

様式2

事業費集計表  
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業  
施行箇所 高知森林計画区(高知中部署)

都道府県名：高知

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H26		× 1.0000		H87	0	× 0.0914	0
H27	251,371	× 0.9615	241,692	H88	0	× 0.0879	0
H28	250,750	× 0.9246	231,840	H89	0	× 0.0845	0
H29	256,964	× 0.8890	228,444	H90	0	× 0.0813	0
H30	259,550	× 0.8548	221,867	H91	0	× 0.0781	0
H31	261,925	× 0.8219	215,270	H92	0	× 0.0751	0
H32	22,892	× 0.7903	18,091	H93	0	× 0.0722	0
H33	20,546	× 0.7599	15,608	H94	0	× 0.0695	0
H34	19,796	× 0.7307	14,468	H95	0	× 0.0668	0
H35	16,096	× 0.7026	11,305	H96	0	× 0.0642	0
H36	16,099	× 0.6756	10,878	H97	0	× 0.0617	0
H37	49,243	× 0.6496	31,989	H98	0	× 0.0594	0
H38	49,442	× 0.6246	30,884	H99	0	× 0.0571	0
H39	48,011	× 0.6006	28,832	H100	0	× 0.0549	0
H40	47,678	× 0.5775	27,531	H101	0	× 0.0528	0
H41	46,414	× 0.5553	25,773	H102	0	× 0.0508	0
H42	11,696	× 0.5339	6,241	H103	0	× 0.0488	0
H43	11,681	× 0.5134	5,996	H104	0	× 0.0469	0
H44	10,992	× 0.4936	5,425	H105	0	× 0.0451	0
H45	11,497	× 0.4746	5,456	H106	0	× 0.0434	0
H46	14,541	× 0.4564	6,629	H107	0	× 0.0417	0
H47	21,595	× 0.4388	9,478	H108	0	× 0.0401	0
H48	21,794	× 0.4220	9,198	H109	0	× 0.0386	0
H49	21,794	× 0.4057	8,840	H110	0	× 0.0371	0
H50	21,794	× 0.3901	8,507	H111	0	× 0.0357	0
H51	12,400	× 0.3751	4,650	H112	0	× 0.0343	0
H52	5,599	× 0.3607	2,016	H113	0	× 0.0330	0
H53	5,599	× 0.3468	1,946	H114	0	× 0.0317	0
H54	5,599	× 0.3335	1,865	H115	0	× 0.0305	0
H55	5,599	× 0.3207	1,797	H116	0	× 0.0293	0
H56	8,185	× 0.3083	2,527	H117	0	× 0.0282	0
H57	8,185	× 0.2965	2,429	H118	0	× 0.0271	0
H58	8,185	× 0.2851	2,332	H119	0	× 0.0261	0
H59	8,185	× 0.2741	2,241	H120	0	× 0.0251	0
H60	8,185	× 0.2636	2,158	H121	0	× 0.0241	0
H61	4,409	× 0.2534	1,110	H122	0	× 0.0232	0
H62	4,409	× 0.2437	1,078	H123	0	× 0.0223	0
H63	4,409	× 0.2343	1,031	H124	0	× 0.0214	0
H64	4,409	× 0.2253	997	H125	0	× 0.0206	0
H65	4,409	× 0.2166	961	H126	0	× 0.0198	0
H66	5,295	× 0.2083	1,101				
H67	5,295	× 0.2003	1,062				
H68	5,295	× 0.1926	1,018				
H69	5,295	× 0.1852	979				
H70	5,295	× 0.1780	945				
H71	4,054	× 0.1712	689				
H72	0	× 0.1646	0				
H73	0	× 0.1583	0				
H74	0	× 0.1522	0				
H75	0	× 0.1463	0				
H76	0	× 0.1407	0				
H77	0	× 0.1353	0				
H78	0	× 0.1301	0				
H79	0	× 0.1251	0				
H80	0	× 0.1203	0				
H81	0	× 0.1157	0				
H82	0	× 0.1112	0				
H83	0	× 0.1069	0				
H84	0	× 0.1028	0				
H85	0	× 0.0989	0				
H86	0	× 0.0951	0				
				合計		1,455,174	
C=						1,455,174	千円

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m <sup>3</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2014」		3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 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)	浸透能中 緩 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:治山流域別調査		79
A:	事業対象区域面積(ha)		83.00 ~ 1,618.02
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		100

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	350.32	23.35	1,876	1,804
2016	0.9246	667.05	67.82	5,448	5,037
2017	0.8890	984.04	133.43	10,718	9,528
2018	0.8548	1,301.03	220.16	17,686	15,118
2019	0.8219	1,618.02	328.03	26,351	21,658
2020	0.7903	1,618.02	435.90	35,017	27,674
2021	0.7599	1,618.02	543.77	43,682	33,194
2022	0.7307	1,618.02	651.63	52,347	38,250
2023	0.7026	1,618.02	759.50	61,012	42,867
2024	0.6756	1,618.02	867.37	69,678	47,074
2025	0.6496	1,618.02	975.24	78,343	50,892
2026	0.6246	1,618.02	1,083.11	87,008	54,345
2027	0.6006	1,618.02	1,190.97	95,673	57,461
2028	0.5775	1,618.02	1,298.84	104,339	60,256
2029	0.5553	1,618.02	1,406.71	113,004	62,751
2030	0.5339	1,618.02	1,491.22	119,793	63,957
2031	0.5134	1,618.02	1,554.62	124,886	64,116
2032	0.4936	1,618.02	1,596.89	128,281	63,320
2033	0.4746	1,618.02	1,618.02	129,979	61,688
2034	0.4564	1,618.02	1,618.02	129,979	59,322
2035	0.4388	1,618.02	1,618.02	129,979	57,035
2036	0.4220	1,618.02	1,618.02	129,979	54,851
2037	0.4057	1,618.02	1,618.02	129,979	52,732
2038	0.3901	1,618.02	1,618.02	129,979	50,705
2039	0.3751	1,618.02	1,618.02	129,979	48,755
2040	0.3607	1,618.02	1,618.02	129,979	46,883
2041	0.3468	1,618.02	1,618.02	129,979	45,077
2042	0.3335	1,618.02	1,618.02	129,979	43,348
2043	0.3207	1,618.02	1,618.02	129,979	41,684
2044	0.3083	1,618.02	1,618.02	129,979	40,073
2045	0.2965	1,618.02	1,618.02	129,979	38,539
2046	0.2851	1,618.02	1,618.02	129,979	37,057
2047	0.2741	1,618.02	1,618.02	129,979	35,627
2048	0.2636	1,618.02	1,618.02	129,979	34,262
2049	0.2534	1,618.02	1,618.02	129,979	32,937
2050	0.2437	1,618.02	1,618.02	129,979	31,676
2051	0.2343	1,618.02	1,618.02	129,979	30,454
2052	0.2253	1,618.02	1,618.02	129,979	29,284
2053	0.2166	1,618.02	1,618.02	129,979	28,153
2054	0.2083	1,618.02	1,618.02	129,979	27,075
2055	0.2003	1,618.02	1,618.02	129,979	26,035
2056	0.1926	1,618.02	1,618.02	129,979	25,034
2057	0.1852	1,618.02	1,618.02	129,979	24,072
2058	0.1780	1,618.02	1,618.02	129,979	23,136
2059	0.1712	1,618.02	1,618.02	129,979	22,252
2060	0.1646	1,618.02	1,618.02	129,979	21,395
2061	0.1583	1,618.02	1,618.02	129,979	20,576
2062	0.1522	1,618.02	1,618.02	129,979	19,783
2063	0.1463	1,618.02	1,618.02	129,979	19,016
2064	0.1407	1,618.02	1,618.02	129,979	18,288
2065	0.1353	1,618.02	1,618.02	129,979	17,586
2066	0.1301	1,618.02	1,618.02	129,979	16,910
2067	0.1251	1,618.02	1,618.02	129,979	16,260
2068	0.1203	1,618.02	1,618.02	129,979	15,636
2069	0.1157	1,618.02	1,618.02	129,979	15,039
2070	0.1112	1,618.02	1,618.02	129,979	14,454
2071	0.1069	1,618.02	1,618.02	129,979	13,895
2072	0.1028	1,618.02	1,618.02	129,979	13,362
2073	0.0989	1,618.02	1,618.02	129,979	12,855
2074	0.0951	1,618.02	1,618.02	129,979	12,361



