

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： 遠賀・大野川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
S 4 2		× 7.3910			H 4 0	0	× 0.6756		0
S 4 3	842,019	× 7.1067		5,983,976	H 4 1	0	× 0.6496		0
S 4 4	201,426	× 6.8333		1,376,404	H 4 2	0	× 0.6246		0
S 4 5	161,550	× 6.5705		1,061,464	H 4 3	0	× 0.6006		0
S 4 6	119,690	× 6.3178		756,177	H 4 4	0	× 0.5775		0
S 4 7	88,967	× 6.0748		540,457	H 4 5	0	× 0.5553		0
S 4 8	82,283	× 5.8412		480,631	H 4 6	0	× 0.5339		0
S 4 9	0	× 5.6165		0	H 4 7	0	× 0.5134		0
S 5 0	35,086	× 5.4005		189,482	H 4 8	0	× 0.4936		0
S 5 1	0	× 5.1928		0	H 4 9	0	× 0.4746		0
S 5 2	32,265	× 4.9931		161,102	H 5 0	0	× 0.4564		0
S 5 3	3,065	× 4.8010		14,715	H 5 1	0	× 0.4388		0
S 5 4	98,929	× 4.6164		456,696	H 5 2	0	× 0.4220		0
S 5 5	0	× 4.4388		0	H 5 3	0	× 0.4057		0
S 5 6	147,252	× 4.2681		628,486	H 5 4	0	× 0.3901		0
S 5 7	0	× 4.1039		0	H 5 5	0	× 0.3751		0
S 5 8	17,531	× 3.9461		69,179	H 5 6	0	× 0.3607		0
S 5 9	0	× 3.7943		0	H 5 7	0	× 0.3468		0
S 6 0	37,593	× 3.6484		137,154	H 5 8	0	× 0.3335		0
S 6 1	0	× 3.5081		0	H 5 9	0	× 0.3207		0
S 6 2	76,175	× 3.3731		256,946					
S 6 3	56,390	× 3.2434		182,895					
H 1	0	× 3.1187		0					
H 2	0	× 2.9987		0					
H 3	0	× 2.8834		0					
H 4	0	× 2.7725		0					
H 5	105,170	× 2.6658		280,362					
H 6	0	× 2.5633		0					
H 7	0	× 2.4647		0					
H 8	0	× 2.3699		0					
H 9	0	× 2.2788		0					
H 1 0	0	× 2.1911		0					
H 1 1	0	× 2.1068		0					
H 1 2	0	× 2.0258		0					
H 1 3	0	× 1.9479		0					
H 1 4	0	× 1.8730		0					
H 1 5	0	× 1.8009		0					
H 1 6	0	× 1.7317		0					
H 1 7	0	× 1.6651		0					
H 1 8	0	× 1.6010		0					
H 1 9	0	× 1.5395		0					
H 2 0	0	× 1.4802		0					
H 2 1	0	× 1.4233		0					
H 2 2	0	× 1.3686		0					
H 2 3	0	× 1.3159		0					
H 2 4	0	× 1.2653		0					
H 2 5	0	× 1.2167		0					
H 2 6	0	× 1.1699		0					
H 2 7	0	× 1.1249		0					
H 2 8	0	× 1.0816		0					
H 2 9	0	× 1.0400		0					
H 3 0	0	× 1.0000		0					
H 3 1	0	× 0.9615		0					
H 3 2	0	× 0.9246		0					
H 3 3	0	× 0.8890		0					
H 3 4	0	× 0.8548		0					
H 3 5	140,956	× 0.8219		115,852					
H 3 6	0	× 0.7903		0					
H 3 7	0	× 0.7599		0					
H 3 8	0	× 0.7307		0					
H 3 9	0	× 0.7026		0					
					合 計	12,691,978			
					C =	12,691,978 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/m<sup>2</sup>/sec) 4,190,000  
 出典:「ダム年鑑2018」
- 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) 85.80  
 出典:気象統計情報(気象庁HP:2013~2017年データより算定):飯塚等
- A: 事業対象区域面積(ha) 414.87 ~ 414.87
- 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
S42	7.3910				
S43	7.1067	414.87	41.49	4,143	29,443
S44	6.8333	414.87	82.97	8,286	56,621
S45	6.5705	414.87	124.46	12,429	81,665
S46	6.3178	414.87	165.95	16,572	104,699
S47	6.0748	414.87	207.44	20,715	125,839
S48	5.8412	414.87	248.92	24,858	145,201
S49	5.6165	414.87	290.41	29,001	162,884
S50	5.4005	414.87	331.90	33,144	178,994
S51	5.1928	414.87	373.38	37,287	193,624
S52	4.9931	414.87	414.87	41,430	206,864
S53	4.8010	414.87	414.87	41,430	198,905
S54	4.6164	414.87	414.87	41,430	191,257
S55	4.4388	414.87	414.87	41,430	183,899
S56	4.2681	414.87	414.87	41,430	176,827
S57	4.1039	414.87	414.87	41,430	170,025
S58	3.9461	414.87	414.87	41,430	163,487
S59	3.7943	414.87	414.87	41,430	157,198
S60	3.6484	414.87	414.87	41,430	151,153
S61	3.5081	414.87	414.87	41,430	145,341
S62	3.3731	414.87	414.87	41,430	139,748
S63	3.2434	414.87	414.87	41,430	134,374
H1	3.1187	414.87	414.87	41,430	129,208
H2	2.9987	414.87	414.87	41,430	124,236
H3	2.8834	414.87	414.87	41,430	119,459
H4	2.7725	414.87	414.87	41,430	114,865
H5	2.6658	414.87	414.87	41,430	110,444
H6	2.5633	414.87	414.87	41,430	106,198
H7	2.4647	414.87	414.87	41,430	102,113
H8	2.3699	414.87	414.87	41,430	98,185
H9	2.2788	414.87	414.87	41,430	94,411
H10	2.1911	414.87	414.87	41,430	90,777
H11	2.1068	414.87	414.87	41,430	87,285
H12	2.0258	414.87	414.87	41,430	83,929
H13	1.9479	414.87	414.87	41,430	80,701
H14	1.8730	414.87	414.87	41,430	77,598
H15	1.8009	414.87	414.87	41,430	74,611
H16	1.7317	414.87	414.87	41,430	71,744
H17	1.6651	414.87	414.87	41,430	68,985
H18	1.6010	414.87	414.87	41,430	66,329
H19	1.5395	414.87	414.87	41,430	63,781
H20	1.4802	414.87	414.87	41,430	61,325
H21	1.4233	414.87	414.87	41,430	58,967
H22	1.3686	414.87	414.87	41,430	56,701
H23	1.3159	414.87	414.87	41,430	54,518
H24	1.2653	414.87	414.87	41,430	52,421
H25	1.2167	414.87	414.87	41,430	50,408
H26	1.1699	414.87	414.87	41,430	48,469
H27	1.1249	414.87	414.87	41,430	46,605
H28	1.0816	414.87	414.87	41,430	44,811
H29	1.0400	414.87	414.87	41,430	43,087
H30	1.0000	414.87	414.87	41,430	41,430
H31	0.9615	414.87	414.87	41,430	39,835
H32	0.9246	414.87	414.87	41,430	38,306
H33	0.8890	414.87	414.87	41,430	36,831

