

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 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	デフレター	現在価値額		事業費	割引率	デフレター	現在価値額
S 6 1		× 3.3731			H 5 9	0	× 0.3083		0
S 6 2	863,753	× 3.2434		2,801,496	H 6 0	0	× 0.2965		0
S 6 3	207,417	× 3.1187		646,871	H 6 1	0	× 0.2851		0
H 1	166,259	× 2.9987		498,561	H 6 2	0	× 0.2741		0
H 2	123,228	× 2.8834		355,316	H 6 3	0	× 0.2636		0
H 3	91,420	× 2.7725		253,462	H 6 4	0	× 0.2534		0
H 4	84,508	× 2.6658		225,281	H 6 5	0	× 0.2437		0
H 5	0	× 2.5633		0	H 6 6	0	× 0.2343		0
H 6	35,567	× 2.4647		87,662	H 6 7	0	× 0.2253		0
H 7	0	× 2.3699		0	H 6 8	0	× 0.2166		0
H 8	32,671	× 2.2788		74,451	H 6 9	0	× 0.2083		0
H 9	2,900	× 2.1911		6,354	H 7 0	0	× 0.2003		0
H 1 0	100,157	× 2.1068		211,011	H 7 1	0	× 0.1926		0
H 1 1	0	× 2.0258		0	H 7 2	0	× 0.1852		0
H 1 2	149,083	× 1.9479		290,399	H 7 3	0	× 0.1780		0
H 1 3	0	× 1.8730		0	H 7 4	0	× 0.1712		0
H 1 4	17,459	× 1.8009		31,442	H 7 5	0	× 0.1646		0
H 1 5	0	× 1.7317		0	H 7 6	0	× 0.1583		0
H 1 6	38,060	× 1.6651		63,374	H 7 7	0	× 0.1522		0
H 1 7	0	× 1.6010		0	H 7 8	0	× 0.1463		0
H 1 8	77,121	× 1.5395		118,728					
H 1 9	57,089	× 1.4802		84,503					
H 2 0	0	× 1.4233		0					
H 2 1	0	× 1.3686		0					
H 2 2	0	× 1.3159		0					
H 2 3	9,393	× 1.2653		11,885					
H 2 4	175,229	× 1.2167		213,201					
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	8,850	× 0.7026		6,218					
H 3 9	153,992	× 0.6756		104,037					
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	153,992	× 0.3751		57,762					
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				6,142,014
					C =	6,142,014			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) 377.36 ~ 377.36
- 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
S61	3.3731				
S62	3.2434	377.36	37.74	3,658	11,864
S63	3.1187	377.36	75.47	7,316	22,816
H1	2.9987	377.36	113.21	10,974	32,908
H2	2.8834	377.36	150.94	14,632	42,190
H3	2.7725	377.36	188.68	18,290	50,709
H4	2.6658	377.36	226.42	21,948	58,509
H5	2.5633	377.36	264.15	25,606	65,636
H6	2.4647	377.36	301.89	29,264	72,127
H7	2.3699	377.36	339.62	32,922	78,022
H8	2.2788	377.36	377.36	36,580	83,359
H9	2.1911	377.36	377.36	36,580	80,150
H10	2.1068	377.36	377.36	36,580	77,067
H11	2.0258	377.36	377.36	36,580	74,104
H12	1.9479	377.36	377.36	36,580	71,254
H13	1.8730	377.36	377.36	36,580	68,514
H14	1.8009	377.36	377.36	36,580	65,877
H15	1.7317	377.36	377.36	36,580	63,346
H16	1.6651	377.36	377.36	36,580	60,909
H17	1.6010	377.36	377.36	36,580	58,565
H18	1.5395	377.36	377.36	36,580	56,315
H19	1.4802	377.36	377.36	36,580	54,146
H20	1.4233	377.36	377.36	36,580	52,064
H21	1.3686	377.36	377.36	36,580	50,063
H22	1.3159	377.36	377.36	36,580	48,136
H23	1.2653	377.36	377.36	36,580	46,285
H24	1.2167	377.36	377.36	36,580	44,507
H25	1.1699	377.36	377.36	36,580	42,795
H26	1.1249	377.36	377.36	36,580	41,149
H27	1.0816	377.36	377.36	36,580	39,565
H28	1.0400	377.36	377.36	36,580	38,043
H29	1.0000	377.36	377.36	36,580	36,580
H30	0.9615	377.36	377.36	36,580	35,172
H31	0.9246	377.36	377.36	36,580	33,822
H32	0.8890	377.36	377.36	36,580	32,520
H33	0.8548	377.36	377.36	36,580	31,269
H34	0.8219	377.36	377.36	36,580	30,065
H35	0.7903	377.36	377.36	36,580	28,909
H36	0.7599	377.36	377.36	36,580	27,797
H37	0.7307	377.36	377.36	36,580	26,729
H38	0.7026	377.36	377.36	36,580	25,701
H39	0.6756	377.36	377.36	36,580	24,713
H40	0.6496	377.36	377.36	36,580	23,762
H41	0.6246	377.36	377.36	36,580	22,848
H42	0.6006	377.36	377.36	36,580	21,970
H43	0.5775	377.36	377.36	36,580	21,125
H44	0.5553	377.36	377.36	36,580	20,313
H45	0.5339	377.36	377.36	36,580	19,530
H46	0.5134	377.36	377.36	36,580	18,780
H47	0.4936	377.36	377.36	36,580	18,056
H48	0.4746	377.36	377.36	36,580	17,361
H49	0.4564	377.36	377.36	36,580	16,695
H50	0.4388	377.36	377.36	36,580	16,051
H51	0.4220	377.36	377.36	36,580	15,437
H52	0.4057	377.36	377.36	36,580	14,841
H53	0.3901	377.36	377.36	36,580	14,270

