

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： 宮川広域流域 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
S40		× 7.3910			H38	0	× 0.6756		0
S41	1,047,412	× 7.1067		7,443,643	H39	0	× 0.6496		0
S42	250,791	× 6.8333		1,713,730	H40	0	× 0.6246		0
S43	194,402	× 6.5705		1,277,318	H41	0	× 0.6006		0
S44	145,802	× 6.3178		921,148	H42	0	× 0.5775		0
S45	106,791	× 6.0748		648,734	H43	0	× 0.5553		0
S46	100,459	× 5.8412		586,801	H44	0	× 0.5339		0
S47	0	× 5.6165		0	H45	0	× 0.5134		0
S48	46,441	× 5.4005		250,805	H46	0	× 0.4936		0
S49	0	× 5.1928		0	H47	0	× 0.4746		0
S50	42,239	× 4.9931		210,904	H48	0	× 0.4564		0
S51	4,000	× 4.8010		19,204	H49	0	× 0.4388		0
S52	118,272	× 4.6164		545,991	H50	0	× 0.4220		0
S53	0	× 4.4388		0	H51	0	× 0.4057		0
S54	181,500	× 4.2681		774,660	H52	0	× 0.3901		0
S55	0	× 4.1039		0	H53	0	× 0.3751		0
S56	23,460	× 3.9461		92,576	H54	0	× 0.3607		0
S57	0	× 3.7943		0	H55	0	× 0.3468		0
S58	49,176	× 3.6484		179,414	H56	0	× 0.3335		0
S59	0	× 3.5081		0	H57	0	× 0.3207		0
S60	99,646	× 3.3731		336,116					
S61	73,764	× 3.2434		239,246					
S62	0	× 3.1187		0					
S63	0	× 2.9987		0					
H1	0	× 2.8834		0					
H2	0	× 2.7725		0					
H3	137,553	× 2.6658		366,689					
H4	0	× 2.5633		0					
H5	0	× 2.4647		0					
H6	0	× 2.3699		0					
H7	0	× 2.2788		0					
H8	0	× 2.1911		0					
H9	0	× 2.1068		0					
H10	0	× 2.0258		0					
H11	0	× 1.9479		0					
H12	0	× 1.8730		0					
H13	0	× 1.8009		0					
H14	0	× 1.7317		0					
H15	0	× 1.6651		0					
H16	0	× 1.6010		0					
H17	0	× 1.5395		0					
H18	0	× 1.4802		0					
H19	0	× 1.4233		0					
H20	0	× 1.3686		0					
H21	0	× 1.3159		0					
H22	0	× 1.2653		0					
H23	0	× 1.2167		0					
H24	0	× 1.1699		0					
H25	0	× 1.1249		0					
H26	0	× 1.0816		0					
H27	0	× 1.0400		0					
H28	0	× 1.0000		0					
H29	0	× 0.9615		0					
H30	0	× 0.9246		0					
H31	0	× 0.8890		0					
H32	0	× 0.8548		0					
H33	20,273	× 0.8219		16,662					
H34	0	× 0.7903		0					
H35	0	× 0.7599		0					
H36	0	× 0.7307		0					
H37	0	× 0.7026		0					
					合 計				15,623,641
					C =		15,623,641		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) 3,820,000  
出典:「ダム年鑑2016」
- 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 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 95.83  
出典:「気象統計情報」(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 498.47 ~ 498.47
- 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)<sup>t</sup>(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
S40	7.3910				
S41	7.1067	498.47	33.23	3,379	24,014
S42	6.8333	498.47	66.46	6,759	46,186
S43	6.5705	498.47	99.69	10,138	66,612
S44	6.3178	498.47	132.93	13,517	85,398
S45	6.0748	498.47	166.16	16,896	102,640
S46	5.8412	498.47	199.39	20,276	118,436
S47	5.6165	498.47	232.62	23,655	132,858
S48	5.4005	498.47	265.85	27,034	145,997
S49	5.1928	498.47	299.08	30,414	157,934
S50	4.9931	498.47	332.31	33,793	168,732
S51	4.8010	498.47	365.54	37,172	178,463
S52	4.6164	498.47	398.78	40,552	187,204
S53	4.4388	498.47	432.01	43,931	195,001
S54	4.2681	498.47	465.24	47,310	201,924
S55	4.1039	498.47	498.47	50,689	208,023
S56	3.9461	498.47	498.47	50,689	200,024
S57	3.7943	498.47	498.47	50,689	192,329
S58	3.6484	498.47	498.47	50,689	184,934
S59	3.5081	498.47	498.47	50,689	177,822
S60	3.3731	498.47	498.47	50,689	170,979
S61	3.2434	498.47	498.47	50,689	164,405
S62	3.1187	498.47	498.47	50,689	158,084
S63	2.9987	498.47	498.47	50,689	152,001
H1	2.8834	498.47	498.47	50,689	146,157
H2	2.7725	498.47	498.47	50,689	140,535
H3	2.6658	498.47	498.47	50,689	135,127
H4	2.5633	498.47	498.47	50,689	129,931
H5	2.4647	498.47	498.47	50,689	124,933
H6	2.3699	498.47	498.47	50,689	120,128
H7	2.2788	498.47	498.47	50,689	115,510
H8	2.1911	498.47	498.47	50,689	111,065
H9	2.1068	498.47	498.47	50,689	106,792
H10	2.0258	498.47	498.47	50,689	102,686
H11	1.9479	498.47	498.47	50,689	98,737
H12	1.8730	498.47	498.47	50,689	94,940
H13	1.8009	498.47	498.47	50,689	91,286
H14	1.7317	498.47	498.47	50,689	87,778
H15	1.6651	498.47	498.47	50,689	84,402
H16	1.6010	498.47	498.47	50,689	81,153
H17	1.5395	498.47	498.47	50,689	78,036
H18	1.4802	498.47	498.47	50,689	75,030
H19	1.4233	498.47	498.47	50,689	72,146
H20	1.3686	498.47	498.47	50,689	69,373
H21	1.3159	498.47	498.47	50,689	66,702
H22	1.2653	498.47	498.47	50,689	64,137
H23	1.2167	498.47	498.47	50,689	61,673
H24	1.1699	498.47	498.47	50,689	59,301
H25	1.1249	498.47	498.47	50,689	57,020
H26	1.0816	498.47	498.47	50,689	54,825
H27	1.0400	498.47	498.47	50,689	52,717
H28	1.0000	498.47	498.47	50,689	50,689
H29	0.9615	498.47	498.47	50,689	48,737
H30	0.9246	498.47	498.47	50,689	46,867
H31	0.8890	498.47	498.47	50,689	45,063
H32	0.8548	498.47	498.47	50,689	43,329

