

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： 利根川広域流域 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	725,722	× 7.1067		5,157,489	H 4 0	0	× 0.6496		0
S 4 3	174,271	× 6.8333		1,190,846	H 4 1	0	× 0.6246		0
S 4 4	139,690	× 6.5705		917,833	H 4 2	0	× 0.6006		0
S 4 5	103,535	× 6.3178		654,113	H 4 3	0	× 0.5775		0
S 4 6	76,810	× 6.0748		466,605	H 4 4	0	× 0.5553		0
S 4 7	71,003	× 5.8412		414,743	H 4 5	0	× 0.5339		0
S 4 8	0	× 5.6165		0	H 4 6	0	× 0.5134		0
S 4 9	29,882	× 5.4005		161,378	H 4 7	0	× 0.4936		0
S 5 0	0	× 5.1928		0	H 4 8	0	× 0.4746		0
S 5 1	27,452	× 4.9931		137,071	H 4 9	0	× 0.4564		0
S 5 2	2,437	× 4.8010		11,700	H 5 0	0	× 0.4388		0
S 5 3	84,153	× 4.6164		388,484	H 5 1	0	× 0.4220		0
S 5 4	0	× 4.4388		0	H 5 2	0	× 0.4057		0
S 5 5	125,259	× 4.2681		534,618	H 5 3	0	× 0.3901		0
S 5 6	0	× 4.1039		0	H 5 4	0	× 0.3751		0
S 5 7	14,669	× 3.9461		57,885	H 5 5	0	× 0.3607		0
S 5 8	0	× 3.7943		0	H 5 6	0	× 0.3468		0
S 5 9	31,979	× 3.6484		116,672	H 5 7	0	× 0.3335		0
S 6 0	0	× 3.5081		0	H 5 8	0	× 0.3207		0
S 6 1	64,797	× 3.3731		218,567					
S 6 2	47,966	× 3.2434		155,573					
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	89,409	× 2.6658		238,347					
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	125,064	× 0.8219		102,790					
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				10,924,714
					C =	10,924,714			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) 80.59
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 291.01 ~ 291.01
- 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	291.01	29.10	2,821	20,048
S43	6.8333	291.01	58.20	5,642	38,553
S44	6.5705	291.01	87.30	8,463	55,606
S45	6.3178	291.01	116.40	11,284	71,290
S46	6.0748	291.01	145.51	14,105	85,685
S47	5.8412	291.01	174.61	16,926	98,868
S48	5.6165	291.01	203.71	19,747	110,909
S49	5.4005	291.01	232.81	22,567	121,873
S50	5.1928	291.01	261.91	25,388	131,835
S51	4.9931	291.01	291.01	28,209	140,850
S52	4.8010	291.01	291.01	28,209	135,431
S53	4.6164	291.01	291.01	28,209	130,224
S54	4.4388	291.01	291.01	28,209	125,214
S55	4.2681	291.01	291.01	28,209	120,399
S56	4.1039	291.01	291.01	28,209	115,767
S57	3.9461	291.01	291.01	28,209	111,316
S58	3.7943	291.01	291.01	28,209	107,033
S59	3.6484	291.01	291.01	28,209	102,918
S60	3.5081	291.01	291.01	28,209	98,960
S61	3.3731	291.01	291.01	28,209	95,152
S62	3.2434	291.01	291.01	28,209	91,493
S63	3.1187	291.01	291.01	28,209	87,975
H1	2.9987	291.01	291.01	28,209	84,590
H2	2.8834	291.01	291.01	28,209	81,338
H3	2.7725	291.01	291.01	28,209	78,209
H4	2.6658	291.01	291.01	28,209	75,200
H5	2.5633	291.01	291.01	28,209	72,308
H6	2.4647	291.01	291.01	28,209	69,527
H7	2.3699	291.01	291.01	28,209	66,853
H8	2.2788	291.01	291.01	28,209	64,283
H9	2.1911	291.01	291.01	28,209	61,809
H10	2.1068	291.01	291.01	28,209	59,431
H11	2.0258	291.01	291.01	28,209	57,146
H12	1.9479	291.01	291.01	28,209	54,948
H13	1.8730	291.01	291.01	28,209	52,835
H14	1.8009	291.01	291.01	28,209	50,802
H15	1.7317	291.01	291.01	28,209	48,850
H16	1.6651	291.01	291.01	28,209	46,971
H17	1.6010	291.01	291.01	28,209	45,163
H18	1.5395	291.01	291.01	28,209	43,428
H19	1.4802	291.01	291.01	28,209	41,755
H20	1.4233	291.01	291.01	28,209	40,150
H21	1.3686	291.01	291.01	28,209	38,607
H22	1.3159	291.01	291.01	28,209	37,120
H23	1.2653	291.01	291.01	28,209	35,693
H24	1.2167	291.01	291.01	28,209	34,322
H25	1.1699	291.01	291.01	28,209	33,002
H26	1.1249	291.01	291.01	28,209	31,732
H27	1.0816	291.01	291.01	28,209	30,511
H28	1.0400	291.01	291.01	28,209	29,337
H29	1.0000	291.01	291.01	28,209	28,209
H30	0.9615	291.01	291.01	28,209	27,123
H31	0.9246	291.01	291.01	28,209	26,082
H32	0.8890	291.01	291.01	28,209	25,078
H33	0.8548	291.01	291.01	28,209	24,113

