

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業+路網整備事業)事業名：森林環境保全整備事業（国有林）
施行箇所：大分南部森林計画区

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
2014		× 1.4802			2075	0	× 0.1353		0
2015	173,931	× 1.4233	101.2	242,908	2076	0	× 0.1301		0
2016	268,208	× 1.3686	102.5	355,610	2077	0	× 0.1251		0
2017	229,444	× 1.3159	102.4	292,784	2078	0	× 0.1203		0
2018	208,010	× 1.2653	102.4	255,227	2079	0	× 0.1157		0
2019	323,578	× 1.2167	101.7	384,407	2080	0	× 0.1112		0
2020	23,699	× 1.1699		27,725	2081	0	× 0.1069		0
2021	19,242	× 1.1249		21,645	2082	0	× 0.1028		0
2022	12,375	× 1.0816		13,385	2083	0	× 0.0989		0
2023	9,556	× 1.0400		9,938	2084	0	× 0.0951		0
2024	11,252	× 1.0000	99.3	11,252	2085	0	× 0.0914		0
2025	93,290	× 0.9615		89,698	2086	0	× 0.0879		0
2026	105,911	× 0.9246		97,925	2087	0	× 0.0845		0
2027	64,859	× 0.8890		57,660	2088	0	× 0.0813		0
2028	85,845	× 0.8548		73,381	2089	0	× 0.0781		0
2029	62,599	× 0.8219		51,450	2090	0	× 0.0751		0
2030	23,723	× 0.7903		18,748	2091	0	× 0.0722		0
2031	19,479	× 0.7599		14,802	2092	0	× 0.0695		0
2032	30,768	× 0.7307		22,482	2093	0	× 0.0668		0
2033	8,430	× 0.7026		5,923	2094	0	× 0.0642		0
2034	23,714	× 0.6756		16,022	2095	0	× 0.0617		0
2035	55,401	× 0.6496		35,989	2096	0	× 0.0594		0
2036	82,657	× 0.6246		51,627	2097	0	× 0.0571		0
2037	26,796	× 0.6006		16,094	2098	0	× 0.0549		0
2038	53,046	× 0.5775		30,634					
2039	30,043	× 0.5553		16,683					
2040	33,990	× 0.5339		18,147					
2041	17,742	× 0.5134		9,109					
2042	28,582	× 0.4936		14,108					
2043	3,341	× 0.4746		1,586					
2044	11,589	× 0.4564		5,289					
2045	19,337	× 0.4388		8,485					
2046	44,742	× 0.4220		18,881					
2047	16,781	× 0.4057		6,808					
2048	27,684	× 0.3901		10,799					
2049	6,470	× 0.3751		2,427					
2050	12,465	× 0.3607		4,496					
2051	4,564	× 0.3468		1,583					
2052	20,235	× 0.3335		6,749					
2053	2,983	× 0.3207		957					
2054	9,774	× 0.3083		3,013					
2055	9,774	× 0.2965		2,898					
2056	10,839	× 0.2851		3,090					
2057	10,779	× 0.2741		2,955					
2058	10,779	× 0.2636		2,841					
2059	3,998	× 0.2534		1,013					
2060	3,998	× 0.2437		974					
2061	4,058	× 0.2343		951					
2062	4,058	× 0.2253		914					
2063	4,058	× 0.2166		879					
2064	2,173	× 0.2083		453					
2065	2,173	× 0.2003		435					
2066	2,173	× 0.1926		419					
2067	2,173	× 0.1852		402					
2068	2,173	× 0.1780		387					
2069	217	× 0.1712		37					
2070	217	× 0.1646		36					
2071	217	× 0.1583		34					
2072	217	× 0.1522		33					
2073	217	× 0.1463		32					
2074	0	× 0.1407		0	合 計				2,345,219
					C =				2,345,219 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
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2023」	浸透能大 急 要整備森林(疎林) 0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 急 整備済森林 0.45
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:気象庁資料 事業対象地付近の観測所(佐伯、蒲江、宇目)データ	122
A:	事業対象区域面積(ha)	4.40 ～ 927.93
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	84
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	200.82	13.39	2,872	4,088
2016	1.3686	413.34	40.94	8,783	12,020
2017	1.3159	586.56	80.05	17,172	22,597
2018	1.2653	767.93	131.24	28,154	35,623
2019	1.2167	927.93	193.11	41,424	50,401
2020	1.1699	927.93	254.97	54,695	63,988
2021	1.1249	927.93	316.83	67,965	76,454
2022	1.0816	927.93	378.69	81,236	87,865
2023	1.0400	927.93	440.55	94,506	98,286
2024	1.0000	927.93	502.42	107,777	107,777
2025	0.9615	927.93	564.28	121,047	116,387
2026	0.9246	927.93	626.14	134,318	124,190
2027	0.8890	927.93	688.00	147,588	131,206
2028	0.8548	927.93	749.86	160,858	137,501
2029	0.8219	927.93	811.73	174,129	143,117
2030	0.7903	927.93	860.20	184,527	145,832
2031	0.7599	927.93	894.51	191,887	145,815
2032	0.7307	927.93	917.26	196,769	143,779
2033	0.7026	927.93	927.93	199,057	139,857
2034	0.6756	927.93	927.93	199,057	134,483
2035	0.6496	927.93	927.93	199,057	129,307
2036	0.6246	909.69	909.69	195,144	121,887
2037	0.6006	883.49	883.49	189,524	113,828
2038	0.5775	854.56	854.56	183,318	105,866
2039	0.5553	825.98	825.98	177,187	98,392
2040	0.5339	798.79	798.79	171,354	91,486
2041	0.5134	786.85	786.85	168,793	86,658
2042	0.4936	779.45	779.45	167,205	82,532
2043	0.4746	771.31	771.31	165,459	78,527
2044	0.4564	754.28	754.28	161,806	73,848
2045	0.4388	737.29	737.29	158,161	69,401
2046	0.4220	700.63	700.63	150,297	63,425
2047	0.4057	654.74	654.74	140,453	56,982
2048	0.3901	607.41	607.41	130,300	50,830
2049	0.3751	561.35	561.35	120,419	45,169
2050	0.3607	514.02	514.02	110,266	39,773
2051	0.3468	512.96	512.96	110,039	38,162
2052	0.3335	511.90	511.90	109,811	36,622
2053	0.3207	510.84	510.84	109,584	35,144
2054	0.3083	495.37	495.37	106,265	32,761
2055	0.2965	479.90	479.90	102,947	30,524
2056	0.2851	424.54	424.54	91,071	25,964
2057	0.2741	366.94	366.94	78,715	21,576
2058	0.2636	338.27	338.27	72,565	19,128
2059	0.2534	323.87	323.87	69,476	17,605
2060	0.2437	305.71	305.71	65,580	15,982
2061	0.2343	301.81	301.81	64,743	15,169
2062	0.2253	299.31	299.31	64,207	14,466
2063	0.2166	299.31	299.31	64,207	13,907
2064	0.2083	283.84	283.84	60,889	12,683
2065	0.2003	268.37	268.37	57,570	11,531
2066	0.1926	238.64	238.64	51,192	9,860
2067	0.1852	205.01	205.01	43,978	8,145
2068	0.1780	186.03	186.03	39,907	7,103
2069	0.1712	169.50	169.50	36,361	6,225