H33	0.8219	498.47	498.47	50,689	41,661
H34	0.7903	498.47	498.47	50,689	40,060
H35	0.7599	498.47	498.47	50,689	38,519
H36	0.7307	498.47	498.47	50,689	37,038
H37	0.7026	498.47	498.47	50,689	35,614
H38	0.6756	498.47	498.47	50,689	34,245
H39	0.6496	498.47	498.47	50,689	32,928
H40	0.6246	498.47	498.47	50,689	31,660
H41	0.6006	498.47	498.47	50,689	30,444
H42	0.5775	498.47	498.47	50,689	29,273
H43	0.5553	498.47	498.47	50,689	28,148
H44	0.5339	498.47	498.47	50,689	27,063
H45	0.5134	498.47	498.47	50,689	26,024
H46	0.4936	498.47	498.47	50,689	25,020
H47	0.4746	498.47	498.47	50,689	24,057
H48	0.4564	498.47	498.47	50,689	23,134
H49	0.4388	498.47	498.47	50,689	22,242
H50	0.4220	498.47	498.47	50,689	21,391
H51	0.4057	498.47	498.47	50,689	20,565
H52	0.3901	498.47	498.47	50,689	19,774
H53	0.3751	498.47	498.47	50,689	19,013
H54	0.3607	498.47	498.47	50,689	18,284
H55	0.3468	498.47	498.47	50,689	17,579
H56	0.3335	498.47	498.47	50,689	16,905
H57	0.3207	498.47	498.47	50,689	16,256
合計					6,813,702

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 498.47 ~ 498.47
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,244  
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 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) 1,038,000,000  
出典: 「ダム年鑑2016」
- 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)<sup>t</sup>の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
S40	7.3910				
S41	7.1067	498.47	33.23	1,227	8,720
S42	6.8333	498.47	66.46	2,455	16,776
S43	6.5705	498.47	99.69	3,682	24,193
S44	6.3178	498.47	132.93	4,909	31,014
S45	6.0748	498.47	166.16	6,137	37,281
S46	5.8412	498.47	199.39	7,364	43,015
S47	5.6165	498.47	232.62	8,592	48,257
S48	5.4005	498.47	265.85	9,819	53,028
S49	5.1928	498.47	299.08	11,046	57,360
S50	4.9931	498.47	332.31	12,274	61,285
S51	4.8010	498.47	365.54	13,501	64,818
S52	4.6164	498.47	398.78	14,728	67,990
S53	4.4388	498.47	432.01	15,956	70,825
S54	4.2681	498.47	465.24	17,183	73,339
S55	4.1039	498.47	498.47	18,410	75,553
S56	3.9461	498.47	498.47	18,410	72,648
S57	3.7943	498.47	498.47	18,410	69,853
S58	3.6484	498.47	498.47	18,410	67,167
S59	3.5081	498.47	498.47	18,410	64,584
S60	3.3731	498.47	498.47	18,410	62,099
S61	3.2434	498.47	498.47	18,410	59,711
S62	3.1187	498.47	498.47	18,410	57,415
S63	2.9987	498.47	498.47	18,410	55,206
H1	2.8834	498.47	498.47	18,410	53,083
H2	2.7725	498.47	498.47	18,410	51,042
H3	2.6658	498.47	498.47	18,410	49,077
H4	2.5633	498.47	498.47	18,410	47,190
H5	2.4647	498.47	498.47	18,410	45,375
H6	2.3699	498.47	498.47	18,410	43,630
H7	2.2788	498.47	498.47	18,410	41,953
H8	2.1911	498.47	498.47	18,410	40,338
H9	2.1068	498.47	498.47	18,410	38,786
H10	2.0258	498.47	498.47	18,410	37,295
H11	1.9479	498.47	498.47	18,410	35,861
H12	1.8730	498.47	498.47	18,410	34,482
H13	1.8009	498.47	498.47	18,410	33,155
H14	1.7317	498.47	498.47	18,410	31,881
H15	1.6651	498.47	498.47	18,410	30,654
H16	1.6010	498.47	498.47	18,410	29,474
H17	1.5395	498.47	498.47	18,410	28,342
H18	1.4802	498.47	498.47	18,410	27,250
H19	1.4233	498.47	498.47	18,410	26,203
H20	1.3686	498.47	498.47	18,410	25,196
H21	1.3159	498.47	498.47	18,410	24,226
H22	1.2653	498.47	498.47	18,410	23,294
H23	1.2167	498.47	498.47	18,410	22,399
H24	1.1699	498.47	498.47	18,410	21,538
H25	1.1249	498.47	498.47	18,410	20,709
H26	1.0816	498.47	498.47	18,410	19,912
H27	1.0400	498.47	498.47	18,410	19,146
H28	1.0000	498.47	498.47	18,410	18,410

