

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： 大淀川広域流域 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	1,152,296	× 7.1067		8,189,022	H 4 0	0	× 0.6496		0
S 4 3	276,705	× 6.8333		1,890,808	H 4 1	0	× 0.6246		0
S 4 4	221,798	× 6.5705		1,457,324	H 4 2	0	× 0.6006		0
S 4 5	164,391	× 6.3178		1,038,589	H 4 3	0	× 0.5775		0
S 4 6	121,957	× 6.0748		740,864	H 4 4	0	× 0.5553		0
S 4 7	112,737	× 5.8412		658,519	H 4 5	0	× 0.5339		0
S 4 8	0	× 5.6165		0	H 4 6	0	× 0.5134		0
S 4 9	47,447	× 5.4005		256,238	H 4 7	0	× 0.4936		0
S 5 0	0	× 5.1928		0	H 4 8	0	× 0.4746		0
S 5 1	43,585	× 4.9931		217,624	H 4 9	0	× 0.4564		0
S 5 2	3,869	× 4.8010		18,575	H 5 0	0	× 0.4388		0
S 5 3	133,617	× 4.6164		616,830	H 5 1	0	× 0.4220		0
S 5 4	0	× 4.4388		0	H 5 2	0	× 0.4057		0
S 5 5	198,884	× 4.2681		848,857	H 5 3	0	× 0.3901		0
S 5 6	0	× 4.1039		0	H 5 4	0	× 0.3751		0
S 5 7	23,293	× 3.9461		91,917	H 5 5	0	× 0.3607		0
S 5 8	0	× 3.7943		0	H 5 6	0	× 0.3468		0
S 5 9	50,774	× 3.6484		185,244	H 5 7	0	× 0.3335		0
S 6 0	0	× 3.5081		0	H 5 8	0	× 0.3207		0
S 6 1	102,884	× 3.3731		347,038					
S 6 2	76,160	× 3.2434		247,017					
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	141,965	× 2.6658		378,450					
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	183,032	× 0.8219		150,434					
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				17,333,350
					C =		17,333,350		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) 101.71  
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 581.08 ~ 581.08
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。  
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	581.08	58.11	7,109	50,522
S43	6.8333	581.08	116.22	14,218	97,156
S44	6.5705	581.08	174.32	21,327	140,129
S45	6.3178	581.08	232.43	28,436	179,653
S46	6.0748	581.08	290.54	35,545	215,929
S47	5.8412	581.08	348.65	42,654	249,151
S48	5.6165	581.08	406.76	49,763	279,494
S49	5.4005	581.08	464.86	56,871	307,132
S50	5.1928	581.08	522.97	63,980	332,235
S51	4.9931	581.08	581.08	71,089	354,954
S52	4.8010	581.08	581.08	71,089	341,298
S53	4.6164	581.08	581.08	71,089	328,175
S54	4.4388	581.08	581.08	71,089	315,550
S55	4.2681	581.08	581.08	71,089	303,415
S56	4.1039	581.08	581.08	71,089	291,742
S57	3.9461	581.08	581.08	71,089	280,524
S58	3.7943	581.08	581.08	71,089	269,733
S59	3.6484	581.08	581.08	71,089	259,361
S60	3.5081	581.08	581.08	71,089	249,387
S61	3.3731	581.08	581.08	71,089	239,790
S62	3.2434	581.08	581.08	71,089	230,570
S63	3.1187	581.08	581.08	71,089	221,705
H1	2.9987	581.08	581.08	71,089	213,175
H2	2.8834	581.08	581.08	71,089	204,978
H3	2.7725	581.08	581.08	71,089	197,094
H4	2.6658	581.08	581.08	71,089	189,509
H5	2.5633	581.08	581.08	71,089	182,222
H6	2.4647	581.08	581.08	71,089	175,213
H7	2.3699	581.08	581.08	71,089	168,474
H8	2.2788	581.08	581.08	71,089	161,998
H9	2.1911	581.08	581.08	71,089	155,763
H10	2.1068	581.08	581.08	71,089	149,770
H11	2.0258	581.08	581.08	71,089	144,012
H12	1.9479	581.08	581.08	71,089	138,474
H13	1.8730	581.08	581.08	71,089	133,150
H14	1.8009	581.08	581.08	71,089	128,024
H15	1.7317	581.08	581.08	71,089	123,105
H16	1.6651	581.08	581.08	71,089	118,370
H17	1.6010	581.08	581.08	71,089	113,813
H18	1.5395	581.08	581.08	71,089	109,442
H19	1.4802	581.08	581.08	71,089	105,226
H20	1.4233	581.08	581.08	71,089	101,181
H21	1.3686	581.08	581.08	71,089	97,292
H22	1.3159	581.08	581.08	71,089	93,546
H23	1.2653	581.08	581.08	71,089	89,949
H24	1.2167	581.08	581.08	71,089	86,494
H25	1.1699	581.08	581.08	71,089	83,167
H26	1.1249	581.08	581.08	71,089	79,968
H27	1.0816	581.08	581.08	71,089	76,890
H28	1.0400	581.08	581.08	71,089	73,933
H29	1.0000	581.08	581.08	71,089	71,089
H30	0.9615	581.08	581.08	71,089	68,352
H31	0.9246	581.08	581.08	71,089	65,729
H32	0.8890	581.08	581.08	71,089	63,198
H33	0.8548	581.08	581.08	71,089	60,767

