106.24	15,381	5,769
2048	0.3607	106.24	106.24	15,381	5,548
2049	0.3468	106.24	106.24	15,381	5,334
2050	0.3335	106.24	106.24	15,381	5,130
2051	0.3207	106.24	106.24	15,381	4,933
2052	0.3083	106.24	106.24	15,381	4,742
2053	0.2965	106.24	106.24	15,381	4,560
2054	0.2851	106.24	106.24	15,381	4,385
2055	0.2741	106.24	106.24	15,381	4,216
2056	0.2636	106.24	106.24	15,381	4,054
2057	0.2534	106.24	106.24	15,381	3,898
2058	0.2437	106.24	106.24	15,381	3,748
2059	0.2343	106.24	106.24	15,381	3,604
2060	0.2253	106.24	106.24	15,381	3,465
2061	0.2166	106.24	106.24	15,381	3,332
2062	0.2083	106.24	106.24	15,381	3,204
2063	0.2003	106.24	106.24	15,381	3,081
2064	0.1926	106.24	106.24	15,381	2,962
2065	0.1852	106.24	106.24	15,381	2,849
2066	0.1780	106.24	106.24	15,381	2,738
2067	0.1712	106.24	106.24	15,381	2,633
2068	0.1646	106.24	106.24	15,381	2,532
2069	0.1583	106.24	106.24	15,381	2,435
2070	0.1522	106.24	106.24	15,381	2,341
2071	0.1463	106.24	106.24	15,381	2,250
合計					1,037,844

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

- 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>) 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(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」  
[ ] 荒廃地等
- 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) 106.24 ~ 106.24
- 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
1991	3.3731				
1992	3.2434	106.24	10.62	819	2,656
1993	3.1187	106.24	21.25	1,637	5,105
1994	2.9987	106.24	31.87	2,456	7,365
1995	2.8834	106.24	42.50	3,274	9,440
1996	2.7725	106.24	53.12	4,093	11,348
1997	2.6658	106.24	63.74	4,911	13,092
1998	2.5633	106.24	74.37	5,730	14,688
1999	2.4647	106.24	84.99	6,548	16,139
2000	2.3699	106.24	95.62	7,367	17,459
2001	2.2788	106.24	106.24	8,185	18,652
2002	2.1911	106.24	106.24	8,185	17,934
2003	2.1068	106.24	106.24	8,185	17,244
2004	2.0258	106.24	106.24	8,185	16,581
2005	1.9479	106.24	106.24	8,185	15,944
2006	1.8730	106.24	106.24	8,185	15,331
2007	1.8009	106.24	106.24	8,185	14,740
2008	1.7317	106.24	106.24	8,185	14,174
2009	1.6651	106.24	106.24	8,185	13,629
2010	1.6010	106.24	106.24	8,185	13,104
2011	1.5395	106.24	106.24	8,185	12,601
2012	1.4802	106.24	106.24	8,185	12,115
2013	1.4233	106.24	106.24	8,185	11,650
2014	1.3686	106.24	106.24	8,185	11,202
2015	1.3159	106.24	106.24	8,185	10,771
2016	1.2653	106.24	106.24	8,185	10,356
2017	1.2167	106.24	106.24	8,185	9,959
2018	1.1699	106.24	106.24	8,185	9,576
2019	1.1249	106.24	106.24	8,185	9,207
2020	1.0816	106.24	106.24	8,185	8,853
2021	1.0400	106.24	106.24	8,185	8,512
2022	1.0000	106.24	106.24	8,185	8,185
2023	0.9615	106.24	106.24	8,185	7,870
2024	0.9246	106.24	106.24	8,185	7,568
2025	0.8890	106.24	106.24	8,185	7,276
2026	0.8548	106.24	106.24	8,185	6,997
2027	0.8219	106.24	106.24	8,185	6,727
2028	0.7903	106.24	106.24	8,185	6,469
2029	0.7599	106.24	106.24	8,185	6,220
2030	0.7307	106.24	106.24	8,185	5,981
2031	0.7026	106.24	106.24	8,185	5,751
2032	0.6756	106.24	106.24	8,185	5,530
2033	0.6496	106.24	106.24	8,185	5,317
2034	0.6246	106.24	106.24	8,185	5,112
2035	0.6006	106.24	106.24	8,185	4,916
2036	0.5775	106.24	106.24	8,185	4,727
2037	0.5553	106.24	106.24	8,185	4,545
2038	0.5339	106.24	106.24	8,185	4,370
2039	0.5134	106.24	106.24	8,185	4,202
2040	0.4936	106.24	106.24	8,185	4,040
2041	0.4746	106.24	106.24	8,185	3,885
2042	0.4564	106.24	106.24	8,185	3,736
2043	0.4388	106.24	106.24	8,185	3,592
2044	0.4220	106.24	106.24	8,185	3,454
2045	0.4057	106.24	106.24	8,185	3,321
2046	0.3901	106.24	106.24	8,185	3,193
2047	0.3751	106.24	106.24	8,185	3,070
2048	0.3607	106.24	106.24	8,185	2,952
2049	0.3468	106.24	106.24	8,185	2,839
2050	0.3335	106.24	106.24	8,185	2,730



