

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： 芦田・佐波川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
S 4 2		× 7.3910			H 4 0	0	× 0.6756		0
S 4 3	127,582	× 7.1067		906,687	H 4 1	0	× 0.6496		0
S 4 4	30,520	× 6.8333		208,552	H 4 2	0	× 0.6246		0
S 4 5	24,479	× 6.5705		160,839	H 4 3	0	× 0.6006		0
S 4 6	18,136	× 6.3178		114,580	H 4 4	0	× 0.5775		0
S 4 7	13,481	× 6.0748		81,894	H 4 5	0	× 0.5553		0
S 4 8	12,467	× 5.8412		72,822	H 4 6	0	× 0.5339		0
S 4 9	0	× 5.6165		0	H 4 7	0	× 0.5134		0
S 5 0	5,316	× 5.4005		28,709	H 4 8	0	× 0.4936		0
S 5 1	0	× 5.1928		0	H 4 9	0	× 0.4746		0
S 5 2	4,888	× 4.9931		24,406	H 5 0	0	× 0.4564		0
S 5 3	464	× 4.8010		2,228	H 5 1	0	× 0.4388		0
S 5 4	14,990	× 4.6164		69,200	H 5 2	0	× 0.4220		0
S 5 5	0	× 4.4388		0	H 5 3	0	× 0.4057		0
S 5 6	22,312	× 4.2681		95,230	H 5 4	0	× 0.3901		0
S 5 7	0	× 4.1039		0	H 5 5	0	× 0.3751		0
S 5 8	2,656	× 3.9461		10,481	H 5 6	0	× 0.3607		0
S 5 9	0	× 3.7943		0	H 5 7	0	× 0.3468		0
S 6 0	5,697	× 3.6484		20,785	H 5 8	0	× 0.3335		0
S 6 1	0	× 3.5081		0	H 5 9	0	× 0.3207		0
S 6 2	11,541	× 3.3731		38,929					
S 6 3	8,544	× 3.2434		27,712					
H 1	0	× 3.1187		0					
H 2	0	× 2.9987		0					
H 3	0	× 2.8834		0					
H 4	0	× 2.7725		0					
H 5	15,935	× 2.6658		42,480					
H 6	0	× 2.5633		0					
H 7	0	× 2.4647		0					
H 8	0	× 2.3699		0					
H 9	0	× 2.2788		0					
H 1 0	0	× 2.1911		0					
H 1 1	0	× 2.1068		0					
H 1 2	0	× 2.0258		0					
H 1 3	0	× 1.9479		0					
H 1 4	0	× 1.8730		0					
H 1 5	0	× 1.8009		0					
H 1 6	0	× 1.7317		0					
H 1 7	0	× 1.6651		0					
H 1 8	0	× 1.6010		0					
H 1 9	0	× 1.5395		0					
H 2 0	0	× 1.4802		0					
H 2 1	0	× 1.4233		0					
H 2 2	0	× 1.3686		0					
H 2 3	0	× 1.3159		0					
H 2 4	0	× 1.2653		0					
H 2 5	0	× 1.2167		0					
H 2 6	0	× 1.1699		0					
H 2 7	0	× 1.1249		0					
H 2 8	0	× 1.0816		0					
H 2 9	0	× 1.0400		0					
H 3 0	0	× 1.0000		0					
H 3 1	0	× 0.9615		0					
H 3 2	0	× 0.9246		0					
H 3 3	0	× 0.8890		0					
H 3 4	0	× 0.8548		0					
H 3 5	18,968	× 0.8219		15,590					
H 3 6	0	× 0.7903		0					
H 3 7	0	× 0.7599		0					
H 3 8	0	× 0.7307		0					
H 3 9	0	× 0.7026		0					
					合 計				1,921,124
					C =		1,921,124		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/m²/sec) 4,190,000
 出典:「ダム年鑑2018」
- 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) 78.25
 出典:気象統計情報(気象庁HP:2013~2017年データより算定):世羅等
- A: 事業対象区域面積(ha) 63.80 ~ 63.80
- 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
S42	7.3910				
S43	7.1067	63.80	6.38	581	4,129
S44	6.8333	63.80	12.76	1,162	7,940
S45	6.5705	63.80	19.14	1,743	11,452
S46	6.3178	63.80	25.52	2,324	14,683
S47	6.0748	63.80	31.90	2,905	17,647
S48	5.8412	63.80	38.28	3,486	20,362
S49	5.6165	63.80	44.66	4,067	22,842
S50	5.4005	63.80	51.04	4,648	25,102
S51	5.1928	63.80	57.42	5,229	27,153
S52	4.9931	63.80	63.80	5,811	29,015
S53	4.8010	63.80	63.80	5,811	27,899
S54	4.6164	63.80	63.80	5,811	26,826
S55	4.4388	63.80	63.80	5,811	25,794
S56	4.2681	63.80	63.80	5,811	24,802
S57	4.1039	63.80	63.80	5,811	23,848
S58	3.9461	63.80	63.80	5,811	22,931
S59	3.7943	63.80	63.80	5,811	22,049
S60	3.6484	63.80	63.80	5,811	21,201
S61	3.5081	63.80	63.80	5,811	20,386
S62	3.3731	63.80	63.80	5,811	19,601
S63	3.2434	63.80	63.80	5,811	18,847
H1	3.1187	63.80	63.80	5,811	18,123
H2	2.9987	63.80	63.80	5,811	17,425
H3	2.8834	63.80	63.80	5,811	16,755
H4	2.7725	63.80	63.80	5,811	16,111
H5	2.6658	63.80	63.80	5,811	15,491
H6	2.5633	63.80	63.80	5,811	14,895
H7	2.4647	63.80	63.80	5,811	14,322
H8	2.3699	63.80	63.80	5,811	13,771
H9	2.2788	63.80	63.80	5,811	13,242
H10	2.1911	63.80	63.80	5,811	12,732
H11	2.1068	63.80	63.80	5,811	12,243
H12	2.0258	63.80	63.80	5,811	11,772
H13	1.9479	63.80	63.80	5,811	11,319
H14	1.8730	63.80	63.80	5,811	10,884
H15	1.8009	63.80	63.80	5,811	10,465
H16	1.7317	63.80	63.80	5,811	10,063
H17	1.6651	63.80	63.80	5,811	9,676
H18	1.6010	63.80	63.80	5,811	9,303
H19	1.5395	63.80	63.80	5,811	8,946
H20	1.4802	63.80	63.80	5,811	8,601
H21	1.4233	63.80	63.80	5,811	8,271
H22	1.3686	63.80	63.80	5,811	7,953
H23	1.3159	63.80	63.80	5,811	7,647
H24	1.2653	63.80	63.80	5,811	7,353
H25	1.2167	63.80	63.80	5,811	7,070
H26	1.1699	63.80	63.80	5,811	6,798
H27	1.1249	63.80	63.80	5,811	6,537
H28	1.0816	63.80	63.80	5,811	6,285
H29	1.0400	63.80	63.80	5,811	6,043
H30	1.0000	63.80	63.80	5,811	5,811
H31	0.9615	63.80	63.80	5,811	5,587
H32	0.9246	63.80	63.80	5,811	5,373
H33	0.8890	63.80	63.80	5,811	5,166

