

様式3-様式4

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業  
地域(地区)名： 天竜

都道府県名： 静岡県

(単位：千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
1993		× 3.2434			2057	42,827	× 0.2534		12,039
1994	37,573	× 3.1187	108.7	109,202	2058	44,522	× 0.2437		12,004
1995	97,088	× 2.9987	110.9	265,936	2059	6,298	× 0.2343		2,229
1996	136,001	× 2.8834	112.8	352,166	2060	6,275	× 0.2253		2,137
1997	104,895	× 2.7725	113.0	260,710	2061	6,275	× 0.2166		2,055
1998	95,441	× 2.6658	110.9	232,402	2062	6,275	× 0.2083		1,976
1999	114,553	× 2.5633	109.7	271,149	2063	4,580	× 0.2003		1,547
2000	38,464	× 2.4647	110.4	86,988	2064	1,328	× 0.1926		886
2001	95,631	× 2.3699	110.4	207,955	2065	1,411	× 0.1852		820
2002	48,109	× 2.2788	108.4	102,450	2066	1,411	× 0.1780		788
2003	38,623	× 2.1911	108.6	78,938	2067	1,411	× 0.1712		758
2004	72,934	× 2.1068	108.1	143,992	2068	83	× 0.1646		501
2005	58,681	× 2.0258	109.7	109,773	2069	26,604	× 0.1583		4,848
2006	76,804	× 1.9479	110.4	137,275	2070	26,604	× 0.1522		4,662
2007	114,918	× 1.8730	109.3	199,487	2071	26,604	× 0.1463		4,482
2008	172,113	× 1.8009	107.1	293,173	2072	26,604	× 0.1407		4,309
2009	292,194	× 1.7317	103.5	495,237	2073	37,613	× 0.1353		5,693
2010	275,188	× 1.6651	105.5	439,974	2074	22,935	× 0.1301		3,488
2011	219,843	× 1.6010	106.0	336,362	2075	22,852	× 0.1251		2,973
2012	172,629	× 1.5395	104.9	256,642	2076	22,852	× 0.1203		2,859
2013	187,028	× 1.4802	104.5	268,361	2077	22,852	× 0.1157		2,749
2014	99,588	× 1.4233	102.2	140,495	2078	16,680	× 0.1112		1,930
2015	94,074	× 1.3686	101.2	128,877	2079	4,837	× 0.1069		538
2016	61,695	× 1.3159	102.5	80,234	2080	4,920	× 0.1028		526
2017	108,065	× 1.2653	102.4	135,266	2081	4,920	× 0.0989		506
2018	141,921	× 1.2167	102.4	170,820	2082	4,920	× 0.0951		487
2019	173,550	× 1.1699	101.7	202,238	2083	83	× 0.0914		8
2020	167,259	× 1.1249	100.0	190,596	2084	26,604	× 0.0879		2,432
2021	212,753	× 1.0816	101.2	230,341	2085	26,604	× 0.0845		2,338
2022	177,747	× 1.0400	101.3	184,857	2086	26,604	× 0.0813		2,248
2023	147,485	× 1.0000	101.3	147,485	2087	26,604	× 0.0781		2,163
2024	622,852	× 0.9615		598,872	2088	37,613	× 0.0751		2,938
2025	555,792	× 0.9246		513,885	2089	22,935	× 0.0722		1,722
2026	527,775	× 0.8890		469,192	2090	22,852	× 0.0695		1,650
2027	462,567	× 0.8548		395,402	2091	22,852	× 0.0668		1,588
2028	466,369	× 0.8219		383,309	2092	22,852	× 0.0642		1,527
2029	119,174	× 0.7903		94,183	2093	16,680	× 0.0617		1,071
2030	115,959	× 0.7599		88,118	2094	4,837	× 0.0594		298
2031	44,184	× 0.7307		32,285	2095	4,837	× 0.0571		287
2032	20,288	× 0.7026		14,254	2096	4,837	× 0.0549		276
2033	15,317	× 0.6756		10,348	2097	4,837	× 0.0528		266
2034	21,926	× 0.6496		14,243	2098	0	× 0.0508		0
2035	21,345	× 0.6246		13,332	2099	0	× 0.0488		0
2036	21,382	× 0.6006		12,842	2100	0	× 0.0469		0
2037	20,963	× 0.5775		12,107	2101	0	× 0.0451		0
2038	17,416	× 0.5553		9,671	2102	0	× 0.0434		0
2039	46,744	× 0.5339		24,957	2103	0	× 0.0417		0
2040	50,283	× 0.5134		25,815	2104	0	× 0.0401		0
2041	49,556	× 0.4936		24,461	2105	0	× 0.0386		0
2042	46,874	× 0.4746		22,247	2106	0	× 0.0371		0
2043	44,774	× 0.4564		20,435	2107	0	× 0.0357		0
2044	16,261	× 0.4388		7,135	2108	0	× 0.0343		0
2045	12,733	× 0.4220		5,373	2109	0	× 0.0330		0
2046	13,038	× 0.4057		5,290	2110	0	× 0.0317		0
2047	12,520	× 0.3901		4,884	2111	0	× 0.0305		0
2048	14,187	× 0.3751		5,321	2112	0	× 0.0293		0
2049	8,910	× 0.3607		3,214	2113	0	× 0.0282		0
2050	9,005	× 0.3468		3,123	2114	0	× 0.0271		0
2051	8,829	× 0.3335		2,944	2115	0	× 0.0261		0
2052	9,100	× 0.3207		2,919	2116	0	× 0.0251		0
2053	7,600	× 0.3083		2,343	2117	0	× 0.0251		0
2054	42,827	× 0.2965		13,448					
2055	42,827	× 0.2851		12,932					
2056	42,827	× 0.2741		12,433					
					合計	9,219,300			

総事業費 : R6~R10 2,180,148 千円

C = 2,459,419 千円

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

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 <sup>3</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2021」		5,300,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 平 要整備森林(疎林)	0.35
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 平 整備済森林	0.25
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:「河川企画課作成「降雨の確率(H23改訂版)」より 浜松96.1m/h		96
A:	事業対象区域面積(ha)		5.80 ~ 2,296.00
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		94
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	643.40	42.89	6,062	5,829
2025	0.9246	1,056.60	113.33	16,018	14,810
2026	0.8890	1,469.80	211.32	29,866	26,551
2027	0.8548	1,883.00	336.85	47,608	40,695
2028	0.8219	2,296.00	489.92	69,242	56,910
2029	0.7903	2,296.00	642.99	90,875	71,819
2030	0.7599	2,296.00	796.05	112,509	85,496
2031	0.7307	2,296.00	949.12	134,142	98,018
2032	0.7026	2,296.00	1,102.19	155,775	109,448
2033	0.6756	2,296.00	1,255.25	177,409	119,858
2034	0.6496	2,296.00	1,408.32	199,042	129,298
2035	0.6246	2,296.00	1,561.39	220,675	137,834
2036	0.6006	2,296.00	1,714.45	242,309	145,531
2037	0.5775	2,296.00	1,867.52	263,942	152,427
2038	0.5553	2,296.00	2,020.59	285,576	158,580
2039	0.5339	2,296.00	2,130.76	301,147	160,782
2040	0.5134	2,051.40	1,968.79	278,255	142,856
2041	0.4936	1,806.80	1,779.27	251,469	124,125
2042	0.4746	1,562.20	1,562.20	220,790	104,787
2043	0.4564	1,317.60	1,317.60	186,220	84,991
2044	0.4388	1,073.00	1,073.00	151,650	66,544
2045	0.4220	964.60	964.60	136,330	57,531
2046	0.4057	856.20	856.20	121,009	49,093
2047	0.3901	747.80	747.80	105,689	41,229
2048	0.3751	639.40	639.40	90,368	33,897
2049	0.3607	531.00	531.00	75,048	27,070
2050	0.3468	531.00	531.00	75,048	26,027
2051	0.3335	531.00	531.00	75,048	25,029
2052	0.3207	531.00	531.00	75,048	24,068
2053	0.3083	531.00	531.00	75,048	23,137
2054	0.2965	531.00	531.00	75,048	22,252
2055	0.2851	531.00	531.00	75,048	21,396
2056	0.2741	531.00	531.00	75,048	20,571
2057	0.2636	531.00	531.00	75,048	19,783
2058	0.2534	531.00	531.00	75,048	19,017
2059	0.2437	531.00	531.00	75,048	18,289
2060	0.2343	531.00	531.00	75,048	17,584
2061	0.2253	531.00	531.00	75,048	16,908
2062	0.2166	531.00	531.00	75,048	16,255
2063	0.2083	531.00	531.00	75,048	15,632
2064	0.2003	531.00	531.00	75,048	15,032
2065	0.1926	531.00	531.00	75,048	14,454
2066	0.1852	531.00	531.00	75,048	13,899
2067	0.1780	531.00	531.00	75,048	13,359
2068	0.1712	531.00	531.00	75,048	12,848
2069	0.1646	531.00	531.00	75,048	12,353
2070	0.1583	502.60	502.60	71,034	11,245
2071	0.1522	474.20	474.20	67,020	10,200
2072	0.1463	445.80	445.80	63,006	9,218
2073	0.1407	417.40	417.40	58,992	8,300
2074	0.1353	389.00	389.00	54,979	7,439
2075	0.1301	376.40	376.40	53,198	6,921
2076	0.1251	363.80	363.80	51,417	6,432
2077	0.1203	351.20	351.20	49,636	5,971
2078	0.1157	338.60	338.60	47,855	5,537

