

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（森林整備）

長野県

地域（地区）名：中部山岳

(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
H27		×1.0000		H53	216,880	×0.3607	78,229
H28	2,866,380	×0.9615	2,756,024	H54	216,880	×0.3468	75,214
H29	1,076,800	×0.9246	995,609	H55	216,880	×0.3335	72,329
H30	1,177,920	×0.8890	1,047,171	H56	216,880	×0.3207	69,553
H31	1,279,040	×0.8548	1,093,323	H57	1,165,730	×0.3083	359,395
H32	1,380,160	×0.8219	1,134,354	H58	216,880	×0.2965	64,305
H33	948,000	×0.7903	749,204	H59	216,880	×0.2851	61,832
H34	948,000	×0.7599	720,385	H60	216,880	×0.2741	59,447
H35	948,000	×0.7307	692,704	H61	216,880	×0.2636	57,170
H36	404,480	×0.7026	284,188	H62	1,165,730	×0.2534	295,396
H37	303,360	×0.6756	204,950	H63	216,880	×0.2437	52,854
H38	202,240	×0.6496	131,375	H64	216,880	×0.2343	50,815
H39	101,120	×0.6246	63,160	H65	216,880	×0.2253	48,863
H40		×0.6006		H66	216,880	×0.2166	46,976
H41		×0.5775		H67	1,165,730	×0.2083	242,822
H42	1,003,620	×0.5553	557,310	H68	216,880	×0.2003	43,441
H43	186,720	×0.5339	99,690	H69	216,880	×0.1926	41,771
H44	186,720	×0.5134	95,862	H70	216,880	×0.1852	40,166
H45	186,720	×0.4936	92,165	H71	216,880	×0.1780	38,605
H46	186,720	×0.4746	88,617	H72	677,750	×0.1712	116,031
H47	1,165,730	×0.4564	532,039	H73		×0.1646	
H48	216,880	×0.4388	95,167	H74		×0.1583	
H49	216,880	×0.4220	91,523	H75		×0.1522	
H50	216,880	×0.4057	87,988	H76		×0.1463	
H51	216,880	×0.3901	84,605	H77		×0.1407	
H52	1,165,730	×0.3751	437,265	合計			14,049,892
事業実施計画期間事業費：H28～H32 <u>7,780,300 千円</u>							
総事業費： <u>7,780,300 千円</u>							
千円							
C= 14,049,892							

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

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2015」		3,730,000
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 急 要整備森林(疎林)	0.65
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 急 整備済森林	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 大町 長野県内の降雨強度式(平成18年長野県建設部河川課)		53
A:	事業対象区域面積(ha) 中部山岳地域森林計画書(2015)		2,500.00 ~ 7,500.00
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
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,300	286.67	15,653	15,050
2017	0.9246	5,100	626.67	34,218	31,638
2018	0.8890	5,900	1,020.00	55,695	49,513
2019	0.8548	6,700	1,466.67	80,084	68,456
2020	0.8219	7,500	1,966.67	107,386	88,261
2021	0.7903	7,500	2,466.67	134,687	106,443
2022	0.7599	7,500	2,966.67	161,989	123,095
2023	0.7307	7,500	3,466.67	189,290	138,314
2024	0.7026	7,500	3,966.67	216,592	152,178
2025	0.6756	7,500	4,466.67	243,893	164,774
2026	0.6496	7,500	4,966.67	271,195	176,168
2027	0.6246	7,500	5,466.67	298,496	186,441
2028	0.6006	7,500	5,966.67	325,798	195,674
2029	0.5775	7,500	6,466.67	353,099	203,915
2030	0.5553	7,500	6,966.67	380,401	211,237
2031	0.5339	7,500	7,180.00	392,050	209,315
2032	0.5134	7,500	7,340.00	400,786	205,764
2033	0.4936	7,500	7,446.67	406,610	200,703
2034	0.4746	7,500	7,500.00	409,523	194,360
2035	0.4564	7,500	7,500.00	409,523	186,906
2036	0.4388	7,500	7,500.00	409,523	179,699
2037	0.4220	7,500	7,500.00	409,523	172,819
2038	0.4057	7,500	7,500.00	409,523	166,143
2039	0.3901	7,500	7,500.00	409,523	159,755
2040	0.3751	7,500	7,500.00	409,523	153,612
2041	0.3607	7,500	7,500.00	409,523	147,715
2042	0.3468	7,500	7,500.00	409,523	142,023
2043	0.3335	7,500	7,500.00	409,523	136,576
2044	0.3207	7,500	7,500.00	409,523	131,334
2045	0.3083	7,500	7,500.00	409,523	126,256
2046	0.2965	7,500	7,500.00	409,523	121,424
2047	0.2851	7,500	7,500.00	409,523	116,755
2048	0.2741	7,500	7,500.00	409,523	112,250
2049	0.2636	7,500	7,500.00	409,523	107,950
2050	0.2534	7,500	7,500.00	409,523	103,773
2051	0.2437	7,500	7,500.00	409,523	99,801
2052	0.2343	7,500	7,500.00	409,523	95,951
2053	0.2253	7,500	7,500.00	409,523	92,266
2054	0.2166	7,500	7,500.00	409,523	88,703
2055	0.2083	7,500	7,500.00	409,523	85,304
2056	0.2003	5,700	5,700.00	311,237	62,341
2057	0.1926	4,900	4,900.00	267,555	51,531
2058	0.1852	4,100	4,100.00	223,872	41,461
2059	0.1780	3,300	3,300.00	180,190	32,074
2060	0.1712	2,500	2,500.00	136,508	23,370
合計					5,659,091

