

様式2

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業費
事業実施地区名 天竜

都道府県名：静岡県
(単位：千円)

年度	事業費	割引率	現在価値額	年度	事業費	割引率	現在価値額
平成15年		× 1.5395		平成41年	54,458	× 0.5553	30,238
平成16年	205,118	× 1.4802	303,744	平成42年	17,492	× 0.5339	9,341
平成17年	124,789	× 1.4233	177,487	平成43年	18,475	× 0.5134	9,491
平成18年	222,879	× 1.3686	305,033	平成44年	27,608	× 0.4936	13,620
平成19年	292,777	× 1.3159	385,268	平成45年	183,611	× 0.4746	87,137
平成20年	303,638	× 1.2653	384,194	平成46年	68,291	× 0.4564	31,166
平成21年	7,455	× 1.2167	9,071	平成47年	16,157	× 0.4388	7,093
平成22年	10,121	× 1.1699	11,841	平成48年	13,435	× 0.4220	5,669
平成23年	9,597	× 1.1249	10,791	平成49年	22,745	× 0.4057	9,224
平成24年	2,863	× 1.0816	3,095	平成50年	798	× 0.3901	312
平成25年	8,844	× 1.0400	9,192	平成51年	16,950	× 0.3751	6,360
平成26年	91,238	× 1.0000	91,238	平成52年	8,811	× 0.3607	3,180
平成27年	59,261	× 0.9615	56,985	平成53年	18,475	× 0.3468	6,407
平成28年	80,716	× 0.9246	74,629	平成54年	16,181	× 0.3335	5,398
平成29年	96,362	× 0.8890	85,668	平成55年	798	× 0.3207	260
平成30年	248,921	× 0.8548	212,778	平成56年	2,688	× 0.3083	828
平成31年	40,919	× 0.8219	33,629	平成57年	9,577	× 0.2965	2,840
平成32年	9,871	× 0.7903	7,802	平成58年	2,100	× 0.2851	600
平成33年	4,025	× 0.7599	3,060	平成59年	9,473	× 0.2741	2,594
平成34年	12,225	× 0.7307	8,933	平成60年	542	× 0.2636	120
平成35年	185,539	× 0.7026	130,360				
平成36年	66,401	× 0.6756	44,858				
平成37年	10,878	× 0.6496	7,069				
平成38年	13,108	× 0.6246	8,186				
平成39年	18,625	× 0.6006	11,188				
平成40年	124,231	× 0.5775	71,745	合 計			2,679,722
C =					2,679,722 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 ³ /sec)		3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2014」	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)		90
A:	治山技術基準解説 事業対象区域面積(ha)		6.93 ~ 1,109.46
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		64

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
2003	1.5395				
2004	1.4802	209.67	13.98	1,282	1,898
2005	1.4233	290.89	33.37	3,062	4,358
2006	1.3686	437.41	62.53	5,737	7,852
2007	1.3159	826.94	117.66	10,795	14,205
2008	1.2653	1,109.46	191.62	17,582	22,247
2009	1.2167	1,109.46	265.59	24,368	29,649
2010	1.1699	1,109.46	339.55	31,154	36,447
2011	1.1249	1,109.46	413.52	37,940	42,679
2012	1.0816	1,109.46	487.48	44,726	48,376
2013	1.0400	1,109.46	561.44	51,513	53,574
2014	1.0000	1,109.46	635.41	58,299	58,299
2015	0.9615	1,081.56	687.05	63,037	60,610
2016	0.9246	1,065.70	746.47	68,489	63,325
2017	0.8890	1,042.18	798.70	73,281	65,147
2018	0.8548	1,012.95	844.79	77,510	66,256
2019	0.8219	973.24	868.44	79,679	65,488
2020	0.7903	973.24	916.85	84,121	66,481
2021	0.7599	973.24	957.05	87,810	66,727
2022	0.7307	973.24	973.24	89,295	65,248
2023	0.7026	973.24	973.24	89,295	62,739
2024	0.6756	973.24	973.24	89,295	60,328
2025	0.6496	904.02	904.02	82,944	53,880
2026	0.6246	864.67	864.67	79,333	49,551
2027	0.6006	806.32	806.32	73,980	44,432
2028	0.5775	734.13	734.13	67,356	38,898
2029	0.5553	635.61	635.61	58,317	32,383
2030	0.5339	635.61	635.61	58,317	31,135
2031	0.5134	635.61	635.61	58,317	29,940
2032	0.4936	635.61	635.61	58,317	28,785
2033	0.4746	635.61	635.61	58,317	27,677
2034	0.4564	635.61	635.61	58,317	26,616
2035	0.4388	594.29	594.29	54,526	23,926
2036	0.4220	568.02	568.02	52,116	21,993
2037	0.4057	533.19	533.19	48,920	19,847
2038	0.3901	486.24	486.24	44,613	17,404
2039	0.3751	329.46	329.46	30,228	11,339
2040	0.3607	299.69	299.69	27,497	9,918
2041	0.3468	296.91	296.91	27,241	9,447
2042	0.3335	296.91	296.91	27,241	9,085
2043	0.3207	293.25	293.25	26,906	8,629
2044	0.3083	293.25	293.25	26,906	8,295
2045	0.2965	285.28	285.28	26,174	7,761
2046	0.2851	284.17	284.17	26,073	7,433
2047	0.2741	275.18	275.18	25,248	6,920
2048	0.2636	270.10	270.10	24,782	6,533
2049	0.2534	270.10	270.10	24,782	6,280
2050	0.2437	269.08	269.08	24,688	6,016
2051	0.2343	260.26	260.26	23,879	5,595
2052	0.2253	259.55	259.55	23,814	5,365
2053	0.2166	249.46	249.46	22,888	4,958
2054	0.2083	104.36	104.36	9,575	1,994
2055	0.2003	60.26	60.26	5,529	1,107
2056	0.1926	56.15	56.15	5,152	992
2057	0.1852	56.15	56.15	5,152	954
2058	0.1780	50.74	50.74	4,655	829
2059	0.1712	50.74	50.74	4,655	797
2060	0.1646	38.94	38.94	3,573	588
2061	0.1583	37.29	37.29	3,421	542
2062	0.1522	23.97	23.97	2,199	335
2063	0.1463	16.44	16.44	1,508	221