2079	0.1112	326.00	326.00	46,075	5,124
2080	0.1069	326.00	326.00	46,075	4,925
2081	0.1028	326.00	326.00	46,075	4,737
2082	0.0989	326.00	326.00	46,075	4,557
2083	0.0951	326.00	326.00	46,075	4,382
2084	0.0914	326.00	326.00	46,075	4,211
2085	0.0879	326.00	326.00	46,075	4,050
2086	0.0845	326.00	326.00	46,075	3,893
2087	0.0813	326.00	326.00	46,075	3,746
2088	0.0781	326.00	326.00	46,075	3,598
2089	0.0751	326.00	326.00	46,075	3,460
2090	0.0722	326.00	326.00	46,075	3,327
2091	0.0695	326.00	326.00	46,075	3,202
2092	0.0668	326.00	326.00	46,075	3,078
2093	0.0642	326.00	326.00	46,075	2,958
2094	0.0617	326.00	326.00	46,075	2,843
2095	0.0594	326.00	326.00	46,075	2,737
2096	0.0571	325.90	325.90	46,060	2,630
2097	0.0549	325.80	325.80	46,046	2,528
2098	0.0528	325.70	325.70	46,032	2,430
2099	0.0508	325.60	325.60	46,018	2,338
2100	0.0488	293.70	293.70	41,510	2,026
2101	0.0469	261.90	261.90	37,015	1,736
2102	0.0451	230.10	230.10	32,521	1,467
2103	0.0434	198.30	198.30	28,026	1,216
2104	0.0417	153.30	153.30	21,666	903
2105	0.0401	140.10	140.10	19,801	794
2106	0.0386	126.80	126.80	17,921	692
2107	0.0371	113.50	113.50	16,041	595
2108	0.0357	100.20	100.20	14,162	506
2109	0.0343	100.10	100.10	14,147	485
2110	0.0330	85.80	85.80	12,126	400
2111	0.0317	71.60	71.60	10,119	321
2112	0.0305	57.40	57.40	8,113	247
2113	0.0293	43.20	43.20	6,106	179
2114	0.0282	23.20	23.20	3,279	92
2115	0.0271	17.40	17.40	2,459	67
2116	0.0261	11.60	11.60	1,639	43
2117	0.0251	5.80	5.80	820	21
合計					2,771,709

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 5.80 ~ 2,296.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,108  
出典: 気象庁雨量データ (1991~2020) 三ヶ日、浜松、天竜、熊、佐久間、三倉、掛川、磐田、御前崎、菊川牧之原観測所 平均値
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、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/m<sup>3</sup>/S) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2021」
- Y: 評価期間 94
- 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
2023	1.0000				
2024	0.9615	643.40	42.89	1,517	1,459
2025	0.9246	1,056.60	113.33	4,008	3,706
2026	0.8890	1,469.80	211.32	7,472	6,643
2027	0.8548	1,883.00	336.85	11,911	10,182
2028	0.8219	2,296.00	489.92	17,324	14,239
2029	0.7903	2,296.00	642.99	22,737	17,969
2030	0.7599	2,296.00	796.05	28,149	21,390
2031	0.7307	2,296.00	949.12	33,562	24,524
2032	0.7026	2,296.00	1,102.19	38,974	27,383
2033	0.6756	2,296.00	1,255.25	44,387	29,988
2034	0.6496	2,296.00	1,408.32	49,800	32,350
2035	0.6246	2,296.00	1,561.39	55,212	34,485
2036	0.6006	2,296.00	1,714.45	60,625	36,411
2037	0.5775	2,296.00	1,867.52	66,037	38,136
2038	0.5553	2,296.00	2,020.59	71,450	39,676
2039	0.5339	2,296.00	2,130.76	75,346	40,227
2040	0.5134	2,051.40	1,968.79	69,618	35,742
2041	0.4936	1,806.80	1,779.27	62,917	31,056
2042	0.4746	1,562.20	1,562.20	55,241	26,217
2043	0.4564	1,317.60	1,317.60	46,592	21,265
2044	0.4388	1,073.00	1,073.00	37,942	16,649
2045	0.4220	964.60	964.60	34,109	14,394
2046	0.4057	856.20	856.20	30,276	12,283
2047	0.3901	747.80	747.80	26,443	10,315
2048	0.3751	639.40	639.40	22,610	8,481
2049	0.3607	531.00	531.00	18,777	6,773
2050	0.3468	531.00	531.00	18,777	6,512
2051	0.3335	531.00	531.00	18,777	6,262
2052	0.3207	531.00	531.00	18,777	6,022
2053	0.3083	531.00	531.00	18,777	5,789
2054	0.2965	531.00	531.00	18,777	5,567
2055	0.2851	531.00	531.00	18,777	5,353
2056	0.2741	531.00	531.00	18,777	5,147
2057	0.2636	531.00	531.00	18,777	4,950
2058	0.2534	531.00	531.00	18,777	4,758
2059	0.2437	531.00	531.00	18,777	4,576
2060	0.2343	531.00	531.00	18,777	4,399
2061	0.2253	531.00	531.00	18,777	4,230
2062	0.2166	531.00	531.00	18,777	4,067
2063	0.2083	531.00	531.00	18,777	3,911
2064	0.2003	531.00	531.00	18,777	3,761
2065	0.1926	531.00	531.00	18,777	3,616
2066	0.1852	531.00	531.00	18,777	3,478
2067	0.1780	531.00	531.00	18,777	3,342
2068	0.1712	531.00	531.00	18,777	3,215
2069	0.1646	531.00	531.00	18,777	3,091
2070	0.1583	502.60	502.60	17,772	2,813
2071	0.1522	474.20	474.20	16,768	2,552
2072	0.1463	445.80	445.80	15,764	2,306
2073	0.1407	417.40	417.40	14,760	2,077
2074	0.1353	389.00	389.00	13,755	1,861
2075	0.1301	376.40	376.40	13,310	1,732

2076	0.1251	363.80	363.80	12,864	1,609
2077	0.1203	351.20	351.20	12,419	1,494
2078	0.1157	338.60	338.60	11,973	1,385
2079	0.1112	326.00	326.00	11,528	1,282
2080	0.1069	326.00	326.00	11,528	1,232
2081	0.1028	326.00	326.00	11,528	1,185
2082	0.0989	326.00	326.00	11,528	1,140
2083	0.0951	326.00	326.00	11,528	1,096
2084	0.0914	326.00	326.00	11,528	1,054
2085	0.0879	326.00	326.00	11,528	1,013
2086	0.0845	326.00	326.00	11,528	974
2087	0.0813	326.00	326.00	11,528	937
2088	0.0781	326.00	326.00	11,528	900
2089	0.0751	326.00	326.00	11,528	866
2090	0.0722	326.00	326.00	11,528	832
2091	0.0695	326.00	326.00	11,528	801
2092	0.0668	326.00	326.00	11,528	770
2093	0.0642	326.00	326.00	11,528	740
2094	0.0617	326.00	326.00	11,528	711
2095	0.0594	326.00	326.00	11,528	685
2096	0.0571	325.90	325.90	11,524	658
2097	0.0549	325.80	325.80	11,521	633
2098	0.0528	325.70	325.70	11,517	608
2099	0.0508	325.60	325.60	11,514	585
2100	0.0488	293.70	293.70	10,386	507
2101	0.0469	261.90	261.90	9,261	434
2102	0.0451	230.10	230.10	8,137	367
2103	0.0434	198.30	198.30	7,012	304
2104	0.0417	153.30	153.30	5,421	226
2105	0.0401	140.10	140.10	4,954	199
2106	0.0386	126.80	126.80	4,484	173
2107	0.0371	113.50	113.50	4,013	149
2108	0.0357	100.20	100.20	3,543	126
2109	0.0343	100.10	100.10	3,540	121
2110	0.0330	85.80	85.80	3,034	100
2111	0.0317	71.60	71.60	2,532	80
2112	0.0305	57.40	57.40	2,030	62
2113	0.0293	43.20	43.20	1,528	45
2114	0.0282	23.20	23.20	820	23
2115	0.0271	17.40	17.40	615	17
2116	0.0261	11.60	11.60	410	11
2117	0.0251	5.80	5.80	205	5
合計					693,469

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	304.85 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	5.80 ~ 2,296.00
P:	年間平均降水量 (mm/年)	2,108
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 出典: 気象庁雨量データ(1991~2020) 三ヶ日、浜松、天竜、熊、佐久間、三倉、掛川、磐田、御前崎、菊川牧之原観測所	15
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/m3) 浜松市、湖西市、磐田市、掛川市、袋井市、御前崎市、菊川市、森町の上水道料金の平均値(令和5年10月現在)	131.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	127.97
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	128.17
Y:	評価期間	94
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	643.40	42.89	5,795	5,572
2025	0.9246	1,056.60	113.33	15,310	14,156
2026	0.8890	1,469.80	211.32	28,547	25,378
2027	0.8548	1,883.00	336.85	45,506	38,899
2028	0.8219	2,296.00	489.92	66,184	54,397
2029	0.7903	2,296.00	642.99	86,862	68,647
2030	0.7599	2,296.00	796.05	107,540	81,720
2031	0.7307	2,296.00	949.12	128,218	93,689
2032	0.7026	2,296.00	1,102.19	148,895	104,614
2033	0.6756	2,296.00	1,255.25	169,573	114,564
2034	0.6496	2,296.00	1,408.32	190,251	123,587
2035	0.6246	2,296.00	1,561.39	210,929	131,746
2036	0.6006	2,296.00	1,714.45	231,607	139,103
2037	0.5775	2,296.00	1,867.52	252,285	145,695
2038	0.5553	2,296.00	2,020.59	272,963	151,576
2039	0.5339	2,296.00	2,130.76	287,846	153,681
2040	0.5134	2,051.40	1,968.79	265,965	136,546
2041	0.4936	1,806.80	1,779.27	240,363	118,643
2042	0.4746	1,562.20	1,562.20	211,039	100,159
2043	0.4564	1,317.60	1,317.60	177,996	81,237
2044	0.4388	1,073.00	1,073.00	144,953	63,605
2045	0.4220	964.60	964.60	130,309	54,990
2046	0.4057	856.20	856.20	115,665	46,925
2047	0.3901	747.80	747.80	101,021	39,408
2048	0.3751	639.40	639.40	86,377	32,400
2049	0.3607	531.00	531.00	71,733	25,874
2050	0.3468	531.00	531.00	71,733	24,877
2051	0.3335	531.00	531.00	71,733	23,923
2052	0.3207	531.00	531.00	71,733	23,005
2053	0.3083	531.00	531.00	71,733	22,115
2054	0.2965	531.00	531.00	71,733	21,269
2055	0.2851	531.00	531.00	71,733	20,451
2056	0.2741	531.00	531.00	71,733	19,662
2057	0.2636	531.00	531.00	71,733	18,909
2058	0.2534	531.00	531.00	71,733	18,177
2059	0.2437	531.00	531.00	71,733	17,481
2060	0.2343	531.00	531.00	71,733	16,807
2061	0.2253	531.00	531.00	71,733	16,161
2062	0.2166	531.00	531.00	71,733	15,537
2063	0.2083	531.00	531.00	71,733	14,942
2064	0.2003	531.00	531.00	71,733	14,368
2065	0.1926	531.00	531.00	71,733	13,816
2066	0.1852	531.00	531.00	71,733	13,285
2067	0.1780	531.00	531.00	71,733	12,768