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	2,500.00 ~ 7,500.00
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 大町 気象庁 気象統計情報(2013)	1,487
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 <sup>3</sup> /S) 出典:「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
Y:	評価期間	45
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
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,300.00	286.67	7,015	6,745
2017	0.9246	5,100.00	626.67	15,336	14,180
2018	0.8890	5,900.00	1,020.00	24,961	22,190
2019	0.8548	6,700.00	1,466.67	35,892	30,680
2020	0.8219	7,500.00	1,966.67	48,128	39,556
2021	0.7903	7,500.00	2,466.67	60,364	47,706
2022	0.7599	7,500.00	2,966.67	72,600	55,169
2023	0.7307	7,500.00	3,466.67	84,836	61,990
2024	0.7026	7,500.00	3,966.67	97,072	68,203
2025	0.6756	7,500.00	4,466.67	109,308	73,848
2026	0.6496	7,500.00	4,966.67	121,544	78,955
2027	0.6246	7,500.00	5,466.67	133,780	83,559
2028	0.6006	7,500.00	5,966.67	146,016	87,697
2029	0.5775	7,500.00	6,466.67	158,252	91,391
2030	0.5553	7,500.00	6,966.67	170,488	94,672
2031	0.5339	7,500.00	7,180.00	175,709	93,811
2032	0.5134	7,500.00	7,340.00	179,624	92,219
2033	0.4936	7,500.00	7,446.67	182,235	89,951
2034	0.4746	7,500.00	7,500.00	183,540	87,108
2035	0.4564	7,500.00	7,500.00	183,540	83,768
2036	0.4388	7,500.00	7,500.00	183,540	80,537
2037	0.4220	7,500.00	7,500.00	183,540	77,454
2038	0.4057	7,500.00	7,500.00	183,540	74,462
2039	0.3901	7,500.00	7,500.00	183,540	71,599
2040	0.3751	7,500.00	7,500.00	183,540	68,846
2041	0.3607	7,500.00	7,500.00	183,540	66,203
2042	0.3468	7,500.00	7,500.00	183,540	63,652
2043	0.3335	7,500.00	7,500.00	183,540	61,211
2044	0.3207	7,500.00	7,500.00	183,540	58,861
2045	0.3083	7,500.00	7,500.00	183,540	56,585
2046	0.2965	7,500.00	7,500.00	183,540	54,420
2047	0.2851	7,500.00	7,500.00	183,540	52,327
2048	0.2741	7,500.00	7,500.00	183,540	50,308
2049	0.2636	7,500.00	7,500.00	183,540	48,381
2050	0.2534	7,500.00	7,500.00	183,540	46,509
2051	0.2437	7,500.00	7,500.00	183,540	44,729
2052	0.2343	7,500.00	7,500.00	183,540	43,003
2053	0.2253	7,500.00	7,500.00	183,540	41,352
2054	0.2166	7,500.00	7,500.00	183,540	39,755
2055	0.2083	7,500.00	7,500.00	183,540	38,231
2056	0.2003	5,700.00	5,700.00	139,490	27,940
2057	0.1926	4,900.00	4,900.00	119,913	23,095
2058	0.1852	4,100.00	4,100.00	100,335	18,582
2059	0.1780	3,300.00	3,300.00	80,758	14,375
2060	0.1712	2,500.00	2,500.00	61,180	10,474
合計					2,536,289

