

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 四万十川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
S 4 1		× 7.3910			H 3 9	0	× 0.6756		0
S 4 2	1,214,105	× 7.1067		8,628,280	H 4 0	0	× 0.6496		0
S 4 3	291,547	× 6.8333		1,992,228	H 4 1	0	× 0.6246		0
S 4 4	233,696	× 6.5705		1,535,500	H 4 2	0	× 0.6006		0
S 4 5	173,210	× 6.3178		1,094,306	H 4 3	0	× 0.5775		0
S 4 6	128,501	× 6.0748		780,618	H 4 4	0	× 0.5553		0
S 4 7	118,786	× 5.8412		693,853	H 4 5	0	× 0.5339		0
S 4 8	0	× 5.6165		0	H 4 6	0	× 0.5134		0
S 4 9	49,992	× 5.4005		269,982	H 4 7	0	× 0.4936		0
S 5 0	0	× 5.1928		0	H 4 8	0	× 0.4746		0
S 5 1	45,922	× 4.9931		229,293	H 4 9	0	× 0.4564		0
S 5 2	4,077	× 4.8010		19,574	H 5 0	0	× 0.4388		0
S 5 3	140,784	× 4.6164		649,915	H 5 1	0	× 0.4220		0
S 5 4	0	× 4.4388		0	H 5 2	0	× 0.4057		0
S 5 5	209,552	× 4.2681		894,389	H 5 3	0	× 0.3901		0
S 5 6	0	× 4.1039		0	H 5 4	0	× 0.3751		0
S 5 7	24,541	× 3.9461		96,841	H 5 5	0	× 0.3607		0
S 5 8	0	× 3.7943		0	H 5 6	0	× 0.3468		0
S 5 9	53,499	× 3.6484		195,186	H 5 7	0	× 0.3335		0
S 6 0	0	× 3.5081		0	H 5 8	0	× 0.3207		0
S 6 1	108,404	× 3.3731		365,658					
S 6 2	80,247	× 3.2434		260,273					
S 6 3	0	× 3.1187		0					
H 1	0	× 2.9987		0					
H 2	0	× 2.8834		0					
H 3	0	× 2.7725		0					
H 4	149,580	× 2.6658		398,750					
H 5	0	× 2.5633		0					
H 6	0	× 2.4647		0					
H 7	0	× 2.3699		0					
H 8	0	× 2.2788		0					
H 9	0	× 2.1911		0					
H 1 0	0	× 2.1068		0					
H 1 1	0	× 2.0258		0					
H 1 2	0	× 1.9479		0					
H 1 3	0	× 1.8730		0					
H 1 4	0	× 1.8009		0					
H 1 5	0	× 1.7317		0					
H 1 6	0	× 1.6651		0					
H 1 7	0	× 1.6010		0					
H 1 8	0	× 1.5395		0					
H 1 9	0	× 1.4802		0					
H 2 0	0	× 1.4233		0					
H 2 1	0	× 1.3686		0					
H 2 2	0	× 1.3159		0					
H 2 3	0	× 1.2653		0					
H 2 4	0	× 1.2167		0					
H 2 5	0	× 1.1699		0					
H 2 6	0	× 1.1249		0					
H 2 7	0	× 1.0816		0					
H 2 8	0	× 1.0400		0					
H 2 9	0	× 1.0000		0					
H 3 0	0	× 0.9615		0					
H 3 1	0	× 0.9246		0					
H 3 2	0	× 0.8890		0					
H 3 3	0	× 0.8548		0					
H 3 4	210,209	× 0.8219		172,771					
H 3 5	0	× 0.7903		0					
H 3 6	0	× 0.7599		0					
H 3 7	0	× 0.7307		0					
H 3 8	0	× 0.7026		0					
					合 計				18,277,417
					C =		18,277,417		千円