H34	0.8548	414.87	414.87	41,430	35,414
H35	0.8219	414.87	414.87	41,430	34,051
H36	0.7903	414.87	414.87	41,430	32,742
H37	0.7599	414.87	414.87	41,430	31,483
H38	0.7307	414.87	414.87	41,430	30,273
H39	0.7026	414.87	414.87	41,430	29,109
H40	0.6756	414.87	414.87	41,430	27,990
H41	0.6496	414.87	414.87	41,430	26,913
H42	0.6246	414.87	414.87	41,430	25,877
H43	0.6006	414.87	414.87	41,430	24,883
H44	0.5775	414.87	414.87	41,430	23,926
H45	0.5553	414.87	414.87	41,430	23,006
H46	0.5339	414.87	414.87	41,430	22,119
H47	0.5134	414.87	414.87	41,430	21,270
H48	0.4936	414.87	414.87	41,430	20,450
H49	0.4746	414.87	414.87	41,430	19,663
H50	0.4564	414.87	414.87	41,430	18,909
H51	0.4388	414.87	414.87	41,430	18,179
H52	0.4220	414.87	414.87	41,430	17,483
H53	0.4057	414.87	414.87	41,430	16,808
H54	0.3901	414.87	414.87	41,430	16,162
H55	0.3751	414.87	414.87	41,430	15,540
H56	0.3607	414.87	414.87	41,430	14,944
H57	0.3468	414.87	414.87	41,430	14,368
H58	0.3335	414.87	414.87	41,430	13,817
H59	0.3207	414.87	414.87	41,430	13,287
合計					6,125,287