2051	0.3207	106.24	106.24	8,185	2,625
2052	0.3083	106.24	106.24	8,185	2,523
2053	0.2965	106.24	106.24	8,185	2,427
2054	0.2851	106.24	106.24	8,185	2,334
2055	0.2741	106.24	106.24	8,185	2,244
2056	0.2636	106.24	106.24	8,185	2,158
2057	0.2534	106.24	106.24	8,185	2,074
2058	0.2437	106.24	106.24	8,185	1,995
2059	0.2343	106.24	106.24	8,185	1,918
2060	0.2253	106.24	106.24	8,185	1,844
2061	0.2166	106.24	106.24	8,185	1,773
2062	0.2083	106.24	106.24	8,185	1,705
2063	0.2003	106.24	106.24	8,185	1,639
2064	0.1926	106.24	106.24	8,185	1,576
2065	0.1852	106.24	106.24	8,185	1,516
2066	0.1780	106.24	106.24	8,185	1,457
2067	0.1712	106.24	106.24	8,185	1,401
2068	0.1646	106.24	106.24	8,185	1,347
2069	0.1583	106.24	106.24	8,185	1,296
2070	0.1522	106.24	106.24	8,185	1,246
2071	0.1463	106.24	106.24	8,185	1,197
合計					552,297

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

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

- 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>) 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(m<sup>3</sup>/年) 0.00 ~ 395.81
- A: 事業対象区域面積(ha) 106.24 ~ 106.24
- R: 流域内崩壊率 0.0237  
 出典「治山全体調査」S42からS46:本流域内の九頭竜川流域ほか4流域を使用。事業箇所が所在する5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 1.0480  
 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(輪島観測所ほか19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。事業箇所が所在する市町村に所在する20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) 1.5  
 出典: 石川県、福井県への聞き取り。
- 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
1991	3.3731				
1992	3.2434	106.24	0.00	0	0
1993	3.1187	106.24	0.00	0	0
1994	2.9987	106.24	0.00	0	0
1995	2.8834	106.24	0.00	0	0
1996	2.7725	106.24	0.00	0	0
1997	2.6658	106.24	0.00	0	0
1998	2.5633	106.24	0.00	0	0
1999	2.4647	106.24	0.00	0	0
2000	2.3699	106.24	0.00	0	0
2001	2.2788	106.24	0.00	0	0
2002	2.1911	106.24	395.81	1,631	3,574
2003	2.1068	106.24	395.81	1,631	3,436
2004	2.0258	106.24	395.81	1,631	3,304
2005	1.9479	106.24	395.81	1,631	3,177
2006	1.8730	106.24	395.81	1,631	3,055
2007	1.8009	106.24	395.81	1,631	2,937
2008	1.7317	106.24	395.81	1,631	2,824
2009	1.6651	106.24	395.81	1,631	2,716
2010	1.6010	106.24	395.81	1,631	2,611
2011	1.5395	106.24	395.81	1,631	2,511
2012	1.4802	106.24	395.81	1,631	2,414
2013	1.4233	106.24	395.81	1,631	2,321
2014	1.3686	106.24	395.81	1,631	2,232
2015	1.3159	106.24	395.81	1,631	2,146
2016	1.2653	106.24	395.81	1,631	2,064
2017	1.2167	106.24	395.81	1,631	1,984
2018	1.1699	106.24	395.81	1,631	1,908
2019	1.1249	106.24	395.81	1,631	1,835
2020	1.0816	106.24	395.81	1,631	1,764
2021	1.0400	106.24	395.81	1,631	1,696
2022	1.0000	106.24	395.81	1,631	1,631
2023	0.9615	106.24	395.81	1,631	1,568
2024	0.9246	106.24	395.81	1,631	1,508
2025	0.8890	106.24	395.81	1,631	1,450
2026	0.8548	106.24	395.81	1,631	1,394
2027	0.8219	106.24	395.81	1,631	1,341
2028	0.7903	106.24	395.81	1,631	1,289
2029	0.7599	106.24	395.81	1,631	1,239
2030	0.7307	106.24	395.81	1,631	1,192
2031	0.7026	106.24	395.81	1,631	1,146
2032	0.6756	106.24	395.81	1,631	1,102
2033	0.6496	106.24	395.81	1,631	1,059
2034	0.6246	106.24	395.81	1,631	1,019
2035	0.6006	106.24	395.81	1,631	980
2036	0.5775	106.24	395.81	1,631	942
2037	0.5553	106.24	395.81	1,631	906
2038	0.5339	106.24	395.81	1,631	871
2039	0.5134	106.24	395.81	1,631	837
2040	0.4936	106.24	395.81	1,631	805
2041	0.4746	106.24	395.81	1,631	774
2042	0.4564	106.24	395.81	1,631	744
2043	0.4388	106.24	395.81	1,631	716

