

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： 菊池・球磨川広域流域 30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	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
S 6 1		× 3.3731			H 5 9	0	× 0.3083		0
S 6 2	528,472	× 3.2434		1,714,046	H 6 0	0	× 0.2965		0
S 6 3	126,903	× 3.1187		395,772	H 6 1	0	× 0.2851		0
H 1	101,723	× 2.9987		305,037	H 6 2	0	× 0.2741		0
H 2	75,394	× 2.8834		217,391	H 6 3	0	× 0.2636		0
H 3	55,934	× 2.7725		155,077	H 6 4	0	× 0.2534		0
H 4	51,705	× 2.6658		137,835	H 6 5	0	× 0.2437		0
H 5	0	× 2.5633		0	H 6 6	0	× 0.2343		0
H 6	21,760	× 2.4647		53,632	H 6 7	0	× 0.2253		0
H 7	0	× 2.3699		0	H 6 8	0	× 0.2166		0
H 8	19,990	× 2.2788		45,553	H 6 9	0	× 0.2083		0
H 9	1,775	× 2.1911		3,889	H 7 0	0	× 0.2003		0
H 1 0	61,280	× 2.1068		129,105	H 7 1	0	× 0.1926		0
H 1 1	0	× 2.0258		0	H 7 2	0	× 0.1852		0
H 1 2	91,213	× 1.9479		177,674	H 7 3	0	× 0.1780		0
H 1 3	0	× 1.8730		0	H 7 4	0	× 0.1712		0
H 1 4	10,682	× 1.8009		19,237	H 7 5	0	× 0.1646		0
H 1 5	0	× 1.7317		0	H 7 6	0	× 0.1583		0
H 1 6	23,287	× 1.6651		38,775	H 7 7	0	× 0.1522		0
H 1 7	0	× 1.6010		0	H 7 8	0	× 0.1463		0
H 1 8	47,185	× 1.5395		72,641					
H 1 9	34,929	× 1.4802		51,702					
H 2 0	0	× 1.4233		0					
H 2 1	0	× 1.3686		0					
H 2 2	0	× 1.3159		0					
H 2 3	5,747	× 1.2653		7,272					
H 2 4	107,211	× 1.2167		130,444					
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	0	× 0.8219		0					
H 3 5	0	× 0.7903		0					
H 3 6	0	× 0.7599		0					
H 3 7	0	× 0.7307		0					
H 3 8	5,666	× 0.7026		3,981					
H 3 9	98,593	× 0.6756		66,609					
H 4 0	0	× 0.6496		0					
H 4 1	0	× 0.6246		0					
H 4 2	0	× 0.6006		0					
H 4 3	0	× 0.5775		0					
H 4 4	0	× 0.5553		0					
H 4 5	0	× 0.5339		0					
H 4 6	0	× 0.5134		0					
H 4 7	0	× 0.4936		0					
H 4 8	0	× 0.4746		0					
H 4 9	0	× 0.4564		0					
H 5 0	0	× 0.4388		0					
H 5 1	0	× 0.4220		0					
H 5 2	0	× 0.4057		0					
H 5 3	0	× 0.3901		0					
H 5 4	98,593	× 0.3751		36,982					
H 5 5	0	× 0.3607		0					
H 5 6	0	× 0.3468		0					
H 5 7	0	× 0.3335		0					
H 5 8	0	× 0.3207		0					
					合 計				3,762,654
					C =		3,762,654		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) 92.68  
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 243.25 ~ 243.25
- 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
S61	3.3731				
S62	3.2434	243.25	24.33	2,712	8,796
S63	3.1187	243.25	48.65	5,423	16,913
H1	2.9987	243.25	72.98	8,135	24,394
H2	2.8834	243.25	97.30	10,847	31,276
H3	2.7725	243.25	121.63	13,559	37,592
H4	2.6658	243.25	145.95	16,270	43,373
H5	2.5633	243.25	170.28	18,982	48,657
H6	2.4647	243.25	194.60	21,694	53,469
H7	2.3699	243.25	218.93	24,406	57,840
H8	2.2788	243.25	243.25	27,117	61,794
H9	2.1911	243.25	243.25	27,117	59,416
H10	2.1068	243.25	243.25	27,117	57,130
H11	2.0258	243.25	243.25	27,117	54,934
H12	1.9479	243.25	243.25	27,117	52,821
H13	1.8730	243.25	243.25	27,117	50,790
H14	1.8009	243.25	243.25	27,117	48,835
H15	1.7317	243.25	243.25	27,117	46,959
H16	1.6651	243.25	243.25	27,117	45,153
H17	1.6010	243.25	243.25	27,117	43,414
H18	1.5395	243.25	243.25	27,117	41,747
H19	1.4802	243.25	243.25	27,117	40,139
H20	1.4233	243.25	243.25	27,117	38,596
H21	1.3686	243.25	243.25	27,117	37,112
H22	1.3159	243.25	243.25	27,117	35,683
H23	1.2653	243.25	243.25	27,117	34,311
H24	1.2167	243.25	243.25	27,117	32,993
H25	1.1699	243.25	243.25	27,117	31,724
H26	1.1249	243.25	243.25	27,117	30,504
H27	1.0816	243.25	243.25	27,117	29,330
H28	1.0400	243.25	243.25	27,117	28,202
H29	1.0000	243.25	243.25	27,117	27,117
H30	0.9615	243.25	243.25	27,117	26,073
H31	0.9246	243.25	243.25	27,117	25,072
H32	0.8890	243.25	243.25	27,117	24,107
H33	0.8548	243.25	243.25	27,117	23,180
H34	0.8219	243.25	243.25	27,117	22,287
H35	0.7903	243.25	243.25	27,117	21,431
H36	0.7599	243.25	243.25	27,117	20,606
H37	0.7307	243.25	243.25	27,117	19,814
H38	0.7026	243.25	243.25	27,117	19,052
H39	0.6756	243.25	243.25	27,117	18,320
H40	0.6496	243.25	243.25	27,117	17,615
H41	0.6246	243.25	243.25	27,117	16,937
H42	0.6006	243.25	243.25	27,117	16,286
H43	0.5775	243.25	243.25	27,117	15,660
H44	0.5553	243.25	243.25	27,117	15,058
H45	0.5339	243.25	243.25	27,117	14,478
H46	0.5134	243.25	243.25	27,117	13,922
H47	0.4936	243.25	243.25	27,117	13,385
H48	0.4746	243.25	243.25	27,117	12,870
H49	0.4564	243.25	243.25	27,117	12,376
H50	0.4388	243.25	243.25	27,117	11,899
H51	0.4220	243.25	243.25	27,117	11,443
H52	0.4057	243.25	243.25	27,117	11,001
H53	0.3901	243.25	243.25	27,117	10,578