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	6.93 ~ 1,109.46
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁ホームページ	2,100
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/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	64
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
2.003	1.5395				
2.004	1.4802	209.67	13.98	483	715
2.005	1.4233	290.89	33.37	1,153	1,641
2.006	1.3686	437.41	62.53	2,161	2,958
2.007	1.3159	826.94	117.66	4,067	5,352
2.008	1.2653	1,109.46	191.62	6,624	8,381
2.009	1.2167	1,109.46	265.59	9,180	11,169
2.010	1.1699	1,109.46	339.55	11,737	13,731
2.011	1.1249	1,109.46	413.52	14,293	16,078
2.012	1.0816	1,109.46	487.48	16,850	18,225
2.013	1.0400	1,109.46	561.44	19,406	20,182
2.014	1.0000	1,109.46	635.41	21,963	21,963
2.015	0.9615	1,081.56	687.05	23,748	22,834
2.016	0.9246	1,065.70	746.47	25,802	23,857
2.017	0.8890	1,042.18	798.70	27,607	24,543
2.018	0.8548	1,012.95	844.79	29,200	24,960
2.019	0.8219	973.24	868.44	30,018	24,672
2.020	0.7903	973.24	916.85	31,691	25,045
2.021	0.7599	973.24	957.05	33,081	25,138
2.022	0.7307	973.24	973.24	33,640	24,581
2.023	0.7026	973.24	973.24	33,640	23,635
2.024	0.6756	973.24	973.24	33,640	22,727
2.025	0.6496	904.02	904.02	31,247	20,298
2.026	0.6246	864.67	864.67	29,887	18,667
2.027	0.6006	806.32	806.32	27,870	16,739
2.028	0.5775	734.13	734.13	25,375	14,654
2.029	0.5553	635.61	635.61	21,970	12,200
2.030	0.5339	635.61	635.61	21,970	11,730
2.031	0.5134	635.61	635.61	21,970	11,279
2.032	0.4936	635.61	635.61	21,970	10,844
2.033	0.4746	635.61	635.61	21,970	10,427
2.034	0.4564	635.61	635.61	21,970	10,027
2.035	0.4388	594.29	594.29	20,542	9,014
2.036	0.4220	568.02	568.02	19,634	8,286
2.037	0.4057	533.19	533.19	18,430	7,477
2.038	0.3901	486.24	486.24	16,807	6,556
2.039	0.3751	329.46	329.46	11,388	4,272
2.040	0.3607	299.69	299.69	10,359	3,736
2.041	0.3468	296.91	296.91	10,263	3,559
2.042	0.3335	296.91	296.91	10,263	3,423
2.043	0.3207	293.25	293.25	10,136	3,251
2.044	0.3083	293.25	293.25	10,136	3,125
2.045	0.2965	285.28	285.28	9,861	2,924
2.046	0.2851	284.17	284.17	9,822	2,800
2.047	0.2741	275.18	275.18	9,512	2,607
2.048	0.2636	270.10	270.10	9,336	2,461
2.049	0.2534	270.10	270.10	9,336	2,366
2.050	0.2437	269.08	269.08	9,301	2,267
2.051	0.2343	260.26	260.26	8,996	2,108
2.052	0.2253	259.55	259.55	8,971	2,021
2.053	0.2166	249.46	249.46	8,623	1,868
2.054	0.2083	104.36	104.36	3,607	751
2.055	0.2003	60.26	60.26	2,083	417
2.056	0.1926	56.15	56.15	1,941	374
2.057	0.1852	56.15	56.15	1,941	359
2.058	0.1780	50.74	50.74	1,754	312
2.059	0.1712	50.74	50.74	1,754	300

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.60 億
Qy:	全貯留量 - Qx	62.16 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	6.93 ~ 1,109.46
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁ホームページ	2,100
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) 静岡県ホームページ	87.20
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)	73.40
Y:	評価期間	64
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
2003	1.5395				
2004	1.4802	209.67	13.98	1,077	1,594
2005	1.4233	290.89	33.37	2,572	3,661
2006	1.3686	437.41	62.53	4,820	6,597
2007	1.3159	826.94	117.66	9,069	11,934
2008	1.2653	1,109.46	191.62	14,771	18,690
2009	1.2167	1,109.46	265.59	20,472	24,908
2010	1.1699	1,109.46	339.55	26,173	30,620
2011	1.1249	1,109.46	413.52	31,874	35,855
2012	1.0816	1,109.46	487.48	37,575	40,641
2013	1.0400	1,109.46	561.44	43,277	45,008
2014	1.0000	1,109.46	635.41	48,978	48,978
2015	0.9615	1,081.56	687.05	52,959	50,920
2016	0.9246	1,065.70	746.47	57,539	53,201
2017	0.8890	1,042.18	798.70	61,565	54,731
2018	0.8548	1,012.95	844.79	65,118	55,663
2019	0.8219	973.24	868.44	66,940	55,018
2020	0.7903	973.24	916.85	70,671	55,851
2021	0.7599	973.24	957.05	73,771	56,059
2022	0.7307	973.24	973.24	75,018	54,816
2023	0.7026	973.24	973.24	75,018	52,708
2024	0.6756	973.24	973.24	75,018	50,682
2025	0.6496	904.02	904.02	69,683	45,266
2026	0.6246	864.67	864.67	66,650	41,630
2027	0.6006	806.32	806.32	62,152	37,328
2028	0.5775	734.13	734.13	56,587	32,679
2029	0.5553	635.61	635.61	48,993	27,206
2030	0.5339	635.61	635.61	48,993	26,157
2031	0.5134	635.61	635.61	48,993	25,153
2032	0.4936	635.61	635.61	48,993	24,183
2033	0.4746	635.61	635.61	48,993	23,252
2034	0.4564	635.61	635.61	48,993	22,360
2035	0.4388	594.29	594.29	45,808	20,101
2036	0.4220	568.02	568.02	43,784	18,477
2037	0.4057	533.19	533.19	41,099	16,674
2038	0.3901	486.24	486.24	37,480	14,621
2039	0.3751	329.46	329.46	25,395	9,526
2040	0.3607	299.69	299.69	23,100	8,332
2041	0.3468	296.91	296.91	22,886	7,937
2042	0.3335	296.91	296.91	22,886	7,632
2043	0.3207	293.25	293.25	22,604	7,249
2044	0.3083	293.25	293.25	22,604	6,969
2045	0.2965	285.28	285.28	21,990	6,520
2046	0.2851	284.17	284.17	21,904	6,245
2047	0.2741	275.18	275.18	21,211	5,814
2048	0.2636	270.10	270.10	20,820	5,488
2049	0.2534	270.10	270.10	20,820	5,276
2050	0.2437	269.08	269.08	20,741	5,055
2051	0.2343	260.26	260.26	20,061	4,700

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

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)	5,600
出典:	「砂防便覧」平成20年版	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(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」 荒廃地等	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(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」 整備済森林	
A:	事業対象区域面積 (ha)	6.93 ~ 1,109.46
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	64