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

- 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/㎡/sec) 4,330,000
 出典:「ダム年鑑2017」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能大 急 要整備森林(疎林) 0.55
 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能大 急 整備済森林 0.45
 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 82.96
 出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 698.37 ~ 698.37
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	698.37	69.84	6,968	49,519
S43	6.8333	698.37	139.67	13,937	95,236
S44	6.5705	698.37	209.51	20,905	137,356
S45	6.3178	698.37	279.35	27,874	176,102
S46	6.0748	698.37	349.19	34,842	211,658
S47	5.8412	698.37	419.02	41,811	244,226
S48	5.6165	698.37	488.86	48,779	273,967
S49	5.4005	698.37	558.70	55,748	301,067
S50	5.1928	698.37	628.53	62,716	325,672
S51	4.9931	698.37	698.37	69,685	347,944
S52	4.8010	698.37	698.37	69,685	334,558
S53	4.6164	698.37	698.37	69,685	321,694
S54	4.4388	698.37	698.37	69,685	309,318
S55	4.2681	698.37	698.37	69,685	297,423
S56	4.1039	698.37	698.37	69,685	285,980
S57	3.9461	698.37	698.37	69,685	274,984
S58	3.7943	698.37	698.37	69,685	264,406
S59	3.6484	698.37	698.37	69,685	254,239
S60	3.5081	698.37	698.37	69,685	244,462
S61	3.3731	698.37	698.37	69,685	235,054
S62	3.2434	698.37	698.37	69,685	226,016
S63	3.1187	698.37	698.37	69,685	217,327
H1	2.9987	698.37	698.37	69,685	208,964
H2	2.8834	698.37	698.37	69,685	200,930
H3	2.7725	698.37	698.37	69,685	193,202
H4	2.6658	698.37	698.37	69,685	185,766
H5	2.5633	698.37	698.37	69,685	178,624
H6	2.4647	698.37	698.37	69,685	171,753
H7	2.3699	698.37	698.37	69,685	165,146
H8	2.2788	698.37	698.37	69,685	158,798
H9	2.1911	698.37	698.37	69,685	152,687
H10	2.1068	698.37	698.37	69,685	146,812
H11	2.0258	698.37	698.37	69,685	141,168
H12	1.9479	698.37	698.37	69,685	135,739
H13	1.8730	698.37	698.37	69,685	130,520
H14	1.8009	698.37	698.37	69,685	125,496
H15	1.7317	698.37	698.37	69,685	120,674
H16	1.6651	698.37	698.37	69,685	116,032
H17	1.6010	698.37	698.37	69,685	111,566
H18	1.5395	698.37	698.37	69,685	107,280
H19	1.4802	698.37	698.37	69,685	103,148
H20	1.4233	698.37	698.37	69,685	99,183
H21	1.3686	698.37	698.37	69,685	95,371
H22	1.3159	698.37	698.37	69,685	91,698
H23	1.2653	698.37	698.37	69,685	88,172
H24	1.2167	698.37	698.37	69,685	84,786
H25	1.1699	698.37	698.37	69,685	81,524
H26	1.1249	698.37	698.37	69,685	78,389
H27	1.0816	698.37	698.37	69,685	75,371
H28	1.0400	698.37	698.37	69,685	72,472
H29	1.0000	698.37	698.37	69,685	69,685
H30	0.9615	698.37	698.37	69,685	67,002
H31	0.9246	698.37	698.37	69,685	64,431
H32	0.8890	698.37	698.37	69,685	61,950
H33	0.8548	698.37	698.37	69,685	59,567

H34	0.8219	698.37	698.37	69,685	57,274
H35	0.7903	698.37	698.37	69,685	55,072
H36	0.7599	698.37	698.37	69,685	52,954
H37	0.7307	698.37	698.37	69,685	50,919
H38	0.7026	698.37	698.37	69,685	48,961
H39	0.6756	698.37	698.37	69,685	47,079
H40	0.6496	698.37	698.37	69,685	45,267
H41	0.6246	698.37	698.37	69,685	43,525
H42	0.6006	698.37	698.37	69,685	41,853
H43	0.5775	698.37	698.37	69,685	40,243
H44	0.5553	698.37	698.37	69,685	38,696
H45	0.5339	698.37	698.37	69,685	37,205
H46	0.5134	698.37	698.37	69,685	35,776
H47	0.4936	698.37	698.37	69,685	34,397
H48	0.4746	698.37	698.37	69,685	33,073
H49	0.4564	698.37	698.37	69,685	31,804
H50	0.4388	698.37	698.37	69,685	30,578
H51	0.4220	698.37	698.37	69,685	29,407
H52	0.4057	698.37	698.37	69,685	28,271
H53	0.3901	698.37	698.37	69,685	27,184
H54	0.3751	698.37	698.37	69,685	26,139
H55	0.3607	698.37	698.37	69,685	25,135
H56	0.3468	698.37	698.37	69,685	24,167
H57	0.3335	698.37	698.37	69,685	23,240
H58	0.3207	698.37	698.37	69,685	22,348
合計					10,302,681

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 698.37 ~ 698.37
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,643
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2017」
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