H54	0.3751	243.25	243.25	27,117	10,172
H55	0.3607	243.25	243.25	27,117	9,781
H56	0.3468	243.25	243.25	27,117	9,404
H57	0.3335	243.25	243.25	27,117	9,044
H58	0.3207	243.25	243.25	27,117	8,696
H59	0.3083	243.25	243.25	27,117	8,360
H60	0.2965	243.25	243.25	27,117	8,040
H61	0.2851	243.25	243.25	27,117	7,731
H62	0.2741	243.25	243.25	27,117	7,433
H63	0.2636	243.25	243.25	27,117	7,148
H64	0.2534	243.25	243.25	27,117	6,871
H65	0.2437	243.25	243.25	27,117	6,608
H66	0.2343	243.25	243.25	27,117	6,354
H67	0.2253	243.25	243.25	27,117	6,109
H68	0.2166	243.25	243.25	27,117	5,874
H69	0.2083	243.25	243.25	27,117	5,648
H70	0.2003	243.25	243.25	27,117	5,432
H71	0.1926	243.25	243.25	27,117	5,223
H72	0.1852	243.25	243.25	27,117	5,022
H73	0.1780	243.25	243.25	27,117	4,827
H74	0.1712	243.25	243.25	27,117	4,642
H75	0.1646	243.25	243.25	27,117	4,463
H76	0.1583	243.25	243.25	27,117	4,293
H77	0.1522	243.25	243.25	27,117	4,127
H78	0.1463	243.25	243.25	27,117	3,967
合計					1,829,733