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

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

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	305.19 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	2,500.00 ~ 7,500.00
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 大町 気象庁 気象統計情報(2013)	1,487
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> ) 大町市地域水道ビジョン 平成21年3月 長野県大町市 H27単価	191.88
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 (U <sub>x</sub> と U <sub>y</sub> を用いて Q <sub>x</sub> と Q <sub>y</sub> で比例按分して算出)	76.75
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
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,300.00	286.67	16,358	15,728
2017	0.9246	5,100.00	626.67	35,760	33,064
2018	0.8890	5,900.00	1,020.00	58,205	51,744
2019	0.8548	6,700.00	1,466.67	83,694	71,542
2020	0.8219	7,500.00	1,966.67	112,226	92,239
2021	0.7903	7,500.00	2,466.67	140,758	111,241
2022	0.7599	7,500.00	2,966.67	169,290	128,643
2023	0.7307	7,500.00	3,466.67	197,822	144,549
2024	0.7026	7,500.00	3,966.67	226,354	159,036
2025	0.6756	7,500.00	4,466.67	254,886	172,201
2026	0.6496	7,500.00	4,966.67	283,418	184,108
2027	0.6246	7,500.00	5,466.67	311,950	194,844
2028	0.6006	7,500.00	5,966.67	340,482	204,493
2029	0.5775	7,500.00	6,466.67	369,014	213,106
2030	0.5553	7,500.00	6,966.67	397,546	220,757
2031	0.5339	7,500.00	7,180.00	409,720	218,750
2032	0.5134	7,500.00	7,340.00	418,850	215,038
2033	0.4936	7,500.00	7,446.67	424,937	209,749
2034	0.4746	7,500.00	7,500.00	427,980	203,119
2035	0.4564	7,500.00	7,500.00	427,980	195,330
2036	0.4388	7,500.00	7,500.00	427,980	187,798
2037	0.4220	7,500.00	7,500.00	427,980	180,608
2038	0.4057	7,500.00	7,500.00	427,980	173,631
2039	0.3901	7,500.00	7,500.00	427,980	166,955
2040	0.3751	7,500.00	7,500.00	427,980	160,535
2041	0.3607	7,500.00	7,500.00	427,980	154,372
2042	0.3468	7,500.00	7,500.00	427,980	148,423
2043	0.3335	7,500.00	7,500.00	427,980	142,731
2044	0.3207	7,500.00	7,500.00	427,980	137,253
2045	0.3083	7,500.00	7,500.00	427,980	131,946
2046	0.2965	7,500.00	7,500.00	427,980	126,896
2047	0.2851	7,500.00	7,500.00	427,980	122,017
2048	0.2741	7,500.00	7,500.00	427,980	117,309
2049	0.2636	7,500.00	7,500.00	427,980	112,816
2050	0.2534	7,500.00	7,500.00	427,980	108,450
2051	0.2437	7,500.00	7,500.00	427,980	104,299
2052	0.2343	7,500.00	7,500.00	427,980	100,276
2053	0.2253	7,500.00	7,500.00	427,980	96,424
2054	0.2166	7,500.00	7,500.00	427,980	92,700
2055	0.2083	7,500.00	7,500.00	427,980	89,148
2056	0.2003	5,700.00	5,700.00	325,265	65,151
2057	0.1926	4,900.00	4,900.00	279,614	53,854
2058	0.1852	4,100.00	4,100.00	233,962	43,330
2059	0.1780	3,300.00	3,300.00	188,311	33,519
2060	0.1712	2,500.00	2,500.00	142,660	24,423
合計					5,914,145

山地保全便益  
土砂流出防止便益  
事業効果区域

10,853,241

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

U:	1m <sup>3</sup> 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/m <sup>3</sup> ) 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(m <sup>3</sup> ) 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」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m <sup>3</sup> ) 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」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha) 中部山岳地域森林計画書(2015)	2,500.00 ~ 7,500.00
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
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,300.00	286.67	30,020	28,864
2017	0.9246	5,100.00	626.67	65,625	60,677
2018	0.8890	5,900.00	1,020.00	106,814	94,958
2019	0.8548	6,700.00	1,466.67	153,589	131,288
2020	0.8219	7,500.00	1,966.67	205,949	169,269
2021	0.7903	7,500.00	2,466.67	258,309	204,142
2022	0.7599	7,500.00	2,966.67	310,669	236,077
2023	0.7307	7,500.00	3,466.67	363,029	265,265
2024	0.7026	7,500.00	3,966.67	415,389	291,852
2025	0.6756	7,500.00	4,466.67	467,749	316,011
2026	0.6496	7,500.00	4,966.67	520,109	337,863
2027	0.6246	7,500.00	5,466.67	572,469	357,564
2028	0.6006	7,500.00	5,966.67	624,829	375,272
2029	0.5775	7,500.00	6,466.67	677,189	391,077
2030	0.5553	7,500.00	6,966.67	729,549	405,119
2031	0.5339	7,500.00	7,180.00	751,890	401,434
2032	0.5134	7,500.00	7,340.00	768,645	394,622
2033	0.4936	7,500.00	7,446.67	779,815	384,917
2034	0.4746	7,500.00	7,500.00	785,400	372,751
2035	0.4564	7,500.00	7,500.00	785,400	358,457
2036	0.4388	7,500.00	7,500.00	785,400	344,634
2037	0.4220	7,500.00	7,500.00	785,400	331,439
2038	0.4057	7,500.00	7,500.00	785,400	318,637
2039	0.3901	7,500.00	7,500.00	785,400	306,385
2040	0.3751	7,500.00	7,500.00	785,400	294,604
2041	0.3607	7,500.00	7,500.00	785,400	283,294
2042	0.3468	7,500.00	7,500.00	785,400	272,377
2043	0.3335	7,500.00	7,500.00	785,400	261,931
2044	0.3207	7,500.00	7,500.00	785,400	251,878
2045	0.3083	7,500.00	7,500.00	785,400	242,139
2046	0.2965	7,500.00	7,500.00	785,400	232,871
2047	0.2851	7,500.00	7,500.00	785,400	223,918
2048	0.2741	7,500.00	7,500.00	785,400	215,278
2049	0.2636	7,500.00	7,500.00	785,400	207,031
2050	0.2534	7,500.00	7,500.00	785,400	199,020
2051	0.2437	7,500.00	7,500.00	785,400	191,402
2052	0.2343	7,500.00	7,500.00	785,400	184,019
2053	0.2253	7,500.00	7,500.00	785,400	176,951
2054	0.2166	7,500.00	7,500.00	785,400	170,118
2055	0.2083	7,500.00	7,500.00	785,400	163,599
2056	0.2003	5,700.00	5,700.00	596,904	119,560
2057	0.1926	4,900.00	4,900.00	513,128	98,828
2058	0.1852	4,100.00	4,100.00	429,352	79,516
2059	0.1780	3,300.00	3,300.00	345,576	61,513
2060	0.1712	2,500.00	2,500.00	261,800	44,820
合計					10,853,241