H54	0.3751	377.36	377.36	36,580	13,721
H55	0.3607	377.36	377.36	36,580	13,194
H56	0.3468	377.36	377.36	36,580	12,686
H57	0.3335	377.36	377.36	36,580	12,199
H58	0.3207	377.36	377.36	36,580	11,731
H59	0.3083	377.36	377.36	36,580	11,278
H60	0.2965	377.36	377.36	36,580	10,846
H61	0.2851	377.36	377.36	36,580	10,429
H62	0.2741	377.36	377.36	36,580	10,027
H63	0.2636	377.36	377.36	36,580	9,642
H64	0.2534	377.36	377.36	36,580	9,269
H65	0.2437	377.36	377.36	36,580	8,915
H66	0.2343	377.36	377.36	36,580	8,571
H67	0.2253	377.36	377.36	36,580	8,241
H68	0.2166	377.36	377.36	36,580	7,923
H69	0.2083	377.36	377.36	36,580	7,620
H70	0.2003	377.36	377.36	36,580	7,327
H71	0.1926	377.36	377.36	36,580	7,045
H72	0.1852	377.36	377.36	36,580	6,775
H73	0.1780	377.36	377.36	36,580	6,511
H74	0.1712	377.36	377.36	36,580	6,262
H75	0.1646	377.36	377.36	36,580	6,021
H76	0.1583	377.36	377.36	36,580	5,791
H77	0.1522	377.36	377.36	36,580	5,567
H78	0.1463	377.36	377.36	36,580	5,352
合計					2,468,253

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 377.36 ~ 377.36
- 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	377.36	37.74	968	3,140
S63	3.1187	377.36	75.47	1,937	6,041
H1	2.9987	377.36	113.21	2,905	8,711
H2	2.8834	377.36	150.94	3,874	11,170
H3	2.7725	377.36	188.68	4,842	13,424
H4	2.6658	377.36	226.42	5,811	15,491
H5	2.5633	377.36	264.15	6,779	17,377
H6	2.4647	377.36	301.89	7,747	19,094
H7	2.3699	377.36	339.62	8,716	20,656
H8	2.2788	377.36	377.36	9,684	22,068
H9	2.1911	377.36	377.36	9,684	21,219
H10	2.1068	377.36	377.36	9,684	20,402
H11	2.0258	377.36	377.36	9,684	19,618
H12	1.9479	377.36	377.36	9,684	18,863
H13	1.8730	377.36	377.36	9,684	18,138
H14	1.8009	377.36	377.36	9,684	17,440
H15	1.7317	377.36	377.36	9,684	16,770
H16	1.6651	377.36	377.36	9,684	16,125
H17	1.6010	377.36	377.36	9,684	15,504
H18	1.5395	377.36	377.36	9,684	14,909
H19	1.4802	377.36	377.36	9,684	14,334
H20	1.4233	377.36	377.36	9,684	13,783
H21	1.3686	377.36	377.36	9,684	13,254
H22	1.3159	377.36	377.36	9,684	12,743
H23	1.2653	377.36	377.36	9,684	12,253
H24	1.2167	377.36	377.36	9,684	11,783
H25	1.1699	377.36	377.36	9,684	11,329
H26	1.1249	377.36	377.36	9,684	10,894
H27	1.0816	377.36	377.36	9,684	10,474
H28	1.0400	377.36	377.36	9,684	10,071
H29	1.0000	377.36	377.36	9,684	9,684
H30	0.9615	377.36	377.36	9,684	9,311
H31	0.9246	377.36	377.36	9,684	8,954
H32	0.8890	377.36	377.36	9,684	8,609
H33	0.8548	377.36	377.36	9,684	8,278
H34	0.8219	377.36	377.36	9,684	7,959
H35	0.7903	377.36	377.36	9,684	7,653
H36	0.7599	377.36	377.36	9,684	7,359
H37	0.7307	377.36	377.36	9,684	7,076
H38	0.7026	377.36	377.36	9,684	6,804
H39	0.6756	377.36	377.36	9,684	6,543
H40	0.6496	377.36	377.36	9,684	6,291
H41	0.6246	377.36	377.36	9,684	6,049
H42	0.6006	377.36	377.36	9,684	5,816
H43	0.5775	377.36	377.36	9,684	5,593
H44	0.5553	377.36	377.36	9,684	5,378
H45	0.5339	377.36	377.36	9,684	5,170
H46	0.5134	377.36	377.36	9,684	4,972
H47	0.4936	377.36	377.36	9,684	4,780
H48	0.4746	377.36	377.36	9,684	4,596
H49	0.4564	377.36	377.36	9,684	4,420

