

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1 + i)^t}$$

T: 整備期間(年) 38

Y: 評価期間 78

Co: 整備前の造林等経費(円/ha)
R6 森林施業因子算出表(徳島県林業振興課)

	植栽	下刈(全刈)	枝打(1)	枝打(3)	除伐
スギ	1,763,000	290,000	309,000	470,000	290,000
ヒノキ	1,608,000	290,000	309,000	470,000	290,000
0					
0					
0					

CT: 整備後の造林等経費(円/ha)
R6 森林施業因子算出表(徳島県林業振興課)

	植栽	下刈(全刈)	枝打(1)	枝打(3)	除伐
スギ	1,533,000	218,000	236,000	359,000	224,000
ヒノキ	1,378,000	218,000	236,000	359,000	224,000
0					
0					
0					

Vt: 林道が整備されない場合の t 年後の造林面積(ha) 0.00 ~ 148.18

i: 社会的割引率(0.04)

			植栽									
			スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	t/T	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円
1995	3.1187											
1996	2.9987	0.0263	0.00	0	0.00	0						
1997	2.8834	0.0526	0.10	1	0.00	0						
1998	2.7725	0.0789	0.00	0	0.00	0						
1999	2.6658	0.1053	0.00	0	0.00	0						
2000	2.5633	0.1316	0.00	0	0.00	0						
2001	2.4647	0.1579	0.00	0	0.00	0						
2002	2.3699	0.1842	0.00	0	0.00	0						
2003	2.2788	0.2105	0.00	0	0.00	0						
2004	2.1911	0.2368	0.00	0	0.00	0						
2005	2.1068	0.2632	0.00	0	0.00	0						
2006	2.0258	0.2895	0.00	0	0.00	0						
2007	1.9479	0.3158	0.00	0	0.00	0						
2008	1.8730	0.3421	0.00	0	0.00	0						
2009	1.8009	0.3684	0.00	0	0.00	0						
2010	1.7317	0.3947	0.00	0	0.00	0						
2011	1.6651	0.4211	0.00	0	0.00	0						
2012	1.6010	0.4474	0.00	0	0.00	0						
2013	1.5395	0.4737	0.00	0	0.00	0						
2014	1.4802	0.5000	0.00	0	0.00	0						
2015	1.4233	0.5263	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3686	0.5526	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3159	0.5789	0.00	0	0.00	0						
2018	1.2653	0.6053	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2167	0.6316	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1699	0.6579	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1249	0.6842	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0816	0.7105	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0400	0.7368	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0000	0.7632	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9615	0.7895	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	0.8158	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8890	0.8421	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8548	0.8684	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8219	0.8947	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7903	0.9211	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7599	0.9474	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7307	0.9737	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2037	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2040	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2046	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2047	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0						

[illegible]

			下刈(全刈)		枝打(1)		枝打(3)		間伐			
									スギ		ヒノキ	
年度	社会的割引率	t/T	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円
1995	3.1187											
1996	2.9987	0.0263	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1997	2.8834	0.0526	0.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1998	2.7725	0.0789	0.10	1	5.34	31	68.70	602	68.70	358	5.34	28
1999	2.6658	0.1053	0.10	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2000	2.5633	0.1316	0.10	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2001	2.4647	0.1579	0.10	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2002	2.3699	0.1842	0.00	0	0.10	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	2.2788	0.2105	0.00	0	0.00	0	3.31	77	0.00	0	0.00	0
2004	2.1911	0.2368	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	2.1068	0.2632	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	2.0258	0.2895	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.9479	0.3158	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.8730	0.3421	0.00	0	0.00	0	5.44	207	0.10	2	0.00	0
2009	1.8009	0.3684	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.7317	0.3947	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.6651	0.4211	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.6010	0.4474	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.5395	0.4737	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.4802	0.5000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.4233	0.5263	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	1.3686	0.5526	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.3159	0.5789	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.2653	0.6053	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.2167	0.6316	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.1699	0.6579	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.1249	0.6842	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.0816	0.7105	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.0400	0.7368	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0000	0.7632	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.9615	0.7895	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.9246	0.8158	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.8890	0.8421	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.8548	0.8684	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8219	0.8947	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.7903	0.9211	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.7599	0.9474	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7307	0.9737	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2059	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2061	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2062	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2063	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2064	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2065	0.2003	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2066	0.1926	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2067	0.1852	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2068	0.1780	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2069	0.1712	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2070	0.1646	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2071	0.1583	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2072	0.1522	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2073	0.1463	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計												