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 243.25 ~ 243.25
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,165  
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/m<sup>3</sup>/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)<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
S61	3.3731				
S62	3.2434	243.25	24.33	883	2,864
S63	3.1187	243.25	48.65	1,767	5,511
H1	2.9987	243.25	72.98	2,650	7,947
H2	2.8834	243.25	97.30	3,534	10,190
H3	2.7725	243.25	121.63	4,417	12,246
H4	2.6658	243.25	145.95	5,301	14,131
H5	2.5633	243.25	170.28	6,184	15,851
H6	2.4647	243.25	194.60	7,068	17,420
H7	2.3699	243.25	218.93	7,951	18,843
H8	2.2788	243.25	243.25	8,835	20,133
H9	2.1911	243.25	243.25	8,835	19,358
H10	2.1068	243.25	243.25	8,835	18,614
H11	2.0258	243.25	243.25	8,835	17,898
H12	1.9479	243.25	243.25	8,835	17,210
H13	1.8730	243.25	243.25	8,835	16,548
H14	1.8009	243.25	243.25	8,835	15,911
H15	1.7317	243.25	243.25	8,835	15,300
H16	1.6651	243.25	243.25	8,835	14,711
H17	1.6010	243.25	243.25	8,835	14,145
H18	1.5395	243.25	243.25	8,835	13,601
H19	1.4802	243.25	243.25	8,835	13,078
H20	1.4233	243.25	243.25	8,835	12,575
H21	1.3686	243.25	243.25	8,835	12,092
H22	1.3159	243.25	243.25	8,835	11,626
H23	1.2653	243.25	243.25	8,835	11,179
H24	1.2167	243.25	243.25	8,835	10,750
H25	1.1699	243.25	243.25	8,835	10,336
H26	1.1249	243.25	243.25	8,835	9,938
H27	1.0816	243.25	243.25	8,835	9,556
H28	1.0400	243.25	243.25	8,835	9,188
H29	1.0000	243.25	243.25	8,835	8,835
H30	0.9615	243.25	243.25	8,835	8,495
H31	0.9246	243.25	243.25	8,835	8,169
H32	0.8890	243.25	243.25	8,835	7,854
H33	0.8548	243.25	243.25	8,835	7,552
H34	0.8219	243.25	243.25	8,835	7,261
H35	0.7903	243.25	243.25	8,835	6,982
H36	0.7599	243.25	243.25	8,835	6,714
H37	0.7307	243.25	243.25	8,835	6,456
H38	0.7026	243.25	243.25	8,835	6,207
H39	0.6756	243.25	243.25	8,835	5,969
H40	0.6496	243.25	243.25	8,835	5,739
H41	0.6246	243.25	243.25	8,835	5,518
H42	0.6006	243.25	243.25	8,835	5,306
H43	0.5775	243.25	243.25	8,835	5,102
H44	0.5553	243.25	243.25	8,835	4,906
H45	0.5339	243.25	243.25	8,835	4,717
H46	0.5134	243.25	243.25	8,835	4,536
H47	0.4936	243.25	243.25	8,835	4,361
H48	0.4746	243.25	243.25	8,835	4,193
H49	0.4564	243.25	243.25	8,835	4,032

H50	0.4388	243.25	243.25	8,835	3,877
H51	0.4220	243.25	243.25	8,835	3,728
H52	0.4057	243.25	243.25	8,835	3,584
H53	0.3901	243.25	243.25	8,835	3,447
H54	0.3751	243.25	243.25	8,835	3,314
H55	0.3607	243.25	243.25	8,835	3,187
H56	0.3468	243.25	243.25	8,835	3,064
H57	0.3335	243.25	243.25	8,835	2,946
H58	0.3207	243.25	243.25	8,835	2,833
H59	0.3083	243.25	243.25	8,835	2,724
H60	0.2965	243.25	243.25	8,835	2,620
H61	0.2851	243.25	243.25	8,835	2,519
H62	0.2741	243.25	243.25	8,835	2,422
H63	0.2636	243.25	243.25	8,835	2,329
H64	0.2534	243.25	243.25	8,835	2,239
H65	0.2437	243.25	243.25	8,835	2,153
H66	0.2343	243.25	243.25	8,835	2,070
H67	0.2253	243.25	243.25	8,835	1,991
H68	0.2166	243.25	243.25	8,835	1,914
H69	0.2083	243.25	243.25	8,835	1,840
H70	0.2003	243.25	243.25	8,835	1,770
H71	0.1926	243.25	243.25	8,835	1,702
H72	0.1852	243.25	243.25	8,835	1,636
H73	0.1780	243.25	243.25	8,835	1,573
H74	0.1712	243.25	243.25	8,835	1,513
H75	0.1646	243.25	243.25	8,835	1,454
H76	0.1583	243.25	243.25	8,835	1,399
H77	0.1522	243.25	243.25	8,835	1,345
H78	0.1463	243.25	243.25	8,835	1,293
合計					596,140