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毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	698.37	69.84	1,924	13,673
S43	6.8333	698.37	139.67	3,849	26,301
S44	6.5705	698.37	209.51	5,773	37,931
S45	6.3178	698.37	279.35	7,697	48,628
S46	6.0748	698.37	349.19	9,621	58,446
S47	5.8412	698.37	419.02	11,546	67,442
S48	5.6165	698.37	488.86	13,470	75,654
S49	5.4005	698.37	558.70	15,394	83,135
S50	5.1928	698.37	628.53	17,319	89,934
S51	4.9931	698.37	698.37	19,243	96,082
S52	4.8010	698.37	698.37	19,243	92,386
S53	4.6164	698.37	698.37	19,243	88,833
S54	4.4388	698.37	698.37	19,243	85,416
S55	4.2681	698.37	698.37	19,243	82,131
S56	4.1039	698.37	698.37	19,243	78,971
S57	3.9461	698.37	698.37	19,243	75,935
S58	3.7943	698.37	698.37	19,243	73,014
S59	3.6484	698.37	698.37	19,243	70,206
S60	3.5081	698.37	698.37	19,243	67,506
S61	3.3731	698.37	698.37	19,243	64,909
S62	3.2434	698.37	698.37	19,243	62,413
S63	3.1187	698.37	698.37	19,243	60,013
H1	2.9987	698.37	698.37	19,243	57,704
H2	2.8834	698.37	698.37	19,243	55,485
H3	2.7725	698.37	698.37	19,243	53,351
H4	2.6658	698.37	698.37	19,243	51,298
H5	2.5633	698.37	698.37	19,243	49,326
H6	2.4647	698.37	698.37	19,243	47,428
H7	2.3699	698.37	698.37	19,243	45,604
H8	2.2788	698.37	698.37	19,243	43,851
H9	2.1911	698.37	698.37	19,243	42,163
H10	2.1068	698.37	698.37	19,243	40,541
H11	2.0258	698.37	698.37	19,243	38,982
H12	1.9479	698.37	698.37	19,243	37,483
H13	1.8730	698.37	698.37	19,243	36,042
H14	1.8009	698.37	698.37	19,243	34,655
H15	1.7317	698.37	698.37	19,243	33,323
H16	1.6651	698.37	698.37	19,243	32,042
H17	1.6010	698.37	698.37	19,243	30,808
H18	1.5395	698.37	698.37	19,243	29,625
H19	1.4802	698.37	698.37	19,243	28,483
H20	1.4233	698.37	698.37	19,243	27,389
H21	1.3686	698.37	698.37	19,243	26,336
H22	1.3159	698.37	698.37	19,243	25,322
H23	1.2653	698.37	698.37	19,243	24,348
H24	1.2167	698.37	698.37	19,243	23,413
H25	1.1699	698.37	698.37	19,243	22,512
H26	1.1249	698.37	698.37	19,243	21,646
H27	1.0816	698.37	698.37	19,243	20,813
H28	1.0400	698.37	698.37	19,243	20,013
H29	1.0000	698.37	698.37	19,243	19,243

H30	0.9615	698.37	698.37	19,243	18,502
H31	0.9246	698.37	698.37	19,243	17,792
H32	0.8890	698.37	698.37	19,243	17,107
H33	0.8548	698.37	698.37	19,243	16,449
H34	0.8219	698.37	698.37	19,243	15,816
H35	0.7903	698.37	698.37	19,243	15,208
H36	0.7599	698.37	698.37	19,243	14,623
H37	0.7307	698.37	698.37	19,243	14,061
H38	0.7026	698.37	698.37	19,243	13,520
H39	0.6756	698.37	698.37	19,243	13,001
H40	0.6496	698.37	698.37	19,243	12,500
H41	0.6246	698.37	698.37	19,243	12,019
H42	0.6006	698.37	698.37	19,243	11,557
H43	0.5775	698.37	698.37	19,243	11,113
H44	0.5553	698.37	698.37	19,243	10,686
H45	0.5339	698.37	698.37	19,243	10,274
H46	0.5134	698.37	698.37	19,243	9,879
H47	0.4936	698.37	698.37	19,243	9,498
H48	0.4746	698.37	698.37	19,243	9,133
H49	0.4564	698.37	698.37	19,243	8,783
H50	0.4388	698.37	698.37	19,243	8,444
H51	0.4220	698.37	698.37	19,243	8,121
H52	0.4057	698.37	698.37	19,243	7,807
H53	0.3901	698.37	698.37	19,243	7,507
H54	0.3751	698.37	698.37	19,243	7,218
H55	0.3607	698.37	698.37	19,243	6,941
H56	0.3468	698.37	698.37	19,243	6,673
H57	0.3335	698.37	698.37	19,243	6,418
H58	0.3207	698.37	698.37	19,243	6,171
合計					2,845,009

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	4.35 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	66.95 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	698.37 ~ 698.37
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象統計情報 (気象庁)	1,643
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
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 ³) 出典: 「地方公営企業年鑑 (平成27年度版)」(総務省) 等	183.85
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 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 _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	75.63
t:	経過年数 (治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる (1+i) ^t の t (年数) とは異なる。	
i:	社会的割引率 (0.04)	
Y:	評価期間	80
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毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	698.37	69.84	4,338	30,829
S43	6.8333	698.37	139.67	8,676	59,286
S44	6.5705	698.37	209.51	13,014	85,508
S45	6.3178	698.37	279.35	17,352	109,626
S46	6.0748	698.37	349.19	21,690	131,762
S47	5.8412	698.37	419.02	26,028	152,035
S48	5.6165	698.37	488.86	30,366	170,551
S49	5.4005	698.37	558.70	34,704	187,419
S50	5.1928	698.37	628.53	39,042	202,737
S51	4.9931	698.37	698.37	43,380	216,601
S52	4.8010	698.37	698.37	43,380	208,267
S53	4.6164	698.37	698.37	43,380	200,259
S54	4.4388	698.37	698.37	43,380	192,555
S55	4.2681	698.37	698.37	43,380	185,150
S56	4.1039	698.37	698.37	43,380	178,027
S57	3.9461	698.37	698.37	43,380	171,182
S58	3.7943	698.37	698.37	43,380	164,597
S59	3.6484	698.37	698.37	43,380	158,268
S60	3.5081	698.37	698.37	43,380	152,181
S61	3.3731	698.37	698.37	43,380	146,325
S62	3.2434	698.37	698.37	43,380	140,699
S63	3.1187	698.37	698.37	43,380	135,289
H1	2.9987	698.37	698.37	43,380	130,084
H2	2.8834	698.37	698.37	43,380	125,082
H3	2.7725	698.37	698.37	43,380	120,271
H4	2.6658	698.37	698.37	43,380	115,642
H5	2.5633	698.37	698.37	43,380	111,196
H6	2.4647	698.37	698.37	43,380	106,919
H7	2.3699	698.37	698.37	43,380	102,806
H8	2.2788	698.37	698.37	43,380	98,854
H9	2.1911	698.37	698.37	43,380	95,050
H10	2.1068	698.37	698.37	43,380	91,393
H11	2.0258	698.37	698.37	43,380	87,879
H12	1.9479	698.37	698.37	43,380	84,500
H13	1.8730	698.37	698.37	43,380	81,251
H14	1.8009	698.37	698.37	43,380	78,123
H15	1.7317	698.37	698.37	43,380	75,121
H16	1.6651	698.37	698.37	43,380	72,232
H17	1.6010	698.37	698.37	43,380	69,451
H18	1.5395	698.37	698.37	43,380	66,784
H19	1.4802	698.37	698.37	43,380	64,211
H20	1.4233	698.37	698.37	43,380	61,743
H21	1.3686	698.37	698.37	43,380	59,370