			間伐						合計		
年度	社会的割引率	t/T	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1995	3.1187										
1996	2.9987	0.0263							0.00	0	0
1997	2.8834	0.0526							0.20	1	3
1998	2.7725	0.0789							148.18	1,020	2,828
1999	2.6658	0.1053							0.10	1	3
2000	2.5633	0.1316							0.10	1	3
2001	2.4647	0.1579							0.10	1	2
2002	2.3699	0.1842							0.10	1	2
2003	2.2788	0.2105							3.31	77	175
2004	2.1911	0.2368							0.00	0	0
2005	2.1068	0.2632							0.00	0	0
2006	2.0258	0.2895							0.00	0	0
2007	1.9479	0.3158							0.00	0	0
2008	1.8730	0.3421							5.54	209	391
2009	1.8009	0.3684							0.00	0	0
2010	1.7317	0.3947							0.00	0	0
2011	1.6651	0.4211							0.00	0	0
2012	1.6010	0.4474							0.00	0	0
2013	1.5395	0.4737							0.00	0	0
2014	1.4802	0.5000							0.00	0	0
2015	1.4233	0.5263							0.00	0	0
2016	1.3686	0.5526							0.00	0	0
2017	1.3159	0.5789							0.00	0	0
2018	1.2653	0.6053							0.00	0	0
2019	1.2167	0.6316							0.00	0	0
2020	1.1699	0.6579							0.00	0	0
2021	1.1249	0.6842							0.00	0	0
2022	1.0816	0.7105							0.00	0	0
2023	1.0400	0.7368							0.00	0	0
2024	1.0000	0.7632							0.00	0	0
2025	0.9615	0.7895							0.00	0	0
2026	0.9246	0.8158							0.00	0	0
2027	0.8890	0.8421							0.00	0	0
2028	0.8548	0.8684							0.00	0	0
2029	0.8219	0.8947							0.00	0	0
2030	0.7903	0.9211							0.00	0	0
2031	0.7599	0.9474							0.00	0	0
2032	0.7307	0.9737							0.00	0	0
2033	0.7026	1.0000							0.00	0	0
2034	0.6756	1.0000							0.00	0	0
2035	0.6496	1.0000							0.00	0	0
2036	0.6246	1.0000							0.00	0	0
2037	0.6006	1.0000							0.00	0	0
2038	0.5775	1.0000							0.00	0	0
2039	0.5553	1.0000							0.00	0	0
2040	0.5339	1.0000							0.00	0	0
2041	0.5134	1.0000							0.00	0	0
2042	0.4936	1.0000							0.00	0	0
2043	0.4746	1.0000							0.00	0	0
2044	0.4564	1.0000							0.00	0	0
2045	0.4388	1.0000							0.00	0	0
2046	0.4220	1.0000							0.00	0	0
2047	0.4057	1.0000							0.00	0	0
2048	0.3901	1.0000							0.00	0	0
2049	0.3751	1.0000							0.00	0	0
2050	0.3607	1.0000							0.00	0	0
2051	0.3468	1.0000							0.00	0	0
2052	0.3335	1.0000							0.00	0	0
2053	0.3207	1.0000							0.00	0	0
2054	0.3083	1.0000							0.00	0	0
2055	0.2965	1.0000							0.00	0	0
2056	0.2851	1.0000							0.00	0	0
2057	0.2741	1.0000							0.00	0	0
2058	0.2636	1.0000							0.00	0	0
2059	0.2534	1.0000							0.00	0	0
2060	0.2437	1.0000							0.00	0	0
2061	0.2343	1.0000							0.00	0	0
2062	0.2253	1.0000							0.00	0	0
2063	0.2166	1.0000							0.00	0	0
2064	0.2083	1.0000							0.00	0	0
2065	0.2003	1.0000							0.00	0	0
2066	0.1926	1.0000							0.00	0	0
2067	0.1852	1.0000							0.00	0	0
2068	0.1780	1.0000							0.00	0	0
2069	0.1712	1.0000							0.00	0	0
2070	0.1646	1.0000							0.00	0	0
2071	0.1583	1.0000							0.00	0	0
2072	0.1522	1.0000							0.00	0	0
2073	0.1463	1.0000							0.00	0	0
合計											3.40

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

T:	整備期間(年)	38
Y:	評価期間	78
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	420
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	172
M:	管理等の延べ人工数(人/年) (利用区域面積 581ha) 1日50ha当たり2名 581ha÷50ha=11.62日 12日×2人=24人	24
@:	賃金単価(円/h・人) R6 普通作業員 21,900÷8h	2,738
i:	社会的割引率(0.04)	
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1995	3.1187			
1996	2.9987	0.0263	7	21
1997	2.8834	0.0526	14	40
1998	2.7725	0.0789	21	58
1999	2.6658	0.1053	29	77
2000	2.5633	0.1316	36	92
2001	2.4647	0.1579	43	106
2002	2.3699	0.1842	50	118
2003	2.2788	0.2105	57	130
2004	2.1911	0.2368	64	140
2005	2.1068	0.2632	71	150
2006	2.0258	0.2895	79	160
2007	1.9479	0.3158	86	168
2008	1.8730	0.3421	93	174
2009	1.8009	0.3684	100	180
2010	1.7317	0.3947	107	185
2011	1.6651	0.4211	114	190
2012	1.6010	0.4474	122	195
2013	1.5395	0.4737	129	199
2014	1.4802	0.5000	136	201
2015	1.4233	0.5263	143	204
2016	1.3686	0.5526	150	205
2017	1.3159	0.5789	157	207
2018	1.2653	0.6053	164	208
2019	1.2167	0.6316	172	209
2020	1.1699	0.6579	179	209
2021	1.1249	0.6842	186	209
2022	1.0816	0.7105	193	209
2023	1.0400	0.7368	200	208
2024	1.0000	0.7632	207	207
2025	0.9615	0.7895	214	206
2026	0.9246	0.8158	222	205
2027	0.8890	0.8421	229	204
2028	0.8548	0.8684	236	202
2029	0.8219	0.8947	243	200
2030	0.7903	0.9211	250	198
2031	0.7599	0.9474	257	195
2032	0.7307	0.9737	264	193
2033	0.7026	1.0000	272	191
2034	0.6756	1.0000	272	184
2035	0.6496	1.0000	272	177
2036	0.6246	1.0000	272	170
2037	0.6006	1.0000	272	163
2038	0.5775	1.0000	272	157
2039	0.5553	1.0000	272	151
2040	0.5339	1.0000	272	145
2041	0.5134	1.0000	272	140
2042	0.4936	1.0000	272	134
2043	0.4746	1.0000	272	129
2044	0.4564	1.0000	272	124
2045	0.4388	1.0000	272	119
2046	0.4220	1.0000	272	115
2047	0.4057	1.0000	272	110
2048	0.3901	1.0000	272	106
2049	0.3751	1.0000	272	102
2050	0.3607	1.0000	272	98
2051	0.3468	1.0000	272	94
2052	0.3335	1.0000	272	91
2053	0.3207	1.0000	272	87
2054	0.3083	1.0000	272	84
2055	0.2965	1.0000	272	81
2056	0.2851	1.0000	272	78
2057	0.2741	1.0000	272	75