H50	0.4388	377.36	377.36	9,684	4,249
H51	0.4220	377.36	377.36	9,684	4,087
H52	0.4057	377.36	377.36	9,684	3,929
H53	0.3901	377.36	377.36	9,684	3,778
H54	0.3751	377.36	377.36	9,684	3,632
H55	0.3607	377.36	377.36	9,684	3,493
H56	0.3468	377.36	377.36	9,684	3,358
H57	0.3335	377.36	377.36	9,684	3,230
H58	0.3207	377.36	377.36	9,684	3,106
H59	0.3083	377.36	377.36	9,684	2,986
H60	0.2965	377.36	377.36	9,684	2,871
H61	0.2851	377.36	377.36	9,684	2,761
H62	0.2741	377.36	377.36	9,684	2,654
H63	0.2636	377.36	377.36	9,684	2,553
H64	0.2534	377.36	377.36	9,684	2,454
H65	0.2437	377.36	377.36	9,684	2,360
H66	0.2343	377.36	377.36	9,684	2,269
H67	0.2253	377.36	377.36	9,684	2,182
H68	0.2166	377.36	377.36	9,684	2,098
H69	0.2083	377.36	377.36	9,684	2,017
H70	0.2003	377.36	377.36	9,684	1,940
H71	0.1926	377.36	377.36	9,684	1,865
H72	0.1852	377.36	377.36	9,684	1,793
H73	0.1780	377.36	377.36	9,684	1,724
H74	0.1712	377.36	377.36	9,684	1,658
H75	0.1646	377.36	377.36	9,684	1,594
H76	0.1583	377.36	377.36	9,684	1,533
H77	0.1522	377.36	377.36	9,684	1,474
H78	0.1463	377.36	377.36	9,684	1,417
合計					653,438

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

- 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) 377.36 ~ 377.36
- 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)
- 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	377.36	37.74	2,873	9,318
S63	3.1187	377.36	75.47	5,747	17,923
H1	2.9987	377.36	113.21	8,620	25,849
H2	2.8834	377.36	150.94	11,493	33,139
H3	2.7725	377.36	188.68	14,367	39,833
H4	2.6658	377.36	226.42	17,240	45,958
H5	2.5633	377.36	264.15	20,113	51,556
H6	2.4647	377.36	301.89	22,987	56,656
H7	2.3699	377.36	339.62	25,860	61,286
H8	2.2788	377.36	377.36	28,733	65,477
H9	2.1911	377.36	377.36	28,733	62,957
H10	2.1068	377.36	377.36	28,733	60,535
H11	2.0258	377.36	377.36	28,733	58,207
H12	1.9479	377.36	377.36	28,733	55,969
H13	1.8730	377.36	377.36	28,733	53,817
H14	1.8009	377.36	377.36	28,733	51,745
H15	1.7317	377.36	377.36	28,733	49,757
H16	1.6651	377.36	377.36	28,733	47,843
H17	1.6010	377.36	377.36	28,733	46,002
H18	1.5395	377.36	377.36	28,733	44,234
H19	1.4802	377.36	377.36	28,733	42,531
H20	1.4233	377.36	377.36	28,733	40,896
H21	1.3686	377.36	377.36	28,733	39,324
H22	1.3159	377.36	377.36	28,733	37,810
H23	1.2653	377.36	377.36	28,733	36,356
H24	1.2167	377.36	377.36	28,733	34,959
H25	1.1699	377.36	377.36	28,733	33,615
H26	1.1249	377.36	377.36	28,733	32,322
H27	1.0816	377.36	377.36	28,733	31,078
H28	1.0400	377.36	377.36	28,733	29,882
H29	1.0000	377.36	377.36	28,733	28,733
H30	0.9615	377.36	377.36	28,733	27,627
H31	0.9246	377.36	377.36	28,733	26,567
H32	0.8890	377.36	377.36	28,733	25,544
H33	0.8548	377.36	377.36	28,733	24,561
H34	0.8219	377.36	377.36	28,733	23,616
H35	0.7903	377.36	377.36	28,733	22,708
H36	0.7599	377.36	377.36	28,733	21,834
H37	0.7307	377.36	377.36	28,733	20,995
H38	0.7026	377.36	377.36	28,733	20,188
H39	0.6756	377.36	377.36	28,733	19,412
H40	0.6496	377.36	377.36	28,733	18,665
H41	0.6246	377.36	377.36	28,733	17,947