2068	0.1712	531.00	531.00	71,733	12,281
2069	0.1646	531.00	531.00	71,733	11,807
2070	0.1583	502.60	502.60	67,897	10,748
2071	0.1522	474.20	474.20	64,060	9,750
2072	0.1463	445.80	445.80	60,224	8,811
2073	0.1407	417.40	417.40	56,387	7,934
2074	0.1353	389.00	389.00	52,550	7,110
2075	0.1301	376.40	376.40	50,848	6,615
2076	0.1251	363.80	363.80	49,146	6,148
2077	0.1203	351.20	351.20	47,444	5,708
2078	0.1157	338.60	338.60	45,742	5,292
2079	0.1112	326.00	326.00	44,040	4,897
2080	0.1069	326.00	326.00	44,040	4,708
2081	0.1028	326.00	326.00	44,040	4,527
2082	0.0989	326.00	326.00	44,040	4,356
2083	0.0951	326.00	326.00	44,040	4,188
2084	0.0914	326.00	326.00	44,040	4,025
2085	0.0879	326.00	326.00	44,040	3,871
2086	0.0845	326.00	326.00	44,040	3,721
2087	0.0813	326.00	326.00	44,040	3,580
2088	0.0781	326.00	326.00	44,040	3,440
2089	0.0751	326.00	326.00	44,040	3,307
2090	0.0722	326.00	326.00	44,040	3,180
2091	0.0695	326.00	326.00	44,040	3,061
2092	0.0668	326.00	326.00	44,040	2,942
2093	0.0642	326.00	326.00	44,040	2,827
2094	0.0617	326.00	326.00	44,040	2,717
2095	0.0594	326.00	326.00	44,040	2,616
2096	0.0571	325.90	325.90	44,026	2,514
2097	0.0549	325.80	325.80	44,013	2,416
2098	0.0528	325.70	325.70	43,999	2,323
2099	0.0508	325.60	325.60	43,986	2,234
2100	0.0488	293.70	293.70	39,676	1,936
2101	0.0469	261.90	261.90	35,380	1,659
2102	0.0451	230.10	230.10	31,084	1,402
2103	0.0434	198.30	198.30	26,789	1,163
2104	0.0417	153.30	153.30	20,709	864
2105	0.0401	140.10	140.10	18,926	759
2106	0.0386	126.80	126.80	17,130	661
2107	0.0371	113.50	113.50	15,333	569
2108	0.0357	100.20	100.20	13,536	483
2109	0.0343	100.10	100.10	13,523	464
2110	0.0330	85.80	85.80	11,591	383
2111	0.0317	71.60	71.60	9,673	307
2112	0.0305	57.40	57.40	7,754	236
2113	0.0293	43.20	43.20	5,836	171
2114	0.0282	23.20	23.20	3,134	88
2115	0.0271	17.40	17.40	2,351	64
2116	0.0261	11.60	11.60	1,567	41
2117	0.0251	5.80	5.80	784	20
合計					2,649,288

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 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	5,794
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」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	荒廃地等 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」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	5.80 ~ 2,296.00
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	94
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
2023	1.0000				
2024	0.9615	643.40	42.89	4,647	4,468
2025	0.9246	1,056.60	113.33	12,279	11,353
2026	0.8890	1,469.80	211.32	22,896	20,355
2027	0.8548	1,883.00	336.85	36,497	31,198
2028	0.8219	2,296.00	489.92	53,082	43,628
2029	0.7903	2,296.00	642.99	69,666	55,057
2030	0.7599	2,296.00	796.05	86,251	65,542
2031	0.7307	2,296.00	949.12	102,835	75,142
2032	0.7026	2,296.00	1,102.19	119,420	83,904
2033	0.6756	2,296.00	1,255.25	136,004	91,884
2034	0.6496	2,296.00	1,408.32	152,589	99,122
2035	0.6246	2,296.00	1,561.39	169,173	105,665
2036	0.6006	2,296.00	1,714.45	185,758	111,566
2037	0.5775	2,296.00	1,867.52	202,342	116,853
2038	0.5553	2,296.00	2,020.59	218,927	121,570
2039	0.5339	2,296.00	2,130.76	230,864	123,258
2040	0.5134	2,051.40	1,968.79	213,314	109,515
2041	0.4936	1,806.80	1,779.27	192,780	95,156
2042	0.4746	1,562.20	1,562.20	169,261	80,331
2043	0.4564	1,317.60	1,317.60	142,759	65,155
2044	0.4388	1,073.00	1,073.00	116,257	51,014
2045	0.4220	964.60	964.60	104,512	44,104
2046	0.4057	856.20	856.20	92,768	37,636
2047	0.3901	747.80	747.80	81,023	31,607
2048	0.3751	639.40	639.40	69,278	25,986
2049	0.3607	531.00	531.00	57,533	20,752
2050	0.3468	531.00	531.00	57,533	19,952
2051	0.3335	531.00	531.00	57,533	19,187
2052	0.3207	531.00	531.00	57,533	18,451
2053	0.3083	531.00	531.00	57,533	17,737
2054	0.2965	531.00	531.00	57,533	17,059
2055	0.2851	531.00	531.00	57,533	16,403
2056	0.2741	531.00	531.00	57,533	15,770
2057	0.2636	531.00	531.00	57,533	15,166
2058	0.2534	531.00	531.00	57,533	14,579
2059	0.2437	531.00	531.00	57,533	14,021
2060	0.2343	531.00	531.00	57,533	13,480
2061	0.2253	531.00	531.00	57,533	12,962
2062	0.2166	531.00	531.00	57,533	12,462
2063	0.2083	531.00	531.00	57,533	11,984
2064	0.2003	531.00	531.00	57,533	11,524
2065	0.1926	531.00	531.00	57,533	11,081
2066	0.1852	531.00	531.00	57,533	10,655
2067	0.1780	531.00	531.00	57,533	10,241
2068	0.1712	531.00	531.00	57,533	9,850
2069	0.1646	531.00	531.00	57,533	9,470
2070	0.1583	502.60	502.60	54,456	8,620
2071	0.1522	474.20	474.20	51,379	7,820
2072	0.1463	445.80	445.80	48,302	7,067
2073	0.1407	417.40	417.40	45,224	6,363
2074	0.1353	389.00	389.00	42,147	5,702
2075	0.1301	376.40	376.40	40,782	5,306
2076	0.1251	363.80	363.80	39,417	4,931
2077	0.1203	351.20	351.20	38,052	4,578
2078	0.1157	338.60	338.60	36,687	4,245
2079	0.1112	326.00	326.00	35,321	3,928
2080	0.1069	326.00	326.00	35,321	3,776
2081	0.1028	326.00	326.00	35,321	3,631
2082	0.0989	326.00	326.00	35,321	3,493



2083	0.0951	326.00	326.00	35,321	3,359
2084	0.0914	326.00	326.00	35,321	3,228
2085	0.0879	326.00	326.00	35,321	3,105
2086	0.0845	326.00	326.00	35,321	2,985
2087	0.0813	326.00	326.00	35,321	2,872
2088	0.0781	326.00	326.00	35,321	2,759
2089	0.0751	326.00	326.00	35,321	2,653
2090	0.0722	326.00	326.00	35,321	2,550
2091	0.0695	326.00	326.00	35,321	2,455
2092	0.0668	326.00	326.00	35,321	2,359
2093	0.0642	326.00	326.00	35,321	2,268
2094	0.0617	326.00	326.00	35,321	2,179
2095	0.0594	326.00	326.00	35,321	2,098
2096	0.0571	325.90	325.90	35,311	2,016
2097	0.0549	325.80	325.80	35,300	1,938
2098	0.0528	325.70	325.70	35,289	1,863
2099	0.0508	325.60	325.60	35,278	1,792
2100	0.0488	293.70	293.70	31,822	1,553
2101	0.0469	261.90	261.90	28,376	1,331
2102	0.0451	230.10	230.10	24,931	1,124
2103	0.0434	198.30	198.30	21,485	932
2104	0.0417	153.30	153.30	16,610	693
2105	0.0401	140.10	140.10	15,180	609
2106	0.0386	126.80	126.80	13,739	530
2107	0.0371	113.50	113.50	12,297	456
2108	0.0357	100.20	100.20	10,856	388
2109	0.0343	100.10	100.10	10,846	372
2110	0.0330	85.80	85.80	9,296	307
2111	0.0317	71.60	71.60	7,758	246
2112	0.0305	57.40	57.40	6,219	190
2113	0.0293	43.20	43.20	4,681	137
2114	0.0282	23.20	23.20	2,514	71
2115	0.0271	17.40	17.40	1,885	51
2116	0.0261	11.60	11.60	1,257	33
2117	0.0251	5.80	5.80	628	16
合計					2,124,833

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

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) 出典: 静岡県スギ・ヒノキ人工林収穫予測表(平成22年静岡県森林計画課)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
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: 静岡県スギ・ヒノキ人工林収穫予測表(平成22年静岡県森林計画課)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		94
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」(2023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 0 0 0	0.310 0.410
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」(2023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 0 0	スギ 1.23 ヒノキ 1.24
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」(2023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 0 0 0	0.25 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 0 0 0	0.51 0.51