H22	1.3159	698.37	698.37	43,380	57,084
H23	1.2653	698.37	698.37	43,380	54,889
H24	1.2167	698.37	698.37	43,380	52,780
H25	1.1699	698.37	698.37	43,380	50,750
H26	1.1249	698.37	698.37	43,380	48,798
H27	1.0816	698.37	698.37	43,380	46,920
H28	1.0400	698.37	698.37	43,380	45,115
H29	1.0000	698.37	698.37	43,380	43,380
H30	0.9615	698.37	698.37	43,380	41,710
H31	0.9246	698.37	698.37	43,380	40,109
H32	0.8890	698.37	698.37	43,380	38,565
H33	0.8548	698.37	698.37	43,380	37,081
H34	0.8219	698.37	698.37	43,380	35,654
H35	0.7903	698.37	698.37	43,380	34,283
H36	0.7599	698.37	698.37	43,380	32,964
H37	0.7307	698.37	698.37	43,380	31,698
H38	0.7026	698.37	698.37	43,380	30,479
H39	0.6756	698.37	698.37	43,380	29,308
H40	0.6496	698.37	698.37	43,380	28,180
H41	0.6246	698.37	698.37	43,380	27,095
H42	0.6006	698.37	698.37	43,380	26,054
H43	0.5775	698.37	698.37	43,380	25,052
H44	0.5553	698.37	698.37	43,380	24,089
H45	0.5339	698.37	698.37	43,380	23,161
H46	0.5134	698.37	698.37	43,380	22,271
H47	0.4936	698.37	698.37	43,380	21,412
H48	0.4746	698.37	698.37	43,380	20,588
H49	0.4564	698.37	698.37	43,380	19,799
H50	0.4388	698.37	698.37	43,380	19,035
H51	0.4220	698.37	698.37	43,380	18,306
H52	0.4057	698.37	698.37	43,380	17,599
H53	0.3901	698.37	698.37	43,380	16,923
H54	0.3751	698.37	698.37	43,380	16,272
H55	0.3607	698.37	698.37	43,380	15,647
H56	0.3468	698.37	698.37	43,380	15,044
H57	0.3335	698.37	698.37	43,380	14,467
H58	0.3207	698.37	698.37	43,380	13,912
合計					6,413,588