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 5.80 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 163.72 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 243.25 ~ 243.25
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,165  
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 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/m<sup>3</sup>) 149.60  
出典: 「地方公営企業年鑑 (平成27年度版)」(総務省) 等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m<sup>3</sup>) 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 (U<sub>x</sub> と U<sub>y</sub> を用いて Q<sub>x</sub> と Q<sub>y</sub> で比例按分して算出) 71.37
- 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
S61	3.3731				
S62	3.2434	243.25	24.33	1,879	6,094
S63	3.1187	243.25	48.65	3,759	11,723
H1	2.9987	243.25	72.98	5,638	16,907
H2	2.8834	243.25	97.30	7,518	21,677
H3	2.7725	243.25	121.63	9,397	26,053
H4	2.6658	243.25	145.95	11,277	30,062
H5	2.5633	243.25	170.28	13,156	33,723
H6	2.4647	243.25	194.60	15,036	37,059
H7	2.3699	243.25	218.93	16,915	40,087
H8	2.2788	243.25	243.25	18,794	42,828
H9	2.1911	243.25	243.25	18,794	41,180
H10	2.1068	243.25	243.25	18,794	39,595
H11	2.0258	243.25	243.25	18,794	38,073
H12	1.9479	243.25	243.25	18,794	36,609
H13	1.8730	243.25	243.25	18,794	35,201
H14	1.8009	243.25	243.25	18,794	33,846
H15	1.7317	243.25	243.25	18,794	32,546
H16	1.6651	243.25	243.25	18,794	31,294
H17	1.6010	243.25	243.25	18,794	30,089
H18	1.5395	243.25	243.25	18,794	28,933
H19	1.4802	243.25	243.25	18,794	27,819
H20	1.4233	243.25	243.25	18,794	26,750
H21	1.3686	243.25	243.25	18,794	25,721
H22	1.3159	243.25	243.25	18,794	24,731
H23	1.2653	243.25	243.25	18,794	23,780
H24	1.2167	243.25	243.25	18,794	22,867
H25	1.1699	243.25	243.25	18,794	21,987
H26	1.1249	243.25	243.25	18,794	21,141
H27	1.0816	243.25	243.25	18,794	20,328
H28	1.0400	243.25	243.25	18,794	19,546
H29	1.0000	243.25	243.25	18,794	18,794
H30	0.9615	243.25	243.25	18,794	18,070
H31	0.9246	243.25	243.25	18,794	17,377
H32	0.8890	243.25	243.25	18,794	16,708
H33	0.8548	243.25	243.25	18,794	16,065
H34	0.8219	243.25	243.25	18,794	15,447
H35	0.7903	243.25	243.25	18,794	14,853
H36	0.7599	243.25	243.25	18,794	14,282
H37	0.7307	243.25	243.25	18,794	13,733
H38	0.7026	243.25	243.25	18,794	13,205
H39	0.6756	243.25	243.25	18,794	12,697
H40	0.6496	243.25	243.25	18,794	12,209
H41	0.6246	243.25	243.25	18,794	11,739

H42	0.6006	243.25	243.25	18,794	11,288
H43	0.5775	243.25	243.25	18,794	10,854
H44	0.5553	243.25	243.25	18,794	10,436
H45	0.5339	243.25	243.25	18,794	10,034
H46	0.5134	243.25	243.25	18,794	9,649
H47	0.4936	243.25	243.25	18,794	9,277
H48	0.4746	243.25	243.25	18,794	8,920
H49	0.4564	243.25	243.25	18,794	8,578
H50	0.4388	243.25	243.25	18,794	8,247
H51	0.4220	243.25	243.25	18,794	7,931
H52	0.4057	243.25	243.25	18,794	7,625
H53	0.3901	243.25	243.25	18,794	7,332
H54	0.3751	243.25	243.25	18,794	7,050
H55	0.3607	243.25	243.25	18,794	6,779
H56	0.3468	243.25	243.25	18,794	6,518
H57	0.3335	243.25	243.25	18,794	6,268
H58	0.3207	243.25	243.25	18,794	6,027
H59	0.3083	243.25	243.25	18,794	5,794
H60	0.2965	243.25	243.25	18,794	5,572
H61	0.2851	243.25	243.25	18,794	5,358
H62	0.2741	243.25	243.25	18,794	5,151
H63	0.2636	243.25	243.25	18,794	4,954
H64	0.2534	243.25	243.25	18,794	4,762
H65	0.2437	243.25	243.25	18,794	4,580
H66	0.2343	243.25	243.25	18,794	4,403
H67	0.2253	243.25	243.25	18,794	4,234
H68	0.2166	243.25	243.25	18,794	4,071
H69	0.2083	243.25	243.25	18,794	3,915
H70	0.2003	243.25	243.25	18,794	3,764
H71	0.1926	243.25	243.25	18,794	3,620
H72	0.1852	243.25	243.25	18,794	3,481
H73	0.1780	243.25	243.25	18,794	3,345
H74	0.1712	243.25	243.25	18,794	3,218
H75	0.1646	243.25	243.25	18,794	3,093
H76	0.1583	243.25	243.25	18,794	2,975
H77	0.1522	243.25	243.25	18,794	2,860
H78	0.1463	243.25	243.25	18,794	2,750
合計					1,268,141

