

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： 大分南部

都道府県名： 大分県

(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
1990		× 3.7943			2051	379,885	× 0.3468		131,744
1991	25,497	× 3.6484	107.6	85,848	2052	382,675	× 0.3335		127,622
1992	148,349	× 3.5081	107.9	478,944	2053	382,743	× 0.3207		122,745
1993	433,566	× 3.3731	107.2	1,354,687	2054	348,949	× 0.3083		107,581
1994	498,989	× 3.2434	108.7	1,478,465	2055	348,119	× 0.2965		103,217
1995	521,885	× 3.1187	110.9	1,457,358	2056	2,059	× 0.2851		587
1996	336,946	× 2.9987	112.8	889,474	2057	61,985	× 0.2741		16,990
1997	192,655	× 2.8834	113.0	488,153	2058	996,045	× 0.2636		262,558
1998	402,541	× 2.7725	110.9	999,308	2059	999,142	× 0.2534		253,183
1999	643,010	× 2.6658	109.7	1,551,629	2060	994,524	× 0.2437		242,365
2000	318,651	× 2.5633	110.4	734,674	2061	992,682	× 0.2343		232,585
2001	224,364	× 2.4647	110.4	497,390	2062	256,768	× 0.2253		57,850
2002	223,142	× 2.3699	108.4	484,430	2063	250,108	× 0.2166		54,174
2003	227,952	× 2.2788	108.6	474,973	2064	254,687	× 0.2083		53,052
2004	205,476	× 2.1911	108.1	413,568	2065	249,563	× 0.2003		49,988
2005	222,155	× 2.1068	109.7	423,664	2066	313,226	× 0.1926		60,327
2006	201,088	× 2.0258	110.4	366,406	2067	3,521	× 0.1852		652
2007	139,633	× 1.9479	109.3	247,106	2068	6,732	× 0.1780		1,198
2008	220,194	× 1.8730	107.1	382,387	2069	0	× 0.1712		0
2009	341,011	× 1.8009	103.5	589,206	2070	0	× 0.1646		0
2010	127,016	× 1.7317	105.5	207,027	2071	0	× 0.1583		0
2011	177,714	× 1.6651	106.0	277,208	2072	0	× 0.1522		0
2012	171,525	× 1.6010	104.9	259,952	2073	0	× 0.1463		0
2013	117,744	× 1.5395	104.5	172,247	2074	0	× 0.1407		0
2014	107,707	× 1.4802	102.2	154,904	2075	0	× 0.1353		0
2015	805	× 1.4233	101.2	1,124	2076	0	× 0.1301		0
2016	43,180	× 1.3686	102.5	57,251	2077	0	× 0.1251		0
2017	96,965	× 1.3159	102.4	123,733	2078	0	× 0.1203		0
2018	86,125	× 1.2653	102.4	105,675					
2019	174,038	× 1.2167	101.7	206,755					
2020	131,690	× 1.1699	100.0	152,986					
2021	163,920	× 1.1249	101.2	180,932					
2022	196,405	× 1.0816	101.3	208,238					
2023	157,849	× 1.0400	99.3	164,163					
2024	244,438	× 1.0000	99.3	244,438					
2025	2,423,188	× 0.9615		2,329,895					
2026	2,265,098	× 0.9246		2,094,309					
2027	1,919,238	× 0.8890		1,706,202					
2028	1,622,217	× 0.8548		1,386,671					
2029	1,206,418	× 0.8219		991,555					
2030	390,209	× 0.7903		308,382					
2031	367,270	× 0.7599		279,088					
2032	714,408	× 0.7307		522,017					
2033	691,756	× 0.7026		486,028					
2034	509,057	× 0.6756		343,919					
2035	541,835	× 0.6496		351,976					
2036	218,250	× 0.6246		136,319					
2037	144,055	× 0.6006		86,519					
2038	597,526	× 0.5775		345,071					
2039	587,266	× 0.5553		326,109					
2040	668,911	× 0.5339		357,132					
2041	575,054	× 0.5134		295,233					
2042	281,132	× 0.4936		138,767					
2043	314,491	× 0.4746		149,258					
2044	253,862	× 0.4564		115,863					
2045	138,804	× 0.4388		60,907					
2046	145,372	× 0.4220		61,347					
2047	863,179	× 0.4057		350,192					
2048	869,932	× 0.3901		339,360					
2049	895,572	× 0.3751		335,929					
2050	947,913	× 0.3607		341,912	合 計				32,032,681

総事業費： H23～H30 9,239,813 千円

C = 16,498,982 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 ³ ／sec)	6,330,000
	出典:「ダム年鑑2023」	
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能大、急)	0.55
	出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大、急)	0.45
	出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	
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)	189
	出典:R5.4.1大分県林道事業設計書作成要領 佐伯市(500ha以下採用)	
A:	事業対象区域面積(ha)	400.00 ～ 10,601.00
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	54
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
2024	1.0000				
2025	0.9615	7,249.00	483.27	160,857	154,664
2026	0.9246	8,090.00	1,022.60	340,375	314,711
2027	0.8890	8,929.00	1,617.87	538,512	478,737
2028	0.8548	9,766.00	2,268.93	755,221	645,563
2029	0.8219	10,601.00	2,975.67	990,460	814,059
2030	0.7903	10,601.00	3,682.40	1,225,698	968,669
2031	0.7599	10,601.00	4,389.13	1,460,936	1,110,165
2032	0.7307	10,601.00	5,095.87	1,696,175	1,239,395
2033	0.7026	10,601.00	5,802.60	1,931,413	1,357,011
2034	0.6756	10,542.00	6,470.00	2,153,559	1,454,944
2035	0.6496	10,484.00	7,134.13	2,374,618	1,542,552
2036	0.6246	10,427.00	7,795.07	2,594,611	1,620,594
2037	0.6006	10,371.00	8,452.87	2,813,562	1,689,825
2038	0.5775	10,316.00	9,107.60	3,031,492	1,750,687
2039	0.5553	10,316.00	9,795.33	3,260,406	1,810,503
2040	0.5339	10,316.00	10,003.73	3,329,773	1,777,766
2041	0.5134	10,316.00	10,159.93	3,381,764	1,736,198
2042	0.4936	10,316.00	10,264.00	3,416,403	1,686,337
2043	0.4746	10,316.00	10,316.00	3,433,712	1,629,640
2044	0.4564	10,262.00	10,262.00	3,415,737	1,558,942
2045	0.4388	10,199.00	10,199.00	3,394,768	1,489,624
2046	0.4220	10,137.00	10,137.00	3,374,131	1,423,883
2047	0.4057	10,076.00	10,076.00	3,353,827	1,360,648
2048	0.3901	10,016.00	10,016.00	3,333,856	1,300,537
2049	0.3751	10,006.00	10,006.00	3,330,527	1,249,281
2050	0.3607	10,006.00	10,006.00	3,330,527	1,201,321
2051	0.3468	9,956.00	9,956.00	3,313,884	1,149,255
2052	0.3335	9,906.00	9,906.00	3,297,242	1,099,630
2053	0.3207	9,856.00	9,856.00	3,280,599	1,052,088
2054	0.3083	9,806.00	9,806.00	3,263,957	1,006,278
2055	0.2965	9,756.00	9,756.00	3,247,314	962,829
2056	0.2851	9,746.00	9,746.00	3,243,985	924,860
2057	0.2741	9,736.00	9,736.00	3,240,657	888,264
2058	0.2636	9,676.00	9,676.00	3,220,686	848,973
2059	0.2534	9,616.00	9,616.00	3,200,714	811,061
2060	0.2437	9,556.00	9,556.00	3,180,743	775,147
2061	0.2343	9,506.00	9,506.00	3,164,101	741,349
2062	0.2253	9,456.00	9,456.00	3,147,458	709,122
2063	0.2166	9,456.00	9,456.00	3,147,458	681,739
2064	0.2083	9,246.00	9,246.00	3,077,559	641,056
2065	0.2003	9,036.00	9,036.00	3,007,660	602,434
2066	0.1926	8,826.00	8,826.00	2,937,761	565,813
2067	0.1852	8,616.00	8,616.00	2,867,861	531,128
2068	0.1780	8,406.00	8,406.00	2,797,962	498,037
2069	0.1712	8,406.00	8,406.00	2,797,962	479,011
2070	0.1646	8,406.00	8,406.00	2,797,962	460,545
2071	0.1583	6,804.00	6,804.00	2,264,732	358,507
2072	0.1522	5,202.00	5,202.00	1,731,501	263,534
2073	0.1463	3,600.00	3,600.00	1,198,271	175,307
2074	0.1407	2,000.00	2,000.00	665,706	93,665
2075	0.1353	1,600.00	1,600.00	532,565	72,056
2076	0.1301	1,200.00	1,200.00	399,424	51,965
2077	0.1251	800.00	800.00	266,282	33,312
2078	0.1203	400.00	400.00	133,141	16,017
合計					49,859,238

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	400.00 ～ 10,601.00
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典: 気象庁 過去の気象データ(1994～2023佐伯市内観測所)	2,244
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	54
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
2024	1.0000				
2025	0.9615	7,249.00	483.27	18,191	17,491
2026	0.9246	8,090.00	1,022.60	38,493	35,591
2027	0.8890	8,929.00	1,617.87	60,900	54,140
2028	0.8548	9,766.00	2,268.93	85,407	73,006
2029	0.8219	10,601.00	2,975.67	112,010	92,061
2030	0.7903	10,601.00	3,682.40	138,613	109,546
2031	0.7599	10,601.00	4,389.13	165,216	125,548
2032	0.7307	10,601.00	5,095.87	191,819	140,162
2033	0.7026	10,601.00	5,802.60	218,421	153,463
2034	0.6756	10,542.00	6,470.00	243,544	164,538
2035	0.6496	10,484.00	7,134.13	268,543	174,446
2036	0.6246	10,427.00	7,795.07	293,422	183,271
2037	0.6006	10,371.00	8,452.87	318,183	191,101
2038	0.5775	10,316.00	9,107.60	342,828	197,983
2039	0.5553	10,316.00	9,795.33	368,716	204,748
2040	0.5339	10,316.00	10,003.73	376,561	201,046
2041	0.5134	10,316.00	10,159.93	382,440	196,345
2042	0.4936	10,316.00	10,264.00	386,357	190,706
2043	0.4746	10,316.00	10,316.00	388,315	184,294
2044	0.4564	10,262.00	10,262.00	386,282	176,299
2045	0.4388	10,199.00	10,199.00	383,911	168,460
2046	0.4220	10,137.00	10,137.00	381,577	161,025
2047	0.4057	10,076.00	10,076.00	379,281	153,874
2048	0.3901	10,016.00	10,016.00	377,022	147,076
2049	0.3751	10,006.00	10,006.00	376,646	141,280
2050	0.3607	10,006.00	10,006.00	376,646	135,856
2051	0.3468	9,956.00	9,956.00	374,764	129,968
2052	0.3335	9,906.00	9,906.00	372,882	124,356
2053	0.3207	9,856.00	9,856.00	371,000	118,980
2054	0.3083	9,806.00	9,806.00	369,117	113,799
2055	0.2965	9,756.00	9,756.00	367,235	108,885
2056	0.2851	9,746.00	9,746.00	366,859	104,592
2057	0.2741	9,736.00	9,736.00	366,483	100,453
2058	0.2636	9,676.00	9,676.00	364,224	96,009
2059	0.2534	9,616.00	9,616.00	361,965	91,722
2060	0.2437	9,556.00	9,556.00	359,707	87,661
2061	0.2343	9,506.00	9,506.00	357,825	83,838
2062	0.2253	9,456.00	9,456.00	355,943	80,194
2063	0.2166	9,456.00	9,456.00	355,943	77,097
2064	0.2083	9,246.00	9,246.00	348,038	72,496
2065	0.2003	9,036.00	9,036.00	340,133	68,129
2066	0.1926	8,826.00	8,826.00	332,228	63,987
2067	0.1852	8,616.00	8,616.00	324,323	60,065
2068	0.1780	8,406.00	8,406.00	316,419	56,323
2069	0.1712	8,406.00	8,406.00	316,419	54,171
2070	0.1646	8,406.00	8,406.00	316,419	52,083
2071	0.1583	6,804.00	6,804.00	256,116	40,543
2072	0.1522	5,202.00	5,202.00	195,814	29,803
2073	0.1463	3,600.00	3,600.00	135,511	19,825
2074	0.1407	2,000.00	2,000.00	75,284	10,592
2075	0.1353	1,600.00	1,600.00	60,227	8,149
2076	0.1301	1,200.00	1,200.00	45,170	5,877
2077	0.1251	800.00	800.00	30,114	3,767
2078	0.1203	400.00	400.00	15,057	1,811
合計					5,638,531

