

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： 江の川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
S 4 1		× 7.3910			H 3 9	0	× 0.6756		0
S 4 2	1,478,501	× 7.1067		10,507,263	H 4 0	0	× 0.6496		0
S 4 3	355,039	× 6.8333		2,426,088	H 4 1	0	× 0.6246		0
S 4 4	284,589	× 6.5705		1,869,892	H 4 2	0	× 0.6006		0
S 4 5	210,930	× 6.3178		1,332,614	H 4 3	0	× 0.5775		0
S 4 6	156,483	× 6.0748		950,603	H 4 4	0	× 0.5553		0
S 4 7	144,654	× 5.8412		844,953	H 4 5	0	× 0.5339		0
S 4 8	0	× 5.6165		0	H 4 6	0	× 0.5134		0
S 4 9	60,879	× 5.4005		328,777	H 4 7	0	× 0.4936		0
S 5 0	0	× 5.1928		0	H 4 8	0	× 0.4746		0
S 5 1	55,924	× 4.9931		279,234	H 4 9	0	× 0.4564		0
S 5 2	4,964	× 4.8010		23,832	H 5 0	0	× 0.4388		0
S 5 3	171,443	× 4.6164		791,449	H 5 1	0	× 0.4220		0
S 5 4	0	× 4.4388		0	H 5 2	0	× 0.4057		0
S 5 5	255,188	× 4.2681		1,089,168	H 5 3	0	× 0.3901		0
S 5 6	0	× 4.1039		0	H 5 4	0	× 0.3751		0
S 5 7	29,885	× 3.9461		117,929	H 5 5	0	× 0.3607		0
S 5 8	0	× 3.7943		0	H 5 6	0	× 0.3468		0
S 5 9	65,148	× 3.6484		237,686	H 5 7	0	× 0.3335		0
S 6 0	0	× 3.5081		0	H 5 8	0	× 0.3207		0
S 6 1	132,010	× 3.3731		445,283					
S 6 2	97,721	× 3.2434		316,948					
S 6 3	0	× 3.1187		0					
H 1	0	× 2.9987		0					
H 2	0	× 2.8834		0					
H 3	0	× 2.7725		0					
H 4	182,154	× 2.6658		485,586					
H 5	0	× 2.5633		0					
H 6	0	× 2.4647		0					
H 7	0	× 2.3699		0					
H 8	0	× 2.2788		0					
H 9	0	× 2.1911		0					
H 1 0	0	× 2.1068		0					
H 1 1	0	× 2.0258		0					
H 1 2	0	× 1.9479		0					
H 1 3	0	× 1.8730		0					
H 1 4	0	× 1.8009		0					
H 1 5	0	× 1.7317		0					
H 1 6	0	× 1.6651		0					
H 1 7	0	× 1.6010		0					
H 1 8	0	× 1.5395		0					
H 1 9	0	× 1.4802		0					
H 2 0	0	× 1.4233		0					
H 2 1	0	× 1.3686		0					
H 2 2	0	× 1.3159		0					
H 2 3	0	× 1.2653		0					
H 2 4	0	× 1.2167		0					
H 2 5	0	× 1.1699		0					
H 2 6	0	× 1.1249		0					
H 2 7	0	× 1.0816		0					
H 2 8	0	× 1.0400		0					
H 2 9	0	× 1.0000		0					
H 3 0	0	× 0.9615		0					
H 3 1	0	× 0.9246		0					
H 3 2	0	× 0.8890		0					
H 3 3	0	× 0.8548		0					
H 3 4	265,404	× 0.8219		218,136					
H 3 5	0	× 0.7903		0					
H 3 6	0	× 0.7599		0					
H 3 7	0	× 0.7307		0					
H 3 8	0	× 0.7026		0					
					合 計				22,265,441
					C =		22,265,441		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) 88.98
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 571.61 ~ 571.61
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	571.61	57.16	6,117	43,472
S43	6.8333	571.61	114.32	12,235	83,605
S44	6.5705	571.61	171.48	18,352	120,582
S45	6.3178	571.61	228.64	24,469	154,590
S46	6.0748	571.61	285.81	30,587	185,810
S47	5.8412	571.61	342.97	36,704	214,395
S48	5.6165	571.61	400.13	42,821	240,504
S49	5.4005	571.61	457.29	48,939	264,295
S50	5.1928	571.61	514.45	55,056	285,895
S51	4.9931	571.61	571.61	61,173	305,443
S52	4.8010	571.61	571.61	61,173	293,692
S53	4.6164	571.61	571.61	61,173	282,399
S54	4.4388	571.61	571.61	61,173	271,535
S55	4.2681	571.61	571.61	61,173	261,092
S56	4.1039	571.61	571.61	61,173	251,048
S57	3.9461	571.61	571.61	61,173	241,395
S58	3.7943	571.61	571.61	61,173	232,109
S59	3.6484	571.61	571.61	61,173	223,184
S60	3.5081	571.61	571.61	61,173	214,601
S61	3.3731	571.61	571.61	61,173	206,343
S62	3.2434	571.61	571.61	61,173	198,409
S63	3.1187	571.61	571.61	61,173	190,780
H1	2.9987	571.61	571.61	61,173	183,439
H2	2.8834	571.61	571.61	61,173	176,386
H3	2.7725	571.61	571.61	61,173	169,602
H4	2.6658	571.61	571.61	61,173	163,075
H5	2.5633	571.61	571.61	61,173	156,805
H6	2.4647	571.61	571.61	61,173	150,773
H7	2.3699	571.61	571.61	61,173	144,974
H8	2.2788	571.61	571.61	61,173	139,401
H9	2.1911	571.61	571.61	61,173	134,036
H10	2.1068	571.61	571.61	61,173	128,879
H11	2.0258	571.61	571.61	61,173	123,924
H12	1.9479	571.61	571.61	61,173	119,159
H13	1.8730	571.61	571.61	61,173	114,577
H14	1.8009	571.61	571.61	61,173	110,166
H15	1.7317	571.61	571.61	61,173	105,933
H16	1.6651	571.61	571.61	61,173	101,859
H17	1.6010	571.61	571.61	61,173	97,938
H18	1.5395	571.61	571.61	61,173	94,176
H19	1.4802	571.61	571.61	61,173	90,548
H20	1.4233	571.61	571.61	61,173	87,068
H21	1.3686	571.61	571.61	61,173	83,721
H22	1.3159	571.61	571.61	61,173	80,498
H23	1.2653	571.61	571.61	61,173	77,402
H24	1.2167	571.61	571.61	61,173	74,429
H25	1.1699	571.61	571.61	61,173	71,566
H26	1.1249	571.61	571.61	61,173	68,814
H27	1.0816	571.61	571.61	61,173	66,165
H28	1.0400	571.61	571.61	61,173	63,620
H29	1.0000	571.61	571.61	61,173	61,173
H30	0.9615	571.61	571.61	61,173	58,818
H31	0.9246	571.61	571.61	61,173	56,561
H32	0.8890	571.61	571.61	61,173	54,383
H33	0.8548	571.61	571.61	61,173	52,291