H34	0.8219	291.01	291.01	28,209	23,185
H35	0.7903	291.01	291.01	28,209	22,294
H36	0.7599	291.01	291.01	28,209	21,436
H37	0.7307	291.01	291.01	28,209	20,612
H38	0.7026	291.01	291.01	28,209	19,820
H39	0.6756	291.01	291.01	28,209	19,058
H40	0.6496	291.01	291.01	28,209	18,325
H41	0.6246	291.01	291.01	28,209	17,619
H42	0.6006	291.01	291.01	28,209	16,942
H43	0.5775	291.01	291.01	28,209	16,291
H44	0.5553	291.01	291.01	28,209	15,664
H45	0.5339	291.01	291.01	28,209	15,061
H46	0.5134	291.01	291.01	28,209	14,483
H47	0.4936	291.01	291.01	28,209	13,924
H48	0.4746	291.01	291.01	28,209	13,388
H49	0.4564	291.01	291.01	28,209	12,875
H50	0.4388	291.01	291.01	28,209	12,378
H51	0.4220	291.01	291.01	28,209	11,904
H52	0.4057	291.01	291.01	28,209	11,444
H53	0.3901	291.01	291.01	28,209	11,004
H54	0.3751	291.01	291.01	28,209	10,581
H55	0.3607	291.01	291.01	28,209	10,175
H56	0.3468	291.01	291.01	28,209	9,783
H57	0.3335	291.01	291.01	28,209	9,408
H58	0.3207	291.01	291.01	28,209	9,047
合計					4,170,625

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 291.01 ~ 291.01
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,530
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	291.01	29.10	747	5,309
S43	6.8333	291.01	58.20	1,494	10,209
S44	6.5705	291.01	87.30	2,240	14,718
S45	6.3178	291.01	116.40	2,987	18,871
S46	6.0748	291.01	145.51	3,734	22,683
S47	5.8412	291.01	174.61	4,481	26,174
S48	5.6165	291.01	203.71	5,228	29,363
S49	5.4005	291.01	232.81	5,975	32,268
S50	5.1928	291.01	261.91	6,721	34,901
S51	4.9931	291.01	291.01	7,468	37,288
S52	4.8010	291.01	291.01	7,468	35,854
S53	4.6164	291.01	291.01	7,468	34,475
S54	4.4388	291.01	291.01	7,468	33,149
S55	4.2681	291.01	291.01	7,468	31,874
S56	4.1039	291.01	291.01	7,468	30,648
S57	3.9461	291.01	291.01	7,468	29,469
S58	3.7943	291.01	291.01	7,468	28,336
S59	3.6484	291.01	291.01	7,468	27,246
S60	3.5081	291.01	291.01	7,468	26,198
S61	3.3731	291.01	291.01	7,468	25,190
S62	3.2434	291.01	291.01	7,468	24,222
S63	3.1187	291.01	291.01	7,468	23,290
H1	2.9987	291.01	291.01	7,468	22,394
H2	2.8834	291.01	291.01	7,468	21,533
H3	2.7725	291.01	291.01	7,468	20,705
H4	2.6658	291.01	291.01	7,468	19,908
H5	2.5633	291.01	291.01	7,468	19,143
H6	2.4647	291.01	291.01	7,468	18,406
H7	2.3699	291.01	291.01	7,468	17,698
H8	2.2788	291.01	291.01	7,468	17,018
H9	2.1911	291.01	291.01	7,468	16,363
H10	2.1068	291.01	291.01	7,468	15,734
H11	2.0258	291.01	291.01	7,468	15,129
H12	1.9479	291.01	291.01	7,468	14,547
H13	1.8730	291.01	291.01	7,468	13,988
H14	1.8009	291.01	291.01	7,468	13,449
H15	1.7317	291.01	291.01	7,468	12,932
H16	1.6651	291.01	291.01	7,468	12,435
H17	1.6010	291.01	291.01	7,468	11,956
H18	1.5395	291.01	291.01	7,468	11,497
H19	1.4802	291.01	291.01	7,468	11,054
H20	1.4233	291.01	291.01	7,468	10,629
H21	1.3686	291.01	291.01	7,468	10,221
H22	1.3159	291.01	291.01	7,468	9,827
H23	1.2653	291.01	291.01	7,468	9,449
H24	1.2167	291.01	291.01	7,468	9,086
H25	1.1699	291.01	291.01	7,468	8,737
H26	1.1249	291.01	291.01	7,468	8,401
H27	1.0816	291.01	291.01	7,468	8,077
H28	1.0400	291.01	291.01	7,468	7,767
H29	1.0000	291.01	291.01	7,468	7,468