$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

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
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 15,330.00
A:	事業対象区域面積(ha)	2,500.00 ~ 7,500.00
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	74 姫川 0.0365
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 地点:松本 気象庁HP 各種データ・資料	1.1200
H:	平均崩壊深(m) 長野県建設部土木工事共通仕様書(H26)	0.5
Y:	評価期間	45
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,300.00	0.00	0	0
2017	0.9246	5,100.00	0.00	0	0
2018	0.8890	5,900.00	0.00	0	0
2019	0.8548	6,700.00	0.00	0	0
2020	0.8219	7,500.00	0.00	0	0
2021	0.7903	7,500.00	0.00	0	0
2022	0.7599	7,500.00	0.00	0	0
2023	0.7307	7,500.00	0.00	0	0
2024	0.7026	7,500.00	0.00	0	0
2025	0.6756	7,500.00	0.00	0	0
2026	0.6496	7,500.00	8,789.20	49,220	31,973
2027	0.6246	7,500.00	10,424.40	58,377	36,462
2028	0.6006	7,500.00	12,059.60	67,534	40,561
2029	0.5775	7,500.00	13,694.80	76,691	44,289
2030	0.5553	7,500.00	15,330.00	85,848	47,671
2031	0.5339	7,500.00	15,330.00	85,848	45,834
2032	0.5134	7,500.00	15,330.00	85,848	44,074
2033	0.4936	7,500.00	15,330.00	85,848	42,375
2034	0.4746	7,500.00	15,330.00	85,848	40,743
2035	0.4564	7,500.00	15,330.00	85,848	39,181
2036	0.4388	7,500.00	15,330.00	85,848	37,670
2037	0.4220	7,500.00	15,330.00	85,848	36,228
2038	0.4057	7,500.00	15,330.00	85,848	34,829
2039	0.3901	7,500.00	15,330.00	85,848	33,489
2040	0.3751	7,500.00	15,330.00	85,848	32,202
2041	0.3607	7,500.00	15,330.00	85,848	30,965
2042	0.3468	7,500.00	15,330.00	85,848	29,772
2043	0.3335	7,500.00	15,330.00	85,848	28,630
2044	0.3207	7,500.00	15,330.00	85,848	27,531
2045	0.3083	7,500.00	15,330.00	85,848	26,467
2046	0.2965	7,500.00	15,330.00	85,848	25,454
2047	0.2851	7,500.00	15,330.00	85,848	24,475
2048	0.2741	7,500.00	15,330.00	85,848	23,531
2049	0.2636	7,500.00	15,330.00	85,848	22,630
2050	0.2534	7,500.00	15,330.00	85,848	21,754
2051	0.2437	7,500.00	15,330.00	85,848	20,921
2052	0.2343	7,500.00	15,330.00	85,848	20,114
2053	0.2253	7,500.00	15,330.00	85,848	19,342
2054	0.2166	7,500.00	15,330.00	85,848	18,595
2055	0.2083	7,500.00	15,330.00	85,848	17,882
2056	0.2003	5,700.00	11,650.80	65,244	13,068
2057	0.1926	4,900.00	10,015.60	56,087	10,802
2058	0.1852	4,100.00	8,380.40	46,930	8,691
2059	0.1780	3,300.00	6,745.20	37,773	6,724
2060	0.1712	2,500.00	5,110.00	28,616	4,899
合計					989,828