H34	0.8219	571.61	571.61	61,173	50,278
H35	0.7903	571.61	571.61	61,173	48,345
H36	0.7599	571.61	571.61	61,173	46,485
H37	0.7307	571.61	571.61	61,173	44,699
H38	0.7026	571.61	571.61	61,173	42,980
H39	0.6756	571.61	571.61	61,173	41,328
H40	0.6496	571.61	571.61	61,173	39,738
H41	0.6246	571.61	571.61	61,173	38,209
H42	0.6006	571.61	571.61	61,173	36,741
H43	0.5775	571.61	571.61	61,173	35,327
H44	0.5553	571.61	571.61	61,173	33,969
H45	0.5339	571.61	571.61	61,173	32,660
H46	0.5134	571.61	571.61	61,173	31,406
H47	0.4936	571.61	571.61	61,173	30,195
H48	0.4746	571.61	571.61	61,173	29,033
H49	0.4564	571.61	571.61	61,173	27,919
H50	0.4388	571.61	571.61	61,173	26,843
H51	0.4220	571.61	571.61	61,173	25,815
H52	0.4057	571.61	571.61	61,173	24,818
H53	0.3901	571.61	571.61	61,173	23,864
H54	0.3751	571.61	571.61	61,173	22,946
H55	0.3607	571.61	571.61	61,173	22,065
H56	0.3468	571.61	571.61	61,173	21,215
H57	0.3335	571.61	571.61	61,173	20,401
H58	0.3207	571.61	571.61	61,173	19,618
合計					9,044,234