2058	0,2636	1,0000	272	72
2059	0,2534	1,0000	272	69
2060	0,2437	1,0000	272	66
2061	0,2343	1,0000	272	64
2062	0,2253	1,0000	272	61
2063	0,2166	1,0000	272	59
2064	0,2083	1,0000	272	57
2065	0,2003	1,0000	272	54
2066	0,1926	1,0000	272	52
2067	0,1852	1,0000	272	50
2068	0,1780	1,0000	272	48
2069	0,1712	1,0000	272	47
2070	0,1646	1,0000	272	45
2071	0,1583	1,0000	272	43
2072	0,1522	1,0000	272	41
2073	0,1463	1,0000	272	40
合計				10,235

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／m³／sec)
出典:「ダム年鑑2023」
6,330,000
- f1: 事業実施前の流出係数(浸透能小、急)
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
0.75
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能小、急)
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
0.65
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数
15
- α: 100年確率時雨量(mm/h)
出典:徳島県治山技術指針(山地治山編)「100年確率降雨強度表」日和佐地区(矢喰町)
145
- A: 事業対象区域面積(ha)
9.48 ~ 571.18
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間
78
- t: 経過年数
- 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ごとに累計した面積

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
1995	3.1187				
1996	2.9987	9.48	0.63	161	483
1997	2.8834	9.48	1.26	321	926
1998	2.7725	21.17	2.68	683	1,894
1999	2.6658	60.37	6.70	1,708	4,553
2000	2.5633	60.37	10.73	2,736	7,013
2001	2.4647	65.65	15.10	3,850	9,489
2002	2.3699	65.65	19.47	4,964	11,764
2003	2.2788	68.31	24.05	6,132	13,974
2004	2.1911	77.90	29.23	7,452	16,328
2005	2.1068	105.30	36.23	9,237	19,461
2006	2.0258	148.64	46.15	11,766	23,836
2007	1.9479	176.04	57.89	14,760	28,751
2008	1.8730	195.81	70.94	18,087	33,877
2009	1.8009	196.02	84.03	21,424	38,582
2010	1.7317	196.02	97.09	24,754	42,867
2011	1.6651	205.58	110.14	28,081	46,758
2012	1.6010	215.99	123.93	31,597	50,587
2013	1.5395	229.56	137.80	35,133	54,087
2014	1.4802	233.30	149.33	38,073	56,356
2015	1.4233	257.43	162.50	41,431	58,969
2016	1.3686	260.22	175.45	44,732	61,220
2017	1.3159	261.49	188.49	48,057	63,238
2018	1.2653	291.57	203.41	51,861	65,620
2019	1.2167	298.06	218.06	55,596	67,644
2020	1.1699	298.06	230.93	58,877	68,880
2021	1.1249	313.93	241.93	61,682	69,386
2022	1.0816	321.53	251.65	64,160	69,395
2023	1.0400	360.20	262.62	66,957	69,635
2024	1.0000	360.20	273.56	69,746	69,746
2025	0.9615	364.31	284.74	72,597	69,802
2026	0.9246	386.57	296.82	75,677	69,971
2027	0.8890	399.63	309.06	78,797	70,051
2028	0.8548	407.63	320.94	81,826	69,945
2029	0.8219	407.63	332.56	84,789	69,688
2030	0.7903	407.63	342.57	87,341	69,026
2031	0.7599	483.61	357.47	91,140	69,257
2032	0.7307	510.33	374.07	95,372	69,688
2033	0.7026	510.33	388.64	99,087	69,619
2034	0.6756	510.33	402.78	102,692	69,379
2035	0.6496	510.33	416.94	106,302	69,054
2036	0.6246	571.18	434.10	110,677	69,129
2037	0.6006	571.18	450.74	114,920	69,021
2038	0.5775	571.18	464.81	118,507	68,438
2039	0.5553	571.18	478.88	122,094	67,799
2040	0.5339	571.18	492.66	125,608	67,062
2041	0.5134	571.18	504.97	128,746	66,098
2042	0.4936	561.70	506.92	129,243	63,794
2043	0.4746	561.70	517.83	132,025	62,659
2044	0.4564	561.70	528.73	134,804	61,525
2045	0.4388	522.50	500.44	127,591	55,987
2046	0.4220	522.50	506.27	129,078	54,471
2047	0.4057	517.22	505.05	128,767	52,241
2048	0.3901	517.22	509.11	129,802	50,636
2049	0.3751	517.22	513.16	130,834	49,076
2050	0.3607	508.20	508.20	129,570	46,736