H34	0.8548	63.80	63.80	5,811	4,967
H35	0.8219	63.80	63.80	5,811	4,776
H36	0.7903	63.80	63.80	5,811	4,592
H37	0.7599	63.80	63.80	5,811	4,416
H38	0.7307	63.80	63.80	5,811	4,246
H39	0.7026	63.80	63.80	5,811	4,083
H40	0.6756	63.80	63.80	5,811	3,926
H41	0.6496	63.80	63.80	5,811	3,775
H42	0.6246	63.80	63.80	5,811	3,630
H43	0.6006	63.80	63.80	5,811	3,490
H44	0.5775	63.80	63.80	5,811	3,356
H45	0.5553	63.80	63.80	5,811	3,227
H46	0.5339	63.80	63.80	5,811	3,102
H47	0.5134	63.80	63.80	5,811	2,983
H48	0.4936	63.80	63.80	5,811	2,868
H49	0.4746	63.80	63.80	5,811	2,758
H50	0.4564	63.80	63.80	5,811	2,652
H51	0.4388	63.80	63.80	5,811	2,550
H52	0.4220	63.80	63.80	5,811	2,452
H53	0.4057	63.80	63.80	5,811	2,358
H54	0.3901	63.80	63.80	5,811	2,267
H55	0.3751	63.80	63.80	5,811	2,180
H56	0.3607	63.80	63.80	5,811	2,096
H57	0.3468	63.80	63.80	5,811	2,015
H58	0.3335	63.80	63.80	5,811	1,938
H59	0.3207	63.80	63.80	5,811	1,864
合計					859,109