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
2003	1.5395				
2004	1.4802	209.67	13.98	1,464	2,167
2005	1.4233	290.89	33.37	3,495	4,974
2006	1.3686	437.41	62.53	6,548	8,962
2007	1.3159	826.94	117.66	12,321	16,213
2008	1.2653	1,109.46	191.62	20,067	25,391
2009	1.2167	1,109.46	265.59	27,812	33,839
2010	1.1699	1,109.46	339.55	35,558	41,599
2011	1.1249	1,109.46	413.52	43,303	48,712
2012	1.0816	1,109.46	487.48	51,049	55,215
2013	1.0400	1,109.46	561.44	58,794	61,146
2014	1.0000	1,109.46	635.41	66,540	66,540
2015	0.9615	1,081.56	687.05	71,948	69,178
2016	0.9246	1,065.70	746.47	78,170	72,276
2017	0.8890	1,042.18	798.70	83,640	74,356
2018	0.8548	1,012.95	844.79	88,467	75,622
2019	0.8219	973.24	868.44	90,943	74,746
2020	0.7903	973.24	916.85	96,012	75,878
2021	0.7599	973.24	957.05	100,223	76,159
2022	0.7307	973.24	973.24	101,918	74,471
2023	0.7026	973.24	973.24	101,918	71,608
2024	0.6756	973.24	973.24	101,918	68,856
2025	0.6496	904.02	904.02	94,669	61,497
2026	0.6246	864.67	864.67	90,548	56,556
2027	0.6006	806.32	806.32	84,438	50,713
2028	0.5775	734.13	734.13	76,878	44,397
2029	0.5553	635.61	635.61	66,561	36,961
2030	0.5339	635.61	635.61	66,561	35,537
2031	0.5134	635.61	635.61	66,561	34,172
2032	0.4936	635.61	635.61	66,561	32,855
2033	0.4746	635.61	635.61	66,561	31,590
2034	0.4564	635.61	635.61	66,561	30,378
2035	0.4388	594.29	594.29	62,234	27,308
2036	0.4220	568.02	568.02	59,483	25,102
2037	0.4057	533.19	533.19	55,836	22,653
2038	0.3901	486.24	486.24	50,919	19,864
2039	0.3751	329.46	329.46	34,501	12,941
2040	0.3607	299.69	299.69	31,384	11,320
2041	0.3468	296.91	296.91	31,092	10,783
2042	0.3335	296.91	296.91	31,092	10,369
2043	0.3207	293.25	293.25	30,709	9,848
2044	0.3083	293.25	293.25	30,709	9,468
2045	0.2965	285.28	285.28	29,875	8,858
2046	0.2851	284.17	284.17	29,758	8,484
2047	0.2741	275.18	275.18	28,817	7,899
2048	0.2636	270.10	270.10	28,285	7,456
2049	0.2534	270.10	270.10	28,285	7,167
2050	0.2437	269.08	269.08	28,178	6,867
2051	0.2343	260.26	260.26	27,254	6,386
2052	0.2253	259.55	259.55	27,180	6,124
2053	0.2166	249.46	249.46	26,123	5,658
2054	0.2083	104.36	104.36	10,929	2,277
2055	0.2003	60.26	60.26	6,310	1,264
2056	0.1926	56.15	56.15	5,880	1,132
2057	0.1852	56.15	56.15	5,880	1,089
2058	0.1780	50.74	50.74	5,313	946
2059	0.1712	50.74	50.74	5,313	910
2060	0.1646	38.94	38.94	4,078	671
2061	0.1583	37.29	37.29	3,905	618
2062	0.1522	23.97	23.97	2,510	382
2063	0.1463	16.44	16.44	1,722	252
2064	0.1407	16.44	16.44	1,722	242
2065	0.1353	14.94	14.94	1,565	212
2066	0.1301	7.97	7.97	835	109
2067	0.1251	6.93	6.93	726	91

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

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) 「林野公共事業における事前評価マニュアルに基づきV2の2分の1の成長量として算	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) 天竜第4次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		64	
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」(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 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ 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								合計		
		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	事業効果蓄積	効果額	現在価値化
2003	1.5395													
2004	1.4802	408.95	2,188	348.99	2,460							4,648	6,880	
2005	1.4233	588.11	3,146	491.34	3,464							6,610	9,408	
2006	1.3686	912.61	4,882	755.90	5,329							10,211	13,975	
2007	1.3159	1,747.20	9,348	1,488.08	10,491							19,839	26,106	
2008	1.2653	2,419.13	12,942	2,036.29	14,356							27,298	34,540	
2009	1.2167	2,419.13	12,942	2,036.29	14,356							27,298	33,213	
2010	1.1699	2,419.13	12,942	2,036.29	14,356							27,298	31,936	
2011	1.1249	2,419.13	12,942	2,036.29	14,356							27,298	30,708	
2012	1.0816	2,419.13	12,942	2,036.29	14,356							27,298	29,526	
2013	1.0400	2,419.13	12,942	2,036.29	14,356							27,298	28,390	
2014	1.0000	2,419.13	12,942	2,036.29	14,356							27,298	27,298	
2015	0.9615	2,262.38	12,104	2,036.29	14,356							26,460	25,441	
2016	0.9246	2,168.09	11,599	2,036.29	14,356							25,955	23,998	
2017	0.8890	2,019.49	10,804	2,036.29	14,356							25,160	22,367	
2018	0.8548	1,823.91	9,758	2,036.29	14,356							24,114	20,613	
2019	0.8219	1,543.41	8,257	2,036.29	14,356							22,613	18,586	
2020	0.7903	1,543.41	8,257	2,036.29	14,356							22,613	17,871	
2021	0.7599	1,543.41	8,257	2,036.29	14,356							22,613	17,184	
2022	0.7307	1,543.41	8,257	2,036.29	14,356							22,613	16,523	
2023	0.7026	1,543.41	8,257	2,036.29	14,356							22,613	15,888	
2024	0.6756	1,543.41	8,257	2,036.29	14,356							22,613	15,277	
2025	0.6496	1,406.43	7,524	1,922.36	13,553							21,077	13,692	
2026	0.6246	1,325.32	7,090	1,854.24	13,072							20,162	12,593	
2027	0.6006	1,200.44	6,422	1,748.09	12,324							18,746	11,259	
2028	0.5775	1,041.35	5,571	1,609.77	11,349							16,920	9,771	
2029	0.5553	815.00	4,360	1,413.18	9,963							14,323	7,954	
2030	0.5339	815.00	4,360	1,413.18	9,963							14,323	7,647	
2031	0.5134	815.00	4,360	1,413.18	9,963							14,323	7,353	
2032	0.4936	815.00	4,360	1,413.18	9,963							14,323	7,070	
2033	0.4746	815.00	4,360	1,413.18	9,963							14,323	6,798	
2034	0.4564	815.00	4,360	1,413.18	9,963							14,323	6,537	
2035	0.4388	815.00	4,360	1,293.75	9,121							13,481	5,915	
2036	0.4220	802.24	4,292	1,223.36	8,625							12,917	5,451	
2037	0.4057	802.24	4,292	1,115.16	7,862							12,154	4,931	
2038	0.3901	784.75	4,198	975.93	6,880							11,078	4,322	
2039	0.3751	307.45	1,645	780.34	5,501							7,146	2,680	
2040	0.3607	159.62	854	780.34	5,501							6,355	2,292	
2041	0.3468	147.46	789	780.34	5,501							6,290	2,181	