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

- 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) 243.25 ~ 243.25
- 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
S61	3.3731				
S62	3.2434	243.25	24.33	2,547	8,261
S63	3.1187	243.25	48.65	5,095	15,890
H1	2.9987	243.25	72.98	7,642	22,916
H2	2.8834	243.25	97.30	10,189	29,379
H3	2.7725	243.25	121.63	12,737	35,313
H4	2.6658	243.25	145.95	15,284	40,744
H5	2.5633	243.25	170.28	17,831	45,706
H6	2.4647	243.25	194.60	20,379	50,228
H7	2.3699	243.25	218.93	22,926	54,332
H8	2.2788	243.25	243.25	25,473	58,048
H9	2.1911	243.25	243.25	25,473	55,814
H10	2.1068	243.25	243.25	25,473	53,667
H11	2.0258	243.25	243.25	25,473	51,603
H12	1.9479	243.25	243.25	25,473	49,619
H13	1.8730	243.25	243.25	25,473	47,711
H14	1.8009	243.25	243.25	25,473	45,874
H15	1.7317	243.25	243.25	25,473	44,112
H16	1.6651	243.25	243.25	25,473	42,415
H17	1.6010	243.25	243.25	25,473	40,782
H18	1.5395	243.25	243.25	25,473	39,216
H19	1.4802	243.25	243.25	25,473	37,705
H20	1.4233	243.25	243.25	25,473	36,256
H21	1.3686	243.25	243.25	25,473	34,862
H22	1.3159	243.25	243.25	25,473	33,520
H23	1.2653	243.25	243.25	25,473	32,231
H24	1.2167	243.25	243.25	25,473	30,993
H25	1.1699	243.25	243.25	25,473	29,801
H26	1.1249	243.25	243.25	25,473	28,655
H27	1.0816	243.25	243.25	25,473	27,552
H28	1.0400	243.25	243.25	25,473	26,492
H29	1.0000	243.25	243.25	25,473	25,473
H30	0.9615	243.25	243.25	25,473	24,492
H31	0.9246	243.25	243.25	25,473	23,552
H32	0.8890	243.25	243.25	25,473	22,645
H33	0.8548	243.25	243.25	25,473	21,774
H34	0.8219	243.25	243.25	25,473	20,936
H35	0.7903	243.25	243.25	25,473	20,131
H36	0.7599	243.25	243.25	25,473	19,357
H37	0.7307	243.25	243.25	25,473	18,613
H38	0.7026	243.25	243.25	25,473	17,897
H39	0.6756	243.25	243.25	25,473	17,210
H40	0.6496	243.25	243.25	25,473	16,547
H41	0.6246	243.25	243.25	25,473	15,910
H42	0.6006	243.25	243.25	25,473	15,299
H43	0.5775	243.25	243.25	25,473	14,711
H44	0.5553	243.25	243.25	25,473	14,145
H45	0.5339	243.25	243.25	25,473	13,600
H46	0.5134	243.25	243.25	25,473	13,078
H47	0.4936	243.25	243.25	25,473	12,573
H48	0.4746	243.25	243.25	25,473	12,089
H49	0.4564	243.25	243.25	25,473	11,626
H50	0.4388	243.25	243.25	25,473	11,178
H51	0.4220	243.25	243.25	25,473	10,750
H52	0.4057	243.25	243.25	25,473	10,334
H53	0.3901	243.25	243.25	25,473	9,937
H54	0.3751	243.25	243.25	25,473	9,555
H55	0.3607	243.25	243.25	25,473	9,188
H56	0.3468	243.25	243.25	25,473	8,834
H57	0.3335	243.25	243.25	25,473	8,495



H58	0.3207	243.25	243.25	25.473	8,169
H59	0.3083	243.25	243.25	25.473	7,853
H60	0.2965	243.25	243.25	25.473	7,553
H61	0.2851	243.25	243.25	25.473	7,262
H62	0.2741	243.25	243.25	25.473	6,982
H63	0.2636	243.25	243.25	25.473	6,715
H64	0.2534	243.25	243.25	25.473	6,455
H65	0.2437	243.25	243.25	25.473	6,208
H66	0.2343	243.25	243.25	25.473	5,968
H67	0.2253	243.25	243.25	25.473	5,739
H68	0.2166	243.25	243.25	25.473	5,517
H69	0.2083	243.25	243.25	25.473	5,306
H70	0.2003	243.25	243.25	25.473	5,102
H71	0.1926	243.25	243.25	25.473	4,906
H72	0.1852	243.25	243.25	25.473	4,718
H73	0.1780	243.25	243.25	25.473	4,534
H74	0.1712	243.25	243.25	25.473	4,361
H75	0.1646	243.25	243.25	25.473	4,193
H76	0.1583	243.25	243.25	25.473	4,032
H77	0.1522	243.25	243.25	25.473	3,877
H78	0.1463	243.25	243.25	25.473	3,727
合計					1,718,803

