

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： 筑後川広域流域 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
1993		× 3.3731			2054	0	× 0.3083		0
1994	313,267	× 3.2434		1,016,050	2055	0	× 0.2965		0
1995	69,702	× 3.1187		217,380	2056	0	× 0.2851		0
1996	61,465	× 2.9987		184,315	2057	0	× 0.2741		0
1997	41,340	× 2.8834		119,200	2058	0	× 0.2636		0
1998	36,368	× 2.7725		100,830	2059	0	× 0.2534		0
1999	28,273	× 2.6658		75,370	2060	0	× 0.2437		0
2000	0	× 2.5633		0	2061	0	× 0.2343		0
2001	12,584	× 2.4647		31,016	2062	0	× 0.2253		0
2002	0	× 2.3699		0	2063	0	× 0.2166		0
2003	11,140	× 2.2788		25,386	2064	0	× 0.2083		0
2004	877	× 2.1911		1,922	2065	0	× 0.2003		0
2005	34,231	× 2.1068		72,118	2066	0	× 0.1926		0
2006	0	× 2.0258		0	2067	0	× 0.1852		0
2007	51,164	× 1.9479		99,662	2068	0	× 0.1780		0
2008	0	× 1.8730		0	2069	0	× 0.1712		0
2009	5,463	× 1.8009		9,838	2070	0	× 0.1646		0
2010	0	× 1.7317		0	2071	0	× 0.1583		0
2011	12,220	× 1.6651		20,348	2072	0	× 0.1522		0
2012	0	× 1.6010		0	2073	0	× 0.1463		0
2013	2,701	× 1.5395		4,158					
2014	19,157	× 1.4802		28,356					
2015	0	× 1.4233		0					
2016	0	× 1.3686		0					
2017	0	× 1.3159		0					
2018	4,103	× 1.2653		5,192					
2019	54,324	× 1.2167		66,096					
2020	0	× 1.1699		0					
2021	0	× 1.1249		0					
2022	0	× 1.0816		0					
2023	0	× 1.0400		0					
2024	0	× 1.0000		0					
2025	0	× 0.9615		0					
2026	0	× 0.9246		0					
2027	0	× 0.8890		0					
2028	0	× 0.8548		0					
2029	0	× 0.8219		0					
2030	0	× 0.7903		0					
2031	0	× 0.7599		0					
2032	0	× 0.7307		0					
2033	3,919	× 0.7026		2,753					
2034	48,131	× 0.6756		32,517					
2035	0	× 0.6496		0					
2036	0	× 0.6246		0					
2037	0	× 0.6006		0					
2038	0	× 0.5775		0					
2039	0	× 0.5553		0					
2040	0	× 0.5339		0					
2041	0	× 0.5134		0					
2042	0	× 0.4936		0					
2043	0	× 0.4746		0					
2044	0	× 0.4564		0					
2045	0	× 0.4388		0					
2046	0	× 0.4220		0					
2047	0	× 0.4057		0					
2048	0	× 0.3901		0					
2049	48,131	× 0.3751		18,054					
2050	0	× 0.3607		0					
2051	0	× 0.3468		0					
2052	0	× 0.3335		0					
2053	0	× 0.3207		0					
合 計					2,130,561				
C =					2,130,561 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 ³ ／sec) 出典:「ダム年鑑2023」	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能大、急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大、急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.45
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) 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(久留米観測所ほか10観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2019～2023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11観測所の平均値にて算定。	102.60
A:	事業対象区域面積(ha)	122.91 ～ 122.91
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 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
1993	3.3731				
1994	3.2434	122.91	12.29	2,217	7,191
1995	3.1187	122.91	24.58	4,435	13,831
1996	2.9987	122.91	36.87	6,652	19,947
1997	2.8834	122.91	49.16	8,869	25,573
1998	2.7725	122.91	61.46	11,087	30,739
1999	2.6658	122.91	73.75	13,304	35,466
2000	2.5633	122.91	86.04	15,522	39,788
2001	2.4647	122.91	98.33	17,739	43,721
2002	2.3699	122.91	110.62	19,956	47,294
2003	2.2788	122.91	122.91	22,174	50,530
2004	2.1911	122.91	122.91	22,174	48,585
2005	2.1068	122.91	122.91	22,174	46,716
2006	2.0258	122.91	122.91	22,174	44,920
2007	1.9479	122.91	122.91	22,174	43,193
2008	1.8730	122.91	122.91	22,174	41,532
2009	1.8009	122.91	122.91	22,174	39,933
2010	1.7317	122.91	122.91	22,174	38,399
2011	1.6651	122.91	122.91	22,174	36,922
2012	1.6010	122.91	122.91	22,174	35,501
2013	1.5395	122.91	122.91	22,174	34,137
2014	1.4802	122.91	122.91	22,174	32,822
2015	1.4233	122.91	122.91	22,174	31,560
2016	1.3686	122.91	122.91	22,174	30,347
2017	1.3159	122.91	122.91	22,174	29,179
2018	1.2653	122.91	122.91	22,174	28,057
2019	1.2167	122.91	122.91	22,174	26,979
2020	1.1699	122.91	122.91	22,174	25,941
2021	1.1249	122.91	122.91	22,174	24,944
2022	1.0816	122.91	122.91	22,174	23,983
2023	1.0400	122.91	122.91	22,174	23,061
2024	1.0000	122.91	122.91	22,174	22,174
2025	0.9615	122.91	122.91	22,174	21,320
2026	0.9246	122.91	122.91	22,174	20,502
2027	0.8890	122.91	122.91	22,174	19,713
2028	0.8548	122.91	122.91	22,174	18,954
2029	0.8219	122.91	122.91	22,174	18,225
2030	0.7903	122.91	122.91	22,174	17,524
2031	0.7599	122.91	122.91	22,174	16,850
2032	0.7307	122.91	122.91	22,174	16,203
2033	0.7026	122.91	122.91	22,174	15,579
2034	0.6756	122.91	122.91	22,174	14,981
2035	0.6496	122.91	122.91	22,174	14,404
2036	0.6246	122.91	122.91	22,174	13,850
2037	0.6006	122.91	122.91	22,174	13,318
2038	0.5775	122.91	122.91	22,174	12,805
2039	0.5553	122.91	122.91	22,174	12,313
2040	0.5339	122.91	122.91	22,174	11,839
2041	0.5134	122.91	122.91	22,174	11,384
2042	0.4936	122.91	122.91	22,174	10,945
2043	0.4746	122.91	122.91	22,174	10,524
2044	0.4564	122.91	122.91	22,174	10,120
2045	0.4388	122.91	122.91	22,174	9,730
2046	0.4220	122.91	122.91	22,174	9,357
2047	0.4057	122.91	122.91	22,174	8,996
2048	0.3901	122.91	122.91	22,174	8,650

