

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
施行箇所： 江の川広域流域

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 2 7		× 1.0000		H 8 8	0	× 0.0914	0
H 2 8	431,065	× 0.9615	414,468	H 8 9	0	× 0.0879	0
H 2 9	107,976	× 0.9246	99,835	H 9 0	0	× 0.0845	0
H 3 0	82,750	× 0.8890	73,566	H 9 1	0	× 0.0813	0
H 3 1	62,067	× 0.8548	53,051	H 9 2	0	× 0.0781	0
H 3 2	46,651	× 0.8219	38,345	H 9 3	0	× 0.0751	0
H 3 3	20,686	× 0.7903	16,345	H 9 4	0	× 0.0722	0
H 3 4	0	× 0.7599	0	H 9 5	0	× 0.0695	0
H 3 5	30,229	× 0.7307	22,088	H 9 6	0	× 0.0668	0
H 3 6	0	× 0.7026	0	H 9 7	0	× 0.0642	0
H 3 7	1,762	× 0.6756	1,191	H 9 8	0	× 0.0617	0
H 3 8	0	× 0.6496	0	H 9 9	0	× 0.0594	0
H 3 9	60,472	× 0.6246	37,768	H 1 0 0	0	× 0.0571	0
H 4 0	0	× 0.6006	0	H 1 0 1	0	× 0.0549	0
H 4 1	48,704	× 0.5775	28,127	H 1 0 2	0	× 0.0528	0
H 4 2	0	× 0.5553	0	H 1 0 3	0	× 0.0508	0
H 4 3	0	× 0.5339	0	H 1 0 4	0	× 0.0488	0
H 4 4	0	× 0.5134	0	H 1 0 5	0	× 0.0469	0
H 4 5	11,444	× 0.4936	5,647	H 1 0 6	0	× 0.0451	0
H 4 6	0	× 0.4746	0	H 1 0 7	0	× 0.0434	0
H 4 7	5,293	× 0.4564	2,416				
H 4 8	34,336	× 0.4388	15,067				
H 4 9	0	× 0.4220	0				
H 5 0	0	× 0.4057	0				
H 5 1	0	× 0.3901	0				
H 5 2	3,852	× 0.3751	1,446				
H 5 3	91,967	× 0.3607	33,173				
H 5 4	0	× 0.3468	0				
H 5 5	0	× 0.3335	0				
H 5 6	0	× 0.3207	0				
H 5 7	0	× 0.3083	0				
H 5 8	0	× 0.2965	0				
H 5 9	0	× 0.2851	0				
H 6 0	0	× 0.2741	0				
H 6 1	0	× 0.2636	0				
H 6 2	0	× 0.2534	0				
H 6 3	0	× 0.2437	0				
H 6 4	0	× 0.2343	0				
H 6 5	0	× 0.2253	0				
H 6 6	0	× 0.2166	0				
H 6 7	3,852	× 0.2083	803				
H 6 8	25,118	× 0.2003	5,031				
H 6 9	0	× 0.1926	0				
H 7 0	0	× 0.1852	0				
H 7 1	0	× 0.1780	0				
H 7 2	0	× 0.1712	0				
H 7 3	0	× 0.1646	0				
H 7 4	0	× 0.1583	0				
H 7 5	0	× 0.1522	0				
H 7 6	0	× 0.1463	0				
H 7 7	0	× 0.1407	0				
H 7 8	0	× 0.1353	0				
H 7 9	0	× 0.1301	0				
H 8 0	0	× 0.1251	0				
H 8 1	0	× 0.1203	0				
H 8 2	0	× 0.1157	0				
H 8 3	8,372	× 0.1112	927				
H 8 4	0	× 0.1069	0				
H 8 5	0	× 0.1028	0				
H 8 6	0	× 0.0989	0				
H 8 7	0	× 0.0951	0				
				合 計			849,294
				C =			849,294 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) 3,730,000
出典:「ダム年鑑2015」
- 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 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 116.00