H42	0.6006	377.36	377.36	28,733	17,257
H43	0.5775	377.36	377.36	28,733	16,593
H44	0.5553	377.36	377.36	28,733	15,955
H45	0.5339	377.36	377.36	28,733	15,341
H46	0.5134	377.36	377.36	28,733	14,752
H47	0.4936	377.36	377.36	28,733	14,183
H48	0.4746	377.36	377.36	28,733	13,637
H49	0.4564	377.36	377.36	28,733	13,114
H50	0.4388	377.36	377.36	28,733	12,608
H51	0.4220	377.36	377.36	28,733	12,125
H52	0.4057	377.36	377.36	28,733	11,657
H53	0.3901	377.36	377.36	28,733	11,209
H54	0.3751	377.36	377.36	28,733	10,778
H55	0.3607	377.36	377.36	28,733	10,364
H56	0.3468	377.36	377.36	28,733	9,965
H57	0.3335	377.36	377.36	28,733	9,582
H58	0.3207	377.36	377.36	28,733	9,215
H59	0.3083	377.36	377.36	28,733	8,858
H60	0.2965	377.36	377.36	28,733	8,519
H61	0.2851	377.36	377.36	28,733	8,192
H62	0.2741	377.36	377.36	28,733	7,876
H63	0.2636	377.36	377.36	28,733	7,574
H64	0.2534	377.36	377.36	28,733	7,281
H65	0.2437	377.36	377.36	28,733	7,002
H66	0.2343	377.36	377.36	28,733	6,732
H67	0.2253	377.36	377.36	28,733	6,474
H68	0.2166	377.36	377.36	28,733	6,224
H69	0.2083	377.36	377.36	28,733	5,985
H70	0.2003	377.36	377.36	28,733	5,755
H71	0.1926	377.36	377.36	28,733	5,534
H72	0.1852	377.36	377.36	28,733	5,321
H73	0.1780	377.36	377.36	28,733	5,114
H74	0.1712	377.36	377.36	28,733	4,919
H75	0.1646	377.36	377.36	28,733	4,729
H76	0.1583	377.36	377.36	28,733	4,548
H77	0.1522	377.36	377.36	28,733	4,373
H78	0.1463	377.36	377.36	28,733	4,204
合計					1,938,780

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

- 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」

荒地等	
-----	--
- 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」

整備済森林	
-------	--
- A: 事業対象区域面積(ha) 377.36 ~ 377.36
- 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
S61	3.3731				
S62	3.2434	377.36	37.74	3,952	12,818
S63	3.1187	377.36	75.47	7,903	24,647
H1	2.9987	377.36	113.21	11,855	35,550
H2	2.8834	377.36	150.94	15,807	45,578
H3	2.7725	377.36	188.68	19,759	54,782
H4	2.6658	377.36	226.42	23,710	63,206
H5	2.5633	377.36	264.15	27,662	70,906
H6	2.4647	377.36	301.89	31,614	77,919
H7	2.3699	377.36	339.62	35,565	84,285
H8	2.2788	377.36	377.36	39,517	90,051
H9	2.1911	377.36	377.36	39,517	86,586
H10	2.1068	377.36	377.36	39,517	83,254
H11	2.0258	377.36	377.36	39,517	80,054
H12	1.9479	377.36	377.36	39,517	76,975
H13	1.8730	377.36	377.36	39,517	74,015
H14	1.8009	377.36	377.36	39,517	71,166
H15	1.7317	377.36	377.36	39,517	68,432
H16	1.6651	377.36	377.36	39,517	65,800
H17	1.6010	377.36	377.36	39,517	63,267
H18	1.5395	377.36	377.36	39,517	60,836
H19	1.4802	377.36	377.36	39,517	58,493
H20	1.4233	377.36	377.36	39,517	56,245
H21	1.3686	377.36	377.36	39,517	54,083
H22	1.3159	377.36	377.36	39,517	52,000
H23	1.2653	377.36	377.36	39,517	50,001
H24	1.2167	377.36	377.36	39,517	48,080
H25	1.1699	377.36	377.36	39,517	46,231
H26	1.1249	377.36	377.36	39,517	44,453
H27	1.0816	377.36	377.36	39,517	42,742
H28	1.0400	377.36	377.36	39,517	41,098
H29	1.0000	377.36	377.36	39,517	39,517
H30	0.9615	377.36	377.36	39,517	37,996
H31	0.9246	377.36	377.36	39,517	36,537
H32	0.8890	377.36	377.36	39,517	35,131
H33	0.8548	377.36	377.36	39,517	33,779
H34	0.8219	377.36	377.36	39,517	32,479
H35	0.7903	377.36	377.36	39,517	31,230
H36	0.7599	377.36	377.36	39,517	30,029
H37	0.7307	377.36	377.36	39,517	28,875
H38	0.7026	377.36	377.36	39,517	27,765
H39	0.6756	377.36	377.36	39,517	26,698
H40	0.6496	377.36	377.36	39,517	25,670
H41	0.6246	377.36	377.36	39,517	24,682
H42	0.6006	377.36	377.36	39,517	23,734
H43	0.5775	377.36	377.36	39,517	22,821
H44	0.5553	377.36	377.36	39,517	21,944
H45	0.5339	377.36	377.36	39,517	21,098
H46	0.5134	377.36	377.36	39,517	20,288
H47	0.4936	377.36	377.36	39,517	19,506
H48	0.4746	377.36	377.36	39,517	18,755
H49	0.4564	377.36	377.36	39,517	18,036
H50	0.4388	377.36	377.36	39,517	17,340
H51	0.4220	377.36	377.36	39,517	16,676
H52	0.4057	377.36	377.36	39,517	16,032
H53	0.3901	377.36	377.36	39,517	15,416
H54	0.3751	377.36	377.36	39,517	14,823
H55	0.3607	377.36	377.36	39,517	14,254
H56	0.3468	377.36	377.36	39,517	13,704
H57	0.3335	377.36	377.36	39,517	13,179