2049	0.3751	122.91	122.91	22.174	8,317
2050	0.3607	122.91	122.91	22.174	7,998
2051	0.3468	122.91	122.91	22.174	7,690
2052	0.3335	122.91	122.91	22.174	7,395
2053	0.3207	122.91	122.91	22.174	7,111
2054	0.3083	122.91	122.91	22.174	6,836
2055	0.2965	122.91	122.91	22.174	6,575
2056	0.2851	122.91	122.91	22.174	6,322
2057	0.2741	122.91	122.91	22.174	6,078
2058	0.2636	122.91	122.91	22.174	5,845
2059	0.2534	122.91	122.91	22.174	5,619
2060	0.2437	122.91	122.91	22.174	5,404
2061	0.2343	122.91	122.91	22.174	5,195
2062	0.2253	122.91	122.91	22.174	4,996
2063	0.2166	122.91	122.91	22.174	4,803
2064	0.2083	122.91	122.91	22.174	4,619
2065	0.2003	122.91	122.91	22.174	4,441
2066	0.1926	122.91	122.91	22.174	4,271
2067	0.1852	122.91	122.91	22.174	4,107
2068	0.1780	122.91	122.91	22.174	3,947
2069	0.1712	122.91	122.91	22.174	3,796
2070	0.1646	122.91	122.91	22.174	3,650
2071	0.1583	122.91	122.91	22.174	3,510
2072	0.1522	122.91	122.91	22.174	3,375
2073	0.1463	122.91	122.91	22.174	3,244
合計					1,496,195