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

A:	事業対象区域面積(ha)	83.00 ~ 1,618.02
P:	年間平均降雨量(mm/年) 出典:「治山流域別調査」	2,774
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、流出係数が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 出典:「ダム年鑑2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	100
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2,014	1.0000				
2,015	0.9615	350.32	23.35	1,066	1,025
2,016	0.9246	667.05	67.82	3,096	2,863
2,017	0.8890	984.04	133.43	6,091	5,415
2,018	0.8548	1,301.03	220.16	10,051	8,592
2,019	0.8219	1,618.02	328.03	14,976	12,309
2,020	0.7903	1,618.02	435.90	19,900	15,727
2,021	0.7599	1,618.02	543.77	24,825	18,865
2,022	0.7307	1,618.02	651.63	29,749	21,738
2,023	0.7026	1,618.02	759.50	34,674	24,362
2,024	0.6756	1,618.02	867.37	39,598	26,752
2,025	0.6496	1,618.02	975.24	44,523	28,922
2,026	0.6246	1,618.02	1,083.11	49,447	30,885
2,027	0.6006	1,618.02	1,190.97	54,372	32,656
2,028	0.5775	1,618.02	1,298.84	59,296	34,243
2,029	0.5553	1,618.02	1,406.71	64,221	35,662
2,030	0.5339	1,618.02	1,491.22	68,079	36,347
2,031	0.5134	1,618.02	1,554.62	70,973	36,438
2,032	0.4936	1,618.02	1,596.89	72,903	35,985
2,033	0.4746	1,618.02	1,618.02	73,867	35,057
2,034	0.4564	1,618.02	1,618.02	73,867	33,713
2,035	0.4388	1,618.02	1,618.02	73,867	32,413
2,036	0.4220	1,618.02	1,618.02	73,867	31,172
2,037	0.4057	1,618.02	1,618.02	73,867	29,968
2,038	0.3901	1,618.02	1,618.02	73,867	28,816
2,039	0.3751	1,618.02	1,618.02	73,867	27,708
2,040	0.3607	1,618.02	1,618.02	73,867	26,644
2,041	0.3468	1,618.02	1,618.02	73,867	25,617
2,042	0.3335	1,618.02	1,618.02	73,867	24,635
2,043	0.3207	1,618.02	1,618.02	73,867	23,689
2,044	0.3083	1,618.02	1,618.02	73,867	22,773
2,045	0.2965	1,618.02	1,618.02	73,867	21,902
2,046	0.2851	1,618.02	1,618.02	73,867	21,059
2,047	0.2741	1,618.02	1,618.02	73,867	20,247
2,048	0.2636	1,618.02	1,618.02	73,867	19,471
2,049	0.2534	1,618.02	1,618.02	73,867	18,718
2,050	0.2437	1,618.02	1,618.02	73,867	18,001
2,051	0.2343	1,618.02	1,618.02	73,867	17,307
2,052	0.2253	1,618.02	1,618.02	73,867	16,642
2,053	0.2166	1,618.02	1,618.02	73,867	16,000
2,054	0.2083	1,618.02	1,618.02	73,867	15,386
2,055	0.2003	1,618.02	1,618.02	73,867	14,796
2,056	0.1926	1,618.02	1,618.02	73,867	14,227
2,057	0.1852	1,618.02	1,618.02	73,867	13,680
2,058	0.1780	1,618.02	1,618.02	73,867	13,148
2,059	0.1712	1,618.02	1,618.02	73,867	12,646
2,060	0.1646	1,618.02	1,618.02	73,867	12,159
2,061	0.1583	1,618.02	1,618.02	73,867	11,693
2,062	0.1522	1,618.02	1,618.02	73,867	11,243
2,063	0.1463	1,618.02	1,618.02	73,867	10,807
2,064	0.1407	1,618.02	1,618.02	73,867	10,393
2,065	0.1353	1,618.02	1,618.02	73,867	9,994
2,066	0.1301	1,618.02	1,618.02	73,867	9,610
2,067	0.1251	1,618.02	1,618.02	73,867	9,241
2,068	0.1203	1,618.02	1,618.02	73,867	8,886
2,069	0.1157	1,618.02	1,618.02	73,867	8,546
2,070	0.1112	1,618.02	1,618.02	73,867	8,214