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	7.90 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	55.59 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	400.00 ～ 10,601.00
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典: 気象庁 過去の気象データ(1994～2023佐伯市内観測所)	2,244
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: 佐伯市 上水道料金表	134.00
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	134.00
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)	134.00
Y:	評価期間	54
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
2024	1.0000				
2025	0.9615	7,249.00	483.27	72,658	69,861
2026	0.9246	8,090.00	1,022.60	153,746	142,154
2027	0.8890	8,929.00	1,617.87	243,243	216,243
2028	0.8548	9,766.00	2,268.93	341,130	291,598
2029	0.8219	10,601.00	2,975.67	447,386	367,707
2030	0.7903	10,601.00	3,682.40	553,641	437,542
2031	0.7599	10,601.00	4,389.13	659,897	501,456
2032	0.7307	10,601.00	5,095.87	766,153	559,828
2033	0.7026	10,601.00	5,802.60	872,409	612,955
2034	0.6756	10,542.00	6,470.00	972,752	657,191
2035	0.6496	10,484.00	7,134.13	1,072,603	696,763
2036	0.6246	10,427.00	7,795.07	1,171,973	732,014
2037	0.6006	10,371.00	8,452.87	1,270,872	763,286
2038	0.5775	10,316.00	9,107.60	1,369,309	790,776
2039	0.5553	10,316.00	9,795.33	1,472,709	817,795
2040	0.5339	10,316.00	10,003.73	1,504,041	803,007
2041	0.5134	10,316.00	10,159.93	1,527,526	784,232
2042	0.4936	10,316.00	10,264.00	1,543,172	761,710
2043	0.4746	10,316.00	10,316.00	1,550,990	736,100
2044	0.4564	10,262.00	10,262.00	1,542,871	704,166
2045	0.4388	10,199.00	10,199.00	1,533,399	672,855
2046	0.4220	10,137.00	10,137.00	1,524,078	643,161
2047	0.4057	10,076.00	10,076.00	1,514,906	614,597
2048	0.3901	10,016.00	10,016.00	1,505,886	587,446
2049	0.3751	10,006.00	10,006.00	1,504,382	564,294
2050	0.3607	10,006.00	10,006.00	1,504,382	542,631
2051	0.3468	9,956.00	9,956.00	1,496,865	519,113
2052	0.3335	9,906.00	9,906.00	1,489,347	496,697
2053	0.3207	9,856.00	9,856.00	1,481,830	475,223
2054	0.3083	9,806.00	9,806.00	1,474,312	454,530
2055	0.2965	9,756.00	9,756.00	1,466,795	434,905
2056	0.2851	9,746.00	9,746.00	1,465,292	417,755
2057	0.2741	9,736.00	9,736.00	1,463,788	401,224
2058	0.2636	9,676.00	9,676.00	1,454,767	383,477
2059	0.2534	9,616.00	9,616.00	1,445,746	366,352
2060	0.2437	9,556.00	9,556.00	1,436,725	350,130
2061	0.2343	9,506.00	9,506.00	1,429,208	334,863
2062	0.2253	9,456.00	9,456.00	1,421,691	320,307
2063	0.2166	9,456.00	9,456.00	1,421,691	307,938
2064	0.2083	9,246.00	9,246.00	1,390,118	289,562
2065	0.2003	9,036.00	9,036.00	1,358,545	272,117
2066	0.1926	8,826.00	8,826.00	1,326,971	255,575
2067	0.1852	8,616.00	8,616.00	1,295,398	239,908
2068	0.1780	8,406.00	8,406.00	1,263,825	224,961
2069	0.1712	8,406.00	8,406.00	1,263,825	216,367
2070	0.1646	8,406.00	8,406.00	1,263,825	208,026
2071	0.1583	6,804.00	6,804.00	1,022,968	161,936
2072	0.1522	5,202.00	5,202.00	782,110	119,037

2073	0.1463	3,600.00	3,600.00	541,253	79,185
2074	0.1407	2,000.00	2,000.00	300,696	42,308
2075	0.1353	1,600.00	1,600.00	240,557	32,547
2076	0.1301	1,200.00	1,200.00	180,418	23,472
2077	0.1251	800.00	800.00	120,278	15,047
2078	0.1203	400.00	400.00	60,139	7,235
合計					22,521,165

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

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)	5,970
	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)	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)	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)	400.00 ～ 10,601.00
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	54
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
2024	1.0000				
2025	0.9615	7,249.00	483.27	53,951	51,874
2026	0.9246	8,090.00	1,022.60	114,162	105,554
2027	0.8890	8,929.00	1,617.87	180,617	160,569
2028	0.8548	9,766.00	2,268.93	253,301	216,522
2029	0.8219	10,601.00	2,975.67	332,200	273,035
2030	0.7903	10,601.00	3,682.40	411,099	324,892
2031	0.7599	10,601.00	4,389.13	489,998	372,349
2032	0.7307	10,601.00	5,095.87	568,897	415,693
2033	0.7026	10,601.00	5,802.60	647,796	455,141
2034	0.6756	10,542.00	6,470.00	722,304	487,989
2035	0.6496	10,484.00	7,134.13	796,448	517,373
2036	0.6246	10,427.00	7,795.07	870,233	543,548
2037	0.6006	10,371.00	8,452.87	943,670	566,768
2038	0.5775	10,316.00	9,107.60	1,016,763	587,181
2039	0.5553	10,316.00	9,795.33	1,093,541	607,243
2040	0.5339	10,316.00	10,003.73	1,116,807	596,263
2041	0.5134	10,316.00	10,159.93	1,134,245	582,321
2042	0.4936	10,316.00	10,264.00	1,145,863	565,598
2043	0.4746	10,316.00	10,316.00	1,151,668	546,582
2044	0.4564	10,262.00	10,262.00	1,145,639	522,870
2045	0.4388	10,199.00	10,199.00	1,138,606	499,620
2046	0.4220	10,137.00	10,137.00	1,131,685	477,571
2047	0.4057	10,076.00	10,076.00	1,124,875	456,362
2048	0.3901	10,016.00	10,016.00	1,118,176	436,200
2049	0.3751	10,006.00	10,006.00	1,117,060	419,009
2050	0.3607	10,006.00	10,006.00	1,117,060	402,924
2051	0.3468	9,956.00	9,956.00	1,111,478	385,461
2052	0.3335	9,906.00	9,906.00	1,105,896	368,816
2053	0.3207	9,856.00	9,856.00	1,100,314	352,871
2054	0.3083	9,806.00	9,806.00	1,094,732	337,506
2055	0.2965	9,756.00	9,756.00	1,089,150	322,933
2056	0.2851	9,746.00	9,746.00	1,088,034	310,198
2057	0.2741	9,736.00	9,736.00	1,086,917	297,924
2058	0.2636	9,676.00	9,676.00	1,080,219	284,746
2059	0.2534	9,616.00	9,616.00	1,073,521	272,030
2060	0.2437	9,556.00	9,556.00	1,066,822	259,985
2061	0.2343	9,506.00	9,506.00	1,061,240	248,649
2062	0.2253	9,456.00	9,456.00	1,055,658	237,840
2063	0.2166	9,456.00	9,456.00	1,055,658	228,656
2064	0.2083	9,246.00	9,246.00	1,032,214	215,010
2065	0.2003	9,036.00	9,036.00	1,008,770	202,057
2066	0.1926	8,826.00	8,826.00	985,326	189,774
2067	0.1852	8,616.00	8,616.00	961,882	178,141
2068	0.1780	8,406.00	8,406.00	938,437	167,042
2069	0.1712	8,406.00	8,406.00	938,437	160,660
2070	0.1646	8,406.00	8,406.00	938,437	154,467
2071	0.1583	6,804.00	6,804.00	759,592	120,243
2072	0.1522	5,202.00	5,202.00	580,746	88,390
2073	0.1463	3,600.00	3,600.00	401,900	58,798
2074	0.1407	2,000.00	2,000.00	223,278	31,415
2075	0.1353	1,600.00	1,600.00	178,622	24,168
2076	0.1301	1,200.00	1,200.00	133,967	17,429
2077	0.1251	800.00	800.00	89,311	11,173
2078	0.1203	400.00	400.00	44,656	5,372
合計					16,722,805

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

$$V = \frac{0.01 \times (A + (L \times H) \div 20,000) \times R \times N \times H \times 10,000}{10,000}$$

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)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	5,970
V:	崩壊見込み量 (m3/年)	0.00 ~ 1,386.41
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 10,315.55
R:	流域内崩壊率 出典: 「治山全体調査」S42からS46	0.0006
N:	雨量比=50年確率日雨量／既往最大日雨量 出典: 気象庁 過去の気象データ(1994～2023佐伯市内観測所)	1.1200
L:	事業対象区域の周囲長 (m) (治山事業のみ算定対象)	
	周囲面積 L×H/10,000 (ha)	0.00 ~ 0.00
H:	平均崩壊深 (m) 大分県実績より: 表層崩壊2.0m	2.0
Y:	評価期間	54
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 千円
2024	1.0000					
2025	0.9615	0		0.00	0	0
2026	0.9246	0		0.00	0	0
2027	0.8890	0		0.00	0	0
2028	0.8548	0		0.00	0	0
2029	0.8219	0		0.00	0	0
2030	0.7903	0		0.00	0	0
2031	0.7599	0		0.00	0	0
2032	0.7307	0		0.00	0	0
2033	0.7026	0		0.00	0	0
2034	0.6756	0		0.00	0	0
2035	0.6496	7,190		966.33	5,769	3,748
2036	0.6246	7,973		1,071.55	6,397	3,996
2037	0.6006	8,755		1,176.64	7,025	4,219
2038	0.5775	9,536		1,281.59	7,651	4,418
2039	0.5553	10,316		1,386.41	8,277	4,596
2040	0.5339	10,316		1,386.41	8,277	4,419
2041	0.5134	10,316		1,386.41	8,277	4,249
2042	0.4936	10,316		1,386.41	8,277	4,086
2043	0.4746	10,316		1,386.41	8,277	3,928
2044	0.4564	10,262		1,379.15	8,234	3,758
2045	0.4388	10,199		1,370.69	8,183	3,591
2046	0.4220	10,137		1,362.36	8,133	3,432
2047	0.4057	10,076		1,354.17	8,084	3,280
2048	0.3901	10,016		1,346.11	8,036	3,135
2049	0.3751	10,006		1,344.77	8,028	3,011
2050	0.3607	10,006		1,344.77	8,028	2,896
2051	0.3468	9,956		1,338.05	7,988	2,770
2052	0.3335	9,906		1,331.33	7,948	2,651
2053	0.3207	9,856		1,324.61	7,908	2,536
2054	0.3083	9,806		1,317.89	7,868	2,426
2055	0.2965	9,756		1,311.17	7,828	2,321
2056	0.2851	9,746		1,309.83	7,820	2,229
2057	0.2741	9,736		1,308.49	7,812	2,141
2058	0.2636	9,676		1,300.43	7,764	2,047
2059	0.2534	9,616		1,292.37	7,715	1,955
2060	0.2437	9,556		1,284.31	7,667	1,868
2061	0.2343	9,506		1,277.59	7,627	1,787
2062	0.2253	9,456		1,270.87	7,587	1,709
2063	0.2166	9,456		1,270.87	7,587	1,643
2064	0.2083	9,246		1,242.65	7,419	1,545
2065	0.2003	9,036		1,214.43	7,250	1,452
2066	0.1926	8,826		1,186.21	7,082	1,364
2067	0.1852	8,616		1,157.99	6,913	1,280
2068	0.1780	8,406		1,129.77	6,745	1,201
2069	0.1712	8,406		1,129.77	6,745	1,155
2070	0.1646	8,406		1,129.77	6,745	1,110
2071	0.1583	6,804		914.46	5,459	864
2072	0.1522	5,202		699.15	4,174	635
2073	0.1463	3,600		483.84	2,889	423
2074	0.1407	2,000		268.80	1,605	226
2075	0.1353	1,600		215.04	1,284	174
2076	0.1301	1,200		161.28	963	125
2077	0.1251	800		107.52	642	80
2078	0.1203	400		53.76	321	39

合計						100,518
----	--	--	--	--	--	---------

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

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: 大分県簡易収穫表 (H31.3)	スギ スギ スギ クヌギ 0	別途 別途 別途 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: 大分県簡易収穫表 (H31.3)	スギ スギ スギ クヌギ 0	別途 別途 別途 別途 別途	
Y:	評価期間		54	
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 スギ スギ クヌギ 0	0.310 0.310 0.310 0.670 0.310	
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 樹齢20年以下	スギ スギ スギ クヌギ 0	1.23 1.23 1.23 1.36 1.23
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 スギ スギ クヌギ 0	0.25 0.25 0.25 0.26 0.25	
i:	社会的割引率 (0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	スギ スギ スギ クヌギ 0	0.51 0.51 0.51 0.48 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 (2,000本植栽)		スギ (3,000本植栽)		スギ (更新伐)		クヌギ				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
2024	1.0000												
2025	0.9615	50,578.44	247,834	4,377.04	21,447	141.94	696	23.75	264			270,241	259,837
2026	0.9246	55,142.59	270,199	8,698.25	42,621	283.88	1,391	47.50	528			314,739	291,008
2027	0.8890	59,706.74	292,563	12,963.62	63,522	425.82	2,087	71.25	792			358,964	319,119
2028	0.8548	64,270.89	314,927	17,173.16	84,148	567.76	2,782	95.00	1,055			402,912	344,409
2029	0.8219	68,835.04	337,292	21,326.86	104,502	709.70	3,478	118.75	1,319			446,591	367,053
2030	0.7903	68,835.04	337,292	21,326.86	104,502	709.70	3,478	118.75	1,319			446,591	352,941
2031	0.7599	68,835.04	337,292	21,326.86	104,502	709.70	3,478	118.75	1,319			446,591	339,365
2032	0.7307	68,835.04	337,292	21,326.86	104,502	709.70	3,478	118.75	1,319			446,591	326,324
2033	0.7026	68,835.04	337,292	21,326.86	104,502	709.70	3,478	118.75	1,319			446,591	313,775
2034	0.6756	68,835.04	337,292	19,091.42	93,548	709.70	3,478	118.75	1,319			435,637	294,316
2035	0.6496	68,835.04	337,292	16,893.86	82,780	709.70	3,478	118.75	1,319			424,869	275,995
2036	0.6246	68,835.04	337,292	14,734.19	72,198	709.70	3,478	118.75	1,319			414,287	258,764
2037	0.6006	68,835.04	337,292	12,612.41	61,801	709.70	3,478	118.75	1,319			403,890	242,576
2038	0.5775	68,835.04	337,292	10,528.52	51,590	709.70	3,478	118.75	1,319			393,679	227,350
2039	0.5553	68,835.04	337,292	10,528.52	51,590	709.70	3,478	118.75	1,319			393,679	218,610
2040	0.5339	68,835.04	337,292	10,528.52	51,590	709.70	3,478	118.75	1,319			393,679	210,185
2041	0.5134	68,835.04	337,292	10,528.52	51,590	709.70	3,478	118.75	1,319			393,679	202,115
2042	0.4936	68,835.04	337,292	10,528.52	51,590	709.70	3,478	118.75	1,319			393,679	194,320
2043	0.4746	68,835.04	337,292	10,528.52	51,590	709.70	3,478	118.75	1,319			393,679	186,840
2044	0.4564	68,835.04	337,292	9,559.36	46,841	709.70	3,478	118.75	1,319			388,930	177,508
2045	0.4388	68,835.04	337,292	8,608.15	42,180	709.70	3,478	95.00	1,055			384,005	168,501
2046	0.4220	68,835.04	337,292	7,674.89	37,607	709.70	3,478	71.25	792			379,169	160,009
2047	0.4057	68,835.04	337,292	6,759.57	33,122	709.70	3,478	47.50	528			374,420	151,902
2048	0.3901	68,835.04	337,292	5,862.20	28,725	709.70	3,478	23.75	264			369,759	144,243
2049	0.3751	68,835.04	337,292	5,862.20	28,725	709.70	3,478	0.00	0			369,495	138,598
2050	0.3607	68,835.04	337,292	5,862.20	28,725	709.70	3,478	0.00	0			369,495	133,277
2051	0.3468	68,835.04	337,292	5,206.43	25,512	709.70	3,478	0.00	0			366,282	127,027
2052	0.3335	68,835.04	337,292	4,550.66	22,298	709.70	3,478	0.00	0			363,068	121,083
2053	0.3207	68,835.04	337,292	3,894.89	19,085	709.70	3,478	0.00	0			359,855	115,405
2054	0.3083	68,835.04	337,292	3,239.12	15,872	709.70	3,478	0.00	0			356,642	109,953
2055	0.2965	68,835.04	337,292	2,583.35	12,658	709.70	3,478	0.00	0			353,428	104,791
2056	0.2851	68,835.04	337,292	2,583.35	12,658	567.76	2,782	0.00	0			352,732	100,564