2070	0.1646	152.04	152.04	32,615	5,368
2071	0.1583	148.84	148.84	31,929	5,054
2072	0.1522	145.64	145.64	31,242	4,755
2073	0.1463	144.71	144.71	31,043	4,542
2074	0.1407	142.72	142.72	30,616	4,308
2075	0.1353	133.86	133.86	28,715	3,885
2076	0.1301	108.47	108.47	23,269	3,027
2077	0.1251	83.08	83.08	17,822	2,230
2078	0.1203	73.21	73.21	15,705	1,889
2079	0.1157	61.07	61.07	13,101	1,516
2080	0.1112	58.47	58.47	12,543	1,395
2081	0.1069	55.87	55.87	11,985	1,281
2082	0.1028	53.27	53.27	11,427	1,175
2083	0.0989	52.74	52.74	11,314	1,119
2084	0.0951	52.21	52.21	11,200	1,065
2085	0.0914	47.81	47.81	10,256	937
2086	0.0879	43.41	43.41	9,312	819
2087	0.0845	36.94	36.94	7,924	670
2088	0.0813	30.47	30.47	6,536	531
2089	0.0781	24.00	24.00	5,148	402
2090	0.0751	23.60	23.60	5,063	380
2091	0.0722	23.20	23.20	4,977	359
2092	0.0695	22.80	22.80	4,891	340
2093	0.0668	22.40	22.40	4,805	321
2094	0.0642	22.00	22.00	4,719	303
2095	0.0617	17.60	17.60	3,775	233
2096	0.0594	13.20	13.20	2,832	168
2097	0.0571	8.80	8.80	1,888	108
2098	0.0549	4.40	4.40	944	52
合計					3,649,966

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)

4.40 ~ 927.93
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁資料 事業対象地付近の観測所 (佐伯、蒲江、宇目) データ平均値

2,245
- 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/㎡/S)
出典: 「ダム年鑑2023」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

84
- 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
2014	1.4802				
2015	1.4233	200.82	13.39	504	717
2016	1.3686	413.34	40.94	1,542	2,110
2017	1.3159	586.56	80.05	3,015	3,967
2018	1.2653	767.93	131.24	4,942	6,253
2019	1.2167	927.93	193.11	7,272	8,848
2020	1.1699	927.93	254.97	9,602	11,233
2021	1.1249	927.93	316.83	11,931	13,421
2022	1.0816	927.93	378.69	14,261	15,425
2023	1.0400	927.93	440.55	16,591	17,255
2024	1.0000	927.93	502.42	18,920	18,920
2025	0.9615	927.93	564.28	21,250	20,432
2026	0.9246	927.93	626.14	23,580	21,802
2027	0.8890	927.93	688.00	25,909	23,033
2028	0.8548	927.93	749.86	28,239	24,139
2029	0.8219	927.93	811.73	30,569	25,125
2030	0.7903	927.93	860.20	32,394	25,601
2031	0.7599	927.93	894.51	33,686	25,598
2032	0.7307	927.93	917.26	34,543	25,241
2033	0.7026	927.93	927.93	34,945	24,552
2034	0.6756	927.93	927.93	34,945	23,609
2035	0.6496	927.93	927.93	34,945	22,700
2036	0.6246	909.69	909.69	34,258	21,398
2037	0.6006	883.49	883.49	33,271	19,983
2038	0.5775	854.56	854.56	32,182	18,585
2039	0.5553	825.98	825.98	31,106	17,273
2040	0.5339	798.79	798.79	30,082	16,061
2041	0.5134	786.85	786.85	29,632	15,213
2042	0.4936	779.45	779.45	29,353	14,489
2043	0.4746	771.31	771.31	29,047	13,786
2044	0.4564	754.28	754.28	28,405	12,964
2045	0.4388	737.29	737.29	27,766	12,184
2046	0.4220	700.63	700.63	26,385	11,134
2047	0.4057	654.74	654.74	24,657	10,003
2048	0.3901	607.41	607.41	22,874	8,923
2049	0.3751	561.35	561.35	21,140	7,930
2050	0.3607	514.02	514.02	19,357	6,982
2051	0.3468	512.96	512.96	19,318	6,699
2052	0.3335	511.90	511.90	19,278	6,429
2053	0.3207	510.84	510.84	19,238	6,170
2054	0.3083	495.37	495.37	18,655	5,751
2055	0.2965	479.90	479.90	18,073	5,359
2056	0.2851	424.54	424.54	15,988	4,558
2057	0.2741	366.94	366.94	13,819	3,788
2058	0.2636	338.27	338.27	12,739	3,358
2059	0.2534	323.87	323.87	12,197	3,091
2060	0.2437	305.71	305.71	11,513	2,806
2061	0.2343	301.81	301.81	11,366	2,663
2062	0.2253	299.31	299.31	11,272	2,540
2063	0.2166	299.31	299.31	11,272	2,442
2064	0.2083	283.84	283.84	10,689	2,227
2065	0.2003	268.37	268.37	10,107	2,024
2066	0.1926	238.64	238.64	8,987	1,731

2067	0.1852	205.01	205.01	7,720	1,430
2068	0.1780	186.03	186.03	7,006	1,247
2069	0.1712	169.50	169.50	6,383	1,093
2070	0.1646	152.04	152.04	5,726	942
2071	0.1583	148.84	148.84	5,605	887
2072	0.1522	145.64	145.64	5,485	835
2073	0.1463	144.71	144.71	5,450	797
2074	0.1407	142.72	142.72	5,375	756
2075	0.1353	133.86	133.86	5,041	682
2076	0.1301	108.47	108.47	4,085	531
2077	0.1251	83.08	83.08	3,129	391
2078	0.1203	73.21	73.21	2,757	332
2079	0.1157	61.07	61.07	2,300	266
2080	0.1112	58.47	58.47	2,202	245
2081	0.1069	55.87	55.87	2,104	225
2082	0.1028	53.27	53.27	2,006	206
2083	0.0989	52.74	52.74	1,986	196
2084	0.0951	52.21	52.21	1,966	187
2085	0.0914	47.81	47.81	1,800	165
2086	0.0879	43.41	43.41	1,635	144
2087	0.0845	36.94	36.94	1,391	118
2088	0.0813	30.47	30.47	1,147	93
2089	0.0781	24.00	24.00	904	71
2090	0.0751	23.60	23.60	889	67
2091	0.0722	23.20	23.20	874	63
2092	0.0695	22.80	22.80	859	60
2093	0.0668	22.40	22.40	844	56
2094	0.0642	22.00	22.00	828	53
2095	0.0617	17.60	17.60	663	41
2096	0.0594	13.20	13.20	497	30
2097	0.0571	8.80	8.80	331	19
2098	0.0549	4.40	4.40	166	9
合計					640,762

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

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

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)	4.40 ～ 927.93
P:	年間平均降水量 (mm／年)	2,245
T:	出典:気象庁資料 事業対象地付近の観測所(佐伯、蒲江、宇目)データ平均値 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価 (円／m3)	164.00
Uy:	出典:佐伯市 単位当たりの雨水浄化費 (円／m3)	135.87
u:	出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 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)	139.37
Y:	評価期間	84
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	200.82	13.39	2,094	2,980
2016	1.3686	413.34	40.94	6,405	8,766
2017	1.3159	586.56	80.05	12,523	16,479
2018	1.2653	767.93	131.24	20,532	25,979
2019	1.2167	927.93	193.11	30,210	36,757
2020	1.1699	927.93	254.97	39,888	46,665
2021	1.1249	927.93	316.83	49,566	55,757
2022	1.0816	927.93	378.69	59,244	64,078
2023	1.0400	927.93	440.55	68,921	71,678
2024	1.0000	927.93	502.42	78,599	78,599
2025	0.9615	927.93	564.28	88,277	84,878
2026	0.9246	927.93	626.14	97,955	90,569
2027	0.8890	927.93	688.00	107,633	95,686
2028	0.8548	927.93	749.86	117,311	100,277
2029	0.8219	927.93	811.73	126,989	104,372
2030	0.7903	927.93	860.20	134,572	106,352
2031	0.7599	927.93	894.51	139,939	106,340
2032	0.7307	927.93	917.26	143,499	104,855
2033	0.7026	927.93	927.93	145,168	101,995
2034	0.6756	927.93	927.93	145,168	98,076
2035	0.6496	927.93	927.93	145,168	94,301
2036	0.6246	909.69	909.69	142,315	88,890
2037	0.6006	883.49	883.49	138,216	83,013
2038	0.5775	854.56	854.56	133,690	77,206
2039	0.5553	825.98	825.98	129,219	71,755
2040	0.5339	798.79	798.79	124,965	66,719
2041	0.5134	786.85	786.85	123,097	63,198
2042	0.4936	779.45	779.45	121,939	60,189
2043	0.4746	771.31	771.31	120,666	57,268
2044	0.4564	754.28	754.28	118,002	53,856
2045	0.4388	737.29	737.29	115,344	50,613
2046	0.4220	700.63	700.63	109,609	46,255
2047	0.4057	654.74	654.74	102,429	41,555
2048	0.3901	607.41	607.41	95,025	37,069
2049	0.3751	561.35	561.35	87,819	32,941
2050	0.3607	514.02	514.02	80,415	29,006
2051	0.3468	512.96	512.96	80,249	27,830
2052	0.3335	511.90	511.90	80,083	26,708
2053	0.3207	510.84	510.84	79,917	25,629
2054	0.3083	495.37	495.37	77,497	23,892
2055	0.2965	479.90	479.90	75,077	22,260
2056	0.2851	424.54	424.54	66,416	18,935
2057	0.2741	366.94	366.94	57,405	15,735
2058	0.2636	338.27	338.27	52,920	13,950