H30	0.9615	291.01	291.01	7,468	7,180
H31	0.9246	291.01	291.01	7,468	6,905
H32	0.8890	291.01	291.01	7,468	6,639
H33	0.8548	291.01	291.01	7,468	6,384
H34	0.8219	291.01	291.01	7,468	6,138
H35	0.7903	291.01	291.01	7,468	5,902
H36	0.7599	291.01	291.01	7,468	5,675
H37	0.7307	291.01	291.01	7,468	5,457
H38	0.7026	291.01	291.01	7,468	5,247
H39	0.6756	291.01	291.01	7,468	5,045
H40	0.6496	291.01	291.01	7,468	4,851
H41	0.6246	291.01	291.01	7,468	4,665
H42	0.6006	291.01	291.01	7,468	4,485
H43	0.5775	291.01	291.01	7,468	4,313
H44	0.5553	291.01	291.01	7,468	4,147
H45	0.5339	291.01	291.01	7,468	3,987
H46	0.5134	291.01	291.01	7,468	3,834
H47	0.4936	291.01	291.01	7,468	3,686
H48	0.4746	291.01	291.01	7,468	3,544
H49	0.4564	291.01	291.01	7,468	3,408
H50	0.4388	291.01	291.01	7,468	3,277
H51	0.4220	291.01	291.01	7,468	3,151
H52	0.4057	291.01	291.01	7,468	3,030
H53	0.3901	291.01	291.01	7,468	2,913
H54	0.3751	291.01	291.01	7,468	2,801
H55	0.3607	291.01	291.01	7,468	2,694
H56	0.3468	291.01	291.01	7,468	2,590
H57	0.3335	291.01	291.01	7,468	2,491
H58	0.3207	291.01	291.01	7,468	2,395
合計					1,104,120

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 30.05 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 78.84 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 291.01 ~ 291.01
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,530
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) 180.73
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 (U_x と U_y を用いて Q_x と Q_y で比例按分して算出) 99.54
- 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)^t の t (年数) とは異なる。)
- i: 社会的割引率 (0.04)
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	291.01	29.10	2,216	15,748
S43	6.8333	291.01	58.20	4,432	30,285
S44	6.5705	291.01	87.30	6,648	43,681
S45	6.3178	291.01	116.40	8,863	55,995
S46	6.0748	291.01	145.51	11,079	67,303
S47	5.8412	291.01	174.61	13,295	77,659
S48	5.6165	291.01	203.71	15,511	87,118
S49	5.4005	291.01	232.81	17,727	95,735
S50	5.1928	291.01	261.91	19,943	103,560
S51	4.9931	291.01	291.01	22,158	110,637
S52	4.8010	291.01	291.01	22,158	106,381
S53	4.6164	291.01	291.01	22,158	102,290
S54	4.4388	291.01	291.01	22,158	98,355
S55	4.2681	291.01	291.01	22,158	94,573
S56	4.1039	291.01	291.01	22,158	90,934
S57	3.9461	291.01	291.01	22,158	87,438
S58	3.7943	291.01	291.01	22,158	84,074
S59	3.6484	291.01	291.01	22,158	80,841
S60	3.5081	291.01	291.01	22,158	77,732
S61	3.3731	291.01	291.01	22,158	74,741
S62	3.2434	291.01	291.01	22,158	71,867
S63	3.1187	291.01	291.01	22,158	69,104
H1	2.9987	291.01	291.01	22,158	66,445
H2	2.8834	291.01	291.01	22,158	63,890
H3	2.7725	291.01	291.01	22,158	61,433
H4	2.6658	291.01	291.01	22,158	59,069
H5	2.5633	291.01	291.01	22,158	56,798
H6	2.4647	291.01	291.01	22,158	54,613
H7	2.3699	291.01	291.01	22,158	52,512
H8	2.2788	291.01	291.01	22,158	50,494
H9	2.1911	291.01	291.01	22,158	48,550
H10	2.1068	291.01	291.01	22,158	46,682
H11	2.0258	291.01	291.01	22,158	44,888
H12	1.9479	291.01	291.01	22,158	43,162
H13	1.8730	291.01	291.01	22,158	41,502
H14	1.8009	291.01	291.01	22,158	39,904
H15	1.7317	291.01	291.01	22,158	38,371
H16	1.6651	291.01	291.01	22,158	36,895
H17	1.6010	291.01	291.01	22,158	35,475
H18	1.5395	291.01	291.01	22,158	34,112
H19	1.4802	291.01	291.01	22,158	32,798
H20	1.4233	291.01	291.01	22,158	31,537
H21	1.3686	291.01	291.01	22,158	30,325