[illegible]

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

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

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

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 54.00
A:	①事業対象区域面積 (ha) 又は ②保全効果区域面積 (ha)	400.00 ~ 10,601.00
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)	①事業対象区域 0.200
	出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 荒廃地等
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年)	①事業対象区域 0.013
	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
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
2024	1.0000							
2025	0.9615	7,249.00	483.27	1,403	1,349			
2026	0.9246	8,090.00	1,022.60	2,970	2,746			
2027	0.8890	8,929.00	1,617.87	4,698	4,177			
2028	0.8548	9,766.00	2,268.93	6,589	5,632			
2029	0.8219	10,601.00	2,975.67	8,641	7,102			
2030	0.7903	10,601.00	3,682.40	10,694	8,451			
2031	0.7599	10,601.00	4,389.13	12,746	9,686			
2032	0.7307	10,601.00	5,095.87	14,798	10,813			
2033	0.7026	10,601.00	5,802.60	16,851	11,840			
2034	0.6756	10,542.00	6,470.00	18,789	12,694			
2035	0.6496	10,484.00	7,134.13	20,718	13,458			
2036	0.6246	10,427.00	7,795.07	22,637	14,139			
2037	0.6006	10,371.00	8,452.87	24,547	14,743			
2038	0.5775	10,316.00	9,107.60	26,448	15,274			
2039	0.5553	10,316.00	9,795.33	28,446	15,796			
2040	0.5339	10,316.00	10,003.73	29,051	15,510			
2041	0.5134	10,316.00	10,159.93	29,504	15,147			
2042	0.4936	10,316.00	10,264.00	29,807	14,713			
2043	0.4746	10,316.00	10,316.00	29,958	14,218			
2044	0.4564	10,262.00	10,262.00	29,801	13,601			
2045	0.4388	10,199.00	10,199.00	29,618	12,996			
2046	0.4220	10,137.00	10,137.00	29,438	12,423			
2047	0.4057	10,076.00	10,076.00	29,261	11,871			
2048	0.3901	10,016.00	10,016.00	29,086	11,346			
2049	0.3751	10,006.00	10,006.00	29,057	10,899			
2050	0.3607	10,006.00	10,006.00	29,057	10,481			
2051	0.3468	9,956.00	9,956.00	28,912	10,027			
2052	0.3335	9,906.00	9,906.00	28,767	9,594			
2053	0.3207	9,856.00	9,856.00	28,622	9,179			
2054	0.3083	9,806.00	9,806.00	28,477	8,779			
2055	0.2965	9,756.00	9,756.00	28,331	8,400			
2056	0.2851	9,746.00	9,746.00	28,302	8,069			
2057	0.2741	9,736.00	9,736.00	28,273	7,750			
2058	0.2636	9,676.00	9,676.00	28,099	7,407			
2059	0.2534	9,616.00	9,616.00	27,925	7,076			
2060	0.2437	9,556.00	9,556.00	27,751	6,763			
2061	0.2343	9,506.00	9,506.00	27,605	6,468			
2062	0.2253	9,456.00	9,456.00	27,460	6,187			
2063	0.2166	9,456.00	9,456.00	27,460	5,948			

2064	0.2083	9,246.00	9,246.00	26,850	5,593			
2065	0.2003	9,036.00	9,036.00	26,241	5,256			
2066	0.1926	8,826.00	8,826.00	25,631	4,937			
2067	0.1852	8,616.00	8,616.00	25,021	4,634			
2068	0.1780	8,406.00	8,406.00	24,411	4,345			
2069	0.1712	8,406.00	8,406.00	24,411	4,179			
2070	0.1646	8,406.00	8,406.00	24,411	4,018			
2071	0.1583	6,804.00	6,804.00	19,759	3,128			
2072	0.1522	5,202.00	5,202.00	15,107	2,299			
2073	0.1463	3,600.00	3,600.00	10,454	1,529			
2074	0.1407	2,000.00	2,000.00	5,808	817			
2075	0.1353	1,600.00	1,600.00	4,646	629			
2076	0.1301	1,200.00	1,200.00	3,485	453			
2077	0.1251	800.00	800.00	2,323	291			
2078	0.1203	400.00	400.00	1,162	140			
合計					435,000			0

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

- Y:

評価期間

54
- Vt主:

人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:大分県簡易収穫表(H31.3)

スギ
ヒノキ
クヌギ

0.00 ~ 928,679.40
0.00 ~ 17,892.44
0.00 ~ 433.84
- @:

人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)
出典:大分県内木材市場(R5)

スギ
ヒノキ
クヌギ

12,033
18,130
0
- i:

社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		クヌギ					
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
2024	1.0000										
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.7026	0.00	0	4,111.12	74,535	0.00	0				
2034	0.6756	0.00	0	4,041.44	73,271	0.00	0				
2035	0.6496	0.00	0	3,971.75	72,008	0.00	0				
2036	0.6246	0.00	0	3,902.08	70,745	0.00	0				
2037	0.6006	0.00	0	3,832.40	69,481	0.00	0				
2038	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.4746	0.00	0	9,500.71	172,248	0.00	0				
2044	0.4564	0.00	0	9,324.76	169,058	0.00	0				
2045	0.4388	0.00	0	9,148.82	165,868	0.00	0				
2046	0.4220	0.00	0	8,972.89	162,678	0.00	0				
2047	0.4057	0.00	0	8,796.95	159,489	0.00	0				
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3607	0.00	0	13,133.10	238,103	0.00	0				
2051	0.3468	0.00	0	13,133.10	238,103	0.00	0				
2052	0.3335	0.00	0	13,133.10	238,103	0.00	0				
2053	0.3207	0.00	0	13,133.10	238,103	0.00	0				
2054	0.3083	0.00	0	13,133.10	238,103	0.00	0				
2055	0.2965	0.00	0	0.00	0	433.84	0				
2056	0.2851	0.00	0	0.00	0	433.84	0				
2057	0.2741	0.00	0	17,892.44	324,390	433.84	0				
2058	0.2636	0.00	0	17,892.44	324,390	433.84	0				
2059	0.2534	0.00	0	17,892.44	324,390	433.84	0				
2060	0.2437	0.00	0	17,892.44	324,390	0.00	0				
2061	0.2343	0.00	0	17,892.44	324,390	0.00	0				
2062	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2063	0.2166	97,280.04	1,170,571	0.00	0	0.00	0				
2064	0.2083	97,280.04	1,170,571	0.00	0	0.00	0				
2065	0.2003	97,280.04	1,170,571	0.00	0	0.00	0				
2066	0.1926	97,280.04	1,170,571	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1852	97,280.04	1,170,571	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2069	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2070	0.1646	928,679.40	11,174,799	0.00	0	0.00	0				
2071	0.1583	928,679.40	11,174,799	0.00	0	0.00	0				
2072	0.1522	928,679.40	11,174,799	0.00	0	0.00	0				
2073	0.1463	927,520.00	11,160,848	0.00	0	0.00	0				
2074	0.1407	231,880.00	2,790,212	0.00	0	0.00	0				
2075	0.1353	231,880.00	2,790,212	0.00	0	0.00	0				
2076	0.1301	231,880.00	2,790,212	0.00	0	0.00	0				
2077	0.1251	231,880.00	2,790,212	0.00	0	0.00	0				
2078	0.1203	231,880.00	2,790,212	0.00	0	0.00	0				
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2024	1.0000		
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	74,535	52,368
2034	0.6756	73,271	49,502
2035	0.6496	72,008	46,776
2036	0.6246	70,745	44,187
2037	0.6006	69,481	41,730
2038	0.5775	0	0
2039	0.5553	0	0
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	172,248	81,749
2044	0.4564	169,058	77,158
2045	0.4388	165,868	72,783
2046	0.4220	162,678	68,650
2047	0.4057	159,489	64,705
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	238,103	85,884
2051	0.3468	238,103	82,574
2052	0.3335	238,103	79,407
2053	0.3207	238,103	76,360
2054	0.3083	238,103	73,407
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	0	0
2057	0.2741	324,390	88,915
2058	0.2636	324,390	85,509
2059	0.2534	324,390	82,200
2060	0.2437	324,390	79,054
2061	0.2343	324,390	76,005
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	1,170,571	253,546
2064	0.2083	1,170,571	243,830
2065	0.2003	1,170,571	234,465
2066	0.1926	1,170,571	225,452
2067	0.1852	1,170,571	216,790
2068	0.1780	0	0
2069	0.1712	0	0
2070	0.1646	11,174,799	1,839,372
2071	0.1583	11,174,799	1,768,971
2072	0.1522	11,174,799	1,700,804
2073	0.1463	11,160,848	1,632,832
2074	0.1407	2,790,212	392,583
2075	0.1353	2,790,212	377,516
2076	0.1301	2,790,212	363,007
2077	0.1251	2,790,212	349,056
2078	0.1203	2,790,212	335,663
合計			11,342,810

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：大分県

地域(地区)名：大分南部

(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	550,567	
	木材利用増進便益	349,306	
	木材生産確保・増進便益	68,930	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	149,211	
	森林管理等経費縮減便益	2,148	
	森林整備促進便益	421,782	水原涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	43,751	
維持管理費縮減便益		159,926	
総 便 益 (B)		1,745,621	
総 費 用 (C)		1,500,868	

(宇目蒲江線開設 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	大分県	地域(地区)名	大分南部
路線名等		宇目蒲江線			計画期間	R7 ~ R11
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		6,248,824	550,567		
	木材利用増進便益		3,964,557	349,306		
	木材生産確保・増進便益		782,345	68,930		
		森林整備分 路網整備分				
小計			782,345	68,930		
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益		10,995,726	968,803		
	歩行時間等経費縮減便益		1,693,511	149,211		
	治山経費縮減便益		1,693,511	149,211		
	森林管理等経費縮減便益		24,385	2,148		
	森林整備促進便益		4,787,143	421,782		
小計			6,505,039	573,141		
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		496,562	43,751		
小計			496,562	43,751		
維持管理費縮減便益			1,815,133	159,926		
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			19,812,460	1,745,621	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) 大分県伐採搬出経費算定表より	スギ ヒノキ クヌギ	22,746 22,746 22,746
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 大分県伐採搬出経費算定表より	スギ ヒノキ クヌギ	10,226 10,226 10,226
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) 大分県簡易収穫表(H31.3)	スギ ヒノキ クヌギ	0.00 ～ 419,925.13 0.00 ～ 24,608.26 0.00 ～ 2,460.11
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

			スギ		ヒノキ		クヌギ					
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
1990	3.7943											
1991	3.6484	0.0263	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1992	3.5081	0.0526	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1993	3.3731	0.0789	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1994	3.2434	0.1053	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1995	3.1187	0.1316	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1996	2.9987	0.1579	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	2.8834	0.1842	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1998	2.7725	0.2105	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	2.6658	0.2368	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	2.5633	0.2632	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2001	2.4647	0.2895	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	2.3699	0.3158	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	2.2788	0.3421	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	2.1911	0.3684	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	2.1068	0.3947	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	2.0258	0.4211	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.9479	0.4474	46,298.93	259,341	0.00	0	0.00	0				
2008	1.8730	0.4737	0.00	0	177.96	1,055	0.00	0				
2009	1.8009	0.5000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.7317	0.5263	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.6651	0.5526	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.6010	0.5789	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.5395	0.6053	129,830.98	983,905	0.00	0	1,773.74	13,442				
2014	1.4802	0.6316	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.4233	0.6579	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.3686	0.6842	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.3159	0.7105	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.2653	0.7368	63,589.68	586,598	0.00	0	212.42	1,960				
2019	1.2167	0.7632	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.1699	0.7895	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.1249	0.8158	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	1.0816	0.8421	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	1.0400	0.8684	40,756.32	443,118	23,262.17	252,915	5.06	55				
2024	1.0000	0.8947	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.9615	0.9211	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.9246	0.9474	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.8890	0.9737	17,100.47	208,467	24,608.26	299,993	0.00	0				
2028	0.8548	1.0000	0.00	0	862.41	10,797	413.99	5,183				
2029	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.7307	1.0000	10,876.54	136,174	19,333.43	242,055	0.00	0				
2033	0.7026	1.0000	2,136.02	26,743	0.00	0	78.75	986				
2034	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	329.46	4,125				
2036	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.6006	1.0000	23,023.64	288,256	16,143.89	202,122	2,460.11	30,801				
2038	0.5775	1.0000	5,720.62	71,622	0.00	0	0.00	0				

[illegible]