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

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

- 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 ~ 39.78
- A: 事業対象区域面積(ha) 243.25 ~ 243.25
- R: 流域内崩壊率 0.0017  
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 0.9275  
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) 1.0  
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
S61	3.3731				
S62	3.2434	243.25	0.00	0	0
S63	3.1187	243.25	0.00	0	0
H1	2.9987	243.25	0.00	0	0
H2	2.8834	243.25	0.00	0	0
H3	2.7725	243.25	0.00	0	0
H4	2.6658	243.25	0.00	0	0
H5	2.5633	243.25	0.00	0	0
H6	2.4647	243.25	0.00	0	0
H7	2.3699	243.25	0.00	0	0
H8	2.2788	243.25	0.00	0	0
H9	2.1911	243.25	39.78	223	489
H10	2.1068	243.25	39.78	223	470
H11	2.0258	243.25	39.78	223	452
H12	1.9479	243.25	39.78	223	434
H13	1.8730	243.25	39.78	223	418
H14	1.8009	243.25	39.78	223	402
H15	1.7317	243.25	39.78	223	386
H16	1.6651	243.25	39.78	223	371
H17	1.6010	243.25	39.78	223	357
H18	1.5395	243.25	39.78	223	343
H19	1.4802	243.25	39.78	223	330
H20	1.4233	243.25	39.78	223	317
H21	1.3686	243.25	39.78	223	305
H22	1.3159	243.25	39.78	223	293
H23	1.2653	243.25	39.78	223	282
H24	1.2167	243.25	39.78	223	271
H25	1.1699	243.25	39.78	223	261
H26	1.1249	243.25	39.78	223	251
H27	1.0816	243.25	39.78	223	241
H28	1.0400	243.25	39.78	223	232
H29	1.0000	243.25	39.78	223	223
H30	0.9615	243.25	39.78	223	214
H31	0.9246	243.25	39.78	223	206
H32	0.8890	243.25	39.78	223	198
H33	0.8548	243.25	39.78	223	191
H34	0.8219	243.25	39.78	223	183
H35	0.7903	243.25	39.78	223	176
H36	0.7599	243.25	39.78	223	169
H37	0.7307	243.25	39.78	223	163
H38	0.7026	243.25	39.78	223	157
H39	0.6756	243.25	39.78	223	151
H40	0.6496	243.25	39.78	223	145
H41	0.6246	243.25	39.78	223	139
H42	0.6006	243.25	39.78	223	134
H43	0.5775	243.25	39.78	223	129
H44	0.5553	243.25	39.78	223	124
H45	0.5339	243.25	39.78	223	119
H46	0.5134	243.25	39.78	223	114
H47	0.4936	243.25	39.78	223	110
H48	0.4746	243.25	39.78	223	106
H49	0.4564	243.25	39.78	223	102
H50	0.4388	243.25	39.78	223	98
H51	0.4220	243.25	39.78	223	94

H52	0.4057	243.25	39.78	223	90
H53	0.3901	243.25	39.78	223	87
H54	0.3751	243.25	39.78	223	84
H55	0.3607	243.25	39.78	223	80
H56	0.3468	243.25	39.78	223	77
H57	0.3335	243.25	39.78	223	74
H58	0.3207	243.25	39.78	223	72
H59	0.3083	243.25	39.78	223	69
H60	0.2965	243.25	39.78	223	66
H61	0.2851	243.25	39.78	223	64
H62	0.2741	243.25	39.78	223	61
H63	0.2636	243.25	39.78	223	59
H64	0.2534	243.25	39.78	223	57
H65	0.2437	243.25	39.78	223	54
H66	0.2343	243.25	39.78	223	52
H67	0.2253	243.25	39.78	223	50
H68	0.2166	243.25	39.78	223	48
H69	0.2083	243.25	39.78	223	46
H70	0.2003	243.25	39.78	223	45
H71	0.1926	243.25	39.78	223	43
H72	0.1852	243.25	39.78	223	41
H73	0.1780	243.25	39.78	223	40
H74	0.1712	243.25	39.78	223	38
H75	0.1646	243.25	39.78	223	37
H76	0.1583	243.25	39.78	223	35
H77	0.1522	243.25	39.78	223	34
H78	0.1463	243.25	39.78	223	33
合計					11,886

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 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)
- 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 17,535  
ヒノキ 29,467  
広葉樹 310  
前生広葉樹等 532  
0  
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穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等  
スギ 35,070  
ヒノキ 58,934  
広葉樹 621  
前生広葉樹等 1,064  
0  
0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m3) 0.314  
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  
広葉樹 0.646  
前生広葉樹等 0.646  
0  
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 広葉樹 1.33  
樹齢20年越 前生広葉樹等 1.33  
樹齢20年越 0  
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  
広葉樹 0.26  
前生広葉樹等 0.26  
0  
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		広葉樹		前生広葉樹等		事業効果蓄積		事業効果蓄積	
		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
S61	3.3731												
S62	3.2434	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
S63	3.1187	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H1	2.9987	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H2	2.8834	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H3	2.7725	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H4	2.6658	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H5	2.5633	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H6	2.4647	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H7	2.3699	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H8	2.2788	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H9	2.1911	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H10	2.1068	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H11	2.0258	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H12	1.9479	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H13	1.8730	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H14	1.8009	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H15	1.7317	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H16	1.6651	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H17	1.6010	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H18	1.5395	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H19	1.4802	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H20	1.4233	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H21	1.3686	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H22	1.3159	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H23	1.2653	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H24	1.2167	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H25	1.1699	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H26	1.1249	219.19	1,067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				