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 16.00 ~ 16.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	16.00	1.07	128	123
2017	0.9246	16.00	2.13	256	237
2018	0.8890	16.00	3.20	385	342
2019	0.8548	16.00	4.27	513	439
2020	0.8219	16.00	5.33	641	527
2021	0.7903	16.00	6.40	769	608
2022	0.7599	16.00	7.47	897	682
2023	0.7307	16.00	8.53	1,026	750
2024	0.7026	16.00	9.60	1,154	811
2025	0.6756	16.00	10.67	1,282	866
2026	0.6496	16.00	11.73	1,410	916
2027	0.6246	16.00	12.80	1,538	961
2028	0.6006	16.00	13.87	1,667	1,001
2029	0.5775	16.00	14.93	1,795	1,037
2030	0.5553	16.00	16.00	1,923	1,068
2031	0.5339	16.00	16.00	1,923	1,027
2032	0.5134	16.00	16.00	1,923	987
2033	0.4936	16.00	16.00	1,923	949
2034	0.4746	16.00	16.00	1,923	913
2035	0.4564	16.00	16.00	1,923	878
2036	0.4388	16.00	16.00	1,923	844
2037	0.4220	16.00	16.00	1,923	812
2038	0.4057	16.00	16.00	1,923	780
2039	0.3901	16.00	16.00	1,923	750
2040	0.3751	16.00	16.00	1,923	721
2041	0.3607	16.00	16.00	1,923	694
2042	0.3468	16.00	16.00	1,923	667
2043	0.3335	16.00	16.00	1,923	641
2044	0.3207	16.00	16.00	1,923	617
2045	0.3083	16.00	16.00	1,923	593
2046	0.2965	16.00	16.00	1,923	570
2047	0.2851	16.00	16.00	1,923	548
2048	0.2741	16.00	16.00	1,923	527
2049	0.2636	16.00	16.00	1,923	507
2050	0.2534	16.00	16.00	1,923	487
2051	0.2437	16.00	16.00	1,923	469
2052	0.2343	16.00	16.00	1,923	451
2053	0.2253	16.00	16.00	1,923	433
2054	0.2166	16.00	16.00	1,923	417
2055	0.2083	16.00	16.00	1,923	401
2056	0.2003	16.00	16.00	1,923	385
2057	0.1926	16.00	16.00	1,923	370
2058	0.1852	16.00	16.00	1,923	356
2059	0.1780	16.00	16.00	1,923	342
2060	0.1712	16.00	16.00	1,923	329
2061	0.1646	16.00	16.00	1,923	317
2062	0.1583	16.00	16.00	1,923	304
2063	0.1522	16.00	16.00	1,923	293
2064	0.1463	16.00	16.00	1,923	281
2065	0.1407	16.00	16.00	1,923	271
2066	0.1353	16.00	16.00	1,923	260
2067	0.1301	16.00	16.00	1,923	250
2068	0.1251	16.00	16.00	1,923	241
2069	0.1203	16.00	16.00	1,923	231
2070	0.1157	16.00	16.00	1,923	222
2071	0.1112	16.00	16.00	1,923	214
2072	0.1069	16.00	16.00	1,923	206
2073	0.1028	16.00	16.00	1,923	198
2074	0.0989	16.00	16.00	1,923	190
2075	0.0951	16.00	16.00	1,923	183