H58	0.3207	377.36	377.36	39,517	12,673
H59	0.3083	377.36	377.36	39,517	12,183
H60	0.2965	377.36	377.36	39,517	11,717
H61	0.2851	377.36	377.36	39,517	11,266
H62	0.2741	377.36	377.36	39,517	10,832
H63	0.2636	377.36	377.36	39,517	10,417
H64	0.2534	377.36	377.36	39,517	10,014
H65	0.2437	377.36	377.36	39,517	9,630
H66	0.2343	377.36	377.36	39,517	9,259
H67	0.2253	377.36	377.36	39,517	8,903
H68	0.2166	377.36	377.36	39,517	8,559
H69	0.2083	377.36	377.36	39,517	8,231
H70	0.2003	377.36	377.36	39,517	7,915
H71	0.1926	377.36	377.36	39,517	7,611
H72	0.1852	377.36	377.36	39,517	7,319
H73	0.1780	377.36	377.36	39,517	7,034
H74	0.1712	377.36	377.36	39,517	6,765
H75	0.1646	377.36	377.36	39,517	6,504
H76	0.1583	377.36	377.36	39,517	6,256
H77	0.1522	377.36	377.36	39,517	6,014
H78	0.1463	377.36	377.36	39,517	5,781
合計					2,666,430

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

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

- 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 ~ 314.33
- A: 事業対象区域面積(ha) 377.36 ~ 377.36
- 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
S61	3.3731				
S62	3.2434	377.36	0.00	0	0
S63	3.1187	377.36	0.00	0	0
H1	2.9987	377.36	0.00	0	0
H2	2.8834	377.36	0.00	0	0
H3	2.7725	377.36	0.00	0	0
H4	2.6658	377.36	0.00	0	0
H5	2.5633	377.36	0.00	0	0
H6	2.4647	377.36	0.00	0	0
H7	2.3699	377.36	0.00	0	0
H8	2.2788	377.36	0.00	0	0
H9	2.1911	377.36	314.33	1,760	3,856
H10	2.1068	377.36	314.33	1,760	3,708
H11	2.0258	377.36	314.33	1,760	3,565
H12	1.9479	377.36	314.33	1,760	3,428
H13	1.8730	377.36	314.33	1,760	3,296
H14	1.8009	377.36	314.33	1,760	3,170
H15	1.7317	377.36	314.33	1,760	3,048
H16	1.6651	377.36	314.33	1,760	2,931
H17	1.6010	377.36	314.33	1,760	2,818
H18	1.5395	377.36	314.33	1,760	2,710
H19	1.4802	377.36	314.33	1,760	2,605
H20	1.4233	377.36	314.33	1,760	2,505
H21	1.3686	377.36	314.33	1,760	2,409
H22	1.3159	377.36	314.33	1,760	2,316
H23	1.2653	377.36	314.33	1,760	2,227
H24	1.2167	377.36	314.33	1,760	2,141
H25	1.1699	377.36	314.33	1,760	2,059
H26	1.1249	377.36	314.33	1,760	1,980
H27	1.0816	377.36	314.33	1,760	1,904
H28	1.0400	377.36	314.33	1,760	1,830
H29	1.0000	377.36	314.33	1,760	1,760
H30	0.9615	377.36	314.33	1,760	1,692
H31	0.9246	377.36	314.33	1,760	1,627
H32	0.8890	377.36	314.33	1,760	1,565
H33	0.8548	377.36	314.33	1,760	1,504
H34	0.8219	377.36	314.33	1,760	1,447
H35	0.7903	377.36	314.33	1,760	1,391
H36	0.7599	377.36	314.33	1,760	1,337
H37	0.7307	377.36	314.33	1,760	1,286
H38	0.7026	377.36	314.33	1,760	1,237
H39	0.6756	377.36	314.33	1,760	1,189
H40	0.6496	377.36	314.33	1,760	1,143
H41	0.6246	377.36	314.33	1,760	1,099
H42	0.6006	377.36	314.33	1,760	1,057
H43	0.5775	377.36	314.33	1,760	1,016
H44	0.5553	377.36	314.33	1,760	977
H45	0.5339	377.36	314.33	1,760	940
H46	0.5134	377.36	314.33	1,760	904
H47	0.4936	377.36	314.33	1,760	869
H48	0.4746	377.36	314.33	1,760	835
H49	0.4564	377.36	314.33	1,760	803
H50	0.4388	377.36	314.33	1,760	772
H51	0.4220	377.36	314.33	1,760	743