H22	1.3159	291.01	291.01	22,158	29,158
H23	1.2653	291.01	291.01	22,158	28,037
H24	1.2167	291.01	291.01	22,158	26,960
H25	1.1699	291.01	291.01	22,158	25,923
H26	1.1249	291.01	291.01	22,158	24,926
H27	1.0816	291.01	291.01	22,158	23,966
H28	1.0400	291.01	291.01	22,158	23,044
H29	1.0000	291.01	291.01	22,158	22,158
H30	0.9615	291.01	291.01	22,158	21,305
H31	0.9246	291.01	291.01	22,158	20,487
H32	0.8890	291.01	291.01	22,158	19,698
H33	0.8548	291.01	291.01	22,158	18,941
H34	0.8219	291.01	291.01	22,158	18,212
H35	0.7903	291.01	291.01	22,158	17,511
H36	0.7599	291.01	291.01	22,158	16,838
H37	0.7307	291.01	291.01	22,158	16,191
H38	0.7026	291.01	291.01	22,158	15,568
H39	0.6756	291.01	291.01	22,158	14,970
H40	0.6496	291.01	291.01	22,158	14,394
H41	0.6246	291.01	291.01	22,158	13,840
H42	0.6006	291.01	291.01	22,158	13,308
H43	0.5775	291.01	291.01	22,158	12,796
H44	0.5553	291.01	291.01	22,158	12,304
H45	0.5339	291.01	291.01	22,158	11,830
H46	0.5134	291.01	291.01	22,158	11,376
H47	0.4936	291.01	291.01	22,158	10,937
H48	0.4746	291.01	291.01	22,158	10,516
H49	0.4564	291.01	291.01	22,158	10,113
H50	0.4388	291.01	291.01	22,158	9,723
H51	0.4220	291.01	291.01	22,158	9,351
H52	0.4057	291.01	291.01	22,158	8,990
H53	0.3901	291.01	291.01	22,158	8,644
H54	0.3751	291.01	291.01	22,158	8,311
H55	0.3607	291.01	291.01	22,158	7,992
H56	0.3468	291.01	291.01	22,158	7,684
H57	0.3335	291.01	291.01	22,158	7,390
H58	0.3207	291.01	291.01	22,158	7,106
合計					3,276,004

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

- 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」森林の公的機能に関する文献要約集「森林水文」
[荒廃地等]
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 1.30
出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公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) 291.01 ~ 291.01
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	291.01	29.10	3,047	21,654
S43	6.8333	291.01	58.20	6,095	41,649
S44	6.5705	291.01	87.30	9,142	60,068
S45	6.3178	291.01	116.40	12,190	77,014
S46	6.0748	291.01	145.51	15,237	92,562
S47	5.8412	291.01	174.61	18,285	106,806
S48	5.6165	291.01	203.71	21,332	119,811
S49	5.4005	291.01	232.81	24,380	131,664
S50	5.1928	291.01	261.91	27,427	142,423
S51	4.9931	291.01	291.01	30,475	152,165
S52	4.8010	291.01	291.01	30,475	146,310
S53	4.6164	291.01	291.01	30,475	140,685
S54	4.4388	291.01	291.01	30,475	135,272
S55	4.2681	291.01	291.01	30,475	130,070
S56	4.1039	291.01	291.01	30,475	125,066
S57	3.9461	291.01	291.01	30,475	120,257
S58	3.7943	291.01	291.01	30,475	115,631
S59	3.6484	291.01	291.01	30,475	111,185
S60	3.5081	291.01	291.01	30,475	106,909
S61	3.3731	291.01	291.01	30,475	102,795
S62	3.2434	291.01	291.01	30,475	98,843
S63	3.1187	291.01	291.01	30,475	95,042
H1	2.9987	291.01	291.01	30,475	91,385
H2	2.8834	291.01	291.01	30,475	87,872
H3	2.7725	291.01	291.01	30,475	84,492
H4	2.6658	291.01	291.01	30,475	81,240
H5	2.5633	291.01	291.01	30,475	78,117
H6	2.4647	291.01	291.01	30,475	75,112
H7	2.3699	291.01	291.01	30,475	72,223
H8	2.2788	291.01	291.01	30,475	69,446
H9	2.1911	291.01	291.01	30,475	66,774
H10	2.1068	291.01	291.01	30,475	64,205
H11	2.0258	291.01	291.01	30,475	61,736
H12	1.9479	291.01	291.01	30,475	59,362
H13	1.8730	291.01	291.01	30,475	57,080
H14	1.8009	291.01	291.01	30,475	54,882
H15	1.7317	291.01	291.01	30,475	52,774
H16	1.6651	291.01	291.01	30,475	50,744
H17	1.6010	291.01	291.01	30,475	48,790
H18	1.5395	291.01	291.01	30,475	46,916
H19	1.4802	291.01	291.01	30,475	45,109
H20	1.4233	291.01	291.01	30,475	43,375
H21	1.3686	291.01	291.01	30,475	41,708
H22	1.3159	291.01	291.01	30,475	40,102
H23	1.2653	291.01	291.01	30,475	38,560
H24	1.2167	291.01	291.01	30,475	37,079
H25	1.1699	291.01	291.01	30,475	35,653
H26	1.1249	291.01	291.01	30,475	34,281
H27	1.0816	291.01	291.01	30,475	32,962
H28	1.0400	291.01	291.01	30,475	31,694
H29	1.0000	291.01	291.01	30,475	30,475
H30	0.9615	291.01	291.01	30,475	29,302
H31	0.9246	291.01	291.01	30,475	28,177
H32	0.8890	291.01	291.01	30,475	27,092
H33	0.8548	291.01	291.01	30,475	26,050
H34	0.8219	291.01	291.01	30,475	25,047
H35	0.7903	291.01	291.01	30,475	24,084
H36	0.7599	291.01	291.01	30,475	23,158
H37	0.7307	291.01	291.01	30,475	22,268

