

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		× 3.3727	107.2		2054	92,038	× 0.3084		28,375
1994	37,573	× 3.2430	108.7	111,326	2055	19,323	× 0.2965		5,729
1995	97,088	× 3.1183	110.9	271,117	2056	48,741	× 0.2851		13,896
1996	136,001	× 2.9984	112.8	359,017	2057	96,031	× 0.2741		26,322
1997	104,895	× 2.8831	113.0	265,785	2058	69,924	× 0.2636		18,432
1998	95,441	× 2.7722	110.9	236,932	2059	107,265	× 0.2535		27,180
1999	114,553	× 2.6656	109.7	276,425	2060	110,236	× 0.2438		26,865
2000	38,464	× 2.5631	110.4	88,682	2061	58,297	× 0.2344		13,659
2001	95,631	× 2.4645	110.4	212,003	2062	78,499	× 0.2254		17,686
2002	48,109	× 2.3697	108.4	104,442	2063	95,010	× 0.2167		20,579
2003	38,623	× 2.2786	108.6	80,477	2064	59,901	× 0.2084		12,477
2004	72,934	× 2.1910	108.1	146,797	2065	91,555	× 0.2004		18,339
2005	58,681	× 2.1067	109.7	111,909	2066	48,291	× 0.1927		9,300
2006	76,804	× 2.0257	110.4	139,946	2067	74,041	× 0.1853		13,712
2007	114,918	× 1.9478	109.3	203,369	2068	140,659	× 0.1782		25,038
2008	172,113	× 1.8729	107.1	298,890	2069	106,487	× 0.1713		18,231
2009	292,194	× 1.8009	103.5	504,859	2070	9,488	× 0.1647		1,562
2010	275,188	× 1.7316	105.5	448,538	2071	76,293	× 0.1584		12,078
2011	745,102	× 1.6650	106.0	1,162,250	2072	104,231	× 0.1523		15,864
2012	915,680	× 1.6010	104.9	1,387,742	2073	141,357	× 0.1464		20,681
2013	908,279	× 1.5394	104.5	1,328,715	2074	84,054	× 0.1408		11,826
2014	1,166,715	× 1.4802	102.2	1,677,967	2075	37,367	× 0.1354		5,056
2015	858,101	× 1.4233	101.2	1,198,407	2076	75,182	× 0.1302		9,781
2016	508,817	× 1.3686	102.5	674,633	2077	73,862	× 0.1252		9,240
2017	483,839	× 1.3160	102.4	617,414	2078	67,023	× 0.1204		8,063
2018	457,582	× 1.2654	102.4	561,456	2079	28,535	× 0.1158		3,301
2019	268,531	× 1.2167		320,989	2080	76,252	× 0.1113		8,479
2020	260,105	× 1.1699		302,688	2081	45,500	× 0.1070		4,864
2021	297,115	× 1.1249		329,012	2082	21,588	× 0.1029		2,219
2022	287,850	× 1.0816		307,543	2083	17,538	× 0.0989		1,735
2023	190,026	× 1.0400		197,627	2084	5,976	× 0.0951		568
2024	226,332	× 1.0000	99.3	226,332	2085	32,602	× 0.0914		2,980
2025	224,041	× 0.9615		215,415	2086	9,130	× 0.0879		803
2026	181,897	× 0.9245		168,182	2087	6,001	× 0.0845		507
2027	130,038	× 0.8889		115,604	2088	0	× 0.0813		0
2028	151,704	× 0.8547		129,677	2089	0	× 0.0782		0
2029	189,371	× 0.8218		155,644	2090	0	× 0.0752		0
2030	160,060	× 0.7902		126,496	2091	0	× 0.0723		0
2031	58,108	× 0.7598		44,156	2092	0	× 0.0695		0
2032	38,366	× 0.7306		28,033	2093	0	× 0.0668		0
2033	48,383	× 0.7025		33,995	2094	0	× 0.0642		0
2034	33,781	× 0.6755		22,822	2095	0	× 0.0617		0
2035	21,501	× 0.6495		13,967	2096	0	× 0.0593		0
2036	30,422	× 0.6245		19,001	2097	0	× 0.0570		0
2037	30,606	× 0.6005		18,383	2098	0	× 0.0548		0
2038	41,589	× 0.5774		24,018	2099	0	× 0.0527		0
2039	24,995	× 0.5552		13,880	2100	0	× 0.0507		0
2040	18,613	× 0.5338		9,937	2101	0	× 0.0488		0
2041	19,435	× 0.5133		9,978	2102	0	× 0.0469		0
2042	28,762	× 0.4936		14,196	2103	0	× 0.0451		0
2043	50,559	× 0.4746		23,995	2104	0	× 0.0434		0
2044	109,351	× 0.4563		49,908	2105	0	× 0.0417		0
2045	30,127	× 0.4388		13,220	2106	0	× 0.0401		0
2046	41,274	× 0.4219		17,417	2107	0	× 0.0386		0
2047	63,571	× 0.4057		25,790					
2048	57,190	× 0.3901		22,310					
2049	21,193	× 0.3751		7,950					
2050	28,108	× 0.3607		10,138					
2051	36,893	× 0.3468		12,795					
2052	42,797	× 0.3335		14,273					
2053	138,843	× 0.3207		44,528	合 計				15,974,424
総 事 業 費									

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 ³ ／sec) 出典:「ダム年鑑2023」	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能中、急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中、急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
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:「県河川企画課作成「降雨の確率(H23改訂版)」より 浜松96.1mm/h	96.1
A:	事業対象区域面積(ha)	7.23 ～ 6,530.05
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	97
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	986.76	65.78	11,116	18,509
2012	1.6010	2,010.24	199.80	33,761	54,051
2013	1.5395	2,900.44	393.16	66,435	102,277
2014	1.4802	3,992.85	659.35	111,415	164,916
2015	1.4233	4,738.08	975.22	164,790	234,546
2016	1.3686	5,637.08	1,351.03	228,292	312,440
2017	1.3159	6,120.36	1,759.05	297,238	391,135
2018	1.2653	6,530.05	2,194.39	370,799	469,172
2019	1.2167	6,530.05	2,629.73	444,361	540,654
2020	1.1699	6,530.05	3,065.06	517,922	605,917
2021	1.1249	6,530.05	3,500.40	591,484	665,360
2022	1.0816	6,530.05	3,935.74	665,045	719,313
2023	1.0400	6,530.05	4,371.07	738,607	768,151
2024	1.0000	6,530.05	4,806.41	812,168	812,168
2025	0.9615	6,530.05	5,241.75	885,729	851,628
2026	0.9246	6,530.05	5,611.30	948,175	876,683
2027	0.8890	6,292.37	5,674.94	958,929	852,488
2028	0.8548	5,873.81	5,498.35	929,090	794,186
2029	0.8219	5,453.07	5,246.76	886,577	728,678
2030	0.7903	4,869.30	4,782.46	808,120	638,657
2031	0.7599	4,440.77	4,413.46	745,768	566,709
2032	0.7307	3,804.17	3,804.17	642,813	469,703
2033	0.7026	3,269.21	3,269.21	552,418	388,129
2034	0.6756	2,786.97	2,786.97	470,931	318,161
2035	0.6496	2,434.00	2,434.00	411,288	267,173
2036	0.6246	2,174.89	2,174.89	367,504	229,543
2037	0.6006	1,876.86	1,876.86	317,144	190,477
2038	0.5775	1,706.43	1,706.43	288,346	166,520
2039	0.5553	1,568.67	1,568.67	265,068	147,192
2040	0.5339	1,568.67	1,568.67	265,068	141,520
2041	0.5134	1,568.67	1,568.67	265,068	136,086
2042	0.4936	1,568.67	1,568.67	265,068	130,838
2043	0.4746	1,568.67	1,568.67	265,068	125,801
2044	0.4564	1,568.67	1,568.67	265,068	120,977
2045	0.4388	1,568.67	1,568.67	265,068	116,312
2046	0.4220	1,568.67	1,568.67	265,068	111,859
2047	0.4057	1,568.67	1,568.67	265,068	107,538
2048	0.3901	1,568.67	1,568.67	265,068	103,403
2049	0.3751	1,568.67	1,568.67	265,068	99,427
2050	0.3607	1,568.67	1,568.67	265,068	95,610
2051	0.3468	1,568.67	1,568.67	265,068	91,926
2052	0.3335	1,568.67	1,568.67	265,068	88,400
2053	0.3207	1,568.67	1,568.67	265,068	85,007
2054	0.3083	1,568.67	1,568.67	265,068	81,720
2055	0.2965	1,568.67	1,568.67	265,068	78,593
2056	0.2851	1,568.67	1,568.67	265,068	75,571
2057	0.2741	1,568.67	1,568.67	265,068	72,655
2058	0.2636	1,568.67	1,568.67	265,068	69,872
2059	0.2534	1,568.67	1,568.67	265,068	67,168
2060	0.2437	1,511.29	1,511.29	255,372	62,234
2061	0.2343	1,500.55	1,500.55	253,557	59,408
2062	0.2253	1,500.55	1,500.55	253,557	57,126
2063	0.2166	1,500.55	1,500.55	253,557	54,920
2064	0.2083	1,485.04	1,485.04	250,936	52,270
2065	0.2003	1,450.35	1,450.35	245,074	49,088
2066	0.1926	1,443.86	1,443.86	243,978	46,990