H29	0.9615	498.47	498.47	18,410	17,701
H30	0.9246	498.47	498.47	18,410	17,022
H31	0.8890	498.47	498.47	18,410	16,366
H32	0.8548	498.47	498.47	18,410	15,737
H33	0.8219	498.47	498.47	18,410	15,131
H34	0.7903	498.47	498.47	18,410	14,549
H35	0.7599	498.47	498.47	18,410	13,990
H36	0.7307	498.47	498.47	18,410	13,452
H37	0.7026	498.47	498.47	18,410	12,935
H38	0.6756	498.47	498.47	18,410	12,438
H39	0.6496	498.47	498.47	18,410	11,959
H40	0.6246	498.47	498.47	18,410	11,499
H41	0.6006	498.47	498.47	18,410	11,057
H42	0.5775	498.47	498.47	18,410	10,632
H43	0.5553	498.47	498.47	18,410	10,223
H44	0.5339	498.47	498.47	18,410	9,829
H45	0.5134	498.47	498.47	18,410	9,452
H46	0.4936	498.47	498.47	18,410	9,087
H47	0.4746	498.47	498.47	18,410	8,737
H48	0.4564	498.47	498.47	18,410	8,402
H49	0.4388	498.47	498.47	18,410	8,078
H50	0.4220	498.47	498.47	18,410	7,769
H51	0.4057	498.47	498.47	18,410	7,469
H52	0.3901	498.47	498.47	18,410	7,182
H53	0.3751	498.47	498.47	18,410	6,906
H54	0.3607	498.47	498.47	18,410	6,640
H55	0.3468	498.47	498.47	18,410	6,385
H56	0.3335	498.47	498.47	18,410	6,140
H57	0.3207	498.47	498.47	18,410	5,904
合計					2,474,709

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 21.60 億立方  
出典:「日本の水資源(平成26年版)」(国土交通省)
- Qy: 全貯留量-Qx 305.19 億立方
- A: 事業対象区域面積(ha) 498.47 ~ 498.47
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 2,244  
出典:気象統計情報(気象庁)
- 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 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)
- Ux: 単位当たりの上水道供給単価(円/m3) 164.08  
出典:「地方公営企業年鑑(平成26年度版)」(総務省)等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 68.60  
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」
- 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) 74.91
- 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)<sup>t</sup>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
S40	7.3910				
S41	7.1067	498.47	33.23	2,793	19,849
S42	6.8333	498.47	66.46	5,587	38,178
S43	6.5705	498.47	99.69	8,380	55,061
S44	6.3178	498.47	132.93	11,173	70,589
S45	6.0748	498.47	166.16	13,966	84,841
S46	5.8412	498.47	199.39	16,760	97,899
S47	5.6165	498.47	232.62	19,553	109,819
S48	5.4005	498.47	265.85	22,346	120,680
S49	5.1928	498.47	299.08	25,140	130,547
S50	4.9931	498.47	332.31	27,933	139,472
S51	4.8010	498.47	365.54	30,726	147,516
S52	4.6164	498.47	398.78	33,520	154,742
S53	4.4388	498.47	432.01	36,313	161,186
S54	4.2681	498.47	465.24	39,106	166,908
S55	4.1039	498.47	498.47	41,899	171,949
S56	3.9461	498.47	498.47	41,899	165,338
S57	3.7943	498.47	498.47	41,899	158,977
S58	3.6484	498.47	498.47	41,899	152,864
S59	3.5081	498.47	498.47	41,899	146,986
S60	3.3731	498.47	498.47	41,899	141,330
S61	3.2434	498.47	498.47	41,899	135,895
S62	3.1187	498.47	498.47	41,899	130,670
S63	2.9987	498.47	498.47	41,899	125,643
H1	2.8834	498.47	498.47	41,899	120,812
H2	2.7725	498.47	498.47	41,899	116,165
H3	2.6658	498.47	498.47	41,899	111,694
H4	2.5633	498.47	498.47	41,899	107,400
H5	2.4647	498.47	498.47	41,899	103,268
H6	2.3699	498.47	498.47	41,899	99,296
H7	2.2788	498.47	498.47	41,899	95,479
H8	2.1911	498.47	498.47	41,899	91,805
H9	2.1068	498.47	498.47	41,899	88,273
H10	2.0258	498.47	498.47	41,899	84,879
H11	1.9479	498.47	498.47	41,899	81,615
H12	1.8730	498.47	498.47	41,899	78,477
H13	1.8009	498.47	498.47	41,899	75,456
H14	1.7317	498.47	498.47	41,899	72,556
H15	1.6651	498.47	498.47	41,899	69,766
H16	1.6010	498.47	498.47	41,899	67,080
H17	1.5395	498.47	498.47	41,899	64,504
H18	1.4802	498.47	498.47	41,899	62,019
H19	1.4233	498.47	498.47	41,899	59,635
H20	1.3686	498.47	498.47	41,899	57,343