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 414.87 ~ 414.87
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,784  
出典: 気象統計情報 (気象庁HP: 1981~2010年の平均値): 飯塚等
- 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/m<sup>3</sup>/S) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2018」
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数 (治水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
S42	7.3910				
S43	7.1067	414.87	41.49	1,241	8,819
S44	6.8333	414.87	82.97	2,482	16,960
S45	6.5705	414.87	124.46	3,723	24,462
S46	6.3178	414.87	165.95	4,965	31,368
S47	6.0748	414.87	207.44	6,206	37,700
S48	5.8412	414.87	248.92	7,447	43,499
S49	5.6165	414.87	290.41	8,688	48,796
S50	5.4005	414.87	331.90	9,929	53,622
S51	5.1928	414.87	373.38	11,170	58,004
S52	4.9931	414.87	414.87	12,412	61,974
S53	4.8010	414.87	414.87	12,412	59,590
S54	4.6164	414.87	414.87	12,412	57,299
S55	4.4388	414.87	414.87	12,412	55,094
S56	4.2681	414.87	414.87	12,412	52,976
S57	4.1039	414.87	414.87	12,412	50,938
S58	3.9461	414.87	414.87	12,412	48,979
S59	3.7943	414.87	414.87	12,412	47,095
S60	3.6484	414.87	414.87	12,412	45,284
S61	3.5081	414.87	414.87	12,412	43,543
S62	3.3731	414.87	414.87	12,412	41,867
S63	3.2434	414.87	414.87	12,412	40,257
H1	3.1187	414.87	414.87	12,412	38,709
H2	2.9987	414.87	414.87	12,412	37,220
H3	2.8834	414.87	414.87	12,412	35,789
H4	2.7725	414.87	414.87	12,412	34,412
H5	2.6658	414.87	414.87	12,412	33,088
H6	2.5633	414.87	414.87	12,412	31,816
H7	2.4647	414.87	414.87	12,412	30,592
H8	2.3699	414.87	414.87	12,412	29,415
H9	2.2788	414.87	414.87	12,412	28,284
H10	2.1911	414.87	414.87	12,412	27,196
H11	2.1068	414.87	414.87	12,412	26,150
H12	2.0258	414.87	414.87	12,412	25,144
H13	1.9479	414.87	414.87	12,412	24,177
H14	1.8730	414.87	414.87	12,412	23,248
H15	1.8009	414.87	414.87	12,412	22,353
H16	1.7317	414.87	414.87	12,412	21,494
H17	1.6651	414.87	414.87	12,412	20,667
H18	1.6010	414.87	414.87	12,412	19,872
H19	1.5395	414.87	414.87	12,412	19,108
H20	1.4802	414.87	414.87	12,412	18,372
H21	1.4233	414.87	414.87	12,412	17,666
H22	1.3686	414.87	414.87	12,412	16,987
H23	1.3159	414.87	414.87	12,412	16,333
H24	1.2653	414.87	414.87	12,412	15,705
H25	1.2167	414.87	414.87	12,412	15,102
H26	1.1699	414.87	414.87	12,412	14,521
H27	1.1249	414.87	414.87	12,412	13,962
H28	1.0816	414.87	414.87	12,412	13,425
H29	1.0400	414.87	414.87	12,412	12,908

H30	1.0000	414.87	414.87	12.412	12.412
H31	0.9615	414.87	414.87	12.412	11.934
H32	0.9246	414.87	414.87	12.412	11.476
H33	0.8890	414.87	414.87	12.412	11.034
H34	0.8548	414.87	414.87	12.412	10.610
H35	0.8219	414.87	414.87	12.412	10.201
H36	0.7903	414.87	414.87	12.412	9.809
H37	0.7599	414.87	414.87	12.412	9.432
H38	0.7307	414.87	414.87	12.412	9.069
H39	0.7026	414.87	414.87	12.412	8.721
H40	0.6756	414.87	414.87	12.412	8.386
H41	0.6496	414.87	414.87	12.412	8.063
H42	0.6246	414.87	414.87	12.412	7.753
H43	0.6006	414.87	414.87	12.412	7.455
H44	0.5775	414.87	414.87	12.412	7.168
H45	0.5553	414.87	414.87	12.412	6.892
H46	0.5339	414.87	414.87	12.412	6.627
H47	0.5134	414.87	414.87	12.412	6.372
H48	0.4936	414.87	414.87	12.412	6.127
H49	0.4746	414.87	414.87	12.412	5.891
H50	0.4564	414.87	414.87	12.412	5.665
H51	0.4388	414.87	414.87	12.412	5.446
H52	0.4220	414.87	414.87	12.412	5.238
H53	0.4057	414.87	414.87	12.412	5.036
H54	0.3901	414.87	414.87	12.412	4.842
H55	0.3751	414.87	414.87	12.412	4.656
H56	0.3607	414.87	414.87	12.412	4.477
H57	0.3468	414.87	414.87	12.412	4.304
H58	0.3335	414.87	414.87	12.412	4.139
H59	0.3207	414.87	414.87	12.412	3.981
合計					1,835.057