2076	0.0914	16.00	16.00	1,923	176
2077	0.0879	16.00	16.00	1,923	169
2078	0.0845	16.00	16.00	1,923	162
2079	0.0813	16.00	16.00	1,923	156
2080	0.0781	16.00	16.00	1,923	150
2081	0.0751	16.00	16.00	1,923	144
2082	0.0722	16.00	16.00	1,923	139
2083	0.0695	16.00	16.00	1,923	134
2084	0.0668	16.00	16.00	1,923	128
2085	0.0642	16.00	16.00	1,923	123
2086	0.0617	16.00	16.00	1,923	119
2087	0.0594	16.00	16.00	1,923	114
2088	0.0571	16.00	16.00	1,923	110
2089	0.0549	16.00	16.00	1,923	106
2090	0.0528	16.00	16.00	1,923	102
2091	0.0508	16.00	16.00	1,923	98
2092	0.0488	16.00	16.00	1,923	94
2093	0.0469	16.00	16.00	1,923	90
2094	0.0451	16.00	16.00	1,923	87
2095	0.0434	16.00	16.00	1,923	83
合計					34,978

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 16.00 ~ 16.00
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,787
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 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S) 1,038,000,000
出典: 「ダム年鑑2015」
- Y: 評価期間 80
- 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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	16.00	1.07	31	30
2017	0.9246	16.00	2.13	63	58
2018	0.8890	16.00	3.20	94	84
2019	0.8548	16.00	4.27	125	107
2020	0.8219	16.00	5.33	157	129
2021	0.7903	16.00	6.40	188	149
2022	0.7599	16.00	7.47	220	167
2023	0.7307	16.00	8.53	251	183
2024	0.7026	16.00	9.60	282	198
2025	0.6756	16.00	10.67	314	212
2026	0.6496	16.00	11.73	345	224
2027	0.6246	16.00	12.80	376	235
2028	0.6006	16.00	13.87	408	245
2029	0.5775	16.00	14.93	439	254
2030	0.5553	16.00	16.00	471	262
2031	0.5339	16.00	16.00	471	251
2032	0.5134	16.00	16.00	471	242
2033	0.4936	16.00	16.00	471	232
2034	0.4746	16.00	16.00	471	224
2035	0.4564	16.00	16.00	471	215
2036	0.4388	16.00	16.00	471	207
2037	0.4220	16.00	16.00	471	199
2038	0.4057	16.00	16.00	471	191
2039	0.3901	16.00	16.00	471	184
2040	0.3751	16.00	16.00	471	177
2041	0.3607	16.00	16.00	471	170
2042	0.3468	16.00	16.00	471	163
2043	0.3335	16.00	16.00	471	157
2044	0.3207	16.00	16.00	471	151
2045	0.3083	16.00	16.00	471	145
2046	0.2965	16.00	16.00	471	140
2047	0.2851	16.00	16.00	471	134
2048	0.2741	16.00	16.00	471	129
2049	0.2636	16.00	16.00	471	124
2050	0.2534	16.00	16.00	471	119
2051	0.2437	16.00	16.00	471	115
2052	0.2343	16.00	16.00	471	110
2053	0.2253	16.00	16.00	471	106
2054	0.2166	16.00	16.00	471	102
2055	0.2083	16.00	16.00	471	98
2056	0.2003	16.00	16.00	471	94
2057	0.1926	16.00	16.00	471	91
2058	0.1852	16.00	16.00	471	87
2059	0.1780	16.00	16.00	471	84
2060	0.1712	16.00	16.00	471	81
2061	0.1646	16.00	16.00	471	78
2062	0.1583	16.00	16.00	471	75
2063	0.1522	16.00	16.00	471	72
2064	0.1463	16.00	16.00	471	69
2065	0.1407	16.00	16.00	471	66
2066	0.1353	16.00	16.00	471	64
2067	0.1301	16.00	16.00	471	61
2068	0.1251	16.00	16.00	471	59
2069	0.1203	16.00	16.00	471	57
2070	0.1157	16.00	16.00	471	54
2071	0.1112	16.00	16.00	471	52

2072	0.1069	16.00	16.00	471	50
2073	0.1028	16.00	16.00	471	48
2074	0.0989	16.00	16.00	471	47
2075	0.0951	16.00	16.00	471	45
2076	0.0914	16.00	16.00	471	43
2077	0.0879	16.00	16.00	471	41
2078	0.0845	16.00	16.00	471	40
2079	0.0813	16.00	16.00	471	38
2080	0.0781	16.00	16.00	471	37
2081	0.0751	16.00	16.00	471	35
2082	0.0722	16.00	16.00	471	34
2083	0.0695	16.00	16.00	471	33
2084	0.0668	16.00	16.00	471	31
2085	0.0642	16.00	16.00	471	30
2086	0.0617	16.00	16.00	471	29
2087	0.0594	16.00	16.00	471	28
2088	0.0571	16.00	16.00	471	27
2089	0.0549	16.00	16.00	471	26
2090	0.0528	16.00	16.00	471	25
2091	0.0508	16.00	16.00	471	24
2092	0.0488	16.00	16.00	471	23
2093	0.0469	16.00	16.00	471	22
2094	0.0451	16.00	16.00	471	21
2095	0.0434	16.00	16.00	471	20
合計					8,563