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

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

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

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)	2,500.00 ~ 7,500.00
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」(2015年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.33
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 要約集「森林水文」	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) ①事業対象区域 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 要約集「森林水文」	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				
2015	1.0000							
2016	0.9615	4,300.00	286.67	1,011		972		
2017	0.9246	5,100.00	626.67	2,209		2,042		
2018	0.8890	5,900.00	1,020.00	3,596		3,197		
2019	0.8548	6,700.00	1,466.67	5,170		4,419		
2020	0.8219	7,500.00	1,966.67	6,933		5,698		
2021	0.7903	7,500.00	2,466.67	8,695		6,872		
2022	0.7599	7,500.00	2,966.67	10,458		7,947		
2023	0.7307	7,500.00	3,466.67	12,220		8,929		
2024	0.7026	7,500.00	3,966.67	13,983		9,824		
2025	0.6756	7,500.00	4,466.67	15,745		10,637		
2026	0.6496	7,500.00	4,966.67	17,508		11,373		
2027	0.6246	7,500.00	5,466.67	19,270		12,036		
2028	0.6006	7,500.00	5,966.67	21,033		12,632		
2029	0.5775	7,500.00	6,466.67	22,795		13,164		
2030	0.5553	7,500.00	6,966.67	24,558		13,637		
2031	0.5339	7,500.00	7,180.00	25,310		13,513		
2032	0.5134	7,500.00	7,340.00	25,874		13,284		
2033	0.4936	7,500.00	7,446.67	26,250		12,957		
2034	0.4746	7,500.00	7,500.00	26,438		12,547		
2035	0.4564	7,500.00	7,500.00	26,438		12,066		
2036	0.4388	7,500.00	7,500.00	26,438		11,601		
2037	0.4220	7,500.00	7,500.00	26,438		11,157		
2038	0.4057	7,500.00	7,500.00	26,438		10,726		
2039	0.3901	7,500.00	7,500.00	26,438		10,313		
2040	0.3751	7,500.00	7,500.00	26,438		9,917		
2041	0.3607	7,500.00	7,500.00	26,438		9,536		
2042	0.3468	7,500.00	7,500.00	26,438		9,169		
2043	0.3335	7,500.00	7,500.00	26,438		8,817		
2044	0.3207	7,500.00	7,500.00	26,438		8,479		
2045	0.3083	7,500.00	7,500.00	26,438		8,151		
2046	0.2965	7,500.00	7,500.00	26,438		7,839		
2047	0.2851	7,500.00	7,500.00	26,438		7,537		
2048	0.2741	7,500.00	7,500.00	26,438		7,247		
2049	0.2636	7,500.00	7,500.00	26,438		6,969		
2050	0.2534	7,500.00	7,500.00	26,438		6,699		
2051	0.2437	7,500.00	7,500.00	26,438		6,443		
2052	0.2343	7,500.00	7,500.00	26,438		6,194		
2053	0.2253	7,500.00	7,500.00	26,438		5,956		
2054	0.2166	7,500.00	7,500.00	26,438		5,726		
2055	0.2083	7,500.00	7,500.00	26,438		5,507		
2056	0.2003	5,700.00	5,700.00	20,093		4,025		
2057	0.1926	4,900.00	4,900.00	17,273		3,327		
2058	0.1852	4,100.00	4,100.00	14,453		2,677		
2059	0.1780	3,300.00	3,300.00	11,633		2,071		
2060	0.1712	2,500.00	2,500.00	8,813		1,509		
合計						365,338		

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

- Y: 評価期間 45
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
長野県森林資源データ
- |      |                   |
|------|-------------------|
| スギ   | 0.00 ~ 127,800.00 |
| ヒノキ  | 0.00 ~ 432,525.00 |
| アカマツ | 0.00 ~ 181,050.00 |
| カラマツ | 0.00 ~ 0.00       |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
H24.7.25~H27.11.25中信市況表平均値
- |      |        |
|------|--------|
| スギ   | 9,500  |
| ヒノキ  | 14,500 |
| アカマツ | 8,700  |
| カラマツ | 10,700 |

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		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	事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額		
2015	1.0000										
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.2083	127,800.00	1,214,100	0.00	0	181,050.00	1,575,135	0.00	0		
2056	0.2003	127,800.00	1,214,100	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.1926	127,800.00	1,214,100	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.1852	127,800.00	1,214,100	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.1780	127,800.00	1,214,100	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2060	0.1712	0.00	0	432,525.00	6,271,613	0.00	0	0.00	0		



		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000		
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	0	0
2022	0.7599	0	0
2023	0.7307	0	0
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	0	0
2026	0.6496	0	0
2027	0.6246	0	0
2028	0.6006	0	0
2029	0.5775	0	0
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	0	0
2032	0.5134	0	0
2033	0.4936	0	0
2034	0.4746	0	0
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	0	0
2037	0.4220	0	0
2038	0.4057	0	0
2039	0.3901	0	0
2040	0.3751	0	0
2041	0.3607	0	0
2042	0.3468	0	0
2043	0.3335	0	0
2044	0.3207	0	0
2045	0.3083	0	0
2046	0.2965	0	0
2047	0.2851	0	0
2048	0.2741	0	0
2049	0.2636	0	0
2050	0.2534	0	0
2051	0.2437	0	0
2052	0.2343	0	0
2053	0.2253	0	0
2054	0.2166	0	0
2055	0.2083	2,789,235	580,998
2056	0.2003	1,214,100	243,184
2057	0.1926	1,214,100	233,836
2058	0.1852	1,214,100	224,851
2059	0.1780	1,214,100	216,110
2060	0.1712	6,271,613	1,073,700
合計			2,572,679