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

- 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) 698.37 ~ 698.37
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	698.37	69.84	7,313	51,971
S43	6.8333	698.37	139.67	14,627	99,951
S44	6.5705	698.37	209.51	21,940	144,157
S45	6.3178	698.37	279.35	29,253	184,815
S46	6.0748	698.37	349.19	36,567	222,137
S47	5.8412	698.37	419.02	43,880	256,312
S48	5.6165	698.37	488.86	51,193	287,525
S49	5.4005	698.37	558.70	58,507	315,967
S50	5.1928	698.37	628.53	65,820	341,790
S51	4.9931	698.37	698.37	73,133	365,160
S52	4.8010	698.37	698.37	73,133	351,112
S53	4.6164	698.37	698.37	73,133	337,611
S54	4.4388	698.37	698.37	73,133	324,623
S55	4.2681	698.37	698.37	73,133	312,139
S56	4.1039	698.37	698.37	73,133	300,131
S57	3.9461	698.37	698.37	73,133	288,590
S58	3.7943	698.37	698.37	73,133	277,489
S59	3.6484	698.37	698.37	73,133	266,818
S60	3.5081	698.37	698.37	73,133	256,558
S61	3.3731	698.37	698.37	73,133	246,685
S62	3.2434	698.37	698.37	73,133	237,200
S63	3.1187	698.37	698.37	73,133	228,080
H1	2.9987	698.37	698.37	73,133	219,304
H2	2.8834	698.37	698.37	73,133	210,872
H3	2.7725	698.37	698.37	73,133	202,761
H4	2.6658	698.37	698.37	73,133	194,958
H5	2.5633	698.37	698.37	73,133	187,462
H6	2.4647	698.37	698.37	73,133	180,251
H7	2.3699	698.37	698.37	73,133	173,318
H8	2.2788	698.37	698.37	73,133	166,655
H9	2.1911	698.37	698.37	73,133	160,242
H10	2.1068	698.37	698.37	73,133	154,077
H11	2.0258	698.37	698.37	73,133	148,153
H12	1.9479	698.37	698.37	73,133	142,456
H13	1.8730	698.37	698.37	73,133	136,978
H14	1.8009	698.37	698.37	73,133	131,705
H15	1.7317	698.37	698.37	73,133	126,644
H16	1.6651	698.37	698.37	73,133	121,774
H17	1.6010	698.37	698.37	73,133	117,086
H18	1.5395	698.37	698.37	73,133	112,588
H19	1.4802	698.37	698.37	73,133	108,251
H20	1.4233	698.37	698.37	73,133	104,090
H21	1.3686	698.37	698.37	73,133	100,090
H22	1.3159	698.37	698.37	73,133	96,236
H23	1.2653	698.37	698.37	73,133	92,535
H24	1.2167	698.37	698.37	73,133	88,981
H25	1.1699	698.37	698.37	73,133	85,558
H26	1.1249	698.37	698.37	73,133	82,267
H27	1.0816	698.37	698.37	73,133	79,101
H28	1.0400	698.37	698.37	73,133	76,058
H29	1.0000	698.37	698.37	73,133	73,133
H30	0.9615	698.37	698.37	73,133	70,317
H31	0.9246	698.37	698.37	73,133	67,619
H32	0.8890	698.37	698.37	73,133	65,015
H33	0.8548	698.37	698.37	73,133	62,514
H34	0.8219	698.37	698.37	73,133	60,108
H35	0.7903	698.37	698.37	73,133	57,797
H36	0.7599	698.37	698.37	73,133	55,574
H37	0.7307	698.37	698.37	73,133	53,438

H38	0.7026	698.37	698.37	73,133	51,383
H39	0.6756	698.37	698.37	73,133	49,409
H40	0.6496	698.37	698.37	73,133	47,507
H41	0.6246	698.37	698.37	73,133	45,679
H42	0.6006	698.37	698.37	73,133	43,924
H43	0.5775	698.37	698.37	73,133	42,234
H44	0.5553	698.37	698.37	73,133	40,611
H45	0.5339	698.37	698.37	73,133	39,046
H46	0.5134	698.37	698.37	73,133	37,546
H47	0.4936	698.37	698.37	73,133	36,098
H48	0.4746	698.37	698.37	73,133	34,709
H49	0.4564	698.37	698.37	73,133	33,378
H50	0.4388	698.37	698.37	73,133	32,091
H51	0.4220	698.37	698.37	73,133	30,862
H52	0.4057	698.37	698.37	73,133	29,670
H53	0.3901	698.37	698.37	73,133	28,529
H54	0.3751	698.37	698.37	73,133	27,432
H55	0.3607	698.37	698.37	73,133	26,379
H56	0.3468	698.37	698.37	73,133	25,363
H57	0.3335	698.37	698.37	73,133	24,390
H58	0.3207	698.37	698.37	73,133	23,454
合計					10,812,481

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

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

- 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) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 32.11
- A: 事業対象区域面積(ha) 698.37 ~ 698.37
- R: 流域内崩壊率 0.0003
出典:「治山全体調査」S42からS46
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.8943
出典:気象統計情報(気象庁)
- L: 事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象)
周囲面積 L×H/10,000 (ha)
- H: 平均崩壊深(m) 1.7
出典:都道府県等への聞き取り
- Y: 評価期間 80
- i: 社会的割引率(0.04)
- 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 ha	崩壊見込み量 m/年	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	698.37	0.00	0	0
S43	6.8333	698.37	0.00	0	0
S44	6.5705	698.37	0.00	0	0
S45	6.3178	698.37	0.00	0	0
S46	6.0748	698.37	0.00	0	0
S47	5.8412	698.37	0.00	0	0
S48	5.6165	698.37	0.00	0	0
S49	5.4005	698.37	0.00	0	0
S50	5.1928	698.37	0.00	0	0
S51	4.9931	698.37	0.00	0	0
S52	4.8010	698.37	32.11	180	864
S53	4.6164	698.37	32.11	180	831
S54	4.4388	698.37	32.11	180	799
S55	4.2681	698.37	32.11	180	768
S56	4.1039	698.37	32.11	180	739
S57	3.9461	698.37	32.11	180	710
S58	3.7943	698.37	32.11	180	683
S59	3.6484	698.37	32.11	180	657
S60	3.5081	698.37	32.11	180	631
S61	3.3731	698.37	32.11	180	607
S62	3.2434	698.37	32.11	180	584
S63	3.1187	698.37	32.11	180	561
H1	2.9987	698.37	32.11	180	540
H2	2.8834	698.37	32.11	180	519
H3	2.7725	698.37	32.11	180	499
H4	2.6658	698.37	32.11	180	480
H5	2.5633	698.37	32.11	180	461
H6	2.4647	698.37	32.11	180	444
H7	2.3699	698.37	32.11	180	427
H8	2.2788	698.37	32.11	180	410
H9	2.1911	698.37	32.11	180	394
H10	2.1068	698.37	32.11	180	379
H11	2.0258	698.37	32.11	180	365
H12	1.9479	698.37	32.11	180	351
H13	1.8730	698.37	32.11	180	337
H14	1.8009	698.37	32.11	180	324
H15	1.7317	698.37	32.11	180	312
H16	1.6651	698.37	32.11	180	300
H17	1.6010	698.37	32.11	180	288
H18	1.5395	698.37	32.11	180	277
H19	1.4802	698.37	32.11	180	266
H20	1.4233	698.37	32.11	180	256
H21	1.3686	698.37	32.11	180	246
H22	1.3159	698.37	32.11	180	237
H23	1.2653	698.37	32.11	180	228
H24	1.2167	698.37	32.11	180	219
H25	1.1699	698.37	32.11	180	211
H26	1.1249	698.37	32.11	180	202
H27	1.0816	698.37	32.11	180	195
H28	1.0400	698.37	32.11	180	187
H29	1.0000	698.37	32.11	180	180
H30	0.9615	698.37	32.11	180	173
H31	0.9246	698.37	32.11	180	166