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 63.80 ~ 63.80
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,664
出典: 気象統計情報 (気象庁HP: 1981~2010年の平均値): 世羅等
- 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2018」
- Y: 評価期間 80
- 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)
- 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
S42	7.3910				
S43	7.1067	63.80	6.38	178	1,265
S44	6.8333	63.80	12.76	356	2,433
S45	6.5705	63.80	19.14	534	3,509
S46	6.3178	63.80	25.52	712	4,498
S47	6.0748	63.80	31.90	890	5,407
S48	5.8412	63.80	38.28	1,069	6,244
S49	5.6165	63.80	44.66	1,247	7,004
S50	5.4005	63.80	51.04	1,425	7,696
S51	5.1928	63.80	57.42	1,603	8,324
S52	4.9931	63.80	63.80	1,781	8,893
S53	4.8010	63.80	63.80	1,781	8,551
S54	4.6164	63.80	63.80	1,781	8,222
S55	4.4388	63.80	63.80	1,781	7,906
S56	4.2681	63.80	63.80	1,781	7,601
S57	4.1039	63.80	63.80	1,781	7,309
S58	3.9461	63.80	63.80	1,781	7,028
S59	3.7943	63.80	63.80	1,781	6,758
S60	3.6484	63.80	63.80	1,781	6,498
S61	3.5081	63.80	63.80	1,781	6,248
S62	3.3731	63.80	63.80	1,781	6,007
S63	3.2434	63.80	63.80	1,781	5,776
H1	3.1187	63.80	63.80	1,781	5,554
H2	2.9987	63.80	63.80	1,781	5,341
H3	2.8834	63.80	63.80	1,781	5,135
H4	2.7725	63.80	63.80	1,781	4,938
H5	2.6658	63.80	63.80	1,781	4,748
H6	2.5633	63.80	63.80	1,781	4,565
H7	2.4647	63.80	63.80	1,781	4,390
H8	2.3699	63.80	63.80	1,781	4,221
H9	2.2788	63.80	63.80	1,781	4,059
H10	2.1911	63.80	63.80	1,781	3,902
H11	2.1068	63.80	63.80	1,781	3,752
H12	2.0258	63.80	63.80	1,781	3,608
H13	1.9479	63.80	63.80	1,781	3,469
H14	1.8730	63.80	63.80	1,781	3,336
H15	1.8009	63.80	63.80	1,781	3,207
H16	1.7317	63.80	63.80	1,781	3,084
H17	1.6651	63.80	63.80	1,781	2,966
H18	1.6010	63.80	63.80	1,781	2,851
H19	1.5395	63.80	63.80	1,781	2,742
H20	1.4802	63.80	63.80	1,781	2,636
H21	1.4233	63.80	63.80	1,781	2,535
H22	1.3686	63.80	63.80	1,781	2,437
H23	1.3159	63.80	63.80	1,781	2,344
H24	1.2653	63.80	63.80	1,781	2,253
H25	1.2167	63.80	63.80	1,781	2,167
H26	1.1699	63.80	63.80	1,781	2,084
H27	1.1249	63.80	63.80	1,781	2,003
H28	1.0816	63.80	63.80	1,781	1,926
H29	1.0400	63.80	63.80	1,781	1,852

H30	1.0000	63.80	63.80	1,781	1,781
H31	0.9615	63.80	63.80	1,781	1,712
H32	0.9246	63.80	63.80	1,781	1,647
H33	0.8890	63.80	63.80	1,781	1,583
H34	0.8548	63.80	63.80	1,781	1,522
H35	0.8219	63.80	63.80	1,781	1,464
H36	0.7903	63.80	63.80	1,781	1,408
H37	0.7599	63.80	63.80	1,781	1,353
H38	0.7307	63.80	63.80	1,781	1,301
H39	0.7026	63.80	63.80	1,781	1,251
H40	0.6756	63.80	63.80	1,781	1,203
H41	0.6496	63.80	63.80	1,781	1,157
H42	0.6246	63.80	63.80	1,781	1,112
H43	0.6006	63.80	63.80	1,781	1,070
H44	0.5775	63.80	63.80	1,781	1,029
H45	0.5553	63.80	63.80	1,781	989
H46	0.5339	63.80	63.80	1,781	951
H47	0.5134	63.80	63.80	1,781	914
H48	0.4936	63.80	63.80	1,781	879
H49	0.4746	63.80	63.80	1,781	845
H50	0.4564	63.80	63.80	1,781	813
H51	0.4388	63.80	63.80	1,781	782
H52	0.4220	63.80	63.80	1,781	752
H53	0.4057	63.80	63.80	1,781	723
H54	0.3901	63.80	63.80	1,781	695
H55	0.3751	63.80	63.80	1,781	668
H56	0.3607	63.80	63.80	1,781	642
H57	0.3468	63.80	63.80	1,781	618
H58	0.3335	63.80	63.80	1,781	594
H59	0.3207	63.80	63.80	1,781	571
合計					263,311