2051	0,3468	482,20	482,20	122,941	42,636
2052	0,3335	438,86	438,86	111,891	37,316
2053	0,3207	411,46	411,46	104,905	33,643
2054	0,3083	409,69	409,69	104,454	32,203
2055	0,2965	409,69	409,69	104,454	30,971
2056	0,2851	409,69	409,69	104,454	29,780
2057	0,2741	400,13	400,13	102,016	27,963
2058	0,2636	400,03	400,03	101,991	26,885
2059	0,2534	400,03	400,03	101,991	25,845
2060	0,2437	398,84	398,84	101,687	24,781
2061	0,2343	398,84	398,84	101,687	23,825
2062	0,2253	384,36	384,36	97,996	22,078
2063	0,2166	383,09	383,09	97,672	21,156
2064	0,2083	381,80	381,80	97,343	20,277
2065	0,2003	380,25	380,25	96,948	19,419
2066	0,1926	380,25	380,25	96,948	18,672
2067	0,1852	361,72	361,72	92,223	17,080
2068	0,1780	359,83	359,83	91,742	16,330
2069	0,1712	358,43	358,43	91,385	15,645
2070	0,1646	358,43	358,43	91,385	15,042
2071	0,1583	354,32	354,32	90,337	14,300
2072	0,1522	319,90	319,90	81,561	12,414
2073	0,1463	319,69	319,69	81,508	11,925
合計					3,335,657

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

9.48 ~ 571.18
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP「過去の気象データ(2009-2020 平均(海陽観測所))(直近の観測所の観測値により算出)」

3,196
- 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、貯留率が安定するのに必要な年数

15
- 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

78
- t:

経過年数
- 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、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
1995	3.1187				
1996	2.9987	9.48	0.63	34	102
1997	2.8834	9.48	1.26	68	196
1998	2.7725	21.17	2.68	144	399
1999	2.6658	60.37	6.70	359	957
2000	2.5633	60.37	10.73	575	1,474
2001	2.4647	65.65	15.10	810	1,996
2002	2.3699	65.65	19.47	1,044	2,474
2003	2.2788	68.31	24.05	1,289	2,937
2004	2.1911	77.90	29.23	1,567	3,433
2005	2.1068	105.30	36.23	1,942	4,091
2006	2.0258	148.64	46.15	2,474	5,012
2007	1.9479	176.04	57.89	3,104	6,046
2008	1.8730	195.81	70.94	3,803	7,123
2009	1.8009	196.02	84.03	4,505	8,113
2010	1.7317	196.02	97.09	5,205	9,013
2011	1.6651	205.58	110.14	5,905	9,832
2012	1.6010	215.99	123.93	6,644	10,637
2013	1.5395	229.56	137.80	7,388	11,374
2014	1.4802	233.30	149.33	8,006	11,850
2015	1.4233	257.43	162.50	8,712	12,400
2016	1.3686	260.22	175.45	9,406	12,873
2017	1.3159	261.49	188.49	10,105	13,297
2018	1.2653	291.57	203.41	10,905	13,798
2019	1.2167	298.06	218.06	11,690	14,223
2020	1.1699	298.06	230.93	12,380	14,483
2021	1.1249	313.93	241.93	12,970	14,590
2022	1.0816	321.53	251.65	13,491	14,592
2023	1.0400	360.20	262.62	14,079	14,642
2024	1.0000	360.20	273.56	14,666	14,666
2025	0.9615	364.31	284.74	15,265	14,677
2026	0.9246	386.57	296.82	15,913	14,713
2027	0.8890	399.63	309.06	16,569	14,730
2028	0.8548	407.63	320.94	17,206	14,708
2029	0.8219	407.63	332.56	17,829	14,654
2030	0.7903	407.63	342.57	18,366	14,515
2031	0.7599	483.61	357.47	19,164	14,563
2032	0.7307	510.33	374.07	20,054	14,653
2033	0.7026	510.33	388.64	20,835	14,639
2034	0.6756	510.33	402.78	21,593	14,588
2035	0.6496	510.33	416.94	22,353	14,521
2036	0.6246	571.18	434.10	23,273	14,536
2037	0.6006	571.18	450.74	24,165	14,513
2038	0.5775	571.18	464.81	24,919	14,391
2039	0.5553	571.18	478.88	25,673	14,256
2040	0.5339	571.18	492.66	26,412	14,101
2041	0.5134	571.18	504.97	27,072	13,899
2042	0.4936	561.70	506.92	27,176	13,414
2043	0.4746	561.70	517.83	27,761	13,175
2044	0.4564	561.70	528.73	28,346	12,937
2045	0.4388	522.50	500.44	26,829	11,773
2046	0.4220	522.50	506.27	27,142	11,454
2047	0.4057	517.22	505.05	27,076	10,985