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

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

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

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	64.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	6.93 ~ 1,109.46
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 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 整備済森林 0.013
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
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	
2003	1.5395					
2004	1.4802	209.67	13.98	49	73	
2005	1.4233	290.89	33.37	118	168	
2006	1.3686	437.41	62.53	220	301	
2007	1.3159	826.94	117.66	415	546	
2008	1.2653	1,109.46	191.62	675	854	
2009	1.2167	1,109.46	265.59	936	1,139	
2010	1.1699	1,109.46	339.55	1,197	1,400	
2011	1.1249	1,109.46	413.52	1,458	1,640	
2012	1.0816	1,109.46	487.48	1,718	1,858	
2013	1.0400	1,109.46	561.44	1,979	2,058	
2014	1.0000	1,109.46	635.41	2,240	2,240	
2015	0.9615	1,081.56	687.05	2,422	2,329	
2016	0.9246	1,065.70	746.47	2,631	2,433	
2017	0.8890	1,042.18	798.70	2,815	2,503	
2018	0.8548	1,012.95	844.79	2,978	2,546	
2019	0.8219	973.24	868.44	3,061	2,516	
2020	0.7903	973.24	916.85	3,232	2,554	
2021	0.7599	973.24	957.05	3,374	2,564	
2022	0.7307	973.24	973.24	3,431	2,507	
2023	0.7026	973.24	973.24	3,431	2,411	
2024	0.6756	973.24	973.24	3,431	2,318	
2025	0.6496	904.02	904.02	3,187	2,070	
2026	0.6246	864.67	864.67	3,048	1,904	
2027	0.6006	806.32	806.32	2,842	1,707	
2028	0.5775	734.13	734.13	2,588	1,495	
2029	0.5553	635.61	635.61	2,241	1,244	
2030	0.5339	635.61	635.61	2,241	1,196	
2031	0.5134	635.61	635.61	2,241	1,151	
2032	0.4936	635.61	635.61	2,241	1,106	
2033	0.4746	635.61	635.61	2,241	1,064	
2034	0.4564	635.61	635.61	2,241	1,023	
2035	0.4388	594.29	594.29	2,095	919	
2036	0.4220	568.02	568.02	2,002	845	
2037	0.4057	533.19	533.19	1,879	762	
2038	0.3901	486.24	486.24	1,714	669	
2039	0.3751	329.46	329.46	1,161	435	
2040	0.3607	299.69	299.69	1,056	381	
2041	0.3468	296.91	296.91	1,047	363	
2042	0.3335	296.91	296.91	1,047	349	

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

Y: 評価期間

64

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
天竜第5次国有林施業実施計画書(収穫予想表)

スギ	0.00 ~ 16,223.32
ヒノキ	0.00 ~ 23,296.47
0	
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
H26天竜署実績

スギ	13,795
ヒノキ	17,310
0	
0	
0	

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
2003	1.5395										
2004	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2005	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2006	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2007	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2008	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2009	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2010	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2011	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2012	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2013	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2014	1.0000	1,255.28	17,317	0.00	0						
2015	0.9615	713.57	9,844	0.00	0						
2016	0.9246	1,058.21	14,598	0.00	0						
2017	0.8890	1,315.12	18,142	0.00	0						
2018	0.8548	1,786.64	24,647	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	2,835.49	39,116	2,553.40	44,199						
2025	0.6496	1,611.86	22,236	1,451.58	25,127						
2026	0.6246	2,390.35	32,975	2,152.34	37,257						
2027	0.6006	2,937.11	40,517	2,675.14	46,307						
2028	0.5775	4,035.74	55,673	3,634.20	62,908						
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	4,204.70	72,783						
2035	0.4388	460.35	6,351	2,390.33	41,377						
2036	0.4220	0.00	0	3,544.28	61,351						
2037	0.4057	606.08	8,361	4,405.16	76,253						
2038	0.3901	16,223.32	223,801	5,984.47	103,591						
2039	0.3751	4,929.76	68,006	0.00	0						
2040	0.3607	513.76	7,087	0.00	0						
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3335	676.39	9,331	0.00	0						
2043	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3083	1,552.24	21,413	0.00	0						
2045	0.2965	218.59	3,015	0.00	0						
2046	0.2851	1,789.73	24,689	0.00	0						
2047	0.2741	1,011.32	13,951	0.00	0						
2048	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2534	203.06	2,801	0.00	0						
2050	0.2437	937.67	12,935	659.88	11,423						
2051	0.2343	141.35	1,950	0.00	0						
2052	0.2253	931.69	12,853	868.60	15,035						
2053	0.2166	0.00	0	23,296.47	403,262						
2054	0.2083	0.00	0	7,080.46	122,563						
2055	0.2003	0.00	0	714.13	12,362						
2056	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1852	0.00	0	940.01	16,272						
2058	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1712	0.00	0	2,135.44	36,964						
2060	0.1646	0.00	0	301.15	5,213						
2061	0.1583	0.00	0	2,451.95	42,443						
2062	0.1522	0.00	0	1,386.12	23,994						
2063	0.1463	0.00	0	0.00	0						
2064	0.1407	0.00	0	276.12	4,780						

2065	0.1353	0.00	0	1,283.04	22,209						
2066	0.1301	0.00	0	191.44	3,314						
2067	0.1251	0.00	0	1,275.67	22,082						
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額	現在価値化
2003	1.5395		
2004	1.4802	0	0
2005	1.4233	0	0
2006	1.3686	0	0
2007	1.3159	0	0
2008	1.2653	0	0
2009	1.2167	0	0
2010	1.1699	0	0
2011	1.1249	0	0
2012	1.0816	0	0
2013	1.0400	0	0
2014	1.0000	17,317	17,317
2015	0.9615	9,844	9,465
2016	0.9246	14,598	13,497
2017	0.8890	18,142	16,128
2018	0.8548	24,647	21,068
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	83,315	56,288
2025	0.6496	47,363	30,767
2026	0.6246	70,232	43,867
2027	0.6006	86,824	52,146
2028	0.5775	118,581	68,481
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	72,783	33,218
2035	0.4388	47,728	20,943
2036	0.4220	61,351	25,890
2037	0.4057	84,614	34,328
2038	0.3901	327,392	127,716
2039	0.3751	68,006	25,509
2040	0.3607	7,087	2,556
2041	0.3468	0	0
2042	0.3335	9,331	3,112
2043	0.3207	0	0
2044	0.3083	21,413	6,602
2045	0.2965	3,015	894
2046	0.2851	24,689	7,039
2047	0.2741	13,951	3,824
2048	0.2636	0	0
2049	0.2534	2,801	710
2050	0.2437	24,358	5,936
2051	0.2343	1,950	457
2052	0.2253	27,888	6,283
2053	0.2166	403,262	87,347
2054	0.2083	122,563	25,530
2055	0.2003	12,362	2,476
2056	0.1926	0	0
2057	0.1852	16,272	3,014
2058	0.1780	0	0
2059	0.1712	36,964	6,328
2060	0.1646	5,213	858
2061	0.1583	42,443	6,719
2062	0.1522	23,994	3,652
2063	0.1463	0	0
2064	0.1407	4,780	673
2065	0.1353	22,209	3,005
2066	0.1301	3,314	431
2067	0.1251	22,082	2,762
合計			776,836