2067	0.1852	1,443.86	1,443.86	243,978	45,185
2068	0.1780	1,443.86	1,443.86	243,978	43,428
2069	0.1712	1,434.48	1,434.48	242,393	41,498
2070	0.1646	1,434.48	1,434.48	242,393	39,898
2071	0.1583	1,434.48	1,434.48	242,393	38,371
2072	0.1522	1,434.48	1,434.48	242,393	36,892
2073	0.1463	1,434.48	1,434.48	242,393	35,462
2074	0.1407	1,434.48	1,434.48	242,393	34,105
2075	0.1353	1,434.48	1,434.48	242,393	32,796
2076	0.1301	1,434.48	1,434.48	242,393	31,535
2077	0.1251	1,434.48	1,434.48	242,393	30,323
2078	0.1203	1,401.61	1,401.61	236,838	28,492
2079	0.1157	1,392.54	1,392.54	235,306	27,225
2080	0.1112	1,384.51	1,384.51	233,949	26,015
2081	0.1069	1,361.87	1,361.87	230,123	24,600
2082	0.1028	1,350.82	1,350.82	228,256	23,465
2083	0.0989	1,310.37	1,310.37	221,421	21,899
2084	0.0951	1,156.32	1,156.32	195,390	18,582
2085	0.0914	1,048.98	1,048.98	177,252	16,201
2086	0.0879	1,032.41	1,032.41	174,453	15,334
2087	0.0845	978.99	978.99	165,426	13,978
2088	0.0813	868.45	868.45	146,747	11,931
2089	0.0781	793.67	793.67	134,111	10,474
2090	0.0751	756.50	756.50	127,830	9,600
2091	0.0722	712.01	712.01	120,313	8,687
2092	0.0695	651.42	651.42	110,074	7,650
2093	0.0668	622.34	622.34	105,161	7,025
2094	0.0642	499.11	499.11	84,338	5,414
2095	0.0617	423.10	423.10	71,494	4,411
2096	0.0594	357.60	357.60	60,426	3,589
2097	0.0571	309.43	309.43	52,286	2,986
2098	0.0549	231.71	231.71	39,153	2,149
2099	0.0528	185.89	185.89	31,411	1,659
2100	0.0508	163.42	163.42	27,614	1,403
2101	0.0488	136.52	136.52	23,069	1,126
2102	0.0469	99.88	99.88	16,877	792
2103	0.0451	85.84	85.84	14,505	654
2104	0.0434	64.71	64.71	10,934	475
2105	0.0417	57.51	57.51	9,718	405
2106	0.0401	18.23	18.23	3,080	124
2107	0.0386	7.23	7.23	1,222	47
合計					16,432,740

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	7.23 ~ 6,530.05
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁雨量データ (1992~2021) 菊川牧之原、御前崎、掛川、磐田、三倉、佐久間、熊、浜松、三ヶ日 平均値	2,108
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	97
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	986.76	65.78	2,326	3,873
2012	1.6010	2,010.24	199.80	7,065	11,311
2013	1.5395	2,900.44	393.16	13,903	21,404
2014	1.4802	3,992.85	659.35	23,315	34,511
2015	1.4233	4,738.08	975.22	34,485	49,083
2016	1.3686	5,637.08	1,351.03	47,774	65,383
2017	1.3159	6,120.36	1,759.05	62,202	81,852
2018	1.2653	6,530.05	2,194.39	77,596	98,182
2019	1.2167	6,530.05	2,629.73	92,990	113,141
2020	1.1699	6,530.05	3,065.06	108,384	126,798
2021	1.1249	6,530.05	3,500.40	123,778	139,238
2022	1.0816	6,530.05	3,935.74	139,172	150,528
2023	1.0400	6,530.05	4,371.07	154,566	160,749
2024	1.0000	6,530.05	4,806.41	169,959	169,959
2025	0.9615	6,530.05	5,241.75	185,353	178,217
2026	0.9246	6,530.05	5,611.30	198,421	183,460
2027	0.8890	6,292.37	5,674.94	200,672	178,397
2028	0.8548	5,873.81	5,498.35	194,427	166,196
2029	0.8219	5,453.07	5,246.76	185,531	152,488
2030	0.7903	4,869.30	4,782.46	169,112	133,649
2031	0.7599	4,440.77	4,413.46	156,064	118,593
2032	0.7307	3,804.17	3,804.17	134,519	98,293
2033	0.7026	3,269.21	3,269.21	115,603	81,223
2034	0.6756	2,786.97	2,786.97	98,550	66,580
2035	0.6496	2,434.00	2,434.00	86,069	55,910
2036	0.6246	2,174.89	2,174.89	76,906	48,035
2037	0.6006	1,876.86	1,876.86	66,368	39,861
2038	0.5775	1,706.43	1,706.43	60,341	34,847
2039	0.5553	1,568.67	1,568.67	55,470	30,802
2040	0.5339	1,568.67	1,568.67	55,470	29,615
2041	0.5134	1,568.67	1,568.67	55,470	28,478
2042	0.4936	1,568.67	1,568.67	55,470	27,380
2043	0.4746	1,568.67	1,568.67	55,470	26,326
2044	0.4564	1,568.67	1,568.67	55,470	25,317
2045	0.4388	1,568.67	1,568.67	55,470	24,340
2046	0.4220	1,568.67	1,568.67	55,470	23,408
2047	0.4057	1,568.67	1,568.67	55,470	22,504
2048	0.3901	1,568.67	1,568.67	55,470	21,639
2049	0.3751	1,568.67	1,568.67	55,470	20,807
2050	0.3607	1,568.67	1,568.67	55,470	20,008
2051	0.3468	1,568.67	1,568.67	55,470	19,237
2052	0.3335	1,568.67	1,568.67	55,470	18,499
2053	0.3207	1,568.67	1,568.67	55,470	17,789
2054	0.3083	1,568.67	1,568.67	55,470	17,101
2055	0.2965	1,568.67	1,568.67	55,470	16,447
2056	0.2851	1,568.67	1,568.67	55,470	15,814
2057	0.2741	1,568.67	1,568.67	55,470	15,204
2058	0.2636	1,568.67	1,568.67	55,470	14,622
2059	0.2534	1,568.67	1,568.67	55,470	14,056
2060	0.2437	1,511.29	1,511.29	53,441	13,024
2061	0.2343	1,500.55	1,500.55	53,061	12,432
2062	0.2253	1,500.55	1,500.55	53,061	11,955
2063	0.2166	1,500.55	1,500.55	53,061	11,493

2064	0.2083	1,485.04	1,485.04	52,512	10,938
2065	0.2003	1,450.35	1,450.35	51,286	10,273
2066	0.1926	1,443.86	1,443.86	51,056	9,833
2067	0.1852	1,443.86	1,443.86	51,056	9,456
2068	0.1780	1,443.86	1,443.86	51,056	9,088
2069	0.1712	1,434.48	1,434.48	50,725	8,684
2070	0.1646	1,434.48	1,434.48	50,725	8,349
2071	0.1583	1,434.48	1,434.48	50,725	8,030
2072	0.1522	1,434.48	1,434.48	50,725	7,720
2073	0.1463	1,434.48	1,434.48	50,725	7,421
2074	0.1407	1,434.48	1,434.48	50,725	7,137
2075	0.1353	1,434.48	1,434.48	50,725	6,863
2076	0.1301	1,434.48	1,434.48	50,725	6,599
2077	0.1251	1,434.48	1,434.48	50,725	6,346
2078	0.1203	1,401.61	1,401.61	49,562	5,962
2079	0.1157	1,392.54	1,392.54	49,242	5,697
2080	0.1112	1,384.51	1,384.51	48,958	5,444
2081	0.1069	1,361.87	1,361.87	48,157	5,148
2082	0.1028	1,350.82	1,350.82	47,766	4,910
2083	0.0989	1,310.37	1,310.37	46,336	4,583
2084	0.0951	1,156.32	1,156.32	40,889	3,889
2085	0.0914	1,048.98	1,048.98	37,093	3,390
2086	0.0879	1,032.41	1,032.41	36,507	3,209
2087	0.0845	978.99	978.99	34,618	2,925
2088	0.0813	868.45	868.45	30,709	2,497
2089	0.0781	793.67	793.67	28,065	2,192
2090	0.0751	756.50	756.50	26,751	2,009
2091	0.0722	712.01	712.01	25,177	1,818
2092	0.0695	651.42	651.42	23,035	1,601
2093	0.0668	622.34	622.34	22,007	1,470
2094	0.0642	499.11	499.11	17,649	1,133
2095	0.0617	423.10	423.10	14,961	923
2096	0.0594	357.60	357.60	12,645	751
2097	0.0571	309.43	309.43	10,942	625
2098	0.0549	231.71	231.71	8,193	450
2099	0.0528	185.89	185.89	6,573	347
2100	0.0508	163.42	163.42	5,779	294
2101	0.0488	136.52	136.52	4,827	236
2102	0.0469	99.88	99.88	3,532	166
2103	0.0451	85.84	85.84	3,035	137
2104	0.0434	64.71	64.71	2,288	99
2105	0.0417	57.51	57.51	2,034	85
2106	0.0401	18.23	18.23	645	26
2107	0.0386	7.23	7.23	256	10
合計					3,438,821