2048	0,3901	517,22	509,11	27,294	10,647
2049	0,3751	517,22	513,16	27,511	10,319
2050	0,3607	508,20	508,20	27,245	9,827
2051	0,3468	482,20	482,20	25,851	8,965
2052	0,3335	438,86	438,86	23,528	7,847
2053	0,3207	411,46	411,46	22,059	7,074
2054	0,3083	409,69	409,69	21,964	6,772
2055	0,2965	409,69	409,69	21,964	6,512
2056	0,2851	409,69	409,69	21,964	6,262
2057	0,2741	400,13	400,13	21,451	5,880
2058	0,2636	400,03	400,03	21,446	5,653
2059	0,2534	400,03	400,03	21,446	5,434
2060	0,2437	398,84	398,84	21,382	5,211
2061	0,2343	398,84	398,84	21,382	5,010
2062	0,2253	384,36	384,36	20,606	4,643
2063	0,2166	383,09	383,09	20,538	4,449
2064	0,2083	381,80	381,80	20,469	4,264
2065	0,2003	380,25	380,25	20,386	4,083
2066	0,1926	380,25	380,25	20,386	3,926
2067	0,1852	361,72	361,72	19,392	3,591
2068	0,1780	359,83	359,83	19,291	3,434
2069	0,1712	358,43	358,43	19,216	3,290
2070	0,1646	358,43	358,43	19,216	3,163
2071	0,1583	354,32	354,32	18,995	3,007
2072	0,1522	319,90	319,90	17,150	2,610
2073	0,1463	319,69	319,69	17,139	2,507
合計					701,398

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

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 120.94 億立方

A: 事業対象区域面積 (ha) 9.48 ～ 571.18

P: 年間平均降水量 (mm／年) 3,196

T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15

D1: 事業実施前の貯留率 0.51

D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56

Ux: 単位当たりの上水道供給単価 (円／m3) 138.00

Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円／m3) 135.87

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) 135.93

Y: 評価期間 78

t: 経過年数

i: 社会的割引率 (0.04)

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、それぞれ貯留率等の安定する期間 (t/T) を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
1995	3,1187				
1996	2,9987	9.48	0.63	137	411
1997	2,8834	9.48	1.26	274	790
1998	2,7725	21.17	2.68	582	1,614
1999	2,6658	60.37	6.70	1,455	3,879
2000	2,5633	60.37	10.73	2,331	5,975
2001	2,4647	65.65	15.10	3,280	8,084
2002	2,3699	65.65	19.47	4,229	10,022
2003	2,2788	68.31	24.05	5,224	11,904
2004	2,1911	77.90	29.23	6,349	13,911
2005	2,1068	105.30	36.23	7,870	16,581
2006	2,0258	148.64	46.15	10,025	20,309
2007	1,9479	176.04	57.89	12,575	24,495
2008	1,8730	195.81	70.94	15,409	28,861
2009	1,8009	196.02	84.03	18,253	32,872
2010	1,7317	196.02	97.09	21,090	36,522
2011	1,6651	205.58	110.14	23,924	39,836
2012	1,6010	215.99	123.93	26,920	43,099
2013	1,5395	229.56	137.80	29,932	46,080
2014	1,4802	233.30	149.33	32,437	48,013
2015	1,4233	257.43	162.50	35,298	50,240
2016	1,3686	260.22	175.45	38,111	52,159
2017	1,3159	261.49	188.49	40,943	53,877
2018	1,2653	291.57	203.41	44,184	55,906
2019	1,2167	298.06	218.06	47,366	57,630
2020	1,1699	298.06	230.93	50,162	58,685
2021	1,1249	313.93	241.93	52,551	59,115
2022	1,0816	321.53	251.65	54,662	59,122
2023	1,0400	360.20	262.62	57,045	59,327
2024	1,0000	360.20	273.56	59,422	59,422
2025	0,9615	364.31	284.74	61,850	59,469
2026	0,9246	386.57	296.82	64,474	59,613
2027	0,8890	399.63	309.06	67,133	59,681
2028	0,8548	407.63	320.94	69,713	59,591
2029	0,8219	407.63	332.56	72,237	59,372
2030	0,7903	407.63	342.57	74,412	58,808
2031	0,7599	483.61	357.47	77,648	59,005
2032	0,7307	510.33	374.07	81,254	59,372
2033	0,7026	510.33	388.64	84,419	59,313
2034	0,6756	510.33	402.78	87,490	59,108
2035	0,6496	510.33	416.94	90,566	58,832
2036	0,6246	571.18	434.10	94,293	58,895
2037	0,6006	571.18	450.74	97,908	58,804
2038	0,5775	571.18	464.81	100,964	58,307
2039	0,5553	571.18	478.88	104,020	57,762