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(表中頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積		事業効果蓄積		事業効果蓄積		事業効果蓄積		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円
2023	1.0000														
2024	0.9615	3,186.73	15,615	1,046.51	6,897									22,512	21,645
2025	0.9246	5,962.95	29,218	1,938.52	12,775									41,993	38,827
2026	0.8890	8,739.17	42,822	2,830.53	18,653									61,475	54,651
2027	0.8548	11,515.39	56,425	3,722.54	24,532									80,957	69,202
2028	0.8219	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	82,549
2029	0.7903	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	79,375
2030	0.7599	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	76,322
2031	0.7307	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	73,389
2032	0.7026	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	70,567
2033	0.6756	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	67,855
2034	0.6496	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	65,244
2035	0.6246	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	62,733
2036	0.6006	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	60,322
2037	0.5775	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	58,002
2038	0.5553	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	55,773
2039	0.5339	14,291.37	70,028	4,614.35	30,409									100,437	53,623
2040	0.5134	11,670.33	57,185	4,614.35	30,409									87,594	44,971
2041	0.4936	9,049.29	44,342	4,614.35	30,409									74,751	36,897
2042	0.4746	6,428.25	31,498	4,614.35	30,409									61,907	29,381
2043	0.4564	3,807.21	18,655	4,614.35	30,409									49,064	22,393
2044	0.4388	1,186.17	5,812	4,614.35	30,409									36,221	15,894
2045	0.4220	1,186.17	5,812	3,780.96	24,917									30,729	12,968
2046	0.4057	1,186.17	5,812	2,947.57	19,424									25,236	10,238
2047	0.3901	1,186.17	5,812	2,114.18	13,932									19,744	7,702
2048	0.3751	1,186.17	5,812	1,280.79	8,440									14,252	5,346
2049	0.3607	1,186.17	5,812	447.40	2,948									8,760	3,160
2050	0.3468	1,186.17	5,812	447.40	2,948									8,760	3,038
2051	0.3335	1,186.17	5,812	447.40	2,948									8,760	2,921
2052	0.3207	1,186.17	5,812	447.40	2,948									8,760	2,809
2053	0.3083	1,186.17	5,812	447.40	2,948									8,760	2,701



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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 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			
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 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	94.00			
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	5.80 ~ 2,296.00			
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」(2023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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒廢地等</td></tr> <tr><td>荒廢地等</td></tr> </table>	荒廢地等	荒廢地等	0.200
荒廢地等					
荒廢地等					
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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林	0.013
整備済森林					
整備済森林					
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				

年度	社会的割引率	事業対象区域			
		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
2023	1.0000				
2024	0.9615	643.40	42.89	125	120
2025	0.9246	1,056.60	113.33	329	304
2026	0.8890	1,469.80	211.32	614	546
2027	0.8548	1,883.00	336.85	978	836
2028	0.8219	2,296.00	489.92	1,423	1,170
2029	0.7903	2,296.00	642.99	1,867	1,475
2030	0.7599	2,296.00	796.05	2,312	1,757
2031	0.7307	2,296.00	949.12	2,756	2,014
2032	0.7026	2,296.00	1,102.19	3,201	2,249
2033	0.6756	2,296.00	1,255.25	3,645	2,463
2034	0.6496	2,296.00	1,408.32	4,090	2,657
2035	0.6246	2,296.00	1,561.39	4,534	2,832
2036	0.6006	2,296.00	1,714.45	4,979	2,990
2037	0.5775	2,296.00	1,867.52	5,423	3,132
2038	0.5553	2,296.00	2,020.59	5,868	3,259
2039	0.5339	2,296.00	2,130.76	6,188	3,304
2040	0.5134	2,051.40	1,968.79	5,717	2,935
2041	0.4936	1,806.80	1,779.27	5,167	2,550
2042	0.4746	1,562.20	1,562.20	4,537	2,153
2043	0.4564	1,317.60	1,317.60	3,826	1,746
2044	0.4388	1,073.00	1,073.00	3,116	1,367
2045	0.4220	964.60	964.60	2,801	1,182
2046	0.4057	856.20	856.20	2,486	1,009
2047	0.3901	747.80	747.80	2,172	847
2048	0.3751	639.40	639.40	1,857	697
2049	0.3607	531.00	531.00	1,542	556
2050	0.3468	531.00	531.00	1,542	535
2051	0.3335	531.00	531.00	1,542	514
2052	0.3207	531.00	531.00	1,542	495
2053	0.3083	531.00	531.00	1,542	475
2054	0.2965	531.00	531.00	1,542	457
2055	0.2851	531.00	531.00	1,542	440
2056	0.2741	531.00	531.00	1,542	423
2057	0.2636	531.00	531.00	1,542	406
2058	0.2534	531.00	531.00	1,542	391

2059	0.2437	531.00	531.00	1,542	376			
2060	0.2343	531.00	531.00	1,542	361			
2061	0.2253	531.00	531.00	1,542	347			
2062	0.2166	531.00	531.00	1,542	334			
2063	0.2083	531.00	531.00	1,542	321			
2064	0.2003	531.00	531.00	1,542	309			
2065	0.1926	531.00	531.00	1,542	297			
2066	0.1852	531.00	531.00	1,542	286			
2067	0.1780	531.00	531.00	1,542	274			
2068	0.1712	531.00	531.00	1,542	264			
2069	0.1646	531.00	531.00	1,542	254			
2070	0.1583	502.60	502.60	1,460	231			
2071	0.1522	474.20	474.20	1,377	210			
2072	0.1463	445.80	445.80	1,295	189			
2073	0.1407	417.40	417.40	1,212	171			
2074	0.1353	389.00	389.00	1,130	153			
2075	0.1301	376.40	376.40	1,093	142			
2076	0.1251	363.80	363.80	1,056	132			
2077	0.1203	351.20	351.20	1,020	123			
2078	0.1157	338.60	338.60	983	114			
2079	0.1112	326.00	326.00	947	105			
2080	0.1069	326.00	326.00	947	101			
2081	0.1028	326.00	326.00	947	97			
2082	0.0989	326.00	326.00	947	94			
2083	0.0951	326.00	326.00	947	90			
2084	0.0914	326.00	326.00	947	87			
2085	0.0879	326.00	326.00	947	83			
2086	0.0845	326.00	326.00	947	80			
2087	0.0813	326.00	326.00	947	77			
2088	0.0781	326.00	326.00	947	74			
2089	0.0751	326.00	326.00	947	71			
2090	0.0722	326.00	326.00	947	68			
2091	0.0695	326.00	326.00	947	66			
2092	0.0668	326.00	326.00	947	63			
2093	0.0642	326.00	326.00	947	61			
2094	0.0617	326.00	326.00	947	58			
2095	0.0594	326.00	326.00	947	56			
2096	0.0571	325.90	325.90	946	54			
2097	0.0549	325.80	325.80	946	52			
2098	0.0528	325.70	325.70	946	50			
2099	0.0508	325.60	325.60	946	48			
2100	0.0488	293.70	293.70	853	42			
2101	0.0469	261.90	261.90	761	36			
2102	0.0451	230.10	230.10	668	30			
2103	0.0434	198.30	198.30	576	25			
2104	0.0417	153.30	153.30	445	19			
2105	0.0401	140.10	140.10	407	16			
2106	0.0386	126.80	126.80	368	14			
2107	0.0371	113.50	113.50	330	12			
2108	0.0357	100.20	100.20	291	10			
2109	0.0343	100.10	100.10	291	10			
2110	0.0330	85.80	85.80	249	8			
2111	0.0317	71.60	71.60	208	7			
2112	0.0305	57.40	57.40	167	5			
2113	0.0293	43.20	43.20	125	4			
2114	0.0282	23.20	23.20	67	2			
2115	0.0271	17.40	17.40	51	1			
2116	0.0261	11.60	11.60	34	1			
2117	0.0251	5.80	5.80	17	0			
合計					56,951			0

# 便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：静岡県

地域(地区)名：天竜

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	113,963	
	木材利用増進便益	84,645	
	木材生産確保・増進便益	41,684	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	13,147	
	森林整備促進便益	217,768	
総 便 益 (B)		471,207	
総 費 用 (C)		341,386	

※路網整備は「地八吉沢線開設」一路線のみ

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	静岡県	地域(地区)名	天竜
路線名等		地八吉沢線		計画期間 R6 ~ R10		
区分	項目	効果額(事業全体)		備考		
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)			
水源涵養便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益		2,369,849	113,963		
	木材利用増進便益		1,760,176	84,645		
	木材生産確保・増進便益		866,821	41,684		
		森林整備分				
	路網整備分		866,821	41,684		
小計			4,996,846	240,292		
森林整備	造林作業経費縮減便益		273,389	13,147		
	歩行時間等経費縮減便益		273,389	13,147		
経費縮減等便益	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益					
	森林整備促進便益		4,528,465	217,768		
小計			4,801,854	230,915		
一般交通便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
小計						
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益				
		アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益					
	フォレストアメニティ施設利用便益	利用確保便益				
		施設滞在便益				
副産物増大便益						
小計						
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	防火帯便益					
	災害復旧経費縮減便益					
小計						
維持管理費縮減便益						
山村環境整備便益	生活用水確保便益	生活排水浄化便益				
		し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益					
	土地創出便益					
生活安定確保便益						
小計						
その他の便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小計						
合計			9,798,700	471,207	総便益(B)	

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

T:	整備期間(年)		38
Y:	評価期間		78
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典:天竜森林組合の見積による(R5)	スギ ヒノキ 0 0 0	24,000 24,000
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 出典:天竜森林組合の見積による(R5)	スギ ヒノキ 0 0 0	14,900 14,900
Vt:	路網整備前からの利用区域のt年後における伐採材積(m3) 静岡県調査:「森林収穫マスタ」	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 20,301.40 0.00 ~ 15,250.68
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	t/T	スギ		ヒノキ							
			事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
1993	3.2434											
1994	3.1187	0.0263	0.00	0	0.00	0						
1995	2.9987	0.0526	0.00	0	0.00	0						
1996	2.8834	0.0789	0.00	0	0.00	0						
1997	2.7725	0.1053	0.00	0	0.00	0						
1998	2.6658	0.1316	0.00	0	0.00	0						
1999	2.5633	0.1579	0.00	0	0.00	0						
2000	2.4647	0.1842	0.00	0	0.00	0						
2001	2.3699	0.2105	0.00	0	0.00	0						
2002	2.2788	0.2368	0.00	0	0.00	0						
2003	2.1911	0.2632	0.00	0	0.00	0						
2004	2.1068	0.2895	0.00	0	0.00	0						
2005	2.0258	0.3158	0.00	0	0.00	0						
2006	1.9479	0.3421	0.00	0	0.00	0						
2007	1.8730	0.3684	0.00	0	0.00	0						
2008	1.8009	0.3947	0.00	0	0.00	0						
2009	1.7317	0.4211	0.00	0	0.00	0						
2010	1.6651	0.4474	0.00	0	0.00	0						
2011	1.6010	0.4737	0.00	0	0.00	0						
2012	1.5395	0.5000	0.00	0	0.00	0						
2013	1.4802	0.5263	0.00	0	0.00	0						
2014	1.4233	0.5526	0.00	0	0.00	0						
2015	1.3686	0.5789	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3159	0.6053	0.00	0	0.00	0						
2017	1.2653	0.6316	0.00	0	0.00	0						
2018	1.2167	0.6579	0.00	0	0.00	0						
2019	1.1699	0.6842	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1249	0.7105	0.00	0	0.00	0						
2021	1.0816	0.7368	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0400	0.7632	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0000	0.7895	0.00	0	0.00	0						
2024	0.9615	0.8158	981.75	7,288	857.72	6,368						
2025	0.9246	0.8421	654.50	5,016	240.58	1,844						
2026	0.8890	0.8684	2,963.10	23,416	2,139.07	16,904						
2027	0.8548	0.8947	838.95	6,831	0.00	0						
2028	0.8219	0.9211	15,910.30	133,360	9,100.20	76,278						
2029	0.7903	0.9474	1,392.30	12,003	1,427.79	12,309						
2030	0.7599	0.9737	6,943.65	61,525	3,953.88	35,034						
2031	0.7307	1.0000	5,836.95	53,116	3,122.31	28,413						
2032	0.7026	1.0000	4,599.35	41,854	3,906.81	35,552						
2033	0.6756	1.0000	20,301.40	184,743	7,452.75	67,820						
2034	0.6496	1.0000	3,938.90	35,844	2,437.18	22,178						
2035	0.6246	1.0000	11,144.35	101,414	8,870.08	80,718						
2036	0.6006	1.0000	7,003.15	63,729	6,527.04	59,396						
2037	0.5775	1.0000	5,271.70	47,972	3,169.38	28,841						
2038	0.5553	1.0000	12,822.25	116,682	9,874.24	89,856						
2039	0.5339	1.0000	10,257.80	93,346	10,020.68	91,188						
2040	0.5134	1.0000	20,003.90	182,035	15,250.68	138,781						
2041	0.4936	1.0000	20,265.70	184,418	14,361.58	130,690						