H21	1.3159	498.47	498.47	41,899	55,135
H22	1.2653	498.47	498.47	41,899	53,015
H23	1.2167	498.47	498.47	41,899	50,979
H24	1.1699	498.47	498.47	41,899	49,018
H25	1.1249	498.47	498.47	41,899	47,132
H26	1.0816	498.47	498.47	41,899	45,318
H27	1.0400	498.47	498.47	41,899	43,575
H28	1.0000	498.47	498.47	41,899	41,899
H29	0.9615	498.47	498.47	41,899	40,286
H30	0.9246	498.47	498.47	41,899	38,740
H31	0.8890	498.47	498.47	41,899	37,248
H32	0.8548	498.47	498.47	41,899	35,815
H33	0.8219	498.47	498.47	41,899	34,437
H34	0.7903	498.47	498.47	41,899	33,113
H35	0.7599	498.47	498.47	41,899	31,839
H36	0.7307	498.47	498.47	41,899	30,616
H37	0.7026	498.47	498.47	41,899	29,438
H38	0.6756	498.47	498.47	41,899	28,307
H39	0.6496	498.47	498.47	41,899	27,218
H40	0.6246	498.47	498.47	41,899	26,170
H41	0.6006	498.47	498.47	41,899	25,165
H42	0.5775	498.47	498.47	41,899	24,197
H43	0.5553	498.47	498.47	41,899	23,267
H44	0.5339	498.47	498.47	41,899	22,370
H45	0.5134	498.47	498.47	41,899	21,511
H46	0.4936	498.47	498.47	41,899	20,681
H47	0.4746	498.47	498.47	41,899	19,885
H48	0.4564	498.47	498.47	41,899	19,123
H49	0.4388	498.47	498.47	41,899	18,385
H50	0.4220	498.47	498.47	41,899	17,681
H51	0.4057	498.47	498.47	41,899	16,998
H52	0.3901	498.47	498.47	41,899	16,345
H53	0.3751	498.47	498.47	41,899	15,716
H54	0.3607	498.47	498.47	41,899	15,113
H55	0.3468	498.47	498.47	41,899	14,531
H56	0.3335	498.47	498.47	41,899	13,973
H57	0.3207	498.47	498.47	41,899	13,437
合計					5,632,137

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

- U: 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>) 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(m<sup>3</sup>) 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」