2044	0.4220	106.24	395.81	1.631	688
2045	0.4057	106.24	395.81	1.631	662
2046	0.3901	106.24	395.81	1.631	636
2047	0.3751	106.24	395.81	1.631	612
2048	0.3607	106.24	395.81	1.631	588
2049	0.3468	106.24	395.81	1.631	566
2050	0.3335	106.24	395.81	1.631	544
2051	0.3207	106.24	395.81	1.631	523
2052	0.3083	106.24	395.81	1.631	503
2053	0.2965	106.24	395.81	1.631	484
2054	0.2851	106.24	395.81	1.631	465
2055	0.2741	106.24	395.81	1.631	447
2056	0.2636	106.24	395.81	1.631	430
2057	0.2534	106.24	395.81	1.631	413
2058	0.2437	106.24	395.81	1.631	397
2059	0.2343	106.24	395.81	1.631	382
2060	0.2253	106.24	395.81	1.631	367
2061	0.2166	106.24	395.81	1.631	353
2062	0.2083	106.24	395.81	1.631	340
2063	0.2003	106.24	395.81	1.631	327
2064	0.1926	106.24	395.81	1.631	314
2065	0.1852	106.24	395.81	1.631	302
2066	0.1780	106.24	395.81	1.631	290
2067	0.1712	106.24	395.81	1.631	279
2068	0.1646	106.24	395.81	1.631	268
2069	0.1583	106.24	395.81	1.631	258
2070	0.1522	106.24	395.81	1.631	248
2071	0.1463	106.24	395.81	1.631	239
合計					86,947

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

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 11,245 ヒノキ 2,012 広葉樹 944 前生広葉樹等 500
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 22,491 ヒノキ 4,024 広葉樹 1,888 前生広葉樹等 1,001
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」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0.310 ヒノキ 0.410 広葉樹 0.620 前生広葉樹等 0.620
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 スギ 1.23 樹齢20年越 ヒノキ 1.24 樹齢20年越 広葉樹 1.26 樹齢20年越 前生広葉樹等 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」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0.25 ヒノキ 0.26 広葉樹 0.26 前生広葉樹等 0.26
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ 0.51 ヒノキ 0.51 広葉樹 0.48 前生広葉樹等 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		前生広葉樹等		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				
1991	3.3731												
1992	3.2434	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
1993	3.1187	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
1994	2.9987	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
1995	2.8834	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
1996	2.7725	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
1997	2.6658	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
1998	2.5633	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
1999	2.4647	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2000	2.3699	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2001	2.2788	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2002	2.1911	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2003	2.1068	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2004	2.0258	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2005	1.9479	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2006	1.8730	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2007	1.8009	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2008	1.7317	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2009	1.6651	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2010	1.6010	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2011	1.5395	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2012	1.4802	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2013	1.4233	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2014	1.3686	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2015	1.3159	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2016	1.2653	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2017	1.2167	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2018	1.1699	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2019	1.1249	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2020	1.0816	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2021	1.0400	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2022	1.0000	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2023	0.9615	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2024	0.9246	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2025	0.8890	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2026	0.8548	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				