2059	0.2534	323.87	323.87	50,667	12,839
2060	0.2437	305.71	305.71	47,826	11,655
2061	0.2343	301.81	301.81	47,216	11,063
2062	0.2253	299.31	299.31	46,825	10,550
2063	0.2166	299.31	299.31	46,825	10,142
2064	0.2083	283.84	283.84	44,405	9,250
2065	0.2003	268.37	268.37	41,985	8,410
2066	0.1926	238.64	238.64	37,334	7,191
2067	0.1852	205.01	205.01	32,072	5,940
2068	0.1780	186.03	186.03	29,103	5,180
2069	0.1712	169.50	169.50	26,517	4,540
2070	0.1646	152.04	152.04	23,786	3,915
2071	0.1583	148.84	148.84	23,285	3,686
2072	0.1522	145.64	145.64	22,784	3,468
2073	0.1463	144.71	144.71	22,639	3,312
2074	0.1407	142.72	142.72	22,328	3,142
2075	0.1353	133.86	133.86	20,941	2,833
2076	0.1301	108.47	108.47	16,969	2,208
2077	0.1251	83.08	83.08	12,997	1,626
2078	0.1203	73.21	73.21	11,453	1,378
2079	0.1157	61.07	61.07	9,554	1,105
2080	0.1112	58.47	58.47	9,147	1,017
2081	0.1069	55.87	55.87	8,740	934
2082	0.1028	53.27	53.27	8,334	857
2083	0.0989	52.74	52.74	8,251	816
2084	0.0951	52.21	52.21	8,168	777
2085	0.0914	47.81	47.81	7,480	684
2086	0.0879	43.41	43.41	6,791	597
2087	0.0845	36.94	36.94	5,779	488
2088	0.0813	30.47	30.47	4,767	388
2089	0.0781	24.00	24.00	3,755	293
2090	0.0751	23.60	23.60	3,692	277
2091	0.0722	23.20	23.20	3,629	262
2092	0.0695	22.80	22.80	3,567	248
2093	0.0668	22.40	22.40	3,504	234
2094	0.0642	22.00	22.00	3,442	221
2095	0.0617	17.60	17.60	2,753	170
2096	0.0594	13.20	13.20	2,065	123
2097	0.0571	8.80	8.80	1,377	79
2098	0.0549	4.40	4.40	688	38
合計					2,661,847

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
出典:	(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	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)	4.40 ～ 927.93
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	84
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	200.82	13.39	1,517	2,159
2016	1.3686	413.34	40.94	4,640	6,350
2017	1.3159	586.56	80.05	9,071	11,937
2018	1.2653	767.93	131.24	14,873	18,819
2019	1.2167	927.93	193.11	21,883	26,625
2020	1.1699	927.93	254.97	28,893	33,802
2021	1.1249	927.93	316.83	35,904	40,388
2022	1.0816	927.93	378.69	42,914	46,416
2023	1.0400	927.93	440.55	49,924	51,921
2024	1.0000	927.93	502.42	56,935	56,935
2025	0.9615	927.93	564.28	63,945	61,483
2026	0.9246	927.93	626.14	70,955	65,605
2027	0.8890	927.93	688.00	77,966	69,312
2028	0.8548	927.93	749.86	84,976	72,637
2029	0.8219	927.93	811.73	91,986	75,603
2030	0.7903	927.93	860.20	97,480	77,038
2031	0.7599	927.93	894.51	101,367	77,029
2032	0.7307	927.93	917.26	103,946	75,953
2033	0.7026	927.93	927.93	105,155	73,882
2034	0.6756	927.93	927.93	105,155	71,043
2035	0.6496	927.93	927.93	105,155	68,309
2036	0.6246	909.69	909.69	103,088	64,389
2037	0.6006	883.49	883.49	100,119	60,131
2038	0.5775	854.56	854.56	96,840	55,925
2039	0.5553	825.98	825.98	93,602	51,977
2040	0.5339	798.79	798.79	90,520	48,329
2041	0.5134	786.85	786.85	89,167	45,778
2042	0.4936	779.45	779.45	88,329	43,599
2043	0.4746	771.31	771.31	87,406	41,483
2044	0.4564	754.28	754.28	85,477	39,012
2045	0.4388	737.29	737.29	83,551	36,662
2046	0.4220	700.63	700.63	79,397	33,506
2047	0.4057	654.74	654.74	74,196	30,101
2048	0.3901	607.41	607.41	68,833	26,852
2049	0.3751	561.35	561.35	63,613	23,861
2050	0.3607	514.02	514.02	58,250	21,011
2051	0.3468	512.96	512.96	58,130	20,159
2052	0.3335	511.90	511.90	58,010	19,346
2053	0.3207	510.84	510.84	57,889	18,565
2054	0.3083	495.37	495.37	56,136	17,307
2055	0.2965	479.90	479.90	54,383	16,125
2056	0.2851	424.54	424.54	48,110	13,716
2057	0.2741	366.94	366.94	41,582	11,398
2058	0.2636	338.27	338.27	38,333	10,105
2059	0.2534	323.87	323.87	36,702	9,300
2060	0.2437	305.71	305.71	34,644	8,443
2061	0.2343	301.81	301.81	34,202	8,014
2062	0.2253	299.31	299.31	33,918	7,642
2063	0.2166	299.31	299.31	33,918	7,347
2064	0.2083	283.84	283.84	32,165	6,700
2065	0.2003	268.37	268.37	30,412	6,092
2066	0.1926	238.64	238.64	27,043	5,208
2067	0.1852	205.01	205.01	23,232	4,303
2068	0.1780	186.03	186.03	21,081	3,752
2069	0.1712	169.50	169.50	19,208	3,288
2070	0.1646	152.04	152.04	17,229	2,836
2071	0.1583	148.84	148.84	16,867	2,670
2072	0.1522	145.64	145.64	16,504	2,512
2073	0.1463	144.71	144.71	16,399	2,399