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 1.60 億
出典:「日本の水資源(平成26年版)」(国土交通省)
- Qy: 全貯留量-Qx 64.15 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 16.00 ~ 16.00
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,787
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 15
- 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) 209.30
出典:「地方公営企業年鑑(平成25年度版)」(総務省)等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 68.60
出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出) 72.02
- 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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	16.00	1.07	69	66
2017	0.9246	16.00	2.13	137	127
2018	0.8890	16.00	3.20	206	183
2019	0.8548	16.00	4.27	275	235
2020	0.8219	16.00	5.33	343	282
2021	0.7903	16.00	6.40	412	326
2022	0.7599	16.00	7.47	481	366
2023	0.7307	16.00	8.53	549	401
2024	0.7026	16.00	9.60	618	434
2025	0.6756	16.00	10.67	686	463
2026	0.6496	16.00	11.73	755	490
2027	0.6246	16.00	12.80	824	515
2028	0.6006	16.00	13.87	892	536
2029	0.5775	16.00	14.93	961	555
2030	0.5553	16.00	16.00	1,030	572
2031	0.5339	16.00	16.00	1,030	550
2032	0.5134	16.00	16.00	1,030	529
2033	0.4936	16.00	16.00	1,030	508
2034	0.4746	16.00	16.00	1,030	489
2035	0.4564	16.00	16.00	1,030	470
2036	0.4388	16.00	16.00	1,030	452
2037	0.4220	16.00	16.00	1,030	435
2038	0.4057	16.00	16.00	1,030	418
2039	0.3901	16.00	16.00	1,030	402
2040	0.3751	16.00	16.00	1,030	386
2041	0.3607	16.00	16.00	1,030	372
2042	0.3468	16.00	16.00	1,030	357
2043	0.3335	16.00	16.00	1,030	344
2044	0.3207	16.00	16.00	1,030	330
2045	0.3083	16.00	16.00	1,030	318
2046	0.2965	16.00	16.00	1,030	305
2047	0.2851	16.00	16.00	1,030	294
2048	0.2741	16.00	16.00	1,030	282
2049	0.2636	16.00	16.00	1,030	272
2050	0.2534	16.00	16.00	1,030	261
2051	0.2437	16.00	16.00	1,030	251
2052	0.2343	16.00	16.00	1,030	241
2053	0.2253	16.00	16.00	1,030	232
2054	0.2166	16.00	16.00	1,030	223
2055	0.2083	16.00	16.00	1,030	215
2056	0.2003	16.00	16.00	1,030	206
2057	0.1926	16.00	16.00	1,030	198
2058	0.1852	16.00	16.00	1,030	191
2059	0.1780	16.00	16.00	1,030	183
2060	0.1712	16.00	16.00	1,030	176
2061	0.1646	16.00	16.00	1,030	170
2062	0.1583	16.00	16.00	1,030	163
2063	0.1522	16.00	16.00	1,030	157

2064	0.1463	16.00	16.00	1,030	151
2065	0.1407	16.00	16.00	1,030	145
2066	0.1353	16.00	16.00	1,030	139
2067	0.1301	16.00	16.00	1,030	134
2068	0.1251	16.00	16.00	1,030	129
2069	0.1203	16.00	16.00	1,030	124
2070	0.1157	16.00	16.00	1,030	119
2071	0.1112	16.00	16.00	1,030	115
2072	0.1069	16.00	16.00	1,030	110
2073	0.1028	16.00	16.00	1,030	106
2074	0.0989	16.00	16.00	1,030	102
2075	0.0951	16.00	16.00	1,030	98
2076	0.0914	16.00	16.00	1,030	94
2077	0.0879	16.00	16.00	1,030	91
2078	0.0845	16.00	16.00	1,030	87
2079	0.0813	16.00	16.00	1,030	84
2080	0.0781	16.00	16.00	1,030	80
2081	0.0751	16.00	16.00	1,030	77
2082	0.0722	16.00	16.00	1,030	74
2083	0.0695	16.00	16.00	1,030	72
2084	0.0668	16.00	16.00	1,030	69
2085	0.0642	16.00	16.00	1,030	66
2086	0.0617	16.00	16.00	1,030	64
2087	0.0594	16.00	16.00	1,030	61
2088	0.0571	16.00	16.00	1,030	59
2089	0.0549	16.00	16.00	1,030	57
2090	0.0528	16.00	16.00	1,030	54
2091	0.0508	16.00	16.00	1,030	52
2092	0.0488	16.00	16.00	1,030	50
2093	0.0469	16.00	16.00	1,030	48
2094	0.0451	16.00	16.00	1,030	46
2095	0.0434	16.00	16.00	1,030	45
合計					18,733

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

- 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)

荒地等	
-----	--

 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」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)

整備済森林	
-------	--

 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」
- A: 事業対象区域面積(ha) 16.00 ~ 16.00
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 80