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 8.20 億立方
- Qy: 全貯留量-Qx 55.18 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 414.87 ~ 414.87
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,784  
出典: 気象統計情報 (気象庁HP:1981~2010年の平均値): 飯塚等
- 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 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) 183.06  
出典: 「地方公営企業年鑑(平成28年度版)」(総務省)等 飯塚市等
- 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) 83.41
- 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
S42	7.3910				
S43	7.1067	414.87	41.49	3,086	21,931
S44	6.8333	414.87	82.97	6,172	42,175
S45	6.5705	414.87	124.46	9,258	60,830
S46	6.3178	414.87	165.95	12,343	77,981
S47	6.0748	414.87	207.44	15,429	93,728
S48	5.8412	414.87	248.92	18,515	108,150
S49	5.6165	414.87	290.41	21,601	121,322
S50	5.4005	414.87	331.90	24,687	133,322
S51	5.1928	414.87	373.38	27,773	144,220
S52	4.9931	414.87	414.87	30,858	154,077
S53	4.8010	414.87	414.87	30,858	148,149
S54	4.6164	414.87	414.87	30,858	142,453
S55	4.4388	414.87	414.87	30,858	136,972
S56	4.2681	414.87	414.87	30,858	131,705
S57	4.1039	414.87	414.87	30,858	126,638
S58	3.9461	414.87	414.87	30,858	121,769
S59	3.7943	414.87	414.87	30,858	117,085
S60	3.6484	414.87	414.87	30,858	112,582
S61	3.5081	414.87	414.87	30,858	108,253
S62	3.3731	414.87	414.87	30,858	104,087
S63	3.2434	414.87	414.87	30,858	100,085
H1	3.1187	414.87	414.87	30,858	96,237
H2	2.9987	414.87	414.87	30,858	92,534
H3	2.8834	414.87	414.87	30,858	88,976
H4	2.7725	414.87	414.87	30,858	85,554
H5	2.6658	414.87	414.87	30,858	82,261
H6	2.5633	414.87	414.87	30,858	79,098
H7	2.4647	414.87	414.87	30,858	76,056
H8	2.3699	414.87	414.87	30,858	73,130
H9	2.2788	414.87	414.87	30,858	70,319
H10	2.1911	414.87	414.87	30,858	67,613
H11	2.1068	414.87	414.87	30,858	65,012
H12	2.0258	414.87	414.87	30,858	62,512
H13	1.9479	414.87	414.87	30,858	60,108
H14	1.8730	414.87	414.87	30,858	57,797
H15	1.8009	414.87	414.87	30,858	55,572
H16	1.7317	414.87	414.87	30,858	53,437
H17	1.6651	414.87	414.87	30,858	51,382
H18	1.6010	414.87	414.87	30,858	49,404
H19	1.5395	414.87	414.87	30,858	47,506
H20	1.4802	414.87	414.87	30,858	45,676
H21	1.4233	414.87	414.87	30,858	43,920

H22	1.3686	414.87	414.87	30,858	42,232
H23	1.3159	414.87	414.87	30,858	40,606
H24	1.2653	414.87	414.87	30,858	39,045
H25	1.2167	414.87	414.87	30,858	37,545
H26	1.1699	414.87	414.87	30,858	36,101
H27	1.1249	414.87	414.87	30,858	34,712
H28	1.0816	414.87	414.87	30,858	33,376
H29	1.0400	414.87	414.87	30,858	32,092
H30	1.0000	414.87	414.87	30,858	30,858
H31	0.9615	414.87	414.87	30,858	29,670
H32	0.9246	414.87	414.87	30,858	28,531
H33	0.8890	414.87	414.87	30,858	27,433
H34	0.8548	414.87	414.87	30,858	26,377
H35	0.8219	414.87	414.87	30,858	25,362
H36	0.7903	414.87	414.87	30,858	24,387
H37	0.7599	414.87	414.87	30,858	23,449
H38	0.7307	414.87	414.87	30,858	22,548
H39	0.7026	414.87	414.87	30,858	21,681
H40	0.6756	414.87	414.87	30,858	20,848
H41	0.6496	414.87	414.87	30,858	20,045
H42	0.6246	414.87	414.87	30,858	19,274
H43	0.6006	414.87	414.87	30,858	18,533
H44	0.5775	414.87	414.87	30,858	17,820
H45	0.5553	414.87	414.87	30,858	17,135
H46	0.5339	414.87	414.87	30,858	16,475
H47	0.5134	414.87	414.87	30,858	15,842
H48	0.4936	414.87	414.87	30,858	15,232
H49	0.4746	414.87	414.87	30,858	14,645
H50	0.4564	414.87	414.87	30,858	14,084
H51	0.4388	414.87	414.87	30,858	13,540
H52	0.4220	414.87	414.87	30,858	13,022
H53	0.4057	414.87	414.87	30,858	12,519
H54	0.3901	414.87	414.87	30,858	12,038
H55	0.3751	414.87	414.87	30,858	11,575
H56	0.3607	414.87	414.87	30,858	11,130
H57	0.3468	414.87	414.87	30,858	10,702
H58	0.3335	414.87	414.87	30,858	10,291
H59	0.3207	414.87	414.87	30,858	9,896
合計					4,562,269

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

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 4,095  
出典:一社ダム水源地土砂対策技術研究会資料ほか
- 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」