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 7.00 億立方
- Qy: 全貯留量-Qx 69.84 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 63.80 ~ 63.80
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,664
出典: 気象統計情報 (気象庁HP:1981~2010年の平均値): 世羅等
- 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) 167.58
出典: 「地方公営企業年鑑 (平成28年度版)」(総務省) 等 : 美祿市等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.60
出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」
- u: 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出) 77.62
- 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
S42	7.3910				
S43	7.1067	63.80	6.38	412	2,928
S44	6.8333	63.80	12.76	824	5,631
S45	6.5705	63.80	19.14	1,236	8,121
S46	6.3178	63.80	25.52	1,648	10,412
S47	6.0748	63.80	31.90	2,060	12,514
S48	5.8412	63.80	38.28	2,472	14,439
S49	5.6165	63.80	44.66	2,884	16,198
S50	5.4005	63.80	51.04	3,296	17,800
S51	5.1928	63.80	57.42	3,708	19,255
S52	4.9931	63.80	63.80	4,120	20,572
S53	4.8010	63.80	63.80	4,120	19,780
S54	4.6164	63.80	63.80	4,120	19,020
S55	4.4388	63.80	63.80	4,120	18,288
S56	4.2681	63.80	63.80	4,120	17,585
S57	4.1039	63.80	63.80	4,120	16,908
S58	3.9461	63.80	63.80	4,120	16,258
S59	3.7943	63.80	63.80	4,120	15,633
S60	3.6484	63.80	63.80	4,120	15,031
S61	3.5081	63.80	63.80	4,120	14,453
S62	3.3731	63.80	63.80	4,120	13,897
S63	3.2434	63.80	63.80	4,120	13,363
H1	3.1187	63.80	63.80	4,120	12,849
H2	2.9987	63.80	63.80	4,120	12,355
H3	2.8834	63.80	63.80	4,120	11,880
H4	2.7725	63.80	63.80	4,120	11,423
H5	2.6658	63.80	63.80	4,120	10,983
H6	2.5633	63.80	63.80	4,120	10,561
H7	2.4647	63.80	63.80	4,120	10,155
H8	2.3699	63.80	63.80	4,120	9,764
H9	2.2788	63.80	63.80	4,120	9,389
H10	2.1911	63.80	63.80	4,120	9,027
H11	2.1068	63.80	63.80	4,120	8,680
H12	2.0258	63.80	63.80	4,120	8,346
H13	1.9479	63.80	63.80	4,120	8,025
H14	1.8730	63.80	63.80	4,120	7,717
H15	1.8009	63.80	63.80	4,120	7,420
H16	1.7317	63.80	63.80	4,120	7,135
H17	1.6651	63.80	63.80	4,120	6,860
H18	1.6010	63.80	63.80	4,120	6,596
H19	1.5395	63.80	63.80	4,120	6,343
H20	1.4802	63.80	63.80	4,120	6,098
H21	1.4233	63.80	63.80	4,120	5,864

H22	1.3686	63.80	63.80	4,120	5,639
H23	1.3159	63.80	63.80	4,120	5,422
H24	1.2653	63.80	63.80	4,120	5,213
H25	1.2167	63.80	63.80	4,120	5,013
H26	1.1699	63.80	63.80	4,120	4,820
H27	1.1249	63.80	63.80	4,120	4,635
H28	1.0816	63.80	63.80	4,120	4,456
H29	1.0400	63.80	63.80	4,120	4,285
H30	1.0000	63.80	63.80	4,120	4,120
H31	0.9615	63.80	63.80	4,120	3,961
H32	0.9246	63.80	63.80	4,120	3,809
H33	0.8890	63.80	63.80	4,120	3,663
H34	0.8548	63.80	63.80	4,120	3,522
H35	0.8219	63.80	63.80	4,120	3,386
H36	0.7903	63.80	63.80	4,120	3,256
H37	0.7599	63.80	63.80	4,120	3,131
H38	0.7307	63.80	63.80	4,120	3,010
H39	0.7026	63.80	63.80	4,120	2,895
H40	0.6756	63.80	63.80	4,120	2,783
H41	0.6496	63.80	63.80	4,120	2,676
H42	0.6246	63.80	63.80	4,120	2,573
H43	0.6006	63.80	63.80	4,120	2,474
H44	0.5775	63.80	63.80	4,120	2,379
H45	0.5553	63.80	63.80	4,120	2,288
H46	0.5339	63.80	63.80	4,120	2,200
H47	0.5134	63.80	63.80	4,120	2,115
H48	0.4936	63.80	63.80	4,120	2,034
H49	0.4746	63.80	63.80	4,120	1,955
H50	0.4564	63.80	63.80	4,120	1,880
H51	0.4388	63.80	63.80	4,120	1,808
H52	0.4220	63.80	63.80	4,120	1,739
H53	0.4057	63.80	63.80	4,120	1,671
H54	0.3901	63.80	63.80	4,120	1,607
H55	0.3751	63.80	63.80	4,120	1,545
H56	0.3607	63.80	63.80	4,120	1,486
H57	0.3468	63.80	63.80	4,120	1,429
H58	0.3335	63.80	63.80	4,120	1,374
H59	0.3207	63.80	63.80	4,120	1,321
合計					609,129

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

- U: 下流のダムに堆積した1m³の土砂を除去するコスト(円/m³) 4,095
出典:一社ダム水源地土砂対策技術研究会資料ほか
- 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」

