

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 50年経過契約地

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1973		× 7.3910			2034	0	× 0.6756		0
1974	159,347	× 7.1067		1,132,431	2035	0	× 0.6496		0
1975	35,455	× 6.8333		242,275	2036	0	× 0.6246		0
1976	31,266	× 6.5705		205,433	2037	0	× 0.6006		0
1977	21,028	× 6.3178		132,851	2038	0	× 0.5775		0
1978	18,499	× 6.0748		112,378	2039	0	× 0.5553		0
1979	14,383	× 5.8412		84,014	2040	0	× 0.5339		0
1980	0	× 5.6165		0	2041	0	× 0.5134		0
1981	6,402	× 5.4005		34,574	2042	0	× 0.4936		0
1982	0	× 5.1928		0	2043	0	× 0.4746		0
1983	5,667	× 4.9931		28,296	2044	0	× 0.4564		0
1984	446	× 4.8010		2,141	2045	0	× 0.4388		0
1985	17,411	× 4.6164		80,376	2046	0	× 0.4220		0
1986	0	× 4.4388		0	2047	0	× 0.4057		0
1987	26,026	× 4.2681		111,082	2048	0	× 0.3901		0
1988	0	× 4.1039		0	2049	0	× 0.3751		0
1989	2,779	× 3.9461		10,966	2050	0	× 0.3607		0
1990	0	× 3.7943		0	2051	0	× 0.3468		0
1991	0	× 3.6484		0	2052	0	× 0.3335		0
1992	0	× 3.5081		0	2053	0	× 0.3207		0
1993	0	× 3.3731		0					
1994	0	× 3.2434		0					
1995	0	× 3.1187		0					
1996	0	× 2.9987		0					
1997	0	× 2.8834		0					
1998	0	× 2.7725		0					
1999	0	× 2.6658		0					
2000	0	× 2.5633		0					
2001	0	× 2.4647		0					
2002	0	× 2.3699		0					
2003	0	× 2.2788		0					
2004	0	× 2.1911		0					
2005	0	× 2.1068		0					
2006	0	× 2.0258		0					
2007	0	× 1.9479		0					
2008	0	× 1.8730		0					
2009	0	× 1.8009		0					
2010	0	× 1.7317		0					
2011	0	× 1.6651		0					
2012	0	× 1.6010		0					
2013	2,086	× 1.5395		3,211					
2014	25,631	× 1.4802		37,939					
2015	0	× 1.4233		0					
2016	0	× 1.3686		0					
2017	0	× 1.3159		0					
2018	0	× 1.2653		0					
2019	0	× 1.2167		0					
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	22,413	× 0.8219		18,421					
2030	0	× 0.7903		0					
2031	0	× 0.7599		0					
2032	0	× 0.7307		0					
2033	0	× 0.7026		0	合 計				2,236,388
C =					2,236,388		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13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14観測所の平均値にて算定。	98.60
A:	事業対象区域面積(ha)	62.52 ～ 62.52
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
1973	7.3910				
1974	7.1067	62.52	6.25	1,084	7,704
1975	6.8333	62.52	12.50	2,168	14,815
1976	6.5705	62.52	18.76	3,252	21,367
1977	6.3178	62.52	25.01	4,336	27,394
1978	6.0748	62.52	31.26	5,420	32,925
1979	5.8412	62.52	37.51	6,504	37,991
1980	5.6165	62.52	43.76	7,587	42,612
1981	5.4005	62.52	50.02	8,671	46,828
1982	5.1928	62.52	56.27	9,755	50,656
1983	4.9931	62.52	62.52	10,839	54,120
1984	4.8010	62.52	62.52	10,839	52,038
1985	4.6164	62.52	62.52	10,839	50,037
1986	4.4388	62.52	62.52	10,839	48,112
1987	4.2681	62.52	62.52	10,839	46,262
1988	4.1039	62.52	62.52	10,839	44,482
1989	3.9461	62.52	62.52	10,839	42,772
1990	3.7943	62.52	62.52	10,839	41,126
1991	3.6484	62.52	62.52	10,839	39,545
1992	3.5081	62.52	62.52	10,839	38,024
1993	3.3731	62.52	62.52	10,839	36,561
1994	3.2434	62.52	62.52	10,839	35,155
1995	3.1187	62.52	62.52	10,839	33,804
1996	2.9987	62.52	62.52	10,839	32,503
1997	2.8834	62.52	62.52	10,839	31,253
1998	2.7725	62.52	62.52	10,839	30,051
1999	2.6658	62.52	62.52	10,839	28,895
2000	2.5633	62.52	62.52	10,839	27,784
2001	2.4647	62.52	62.52	10,839	26,715
2002	2.3699	62.52	62.52	10,839	25,687
2003	2.2788	62.52	62.52	10,839	24,700
2004	2.1911	62.52	62.52	10,839	23,749
2005	2.1068	62.52	62.52	10,839	22,836
2006	2.0258	62.52	62.52	10,839	21,958
2007	1.9479	62.52	62.52	10,839	21,113
2008	1.8730	62.52	62.52	10,839	20,301
2009	1.8009	62.52	62.52	10,839	19,520
2010	1.7317	62.52	62.52	10,839	18,770
2011	1.6651	62.52	62.52	10,839	18,048
2012	1.6010	62.52	62.52	10,839	17,353
2013	1.5395	62.52	62.52	10,839	16,687
2014	1.4802	62.52	62.52	10,839	16,044
2015	1.4233	62.52	62.52	10,839	15,427
2016	1.3686	62.52	62.52	10,839	14,834
2017	1.3159	62.52	62.52	10,839	14,263
2018	1.2653	62.52	62.52	10,839	13,715
2019	1.2167	62.52	62.52	10,839	13,188
2020	1.1699	62.52	62.52	10,839	12,681
2021	1.1249	62.52	62.52	10,839	12,193
2022	1.0816	62.52	62.52	10,839	11,723
2023	1.0400	62.52	62.52	10,839	11,273
2024	1.0000	62.52	62.52	10,839	10,839
2025	0.9615	62.52	62.52	10,839	10,422
2026	0.9246	62.52	62.52	10,839	10,022
2027	0.8890	62.52	62.52	10,839	9,636
2028	0.8548	62.52	62.52	10,839	9,265