H38	0.7026	291.01	291.01	30,475	21,412
H39	0.6756	291.01	291.01	30,475	20,589
H40	0.6496	291.01	291.01	30,475	19,797
H41	0.6246	291.01	291.01	30,475	19,035
H42	0.6006	291.01	291.01	30,475	18,303
H43	0.5775	291.01	291.01	30,475	17,599
H44	0.5553	291.01	291.01	30,475	16,923
H45	0.5339	291.01	291.01	30,475	16,271
H46	0.5134	291.01	291.01	30,475	15,646
H47	0.4936	291.01	291.01	30,475	15,042
H48	0.4746	291.01	291.01	30,475	14,463
H49	0.4564	291.01	291.01	30,475	13,909
H50	0.4388	291.01	291.01	30,475	13,372
H51	0.4220	291.01	291.01	30,475	12,860
H52	0.4057	291.01	291.01	30,475	12,364
H53	0.3901	291.01	291.01	30,475	11,888
H54	0.3751	291.01	291.01	30,475	11,431
H55	0.3607	291.01	291.01	30,475	10,992
H56	0.3468	291.01	291.01	30,475	10,569
H57	0.3335	291.01	291.01	30,475	10,163
H58	0.3207	291.01	291.01	30,475	9,773
合計					4,505,608

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

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

- 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 ~ 242.41
- A: 事業対象区域面積(ha) 291.01 ~ 291.01
- R: 流域内崩壊率 0.0096
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 0.8677
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
S41	7.3910				
S42	7.1067	291.01	0.00	0	0
S43	6.8333	291.01	0.00	0	0
S44	6.5705	291.01	0.00	0	0
S45	6.3178	291.01	0.00	0	0
S46	6.0748	291.01	0.00	0	0
S47	5.8412	291.01	0.00	0	0
S48	5.6165	291.01	0.00	0	0
S49	5.4005	291.01	0.00	0	0
S50	5.1928	291.01	0.00	0	0
S51	4.9931	291.01	0.00	0	0
S52	4.8010	291.01	242.41	1,357	6,515
S53	4.6164	291.01	242.41	1,357	6,264
S54	4.4388	291.01	242.41	1,357	6,023
S55	4.2681	291.01	242.41	1,357	5,792
S56	4.1039	291.01	242.41	1,357	5,569
S57	3.9461	291.01	242.41	1,357	5,355
S58	3.7943	291.01	242.41	1,357	5,149
S59	3.6484	291.01	242.41	1,357	4,951
S60	3.5081	291.01	242.41	1,357	4,760
S61	3.3731	291.01	242.41	1,357	4,577
S62	3.2434	291.01	242.41	1,357	4,401
S63	3.1187	291.01	242.41	1,357	4,232
H1	2.9987	291.01	242.41	1,357	4,069
H2	2.8834	291.01	242.41	1,357	3,913
H3	2.7725	291.01	242.41	1,357	3,762
H4	2.6658	291.01	242.41	1,357	3,617
H5	2.5633	291.01	242.41	1,357	3,478
H6	2.4647	291.01	242.41	1,357	3,345
H7	2.3699	291.01	242.41	1,357	3,216
H8	2.2788	291.01	242.41	1,357	3,092
H9	2.1911	291.01	242.41	1,357	2,973
H10	2.1068	291.01	242.41	1,357	2,859
H11	2.0258	291.01	242.41	1,357	2,749
H12	1.9479	291.01	242.41	1,357	2,643
H13	1.8730	291.01	242.41	1,357	2,542
H14	1.8009	291.01	242.41	1,357	2,444
H15	1.7317	291.01	242.41	1,357	2,350
H16	1.6651	291.01	242.41	1,357	2,260
H17	1.6010	291.01	242.41	1,357	2,173
H18	1.5395	291.01	242.41	1,357	2,089
H19	1.4802	291.01	242.41	1,357	2,009
H20	1.4233	291.01	242.41	1,357	1,931
H21	1.3686	291.01	242.41	1,357	1,857
H22	1.3159	291.01	242.41	1,357	1,786
H23	1.2653	291.01	242.41	1,357	1,717
H24	1.2167	291.01	242.41	1,357	1,651
H25	1.1699	291.01	242.41	1,357	1,588
H26	1.1249	291.01	242.41	1,357	1,526
H27	1.0816	291.01	242.41	1,357	1,468
H28	1.0400	291.01	242.41	1,357	1,411
H29	1.0000	291.01	242.41	1,357	1,357
H30	0.9615	291.01	242.41	1,357	1,305
H31	0.9246	291.01	242.41	1,357	1,255