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	122.91 ~ 122.91
P:	年間平均降水量 (mm/年) 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(久留米観測所ほか9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10観測所の平均値にて算定。	1,975
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
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) 出典: 「ダム年鑑2023」	1,058,000,000
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	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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
1993	3.3731				
1994	3.2434	122.91	12.29	407	1,320
1995	3.1187	122.91	24.58	814	2,539
1996	2.9987	122.91	36.87	1,222	3,664
1997	2.8834	122.91	49.16	1,629	4,697
1998	2.7725	122.91	61.46	2,036	5,645
1999	2.6658	122.91	73.75	2,443	6,513
2000	2.5633	122.91	86.04	2,850	7,305
2001	2.4647	122.91	98.33	3,258	8,030
2002	2.3699	122.91	110.62	3,665	8,686
2003	2.2788	122.91	122.91	4,072	9,279
2004	2.1911	122.91	122.91	4,072	8,922
2005	2.1068	122.91	122.91	4,072	8,579
2006	2.0258	122.91	122.91	4,072	8,249
2007	1.9479	122.91	122.91	4,072	7,932
2008	1.8730	122.91	122.91	4,072	7,627
2009	1.8009	122.91	122.91	4,072	7,333
2010	1.7317	122.91	122.91	4,072	7,051
2011	1.6651	122.91	122.91	4,072	6,780
2012	1.6010	122.91	122.91	4,072	6,519
2013	1.5395	122.91	122.91	4,072	6,269
2014	1.4802	122.91	122.91	4,072	6,027
2015	1.4233	122.91	122.91	4,072	5,796
2016	1.3686	122.91	122.91	4,072	5,573
2017	1.3159	122.91	122.91	4,072	5,358
2018	1.2653	122.91	122.91	4,072	5,152
2019	1.2167	122.91	122.91	4,072	4,954
2020	1.1699	122.91	122.91	4,072	4,764
2021	1.1249	122.91	122.91	4,072	4,581
2022	1.0816	122.91	122.91	4,072	4,404
2023	1.0400	122.91	122.91	4,072	4,235
2024	1.0000	122.91	122.91	4,072	4,072
2025	0.9615	122.91	122.91	4,072	3,915
2026	0.9246	122.91	122.91	4,072	3,765
2027	0.8890	122.91	122.91	4,072	3,620
2028	0.8548	122.91	122.91	4,072	3,481
2029	0.8219	122.91	122.91	4,072	3,347
2030	0.7903	122.91	122.91	4,072	3,218
2031	0.7599	122.91	122.91	4,072	3,094
2032	0.7307	122.91	122.91	4,072	2,975
2033	0.7026	122.91	122.91	4,072	2,861
2034	0.6756	122.91	122.91	4,072	2,751
2035	0.6496	122.91	122.91	4,072	2,645
2036	0.6246	122.91	122.91	4,072	2,543
2037	0.6006	122.91	122.91	4,072	2,446
2038	0.5775	122.91	122.91	4,072	2,352
2039	0.5553	122.91	122.91	4,072	2,261
2040	0.5339	122.91	122.91	4,072	2,174
2041	0.5134	122.91	122.91	4,072	2,091
2042	0.4936	122.91	122.91	4,072	2,010
2043	0.4746	122.91	122.91	4,072	1,933
2044	0.4564	122.91	122.91	4,072	1,858

2045	0.4388	122.91	122.91	4.072	1,787
2046	0.4220	122.91	122.91	4.072	1,718
2047	0.4057	122.91	122.91	4.072	1,652
2048	0.3901	122.91	122.91	4.072	1,588
2049	0.3751	122.91	122.91	4.072	1,527
2050	0.3607	122.91	122.91	4.072	1,469
2051	0.3468	122.91	122.91	4.072	1,412
2052	0.3335	122.91	122.91	4.072	1,358
2053	0.3207	122.91	122.91	4.072	1,306
2054	0.3083	122.91	122.91	4.072	1,255
2055	0.2965	122.91	122.91	4.072	1,207
2056	0.2851	122.91	122.91	4.072	1,161
2057	0.2741	122.91	122.91	4.072	1,116
2058	0.2636	122.91	122.91	4.072	1,073
2059	0.2534	122.91	122.91	4.072	1,032
2060	0.2437	122.91	122.91	4.072	992
2061	0.2343	122.91	122.91	4.072	954
2062	0.2253	122.91	122.91	4.072	917
2063	0.2166	122.91	122.91	4.072	882
2064	0.2083	122.91	122.91	4.072	848
2065	0.2003	122.91	122.91	4.072	816
2066	0.1926	122.91	122.91	4.072	784
2067	0.1852	122.91	122.91	4.072	754
2068	0.1780	122.91	122.91	4.072	725
2069	0.1712	122.91	122.91	4.072	697
2070	0.1646	122.91	122.91	4.072	670
2071	0.1583	122.91	122.91	4.072	645
2072	0.1522	122.91	122.91	4.072	620
2073	0.1463	122.91	122.91	4.072	596
合計					274,756