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	16.00	1.07	112	108
2017	0.9246	16.00	2.13	223	206
2018	0.8890	16.00	3.20	335	298
2019	0.8548	16.00	4.27	447	382
2020	0.8219	16.00	5.33	559	459
2021	0.7903	16.00	6.40	670	530
2022	0.7599	16.00	7.47	782	594
2023	0.7307	16.00	8.53	894	653
2024	0.7026	16.00	9.60	1,005	706
2025	0.6756	16.00	10.67	1,117	755
2026	0.6496	16.00	11.73	1,229	798
2027	0.6246	16.00	12.80	1,340	837
2028	0.6006	16.00	13.87	1,452	872
2029	0.5775	16.00	14.93	1,564	903
2030	0.5553	16.00	16.00	1,676	931
2031	0.5339	16.00	16.00	1,676	895
2032	0.5134	16.00	16.00	1,676	860
2033	0.4936	16.00	16.00	1,676	827
2034	0.4746	16.00	16.00	1,676	795
2035	0.4564	16.00	16.00	1,676	765
2036	0.4388	16.00	16.00	1,676	735
2037	0.4220	16.00	16.00	1,676	707
2038	0.4057	16.00	16.00	1,676	680
2039	0.3901	16.00	16.00	1,676	654
2040	0.3751	16.00	16.00	1,676	629
2041	0.3607	16.00	16.00	1,676	605
2042	0.3468	16.00	16.00	1,676	581
2043	0.3335	16.00	16.00	1,676	559
2044	0.3207	16.00	16.00	1,676	537
2045	0.3083	16.00	16.00	1,676	517
2046	0.2965	16.00	16.00	1,676	497
2047	0.2851	16.00	16.00	1,676	478
2048	0.2741	16.00	16.00	1,676	459
2049	0.2636	16.00	16.00	1,676	442
2050	0.2534	16.00	16.00	1,676	425
2051	0.2437	16.00	16.00	1,676	408
2052	0.2343	16.00	16.00	1,676	393
2053	0.2253	16.00	16.00	1,676	378
2054	0.2166	16.00	16.00	1,676	363
2055	0.2083	16.00	16.00	1,676	349
2056	0.2003	16.00	16.00	1,676	336
2057	0.1926	16.00	16.00	1,676	323
2058	0.1852	16.00	16.00	1,676	310
2059	0.1780	16.00	16.00	1,676	298
2060	0.1712	16.00	16.00	1,676	287
2061	0.1646	16.00	16.00	1,676	276
2062	0.1583	16.00	16.00	1,676	265
2063	0.1522	16.00	16.00	1,676	255
2064	0.1463	16.00	16.00	1,676	245
2065	0.1407	16.00	16.00	1,676	236
2066	0.1353	16.00	16.00	1,676	227
2067	0.1301	16.00	16.00	1,676	218
2068	0.1251	16.00	16.00	1,676	210
2069	0.1203	16.00	16.00	1,676	202
2070	0.1157	16.00	16.00	1,676	194
2071	0.1112	16.00	16.00	1,676	186
2072	0.1069	16.00	16.00	1,676	179
2073	0.1028	16.00	16.00	1,676	172
2074	0.0989	16.00	16.00	1,676	166
2075	0.0951	16.00	16.00	1,676	159
2076	0.0914	16.00	16.00	1,676	153
2077	0.0879	16.00	16.00	1,676	147
2078	0.0845	16.00	16.00	1,676	142
2079	0.0813	16.00	16.00	1,676	136

2080	0.0781	16.00	16.00	1,676	131
2081	0.0751	16.00	16.00	1,676	126
2082	0.0722	16.00	16.00	1,676	121
2083	0.0695	16.00	16.00	1,676	116
2084	0.0668	16.00	16.00	1,676	112
2085	0.0642	16.00	16.00	1,676	108
2086	0.0617	16.00	16.00	1,676	103
2087	0.0594	16.00	16.00	1,676	100
2088	0.0571	16.00	16.00	1,676	96
2089	0.0549	16.00	16.00	1,676	92
2090	0.0528	16.00	16.00	1,676	88
2091	0.0508	16.00	16.00	1,676	85
2092	0.0488	16.00	16.00	1,676	82
2093	0.0469	16.00	16.00	1,676	79
2094	0.0451	16.00	16.00	1,676	76
2095	0.0434	16.00	16.00	1,676	73
合計					30,480