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 571.61 ~ 571.61
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,193
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2017」
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数 (治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t (年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率 (0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	571.61	57.16	2,103	14,945
S43	6.8333	571.61	114.32	4,206	28,741
S44	6.5705	571.61	171.48	6,309	41,453
S45	6.3178	571.61	228.64	8,412	53,145
S46	6.0748	571.61	285.81	10,514	63,870
S47	5.8412	571.61	342.97	12,617	73,698
S48	5.6165	571.61	400.13	14,720	82,675
S49	5.4005	571.61	457.29	16,823	90,853
S50	5.1928	571.61	514.45	18,926	98,279
S51	4.9931	571.61	571.61	21,029	105,000
S52	4.8010	571.61	571.61	21,029	100,960
S53	4.6164	571.61	571.61	21,029	97,078
S54	4.4388	571.61	571.61	21,029	93,344
S55	4.2681	571.61	571.61	21,029	89,754
S56	4.1039	571.61	571.61	21,029	86,301
S57	3.9461	571.61	571.61	21,029	82,983
S58	3.7943	571.61	571.61	21,029	79,790
S59	3.6484	571.61	571.61	21,029	76,722
S60	3.5081	571.61	571.61	21,029	73,772
S61	3.3731	571.61	571.61	21,029	70,933
S62	3.2434	571.61	571.61	21,029	68,205
S63	3.1187	571.61	571.61	21,029	65,583
H1	2.9987	571.61	571.61	21,029	63,060
H2	2.8834	571.61	571.61	21,029	60,635
H3	2.7725	571.61	571.61	21,029	58,303
H4	2.6658	571.61	571.61	21,029	56,059
H5	2.5633	571.61	571.61	21,029	53,904
H6	2.4647	571.61	571.61	21,029	51,830
H7	2.3699	571.61	571.61	21,029	49,837
H8	2.2788	571.61	571.61	21,029	47,921
H9	2.1911	571.61	571.61	21,029	46,077
H10	2.1068	571.61	571.61	21,029	44,304
H11	2.0258	571.61	571.61	21,029	42,601
H12	1.9479	571.61	571.61	21,029	40,962
H13	1.8730	571.61	571.61	21,029	39,387
H14	1.8009	571.61	571.61	21,029	37,871
H15	1.7317	571.61	571.61	21,029	36,416
H16	1.6651	571.61	571.61	21,029	35,015
H17	1.6010	571.61	571.61	21,029	33,667
H18	1.5395	571.61	571.61	21,029	32,374
H19	1.4802	571.61	571.61	21,029	31,127
H20	1.4233	571.61	571.61	21,029	29,931
H21	1.3686	571.61	571.61	21,029	28,780
H22	1.3159	571.61	571.61	21,029	27,672
H23	1.2653	571.61	571.61	21,029	26,608
H24	1.2167	571.61	571.61	21,029	25,586
H25	1.1699	571.61	571.61	21,029	24,602
H26	1.1249	571.61	571.61	21,029	23,656
H27	1.0816	571.61	571.61	21,029	22,745
H28	1.0400	571.61	571.61	21,029	21,870
H29	1.0000	571.61	571.61	21,029	21,029

H30	0.9615	571.61	571.61	21,029	20,219
H31	0.9246	571.61	571.61	21,029	19,443
H32	0.8890	571.61	571.61	21,029	18,695
H33	0.8548	571.61	571.61	21,029	17,976
H34	0.8219	571.61	571.61	21,029	17,284
H35	0.7903	571.61	571.61	21,029	16,619
H36	0.7599	571.61	571.61	21,029	15,980
H37	0.7307	571.61	571.61	21,029	15,366
H38	0.7026	571.61	571.61	21,029	14,775
H39	0.6756	571.61	571.61	21,029	14,207
H40	0.6496	571.61	571.61	21,029	13,660
H41	0.6246	571.61	571.61	21,029	13,135
H42	0.6006	571.61	571.61	21,029	12,630
H43	0.5775	571.61	571.61	21,029	12,144
H44	0.5553	571.61	571.61	21,029	11,677
H45	0.5339	571.61	571.61	21,029	11,227
H46	0.5134	571.61	571.61	21,029	10,796
H47	0.4936	571.61	571.61	21,029	10,380
H48	0.4746	571.61	571.61	21,029	9,980
H49	0.4564	571.61	571.61	21,029	9,598
H50	0.4388	571.61	571.61	21,029	9,228
H51	0.4220	571.61	571.61	21,029	8,874
H52	0.4057	571.61	571.61	21,029	8,531
H53	0.3901	571.61	571.61	21,029	8,203
H54	0.3751	571.61	571.61	21,029	7,888
H55	0.3607	571.61	571.61	21,029	7,585
H56	0.3468	571.61	571.61	21,029	7,293
H57	0.3335	571.61	571.61	21,029	7,013
H58	0.3207	571.61	571.61	21,029	6,744
合計					3,109,063