荒廢地等	
------	--

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

森林水文	
------	--
- 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」

整備済森林	
-------	--

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

森林水文	
------	--
- A: 事業対象区域面積(ha) 414.87 ~ 414.87
- 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)<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
S42	7.3910				
S43	7.1067	414.87	41.49	3,177	22,578
S44	6.8333	414.87	82.97	6,354	43,419
S45	6.5705	414.87	124.46	9,531	62,623
S46	6.3178	414.87	165.95	12,708	80,287
S47	6.0748	414.87	207.44	15,885	96,498
S48	5.8412	414.87	248.92	19,062	111,345
S49	5.6165	414.87	290.41	22,239	124,905
S50	5.4005	414.87	331.90	25,416	137,259
S51	5.1928	414.87	373.38	28,593	148,478
S52	4.9931	414.87	414.87	31,769	158,626
S53	4.8010	414.87	414.87	31,769	152,523
S54	4.6164	414.87	414.87	31,769	146,658
S55	4.4388	414.87	414.87	31,769	141,016
S56	4.2681	414.87	414.87	31,769	135,593
S57	4.1039	414.87	414.87	31,769	130,377
S58	3.9461	414.87	414.87	31,769	125,364
S59	3.7943	414.87	414.87	31,769	120,541
S60	3.6484	414.87	414.87	31,769	115,906
S61	3.5081	414.87	414.87	31,769	111,449
S62	3.3731	414.87	414.87	31,769	107,160
S63	3.2434	414.87	414.87	31,769	103,040
H1	3.1187	414.87	414.87	31,769	99,078
H2	2.9987	414.87	414.87	31,769	95,266
H3	2.8834	414.87	414.87	31,769	91,603
H4	2.7725	414.87	414.87	31,769	88,080
H5	2.6658	414.87	414.87	31,769	84,690
H6	2.5633	414.87	414.87	31,769	81,433
H7	2.4647	414.87	414.87	31,769	78,301
H8	2.3699	414.87	414.87	31,769	75,289
H9	2.2788	414.87	414.87	31,769	72,395
H10	2.1911	414.87	414.87	31,769	69,609
H11	2.1068	414.87	414.87	31,769	66,931
H12	2.0258	414.87	414.87	31,769	64,358
H13	1.9479	414.87	414.87	31,769	61,883
H14	1.8730	414.87	414.87	31,769	59,503
H15	1.8009	414.87	414.87	31,769	57,213
H16	1.7317	414.87	414.87	31,769	55,014
H17	1.6651	414.87	414.87	31,769	52,899
H18	1.6010	414.87	414.87	31,769	50,862
H19	1.5395	414.87	414.87	31,769	48,908
H20	1.4802	414.87	414.87	31,769	47,024
H21	1.4233	414.87	414.87	31,769	45,217
H22	1.3686	414.87	414.87	31,769	43,479
H23	1.3159	414.87	414.87	31,769	41,805
H24	1.2653	414.87	414.87	31,769	40,197
H25	1.2167	414.87	414.87	31,769	38,653
H26	1.1699	414.87	414.87	31,769	37,167
H27	1.1249	414.87	414.87	31,769	35,737
H28	1.0816	414.87	414.87	31,769	34,361
H29	1.0400	414.87	414.87	31,769	33,040
H30	1.0000	414.87	414.87	31,769	31,769
H31	0.9615	414.87	414.87	31,769	30,546
H32	0.9246	414.87	414.87	31,769	29,374
H33	0.8890	414.87	414.87	31,769	28,243
H34	0.8548	414.87	414.87	31,769	27,156
H35	0.8219	414.87	414.87	31,769	26,111
H36	0.7903	414.87	414.87	31,769	25,107
H37	0.7599	414.87	414.87	31,769	24,141



H38	0.7307	414.87	414.87	31,769	23,214
H39	0.7026	414.87	414.87	31,769	22,321
H40	0.6756	414.87	414.87	31,769	21,463
H41	0.6496	414.87	414.87	31,769	20,637
H42	0.6246	414.87	414.87	31,769	19,843
H43	0.6006	414.87	414.87	31,769	19,080
H44	0.5775	414.87	414.87	31,769	18,347
H45	0.5553	414.87	414.87	31,769	17,641
H46	0.5339	414.87	414.87	31,769	16,961
H47	0.5134	414.87	414.87	31,769	16,310
H48	0.4936	414.87	414.87	31,769	15,681
H49	0.4746	414.87	414.87	31,769	15,078
H50	0.4564	414.87	414.87	31,769	14,499
H51	0.4388	414.87	414.87	31,769	13,940
H52	0.4220	414.87	414.87	31,769	13,407
H53	0.4057	414.87	414.87	31,769	12,889
H54	0.3901	414.87	414.87	31,769	12,393
H55	0.3751	414.87	414.87	31,769	11,917
H56	0.3607	414.87	414.87	31,769	11,459
H57	0.3468	414.87	414.87	31,769	11,017
H58	0.3335	414.87	414.87	31,769	10,595
H59	0.3207	414.87	414.87	31,769	10,188
合計					4,696,967