荒廃地等	
------	--

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

森林水文	
------	--
- 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」

整備済森林	
-------	--

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

森林水文	
------	--
- A: 事業対象区域面積(ha) 63.80 ~ 63.80
- 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
S42	7.3910				
S43	7.1067	63.80	6.38	489	3,475
S44	6.8333	63.80	12.76	977	6,676
S45	6.5705	63.80	19.14	1,466	9,632
S46	6.3178	63.80	25.52	1,954	12,345
S47	6.0748	63.80	31.90	2,443	14,841
S48	5.8412	63.80	38.28	2,931	17,121
S49	5.6165	63.80	44.66	3,420	19,208
S50	5.4005	63.80	51.04	3,908	21,105
S51	5.1928	63.80	57.42	4,397	22,833
S52	4.9931	63.80	63.80	4,886	24,396
S53	4.8010	63.80	63.80	4,886	23,458
S54	4.6164	63.80	63.80	4,886	22,556
S55	4.4388	63.80	63.80	4,886	21,688
S56	4.2681	63.80	63.80	4,886	20,854
S57	4.1039	63.80	63.80	4,886	20,052
S58	3.9461	63.80	63.80	4,886	19,281
S59	3.7943	63.80	63.80	4,886	18,539
S60	3.6484	63.80	63.80	4,886	17,826
S61	3.5081	63.80	63.80	4,886	17,141
S62	3.3731	63.80	63.80	4,886	16,481
S63	3.2434	63.80	63.80	4,886	15,847
H1	3.1187	63.80	63.80	4,886	15,238
H2	2.9987	63.80	63.80	4,886	14,652
H3	2.8834	63.80	63.80	4,886	14,088
H4	2.7725	63.80	63.80	4,886	13,546
H5	2.6658	63.80	63.80	4,886	13,025
H6	2.5633	63.80	63.80	4,886	12,524
H7	2.4647	63.80	63.80	4,886	12,043
H8	2.3699	63.80	63.80	4,886	11,579
H9	2.2788	63.80	63.80	4,886	11,134
H10	2.1911	63.80	63.80	4,886	10,706
H11	2.1068	63.80	63.80	4,886	10,294
H12	2.0258	63.80	63.80	4,886	9,898
H13	1.9479	63.80	63.80	4,886	9,517
H14	1.8730	63.80	63.80	4,886	9,151
H15	1.8009	63.80	63.80	4,886	8,799
H16	1.7317	63.80	63.80	4,886	8,461
H17	1.6651	63.80	63.80	4,886	8,136
H18	1.6010	63.80	63.80	4,886	7,822
H19	1.5395	63.80	63.80	4,886	7,522
H20	1.4802	63.80	63.80	4,886	7,232
H21	1.4233	63.80	63.80	4,886	6,954
H22	1.3686	63.80	63.80	4,886	6,687
H23	1.3159	63.80	63.80	4,886	6,429
H24	1.2653	63.80	63.80	4,886	6,182
H25	1.2167	63.80	63.80	4,886	5,945
H26	1.1699	63.80	63.80	4,886	5,716
H27	1.1249	63.80	63.80	4,886	5,496
H28	1.0816	63.80	63.80	4,886	5,285
H29	1.0400	63.80	63.80	4,886	5,081
H30	1.0000	63.80	63.80	4,886	4,886
H31	0.9615	63.80	63.80	4,886	4,698
H32	0.9246	63.80	63.80	4,886	4,518
H33	0.8890	63.80	63.80	4,886	4,344
H34	0.8548	63.80	63.80	4,886	4,177
H35	0.8219	63.80	63.80	4,886	4,016
H36	0.7903	63.80	63.80	4,886	3,861
H37	0.7599	63.80	63.80	4,886	3,713

H38	0.7307	63.80	63.80	4,886	3,570
H39	0.7026	63.80	63.80	4,886	3,433
H40	0.6756	63.80	63.80	4,886	3,301
H41	0.6496	63.80	63.80	4,886	3,174
H42	0.6246	63.80	63.80	4,886	3,052
H43	0.6006	63.80	63.80	4,886	2,935
H44	0.5775	63.80	63.80	4,886	2,822
H45	0.5553	63.80	63.80	4,886	2,713
H46	0.5339	63.80	63.80	4,886	2,609
H47	0.5134	63.80	63.80	4,886	2,508
H48	0.4936	63.80	63.80	4,886	2,412
H49	0.4746	63.80	63.80	4,886	2,319
H50	0.4564	63.80	63.80	4,886	2,230
H51	0.4388	63.80	63.80	4,886	2,144
H52	0.4220	63.80	63.80	4,886	2,062
H53	0.4057	63.80	63.80	4,886	1,982
H54	0.3901	63.80	63.80	4,886	1,906
H55	0.3751	63.80	63.80	4,886	1,833
H56	0.3607	63.80	63.80	4,886	1,762
H57	0.3468	63.80	63.80	4,886	1,694
H58	0.3335	63.80	63.80	4,886	1,629
H59	0.3207	63.80	63.80	4,886	1,567
合計					722,367