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林整備

都道府県名：静岡県

事業実施地区名：天竜森林計画区

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	295,789	
	木材利用増進便益	39,415	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	643	
	森林整備促進便益	47,733	
総便益 (B)		383,580	
総費用 (C)		240,350	

(扇山(本坂)林道 外)

(注) 便益額算定方法は、代表路線を示しています。

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

T:	整備期間(年)		3
Y:	評価期間		43
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 天竜署の平均的な事業費	スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0	17,508 17,508 17,508 17,508 0
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 天竜署の平均的な事業費	スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0	12,909 12,909 12,909 12,909 0
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) 阿武隈川第5次国有林施業実施計画(収獲予想表)	スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0	0.00 ~ 301.08 0.00 ~ 2,637.60 0.00 ~ 301.08 0.00 ~ 2,637.60 0

年度	社会的割引率	t/T	スギ		ヒノキ		スギ		ヒノキ		事業効果材積	効果額
			事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額		
2005	1.4233											
2006	1.3686	0.3333	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2007	1.3159	0.6667	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2008	1.2653	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2009	1.2167	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2010	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2011	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2012	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2013	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2014	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2015	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2016	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	0.7307	1.0000	149.40	687	0.00	0	149.40	687	0.00	0		
2023	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.5134	1.0000	301.08	1,385	0.00	0	301.08	1,385	0.00	0		
2032	0.4936	1.0000	0.00	0	2,637.60	12,130	0.00	0	2,637.60	12,130		
2033	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.2851	1.0000	0.00	0	581.16	2,673	0.00	0	581.16	2,673		
2047	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		

年度	社会的割引率	t/T	合計	
			効果額	現在価値化
2005	1.4233			
2006	1.3686	0.3333	0	0
2007	1.3159	0.6667	0	0
2008	1.2653	1.0000	0	0
2009	1.2167	1.0000	0	0
2010	1.1699	1.0000	0	0
2011	1.1249	1.0000	0	0
2012	1.0816	1.0000	0	0
2013	1.0400	1.0000	0	0
2014	1.0000	1.0000	0	0
2015	0.9615	1.0000	0	0
2016	0.9246	1.0000	0	0
2017	0.8890	1.0000	0	0
2018	0.8548	1.0000	0	0
2019	0.8219	1.0000	0	0
2020	0.7903	1.0000	0	0
2021	0.7599	1.0000	0	0
2022	0.7307	1.0000	1,374	1,004
2023	0.7026	1.0000	0	0
2024	0.6756	1.0000	0	0
2025	0.6496	1.0000	0	0
2026	0.6246	1.0000	0	0
2027	0.6006	1.0000	0	0
2028	0.5775	1.0000	0	0
2029	0.5553	1.0000	0	0
2030	0.5339	1.0000	0	0
2031	0.5134	1.0000	2,770	1,422
2032	0.4936	1.0000	24,260	11,975
2033	0.4746	1.0000	0	0
2034	0.4564	1.0000	0	0
2035	0.4388	1.0000	0	0
2036	0.4220	1.0000	0	0
2037	0.4057	1.0000	0	0
2038	0.3901	1.0000	0	0
2039	0.3751	1.0000	0	0
2040	0.3607	1.0000	0	0
2041	0.3468	1.0000	0	0
2042	0.3335	1.0000	0	0
2043	0.3207	1.0000	0	0
2044	0.3083	1.0000	0	0
2045	0.2965	1.0000	0	0
2046	0.2851	1.0000	5,346	1,524
2047	0.2741	1.0000	0	0
2048	0.2636	1.0000	0	0
合計				15,925

天竜森林管理署
天竜森林計画区
扇山(本坂)林道 開設

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

Y:	評価期間	43										
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)	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 254.88</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 288.84</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 254.88</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 288.84</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 254.88</td></tr> </table>	スギ	0.00 ~ 254.88	ヒノキ	0.00 ~ 288.84	スギ	0.00 ~ 254.88	ヒノキ	0.00 ~ 288.84	スギ	0.00 ~ 254.88
スギ	0.00 ~ 254.88											
ヒノキ	0.00 ~ 288.84											
スギ	0.00 ~ 254.88											
ヒノキ	0.00 ~ 288.84											
スギ	0.00 ~ 254.88											
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)	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> </table>	スギ	0.00 ~ 0.00	ヒノキ	0.00 ~ 0.00	スギ	0.00 ~ 0.00	ヒノキ	0.00 ~ 0.00	スギ	0.00 ~ 0.00
スギ	0.00 ~ 0.00											
ヒノキ	0.00 ~ 0.00											
スギ	0.00 ~ 0.00											
ヒノキ	0.00 ~ 0.00											
スギ	0.00 ~ 0.00											
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) H26天竜署実績	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>13,795</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>17,310</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>13,795</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>17,310</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>13,795</td></tr> </table>	スギ	13,795	ヒノキ	17,310	スギ	13,795	ヒノキ	17,310	スギ	13,795
スギ	13,795											
ヒノキ	17,310											
スギ	13,795											
ヒノキ	17,310											
スギ	13,795											
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) H26天竜署実績	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>9,441</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>9,882</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>9,441</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>9,882</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>9,441</td></tr> </table>	スギ	9,441	ヒノキ	9,882	スギ	9,441	ヒノキ	9,882	スギ	9,441
スギ	9,441											
ヒノキ	9,882											
スギ	9,441											
ヒノキ	9,882											
スギ	9,441											