2029	0.8219	62.52	62.52	10.839	8.909
2030	0.7903	62.52	62.52	10.839	8.566
2031	0.7599	62.52	62.52	10.839	8.237
2032	0.7307	62.52	62.52	10.839	7.920
2033	0.7026	62.52	62.52	10.839	7.615
2034	0.6756	62.52	62.52	10.839	7.323
2035	0.6496	62.52	62.52	10.839	7.041
2036	0.6246	62.52	62.52	10.839	6.770
2037	0.6006	62.52	62.52	10.839	6.510
2038	0.5775	62.52	62.52	10.839	6.260
2039	0.5553	62.52	62.52	10.839	6.019
2040	0.5339	62.52	62.52	10.839	5.787
2041	0.5134	62.52	62.52	10.839	5.565
2042	0.4936	62.52	62.52	10.839	5.350
2043	0.4746	62.52	62.52	10.839	5.144
2044	0.4564	62.52	62.52	10.839	4.947
2045	0.4388	62.52	62.52	10.839	4.756
2046	0.4220	62.52	62.52	10.839	4.574
2047	0.4057	62.52	62.52	10.839	4.397
2048	0.3901	62.52	62.52	10.839	4.228
2049	0.3751	62.52	62.52	10.839	4.066
2050	0.3607	62.52	62.52	10.839	3.910
2051	0.3468	62.52	62.52	10.839	3.759
2052	0.3335	62.52	62.52	10.839	3.615
2053	0.3207	62.52	62.52	10.839	3.476
合計					1,602,522