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	19.90 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	305.59 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	7.23 ～ 6,530.05
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典: 気象庁雨量データ(1992～2021) 菊川牧之原、御前崎、掛川、磐田、三倉、佐久間、熊、浜松、三ヶ日 平均値	2,108
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 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: 掛川市、菊川市、御前崎市、袋井市、森町、磐田市、湖西市、浜松市の上水道料金の平均値(令和6年7月時点)	223.00
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	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)	141.20
Y:	評価期間	97
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	986.76	65.78	9,790	16,301
2012	1.6010	2,010.24	199.80	29,735	47,606
2013	1.5395	2,900.44	393.16	58,512	90,079
2014	1.4802	3,992.85	659.35	98,128	145,249
2015	1.4233	4,738.08	975.22	145,138	206,575
2016	1.3686	5,637.08	1,351.03	201,067	275,180
2017	1.3159	6,120.36	1,759.05	261,791	344,491
2018	1.2653	6,530.05	2,194.39	326,580	413,222
2019	1.2167	6,530.05	2,629.73	391,369	476,179
2020	1.1699	6,530.05	3,065.06	456,158	533,659
2021	1.1249	6,530.05	3,500.40	520,947	586,013
2022	1.0816	6,530.05	3,935.74	585,736	633,532
2023	1.0400	6,530.05	4,371.07	650,525	676,546
2024	1.0000	6,530.05	4,806.41	715,314	715,314
2025	0.9615	6,530.05	5,241.75	780,103	750,069
2026	0.9246	6,530.05	5,611.30	835,102	772,135
2027	0.8890	6,292.37	5,674.94	844,573	750,825
2028	0.8548	5,873.81	5,498.35	818,293	699,477
2029	0.8219	5,453.07	5,246.76	780,849	641,780
2030	0.7903	4,869.30	4,782.46	711,749	562,495
2031	0.7599	4,440.77	4,413.46	656,833	499,127
2032	0.7307	3,804.17	3,804.17	566,156	413,690
2033	0.7026	3,269.21	3,269.21	486,540	341,843
2034	0.6756	2,786.97	2,786.97	414,771	280,219
2035	0.6496	2,434.00	2,434.00	362,240	235,311
2036	0.6246	2,174.89	2,174.89	323,678	202,169
2037	0.6006	1,876.86	1,876.86	279,324	167,762
2038	0.5775	1,706.43	1,706.43	253,959	146,661
2039	0.5553	1,568.67	1,568.67	233,457	129,639
2040	0.5339	1,568.67	1,568.67	233,457	124,643
2041	0.5134	1,568.67	1,568.67	233,457	119,857
2042	0.4936	1,568.67	1,568.67	233,457	115,234
2043	0.4746	1,568.67	1,568.67	233,457	110,799
2044	0.4564	1,568.67	1,568.67	233,457	106,550
2045	0.4388	1,568.67	1,568.67	233,457	102,441
2046	0.4220	1,568.67	1,568.67	233,457	98,519
2047	0.4057	1,568.67	1,568.67	233,457	94,714
2048	0.3901	1,568.67	1,568.67	233,457	91,072
2049	0.3751	1,568.67	1,568.67	233,457	87,570
2050	0.3607	1,568.67	1,568.67	233,457	84,208
2051	0.3468	1,568.67	1,568.67	233,457	80,963
2052	0.3335	1,568.67	1,568.67	233,457	77,858
2053	0.3207	1,568.67	1,568.67	233,457	74,870
2054	0.3083	1,568.67	1,568.67	233,457	71,975
2055	0.2965	1,568.67	1,568.67	233,457	69,220

2056	0.2851	1,568.67	1,568.67	233,457	66,559
2057	0.2741	1,568.67	1,568.67	233,457	63,991
2058	0.2636	1,568.67	1,568.67	233,457	61,539
2059	0.2534	1,568.67	1,568.67	233,457	59,158
2060	0.2437	1,511.29	1,511.29	224,918	54,813
2061	0.2343	1,500.55	1,500.55	223,319	52,324
2062	0.2253	1,500.55	1,500.55	223,319	50,314
2063	0.2166	1,500.55	1,500.55	223,319	48,371
2064	0.2083	1,485.04	1,485.04	221,011	46,037
2065	0.2003	1,450.35	1,450.35	215,848	43,234
2066	0.1926	1,443.86	1,443.86	214,882	41,386
2067	0.1852	1,443.86	1,443.86	214,882	39,796
2068	0.1780	1,443.86	1,443.86	214,882	38,249
2069	0.1712	1,434.48	1,434.48	213,486	36,549
2070	0.1646	1,434.48	1,434.48	213,486	35,140
2071	0.1583	1,434.48	1,434.48	213,486	33,795
2072	0.1522	1,434.48	1,434.48	213,486	32,493
2073	0.1463	1,434.48	1,434.48	213,486	31,233
2074	0.1407	1,434.48	1,434.48	213,486	30,037
2075	0.1353	1,434.48	1,434.48	213,486	28,885
2076	0.1301	1,434.48	1,434.48	213,486	27,775
2077	0.1251	1,434.48	1,434.48	213,486	26,707
2078	0.1203	1,401.61	1,401.61	208,595	25,094
2079	0.1157	1,392.54	1,392.54	207,245	23,978
2080	0.1112	1,384.51	1,384.51	206,050	22,913
2081	0.1069	1,361.87	1,361.87	202,680	21,666
2082	0.1028	1,350.82	1,350.82	201,036	20,667
2083	0.0989	1,310.37	1,310.37	195,016	19,287
2084	0.0951	1,156.32	1,156.32	172,089	16,366
2085	0.0914	1,048.98	1,048.98	156,114	14,269
2086	0.0879	1,032.41	1,032.41	153,648	13,506
2087	0.0845	978.99	978.99	145,698	12,311
2088	0.0813	868.45	868.45	129,247	10,508
2089	0.0781	793.67	793.67	118,118	9,225
2090	0.0751	756.50	756.50	112,586	8,455
2091	0.0722	712.01	712.01	105,965	7,651
2092	0.0695	651.42	651.42	96,948	6,738
2093	0.0668	622.34	622.34	92,620	6,187
2094	0.0642	499.11	499.11	74,280	4,769
2095	0.0617	423.10	423.10	62,968	3,885
2096	0.0594	357.60	357.60	53,220	3,161
2097	0.0571	309.43	309.43	46,051	2,630
2098	0.0549	231.71	231.71	34,484	1,893
2099	0.0528	185.89	185.89	27,665	1,461
2100	0.0508	163.42	163.42	24,321	1,236
2101	0.0488	136.52	136.52	20,318	992
2102	0.0469	99.88	99.88	14,865	697
2103	0.0451	85.84	85.84	12,775	576
2104	0.0434	64.71	64.71	9,630	418
2105	0.0417	57.51	57.51	8,559	357
2106	0.0401	18.23	18.23	2,713	109
2107	0.0386	7.23	7.23	1,076	42
合計					14,473,073

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

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)ダム水源地主砂対策技術研究会「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)	7.23 ～ 6,530.05
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	97
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	986.76	65.78	7,455	12,413
2012	1.6010	2,010.24	199.80	22,642	36,250
2013	1.5395	2,900.44	393.16	44,554	68,591
2014	1.4802	3,992.85	659.35	74,719	110,599
2015	1.4233	4,738.08	975.22	110,514	157,295
2016	1.3686	5,637.08	1,351.03	153,101	209,534
2017	1.3159	6,120.36	1,759.05	199,340	262,312
2018	1.2653	6,530.05	2,194.39	248,673	314,646
2019	1.2167	6,530.05	2,629.73	298,006	362,584
2020	1.1699	6,530.05	3,065.06	347,339	406,352
2021	1.1249	6,530.05	3,500.40	396,672	446,216
2022	1.0816	6,530.05	3,935.74	446,006	482,400
2023	1.0400	6,530.05	4,371.07	495,339	515,153
2024	1.0000	6,530.05	4,806.41	544,672	544,672
2025	0.9615	6,530.05	5,241.75	594,005	571,136
2026	0.9246	6,530.05	5,611.30	635,884	587,938
2027	0.8890	6,292.37	5,674.94	643,096	571,712
2028	0.8548	5,873.81	5,498.35	623,085	532,613
2029	0.8219	5,453.07	5,246.76	594,573	488,680
2030	0.7903	4,869.30	4,782.46	541,957	428,309
2031	0.7599	4,440.77	4,413.46	500,142	380,058
2032	0.7307	3,804.17	3,804.17	431,096	315,002
2033	0.7026	3,269.21	3,269.21	370,473	260,294
2034	0.6756	2,786.97	2,786.97	315,825	213,371
2035	0.6496	2,434.00	2,434.00	275,826	179,177
2036	0.6246	2,174.89	2,174.89	246,463	153,941
2037	0.6006	1,876.86	1,876.86	212,690	127,742
2038	0.5775	1,706.43	1,706.43	193,376	111,675
2039	0.5553	1,568.67	1,568.67	177,765	98,713
2040	0.5339	1,568.67	1,568.67	177,765	94,909
2041	0.5134	1,568.67	1,568.67	177,765	91,265
2042	0.4936	1,568.67	1,568.67	177,765	87,745
2043	0.4746	1,568.67	1,568.67	177,765	84,367
2044	0.4564	1,568.67	1,568.67	177,765	81,132
2045	0.4388	1,568.67	1,568.67	177,765	78,003
2046	0.4220	1,568.67	1,568.67	177,765	75,017
2047	0.4057	1,568.67	1,568.67	177,765	72,119
2048	0.3901	1,568.67	1,568.67	177,765	69,346
2049	0.3751	1,568.67	1,568.67	177,765	66,680
2050	0.3607	1,568.67	1,568.67	177,765	64,120
2051	0.3468	1,568.67	1,568.67	177,765	61,649
2052	0.3335	1,568.67	1,568.67	177,765	59,285
2053	0.3207	1,568.67	1,568.67	177,765	57,009
2054	0.3083	1,568.67	1,568.67	177,765	54,805
2055	0.2965	1,568.67	1,568.67	177,765	52,707
2056	0.2851	1,568.67	1,568.67	177,765	50,681
2057	0.2741	1,568.67	1,568.67	177,765	48,725
2058	0.2636	1,568.67	1,568.67	177,765	46,859
2059	0.2534	1,568.67	1,568.67	177,765	45,046
2060	0.2437	1,511.29	1,511.29	171,262	41,737
2061	0.2343	1,500.55	1,500.55	170,045	39,842
2062	0.2253	1,500.55	1,500.55	170,045	38,311
2063	0.2166	1,500.55	1,500.55	170,045	36,832
2064	0.2083	1,485.04	1,485.04	168,288	35,054
2065	0.2003	1,450.35	1,450.35	164,357	32,921
2066	0.1926	1,443.86	1,443.86	163,621	31,513
2067	0.1852	1,443.86	1,443.86	163,621	30,303
2068	0.1780	1,443.86	1,443.86	163,621	29,125
2069	0.1712	1,434.48	1,434.48	162,558	27,830
2070	0.1646	1,434.48	1,434.48	162,558	26,757
2071	0.1583	1,434.48	1,434.48	162,558	25,733
2072	0.1522	1,434.48	1,434.48	162,558	24,741