年度	社会的割引率	主				伐					
		スギ		ヒノキ		スギ		ヒノキ		スギ	
		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
2005	1.4233										
2006	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6246	0.00	0	288.84	5,000	0.00	0	288.84	5,000	0.00	0
2027	0.6006	0.00	0	183.49	3,176	0.00	0	183.49	3,176	0.00	0
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5339	48.58	670	0.00	0	48.58	670	0.00	0	48.58	670
2031	0.5134	39.11	540	0.00	0	39.11	540	0.00	0	39.11	540
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3751	254.88	3,516	0.00	0	254.88	3,516	0.00	0	254.88	3,516
2040	0.3607	55.19	761	0.00	0	55.19	761	0.00	0	55.19	761
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3207	10.84	150	135.39	2,344	10.84	150	135.39	2,344	10.84	150
2044	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.2851	0.00	0	157.55	2,727	0.00	0	157.55	2,727	0.00	0
2047	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

年度	社会的割引率	間伐									
		スギ		ヒノキ		スギ		ヒノキ		スギ	
		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
2005	1.4233										
2006	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2005	1.4233		
2006	1.3686	0	0
2007	1.3159	0	0
2008	1.2653	0	0
2009	1.2167	0	0
2010	1.1699	0	0
2011	1.1249	0	0
2012	1.0816	0	0
2013	1.0400	0	0
2014	1.0000	0	0
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	10,000	6,246
2027	0.6006	6,352	3,815
2028	0.5775	0	0
2029	0.5553	0	0
2030	0.5339	2,010	1,073
2031	0.5134	1,620	832
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	10,548	3,957
2040	0.3607	2,283	823
2041	0.3468	0	0
2042	0.3335	0	0
2043	0.3207	5,138	1,648
2044	0.3083	0	0
2045	0.2965	0	0
2046	0.2851	5,454	1,555
2047	0.2741	0	0
2048	0.2636	0	0
合計			19,949

天竜森林管理署
天竜森林計画区
扇山(本坂)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)	3
Y:	評価期間	43
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	224
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	174
M:	管理等の延べ人口数(人/年)	12
@:	賃金単価(円/h・人) H26労務単価	2,258
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2005	1.4233			
2006	1.3686	0.3333	8	11
2007	1.3159	0.6667	15	20
2008	1.2653	1.0000	23	29
2009	1.2167	1.0000	23	28
2010	1.1699	1.0000	23	27
2011	1.1249	1.0000	23	26
2012	1.0816	1.0000	23	25
2013	1.0400	1.0000	23	24
2014	1.0000	1.0000	23	23
2015	0.9615	1.0000	23	22
2016	0.9246	1.0000	23	21
2017	0.8890	1.0000	23	20
2018	0.8548	1.0000	23	20
2019	0.8219	1.0000	23	19
2020	0.7903	1.0000	23	18
2021	0.7599	1.0000	23	17
2022	0.7307	1.0000	23	17
2023	0.7026	1.0000	23	16
2024	0.6756	1.0000	23	16
2025	0.6496	1.0000	23	15
2026	0.6246	1.0000	23	14
2027	0.6006	1.0000	23	14
2028	0.5775	1.0000	23	13
2029	0.5553	1.0000	23	13
2030	0.5339	1.0000	23	12
2031	0.5134	1.0000	23	12
2032	0.4936	1.0000	23	11
2033	0.4746	1.0000	23	11
2034	0.4564	1.0000	23	10
2035	0.4388	1.0000	23	10
2036	0.4220	1.0000	23	10
2037	0.4057	1.0000	23	9
2038	0.3901	1.0000	23	9
2039	0.3751	1.0000	23	9
2040	0.3607	1.0000	23	8
2041	0.3468	1.0000	23	8
2042	0.3335	1.0000	23	8
2043	0.3207	1.0000	23	7
2044	0.3083	1.0000	23	7
2045	0.2965	1.0000	23	7
2046	0.2851	1.0000	23	7
2047	0.2741	1.0000	23	6
2048	0.2636	1.0000	23	6
合計				635

天竜森林管理署
天竜森林計画区
扇山(本坂)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 ³ /sec)		3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2014」	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)		90
A:	治山技術基準解説 事業対象区域面積(ha)		3.25 ~ 18.52
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		43

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
2005	1.4233				
2006	1.3686	4.73	0.32	29	40
2007	1.3159	7.43	0.81	74	97
2008	1.2653	7.51	1.32	121	153
2009	1.2167	8.22	1.86	171	208
2010	1.1699	9.17	2.48	228	267
2011	1.1249	9.67	3.11	285	321
2012	1.0816	12.60	3.97	364	394
2013	1.0400	15.65	4.99	458	476
2014	1.0000	16.06	6.07	557	557
2015	0.9615	16.21	7.14	655	630
2016	0.9246	18.52	8.40	771	713
2017	0.8890	18.52	9.61	882	784
2018	0.8548	18.52	10.86	996	851
2019	0.8219	18.52	12.07	1,107	910
2020	0.7903	18.52	13.33	1,223	967
2021	0.7599	18.52	14.24	1,307	993
2022	0.7307	18.52	14.98	1,374	1,004
2023	0.7026	18.52	15.69	1,440	1,012
2024	0.6756	18.52	16.41	1,506	1,017
2025	0.6496	18.52	17.03	1,563	1,015
2026	0.6246	18.52	17.62	1,617	1,010
2027	0.6006	13.79	13.28	1,218	732
2028	0.5775	11.09	10.77	988	571
2029	0.5553	11.09	10.94	1,004	558
2030	0.5339	11.09	11.09	1,018	544
2031	0.5134	10.52	10.52	965	495
2032	0.4936	10.02	10.02	919	454
2033	0.4746	10.02	10.02	919	436
2034	0.4564	10.02	10.02	919	419
2035	0.4388	10.02	10.02	919	403
2036	0.4220	10.02	10.02	919	388
2037	0.4057	10.02	10.02	919	373
2038	0.3901	10.02	10.02	919	359
2039	0.3751	10.02	10.02	919	345
2040	0.3607	10.02	10.02	919	331
2041	0.3468	10.02	10.02	919	319
2042	0.3335	10.02	10.02	919	306
2043	0.3207	10.02	10.02	919	295
2044	0.3083	8.49	8.49	779	240
2045	0.2965	8.49	8.49	779	231
2046	0.2851	8.49	8.49	779	222
2047	0.2741	6.18	6.18	567	155
2048	0.2636	3.25	3.25	298	79
合計					21,674