2074	0.1407	142.72	142.72	16,173	2,276
2075	0.1353	133.86	133.86	15,169	2,052
2076	0.1301	108.47	108.47	12,292	1,599
2077	0.1251	83.08	83.08	9,415	1,178
2078	0.1203	73.21	73.21	8,296	998
2079	0.1157	61.07	61.07	6,921	801
2080	0.1112	58.47	58.47	6,626	737
2081	0.1069	55.87	55.87	6,331	677
2082	0.1028	53.27	53.27	6,037	621
2083	0.0989	52.74	52.74	5,977	591
2084	0.0951	52.21	52.21	5,917	563
2085	0.0914	47.81	47.81	5,418	495
2086	0.0879	43.41	43.41	4,919	432
2087	0.0845	36.94	36.94	4,186	354
2088	0.0813	30.47	30.47	3,453	281
2089	0.0781	24.00	24.00	2,720	212
2090	0.0751	23.60	23.60	2,674	201
2091	0.0722	23.20	23.20	2,629	190
2092	0.0695	22.80	22.80	2,584	180
2093	0.0668	22.40	22.40	2,538	170
2094	0.0642	22.00	22.00	2,493	160
2095	0.0617	17.60	17.60	1,994	123
2096	0.0594	13.20	13.20	1,496	89
2097	0.0571	8.80	8.80	997	57
2098	0.0549	4.40	4.40	499	27
合計					1,928,153

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

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:「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づき、G2の2分の1の成長量として算出	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 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: 大分南部森林計画収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	84
D:	容積密度 (t / m 3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.310 0.410 0.310 0.410
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量／幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 1.23 1.24 1.23 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量／ 地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.25 0.26 0.25 0.26
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.51 0.51 0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)				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
2014	1.4802												
2015		242.62	1,189	105.10	693	143.39	703	13.82	91			2,676	3,809
2016	1.3686	555.00	2,720	199.11	1,312	292.88	1,435	28.65	189			5,656	7,741
2017	1.3159	784.49	3,844	290.95	1,917	405.72	1,988	44.23	291			8,040	10,580
2018	1.2653	1,014.06	4,969	408.73	2,694	523.14	2,563	60.56	399			10,625	13,444
2019	1.2167	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	15,733
2020	1.1699	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	15,128
2021	1.1249	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	14,546
2022	1.0816	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	13,986
2023	1.0400	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	13,448
2024	1.0000	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	12,931
2025	0.9615	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	12,433
2026	0.9246	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	11,956
2027	0.8890	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	11,496
2028	0.8548	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	11,053
2029	0.8219	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	10,628
2030	0.7903	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	10,219
2031	0.7599	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	9,826
2032	0.7307	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	9,449
2033	0.7026	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	9,085
2034	0.6756	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	8,736
2035	0.6496	1,249.18	6,121	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,931	8,400
2036	0.6246	1,205.14	5,905	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,715	7,942
2037	0.6006	1,136.65	5,570	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			12,380	7,435
2038	0.5775	1,055.23	5,171	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			11,981	6,919
2039	0.5553	969.08	4,748	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			11,558	6,418
2040	0.5339	881.68	4,320	483.37	3,185	639.21	3,132	74.83	493			11,130	5,942
2041	0.5134	881.68	4,320	476.12	3,138	639.21	3,132	67.77	447			11,037	5,666
2042	0.4936	881.68	4,320	476.12	3,138	639.21	3,132	60.20	397			10,987	5,423
2043	0.4746	881.68	4,320	474.77	3,129	639.21	3,132	52.12	343			10,924	5,185

2044	0.4564	881.68	4,320	456.07	3,006	639.21	3,132	43.52	287			10,745	4,904
2045	0.4388	881.68	4,320	436.34	2,875	639.21	3,132	34.41	227			10,554	4,631
2046	0.4220	823.95	4,037	436.34	2,875	614.87	3,013	34.41	227			10,152	4,284
2047	0.4057	732.17	3,588	436.34	2,875	589.05	2,886	34.41	227			9,576	3,885
2048	0.3901	630.45	3,089	436.34	2,875	561.75	2,753	34.41	227			8,944	3,489
2049	0.3751	528.29	2,589	436.34	2,875	532.96	2,612	34.41	227			8,303	3,114
2050	0.3607	416.30	2,040	436.34	2,875	502.69	2,463	34.41	227			7,605	2,743
2051	0.3468	416.30	2,040	436.34	2,875	502.69	2,463	33.06	218			7,596	2,634
2052	0.3335	416.30	2,040	436.34	2,875	502.69	2,463	31.62	208			7,586	2,530
2053	0.3207	416.30	2,040	436.34	2,875	502.69	2,463	30.09	198			7,576	2,430
2054	0.3083	416.30	2,040	404.01	2,662	502.69	2,463	28.47	188			7,353	2,267
2055	0.2965	416.30	2,040	370.20	2,440	502.69	2,463	26.76	176			7,119	2,111
2056	0.2851	316.83	1,552	334.91	2,207	478.45	2,344	26.76	176			6,279	1,790
2057	0.2741	205.63	1,008	298.15	1,965	452.75	2,218	26.76	176			5,367	1,471
2058	0.2636	205.63	1,008	259.91	1,713	425.59	2,085	26.76	176			4,982	1,313
2059	0.2534	205.09	1,005	259.91	1,713	396.97	1,945	26.76	176			4,839	1,226
2060	0.2437	189.49	929	259.91	1,713	366.88	1,798	26.76	176			4,616	1,125
2061	0.2343	173.65	851	259.91	1,713	366.88	1,798	26.76	176			4,538	1,063
2062	0.2253	163.34	800	259.91	1,713	366.88	1,798	26.76	176			4,487	1,011
2063	0.2166	163.34	800	259.91	1,713	366.88	1,798	26.76	176			4,487	972
2064	0.2083	163.34	800	223.12	1,470	366.88	1,798	24.77	163			4,231	881
2065	0.2003	163.34	800	185.33	1,221	366.88	1,798	22.69	150			3,969	795
2066	0.1926	163.34	800	146.60	966	334.17	1,637	20.53	135			3,538	681
2067	0.1852	148.39	727	106.93	705	299.92	1,470	18.28	120			3,022	560
2068	0.1780	143.06	701	101.02	666	264.13	1,294	15.94	105			2,766	492
2069	0.1712	143.06	701	94.97	626	226.80	1,111	15.94	105			2,543	435
2070	0.1646	139.75	685	88.78	585	187.93	921	15.94	105			2,296	378
2071	0.1583	136.50	669	82.49	544	187.93	921	15.94	105			2,239	354
2072	0.1522	133.31	653	76.10	501	187.93	921	15.94	105			2,180	332
2073	0.1463	130.18	638	76.10	501	187.93	921	15.94	105			2,165	317
2074	0.1407	127.10	623	76.10	501	187.93	921	13.61	90			2,135	300
2075	0.1353	101.68	498	76.10	501	187.93	921	11.22	74			1,994	270
2076	0.1301	76.26	374	70.02	461	147.77	724	8.77	58			1,617	210
2077	0.1251	50.84	249	63.94	421	106.49	522	6.27	41			1,233	154
2078	0.1203	25.42	125	63.94	421	100.85	494	6.02	40			1,080	130
2079	0.1157	0.00	0	57.86	381	95.06	466	5.77	38			885	102
2080	0.1112	0.00	0	56.53	373	89.12	437	5.51	36			846	94
2081	0.1069	0.00	0	55.22	364	83.09	407	5.25	35			806	86
2082	0.1028	0.00	0	53.93	355	76.98	377	4.98	33			765	79
2083	0.0989	0.00	0	52.66	347	76.98	377	4.98	33			757	75
2084	0.0951	0.00	0	51.40	339	76.98	377	4.98	33			749	71
2085	0.0914	0.00	0	41.12	271	76.98	377	4.98	33			681	62
2086	0.0879	0.00	0	30.84	203	76.98	377	4.98	33			613	54
2087	0.0845	0.00	0	20.56	135	71.06	348	4.72	31			514	43
2088	0.0813	0.00	0	10.28	68	65.14	319	4.46	29			416	34
2089	0.0781	0.00	0	0.00	0	59.22	290	4.20	28			318	25
2090	0.0751	0.00	0	0.00	0	58.08	285	4.20	28			313	24
2091	0.0722	0.00	0	0.00	0	56.95	279	4.20	28			307	22
2092	0.0695	0.00	0	0.00	0	55.84	274	4.20	28			302	21
2093	0.0668	0.00	0	0.00	0	54.74	268	4.20	28			296	20
2094	0.0642	0.00	0	0.00	0	53.65	263	4.20	28			291	19
2095	0.0617	0.00	0	0.00	0	42.92	210	3.36	22			232	14
2096	0.0594	0.00	0	0.00	0	32.19	158	2.52	17			175	10
2097	0.0571	0.00	0	0.00	0	21.46	105	1.68	11			116	7
2098	0.0549	0.00	0	0.00	0	10.73	53	0.84	6			59	3
合計													341,704