			合計	
年度	社会の割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943			
1991	3.6484	0.0263	0	0
1992	3.5081	0.0526	0	0
1993	3.3731	0.0789	0	0
1994	3.2434	0.1053	0	0
1995	3.1187	0.1316	0	0
1996	2.9987	0.1579	0	0
1997	2.8834	0.1842	0	0
1998	2.7725	0.2105	0	0
1999	2.6658	0.2368	0	0
2000	2.5633	0.2632	0	0
2001	2.4647	0.2895	0	0
2002	2.3699	0.3158	0	0
2003	2.2788	0.3421	0	0
2004	2.1911	0.3684	0	0
2005	2.1068	0.3947	0	0
2006	2.0258	0.4211	0	0
2007	1.9479	0.4474	259,341	505,170
2008	1.8730	0.4737	1,055	1,976
2009	1.8009	0.5000	0	0
2010	1.7317	0.5263	0	0
2011	1.6651	0.5526	0	0
2012	1.6010	0.5789	0	0
2013	1.5395	0.6053	997,347	1,535,416
2014	1.4802	0.6316	0	0
2015	1.4233	0.6579	0	0
2016	1.3686	0.6842	0	0
2017	1.3159	0.7105	0	0
2018	1.2653	0.7368	588,558	744,702
2019	1.2167	0.7632	0	0
2020	1.1699	0.7895	0	0
2021	1.1249	0.8158	0	0
2022	1.0816	0.8421	0	0
2023	1.0400	0.8684	696,088	723,932
2024	1.0000	0.8947	0	0
2025	0.9615	0.9211	0	0
2026	0.9246	0.9474	0	0
2027	0.8890	0.9737	508,460	452,021
2028	0.8548	1.0000	15,980	13,660
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	378,229	276,372
2033	0.7026	1.0000	27,729	19,482
2034	0.6756	1.0000	0	0
2035	0.6496	1.0000	4,125	2,680
2036	0.6246	1.0000	0	0
2037	0.6006	1.0000	521,179	313,020
2038	0.5775	1.0000	71,622	41,362
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	275,336	135,906
2043	0.4746	1.0000	102,746	48,763
2044	0.4564	1.0000	39,485	18,021
2045	0.4388	1.0000	0	0
2046	0.4220	1.0000	0	0
2047	0.4057	1.0000	308,431	125,130
2048	0.3901	1.0000	218,401	85,198
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	127,779	42,614
2053	0.3207	1.0000	464,852	149,078
2054	0.3083	1.0000	0	0
2055	0.2965	1.0000	0	0
2056	0.2851	1.0000	0	0
2057	0.2741	1.0000	62,780	17,208
2058	0.2636	1.0000	30,801	8,119
2059	0.2534	1.0000	0	0
2060	0.2437	1.0000	0	0
2061	0.2343	1.0000	0	0
2062	0.2253	1.0000	64,398	14,509
2063	0.2166	1.0000	2,342	507
2064	0.2083	1.0000	0	0
2065	0.2003	1.0000	0	0
2066	0.1926	1.0000	0	0
2067	0.1852	1.0000	5,259,063	973,978
2068	0.1780	1.0000	0	0
合計				6,248,824

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

- 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(%)

30%
- RT: 整備後の利用間伐の割合(%)

90%
- 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)
大分県簡易収穫表(H31.3)

スギ
ヒノキ

0.00 ~ 145,350.10
0.00 ~ 38,614.06
- @: 間伐材の木材市場価格(円／m3)
出典:大分県内木材市場(R5)

スギ
ヒノキ

12,033
18,130
- 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
1990	3.7943										
1991	3.6484	0.00	0	40.86	444						
1992	3.5081	0.00	0	0.00	0						
1993	3.3731	0.00	0	0.00	0						
1994	3.2434	0.00	0	3,640.28	39,599						
1995	3.1187	0.00	0	127.58	1,388						
1996	2.9987	0.00	0	0.00	0						
1997	2.8834	0.00	0	4,308.32	46,866						
1998	2.7725	0.00	0	0.00	0						
1999	2.6658	0.00	0	2,907.15	31,624						
2000	2.5633	0.00	0	0.00	0						
2001	2.4647	0.00	0	4,557.62	49,578						
2002	2.3699	2,805.78	20,258	159.72	1,737						
2003	2.2788	0.00	0	0.00	0						
2004	2.1911	0.00	0	2,388.15	25,978						
2005	2.1068	354.50	2,559	0.00	0						
2006	2.0258	0.00	0	8,921.35	97,046						
2007	1.9479	1,784.58	12,885	206.55	2,247						
2008	1.8730	350.47	2,530	0.00	0						
2009	1.8009	3,573.05	25,797	1,497.15	16,286						
2010	1.7317	163.15	1,178	5,649.71	61,458						
2011	1.6651	0.00	0	3,187.96	34,679						
2012	1.6010	4,229.07	30,534	234.90	2,555						
2013	1.5395	938.62	6,777	0.00	0						
2014	1.4802	2,272.59	16,408	10,027.62	109,080						
2015	1.4233	578.24	4,175	4,438.68	48,284						
2016	1.3686	0.00	0	1,874.43	20,390						
2017	1.3159	1,505.92	10,873	78.98	859						
2018	1.2653	5,769.55	41,656	6,523.37	70,961						
2019	1.2167	4,924.46	35,555	1,407.63	15,312						
2020	1.1699	1,195.29	8,630	3,706.41	40,318						
2021	1.1249	558.84	4,035	4,510.30	49,063						
2022	1.0816	214.33	1,547	0.00	0						
2023	1.0400	5,675.41	40,976	5,445.64	59,238						
2024	1.0000	2,205.63	15,925	283.15	3,080						
2025	0.9615	1,714.70	12,380	2,323.58	25,276						
2026	0.9246	402.11	2,903	1,107.93	12,052						
2027	0.8890	115.82	836	0.00	0						
2028	0.8548	12,047.04	86,980	4,644.13	50,519						
2029	0.8219	1,538.64	11,109	0.00	0						
2030	0.7903	3,644.87	26,316	5,618.72	61,120						
2031	0.7599	207.98	1,502	600.85	6,536						
2032	0.7307	618.36	4,465	0.00	0						
2033	0.7026	2,046.42	14,775	2,805.46	30,518						
2034	0.6756	2,270.11	16,390	18.90	206						
2035	0.6496	7,937.24	57,307	1,373.40	14,940						
2036	0.6246	0.00	0	420.94	4,579						
2037	0.6006	843.95	6,093	34.65	377						
2038	0.5775	73.03	527	6,455.64	70,224						
2039	0.5553	5,299.41	38,262	0.00	0						
2040	0.5339	0.00	0	369.69	4,021						
2041	0.5134	0.00	0	165.19	1,797						
2042	0.4936	68,899.74	497,456	0.00	0						
2043	0.4746	182.57	1,318	1,585.79	17,250						

2044	0.4564	10,678.13	77,096	21,548.03	234,399
2045	0.4388	0.00	0	328.05	3,569
2046	0.4220	0.00	0	42.95	467
2047	0.4057	0.00	0	104.79	1,140
2048	0.3901	974.79	7,038	330.22	3,592
2049	0.3751	145,350.10	1,049,428	0.00	0
2050	0.3607	0.00	0	29.33	319
2051	0.3468	0.00	0	31,012.60	337,355
2052	0.3335	0.00	0	410.72	4,468
2053	0.3207	4,136.19	29,863	0.00	0
2054	0.3083	0.00	0	49.59	539
2055	0.2965	0.00	0	3,640.28	39,599
2056	0.2851	73,362.85	529,680	129.90	1,413
2057	0.2741	0.00	0	0.00	0
2058	0.2636	110,398.65	797,078	5,085.03	55,315
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0
2060	0.2437	3,573.05	25,797	36,302.51	394,899
2061	0.2343	0.00	0	509.13	5,538
2062	0.2253	0.00	0	4,557.62	49,578
2063	0.2166	3,777.63	27,274	0.00	0
2064	0.2083	0.00	0	149.99	1,632
2065	0.2003	93,088.07	672,096	2,388.15	25,978
2066	0.1926	0.00	0	0.00	0
2067	0.1852	0.00	0	9,842.19	107,063
2068	0.1780	1,298.15	9,373	38,614.06	420,044
合計					

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943		
1991	3.6484	444	1,620
1992	3.5081	0	0
1993	3.3731	0	0
1994	3.2434	39,599	128,435
1995	3.1187	1,388	4,329
1996	2.9987	0	0
1997	2.8834	46,866	135,133
1998	2.7725	0	0
1999	2.6658	31,624	84,303
2000	2.5633	0	0
2001	2.4647	49,578	122,195
2002	2.3699	21,995	52,126
2003	2.2788	0	0
2004	2.1911	25,978	56,920
2005	2.1068	2,559	5,391
2006	2.0258	97,046	196,596
2007	1.9479	15,132	29,476
2008	1.8730	2,530	4,739
2009	1.8009	42,083	75,787
2010	1.7317	62,636	108,467
2011	1.6651	34,679	57,744
2012	1.6010	33,089	52,975
2013	1.5395	6,777	10,433
2014	1.4802	125,488	185,747
2015	1.4233	52,459	74,665
2016	1.3686	20,390	27,906
2017	1.3159	11,732	15,438
2018	1.2653	112,617	142,494
2019	1.2167	50,867	61,890
2020	1.1699	48,948	57,264
2021	1.1249	53,098	59,730
2022	1.0816	1,547	1,673
2023	1.0400	100,214	104,223
2024	1.0000	19,005	19,005
2025	0.9615	37,656	36,206
2026	0.9246	14,955	13,827
2027	0.8890	836	743
2028	0.8548	137,499	117,534
2029	0.8219	11,109	9,130
2030	0.7903	87,436	69,101
2031	0.7599	8,038	6,108
2032	0.7307	4,465	3,263
2033	0.7026	45,293	31,823
2034	0.6756	16,596	11,212
2035	0.6496	72,247	46,932
2036	0.6246	4,579	2,860
2037	0.6006	6,470	3,886
2038	0.5775	70,751	40,859
2039	0.5553	38,262	21,247
2040	0.5339	4,021	2,147
2041	0.5134	1,797	923
2042	0.4936	497,456	245,544
2043	0.4746	18,568	8,812
2044	0.4564	311,495	142,166
2045	0.4388	3,569	1,566
2046	0.4220	467	197
2047	0.4057	1,140	462
2048	0.3901	10,630	4,147
2049	0.3751	1,049,428	393,640
2050	0.3607	319	115
2051	0.3468	337,355	116,995
2052	0.3335	4,468	1,490
2053	0.3207	29,863	9,577
2054	0.3083	539	166
2055	0.2965	39,599	11,741
2056	0.2851	531,093	151,415
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	852,393	224,691
2059	0.2534	0	0
2060	0.2437	420,696	102,524
2061	0.2343	5,538	1,298
2062	0.2253	49,578	11,170
2063	0.2166	27,274	5,908
2064	0.2083	1,632	340
2065	0.2003	698,074	139,824
2066	0.1926	0	0
2067	0.1852	107,063	19,828
2068	0.1780	429,417	76,436
合計			3,964,557

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

Y: 評価期間

78

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)
大分県簡易収穫表 (H31.3)

スギ 0.00 ~ 31,170.88
ヒノキ 0.00 ~ 3,229.03
クヌギ 0.00 ~ 444.34

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)
大分県簡易収穫表 (H31.3)

スギ 0.00 ~ 14,842.78
ヒノキ 0.00 ~ 824.04
クヌギ 0.00 ~ 0.00

@: 主伐材 木材市場価格 (円/m3)
出典: 大分県内木材市場 (R5)

スギ 12,033
ヒノキ 18,130
クヌギ 29,084

@: 間伐材 木材市場価格 (円/m3)
出典: 大分県内木材市場 (R5)

スギ 12,033
ヒノキ 18,130
クヌギ 29,084

i: 社会的割引率 (0.04)

		主伐											
		スギ			ヒノキ			クヌギ			伐		
年度	社会的割引率	伐採材積 m3	効果額 千円		伐採材積 m3	効果額 千円		伐採材積 m3	効果額 千円		伐採材積 m3	効果額 千円	
1990	3.7943												
1991	3.6484	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1992	3.5081	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1993	3.3731	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1994	3.2434	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1995	3.1187	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1996	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	2.8834	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1998	2.7725	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2001	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

2038	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	444.34	12,923
2042	0.4936	6,085.12	73,222	0.00	0	0.00	0
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4564	5,462.14	65,726	0.00	0	0.00	0
2045	0.4388	402.61	4,845	0.00	0	387.98	11,284
2046	0.4220	8,248.84	99,258	0.00	0	0.00	0
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3607	2,207.52	26,563	0.00	0	0.00	0
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3335	0.00	0	3,229.03	58,542	0.00	0
2053	0.3207	0.00	0	43.64	791	0.00	0
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2965	0.00	0	0.53	10	0.00	0
2056	0.2851	0.00	0	2,121.00	38,454	0.00	0
2057	0.2741	0.00	0	50.34	913	0.00	0
2058	0.2636	0.00	0	1,834.20	33,254	0.00	0
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2061	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2062	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2063	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2064	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2065	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2066	0.1926	31,170.88	375,079	0.00	0	0.00	0
2067	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2068	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計							