H34	0.8219	581.08	581.08	71,089	58,428
H35	0.7903	581.08	581.08	71,089	56,182
H36	0.7599	581.08	581.08	71,089	54,021
H37	0.7307	581.08	581.08	71,089	51,945
H38	0.7026	581.08	581.08	71,089	49,947
H39	0.6756	581.08	581.08	71,089	48,028
H40	0.6496	581.08	581.08	71,089	46,179
H41	0.6246	581.08	581.08	71,089	44,402
H42	0.6006	581.08	581.08	71,089	42,696
H43	0.5775	581.08	581.08	71,089	41,054
H44	0.5553	581.08	581.08	71,089	39,476
H45	0.5339	581.08	581.08	71,089	37,954
H46	0.5134	581.08	581.08	71,089	36,497
H47	0.4936	581.08	581.08	71,089	35,090
H48	0.4746	581.08	581.08	71,089	33,739
H49	0.4564	581.08	581.08	71,089	32,445
H50	0.4388	581.08	581.08	71,089	31,194
H51	0.4220	581.08	581.08	71,089	30,000
H52	0.4057	581.08	581.08	71,089	28,841
H53	0.3901	581.08	581.08	71,089	27,732
H54	0.3751	581.08	581.08	71,089	26,665
H55	0.3607	581.08	581.08	71,089	25,642
H56	0.3468	581.08	581.08	71,089	24,654
H57	0.3335	581.08	581.08	71,089	23,708
H58	0.3207	581.08	581.08	71,089	22,798
合計					10,510,289

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 581.08 ~ 581.08
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,671  
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m<sup>3</sup>/S) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2017」
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)  
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>のt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	581.08	58.11	2,603	18,499
S43	6.8333	581.08	116.22	5,207	35,581
S44	6.5705	581.08	174.32	7,810	51,316
S45	6.3178	581.08	232.43	10,414	65,794
S46	6.0748	581.08	290.54	13,017	79,076
S47	5.8412	581.08	348.65	15,620	91,240
S48	5.6165	581.08	406.76	18,224	102,355
S49	5.4005	581.08	464.86	20,827	112,476
S50	5.1928	581.08	522.97	23,431	121,672
S51	4.9931	581.08	581.08	26,034	129,990
S52	4.8010	581.08	581.08	26,034	124,989
S53	4.6164	581.08	581.08	26,034	120,183
S54	4.4388	581.08	581.08	26,034	115,560
S55	4.2681	581.08	581.08	26,034	111,116
S56	4.1039	581.08	581.08	26,034	106,841
S57	3.9461	581.08	581.08	26,034	102,733
S58	3.7943	581.08	581.08	26,034	98,781
S59	3.6484	581.08	581.08	26,034	94,982
S60	3.5081	581.08	581.08	26,034	91,330
S61	3.3731	581.08	581.08	26,034	87,815
S62	3.2434	581.08	581.08	26,034	84,439
S63	3.1187	581.08	581.08	26,034	81,192
H1	2.9987	581.08	581.08	26,034	78,068
H2	2.8834	581.08	581.08	26,034	75,066
H3	2.7725	581.08	581.08	26,034	72,179
H4	2.6658	581.08	581.08	26,034	69,401
H5	2.5633	581.08	581.08	26,034	66,733
H6	2.4647	581.08	581.08	26,034	64,166
H7	2.3699	581.08	581.08	26,034	61,698
H8	2.2788	581.08	581.08	26,034	59,326
H9	2.1911	581.08	581.08	26,034	57,043
H10	2.1068	581.08	581.08	26,034	54,848
H11	2.0258	581.08	581.08	26,034	52,740
H12	1.9479	581.08	581.08	26,034	50,712
H13	1.8730	581.08	581.08	26,034	48,762
H14	1.8009	581.08	581.08	26,034	46,885
H15	1.7317	581.08	581.08	26,034	45,083
H16	1.6651	581.08	581.08	26,034	43,349
H17	1.6010	581.08	581.08	26,034	41,680
H18	1.5395	581.08	581.08	26,034	40,079
H19	1.4802	581.08	581.08	26,034	38,536
H20	1.4233	581.08	581.08	26,034	37,054
H21	1.3686	581.08	581.08	26,034	35,630
H22	1.3159	581.08	581.08	26,034	34,258
H23	1.2653	581.08	581.08	26,034	32,941
H24	1.2167	581.08	581.08	26,034	31,676
H25	1.1699	581.08	581.08	26,034	30,457
H26	1.1249	581.08	581.08	26,034	29,286
H27	1.0816	581.08	581.08	26,034	28,158
H28	1.0400	581.08	581.08	26,034	27,075
H29	1.0000	581.08	581.08	26,034	26,034