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	7.90 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	55.59 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	122.91 ～ 122.91
P:	年間平均降水量 (mm/年) 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(久留米観測所ほか9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10観測所の平均値にて算定。	1,975
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 出典：「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典：「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/㎡) 出典：地方公営企業年鑑(令和4年度版)(総務省)：総務省HP「地方公営企業年鑑(令和4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4年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する唐津市等10市町村の平均値にて算定。	191.13
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/㎡) 出典：「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」他	135.90
u:	単位当たりの水質浄化費 (U x と U y を用いて Q x と Q y で比例按分して算出)	142.77
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
1993	3.3731				
1994	3.2434	122.91	12.29	1,733	5,621
1995	3.1187	122.91	24.58	3,466	10,809
1996	2.9987	122.91	36.87	5,199	15,590
1997	2.8834	122.91	49.16	6,931	19,985
1998	2.7725	122.91	61.46	8,664	24,021
1999	2.6658	122.91	73.75	10,397	27,716
2000	2.5633	122.91	86.04	12,130	31,093
2001	2.4647	122.91	98.33	13,863	34,168
2002	2.3699	122.91	110.62	15,596	36,961
2003	2.2788	122.91	122.91	17,328	39,487
2004	2.1911	122.91	122.91	17,328	37,967
2005	2.1068	122.91	122.91	17,328	36,507
2006	2.0258	122.91	122.91	17,328	35,103
2007	1.9479	122.91	122.91	17,328	33,753
2008	1.8730	122.91	122.91	17,328	32,455
2009	1.8009	122.91	122.91	17,328	31,206
2010	1.7317	122.91	122.91	17,328	30,007
2011	1.6651	122.91	122.91	17,328	28,853
2012	1.6010	122.91	122.91	17,328	27,742
2013	1.5395	122.91	122.91	17,328	26,676
2014	1.4802	122.91	122.91	17,328	25,649
2015	1.4233	122.91	122.91	17,328	24,663
2016	1.3686	122.91	122.91	17,328	23,715
2017	1.3159	122.91	122.91	17,328	22,802
2018	1.2653	122.91	122.91	17,328	21,925
2019	1.2167	122.91	122.91	17,328	21,083
2020	1.1699	122.91	122.91	17,328	20,272
2021	1.1249	122.91	122.91	17,328	19,492
2022	1.0816	122.91	122.91	17,328	18,742
2023	1.0400	122.91	122.91	17,328	18,021
2024	1.0000	122.91	122.91	17,328	17,328
2025	0.9615	122.91	122.91	17,328	16,661
2026	0.9246	122.91	122.91	17,328	16,021
2027	0.8890	122.91	122.91	17,328	15,405
2028	0.8548	122.91	122.91	17,328	14,812
2029	0.8219	122.91	122.91	17,328	14,242
2030	0.7903	122.91	122.91	17,328	13,694
2031	0.7599	122.91	122.91	17,328	13,168
2032	0.7307	122.91	122.91	17,328	12,662
2033	0.7026	122.91	122.91	17,328	12,175
2034	0.6756	122.91	122.91	17,328	11,707
2035	0.6496	122.91	122.91	17,328	11,256

2036	0.6246	122.91	122.91	17.328	10.823
2037	0.6006	122.91	122.91	17.328	10.407
2038	0.5775	122.91	122.91	17.328	10.007
2039	0.5553	122.91	122.91	17.328	9.622
2040	0.5339	122.91	122.91	17.328	9.251
2041	0.5134	122.91	122.91	17.328	8.896
2042	0.4936	122.91	122.91	17.328	8.553
2043	0.4746	122.91	122.91	17.328	8.224
2044	0.4564	122.91	122.91	17.328	7.908
2045	0.4388	122.91	122.91	17.328	7.604
2046	0.4220	122.91	122.91	17.328	7.312
2047	0.4057	122.91	122.91	17.328	7.030
2048	0.3901	122.91	122.91	17.328	6.760
2049	0.3751	122.91	122.91	17.328	6.500
2050	0.3607	122.91	122.91	17.328	6.250
2051	0.3468	122.91	122.91	17.328	6.009
2052	0.3335	122.91	122.91	17.328	5.779
2053	0.3207	122.91	122.91	17.328	5.557
2054	0.3083	122.91	122.91	17.328	5.342
2055	0.2965	122.91	122.91	17.328	5.138
2056	0.2851	122.91	122.91	17.328	4.940
2057	0.2741	122.91	122.91	17.328	4.750
2058	0.2636	122.91	122.91	17.328	4.568
2059	0.2534	122.91	122.91	17.328	4.391
2060	0.2437	122.91	122.91	17.328	4.223
2061	0.2343	122.91	122.91	17.328	4.060
2062	0.2253	122.91	122.91	17.328	3.904
2063	0.2166	122.91	122.91	17.328	3.753
2064	0.2083	122.91	122.91	17.328	3.609
2065	0.2003	122.91	122.91	17.328	3.471
2066	0.1926	122.91	122.91	17.328	3.337
2067	0.1852	122.91	122.91	17.328	3.209
2068	0.1780	122.91	122.91	17.328	3.084
2069	0.1712	122.91	122.91	17.328	2.967
2070	0.1646	122.91	122.91	17.328	2.852
2071	0.1583	122.91	122.91	17.328	2.743
2072	0.1522	122.91	122.91	17.328	2.637
2073	0.1463	122.91	122.91	17.328	2.535
合計					1,169,220