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	62.52 ～ 62.52
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12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13観測所の平均値にて算定。	1,987
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
1973	7.3910				
1974	7.1067	62.52	6.25	208	1,478
1975	6.8333	62.52	12.50	417	2,849
1976	6.5705	62.52	18.76	625	4,107
1977	6.3178	62.52	25.01	834	5,269
1978	6.0748	62.52	31.26	1,042	6,330
1979	5.8412	62.52	37.51	1,250	7,302
1980	5.6165	62.52	43.76	1,459	8,194
1981	5.4005	62.52	50.02	1,667	9,003
1982	5.1928	62.52	56.27	1,875	9,737
1983	4.9931	62.52	62.52	2,084	10,406
1984	4.8010	62.52	62.52	2,084	10,005
1985	4.6164	62.52	62.52	2,084	9,621
1986	4.4388	62.52	62.52	2,084	9,250
1987	4.2681	62.52	62.52	2,084	8,895
1988	4.1039	62.52	62.52	2,084	8,553
1989	3.9461	62.52	62.52	2,084	8,224
1990	3.7943	62.52	62.52	2,084	7,907
1991	3.6484	62.52	62.52	2,084	7,603
1992	3.5081	62.52	62.52	2,084	7,311
1993	3.3731	62.52	62.52	2,084	7,030
1994	3.2434	62.52	62.52	2,084	6,759
1995	3.1187	62.52	62.52	2,084	6,499
1996	2.9987	62.52	62.52	2,084	6,249
1997	2.8834	62.52	62.52	2,084	6,009
1998	2.7725	62.52	62.52	2,084	5,778
1999	2.6658	62.52	62.52	2,084	5,556
2000	2.5633	62.52	62.52	2,084	5,342
2001	2.4647	62.52	62.52	2,084	5,136
2002	2.3699	62.52	62.52	2,084	4,939
2003	2.2788	62.52	62.52	2,084	4,749
2004	2.1911	62.52	62.52	2,084	4,566
2005	2.1068	62.52	62.52	2,084	4,391
2006	2.0258	62.52	62.52	2,084	4,222
2007	1.9479	62.52	62.52	2,084	4,059
2008	1.8730	62.52	62.52	2,084	3,903
2009	1.8009	62.52	62.52	2,084	3,753
2010	1.7317	62.52	62.52	2,084	3,609
2011	1.6651	62.52	62.52	2,084	3,470
2012	1.6010	62.52	62.52	2,084	3,336
2013	1.5395	62.52	62.52	2,084	3,208
2014	1.4802	62.52	62.52	2,084	3,085
2015	1.4233	62.52	62.52	2,084	2,966
2016	1.3686	62.52	62.52	2,084	2,852
2017	1.3159	62.52	62.52	2,084	2,742
2018	1.2653	62.52	62.52	2,084	2,637
2019	1.2167	62.52	62.52	2,084	2,536
2020	1.1699	62.52	62.52	2,084	2,438
2021	1.1249	62.52	62.52	2,084	2,344
2022	1.0816	62.52	62.52	2,084	2,254
2023	1.0400	62.52	62.52	2,084	2,167
2024	1.0000	62.52	62.52	2,084	2,084

2025	0.9615	62.52	62.52	2.084	2.004
2026	0.9246	62.52	62.52	2.084	1,927
2027	0.8890	62.52	62.52	2.084	1,853
2028	0.8548	62.52	62.52	2.084	1,781
2029	0.8219	62.52	62.52	2.084	1,713
2030	0.7903	62.52	62.52	2.084	1,647
2031	0.7599	62.52	62.52	2.084	1,584
2032	0.7307	62.52	62.52	2.084	1,523
2033	0.7026	62.52	62.52	2.084	1,464
2034	0.6756	62.52	62.52	2.084	1,408
2035	0.6496	62.52	62.52	2.084	1,354
2036	0.6246	62.52	62.52	2.084	1,302
2037	0.6006	62.52	62.52	2.084	1,252
2038	0.5775	62.52	62.52	2.084	1,204
2039	0.5553	62.52	62.52	2.084	1,157
2040	0.5339	62.52	62.52	2.084	1,113
2041	0.5134	62.52	62.52	2.084	1,070
2042	0.4936	62.52	62.52	2.084	1,029
2043	0.4746	62.52	62.52	2.084	989
2044	0.4564	62.52	62.52	2.084	951
2045	0.4388	62.52	62.52	2.084	914
2046	0.4220	62.52	62.52	2.084	879
2047	0.4057	62.52	62.52	2.084	845
2048	0.3901	62.52	62.52	2.084	813
2049	0.3751	62.52	62.52	2.084	782
2050	0.3607	62.52	62.52	2.084	752
2051	0.3468	62.52	62.52	2.084	723
2052	0.3335	62.52	62.52	2.084	695
2053	0.3207	62.52	62.52	2.084	668
合計					308,108