H30	0.9615	581.08	581.08	26.034	25.032
H31	0.9246	581.08	581.08	26.034	24.071
H32	0.8890	581.08	581.08	26.034	23,144
H33	0.8548	581.08	581.08	26.034	22,254
H34	0.8219	581.08	581.08	26.034	21,397
H35	0.7903	581.08	581.08	26.034	20,575
H36	0.7599	581.08	581.08	26.034	19,783
H37	0.7307	581.08	581.08	26.034	19,023
H38	0.7026	581.08	581.08	26.034	18,291
H39	0.6756	581.08	581.08	26.034	17,589
H40	0.6496	581.08	581.08	26.034	16,912
H41	0.6246	581.08	581.08	26.034	16,261
H42	0.6006	581.08	581.08	26.034	15,636
H43	0.5775	581.08	581.08	26.034	15,035
H44	0.5553	581.08	581.08	26.034	14,457
H45	0.5339	581.08	581.08	26.034	13,900
H46	0.5134	581.08	581.08	26.034	13,366
H47	0.4936	581.08	581.08	26.034	12,850
H48	0.4746	581.08	581.08	26.034	12,356
H49	0.4564	581.08	581.08	26.034	11,882
H50	0.4388	581.08	581.08	26.034	11,424
H51	0.4220	581.08	581.08	26.034	10,986
H52	0.4057	581.08	581.08	26.034	10,562
H53	0.3901	581.08	581.08	26.034	10,156
H54	0.3751	581.08	581.08	26.034	9,765
H55	0.3607	581.08	581.08	26.034	9,390
H56	0.3468	581.08	581.08	26.034	9,029
H57	0.3335	581.08	581.08	26.034	8,682
H58	0.3207	581.08	581.08	26.034	8,349
合計					3,849,040

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 5.80 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 163.72 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 581.08 ~ 581.08
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,671  
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- Ux: 単位当たりの上水道供給単価 (円/m<sup>3</sup>) 148.43  
出典: 「地方公営企業年鑑 (平成27年度版)」(総務省) 等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m<sup>3</sup>) 68.60  
出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所, H13.11) 「雨水利用ハンドブック」
- u: 単位当たりの水質浄化費 (U<sub>x</sub> と U<sub>y</sub> を用いて Q<sub>x</sub> と Q<sub>y</sub> で比例按分して算出) 71.33
- t: 経過年数 (治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。  
※社会的割引率を考慮するために用いる (1+i)<sup>t</sup> の t (年数) とは異なる。
- i: 社会的割引率 (0.04)
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S41	7.3910				
S42	7.1067	581.08	58.11	5,535	39,336
S43	6.8333	581.08	116.22	11,071	75,651
S44	6.5705	581.08	174.32	16,606	109,110
S45	6.3178	581.08	232.43	22,141	139,882
S46	6.0748	581.08	290.54	27,677	168,132
S47	5.8412	581.08	348.65	33,212	193,998
S48	5.6165	581.08	406.76	38,747	217,623
S49	5.4005	581.08	464.86	44,282	239,145
S50	5.1928	581.08	522.97	49,818	258,695
S51	4.9931	581.08	581.08	55,353	276,383
S52	4.8010	581.08	581.08	55,353	265,750
S53	4.6164	581.08	581.08	55,353	255,532
S54	4.4388	581.08	581.08	55,353	245,701
S55	4.2681	581.08	581.08	55,353	236,252
S56	4.1039	581.08	581.08	55,353	227,163
S57	3.9461	581.08	581.08	55,353	218,428
S58	3.7943	581.08	581.08	55,353	210,026
S59	3.6484	581.08	581.08	55,353	201,950
S60	3.5081	581.08	581.08	55,353	194,184
S61	3.3731	581.08	581.08	55,353	186,711
S62	3.2434	581.08	581.08	55,353	179,532
S63	3.1187	581.08	581.08	55,353	172,629
H1	2.9987	581.08	581.08	55,353	165,987
H2	2.8834	581.08	581.08	55,353	159,605
H3	2.7725	581.08	581.08	55,353	153,466
H4	2.6658	581.08	581.08	55,353	147,560
H5	2.5633	581.08	581.08	55,353	141,886
H6	2.4647	581.08	581.08	55,353	136,429
H7	2.3699	581.08	581.08	55,353	131,181
H8	2.2788	581.08	581.08	55,353	126,138
H9	2.1911	581.08	581.08	55,353	121,284
H10	2.1068	581.08	581.08	55,353	116,618
H11	2.0258	581.08	581.08	55,353	112,134
H12	1.9479	581.08	581.08	55,353	107,822
H13	1.8730	581.08	581.08	55,353	103,676
H14	1.8009	581.08	581.08	55,353	99,685
H15	1.7317	581.08	581.08	55,353	95,855
H16	1.6651	581.08	581.08	55,353	92,168
H17	1.6010	581.08	581.08	55,353	88,620
H18	1.5395	581.08	581.08	55,353	85,216
H19	1.4802	581.08	581.08	55,353	81,934
H20	1.4233	581.08	581.08	55,353	78,784
H21	1.3686	581.08	581.08	55,353	75,756