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1m³の土砂を除去するコスト(円/m³) 4.095
出典:一社ダム水源地土砂対策技術研究会資料ほか
- V: 崩壊見込み量(m³/年) 0.00 ~ 4.68
- A: 事業対象区域面積(ha) 63.80 ~ 63.80
- R: 流域内崩壊率 0.0007
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 0.8049
出典:気象統計情報(気象庁HP:50年確率日雨量は2013~2017年データより算定、既往最大日雨量は1976~2017年の最大値):世羅等
- 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) 1.3
出典:広島県、山口県への聞き取り
- 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 ³ /年	効果額 千円	現在価値化 千円
S42	7.3910				
S43	7.1067	63.80	0.00	0	0
S44	6.8333	63.80	0.00	0	0
S45	6.5705	63.80	0.00	0	0
S46	6.3178	63.80	0.00	0	0
S47	6.0748	63.80	0.00	0	0
S48	5.8412	63.80	0.00	0	0
S49	5.6165	63.80	0.00	0	0
S50	5.4005	63.80	0.00	0	0
S51	5.1928	63.80	0.00	0	0
S52	4.9931	63.80	0.00	0	0
S53	4.8010	63.80	4.68	19	91
S54	4.6164	63.80	4.68	19	88
S55	4.4388	63.80	4.68	19	84
S56	4.2681	63.80	4.68	19	81
S57	4.1039	63.80	4.68	19	78
S58	3.9461	63.80	4.68	19	75
S59	3.7943	63.80	4.68	19	72
S60	3.6484	63.80	4.68	19	69
S61	3.5081	63.80	4.68	19	67
S62	3.3731	63.80	4.68	19	64
S63	3.2434	63.80	4.68	19	62
H1	3.1187	63.80	4.68	19	59
H2	2.9987	63.80	4.68	19	57
H3	2.8834	63.80	4.68	19	55
H4	2.7725	63.80	4.68	19	53
H5	2.6658	63.80	4.68	19	51
H6	2.5633	63.80	4.68	19	49
H7	2.4647	63.80	4.68	19	47
H8	2.3699	63.80	4.68	19	45
H9	2.2788	63.80	4.68	19	43
H10	2.1911	63.80	4.68	19	42
H11	2.1068	63.80	4.68	19	40
H12	2.0258	63.80	4.68	19	38
H13	1.9479	63.80	4.68	19	37
H14	1.8730	63.80	4.68	19	36
H15	1.8009	63.80	4.68	19	34
H16	1.7317	63.80	4.68	19	33
H17	1.6651	63.80	4.68	19	32
H18	1.6010	63.80	4.68	19	30
H19	1.5395	63.80	4.68	19	29
H20	1.4802	63.80	4.68	19	28
H21	1.4233	63.80	4.68	19	27
H22	1.3686	63.80	4.68	19	26
H23	1.3159	63.80	4.68	19	25
H24	1.2653	63.80	4.68	19	24
H25	1.2167	63.80	4.68	19	23
H26	1.1699	63.80	4.68	19	22
H27	1.1249	63.80	4.68	19	21
H28	1.0816	63.80	4.68	19	21
H29	1.0400	63.80	4.68	19	20
H30	1.0000	63.80	4.68	19	19
H31	0.9615	63.80	4.68	19	18
H32	0.9246	63.80	4.68	19	18

H33	0.8890	63.80	4.68	19	17
H34	0.8548	63.80	4.68	19	16
H35	0.8219	63.80	4.68	19	16
H36	0.7903	63.80	4.68	19	15
H37	0.7599	63.80	4.68	19	14
H38	0.7307	63.80	4.68	19	14
H39	0.7026	63.80	4.68	19	13
H40	0.6756	63.80	4.68	19	13
H41	0.6496	63.80	4.68	19	12
H42	0.6246	63.80	4.68	19	12
H43	0.6006	63.80	4.68	19	11
H44	0.5775	63.80	4.68	19	11
H45	0.5553	63.80	4.68	19	11
H46	0.5339	63.80	4.68	19	10
H47	0.5134	63.80	4.68	19	10
H48	0.4936	63.80	4.68	19	9
H49	0.4746	63.80	4.68	19	9
H50	0.4564	63.80	4.68	19	9
H51	0.4388	63.80	4.68	19	8
H52	0.4220	63.80	4.68	19	8
H53	0.4057	63.80	4.68	19	8
H54	0.3901	63.80	4.68	19	7
H55	0.3751	63.80	4.68	19	7
H56	0.3607	63.80	4.68	19	7
H57	0.3468	63.80	4.68	19	7
H58	0.3335	63.80	4.68	19	6
H59	0.3207	63.80	4.68	19	6
合計					2,219