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	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)	62.52 ～ 62.52
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12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13観測所の平均値にて算定。	1,987
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14市町村の平均値にて算定。	201.37
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)	144.05
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)	
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
1973	7.3910				
1974	7.1067	62.52	6.25	895	6,360
1975	6.8333	62.52	12.50	1,789	12,225
1976	6.5705	62.52	18.76	2,684	17,635
1977	6.3178	62.52	25.01	3,579	22,611
1978	6.0748	62.52	31.26	4,474	27,179
1979	5.8412	62.52	37.51	5,368	31,356
1980	5.6165	62.52	43.76	6,263	35,176
1981	5.4005	62.52	50.02	7,158	38,657
1982	5.1928	62.52	56.27	8,053	41,818
1983	4.9931	62.52	62.52	8,947	44,673
1984	4.8010	62.52	62.52	8,947	42,955
1985	4.6164	62.52	62.52	8,947	41,303
1986	4.4388	62.52	62.52	8,947	39,714
1987	4.2681	62.52	62.52	8,947	38,187
1988	4.1039	62.52	62.52	8,947	36,718
1989	3.9461	62.52	62.52	8,947	35,306
1990	3.7943	62.52	62.52	8,947	33,948
1991	3.6484	62.52	62.52	8,947	32,642
1992	3.5081	62.52	62.52	8,947	31,387
1993	3.3731	62.52	62.52	8,947	30,179
1994	3.2434	62.52	62.52	8,947	29,019
1995	3.1187	62.52	62.52	8,947	27,903
1996	2.9987	62.52	62.52	8,947	26,829
1997	2.8834	62.52	62.52	8,947	25,798
1998	2.7725	62.52	62.52	8,947	24,806
1999	2.6658	62.52	62.52	8,947	23,851
2000	2.5633	62.52	62.52	8,947	22,934
2001	2.4647	62.52	62.52	8,947	22,052
2002	2.3699	62.52	62.52	8,947	21,203
2003	2.2788	62.52	62.52	8,947	20,388
2004	2.1911	62.52	62.52	8,947	19,604
2005	2.1068	62.52	62.52	8,947	18,850
2006	2.0258	62.52	62.52	8,947	18,125
2007	1.9479	62.52	62.52	8,947	17,428
2008	1.8730	62.52	62.52	8,947	16,758
2009	1.8009	62.52	62.52	8,947	16,113
2010	1.7317	62.52	62.52	8,947	15,494
2011	1.6651	62.52	62.52	8,947	14,898
2012	1.6010	62.52	62.52	8,947	14,324
2013	1.5395	62.52	62.52	8,947	13,774
2014	1.4802	62.52	62.52	8,947	13,243
2015	1.4233	62.52	62.52	8,947	12,734

2016	1.3686	62.52	62.52	8,947	12,245
2017	1.3159	62.52	62.52	8,947	11,773
2018	1.2653	62.52	62.52	8,947	11,321
2019	1.2167	62.52	62.52	8,947	10,886
2020	1.1699	62.52	62.52	8,947	10,467
2021	1.1249	62.52	62.52	8,947	10,064
2022	1.0816	62.52	62.52	8,947	9,677
2023	1.0400	62.52	62.52	8,947	9,305
2024	1.0000	62.52	62.52	8,947	8,947
2025	0.9615	62.52	62.52	8,947	8,603
2026	0.9246	62.52	62.52	8,947	8,272
2027	0.8890	62.52	62.52	8,947	7,954
2028	0.8548	62.52	62.52	8,947	7,648
2029	0.8219	62.52	62.52	8,947	7,354
2030	0.7903	62.52	62.52	8,947	7,071
2031	0.7599	62.52	62.52	8,947	6,799
2032	0.7307	62.52	62.52	8,947	6,538
2033	0.7026	62.52	62.52	8,947	6,286
2034	0.6756	62.52	62.52	8,947	6,045
2035	0.6496	62.52	62.52	8,947	5,812
2036	0.6246	62.52	62.52	8,947	5,588
2037	0.6006	62.52	62.52	8,947	5,374
2038	0.5775	62.52	62.52	8,947	5,167
2039	0.5553	62.52	62.52	8,947	4,968
2040	0.5339	62.52	62.52	8,947	4,777
2041	0.5134	62.52	62.52	8,947	4,593
2042	0.4936	62.52	62.52	8,947	4,416
2043	0.4746	62.52	62.52	8,947	4,246
2044	0.4564	62.52	62.52	8,947	4,083
2045	0.4388	62.52	62.52	8,947	3,926
2046	0.4220	62.52	62.52	8,947	3,776
2047	0.4057	62.52	62.52	8,947	3,630
2048	0.3901	62.52	62.52	8,947	3,490
2049	0.3751	62.52	62.52	8,947	3,356
2050	0.3607	62.52	62.52	8,947	3,227
2051	0.3468	62.52	62.52	8,947	3,103
2052	0.3335	62.52	62.52	8,947	2,984
2053	0.3207	62.52	62.52	8,947	2,869
合計					1,322,797