H22	1.3159	581.08	581.08	55,353	72,839
H23	1.2653	581.08	581.08	55,353	70,038
H24	1.2167	581.08	581.08	55,353	67,348
H25	1.1699	581.08	581.08	55,353	64,757
H26	1.1249	581.08	581.08	55,353	62,267
H27	1.0816	581.08	581.08	55,353	59,870
H28	1.0400	581.08	581.08	55,353	57,567
H29	1.0000	581.08	581.08	55,353	55,353
H30	0.9615	581.08	581.08	55,353	53,222
H31	0.9246	581.08	581.08	55,353	51,179
H32	0.8890	581.08	581.08	55,353	49,209
H33	0.8548	581.08	581.08	55,353	47,316
H34	0.8219	581.08	581.08	55,353	45,495
H35	0.7903	581.08	581.08	55,353	43,745
H36	0.7599	581.08	581.08	55,353	42,063
H37	0.7307	581.08	581.08	55,353	40,446
H38	0.7026	581.08	581.08	55,353	38,891
H39	0.6756	581.08	581.08	55,353	37,396
H40	0.6496	581.08	581.08	55,353	35,957
H41	0.6246	581.08	581.08	55,353	34,573
H42	0.6006	581.08	581.08	55,353	33,245
H43	0.5775	581.08	581.08	55,353	31,966
H44	0.5553	581.08	581.08	55,353	30,738
H45	0.5339	581.08	581.08	55,353	29,553
H46	0.5134	581.08	581.08	55,353	28,418
H47	0.4936	581.08	581.08	55,353	27,322
H48	0.4746	581.08	581.08	55,353	26,271
H49	0.4564	581.08	581.08	55,353	25,263
H50	0.4388	581.08	581.08	55,353	24,289
H51	0.4220	581.08	581.08	55,353	23,359
H52	0.4057	581.08	581.08	55,353	22,457
H53	0.3901	581.08	581.08	55,353	21,593
H54	0.3751	581.08	581.08	55,353	20,763
H55	0.3607	581.08	581.08	55,353	19,966
H56	0.3468	581.08	581.08	55,353	19,196
H57	0.3335	581.08	581.08	55,353	18,460
H58	0.3207	581.08	581.08	55,353	17,752
合計					8,183,759

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

- U: 1m<sup>3</sup>の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m<sup>3</sup>) 5,600  
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m<sup>3</sup>) 20.00  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公的機能に関する文献要約集「森林水文」