H32	0.8890	291.01	242.41	1,357	1,206
H33	0.8548	291.01	242.41	1,357	1,160
H34	0.8219	291.01	242.41	1,357	1,115
H35	0.7903	291.01	242.41	1,357	1,072
H36	0.7599	291.01	242.41	1,357	1,031
H37	0.7307	291.01	242.41	1,357	992
H38	0.7026	291.01	242.41	1,357	953
H39	0.6756	291.01	242.41	1,357	917
H40	0.6496	291.01	242.41	1,357	882
H41	0.6246	291.01	242.41	1,357	848
H42	0.6006	291.01	242.41	1,357	815
H43	0.5775	291.01	242.41	1,357	784
H44	0.5553	291.01	242.41	1,357	754
H45	0.5339	291.01	242.41	1,357	725
H46	0.5134	291.01	242.41	1,357	697
H47	0.4936	291.01	242.41	1,357	670
H48	0.4746	291.01	242.41	1,357	644
H49	0.4564	291.01	242.41	1,357	619
H50	0.4388	291.01	242.41	1,357	595
H51	0.4220	291.01	242.41	1,357	573
H52	0.4057	291.01	242.41	1,357	551
H53	0.3901	291.01	242.41	1,357	529
H54	0.3751	291.01	242.41	1,357	509
H55	0.3607	291.01	242.41	1,357	489
H56	0.3468	291.01	242.41	1,357	471
H57	0.3335	291.01	242.41	1,357	453
H58	0.3207	291.01	242.41	1,357	435
合計					158,512

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

- 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 13,416
ヒノキ 8,470
マツ 1,437
カラマツ 15,660
広葉樹 2,352
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 26,833
ヒノキ 16,941
マツ 2,875
カラマツ 31,320
広葉樹 4,704
0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m3)
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
スギ 0.314
ヒノキ 0.407
マツ 0.451
カラマツ 0.404
広葉樹 0.572
0
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
樹齢20年越 スギ 1.23
樹齢20年越 ヒノキ 1.24
樹齢20年越 マツ 1.23
樹齢20年越 カラマツ 1.15
樹齢20年越 広葉樹 1.30
樹齢20年越 0
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
スギ 0.25
ヒノキ 0.26
マツ 0.26
カラマツ 0.29
広葉樹 0.26
0
- i: 社会的割引率(0.04)
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ		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	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S43	6.8333	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S44	6.5705	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S45	6.3178	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S46	6.0748	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S47	5.8412	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S48	5.6165	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S49	5.4005	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S50	5.1928	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S51	4.9931	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S52	4.8010	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S53	4.6164	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S54	4.4388	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S55	4.2681	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S56	4.1039	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S57	3.9461	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S58	3.7943	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S59	3.6484	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S60	3.5081	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S61	3.3731	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S62	3.2434	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
S63	3.1187	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H1	2.9987	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H2	2.8834	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H3	2.7725	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H4	2.6658	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H5	2.5633	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H6	2.4647	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		