		間伐									
		スギ		ヒノキ		クスギ					
年度	社会的割引率	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
1990	3.7943										
1991	3.6484	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1992	3.5081	293.67	3,534	0.00	0	0.00	0				
1993	3.3731	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1994	3.2434	0.00	0	3.83	69	0.00	0				
1995	3.1187	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1996	2.9987	248.65	2,992	0.48	9	0.00	0				
1997	2.8834	1,097.34	13,204	0.00	0	0.00	0				
1998	2.7725	0.00	0	15.76	286	0.00	0				
1999	2.6658	0.00	0	121.41	2,201	0.00	0				
2000	2.5633	437.13	5,260	0.00	0	0.00	0				
2001	2.4647	619.03	7,449	0.00	0	0.00	0				
2002	2.3699	486.71	5,857	216.68	3,928	0.00	0				
2003	2.2788	0.00	0	8.38	152	0.00	0				
2004	2.1911	0.00	0	140.40	2,545	0.00	0				
2005	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	2.0258	2,313.12	27,834	22.62	410	0.00	0				
2007	1.9479	835.10	10,049	0.00	0	0.00	0				
2008	1.8730	0.00	0	265.95	4,822	0.00	0				
2009	1.8009	0.00	0	377.23	6,839	0.00	0				
2010	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.6651	1,025.96	12,345	12.03	218	0.00	0				
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.5395	0.00	0	307.53	5,576	0.00	0				
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.3686	1,276.09	15,355	381.57	6,918	0.00	0				
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.2653	0.00	0	568.40	10,305	0.00	0				
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.1249	0.00	0	441.24	8,000	0.00	0				
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	1.0000	2,777.54	33,422	0.00	0	0.00	0				
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.9246	0.00	0	721.39	13,079	0.00	0				
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.7026	5,854.88	70,452	0.00	0	0.00	0				
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2038	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.4220	56.20	676	0.00	0	0.00	0				
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3607	9,415.57	113,298	0.00	0	0.00	0				
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.3335	0.00	0	530.96	9,626	0.00	0				
2053	0.3207	71.56	861	0.00	0	0.00	0				
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2965	319.05	3,839	0.00	0	0.00	0				
2056	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2741	11,990.36	144,280	557.08	10,100	0.00	0				
2058	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2534	0.00	0	664.76	12,052	0.00	0				
2060	0.2437	146.84	1,767	0.00	0	0.00	0				
2061	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2062	0.2253	494.89	5,955	637.27	11,554	0.00	0				
2063	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.2083	0.00	0	697.46	12,645	0.00	0				
2065	0.2003	118.74	1,429	0.00	0	0.00	0				
2066	0.1926	14,842.78	178,603	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1852	186.99	2,250	185.90	3,370	0.00	0				
2068	0.1780	0.00	0	824.04	14,940	0.00	0				
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943		
1991	3.6484	0	0
1992	3.5081	3,534	12,398
1993	3.3731	0	0
1994	3.2434	69	224
1995	3.1187	0	0
1996	2.9987	3,001	8,999
1997	2.8834	13,204	38,072
1998	2.7725	286	793
1999	2.6658	2,201	5,867
2000	2.5633	5,260	13,483
2001	2.4647	7,449	18,360
2002	2.3699	9,785	23,189
2003	2.2788	152	346
2004	2.1911	2,545	5,576
2005	2.1068	0	0
2006	2.0258	28,244	57,217
2007	1.9479	10,049	19,574
2008	1.8730	4,822	9,032
2009	1.8009	6,839	12,316
2010	1.7317	0	0
2011	1.6651	12,563	20,919
2012	1.6010	0	0
2013	1.5395	5,576	8,584
2014	1.4802	0	0
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	22,273	30,483
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	10,305	13,039
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	8,000	8,999
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	33,422	33,422
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	13,079	12,093
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	70,452	49,500
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	0	0
2041	0.5134	12,923	6,635
2042	0.4936	73,222	36,142
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	65,726	29,997
2045	0.4388	16,129	7,077
2046	0.4220	99,934	42,172
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	139,861	50,448
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	68,168	22,734
2053	0.3207	1,652	530
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	3,849	1,141
2056	0.2851	38,454	10,963
2057	0.2741	155,293	42,566
2058	0.2636	33,254	8,766
2059	0.2534	12,052	3,054
2060	0.2437	1,767	431
2061	0.2343	0	0
2062	0.2253	17,509	3,945
2063	0.2166	0	0
2064	0.2083	12,645	2,634
2065	0.2003	1,429	286
2066	0.1926	553,682	106,639
2067	0.1852	5,620	1,041
2068	0.1780	14,940	2,659
合計			782,345

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

T: 整備期間(年) 38

Y: 評価期間 78

Co: 整備前の造林等経費(円/ha)
出典: 大分県「造林事業標準単価」(令和6年度2期版)

	植栽	下刈(全刈)	除伐	枝打(1)	間伐保育間伐
スギ	1,147,822	287,807	296,322	364,442	344,006
ヒノキ	1,297,686	287,807	296,322	364,442	344,006

CT: 整備後の造林等経費(円/ha)
出典: 大分県「造林事業標準単価」(令和6年度2期版)

	植栽	下刈(全刈)	除伐	枝打(1)	間伐保育間伐
スギ	882,940	221,390	227,940	280,340	264,620
ヒノキ	998,220	221,390	227,940	280,340	264,620

Vt: 林道が整備されない場合の t 年後の造林面積 (ha) 8.38 ~ 1,745.80

i: 社会的割引率(0.04)

			植栽									
			スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	t/T	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円
1990	3.7943											
1991	3.6484	0.0263	0.00	0	0.00	0						
1992	3.5081	0.0526	0.00	0	0.00	0						
1993	3.3731	0.0789	32.71	684	20.82	492						
1994	3.2434	0.1053	1.13	32	0.00	0						
1995	3.1187	0.1316	0.00	0	0.00	0						
1996	2.9987	0.1579	0.00	0	0.00	0						
1997	2.8834	0.1842	0.00	0	0.00	0						
1998	2.7725	0.2105	28.88	1,610	2.73	172						
1999	2.6658	0.2368	0.00	0	0.00	0						
2000	2.5633	0.2632	0.00	0	0.00	0						
2001	2.4647	0.2895	0.00	0	0.00	0						
2002	2.3699	0.3158	0.00	0	0.00	0						
2003	2.2788	0.3421	61.64	5,586	0.41	42						
2004	2.1911	0.3684	0.00	0	0.00	0						
2005	2.1068	0.3947	0.00	0	0.00	0						
2006	2.0258	0.4211	0.00	0	0.00	0						
2007	1.9479	0.4474	0.00	0	0.00	0						
2008	1.8730	0.4737	6.14	770	0.28	40						
2009	1.8009	0.5000	0.00	0	0.00	0						
2010	1.7317	0.5263	0.00	0	0.00	0						
2011	1.6651	0.5526	0.00	0	0.00	0						
2012	1.6010	0.5789	0.00	0	0.00	0						
2013	1.5395	0.6053	8.38	1,344	1.24	225						
2014	1.4802	0.6316	0.00	0	0.00	0						
2015	1.4233	0.6579	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3686	0.6842	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3159	0.7105	0.00	0	36.11	7,683						
2018	1.2653	0.7368	684.14	133,520	287.98	63,542						
2019	1.2167	0.7632	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1699	0.7895	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1249	0.8158	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0816	0.8421	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0400	0.8684	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0000	0.8947	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9615	0.9211	572.03	139,565	59.77	16,487						
2026	0.9246	0.9474	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8890	0.9737	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8219	1.0000	27.86	7,380	53.93	16,150						
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	17.72	4,694	42.37	12,688						
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	37.51	9,936	35.38	10,595						
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	12.89	3,414	22.18	6,642						

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	0.46	122	53.37	15,983
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	1.15	305	13.11	3,926
2055	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0
2056	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0
2057	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0
2058	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0
2059	0.2534	1.0000	6.14	1,626	2.73	818
2060	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0
2061	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0
2062	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0
2063	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0
2064	0.2083	1.0000	8.38	2,220	0.00	0
2065	0.2003	1.0000	0.00	0	0.00	0
2066	0.1926	1.0000	0.00	0	0.00	0
2067	0.1852	1.0000	0.00	0	0.00	0
2068	0.1780	1.0000	0.00	0	0.00	0
合計						

			下刈(全刈)		除伐		枝打(1)		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
1990	3.7943											
1991	3.6484	0.0263	100.20	175	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1992	3.5081	0.0526	100.20	350	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1993	3.3731	0.0789	102.04	535	43.38	234	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1994	3.2434	0.1053	155.57	1,088	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1995	3.1187	0.1316	156.70	1,370	0.00	0	43.38	480	27.86	291	35.38	370
1996	2.9987	0.1579	56.50	593	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1997	2.8834	0.1842	56.50	691	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1998	2.7725	0.2105	59.44	831	100.20	1,442	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1999	2.6658	0.2368	89.21	1,403	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2000	2.5633	0.2632	89.21	1,559	0.00	0	100.20	2,218	21.20	443	22.18	463
2001	2.4647	0.2895	35.68	686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2002	2.3699	0.3158	34.55	725	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	2.2788	0.3421	57.33	1,303	53.53	1,252	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	2.1911	0.3684	116.44	2,849	1.13	28	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	2.1068	0.3947	116.44	3,052	0.00	0	53.53	1,777	46.83	1,467	53.37	1,672
2006	2.0258	0.4211	84.83	2,373	0.00	0	1.13	40	0.00	0	0.00	0
2007	1.9479	0.4474	84.83	2,521	1.84	56	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.8730	0.4737	90.56	2,849	31.61	1,024	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.8009	0.5000	74.20	2,464	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.7317	0.5263	74.20	2,594	0.00	0	31.61	1,399	32.71	1,367	20.82	870
2011	1.6651	0.5526	12.15	446	0.00	0	0.00	0	1.13	50	0.00	0
2012	1.6010	0.5789	12.15	467	2.94	116	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.5395	0.6053	13.24	532	62.05	2,568	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.4802	0.6316	17.13	719	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.4233	0.6579	21.69	948	0.00	0	62.05	3,433	28.88	1,508	2.73	143
2016	1.3686	0.6842	15.27	694	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.3159	0.7105	15.27	721	22.78	1,107	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.2653	0.7368	85.43	4,181	6.42	323	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.2167	0.7632	1,056.46	53,551	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.1699	0.7895	1,056.46	55,397	0.00	0	6.42	426	61.64	3,863	0.41	26
2021	1.1249	0.8158	1,042.28	56,474	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.0816	0.8421	1,042.28	58,294	5.73	330	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	1.0400	0.8684	1,042.28	60,115	9.62	571	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	1.0000	0.8947	1,008.23	59,912	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.9615	0.9211	1,006.17	61,554	0.00	0	9.62	745	6.14	449	0.28	20
2026	0.9246	0.9474	665.85	41,898	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.8890	0.9737	665.85	43,061	37.20	2,477	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.8548	1.0000	665.85	44,224	972.12	66,476	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.8219	1.0000	665.85	44,224	4.56	312	36.11	3,037	0.00	0	0.00	0
2030	0.7903	1.0000	747.64	49,656	0.00	0	972.12	81,757	8.38	665	1.24	98
2031	0.7599	1.0000	713.59	47,395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.7307	1.0000	713.59	47,395	34.05	2,328	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.7026	1.0000	81.79	5,432	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.6756	1.0000	81.79	5,432	0.00	0	0.00	0	0.00	0	36.11	2,867
2035	0.6496	1.0000	141.88	9,423	631.80	43,204	0.00	0	684.14	54,311	287.98	22,862
2036	0.6246	1.0000	141.88	9,423	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.6006	1.0000	60.09	3,991	0.00	0	631.80	53,136	0.00	0	0.00	0
2038	0.5775	1.0000	60.09	3,991	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5553	1.0000	94.14	6,252	115.84	7,921	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.5339	1.0000	167.03	11,094	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.5134	1.0000	167.03	11,094	0.00	0	81.79	6,879	0.00	0	0.00	0
2042	0.4936	1.0000	106.94	7,103	0.00	0	0.00	0	572.03	45,411	59.77	4,745
2043	0.4746	1.0000	106.94	7,103	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4564	1.0000	106.94	7,103	60.09	4,109	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4388	1.0000	107.96	7,170	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.4220	1.0000	107.96	7,170	0.00	0	60.09	5,054	27.86	2,212	53.93	4,281
2047	0.4057	1.0000	35.07	2,329	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.3901	1.0000	35.07	2,329	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3751	1.0000	35.07	2,329	72.89	4,984	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3607	1.0000	88.90	5,904	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3468	1.0000	88.90	5,904	0.00	0	72.89	6,130	17.72	1,407	42.37	3,364
2052	0.3335	1.0000	53.83	3,575	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.3207	1.0000	53.83	3,575	34.05	2,328	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.3083	1.0000	53.83	3,575	35.07	2,398	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2965	1.0000	68.09	4,522	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2851	1.0000	68.09	4,522	0.00	0	35.07	2,949	37.51	2,978	35.38	2,809
2057	0.2741	1.0000	14.26	947	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2636	1.0000	14.26	947	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2059	0.2534	1.0000	14.26	947	53.83	3,681	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.2437	1.0000	23.13	1,536	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2061	0.2343	1.0000	23.13	1,536	0.00	0	53.83	4,527	12.89	1,023	22.18	1,761
2062	0.2253	1.0000	8.87	589	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2063	0.2166	1.0000	8.87	589	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2064	0.2083	1.0000	8.87	589	14.26	975	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2065	0.2003	1.0000	17.25	1,146	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2066	0.1926	1.0000	17.25	1,146	0.00	0	14.26	1,199	0.46	37	53.37	4,237
2067	0.1852	1.0000	8.38	557	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2068	0.1780	1.0000	8.38	557	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計												

			間伐						合計		
年度	社会的割引率	t/T	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943										
1991	3.6484	0.0263							100.20	175	638
1992	3.5081	0.0526							100.20	350	1,228
1993	3.3731	0.0789							198.95	1,945	6,561
1994	3.2434	0.1053							156.70	1,120	3,633
1995	3.1187	0.1316							263.32	2,511	7,831
1996	2.9987	0.1579							56.50	593	1,778
1997	2.8834	0.1842							56.50	691	1,992
1998	2.7725	0.2105							191.25	4,055	11,242
1999	2.6658	0.2368							89.21	1,403	3,740
2000	2.5633	0.2632							232.79	4,683	12,004
2001	2.4647	0.2895							35.68	686	1,691
2002	2.3699	0.3158							34.55	725	1,718
2003	2.2788	0.3421							172.91	8,183	18,647
2004	2.1911	0.3684							117.57	2,877	6,304
2005	2.1068	0.3947							270.17	7,968	16,787
2006	2.0258	0.4211							85.96	2,413	4,888
2007	1.9479	0.4474							86.67	2,577	5,020
2008	1.8730	0.4737							128.59	4,683	8,771
2009	1.8009	0.5000							74.20	2,464	4,437
2010	1.7317	0.5263							159.34	6,230	10,788
2011	1.6651	0.5526							13.28	496	826
2012	1.6010	0.5789							15.09	583	933
2013	1.5395	0.6053							84.91	4,669	7,188
2014	1.4802	0.6316							17.13	719	1,064
2015	1.4233	0.6579							115.35	6,032	8,585
2016	1.3686	0.6842							15.27	694	950
2017	1.3159	0.7105							74.16	9,511	12,516
2018	1.2653	0.7368							1,063.97	201,566	255,041
2019	1.2167	0.7632							1,056.46	53,551	65,156
2020	1.1699	0.7895							1,124.93	59,712	69,857
2021	1.1249	0.8158							1,042.28	56,474	63,528
2022	1.0816	0.8421							1,048.01	58,624	63,408
2023	1.0400	0.8684							1,051.90	60,686	63,113
2024	1.0000	0.8947							1,008.23	59,912	59,912
2025	0.9615	0.9211							1,654.01	218,820	210,395
2026	0.9246	0.9474							665.85	41,898	38,739
2027	0.8890	0.9737							703.05	45,538	40,483
2028	0.8548	1.0000							1,637.97	110,700	94,626
2029	0.8219	1.0000							788.31	71,103	58,440
2030	0.7903	1.0000							1,729.38	132,176	104,459
2031	0.7599	1.0000							713.59	47,395	36,015
2032	0.7307	1.0000							747.64	49,723	36,333
2033	0.7026	1.0000							81.79	5,432	3,817