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

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

- 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 ~ 0.00
- A: 事業対象区域面積(ha) 16.00 ~ 16.00
- R: 流域内崩壊率 136 鳥取県境～斐伊川 0.0000
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 0.7727
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 2.0
出典:都道府県等への聞き取り
- Y: 評価期間 80
- 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	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	16.00	0.00	0	0
2017	0.9246	16.00	0.00	0	0
2018	0.8890	16.00	0.00	0	0
2019	0.8548	16.00	0.00	0	0
2020	0.8219	16.00	0.00	0	0
2021	0.7903	16.00	0.00	0	0
2022	0.7599	16.00	0.00	0	0
2023	0.7307	16.00	0.00	0	0
2024	0.7026	16.00	0.00	0	0
2025	0.6756	16.00	0.00	0	0
2026	0.6496	16.00	0.00	0	0
2027	0.6246	16.00	0.00	0	0
2028	0.6006	16.00	0.00	0	0
2029	0.5775	16.00	0.00	0	0
2030	0.5553	16.00	0.00	0	0
2031	0.5339	16.00	0.00	0	0
2032	0.5134	16.00	0.00	0	0
2033	0.4936	16.00	0.00	0	0
2034	0.4746	16.00	0.00	0	0
2035	0.4564	16.00	0.00	0	0
2036	0.4388	16.00	0.00	0	0
2037	0.4220	16.00	0.00	0	0
2038	0.4057	16.00	0.00	0	0
2039	0.3901	16.00	0.00	0	0
2040	0.3751	16.00	0.00	0	0
2041	0.3607	16.00	0.00	0	0
2042	0.3468	16.00	0.00	0	0
2043	0.3335	16.00	0.00	0	0
2044	0.3207	16.00	0.00	0	0
2045	0.3083	16.00	0.00	0	0
2046	0.2965	16.00	0.00	0	0
2047	0.2851	16.00	0.00	0	0
2048	0.2741	16.00	0.00	0	0
2049	0.2636	16.00	0.00	0	0
2050	0.2534	16.00	0.00	0	0
2051	0.2437	16.00	0.00	0	0
2052	0.2343	16.00	0.00	0	0
2053	0.2253	16.00	0.00	0	0
2054	0.2166	16.00	0.00	0	0
2055	0.2083	16.00	0.00	0	0
2056	0.2003	16.00	0.00	0	0
2057	0.1926	16.00	0.00	0	0
2058	0.1852	16.00	0.00	0	0
2059	0.1780	16.00	0.00	0	0
2060	0.1712	16.00	0.00	0	0
2061	0.1646	16.00	0.00	0	0
2062	0.1583	16.00	0.00	0	0
2063	0.1522	16.00	0.00	0	0
2064	0.1463	16.00	0.00	0	0
2065	0.1407	16.00	0.00	0	0
2066	0.1353	16.00	0.00	0	0
2067	0.1301	16.00	0.00	0	0
2068	0.1251	16.00	0.00	0	0
2069	0.1203	16.00	0.00	0	0
2070	0.1157	16.00	0.00	0	0
2071	0.1112	16.00	0.00	0	0
2072	0.1069	16.00	0.00	0	0
2073	0.1028	16.00	0.00	0	0

2074	0.0989	16.00	0.00	0	0
2075	0.0951	16.00	0.00	0	0
2076	0.0914	16.00	0.00	0	0
2077	0.0879	16.00	0.00	0	0
2078	0.0845	16.00	0.00	0	0
2079	0.0813	16.00	0.00	0	0
2080	0.0781	16.00	0.00	0	0
2081	0.0751	16.00	0.00	0	0
2082	0.0722	16.00	0.00	0	0
2083	0.0695	16.00	0.00	0	0
2084	0.0668	16.00	0.00	0	0
2085	0.0642	16.00	0.00	0	0
2086	0.0617	16.00	0.00	0	0
2087	0.0594	16.00	0.00	0	0
2088	0.0571	16.00	0.00	0	0
2089	0.0549	16.00	0.00	0	0
2090	0.0528	16.00	0.00	0	0
2091	0.0508	16.00	0.00	0	0
2092	0.0488	16.00	0.00	0	0
2093	0.0469	16.00	0.00	0	0
2094	0.0451	16.00	0.00	0	0
2095	0.0434	16.00	0.00	0	0
合計					0

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1 + R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 6,046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) スギ 446
(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 1,416
広葉樹等 614
0
0
0
- V2: 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(m3) スギ 893
出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 2,832
森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等 広葉樹等 1,229
0
0
0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度(t/m3) スギ 0.314
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月)(国立環境 ヒノキ 0.407
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) 広葉樹等 0.624
0
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」(2015年4月)(国立環境 樹齢20年越 ヒノキ 1.24
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) 樹齢20年越 広葉樹等 1.26
樹齢20年越 0
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」(2015年4月)(国立環境 ヒノキ 0.26
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) 広葉樹等 0.26
0
0
0
- 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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		広葉樹等							
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額
2015	1.0000												
2016	0.9615	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2017	0.9246	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2018	0.8890	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2019	0.8548	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2020	0.8219	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2021	0.7903	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2022	0.7599	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2023	0.7307	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2024	0.7026	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2025	0.6756	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2026	0.6496	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2027	0.6246	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2028	0.6006	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2029	0.5775	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2030	0.5553	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2031	0.5339	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2032	0.5134	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2033	0.4936	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2034	0.4746	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2035	0.4564	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2036	0.4388	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2037	0.4220	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2038	0.4057	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2039	0.3901	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2040	0.3751	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2041	0.3607	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2042	0.3468	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2043	0.3335	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2044	0.3207	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2045	0.3083	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2046	0.2965	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2047	0.2851	5.58	30	17.70	125	7.68	84						
2048	0.2741	5.58	30	17.70	125	7.68	84						