荒地等	
-----	--
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m<sup>3</sup>) 1.30  
出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公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) 581.08 ~ 581.08
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。  
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>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	581.08	58.11	6,085	43,244
S43	6.8333	581.08	116.22	12,170	83,161
S44	6.5705	581.08	174.32	18,255	119,944
S45	6.3178	581.08	232.43	24,340	153,775
S46	6.0748	581.08	290.54	30,425	184,826
S47	5.8412	581.08	348.65	36,510	213,262
S48	5.6165	581.08	406.76	42,595	239,235
S49	5.4005	581.08	464.86	48,681	262,902
S50	5.1928	581.08	522.97	54,766	284,389
S51	4.9931	581.08	581.08	60,851	303,835
S52	4.8010	581.08	581.08	60,851	292,146
S53	4.6164	581.08	581.08	60,851	280,913
S54	4.4388	581.08	581.08	60,851	270,105
S55	4.2681	581.08	581.08	60,851	259,718
S56	4.1039	581.08	581.08	60,851	249,726
S57	3.9461	581.08	581.08	60,851	240,124
S58	3.7943	581.08	581.08	60,851	230,887
S59	3.6484	581.08	581.08	60,851	222,009
S60	3.5081	581.08	581.08	60,851	213,471
S61	3.3731	581.08	581.08	60,851	205,257
S62	3.2434	581.08	581.08	60,851	197,364
S63	3.1187	581.08	581.08	60,851	189,776
H1	2.9987	581.08	581.08	60,851	182,474
H2	2.8834	581.08	581.08	60,851	175,458
H3	2.7725	581.08	581.08	60,851	168,709
H4	2.6658	581.08	581.08	60,851	162,217
H5	2.5633	581.08	581.08	60,851	155,979
H6	2.4647	581.08	581.08	60,851	149,979
H7	2.3699	581.08	581.08	60,851	144,211
H8	2.2788	581.08	581.08	60,851	138,667
H9	2.1911	581.08	581.08	60,851	133,331
H10	2.1068	581.08	581.08	60,851	128,201
H11	2.0258	581.08	581.08	60,851	123,272
H12	1.9479	581.08	581.08	60,851	118,532
H13	1.8730	581.08	581.08	60,851	113,974
H14	1.8009	581.08	581.08	60,851	109,587
H15	1.7317	581.08	581.08	60,851	105,376
H16	1.6651	581.08	581.08	60,851	101,323
H17	1.6010	581.08	581.08	60,851	97,422
H18	1.5395	581.08	581.08	60,851	93,680
H19	1.4802	581.08	581.08	60,851	90,072
H20	1.4233	581.08	581.08	60,851	86,609
H21	1.3686	581.08	581.08	60,851	83,281
H22	1.3159	581.08	581.08	60,851	80,074
H23	1.2653	581.08	581.08	60,851	76,995
H24	1.2167	581.08	581.08	60,851	74,037
H25	1.1699	581.08	581.08	60,851	71,190
H26	1.1249	581.08	581.08	60,851	68,451
H27	1.0816	581.08	581.08	60,851	65,816
H28	1.0400	581.08	581.08	60,851	63,285
H29	1.0000	581.08	581.08	60,851	60,851
H30	0.9615	581.08	581.08	60,851	58,508
H31	0.9246	581.08	581.08	60,851	56,263
H32	0.8890	581.08	581.08	60,851	54,097
H33	0.8548	581.08	581.08	60,851	52,015
H34	0.8219	581.08	581.08	60,851	50,013
H35	0.7903	581.08	581.08	60,851	48,091
H36	0.7599	581.08	581.08	60,851	46,241
H37	0.7307	581.08	581.08	60,851	44,464



H38	0.7026	581.08	581.08	60,851	42,754
H39	0.6756	581.08	581.08	60,851	41,111
H40	0.6496	581.08	581.08	60,851	39,529
H41	0.6246	581.08	581.08	60,851	38,008
H42	0.6006	581.08	581.08	60,851	36,547
H43	0.5775	581.08	581.08	60,851	35,141
H44	0.5553	581.08	581.08	60,851	33,791
H45	0.5339	581.08	581.08	60,851	32,488
H46	0.5134	581.08	581.08	60,851	31,241
H47	0.4936	581.08	581.08	60,851	30,036
H48	0.4746	581.08	581.08	60,851	28,880
H49	0.4564	581.08	581.08	60,851	27,772
H50	0.4388	581.08	581.08	60,851	26,701
H51	0.4220	581.08	581.08	60,851	25,679
H52	0.4057	581.08	581.08	60,851	24,687
H53	0.3901	581.08	581.08	60,851	23,738
H54	0.3751	581.08	581.08	60,851	22,825
H55	0.3607	581.08	581.08	60,851	21,949
H56	0.3468	581.08	581.08	60,851	21,103
H57	0.3335	581.08	581.08	60,851	20,294
H58	0.3207	581.08	581.08	60,851	19,515
合計					8,996,603

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

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

- 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 ~ 38.75
- A: 事業対象区域面積(ha) 581.08 ~ 581.08
- R: 流域内崩壊率 0.0015  
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 0.7411  
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) 0.6  
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	581.08	0.00	0	0
S43	6.8333	581.08	0.00	0	0
S44	6.5705	581.08	0.00	0	0
S45	6.3178	581.08	0.00	0	0
S46	6.0748	581.08	0.00	0	0
S47	5.8412	581.08	0.00	0	0
S48	5.6165	581.08	0.00	0	0
S49	5.4005	581.08	0.00	0	0
S50	5.1928	581.08	0.00	0	0
S51	4.9931	581.08	0.00	0	0
S52	4.8010	581.08	38.75	217	1,042
S53	4.6164	581.08	38.75	217	1,002
S54	4.4388	581.08	38.75	217	963
S55	4.2681	581.08	38.75	217	926
S56	4.1039	581.08	38.75	217	891
S57	3.9461	581.08	38.75	217	856
S58	3.7943	581.08	38.75	217	823
S59	3.6484	581.08	38.75	217	792
S60	3.5081	581.08	38.75	217	761
S61	3.3731	581.08	38.75	217	732
S62	3.2434	581.08	38.75	217	704
S63	3.1187	581.08	38.75	217	677
H1	2.9987	581.08	38.75	217	651
H2	2.8834	581.08	38.75	217	626
H3	2.7725	581.08	38.75	217	602
H4	2.6658	581.08	38.75	217	578
H5	2.5633	581.08	38.75	217	556
H6	2.4647	581.08	38.75	217	535
H7	2.3699	581.08	38.75	217	514
H8	2.2788	581.08	38.75	217	494
H9	2.1911	581.08	38.75	217	475
H10	2.1068	581.08	38.75	217	457
H11	2.0258	581.08	38.75	217	440
H12	1.9479	581.08	38.75	217	423
H13	1.8730	581.08	38.75	217	406
H14	1.8009	581.08	38.75	217	391
H15	1.7317	581.08	38.75	217	376
H16	1.6651	581.08	38.75	217	361
H17	1.6010	581.08	38.75	217	347
H18	1.5395	581.08	38.75	217	334
H19	1.4802	581.08	38.75	217	321
H20	1.4233	581.08	38.75	217	309
H21	1.3686	581.08	38.75	217	297
H22	1.3159	581.08	38.75	217	286
H23	1.2653	581.08	38.75	217	275
H24	1.2167	581.08	38.75	217	264
H25	1.1699	581.08	38.75	217	254
H26	1.1249	581.08	38.75	217	244
H27	1.0816	581.08	38.75	217	235
H28	1.0400	581.08	38.75	217	226
H29	1.0000	581.08	38.75	217	217
H30	0.9615	581.08	38.75	217	209
H31	0.9246	581.08	38.75	217	201