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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.20 億
Qy:	全貯留量 - Qx	67.97 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	83.00 ~ 1,618.02
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典:「治山流域別調査」	2,774
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:「高知県の水道(平成24年度)」	138.30
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	73.55
Y:	評価期間	100
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	350.32	23.35	2,383	2,291
2016	0.9246	667.05	67.82	6,919	6,397
2017	0.8890	984.04	133.43	13,611	12,100
2018	0.8548	1,301.03	220.16	22,460	19,199
2019	0.8219	1,618.02	328.03	33,464	27,504
2020	0.7903	1,618.02	435.90	44,468	35,143
2021	0.7599	1,618.02	543.77	55,472	42,153
2022	0.7307	1,618.02	651.63	66,476	48,574
2023	0.7026	1,618.02	759.50	77,480	54,437
2024	0.6756	1,618.02	867.37	88,484	59,780
2025	0.6496	1,618.02	975.24	99,488	64,627
2026	0.6246	1,618.02	1,083.11	110,492	69,013
2027	0.6006	1,618.02	1,190.97	121,496	72,970
2028	0.5775	1,618.02	1,298.84	132,500	76,519
2029	0.5553	1,618.02	1,406.71	143,504	79,688
2030	0.5339	1,618.02	1,491.22	152,126	81,220
2031	0.5134	1,618.02	1,554.62	158,593	81,422
2032	0.4936	1,618.02	1,596.89	162,905	80,410
2033	0.4746	1,618.02	1,618.02	165,061	78,338
2034	0.4564	1,618.02	1,618.02	165,061	75,334
2035	0.4388	1,618.02	1,618.02	165,061	72,429
2036	0.4220	1,618.02	1,618.02	165,061	69,656
2037	0.4057	1,618.02	1,618.02	165,061	66,965
2038	0.3901	1,618.02	1,618.02	165,061	64,390
2039	0.3751	1,618.02	1,618.02	165,061	61,914
2040	0.3607	1,618.02	1,618.02	165,061	59,538
2041	0.3468	1,618.02	1,618.02	165,061	57,243
2042	0.3335	1,618.02	1,618.02	165,061	55,048
2043	0.3207	1,618.02	1,618.02	165,061	52,935
2044	0.3083	1,618.02	1,618.02	165,061	50,888
2045	0.2965	1,618.02	1,618.02	165,061	48,941
2046	0.2851	1,618.02	1,618.02	165,061	47,059
2047	0.2741	1,618.02	1,618.02	165,061	45,243
2048	0.2636	1,618.02	1,618.02	165,061	43,510
2049	0.2534	1,618.02	1,618.02	165,061	41,826
2050	0.2437	1,618.02	1,618.02	165,061	40,225
2051	0.2343	1,618.02	1,618.02	165,061	38,674
2052	0.2253	1,618.02	1,618.02	165,061	37,188
2053	0.2166	1,618.02	1,618.02	165,061	35,752
2054	0.2083	1,618.02	1,618.02	165,061	34,382
2055	0.2003	1,618.02	1,618.02	165,061	33,062
2056	0.1926	1,618.02	1,618.02	165,061	31,791
2057	0.1852	1,618.02	1,618.02	165,061	30,569
2058	0.1780	1,618.02	1,618.02	165,061	29,381
2059	0.1712	1,618.02	1,618.02	165,061	28,258
2060	0.1646	1,618.02	1,618.02	165,061	27,169
2061	0.1583	1,618.02	1,618.02	165,061	26,129
2062	0.1522	1,618.02	1,618.02	165,061	25,122



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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	83.00 ~ 1,618.02
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	100

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	350.32	23.35	2,446	2,352
2016	0.9246	667.05	67.82	7,103	6,567
2017	0.8890	984.04	133.43	13,973	12,422
2018	0.8548	1,301.03	220.16	23,055	19,707
2019	0.8219	1,618.02	328.03	34,351	28,233
2020	0.7903	1,618.02	435.90	45,647	36,075
2021	0.7599	1,618.02	543.77	56,943	43,271
2022	0.7307	1,618.02	651.63	68,239	49,862
2023	0.7026	1,618.02	759.50	79,535	55,881
2024	0.6756	1,618.02	867.37	90,831	61,365
2025	0.6496	1,618.02	975.24	102,127	66,342
2026	0.6246	1,618.02	1,083.11	113,423	70,844
2027	0.6006	1,618.02	1,190.97	124,719	74,906
2028	0.5775	1,618.02	1,298.84	136,015	78,549
2029	0.5553	1,618.02	1,406.71	147,311	81,802
2030	0.5339	1,618.02	1,491.22	156,161	83,374
2031	0.5134	1,618.02	1,554.62	162,800	83,582
2032	0.4936	1,618.02	1,596.89	167,226	82,543
2033	0.4746	1,618.02	1,618.02	169,439	80,416
2034	0.4564	1,618.02	1,618.02	169,439	77,332
2035	0.4388	1,618.02	1,618.02	169,439	74,350
2036	0.4220	1,618.02	1,618.02	169,439	71,503
2037	0.4057	1,618.02	1,618.02	169,439	68,741
2038	0.3901	1,618.02	1,618.02	169,439	66,098
2039	0.3751	1,618.02	1,618.02	169,439	63,557
2040	0.3607	1,618.02	1,618.02	169,439	61,117
2041	0.3468	1,618.02	1,618.02	169,439	58,761
2042	0.3335	1,618.02	1,618.02	169,439	56,508
2043	0.3207	1,618.02	1,618.02	169,439	54,339
2044	0.3083	1,618.02	1,618.02	169,439	52,238
2045	0.2965	1,618.02	1,618.02	169,439	50,239
2046	0.2851	1,618.02	1,618.02	169,439	48,307
2047	0.2741	1,618.02	1,618.02	169,439	46,443
2048	0.2636	1,618.02	1,618.02	169,439	44,664
2049	0.2534	1,618.02	1,618.02	169,439	42,936
2050	0.2437	1,618.02	1,618.02	169,439	41,292
2051	0.2343	1,618.02	1,618.02	169,439	39,700
2052	0.2253	1,618.02	1,618.02	169,439	38,175
2053	0.2166	1,618.02	1,618.02	169,439	36,700
2054	0.2083	1,618.02	1,618.02	169,439	35,294
2055	0.2003	1,618.02	1,618.02	169,439	33,939
2056	0.1926	1,618.02	1,618.02	169,439	32,634
2057	0.1852	1,618.02	1,618.02	169,439	31,380
2058	0.1780	1,618.02	1,618.02	169,439	30,160
2059	0.1712	1,618.02	1,618.02	169,439	29,008
2060	0.1646	1,618.02	1,618.02	169,439	27,890
2061	0.1583	1,618.02	1,618.02	169,439	26,822
2062	0.1522	1,618.02	1,618.02	169,439	25,789
2063	0.1463	1,618.02	1,618.02	169,439	24,789
2064	0.1407	1,618.02	1,618.02	169,439	23,840
2065	0.1353	1,618.02	1,618.02	169,439	22,925
2066	0.1301	1,618.02	1,618.02	169,439	22,044
2067	0.1251	1,618.02	1,618.02	169,439	21,197
2068	0.1203	1,618.02	1,618.02	169,439	20,384
2069	0.1157	1,618.02	1,618.02	169,439	19,604
2070	0.1112	1,618.02	1,618.02	169,439	18,842
2071	0.1069	1,618.02	1,618.02	169,439	18,113
2072	0.1028	1,618.02	1,618.02	169,439	17,418
2073	0.0989	1,618.02	1,618.02	169,439	16,758
2074	0.0951	1,618.02	1,618.02	169,439	16,114
2075	0.0914	1,618.02	1,618.02	169,439	15,487
2076	0.0879	1,585.85	1,585.85	166,070	14,598
2077	0.0845	1,553.12	1,553.12	162,643	13,743
2078	0.0813	1,520.39	1,520.39	159,215	12,944