山地保全便益
土砂流出防止便益
事業対象区域

939,808 千円

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

U:	下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円／㎡) 出典:(一社)ダム水源土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	6,060
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	122.91 ～ 122.91
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 (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
1993	3.3731				
1994	3.2434	122.91	12.29	1,393	4,518
1995	3.1187	122.91	24.58	2,786	8,689
1996	2.9987	122.91	36.87	4,179	12,532
1997	2.8834	122.91	49.16	5,571	16,063
1998	2.7725	122.91	61.46	6,964	19,308
1999	2.6658	122.91	73.75	8,357	22,278
2000	2.5633	122.91	86.04	9,750	24,992
2001	2.4647	122.91	98.33	11,143	27,464
2002	2.3699	122.91	110.62	12,536	29,709
2003	2.2788	122.91	122.91	13,928	31,739
2004	2.1911	122.91	122.91	13,928	30,518
2005	2.1068	122.91	122.91	13,928	29,344
2006	2.0258	122.91	122.91	13,928	28,215
2007	1.9479	122.91	122.91	13,928	27,130
2008	1.8730	122.91	122.91	13,928	26,087
2009	1.8009	122.91	122.91	13,928	25,083
2010	1.7317	122.91	122.91	13,928	24,119
2011	1.6651	122.91	122.91	13,928	23,192
2012	1.6010	122.91	122.91	13,928	22,299
2013	1.5395	122.91	122.91	13,928	21,442
2014	1.4802	122.91	122.91	13,928	20,616
2015	1.4233	122.91	122.91	13,928	19,824
2016	1.3686	122.91	122.91	13,928	19,062
2017	1.3159	122.91	122.91	13,928	18,328
2018	1.2653	122.91	122.91	13,928	17,623
2019	1.2167	122.91	122.91	13,928	16,946
2020	1.1699	122.91	122.91	13,928	16,294
2021	1.1249	122.91	122.91	13,928	15,668
2022	1.0816	122.91	122.91	13,928	15,065
2023	1.0400	122.91	122.91	13,928	14,485
2024	1.0000	122.91	122.91	13,928	13,928
2025	0.9615	122.91	122.91	13,928	13,392
2026	0.9246	122.91	122.91	13,928	12,878
2027	0.8890	122.91	122.91	13,928	12,382
2028	0.8548	122.91	122.91	13,928	11,906
2029	0.8219	122.91	122.91	13,928	11,447
2030	0.7903	122.91	122.91	13,928	11,007
2031	0.7599	122.91	122.91	13,928	10,584
2032	0.7307	122.91	122.91	13,928	10,177
2033	0.7026	122.91	122.91	13,928	9,786
2034	0.6756	122.91	122.91	13,928	9,410
2035	0.6496	122.91	122.91	13,928	9,048
2036	0.6246	122.91	122.91	13,928	8,699
2037	0.6006	122.91	122.91	13,928	8,365
2038	0.5775	122.91	122.91	13,928	8,043
2039	0.5553	122.91	122.91	13,928	7,734
2040	0.5339	122.91	122.91	13,928	7,436
2041	0.5134	122.91	122.91	13,928	7,151
2042	0.4936	122.91	122.91	13,928	6,875
2043	0.4746	122.91	122.91	13,928	6,610
2044	0.4564	122.91	122.91	13,928	6,357
2045	0.4388	122.91	122.91	13,928	6,112
2046	0.4220	122.91	122.91	13,928	5,878
2047	0.4057	122.91	122.91	13,928	5,651
2048	0.3901	122.91	122.91	13,928	5,433
2049	0.3751	122.91	122.91	13,928	5,224
2050	0.3607	122.91	122.91	13,928	5,024
2051	0.3468	122.91	122.91	13,928	4,830
2052	0.3335	122.91	122.91	13,928	4,645
2053	0.3207	122.91	122.91	13,928	4,467
2054	0.3083	122.91	122.91	13,928	4,294

2055	0.2965	122.91	122.91	13.928	4,130
2056	0.2851	122.91	122.91	13.928	3,971
2057	0.2741	122.91	122.91	13.928	3,818
2058	0.2636	122.91	122.91	13.928	3,671
2059	0.2534	122.91	122.91	13.928	3,529
2060	0.2437	122.91	122.91	13.928	3,394
2061	0.2343	122.91	122.91	13.928	3,263
2062	0.2253	122.91	122.91	13.928	3,138
2063	0.2166	122.91	122.91	13.928	3,017
2064	0.2083	122.91	122.91	13.928	2,901
2065	0.2003	122.91	122.91	13.928	2,790
2066	0.1926	122.91	122.91	13.928	2,683
2067	0.1852	122.91	122.91	13.928	2,579
2068	0.1780	122.91	122.91	13.928	2,479
2069	0.1712	122.91	122.91	13.928	2,384
2070	0.1646	122.91	122.91	13.928	2,293
2071	0.1583	122.91	122.91	13.928	2,205
2072	0.1522	122.91	122.91	13.928	2,120
2073	0.1463	122.91	122.91	13.928	2,038
合計					939,808

山地保全便益
土砂崩壊防止便益

18,817 千円

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$
$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