H32	0.8890	581.08	38.75	217	193
H33	0.8548	581.08	38.75	217	185
H34	0.8219	581.08	38.75	217	178
H35	0.7903	581.08	38.75	217	171
H36	0.7599	581.08	38.75	217	165
H37	0.7307	581.08	38.75	217	159
H38	0.7026	581.08	38.75	217	152
H39	0.6756	581.08	38.75	217	147
H40	0.6496	581.08	38.75	217	141
H41	0.6246	581.08	38.75	217	136
H42	0.6006	581.08	38.75	217	130
H43	0.5775	581.08	38.75	217	125
H44	0.5553	581.08	38.75	217	121
H45	0.5339	581.08	38.75	217	116
H46	0.5134	581.08	38.75	217	111
H47	0.4936	581.08	38.75	217	107
H48	0.4746	581.08	38.75	217	103
H49	0.4564	581.08	38.75	217	99
H50	0.4388	581.08	38.75	217	95
H51	0.4220	581.08	38.75	217	92
H52	0.4057	581.08	38.75	217	88
H53	0.3901	581.08	38.75	217	85
H54	0.3751	581.08	38.75	217	81
H55	0.3607	581.08	38.75	217	78
H56	0.3468	581.08	38.75	217	75
H57	0.3335	581.08	38.75	217	72
H58	0.3207	581.08	38.75	217	70
合計					25,348

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

- 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 141,393  
ヒノキ 16,201  
広葉樹 8,445  
前生広葉樹等 320  
0  
0
- G2: 事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3)  
出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、  
森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等  
スギ 282,786  
ヒノキ 32,403  
広葉樹 16,891  
前生広葉樹等 639  
0  
0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m3) 0.314  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2017年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
スギ 0.407  
ヒノキ 0.646  
前生広葉樹等 0.646  
0  
0
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 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 広葉樹 1.33  
樹齢20年越 前生広葉樹等 1.33  
樹齢20年越 0  
樹齢20年越 0
- R: 地上部に対する地下部の比率( 地下部バイオマス量 / 地上部バイオマス量) 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) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 ヒノキ 0.26  
広葉樹 0.26  
前生広葉樹等 0.26  
0  
0
- i: 社会的割引率(0.04)
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		広葉樹		前生広葉樹等		事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
		事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果蓄積 m <sup>3</sup>	効果額 千円				
S41	7.3910												
S42	7.1067	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S43	6.8333	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S44	6.5705	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S45	6.3178	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S46	6.0748	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S47	5.8412	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S48	5.6165	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S49	5.4005	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S50	5.1928	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S51	4.9931	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S52	4.8010	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S53	4.6164	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S54	4.4388	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S55	4.2681	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S56	4.1039	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S57	3.9461	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S58	3.7943	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S59	3.6484	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S60	3.5081	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S61	3.3731	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S62	3.2434	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
S63	3.1187	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H1	2.9987	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H2	2.8834	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H3	2.7725	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H4	2.6658	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H5	2.5633	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H6	2.4647	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				