H27	1.0816	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H28	1.0400	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H29	1.0000	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H30	0.9615	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H31	0.9246	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H32	0.8890	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H33	0.8548	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H34	0.8219	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H35	0.7903	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H36	0.7599	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H37	0.7307	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H38	0.7026	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H39	0.6756	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H40	0.6496	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H41	0.6246	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H42	0.6006	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H43	0.5775	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H44	0.5553	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H45	0.5339	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H46	0.5134	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H47	0.4936	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H48	0.4746	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H49	0.4564	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H50	0.4388	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H51	0.4220	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H52	0.4057	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H53	0.3901	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H54	0.3751	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H55	0.3607	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H56	0.3468	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H57	0.3335	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H58	0.3207	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H59	0.3083	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H60	0.2965	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H61	0.2851	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H62	0.2741	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H63	0.2636	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H64	0.2534	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H65	0.2437	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H66	0.2343	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H67	0.2253	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H68	0.2166	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H69	0.2083	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H70	0.2003	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H71	0.1926	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H72	0.1852	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H73	0.1780	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H74	0.1712	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H75	0.1646	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H76	0.1583	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H77	0.1522	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
H78	0.1463	219.19	1.067	368.34	2,361	3.88	42	6.65	73				
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
S61	3.3731		
S62	3.2434	3,543	11,491
S63	3.1187	3,543	11,050
H1	2.9987	3,543	10,624
H2	2.8834	3,543	10,216
H3	2.7725	3,543	9,823
H4	2.6658	3,543	9,445
H5	2.5633	3,543	9,082
H6	2.4647	3,543	8,732
H7	2.3699	3,543	8,397
H8	2.2788	3,543	8,074
H9	2.1911	3,543	7,763
H10	2.1068	3,543	7,464
H11	2.0258	3,543	7,177
H12	1.9479	3,543	6,901
H13	1.8730	3,543	6,636
H14	1.8009	3,543	6,381
H15	1.7317	3,543	6,135
H16	1.6651	3,543	5,899
H17	1.6010	3,543	5,672
H18	1.5395	3,543	5,454
H19	1.4802	3,543	5,244
H20	1.4233	3,543	5,043
H21	1.3686	3,543	4,849
H22	1.3159	3,543	4,662
H23	1.2653	3,543	4,483
H24	1.2167	3,543	4,311
H25	1.1699	3,543	4,145
H26	1.1249	3,543	3,986
H27	1.0816	3,543	3,832
H28	1.0400	3,543	3,685
H29	1.0000	3,543	3,543
H30	0.9615	3,543	3,407
H31	0.9246	3,543	3,276

H32	0.8890	3,543	3,150
H33	0.8548	3,543	3,029
H34	0.8219	3,543	2,912
H35	0.7903	3,543	2,800
H36	0.7599	3,543	2,692
H37	0.7307	3,543	2,589
H38	0.7026	3,543	2,489
H39	0.6756	3,543	2,394
H40	0.6496	3,543	2,302
H41	0.6246	3,543	2,213
H42	0.6006	3,543	2,128
H43	0.5775	3,543	2,046
H44	0.5553	3,543	1,967
H45	0.5339	3,543	1,892
H46	0.5134	3,543	1,819
H47	0.4936	3,543	1,749
H48	0.4746	3,543	1,682
H49	0.4564	3,543	1,617
H50	0.4388	3,543	1,555
H51	0.4220	3,543	1,495
H52	0.4057	3,543	1,437
H53	0.3901	3,543	1,382
H54	0.3751	3,543	1,329
H55	0.3607	3,543	1,278
H56	0.3468	3,543	1,229
H57	0.3335	3,543	1,182
H58	0.3207	3,543	1,136
H59	0.3083	3,543	1,092
H60	0.2965	3,543	1,050
H61	0.2851	3,543	1,010
H62	0.2741	3,543	971
H63	0.2636	3,543	934
H64	0.2534	3,543	898
H65	0.2437	3,543	863
H66	0.2343	3,543	830
H67	0.2253	3,543	798
H68	0.2166	3,543	767
H69	0.2083	3,543	738
H70	0.2003	3,543	710
H71	0.1926	3,543	682
H72	0.1852	3,543	656
H73	0.1780	3,543	631
H74	0.1712	3,543	607
H75	0.1646	3,543	583
H76	0.1583	3,543	561
H77	0.1522	3,543	539
H78	0.1463	3,543	518
合計			285,813