2027	0.8219	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2028	0.7903	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2029	0.7599	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2030	0.7307	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2031	0.7026	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2032	0.6756	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2033	0.6496	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2034	0.6246	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2035	0.6006	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2036	0.5775	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2037	0.5553	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2038	0.5339	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2039	0.5134	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2040	0.4936	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2041	0.4746	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2042	0.4564	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2043	0.4388	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2044	0.4220	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2045	0.4057	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2046	0.3901	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2047	0.3751	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2048	0.3607	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2049	0.3468	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2050	0.3335	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2051	0.3207	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2052	0.3083	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2053	0.2965	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2054	0.2851	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2055	0.2741	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2056	0.2636	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2057	0.2534	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2058	0.2437	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2059	0.2343	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2060	0.2253	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2061	0.2166	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2062	0.2083	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2063	0.2003	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2064	0.1926	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2065	0.1852	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2066	0.1780	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2067	0.1712	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2068	0.1646	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2069	0.1583	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2070	0.1522	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
2071	0.1463	140.57	689	25.15	166	11.80	112	6.25	60				
合計													

年度	合計		
	社会的割引率	効果額	現在価値化
1991	3.3731		
1992	3.2434	1,027	3,331
1993	3.1187	1,027	3,203
1994	2.9987	1,027	3,080
1995	2.8834	1,027	2,961
1996	2.7725	1,027	2,847
1997	2.6658	1,027	2,738
1998	2.5633	1,027	2,633
1999	2.4647	1,027	2,531
2000	2.3699	1,027	2,434
2001	2.2788	1,027	2,340
2002	2.1911	1,027	2,250
2003	2.1068	1,027	2,164
2004	2.0258	1,027	2,080
2005	1.9479	1,027	2,000
2006	1.8730	1,027	1,924
2007	1.8009	1,027	1,850
2008	1.7317	1,027	1,778
2009	1.6651	1,027	1,710
2010	1.6010	1,027	1,644
2011	1.5395	1,027	1,581
2012	1.4802	1,027	1,520
2013	1.4233	1,027	1,462
2014	1.3686	1,027	1,406
2015	1.3159	1,027	1,351
2016	1.2653	1,027	1,299
2017	1.2167	1,027	1,250
2018	1.1699	1,027	1,201
2019	1.1249	1,027	1,155
2020	1.0816	1,027	1,111
2021	1.0400	1,027	1,068
2022	1.0000	1,027	1,027
2023	0.9615	1,027	987
2024	0.9246	1,027	950
2025	0.8890	1,027	913
2026	0.8548	1,027	878
2027	0.8219	1,027	844
2028	0.7903	1,027	812
2029	0.7599	1,027	780
2030	0.7307	1,027	750
2031	0.7026	1,027	722

2032	0.6756	1,027	694
2033	0.6496	1,027	667
2034	0.6246	1,027	641
2035	0.6006	1,027	617
2036	0.5775	1,027	593
2037	0.5553	1,027	570
2038	0.5339	1,027	548
2039	0.5134	1,027	527
2040	0.4936	1,027	507
2041	0.4746	1,027	487
2042	0.4564	1,027	469
2043	0.4388	1,027	451
2044	0.4220	1,027	433
2045	0.4057	1,027	417
2046	0.3901	1,027	401
2047	0.3751	1,027	385
2048	0.3607	1,027	370
2049	0.3468	1,027	356
2050	0.3335	1,027	343
2051	0.3207	1,027	329
2052	0.3083	1,027	317
2053	0.2965	1,027	305
2054	0.2851	1,027	293
2055	0.2741	1,027	282
2056	0.2636	1,027	271
2057	0.2534	1,027	260
2058	0.2437	1,027	250
2059	0.2343	1,027	241
2060	0.2253	1,027	231
2061	0.2166	1,027	222
2062	0.2083	1,027	214
2063	0.2003	1,027	206
2064	0.1926	1,027	198
2065	0.1852	1,027	190
2066	0.1780	1,027	183
2067	0.1712	1,027	176
2068	0.1646	1,027	169
2069	0.1583	1,027	163
2070	0.1522	1,027	156
2071	0.1463	1,027	150
合計			82,847