H52	0.4057	377.36	314.33	1,760	714
H53	0.3901	377.36	314.33	1,760	687
H54	0.3751	377.36	314.33	1,760	660
H55	0.3607	377.36	314.33	1,760	635
H56	0.3468	377.36	314.33	1,760	610
H57	0.3335	377.36	314.33	1,760	587
H58	0.3207	377.36	314.33	1,760	564
H59	0.3083	377.36	314.33	1,760	543
H60	0.2965	377.36	314.33	1,760	522
H61	0.2851	377.36	314.33	1,760	502
H62	0.2741	377.36	314.33	1,760	482
H63	0.2636	377.36	314.33	1,760	464
H64	0.2534	377.36	314.33	1,760	446
H65	0.2437	377.36	314.33	1,760	429
H66	0.2343	377.36	314.33	1,760	412
H67	0.2253	377.36	314.33	1,760	397
H68	0.2166	377.36	314.33	1,760	381
H69	0.2083	377.36	314.33	1,760	367
H70	0.2003	377.36	314.33	1,760	353
H71	0.1926	377.36	314.33	1,760	339
H72	0.1852	377.36	314.33	1,760	326
H73	0.1780	377.36	314.33	1,760	313
H74	0.1712	377.36	314.33	1,760	301
H75	0.1646	377.36	314.33	1,760	290
H76	0.1583	377.36	314.33	1,760	279
H77	0.1522	377.36	314.33	1,760	268
H78	0.1463	377.36	314.33	1,760	257
合計					93,827

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

- 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 15,795
(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 25,380
マツ 34
カラマツ 10,826
広葉樹 1,814
前生広葉樹等 4,061
- 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 31,591
出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 50,759
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 69
カラマツ 21,653
広葉樹 3,627
前生広葉樹等 8,122
- 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 ヒノキ 0.407
インベントリオフィス(GIO)編 マツ 0.451
カラマツ 0.404
広葉樹 0.572
前生広葉樹等 0.572
- 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 樹齢20年越 ヒノキ 1.24
インベントリオフィス(GIO)編 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 前生広葉樹等 1.30
- 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 ヒノキ 0.26
インベントリオフィス(GIO)編 マツ 0.26
カラマツ 0.29
広葉樹 0.26
前生広葉樹等 0.26
- i: 社会的割引率(0.04)
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ		広葉樹		前生広葉樹等	
		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
S61	3.3731												
S62	3.2434	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
S63	3.1187	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H1	2.9987	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H2	2.8834	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H3	2.7725	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H4	2.6658	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H5	2.5633	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H6	2.4647	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H7	2.3699	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H8	2.2788	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H9	2.1911	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H10	2.1068	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H11	2.0258	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H12	1.9479	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H13	1.8730	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H14	1.8009	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H15	1.7317	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H16	1.6651	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H17	1.6010	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H18	1.5395	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H19	1.4802	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H20	1.4233	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H21	1.3686	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H22	1.3159	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H23	1.2653	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H24	1.2167	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H25	1.1699	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H26	1.1249	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214