$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1 + R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 第5次高知国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 第5次高知国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		100
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> ) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 0 0 0	0.314 0.407
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」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 0	スギ ヒノキ 1.23 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 0 0 0	0.25 0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ								現在価値化
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	
2014	1.0000											
2015	0.9615	655.19	3,505	202.07	1,425						4,930	4,740
2016	0.9246	1,230.76	6,585	388.85	2,741						9,326	8,623
2017	0.8890	1,812.52	9,697	570.31	4,021						13,718	12,195
2018	0.8548	2,394.28	12,809	751.77	5,300						18,109	15,480
2019	0.8219	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	18,494
2020	0.7903	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	17,783
2021	0.7599	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	17,099
2022	0.7307	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	16,441
2023	0.7026	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	15,809
2024	0.6756	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	15,202
2025	0.6496	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	14,617
2026	0.6246	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	14,054
2027	0.6006	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	13,514
2028	0.5775	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	12,994
2029	0.5553	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	12,495
2030	0.5339	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	12,013
2031	0.5134	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	11,552
2032	0.4936	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	11,106
2033	0.4746	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	10,679
2034	0.4564	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	10,269
2035	0.4388	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	9,873
2036	0.4220	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	9,495
2037	0.4057	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	9,129
2038	0.3901	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	8,778
2039	0.3751	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	8,440
2040	0.3607	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	8,116
2041	0.3468	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	7,803
2042	0.3335	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	7,504
2043	0.3207	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	7,216
2044	0.3083	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	6,937
2045	0.2965	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	6,672
2046	0.2851	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	6,415
2047	0.2741	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	6,168
2048	0.2636	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	5,931
2049	0.2534	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	5,702
2050	0.2437	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	5,483
2051	0.2343	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	5,272
2052	0.2253	2,976.04	15,922	933.23	6,579						22,501	5,069



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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046				
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	0.57				
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	0.04				
T:	事業実施後、流出係数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	100.00				
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	83.00 ~ 1,618.02				
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」(2014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	85.30				
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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒廃地等</td><td>0.200</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td><td></td></tr> </table>	荒廃地等	0.200	荒廃地等	
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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>整備済森林</td><td>0.013</td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> </table>	整備済森林	0.013	整備済森林	
整備済森林	0.013					
整備済森林						
30:	土壌炭素の測定深度(cm)					
0.3:	流出土砂排出炭素係数					

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化				
2014	1.0000								
2015	0.9615	350.32	23.35	82	79				
2016	0.9246	667.05	67.82	239	221				
2017	0.8890	984.04	133.43	470	418				
2018	0.8548	1,301.03	220.16	776	663				
2019	0.8219	1,618.02	328.03	1,156	950				
2020	0.7903	1,618.02	435.90	1,537	1,215				
2021	0.7599	1,618.02	543.77	1,917	1,457				
2022	0.7307	1,618.02	651.63	2,297	1,678				
2023	0.7026	1,618.02	759.50	2,677	1,881				
2024	0.6756	1,618.02	867.37	3,057	2,065				
2025	0.6496	1,618.02	975.24	3,438	2,233				
2026	0.6246	1,618.02	1,083.11	3,818	2,385				
2027	0.6006	1,618.02	1,190.97	4,198	2,521				
2028	0.5775	1,618.02	1,298.84	4,578	2,644				
2029	0.5553	1,618.02	1,406.71	4,959	2,754				
2030	0.5339	1,618.02	1,491.22	5,257	2,807				
2031	0.5134	1,618.02	1,554.62	5,480	2,813				
2032	0.4936	1,618.02	1,596.89	5,629	2,778				
2033	0.4746	1,618.02	1,618.02	5,704	2,707				
2034	0.4564	1,618.02	1,618.02	5,704	2,603				
2035	0.4388	1,618.02	1,618.02	5,704	2,503				
2036	0.4220	1,618.02	1,618.02	5,704	2,407				
2037	0.4057	1,618.02	1,618.02	5,704	2,314				
2038	0.3901	1,618.02	1,618.02	5,704	2,225				
2039	0.3751	1,618.02	1,618.02	5,704	2,140				
2040	0.3607	1,618.02	1,618.02	5,704	2,057				
2041	0.3468	1,618.02	1,618.02	5,704	1,978				
2042	0.3335	1,618.02	1,618.02	5,704	1,902				
2043	0.3207	1,618.02	1,618.02	5,704	1,829				
2044	0.3083	1,618.02	1,618.02	5,704	1,759				
2045	0.2965	1,618.02	1,618.02	5,704	1,691				
2046	0.2851	1,618.02	1,618.02	5,704	1,626				
2047	0.2741	1,618.02	1,618.02	5,704	1,563				
2048	0.2636	1,618.02	1,618.02	5,704	1,504				
2049	0.2534	1,618.02	1,618.02	5,704	1,445				
2050	0.2437	1,618.02	1,618.02	5,704	1,390				
2051	0.2343	1,618.02	1,618.02	5,704	1,336				
2052	0.2253	1,618.02	1,618.02	5,704	1,285				
2053	0.2166	1,618.02	1,618.02	5,704	1,235				



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

Y: 評価期間 100

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
出典:「第5次高知国有林野施業実施計画書(収獲予想表)」