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 5.10 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 119.69 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 571.61 ~ 571.61
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,193
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/m3) 145.46
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/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) 71.74
- t: 経過年数 (治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる (1+i)^t (年数) とは異なる。)
- i: 社会的割引率 (0.04)
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	571.61	57.16	4,497	31,959
S43	6.8333	571.61	114.32	8,994	61,459
S44	6.5705	571.61	171.48	13,490	88,636
S45	6.3178	571.61	228.64	17,987	113,638
S46	6.0748	571.61	285.81	22,484	136,586
S47	5.8412	571.61	342.97	26,981	157,601
S48	5.6165	571.61	400.13	31,478	176,796
S49	5.4005	571.61	457.29	35,974	194,278
S50	5.1928	571.61	514.45	40,471	210,158
S51	4.9931	571.61	571.61	44,968	224,530
S52	4.8010	571.61	571.61	44,968	215,891
S53	4.6164	571.61	571.61	44,968	207,590
S54	4.4388	571.61	571.61	44,968	199,604
S55	4.2681	571.61	571.61	44,968	191,928
S56	4.1039	571.61	571.61	44,968	184,544
S57	3.9461	571.61	571.61	44,968	177,448
S58	3.7943	571.61	571.61	44,968	170,622
S59	3.6484	571.61	571.61	44,968	164,061
S60	3.5081	571.61	571.61	44,968	157,752
S61	3.3731	571.61	571.61	44,968	151,682
S62	3.2434	571.61	571.61	44,968	145,849
S63	3.1187	571.61	571.61	44,968	140,242
H1	2.9987	571.61	571.61	44,968	134,846
H2	2.8834	571.61	571.61	44,968	129,661
H3	2.7725	571.61	571.61	44,968	124,674
H4	2.6658	571.61	571.61	44,968	119,876
H5	2.5633	571.61	571.61	44,968	115,266
H6	2.4647	571.61	571.61	44,968	110,833
H7	2.3699	571.61	571.61	44,968	106,570
H8	2.2788	571.61	571.61	44,968	102,473
H9	2.1911	571.61	571.61	44,968	98,529
H10	2.1068	571.61	571.61	44,968	94,739
H11	2.0258	571.61	571.61	44,968	91,096
H12	1.9479	571.61	571.61	44,968	87,593
H13	1.8730	571.61	571.61	44,968	84,225
H14	1.8009	571.61	571.61	44,968	80,983
H15	1.7317	571.61	571.61	44,968	77,871
H16	1.6651	571.61	571.61	44,968	74,876
H17	1.6010	571.61	571.61	44,968	71,994
H18	1.5395	571.61	571.61	44,968	69,228
H19	1.4802	571.61	571.61	44,968	66,562
H20	1.4233	571.61	571.61	44,968	64,003
H21	1.3686	571.61	571.61	44,968	61,543

H22	1.3159	571.61	571.61	44,968	59,173
H23	1.2653	571.61	571.61	44,968	56,898
H24	1.2167	571.61	571.61	44,968	54,713
H25	1.1699	571.61	571.61	44,968	52,608
H26	1.1249	571.61	571.61	44,968	50,585
H27	1.0816	571.61	571.61	44,968	48,637
H28	1.0400	571.61	571.61	44,968	46,767
H29	1.0000	571.61	571.61	44,968	44,968
H30	0.9615	571.61	571.61	44,968	43,237
H31	0.9246	571.61	571.61	44,968	41,577
H32	0.8890	571.61	571.61	44,968	39,977
H33	0.8548	571.61	571.61	44,968	38,439
H34	0.8219	571.61	571.61	44,968	36,959
H35	0.7903	571.61	571.61	44,968	35,538
H36	0.7599	571.61	571.61	44,968	34,171
H37	0.7307	571.61	571.61	44,968	32,858
H38	0.7026	571.61	571.61	44,968	31,595
H39	0.6756	571.61	571.61	44,968	30,380
H40	0.6496	571.61	571.61	44,968	29,211
H41	0.6246	571.61	571.61	44,968	28,087
H42	0.6006	571.61	571.61	44,968	27,008
H43	0.5775	571.61	571.61	44,968	25,969
H44	0.5553	571.61	571.61	44,968	24,971
H45	0.5339	571.61	571.61	44,968	24,008
H46	0.5134	571.61	571.61	44,968	23,087
H47	0.4936	571.61	571.61	44,968	22,196
H48	0.4746	571.61	571.61	44,968	21,342
H49	0.4564	571.61	571.61	44,968	20,523
H50	0.4388	571.61	571.61	44,968	19,732
H51	0.4220	571.61	571.61	44,968	18,976
H52	0.4057	571.61	571.61	44,968	18,244
H53	0.3901	571.61	571.61	44,968	17,542
H54	0.3751	571.61	571.61	44,968	16,867
H55	0.3607	571.61	571.61	44,968	16,220
H56	0.3468	571.61	571.61	44,968	15,595
H57	0.3335	571.61	571.61	44,968	14,997
H58	0.3207	571.61	571.61	44,968	14,421
合計					6,648,371