U:	下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 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	6,060
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 58.30
A:	事業対象区域面積(ha)	122.91 ~ 122.91
R:	流域内崩壊率 出典「治山全体調査」S42からS46: 本流域内の筑後川流域ほか5流域を使用。事業箇所が存在する6流域の平均値にて算定。	0.0029
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 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(久留米観測所ほか10観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2019~2023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~2023年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する11観測所の平均値にて算定。	1.0905
L:	事業対象区域の周囲(m) (治山事業のみ算定対象)	
H:	平均崩壊深(m) 出典: 福岡県、佐賀県、大分県への聞き取り。	1.5
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 m³	効果額 千円	現在価値化 千円
1993	3.3731				
1994	3.2434	122.91	0.00	0	0
1995	3.1187	122.91	0.00	0	0
1996	2.9987	122.91	0.00	0	0
1997	2.8834	122.91	0.00	0	0
1998	2.7725	122.91	0.00	0	0
1999	2.6658	122.91	0.00	0	0
2000	2.5633	122.91	0.00	0	0
2001	2.4647	122.91	0.00	0	0
2002	2.3699	122.91	0.00	0	0
2003	2.2788	122.91	0.00	0	0
2004	2.1911	122.91	58.30	353	773
2005	2.1068	122.91	58.30	353	744
2006	2.0258	122.91	58.30	353	715
2007	1.9479	122.91	58.30	353	688
2008	1.8730	122.91	58.30	353	661
2009	1.8009	122.91	58.30	353	636
2010	1.7317	122.91	58.30	353	611
2011	1.6651	122.91	58.30	353	588
2012	1.6010	122.91	58.30	353	565
2013	1.5395	122.91	58.30	353	543
2014	1.4802	122.91	58.30	353	523
2015	1.4233	122.91	58.30	353	502
2016	1.3686	122.91	58.30	353	483
2017	1.3159	122.91	58.30	353	465
2018	1.2653	122.91	58.30	353	447
2019	1.2167	122.91	58.30	353	429
2020	1.1699	122.91	58.30	353	413
2021	1.1249	122.91	58.30	353	397
2022	1.0816	122.91	58.30	353	382
2023	1.0400	122.91	58.30	353	367
2024	1.0000	122.91	58.30	353	353
2025	0.9615	122.91	58.30	353	339
2026	0.9246	122.91	58.30	353	326
2027	0.8890	122.91	58.30	353	314
2028	0.8548	122.91	58.30	353	302
2029	0.8219	122.91	58.30	353	290
2030	0.7903	122.91	58.30	353	279
2031	0.7599	122.91	58.30	353	268
2032	0.7307	122.91	58.30	353	258
2033	0.7026	122.91	58.30	353	248
2034	0.6756	122.91	58.30	353	238
2035	0.6496	122.91	58.30	353	229
2036	0.6246	122.91	58.30	353	220
2037	0.6006	122.91	58.30	353	212
2038	0.5775	122.91	58.30	353	204
2039	0.5553	122.91	58.30	353	196
2040	0.5339	122.91	58.30	353	188
2041	0.5134	122.91	58.30	353	181
2042	0.4936	122.91	58.30	353	174
2043	0.4746	122.91	58.30	353	168
2044	0.4564	122.91	58.30	353	161
2045	0.4388	122.91	58.30	353	155
2046	0.4220	122.91	58.30	353	149
2047	0.4057	122.91	58.30	353	143

2048	0.3901	122.91	58.30	353	138
2049	0.3751	122.91	58.30	353	132
2050	0.3607	122.91	58.30	353	127
2051	0.3468	122.91	58.30	353	122
2052	0.3335	122.91	58.30	353	118
2053	0.3207	122.91	58.30	353	113
2054	0.3083	122.91	58.30	353	109
2055	0.2965	122.91	58.30	353	105
2056	0.2851	122.91	58.30	353	101
2057	0.2741	122.91	58.30	353	97
2058	0.2636	122.91	58.30	353	93
2059	0.2534	122.91	58.30	353	89
2060	0.2437	122.91	58.30	353	86
2061	0.2343	122.91	58.30	353	83
2062	0.2253	122.91	58.30	353	80
2063	0.2166	122.91	58.30	353	76
2064	0.2083	122.91	58.30	353	74
2065	0.2003	122.91	58.30	353	71
2066	0.1926	122.91	58.30	353	68
2067	0.1852	122.91	58.30	353	65
2068	0.1780	122.91	58.30	353	63
2069	0.1712	122.91	58.30	353	60
2070	0.1646	122.91	58.30	353	58
2071	0.1583	122.91	58.30	353	56
2072	0.1522	122.91	58.30	353	54
2073	0.1463	122.91	58.30	353	52
合計					18,817

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)	スギ 3,957 ヒノキ 20,748 広葉樹 650 前生広葉樹等 94
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 7,913 ヒノキ 41,495 広葉樹 1,300 前生広葉樹等 188
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」(2024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 0.590 前生広葉樹等 0.590
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」(2024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 1.34 樹齢20年越 前生広葉樹等 1.34
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」(2024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。

		スギ		ヒノキ		広葉樹		前生広葉樹等					
年度	社会的割引率	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円	事業効果蓄積 m	効果額 千円
1993	3.3731												
1994	3.2434	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
1995	3.1187	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
1996	2.9987	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
1997	2.8834	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
1998	2.7725	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
1999	2.6658	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2000	2.5633	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2001	2.4647	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2002	2.3699	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2003	2.2788	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2004	2.1911	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2005	2.1068	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2006	2.0258	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2007	1.9479	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2008	1.8730	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2009	1.8009	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2010	1.7317	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2011	1.6651	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2012	1.6010	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2013	1.5395	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2014	1.4802	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2015	1.4233	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2016	1.3686	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2017	1.3159	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2018	1.2653	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2019	1.2167	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2020	1.1699	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2021	1.1249	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2022	1.0816	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2023	1.0400	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2024	1.0000	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2025	0.9615	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2026	0.9246	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2027	0.8890	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2028	0.8548	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2029	0.8219	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2030	0.7903	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				