## 便 益 集 計 表

(路網分)

事業名:森林環境保全整備事業

都道府県名:長野県

地域(地区)名:長野県 ちゅうぶさんかく 中部山岳

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産等便益	16,722	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	152,932	
総 便 益 (B)		169,654	
総 費 用 (C)		108,409	

(注)便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

様式2

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

六郎沢上段線

地域(地区)名: 中部山岳

(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
H27	21,000	×1.0000	21,000	H53	174	×0.3607	63
H28	26,600	×0.9615	25,576	H54	174	×0.3468	60
H29	23,400	×0.9246	21,636	H55	174	×0.3335	58
H30	174	×0.8890	155	H56	174	×0.3207	56
H31	174	×0.8548	149	H57	174	×0.3083	54
H32	174	×0.8219	143	H58	174	×0.2965	52
H33	174	×0.7903	138	H59	174	×0.2851	50
H34	174	×0.7599	132	H60	174	×0.2741	48
H35	174	×0.7307	127	H61	174	×0.2636	46
H36	174	×0.7026	122	H62	174	×0.2534	44
H37	174	×0.6756	118	H63	174	×0.2437	42
H38	174	×0.6496	113	H64	174	×0.2343	41
H39	174	×0.6246	109	H65	174	×0.2253	39
H40	174	×0.6006	105	H66	174	×0.2166	38
H41	174	×0.5775	100	H67	174	×0.2083	36
H42	174	×0.5553	97	H68	174	×0.2003	35
H43	174	×0.5339	93	H69	174	×0.1926	34
H44	174	×0.5134	89	H70		×0.1852	
H45	174	×0.4936	86	H71		×0.1780	
H46	174	×0.4746	83	H72		×0.1712	
H47	174	×0.4564	79	H73		×0.1646	
H48	174	×0.4388	76	H74		×0.1583	
H49	174	×0.4220	73	H75		×0.1522	
H50	174	×0.4057	71	H76		×0.1463	
H51	174	×0.3901	68	H77		×0.1407	
H52	174	×0.3751	65	合計			71,399

事業実施計画期間事業費: H28~H32 50,522 千円 総費用(C) = (50000 ÷ 71000) × 71399

事業実施計画期間維持管理費: H28~H32 522 千円 内維持管理費 = (50000 ÷ 71000) × 3187

事業実施計画期間森林整備費: H28~H32 \_\_\_\_\_

総事業費: H28~H32 50,000 千円

全体計画総事業費: 71,000 千円 千円

C= 50,281

様式2

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

片丘南部線

地域(地区)名: 中部山岳

(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
H27		× 1.0000		H53	151	× 0.3607	54
H28	26,600	× 0.9615	25,576	H54	151	× 0.3468	52
H29	18,200	× 0.9246	16,828	H55	151	× 0.3335	50
H30	14,700	× 0.8890	13,068	H56	151	× 0.3207	48
H31	151	× 0.8548	129	H57	151	× 0.3083	47
H32	151	× 0.8219	124	H58	151	× 0.2965	45
H33	151	× 0.7903	119	H59	151	× 0.2851	43
H34	151	× 0.7599	115	H60	151	× 0.2741	41
H35	151	× 0.7307	110	H61	151	× 0.2636	40
H36	151	× 0.7026	106	H62	151	× 0.2534	38
H37	151	× 0.6756	102	H63	151	× 0.2437	37
H38	151	× 0.6496	98	H64	151	× 0.2343	35
H39	151	× 0.6246	94	H65	151	× 0.2253	34
H40	151	× 0.6006	91	H66	151	× 0.2166	33
H41	151	× 0.5775	87	H67	151	× 0.2083	31
H42	151	× 0.5553	84	H68	151	× 0.2003	30
H43	151	× 0.5339	81	H69	151	× 0.1926	29
H44	151	× 0.5134	78	H70	151	× 0.1852	28
H45	151	× 0.4936	75	H71		× 0.1780	
H46	151	× 0.4746	72	H72		× 0.1712	
H47	151	× 0.4564	69	H73		× 0.1646	
H48	151	× 0.4388	66	H74		× 0.1583	
H49	151	× 0.4220	64	H75		× 0.1522	
H50	151	× 0.4057	61	H76		× 0.1463	
H51	151	× 0.3901	59	H77		× 0.1407	
H52	151	× 0.3751	57	合計			58,128