2049	0.2636	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2050	0.2534	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2051	0.2437	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2052	0.2343	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2053	0.2253	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2054	0.2166	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2055	0.2083	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2056	0.2003	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2057	0.1926	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2058	0.1852	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2059	0.1780	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2060	0.1712	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2061	0.1646	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2062	0.1583	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2063	0.1522	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2064	0.1463	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2065	0.1407	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2066	0.1353	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2067	0.1301	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2068	0.1251	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2069	0.1203	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2070	0.1157	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2071	0.1112	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2072	0.1069	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2073	0.1028	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2074	0.0989	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2075	0.0951	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2076	0.0914	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2077	0.0879	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2078	0.0845	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2079	0.0813	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2080	0.0781	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2081	0.0751	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2082	0.0722	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2083	0.0695	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2084	0.0668	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2085	0.0642	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2086	0.0617	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2087	0.0594	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2088	0.0571	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2089	0.0549	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2090	0.0528	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2091	0.0508	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2092	0.0488	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2093	0.0469	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2094	0.0451	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
2095	0.0434	5.58	30	17.70	125	7.68	84							
合計														

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000		
2016	0.9615	239	230
2017	0.9246	239	221
2018	0.8890	239	212
2019	0.8548	239	204
2020	0.8219	239	196
2021	0.7903	239	189
2022	0.7599	239	182
2023	0.7307	239	175
2024	0.7026	239	168
2025	0.6756	239	161
2026	0.6496	239	155
2027	0.6246	239	149
2028	0.6006	239	144
2029	0.5775	239	138
2030	0.5553	239	133
2031	0.5339	239	128
2032	0.5134	239	123
2033	0.4936	239	118
2034	0.4746	239	113
2035	0.4564	239	109
2036	0.4388	239	105
2037	0.4220	239	101
2038	0.4057	239	97
2039	0.3901	239	93
2040	0.3751	239	90
2041	0.3607	239	86
2042	0.3468	239	83
2043	0.3335	239	80
2044	0.3207	239	77
2045	0.3083	239	74
2046	0.2965	239	71
2047	0.2851	239	68
2048	0.2741	239	66
2049	0.2636	239	63
2050	0.2534	239	61
2051	0.2437	239	58
2052	0.2343	239	56
2053	0.2253	239	54

2054	0.2166	239	52
2055	0.2083	239	50
2056	0.2003	239	48
2057	0.1926	239	46
2058	0.1852	239	44
2059	0.1780	239	43
2060	0.1712	239	41
2061	0.1646	239	39
2062	0.1583	239	38
2063	0.1522	239	36
2064	0.1463	239	35
2065	0.1407	239	34
2066	0.1353	239	32
2067	0.1301	239	31
2068	0.1251	239	30
2069	0.1203	239	29
2070	0.1157	239	28
2071	0.1112	239	27
2072	0.1069	239	26
2073	0.1028	239	25
2074	0.0989	239	24
2075	0.0951	239	23
2076	0.0914	239	22
2077	0.0879	239	21
2078	0.0845	239	20
2079	0.0813	239	19
2080	0.0781	239	19
2081	0.0751	239	18
2082	0.0722	239	17
2083	0.0695	239	17
2084	0.0668	239	16
2085	0.0642	239	15
2086	0.0617	239	15
2087	0.0594	239	14
2088	0.0571	239	14
2089	0.0549	239	13
2090	0.0528	239	13
2091	0.0508	239	12
2092	0.0488	239	12
2093	0.0469	239	11
2094	0.0451	239	11
2095	0.0434	239	10
合計			5,721

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6.046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- 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 15
- 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 16.00 ~ 16.00
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) 85.33
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
- 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」

①事業対象区域	荒地等	
---------	-----	--
- 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」