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 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)		5,500	
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 ヒノキ マツ 広葉樹 前生広葉樹等 0	1,608 3,468 2,486 1,098 821 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 ヒノキ マツ 広葉樹 前生広葉樹等 0	3,217 6,935 4,972 2,196 1,643 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」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 前生広葉樹等 0	0.314 0.407 0.451 0.624 0.624 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」(2018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 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 前生広葉樹等 0	1.23 1.24 1.23 1.26 1.26 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」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 前生広葉樹等 0	0.25 0.26 0.26 0.26 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		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		
S42	7.3910												
S43	7.1067	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S44	6.8333	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S45	6.5705	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S46	6.3178	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S47	6.0748	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S48	5.8412	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S49	5.6165	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S50	5.4005	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S51	5.1928	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S52	4.9931	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S53	4.8010	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S54	4.6164	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S55	4.4388	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S56	4.2681	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S57	4.1039	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S58	3.9461	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S59	3.7943	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S60	3.6484	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S61	3.5081	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S62	3.3731	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
S63	3.2434	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H1	3.1187	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H2	2.9987	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H3	2.8834	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H4	2.7725	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H5	2.6658	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H6	2.5633	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H7	2.4647	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		

H8	2.3699	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H9	2.2788	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H10	2.1911	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H11	2.1068	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H12	2.0258	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H13	1.9479	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H14	1.8730	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H15	1.8009	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H16	1.7317	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H17	1.6651	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H18	1.6010	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H19	1.5395	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H20	1.4802	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H21	1.4233	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H22	1.3686	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H23	1.3159	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H24	1.2653	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H25	1.2167	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H26	1.1699	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H27	1.1249	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H28	1.0816	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H29	1.0400	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H30	1.0000	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H31	0.9615	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H32	0.9246	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H33	0.8890	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H34	0.8548	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H35	0.8219	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H36	0.7903	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H37	0.7599	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H38	0.7307	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H39	0.7026	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H40	0.6756	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H41	0.6496	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H42	0.6246	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H43	0.6006	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H44	0.5775	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H45	0.5553	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H46	0.5339	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H47	0.5134	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H48	0.4936	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H49	0.4746	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H50	0.4564	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H51	0.4388	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H52	0.4220	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H53	0.4057	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H54	0.3901	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H55	0.3751	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H56	0.3607	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H57	0.3468	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H58	0.3335	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
H59	0.3207	20.11	98	43.34	278	31.08	219	13.72	137	10.27	103		
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
S42	7.3910		
S43	7.1067	835	5.934
S44	6.8333	835	5.706
S45	6.5705	835	5.486
S46	6.3178	835	5.275
S47	6.0748	835	5.072
S48	5.8412	835	4.877
S49	5.6165	835	4.690
S50	5.4005	835	4.509
S51	5.1928	835	4.336
S52	4.9931	835	4.169
S53	4.8010	835	4.009
S54	4.6164	835	3.855
S55	4.4388	835	3.706
S56	4.2681	835	3.564
S57	4.1039	835	3.427
S58	3.9461	835	3.295
S59	3.7943	835	3.168
S60	3.6484	835	3.046
S61	3.5081	835	2.929
S62	3.3731	835	2.817
S63	3.2434	835	2.708
H1	3.1187	835	2.604
H2	2.9987	835	2.504
H3	2.8834	835	2.408
H4	2.7725	835	2.315
H5	2.6658	835	2.226
H6	2.5633	835	2.140
H7	2.4647	835	2.058
H8	2.3699	835	1.979
H9	2.2788	835	1.903
H10	2.1911	835	1.830
H11	2.1068	835	1.759
H12	2.0258	835	1.692

H13	1.9479	835	1.626
H14	1.8730	835	1.564
H15	1.8009	835	1.504
H16	1.7317	835	1.446
H17	1.6651	835	1.390
H18	1.6010	835	1.337
H19	1.5395	835	1.285
H20	1.4802	835	1.236
H21	1.4233	835	1.188
H22	1.3686	835	1.143
H23	1.3159	835	1.099
H24	1.2653	835	1.057
H25	1.2167	835	1.016
H26	1.1699	835	977
H27	1.1249	835	939
H28	1.0816	835	903
H29	1.0400	835	868
H30	1.0000	835	835
H31	0.9615	835	803
H32	0.9246	835	772
H33	0.8890	835	742
H34	0.8548	835	714
H35	0.8219	835	686
H36	0.7903	835	660
H37	0.7599	835	635
H38	0.7307	835	610
H39	0.7026	835	587
H40	0.6756	835	564
H41	0.6496	835	542
H42	0.6246	835	522
H43	0.6006	835	502
H44	0.5775	835	482
H45	0.5553	835	464
H46	0.5339	835	446
H47	0.5134	835	429
H48	0.4936	835	412
H49	0.4746	835	396
H50	0.4564	835	381
H51	0.4388	835	366
H52	0.4220	835	352
H53	0.4057	835	339
H54	0.3901	835	326
H55	0.3751	835	313
H56	0.3607	835	301
H57	0.3468	835	290
H58	0.3335	835	278
H59	0.3207	835	268
合計			147.591