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

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)ダム水源地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)	62.52 ～ 62.52
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
1973	7.3910				
1974	7.1067	62.52	6.25	708	5.032
1975	6.8333	62.52	12.50	1,417	9.683
1976	6.5705	62.52	18.76	2,125	13.962
1977	6.3178	62.52	25.01	2,834	17.905
1978	6.0748	62.52	31.26	3,542	21.517
1979	5.8412	62.52	37.51	4,251	24.831
1980	5.6165	62.52	43.76	4,959	27.852
1981	5.4005	62.52	50.02	5,668	30.610
1982	5.1928	62.52	56.27	6,376	33.109
1983	4.9931	62.52	62.52	7,085	35.376
1984	4.8010	62.52	62.52	7,085	34.015
1985	4.6164	62.52	62.52	7,085	32.707
1986	4.4388	62.52	62.52	7,085	31.449
1987	4.2681	62.52	62.52	7,085	30.239
1988	4.1039	62.52	62.52	7,085	29.076
1989	3.9461	62.52	62.52	7,085	27.958
1990	3.7943	62.52	62.52	7,085	26.883
1991	3.6484	62.52	62.52	7,085	25.849
1992	3.5081	62.52	62.52	7,085	24.855
1993	3.3731	62.52	62.52	7,085	23.898
1994	3.2434	62.52	62.52	7,085	22.979
1995	3.1187	62.52	62.52	7,085	22.096
1996	2.9987	62.52	62.52	7,085	21.246
1997	2.8834	62.52	62.52	7,085	20.429
1998	2.7725	62.52	62.52	7,085	19.643
1999	2.6658	62.52	62.52	7,085	18.887
2000	2.5633	62.52	62.52	7,085	18.161
2001	2.4647	62.52	62.52	7,085	17.462
2002	2.3699	62.52	62.52	7,085	16.791
2003	2.2788	62.52	62.52	7,085	16.145
2004	2.1911	62.52	62.52	7,085	15.524
2005	2.1068	62.52	62.52	7,085	14.927
2006	2.0258	62.52	62.52	7,085	14.353
2007	1.9479	62.52	62.52	7,085	13.801
2008	1.8730	62.52	62.52	7,085	13.270
2009	1.8009	62.52	62.52	7,085	12.759
2010	1.7317	62.52	62.52	7,085	12.269
2011	1.6651	62.52	62.52	7,085	11.797
2012	1.6010	62.52	62.52	7,085	11.343
2013	1.5395	62.52	62.52	7,085	10.907
2014	1.4802	62.52	62.52	7,085	10.487
2015	1.4233	62.52	62.52	7,085	10.084
2016	1.3686	62.52	62.52	7,085	9.697
2017	1.3159	62.52	62.52	7,085	9.323
2018	1.2653	62.52	62.52	7,085	8.965
2019	1.2167	62.52	62.52	7,085	8.620
2020	1.1699	62.52	62.52	7,085	8.289
2021	1.1249	62.52	62.52	7,085	7.970
2022	1.0816	62.52	62.52	7,085	7.663
2023	1.0400	62.52	62.52	7,085	7.368
2024	1.0000	62.52	62.52	7,085	7.085
2025	0.9615	62.52	62.52	7,085	6.812
2026	0.9246	62.52	62.52	7,085	6.551
2027	0.8890	62.52	62.52	7,085	6.299
2028	0.8548	62.52	62.52	7,085	6.056
2029	0.8219	62.52	62.52	7,085	5.823
2030	0.7903	62.52	62.52	7,085	5.599
2031	0.7599	62.52	62.52	7,085	5.384
2032	0.7307	62.52	62.52	7,085	5.177
2033	0.7026	62.52	62.52	7,085	4.978
2034	0.6756	62.52	62.52	7,085	4.787

2035	0.6496	62.52	62.52	7.085	4.602
2036	0.6246	62.52	62.52	7.085	4.425
2037	0.6006	62.52	62.52	7.085	4.255
2038	0.5775	62.52	62.52	7.085	4.092
2039	0.5553	62.52	62.52	7.085	3.934
2040	0.5339	62.52	62.52	7.085	3.783
2041	0.5134	62.52	62.52	7.085	3.637
2042	0.4936	62.52	62.52	7.085	3.497
2043	0.4746	62.52	62.52	7.085	3.363
2044	0.4564	62.52	62.52	7.085	3.234
2045	0.4388	62.52	62.52	7.085	3.109
2046	0.4220	62.52	62.52	7.085	2.990
2047	0.4057	62.52	62.52	7.085	2.874
2048	0.3901	62.52	62.52	7.085	2.764
2049	0.3751	62.52	62.52	7.085	2.658
2050	0.3607	62.52	62.52	7.085	2.556
2051	0.3468	62.52	62.52	7.085	2.457
2052	0.3335	62.52	62.52	7.085	2.363
2053	0.3207	62.52	62.52	7.085	2.272
合計					1,047,477