スギ	0.00 ~ 24,176.37
ヒノキ	0.00 ~ 7,717.20
0	
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
出典:「四国局 樹種別素材販売量内訳書」(平成25年度平均)

スギ	10,074
ヒノキ	16,429
0	
0	
0	

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ							
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
2014	1.0000										
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2037	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2045	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2046	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2047	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2056	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2060	0.1646	0.00	0	0.00	0						
2061	0.1583	0.00	0	0.00	0						
2062	0.1522	0.00	0	0.00	0						
2063	0.1463	0.00	0	0.00	0						
2064	0.1407	0.00	0	0.00	0						
2065	0.1353	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1301	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1251	0.00	0	0.00	0						
2068	0.1203	0.00	0	0.00	0						
2069	0.1157	0.00	0	0.00	0						
2070	0.1112	0.00	0	0.00	0						
2071	0.1069	0.00	0	0.00	0						
2072	0.1028	0.00	0	0.00	0						
2073	0.0989	0.00	0	0.00	0						
2074	0.0951	0.00	0	0.00	0						
2075	0.0914	0.00	0	3,968.37	65,196						

2076	0.0879	0.00	0	4,037.45	66,331						
2077	0.0845	0.00	0	4,037.45	66,331						
2078	0.0813	0.00	0	4,037.45	66,331						
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2014	1.0000		
2015	0.9615	0	0
2016	0.9246	0	0
2017	0.8890	0	0
2018	0.8548	0	0
2019	0.8219	0	0
2020	0.7903	0	0
2021	0.7599	0	0
2022	0.7307	0	0
2023	0.7026	0	0
2024	0.6756	0	0
2025	0.6496	0	0
2026	0.6246	0	0
2027	0.6006	0	0
2028	0.5775	0	0
2029	0.5553	0	0
2030	0.5339	0	0
2031	0.5134	0	0
2032	0.4936	0	0
2033	0.4746	0	0
2034	0.4564	0	0
2035	0.4388	0	0
2036	0.4220	0	0
2037	0.4057	0	0
2038	0.3901	0	0
2039	0.3751	0	0
2040	0.3607	0	0
2041	0.3468	0	0
2042	0.3335	0	0
2043	0.3207	0	0
2044	0.3083	0	0
2045	0.2965	0	0
2046	0.2851	0	0
2047	0.2741	0	0
2048	0.2636	0	0
2049	0.2534	0	0
2050	0.2437	0	0
2051	0.2343	0	0
2052	0.2253	0	0
2053	0.2166	0	0
2054	0.2083	0	0
2055	0.2003	0	0
2056	0.1926	0	0
2057	0.1852	0	0
2058	0.1780	0	0
2059	0.1712	0	0
2060	0.1646	0	0
2061	0.1583	0	0
2062	0.1522	0	0
2063	0.1463	0	0
2064	0.1407	0	0
2065	0.1353	0	0
2066	0.1301	0	0
2067	0.1251	0	0
2068	0.1203	0	0
2069	0.1157	0	0
2070	0.1112	0	0
2071	0.1069	0	0
2072	0.1028	0	0
2073	0.0989	0	0
2074	0.0951	0	0
2075	0.0914	65,196	5,959
2076	0.0879	66,331	5,830
2077	0.0845	66,331	5,605
2078	0.0813	66,331	5,393
合計			188,875

## 別紙様式1

便 益 集 計 表  
(路網整備分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：高知

施行箇所：高知森林計画区(高知中部森林管理署)

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	264,973	
	木材利用増進便益	3,523	
	木材生産確保・増進便益	31,705	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	20,380	
	森林整備促進便益	1,008,734	
総 便 益 (B)		1,329,315	
総 費 用 (C)		593,641	



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

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(%)		30%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)		70%
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) 施業実施計画(収穫予想表)	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 88.72 0.00 ~ 4.37
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 平成25年度 委託販売単価(高知中部森林管理署)	スギ ヒノキ 0 0 0	10,074 16,429

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積		事業効果材積		事業効果材積	
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	効果額	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
2014	1.0000										
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2020	0.7903	63.97	258	0.00	0						
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6496	0.00	0	3.55	23						
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2037	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2045	0.2965	88.72	358	4.37	29						
2046	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2047	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2056	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1712	0.00	0	0.00	0						

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2014	1.0000		
2015	0.9615	0	0
2016	0.9246	0	0
2017	0.8890	0	0
2018	0.8548	0	0
2019	0.8219	0	0
2020	0.7903	258	204
2021	0.7599	0	0
2022	0.7307	0	0
2023	0.7026	0	0
2024	0.6756	0	0
2025	0.6496	23	15
2026	0.6246	0	0
2027	0.6006	0	0
2028	0.5775	0	0
2029	0.5553	0	0
2030	0.5339	0	0
2031	0.5134	0	0
2032	0.4936	0	0
2033	0.4746	0	0
2034	0.4564	0	0
2035	0.4388	0	0
2036	0.4220	0	0
2037	0.4057	0	0
2038	0.3901	0	0
2039	0.3751	0	0
2040	0.3607	0	0
2041	0.3468	0	0
2042	0.3335	0	0
2043	0.3207	0	0
2044	0.3083	0	0
2045	0.2965	387	115
2046	0.2851	0	0
2047	0.2741	0	0
2048	0.2636	0	0
2049	0.2534	0	0
2050	0.2437	0	0
2051	0.2343	0	0
2052	0.2253	0	0
2053	0.2166	0	0
2054	0.2083	0	0
2055	0.2003	0	0
2056	0.1926	0	0
2057	0.1852	0	0
2058	0.1780	0	0
2059	0.1712	0	0
合計			334

高知中部森林管理署  
高知森林計画区  
杉熊林道 開設

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

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) 施業実施計画(収穫予想表)	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 1,839.59 0.00 ~ 286.49
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) 施業実施計画(収穫予想表)	スギ ヒノキ 0 0 0	0.00 ~ 167.81 0.00 ~ 63.34
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 平成25年度 委託販売単価(高知中部森林管理署)	スギ ヒノキ 0 0 0	10,074 16,429
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 平成25年度 委託販売単価(高知中部森林管理署)	スギ ヒノキ 0 0 0	10,074 16,429

年度	社会的割引率	主				伐					
		スギ		ヒノキ		主		伐			
		伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額
2014	1.0000										
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2037	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2045	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2046	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2047	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2437	258.43	2,603	57.16	939						
2051	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2253	1,057.86	10,657	286.49	4,707						
2053	0.2166	0.00	0	11.29	185						
2054	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2056	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1780	150.55	1,517	82.56	1,356						
2059	0.1712	1,839.59	18,532	33.52	551						