H32	0.8890	698.37	32.11	180	160
H33	0.8548	698.37	32.11	180	154
H34	0.8219	698.37	32.11	180	148
H35	0.7903	698.37	32.11	180	142
H36	0.7599	698.37	32.11	180	137
H37	0.7307	698.37	32.11	180	132
H38	0.7026	698.37	32.11	180	126
H39	0.6756	698.37	32.11	180	122
H40	0.6496	698.37	32.11	180	117
H41	0.6246	698.37	32.11	180	112
H42	0.6006	698.37	32.11	180	108
H43	0.5775	698.37	32.11	180	104
H44	0.5553	698.37	32.11	180	100
H45	0.5339	698.37	32.11	180	96
H46	0.5134	698.37	32.11	180	92
H47	0.4936	698.37	32.11	180	89
H48	0.4746	698.37	32.11	180	85
H49	0.4564	698.37	32.11	180	82
H50	0.4388	698.37	32.11	180	79
H51	0.4220	698.37	32.11	180	76
H52	0.4057	698.37	32.11	180	73
H53	0.3901	698.37	32.11	180	70
H54	0.3751	698.37	32.11	180	68
H55	0.3607	698.37	32.11	180	65
H56	0.3468	698.37	32.11	180	62
H57	0.3335	698.37	32.11	180	60
H58	0.3207	698.37	32.11	180	58
合計					21,024

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) (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の1/2を想定)	スギ 45,127 ヒノキ 40,228 マツ 30,010 広葉樹 3,247 前生広葉樹等 1,205 0
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 森林整備センター収獲予測表((国研)森林研究・整備機構)等	スギ 90,253 ヒノキ 80,456 マツ 60,020 広葉樹 6,494 前生広葉樹等 2,410 0
Y:	評価期間	80
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0.314 ヒノキ 0.407 マツ 0.451 広葉樹 0.624 前生広葉樹等 0.624 0
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」(2017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 1.23 樹齢20年越 ヒノキ 1.24 樹齢20年越 マツ 1.23 樹齢20年越 広葉樹 1.26 樹齢20年越 前生広葉樹等 1.26 樹齢20年越 0
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」(2017年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0.25 ヒノキ 0.26 マツ 0.26 広葉樹 0.26 前生広葉樹等 0.26 0
i:	社会的割引率(0.04)	
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	

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		広葉樹		前生広葉樹等		事業効果蓄積 m ³	効果額 千円
		事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円		
S41	7.3910												
S42	7.1067	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S43	6.8333	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S44	6.5705	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S45	6.3178	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S46	6.0748	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S47	5.8412	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S48	5.6165	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S49	5.4005	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S50	5.1928	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S51	4.9931	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S52	4.8010	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S53	4.6164	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S54	4.4388	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S55	4.2681	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S56	4.1039	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S57	3.9461	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S58	3.7943	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S59	3.6484	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S60	3.5081	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S61	3.3731	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S62	3.2434	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
S63	3.1187	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H1	2.9987	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H2	2.8834	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H3	2.7725	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H4	2.6658	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H5	2.5633	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H6	2.4647	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		