			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1993	3.2434			
1994	3.1187	0.0263	0	0
1995	2.9987	0.0526	0	0
1996	2.8834	0.0789	0	0
1997	2.7725	0.1053	0	0
1998	2.6658	0.1316	0	0
1999	2.5633	0.1579	0	0
2000	2.4647	0.1842	0	0
2001	2.3699	0.2105	0	0
2002	2.2788	0.2368	0	0
2003	2.1911	0.2632	0	0
2004	2.1068	0.2895	0	0
2005	2.0258	0.3158	0	0
2006	1.9479	0.3421	0	0
2007	1.8730	0.3684	0	0
2008	1.8009	0.3947	0	0
2009	1.7317	0.4211	0	0
2010	1.6651	0.4474	0	0
2011	1.6010	0.4737	0	0
2012	1.5395	0.5000	0	0
2013	1.4802	0.5263	0	0
2014	1.4233	0.5526	0	0
2015	1.3686	0.5789	0	0
2016	1.3159	0.6053	0	0
2017	1.2653	0.6316	0	0
2018	1.2167	0.6579	0	0
2019	1.1699	0.6842	0	0
2020	1.1249	0.7105	0	0
2021	1.0816	0.7368	0	0
2022	1.0400	0.7632	0	0
2023	1.0000	0.7895	0	0
2024	0.9615	0.8158	13,656	13,130
2025	0.9246	0.8421	6,860	6,343
2026	0.8890	0.8684	40,320	35,844
2027	0.8548	0.8947	6,831	5,839
2028	0.8219	0.9211	209,638	172,301
2029	0.7903	0.9474	24,312	19,214
2030	0.7599	0.9737	96,559	73,375
2031	0.7307	1.0000	81,529	59,573
2032	0.7026	1.0000	77,406	54,385
2033	0.6756	1.0000	252,563	170,632
2034	0.6496	1.0000	58,022	37,691
2035	0.6246	1.0000	182,132	113,760
2036	0.6006	1.0000	123,125	73,949
2037	0.5775	1.0000	76,813	44,360
2038	0.5553	1.0000	206,538	114,691
2039	0.5339	1.0000	184,534	98,523
2040	0.5134	1.0000	320,816	164,707
2041	0.4936	1.0000	315,108	155,537
2042	0.4746	1.0000	245,929	116,718
2043	0.4564	1.0000	281,735	128,584
2044	0.4388	1.0000	195,957	85,986
2045	0.4220	1.0000	122,627	51,749
2046	0.4057	1.0000	129,786	52,654
2047	0.3901	1.0000	85,298	33,275
2048	0.3751	1.0000	59,603	22,357
2049	0.3607	1.0000	113,529	40,950
2050	0.3468	1.0000	79,766	27,663
2051	0.3335	1.0000	92,959	31,002
2052	0.3207	1.0000	203,220	65,173
2053	0.3083	1.0000	101,084	31,164
2054	0.2965	1.0000	55,030	16,316
2055	0.2851	1.0000	151,889	43,304
2056	0.2741	1.0000	103,781	28,446
2057	0.2636	1.0000	100,230	26,421
2058	0.2534	1.0000	51,161	12,964
2059	0.2437	1.0000	34,446	8,394
2060	0.2343	1.0000	74,550	17,467
2061	0.2253	1.0000	117,699	26,518
2062	0.2166	1.0000	58,519	12,675
2063	0.2083	1.0000	32,127	6,692
2064	0.2003	1.0000	31,531	6,316
2065	0.1926	1.0000	51,496	9,918
2066	0.1852	1.0000	38,245	7,083
2067	0.1780	1.0000	120,387	21,429
2068	0.1712	1.0000	31,700	5,427
2069	0.1646	1.0000	49,279	8,111
2070	0.1583	1.0000	41,461	6,563
2071	0.1522	1.0000	30,720	4,676
合計				2,369,849

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(RT - Ro) / 100 \times Vt \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)		38
Y:	評価期間		78
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)		0%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)		100%
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3) 静岡県調査:「森林収穫マスタ」	スギ ヒノキ 0 0 0	30.74 ~ 2,170.05 0.00 ~ 1,561.55
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:農林水産省「木材価格」(直近5年平均H30~R4)	スギ ヒノキ 0 0 0	15,840 23,040
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ							
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
1993	3.2434										
1994	3.1187	105.77	1,675	0.00	0						
1995	2.9987	527.48	8,355	0.00	0						
1996	2.8834	443.41	7,024	57.89	1,334						
1997	2.7725	349.40	5,534	16.24	374						
1998	2.6658	1,542.22	24,429	144.38	3,327						
1999	2.5633	299.22	4,740	0.00	0						
2000	2.4647	846.60	13,410	614.22	14,152						
2001	2.3699	532.00	8,427	96.37	2,220						
2002	2.2788	400.47	6,343	266.87	6,149						
2003	2.1911	974.06	15,429	210.74	4,855						
2004	2.1068	779.25	12,343	263.69	6,075						
2005	2.0258	1,519.62	24,071	503.03	11,590						
2006	1.9479	1,539.51	24,386	164.50	3,790						
2007	1.8730	1,301.31	20,613	639.03	14,723						
2008	1.8009	1,446.85	22,918	451.86	10,411						
2009	1.7317	1,027.85	16,281	314.53	7,247						
2010	1.6651	708.28	11,219	666.46	15,355						
2011	1.6010	885.02	14,019	1,104.39	25,445						
2012	1.5395	478.22	7,575	1,096.51	25,264						
2013	1.4802	1,528.21	24,207	1,155.31	26,618						
2014	1.4233	642.29	10,174	814.74	18,772						
2015	1.3686	951.01	15,064	987.90	22,761						
2016	1.3159	798.68	12,651	957.00	22,049						
2017	1.2653	1,048.64	16,610	439.04	10,115						
2018	1.2167	2,083.72	33,006	793.51	18,282						
2019	1.1699	612.01	9,694	571.41	13,165						
2020	1.1249	1,704.94	27,006	307.22	7,078						
2021	1.0816	1,164.35	18,443	829.80	19,119						
2022	1.0400	1,050.45	16,639	686.67	15,821						
2023	1.0000	1,338.37	21,200	1,091.16	25,140						
2024	0.9615	998.47	15,816	1,561.55	35,978						
2025	0.9246	2,006.88	31,789	734.07	16,913						
2026	0.8890	2,170.05	34,374	690.65	15,913						
2027	0.8548	1,598.72	25,324	786.57	18,123						
2028	0.8219	1,653.87	26,197	433.99	9,999						
2029	0.7903	1,132.26	17,935	428.15	9,865						
2030	0.7599	918.01	14,541	240.03	5,530						
2031	0.7307	894.96	14,176	170.92	3,938						
2032	0.7026	1,154.86	18,293	374.63	8,631						
2033	0.6756	500.36	7,926	462.82	10,663						
2034	0.6496	784.22	12,422	430.31	9,914						
2035	0.6246	607.94	9,630	671.82	15,479						
2036	0.6006	501.27	7,940	262.04	6,037						
2037	0.5775	842.98	13,353	242.21	5,581						
2038	0.5553	725.01	11,484	328.46	7,568						
2039	0.5339	518.90	8,219	379.99	8,755						
2040	0.5134	1,315.32	20,835	190.10	4,380						
2041	0.4936	855.18	13,546	184.30	4,246						
2042	0.4746	1,024.68	16,231	185.98	4,285						
2043	0.4564	426.24	6,752	181.77	4,188						
2044	0.4388	409.06	6,480	273.02	6,290						
2045	0.4220	574.49	9,100	193.87	4,467						
2046	0.4057	720.94	11,420	125.08	2,882						