事業実施計画期間事業費: H28~H32 59,802 千円 総費用(C) = (59500 ÷ 59500) × 58128

事業実施計画期間維持管理費: H28~H32 302 千円 内維持管理費 = (59500 ÷ 59500) × 2656

事業実施計画期間森林整備費: H28~H32 \_\_\_\_\_

総事業費: H28~H32 59,500 千円

全体計画総事業費: 59,500 千円 千円

C= 58,128

様式3

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県名	長野県	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体	松本市、塩尻市	森林面積	404.00	計画期間	H28 ~ H32
項目	費用額(事業全体)		費用額(計画期間)		備考
	現在価格		現在価格		
		(千円)	(千円)		
総事業費		129,527	108,409		
(内維持管理費)		5,843	4,900		
区分	項目	効果額(事業全体)	効果額(計画期間)		
		現在価格	現在価格		
		(千円)	(千円)		
水源かん養便益	洪水防止便益				
	流域貯水便益				
	水質浄化便益				
	小計				
山地保全便益	土砂流出防止便益				
	土砂崩壊防止便益				
	小計				
環境保全便益	炭素固定便益				
	気候緩和便益				
	騒音軽減便益				
	飛砂軽減便益				
	風害軽減便益				
	大気浄化便益				
	霧害軽減便益				
	火災防備便益				
	漁場保全便益				
	生物多様性の保全便益				
	保健休養便益				
	小計				
木材生産便益	生産等経費縮減便益				
	利用増進便益				
	生産確保・促進便益	20,575	16,722		
		森林整備分			
		路網整備による増進分	20,575	16,722	
	小計	20,575	16,722		
森林整備	造林作業経費縮減便益				
	歩行時間等経費縮減便益				
経費縮減等便益	治山経費縮減便益				
	森林管理等経費縮減便益				
	森林整備促進便益	191,025	152,932		
	小計	191,025	152,932		
一般交通便益	走行時間短縮便益				
	走行経費減少便益				
	小計				
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益				
	アクセス時間短縮便益				
	アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益				
	フォレストアメニティ施設利用便益				
	利用確保便益				
	施設滞在便益				
	副産物増大便益				
	小計				
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益				
	防火帯便益				
	災害復旧経費縮減便益				
	小計				
維持管理費縮減便益					
山村環境整備便益	生活用水確保便益				
	生活排水浄化便益				
	し尿処理経費等縮減便益				
	浄化槽設置経費縮減便益				
	集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益				
	土地創出便益				
	生活安定確保便益				
	小計				
その他の便益	通行安全確保便益				
	環境保全確保便益				
	森林内施設管理経費縮減便益				
	ボランティア誘発便益				
	小計				
合計		211,600	169,654	総便益(B)	
費用対効果分析	B/C=	1.63	1.56		



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

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) 出典:「県庁調べ」	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積 (m3) 出典:「県庁調べ」	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	0.00 ~ 0.27 0.00 ~ 39.99 0.00 ~ 276.63 0.00 ~ 791.81
@:	主伐材 木材市場価格 (円/m3) H24.7.25~H27.11.25 中信市況表平均値	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	9,500 14,500 8,700 10,700
@:	間伐材 木材市場価格 (円/m3) H24.7.25~H27.11.25 中信市況表平均値	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ	9,500 14,500 8,700 10,700

年度	社会的割引率	主				伐			
		スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ	
		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
2015	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

		間伐							
		スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ	
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
2015	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.9615	0.09	1	17.62	255	174.70	1,520	505.38	5,408
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.5339	0.27	3	39.99	580	276.63	2,407	791.81	8,472
2032	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000	0	0
2016	0.9615	7,184	6,907
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	0	0
2022	0.7599	0	0
2023	0.7307	0	0
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	0	0
2026	0.6496	0	0
2027	0.6246	0	0
2028	0.6006	0	0
2029	0.5775	0	0
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	11,462	6,120
2032	0.5134	0	0
2033	0.4936	0	0
2034	0.4746	0	0
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	0	0
2037	0.4220	0	0
2038	0.4057	0	0
2039	0.3901	0	0
2040	0.3751	0	0
2041	0.3607	0	0
2042	0.3468	0	0
2043	0.3335	0	0
2044	0.3207	0	0
2045	0.3083	0	0
2046	0.2965	0	0
2047	0.2851	0	0
2048	0.2741	0	0
2049	0.2636	0	0
2050	0.2534	0	0
2051	0.2437	0	0
2052	0.2343	0	0
2053	0.2253	0	0
2054	0.2166	0	0
2055	0.2083	0	0
2056	0.2003	0	0
2057	0.1926	0	0
合計			13,027