		間伐							
		スギ		ヒノキ					
年度	社会的割引率	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額
2014	1.0000								
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0				
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0				
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0				
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0				
2022	0.7307	0.00	0	0.00	0				
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0				
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6496	0.00	0	4.61	76				
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0				
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0				
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0				
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0				
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0				
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0				
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0				
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0				
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0				
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0				
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0				
2037	0.4057	0.00	0	0.00	0				
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0				
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0				
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3335	71.82	724	10.64	175				
2043	0.3207	36.98	373	63.34	1,041				
2044	0.3083	167.81	1,691	0.00	0				
2045	0.2965	0.00	0	9.96	164				
2046	0.2851	0.00	0	0.00	0				
2047	0.2741	0.00	0	0.00	0				
2048	0.2636	0.00	0	0.00	0				
2049	0.2534	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2437	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2343	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2253	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2166	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2083	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2003	0.00	0	0.00	0				
2056	0.1926	0.00	0	0.00	0				
2057	0.1852	0.00	0	0.00	0				
2058	0.1780	0.00	0	0.00	0				
2059	0.1712	0.00	0	0.00	0				

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2014	1.0000		
2015	0.9615	0	0
2016	0.9246	0	0
2017	0.8890	0	0
2018	0.8548	0	0
2019	0.8219	0	0
2020	0.7903	0	0
2021	0.7599	0	0
2022	0.7307	0	0
2023	0.7026	0	0
2024	0.6756	0	0
2025	0.6496	76	49
2026	0.6246	0	0
2027	0.6006	0	0
2028	0.5775	0	0
2029	0.5553	0	0
2030	0.5339	0	0
2031	0.5134	0	0
2032	0.4936	0	0
2033	0.4746	0	0
2034	0.4564	0	0
2035	0.4388	0	0
2036	0.4220	0	0
2037	0.4057	0	0
2038	0.3901	0	0
2039	0.3751	0	0
2040	0.3607	0	0
2041	0.3468	0	0
2042	0.3335	899	300
2043	0.3207	1,414	453
2044	0.3083	1,691	521
2045	0.2965	164	49
2046	0.2851	0	0
2047	0.2741	0	0
2048	0.2636	0	0
2049	0.2534	0	0
2050	0.2437	3,542	863
2051	0.2343	0	0
2052	0.2253	15,364	3,462
2053	0.2166	185	40
2054	0.2083	0	0
2055	0.2003	0	0
2056	0.1926	0	0
2057	0.1852	0	0
2058	0.1780	2,873	511
2059	0.1712	19,083	3,267
合計			9,515

高知中部森林管理署  
高知森林計画区  
杉熊林道 開設

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

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間	45
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	286
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	160
M:	管理等の延べ人口数(人/年)	82
@:	賃金単価(円/h・人)	1,813
60:	平成26年度公共工事設計労務単価(普通作業員)高知県 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	現在価値化
2014	1.0000			
2015	0.9615	0.2000	62	60
2016	0.9246	0.4000	125	116
2017	0.8890	0.6000	187	166
2018	0.8548	0.8000	250	214
2019	0.8219	1.0000	312	256
2020	0.7903	1.0000	312	247
2021	0.7599	1.0000	312	237
2022	0.7307	1.0000	312	228
2023	0.7026	1.0000	312	219
2024	0.6756	1.0000	312	211
2025	0.6496	1.0000	312	203
2026	0.6246	1.0000	312	195
2027	0.6006	1.0000	312	187
2028	0.5775	1.0000	312	180
2029	0.5553	1.0000	312	173
2030	0.5339	1.0000	312	167
2031	0.5134	1.0000	312	160
2032	0.4936	1.0000	312	154
2033	0.4746	1.0000	312	148
2034	0.4564	1.0000	312	142
2035	0.4388	1.0000	312	137
2036	0.4220	1.0000	312	132
2037	0.4057	1.0000	312	127
2038	0.3901	1.0000	312	122
2039	0.3751	1.0000	312	117
2040	0.3607	1.0000	312	113
2041	0.3468	1.0000	312	108
2042	0.3335	1.0000	312	104
2043	0.3207	1.0000	312	100
2044	0.3083	1.0000	312	96
2045	0.2965	1.0000	312	93
2046	0.2851	1.0000	312	89
2047	0.2741	1.0000	312	86
2048	0.2636	1.0000	312	82
2049	0.2534	1.0000	312	79
2050	0.2437	1.0000	312	76
2051	0.2343	1.0000	312	73
2052	0.2253	1.0000	312	70
2053	0.2166	1.0000	312	68
2054	0.2083	1.0000	312	65
2055	0.2003	1.0000	312	62
2056	0.1926	1.0000	312	60
2057	0.1852	1.0000	312	58
2058	0.1780	1.0000	312	56
2059	0.1712	1.0000	312	53
合計				5,889

高知中部森林管理署  
高知森林計画区  
杉熊林道 開設

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m <sup>3</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2014」		3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 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)	浸透能中 緩 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)		78.8
A:	事業対象区域面積(ha)		0.56 ~ 106.40
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		45