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

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

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

- 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 63.80 ~ 63.80
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) 85.69
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018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」
- 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」
- 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				効果対象面		
		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	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
S42	7.3910							
S43	7.1067	63.80	6.38	20	142			
S44	6.8333	63.80	12.76	41	280			
S45	6.5705	63.80	19.14	61	401			
S46	6.3178	63.80	25.52	82	518			
S47	6.0748	63.80	31.90	102	620			
S48	5.8412	63.80	38.28	123	718			
S49	5.6165	63.80	44.66	143	803			
S50	5.4005	63.80	51.04	164	886			
S51	5.1928	63.80	57.42	184	955			
S52	4.9931	63.80	63.80	205	1,024			
S53	4.8010	63.80	63.80	205	984			
S54	4.6164	63.80	63.80	205	946			
S55	4.4388	63.80	63.80	205	910			
S56	4.2681	63.80	63.80	205	875			
S57	4.1039	63.80	63.80	205	841			
S58	3.9461	63.80	63.80	205	809			
S59	3.7943	63.80	63.80	205	778			
S60	3.6484	63.80	63.80	205	748			
S61	3.5081	63.80	63.80	205	719			
S62	3.3731	63.80	63.80	205	691			
S63	3.2434	63.80	63.80	205	665			
H1	3.1187	63.80	63.80	205	639			
H2	2.9987	63.80	63.80	205	615			
H3	2.8834	63.80	63.80	205	591			
H4	2.7725	63.80	63.80	205	568			
H5	2.6658	63.80	63.80	205	546			
H6	2.5633	63.80	63.80	205	525			
H7	2.4647	63.80	63.80	205	505			
H8	2.3699	63.80	63.80	205	486			
H9	2.2788	63.80	63.80	205	467			
H10	2.1911	63.80	63.80	205	449			
H11	2.1068	63.80	63.80	205	432			
H12	2.0258	63.80	63.80	205	415			
H13	1.9479	63.80	63.80	205	399			

H14	1.8730	63.80	63.80	205	384			
H15	1.8009	63.80	63.80	205	369			
H16	1.7317	63.80	63.80	205	355			
H17	1.6651	63.80	63.80	205	341			
H18	1.6010	63.80	63.80	205	328			
H19	1.5395	63.80	63.80	205	316			
H20	1.4802	63.80	63.80	205	303			
H21	1.4233	63.80	63.80	205	292			
H22	1.3686	63.80	63.80	205	281			
H23	1.3159	63.80	63.80	205	270			
H24	1.2653	63.80	63.80	205	259			
H25	1.2167	63.80	63.80	205	249			
H26	1.1699	63.80	63.80	205	240			
H27	1.1249	63.80	63.80	205	231			
H28	1.0816	63.80	63.80	205	222			
H29	1.0400	63.80	63.80	205	213			
H30	1.0000	63.80	63.80	205	205			
H31	0.9615	63.80	63.80	205	197			
H32	0.9246	63.80	63.80	205	190			
H33	0.8890	63.80	63.80	205	182			
H34	0.8548	63.80	63.80	205	175			
H35	0.8219	63.80	63.80	205	168			
H36	0.7903	63.80	63.80	205	162			
H37	0.7599	63.80	63.80	205	156			
H38	0.7307	63.80	63.80	205	150			
H39	0.7026	63.80	63.80	205	144			
H40	0.6756	63.80	63.80	205	138			
H41	0.6496	63.80	63.80	205	133			
H42	0.6246	63.80	63.80	205	128			
H43	0.6006	63.80	63.80	205	123			
H44	0.5775	63.80	63.80	205	118			
H45	0.5553	63.80	63.80	205	114			
H46	0.5339	63.80	63.80	205	109			
H47	0.5134	63.80	63.80	205	105			
H48	0.4936	63.80	63.80	205	101			
H49	0.4746	63.80	63.80	205	97			
H50	0.4564	63.80	63.80	205	94			
H51	0.4388	63.80	63.80	205	90			
H52	0.4220	63.80	63.80	205	87			
H53	0.4057	63.80	63.80	205	83			
H54	0.3901	63.80	63.80	205	80			
H55	0.3751	63.80	63.80	205	77			
H56	0.3607	63.80	63.80	205	74			
H57	0.3468	63.80	63.80	205	71			
H58	0.3335	63.80	63.80	205	68			
H59	0.3207	63.80	63.80	205	66			
合計					30,288			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30年3月末現在)
広島県、山口県

i: 社会的割引率(0.04)

スギ	0.00 ~ 2,573.48
ヒノキ	0.00 ~ 5,201.28
マツ	0.00 ~ 3,604.88
広葉樹	0.00 ~ 2,195.53
前生広葉樹等	0.00 ~ 1,642.74
0	
スギ	1,927
ヒノキ	5,486
マツ	2,255
広葉樹	1,720
前生広葉樹等	1,720
0	0

		スギ		ヒノキ		マツ		広葉樹		前生広葉樹等	
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
H59	0.3207	2,573.48	4,959	5,201.28	28,534	3,604.88	8,129	2,195.53	3,776	1,642.74	2,826

				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
H59	0.3207			48,224	15,465
合計					15,465