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

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 ～ 29.10
A:	事業対象区域面積(ha)	62.52 ～ 62.52
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6流域を使用。事業箇所が存在する7流域の平均値にて算定。	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13観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(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14観測所の平均値にて算定。	1.0702
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 ㎡	効果額 千円	現在価値化 千円
1973	7.3910				
1974	7.1067	62.52	0.00	0	0
1975	6.8333	62.52	0.00	0	0
1976	6.5705	62.52	0.00	0	0
1977	6.3178	62.52	0.00	0	0
1978	6.0748	62.52	0.00	0	0
1979	5.8412	62.52	0.00	0	0
1980	5.6165	62.52	0.00	0	0
1981	5.4005	62.52	0.00	0	0
1982	5.1928	62.52	0.00	0	0
1983	4.9931	62.52	0.00	0	0
1984	4.8010	62.52	29.10	176	845
1985	4.6164	62.52	29.10	176	812
1986	4.4388	62.52	29.10	176	781
1987	4.2681	62.52	29.10	176	751
1988	4.1039	62.52	29.10	176	722
1989	3.9461	62.52	29.10	176	695
1990	3.7943	62.52	29.10	176	668
1991	3.6484	62.52	29.10	176	642
1992	3.5081	62.52	29.10	176	617
1993	3.3731	62.52	29.10	176	594
1994	3.2434	62.52	29.10	176	571
1995	3.1187	62.52	29.10	176	549
1996	2.9987	62.52	29.10	176	528
1997	2.8834	62.52	29.10	176	507
1998	2.7725	62.52	29.10	176	488
1999	2.6658	62.52	29.10	176	469
2000	2.5633	62.52	29.10	176	451
2001	2.4647	62.52	29.10	176	434
2002	2.3699	62.52	29.10	176	417
2003	2.2788	62.52	29.10	176	401
2004	2.1911	62.52	29.10	176	386
2005	2.1068	62.52	29.10	176	371
2006	2.0258	62.52	29.10	176	357
2007	1.9479	62.52	29.10	176	343
2008	1.8730	62.52	29.10	176	330
2009	1.8009	62.52	29.10	176	317
2010	1.7317	62.52	29.10	176	305
2011	1.6651	62.52	29.10	176	293
2012	1.6010	62.52	29.10	176	282
2013	1.5395	62.52	29.10	176	271
2014	1.4802	62.52	29.10	176	261
2015	1.4233	62.52	29.10	176	251
2016	1.3686	62.52	29.10	176	241
2017	1.3159	62.52	29.10	176	232
2018	1.2653	62.52	29.10	176	223
2019	1.2167	62.52	29.10	176	214
2020	1.1699	62.52	29.10	176	206
2021	1.1249	62.52	29.10	176	198
2022	1.0816	62.52	29.10	176	190
2023	1.0400	62.52	29.10	176	183
2024	1.0000	62.52	29.10	176	176
2025	0.9615	62.52	29.10	176	169
2026	0.9246	62.52	29.10	176	163
2027	0.8890	62.52	29.10	176	156

2028	0.8548	62.52	29.10	176	150
2029	0.8219	62.52	29.10	176	145
2030	0.7903	62.52	29.10	176	139
2031	0.7599	62.52	29.10	176	134
2032	0.7307	62.52	29.10	176	129
2033	0.7026	62.52	29.10	176	124
2034	0.6756	62.52	29.10	176	119
2035	0.6496	62.52	29.10	176	114
2036	0.6246	62.52	29.10	176	110
2037	0.6006	62.52	29.10	176	106
2038	0.5775	62.52	29.10	176	102
2039	0.5553	62.52	29.10	176	98
2040	0.5339	62.52	29.10	176	94
2041	0.5134	62.52	29.10	176	90
2042	0.4936	62.52	29.10	176	87
2043	0.4746	62.52	29.10	176	84
2044	0.4564	62.52	29.10	176	80
2045	0.4388	62.52	29.10	176	77
2046	0.4220	62.52	29.10	176	74
2047	0.4057	62.52	29.10	176	71
2048	0.3901	62.52	29.10	176	69
2049	0.3751	62.52	29.10	176	66
2050	0.3607	62.52	29.10	176	63
2051	0.3468	62.52	29.10	176	61
2052	0.3335	62.52	29.10	176	59
2053	0.3207	62.52	29.10	176	56
合計					20,561

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)		5,500
G1:	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) 事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)	スギ ヒノキ 広葉樹	6,429 6,967 926
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獲予測表((国研)森林研究・整備機構)等	スギ ヒノキ 広葉樹	12,858 13,934 1,853
Y:	評価期間		80
D:	容積密度(t/m3) 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 ヒノキ 広葉樹	0.310 0.410 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 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ 広葉樹	1.23 1.24 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 ヒノキ 広葉樹	0.25 0.26 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ 広葉樹	0.51 0.51 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