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
	出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited) による平成28年5月23日査定価格)	
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	① 侵食深が30cmに達するまでの年数 (To) 又は ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	84.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	4.40 ~ 927.93
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編 炭素から二酸化炭素への換算係数	76.00
44/12:		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 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 0.200 荒廃地等
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013 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
2014	1.4802							
2015	1.4233	200.82	13.39	39	56			
2016	1.3686	413.34	40.94	119	163			
2017	1.3159	586.56	80.05	232	305			
2018	1.2653	767.93	131.24	381	482			
2019	1.2167	927.93	193.11	561	683			
2020	1.1699	927.93	254.97	740	866			
2021	1.1249	927.93	316.83	920	1,035			
2022	1.0816	927.93	378.69	1,100	1,190			
2023	1.0400	927.93	440.55	1,279	1,330			
2024	1.0000	927.93	502.42	1,459	1,459			
2025	0.9615	927.93	564.28	1,639	1,576			
2026	0.9246	927.93	626.14	1,818	1,681			
2027	0.8890	927.93	688.00	1,998	1,776			
2028	0.8548	927.93	749.86	2,178	1,862			
2029	0.8219	927.93	811.73	2,357	1,937			
2030	0.7903	927.93	860.20	2,498	1,974			
2031	0.7599	927.93	894.51	2,598	1,974			
2032	0.7307	927.93	917.26	2,664	1,947			
2033	0.7026	927.93	927.93	2,695	1,894			
2034	0.6756	927.93	927.93	2,695	1,821			
2035	0.6496	927.93	927.93	2,695	1,751			
2036	0.6246	909.69	909.69	2,642	1,650			
2037	0.6006	883.49	883.49	2,566	1,541			
2038	0.5775	854.56	854.56	2,482	1,433			
2039	0.5553	825.98	825.98	2,399	1,332			
2040	0.5339	798.79	798.79	2,320	1,239			
2041	0.5134	786.85	786.85	2,285	1,173			
2042	0.4936	779.45	779.45	2,264	1,118			
2043	0.4746	771.31	771.31	2,240	1,063			
2044	0.4564	754.28	754.28	2,190	1,000			
2045	0.4388	737.29	737.29	2,141	939			
2046	0.4220	700.63	700.63	2,035	859			
2047	0.4057	654.74	654.74	1,901	771			
2048	0.3901	607.41	607.41	1,764	688			
2049	0.3751	561.35	561.35	1,630	611			

2050	0.3607	514.02	514.02	1,493	539			
2051	0.3468	512.96	512.96	1,490	517			
2052	0.3335	511.90	511.90	1,487	496			
2053	0.3207	510.84	510.84	1,483	476			
2054	0.3083	495.37	495.37	1,439	444			
2055	0.2965	479.90	479.90	1,394	413			
2056	0.2851	424.54	424.54	1,233	352			
2057	0.2741	366.94	366.94	1,066	292			
2058	0.2636	338.27	338.27	982	259			
2059	0.2534	323.87	323.87	941	238			
2060	0.2437	305.71	305.71	888	216			
2061	0.2343	301.81	301.81	876	205			
2062	0.2253	299.31	299.31	869	196			
2063	0.2166	299.31	299.31	869	188			
2064	0.2083	283.84	283.84	824	172			
2065	0.2003	268.37	268.37	779	156			
2066	0.1926	238.64	238.64	693	133			
2067	0.1852	205.01	205.01	595	110			
2068	0.1780	186.03	186.03	540	96			
2069	0.1712	169.50	169.50	492	84			
2070	0.1646	152.04	152.04	442	73			
2071	0.1583	148.84	148.84	432	68			
2072	0.1522	145.64	145.64	423	64			
2073	0.1463	144.71	144.71	420	61			
2074	0.1407	142.72	142.72	414	58			
2075	0.1353	133.86	133.86	389	53			
2076	0.1301	108.47	108.47	315	41			
2077	0.1251	83.08	83.08	241	30			
2078	0.1203	73.21	73.21	213	26			
2079	0.1157	61.07	61.07	177	20			
2080	0.1112	58.47	58.47	170	19			
2081	0.1069	55.87	55.87	162	17			
2082	0.1028	53.27	53.27	155	16			
2083	0.0989	52.74	52.74	153	15			
2084	0.0951	52.21	52.21	152	14			
2085	0.0914	47.81	47.81	139	13			
2086	0.0879	43.41	43.41	126	11			
2087	0.0845	36.94	36.94	107	9			
2088	0.0813	30.47	30.47	88	7			
2089	0.0781	24.00	24.00	70	5			
2090	0.0751	23.60	23.60	69	5			
2091	0.0722	23.20	23.20	67	5			
2092	0.0695	22.80	22.80	66	5			
2093	0.0668	22.40	22.40	65	4			
2094	0.0642	22.00	22.00	64	4			
2095	0.0617	17.60	17.60	51	3			
2096	0.0594	13.20	13.20	38	2			
2097	0.0571	8.80	8.80	26	1			
2098	0.0549	4.40	4.40	13	1			
合計					49,411			0

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

Y:	評価期間	84
Vt主:	人工林 主伐量 t 年後における伐採材積 (m3) 出典: 大分南部森林計画区収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.00 ~ 7,192.84 0.00 ~ 2,946.04 0.00 ~ 4,001.02 0.00 ~ 285.93
@:	人工林 主伐材 木材市場価格 (円/m3) 出典: 佐伯共販所実績 (R6.3~4月平均)	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 13,426 16,574 13,426 16,574
i:	社会的割引率 (0.04)	

		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
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
2014	1.4802										
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	1,425.19	19,135	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6246	2,047.16	27,485	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6006	2,260.47	30,349	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.5775	2,233.12	29,982	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5553	2,124.51	28,524	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5339	0.00	0	293.68	4,867	0.00	0	285.93	4,739		
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	285.93	4,739		
2042	0.4936	0.00	0	47.87	793	0.00	0	285.93	4,739		
2043	0.4746	0.00	0	622.94	10,325	0.00	0	285.93	4,739		
2044	0.4564	0.00	0	620.35	10,282	0.00	0	285.93	4,739		
2045	0.4388	2,837.33	38,094	0.00	0	1,190.20	15,980	0.00	0		
2046	0.4220	4,271.53	57,350	0.00	0	1,190.20	15,980	0.00	0		
2047	0.4057	4,495.29	60,354	0.00	0	1,190.20	15,980	0.00	0		
2048	0.3901	4,297.94	57,704	0.00	0	1,190.20	15,980	0.00	0		
2049	0.3751	4,495.29	60,354	0.00	0	1,190.20	15,980	0.00	0		
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	76.59	1,269		
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	76.59	1,269		
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	76.59	1,269		
2053	0.3207	0.00	0	2,021.42	33,503	0.00	0	76.59	1,269		
2054	0.3083	0.00	0	2,021.42	33,503	0.00	0	76.59	1,269		
2055	0.2965	6,635.91	89,094	2,021.42	33,503	1,569.37	21,070	0.00	0		
2056	0.2851	7,192.84	96,571	2,021.42	33,503	1,569.37	21,070	0.00	0		
2057	0.2741	0.00	0	2,021.42	33,503	1,569.37	21,070	0.00	0		
2058	0.2636	37.07	498	0.00	0	1,569.37	21,070	0.00	0		
2059	0.2534	1,032.54	13,863	0.00	0	1,569.37	21,070	0.00	0		
2060	0.2437	1,032.54	13,863	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2061	0.2343	661.89	8,887	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2062	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2063	0.2166	0.00	0	2,946.04	48,828	0.00	0	156.71	2,597		
2064	0.2083	0.00	0	2,946.04	48,828	0.00	0	156.71	2,597		
2065	0.2003	0.00	0	2,946.04	48,828	2,671.12	35,862	156.71	2,597		
2066	0.1926	1,215.34	16,317	2,946.04	48,828	2,671.12	35,862	156.71	2,597		
2067	0.1852	433.15	5,815	514.47	8,527	2,671.12	35,862	156.71	2,597		
2068	0.1780	0.00	0	514.47	8,527	2,671.12	35,862	0.00	0		
2069	0.1712	305.45	4,101	514.47	8,527	2,671.12	35,862	0.00	0		
2070	0.1646	305.45	4,101	514.47	8,527	0.00	0	0.00	0		
2071	0.1583	305.45	4,101	514.47	8,527	0.00	0	0.00	0		
2072	0.1522	305.45	4,101	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2073	0.1463	305.45	4,101	0.00	0	0.00	0	224.74	3,725		