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

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

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

- 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 106.24 ~ 106.24  
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 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 1-1 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		
1991	3.3731						
1992	3.2434	106.24	10.62	34	110		
1993	3.1187	106.24	21.25	68	212		
1994	2.9987	106.24	31.87	102	306		
1995	2.8834	106.24	42.50	136	392		
1996	2.7725	106.24	53.12	170	471		
1997	2.6658	106.24	63.74	204	544		
1998	2.5633	106.24	74.37	238	610		
1999	2.4647	106.24	84.99	273	673		
2000	2.3699	106.24	95.62	307	728		
2001	2.2788	106.24	106.24	341	777		
2002	2.1911	106.24	106.24	341	747		
2003	2.1068	106.24	106.24	341	718		
2004	2.0258	106.24	106.24	341	691		
2005	1.9479	106.24	106.24	341	664		
2006	1.8730	106.24	106.24	341	639		
2007	1.8009	106.24	106.24	341	614		
2008	1.7317	106.24	106.24	341	591		
2009	1.6651	106.24	106.24	341	568		
2010	1.6010	106.24	106.24	341	546		
2011	1.5395	106.24	106.24	341	525		
2012	1.4802	106.24	106.24	341	505		
2013	1.4233	106.24	106.24	341	485		
2014	1.3686	106.24	106.24	341	467		
2015	1.3159	106.24	106.24	341	449		
2016	1.2653	106.24	106.24	341	431		
2017	1.2167	106.24	106.24	341	415		
2018	1.1699	106.24	106.24	341	399		
2019	1.1249	106.24	106.24	341	384		
2020	1.0816	106.24	106.24	341	369		
2021	1.0400	106.24	106.24	341	355		
2022	1.0000	106.24	106.24	341	341		
2023	0.9615	106.24	106.24	341	328		
2024	0.9246	106.24	106.24	341	315		
2025	0.8890	106.24	106.24	341	303		

2026	0.8548	106.24	106.24	341	291			
2027	0.8219	106.24	106.24	341	280			
2028	0.7903	106.24	106.24	341	269			
2029	0.7599	106.24	106.24	341	259			
2030	0.7307	106.24	106.24	341	249			
2031	0.7026	106.24	106.24	341	240			
2032	0.6756	106.24	106.24	341	230			
2033	0.6496	106.24	106.24	341	222			
2034	0.6246	106.24	106.24	341	213			
2035	0.6006	106.24	106.24	341	205			
2036	0.5775	106.24	106.24	341	197			
2037	0.5553	106.24	106.24	341	189			
2038	0.5339	106.24	106.24	341	182			
2039	0.5134	106.24	106.24	341	175			
2040	0.4936	106.24	106.24	341	168			
2041	0.4746	106.24	106.24	341	162			
2042	0.4564	106.24	106.24	341	156			
2043	0.4388	106.24	106.24	341	150			
2044	0.4220	106.24	106.24	341	144			
2045	0.4057	106.24	106.24	341	138			
2046	0.3901	106.24	106.24	341	133			
2047	0.3751	106.24	106.24	341	128			
2048	0.3607	106.24	106.24	341	123			
2049	0.3468	106.24	106.24	341	118			
2050	0.3335	106.24	106.24	341	114			
2051	0.3207	106.24	106.24	341	109			
2052	0.3083	106.24	106.24	341	105			
2053	0.2965	106.24	106.24	341	101			
2054	0.2851	106.24	106.24	341	97			
2055	0.2741	106.24	106.24	341	93			
2056	0.2636	106.24	106.24	341	90			
2057	0.2534	106.24	106.24	341	86			
2058	0.2437	106.24	106.24	341	83			
2059	0.2343	106.24	106.24	341	80			
2060	0.2253	106.24	106.24	341	77			
2061	0.2166	106.24	106.24	341	74			
2062	0.2083	106.24	106.24	341	71			
2063	0.2003	106.24	106.24	341	68			
2064	0.1926	106.24	106.24	341	66			
2065	0.1852	106.24	106.24	341	63			
2066	0.1780	106.24	106.24	341	61			
2067	0.1712	106.24	106.24	341	58			
2068	0.1646	106.24	106.24	341	56			
2069	0.1583	106.24	106.24	341	54			
2070	0.1522	106.24	106.24	341	52			
2071	0.1463	106.24	106.24	341	50			
合計					23,001			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 ~ 17,992.44  
 ヒノキ 0.00 ~ 3,017.70  
 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
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 3,782  
 ヒノキ 8,925  
 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):石川県、福井県の価格の平均値にて算定。
- 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
2071	0.1463	17,992.44	68,047	3,017.70	26,933						

				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
2071	0.1463			94,980	13,896
合計					13,896