		スギ		ヒノキ		広葉樹							
年度	社会的割引率	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
1973	7.3910												
1974	7.1067	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1975	6.8333	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1976	6.5705	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1977	6.3178	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1978	6.0748	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1979	5.8412	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1980	5.6165	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1981	5.4005	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1982	5.1928	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1983	4.9931	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1984	4.8010	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1985	4.6164	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1986	4.4388	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1987	4.2681	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1988	4.1039	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1989	3.9461	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1990	3.7943	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1991	3.6484	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1992	3.5081	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1993	3.3731	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1994	3.2434	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1995	3.1187	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1996	2.9987	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1997	2.8834	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1998	2.7725	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
1999	2.6658	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2000	2.5633	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2001	2.4647	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2002	2.3699	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2003	2.2788	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2004	2.1911	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2005	2.1068	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2006	2.0258	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2007	1.9479	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2008	1.8730	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2009	1.8009	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2010	1.7317	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2011	1.6651	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2012	1.6010	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2013	1.5395	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2014	1.4802	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2015	1.4233	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2016	1.3686	80.36	394	87.09	574	11.58	112						

2017	1.3159	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2018	1.2653	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2019	1.2167	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2020	1.1699	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2021	1.1249	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2022	1.0816	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2023	1.0400	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2024	1.0000	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2025	0.9615	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2026	0.9246	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2027	0.8890	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2028	0.8548	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2029	0.8219	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2030	0.7903	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2031	0.7599	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2032	0.7307	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2033	0.7026	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2034	0.6756	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2035	0.6496	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2036	0.6246	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2037	0.6006	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2038	0.5775	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2039	0.5553	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2040	0.5339	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2041	0.5134	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2042	0.4936	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2043	0.4746	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2044	0.4564	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2045	0.4388	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2046	0.4220	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2047	0.4057	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2048	0.3901	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2049	0.3751	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2050	0.3607	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2051	0.3468	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2052	0.3335	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
2053	0.3207	80.36	394	87.09	574	11.58	112						
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1973	7.3910		
1974	7.1067	1.080	7.675
1975	6.8333	1.080	7.380
1976	6.5705	1.080	7.096
1977	6.3178	1.080	6.823
1978	6.0748	1.080	6.561
1979	5.8412	1.080	6.308
1980	5.6165	1.080	6.066
1981	5.4005	1.080	5.833
1982	5.1928	1.080	5.608
1983	4.9931	1.080	5.393
1984	4.8010	1.080	5.185
1985	4.6164	1.080	4.986
1986	4.4388	1.080	4.794
1987	4.2681	1.080	4.610
1988	4.1039	1.080	4.432
1989	3.9461	1.080	4.262
1990	3.7943	1.080	4.098
1991	3.6484	1.080	3.940
1992	3.5081	1.080	3.789
1993	3.3731	1.080	3.643
1994	3.2434	1.080	3.503
1995	3.1187	1.080	3.368
1996	2.9987	1.080	3.239
1997	2.8834	1.080	3.114
1998	2.7725	1.080	2.994
1999	2.6658	1.080	2.879
2000	2.5633	1.080	2.768
2001	2.4647	1.080	2.662
2002	2.3699	1.080	2.559
2003	2.2788	1.080	2.461
2004	2.1911	1.080	2.366
2005	2.1068	1.080	2.275
2006	2.0258	1.080	2.188
2007	1.9479	1.080	2.104
2008	1.8730	1.080	2.023
2009	1.8009	1.080	1.945
2010	1.7317	1.080	1.870
2011	1.6651	1.080	1.798
2012	1.6010	1.080	1.729
2013	1.5395	1.080	1.663
2014	1.4802	1.080	1.599
2015	1.4233	1.080	1.537
2016	1.3686	1.080	1.478
2017	1.3159	1.080	1.421
2018	1.2653	1.080	1.367
2019	1.2167	1.080	1.314
2020	1.1699	1.080	1.263
2021	1.1249	1.080	1.215
2022	1.0816	1.080	1.168
2023	1.0400	1.080	1.123

2024	1.0000	1.080	1,080
2025	0.9615	1.080	1,038
2026	0.9246	1.080	999
2027	0.8890	1.080	960
2028	0.8548	1.080	923
2029	0.8219	1.080	888
2030	0.7903	1.080	854
2031	0.7599	1.080	821
2032	0.7307	1.080	789
2033	0.7026	1.080	759
2034	0.6756	1.080	730
2035	0.6496	1.080	702
2036	0.6246	1.080	675
2037	0.6006	1.080	649
2038	0.5775	1.080	624
2039	0.5553	1.080	600
2040	0.5339	1.080	577
2041	0.5134	1.080	554
2042	0.4936	1.080	533
2043	0.4746	1.080	513
2044	0.4564	1.080	493
2045	0.4388	1.080	474
2046	0.4220	1.080	456
2047	0.4057	1.080	438
2048	0.3901	1.080	421
2049	0.3751	1.080	405
2050	0.3607	1.080	390
2051	0.3468	1.080	375
2052	0.3335	1.080	360
2053	0.3207	1.080	346
合計			190,901