		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
1993	3.2434		
1994	3.1187	1,675	5,224
1995	2.9987	8,355	25,054
1996	2.8834	8,358	24,099
1997	2.7725	5,908	16,380
1998	2.6658	27,756	73,992
1999	2.5633	4,740	12,150
2000	2.4647	27,562	67,932
2001	2.3699	10,647	25,232
2002	2.2788	12,492	28,467
2003	2.1911	20,284	44,444
2004	2.1068	18,418	38,803
2005	2.0258	35,661	72,242
2006	1.9479	28,176	54,884
2007	1.8730	35,336	66,184
2008	1.8009	33,329	60,022
2009	1.7317	23,528	40,743
2010	1.6651	26,574	44,248
2011	1.6010	39,464	63,182
2012	1.5395	32,839	50,556
2013	1.4802	50,825	75,231
2014	1.4233	28,946	41,199
2015	1.3686	37,825	51,767
2016	1.3159	34,700	45,662
2017	1.2653	26,725	33,815
2018	1.2167	51,288	62,402
2019	1.1699	22,859	26,743
2020	1.1249	34,084	38,341
2021	1.0816	37,562	40,627
2022	1.0400	32,460	33,758
2023	1.0000	46,340	46,340
2024	0.9615	51,794	49,800
2025	0.9246	48,702	45,030
2026	0.8890	50,287	44,705
2027	0.8548	43,447	37,138
2028	0.8219	36,196	29,749
2029	0.7903	27,800	21,970
2030	0.7599	20,071	15,252
2031	0.7307	18,114	13,236
2032	0.7026	26,924	18,917
2033	0.6756	18,589	12,559
2034	0.6496	22,336	14,509
2035	0.6246	25,109	15,683
2036	0.6006	13,977	8,395
2037	0.5775	18,934	10,934
2038	0.5553	19,052	10,580
2039	0.5339	16,974	9,062
2040	0.5134	25,215	12,945
2041	0.4936	17,792	8,782
2042	0.4746	20,516	9,737
2043	0.4564	10,940	4,993
2044	0.4388	12,770	5,603
2045	0.4220	13,567	5,725
2046	0.4057	14,302	5,802
2047	0.3901	10,336	4,032
2048	0.3751	8,737	3,277
2049	0.3607	7,151	2,579
2050	0.3468	10,026	3,477
2051	0.3335	8,403	2,802
2052	0.3207	15,002	4,811
2053	0.3083	6,472	1,995
2054	0.2965	6,695	1,985
2055	0.2851	5,334	1,521
2056	0.2741	3,859	1,058
2057	0.2636	3,677	969
2058	0.2534	5,633	1,427
2059	0.2437	5,665	1,381
2060	0.2343	9,069	2,125
2061	0.2253	4,414	994
2062	0.2166	7,499	1,624
2063	0.2083	2,266	472
2064	0.2003	4,773	956
2065	0.1926	2,215	427
2066	0.1852	2,498	463
2067	0.1780	1,199	213
2068	0.1712	587	100
2069	0.1646	708	117
2070	0.1583	2,231	353
2071	0.1522	1,239	189
合計			1,760,176









		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
1993	3.2434		
1994	3.1187	0	0
1995	2.9987	0	0
1996	2.8834	0	0
1997	2.7725	0	0
1998	2.6658	0	0
1999	2.5633	0	0
2000	2.4647	0	0
2001	2.3699	0	0
2002	2.2788	0	0
2003	2.1911	0	0
2004	2.1068	0	0
2005	2.0258	0	0
2006	1.9479	0	0
2007	1.8730	77	144
2008	1.8009	23	41
2009	1.7317	190	329
2010	1.6651	0	0
2011	1.6010	807	1,292
2012	1.5395	126	194
2013	1.4802	351	520
2014	1.4233	482	686
2015	1.3686	1,361	1,863
2016	1.3159	1,512	1,990
2017	1.2653	889	1,125
2018	1.2167	3,747	4,559
2019	1.1699	1,156	1,352
2020	1.1249	1,910	2,149
2021	1.0816	1,897	2,052
2022	1.0400	1,659	1,725
2023	1.0000	3,221	3,221
2024	0.9615	7,101	6,828
2025	0.9246	5,505	5,090
2026	0.8890	15,350	13,646
2027	0.8548	4,261	3,642
2028	0.8219	55,113	45,297
2029	0.7903	11,450	9,049
2030	0.7599	35,339	26,854
2031	0.7307	29,092	21,258
2032	0.7026	28,398	19,952
2033	0.6756	84,714	57,233
2034	0.6496	21,763	14,137
2035	0.6246	65,771	41,081
2036	0.6006	44,816	26,916
2037	0.5775	28,542	16,483
2038	0.5553	73,658	40,902
2039	0.5339	66,902	35,719
2040	0.5134	113,998	58,527
2041	0.4936	110,869	54,725
2042	0.4746	86,018	40,824
2043	0.4564	97,598	44,544
2044	0.4388	69,625	30,551
2045	0.4220	43,432	18,328
2046	0.4057	46,401	18,825
2047	0.3901	30,997	12,092
2048	0.3751	21,700	8,140
2049	0.3607	40,658	14,665
2050	0.3468	28,690	9,950
2051	0.3335	34,858	11,625
2052	0.3207	80,545	25,831
2053	0.3083	35,436	10,925
2054	0.2965	19,611	5,815
2055	0.2851	52,170	14,874
2056	0.2741	35,033	9,603
2057	0.2636	33,313	8,781
2058	0.2534	17,375	4,403
2059	0.2437	12,563	3,062
2060	0.2343	26,117	6,119
2061	0.2253	46,425	10,460
2062	0.2166	24,667	5,343
2063	0.2083	12,070	2,514
2064	0.2003	13,339	2,672
2065	0.1926	20,940	4,033
2066	0.1852	14,638	2,711
2067	0.1780	44,113	7,852
2068	0.1712	12,122	2,075
2069	0.1646	21,977	3,617
2070	0.1583	22,412	3,548
2071	0.1522	16,153	2,458
合計			866,821









$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

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 <sup>3</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2021」		5,300,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
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:「降雨の確率(H23改訂版)」(静岡県河川企画課)(事業実施流域の対象の浜松観測所から算定した値)		96
A:	事業対象区域面積(ha)		1.01 ~ 374.60
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
1993	3.2434				
1994	3.1187	1.01	0.10	14	44
1995	2.9987	6.02	0.70	99	297
1996	2.8834	10.94	1.79	253	730
1997	2.7725	14.47	3.23	457	1,267
1998	2.6658	30.86	6.32	894	2,383
1999	2.5633	33.71	9.71	1,374	3,522
2000	2.4647	49.22	14.64	2,071	5,104
2001	2.3699	55.44	20.19	2,857	6,771
2002	2.2788	62.50	26.43	3,739	8,520
2003	2.1911	74.31	33.87	4,792	10,500
2004	2.1068	84.92	42.25	5,978	12,594
2005	2.0258	105.45	52.18	7,382	14,954
2006	1.9479	122.06	63.30	8,956	17,445
2007	1.8730	141.67	76.03	10,757	20,148
2008	1.8009	160.75	89.01	12,593	22,679
2009	1.7317	173.12	102.95	14,565	25,222
2010	1.6651	187.95	116.84	16,531	27,526
2011	1.6010	204.58	131.74	18,639	29,841
2012	1.5395	221.63	147.63	20,887	32,156
2013	1.4802	247.92	165.03	23,349	34,561
2014	1.4233	261.14	182.64	25,840	36,778
2015	1.3686	274.93	199.59	28,238	38,647
2016	1.3159	285.68	215.94	30,551	40,202
2017	1.2653	297.45	231.52	32,756	41,446
2018	1.2167	307.16	246.16	34,827	42,374
2019	1.1699	313.35	260.19	36,812	43,066
2020	1.1249	323.43	273.72	38,726	43,563
2021	1.0816	333.87	286.67	40,558	43,868
2022	1.0400	342.66	298.79	42,273	43,964
2023	1.0000	350.67	309.03	43,722	43,722
2024	0.9615	374.60	320.39	45,329	43,584
2025	0.9246	373.18	328.94	46,539	43,030
2026	0.8890	372.49	337.14	47,699	42,404
2027	0.8548	368.59	340.94	48,237	41,233
2028	0.8219	367.98	347.10	49,108	40,362
2029	0.7903	349.04	334.28	47,294	37,376
2030	0.7599	346.86	337.20	47,707	36,253
2031	0.7307	338.60	333.02	47,116	34,428
2032	0.7026	331.82	329.42	46,607	32,746
2033	0.6756	325.29	325.29	46,022	31,092
2034	0.6496	304.55	304.55	43,088	27,990
2035	0.6246	299.69	299.69	42,400	26,483
2036	0.6006	284.38	284.38	40,234	24,165
2037	0.5775	273.97	273.97	38,762	22,385
2038	0.5553	267.55	267.55	37,853	21,020
2039	0.5339	250.21	250.21	35,400	18,900
2040	0.5134	234.59	234.59	33,190	17,040
2041	0.4936	207.67	207.67	29,381	14,502
2042	0.4746	181.29	181.29	25,649	12,173
2043	0.4564	160.83	160.83	22,754	10,385
2044	0.4388	137.34	137.34	19,431	8,526
2045	0.4220	120.92	120.92	17,108	7,220
2046	0.4057	110.73	110.73	15,666	6,356
2047	0.3901	99.89	99.89	14,133	5,513
2048	0.3751	92.73	92.73	13,120	4,921

2049	0.3607	87.76	87.76	12,416	4,478
2050	0.3468	78.22	78.22	11,067	3,838
2051	0.3335	71.58	71.58	10,127	3,377
2052	0.3207	63.65	63.65	9,005	2,888
2053	0.3083	45.05	45.05	6,374	1,965
2054	0.2965	39.91	39.91	5,647	1,674
2055	0.2851	36.94	36.94	5,226	1,490
2056	0.2741	28.79	28.79	4,073	1,116
2057	0.2636	22.79	22.79	3,224	850
2058	0.2534	16.62	16.62	2,351	596
2059	0.2437	13.16	13.16	1,862	454
2060	0.2343	11.07	11.07	1,566	367
2061	0.2253	11.07	11.07	1,566	353
2062	0.2166	7.26	7.26	1,027	222
2063	0.2083	7.26	7.26	1,027	214
2064	0.2003	7.26	7.26	1,027	206
2065	0.1926	7.26	7.26	1,027	198
2066	0.1852	7.26	7.26	1,027	190
2067	0.1780	7.26	7.26	1,027	183
2068	0.1712	7.26	7.26	1,027	176
2069	0.1646	7.26	7.26	1,027	169
2070	0.1583	5.49	5.49	777	123
2071	0.1522	3.73	3.73	528	80
合計					1,329,188