2073	0.1463	1,434.48	1,434.48	162,558	23,782
2074	0.1407	1,434.48	1,434.48	162,558	22,872
2075	0.1353	1,434.48	1,434.48	162,558	21,994
2076	0.1301	1,434.48	1,434.48	162,558	21,149
2077	0.1251	1,434.48	1,434.48	162,558	20,336
2078	0.1203	1,401.61	1,401.61	158,833	19,108
2079	0.1157	1,392.54	1,392.54	157,805	18,258
2080	0.1112	1,384.51	1,384.51	156,895	17,447
2081	0.1069	1,361.87	1,361.87	154,330	16,498
2082	0.1028	1,350.82	1,350.82	153,078	15,736
2083	0.0989	1,310.37	1,310.37	148,494	14,686
2084	0.0951	1,156.32	1,156.32	131,036	12,462
2085	0.0914	1,048.98	1,048.98	118,873	10,865
2086	0.0879	1,032.41	1,032.41	116,995	10,284
2087	0.0845	978.99	978.99	110,941	9,375
2088	0.0813	868.45	868.45	98,414	8,001
2089	0.0781	793.67	793.67	89,940	7,024
2090	0.0751	756.50	756.50	85,728	6,438
2091	0.0722	712.01	712.01	80,686	5,826
2092	0.0695	651.42	651.42	73,820	5,130
2093	0.0668	622.34	622.34	70,525	4,711
2094	0.0642	499.11	499.11	56,560	3,631
2095	0.0617	423.10	423.10	47,947	2,958
2096	0.0594	357.60	357.60	40,524	2,407
2097	0.0571	309.43	309.43	35,065	2,002
2098	0.0549	231.71	231.71	26,258	1,442
2099	0.0528	185.89	185.89	21,065	1,112
2100	0.0508	163.42	163.42	18,519	941
2101	0.0488	136.52	136.52	15,471	755
2102	0.0469	99.88	99.88	11,319	531
2103	0.0451	85.84	85.84	9,728	439
2104	0.0434	64.71	64.71	7,333	318
2105	0.0417	57.51	57.51	6,517	272
2106	0.0401	18.23	18.23	2,066	83
2107	0.0386	7.23	7.23	819	32
合計					11,020,451

B=

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

V=

$$0.01 \times (A + (L \times H) \div 20,000) \times R \times N \times H \times 10,000$$

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)ダム水源土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014

6,060

V:

崩壊見込み量(m3/年)

0.00 ~ 19,345.79

A:

事業対象区域面積(ha)

0.00 ~ 5,882.68

R:

流域内崩壊率
出典:「治山全体調査」S42からS46

天竜川0.0406

N:

雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量

0.8100

L:

県河川企画課作成「降雨の確率(H23改訂版)」より
事業対象区域の周囲長(m)(治山事業のみ算定対象)

H:

算定対象外 周囲面積 L×H/10,000 (ha)
平均崩壊深(m)

0.00 ~ 0.00
1.0

Y:

天竜地域内における聞き取り
評価期間

97

i:

社会的割引率(0.04)

T:

土砂崩壊防止機能に差が生じるまでの期間(10年)

10,000:

単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	効果区域面積 ha	効果周囲面積	崩壊見込み量 m3	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.7317					
2011	1.6651	0		0.00	0	0
2012	1.6010	0		0.00	0	0
2013	1.5395	0		0.00	0	0
2014	1.4802	0		0.00	0	0
2015	1.4233	0		0.00	0	0
2016	1.3686	0		0.00	0	0
2017	1.3159	0		0.00	0	0
2018	1.2653	0		0.00	0	0
2019	1.2167	0		0.00	0	0
2020	1.1699	0		0.00	0	0
2021	1.1249	987		3,245.04	19,665	22,121
2022	1.0816	2,010		6,610.86	40,062	43,331
2023	1.0400	2,900		9,538.38	57,803	60,115
2024	1.0000	3,993		13,130.88	79,573	79,573
2025	0.9615	4,738		15,581.64	94,425	90,790
2026	0.9246	5,637		18,538.10	112,341	103,870
2027	0.8890	5,883		19,345.79	117,235	104,222
2028	0.8548	5,874		19,316.62	117,059	100,062
2029	0.8219	5,453		17,932.97	108,674	89,319
2030	0.7903	4,869		16,013.18	97,040	76,691
2031	0.7599	4,441		14,603.92	88,500	67,251
2032	0.7307	3,804		12,510.40	75,813	55,397
2033	0.7026	3,269		10,751.13	65,152	45,776
2034	0.6756	2,787		9,165.24	55,541	37,523
2035	0.6496	2,434		8,004.46	48,507	31,510
2036	0.6246	2,175		7,152.35	43,343	27,072
2037	0.6006	1,877		6,172.25	37,404	22,465
2038	0.5775	1,706		5,611.77	34,007	19,639
2039	0.5553	1,569		5,158.73	31,262	17,360
2040	0.5339	1,569		5,158.73	31,262	16,691
2041	0.5134	1,569		5,158.73	31,262	16,050
2042	0.4936	1,569		5,158.73	31,262	15,431
2043	0.4746	1,569		5,158.73	31,262	14,837
2044	0.4564	1,569		5,158.73	31,262	14,268
2045	0.4388	1,569		5,158.73	31,262	13,718
2046	0.4220	1,569		5,158.73	31,262	13,193
2047	0.4057	1,569		5,158.73	31,262	12,683
2048	0.3901	1,569		5,158.73	31,262	12,195
2049	0.3751	1,569		5,158.73	31,262	11,726
2050	0.3607	1,569		5,158.73	31,262	11,276
2051	0.3468	1,569		5,158.73	31,262	10,842
2052	0.3335	1,569		5,158.73	31,262	10,426
2053	0.3207	1,569		5,158.73	31,262	10,026
2054	0.3083	1,569		5,158.73	31,262	9,638
2055	0.2965	1,569		5,158.73	31,262	9,269
2056	0.2851	1,569		5,158.73	31,262	8,913
2057	0.2741	1,569		5,158.73	31,262	8,569
2058	0.2636	1,569		5,158.73	31,262	8,241
2059	0.2534	1,569		5,158.73	31,262	7,922
2060	0.2437	1,511		4,970.03	30,118	7,340
2061	0.2343	1,501		4,934.71	29,904	7,007
2062	0.2253	1,501		4,934.71	29,904	6,737
2063	0.2166	1,501		4,934.71	29,904	6,477
2064	0.2083	1,485		4,883.70	29,595	6,165
2065	0.2003	1,450		4,769.62	28,904	5,789
2066	0.1926	1,444		4,748.28	28,775	5,542
2067	0.1852	1,444		4,748.28	28,775	5,329
2068	0.1780	1,444		4,748.28	28,775	5,122

2069	0.1712	1,434		4,717.43	28,588	4,894
2070	0.1646	1,434		4,717.43	28,588	4,706
2071	0.1583	1,434		4,717.43	28,588	4,525
2072	0.1522	1,434		4,717.43	28,588	4,351
2073	0.1463	1,434		4,717.43	28,588	4,182
2074	0.1407	1,434		4,717.43	28,588	4,022
2075	0.1353	1,434		4,717.43	28,588	3,868
2076	0.1301	1,434		4,717.43	28,588	3,719
2077	0.1251	1,434		4,717.43	28,588	3,576
2078	0.1203	1,402		4,609.33	27,933	3,360
2079	0.1157	1,393		4,579.50	27,752	3,211
2080	0.1112	1,385		4,553.09	27,592	3,068
2081	0.1069	1,362		4,478.64	27,141	2,901
2082	0.1028	1,351		4,442.31	26,920	2,767
2083	0.0989	1,310		4,309.29	26,114	2,583
2084	0.0951	1,156		3,802.68	23,044	2,191
2085	0.0914	1,049		3,449.68	20,905	1,911
2086	0.0879	1,032		3,395.19	20,575	1,809
2087	0.0845	979		3,219.51	19,510	1,649
2088	0.0813	868		2,855.99	17,307	1,407
2089	0.0781	794		2,610.07	15,817	1,235
2090	0.0751	757		2,487.83	15,076	1,132
2091	0.0722	712		2,341.52	14,190	1,025
2092	0.0695	651		2,142.26	12,982	902
2093	0.0668	622		2,046.62	12,403	829
2094	0.0642	499		1,641.37	9,947	639
2095	0.0617	423		1,391.40	8,432	520
2096	0.0594	358		1,176.00	7,127	423
2097	0.0571	309		1,017.58	6,167	352
2098	0.0549	232		761.99	4,618	254
2099	0.0528	186		611.31	3,705	196
2100	0.0508	163		537.42	3,257	165
2101	0.0488	137		448.96	2,721	133
2102	0.0469	100		328.47	1,991	93
2103	0.0451	86		282.30	1,711	77
2104	0.0434	65		212.81	1,290	56
2105	0.0417	58		189.13	1,146	48
2106	0.0401	18		59.95	363	15
2107	0.0386	7		23.78	144	6
合計						1,458,309