2031	0.7599	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2032	0.7307	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2033	0.7026	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2034	0.6756	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2035	0.6496	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2036	0.6246	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2037	0.6006	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2038	0.5775	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2039	0.5553	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2040	0.5339	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2041	0.5134	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2042	0.4936	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2043	0.4746	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2044	0.4564	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2045	0.4388	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2046	0.4220	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2047	0.4057	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2048	0.3901	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2049	0.3751	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2050	0.3607	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2051	0.3468	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2052	0.3335	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2053	0.3207	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2054	0.3083	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2055	0.2965	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2056	0.2851	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2057	0.2741	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2058	0.2636	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2059	0.2534	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2060	0.2437	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2061	0.2343	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2062	0.2253	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2063	0.2166	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2064	0.2083	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2065	0.2003	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2066	0.1926	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2067	0.1852	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2068	0.1780	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2069	0.1712	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2070	0.1646	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2071	0.1583	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2072	0.1522	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
2073	0.1463	49.46	242	259.35	1,709	8.13	79	1.18	11				
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1993	3.3731		
1994	3.2434	2,041	6,620
1995	3.1187	2,041	6,365
1996	2.9987	2,041	6,120
1997	2.8834	2,041	5,885
1998	2.7725	2,041	5,659
1999	2.6658	2,041	5,441
2000	2.5633	2,041	5,232
2001	2.4647	2,041	5,030
2002	2.3699	2,041	4,837
2003	2.2788	2,041	4,651
2004	2.1911	2,041	4,472
2005	2.1068	2,041	4,300
2006	2.0258	2,041	4,135
2007	1.9479	2,041	3,976
2008	1.8730	2,041	3,823
2009	1.8009	2,041	3,676
2010	1.7317	2,041	3,534
2011	1.6651	2,041	3,398
2012	1.6010	2,041	3,268
2013	1.5395	2,041	3,142
2014	1.4802	2,041	3,021
2015	1.4233	2,041	2,905
2016	1.3686	2,041	2,793
2017	1.3159	2,041	2,686
2018	1.2653	2,041	2,582
2019	1.2167	2,041	2,483
2020	1.1699	2,041	2,388
2021	1.1249	2,041	2,296
2022	1.0816	2,041	2,208
2023	1.0400	2,041	2,123
2024	1.0000	2,041	2,041
2025	0.9615	2,041	1,962
2026	0.9246	2,041	1,887
2027	0.8890	2,041	1,814
2028	0.8548	2,041	1,745
2029	0.8219	2,041	1,677
2030	0.7903	2,041	1,613
2031	0.7599	2,041	1,551
2032	0.7307	2,041	1,491
2033	0.7026	2,041	1,434
2034	0.6756	2,041	1,379
2035	0.6496	2,041	1,326
2036	0.6246	2,041	1,275
2037	0.6006	2,041	1,226

2038	0.5775	2.041	1,179
2039	0.5553	2.041	1,133
2040	0.5339	2.041	1,090
2041	0.5134	2.041	1,048
2042	0.4936	2.041	1,007
2043	0.4746	2.041	969
2044	0.4564	2.041	932
2045	0.4388	2.041	896
2046	0.4220	2.041	861
2047	0.4057	2.041	828
2048	0.3901	2.041	796
2049	0.3751	2.041	766
2050	0.3607	2.041	736
2051	0.3468	2.041	708
2052	0.3335	2.041	681
2053	0.3207	2.041	655
2054	0.3083	2.041	629
2055	0.2965	2.041	605
2056	0.2851	2.041	582
2057	0.2741	2.041	559
2058	0.2636	2.041	538
2059	0.2534	2.041	517
2060	0.2437	2.041	497
2061	0.2343	2.041	478
2062	0.2253	2.041	460
2063	0.2166	2.041	442
2064	0.2083	2.041	425
2065	0.2003	2.041	409
2066	0.1926	2.041	393
2067	0.1852	2.041	378
2068	0.1780	2.041	363
2069	0.1712	2.041	349
2070	0.1646	2.041	336
2071	0.1583	2.041	323
2072	0.1522	2.041	311
2073	0.1463	2.041	299
合計			164,648