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

- U: 1m³の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m³) 5,600
 出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m³) 20.00
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
 表: 荒廃地等
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m³) 1.30
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
 表: 整備済森林
- A: 事業対象区域面積(ha) 571.61 ~ 571.61
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t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
S41	7.3910				
S42	7.1067	571.61	57.16	5,986	42,541
S43	6.8333	571.61	114.32	11,972	81,808
S44	6.5705	571.61	171.48	17,958	117,993
S45	6.3178	571.61	228.64	23,944	151,273
S46	6.0748	571.61	285.81	29,929	181,813
S47	5.8412	571.61	342.97	35,915	209,787
S48	5.6165	571.61	400.13	41,901	235,337
S49	5.4005	571.61	457.29	47,887	258,614
S50	5.1928	571.61	514.45	53,873	279,752
S51	4.9931	571.61	571.61	59,859	298,882
S52	4.8010	571.61	571.61	59,859	287,383
S53	4.6164	571.61	571.61	59,859	276,333
S54	4.4388	571.61	571.61	59,859	265,702
S55	4.2681	571.61	571.61	59,859	255,484
S56	4.1039	571.61	571.61	59,859	245,655
S57	3.9461	571.61	571.61	59,859	236,210
S58	3.7943	571.61	571.61	59,859	227,123
S59	3.6484	571.61	571.61	59,859	218,390
S60	3.5081	571.61	571.61	59,859	209,991
S61	3.3731	571.61	571.61	59,859	201,910
S62	3.2434	571.61	571.61	59,859	194,147
S63	3.1187	571.61	571.61	59,859	186,682
H1	2.9987	571.61	571.61	59,859	179,499
H2	2.8834	571.61	571.61	59,859	172,597
H3	2.7725	571.61	571.61	59,859	165,959
H4	2.6658	571.61	571.61	59,859	159,572
H5	2.5633	571.61	571.61	59,859	153,437
H6	2.4647	571.61	571.61	59,859	147,534
H7	2.3699	571.61	571.61	59,859	141,860
H8	2.2788	571.61	571.61	59,859	136,407
H9	2.1911	571.61	571.61	59,859	131,157
H10	2.1068	571.61	571.61	59,859	126,111
H11	2.0258	571.61	571.61	59,859	121,262
H12	1.9479	571.61	571.61	59,859	116,599
H13	1.8730	571.61	571.61	59,859	112,116
H14	1.8009	571.61	571.61	59,859	107,800
H15	1.7317	571.61	571.61	59,859	103,658
H16	1.6651	571.61	571.61	59,859	99,671
H17	1.6010	571.61	571.61	59,859	95,834
H18	1.5395	571.61	571.61	59,859	92,153
H19	1.4802	571.61	571.61	59,859	88,603
H20	1.4233	571.61	571.61	59,859	85,197
H21	1.3686	571.61	571.61	59,859	81,923
H22	1.3159	571.61	571.61	59,859	78,768
H23	1.2653	571.61	571.61	59,859	75,740
H24	1.2167	571.61	571.61	59,859	72,830
H25	1.1699	571.61	571.61	59,859	70,029
H26	1.1249	571.61	571.61	59,859	67,335
H27	1.0816	571.61	571.61	59,859	64,743
H28	1.0400	571.61	571.61	59,859	62,253
H29	1.0000	571.61	571.61	59,859	59,859
H30	0.9615	571.61	571.61	59,859	57,554
H31	0.9246	571.61	571.61	59,859	55,346
H32	0.8890	571.61	571.61	59,859	53,215
H33	0.8548	571.61	571.61	59,859	51,167
H34	0.8219	571.61	571.61	59,859	49,198
H35	0.7903	571.61	571.61	59,859	47,307
H36	0.7599	571.61	571.61	59,859	45,487
H37	0.7307	571.61	571.61	59,859	43,739

H38	0.7026	571.61	571.61	59,859	42,057
H39	0.6756	571.61	571.61	59,859	40,441
H40	0.6496	571.61	571.61	59,859	38,884
H41	0.6246	571.61	571.61	59,859	37,388
H42	0.6006	571.61	571.61	59,859	35,951
H43	0.5775	571.61	571.61	59,859	34,569
H44	0.5553	571.61	571.61	59,859	33,240
H45	0.5339	571.61	571.61	59,859	31,959
H46	0.5134	571.61	571.61	59,859	30,732
H47	0.4936	571.61	571.61	59,859	29,546
H48	0.4746	571.61	571.61	59,859	28,409
H49	0.4564	571.61	571.61	59,859	27,320
H50	0.4388	571.61	571.61	59,859	26,266
H51	0.4220	571.61	571.61	59,859	25,260
H52	0.4057	571.61	571.61	59,859	24,285
H53	0.3901	571.61	571.61	59,859	23,351
H54	0.3751	571.61	571.61	59,859	22,453
H55	0.3607	571.61	571.61	59,859	21,591
H56	0.3468	571.61	571.61	59,859	20,759
H57	0.3335	571.61	571.61	59,859	19,963
H58	0.3207	571.61	571.61	59,859	19,197
合計					8,849,950