H7	2.3699	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H8	2.2788	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H9	2.1911	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H10	2.1068	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H11	2.0258	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H12	1.9479	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H13	1.8730	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H14	1.8009	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H15	1.7317	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H16	1.6651	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H17	1.6010	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H18	1.5395	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H19	1.4802	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H20	1.4233	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H21	1.3686	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H22	1.3159	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H23	1.2653	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H24	1.2167	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H25	1.1699	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H26	1.1249	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H27	1.0816	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H28	1.0400	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H29	1.0000	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H30	0.9615	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H31	0.9246	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H32	0.8890	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H33	0.8548	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H34	0.8219	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H35	0.7903	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H36	0.7599	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H37	0.7307	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H38	0.7026	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H39	0.6756	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H40	0.6496	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H41	0.6246	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H42	0.6006	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H43	0.5775	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H44	0.5553	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H45	0.5339	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H46	0.5134	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H47	0.4936	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H48	0.4746	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H49	0.4564	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H50	0.4388	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H51	0.4220	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H52	0.4057	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H53	0.3901	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H54	0.3751	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H55	0.3607	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H56	0.3468	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H57	0.3335	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
H58	0.3207	167.71	817	105.88	679	17.97	127	195.75	1,182	29.40	277		
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	3,082	21,903
S43	6.8333	3,082	21,060
S44	6.5705	3,082	20,250
S45	6.3178	3,082	19,471
S46	6.0748	3,082	18,723
S47	5.8412	3,082	18,003
S48	5.6165	3,082	17,310
S49	5.4005	3,082	16,644
S50	5.1928	3,082	16,004
S51	4.9931	3,082	15,389
S52	4.8010	3,082	14,797
S53	4.6164	3,082	14,228
S54	4.4388	3,082	13,680
S55	4.2681	3,082	13,154
S56	4.1039	3,082	12,648
S57	3.9461	3,082	12,162
S58	3.7943	3,082	11,694
S59	3.6484	3,082	11,244
S60	3.5081	3,082	10,812
S61	3.3731	3,082	10,396
S62	3.2434	3,082	9,996
S63	3.1187	3,082	9,612
H1	2.9987	3,082	9,242
H2	2.8834	3,082	8,887
H3	2.7725	3,082	8,545
H4	2.6658	3,082	8,216
H5	2.5633	3,082	7,900
H6	2.4647	3,082	7,596
H7	2.3699	3,082	7,304
H8	2.2788	3,082	7,023
H9	2.1911	3,082	6,753
H10	2.1068	3,082	6,493
H11	2.0258	3,082	6,244

H12	1.9479	3.082	6.003
H13	1.8730	3.082	5.773
H14	1.8009	3.082	5.550
H15	1.7317	3.082	5.337
H16	1.6651	3.082	5.132
H17	1.6010	3.082	4.934
H18	1.5395	3.082	4.745
H19	1.4802	3.082	4.562
H20	1.4233	3.082	4.387
H21	1.3686	3.082	4.218
H22	1.3159	3.082	4.056
H23	1.2653	3.082	3.900
H24	1.2167	3.082	3.750
H25	1.1699	3.082	3.606
H26	1.1249	3.082	3.467
H27	1.0816	3.082	3.333
H28	1.0400	3.082	3.205
H29	1.0000	3.082	3.082
H30	0.9615	3.082	2.963
H31	0.9246	3.082	2.850
H32	0.8890	3.082	2.740
H33	0.8548	3.082	2.634
H34	0.8219	3.082	2.533
H35	0.7903	3.082	2.436
H36	0.7599	3.082	2.342
H37	0.7307	3.082	2.252
H38	0.7026	3.082	2.165
H39	0.6756	3.082	2.082
H40	0.6496	3.082	2.002
H41	0.6246	3.082	1.925
H42	0.6006	3.082	1.851
H43	0.5775	3.082	1.780
H44	0.5553	3.082	1.711
H45	0.5339	3.082	1.645
H46	0.5134	3.082	1.582
H47	0.4936	3.082	1.521
H48	0.4746	3.082	1.463
H49	0.4564	3.082	1.407
H50	0.4388	3.082	1.352
H51	0.4220	3.082	1.301
H52	0.4057	3.082	1.250
H53	0.3901	3.082	1.202
H54	0.3751	3.082	1.156
H55	0.3607	3.082	1.112
H56	0.3468	3.082	1.069
H57	0.3335	3.082	1.028
H58	0.3207	3.082	988
合計			544.765