2040	0,5339	571,18	492,66	107,014	57,135
2041	0,5134	571,18	504,97	109,688	56,314
2042	0,4936	561,70	506,92	110,111	54,351
2043	0,4746	561,70	517,83	112,481	53,383
2044	0,4564	561,70	528,73	114,849	52,417
2045	0,4388	522,50	500,44	108,704	47,699
2046	0,4220	522,50	506,27	109,970	46,407
2047	0,4057	517,22	505,05	109,705	44,507
2048	0,3901	517,22	509,11	110,587	43,140
2049	0,3751	517,22	513,16	111,467	41,811
2050	0,3607	508,20	508,20	110,389	39,817
2051	0,3468	482,20	482,20	104,742	36,325
2052	0,3335	438,86	438,86	95,327	31,792
2053	0,3207	411,46	411,46	89,376	28,663
2054	0,3083	409,69	409,69	88,991	27,436
2055	0,2965	409,69	409,69	88,991	26,386
2056	0,2851	409,69	409,69	88,991	25,371
2057	0,2741	400,13	400,13	86,915	23,823
2058	0,2636	400,03	400,03	86,893	22,905
2059	0,2534	400,03	400,03	86,893	22,019
2060	0,2437	398,84	398,84	86,634	21,113
2061	0,2343	398,84	398,84	86,634	20,298
2062	0,2253	384,36	384,36	83,489	18,810
2063	0,2166	383,09	383,09	83,213	18,024
2064	0,2083	381,80	381,80	82,933	17,275
2065	0,2003	380,25	380,25	82,596	16,544
2066	0,1926	380,25	380,25	82,596	15,908
2067	0,1852	361,72	361,72	78,571	14,551
2068	0,1780	359,83	359,83	78,161	13,913
2069	0,1712	358,43	358,43	77,857	13,329
2070	0,1646	358,43	358,43	77,857	12,815
2071	0,1583	354,32	354,32	76,964	12,183
2072	0,1522	319,90	319,90	69,487	10,576
2073	0,1463	319,69	319,69	69,442	10,159
合計					2,841,872

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
出典:	(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	荒廃地等 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」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	整備済森林 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」	
A:	事業対象区域面積(ha)	9.48 ～ 571.18
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	78
t:	経過年数	
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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
1995	3.1187				
1996	2.9987	9.48	0.63	71	213
1997	2.8834	9.48	1.26	143	412
1998	2.7725	21.17	2.68	304	843
1999	2.6658	60.37	6.70	759	2,023
2000	2.5633	60.37	10.73	1,216	3,117
2001	2.4647	65.65	15.10	1,711	4,217
2002	2.3699	65.65	19.47	2,206	5,228
2003	2.2788	68.31	24.05	2,725	6,210
2004	2.1911	77.90	29.23	3,312	7,257
2005	2.1068	105.30	36.23	4,106	8,651
2006	2.0258	148.64	46.15	5,230	10,595
2007	1.9479	176.04	57.89	6,560	12,778
2008	1.8730	195.81	70.94	8,039	15,057
2009	1.8009	196.02	84.03	9,522	17,148
2010	1.7317	196.02	97.09	11,002	19,052
2011	1.6651	205.58	110.14	12,481	20,782
2012	1.6010	215.99	123.93	14,044	22,484
2013	1.5395	229.56	137.80	15,616	24,041
2014	1.4802	233.30	149.33	16,922	25,048
2015	1.4233	257.43	162.50	18,415	26,210
2016	1.3686	260.22	175.45	19,882	27,211
2017	1.3159	261.49	188.49	21,360	28,108
2018	1.2653	291.57	203.41	23,051	29,166
2019	1.2167	298.06	218.06	24,711	30,066
2020	1.1699	298.06	230.93	26,169	30,615
2021	1.1249	313.93	241.93	27,416	30,840
2022	1.0816	321.53	251.65	28,517	30,844
2023	1.0400	360.20	262.62	29,761	30,951
2024	1.0000	360.20	273.56	31,000	31,000
2025	0.9615	364.31	284.74	32,267	31,025
2026	0.9246	386.57	296.82	33,636	31,100
2027	0.8890	399.63	309.06	35,023	31,135
2028	0.8548	407.63	320.94	36,370	31,089
2029	0.8219	407.63	332.56	37,686	30,974
2030	0.7903	407.63	342.57	38,821	30,680
2031	0.7599	483.61	357.47	40,509	30,783
2032	0.7307	510.33	374.07	42,390	30,974
2033	0.7026	510.33	388.64	44,041	30,943
2034	0.6756	510.33	402.78	45,644	30,837
2035	0.6496	510.33	416.94	47,248	30,692
2036	0.6246	571.18	434.10	49,193	30,726
2037	0.6006	571.18	450.74	51,079	30,678
2038	0.5775	571.18	464.81	52,673	30,419
2039	0.5553	571.18	478.88	54,268	30,135
2040	0.5339	571.18	492.66	55,829	29,807
2041	0.5134	571.18	504.97	57,224	29,379
2042	0.4936	561.70	506.92	57,445	28,355
2043	0.4746	561.70	517.83	58,682	27,850
2044	0.4564	561.70	528.73	59,917	27,346
2045	0.4388	522.50	500.44	56,711	24,885
2046	0.4220	522.50	506.27	57,372	24,211
2047	0.4057	517.22	505.05	57,233	23,219
2048	0.3901	517.22	509.11	57,693	22,506
2049	0.3751	517.22	513.16	58,152	21,813
2050	0.3607	508.20	508.20	57,590	20,773
2051	0.3468	482.20	482.20	54,644	18,951
2052	0.3335	438.86	438.86	49,732	16,586
2053	0.3207	411.46	411.46	46,627	14,953
2054	0.3083	409.69	409.69	46,427	14,313