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 1.01 ~ 374.60
- P: 年間平均降水量 (mm/年)  
出典: 気象庁HP統計資料平年値(1991~2020)(事業実施箇所直近の佐久間観測所の値) 2,344
- 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 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m<sup>3</sup>/S)  
出典: 「ダム年鑑2021」 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
1993	3.2434				
1994	3.1187	1.01	0.10	4	12
1995	2.9987	6.02	0.70	28	84
1996	2.8834	10.94	1.79	70	202
1997	2.7725	14.47	3.23	127	352
1998	2.6658	30.86	6.32	248	661
1999	2.5633	33.71	9.71	382	979
2000	2.4647	49.22	14.64	576	1,420
2001	2.3699	55.44	20.19	794	1,882
2002	2.2788	62.50	26.43	1,039	2,368
2003	2.1911	74.31	33.87	1,332	2,919
2004	2.1068	84.92	42.25	1,661	3,499
2005	2.0258	105.45	52.18	2,052	4,157
2006	1.9479	122.06	63.30	2,489	4,848
2007	1.8730	141.67	76.03	2,989	5,598
2008	1.8009	160.75	89.01	3,500	6,303
2009	1.7317	173.12	102.95	4,048	7,010
2010	1.6651	187.95	116.84	4,594	7,649
2011	1.6010	204.58	131.74	5,180	8,293
2012	1.5395	221.63	147.63	5,805	8,937
2013	1.4802	247.92	165.03	6,489	9,605
2014	1.4233	261.14	182.64	7,181	10,221
2015	1.3686	274.93	199.59	7,848	10,741
2016	1.3159	285.68	215.94	8,491	11,173
2017	1.2653	297.45	231.52	9,103	11,518
2018	1.2167	307.16	246.16	9,679	11,776
2019	1.1699	313.35	260.19	10,230	11,968
2020	1.1249	323.43	273.72	10,762	12,106
2021	1.0816	333.87	286.67	11,272	12,192
2022	1.0400	342.66	298.79	11,748	12,218
2023	1.0000	350.67	309.03	12,151	12,151
2024	0.9615	374.60	320.39	12,597	12,112
2025	0.9246	373.18	328.94	12,934	11,959
2026	0.8890	372.49	337.14	13,256	11,785
2027	0.8548	368.59	340.94	13,405	11,459
2028	0.8219	367.98	347.10	13,648	11,217
2029	0.7903	349.04	334.28	13,144	10,388
2030	0.7599	346.86	337.20	13,258	10,075
2031	0.7307	338.60	333.02	13,094	9,568
2032	0.7026	331.82	329.42	12,952	9,100
2033	0.6756	325.29	325.29	12,790	8,641
2034	0.6496	304.55	304.55	11,975	7,779
2035	0.6246	299.69	299.69	11,784	7,360
2036	0.6006	284.38	284.38	11,182	6,716
2037	0.5775	273.97	273.97	10,772	6,221
2038	0.5553	267.55	267.55	10,520	5,842
2039	0.5339	250.21	250.21	9,838	5,253
2040	0.5134	234.59	234.59	9,224	4,736
2041	0.4936	207.67	207.67	8,165	4,030
2042	0.4746	181.29	181.29	7,128	3,383
2043	0.4564	160.83	160.83	6,324	2,886
2044	0.4388	137.34	137.34	5,400	2,370
2045	0.4220	120.92	120.92	4,754	2,006



2046	0.4057	110.73	110.73	4,354	1,766
2047	0.3901	99.89	99.89	3,928	1,532
2048	0.3751	92.73	92.73	3,646	1,368
2049	0.3607	87.76	87.76	3,451	1,245
2050	0.3468	78.22	78.22	3,076	1,067
2051	0.3335	71.58	71.58	2,814	938
2052	0.3207	63.65	63.65	2,503	803
2053	0.3083	45.05	45.05	1,771	546
2054	0.2965	39.91	39.91	1,569	465
2055	0.2851	36.94	36.94	1,452	414
2056	0.2741	28.79	28.79	1,132	310
2057	0.2636	22.79	22.79	896	236
2058	0.2534	16.62	16.62	653	165
2059	0.2437	13.16	13.16	517	126
2060	0.2343	11.07	11.07	435	102
2061	0.2253	11.07	11.07	435	98
2062	0.2166	7.26	7.26	285	62
2063	0.2083	7.26	7.26	285	59
2064	0.2003	7.26	7.26	285	57
2065	0.1926	7.26	7.26	285	55
2066	0.1852	7.26	7.26	285	53
2067	0.1780	7.26	7.26	285	51
2068	0.1712	7.26	7.26	285	49
2069	0.1646	7.26	7.26	285	47
2070	0.1583	5.49	5.49	216	34
2071	0.1522	3.73	3.73	147	22
合計					369,398

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	304.85 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	1.01 ~ 374.60
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP統計資料平年値(1991~2020)(事業実施箇所直近の佐久間観測所の値)	2,344
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/m3) 出典: 施行地(浜松市)の水道料金単価(2023)	104.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	104.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	104.00
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
1993	3.2434				
1994	3.1187	1.01	0.10	12	37
1995	2.9987	6.02	0.70	85	255
1996	2.8834	10.94	1.79	218	629
1997	2.7725	14.47	3.23	394	1,092
1998	2.6658	30.86	6.32	770	2,053
1999	2.5633	33.71	9.71	1,184	3,035
2000	2.4647	49.22	14.64	1,784	4,397
2001	2.3699	55.44	20.19	2,461	5,832
2002	2.2788	62.50	26.43	3,221	7,340
2003	2.1911	74.31	33.87	4,128	9,045
2004	2.1068	84.92	42.25	5,150	10,850
2005	2.0258	105.45	52.18	6,360	12,884
2006	1.9479	122.06	63.30	7,716	15,030
2007	1.8730	141.67	76.03	9,267	17,357
2008	1.8009	160.75	89.01	10,849	19,538
2009	1.7317	173.12	102.95	12,548	21,729
2010	1.6651	187.95	116.84	14,241	23,713
2011	1.6010	204.58	131.74	16,058	25,709
2012	1.5395	221.63	147.63	17,994	27,702
2013	1.4802	247.92	165.03	20,115	29,774
2014	1.4233	261.14	182.64	22,262	31,686
2015	1.3686	274.93	199.59	24,328	33,295
2016	1.3159	285.68	215.94	26,320	34,634
2017	1.2653	297.45	231.52	28,220	35,707
2018	1.2167	307.16	246.16	30,004	36,506
2019	1.1699	313.35	260.19	31,714	37,102
2020	1.1249	323.43	273.72	33,363	37,530
2021	1.0816	333.87	286.67	34,942	37,793
2022	1.0400	342.66	298.79	36,419	37,876
2023	1.0000	350.67	309.03	37,667	37,667
2024	0.9615	374.60	320.39	39,052	37,548
2025	0.9246	373.18	328.94	40,094	37,071
2026	0.8890	372.49	337.14	41,093	36,532
2027	0.8548	368.59	340.94	41,556	35,522
2028	0.8219	367.98	347.10	42,307	34,772
2029	0.7903	349.04	334.28	40,745	32,201
2030	0.7599	346.86	337.20	41,101	31,233
2031	0.7307	338.60	333.02	40,591	29,660
2032	0.7026	331.82	329.42	40,152	28,211
2033	0.6756	325.29	325.29	39,649	26,787
2034	0.6496	304.55	304.55	37,121	24,114
2035	0.6246	299.69	299.69	36,529	22,816
2036	0.6006	284.38	284.38	34,663	20,819
2037	0.5775	273.97	273.97	33,394	19,285

2038	0.5553	267.55	267.55	32,611	18,109
2039	0.5339	250.21	250.21	30,498	16,283
2040	0.5134	234.59	234.59	28,594	14,680
2041	0.4936	207.67	207.67	25,312	12,494
2042	0.4746	181.29	181.29	22,097	10,487
2043	0.4564	160.83	160.83	19,603	8,947
2044	0.4388	137.34	137.34	16,740	7,346
2045	0.4220	120.92	120.92	14,739	6,220
2046	0.4057	110.73	110.73	13,497	5,476
2047	0.3901	99.89	99.89	12,175	4,749
2048	0.3751	92.73	92.73	11,303	4,240
2049	0.3607	87.76	87.76	10,697	3,858
2050	0.3468	78.22	78.22	9,534	3,306
2051	0.3335	71.58	71.58	8,725	2,910
2052	0.3207	63.65	63.65	7,758	2,488
2053	0.3083	45.05	45.05	5,491	1,693
2054	0.2965	39.91	39.91	4,865	1,442
2055	0.2851	36.94	36.94	4,503	1,284
2056	0.2741	28.79	28.79	3,509	962
2057	0.2636	22.79	22.79	2,778	732
2058	0.2534	16.62	16.62	2,026	513
2059	0.2437	13.16	13.16	1,604	391
2060	0.2343	11.07	11.07	1,349	316
2061	0.2253	11.07	11.07	1,349	304
2062	0.2166	7.26	7.26	885	192
2063	0.2083	7.26	7.26	885	184
2064	0.2003	7.26	7.26	885	177
2065	0.1926	7.26	7.26	885	170
2066	0.1852	7.26	7.26	885	164
2067	0.1780	7.26	7.26	885	158
2068	0.1712	7.26	7.26	885	152
2069	0.1646	7.26	7.26	885	146
2070	0.1583	5.49	5.49	669	106
2071	0.1522	3.73	3.73	455	69
合計					1,145,116