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〉

26,891 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:	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) 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	80
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	62.52 ~ 62.52
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) ①事業対象区域 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」	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 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」	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
1973	7.3910							
1974	7.1067	62.52	6.25	18	128			
1975	6.8333	62.52	12.50	36	246			
1976	6.5705	62.52	18.76	54	355			
1977	6.3178	62.52	25.01	73	461			
1978	6.0748	62.52	31.26	91	553			
1979	5.8412	62.52	37.51	109	637			
1980	5.6165	62.52	43.76	127	713			
1981	5.4005	62.52	50.02	145	783			
1982	5.1928	62.52	56.27	163	846			
1983	4.9931	62.52	62.52	182	909			
1984	4.8010	62.52	62.52	182	874			
1985	4.6164	62.52	62.52	182	840			
1986	4.4388	62.52	62.52	182	808			
1987	4.2681	62.52	62.52	182	777			
1988	4.1039	62.52	62.52	182	747			
1989	3.9461	62.52	62.52	182	718			
1990	3.7943	62.52	62.52	182	691			
1991	3.6484	62.52	62.52	182	664			
1992	3.5081	62.52	62.52	182	638			
1993	3.3731	62.52	62.52	182	614			
1994	3.2434	62.52	62.52	182	590			
1995	3.1187	62.52	62.52	182	568			
1996	2.9987	62.52	62.52	182	546			
1997	2.8834	62.52	62.52	182	525			
1998	2.7725	62.52	62.52	182	505			
1999	2.6658	62.52	62.52	182	485			
2000	2.5633	62.52	62.52	182	467			
2001	2.4647	62.52	62.52	182	449			
2002	2.3699	62.52	62.52	182	431			
2003	2.2788	62.52	62.52	182	415			
2004	2.1911	62.52	62.52	182	399			
2005	2.1068	62.52	62.52	182	383			
2006	2.0258	62.52	62.52	182	369			
2007	1.9479	62.52	62.52	182	355			
2008	1.8730	62.52	62.52	182	341			
2009	1.8009	62.52	62.52	182	328			

2010	1.7317	62.52	62.52	182	315			
2011	1.6651	62.52	62.52	182	303			
2012	1.6010	62.52	62.52	182	291			
2013	1.5395	62.52	62.52	182	280			
2014	1.4802	62.52	62.52	182	269			
2015	1.4233	62.52	62.52	182	259			
2016	1.3686	62.52	62.52	182	249			
2017	1.3159	62.52	62.52	182	239			
2018	1.2653	62.52	62.52	182	230			
2019	1.2167	62.52	62.52	182	221			
2020	1.1699	62.52	62.52	182	213			
2021	1.1249	62.52	62.52	182	205			
2022	1.0816	62.52	62.52	182	197			
2023	1.0400	62.52	62.52	182	189			
2024	1.0000	62.52	62.52	182	182			
2025	0.9615	62.52	62.52	182	175			
2026	0.9246	62.52	62.52	182	168			
2027	0.8890	62.52	62.52	182	162			
2028	0.8548	62.52	62.52	182	156			
2029	0.8219	62.52	62.52	182	150			
2030	0.7903	62.52	62.52	182	144			
2031	0.7599	62.52	62.52	182	138			
2032	0.7307	62.52	62.52	182	133			
2033	0.7026	62.52	62.52	182	128			
2034	0.6756	62.52	62.52	182	123			
2035	0.6496	62.52	62.52	182	118			
2036	0.6246	62.52	62.52	182	114			
2037	0.6006	62.52	62.52	182	109			
2038	0.5775	62.52	62.52	182	105			
2039	0.5553	62.52	62.52	182	101			
2040	0.5339	62.52	62.52	182	97			
2041	0.5134	62.52	62.52	182	93			
2042	0.4936	62.52	62.52	182	90			
2043	0.4746	62.52	62.52	182	86			
2044	0.4564	62.52	62.52	182	83			
2045	0.4388	62.52	62.52	182	80			
2046	0.4220	62.52	62.52	182	77			
2047	0.4057	62.52	62.52	182	74			
2048	0.3901	62.52	62.52	182	71			
2049	0.3751	62.52	62.52	182	68			
2050	0.3607	62.52	62.52	182	66			
2051	0.3468	62.52	62.52	182	63			
2052	0.3335	62.52	62.52	182	61			
2053	0.3207	62.52	62.52	182	58			
合計					26,891			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

38,597 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) スギ 0.00 ~ 10,286.11
出典: 人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 0.00 ~ 10,450.49
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 3,461
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 8,110
県、大分県の価格の平均値にて算定。 ヒノキ
- 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
2053	0.3207	10,286.11	35,600	10,450.49	84,753						

				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
2053	0.3207			120,353	38,597
合計					38,597