2055	0,2965	409.69	409.69	46,427	13,766
2056	0,2851	409.69	409.69	46,427	13,236
2057	0,2741	400.13	400.13	45,344	12,429
2058	0,2636	400.03	400.03	45,332	11,950
2059	0,2534	400.03	400.03	45,332	11,487
2060	0,2437	398.84	398.84	45,197	11,015
2061	0,2343	398.84	398.84	45,197	10,590
2062	0,2253	384.36	384.36	43,556	9,813
2063	0,2166	383.09	383.09	43,413	9,403
2064	0,2083	381.80	381.80	43,266	9,012
2065	0,2003	380.25	380.25	43,091	8,631
2066	0,1926	380.25	380.25	43,091	8,299
2067	0,1852	361.72	361.72	40,991	7,592
2068	0,1780	359.83	359.83	40,777	7,258
2069	0,1712	358.43	358.43	40,618	6,954
2070	0,1646	358.43	358.43	40,618	6,686
2071	0,1583	354.32	354.32	40,152	6,356
2072	0,1522	319.90	319.90	36,252	5,518
2073	0,1463	319.69	319.69	36,228	5,300
合計					1,482,599

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。

[illegible]

2026	0,9246	1,440,98	7,061	594,06	3,915							10,976	10,148
2027	0,8890	1,440,98	7,061	634,82	4,183							11,244	9,996
2028	0,8548	1,496,72	7,334	634,82	4,183							11,517	9,845
2029	0,8219	1,496,72	7,334	634,82	4,183							11,517	9,466
2030	0,7903	1,496,72	7,334	634,82	4,183							11,517	9,102
2031	0,7599	1,975,03	9,678	657,70	4,334							14,012	10,648
2032	0,7307	2,127,95	10,427	657,70	4,334							14,761	10,786
2033	0,7026	2,127,95	10,427	657,70	4,334							14,761	10,371
2034	0,6756	2,127,95	10,427	657,70	4,334							14,761	9,973
2035	0,6496	2,127,95	10,427	657,70	4,334							14,761	9,589
2036	0,6246	2,476,21	12,133	657,70	4,334							16,467	10,285
2037	0,6006	2,476,21	12,133	657,70	4,334							16,467	9,890
2038	0,5775	2,476,21	12,133	657,70	4,334							16,467	9,510
2039	0,5553	2,476,21	12,133	657,70	4,334							16,467	9,144
2040	0,5339	2,476,21	12,133	657,70	4,334							16,467	8,792
2041	0,5134	2,476,21	12,133	657,70	4,334							16,467	8,454
2042	0,4936	2,410,16	11,810	657,70	4,334							16,144	7,969
2043	0,4746	2,410,16	11,810	657,70	4,334							16,144	7,662
2044	0,4564	2,410,16	11,810	657,70	4,334							16,144	7,368
2045	0,4388	2,137,04	10,471	657,70	4,334							14,805	6,496
2046	0,4220	2,137,04	10,471	657,70	4,334							14,805	6,248
2047	0,4057	2,137,04	10,471	634,05	4,178							14,649	5,943
2048	0,3901	2,137,04	10,471	634,05	4,178							14,649	5,715
2049	0,3751	2,137,04	10,471	634,05	4,178							14,649	5,495
2050	0,3607	2,074,19	10,164	634,05	4,178							14,342	5,173
2051	0,3468	1,893,04	9,276	634,05	4,178							13,454	4,666
2052	0,3335	1,591,07	7,796	634,05	4,178							11,974	3,993
2053	0,3207	1,400,16	6,861	634,05	4,178							11,039	3,540
2054	0,3083	1,387,83	6,800	634,05	4,178							10,978	3,385
2055	0,2965	1,387,83	6,800	634,05	4,178							10,978	3,255
2056	0,2851	1,387,83	6,800	634,05	4,178							10,978	3,130
2057	0,2741	1,387,83	6,800	591,24	3,896							10,696	2,932
2058	0,2636	1,387,83	6,800	590,79	3,893							10,693	2,819
2059	0,2534	1,387,83	6,800	590,79	3,893							10,693	2,710
2060	0,2437	1,379,54	6,760	590,79	3,893							10,653	2,596
2061	0,2343	1,379,54	6,760	590,79	3,893							10,653	2,496
2062	0,2253	1,360,10	6,664	553,16	3,645							10,309	2,323
2063	0,2166	1,351,25	6,621	553,16	3,645							10,266	2,224
2064	0,2083	1,342,26	6,577	553,16	3,645							10,222	2,129
2065	0,2003	1,331,46	6,524	553,16	3,645							10,169	2,037
2066	0,1926	1,331,46	6,524	553,16	3,645							10,169	1,959
2067	0,1852	1,220,89	5,982	544,60	3,589							9,571	1,773
2068	0,1780	1,211,69	5,937	542,77	3,577							9,514	1,693
2069	0,1712	1,211,69	5,937	538,26	3,547							9,484	1,624
2070	0,1646	1,211,69	5,937	538,26	3,547							9,484	1,561
2071	0,1583	1,183,05	5,797	538,26	3,547							9,344	1,479
2072	0,1522	1,068,65	5,236	480,32	3,165							8,401	1,279
2073	0,1463	1,068,65	5,236	479,64	3,161							8,397	1,228
合計													522,711