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	0.56	0.04	3	3
2016	0.9246	0.56	0.07	6	6
2017	0.8890	3.92	0.33	27	24
2018	0.8548	10.18	1.02	82	70
2019	0.8219	18.03	2.21	178	146
2020	0.7903	22.86	3.75	301	238
2021	0.7599	22.86	5.26	423	321
2022	0.7307	45.18	8.28	665	486
2023	0.7026	46.70	11.39	915	643
2024	0.6756	46.70	14.49	1,164	786
2025	0.6496	46.70	17.61	1,415	919
2026	0.6246	46.70	20.74	1,666	1,041
2027	0.6006	46.70	23.84	1,915	1,150
2028	0.5775	50.91	27.23	2,187	1,263
2029	0.5553	74.71	32.22	2,588	1,437
2030	0.5339	74.71	37.17	2,986	1,594
2031	0.5134	74.71	42.09	3,381	1,736
2032	0.4936	74.71	46.83	3,762	1,857
2033	0.4746	74.71	51.12	4,107	1,949
2034	0.4564	74.71	54.91	4,411	2,013
2035	0.4388	74.71	58.37	4,689	2,058
2036	0.4220	74.71	61.82	4,966	2,096
2037	0.4057	74.71	63.79	5,124	2,079
2038	0.3901	106.40	67.77	5,444	2,124
2039	0.3751	106.40	71.75	5,764	2,162
2040	0.3607	106.40	75.73	6,084	2,194
2041	0.3468	106.40	79.71	6,403	2,221
2042	0.3335	106.40	83.68	6,722	2,242
2043	0.3207	106.40	87.39	7,020	2,251
2044	0.3083	106.40	89.50	7,190	2,217
2045	0.2965	106.40	91.61	7,359	2,182
2046	0.2851	106.40	93.72	7,529	2,147
2047	0.2741	106.40	95.84	7,699	2,110
2048	0.2636	106.40	97.95	7,869	2,074
2049	0.2534	106.40	100.06	8,038	2,037
2050	0.2437	106.40	102.17	8,208	2,000
2051	0.2343	106.40	104.29	8,378	1,963
2052	0.2253	101.57	101.57	8,159	1,838
2053	0.2166	101.57	101.57	8,159	1,767
2054	0.2083	80.31	80.31	6,451	1,344
2055	0.2003	79.99	79.99	6,426	1,287
2056	0.1926	79.99	79.99	6,426	1,238
2057	0.1852	79.99	79.99	6,426	1,190
2058	0.1780	79.99	79.99	6,426	1,144
2059	0.1712	79.99	79.99	6,426	1,100
合計					64,747

高知中部森林管理署  
高知森林計画区  
杉熊林道 開設

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.20 億
Qy:	全貯留量 - Qx	68.26 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.56 ~ 106.40
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 流域別調査 (近畿中国局治山課)	2,774
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/m <sup>3</sup> ) 四国県企業庁	138.30
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m <sup>3</sup> ) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」 (三菱総合研究所, H13.11) 「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	73.53
Y:	評価期間	45
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	0.56	0.04	4	4
2016	0.9246	0.56	0.07	7	6
2017	0.8890	3.92	0.33	34	30
2018	0.8548	10.18	1.02	104	89
2019	0.8219	18.03	2.21	225	185
2020	0.7903	22.86	3.75	382	302
2021	0.7599	22.86	5.26	536	407
2022	0.7307	45.18	8.28	844	617
2023	0.7026	46.70	11.39	1,162	816
2024	0.6756	46.70	14.49	1,478	999
2025	0.6496	46.70	17.61	1,796	1,167
2026	0.6246	46.70	20.74	2,115	1,321
2027	0.6006	46.70	23.84	2,431	1,460
2028	0.5775	50.91	27.23	2,777	1,604
2029	0.5553	74.71	32.22	3,286	1,825
2030	0.5339	74.71	37.17	3,791	2,024
2031	0.5134	74.71	42.09	4,293	2,204
2032	0.4936	74.71	46.83	4,776	2,357
2033	0.4746	74.71	51.12	5,214	2,475
2034	0.4564	74.71	54.91	5,600	2,556
2035	0.4388	74.71	58.37	5,953	2,612
2036	0.4220	74.71	61.82	6,305	2,661
2037	0.4057	74.71	63.79	6,506	2,639
2038	0.3901	106.40	67.77	6,912	2,696
2039	0.3751	106.40	71.75	7,317	2,745
2040	0.3607	106.40	75.73	7,723	2,786
2041	0.3468	106.40	79.71	8,129	2,819
2042	0.3335	106.40	83.68	8,534	2,846
2043	0.3207	106.40	87.39	8,913	2,858
2044	0.3083	106.40	89.50	9,128	2,814
2045	0.2965	106.40	91.61	9,343	2,770
2046	0.2851	106.40	93.72	9,558	2,725
2047	0.2741	106.40	95.84	9,774	2,679
2048	0.2636	106.40	97.95	9,990	2,633
2049	0.2534	106.40	100.06	10,205	2,586
2050	0.2437	106.40	102.17	10,420	2,539
2051	0.2343	106.40	104.29	10,636	2,492
2052	0.2253	101.57	101.57	10,359	2,334
2053	0.2166	101.57	101.57	10,359	2,244
2054	0.2083	80.31	80.31	8,190	1,706
2055	0.2003	79.99	79.99	8,158	1,634
2056	0.1926	79.99	79.99	8,158	1,571
2057	0.1852	79.99	79.99	8,158	1,511
2058	0.1780	79.99	79.99	8,158	1,452
2059	0.1712	79.99	79.99	8,158	1,397
合計					82,197

高知中部森林管理署  
高知森林計画区  
杉熊林道 開設



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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.56 ~ 106.40
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	45

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2014	1.0000				
2015	0.9615	0.56	0.04	4	4
2016	0.9246	0.56	0.07	7	6
2017	0.8890	3.92	0.33	35	31
2018	0.8548	10.18	1.02	107	91
2019	0.8219	18.03	2.21	231	190
2020	0.7903	22.86	3.75	393	311
2021	0.7599	22.86	5.26	551	419
2022	0.7307	45.18	8.28	867	634
2023	0.7026	46.70	11.39	1,193	838
2024	0.6756	46.70	14.49	1,517	1,025
2025	0.6496	46.70	17.61	1,844	1,198
2026	0.6246	46.70	20.74	2,172	1,357
2027	0.6006	46.70	23.84	2,497	1,500
2028	0.5775	50.91	27.23	2,852	1,647
2029	0.5553	74.71	32.22	3,374	1,874
2030	0.5339	74.71	37.17	3,892	2,078
2031	0.5134	74.71	42.09	4,408	2,263
2032	0.4936	74.71	46.83	4,904	2,421
2033	0.4746	74.71	51.12	5,353	2,541
2034	0.4564	74.71	54.91	5,750	2,624
2035	0.4388	74.71	58.37	6,113	2,682
2036	0.4220	74.71	61.82	6,474	2,732
2037	0.4057	74.71	63.79	6,680	2,710
2038	0.3901	106.40	67.77	7,097	2,769
2039	0.3751	106.40	71.75	7,514	2,819
2040	0.3607	106.40	75.73	7,930	2,860
2041	0.3468	106.40	79.71	8,347	2,895
2042	0.3335	106.40	83.68	8,763	2,922
2043	0.3207	106.40	87.39	9,151	2,935
2044	0.3083	106.40	89.50	9,372	2,889
2045	0.2965	106.40	91.61	9,593	2,844
2046	0.2851	106.40	93.72	9,814	2,798
2047	0.2741	106.40	95.84	10,036	2,751
2048	0.2636	106.40	97.95	10,257	2,704
2049	0.2534	106.40	100.06	10,478	2,655
2050	0.2437	106.40	102.17	10,699	2,607
2051	0.2343	106.40	104.29	10,921	2,559
2052	0.2253	101.57	101.57	10,636	2,396
2053	0.2166	101.57	101.57	10,636	2,304
2054	0.2083	80.31	80.31	8,410	1,752
2055	0.2003	79.99	79.99	8,377	1,678
2056	0.1926	79.99	79.99	8,377	1,613
2057	0.1852	79.99	79.99	8,377	1,551
2058	0.1780	79.99	79.99	8,377	1,491
2059	0.1712	79.99	79.99	8,377	1,434
合計				84,402	高知中部森林管理署 高知森林計画区 杉熊林道 開設