2074	0.1407	2,561.83	34,395	0.00	0	0.00	0	224.74	3,725		
2075	0.1353	2,561.83	34,395	594.90	9,860	4,001.02	53,718	224.74	3,725		
2076	0.1301	2,561.83	34,395	594.90	9,860	4,001.02	53,718	224.74	3,725		
2077	0.1251	2,561.83	34,395	0.00	0	581.50	7,807	25.76	427		
2078	0.1203	2,561.83	34,395	594.90	9,860	581.50	7,807	25.76	427		
2079	0.1157	0.00	0	145.58	2,413	581.50	7,807	25.76	427		
2080	0.1112	0.00	0	145.58	2,413	581.50	7,807	25.76	427		
2081	0.1069	0.00	0	145.58	2,413	581.50	7,807	25.76	427		
2082	0.1028	0.00	0	145.58	2,413	0.00	0	0.00	0		
2083	0.0989	0.00	0	145.58	2,413	0.00	0	0.00	0		
2084	0.0951	0.00	0	1,208.59	20,031	0.00	0	0.00	0		
2085	0.0914	0.00	0	1,208.59	20,031	0.00	0	0.00	0		
2086	0.0879	0.00	0	1,208.59	20,031	673.39	9,041	29.66	492		
2087	0.0845	0.00	0	1,208.59	20,031	673.39	9,041	29.66	492		
2088	0.0813	0.00	0	1,208.59	20,031	673.39	9,041	29.66	492		
2089	0.0781	0.00	0	0.00	0	144.14	1,935	0.00	0		
2090	0.0751	0.00	0	0.00	0	144.14	1,935	0.00	0		
2091	0.0722	0.00	0	0.00	0	144.14	1,935	0.00	0		
2092	0.0695	0.00	0	0.00	0	144.14	1,935	0.00	0		
2093	0.0668	0.00	0	0.00	0	144.14	1,935	0.00	0		
2094	0.0642	0.00	0	0.00	0	1,441.44	19,353	112.90	1,871		
2095	0.0617	0.00	0	0.00	0	1,441.44	19,353	112.90	1,871		
2096	0.0594	0.00	0	0.00	0	1,441.44	19,353	112.90	1,871		
2097	0.0571	0.00	0	0.00	0	1,441.44	19,353	112.90	1,871		
2098	0.0549	0.00	0	0.00	0	1,441.44	19,353	112.90	1,871		
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802		
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	19,135	12,430
2036	0.6246	27,485	17,167
2037	0.6006	30,349	18,228
2038	0.5775	29,982	17,315
2039	0.5553	28,524	15,839
2040	0.5339	9,606	5,129
2041	0.5134	4,739	2,433
2042	0.4936	5,532	2,731
2043	0.4746	15,064	7,149
2044	0.4564	15,021	6,856
2045	0.4388	54,074	23,728
2046	0.4220	73,330	30,945
2047	0.4057	76,334	30,969
2048	0.3901	73,684	28,744
2049	0.3751	76,334	28,633
2050	0.3607	1,269	458
2051	0.3468	1,269	440
2052	0.3335	1,269	423
2053	0.3207	34,772	11,151
2054	0.3083	34,772	10,720
2055	0.2965	143,667	42,597
2056	0.2851	151,144	43,091
2057	0.2741	54,573	14,958
2058	0.2636	21,568	5,685
2059	0.2534	34,933	8,852
2060	0.2437	13,863	3,378
2061	0.2343	8,887	2,082
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	51,425	11,139
2064	0.2083	51,425	10,712
2065	0.2003	87,287	17,484
2066	0.1926	103,604	19,954
2067	0.1852	52,801	9,779
2068	0.1780	44,389	7,901
2069	0.1712	48,490	8,301
2070	0.1646	12,628	2,079
2071	0.1583	12,628	1,999
2072	0.1522	4,101	624
2073	0.1463	7,826	1,145
2074	0.1407	38,120	5,363

2075	0.1353	101,698	13,760
2076	0.1301	101,698	13,231
2077	0.1251	42,629	5,333
2078	0.1203	52,489	6,314
2079	0.1157	10,647	1,232
2080	0.1112	10,647	1,184
2081	0.1069	10,647	1,138
2082	0.1028	2,413	248
2083	0.0989	2,413	239
2084	0.0951	20,031	1,905
2085	0.0914	20,031	1,831
2086	0.0879	29,564	2,599
2087	0.0845	29,564	2,498
2088	0.0813	29,564	2,404
2089	0.0781	1,935	151
2090	0.0751	1,935	145
2091	0.0722	1,935	140
2092	0.0695	1,935	134
2093	0.0668	1,935	129
2094	0.0642	21,224	1,363
2095	0.0617	21,224	1,310
2096	0.0594	21,224	1,261
2097	0.0571	21,224	1,212
2098	0.0549	21,224	1,165
合計			549,537

様式1

便 益 集 計 表

(路網整備集計分)

事 業 名：森林環境保全整備事業(国有林)

都道府県名：大分県

施行箇所：大分南部森林計画区

(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	126,049	
	木材利用増進便益	41,436	
	木材生産確保・増進便益	46,618	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	1,082,734	
総 便 益 (B)		1,296,837	
総 費 用 (C)		570,281	

(大越・赤木谷(赤木谷側)林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

T:	整備期間(年)		5
Y:	評価期間		45
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典: R5大分署実績	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	3,412 3,412 3,412 3,412
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典: R5大分署実績	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	1,377 1,377 1,377 1,377
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) 出典: 大分南部森林計画区収獲予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	0.00 ~ 788.26 0.00 ~ 2,889.63 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

			スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
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
2014	1.4802											
2015	1.4233	0.2000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2016	1.3686	0.4000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3159	0.6000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.2653	0.8000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2167	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5134	1.0000	788.26	1,604	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4564	1.0000	98.53	201	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3468	1.0000	0.00	0	2,889.63	5,880	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3083	1.0000	0.00	0	140.09	285	0.00	0	0.00	0		
2055	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2851	1.0000	164.22	334	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2636	1.0000	0.00	0	953.14	1,940	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計												