①事業対象区域	整備済森林	
---------	-------	--
- 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				効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化			
2015	1.0000							
2016	0.9615	16.00	1.07	4	4			
2017	0.9246	16.00	2.13	8	7			
2018	0.8890	16.00	3.20	11	10			
2019	0.8548	16.00	4.27	15	13			
2020	0.8219	16.00	5.33	19	16			
2021	0.7903	16.00	6.40	23	18			
2022	0.7599	16.00	7.47	26	20			
2023	0.7307	16.00	8.53	30	22			
2024	0.7026	16.00	9.60	34	24			
2025	0.6756	16.00	10.67	38	26			
2026	0.6496	16.00	11.73	41	27			
2027	0.6246	16.00	12.80	45	28			
2028	0.6006	16.00	13.87	49	29			
2029	0.5775	16.00	14.93	53	31			
2030	0.5553	16.00	16.00	56	31			
2031	0.5339	16.00	16.00	56	30			
2032	0.5134	16.00	16.00	56	29			
2033	0.4936	16.00	16.00	56	28			
2034	0.4746	16.00	16.00	56	27			
2035	0.4564	16.00	16.00	56	26			
2036	0.4388	16.00	16.00	56	25			
2037	0.4220	16.00	16.00	56	24			
2038	0.4057	16.00	16.00	56	23			
2039	0.3901	16.00	16.00	56	22			
2040	0.3751	16.00	16.00	56	21			
2041	0.3607	16.00	16.00	56	20			
2042	0.3468	16.00	16.00	56	19			
2043	0.3335	16.00	16.00	56	19			
2044	0.3207	16.00	16.00	56	18			
2045	0.3083	16.00	16.00	56	17			
2046	0.2965	16.00	16.00	56	17			
2047	0.2851	16.00	16.00	56	16			
2048	0.2741	16.00	16.00	56	15			
2049	0.2636	16.00	16.00	56	15			
2050	0.2534	16.00	16.00	56	14			
2051	0.2437	16.00	16.00	56	14			
2052	0.2343	16.00	16.00	56	13			
2053	0.2253	16.00	16.00	56	13			
2054	0.2166	16.00	16.00	56	12			

2055	0.2083	16.00	16.00	56	12			
2056	0.2003	16.00	16.00	56	11			
2057	0.1926	16.00	16.00	56	11			
2058	0.1852	16.00	16.00	56	10			
2059	0.1780	16.00	16.00	56	10			
2060	0.1712	16.00	16.00	56	10			
2061	0.1646	16.00	16.00	56	9			
2062	0.1583	16.00	16.00	56	9			
2063	0.1522	16.00	16.00	56	9			
2064	0.1463	16.00	16.00	56	8			
2065	0.1407	16.00	16.00	56	8			
2066	0.1353	16.00	16.00	56	8			
2067	0.1301	16.00	16.00	56	7			
2068	0.1251	16.00	16.00	56	7			
2069	0.1203	16.00	16.00	56	7			
2070	0.1157	16.00	16.00	56	6			
2071	0.1112	16.00	16.00	56	6			
2072	0.1069	16.00	16.00	56	6			
2073	0.1028	16.00	16.00	56	6			
2074	0.0989	16.00	16.00	56	6			
2075	0.0951	16.00	16.00	56	5			
2076	0.0914	16.00	16.00	56	5			
2077	0.0879	16.00	16.00	56	5			
2078	0.0845	16.00	16.00	56	5			
2079	0.0813	16.00	16.00	56	5			
2080	0.0781	16.00	16.00	56	4			
2081	0.0751	16.00	16.00	56	4			
2082	0.0722	16.00	16.00	56	4			
2083	0.0695	16.00	16.00	56	4			
2084	0.0668	16.00	16.00	56	4			
2085	0.0642	16.00	16.00	56	4			
2086	0.0617	16.00	16.00	56	3			
2087	0.0594	16.00	16.00	56	3			
2088	0.0571	16.00	16.00	56	3			
2089	0.0549	16.00	16.00	56	3			
2090	0.0528	16.00	16.00	56	3			
2091	0.0508	16.00	16.00	56	3			
2092	0.0488	16.00	16.00	56	3			
2093	0.0469	16.00	16.00	56	3			
2094	0.0451	16.00	16.00	56	3			
2095	0.0434	16.00	16.00	56	2			
合計					1,027			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 ~ 714.24
 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 0.00 ~ 2,124.00
 森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等 広葉樹等 0.00 ~ 1,228.80
 0
 0
 0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 1,838
 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27年3月末現) ヒノキ 5,547
 広葉樹等 0
 0
 0
 0

		スギ		ヒノキ		広葉樹等					
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
2095	0.0434	714.24	1,313	2,124.00	11,782	1,228.80	0				

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	効果額	現在価値化
2095	0.0434			13,095	568
合計					568