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

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

- 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 ~ 141.73
- A: 事業対象区域面積(ha) 571.61 ~ 571.61
- R: 流域内崩壊率 0.0026
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 0.9035
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) 1.1
出典:都道府県等への聞き取り
- Y: 評価期間 80
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 m/年	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	571.61	0.00	0	0
S43	6.8333	571.61	0.00	0	0
S44	6.5705	571.61	0.00	0	0
S45	6.3178	571.61	0.00	0	0
S46	6.0748	571.61	0.00	0	0
S47	5.8412	571.61	0.00	0	0
S48	5.6165	571.61	0.00	0	0
S49	5.4005	571.61	0.00	0	0
S50	5.1928	571.61	0.00	0	0
S51	4.9931	571.61	0.00	0	0
S52	4.8010	571.61	141.73	794	3,812
S53	4.6164	571.61	141.73	794	3,665
S54	4.4388	571.61	141.73	794	3,524
S55	4.2681	571.61	141.73	794	3,389
S56	4.1039	571.61	141.73	794	3,258
S57	3.9461	571.61	141.73	794	3,133
S58	3.7943	571.61	141.73	794	3,013
S59	3.6484	571.61	141.73	794	2,897
S60	3.5081	571.61	141.73	794	2,785
S61	3.3731	571.61	141.73	794	2,678
S62	3.2434	571.61	141.73	794	2,575
S63	3.1187	571.61	141.73	794	2,476
H1	2.9987	571.61	141.73	794	2,381
H2	2.8834	571.61	141.73	794	2,289
H3	2.7725	571.61	141.73	794	2,201
H4	2.6658	571.61	141.73	794	2,117
H5	2.5633	571.61	141.73	794	2,035
H6	2.4647	571.61	141.73	794	1,957
H7	2.3699	571.61	141.73	794	1,882
H8	2.2788	571.61	141.73	794	1,809
H9	2.1911	571.61	141.73	794	1,740
H10	2.1068	571.61	141.73	794	1,673
H11	2.0258	571.61	141.73	794	1,608
H12	1.9479	571.61	141.73	794	1,547
H13	1.8730	571.61	141.73	794	1,487
H14	1.8009	571.61	141.73	794	1,430
H15	1.7317	571.61	141.73	794	1,375
H16	1.6651	571.61	141.73	794	1,322
H17	1.6010	571.61	141.73	794	1,271
H18	1.5395	571.61	141.73	794	1,222
H19	1.4802	571.61	141.73	794	1,175
H20	1.4233	571.61	141.73	794	1,130
H21	1.3686	571.61	141.73	794	1,087
H22	1.3159	571.61	141.73	794	1,045
H23	1.2653	571.61	141.73	794	1,005
H24	1.2167	571.61	141.73	794	966
H25	1.1699	571.61	141.73	794	929
H26	1.1249	571.61	141.73	794	893
H27	1.0816	571.61	141.73	794	859
H28	1.0400	571.61	141.73	794	826
H29	1.0000	571.61	141.73	794	794
H30	0.9615	571.61	141.73	794	763
H31	0.9246	571.61	141.73	794	734

H32	0.8890	571.61	141.73	794	706
H33	0.8548	571.61	141.73	794	679
H34	0.8219	571.61	141.73	794	653
H35	0.7903	571.61	141.73	794	627
H36	0.7599	571.61	141.73	794	603
H37	0.7307	571.61	141.73	794	580
H38	0.7026	571.61	141.73	794	558
H39	0.6756	571.61	141.73	794	536
H40	0.6496	571.61	141.73	794	516
H41	0.6246	571.61	141.73	794	496
H42	0.6006	571.61	141.73	794	477
H43	0.5775	571.61	141.73	794	459
H44	0.5553	571.61	141.73	794	441
H45	0.5339	571.61	141.73	794	424
H46	0.5134	571.61	141.73	794	408
H47	0.4936	571.61	141.73	794	392
H48	0.4746	571.61	141.73	794	377
H49	0.4564	571.61	141.73	794	362
H50	0.4388	571.61	141.73	794	348
H51	0.4220	571.61	141.73	794	335
H52	0.4057	571.61	141.73	794	322
H53	0.3901	571.61	141.73	794	310
H54	0.3751	571.61	141.73	794	298
H55	0.3607	571.61	141.73	794	286
H56	0.3468	571.61	141.73	794	275
H57	0.3335	571.61	141.73	794	265
H58	0.3207	571.61	141.73	794	255
合計					92,745

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

- 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) スギ 18,997
(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) ヒノキ 80,447
マツ 573
広葉樹 4,399
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) スギ 37,993
出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 160,894
森林整備センター収獲予測表((国研)森林研究・整備機構)等 マツ 1,147
広葉樹 8,798
0
0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m3) スギ 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) 温室効果ガスをインベントリオフィス(GIO)編 ヒノキ 0.407
マツ 0.451
広葉樹 0.547
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) 樹齢20年越 スギ 1.23
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017年4月) 温室効果ガスをインベントリオフィス(GIO)編 樹齢20年越 ヒノキ 1.24
樹齢20年越 マツ 1.23
樹齢20年越 広葉樹 1.32
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) スギ 0.25
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017年4月) 温室効果ガスをインベントリオフィス(GIO)編 ヒノキ 0.26
マツ 0.26
広葉樹 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		マツ		広葉樹		事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円
		事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円	事業効果蓄積 m ³	効果額 千円				
S41	7.3910												
S42	7.1067	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S43	6.8333	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S44	6.5705	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S45	6.3178	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S46	6.0748	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S47	5.8412	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S48	5.6165	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S49	5.4005	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S50	5.1928	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S51	4.9931	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S52	4.8010	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S53	4.6164	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S54	4.4388	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S55	4.2681	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S56	4.1039	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S57	3.9461	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S58	3.7943	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S59	3.6484	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S60	3.5081	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S61	3.3731	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S62	3.2434	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
S63	3.1187	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H1	2.9987	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H2	2.8834	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H3	2.7725	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H4	2.6658	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H5	2.5633	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H6	2.4647	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				