荒地等	
-----	--
- 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>) 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) 498.47 ~ 498.47
- 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 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)<sup>t</sup>の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
S40	7.3910				
S41	7.1067	498.47	33.23	3,480	24,731
S42	6.8333	498.47	66.46	6,960	47,560
S43	6.5705	498.47	99.69	10,440	68,596
S44	6.3178	498.47	132.93	13,920	87,944
S45	6.0748	498.47	166.16	17,400	105,702
S46	5.8412	498.47	199.39	20,880	121,964
S47	5.6165	498.47	232.62	24,360	136,818
S48	5.4005	498.47	265.85	27,840	150,350
S49	5.1928	498.47	299.08	31,320	162,638
S50	4.9931	498.47	332.31	34,800	173,760
S51	4.8010	498.47	365.54	38,280	183,782
S52	4.6164	498.47	398.78	41,760	192,781
S53	4.4388	498.47	432.01	45,240	200,811
S54	4.2681	498.47	465.24	48,720	207,942
S55	4.1039	498.47	498.47	52,200	214,224
S56	3.9461	498.47	498.47	52,200	205,986
S57	3.7943	498.47	498.47	52,200	198,062
S58	3.6484	498.47	498.47	52,200	190,446
S59	3.5081	498.47	498.47	52,200	183,123
S60	3.3731	498.47	498.47	52,200	176,076
S61	3.2434	498.47	498.47	52,200	169,305
S62	3.1187	498.47	498.47	52,200	162,796
S63	2.9987	498.47	498.47	52,200	156,532
H1	2.8834	498.47	498.47	52,200	150,513
H2	2.7725	498.47	498.47	52,200	144,725
H3	2.6658	498.47	498.47	52,200	139,155
H4	2.5633	498.47	498.47	52,200	133,804
H5	2.4647	498.47	498.47	52,200	128,657
H6	2.3699	498.47	498.47	52,200	123,709
H7	2.2788	498.47	498.47	52,200	118,953
H8	2.1911	498.47	498.47	52,200	114,375
H9	2.1068	498.47	498.47	52,200	109,975
H10	2.0258	498.47	498.47	52,200	105,747
H11	1.9479	498.47	498.47	52,200	101,680
H12	1.8730	498.47	498.47	52,200	97,771
H13	1.8009	498.47	498.47	52,200	94,007
H14	1.7317	498.47	498.47	52,200	90,395
H15	1.6651	498.47	498.47	52,200	86,918
H16	1.6010	498.47	498.47	52,200	83,572
H17	1.5395	498.47	498.47	52,200	80,362
H18	1.4802	498.47	498.47	52,200	77,266
H19	1.4233	498.47	498.47	52,200	74,296
H20	1.3686	498.47	498.47	52,200	71,441
H21	1.3159	498.47	498.47	52,200	68,690
H22	1.2653	498.47	498.47	52,200	66,049
H23	1.2167	498.47	498.47	52,200	63,512
H24	1.1699	498.47	498.47	52,200	61,069
H25	1.1249	498.47	498.47	52,200	58,720
H26	1.0816	498.47	498.47	52,200	56,460
H27	1.0400	498.47	498.47	52,200	54,288
H28	1.0000	498.47	498.47	52,200	52,200
H29	0.9615	498.47	498.47	52,200	50,190
H30	0.9246	498.47	498.47	52,200	48,264
H31	0.8890	498.47	498.47	52,200	46,406
H32	0.8548	498.47	498.47	52,200	44,621
H33	0.8219	498.47	498.47	52,200	42,903
H34	0.7903	498.47	498.47	52,200	41,254
H35	0.7599	498.47	498.47	52,200	39,667
H36	0.7307	498.47	498.47	52,200	38,143



H37	0.7026	498.47	498.47	52,200	36,676
H38	0.6756	498.47	498.47	52,200	35,266
H39	0.6496	498.47	498.47	52,200	33,909
H40	0.6246	498.47	498.47	52,200	32,604
H41	0.6006	498.47	498.47	52,200	31,351
H42	0.5775	498.47	498.47	52,200	30,146
H43	0.5553	498.47	498.47	52,200	28,987
H44	0.5339	498.47	498.47	52,200	27,870
H45	0.5134	498.47	498.47	52,200	26,799
H46	0.4936	498.47	498.47	52,200	25,766
H47	0.4746	498.47	498.47	52,200	24,774
H48	0.4564	498.47	498.47	52,200	23,824
H49	0.4388	498.47	498.47	52,200	22,905
H50	0.4220	498.47	498.47	52,200	22,028
H51	0.4057	498.47	498.47	52,200	21,178
H52	0.3901	498.47	498.47	52,200	20,363
H53	0.3751	498.47	498.47	52,200	19,580
H54	0.3607	498.47	498.47	52,200	18,829
H55	0.3468	498.47	498.47	52,200	18,103
H56	0.3335	498.47	498.47	52,200	17,409
H57	0.3207	498.47	498.47	52,200	16,741
合計					7,016,794