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

T:	整備期間(年)	38
Y:	評価期間	78
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	252
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	156
M:	管理等の延べ人工数(人/年)	140
@:	林業普及員の現場指導の延べ日数(2011~2020年平均) 賃金単価(円/h・人)	2,375
i:	普通作業員(19,000円/8h) 社会的割引率(0.04)	
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943			
1991	3.6484	0.0263	14	51
1992	3.5081	0.0526	28	98
1993	3.3731	0.0789	42	142
1994	3.2434	0.1053	56	182
1995	3.1187	0.1316	70	218
1996	2.9987	0.1579	84	252
1997	2.8834	0.1842	98	283
1998	2.7725	0.2105	112	311
1999	2.6658	0.2368	126	336
2000	2.5633	0.2632	140	359
2001	2.4647	0.2895	154	380
2002	2.3699	0.3158	168	398
2003	2.2788	0.3421	182	415
2004	2.1911	0.3684	196	429
2005	2.1068	0.3947	210	442
2006	2.0258	0.4211	224	454
2007	1.9479	0.4474	238	464
2008	1.8730	0.4737	252	472
2009	1.8009	0.5000	266	479
2010	1.7317	0.5263	280	485
2011	1.6651	0.5526	294	490
2012	1.6010	0.5789	308	493
2013	1.5395	0.6053	322	496
2014	1.4802	0.6316	336	497
2015	1.4233	0.6579	350	498
2016	1.3686	0.6842	364	498
2017	1.3159	0.7105	378	497
2018	1.2653	0.7368	392	496
2019	1.2167	0.7632	406	494
2020	1.1699	0.7895	420	491
2021	1.1249	0.8158	434	488
2022	1.0816	0.8421	448	485
2023	1.0400	0.8684	462	480
2024	1.0000	0.8947	476	476
2025	0.9615	0.9211	490	471
2026	0.9246	0.9474	504	466
2027	0.8890	0.9737	518	461
2028	0.8548	1.0000	532	455
2029	0.8219	1.0000	532	437
2030	0.7903	1.0000	532	420
2031	0.7599	1.0000	532	404
2032	0.7307	1.0000	532	389
2033	0.7026	1.0000	532	374
2034	0.6756	1.0000	532	359
2035	0.6496	1.0000	532	346
2036	0.6246	1.0000	532	332
2037	0.6006	1.0000	532	320
2038	0.5775	1.0000	532	307
2039	0.5553	1.0000	532	295
2040	0.5339	1.0000	532	284
2041	0.5134	1.0000	532	273
2042	0.4936	1.0000	532	263
2043	0.4746	1.0000	532	252
2044	0.4564	1.0000	532	243
2045	0.4388	1.0000	532	233
2046	0.4220	1.0000	532	225
2047	0.4057	1.0000	532	216
2048	0.3901	1.0000	532	208
2049	0.3751	1.0000	532	200
2050	0.3607	1.0000	532	192
2051	0.3468	1.0000	532	184
2052	0.3335	1.0000	532	177

2053	0.3207	1.0000	532	171
2054	0.3083	1.0000	532	164
2055	0.2965	1.0000	532	158
2056	0.2851	1.0000	532	152
2057	0.2741	1.0000	532	146
2058	0.2636	1.0000	532	140
2059	0.2534	1.0000	532	135
2060	0.2437	1.0000	532	130
2061	0.2343	1.0000	532	125
2062	0.2253	1.0000	532	120
2063	0.2166	1.0000	532	115
2064	0.2083	1.0000	532	111
2065	0.2003	1.0000	532	107
2066	0.1926	1.0000	532	102
2067	0.1852	1.0000	532	99
2068	0.1780	1.0000	532	95
合計				24,385

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

- 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:R5.4.1大分県林道事業設計書作成要領 佐伯市

166
- A:

事業対象区域面積(ha)

0.00 ~ 266.01
- 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
1990	3.7943				
1991	3.6484	0.00	0.00	0	0
1992	3.5081	19.78	1.32	386	1,354
1993	3.3731	46.33	4.41	1,290	4,351
1994	3.2434	46.58	7.52	2,200	7,135
1995	3.1187	66.22	11.92	3,488	10,878
1996	2.9987	70.99	16.66	4,874	14,616
1997	2.8834	124.44	24.96	7,303	21,057
1998	2.7725	124.91	33.27	9,734	26,988
1999	2.6658	124.91	41.61	12,175	32,456
2000	2.5633	124.91	49.95	14,615	37,463
2001	2.4647	124.91	58.28	17,052	42,028
2002	2.3699	124.91	66.60	19,486	46,180
2003	2.2788	124.91	74.91	21,918	49,947
2004	2.1911	124.91	83.24	24,355	53,364
2005	2.1068	124.91	91.57	26,792	56,445
2006	2.0258	120.14	96.40	28,205	57,138
2007	1.9479	120.14	103.08	30,160	58,749
2008	1.8730	120.14	108.01	31,602	59,191
2009	1.8009	120.14	112.93	33,042	59,505
2010	1.7317	120.14	116.52	34,092	59,037
2011	1.6651	108.29	108.26	31,675	52,742
2012	1.6010	108.29	108.29	31,684	50,726
2013	1.5395	108.29	108.29	31,684	48,778
2014	1.4802	108.29	108.29	31,684	46,899
2015	1.4233	108.29	108.29	31,684	45,096
2016	1.3686	63.54	63.54	18,591	25,444
2017	1.3159	175.62	71.01	20,777	27,340
2018	1.2653	175.62	78.48	22,962	29,054
2019	1.2167	175.62	85.96	25,151	30,601
2020	1.1699	175.62	93.43	27,336	31,980
2021	1.1249	155.73	81.01	23,702	26,662
2022	1.0816	156.35	88.52	25,900	28,013
2023	1.0400	162.50	96.44	28,217	29,346
2024	1.0000	162.50	104.37	30,537	30,537
2025	0.9615	162.50	112.30	32,858	31,593
2026	0.9246	251.13	103.74	30,353	28,064
2027	0.8890	256.50	119.53	34,973	31,091
2028	0.8548	256.50	135.32	39,593	33,844
2029	0.8219	256.50	151.10	44,210	36,336
2030	0.7903	256.50	166.89	48,830	38,590
2031	0.7599	260.02	174.35	51,013	38,765
2032	0.7307	260.02	183.52	53,696	39,236
2033	0.7026	260.02	192.68	56,376	39,610
2034	0.6756	260.02	201.85	59,059	39,900
2035	0.6496	260.02	211.01	61,739	40,106
2036	0.6246	261.64	210.50	61,590	38,469
2037	0.6006	261.64	220.42	64,492	38,734
2038	0.5775	261.64	229.94	67,277	38,852
2039	0.5553	261.64	239.45	70,060	38,904
2040	0.5339	261.64	248.98	72,848	38,894
2041	0.5134	266.01	251.28	73,521	37,746
2042	0.4936	266.01	253.24	74,095	36,573
2043	0.4746	147.78	136.93	40,064	19,014
2044	0.4564	147.78	138.89	40,637	18,547
2045	0.4388	147.78	140.83	41,205	18,081

2046	0.4220	151.26	142.15	41,591	17,551
2047	0.4057	145.89	138.12	40,412	16,395
2048	0.3901	145.89	139.45	40,801	15,916
2049	0.3751	145.89	140.79	41,193	15,451
2050	0.3607	145.89	142.11	41,580	14,998
2051	0.3468	147.06	142.71	41,755	14,481
2052	0.3335	147.06	143.32	41,934	13,985
2053	0.3207	147.06	143.92	42,109	13,504
2054	0.3083	147.06	144.52	42,285	13,036
2055	0.2965	147.06	145.12	42,460	12,589
2056	0.2851	147.06	145.43	42,551	12,131
2057	0.2741	147.06	145.74	42,642	11,688
2058	0.2636	147.06	146.05	42,732	11,264
2059	0.2534	147.06	146.36	42,823	10,851
2060	0.2437	147.06	146.67	42,914	10,458
2061	0.2343	147.06	146.75	42,937	10,060
2062	0.2253	147.06	146.83	42,961	9,679
2063	0.2166	147.06	146.90	42,981	9,310
2064	0.2083	147.06	146.98	43,004	8,958
2065	0.2003	147.06	147.06	43,028	8,619
2066	0.1926	147.06	147.06	43,028	8,287
2067	0.1852	147.06	147.06	43,028	7,969
2068	0.1780	147.06	147.06	43,028	7,659
合計					2,196,888

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 266.01
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁 過去の気象データ (2004~2023 佐伯市内観測所)

2,133
- D1:

事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」 (近嵐ら, 1987)

0.51
- D2:

事業実施後、T 年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」 (近嵐ら, 1987)

0.56
- T:

事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

15
- U:

開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S)
出典: 「ダム年鑑 2023」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

78
- t:

経過年数
- i:

社会的割引率 (0.04)
- 10:

単位合わせのための調整値
- 365:

1 年間の日数
- 86400:

1 日の秒数

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間 (t/T) を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943				
1991	3.6484	0.00	0.00	0	0
1992	3.5081	19.78	1.32	47	165
1993	3.3731	46.33	4.41	158	533
1994	3.2434	46.58	7.52	269	872
1995	3.1187	66.22	11.92	427	1,332
1996	2.9987	70.99	16.66	596	1,787
1997	2.8834	124.44	24.96	893	2,575
1998	2.7725	124.91	33.27	1,191	3,302
1999	2.6658	124.91	41.61	1,489	3,969
2000	2.5633	124.91	49.95	1,787	4,581
2001	2.4647	124.91	58.28	2,086	5,141
2002	2.3699	124.91	66.60	2,383	5,647
2003	2.2788	124.91	74.91	2,681	6,109
2004	2.1911	124.91	83.24	2,979	6,527
2005	2.1068	124.91	91.57	3,277	6,904
2006	2.0258	120.14	96.40	3,450	6,989
2007	1.9479	120.14	103.08	3,689	7,186
2008	1.8730	120.14	108.01	3,865	7,239
2009	1.8009	120.14	112.93	4,041	7,277
2010	1.7317	120.14	116.52	4,170	7,221
2011	1.6651	108.29	108.26	3,874	6,451
2012	1.6010	108.29	108.29	3,875	6,204
2013	1.5395	108.29	108.29	3,875	5,966
2014	1.4802	108.29	108.29	3,875	5,736
2015	1.4233	108.29	108.29	3,875	5,515
2016	1.3686	63.54	63.54	2,274	3,112
2017	1.3159	175.62	71.01	2,541	3,344
2018	1.2653	175.62	78.48	2,808	3,553
2019	1.2167	175.62	85.96	3,076	3,743
2020	1.1699	175.62	93.43	3,343	3,911
2021	1.1249	155.73	81.01	2,899	3,261
2022	1.0816	156.35	88.52	3,168	3,427
2023	1.0400	162.50	96.44	3,451	3,589
2024	1.0000	162.50	104.37	3,735	3,735
2025	0.9615	162.50	112.30	4,019	3,864
2026	0.9246	251.13	103.74	3,712	3,432
2027	0.8890	256.50	119.53	4,277	3,802
2028	0.8548	256.50	135.32	4,842	4,139
2029	0.8219	256.50	151.10	5,407	4,444
2030	0.7903	256.50	166.89	5,972	4,720
2031	0.7599	260.02	174.35	6,239	4,741
2032	0.7307	260.02	183.52	6,567	4,799
2033	0.7026	260.02	192.68	6,895	4,844
2034	0.6756	260.02	201.85	7,223	4,880
2035	0.6496	260.02	211.01	7,551	4,905
2036	0.6246	261.64	210.50	7,533	4,705
2037	0.6006	261.64	220.42	7,888	4,738
2038	0.5775	261.64	229.94	8,228	4,752
2039	0.5553	261.64	239.45	8,569	4,758
2040	0.5339	261.64	248.98	8,910	4,757
2041	0.5134	266.01	251.28	8,992	4,616
2042	0.4936	266.01	253.24	9,062	4,473

2043	0.4746	147.78	136.93	4,900	2,326
2044	0.4564	147.78	138.89	4,970	2,268
2045	0.4388	147.78	140.83	5,040	2,212
2046	0.4220	151.26	142.15	5,087	2,147
2047	0.4057	145.89	138.12	4,943	2,005
2048	0.3901	145.89	139.45	4,990	1,947
2049	0.3751	145.89	140.79	5,038	1,890
2050	0.3607	145.89	142.11	5,085	1,834
2051	0.3468	147.06	142.71	5,107	1,771
2052	0.3335	147.06	143.32	5,129	1,711
2053	0.3207	147.06	143.92	5,150	1,652
2054	0.3083	147.06	144.52	5,172	1,595
2055	0.2965	147.06	145.12	5,193	1,540
2056	0.2851	147.06	145.43	5,204	1,484
2057	0.2741	147.06	145.74	5,215	1,429
2058	0.2636	147.06	146.05	5,226	1,378
2059	0.2534	147.06	146.36	5,237	1,327
2060	0.2437	147.06	146.67	5,249	1,279
2061	0.2343	147.06	146.75	5,251	1,230
2062	0.2253	147.06	146.83	5,254	1,184
2063	0.2166	147.06	146.90	5,257	1,139
2064	0.2083	147.06	146.98	5,260	1,096
2065	0.2003	147.06	147.06	5,263	1,054
2066	0.1926	147.06	147.06	5,263	1,014
2067	0.1852	147.06	147.06	5,263	975
2068	0.1780	147.06	147.06	5,263	937
合計					268,696