H7	2.3699	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H8	2.2788	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H9	2.1911	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H10	2.1068	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H11	2.0258	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H12	1.9479	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H13	1.8730	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H14	1.8009	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H15	1.7317	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H16	1.6651	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H17	1.6010	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H18	1.5395	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H19	1.4802	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H20	1.4233	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H21	1.3686	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H22	1.3159	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H23	1.2653	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H24	1.2167	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H25	1.1699	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H26	1.1249	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H27	1.0816	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H28	1.0400	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H29	1.0000	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H30	0.9615	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H31	0.9246	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H32	0.8890	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H33	0.8548	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H34	0.8219	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H35	0.7903	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H36	0.7599	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H37	0.7307	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H38	0.7026	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H39	0.6756	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H40	0.6496	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H41	0.6246	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H42	0.6006	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H43	0.5775	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H44	0.5553	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H45	0.5339	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H46	0.5134	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H47	0.4936	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H48	0.4746	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H49	0.4564	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H50	0.4388	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H51	0.4220	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H52	0.4057	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H53	0.3901	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H54	0.3751	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H55	0.3607	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H56	0.3468	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H57	0.3335	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
H58	0.3207	237.46	1,156	1,005.59	6,446	7.17	51	54.99	502				
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
S41	7.3910		
S42	7.1067	8,155	57,955
S43	6.8333	8,155	55,726
S44	6.5705	8,155	53,582
S45	6.3178	8,155	51,522
S46	6.0748	8,155	49,540
S47	5.8412	8,155	47,635
S48	5.6165	8,155	45,803
S49	5.4005	8,155	44,041
S50	5.1928	8,155	42,347
S51	4.9931	8,155	40,719
S52	4.8010	8,155	39,152
S53	4.6164	8,155	37,647
S54	4.4388	8,155	36,198
S55	4.2681	8,155	34,806
S56	4.1039	8,155	33,467
S57	3.9461	8,155	32,180
S58	3.7943	8,155	30,943
S59	3.6484	8,155	29,753
S60	3.5081	8,155	28,609
S61	3.3731	8,155	27,508
S62	3.2434	8,155	26,450
S63	3.1187	8,155	25,433
H1	2.9987	8,155	24,454
H2	2.8834	8,155	23,514
H3	2.7725	8,155	22,610
H4	2.6658	8,155	21,740
H5	2.5633	8,155	20,904
H6	2.4647	8,155	20,100
H7	2.3699	8,155	19,327
H8	2.2788	8,155	18,584
H9	2.1911	8,155	17,868
H10	2.1068	8,155	17,181
H11	2.0258	8,155	16,520

H12	1.9479	8,155	15,885
H13	1.8730	8,155	15,274
H14	1.8009	8,155	14,686
H15	1.7317	8,155	14,122
H16	1.6651	8,155	13,579
H17	1.6010	8,155	13,056
H18	1.5395	8,155	12,555
H19	1.4802	8,155	12,071
H20	1.4233	8,155	11,607
H21	1.3686	8,155	11,161
H22	1.3159	8,155	10,731
H23	1.2653	8,155	10,319
H24	1.2167	8,155	9,922
H25	1.1699	8,155	9,541
H26	1.1249	8,155	9,174
H27	1.0816	8,155	8,820
H28	1.0400	8,155	8,481
H29	1.0000	8,155	8,155
H30	0.9615	8,155	7,841
H31	0.9246	8,155	7,540
H32	0.8890	8,155	7,250
H33	0.8548	8,155	6,971
H34	0.8219	8,155	6,703
H35	0.7903	8,155	6,445
H36	0.7599	8,155	6,197
H37	0.7307	8,155	5,959
H38	0.7026	8,155	5,730
H39	0.6756	8,155	5,510
H40	0.6496	8,155	5,297
H41	0.6246	8,155	5,094
H42	0.6006	8,155	4,898
H43	0.5775	8,155	4,710
H44	0.5553	8,155	4,528
H45	0.5339	8,155	4,354
H46	0.5134	8,155	4,187
H47	0.4936	8,155	4,025
H48	0.4746	8,155	3,870
H49	0.4564	8,155	3,722
H50	0.4388	8,155	3,578
H51	0.4220	8,155	3,441
H52	0.4057	8,155	3,308
H53	0.3901	8,155	3,181
H54	0.3751	8,155	3,059
H55	0.3607	8,155	2,942
H56	0.3468	8,155	2,828
H57	0.3335	8,155	2,720
H58	0.3207	8,155	2,615
合計			1,441,460