			合 計	
年度	社会の割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802			
2015	1.4233	0.2000	0	0
2016	1.3686	0.4000	0	0
2017	1.3159	0.6000	0	0
2018	1.2653	0.8000	0	0
2019	1.2167	1.0000	0	0
2020	1.1699	1.0000	0	0
2021	1.1249	1.0000	0	0
2022	1.0816	1.0000	0	0
2023	1.0400	1.0000	0	0
2024	1.0000	1.0000	0	0
2025	0.9615	1.0000	0	0
2026	0.9246	1.0000	0	0
2027	0.8890	1.0000	0	0
2028	0.8548	1.0000	0	0
2029	0.8219	1.0000	0	0
2030	0.7903	1.0000	0	0
2031	0.7599	1.0000	0	0
2032	0.7307	1.0000	0	0
2033	0.7026	1.0000	0	0
2034	0.6756	1.0000	0	0
2035	0.6496	1.0000	0	0
2036	0.6246	1.0000	0	0
2037	0.6006	1.0000	0	0
2038	0.5775	1.0000	0	0
2039	0.5553	1.0000	0	0
2040	0.5339	1.0000	0	0
2041	0.5134	1.0000	1,604	823
2042	0.4936	1.0000	0	0
2043	0.4746	1.0000	0	0
2044	0.4564	1.0000	201	92
2045	0.4388	1.0000	0	0
2046	0.4220	1.0000	0	0
2047	0.4057	1.0000	0	0
2048	0.3901	1.0000	0	0
2049	0.3751	1.0000	0	0
2050	0.3607	1.0000	0	0
2051	0.3468	1.0000	5,880	2,039
2052	0.3335	1.0000	0	0
2053	0.3207	1.0000	0	0
2054	0.3083	1.0000	285	88
2055	0.2965	1.0000	0	0
2056	0.2851	1.0000	334	95
2057	0.2741	1.0000	0	0
2058	0.2636	1.0000	1,940	511
2059	0.2534	1.0000	0	0
合計				3,648

T:	整備期間(年)		5
Y:	評価期間		45
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)		40%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)		80%
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) 出典:大分南部森林計画区収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	0.00 ~ 179.42 0.00 ~ 662.76 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:R5大分署実績	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	11,943 13,174 11,943 13,174
i:	社会的割引率(0.04)		

		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
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
2014	1.4802										
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	179.42	857	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	22.43	107	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	662.76	3,493	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	32.13	169	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	218.61	1,152	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	359.10	1,892	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6246	37.38	179	49.77	262	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6006	0.00	0	243.81	1,285	0.00	0	0.00	0		
2038	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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
2014	1.4802		
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	857	964
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	107	107
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	3,493	3,230
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	169	139
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	1,152	809
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	1,892	1,229
2036	0.6246	441	275
2037	0.6006	1,285	772
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	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	0	0
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	0	0
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	0	0
2059	0.2534	0	0
合計			7,525

Y:	評価期間		45
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) 出典:大分南部森林計画区収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 326.67 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:大分南部森林計画区収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	0.00 ~ 150.12 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円／m3) 出典:佐伯共販所実績(R6.3~4月平均)	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	13,426 16,574 13,426 16,574
@:	間伐材 木材市場価格(円／m3) 出典:R5大分署実績	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	11,943 13,174 11,943 13,174
i:	社会的割引率(0.04)		

		主伐									
		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
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
2014	1.4802										
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	0.00	0		
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3751	0.00	0	326.67	5,414	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3607	0.00	0	276.86	4,589	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計											

		間伐									
		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
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
2014	1.4802										
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	0.00	0		
2039	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.3901	86.51	1,033	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2636	150.12	1,793	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	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
2014	1.4802		
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	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	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	1,033	403
2049	0.3751	5,414	2,031
2050	0.3607	4,589	1,655
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	0	0
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	0	0
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	1,793	473
2059	0.2534	0	0
合計			4,562

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

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
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2023」	浸透能大 急 要整備森林(疎林) 0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 急 整備済森林 0.45
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:気象庁資料 事業対象地付近の観測所(佐伯、蒲江、宇目)データ	122
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 19.12
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	45
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0
2024	1.0000	5.05	0.34	73	73
2025	0.9615	9.33	0.96	206	198
2026	0.9246	11.27	1.71	367	339
2027	0.8890	19.12	3.00	644	573
2028	0.8548	19.12	4.25	912	780
2029	0.8219	19.12	5.54	1,188	976
2030	0.7903	19.12	6.81	1,461	1,155
2031	0.7599	19.12	8.09	1,735	1,318
2032	0.7307	19.12	9.36	2,008	1,467
2033	0.7026	19.12	10.63	2,280	1,602
2034	0.6756	19.12	11.90	2,553	1,725
2035	0.6496	19.12	13.18	2,827	1,836
2036	0.6246	19.12	14.45	3,100	1,936
2037	0.6006	19.12	15.73	3,374	2,026
2038	0.5775	19.12	17.00	3,647	2,106
2039	0.5553	19.12	17.95	3,851	2,138
2040	0.5339	19.12	18.59	3,988	2,129
2041	0.5134	19.12	19.12	4,102	2,106
2042	0.4936	19.12	19.12	4,102	2,025
2043	0.4746	19.12	19.12	4,102	1,947
2044	0.4564	19.12	19.12	4,102	1,872
2045	0.4388	19.12	19.12	4,102	1,800
2046	0.4220	19.12	19.12	4,102	1,731
2047	0.4057	19.12	19.12	4,102	1,664
2048	0.3901	19.12	19.12	4,102	1,600
2049	0.3751	19.12	19.12	4,102	1,539
2050	0.3607	14.07	14.07	3,018	1,089
2051	0.3468	9.79	9.79	2,100	728
2052	0.3335	9.79	9.79	2,100	700
2053	0.3207	9.79	9.79	2,100	673
2054	0.3083	9.79	9.79	2,100	647
2055	0.2965	9.79	9.79	2,100	623
2056	0.2851	9.79	9.79	2,100	599
2057	0.2741	9.79	9.79	2,100	576
2058	0.2636	9.79	9.79	2,100	554
2059	0.2534	9.79	9.79	2,100	532
合計					45,382

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 ~ 19.12
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁資料 事業対象地付近の観測所 (佐伯、蒲江、宇目) データ平均値

2,245
- 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

45
- 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
2014	1.4802				
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0
2024	1.0000	5.05	0.34	13	13
2025	0.9615	9.33	0.96	36	35
2026	0.9246	11.27	1.71	64	59
2027	0.8890	19.12	3.00	113	100
2028	0.8548	19.12	4.25	160	137
2029	0.8219	19.12	5.54	209	172
2030	0.7903	19.12	6.81	256	202
2031	0.7599	19.12	8.09	305	232
2032	0.7307	19.12	9.36	352	257
2033	0.7026	19.12	10.63	400	281
2034	0.6756	19.12	11.90	448	303
2035	0.6496	19.12	13.18	496	322
2036	0.6246	19.12	14.45	544	340
2037	0.6006	19.12	15.73	592	356
2038	0.5775	19.12	17.00	640	370
2039	0.5553	19.12	17.95	676	375
2040	0.5339	19.12	18.59	700	374
2041	0.5134	19.12	19.12	720	370
2042	0.4936	19.12	19.12	720	355
2043	0.4746	19.12	19.12	720	342
2044	0.4564	19.12	19.12	720	329
2045	0.4388	19.12	19.12	720	316
2046	0.4220	19.12	19.12	720	304
2047	0.4057	19.12	19.12	720	292
2048	0.3901	19.12	19.12	720	281
2049	0.3751	19.12	19.12	720	270
2050	0.3607	14.07	14.07	530	191
2051	0.3468	9.79	9.79	369	128
2052	0.3335	9.79	9.79	369	123
2053	0.3207	9.79	9.79	369	118
2054	0.3083	9.79	9.79	369	114
2055	0.2965	9.79	9.79	369	109
2056	0.2851	9.79	9.79	369	105
2057	0.2741	9.79	9.79	369	101
2058	0.2636	9.79	9.79	369	97
2059	0.2534	9.79	9.79	369	94
合計					7,967