		スギ		ヒノキ								合計	
年度	社会的割引率	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
2010	1.7317												
2011	1.6651	2,092.52	10,253	1,151.60	7,589							17,842	29,700
2012	1.6010	4,220.97	20,683	2,376.01	15,658							36,341	58,180
2013	1.5395	6,133.34	30,053	3,484.29	22,961							53,014	81,610
2014	1.4802	8,561.94	41,954	4,914.50	32,387							74,341	110,040
2015	1.4233	10,287.32	50,408	5,960.15	39,277							89,685	127,640
2016	1.3686	12,500.49	61,252	7,236.81	47,691							108,943	149,090
2017	1.3159	13,757.24	67,410	7,956.71	52,435							119,845	157,700
2018	1.2653	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	163,810
2019	1.2167	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	157,520
2020	1.1699	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	151,460
2021	1.1249	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	145,630
2022	1.0816	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	140,020
2023	1.0400	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	134,640
2024	1.0000	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	129,460
2025	0.9615	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	124,480
2026	0.9246	14,873.65	72,881	8,586.33	56,584							129,465	119,700
2027	0.8890	14,182.89	69,496	8,586.33	56,584							126,080	112,080
2028	0.8548	12,874.89	63,087	8,586.33	56,584							119,671	102,290
2029	0.8219	11,468.04	56,193	8,586.33	56,584							112,777	92,660
2030	0.7903	9,388.36	46,003	8,586.33	56,584							102,587	81,070
2031	0.7599	7,767.98	38,063	8,586.33	56,584							94,647	71,920
2032	0.7307	5,796.42	28,402	8,158.62	53,765							82,167	60,030
2033	0.7026	4,607.28	22,576	7,363.19	48,523							71,099	49,950
2034	0.6756	3,596.24	17,622	6,521.25	42,975							60,597	40,930
2035	0.6496	3,596.24	17,622	5,294.26	34,889							52,511	34,110
2036	0.6246	3,596.24	17,622	4,350.36	28,669							46,291	28,910
2037	0.6006	3,596.24	17,622	3,215.01	21,187							38,809	23,300
2038	0.5775	3,596.24	17,622	2,537.35	16,721							34,343	19,830
2039	0.5553	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	16,980
2040	0.5339	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	16,320
2041	0.5134	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	15,700
2042	0.4936	3,596.24	17,6										

2043	0.4746	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	14,514
2044	0.4564	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	13,958
2045	0.4388	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	13,419
2046	0.4220	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	12,906
2047	0.4057	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	12,407
2048	0.3901	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	11,930
2049	0.3751	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	11,471
2050	0.3607	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	11,031
2051	0.3468	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	10,606
2052	0.3335	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	10,199
2053	0.3207	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	9,808
2054	0.3083	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	9,428
2055	0.2965	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	9,068
2056	0.2851	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	8,719
2057	0.2741	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	8,383
2058	0.2636	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	8,061
2059	0.2534	3,596.24	17,622	1,966.63	12,960							30,582	7,749
2060	0.2437	3,391.04	16,616	1,966.63	12,960							29,576	7,208
2061	0.2343	3,351.70	16,423	1,966.63	12,960							29,383	6,884
2062	0.2253	3,351.70	16,423	1,966.63	12,960							29,383	6,620
2063	0.2166	3,351.70	16,423	1,966.63	12,960							29,383	6,364
2064	0.2083	3,290.84	16,125	1,966.63	12,960							29,085	6,058
2065	0.2003	3,290.84	16,125	1,845.56	12,162							28,287	5,666
2066	0.1926	3,290.84	16,125	1,822.46	12,010							28,135	5,419
2067	0.1852	3,290.84	16,125	1,822.46	12,010							28,135	5,211
2068	0.1780	3,290.84	16,125	1,822.46	12,010							28,135	5,008
2069	0.1712	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	4,777
2070	0.1646	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	4,593
2071	0.1583	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	4,417
2072	0.1522	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	4,247
2073	0.1463	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	4,082
2074	0.1407	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	3,926
2075	0.1353	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	3,775
2076	0.1301	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	3,630
2077	0.1251	3,290.84	16,125	1,787.06	11,777							27,902	3,491
2078	0.1203	3,172.36	15,545	1,787.06	11,777							27,322	3,287
2079	0.1157	3,139.13	15,382	1,787.06	11,777							27,159	3,142
2080	0.1112	3,109.23	15,235	1,787.06	11,777							27,012	3,004
2081	0.1069	3,098.75	15,184	1,720.35	11,337							26,521	2,835
2082	0.1028	3,077.38	15,079	1,701.95	11,216							26,295	2,703
2083	0.0989	2,948.08	14,446	1,685.49	11,107							25,553	2,527
2084	0.0951	2,386.18	11,692	1,679.75	11,070							22,762	2,165
2085	0.0914	1,996.98	9,785	1,668.06	10,993							20,778	1,899
2086	0.0879	1,993.64	9,769	1,612.81	10,628							20,397	1,793
2087	0.0845	1,812.57	8,882	1,599.16	10,538							19,420	1,641
2088	0.0813	1,415.03	6,934	1,592.67	10,496							17,430	1,417
2089	0.0781	1,141.32	5,592	1,592.67	10,496							16,088	1,256
2090	0.0751	1,005.11	4,925	1,592.67	10,496							15,421	1,158
2091	0.0722	839.66	4,114	1,592.67	10,496							14,610	1,055
2092	0.0695	614.34	3,010	1,592.67	10,496							13,506	939
2093	0.0668	527.92	2,587	1,573.44	10,369							12,956	865
2094	0.0642	398.02	1,950	1,280.00	8,435							10,385	667
2095	0.0617	353.73	1,733	1,065.03	7,019							8,752	540
2096	0.0594	112.12	549	1,063.24	7,007							7,556	449
2097	0.0571	44.51	218	965.60	6,363							6,581	376
2098	0.0549	0.00	0	752.10	4,956							4,956	272
2099	0.0528	0.00	0	603.71	3,978							3,978	210
2100	0.0508	0.00	0	531.12	3,500							3,500	178
2101	0.0488	0.00	0	443.69	2,924							2,924	143
2102	0.0469	0.00	0	324.61	2,139							2,139	100
2103	0.0451	0.00	0	278.98	1,838							1,838	83
2104	0.0434	0.00	0	210.31	1,386							1,386	60
2105	0.0417	0.00	0	186.91	1,232							1,232	51
2106	0.0401	0.00	0	59.25	390							390	16
2107	0.0386	0.00	0	23.50	155							155	6
合計													3,071,890

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

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

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

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	97.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	7.23 ~ 6,530.05
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha)	76.00
	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	
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 荒地等 荒地等	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 ①事業対象区域 整備済森林 整備済森林	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
2010	1.7317							
2011	1.6651	986.76	65.78	191	318			
2012	1.6010	2,010.24	199.80	580	929			
2013	1.5395	2,900.44	393.16	1,142	1,758			
2014	1.4802	3,992.85	659.35	1,915	2,835			
2015	1.4233	4,738.08	975.22	2,832	4,031			
2016	1.3686	5,637.08	1,351.03	3,923	5,369			
2017	1.3159	6,120.36	1,759.05	5,108	6,722			
2018	1.2653	6,530.05	2,194.39	6,373	8,064			
2019	1.2167	6,530.05	2,629.73	7,637	9,292			
2020	1.1699	6,530.05	3,065.06	8,901	10,413			
2021	1.1249	6,530.05	3,500.40	10,165	11,435			
2022	1.0816	6,530.05	3,935.74	11,429	12,362			
2023	1.0400	6,530.05	4,371.07	12,694	13,202			
2024	1.0000	6,530.05	4,806.41	13,958	13,958			
2025	0.9615	6,530.05	5,241.75	15,222	14,636			
2026	0.9246	6,530.05	5,611.30	16,295	15,066			
2027	0.8890	6,292.37	5,674.94	16,480	14,651			
2028	0.8548	5,873.81	5,498.35	15,967	13,649			
2029	0.8219	5,453.07	5,246.76	15,237	12,523			
2030	0.7903	4,869.30	4,782.46	13,888	10,976			
2031	0.7599	4,440.77	4,413.46	12,817	9,740			
2032	0.7307	3,804.17	3,804.17	11,047	8,072			
2033	0.7026	3,269.21	3,269.21	9,494	6,670			
2034	0.6756	2,786.97	2,786.97	8,093	5,468			
2035	0.6496	2,434.00	2,434.00	7,068	4,591			
2036	0.6246	2,174.89	2,174.89	6,316	3,945			
2037	0.6006	1,876.86	1,876.86	5,450	3,273			
2038	0.5775	1,706.43	1,706.43	4,955	2,862			
2039	0.5553	1,568.67	1,568.67	4,555	2,529			
2040	0.5339	1,568.67	1,568.67	4,555	2,432			
2041	0.5134	1,568.67	1,568.67	4,555	2,339			
2042	0.4936	1,568.67	1,568.67	4,555	2,248			
2043	0.4746	1,568.67	1,568.67	4,555	2,162			
2044	0.4564	1,568.67	1,568.67	4,555	2,079			
2045	0.4388	1,568.67	1,568.67	4,555	1,999			