H7	2,3699	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H8	2,2788	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H9	2,1911	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H10	2,1068	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H11	2,0258	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H12	1,9479	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H13	1,8730	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H14	1,8009	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H15	1,7317	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H16	1,6651	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H17	1,6010	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H18	1,5395	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H19	1,4802	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H20	1,4233	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H21	1,3686	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H22	1,3159	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H23	1,2653	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H24	1,2167	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H25	1,1699	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H26	1,1249	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H27	1,0816	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H28	1,0400	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H29	1,0000	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H30	0,9615	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H31	0,9246	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H32	0,8890	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H33	0,8548	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H34	0,8219	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H35	0,7903	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H36	0,7599	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H37	0,7307	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H38	0,7026	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H39	0,6756	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H40	0,6496	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H41	0,6246	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H42	0,6006	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H43	0,5775	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H44	0,5553	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H45	0,5339	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H46	0,5134	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H47	0,4936	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H48	0,4746	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H49	0,4564	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H50	0,4388	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H51	0,4220	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H52	0,4057	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H53	0,3901	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H54	0,3751	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H55	0,3607	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H56	0,3468	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H57	0,3335	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
H58	0,3207	564.08	2,747	502.85	3,223	375.12	2,645	40.59	405	15.07	151		
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
S41	7.3910		
S42	7.1067	9,171	65,176
S43	6.8333	9,171	62,668
S44	6.5705	9,171	60,258
S45	6.3178	9,171	57,941
S46	6.0748	9,171	55,712
S47	5.8412	9,171	53,570
S48	5.6165	9,171	51,509
S49	5.4005	9,171	49,528
S50	5.1928	9,171	47,623
S51	4.9931	9,171	45,792
S52	4.8010	9,171	44,030
S53	4.6164	9,171	42,337
S54	4.4388	9,171	40,708
S55	4.2681	9,171	39,143
S56	4.1039	9,171	37,637
S57	3.9461	9,171	36,190
S58	3.7943	9,171	34,798
S59	3.6484	9,171	33,459
S60	3.5081	9,171	32,173
S61	3.3731	9,171	30,935
S62	3.2434	9,171	29,745
S63	3.1187	9,171	28,602
H1	2.9987	9,171	27,501
H2	2.8834	9,171	26,444
H3	2.7725	9,171	25,427
H4	2.6658	9,171	24,448
H5	2.5633	9,171	23,508
H6	2.4647	9,171	22,604
H7	2.3699	9,171	21,734
H8	2.2788	9,171	20,899
H9	2.1911	9,171	20,095
H10	2.1068	9,171	19,321
H11	2.0258	9,171	18,579

H12	1.9479	9,171	17,864
H13	1.8730	9,171	17,177
H14	1.8009	9,171	16,516
H15	1.7317	9,171	15,881
H16	1.6651	9,171	15,271
H17	1.6010	9,171	14,683
H18	1.5395	9,171	14,119
H19	1.4802	9,171	13,575
H20	1.4233	9,171	13,053
H21	1.3686	9,171	12,551
H22	1.3159	9,171	12,068
H23	1.2653	9,171	11,604
H24	1.2167	9,171	11,158
H25	1.1699	9,171	10,729
H26	1.1249	9,171	10,316
H27	1.0816	9,171	9,919
H28	1.0400	9,171	9,538
H29	1.0000	9,171	9,171
H30	0.9615	9,171	8,818
H31	0.9246	9,171	8,480
H32	0.8890	9,171	8,153
H33	0.8548	9,171	7,839
H34	0.8219	9,171	7,538
H35	0.7903	9,171	7,248
H36	0.7599	9,171	6,969
H37	0.7307	9,171	6,701
H38	0.7026	9,171	6,444
H39	0.6756	9,171	6,196
H40	0.6496	9,171	5,957
H41	0.6246	9,171	5,728
H42	0.6006	9,171	5,508
H43	0.5775	9,171	5,296
H44	0.5553	9,171	5,093
H45	0.5339	9,171	4,896
H46	0.5134	9,171	4,708
H47	0.4936	9,171	4,527
H48	0.4746	9,171	4,353
H49	0.4564	9,171	4,186
H50	0.4388	9,171	4,024
H51	0.4220	9,171	3,870
H52	0.4057	9,171	3,721
H53	0.3901	9,171	3,578
H54	0.3751	9,171	3,440
H55	0.3607	9,171	3,308
H56	0.3468	9,171	3,181
H57	0.3335	9,171	3,059
H58	0.3207	9,171	2,941
合計			1,621,047

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500
出典: 東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57
- 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 10
- 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 80
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 698.37 ~ 698.37
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.36
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017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
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域