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

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

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

- 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 291.01 ~ 291.01
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
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.200
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 表 1-1 荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.013
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 表 1-2 整備済森林
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^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	現在価値化 千円				
S41	7.3910								
S42	7.1067	291.01	29.10	93	661				
S43	6.8333	291.01	58.20	187	1,278				
S44	6.5705	291.01	87.30	280	1,840				
S45	6.3178	291.01	116.40	373	2,357				
S46	6.0748	291.01	145.51	467	2,837				
S47	5.8412	291.01	174.61	560	3,271				
S48	5.6165	291.01	203.71	653	3,668				
S49	5.4005	291.01	232.81	747	4,034				
S50	5.1928	291.01	261.91	840	4,362				
S51	4.9931	291.01	291.01	933	4,659				
S52	4.8010	291.01	291.01	933	4,479				
S53	4.6164	291.01	291.01	933	4,307				
S54	4.4388	291.01	291.01	933	4,141				
S55	4.2681	291.01	291.01	933	3,982				
S56	4.1039	291.01	291.01	933	3,829				
S57	3.9461	291.01	291.01	933	3,682				
S58	3.7943	291.01	291.01	933	3,540				
S59	3.6484	291.01	291.01	933	3,404				
S60	3.5081	291.01	291.01	933	3,273				
S61	3.3731	291.01	291.01	933	3,147				
S62	3.2434	291.01	291.01	933	3,026				
S63	3.1187	291.01	291.01	933	2,910				
H1	2.9987	291.01	291.01	933	2,798				
H2	2.8834	291.01	291.01	933	2,690				
H3	2.7725	291.01	291.01	933	2,587				
H4	2.6658	291.01	291.01	933	2,487				
H5	2.5633	291.01	291.01	933	2,392				
H6	2.4647	291.01	291.01	933	2,300				
H7	2.3699	291.01	291.01	933	2,211				
H8	2.2788	291.01	291.01	933	2,126				
H9	2.1911	291.01	291.01	933	2,044				
H10	2.1068	291.01	291.01	933	1,966				
H11	2.0258	291.01	291.01	933	1,890				
H12	1.9479	291.01	291.01	933	1,817				

H13	1.8730	291.01	291.01	933	1,748			
H14	1.8009	291.01	291.01	933	1,680			
H15	1.7317	291.01	291.01	933	1,616			
H16	1.6651	291.01	291.01	933	1,554			
H17	1.6010	291.01	291.01	933	1,494			
H18	1.5395	291.01	291.01	933	1,436			
H19	1.4802	291.01	291.01	933	1,381			
H20	1.4233	291.01	291.01	933	1,328			
H21	1.3686	291.01	291.01	933	1,277			
H22	1.3159	291.01	291.01	933	1,228			
H23	1.2653	291.01	291.01	933	1,181			
H24	1.2167	291.01	291.01	933	1,135			
H25	1.1699	291.01	291.01	933	1,092			
H26	1.1249	291.01	291.01	933	1,050			
H27	1.0816	291.01	291.01	933	1,009			
H28	1.0400	291.01	291.01	933	970			
H29	1.0000	291.01	291.01	933	933			
H30	0.9615	291.01	291.01	933	897			
H31	0.9246	291.01	291.01	933	863			
H32	0.8890	291.01	291.01	933	829			
H33	0.8548	291.01	291.01	933	798			
H34	0.8219	291.01	291.01	933	767			
H35	0.7903	291.01	291.01	933	737			
H36	0.7599	291.01	291.01	933	709			
H37	0.7307	291.01	291.01	933	682			
H38	0.7026	291.01	291.01	933	656			
H39	0.6756	291.01	291.01	933	630			
H40	0.6496	291.01	291.01	933	606			
H41	0.6246	291.01	291.01	933	583			
H42	0.6006	291.01	291.01	933	560			
H43	0.5775	291.01	291.01	933	539			
H44	0.5553	291.01	291.01	933	518			
H45	0.5339	291.01	291.01	933	498			
H46	0.5134	291.01	291.01	933	479			
H47	0.4936	291.01	291.01	933	461			
H48	0.4746	291.01	291.01	933	443			
H49	0.4564	291.01	291.01	933	426			
H50	0.4388	291.01	291.01	933	409			
H51	0.4220	291.01	291.01	933	394			
H52	0.4057	291.01	291.01	933	379			
H53	0.3901	291.01	291.01	933	364			
H54	0.3751	291.01	291.01	933	350			
H55	0.3607	291.01	291.01	933	337			
H56	0.3468	291.01	291.01	933	324			
H57	0.3335	291.01	291.01	933	311			
H58	0.3207	291.01	291.01	933	299			
合計					137,955			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 ~ 21,466.37 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 12,705.53 |
| マツ | 0.00 ~ 2,084.06 |
| カラマツ | 0.00 ~ 23,489.93 |
| 広葉樹 | 0.00 ~ 4,704.19 |
| 0 | |
- | | |
|------|-------|
| スギ | 2,535 |
| ヒノキ | 5,741 |
| マツ | 1,566 |
| カラマツ | 3,856 |
| 広葉樹 | 1,658 |
| 0 | 0 |

		スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ		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	21,466.37	54,417	12,705.53	72,942	2,084.06	3,264	23,489.93	90,577	4,704.19	7,800

		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			229,000	73,440
合計					73,440