2046	0.4220	1,568.67	1,568.67	4,555	1,922			
2047	0.4057	1,568.67	1,568.67	4,555	1,848			
2048	0.3901	1,568.67	1,568.67	4,555	1,777			
2049	0.3751	1,568.67	1,568.67	4,555	1,709			
2050	0.3607	1,568.67	1,568.67	4,555	1,643			
2051	0.3468	1,568.67	1,568.67	4,555	1,580			
2052	0.3335	1,568.67	1,568.67	4,555	1,519			
2053	0.3207	1,568.67	1,568.67	4,555	1,461			
2054	0.3083	1,568.67	1,568.67	4,555	1,404			
2055	0.2965	1,568.67	1,568.67	4,555	1,351			
2056	0.2851	1,568.67	1,568.67	4,555	1,299			
2057	0.2741	1,568.67	1,568.67	4,555	1,249			
2058	0.2636	1,568.67	1,568.67	4,555	1,201			
2059	0.2534	1,568.67	1,568.67	4,555	1,154			
2060	0.2437	1,511.29	1,511.29	4,389	1,070			
2061	0.2343	1,500.55	1,500.55	4,358	1,021			
2062	0.2253	1,500.55	1,500.55	4,358	982			
2063	0.2166	1,500.55	1,500.55	4,358	944			
2064	0.2083	1,485.04	1,485.04	4,313	898			
2065	0.2003	1,450.35	1,450.35	4,212	844			
2066	0.1926	1,443.86	1,443.86	4,193	808			
2067	0.1852	1,443.86	1,443.86	4,193	777			
2068	0.1780	1,443.86	1,443.86	4,193	746			
2069	0.1712	1,434.48	1,434.48	4,166	713			
2070	0.1646	1,434.48	1,434.48	4,166	686			
2071	0.1583	1,434.48	1,434.48	4,166	659			
2072	0.1522	1,434.48	1,434.48	4,166	634			
2073	0.1463	1,434.48	1,434.48	4,166	609			
2074	0.1407	1,434.48	1,434.48	4,166	586			
2075	0.1353	1,434.48	1,434.48	4,166	564			
2076	0.1301	1,434.48	1,434.48	4,166	542			
2077	0.1251	1,434.48	1,434.48	4,166	521			
2078	0.1203	1,401.61	1,401.61	4,070	490			
2079	0.1157	1,392.54	1,392.54	4,044	468			
2080	0.1112	1,384.51	1,384.51	4,021	447			
2081	0.1069	1,361.87	1,361.87	3,955	423			
2082	0.1028	1,350.82	1,350.82	3,923	403			
2083	0.0989	1,310.37	1,310.37	3,805	376			
2084	0.0951	1,156.32	1,156.32	3,358	319			
2085	0.0914	1,048.98	1,048.98	3,046	278			
2086	0.0879	1,032.41	1,032.41	2,998	264			
2087	0.0845	978.99	978.99	2,843	240			
2088	0.0813	868.45	868.45	2,522	205			
2089	0.0781	793.67	793.67	2,305	180			
2090	0.0751	756.50	756.50	2,197	165			
2091	0.0722	712.01	712.01	2,068	149			
2092	0.0695	651.42	651.42	1,892	131			
2093	0.0668	622.34	622.34	1,807	121			
2094	0.0642	499.11	499.11	1,449	93			
2095	0.0617	423.10	423.10	1,229	76			
2096	0.0594	357.60	357.60	1,038	62			
2097	0.0571	309.43	309.43	899	51			
2098	0.0549	231.71	231.71	673	37			
2099	0.0528	185.89	185.89	540	29			
2100	0.0508	163.42	163.42	475	24			
2101	0.0488	136.52	136.52	396	19			
2102	0.0469	99.88	99.88	290	14			
2103	0.0451	85.84	85.84	249	11			
2104	0.0434	64.71	64.71	188	8			
2105	0.0417	57.51	57.51	167	7			
2106	0.0401	18.23	18.23	53	2			
2107	0.0386	7.23	7.23	21	1			
合計					282,412			0

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

Y:

評価期間

97

Vt主:

人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3)
出典: 静岡県スギ・ヒノキ人工林収穫予測票(平成22年静岡県森林計画課)

スギ

0.00 ~ 55,828.20

ヒノキ

0.00 ~ 32,723.14

0

0

0

@:

人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
農林水産統計速報「木材価格」から静岡県林業振興課が集計(R1-R5平均を静岡県森林整備課

スギ

16,580

ヒノキ

23,620

0

0

0

i:

社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	事業効果材積 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
2010	1.7317										
2011	1.6651	0.00	0	0.00	0						
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0						
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0						
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	16,403.11	271,964	0.00	0						
2027	0.8890	28,886.27	478,934	0.00	0						
2028	0.8548	29,036.72	481,429	0.00	0						
2029	0.8219	40,287.98	667,975	0.00	0						
2030	0.7903	29,574.34	490,343	0.00	0						
2031	0.7599	34,016.04	563,986	12,897.06	304,629						
2032	0.7307	19,452.83	322,528	22,713.23	536,486						
2033	0.7026	15,724.02	260,704	22,830.79	539,263						
2034	0.6756	0.00	0	31,676.83	748,207						
2035	0.6496	0.00	0	23,253.48	549,247						
2036	0.6246	0.00	0	26,746.31	631,748						
2037	0.6006	0.00	0	15,295.02	361,268						
2038	0.5775	0.00	0	12,363.09	292,016						
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2046	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2534	12,393.52	205,485	0.00	0						
2060	0.2437	2,319.74	38,461	0.00	0						
2061	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2166	3,350.01	55,543	0.00	0						
2064	0.2083	0.00	0	8,067.30	190,550						
2065	0.2003	0.00	0	1,509.27	35,649						
2066	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2068	0.1780	0.00	0	2,181.36	51,524						
2069	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2070	0.1646	0.00	0	0.00	0						
2071	0.1583	0.00	0	0.00	0						
2072	0.1522	0.00	0	0.00	0						
2073	0.1463	0.00	0	0.00	0						

2074	0.1407	0.00	0	0.00	0						
2075	0.1353	0.00	0	0.00	0						
2076	0.1301	0.00	0	0.00	0						
2077	0.1251	11,135.89	184,633	0.00	0						
2078	0.1203	3,072.79	50,947	0.00	0						
2079	0.1157	2,720.45	45,105	0.00	0						
2080	0.1112	938.43	15,559	6,431.72	151,917						
2081	0.1069	1,883.65	31,231	1,799.33	42,500						
2082	0.1028	13,042.95	216,252	1,589.57	37,546						
2083	0.0989	55,828.20	925,632	547.34	12,928						
2084	0.0951	38,095.65	631,626	1,101.23	26,011						
2085	0.0914	322.41	5,346	5,142.36	121,463						
2086	0.0879	19,263.85	319,395	1,255.27	29,649						
2087	0.0845	42,844.09	710,355	589.95	13,935						
2088	0.0813	29,875.07	495,329	0.00	0						
2089	0.0781	15,055.66	249,623	0.00	0						
2090	0.0751	18,265.37	302,840	0.00	0						
2091	0.0722	24,875.22	412,431	0.00	0						
2092	0.0695	9,541.18	158,193	2,164.25	51,120						
2093	0.0668	14,340.51	237,766	32,723.14	772,921						
2094	0.0642	4,889.65	81,070	23,754.85	561,090						
2095	0.0617	26,673.43	442,245	196.41	4,639						
2096	0.0594	7,463.80	123,750	11,522.02	272,150						
2097	0.0571	4,914.28	81,479	25,485.77	601,974						
2098	0.0549	0.00	0	17,915.51	423,164						
2099	0.0528	0.00	0	8,862.59	209,334						
2100	0.0508	0.00	0	10,700.82	252,753						
2101	0.0488	0.00	0	14,575.39	344,271						
2102	0.0469	0.00	0	5,585.11	131,920						
2103	0.0451	0.00	0	8,405.51	198,538						
2104	0.0434	0.00	0	2,864.16	67,651						
2105	0.0417	0.00	0	15,625.58	369,076						
2106	0.0401	0.00	0	4,375.80	103,356						
2107	0.0386	0.00	0	2,876.09	67,933						
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.7317		
2011	1.6651	0	0
2012	1.6010	0	0
2013	1.5395	0	0
2014	1.4802	0	0
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	271,964	251,458
2027	0.8890	478,934	425,772
2028	0.8548	481,429	411,526
2029	0.8219	667,975	549,009
2030	0.7903	490,343	387,518
2031	0.7599	868,615	660,061
2032	0.7307	859,014	627,682
2033	0.7026	799,967	562,057
2034	0.6756	748,207	505,489
2035	0.6496	549,247	356,791
2036	0.6246	631,748	394,590
2037	0.6006	361,268	216,978
2038	0.5775	292,016	168,639
2039	0.5553	0	0
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	0	0
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	0	0
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	0	0
2059	0.2534	205,485	52,070
2060	0.2437	38,461	9,373
2061	0.2343	0	0
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	55,543	12,031
2064	0.2083	190,550	39,692
2065	0.2003	35,649	7,140