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

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

- 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 ~ 326.61
- A: 事業対象区域面積(ha) 498.47 ~ 498.47
- R: 流域内崩壊率 0.0032  
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 1.0238  
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) 2.0  
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
S40	7.3910				
S41	7.1067	498.47	0.00	0	0
S42	6.8333	498.47	0.00	0	0
S43	6.5705	498.47	0.00	0	0
S44	6.3178	498.47	0.00	0	0
S45	6.0748	498.47	0.00	0	0
S46	5.8412	498.47	0.00	0	0
S47	5.6165	498.47	0.00	0	0
S48	5.4005	498.47	0.00	0	0
S49	5.1928	498.47	0.00	0	0
S50	4.9931	498.47	0.00	0	0
S51	4.8010	498.47	326.61	1,829	8,781
S52	4.6164	498.47	326.61	1,829	8,443
S53	4.4388	498.47	326.61	1,829	8,119
S54	4.2681	498.47	326.61	1,829	7,806
S55	4.1039	498.47	326.61	1,829	7,506
S56	3.9461	498.47	326.61	1,829	7,217
S57	3.7943	498.47	326.61	1,829	6,940
S58	3.6484	498.47	326.61	1,829	6,673
S59	3.5081	498.47	326.61	1,829	6,416
S60	3.3731	498.47	326.61	1,829	6,169
S61	3.2434	498.47	326.61	1,829	5,932
S62	3.1187	498.47	326.61	1,829	5,704
S63	2.9987	498.47	326.61	1,829	5,485
H1	2.8834	498.47	326.61	1,829	5,274
H2	2.7725	498.47	326.61	1,829	5,071
H3	2.6658	498.47	326.61	1,829	4,876
H4	2.5633	498.47	326.61	1,829	4,688
H5	2.4647	498.47	326.61	1,829	4,508
H6	2.3699	498.47	326.61	1,829	4,335
H7	2.2788	498.47	326.61	1,829	4,168
H8	2.1911	498.47	326.61	1,829	4,008
H9	2.1068	498.47	326.61	1,829	3,853
H10	2.0258	498.47	326.61	1,829	3,705
H11	1.9479	498.47	326.61	1,829	3,563
H12	1.8730	498.47	326.61	1,829	3,426
H13	1.8009	498.47	326.61	1,829	3,294
H14	1.7317	498.47	326.61	1,829	3,167
H15	1.6651	498.47	326.61	1,829	3,045
H16	1.6010	498.47	326.61	1,829	2,928
H17	1.5395	498.47	326.61	1,829	2,816
H18	1.4802	498.47	326.61	1,829	2,707
H19	1.4233	498.47	326.61	1,829	2,603
H20	1.3686	498.47	326.61	1,829	2,503
H21	1.3159	498.47	326.61	1,829	2,407
H22	1.2653	498.47	326.61	1,829	2,314
H23	1.2167	498.47	326.61	1,829	2,225
H24	1.1699	498.47	326.61	1,829	2,140
H25	1.1249	498.47	326.61	1,829	2,057
H26	1.0816	498.47	326.61	1,829	1,978
H27	1.0400	498.47	326.61	1,829	1,902
H28	1.0000	498.47	326.61	1,829	1,829
H29	0.9615	498.47	326.61	1,829	1,759
H30	0.9246	498.47	326.61	1,829	1,691

H31	0.8890	498.47	326.61	1,829	1,626
H32	0.8548	498.47	326.61	1,829	1,563
H33	0.8219	498.47	326.61	1,829	1,503
H34	0.7903	498.47	326.61	1,829	1,445
H35	0.7599	498.47	326.61	1,829	1,390
H36	0.7307	498.47	326.61	1,829	1,336
H37	0.7026	498.47	326.61	1,829	1,285
H38	0.6756	498.47	326.61	1,829	1,236
H39	0.6496	498.47	326.61	1,829	1,188
H40	0.6246	498.47	326.61	1,829	1,142
H41	0.6006	498.47	326.61	1,829	1,098
H42	0.5775	498.47	326.61	1,829	1,056
H43	0.5553	498.47	326.61	1,829	1,016
H44	0.5339	498.47	326.61	1,829	977
H45	0.5134	498.47	326.61	1,829	939
H46	0.4936	498.47	326.61	1,829	903
H47	0.4746	498.47	326.61	1,829	868
H48	0.4564	498.47	326.61	1,829	835
H49	0.4388	498.47	326.61	1,829	803
H50	0.4220	498.47	326.61	1,829	772
H51	0.4057	498.47	326.61	1,829	742
H52	0.3901	498.47	326.61	1,829	713
H53	0.3751	498.47	326.61	1,829	686
H54	0.3607	498.47	326.61	1,829	660
H55	0.3468	498.47	326.61	1,829	634
H56	0.3335	498.47	326.61	1,829	610
H57	0.3207	498.47	326.61	1,829	587
合計					213,644

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典: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	
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) (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 ヒノキ マツ 広葉樹 0 0	54,154 48,599 99 3,890	
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) 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 森林農地整備センター収穫予測表((研)森林総合研究所)等	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 0 0	108,309 97,198 197 7,779	
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」(2016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 マツ 広葉樹 0 0	0.314 0.407 0.451 0.646	
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」(2016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 樹齢20年越	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 0 0	1.23 1.24 1.23 1.33
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」(2016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 マツ 広葉樹 0 0	0.25 0.26 0.26 0.26	
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		事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
		事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円				
S40	7.3910												
S41	7.1067	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S42	6.8333	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S43	6.5705	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S44	6.3178	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S45	6.0748	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S46	5.8412	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S47	5.6165	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S48	5.4005	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S49	5.1928	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S50	4.9931	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S51	4.8010	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S52	4.6164	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S53	4.4388	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S54	4.2681	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S55	4.1039	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S56	3.9461	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S57	3.7943	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S58	3.6484	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S59	3.5081	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S60	3.3731	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S61	3.2434	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S62	3.1187	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
S63	2.9987	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H1	2.8834	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H2	2.7725	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H3	2.6658	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H4	2.5633	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H5	2.4647	676.93	3,297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				