環境保全便益
炭素固定便益
森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

24,086 千円

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)	5,500
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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	80
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	122.91 ~ 122.91
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024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	76.00
44/12:		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 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」	①事業対象区域 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 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」	①事業対象区域 整備済森林 0.013
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	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	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化千円
1993	3.3731							
1994	3.2434	122.91	12.29	36	117			
1995	3.1187	122.91	24.58	71	221			
1996	2.9987	122.91	36.87	107	321			
1997	2.8834	122.91	49.16	143	412			
1998	2.7725	122.91	61.46	178	494			
1999	2.6658	122.91	73.75	214	570			
2000	2.5633	122.91	86.04	250	641			
2001	2.4647	122.91	98.33	286	705			
2002	2.3699	122.91	110.62	321	761			
2003	2.2788	122.91	122.91	357	814			
2004	2.1911	122.91	122.91	357	782			
2005	2.1068	122.91	122.91	357	752			
2006	2.0258	122.91	122.91	357	723			
2007	1.9479	122.91	122.91	357	695			
2008	1.8730	122.91	122.91	357	669			
2009	1.8009	122.91	122.91	357	643			
2010	1.7317	122.91	122.91	357	618			
2011	1.6651	122.91	122.91	357	594			
2012	1.6010	122.91	122.91	357	572			
2013	1.5395	122.91	122.91	357	550			
2014	1.4802	122.91	122.91	357	528			
2015	1.4233	122.91	122.91	357	508			
2016	1.3686	122.91	122.91	357	489			
2017	1.3159	122.91	122.91	357	470			
2018	1.2653	122.91	122.91	357	452			
2019	1.2167	122.91	122.91	357	434			
2020	1.1699	122.91	122.91	357	418			
2021	1.1249	122.91	122.91	357	402			
2022	1.0816	122.91	122.91	357	386			
2023	1.0400	122.91	122.91	357	371			
2024	1.0000	122.91	122.91	357	357			
2025	0.9615	122.91	122.91	357	343			
2026	0.9246	122.91	122.91	357	330			
2027	0.8890	122.91	122.91	357	317			
2028	0.8548	122.91	122.91	357	305			
2029	0.8219	122.91	122.91	357	293			

2030	0.7903	122.91	122.91	357	282			
2031	0.7599	122.91	122.91	357	271			
2032	0.7307	122.91	122.91	357	261			
2033	0.7026	122.91	122.91	357	251			
2034	0.6756	122.91	122.91	357	241			
2035	0.6496	122.91	122.91	357	232			
2036	0.6246	122.91	122.91	357	223			
2037	0.6006	122.91	122.91	357	214			
2038	0.5775	122.91	122.91	357	206			
2039	0.5553	122.91	122.91	357	198			
2040	0.5339	122.91	122.91	357	191			
2041	0.5134	122.91	122.91	357	183			
2042	0.4936	122.91	122.91	357	176			
2043	0.4746	122.91	122.91	357	169			
2044	0.4564	122.91	122.91	357	163			
2045	0.4388	122.91	122.91	357	157			
2046	0.4220	122.91	122.91	357	151			
2047	0.4057	122.91	122.91	357	145			
2048	0.3901	122.91	122.91	357	139			
2049	0.3751	122.91	122.91	357	134			
2050	0.3607	122.91	122.91	357	129			
2051	0.3468	122.91	122.91	357	124			
2052	0.3335	122.91	122.91	357	119			
2053	0.3207	122.91	122.91	357	114			
2054	0.3083	122.91	122.91	357	110			
2055	0.2965	122.91	122.91	357	106			
2056	0.2851	122.91	122.91	357	102			
2057	0.2741	122.91	122.91	357	98			
2058	0.2636	122.91	122.91	357	94			
2059	0.2534	122.91	122.91	357	90			
2060	0.2437	122.91	122.91	357	87			
2061	0.2343	122.91	122.91	357	84			
2062	0.2253	122.91	122.91	357	80			
2063	0.2166	122.91	122.91	357	77			
2064	0.2083	122.91	122.91	357	74			
2065	0.2003	122.91	122.91	357	72			
2066	0.1926	122.91	122.91	357	69			
2067	0.1852	122.91	122.91	357	66			
2068	0.1780	122.91	122.91	357	64			
2069	0.1712	122.91	122.91	357	61			
2070	0.1646	122.91	122.91	357	59			
2071	0.1583	122.91	122.91	357	57			
2072	0.1522	122.91	122.91	357	54			
2073	0.1463	122.91	122.91	357	52			
合計					24,086			0

木材生産等便益
木材生産確保・増進便益
森林整備による増進分

40,131 千円

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t} \quad 13$$

- 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穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等

スギ
ヒノキ

0.00 ~ 6,330.72
0.00 ~ 31,121.61
- @:

人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
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)(2024年3月末現在):福岡県、佐賀県、大分県の価格の平均値にて算定。

スギ
ヒノキ

3,461
8,110
- 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	効果額 千円	事業効果材積 m	効果額 千円	事業効果材積 m	効果額 千円	事業効果材積 m	効果額 千円	事業効果材積 m	効果額 千円
2073	0.1463	6,330.72	21,911	31,121.61	252,396						

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2073	0.1463			274,307	40,131
合計					40,131