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
	出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited) による平成28年5月23日査定価格)	
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
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	78.00
A:	①事業対象区域面積 (ha) 又は ②保全効果区域面積 (ha)	9.48 ~ 571.18
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	76.00
44/12:	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) 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	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	0,013
t:	経過年数	
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
1995	3.1187							
1996	2.9987	9.48	0.63	2	6			
1997	2.8834	9.48	1.26	4	12			
1998	2.7725	21.17	2.68	8	22			
1999	2.6658	60.37	6.70	19	51			
2000	2.5633	60.37	10.72	31	79			
2001	2.4647	65.65	15.10	44	108			
2002	2.3699	65.65	19.48	57	135			
2003	2.2788	68.31	24.03	70	160			
2004	2.1911	77.90	29.23	85	186			
2005	2.1068	105.30	36.25	105	221			
2006	2.0258	148.64	46.15	134	271			
2007	1.9479	176.04	57.89	168	327			
2008	1.8730	195.81	70.94	206	386			
2009	1.8009	196.02	84.01	244	439			
2010	1.7317	196.02	97.08	282	488			
2011	1.6651	205.58	110.15	320	533			
2012	1.6010	215.99	123.92	360	576			
2013	1.5395	229.56	137.81	400	616			
2014	1.4802	233.30	149.34	434	642			
2015	1.4233	257.43	162.48	472	672			
2016	1.3686	260.22	175.45	510	698			
2017	1.3159	261.49	188.51	547	720			
2018	1.2653	291.57	203.39	591	748			
2019	1.2167	298.06	218.07	633	770			
2020	1.1699	298.06	230.92	671	785			
2021	1.1249	313.93	241.94	703	791			
2022	1.0816	321.53	251.64	731	791			
2023	1.0400	360.20	262.60	763	794			
2024	1.0000	360.20	273.54	794	794			
2025	0.9615	364.31	284.76	827	795			
2026	0.9246	386.57	296.83	862	797			
2027	0.8890	399.63	309.07	898	798			
2028	0.8548	407.63	320.94	932	797			
2029	0.8219	407.63	332.56	966	794			
2030	0.7903	407.63	342.58	995	786			

2031	0,7599	483.61	357.47	1,038	789			
2032	0,7307	510.33	374.06	1,086	794			
2033	0,7026	510.33	388.64	1,129	793			
2034	0,6756	510.33	402.79	1,170	790			
2035	0,6496	510.33	416.95	1,211	787			
2036	0,6246	571.18	434.10	1,261	788			
2037	0,6006	571.18	450.74	1,309	786			
2038	0,5775	571.18	464.80	1,350	780			
2039	0,5553	571.18	478.87	1,391	772			
2040	0,5339	571.18	492.66	1,431	764			
2041	0,5134	571.18	504.97	1,466	753			
2042	0,4936	561.70	506.93	1,472	727			
2043	0,4746	561.70	517.83	1,504	714			
2044	0,4564	561.70	528.73	1,535	701			
2045	0,4388	522.50	500.44	1,453	638			
2046	0,4220	522.50	506.27	1,470	620			
2047	0,4057	517.22	505.05	1,467	595			
2048	0,3901	517.22	509.11	1,478	577			
2049	0,3751	517.22	513.16	1,490	559			
2050	0,3607	508.20	508.20	1,476	532			
2051	0,3468	482.20	482.20	1,400	486			
2052	0,3335	438.86	438.86	1,274	425			
2053	0,3207	411.46	411.46	1,195	383			
2054	0,3083	409.69	409.69	1,190	367			
2055	0,2965	409.69	409.69	1,190	353			
2056	0,2851	409.69	409.69	1,190	339			
2057	0,2741	400.13	400.13	1,162	319			
2058	0,2636	400.03	400.03	1,162	306			
2059	0,2534	400.03	400.03	1,162	294			
2060	0,2437	398.84	398.84	1,158	282			
2061	0,2343	398.84	398.84	1,158	271			
2062	0,2253	384.36	384.36	1,116	251			
2063	0,2166	383.09	383.09	1,112	241			
2064	0,2083	381.80	381.80	1,109	231			
2065	0,2003	380.25	380.25	1,104	221			
2066	0,1926	380.25	380.25	1,104	213			
2067	0,1852	361.72	361.72	1,050	194			
2068	0,1780	359.83	359.83	1,045	186			
2069	0,1712	358.43	358.43	1,041	178			
2070	0,1646	358.43	358.43	1,041	171			
2071	0,1583	354.32	354.32	1,029	163			
2072	0,1522	319.90	319.90	929	141			
2073	0,1463	319.69	319.69	928	136			
合計					37,998			