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	7.90 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	55.59 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 266.01
P:	年間平均降水量 (mm／年) 出典:「気象庁 過去の気象データ(1994～2023佐伯市内観測所)」	2,133
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:佐伯市 上水道料金表	134.00
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	134.00
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)	134.00
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
1990	3.7943				
1991	3.6484	0.00	0.00	0	0
1992	3.5081	19.78	1.32	189	663
1993	3.3731	46.33	4.41	630	2,125
1994	3.2434	46.58	7.52	1,075	3,487
1995	3.1187	66.22	11.92	1,704	5,314
1996	2.9987	70.99	16.66	2,381	7,140
1997	2.8834	124.44	24.96	3,568	10,288
1998	2.7725	124.91	33.27	4,755	13,183
1999	2.6658	124.91	41.61	5,947	15,854
2000	2.5633	124.91	49.95	7,139	18,299
2001	2.4647	124.91	58.28	8,330	20,531
2002	2.3699	124.91	66.60	9,519	22,559
2003	2.2788	124.91	74.91	10,707	24,399
2004	2.1911	124.91	83.24	11,897	26,068
2005	2.1068	124.91	91.57	13,088	27,574
2006	2.0258	120.14	96.40	13,778	27,911
2007	1.9479	120.14	103.08	14,733	28,698
2008	1.8730	120.14	108.01	15,438	28,915
2009	1.8009	120.14	112.93	16,141	29,068
2010	1.7317	120.14	116.52	16,654	28,840
2011	1.6651	108.29	108.26	15,474	25,766
2012	1.6010	108.29	108.29	15,478	24,780
2013	1.5395	108.29	108.29	15,478	23,828
2014	1.4802	108.29	108.29	15,478	22,911
2015	1.4233	108.29	108.29	15,478	22,030
2016	1.3686	63.54	63.54	9,082	12,430
2017	1.3159	175.62	71.01	10,149	13,355
2018	1.2653	175.62	78.48	11,217	14,193
2019	1.2167	175.62	85.96	12,286	14,948
2020	1.1699	175.62	93.43	13,354	15,623
2021	1.1249	155.73	81.01	11,579	13,025
2022	1.0816	156.35	88.52	12,652	13,684
2023	1.0400	162.50	96.44	13,784	14,335
2024	1.0000	162.50	104.37	14,918	14,918
2025	0.9615	162.50	112.30	16,051	15,433
2026	0.9246	251.13	103.74	14,828	13,710
2027	0.8890	256.50	119.53	17,084	15,188
2028	0.8548	256.50	135.32	19,341	16,533
2029	0.8219	256.50	151.10	21,597	17,751
2030	0.7903	256.50	166.89	23,854	18,852
2031	0.7599	260.02	174.35	24,920	18,937
2032	0.7307	260.02	183.52	26,231	19,167
2033	0.7026	260.02	192.68	27,540	19,350
2034	0.6756	260.02	201.85	28,850	19,491

2035	0.6496	260.02	211.01	30,160	19,592
2036	0.6246	261.64	210.50	30,087	18,792
2037	0.6006	261.64	220.42	31,505	18,922
2038	0.5775	261.64	229.94	32,865	18,980
2039	0.5553	261.64	239.45	34,225	19,005
2040	0.5339	261.64	248.98	35,587	19,000
2041	0.5134	266.01	251.28	35,915	18,439
2042	0.4936	266.01	253.24	36,196	17,866
2043	0.4746	147.78	136.93	19,571	9,288
2044	0.4564	147.78	138.89	19,852	9,060
2045	0.4388	147.78	140.83	20,129	8,833
2046	0.4220	151.26	142.15	20,317	8,574
2047	0.4057	145.89	138.12	19,741	8,009
2048	0.3901	145.89	139.45	19,932	7,775
2049	0.3751	145.89	140.79	20,123	7,548
2050	0.3607	145.89	142.11	20,312	7,327
2051	0.3468	147.06	142.71	20,398	7,074
2052	0.3335	147.06	143.32	20,485	6,832
2053	0.3207	147.06	143.92	20,570	6,597
2054	0.3083	147.06	144.52	20,656	6,368
2055	0.2965	147.06	145.12	20,742	6,150
2056	0.2851	147.06	145.43	20,786	5,926
2057	0.2741	147.06	145.74	20,831	5,710
2058	0.2636	147.06	146.05	20,875	5,503
2059	0.2534	147.06	146.36	20,919	5,301
2060	0.2437	147.06	146.67	20,964	5,109
2061	0.2343	147.06	146.75	20,975	4,914
2062	0.2253	147.06	146.83	20,986	4,728
2063	0.2166	147.06	146.90	20,996	4,548
2064	0.2083	147.06	146.98	21,008	4,376
2065	0.2003	147.06	147.06	21,019	4,210
2066	0.1926	147.06	147.06	21,019	4,048
2067	0.1852	147.06	147.06	21,019	3,893
2068	0.1780	147.06	147.06	21,019	3,741
合計					1,073,192

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

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)	5,970
	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 ～ 266.01
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	78
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積：経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943				
1991	3.6484	0.00	0.00	0	0
1992	3.5081	19.78	1.32	147	516
1993	3.3731	46.33	4.41	492	1,660
1994	3.2434	46.58	7.52	840	2,724
1995	3.1187	66.22	11.92	1,331	4,151
1996	2.9987	70.99	16.66	1,860	5,578
1997	2.8834	124.44	24.96	2,787	8,036
1998	2.7725	124.91	33.27	3,714	10,297
1999	2.6658	124.91	41.61	4,645	12,383
2000	2.5633	124.91	49.95	5,576	14,293
2001	2.4647	124.91	58.28	6,506	16,035
2002	2.3699	124.91	66.60	7,435	17,620
2003	2.2788	124.91	74.91	8,363	19,058
2004	2.1911	124.91	83.24	9,293	20,362
2005	2.1068	124.91	91.57	10,223	21,538
2006	2.0258	120.14	96.40	10,762	21,802
2007	1.9479	120.14	103.08	11,508	22,416
2008	1.8730	120.14	108.01	12,058	22,585
2009	1.8009	120.14	112.93	12,607	22,704
2010	1.7317	120.14	116.52	13,008	22,526
2011	1.6651	108.29	108.26	12,086	20,124
2012	1.6010	108.29	108.29	12,089	19,354
2013	1.5395	108.29	108.29	12,089	18,611
2014	1.4802	108.29	108.29	12,089	17,894
2015	1.4233	108.29	108.29	12,089	17,206
2016	1.3686	63.54	63.54	7,094	9,709
2017	1.3159	175.62	71.01	7,927	10,431
2018	1.2653	175.62	78.48	8,761	11,085
2019	1.2167	175.62	85.96	9,596	11,675
2020	1.1699	175.62	93.43	10,430	12,202
2021	1.1249	155.73	81.01	9,044	10,174
2022	1.0816	156.35	88.52	9,882	10,688
2023	1.0400	162.50	96.44	10,766	11,197
2024	1.0000	162.50	104.37	11,652	11,652
2025	0.9615	162.50	112.30	12,537	12,054
2026	0.9246	251.13	103.74	11,581	10,708
2027	0.8890	256.50	119.53	13,344	11,863
2028	0.8548	256.50	135.32	15,107	12,913
2029	0.8219	256.50	151.10	16,869	13,865
2030	0.7903	256.50	166.89	18,631	14,724
2031	0.7599	260.02	174.35	19,464	14,791
2032	0.7307	260.02	183.52	20,488	14,971
2033	0.7026	260.02	192.68	21,511	15,114
2034	0.6756	260.02	201.85	22,534	15,224
2035	0.6496	260.02	211.01	23,557	15,303
2036	0.6246	261.64	210.50	23,500	14,678
2037	0.6006	261.64	220.42	24,607	14,779
2038	0.5775	261.64	229.94	25,670	14,824
2039	0.5553	261.64	239.45	26,732	14,844
2040	0.5339	261.64	248.98	27,796	14,840
2041	0.5134	266.01	251.28	28,053	14,402
2042	0.4936	266.01	253.24	28,271	13,955
2043	0.4746	147.78	136.93	15,287	7,255
2044	0.4564	147.78	138.89	15,506	7,077
2045	0.4388	147.78	140.83	15,722	6,899
2046	0.4220	151.26	142.15	15,869	6,697
2047	0.4057	145.89	138.12	15,420	6,256
2048	0.3901	145.89	139.45	15,568	6,073
2049	0.3751	145.89	140.79	15,718	5,896

2050	0.3607	145.89	142.11	15,865	5,723
2051	0.3468	147.06	142.71	15,932	5,525
2052	0.3335	147.06	143.32	16,000	5,336
2053	0.3207	147.06	143.92	16,067	5,153
2054	0.3083	147.06	144.52	16,134	4,974
2055	0.2965	147.06	145.12	16,201	4,804
2056	0.2851	147.06	145.43	16,236	4,629
2057	0.2741	147.06	145.74	16,270	4,460
2058	0.2636	147.06	146.05	16,305	4,298
2059	0.2534	147.06	146.36	16,339	4,140
2060	0.2437	147.06	146.67	16,374	3,990
2061	0.2343	147.06	146.75	16,383	3,839
2062	0.2253	147.06	146.83	16,392	3,693
2063	0.2166	147.06	146.90	16,400	3,552
2064	0.2083	147.06	146.98	16,409	3,418
2065	0.2003	147.06	147.06	16,418	3,289
2066	0.1926	147.06	147.06	16,418	3,162
2067	0.1852	147.06	147.06	16,418	3,041
2068	0.1780	147.06	147.06	16,418	2,922
合計					838,239

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

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: 大分県簡易収穫表 (H31.4)	スギ ヒノキ クヌギ	別途 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: 大分県簡易収穫表 (H31.4)	スギ ヒノキ クヌギ	別途 別途 別途
Y:	評価期間		78
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ ヒノキ クヌギ	0.310 0.410 0.670
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年以下	スギ ヒノキ クヌギ 1.23 1.24 1.36
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 クヌギ	0.25 0.26 0.26
i:	社会的割引率 (0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ クヌギ	0.51 0.51 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

		スギ		ヒノキ		クヌギ						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
1990	3.7943											0	0
1991	3.6484	0.00	0	0.00	0	0.00	0					243	852
1992	3.5081	22.14	108	20.52	135	0.00	0					966	3,258
1993	3.3731	116.55	571	59.92	395	0.00	0					971	3,149
1994	3.2434	116.55	571	60.73	400	0.00	0					1,486	4,634
1995	3.1187	221.55	1,086	60.73	400	0.00	0					1,568	4,702
1996	2.9987	238.45	1,168	60.75	400	0.00	0					2,808	8,097
1997	2.8834	448.20	2,196	92.85	612	0.00	0					2,817	7,810
1998	2.7725	448.20	2,196	94.21	621	0.00	0					2,817	7,510
1999	2.6658	448.20	2,196	94.21	621	0.00	0					2,817	7,221
2000	2.5633	448.20	2,196	94.21	621	0.00	0					2,817	6,943
2001	2.4647	448.20	2,196	94.21	621	0.00	0					2,817	6,676
2002	2.3699	448.20	2,196	94.21	621	0.00	0					2,817	6,419
2003	2.2788	448.20	2,196	94.21	621	0.00	0					2,817	6,172
2004	2.1911	448.20	2,196	94.21	621	0.00	0					2,817	5,935
2005	2.1068	448.20	2,196	94.21	621	0.00	0					2,734	5,539
2006	2.0258	431.30	2,113	94.19	621	0.00	0					2,734	5,326
2007	1.9479	431.30	2,113	94.19	621	0.00	0					2,734	5,121
2008	1.8730	431.30	2,113	94.19	621	0.00	0					2,734	4,924
2009	1.8009	431.30	2,113	94.19	621	0.00	0					2,734	4,734
2010	1.7317	431.30	2,113	94.19	621	0.00	0					2,626	4,373
2011	1.6651	409.16	2,005	94.19	621	0.00	0					2,626	4,204
2012	1.6010	409.16	2,005	94.19	621	0.00	0					2,626	4,043
2013	1.5395	409.16	2,005	94.19	621	0.00	0					2,626	3,887
2014	1.4802	409.16	2,005	94.19	621	0.00	0					2,626	3,738
2015	1.4233	409.16	2,005	94.19	621	0.00	0					1,589	2,175
2016	1.3686	199.41	977	92.83	612	0.00	0					8,792	11,569
2017	1.3159	1,669.38	8,180	92.83	612	0.00	0					8,792	11,125
2018	1.2653	1,669.38	8,180	92.83	612	0.00	0					8,792	10,697
2019	1.2167	1,669.38	8,180	92.83	612	0.00	0					8,792	10,286
2020	1.1699	1,669.38	8,180	92.83	612	0.00	0						