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

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

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

- 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 571.61 ~ 571.61
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)^t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	効果対象面積 ha	効果額 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				
S41	7.3910							
S42	7.1067	571.61	57.16	183	1,301			
S43	6.8333	571.61	114.32	367	2,508			
S44	6.5705	571.61	171.48	550	3,614			
S45	6.3178	571.61	228.64	733	4,631			
S46	6.0748	571.61	285.81	917	5,571			
S47	5.8412	571.61	342.97	1,100	6,425			
S48	5.6165	571.61	400.13	1,283	7,206			
S49	5.4005	571.61	457.29	1,467	7,923			
S50	5.1928	571.61	514.45	1,650	8,568			
S51	4.9931	571.61	571.61	1,833	9,152			
S52	4.8010	571.61	571.61	1,833	8,800			
S53	4.6164	571.61	571.61	1,833	8,462			
S54	4.4388	571.61	571.61	1,833	8,136			
S55	4.2681	571.61	571.61	1,833	7,823			
S56	4.1039	571.61	571.61	1,833	7,522			
S57	3.9461	571.61	571.61	1,833	7,233			
S58	3.7943	571.61	571.61	1,833	6,955			
S59	3.6484	571.61	571.61	1,833	6,688			
S60	3.5081	571.61	571.61	1,833	6,430			
S61	3.3731	571.61	571.61	1,833	6,183			
S62	3.2434	571.61	571.61	1,833	5,945			
S63	3.1187	571.61	571.61	1,833	5,717			
H1	2.9987	571.61	571.61	1,833	5,497			
H2	2.8834	571.61	571.61	1,833	5,285			
H3	2.7725	571.61	571.61	1,833	5,082			
H4	2.6658	571.61	571.61	1,833	4,886			
H5	2.5633	571.61	571.61	1,833	4,699			
H6	2.4647	571.61	571.61	1,833	4,518			
H7	2.3699	571.61	571.61	1,833	4,344			
H8	2.2788	571.61	571.61	1,833	4,177			
H9	2.1911	571.61	571.61	1,833	4,016			
H10	2.1068	571.61	571.61	1,833	3,862			
H11	2.0258	571.61	571.61	1,833	3,713			
H12	1.9479	571.61	571.61	1,833	3,571			

H13	1.8730	571.61	571.61	1.833	3.433			
H14	1.8009	571.61	571.61	1.833	3.301			
H15	1.7317	571.61	571.61	1.833	3.174			
H16	1.6651	571.61	571.61	1.833	3.052			
H17	1.6010	571.61	571.61	1.833	2.935			
H18	1.5395	571.61	571.61	1.833	2.822			
H19	1.4802	571.61	571.61	1.833	2.713			
H20	1.4233	571.61	571.61	1.833	2.609			
H21	1.3686	571.61	571.61	1.833	2.509			
H22	1.3159	571.61	571.61	1.833	2.412			
H23	1.2653	571.61	571.61	1.833	2.319			
H24	1.2167	571.61	571.61	1.833	2.230			
H25	1.1699	571.61	571.61	1.833	2.144			
H26	1.1249	571.61	571.61	1.833	2.062			
H27	1.0816	571.61	571.61	1.833	1.983			
H28	1.0400	571.61	571.61	1.833	1.906			
H29	1.0000	571.61	571.61	1.833	1.833			
H30	0.9615	571.61	571.61	1.833	1.762			
H31	0.9246	571.61	571.61	1.833	1.695			
H32	0.8890	571.61	571.61	1.833	1.630			
H33	0.8548	571.61	571.61	1.833	1.567			
H34	0.8219	571.61	571.61	1.833	1.507			
H35	0.7903	571.61	571.61	1.833	1.449			
H36	0.7599	571.61	571.61	1.833	1.393			
H37	0.7307	571.61	571.61	1.833	1.339			
H38	0.7026	571.61	571.61	1.833	1.288			
H39	0.6756	571.61	571.61	1.833	1.238			
H40	0.6496	571.61	571.61	1.833	1.191			
H41	0.6246	571.61	571.61	1.833	1.145			
H42	0.6006	571.61	571.61	1.833	1.101			
H43	0.5775	571.61	571.61	1.833	1.059			
H44	0.5553	571.61	571.61	1.833	1.018			
H45	0.5339	571.61	571.61	1.833	979			
H46	0.5134	571.61	571.61	1.833	941			
H47	0.4936	571.61	571.61	1.833	905			
H48	0.4746	571.61	571.61	1.833	870			
H49	0.4564	571.61	571.61	1.833	837			
H50	0.4388	571.61	571.61	1.833	804			
H51	0.4220	571.61	571.61	1.833	774			
H52	0.4057	571.61	571.61	1.833	744			
H53	0.3901	571.61	571.61	1.833	715			
H54	0.3751	571.61	571.61	1.833	688			
H55	0.3607	571.61	571.61	1.833	661			
H56	0.3468	571.61	571.61	1.833	636			
H57	0.3335	571.61	571.61	1.833	611			
H58	0.3207	571.61	571.61	1.833	588			
合計					271,015			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

スギ 0.00 ~ 30,394.44
ヒノキ 0.00 ~ 120,670.67
マツ 0.00 ~ 831.29
広葉樹 0.00 ~ 8,798.41
0
0

@: 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)

スギ 2,292
ヒノキ 5,295
マツ 1,461
広葉樹 1,658
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 ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円
H58	0.3207	30,394.44	69,664	120,670.67	638,951	831.29	1,215	8,798.41	14,588		

		合計			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m ³	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
H58	0.3207			724,418	232,321
合計					232,321