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 4,095  
出典:一社ダム水源地区土砂対策技術研究会資料ほか
- V: 崩壊見込み量(m<sup>3</sup>/年) 0.00 ~ 136.95
- A: 事業対象区域面積(ha) 414.87 ~ 414.87
- R: 流域内崩壊率 0.0022  
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 1.0003  
出典:気象統計情報(気象庁HP:50年確率日雨量は2013~2017年データより算定、既往最大日雨量は1976~2017年の最大値):飯塚等
- 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) 1.5  
出典:福岡県、大分県への聞き取り
- 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 <sup>3</sup> /年	効果額 千円	現在価値化 千円
S42	7.3910				
S43	7.1067	414.87	0.00	0	0
S44	6.8333	414.87	0.00	0	0
S45	6.5705	414.87	0.00	0	0
S46	6.3178	414.87	0.00	0	0
S47	6.0748	414.87	0.00	0	0
S48	5.8412	414.87	0.00	0	0
S49	5.6165	414.87	0.00	0	0
S50	5.4005	414.87	0.00	0	0
S51	5.1928	414.87	0.00	0	0
S52	4.9931	414.87	0.00	0	0
S53	4.8010	414.87	136.95	561	2,693
S54	4.6164	414.87	136.95	561	2,590
S55	4.4388	414.87	136.95	561	2,490
S56	4.2681	414.87	136.95	561	2,394
S57	4.1039	414.87	136.95	561	2,302
S58	3.9461	414.87	136.95	561	2,214
S59	3.7943	414.87	136.95	561	2,129
S60	3.6484	414.87	136.95	561	2,047
S61	3.5081	414.87	136.95	561	1,968
S62	3.3731	414.87	136.95	561	1,892
S63	3.2434	414.87	136.95	561	1,820
H1	3.1187	414.87	136.95	561	1,750
H2	2.9987	414.87	136.95	561	1,682
H3	2.8834	414.87	136.95	561	1,618
H4	2.7725	414.87	136.95	561	1,555
H5	2.6658	414.87	136.95	561	1,496
H6	2.5633	414.87	136.95	561	1,438
H7	2.4647	414.87	136.95	561	1,383
H8	2.3699	414.87	136.95	561	1,330
H9	2.2788	414.87	136.95	561	1,278
H10	2.1911	414.87	136.95	561	1,229
H11	2.1068	414.87	136.95	561	1,182
H12	2.0258	414.87	136.95	561	1,136
H13	1.9479	414.87	136.95	561	1,093
H14	1.8730	414.87	136.95	561	1,051
H15	1.8009	414.87	136.95	561	1,010
H16	1.7317	414.87	136.95	561	971
H17	1.6651	414.87	136.95	561	934
H18	1.6010	414.87	136.95	561	898
H19	1.5395	414.87	136.95	561	864
H20	1.4802	414.87	136.95	561	830
H21	1.4233	414.87	136.95	561	798
H22	1.3686	414.87	136.95	561	768
H23	1.3159	414.87	136.95	561	738
H24	1.2653	414.87	136.95	561	710
H25	1.2167	414.87	136.95	561	683
H26	1.1699	414.87	136.95	561	656
H27	1.1249	414.87	136.95	561	631
H28	1.0816	414.87	136.95	561	607
H29	1.0400	414.87	136.95	561	583
H30	1.0000	414.87	136.95	561	561
H31	0.9615	414.87	136.95	561	539
H32	0.9246	414.87	136.95	561	519

H33	0.8890	414.87	136.95	561	499
H34	0.8548	414.87	136.95	561	480
H35	0.8219	414.87	136.95	561	461
H36	0.7903	414.87	136.95	561	443
H37	0.7599	414.87	136.95	561	426
H38	0.7307	414.87	136.95	561	410
H39	0.7026	414.87	136.95	561	394
H40	0.6756	414.87	136.95	561	379
H41	0.6496	414.87	136.95	561	364
H42	0.6246	414.87	136.95	561	350
H43	0.6006	414.87	136.95	561	337
H44	0.5775	414.87	136.95	561	324
H45	0.5553	414.87	136.95	561	312
H46	0.5339	414.87	136.95	561	300
H47	0.5134	414.87	136.95	561	288
H48	0.4936	414.87	136.95	561	277
H49	0.4746	414.87	136.95	561	266
H50	0.4564	414.87	136.95	561	256
H51	0.4388	414.87	136.95	561	246
H52	0.4220	414.87	136.95	561	237
H53	0.4057	414.87	136.95	561	228
H54	0.3901	414.87	136.95	561	219
H55	0.3751	414.87	136.95	561	210
H56	0.3607	414.87	136.95	561	202
H57	0.3468	414.87	136.95	561	195
H58	0.3335	414.87	136.95	561	187
H59	0.3207	414.87	136.95	561	180
合計					65,530

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

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 ヒノキ 広葉樹 0 0 0	44,628 45,926 3,308	
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穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等	スギ ヒノキ 広葉樹 0 0 0	89,256 91,852 6,616	
Y:	評価期間		80	
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> ) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018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 広葉樹 0 0 0	0.314 0.407 0.558	
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」(2018年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ 広葉樹 0 0 0	1.23 1.24 1.35
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」(2018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 広葉樹 0 0 0	0.25 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		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
S42	7.3910												
S43	7.1067	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S44	6.8333	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S45	6.5705	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S46	6.3178	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S47	6.0748	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S48	5.8412	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S49	5.6165	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S50	5.4005	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S51	5.1928	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S52	4.9931	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S53	4.8010	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S54	4.6164	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S55	4.4388	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S56	4.2681	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S57	4.1039	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S58	3.9461	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S59	3.7943	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S60	3.6484	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S61	3.5081	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S62	3.3731	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
S63	3.2434	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
H1	3.1187	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
H2	2.9987	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
H3	2.8834	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
H4	2.7725	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
H5	2.6658	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
H6	2.5633	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						
H7	2.4647	557.85	2,717	574.07	3,680	41.35	395						