2066	0.1926	0	0
2067	0.1852	0	0
2068	0.1780	51,524	9,171
2069	0.1712	0	0
2070	0.1646	0	0
2071	0.1583	0	0
2072	0.1522	0	0
2073	0.1463	0	0
2074	0.1407	0	0
2075	0.1353	0	0
2076	0.1301	0	0
2077	0.1251	184,633	23,098
2078	0.1203	50,947	6,129
2079	0.1157	45,105	5,219
2080	0.1112	167,476	18,623
2081	0.1069	73,731	7,882
2082	0.1028	253,798	26,090
2083	0.0989	938,560	92,824
2084	0.0951	657,637	62,541
2085	0.0914	126,809	11,590
2086	0.0879	349,044	30,681
2087	0.0845	724,290	61,203
2088	0.0813	495,329	40,270
2089	0.0781	249,623	19,496
2090	0.0751	302,840	22,743
2091	0.0722	412,431	29,778
2092	0.0695	209,313	14,547
2093	0.0668	1,010,687	67,514
2094	0.0642	642,160	41,227
2095	0.0617	446,884	27,573
2096	0.0594	395,900	23,516
2097	0.0571	683,453	39,025
2098	0.0549	423,164	23,232
2099	0.0528	209,334	11,053
2100	0.0508	252,753	12,840
2101	0.0488	344,271	16,800
2102	0.0469	131,920	6,187
2103	0.0451	198,538	8,954
2104	0.0434	67,651	2,936
2105	0.0417	369,076	15,390
2106	0.0401	103,356	4,145
2107	0.0386	67,933	2,622
合計			6,422,775

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	140,105	
	木材利用増進便益	93,409	
	木材生産確保・増進便益	58,265	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	1,849	
	森林整備促進便益	379,981	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		673,609	
総 費 用 (C)		463,217	

(秋葉山2線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

路網分は、事業全体の便益と費用を算出後、そのうち計画期間に係る便益と費用を計上しています。

様式3

効果額集計表

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		秋葉山2線			計画期間	H26 ~ H27
区分		項目	効果額(事業全体)	効果額(計画期間)	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		76,071	76,071		
	木材利用増進便益		3,561	3,561		
	木材生産確保・増進便益		6,510	6,510		
		森林整備分 路網整備分	6,510	6,510		
小計			86,142	86,142		
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益		628	628		
		歩行時間等経費縮減便益	628	628		
	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		29,255	29,255		
小計			29,883	29,883		
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				
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			116,025	116,025	総便益(B)	

T:	整備期間(年)		2
Y:	評価期間		42
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典:静岡県 県営林単価(R6)	スギ ヒノキ	24,235 24,235
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典:静岡県 県営林単価(R6)	スギ ヒノキ	16,970 16,970
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	0.00 ～ 6,152.30 0.00 ～ 5,172.47
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

			スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	t/T	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
2013	1.5395											
2014	1.4802	0.5000	0.00	0	0.00	0						
2015	1.4233	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3686	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3159	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2018	1.2653	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2167	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	1.0000	6,152.30	44,696	5,172.47	37,578						
2027	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7307	1.0000	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						
2050	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0						
合計												

			合計	
年度	社会の割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.5395			
2014	1.4802	0.5000	0	0
2015	1.4233	1.0000	0	0
2016	1.3686	1.0000	0	0
2017	1.3159	1.0000	0	0
2018	1.2653	1.0000	0	0
2019	1.2167	1.0000	0	0
2020	1.1699	1.0000	0	0
2021	1.1249	1.0000	0	0
2022	1.0816	1.0000	0	0
2023	1.0400	1.0000	0	0
2024	1.0000	1.0000	0	0
2025	0.9615	1.0000	0	0
2026	0.9246	1.0000	82,274	76,071
2027	0.8890	1.0000	0	0
2028	0.8548	1.0000	0	0
2029	0.8219	1.0000	0	0
2030	0.7903	1.0000	0	0
2031	0.7599	1.0000	0	0
2032	0.7307	1.0000	0	0
2033	0.7026	1.0000	0	0
2034	0.6756	1.0000	0	0
2035	0.6496	1.0000	0	0
2036	0.6246	1.0000	0	0
2037	0.6006	1.0000	0	0
2038	0.5775	1.0000	0	0
2039	0.5553	1.0000	0	0
2040	0.5339	1.0000	0	0
2041	0.5134	1.0000	0	0
2042	0.4936	1.0000	0	0
2043	0.4746	1.0000	0	0
2044	0.4564	1.0000	0	0
2045	0.4388	1.0000	0	0
2046	0.4220	1.0000	0	0
2047	0.4057	1.0000	0	0
2048	0.3901	1.0000	0	0
2049	0.3751	1.0000	0	0
2050	0.3607	1.0000	0	0
2051	0.3468	1.0000	0	0
2052	0.3335	1.0000	0	0
2053	0.3207	1.0000	0	0
2054	0.3083	1.0000	0	0
2055	0.2965	1.0000	0	0
合計				76,071

T:	整備期間(年)		2
Y:	評価期間		42
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)		50%
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:「森林収獲マスタ」	スギ ヒノキ	0.00 ~ 94.40 0.00 ~ 105.60
@:	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か年平均R1~R5)	スギ ヒノキ	16,580 23,620
i:	社会的割引率(0.04)		

[illegible]

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.5395		
2014	1.4802	0	0
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	305	198
2036	0.6246	783	489
2037	0.6006	365	219
2038	0.5775	0	0
2039	0.5553	0	0
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	841	415
2043	0.4746	1,247	592
2044	0.4564	1,200	548
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	841	270
2054	0.3083	1,247	384
2055	0.2965	1,505	446
合計			3,561

Y:	評価期間		42
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積 (m3) 静岡県調査:「森林収獲マスタ」	スギ ヒノキ	0.00 ~ 422.08 0.00 ~ 0.00
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積 (m3) 静岡県調査:「森林収獲マスタ」	スギ ヒノキ	0.00 ~ 41.83 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格 (円／m3) 出典:農林水産省「木材価格」(直近5か年平均R1～R5)	スギ ヒノキ	16,580 23,620
@:	間伐材 木材市場価格 (円／m3) 出典:農林水産省「木材価格」(直近5か年平均R1～R5)	スギ ヒノキ	16,580 23,620
i:	社会的割引率 (0.04)		

[illegible]

[illegible]

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.5395		
2014	1.4802	0	0
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	694	667
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	6,998	5,531
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	0	0
2036	0.6246	0	0
2037	0.6006	0	0
2038	0.5775	0	0
2039	0.5553	0	0
2040	0.5339	75	40
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	99	36
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	0	0
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	796	236
合計			6,510

社会的割引率(0.04)

[illegible]

			下刈(全刈)		つる切り		除伐		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
2013	1.5395											
2014	1.4802	0.5000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.46	7	0.00	0
2015	1.4233	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.18	38	0.00	0
2016	1.3686	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.55	18	0.00	0
2017	1.3159	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.89	28
2018	1.2653	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.32	42
2019	1.2167	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.27	41
2020	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.46	15	0.00	0
2024	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.18	38	0.89	28
2025	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.55	18	1.32	42
2026	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.27	41
2027	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.46	15	0.89	28
2030	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.18	38	1.32	42
2031	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.55	18	1.27	41
2032	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.89	28
2033	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.32	42
2034	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.27	41
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
合計												

			間伐						合計				
			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
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	現在備償化 千円
2013	1.5395												
2014	1.4802	0.5000							0.46	7			10
2015	1.4233	1.0000							1.18	38			54
2016	1.3686	1.0000							0.55	18			25
2017	1.3159	1.0000							0.89	28			37
2018	1.2653	1.0000							1.32	42			53
2019	1.2167	1.0000							1.27	41			50
2020	1.1699	1.0000							0.00	0			0
2021	1.1249	1.0000							0.00	0			0
2022	1.0816	1.0000							0.00	0			0
2023	1.0400	1.0000							0.46	15			16
2024	1.0000	1.0000							2.07	66			66
2025	0.9615	1.0000							1.87	60			58
2026	0.9246	1.0000							1.27	41			38
2027	0.8890	1.0000							0.00	0			0
2028	0.8548	1.0000							0.00	0			0
2029	0.8219	1.0000							1.35	43			35
2030	0.7903	1.0000							2.50	80			63
2031	0.7599	1.0000							1.82	59			45
2032	0.7307	1.0000							0.89	28			20
2033	0.7026	1.0000							1.32	42			30
2034	0.6756	1.0000							1.27	41			28
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
合計													628

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

- 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（浸透能大、急）
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
0.55
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数（浸透能大、急）
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
0.45
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数
10
- α: 100年確率時雨量(mm/h)
出典:「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)
96.1
- A: 事業対象区域面積(ha)
0.00 ～ 4.42
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間
42
- 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
2013	1.5395				
2014	1.4802	0.00	0.00	0	0
2015	1.4233	4.22	0.42	71	101
2016	1.3686	4.22	0.84	142	194
2017	1.3159	4.22	1.27	215	283
2018	1.2653	4.22	1.69	286	362
2019	1.2167	4.22	2.11	357	434
2020	1.1699	4.42	2.55	431	504
2021	1.1249	4.42	2.99	505	568
2022	1.0816	4.42	3.44	581	628
2023	1.0400	4.42	3.88	656	682
2024	1.0000	4.42	4.32	730	730
2025	0.9615	4.42	4.34	733	705
2026	0.9246	4.42	4.36	737	681
2027	0.8890	4.42	4.38	740	658
2028	0.8548	4.42	4.40	743	635
2029	0.8219	4.42	4.42	747	614
2030	0.7903	4.42	4.42	747	590
2031	0.7599	0.20	0.20	34	26
2032	0.7307	0.20	0.20	34	25
2033	0.7026	0.20	0.20	34	24
2034	0.6756	0.20	0.20	34	23
2035	0.6496	0.20	0.20	34	22
2036	0.6246	0.20	0.20	34	21
2037	0.6006	0.20	0.20	34	20
2038	0.5775	0.20	0.20	34	20
2039	0.5553	0.20	0.20	34	19
2040	0.5339	0.20	0.20	34	18
2041	0.5134	0.20	0.20	34	17
2042	0.4936	0.20	0.20	34	17
2043	0.4746	0.20	0.20	34	16
2044	0.4564	0.20	0.20	34	16
2045	0.4388	0.20	0.20	34	15
2046	0.4220	0.20	0.20	34	14
2047	0.4057	0.20	0.20	34	14
2048	0.3901	0.20	0.20	34	13
2049	0.3751	0.20	0.20	34	13
2050	0.3607	0.20	0.20	34	12
2051	0.3468	0.20	0.20	34	12
2052	0.3335	0.20	0.20	34	11
2053	0.3207	0.20	0.20	34	11
2054	0.3083	0.20	0.20	34	10
2055	0.2965	0.20	0.20	34	10
合計					8,788