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 施業実施計画(収穫予想表)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 施業実施計画(収穫予想表)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		45
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> ) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 0 0 0	0.314 0.407
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」(2014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 スギ 樹齢20年越 ヒノキ 樹齢20年越 0 0 0	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」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 0 0 0	0.25 0.26
0.5:	植物中の炭素含有率		
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積				効果額		現在価値化	
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額		
2014	1.0000												
2015	0.9615	0.00	0	0.78	5							5	5
2016	0.9246	0.00	0	0.78	5							5	5
2017	0.8890	7.43	40	0.78	5							45	40
2018	0.8548	11.25	60	5.70	40							100	85
2019	0.8219	28.60	153	5.70	40							193	159
2020	0.7903	34.12	183	6.92	49							232	183
2021	0.7599	34.12	183	6.92	49							232	176
2022	0.7307	56.70	303	14.16	100							403	294
2023	0.7026	56.70	303	15.70	111							414	291
2024	0.6756	56.70	303	15.70	111							414	280
2025	0.6496	56.70	303	15.70	111							414	269
2026	0.6246	56.70	303	15.70	111							414	259
2027	0.6006	56.70	303	15.70	111							414	249
2028	0.5775	59.91	321	17.46	123							444	256
2029	0.5553	99.18	531	18.17	128							659	366
2030	0.5339	99.18	531	18.17	128							659	352
2031	0.5134	99.18	531	18.17	128							659	338
2032	0.4936	99.18	531	18.17	128							659	325
2033	0.4746	99.18	531	18.17	128							659	313
2034	0.4564	99.18	531	18.17	128							659	301
2035	0.4388	99.18	531	18.17	128							659	289
2036	0.4220	99.18	531	18.17	128							659	278
2037	0.4057	99.18	531	18.17	128							659	267
2038	0.3901	153.65	822	18.17	128							950	371
2039	0.3751	153.65	822	18.17	128							950	356
2040	0.3607	153.65	822	18.17	128							950	343
2041	0.3468	153.65	822	18.17	128							950	329
2042	0.3335	153.65	822	18.17	128							950	317
2043	0.3207	153.65	822	18.17	128							950	305
2044	0.3083	153.65	822	18.17	128							950	293
2045	0.2965	153.65	822	18.17	128							950	282
2046	0.2851	153.65	822	18.17	128							950	271
2047	0.2741	153.65	822	18.17	128							950	260
2048	0.2636	153.65	822	18.17	128							950	250
2049	0.2534	153.65	822	18.17	128							950	241
2050	0.2437	153.65	822	18.17	128							950	232
2051	0.2343	153.65	822	18.17	128							950	223
2052	0.2253	148.13	792	16.95	119							911	205
2053	0.2166	148.13	792	16.95	119							911	197
2054	0.2083	125.55	672	10.86	77							749	156
2055	0.2003	125.55	672	10.62	75							747	150
2056	0.1926	125.55	672	10.62	75							747	144
2057	0.1852	125.55	672	10.62	75							747	138
2058	0.1780	125.55	672	10.62	75							747	133
2059	0.1712	125.55	672	10.62	75							747	128
合計												10,704	

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
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	0.57
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	0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	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)	0.56 ~ 106.40
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」(2014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	85.30
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
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域			現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額				
2014	1.0000							
2015	0.9615	0.56	0.04	0	0			
2016	0.9246	0.56	0.07	0	0			
2017	0.8890	3.92	0.34	1	1			
2018	0.8548	10.18	1.01	4	3			
2019	0.8219	18.03	2.22	8	7			
2020	0.7903	22.86	3.74	13	10			
2021	0.7599	22.86	5.26	19	14			
2022	0.7307	45.18	8.28	29	21			
2023	0.7026	46.70	11.39	40	28			
2024	0.6756	46.70	14.50	51	34			
2025	0.6496	46.70	17.62	62	40			
2026	0.6246	46.70	20.73	73	46			
2027	0.6006	46.70	23.84	84	50			
2028	0.5775	50.91	27.24	96	55			
2029	0.5553	74.71	32.22	114	63			
2030	0.5339	74.71	37.16	131	70			
2031	0.5134	74.71	42.10	148	76			
2032	0.4936	74.71	46.82	165	81			
2033	0.4746	74.71	51.13	180	85			
2034	0.4564	74.71	54.90	194	89			
2035	0.4388	74.71	58.36	206	90			
2036	0.4220	74.71	61.82	218	92			
2037	0.4057	74.71	63.79	225	91			
2038	0.3901	106.40	67.77	239	93			
2039	0.3751	106.40	71.75	253	95			
2040	0.3607	106.40	75.73	267	96			
2041	0.3468	106.40	79.71	281	97			
2042	0.3335	106.40	83.69	295	98			
2043	0.3207	106.40	87.39	308	99			
2044	0.3083	106.40	89.50	315	97			
2045	0.2965	106.40	91.61	323	96			
2046	0.2851	106.40	93.72	330	94			
2047	0.2741	106.40	95.84	338	93			
2048	0.2636	106.40	97.95	345	91			
2049	0.2534	106.40	100.06	353	89			
2050	0.2437	106.40	102.17	360	88			
2051	0.2343	106.40	104.29	368	86			
2052	0.2253	101.57	101.57	358	81			
2053	0.2166	101.57	101.57	358	78			

2054	0.2083	80.31	80.31	283	59			
2055	0.2003	79.99	79.99	282	56			
2056	0.1926	79.99	79.99	282	54			
2057	0.1852	79.99	79.99	282	52			
2058	0.1780	79.99	79.99	282	50			
2059	0.1712	79.99	79.99	282	48			
合計					2,836			0

高知中部森林管理署  
高知森林計画区  
杉熊林道 開設