天竜森林管理署
天竜森林計画区
扇山(本坂)林道 開設

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

A:	事業対象区域面積(ha)	3.25 ~ 18.52
P:	年間平均降雨量(mm/年) 気象庁ホームページ	2,100
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/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	43
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
2,005	1.4233				
2,006	1.3686	4.73	0.32	11	15
2,007	1.3159	7.43	0.81	28	37
2,008	1.2653	7.51	1.32	46	58
2,009	1.2167	8.22	1.86	64	78
2,010	1.1699	9.17	2.48	86	101
2,011	1.1249	9.67	3.11	107	120
2,012	1.0816	12.60	3.97	137	148
2,013	1.0400	15.65	4.99	172	179
2,014	1.0000	16.06	6.07	210	210
2,015	0.9615	16.21	7.14	247	237
2,016	0.9246	18.52	8.40	290	268
2,017	0.8890	18.52	9.61	332	295
2,018	0.8548	18.52	10.86	375	321
2,019	0.8219	18.52	12.07	417	343
2,020	0.7903	18.52	13.33	461	364
2,021	0.7599	18.52	14.24	492	374
2,022	0.7307	18.52	14.98	518	379
2,023	0.7026	18.52	15.69	542	381
2,024	0.6756	18.52	16.41	567	383
2,025	0.6496	18.52	17.03	589	383
2,026	0.6246	18.52	17.62	609	380
2,027	0.6006	13.79	13.28	459	276
2,028	0.5775	11.09	10.77	372	215
2,029	0.5553	11.09	10.94	378	210
2,030	0.5339	11.09	11.09	383	204
2,031	0.5134	10.52	10.52	364	187
2,032	0.4936	10.02	10.02	346	171
2,033	0.4746	10.02	10.02	346	164
2,034	0.4564	10.02	10.02	346	158
2,035	0.4388	10.02	10.02	346	152
2,036	0.4220	10.02	10.02	346	146
2,037	0.4057	10.02	10.02	346	140
2,038	0.3901	10.02	10.02	346	135
2,039	0.3751	10.02	10.02	346	130
2,040	0.3607	10.02	10.02	346	125
2,041	0.3468	10.02	10.02	346	120
2,042	0.3335	10.02	10.02	346	115
2,043	0.3207	10.02	10.02	346	111
2,044	0.3083	8.49	8.49	293	90
2,045	0.2965	8.49	8.49	293	87
2,046	0.2851	8.49	8.49	293	84
2,047	0.2741	6.18	6.18	214	59
2,048	0.2636	3.25	3.25	112	30
合計					8,163

天竜森林管理署
天竜森林計画区
扇山(本坂)林道 開設

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.60 億
Qy:	全貯留量 - Qx	62.16 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	3.25 ~ 18.52
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁ホームページ	2,100
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) 静岡県ホームページ	87.20
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	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) 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」	73.40
Y:	評価期間	43
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
2005	1.4233				
2006	1.3686	4.73	0.32	25	34
2007	1.3159	7.43	0.81	62	82
2008	1.2653	7.51	1.32	102	129
2009	1.2167	8.22	1.86	143	174
2010	1.1699	9.17	2.48	191	223
2011	1.1249	9.67	3.11	240	270
2012	1.0816	12.60	3.97	306	331
2013	1.0400	15.65	4.99	385	400
2014	1.0000	16.06	6.07	468	468
2015	0.9615	16.21	7.14	550	529
2016	0.9246	18.52	8.40	647	598
2017	0.8890	18.52	9.61	741	659
2018	0.8548	18.52	10.86	837	715
2019	0.8219	18.52	12.07	930	764
2020	0.7903	18.52	13.33	1,027	812
2021	0.7599	18.52	14.24	1,098	834
2022	0.7307	18.52	14.98	1,155	844
2023	0.7026	18.52	15.69	1,209	849
2024	0.6756	18.52	16.41	1,265	855
2025	0.6496	18.52	17.03	1,313	853
2026	0.6246	18.52	17.62	1,358	848
2027	0.6006	13.79	13.28	1,024	615
2028	0.5775	11.09	10.77	830	479
2029	0.5553	11.09	10.94	843	468
2030	0.5339	11.09	11.09	855	456
2031	0.5134	10.52	10.52	811	416
2032	0.4936	10.02	10.02	772	381
2033	0.4746	10.02	10.02	772	366
2034	0.4564	10.02	10.02	772	352
2035	0.4388	10.02	10.02	772	339
2036	0.4220	10.02	10.02	772	326
2037	0.4057	10.02	10.02	772	313
2038	0.3901	10.02	10.02	772	301
2039	0.3751	10.02	10.02	772	290
2040	0.3607	10.02	10.02	772	278
2041	0.3468	10.02	10.02	772	268
2042	0.3335	10.02	10.02	772	257
2043	0.3207	10.02	10.02	772	248
2044	0.3083	8.49	8.49	654	202
2045	0.2965	8.49	8.49	654	194
2046	0.2851	8.49	8.49	654	186
2047	0.2741	6.18	6.18	476	130
2048	0.2636	3.25	3.25	251	66
合計				18,202	

天竜森林管理署
天竜森林計画区
扇山(本坂)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)	3.25 ~ 18.52
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	43

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
2005	1.4233				
2006	1.3686	4.73	0.32	34	47
2007	1.3159	7.43	0.81	85	112
2008	1.2653	7.51	1.32	138	175
2009	1.2167	8.22	1.86	195	237
2010	1.1699	9.17	2.48	260	304
2011	1.1249	9.67	3.11	326	367
2012	1.0816	12.60	3.97	416	450
2013	1.0400	15.65	4.99	523	544
2014	1.0000	16.06	6.07	636	636
2015	0.9615	16.21	7.14	748	719
2016	0.9246	18.52	8.40	880	814
2017	0.8890	18.52	9.61	1,006	894
2018	0.8548	18.52	10.86	1,137	972
2019	0.8219	18.52	12.07	1,264	1,039
2020	0.7903	18.52	13.33	1,396	1,103
2021	0.7599	18.52	14.24	1,491	1,133
2022	0.7307	18.52	14.98	1,569	1,146
2023	0.7026	18.52	15.69	1,643	1,154
2024	0.6756	18.52	16.41	1,718	1,161
2025	0.6496	18.52	17.03	1,783	1,158
2026	0.6246	18.52	17.62	1,845	1,152
2027	0.6006	13.79	13.28	1,391	835
2028	0.5775	11.09	10.77	1,128	651
2029	0.5553	11.09	10.94	1,146	636
2030	0.5339	11.09	11.09	1,161	620
2031	0.5134	10.52	10.52	1,102	566
2032	0.4936	10.02	10.02	1,049	518
2033	0.4746	10.02	10.02	1,049	498
2034	0.4564	10.02	10.02	1,049	479
2035	0.4388	10.02	10.02	1,049	460
2036	0.4220	10.02	10.02	1,049	443
2037	0.4057	10.02	10.02	1,049	426
2038	0.3901	10.02	10.02	1,049	409
2039	0.3751	10.02	10.02	1,049	393
2040	0.3607	10.02	10.02	1,049	378
2041	0.3468	10.02	10.02	1,049	364
2042	0.3335	10.02	10.02	1,049	350
2043	0.3207	10.02	10.02	1,049	336
2044	0.3083	8.49	8.49	889	274
2045	0.2965	8.49	8.49	889	264
2046	0.2851	8.49	8.49	889	253
2047	0.2741	6.18	6.18	647	177
2048	0.2636	3.25	3.25	340	90
合計					24,737