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	19.90 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	305.59 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 4.42
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天竜観測所の値)	2,123
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) 浜松市ホームページ	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 (U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	104.00
Y:	評価期間	42
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
2013	1.5395				
2014	1.4802	0.00	0.00	0	0
2015	1.4233	4.22	0.42	46	65
2016	1.3686	4.22	0.84	93	127
2017	1.3159	4.22	1.27	140	184
2018	1.2653	4.22	1.69	187	237
2019	1.2167	4.22	2.11	233	283
2020	1.1699	4.42	2.55	282	330
2021	1.1249	4.42	2.99	330	371
2022	1.0816	4.42	3.44	380	411
2023	1.0400	4.42	3.88	428	445
2024	1.0000	4.42	4.32	477	477
2025	0.9615	4.42	4.34	479	461
2026	0.9246	4.42	4.36	481	445
2027	0.8890	4.42	4.38	484	430
2028	0.8548	4.42	4.40	486	415
2029	0.8219	4.42	4.42	488	401
2030	0.7903	4.42	4.42	488	386
2031	0.7599	0.20	0.20	22	17
2032	0.7307	0.20	0.20	22	16
2033	0.7026	0.20	0.20	22	15
2034	0.6756	0.20	0.20	22	15
2035	0.6496	0.20	0.20	22	14
2036	0.6246	0.20	0.20	22	14
2037	0.6006	0.20	0.20	22	13
2038	0.5775	0.20	0.20	22	13
2039	0.5553	0.20	0.20	22	12
2040	0.5339	0.20	0.20	22	12
2041	0.5134	0.20	0.20	22	11
2042	0.4936	0.20	0.20	22	11
2043	0.4746	0.20	0.20	22	10
2044	0.4564	0.20	0.20	22	10
2045	0.4388	0.20	0.20	22	10
2046	0.4220	0.20	0.20	22	9
2047	0.4057	0.20	0.20	22	9
2048	0.3901	0.20	0.20	22	9
2049	0.3751	0.20	0.20	22	8
2050	0.3607	0.20	0.20	22	8
2051	0.3468	0.20	0.20	22	8
2052	0.3335	0.20	0.20	22	7
2053	0.3207	0.20	0.20	22	7
2054	0.3083	0.20	0.20	22	7
2055	0.2965	0.20	0.20	22	7
合計					5,740

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

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)	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)	0.00 ～ 4.42
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	42
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
2013	1.5395				
2014	1.4802	0.00	0.00	0	0
2015	1.4233	4.22	0.42	48	68
2016	1.3686	4.22	0.84	95	130
2017	1.3159	4.22	1.27	144	189
2018	1.2653	4.22	1.69	192	243
2019	1.2167	4.22	2.11	239	291
2020	1.1699	4.42	2.55	289	338
2021	1.1249	4.42	2.99	339	381
2022	1.0816	4.42	3.44	390	422
2023	1.0400	4.42	3.88	440	458
2024	1.0000	4.42	4.32	490	490
2025	0.9615	4.42	4.34	492	473
2026	0.9246	4.42	4.36	494	457
2027	0.8890	4.42	4.38	496	441
2028	0.8548	4.42	4.40	499	427
2029	0.8219	4.42	4.42	501	412
2030	0.7903	4.42	4.42	501	396
2031	0.7599	0.20	0.20	23	17
2032	0.7307	0.20	0.20	23	17
2033	0.7026	0.20	0.20	23	16
2034	0.6756	0.20	0.20	23	16
2035	0.6496	0.20	0.20	23	15
2036	0.6246	0.20	0.20	23	14
2037	0.6006	0.20	0.20	23	14
2038	0.5775	0.20	0.20	23	13
2039	0.5553	0.20	0.20	23	13
2040	0.5339	0.20	0.20	23	12
2041	0.5134	0.20	0.20	23	12
2042	0.4936	0.20	0.20	23	11
2043	0.4746	0.20	0.20	23	11
2044	0.4564	0.20	0.20	23	10
2045	0.4388	0.20	0.20	23	10
2046	0.4220	0.20	0.20	23	10
2047	0.4057	0.20	0.20	23	9
2048	0.3901	0.20	0.20	23	9
2049	0.3751	0.20	0.20	23	9
2050	0.3607	0.20	0.20	23	8
2051	0.3468	0.20	0.20	23	8
2052	0.3335	0.20	0.20	23	8
2053	0.3207	0.20	0.20	23	7
2054	0.3083	0.20	0.20	23	7
2055	0.2965	0.20	0.20	23	7
合計					5,899

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

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) 静岡県林分収穫表	スギ ヒノキ	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) 静岡県林分収穫表	スギ ヒノキ	別途 別途
Y:	評価期間		42
D:	容積密度 (t / m 3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ ヒノキ	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」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ 1.23 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」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ ヒノキ	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	0.51 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。

		スギ		ヒノキ								合計	
年度	社会的割引率	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
2013	1.5395												
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0							0	0
2015	1.4233	78.47	385	0.00	0							385	548
2016	1.3686	78.47	385	0.00	0							385	527
2017	1.3159	78.47	385	0.00	0							385	507
2018	1.2653	78.47	385	0.00	0							385	487
2019	1.2167	78.47	385	0.00	0							385	468
2020	1.1699	80.12	393	0.00	0							393	460
2021	1.1249	80.12	393	0.00	0							393	442
2022	1.0816	80.12	393	0.00	0							393	425
2023	1.0400	80.12	393	0.00	0							393	409
2024	1.0000	80.12	393	0.00	0							393	393
2025	0.9615	80.12	393	0.00	0							393	378
2026	0.9246	80.12	393	0.00	0							393	363
2027	0.8890	80.12	393	0.00	0							393	349
2028	0.8548	80.12	393	0.00	0							393	336
2029	0.8219	80.12	393	0.00	0							393	323
2030	0.7903	80.12	393	0.00	0							393	311
2031	0.7599	1.65	8	0.00	0							8	6
2032	0.7307	1.65	8	0.00	0							8	6
2033	0.7026	1.65	8	0.00	0							8	6
2034	0.6756	1.65	8	0.00	0							8	5
2035	0.6496	1.65	8	0.00	0							8	5
2036	0.6246	1.65	8	0.00	0							8	5
2037	0.6006	1.65	8	0.00	0							8	5
2038	0.5775	1.65	8	0.00	0							8	5
2039	0.5553	1.65	8	0.00	0							8	4
2040	0.5339	1.65	8	0.00	0							8	4
2041	0.5134	1.65	8	0.00	0							8	4
2042	0.4936	1.65	8	0.00	0							8	4
2043	0.4746	1.65	8	0.00	0							8	4

[illegible]

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、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	42.00
A:	①事業対象区域面積 (ha) 又は ②保全効果区域面積 (ha)	0.00 ~ 4.42
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	
2013	1.5395								
2014	1.4802	0.00	0.00	0	0				
2015	1.4233	4.22	0.42	1	1				
2016	1.3686	4.22	0.84	2	3				
2017	1.3159	4.22	1.27	4	5				
2018	1.2653	4.22	1.69	5	6				
2019	1.2167	4.22	2.11	6	7				
2020	1.1699	4.42	2.55	7	8				
2021	1.1249	4.42	2.99	9	10				
2022	1.0816	4.42	3.44	10	11				
2023	1.0400	4.42	3.88	11	11				
2024	1.0000	4.42	4.32	13	13				
2025	0.9615	4.42	4.34	13	12				
2026	0.9246	4.42	4.36	13	12				
2027	0.8890	4.42	4.38	13	12				
2028	0.8548	4.42	4.40	13	11				
2029	0.8219	4.42	4.42	13	11				
2030	0.7903	4.42	4.42	13	10				
2031	0.7599	0.20	0.20	1	1				
2032	0.7307	0.20	0.20	1	1				
2033	0.7026	0.20	0.20	1	1				
2034	0.6756	0.20	0.20	1	1				
2035	0.6496	0.20	0.20	1	1				
2036	0.6246	0.20	0.20	1	1				
2037	0.6006	0.20	0.20	1	1				
2038	0.5775	0.20	0.20	1	1				
2039	0.5553	0.20	0.20	1	1				
2040	0.5339	0.20	0.20	1	1				
2041	0.5134	0.20	0.20	1	1				
2042	0.4936	0.20	0.20	1	0				
2043	0.4746	0.20	0.20	1	0				
2044	0.4564	0.20	0.20	1	0				
2045	0.4388	0.20	0.20	1	0				
2046	0.4220	0.20	0.20	1	0				
2047	0.4057	0.20	0.20	1	0				
2048	0.3901	0.20	0.20	1	0				

2049	0.3751	0.20	0.20	1	0			
2050	0.3607	0.20	0.20	1	0			
2051	0.3468	0.20	0.20	1	0			
2052	0.3335	0.20	0.20	1	0			
2053	0.3207	0.20	0.20	1	0			
2054	0.3083	0.20	0.20	1	0			
2055	0.2965	0.20	0.20	1	0			
合計					154			