H8	2.3699	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H9	2.2788	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H10	2.1911	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H11	2.1068	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H12	2.0258	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H13	1.9479	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H14	1.8730	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H15	1.8009	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H16	1.7317	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H17	1.6651	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H18	1.6010	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H19	1.5395	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H20	1.4802	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H21	1.4233	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H22	1.3686	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H23	1.3159	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H24	1.2653	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H25	1.2167	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H26	1.1699	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H27	1.1249	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H28	1.0816	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H29	1.0400	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H30	1.0000	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H31	0.9615	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H32	0.9246	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H33	0.8890	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H34	0.8548	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H35	0.8219	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H36	0.7903	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H37	0.7599	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H38	0.7307	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H39	0.7026	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H40	0.6756	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H41	0.6496	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H42	0.6246	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H43	0.6006	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H44	0.5775	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H45	0.5553	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H46	0.5339	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H47	0.5134	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H48	0.4936	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H49	0.4746	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H50	0.4564	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H51	0.4388	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H52	0.4220	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H53	0.4057	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H54	0.3901	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H55	0.3751	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H56	0.3607	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H57	0.3468	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H58	0.3335	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
H59	0.3207	557.85	2.717	574.07	3,680	41.35	395						
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
S42	7.3910		
S43	7.1067	6,792	48,269
S44	6.8333	6,792	46,412
S45	6.5705	6,792	44,627
S46	6.3178	6,792	42,910
S47	6.0748	6,792	41,260
S48	5.8412	6,792	39,673
S49	5.6165	6,792	38,147
S50	5.4005	6,792	36,680
S51	5.1928	6,792	35,269
S52	4.9931	6,792	33,913
S53	4.8010	6,792	32,608
S54	4.6164	6,792	31,355
S55	4.4388	6,792	30,148
S56	4.2681	6,792	28,989
S57	4.1039	6,792	27,874
S58	3.9461	6,792	26,802
S59	3.7943	6,792	25,771
S60	3.6484	6,792	24,780
S61	3.5081	6,792	23,827
S62	3.3731	6,792	22,910
S63	3.2434	6,792	22,029
H1	3.1187	6,792	21,182
H2	2.9987	6,792	20,367
H3	2.8834	6,792	19,584
H4	2.7725	6,792	18,831
H5	2.6658	6,792	18,106
H6	2.5633	6,792	17,410
H7	2.4647	6,792	16,740
H8	2.3699	6,792	16,096
H9	2.2788	6,792	15,478
H10	2.1911	6,792	14,882
H11	2.1068	6,792	14,309
H12	2.0258	6,792	13,759

H13	1.9479	6.792	13.230
H14	1.8730	6.792	12.721
H15	1.8009	6.792	12.232
H16	1.7317	6.792	11.762
H17	1.6651	6.792	11.309
H18	1.6010	6.792	10.874
H19	1.5395	6.792	10.456
H20	1.4802	6.792	10.054
H21	1.4233	6.792	9.667
H22	1.3686	6.792	9.296
H23	1.3159	6.792	8.938
H24	1.2653	6.792	8.594
H25	1.2167	6.792	8.264
H26	1.1699	6.792	7.946
H27	1.1249	6.792	7.640
H28	1.0816	6.792	7.346
H29	1.0400	6.792	7.064
H30	1.0000	6.792	6.792
H31	0.9615	6.792	6.531
H32	0.9246	6.792	6.280
H33	0.8890	6.792	6.038
H34	0.8548	6.792	5.806
H35	0.8219	6.792	5.582
H36	0.7903	6.792	5.368
H37	0.7599	6.792	5.161
H38	0.7307	6.792	4.963
H39	0.7026	6.792	4.772
H40	0.6756	6.792	4.589
H41	0.6496	6.792	4.412
H42	0.6246	6.792	4.242
H43	0.6006	6.792	4.079
H44	0.5775	6.792	3.922
H45	0.5553	6.792	3.772
H46	0.5339	6.792	3.626
H47	0.5134	6.792	3.487
H48	0.4936	6.792	3.353
H49	0.4746	6.792	3.223
H50	0.4564	6.792	3.100
H51	0.4388	6.792	2.980
H52	0.4220	6.792	2.866
H53	0.4057	6.792	2.756
H54	0.3901	6.792	2.650
H55	0.3751	6.792	2.548
H56	0.3607	6.792	2.450
H57	0.3468	6.792	2.355
H58	0.3335	6.792	2.265
H59	0.3207	6.792	2.178
合計			1,200.536