天竜森林管理署
天竜森林計画区
扇山(本坂)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) 「林野公共事業における事前評価マニュアルに基づきV2の2分の1の成長量として算	スギ ヒノキ スギ ヒノキ スギ	別途 別途 別途 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) 阿武隈川第5次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	スギ ヒノキ スギ ヒノキ スギ	別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		43
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」(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 スギ ヒノキ スギ	0.314 0.407 0.314 0.407 0.314
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 スギ 樹齢20年越 ヒノキ 樹齢20年越 スギ	1.23 1.24 1.23 1.24 1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(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 スギ ヒノキ スギ	0.25 0.26 0.25 0.26 0.25
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		スギ		ヒノキ		スギ		ヒノキ		合計	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	事業効果蓄積	効果額		
2005	1.4233														
2006	1.3686	0.00	0	15.95	112	0.00	0	15.95	112	0.00	0	224		307	
2007	1.3159	0.00	0	25.95	183	0.00	0	25.95	183	0.00	0	366		482	
2008	1.2653	0.08	0	25.95	183	0.08	0	25.95	183	0.08	0	366		463	
2009	1.2167	0.08	0	26.92	190	0.08	0	26.92	190	0.08	0	380		462	
2010	1.1699	2.08	11	27.47	194	2.08	11	27.47	194	2.08	11	421		493	
2011	1.1249	3.65	20	27.47	194	3.65	20	27.47	194	3.65	20	448		504	
2012	1.0816	3.65	20	27.47	194	3.65	20	27.47	194	3.65	20	448		485	
2013	1.0400	3.65	20	32.96	232	3.65	20	32.96	232	3.65	20	524		545	
2014	1.0000	5.64	30	32.96	232	5.64	30	32.96	232	5.64	30	554		554	
2015	0.9615	5.86	31	32.96	232	5.86	31	32.96	232	5.86	31	557		536	
2016	0.9246	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		572	
2017	0.8890	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		550	
2018	0.8548	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		529	
2019	0.8219	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		509	
2020	0.7903	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		489	
2021	0.7599	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		470	
2022	0.7307	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		452	
2023	0.7026	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		435	
2024	0.6756	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		418	
2025	0.6496	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		402	
2026	0.6246	5.86	31	37.31	263	5.86	31	37.31	263	5.86	31	619		387	
2027	0.6006	5.86	31	21.36	151	5.86	31	21.36	151	5.86	31	395		237	
2028	0.5775	5.86	31	11.36	80	5.86	31	11.36	80	5.86	31	253		146	
2029	0.5553	5.86	31	11.36	80	5.86	31	11.36	80	5.86	31	253		140	
2030	0.5339	5.86	31	11.36	80	5.86	31	11.36	80	5.86	31	253		135	
2031	0.5134	3.86	21	11.36	80	3.86	21	11.36	80	3.86	21	223		114	
2032	0.4936	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		97	
2033	0.4746	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		93	
2034	0.4564	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		89	
2035	0.4388	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		86	
2036	0.4220	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		83	
2037	0.4057	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		80	
2038	0.3901	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		76	
2039	0.3751	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		74	
2040	0.3607	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		71	
2041	0.3468	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		68	
2042	0.3335	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		65	
2043	0.3207	2.29	12	11.36	80	2.29	12	11.36	80	2.29	12	196		63	
2044	0.3083	2.29	12	7.39	52	2.29	12	7.39	52	2.29	12	140		43	
2045	0.2965	2.29	12	7.39	52	2.29	12	7.39	52	2.29	12	140		42	
2046	0.2851	2.29	12	7.39	52	2.29	12	7.39	52	2.29	12	140		40	
2047	0.2741	2.29	12	3.04	21	2.29	12	3.04	21	2.29	12	78		21	天竜森林管理署
2048	0.2636	2.29	12	3.04	21	2.29	12	3.04	21	2.29	12	78		21	天竜森林計画区
合計														11,928	扇山(本坂)林道 開設

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

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

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

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

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(T0) 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	43.00
A:	①事業対象区域面積 (ha) 又は ②保全効果区域面積 (ha)	3.25 ~ 18.52
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) ①事業対象区域 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」	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) ①事業対象区域 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」	0.013
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域						
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
2005	1.4233							
2006	1.3686	4.73	0.32	1	1			
2007	1.3159	7.43	0.81	3	4			
2008	1.2653	7.51	1.31	5	6			
2009	1.2167	8.22	1.86	7	9			
2010	1.1699	9.17	2.47	9	11			
2011	1.1249	9.67	3.12	11	12			
2012	1.0816	12.60	3.96	14	15			
2013	1.0400	15.65	5.00	18	19			
2014	1.0000	16.06	6.07	21	21			
2015	0.9615	16.21	7.15	25	24			
2016	0.9246	18.52	8.38	30	28			
2017	0.8890	18.52	9.62	34	30			
2018	0.8548	18.52	10.85	38	32			
2019	0.8219	18.52	12.09	43	35			
2020	0.7903	18.52	13.32	47	37			
2021	0.7599	18.52	14.24	50	38			
2022	0.7307	18.52	14.98	53	39			
2023	0.7026	18.52	15.72	55	39			
2024	0.6756	18.52	16.40	58	39			
2025	0.6496	18.52	17.03	60	39			
2026	0.6246	18.52	17.62	62	39			
2027	0.6006	13.79	13.28	47	28			
2028	0.5775	11.09	10.77	38	22			
2029	0.5553	11.09	10.94	39	22			
2030	0.5339	11.09	11.09	39	21			
2031	0.5134	10.52	10.52	37	19			
2032	0.4936	10.02	10.02	35	17			
2033	0.4746	10.02	10.02	35	17			
2034	0.4564	10.02	10.02	35	16			
2035	0.4388	10.02	10.02	35	15			
2036	0.4220	10.02	10.02	35	15			
2037	0.4057	10.02	10.02	35	14			
2038	0.3901	10.02	10.02	35	14			
2039	0.3751	10.02	10.02	35	13			
2040	0.3607	10.02	10.02	35	13			
2041	0.3468	10.02	10.02	35	12			
2042	0.3335	10.02	10.02	35	12			
2043	0.3207	10.02	10.02	35	11			
2044	0.3083	8.49	8.49	30	9			
2045	0.2965	8.49	8.49	30	9			
2046	0.2851	8.49	8.49	30	9			
2047	0.2741	6.18	6.18	22	6			
2048	0.2636	3.25	3.25	11	3			
合計					834			

天竜森林管理署
天竜森林計画区
扇山(本坂)林道 開設