2021	1.1249	1,564.38	7.665	92.02	606	0.00	0					8,271	9,304
2022	1.0816	1,568.61	7.686	92.02	606	0.00	0					8,292	8,969
2023	1.0400	1,568.61	7.686	92.02	606	13.07	145					8,437	8,774
2024	1.0000	1,568.61	7.686	92.02	606	13.07	145					8,437	8,437
2025	0.9615	1,568.61	7.686	92.02	606	13.07	145					8,437	8,112
2026	0.9246	2,182.66	10.695	108.43	715	13.07	145					11,555	10,684
2027	0.8890	2,182.66	10.695	108.43	715	24.48	272					11,682	10,385
2028	0.8548	2,182.66	10.695	108.43	715	24.48	272					11,682	9,986
2029	0.8219	2,182.66	10.695	108.43	715	24.48	272					11,682	9,601
2030	0.7903	2,182.66	10.695	108.43	715	24.48	272					11,682	9,232
2031	0.7599	2,206.67	10.813	115.07	758	24.48	272					11,843	8,999
2032	0.7307	2,206.67	10.813	115.07	758	24.48	272					11,843	8,654
2033	0.7026	2,206.67	10.813	115.07	758	24.48	272					11,843	8,321
2034	0.6756	2,206.67	10.813	115.07	758	24.48	272					11,843	8,001
2035	0.6496	2,206.67	10.813	115.07	758	24.48	272					11,843	7,693
2036	0.6246	2,214.77	10.852	109.50	722	24.48	272					11,846	7,399
2037	0.6006	2,214.77	10.852	109.50	722	24.48	272					11,846	7,115
2038	0.5775	2,214.77	10.852	109.50	722	24.48	272					11,846	6,841
2039	0.5553	2,214.77	10.852	109.50	722	24.48	272					11,846	6,578
2040	0.5339	2,214.77	10.852	109.50	722	24.48	272					11,846	6,325
2041	0.5134	2,220.08	10.878	117.97	777	24.48	272					11,927	6,123
2042	0.4936	2,220.08	10.878	117.97	777	24.48	272					11,927	5,887
2043	0.4746	750.11	3.676	117.97	777	11.41	127					4,580	2,174
2044	0.4564	750.11	3.676	117.97	777	11.41	127					4,580	2,090
2045	0.4388	750.11	3.676	117.97	777	11.41	127					4,580	2,010
2046	0.4220	750.11	3.676	126.24	832	11.41	127					4,635	1,956
2047	0.4057	750.11	3.676	126.24	832	0.00	0					4,508	1,829
2048	0.3901	750.11	3.676	126.24	832	0.00	0					4,508	1,759
2049	0.3751	750.11	3.676	126.24	832	0.00	0					4,508	1,691
2050	0.3607	750.11	3.676	126.24	832	0.00	0					4,508	1,626
2051	0.3468	750.11	3.676	128.56	847	0.00	0					4,523	1,569
2052	0.3335	750.11	3.676	128.56	847	0.00	0					4,523	1,508
2053	0.3207	750.11	3.676	128.56	847	0.00	0					4,523	1,451
2054	0.3083	750.11	3.676	128.56	847	0.00	0					4,523	1,394

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

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

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

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	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数 (To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	78.00
A:	①事業対象区域面積 (ha) 又は ②保全効果区域面積 (ha)	0.00 ~ 266.01
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
1990	3.7943							
1991	3.6484	0.00	0.00	0	0			
1992	3.5081	19.78	1.32	4	14			
1993	3.3731	46.33	4.41	13	44			
1994	3.2434	46.58	7.51	22	71			
1995	3.1187	66.22	11.93	35	109			
1996	2.9987	70.99	16.66	48	144			
1997	2.8834	124.44	24.96	72	208			
1998	2.7725	124.91	33.28	97	269			
1999	2.6658	124.91	41.61	121	323			
2000	2.5633	124.91	49.94	145	372			
2001	2.4647	124.91	58.27	169	417			
2002	2.3699	124.91	66.59	193	457			
2003	2.2788	124.91	74.92	218	497			
2004	2.1911	124.91	83.25	242	530			
2005	2.1068	124.91	91.57	266	560			
2006	2.0258	120.14	96.40	280	567			
2007	1.9479	120.14	103.09	299	582			
2008	1.8730	120.14	108.02	314	588			
2009	1.8009	120.14	112.92	328	591			
2010	1.7317	120.14	116.51	338	585			
2011	1.6651	108.29	108.26	314	523			
2012	1.6010	108.29	108.29	314	503			
2013	1.5395	108.29	108.29	314	483			
2014	1.4802	108.29	108.29	314	465			
2015	1.4233	108.29	108.29	314	447			
2016	1.3686	63.54	63.54	185	253			
2017	1.3159	175.62	71.01	206	271			
2018	1.2653	175.62	78.48	228	288			
2019	1.2167	175.62	85.96	250	304			
2020	1.1699	175.62	93.43	271	317			
2021	1.1249	155.73	81.01	235	264			
2022	1.0816	156.35	88.52	257	278			
2023	1.0400	162.50	96.45	280	291			
2024	1.0000	162.50	104.37	303	303			
2025	0.9615	162.50	112.29	326	313			

2026	0.9246	251.13	103.73	301	278			
2027	0.8890	256.50	119.52	347	308			
2028	0.8548	256.50	135.31	393	336			
2029	0.8219	256.50	151.10	439	361			
2030	0.7903	256.50	166.89	485	383			
2031	0.7599	260.02	174.36	506	385			
2032	0.7307	260.02	183.52	533	389			
2033	0.7026	260.02	192.68	560	393			
2034	0.6756	260.02	201.85	586	396			
2035	0.6496	260.02	211.01	613	398			
2036	0.6246	261.64	210.49	611	382			
2037	0.6006	261.64	220.42	640	384			
2038	0.5775	261.64	229.94	668	386			
2039	0.5553	261.64	239.46	695	386			
2040	0.5339	261.64	248.98	723	386			
2041	0.5134	266.01	251.28	730	375			
2042	0.4936	266.01	253.23	735	363			
2043	0.4746	147.78	136.94	398	189			
2044	0.4564	147.78	138.89	403	184			
2045	0.4388	147.78	140.83	409	179			
2046	0.4220	151.26	142.16	413	174			
2047	0.4057	145.89	138.12	401	163			
2048	0.3901	145.89	139.45	405	158			
2049	0.3751	145.89	140.78	409	153			
2050	0.3607	145.89	142.11	413	149			
2051	0.3468	147.06	142.71	414	144			
2052	0.3335	147.06	143.32	416	139			
2053	0.3207	147.06	143.92	418	134			
2054	0.3083	147.06	144.52	420	129			
2055	0.2965	147.06	145.12	421	125			
2056	0.2851	147.06	145.43	422	120			
2057	0.2741	147.06	145.74	423	116			
2058	0.2636	147.06	146.05	424	112			
2059	0.2534	147.06	146.36	425	108			
2060	0.2437	147.06	146.67	426	104			
2061	0.2343	147.06	146.75	426	100			
2062	0.2253	147.06	146.83	426	96			
2063	0.2166	147.06	146.90	427	92			
2064	0.2083	147.06	146.98	427	89			
2065	0.2003	147.06	147.06	427	86			
2066	0.1926	147.06	147.06	427	82			
2067	0.1852	147.06	147.06	427	79			
2068	0.1780	147.06	147.06	427	76			
合計					21,800			

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(C_0 - C_t) \times L_t}{(1 + i)^t}$$

Y:	評価期間	78
C0:	林道舗装等を実施しない場合の災害復旧経費(円／km・年)	643,000
Ct:	林道舗装等を実施した場合の災害復旧経費(円／km・年)	257,000
Lt:	災害復旧経費の縮減の対象となる林道の延長(km)	25.261
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	林道の延長 km	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943			
1991	3.6484		0	0
1992	3.5081		0	0
1993	3.3731	0.911	352	1,187
1994	3.2434	2.341	904	2,932
1995	3.1187	3.673	1,418	4,422
1996	2.9987	5.226	2,017	6,048
1997	2.8834	5.979	2,308	6,655
1998	2.7725	6.191	2,390	6,626
1999	2.6658	6.828	2,636	7,027
2000	2.5633	8.545	3,298	8,454
2001	2.4647	9.566	3,692	9,100
2002	2.3699	10.432	4,027	9,544
2003	2.2788	10.692	4,127	9,405
2004	2.1911	11.696	4,515	9,893
2005	2.1068	12.953	5,000	10,534
2006	2.0258	14.136	5,456	11,053
2007	1.9479	14.912	5,756	11,212
2008	1.8730	16.231	6,265	11,734
2009	1.8009	17.250	6,659	11,992
2010	1.7317	18.731	7,230	12,520
2011	1.6651	19.006	7,336	12,215
2012	1.6010	19.497	7,526	12,049
2013	1.5395	19.887	7,676	11,817
2014	1.4802	20.432	7,887	11,674
2015	1.4233	20.652	7,972	11,347
2016	1.3686	20.652	7,972	10,910
2017	1.3159	20.652	7,972	10,490
2018	1.2653	20.772	8,018	10,145
2019	1.2167	20.842	8,045	9,788
2020	1.1699	21.216	8,189	9,580
2021	1.1249	21.696	8,375	9,421
2022	1.0816	21.998	8,491	9,184
2023	1.0400	22.944	8,856	9,210
2024	1.0000	23.666	9,135	9,135
2025	0.9615	24.297	9,379	9,018
2026	0.9246	24.066	9,289	8,589
2027	0.8890	24.301	9,380	8,339
2028	0.8548	25.261	9,751	8,335
2029	0.8219	25.261	9,751	8,014
2030	0.7903	25.261	9,751	7,706
2031	0.7599	25.261	9,751	7,410
2032	0.7307	25.261	9,751	7,125
2033	0.7026	25.261	9,751	6,851
2034	0.6756	25.261	9,751	6,588
2035	0.6496	25.261	9,751	6,334
2036	0.6246	25.261	9,751	6,090
2037	0.6006	25.261	9,751	5,856
2038	0.5775	25.261	9,751	5,631
2039	0.5553	25.261	9,751	5,415
2040	0.5339	25.261	9,751	5,206
2041	0.5134	25.261	9,751	5,006
2042	0.4936	25.261	9,751	4,813
2043	0.4746	25.261	9,751	4,628
2044	0.4564	25.261	9,751	4,450
2045	0.4388	25.261	9,751	4,279
2046	0.4220	25.261	9,751	4,115
2047	0.4057	25.261	9,751	3,956
2048	0.3901	25.261	9,751	3,804
2049	0.3751	25.261	9,751	3,658
2050	0.3607	25.261	9,751	3,517
2051	0.3468	25.261	9,751	3,382
2052	0.3335	25.261	9,751	3,252
2053	0.3207	25.261	9,751	3,127
2054	0.3083	25.261	9,751	3,006
2055	0.2965	25.261	9,751	2,891
2056	0.2851	25.261	9,751	2,780
2057	0.2741	25.261	9,751	2,673
2058	0.2636	25.261	9,751	2,570

2059	0.2534	25.261	9.751	2.471
2060	0.2437	25.261	9.751	2.376
2061	0.2343	25.261	9.751	2.285
2062	0.2253	25.261	9.751	2.197
2063	0.2166	25.261	9.751	2.112
2064	0.2083	25.261	9.751	2.031
2065	0.2003	25.261	9.751	1.953
2066	0.1926	25.261	9.751	1.878
2067	0.1852	25.261	9.751	1.806
2068	0.1780	25.261	9.751	1.736
合計				496,562

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(C_o - C_t) \times L_t}{(1 + i)^t}$$

- Y:

評価期間

78
- Co:

林道舗装等を実施しない場合の維持管理費(円／m・年)

1,450
- Ct:

林道舗装等を実施した場合の維持管理費(円／m・年)

39
- Lt:

維持管理費の縮減の対象となる林道の延長(m)

911 ~ 25,261
- i:

社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	林道の延長 m	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	3.7943			
1991	3.6484		0	0
1992	3.5081		0	0
1993	3.3731	911	1,285	4,334
1994	3.2434	2,341	3,303	10,713
1995	3.1187	3,673	5,183	16,164
1996	2.9987	5,226	7,374	22,112
1997	2.8834	5,979	8,436	24,324
1998	2.7725	6,191	8,736	24,221
1999	2.6658	6,828	9,634	25,682
2000	2.5633	8,545	12,057	30,906
2001	2.4647	9,566	13,498	33,269
2002	2.3699	10,432	14,720	34,885
2003	2.2788	10,692	15,086	34,378
2004	2.1911	11,696	16,503	36,160
2005	2.1068	12,953	18,277	38,506
2006	2.0258	14,136	19,946	40,407
2007	1.9479	14,912	21,041	40,986
2008	1.8730	16,231	22,902	42,895
2009	1.8009	17,250	24,340	43,834
2010	1.7317	18,731	26,429	45,767
2011	1.6651	19,006	26,817	44,653
2012	1.6010	19,497	27,510	44,044
2013	1.5395	19,887	28,061	43,200
2014	1.4802	20,432	28,830	42,674
2015	1.4233	20,652	29,140	41,475
2016	1.3686	20,652	29,140	39,881
2017	1.3159	20,652	29,140	38,345
2018	1.2653	20,772	29,309	37,085
2019	1.2167	20,842	29,408	35,781
2020	1.1699	21,216	29,936	35,022
2021	1.1249	21,696	30,613	34,437
2022	1.0816	21,998	31,039	33,572
2023	1.0400	22,944	32,374	33,669
2024	1.0000	23,666	33,393	33,393
2025	0.9615	24,297	34,283	32,963
2026	0.9246	24,066	33,957	31,397
2027	0.8890	24,301	34,289	30,483
2028	0.8548	25,261	35,643	30,468
2029	0.8219	25,261	35,643	29,295
2030	0.7903	25,261	35,643	28,169
2031	0.7599	25,261	35,643	27,085
2032	0.7307	25,261	35,643	26,044
2033	0.7026	25,261	35,643	25,043
2034	0.6756	25,261	35,643	24,080
2035	0.6496	25,261	35,643	23,154
2036	0.6246	25,261	35,643	22,263
2037	0.6006	25,261	35,643	21,407
2038	0.5775	25,261	35,643	20,584
2039	0.5553	25,261	35,643	19,793
2040	0.5339	25,261	35,643	19,030
2041	0.5134	25,261	35,643	18,299
2042	0.4936	25,261	35,643	17,593
2043	0.4746	25,261	35,643	16,916
2044	0.4564	25,261	35,643	16,267
2045	0.4388	25,261	35,643	15,640
2046	0.4220	25,261	35,643	15,041
2047	0.4057	25,261	35,643	14,460
2048	0.3901	25,261	35,643	13,904
2049	0.3751	25,261	35,643	13,370
2050	0.3607	25,261	35,643	12,856
2051	0.3468	25,261	35,643	12,361
2052	0.3335	25,261	35,643	11,887
2053	0.3207	25,261	35,643	11,431
2054	0.3083	25,261	35,643	10,989
2055	0.2965	25,261	35,643	10,568
2056	0.2851	25,261	35,643	10,162
2057	0.2741	25,261	35,643	9,770
2058	0.2636	25,261	35,643	9,395
2059	0.2534	25,261	35,643	9,032

2060	0.2437	25,261	35,643	8,686
2061	0.2343	25,261	35,643	8,351
2062	0.2253	25,261	35,643	8,030
2063	0.2166	25,261	35,643	7,720
2064	0.2083	25,261	35,643	7,424
2065	0.2003	25,261	35,643	7,139
2066	0.1926	25,261	35,643	6,865
2067	0.1852	25,261	35,643	6,601
2068	0.1780	25,261	35,643	6,344
合計				1,815,133