H27	1.0816	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H28	1.0400	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H29	1.0000	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H30	0.9615	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H31	0.9246	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H32	0.8890	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H33	0.8548	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H34	0.8219	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H35	0.7903	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H36	0.7599	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H37	0.7307	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H38	0.7026	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H39	0.6756	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H40	0.6496	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H41	0.6246	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H42	0.6006	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H43	0.5775	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H44	0.5553	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H45	0.5339	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H46	0.5134	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H47	0.4936	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H48	0.4746	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H49	0.4564	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H50	0.4388	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H51	0.4220	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H52	0.4057	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H53	0.3901	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H54	0.3751	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H55	0.3607	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H56	0.3468	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H57	0.3335	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H58	0.3207	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H59	0.3083	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H60	0.2965	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H61	0.2851	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H62	0.2741	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H63	0.2636	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H64	0.2534	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H65	0.2437	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H66	0.2343	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H67	0.2253	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H68	0.2166	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H69	0.2083	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H70	0.2003	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H71	0.1926	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H72	0.1852	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H73	0.1780	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H74	0.1712	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H75	0.1646	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H76	0.1583	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H77	0.1522	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
H78	0.1463	197.44	962	317.24	2,034	0.43	3	135.33	817	22.67	214	51	214
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	4,244	13,765
S63	3.1187	4,244	13,236
H1	2.9987	4,244	12,726
H2	2.8834	4,244	12,237
H3	2.7725	4,244	11,766
H4	2.6658	4,244	11,314
H5	2.5633	4,244	10,879
H6	2.4647	4,244	10,460
H7	2.3699	4,244	10,058
H8	2.2788	4,244	9,671
H9	2.1911	4,244	9,299
H10	2.1068	4,244	8,941
H11	2.0258	4,244	8,597
H12	1.9479	4,244	8,267
H13	1.8730	4,244	7,949
H14	1.8009	4,244	7,643
H15	1.7317	4,244	7,349
H16	1.6651	4,244	7,067
H17	1.6010	4,244	6,795
H18	1.5395	4,244	6,534
H19	1.4802	4,244	6,282
H20	1.4233	4,244	6,040
H21	1.3686	4,244	5,808
H22	1.3159	4,244	5,585
H23	1.2653	4,244	5,370
H24	1.2167	4,244	5,164
H25	1.1699	4,244	4,965
H26	1.1249	4,244	4,774
H27	1.0816	4,244	4,590
H28	1.0400	4,244	4,414
H29	1.0000	4,244	4,244
H30	0.9615	4,244	4,081
H31	0.9246	4,244	3,924

H32	0.8890	4,244	3,773
H33	0.8548	4,244	3,628
H34	0.8219	4,244	3,488
H35	0.7903	4,244	3,354
H36	0.7599	4,244	3,225
H37	0.7307	4,244	3,101
H38	0.7026	4,244	2,982
H39	0.6756	4,244	2,867
H40	0.6496	4,244	2,757
H41	0.6246	4,244	2,651
H42	0.6006	4,244	2,549
H43	0.5775	4,244	2,451
H44	0.5553	4,244	2,357
H45	0.5339	4,244	2,266
H46	0.5134	4,244	2,179
H47	0.4936	4,244	2,095
H48	0.4746	4,244	2,014
H49	0.4564	4,244	1,937
H50	0.4388	4,244	1,862
H51	0.4220	4,244	1,791
H52	0.4057	4,244	1,722
H53	0.3901	4,244	1,656
H54	0.3751	4,244	1,592
H55	0.3607	4,244	1,531
H56	0.3468	4,244	1,472
H57	0.3335	4,244	1,415
H58	0.3207	4,244	1,361
H59	0.3083	4,244	1,308
H60	0.2965	4,244	1,258
H61	0.2851	4,244	1,210
H62	0.2741	4,244	1,163
H63	0.2636	4,244	1,119
H64	0.2534	4,244	1,075
H65	0.2437	4,244	1,034
H66	0.2343	4,244	994
H67	0.2253	4,244	956
H68	0.2166	4,244	919
H69	0.2083	4,244	884
H70	0.2003	4,244	850
H71	0.1926	4,244	817
H72	0.1852	4,244	786
H73	0.1780	4,244	755
H74	0.1712	4,244	727
H75	0.1646	4,244	699
H76	0.1583	4,244	672
H77	0.1522	4,244	646
H78	0.1463	4,244	621
合計			342,363