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

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

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 ～ 19.12
P:	年間平均降水量 (mm／年)	2,245
T:	出典: 気象庁資料 事業対象地付近の観測所 (佐伯、蒲江、宇目) データ平均値 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	出典: 佐伯市 単位当たりの上水道供給単価 (円／m3)	164.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円／m3)	135.87
u:	出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 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)	139.37
Y:	評価期間	45
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0
2024	1.0000	5.05	0.34	53	53
2025	0.9615	9.33	0.96	150	144
2026	0.9246	11.27	1.71	268	248
2027	0.8890	19.12	3.00	469	417
2028	0.8548	19.12	4.25	665	568
2029	0.8219	19.12	5.54	867	713
2030	0.7903	19.12	6.81	1,065	842
2031	0.7599	19.12	8.09	1,266	962
2032	0.7307	19.12	9.36	1,464	1,070
2033	0.7026	19.12	10.63	1,663	1,168
2034	0.6756	19.12	11.90	1,862	1,258
2035	0.6496	19.12	13.18	2,062	1,339
2036	0.6246	19.12	14.45	2,261	1,412
2037	0.6006	19.12	15.73	2,461	1,478
2038	0.5775	19.12	17.00	2,660	1,536
2039	0.5553	19.12	17.95	2,808	1,559
2040	0.5339	19.12	18.59	2,908	1,553
2041	0.5134	19.12	19.12	2,991	1,536
2042	0.4936	19.12	19.12	2,991	1,476
2043	0.4746	19.12	19.12	2,991	1,420
2044	0.4564	19.12	19.12	2,991	1,365
2045	0.4388	19.12	19.12	2,991	1,312
2046	0.4220	19.12	19.12	2,991	1,262
2047	0.4057	19.12	19.12	2,991	1,213
2048	0.3901	19.12	19.12	2,991	1,167
2049	0.3751	19.12	19.12	2,991	1,122
2050	0.3607	14.07	14.07	2,201	794
2051	0.3468	9.79	9.79	1,532	531
2052	0.3335	9.79	9.79	1,532	511
2053	0.3207	9.79	9.79	1,532	491
2054	0.3083	9.79	9.79	1,532	472
2055	0.2965	9.79	9.79	1,532	454
2056	0.2851	9.79	9.79	1,532	437
2057	0.2741	9.79	9.79	1,532	420
2058	0.2636	9.79	9.79	1,532	404

2059	0.2534	9.79	9.79	1,532	388
合計					33,095

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
出典:	(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	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)	0.00 ~ 19.12
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	45
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0
2024	1.0000	5.05	0.34	39	39
2025	0.9615	9.33	0.96	109	105
2026	0.9246	11.27	1.71	194	179
2027	0.8890	19.12	3.00	340	302
2028	0.8548	19.12	4.25	482	412
2029	0.8219	19.12	5.54	628	516
2030	0.7903	19.12	6.81	772	610
2031	0.7599	19.12	8.09	917	697
2032	0.7307	19.12	9.36	1,061	775
2033	0.7026	19.12	10.63	1,205	847
2034	0.6756	19.12	11.90	1,349	911
2035	0.6496	19.12	13.18	1,494	971
2036	0.6246	19.12	14.45	1,638	1,023
2037	0.6006	19.12	15.73	1,783	1,071
2038	0.5775	19.12	17.00	1,926	1,112
2039	0.5553	19.12	17.95	2,034	1,129
2040	0.5339	19.12	18.59	2,107	1,125
2041	0.5134	19.12	19.12	2,167	1,113
2042	0.4936	19.12	19.12	2,167	1,070
2043	0.4746	19.12	19.12	2,167	1,028
2044	0.4564	19.12	19.12	2,167	989
2045	0.4388	19.12	19.12	2,167	951
2046	0.4220	19.12	19.12	2,167	914
2047	0.4057	19.12	19.12	2,167	879
2048	0.3901	19.12	19.12	2,167	845
2049	0.3751	19.12	19.12	2,167	813
2050	0.3607	14.07	14.07	1,594	575
2051	0.3468	9.79	9.79	1,109	385
2052	0.3335	9.79	9.79	1,109	370
2053	0.3207	9.79	9.79	1,109	356
2054	0.3083	9.79	9.79	1,109	342
2055	0.2965	9.79	9.79	1,109	329
2056	0.2851	9.79	9.79	1,109	316
2057	0.2741	9.79	9.79	1,109	304
2058	0.2636	9.79	9.79	1,109	292
2059	0.2534	9.79	9.79	1,109	281
合計					23,976

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

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: 「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づき、G2の2分の1の成長量として算出	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 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: 大分南部森林計画収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	45
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 スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.310 0.410 0.310 0.410
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 1.23 1.24 1.23 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.25 0.26 0.25 0.26
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.51 0.51 0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)				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
2014	1.4802												
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2024	1.0000	0.00	0	31.76	209	0.00	0	0.00	0			209	209
2025	0.9615	0.00	0	58.67	387	0.00	0	0.00	0			387	372
2026	0.9246	8.82	43	58.67	387	0.00	0	0.00	0			430	398
2027	0.8890	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	505
2028	0.8548	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	486
2029	0.8219	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	467
2030	0.7903	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	449
2031	0.7599	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	432
2032	0.7307	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	415
2033	0.7026	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	399
2034	0.6756	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	384
2035	0.6496	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	369
2036	0.6246	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	355
2037	0.6006	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	341
2038	0.5775	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	328
2039	0.5553	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	315
2040	0.5339	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	303
2041	0.5134	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	292
2042	0.4936	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	280
2043	0.4746	18.26	89	72.75	479	0.00	0	0.00	0			568	270

[illegible]

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	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	45.00
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 ~ 19.12
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編 炭素から二酸化炭素への換算係数	76.00
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 0.200 荒廃地等
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013 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 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円
2014	1.4802							
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0			
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0			
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0			
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0			
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0			
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0			
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0			
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0			
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0			
2024	1.0000	5.05	0.34	1	1			
2025	0.9615	9.33	0.96	3	3			
2026	0.9246	11.27	1.71	5	5			
2027	0.8890	19.12	2.98	9	8			
2028	0.8548	19.12	4.26	12	10			
2029	0.8219	19.12	5.53	16	13			
2030	0.7903	19.12	6.81	20	16			
2031	0.7599	19.12	8.08	23	17			
2032	0.7307	19.12	9.36	27	20			
2033	0.7026	19.12	10.63	31	22			
2034	0.6756	19.12	11.91	35	24			
2035	0.6496	19.12	13.18	38	25			
2036	0.6246	19.12	14.46	42	26			
2037	0.6006	19.12	15.73	46	28			
2038	0.5775	19.12	17.01	49	28			
2039	0.5553	19.12	17.94	52	29			
2040	0.5339	19.12	18.60	54	29			
2041	0.5134	19.12	19.12	56	29			
2042	0.4936	19.12	19.12	56	28			
2043	0.4746	19.12	19.12	56	27			
2044	0.4564	19.12	19.12	56	26			
2045	0.4388	19.12	19.12	56	25			
2046	0.4220	19.12	19.12	56	24			
2047	0.4057	19.12	19.12	56	23			
2048	0.3901	19.12	19.12	56	22			
2049	0.3751	19.12	19.12	56	21			

2050	0.3607	14.07	14.07	41	15			
2051	0.3468	9.79	9.79	28	10			
2052	0.3335	9.79	9.79	28	9			
2053	0.3207	9.79	9.79	28	9			
2054	0.3083	9.79	9.79	28	9			
2055	0.2965	9.79	9.79	28	8			
2056	0.2851	9.79	9.79	28	8			
2057	0.2741	9.79	9.79	28	8			
2058	0.2636	9.79	9.79	28	7			
2059	0.2534	9.79	9.79	28	7			
合計					619			0