H6	2.3699	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H7	2.2788	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H8	2.1911	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H9	2.1068	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H10	2.0258	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H11	1.9479	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H12	1.8730	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H13	1.8009	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H14	1.7317	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H15	1.6651	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H16	1.6010	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H17	1.5395	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H18	1.4802	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H19	1.4233	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H20	1.3686	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H21	1.3159	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H22	1.2653	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H23	1.2167	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H24	1.1699	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H25	1.1249	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H26	1.0816	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H27	1.0400	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H28	1.0000	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H29	0.9615	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H30	0.9246	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H31	0.8890	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H32	0.8548	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H33	0.8219	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H34	0.7903	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H35	0.7599	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H36	0.7307	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H37	0.7026	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H38	0.6756	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H39	0.6496	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H40	0.6246	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H41	0.6006	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H42	0.5775	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H43	0.5553	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H44	0.5339	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H45	0.5134	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H46	0.4936	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H47	0.4746	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H48	0.4564	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H49	0.4388	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H50	0.4220	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H51	0.4057	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H52	0.3901	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H53	0.3751	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H54	0.3607	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H55	0.3468	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H56	0.3335	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
H57	0.3207	676.93	3.297	607.49	3,894	1.23	9	48.62	531				
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
S40	7.3910		
S41	7.1067	7,731	54,942
S42	6.8333	7,731	52,828
S43	6.5705	7,731	50,797
S44	6.3178	7,731	48,843
S45	6.0748	7,731	46,964
S46	5.8412	7,731	45,158
S47	5.6165	7,731	43,421
S48	5.4005	7,731	41,751
S49	5.1928	7,731	40,146
S50	4.9931	7,731	38,602
S51	4.8010	7,731	37,117
S52	4.6164	7,731	35,689
S53	4.4388	7,731	34,316
S54	4.2681	7,731	32,997
S55	4.1039	7,731	31,727
S56	3.9461	7,731	30,507
S57	3.7943	7,731	29,334
S58	3.6484	7,731	28,206
S59	3.5081	7,731	27,121
S60	3.3731	7,731	26,077
S61	3.2434	7,731	25,075
S62	3.1187	7,731	24,111
S63	2.9987	7,731	23,183
H1	2.8834	7,731	22,292
H2	2.7725	7,731	21,434
H3	2.6658	7,731	20,609
H4	2.5633	7,731	19,817
H5	2.4647	7,731	19,055
H6	2.3699	7,731	18,322
H7	2.2788	7,731	17,617
H8	2.1911	7,731	16,939
H9	2.1068	7,731	16,288
H10	2.0258	7,731	15,661

H11	1.9479	7,731	15,059
H12	1.8730	7,731	14,480
H13	1.8009	7,731	13,923
H14	1.7317	7,731	13,388
H15	1.6651	7,731	12,873
H16	1.6010	7,731	12,377
H17	1.5395	7,731	11,902
H18	1.4802	7,731	11,443
H19	1.4233	7,731	11,004
H20	1.3686	7,731	10,581
H21	1.3159	7,731	10,173
H22	1.2653	7,731	9,782
H23	1.2167	7,731	9,406
H24	1.1699	7,731	9,044
H25	1.1249	7,731	8,697
H26	1.0816	7,731	8,362
H27	1.0400	7,731	8,040
H28	1.0000	7,731	7,731
H29	0.9615	7,731	7,433
H30	0.9246	7,731	7,148
H31	0.8890	7,731	6,873
H32	0.8548	7,731	6,608
H33	0.8219	7,731	6,354
H34	0.7903	7,731	6,110
H35	0.7599	7,731	5,875
H36	0.7307	7,731	5,649
H37	0.7026	7,731	5,432
H38	0.6756	7,731	5,223
H39	0.6496	7,731	5,022
H40	0.6246	7,731	4,829
H41	0.6006	7,731	4,643
H42	0.5775	7,731	4,465
H43	0.5553	7,731	4,293
H44	0.5339	7,731	4,128
H45	0.5134	7,731	3,969
H46	0.4936	7,731	3,816
H47	0.4746	7,731	3,669
H48	0.4564	7,731	3,528
H49	0.4388	7,731	3,392
H50	0.4220	7,731	3,262
H51	0.4057	7,731	3,136
H52	0.3901	7,731	3,016
H53	0.3751	7,731	2,900
H54	0.3607	7,731	2,789
H55	0.3468	7,731	2,681
H56	0.3335	7,731	2,578
H57	0.3207	7,731	2,479
合計			1,366,511

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

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

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

- 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 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 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 498.47 ~ 498.47  
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) 85.35  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016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
- 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 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」

①事業対象区域	荒地等	
---------	-----	--
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 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」