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m <sup>2</sup> /sec)	3,730,000
	出典:「ダム年鑑2015」	
f1:	事業実施前の流出係数	浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
	出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数	浸透能中 急 整備済森林 0.55
	出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
$\alpha$ :	100年確率時雨量(mm/h)	69
	出展:H18長野県雨量強度式 松本	
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 50.55
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
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	50.55	3.34	239	230
2017	0.9246	50.55	6.74	482	446
2018	0.8890	50.55	10.10	722	642
2019	0.8548	50.55	13.50	965	825
2020	0.8219	50.55	16.86	1,205	990
2021	0.7903	50.55	20.22	1,446	1,143
2022	0.7599	50.55	23.58	1,686	1,281
2023	0.7307	50.55	26.97	1,928	1,409
2024	0.7026	50.55	30.33	2,168	1,523
2025	0.6756	50.55	33.69	2,409	1,628
2026	0.6496	50.55	37.05	2,649	1,721
2027	0.6246	50.55	40.45	2,892	1,806
2028	0.6006	50.55	43.81	3,132	1,881
2029	0.5775	50.55	47.21	3,375	1,949
2030	0.5553	50.55	50.55	3,614	2,007
2031	0.5339	50.55	50.55	3,614	1,930
2032	0.5134	50.55	50.55	3,614	1,855
2033	0.4936	50.55	50.55	3,614	1,784
2034	0.4746	50.55	50.55	3,614	1,715
2035	0.4564	50.55	50.55	3,614	1,649
2036	0.4388	50.55	50.55	3,614	1,586
2037	0.4220	50.55	50.55	3,614	1,525
2038	0.4057	50.55	50.55	3,614	1,466
2039	0.3901	50.55	50.55	3,614	1,410
2040	0.3751	50.55	50.55	3,614	1,356
2041	0.3607	50.55	50.55	3,614	1,304
2042	0.3468	50.55	50.55	3,614	1,253
2043	0.3335	50.55	50.55	3,614	1,205
2044	0.3207	50.55	50.55	3,614	1,159
2045	0.3083	50.55	50.55	3,614	1,114
2046	0.2965	50.55	50.55	3,614	1,072
2047	0.2851	50.55	50.55	3,614	1,030
2048	0.2741	50.55	50.55	3,614	991
2049	0.2636	50.55	50.55	3,614	953
2050	0.2534	50.55	50.55	3,614	916
2051	0.2437	50.55	50.55	3,614	881
2052	0.2343	50.55	50.55	3,614	847
2053	0.2253	50.55	50.55	3,614	814
2054	0.2166	50.55	50.55	3,614	783
2055	0.2083	50.55	50.55	3,614	753
2056	0.2003	50.55	50.55	3,614	724
2057	0.1926	50.55	50.55	3,614	696
合計					52,252

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

U:	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) #N/A	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)		0.00 ~ 50.55
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
2015	1.0000	0.00	0.00	0	0
2016	0.9615	50.55	3.34	350	337
2017	0.9246	50.55	6.74	706	653
2018	0.8890	50.55	10.10	1,058	941
2019	0.8548	50.55	13.50	1,414	1,209
2020	0.8219	50.55	16.86	1,766	1,451
2021	0.7903	50.55	20.22	2,117	1,673
2022	0.7599	50.55	23.58	2,469	1,876
2023	0.7307	50.55	26.97	2,824	2,063
2024	0.7026	50.55	30.33	3,176	2,231
2025	0.6756	50.55	33.69	3,528	2,384
2026	0.6496	50.55	37.05	3,880	2,520
2027	0.6246	50.55	40.45	4,236	2,646
2028	0.6006	50.55	43.81	4,588	2,756
2029	0.5775	50.55	47.21	4,944	2,855
2030	0.5553	50.55	50.55	5,294	2,940
2031	0.5339	50.55	50.55	5,294	2,826
2032	0.5134	50.55	50.55	5,294	2,718
2033	0.4936	50.55	50.55	5,294	2,613
2034	0.4746	50.55	50.55	5,294	2,513
2035	0.4564	50.55	50.55	5,294	2,416
2036	0.4388	50.55	50.55	5,294	2,323
2037	0.4220	50.55	50.55	5,294	2,234
2038	0.4057	50.55	50.55	5,294	2,148
2039	0.3901	50.55	50.55	5,294	2,065
2040	0.3751	50.55	50.55	5,294	1,986
2041	0.3607	50.55	50.55	5,294	1,910
2042	0.3468	50.55	50.55	5,294	1,836
2043	0.3335	50.55	50.55	5,294	1,766
2044	0.3207	50.55	50.55	5,294	1,698
2045	0.3083	50.55	50.55	5,294	1,632
2046	0.2965	50.55	50.55	5,294	1,570
2047	0.2851	50.55	50.55	5,294	1,509
2048	0.2741	50.55	50.55	5,294	1,451
2049	0.2636	50.55	50.55	5,294	1,395
2050	0.2534	50.55	50.55	5,294	1,341
2051	0.2437	50.55	50.55	5,294	1,290
2052	0.2343	50.55	50.55	5,294	1,240
2053	0.2253	50.55	50.55	5,294	1,193
2054	0.2166	50.55	50.55	5,294	1,147
2055	0.2083	50.55	50.55	5,294	1,103
2056	0.2003	50.55	50.55	5,294	1,060
2057	0.1926	50.55	50.55	5,294	1,020
合計					76,538