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 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	5,794
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」	荒廃地等 20.00 整備済森林 1.30
V2:	事業対象区域面積 (ha)	1.01 ~ 374.60
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	10
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
1993	3.2434				
1994	3.1187	1.01	0.10	11	34
1995	2.9987	6.02	0.70	76	228
1996	2.8834	10.94	1.79	194	559
1997	2.7725	14.47	3.23	350	970
1998	2.6658	30.86	6.32	685	1,826
1999	2.5633	33.71	9.71	1,052	2,697
2000	2.4647	49.22	14.64	1,586	3,909
2001	2.3699	55.44	20.19	2,188	5,185
2002	2.2788	62.50	26.43	2,864	6,526
2003	2.1911	74.31	33.87	3,670	8,041
2004	2.1068	84.92	42.25	4,578	9,645
2005	2.0258	105.45	52.18	5,654	11,454
2006	1.9479	122.06	63.30	6,858	13,359
2007	1.8730	141.67	76.03	8,238	15,430
2008	1.8009	160.75	89.01	9,644	17,368
2009	1.7317	173.12	102.95	11,154	19,315
2010	1.6651	187.95	116.84	12,659	21,079
2011	1.6010	204.58	131.74	14,274	22,853
2012	1.5395	221.63	147.63	15,995	24,624
2013	1.4802	247.92	165.03	17,881	26,467
2014	1.4233	261.14	182.64	19,789	28,166
2015	1.3686	274.93	199.59	21,625	29,596
2016	1.3159	285.68	215.94	23,397	30,788
2017	1.2653	297.45	231.52	25,085	31,740
2018	1.2167	307.16	246.16	26,671	32,451
2019	1.1699	313.35	260.19	28,191	32,981
2020	1.1249	323.43	273.72	29,657	33,361
2021	1.0816	333.87	286.67	31,060	33,594
2022	1.0400	342.66	298.79	32,373	33,668
2023	1.0000	350.67	309.03	33,483	33,483
2024	0.9615	374.60	320.39	34,714	33,378
2025	0.9246	373.18	328.94	35,640	32,953
2026	0.8890	372.49	337.14	36,528	32,473
2027	0.8548	368.59	340.94	36,940	31,576
2028	0.8219	367.98	347.10	37,608	30,910
2029	0.7903	349.04	334.28	36,219	28,624
2030	0.7599	346.86	337.20	36,535	27,763
2031	0.7307	338.60	333.02	36,082	26,365
2032	0.7026	331.82	329.42	35,692	25,077
2033	0.6756	325.29	325.29	35,245	23,812
2034	0.6496	304.55	304.55	32,997	21,435
2035	0.6246	299.69	299.69	32,471	20,281
2036	0.6006	284.38	284.38	30,812	18,506
2037	0.5775	273.97	273.97	29,684	17,143
2038	0.5553	267.55	267.55	28,989	16,098
2039	0.5339	250.21	250.21	27,110	14,474
2040	0.5134	234.59	234.59	25,417	13,049
2041	0.4936	207.67	207.67	22,501	11,106
2042	0.4746	181.29	181.29	19,642	9,322
2043	0.4564	160.83	160.83	17,426	7,953
2044	0.4388	137.34	137.34	14,881	6,530
2045	0.4220	120.92	120.92	13,101	5,529
2046	0.4057	110.73	110.73	11,997	4,867
2047	0.3901	99.89	99.89	10,823	4,222
2048	0.3751	92.73	92.73	10,047	3,769
2049	0.3607	87.76	87.76	9,509	3,430
2050	0.3468	78.22	78.22	8,475	2,939
2051	0.3335	71.58	71.58	7,756	2,587
2052	0.3207	63.65	63.65	6,896	2,212

2053	0.3083	45.05	45.05	4,881	1,505
2054	0.2965	39.91	39.91	4,324	1,282
2055	0.2851	36.94	36.94	4,002	1,141
2056	0.2741	28.79	28.79	3,119	855
2057	0.2636	22.79	22.79	2,469	651
2058	0.2534	16.62	16.62	1,801	456
2059	0.2437	13.16	13.16	1,426	348
2060	0.2343	11.07	11.07	1,199	281
2061	0.2253	11.07	11.07	1,199	270
2062	0.2166	7.26	7.26	787	170
2063	0.2083	7.26	7.26	787	164
2064	0.2003	7.26	7.26	787	158
2065	0.1926	7.26	7.26	787	152
2066	0.1852	7.26	7.26	787	146
2067	0.1780	7.26	7.26	787	140
2068	0.1712	7.26	7.26	787	135
2069	0.1646	7.26	7.26	787	130
2070	0.1583	5.49	5.49	595	94
2071	0.1522	3.73	3.73	404	61
合計					1,017,919

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

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) 静岡県調査:「森林収穫マスタ」	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
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) 静岡県調査:「森林収穫マスタ」	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		78
D:	容積密度 (t / m <sup>3</sup> ) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023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 0 0 0	0.310 0.410
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」(2023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 0 0	スギ 1.23 ヒノキ 1.24
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」(2023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 0 0 0	0.25 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 0 0 0	0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ								合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
1993	3.2434												
1994	3.1187	8.35	41	0.00	0							41	128
1995	2.9987	49.75	244	0.00	0							244	732
1996	2.8834	84.54	414	6.40	42							456	1,315
1997	2.7725	111.98	549	8.29	55							604	1,675
1998	2.6658	232.88	1,141	24.16	159							1,300	3,466
1999	2.5633	256.43	1,257	24.16	159							1,416	3,630
2000	2.4647	322.87	1,582	91.52	603							2,185	5,385
2001	2.3699	364.60	1,787	102.07	673							2,460	5,830
2002	2.2788	396.09	1,941	131.38	866							2,807	6,397
2003	2.1911	472.45	2,315	154.55	1,018							3,333	7,303
2004	2.1068	533.60	2,615	183.50	1,209							3,824	8,056
2005	2.0258	652.77	3,199	238.60	1,572							4,771	9,665
2006	1.9479	773.42	3,790	256.72	1,692							5,482	10,678
2007	1.8730	875.40	4,289	322.28	2,124							6,413	12,012
2008	1.8009	988.78	4,845	370.61	2,442							7,287	13,123
2009	1.7317	1,076.77	5,276	394.15	2,597							7,873	13,634
2010	1.6651	1,137.35	5,573	467.19	3,079							8,652	14,406
2011	1.6010	1,228.95	6,022	541.31	3,567							9,589	15,352
2012	1.5395	1,272.85	6,237	654.03	4,310							10,547	16,237
2013	1.4802	1,511.24	7,405	760.25	5,010							12,415	18,377
2014	1.4233	1,553.39	7,612	833.47	5,493							13,105	18,652
2015	1.3686	1,586.61	7,774	921.57	6,073							13,847	18,951
2016	1.3159	1,614.54	7,911	988.03	6,511							14,422	18,978
2017	1.2653	1,679.25	8,228	1,023.56	6,745							14,973	18,945
2018	1.2167	1,721.73	8,436	1,064.77	7,017							15,453	18,802
2019	1.1699	1,746.27	8,557	1,093.81	7,208							15,765	18,443
2020	1.1249	1,813.62	8,887	1,111.21	7,323							16,210	18,235
2021	1.0816	1,863.20	9,130	1,151.25	7,587							16,717	18,081
2022	1.0400	1,914.19	9,380	1,174.88	7,742							17,122	17,807
2023	1.0000	1,942.78	9,520	1,215.91	8,013							17,533	17,533



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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 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		
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	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	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)	1.01 ~ 374.60		
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」(2023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		
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 <table border="1"> <tr><td>荒廃地等</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td></tr> </table>	荒廃地等	荒廃地等
荒廃地等				
荒廃地等				
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 <table border="1"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林
整備済森林				
整備済森林				
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			

年度	社会的割引率	事業対象区域				事業対象区域		
		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	3.2434							
1994	3.1187	1.01	0.10	0	0			
1995	2.9987	6.02	0.70	2	6			
1996	2.8834	10.94	1.80	5	14			
1997	2.7725	14.47	3.24	9	25			
1998	2.6658	30.86	6.33	18	48			
1999	2.5633	33.71	9.70	28	72			
2000	2.4647	49.22	14.62	42	104			
2001	2.3699	55.44	20.17	59	140			
2002	2.2788	62.50	26.42	77	175			
2003	2.1911	74.31	33.85	98	215			
2004	2.1068	84.92	42.24	123	259			
2005	2.0258	105.45	52.18	152	308			
2006	1.9479	122.06	63.29	184	358			
2007	1.8730	141.67	76.01	221	414			
2008	1.8009	160.75	89.00	258	465			
2009	1.7317	173.12	102.94	299	518			
2010	1.6651	187.95	116.82	339	564			
2011	1.6010	204.58	131.73	383	613			
2012	1.5395	221.63	147.64	429	660			
2013	1.4802	247.92	165.01	479	709			
2014	1.4233	261.14	182.63	530	754			
2015	1.3686	274.93	199.58	580	794			
2016	1.3159	285.68	215.94	627	825			
2017	1.2653	297.45	231.52	672	850			
2018	1.2167	307.16	246.16	715	870			
2019	1.1699	313.35	260.18	756	884			
2020	1.1249	323.43	273.73	795	894			
2021	1.0816	333.87	286.66	832	900			
2022	1.0400	342.66	298.76	868	903			
2023	1.0000	350.67	309.03	897	897			
2024	0.9615	374.60	320.38	930	894			
2025	0.9246	373.18	328.93	955	883			
2026	0.8890	372.49	337.13	979	870			
2027	0.8548	368.59	340.94	990	846			
2028	0.8219	367.98	347.08	1,008	828			



2029	0.7903	349.04	334.26	971	767			
2030	0.7599	346.86	337.20	979	744			
2031	0.7307	338.60	333.01	967	707			
2032	0.7026	331.82	329.43	957	672			
2033	0.6756	325.29	325.29	945	638			
2034	0.6496	304.55	304.55	884	574			
2035	0.6246	299.69	299.69	870	543			
2036	0.6006	284.38	284.38	826	496			
2037	0.5775	273.97	273.97	796	460			
2038	0.5553	267.55	267.55	777	431			
2039	0.5339	250.21	250.21	727	388			
2040	0.5134	234.59	234.59	681	350			
2041	0.4936	207.67	207.67	603	298			
2042	0.4746	181.29	181.29	526	250			
2043	0.4564	160.83	160.83	467	213			
2044	0.4388	137.34	137.34	399	175			
2045	0.4220	120.92	120.92	351	148			
2046	0.4057	110.73	110.73	322	131			
2047	0.3901	99.89	99.89	290	113			
2048	0.3751	92.73	92.73	269	101			
2049	0.3607	87.76	87.76	255	92			
2050	0.3468	78.22	78.22	227	79			
2051	0.3335	71.58	71.58	208	69			
2052	0.3207	63.65	63.65	185	59			
2053	0.3083	45.05	45.05	131	40			
2054	0.2965	39.91	39.91	116	34			
2055	0.2851	36.94	36.94	107	31			
2056	0.2741	28.79	28.79	84	23			
2057	0.2636	22.79	22.79	66	17			
2058	0.2534	16.62	16.62	48	12			
2059	0.2437	13.16	13.16	38	9			
2060	0.2343	11.07	11.07	32	7			
2061	0.2253	11.07	11.07	32	7			
2062	0.2166	7.26	7.26	21	5			
2063	0.2083	7.26	7.26	21	4			
2064	0.2003	7.26	7.26	21	4			
2065	0.1926	7.26	7.26	21	4			
2066	0.1852	7.26	7.26	21	4			
2067	0.1780	7.26	7.26	21	4			
2068	0.1712	7.26	7.26	21	4			
2069	0.1646	7.26	7.26	21	3			
2070	0.1583	5.49	5.49	16	3			
2071	0.1522	3.73	3.73	11	2			
合計					27,274			