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

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

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

- 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 377.36 ~ 377.36
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 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のt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化 千円	現在価値化 千円
		事業対象区域 面積 ha	効果対象面 積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円		
S61	3.3731						
S62	3.2434	377.36	37.74	121	392		
S63	3.1187	377.36	75.47	242	755		
H1	2.9987	377.36	113.21	363	1,089		
H2	2.8834	377.36	150.94	484	1,396		
H3	2.7725	377.36	188.68	605	1,677		
H4	2.6658	377.36	226.42	726	1,935		
H5	2.5633	377.36	264.15	847	2,171		
H6	2.4647	377.36	301.89	968	2,386		
H7	2.3699	377.36	339.62	1,089	2,581		
H8	2.2788	377.36	377.36	1,210	2,757		
H9	2.1911	377.36	377.36	1,210	2,651		
H10	2.1068	377.36	377.36	1,210	2,549		
H11	2.0258	377.36	377.36	1,210	2,451		
H12	1.9479	377.36	377.36	1,210	2,357		
H13	1.8730	377.36	377.36	1,210	2,266		
H14	1.8009	377.36	377.36	1,210	2,179		
H15	1.7317	377.36	377.36	1,210	2,095		
H16	1.6651	377.36	377.36	1,210	2,015		
H17	1.6010	377.36	377.36	1,210	1,937		
H18	1.5395	377.36	377.36	1,210	1,863		
H19	1.4802	377.36	377.36	1,210	1,791		
H20	1.4233	377.36	377.36	1,210	1,722		
H21	1.3686	377.36	377.36	1,210	1,656		
H22	1.3159	377.36	377.36	1,210	1,592		
H23	1.2653	377.36	377.36	1,210	1,531		
H24	1.2167	377.36	377.36	1,210	1,472		
H25	1.1699	377.36	377.36	1,210	1,416		
H26	1.1249	377.36	377.36	1,210	1,361		
H27	1.0816	377.36	377.36	1,210	1,309		
H28	1.0400	377.36	377.36	1,210	1,258		
H29	1.0000	377.36	377.36	1,210	1,210		
H30	0.9615	377.36	377.36	1,210	1,163		
H31	0.9246	377.36	377.36	1,210	1,119		
H32	0.8890	377.36	377.36	1,210	1,076		

H33	0.8548	377.36	377.36	1,210	1,034			
H34	0.8219	377.36	377.36	1,210	994			
H35	0.7903	377.36	377.36	1,210	956			
H36	0.7599	377.36	377.36	1,210	919			
H37	0.7307	377.36	377.36	1,210	884			
H38	0.7026	377.36	377.36	1,210	850			
H39	0.6756	377.36	377.36	1,210	817			
H40	0.6496	377.36	377.36	1,210	786			
H41	0.6246	377.36	377.36	1,210	756			
H42	0.6006	377.36	377.36	1,210	727			
H43	0.5775	377.36	377.36	1,210	699			
H44	0.5553	377.36	377.36	1,210	672			
H45	0.5339	377.36	377.36	1,210	646			
H46	0.5134	377.36	377.36	1,210	621			
H47	0.4936	377.36	377.36	1,210	597			
H48	0.4746	377.36	377.36	1,210	574			
H49	0.4564	377.36	377.36	1,210	552			
H50	0.4388	377.36	377.36	1,210	531			
H51	0.4220	377.36	377.36	1,210	511			
H52	0.4057	377.36	377.36	1,210	491			
H53	0.3901	377.36	377.36	1,210	472			
H54	0.3751	377.36	377.36	1,210	454			
H55	0.3607	377.36	377.36	1,210	436			
H56	0.3468	377.36	377.36	1,210	420			
H57	0.3335	377.36	377.36	1,210	404			
H58	0.3207	377.36	377.36	1,210	388			
H59	0.3083	377.36	377.36	1,210	373			
H60	0.2965	377.36	377.36	1,210	359			
H61	0.2851	377.36	377.36	1,210	345			
H62	0.2741	377.36	377.36	1,210	332			
H63	0.2636	377.36	377.36	1,210	319			
H64	0.2534	377.36	377.36	1,210	307			
H65	0.2437	377.36	377.36	1,210	295			
H66	0.2343	377.36	377.36	1,210	284			
H67	0.2253	377.36	377.36	1,210	273			
H68	0.2166	377.36	377.36	1,210	262			
H69	0.2083	377.36	377.36	1,210	252			
H70	0.2003	377.36	377.36	1,210	242			
H71	0.1926	377.36	377.36	1,210	233			
H72	0.1852	377.36	377.36	1,210	224			
H73	0.1780	377.36	377.36	1,210	215			
H74	0.1712	377.36	377.36	1,210	207			
H75	0.1646	377.36	377.36	1,210	199			
H76	0.1583	377.36	377.36	1,210	192			
H77	0.1522	377.36	377.36	1,210	184			
H78	0.1463	377.36	377.36	1,210	177			
合計					81,643			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 ~ 25,272.54 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 38,069.33 |
| マツ | 0.00 ~ 49.92 |
| カラマツ | 0.00 ~ 16,239.69 |
| 広葉樹 | 0.00 ~ 3,627.24 |
| 前生広葉樹等 | 0.00 ~ 8,122.00 |
| スギ | 2,535 |
| ヒノキ | 5,741 |
| マツ | 1,566 |
| カラマツ | 3,856 |
| 広葉樹 | 1,658 |
| 前生広葉樹等 | 1,658 |

		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
H78	0.1463	25,272.54	64,066	38,069.33	218,556	49.92	78	16,239.69	62,620	3,627.24	6,014

		前生広葉樹等		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
H78	0.1463	8,122.00	13,466	364,800	53,370
合計					53,370