①事業対象区域	整備済森林	
---------	-------	--
- 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)<sup>t</sup>の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		
S40	7.3910						
S41	7.1067	498.47	33.23	107	760		
S42	6.8333	498.47	66.46	213	1,455		
S43	6.5705	498.47	99.69	320	2,103		
S44	6.3178	498.47	132.93	426	2,691		
S45	6.0748	498.47	166.16	533	3,238		
S46	5.8412	498.47	199.39	639	3,733		
S47	5.6165	498.47	232.62	746	4,190		
S48	5.4005	498.47	265.85	853	4,607		
S49	5.1928	498.47	299.08	959	4,980		
S50	4.9931	498.47	332.31	1,066	5,323		
S51	4.8010	498.47	365.54	1,172	5,627		
S52	4.6164	498.47	398.78	1,279	5,904		
S53	4.4388	498.47	432.01	1,385	6,148		
S54	4.2681	498.47	465.24	1,492	6,368		
S55	4.1039	498.47	498.47	1,599	6,562		
S56	3.9461	498.47	498.47	1,599	6,310		
S57	3.7943	498.47	498.47	1,599	6,067		
S58	3.6484	498.47	498.47	1,599	5,834		
S59	3.5081	498.47	498.47	1,599	5,609		
S60	3.3731	498.47	498.47	1,599	5,394		
S61	3.2434	498.47	498.47	1,599	5,186		
S62	3.1187	498.47	498.47	1,599	4,987		
S63	2.9987	498.47	498.47	1,599	4,795		
H1	2.8834	498.47	498.47	1,599	4,611		
H2	2.7725	498.47	498.47	1,599	4,433		
H3	2.6658	498.47	498.47	1,599	4,263		
H4	2.5633	498.47	498.47	1,599	4,099		
H5	2.4647	498.47	498.47	1,599	3,941		
H6	2.3699	498.47	498.47	1,599	3,789		
H7	2.2788	498.47	498.47	1,599	3,644		
H8	2.1911	498.47	498.47	1,599	3,504		
H9	2.1068	498.47	498.47	1,599	3,369		
H10	2.0258	498.47	498.47	1,599	3,239		
H11	1.9479	498.47	498.47	1,599	3,115		

H12	1.8730	498.47	498.47	1,599	2,995			
H13	1.8009	498.47	498.47	1,599	2,880			
H14	1.7317	498.47	498.47	1,599	2,769			
H15	1.6651	498.47	498.47	1,599	2,662			
H16	1.6010	498.47	498.47	1,599	2,560			
H17	1.5395	498.47	498.47	1,599	2,462			
H18	1.4802	498.47	498.47	1,599	2,367			
H19	1.4233	498.47	498.47	1,599	2,276			
H20	1.3686	498.47	498.47	1,599	2,188			
H21	1.3159	498.47	498.47	1,599	2,104			
H22	1.2653	498.47	498.47	1,599	2,023			
H23	1.2167	498.47	498.47	1,599	1,946			
H24	1.1699	498.47	498.47	1,599	1,871			
H25	1.1249	498.47	498.47	1,599	1,799			
H26	1.0816	498.47	498.47	1,599	1,729			
H27	1.0400	498.47	498.47	1,599	1,663			
H28	1.0000	498.47	498.47	1,599	1,599			
H29	0.9615	498.47	498.47	1,599	1,537			
H30	0.9246	498.47	498.47	1,599	1,478			
H31	0.8890	498.47	498.47	1,599	1,422			
H32	0.8548	498.47	498.47	1,599	1,367			
H33	0.8219	498.47	498.47	1,599	1,314			
H34	0.7903	498.47	498.47	1,599	1,264			
H35	0.7599	498.47	498.47	1,599	1,215			
H36	0.7307	498.47	498.47	1,599	1,168			
H37	0.7026	498.47	498.47	1,599	1,123			
H38	0.6756	498.47	498.47	1,599	1,080			
H39	0.6496	498.47	498.47	1,599	1,039			
H40	0.6246	498.47	498.47	1,599	999			
H41	0.6006	498.47	498.47	1,599	960			
H42	0.5775	498.47	498.47	1,599	923			
H43	0.5553	498.47	498.47	1,599	888			
H44	0.5339	498.47	498.47	1,599	854			
H45	0.5134	498.47	498.47	1,599	821			
H46	0.4936	498.47	498.47	1,599	789			
H47	0.4746	498.47	498.47	1,599	759			
H48	0.4564	498.47	498.47	1,599	730			
H49	0.4388	498.47	498.47	1,599	702			
H50	0.4220	498.47	498.47	1,599	675			
H51	0.4057	498.47	498.47	1,599	649			
H52	0.3901	498.47	498.47	1,599	624			
H53	0.3751	498.47	498.47	1,599	600			
H54	0.3607	498.47	498.47	1,599	577			
H55	0.3468	498.47	498.47	1,599	555			
H56	0.3335	498.47	498.47	1,599	533			
H57	0.3207	498.47	498.47	1,599	513			
合計					214,929			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) スギ 0.00 ~ 86,646.84  
 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 0.00 ~ 72,898.74  
 森林整備センター収穫予測表((研)森林総合研究所)等 マツ 0.00 ~ 143.03  
 広葉樹 0.00 ~ 7,779.38  
 0  
 0
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 2,467  
 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28年3月末現 ヒノキ 6,276  
 マツ 1,802  
 広葉樹 0  
 0  
 0
- i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		マツ		広葉樹			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
H57	0.3207	86,646.84	213,758	72,898.74	457,512	143.03	258	7,779.38	0		

		合計			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
H57	0.3207			671,528	215,359
合計					215,359