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

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

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

- 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 414.87 ~ 414.87  
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) 85.69  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018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 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 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)<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			事業対象区域		
		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	効果対象面積 ha	効果額 千円
S42	7.3910						
S43	7.1067	414.87	41.49	133	945		
S44	6.8333	414.87	82.97	266	1,818		
S45	6.5705	414.87	124.46	399	2,622		
S46	6.3178	414.87	165.95	532	3,361		
S47	6.0748	414.87	207.44	665	4,040		
S48	5.8412	414.87	248.92	798	4,661		
S49	5.6165	414.87	290.41	931	5,229		
S50	5.4005	414.87	331.90	1,064	5,746		
S51	5.1928	414.87	373.38	1,197	6,216		
S52	4.9931	414.87	414.87	1,330	6,641		
S53	4.8010	414.87	414.87	1,330	6,385		
S54	4.6164	414.87	414.87	1,330	6,140		
S55	4.4388	414.87	414.87	1,330	5,904		
S56	4.2681	414.87	414.87	1,330	5,677		
S57	4.1039	414.87	414.87	1,330	5,458		
S58	3.9461	414.87	414.87	1,330	5,248		
S59	3.7943	414.87	414.87	1,330	5,046		
S60	3.6484	414.87	414.87	1,330	4,852		
S61	3.5081	414.87	414.87	1,330	4,666		
S62	3.3731	414.87	414.87	1,330	4,486		
S63	3.2434	414.87	414.87	1,330	4,314		
H1	3.1187	414.87	414.87	1,330	4,148		
H2	2.9987	414.87	414.87	1,330	3,988		
H3	2.8834	414.87	414.87	1,330	3,835		
H4	2.7725	414.87	414.87	1,330	3,687		
H5	2.6658	414.87	414.87	1,330	3,546		
H6	2.5633	414.87	414.87	1,330	3,409		
H7	2.4647	414.87	414.87	1,330	3,278		
H8	2.3699	414.87	414.87	1,330	3,152		
H9	2.2788	414.87	414.87	1,330	3,031		
H10	2.1911	414.87	414.87	1,330	2,914		
H11	2.1068	414.87	414.87	1,330	2,802		
H12	2.0258	414.87	414.87	1,330	2,694		
H13	1.9479	414.87	414.87	1,330	2,591		

H14	1.8730	414.87	414.87	1,330	2,491			
H15	1.8009	414.87	414.87	1,330	2,395			
H16	1.7317	414.87	414.87	1,330	2,303			
H17	1.6651	414.87	414.87	1,330	2,215			
H18	1.6010	414.87	414.87	1,330	2,129			
H19	1.5395	414.87	414.87	1,330	2,048			
H20	1.4802	414.87	414.87	1,330	1,969			
H21	1.4233	414.87	414.87	1,330	1,893			
H22	1.3686	414.87	414.87	1,330	1,820			
H23	1.3159	414.87	414.87	1,330	1,750			
H24	1.2653	414.87	414.87	1,330	1,683			
H25	1.2167	414.87	414.87	1,330	1,618			
H26	1.1699	414.87	414.87	1,330	1,556			
H27	1.1249	414.87	414.87	1,330	1,496			
H28	1.0816	414.87	414.87	1,330	1,439			
H29	1.0400	414.87	414.87	1,330	1,383			
H30	1.0000	414.87	414.87	1,330	1,330			
H31	0.9615	414.87	414.87	1,330	1,279			
H32	0.9246	414.87	414.87	1,330	1,230			
H33	0.8890	414.87	414.87	1,330	1,182			
H34	0.8548	414.87	414.87	1,330	1,137			
H35	0.8219	414.87	414.87	1,330	1,093			
H36	0.7903	414.87	414.87	1,330	1,051			
H37	0.7599	414.87	414.87	1,330	1,011			
H38	0.7307	414.87	414.87	1,330	972			
H39	0.7026	414.87	414.87	1,330	934			
H40	0.6756	414.87	414.87	1,330	899			
H41	0.6496	414.87	414.87	1,330	864			
H42	0.6246	414.87	414.87	1,330	831			
H43	0.6006	414.87	414.87	1,330	799			
H44	0.5775	414.87	414.87	1,330	768			
H45	0.5553	414.87	414.87	1,330	739			
H46	0.5339	414.87	414.87	1,330	710			
H47	0.5134	414.87	414.87	1,330	683			
H48	0.4936	414.87	414.87	1,330	656			
H49	0.4746	414.87	414.87	1,330	631			
H50	0.4564	414.87	414.87	1,330	607			
H51	0.4388	414.87	414.87	1,330	584			
H52	0.4220	414.87	414.87	1,330	561			
H53	0.4057	414.87	414.87	1,330	540			
H54	0.3901	414.87	414.87	1,330	519			
H55	0.3751	414.87	414.87	1,330	499			
H56	0.3607	414.87	414.87	1,330	480			
H57	0.3468	414.87	414.87	1,330	461			
H58	0.3335	414.87	414.87	1,330	444			
H59	0.3207	414.87	414.87	1,330	427			
合計					196,639			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 ~ 71,405.04  
 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 ~ 68,888.74  
 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等 広葉樹 0.00 ~ 6,615.55  
 0  
 0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 2,445  
 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30年3月末現在) ヒノキ 5,241  
 福岡県、大分県 広葉樹 1,720  
 0  
 0  
 0

i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		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
H59	0.3207	71,405.04	174,585	68,888.74	361,046	6,615.55	11,379				

				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
H59	0.3207			547,010	175,426
合計					175,426