H7	2.3699	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H8	2.2788	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H9	2.1911	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H10	2.1068	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H11	2.0258	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H12	1.9479	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H13	1.8730	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H14	1.8009	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H15	1.7317	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H16	1.6651	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H17	1.6010	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H18	1.5395	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H19	1.4802	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H20	1.4233	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H21	1.3686	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H22	1.3159	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H23	1.2653	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H24	1.2167	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H25	1.1699	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H26	1.1249	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H27	1.0816	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H28	1.0400	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H29	1.0000	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H30	0.9615	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H31	0.9246	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H32	0.8890	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H33	0.8548	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H34	0.8219	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H35	0.7903	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H36	0.7599	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H37	0.7307	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H38	0.7026	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H39	0.6756	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H40	0.6496	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H41	0.6246	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H42	0.6006	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H43	0.5775	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H44	0.5553	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H45	0.5339	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H46	0.5134	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H47	0.4936	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H48	0.4746	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H49	0.4564	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H50	0.4388	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H51	0.4220	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H52	0.4057	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H53	0.3901	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H54	0.3751	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H55	0.3607	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H56	0.3468	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H57	0.3335	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
H58	0.3207	1,767.41	8,607	202.52	1,298	105.57	1,153	4.00	44				
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	11,102	78,899
S43	6.8333	11,102	75,863
S44	6.5705	11,102	72,946
S45	6.3178	11,102	70,140
S46	6.0748	11,102	67,442
S47	5.8412	11,102	64,849
S48	5.6165	11,102	62,354
S49	5.4005	11,102	59,956
S50	5.1928	11,102	57,650
S51	4.9931	11,102	55,433
S52	4.8010	11,102	53,301
S53	4.6164	11,102	51,251
S54	4.4388	11,102	49,280
S55	4.2681	11,102	47,384
S56	4.1039	11,102	45,561
S57	3.9461	11,102	43,810
S58	3.7943	11,102	42,124
S59	3.6484	11,102	40,505
S60	3.5081	11,102	38,947
S61	3.3731	11,102	37,448
S62	3.2434	11,102	36,008
S63	3.1187	11,102	34,624
H1	2.9987	11,102	33,292
H2	2.8834	11,102	32,012
H3	2.7725	11,102	30,780
H4	2.6658	11,102	29,596
H5	2.5633	11,102	28,458
H6	2.4647	11,102	27,363
H7	2.3699	11,102	26,311
H8	2.2788	11,102	25,299
H9	2.1911	11,102	24,326
H10	2.1068	11,102	23,390
H11	2.0258	11,102	22,490

H12	1.9479	11,102	21.626
H13	1.8730	11,102	20.794
H14	1.8009	11,102	19.994
H15	1.7317	11,102	19.225
H16	1.6651	11,102	18.486
H17	1.6010	11,102	17.774
H18	1.5395	11,102	17.092
H19	1.4802	11,102	16.433
H20	1.4233	11,102	15.801
H21	1.3686	11,102	15.194
H22	1.3159	11,102	14.609
H23	1.2653	11,102	14.047
H24	1.2167	11,102	13.508
H25	1.1699	11,102	12.988
H26	1.1249	11,102	12.489
H27	1.0816	11,102	12.008
H28	1.0400	11,102	11.546
H29	1.0000	11,102	11.102
H30	0.9615	11,102	10.675
H31	0.9246	11,102	10.265
H32	0.8890	11,102	9.870
H33	0.8548	11,102	9.490
H34	0.8219	11,102	9.125
H35	0.7903	11,102	8.774
H36	0.7599	11,102	8.436
H37	0.7307	11,102	8.112
H38	0.7026	11,102	7.800
H39	0.6756	11,102	7.501
H40	0.6496	11,102	7.212
H41	0.6246	11,102	6.934
H42	0.6006	11,102	6.668
H43	0.5775	11,102	6.411
H44	0.5553	11,102	6.165
H45	0.5339	11,102	5.927
H46	0.5134	11,102	5.700
H47	0.4936	11,102	5.480
H48	0.4746	11,102	5.269
H49	0.4564	11,102	5.067
H50	0.4388	11,102	4.872
H51	0.4220	11,102	4.685
H52	0.4057	11,102	4.504
H53	0.3901	11,102	4.331
H54	0.3751	11,102	4.164
H55	0.3607	11,102	4.004
H56	0.3468	11,102	3.850
H57	0.3335	11,102	3.703
H58	0.3207	11,102	3.560
合計			1,962.362