荒地等	
-----	--

 0.200
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域

整備済森林	
-------	--

 0.013
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化 千円	現在価値化 千円
		事業対象区 域面積 ha	効果対象面 積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円		
S41	7.3910						
S42	7.1067	698.37	69.84	224	1,592		
S43	6.8333	698.37	139.67	448	3,061		
S44	6.5705	698.37	209.51	672	4,415		
S45	6.3178	698.37	279.35	896	5,661		
S46	6.0748	698.37	349.19	1,120	6,804		
S47	5.8412	698.37	419.02	1,344	7,851		
S48	5.6165	698.37	488.86	1,568	8,807		
S49	5.4005	698.37	558.70	1,792	9,678		
S50	5.1928	698.37	628.53	2,016	10,469		
S51	4.9931	698.37	698.37	2,240	11,185		
S52	4.8010	698.37	698.37	2,240	10,754		
S53	4.6164	698.37	698.37	2,240	10,341		
S54	4.4388	698.37	698.37	2,240	9,943		
S55	4.2681	698.37	698.37	2,240	9,561		
S56	4.1039	698.37	698.37	2,240	9,193		
S57	3.9461	698.37	698.37	2,240	8,839		
S58	3.7943	698.37	698.37	2,240	8,499		
S59	3.6484	698.37	698.37	2,240	8,172		
S60	3.5081	698.37	698.37	2,240	7,858		
S61	3.3731	698.37	698.37	2,240	7,556		
S62	3.2434	698.37	698.37	2,240	7,265		
S63	3.1187	698.37	698.37	2,240	6,986		
H1	2.9987	698.37	698.37	2,240	6,717		
H2	2.8834	698.37	698.37	2,240	6,459		
H3	2.7725	698.37	698.37	2,240	6,210		
H4	2.6658	698.37	698.37	2,240	5,971		
H5	2.5633	698.37	698.37	2,240	5,742		
H6	2.4647	698.37	698.37	2,240	5,521		
H7	2.3699	698.37	698.37	2,240	5,309		
H8	2.2788	698.37	698.37	2,240	5,105		
H9	2.1911	698.37	698.37	2,240	4,908		
H10	2.1068	698.37	698.37	2,240	4,719		
H11	2.0258	698.37	698.37	2,240	4,538		
H12	1.9479	698.37	698.37	2,240	4,363		

H13	1.8730	698.37	698.37	2,240	4,196			
H14	1.8009	698.37	698.37	2,240	4,034			
H15	1.7317	698.37	698.37	2,240	3,879			
H16	1.6651	698.37	698.37	2,240	3,730			
H17	1.6010	698.37	698.37	2,240	3,586			
H18	1.5395	698.37	698.37	2,240	3,448			
H19	1.4802	698.37	698.37	2,240	3,316			
H20	1.4233	698.37	698.37	2,240	3,188			
H21	1.3686	698.37	698.37	2,240	3,066			
H22	1.3159	698.37	698.37	2,240	2,948			
H23	1.2653	698.37	698.37	2,240	2,834			
H24	1.2167	698.37	698.37	2,240	2,725			
H25	1.1699	698.37	698.37	2,240	2,621			
H26	1.1249	698.37	698.37	2,240	2,520			
H27	1.0816	698.37	698.37	2,240	2,423			
H28	1.0400	698.37	698.37	2,240	2,330			
H29	1.0000	698.37	698.37	2,240	2,240			
H30	0.9615	698.37	698.37	2,240	2,154			
H31	0.9246	698.37	698.37	2,240	2,071			
H32	0.8890	698.37	698.37	2,240	1,991			
H33	0.8548	698.37	698.37	2,240	1,915			
H34	0.8219	698.37	698.37	2,240	1,841			
H35	0.7903	698.37	698.37	2,240	1,770			
H36	0.7599	698.37	698.37	2,240	1,702			
H37	0.7307	698.37	698.37	2,240	1,637			
H38	0.7026	698.37	698.37	2,240	1,574			
H39	0.6756	698.37	698.37	2,240	1,513			
H40	0.6496	698.37	698.37	2,240	1,455			
H41	0.6246	698.37	698.37	2,240	1,399			
H42	0.6006	698.37	698.37	2,240	1,345			
H43	0.5775	698.37	698.37	2,240	1,294			
H44	0.5553	698.37	698.37	2,240	1,244			
H45	0.5339	698.37	698.37	2,240	1,196			
H46	0.5134	698.37	698.37	2,240	1,150			
H47	0.4936	698.37	698.37	2,240	1,106			
H48	0.4746	698.37	698.37	2,240	1,063			
H49	0.4564	698.37	698.37	2,240	1,022			
H50	0.4388	698.37	698.37	2,240	983			
H51	0.4220	698.37	698.37	2,240	945			
H52	0.4057	698.37	698.37	2,240	909			
H53	0.3901	698.37	698.37	2,240	874			
H54	0.3751	698.37	698.37	2,240	840			
H55	0.3607	698.37	698.37	2,240	808			
H56	0.3468	698.37	698.37	2,240	777			
H57	0.3335	698.37	698.37	2,240	747			
H58	0.3207	698.37	698.37	2,240	718			
合計					331,179			0

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

- Y: 評価期間 80
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、
森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:「山林素地及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)」(平成29年3月末現在)
- i: 社会的割引率(0.04)
- | | |
|--------|------------------|
| スギ | 0.00 ~ 72,202.62 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 60,341.96 |
| マツ | 0.00 ~ 43,514.28 |
| 広葉樹 | 0.00 ~ 6,494.28 |
| 前生広葉樹等 | 0.00 ~ 2,410.40 |
| 0 | |
- | | |
|--------|-------|
| スギ | 1,878 |
| ヒノキ | 5,308 |
| マツ | 3,009 |
| 広葉樹 | 1,658 |
| 前生広葉樹等 | 1,658 |
| 0 | 0 |

		スギ		ヒノキ		マツ		広葉樹		前生広葉樹等	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円
H58	0.3207	72,202.62	135,597	60,341.96	320,295	43,514.28	130,934	6,494.28	10,768	2,410.40	3,996

		合計			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
H58	0.3207			601,590	192,930
合計					192,930