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

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

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

- 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 243.25 ~ 243.25  
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 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」 表 1-1
- 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」 表 1-2
- 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)
- 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		
S61	3.3731						
S62	3.2434	243.25	24.33	78	253		
S63	3.1187	243.25	48.65	156	487		
H1	2.9987	243.25	72.98	234	702		
H2	2.8834	243.25	97.30	312	900		
H3	2.7725	243.25	121.63	390	1,081		
H4	2.6658	243.25	145.95	468	1,248		
H5	2.5633	243.25	170.28	546	1,400		
H6	2.4647	243.25	194.60	624	1,538		
H7	2.3699	243.25	218.93	702	1,664		
H8	2.2788	243.25	243.25	780	1,777		
H9	2.1911	243.25	243.25	780	1,709		
H10	2.1068	243.25	243.25	780	1,643		
H11	2.0258	243.25	243.25	780	1,580		
H12	1.9479	243.25	243.25	780	1,519		
H13	1.8730	243.25	243.25	780	1,461		
H14	1.8009	243.25	243.25	780	1,405		
H15	1.7317	243.25	243.25	780	1,351		
H16	1.6651	243.25	243.25	780	1,299		
H17	1.6010	243.25	243.25	780	1,249		
H18	1.5395	243.25	243.25	780	1,201		
H19	1.4802	243.25	243.25	780	1,155		
H20	1.4233	243.25	243.25	780	1,110		
H21	1.3686	243.25	243.25	780	1,068		
H22	1.3159	243.25	243.25	780	1,026		
H23	1.2653	243.25	243.25	780	987		
H24	1.2167	243.25	243.25	780	949		
H25	1.1699	243.25	243.25	780	913		
H26	1.1249	243.25	243.25	780	877		
H27	1.0816	243.25	243.25	780	844		
H28	1.0400	243.25	243.25	780	811		
H29	1.0000	243.25	243.25	780	780		
H30	0.9615	243.25	243.25	780	750		
H31	0.9246	243.25	243.25	780	721		
H32	0.8890	243.25	243.25	780	693		

H33	0.8548	243.25	243.25	780	667			
H34	0.8219	243.25	243.25	780	641			
H35	0.7903	243.25	243.25	780	616			
H36	0.7599	243.25	243.25	780	593			
H37	0.7307	243.25	243.25	780	570			
H38	0.7026	243.25	243.25	780	548			
H39	0.6756	243.25	243.25	780	527			
H40	0.6496	243.25	243.25	780	507			
H41	0.6246	243.25	243.25	780	487			
H42	0.6006	243.25	243.25	780	468			
H43	0.5775	243.25	243.25	780	450			
H44	0.5553	243.25	243.25	780	433			
H45	0.5339	243.25	243.25	780	416			
H46	0.5134	243.25	243.25	780	400			
H47	0.4936	243.25	243.25	780	385			
H48	0.4746	243.25	243.25	780	370			
H49	0.4564	243.25	243.25	780	356			
H50	0.4388	243.25	243.25	780	342			
H51	0.4220	243.25	243.25	780	329			
H52	0.4057	243.25	243.25	780	316			
H53	0.3901	243.25	243.25	780	304			
H54	0.3751	243.25	243.25	780	293			
H55	0.3607	243.25	243.25	780	281			
H56	0.3468	243.25	243.25	780	271			
H57	0.3335	243.25	243.25	780	260			
H58	0.3207	243.25	243.25	780	250			
H59	0.3083	243.25	243.25	780	240			
H60	0.2965	243.25	243.25	780	231			
H61	0.2851	243.25	243.25	780	222			
H62	0.2741	243.25	243.25	780	214			
H63	0.2636	243.25	243.25	780	206			
H64	0.2534	243.25	243.25	780	198			
H65	0.2437	243.25	243.25	780	190			
H66	0.2343	243.25	243.25	780	183			
H67	0.2253	243.25	243.25	780	176			
H68	0.2166	243.25	243.25	780	169			
H69	0.2083	243.25	243.25	780	162			
H70	0.2003	243.25	243.25	780	156			
H71	0.1926	243.25	243.25	780	150			
H72	0.1852	243.25	243.25	780	144			
H73	0.1780	243.25	243.25	780	139			
H74	0.1712	243.25	243.25	780	134			
H75	0.1646	243.25	243.25	780	128			
H76	0.1583	243.25	243.25	780	123			
H77	0.1522	243.25	243.25	780	119			
H78	0.1463	243.25	243.25	780	114			
合計					52,629			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 ~ 28,056.38
ヒノキ	0.00 ~ 44,200.64
広葉樹	0.00 ~ 620.83
前生広葉樹等	0.00 ~ 1,063.72
0	
0	
スギ	2,814
ヒノキ	4,681
広葉樹	1,658
前生広葉樹等	1,658
0	0
0	0

		スギ		ヒノキ		広葉樹		前生広葉樹等			
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
H78	0.1463	28,056.38	78,951	44,200.64	206,903	620.83	1,029	1,063.72	1,764		

				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
H78	0.1463			288,647	42,229
合計					42,229