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

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

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

- 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 581.08 ~ 581.08  
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
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.013  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 表 1-2
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化千円	現在価値化千円
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化千円		
S41	7.3910						
S42	7.1067	581.08	58.11	186	1,322		
S43	6.8333	581.08	116.22	373	2,549		
S44	6.5705	581.08	174.32	559	3,673		
S45	6.3178	581.08	232.43	745	4,707		
S46	6.0748	581.08	290.54	932	5,662		
S47	5.8412	581.08	348.65	1,118	6,530		
S48	5.6165	581.08	406.76	1,304	7,324		
S49	5.4005	581.08	464.86	1,491	8,052		
S50	5.1928	581.08	522.97	1,677	8,708		
S51	4.9931	581.08	581.08	1,864	9,307		
S52	4.8010	581.08	581.08	1,864	8,949		
S53	4.6164	581.08	581.08	1,864	8,605		
S54	4.4388	581.08	581.08	1,864	8,274		
S55	4.2681	581.08	581.08	1,864	7,956		
S56	4.1039	581.08	581.08	1,864	7,650		
S57	3.9461	581.08	581.08	1,864	7,356		
S58	3.7943	581.08	581.08	1,864	7,073		
S59	3.6484	581.08	581.08	1,864	6,801		
S60	3.5081	581.08	581.08	1,864	6,539		
S61	3.3731	581.08	581.08	1,864	6,287		
S62	3.2434	581.08	581.08	1,864	6,046		
S63	3.1187	581.08	581.08	1,864	5,813		
H1	2.9987	581.08	581.08	1,864	5,590		
H2	2.8834	581.08	581.08	1,864	5,375		
H3	2.7725	581.08	581.08	1,864	5,168		
H4	2.6658	581.08	581.08	1,864	4,969		
H5	2.5633	581.08	581.08	1,864	4,778		
H6	2.4647	581.08	581.08	1,864	4,594		
H7	2.3699	581.08	581.08	1,864	4,417		
H8	2.2788	581.08	581.08	1,864	4,248		
H9	2.1911	581.08	581.08	1,864	4,084		
H10	2.1068	581.08	581.08	1,864	3,927		
H11	2.0258	581.08	581.08	1,864	3,776		
H12	1.9479	581.08	581.08	1,864	3,631		

H13	1.8730	581.08	581.08	1,864	3,491			
H14	1.8009	581.08	581.08	1,864	3,357			
H15	1.7317	581.08	581.08	1,864	3,228			
H16	1.6651	581.08	581.08	1,864	3,104			
H17	1.6010	581.08	581.08	1,864	2,984			
H18	1.5395	581.08	581.08	1,864	2,870			
H19	1.4802	581.08	581.08	1,864	2,759			
H20	1.4233	581.08	581.08	1,864	2,653			
H21	1.3686	581.08	581.08	1,864	2,551			
H22	1.3159	581.08	581.08	1,864	2,453			
H23	1.2653	581.08	581.08	1,864	2,359			
H24	1.2167	581.08	581.08	1,864	2,268			
H25	1.1699	581.08	581.08	1,864	2,181			
H26	1.1249	581.08	581.08	1,864	2,097			
H27	1.0816	581.08	581.08	1,864	2,016			
H28	1.0400	581.08	581.08	1,864	1,939			
H29	1.0000	581.08	581.08	1,864	1,864			
H30	0.9615	581.08	581.08	1,864	1,792			
H31	0.9246	581.08	581.08	1,864	1,723			
H32	0.8890	581.08	581.08	1,864	1,657			
H33	0.8548	581.08	581.08	1,864	1,593			
H34	0.8219	581.08	581.08	1,864	1,532			
H35	0.7903	581.08	581.08	1,864	1,473			
H36	0.7599	581.08	581.08	1,864	1,416			
H37	0.7307	581.08	581.08	1,864	1,362			
H38	0.7026	581.08	581.08	1,864	1,310			
H39	0.6756	581.08	581.08	1,864	1,259			
H40	0.6496	581.08	581.08	1,864	1,211			
H41	0.6246	581.08	581.08	1,864	1,164			
H42	0.6006	581.08	581.08	1,864	1,120			
H43	0.5775	581.08	581.08	1,864	1,076			
H44	0.5553	581.08	581.08	1,864	1,035			
H45	0.5339	581.08	581.08	1,864	995			
H46	0.5134	581.08	581.08	1,864	957			
H47	0.4936	581.08	581.08	1,864	920			
H48	0.4746	581.08	581.08	1,864	885			
H49	0.4564	581.08	581.08	1,864	851			
H50	0.4388	581.08	581.08	1,864	818			
H51	0.4220	581.08	581.08	1,864	787			
H52	0.4057	581.08	581.08	1,864	756			
H53	0.3901	581.08	581.08	1,864	727			
H54	0.3751	581.08	581.08	1,864	699			
H55	0.3607	581.08	581.08	1,864	672			
H56	0.3468	581.08	581.08	1,864	646			
H57	0.3335	581.08	581.08	1,864	622			
H58	0.3207	581.08	581.08	1,864	598			
合計					275,570			0



$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

Y: 評価期間 80

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3) スギ 0.00 ~ 226,228.59  
 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、ヒノキ 0.00 ~ 24,302.18  
 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等 広葉樹 0.00 ~ 16,890.92  
 前生広葉樹等 0.00 ~ 639.28  
 0  
 0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 3,186  
 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) ヒノキ 4,500  
 広葉樹 1,658  
 前生広葉樹等 1,658  
 0  
 0

i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		広葉樹		前生広葉樹等			
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円
H58	0.3207	226,228.59	720,764	24,302.18	109,360	16,890.92	28,005	639.28	1,060		

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積 m <sup>3</sup>	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化千円
H58	0.3207			859,189	275,542
合計					275,542