

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業
地域(地区)名： 若狭

都道府県名： 福井県

(単位：千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
2010		× 1.6651			2071	0	× 0.1522		0
2011	478,823	× 1.6010	106.0	732,605	2072	0	× 0.1463		0
2012	759,298	× 1.5395	104.9	1,128,823	2073	0	× 0.1407		0
2013	677,481	× 1.4802	104.5	972,099	2074	0	× 0.1353		0
2014	624,211	× 1.4233	102.2	880,616	2075	0	× 0.1301		0
2015	260,252	× 1.3686	101.2	356,533					
2016	288,478	× 1.3159	102.5	375,164					
2017	282,026	× 1.2653	102.4	353,014					
2018	41,026	× 1.2167		49,916					
2019	66,113	× 1.1699		77,346					
2020	79,586	× 1.1249		89,526					
2021	177,656	× 1.0816		192,153					
2022	332,447	× 1.0400		345,745					
2023	230,828	× 1.0000	101.3	230,828					
2024	147,729	× 0.9615		142,041					
2025	62,559	× 0.9246		57,842					
2026	114,567	× 0.8890		101,850					
2027	92,250	× 0.8548		78,855					
2028	42,161	× 0.8219		34,652					
2029	71,345	× 0.7903		56,384					
2030	85,888	× 0.7599		65,266					
2031	71,787	× 0.7307		52,455					
2032	102,159	× 0.7026		71,777					
2033	60,422	× 0.6756		40,821					
2034	62,934	× 0.6496		40,882					
2035	17,791	× 0.6246		11,112					
2036	10,528	× 0.6006		6,323					
2037	10,902	× 0.5775		6,296					
2038	10,267	× 0.5553		5,701					
2039	29,045	× 0.5339		15,507					
2040	13,267	× 0.5134		6,811					
2041	7,578	× 0.4936		3,741					
2042	5,219	× 0.4746		2,477					
2043	25,488	× 0.4564		11,633					
2044	1,943	× 0.4388		853					
2045	1,734	× 0.4220		732					
2046	3,191	× 0.4057		1,295					
2047	8,963	× 0.3901		3,496					
2048	7,156	× 0.3751		2,684					
2049	15,805	× 0.3607		5,701					
2050	12,964	× 0.3468		4,496					
2051	3,020	× 0.3335		1,007					
2052	1,322	× 0.3207		424					
2053	1,365	× 0.3083		421					
2054	1,830	× 0.2965		543					
2055	1,453	× 0.2851		414					
2056	3,688	× 0.2741		1,011					
2057	2,019	× 0.2636		532					
2058	1,524	× 0.2534		386					
2059	2,541	× 0.2437		619					
2060	3,369	× 0.2343		789					
2061	0	× 0.2253		0					
2062	0	× 0.2166		0					
2063	0	× 0.2083		0					
2064	0	× 0.2003		0					
2065	0	× 0.1926		0					
2066	0	× 0.1852		0					
2067	0	× 0.1780		0					
2068	0	× 0.1712		0					
2069	0	× 0.1646		0					
2070	0	× 0.1583		0	合計				6,622,197

総事業費： H23~H29 3,370,569 千円

C = 6,622,197 千円

デフレーター： 厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

$$B = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2021」		5,300,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 要整備森林(疎林)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 整備済森林	0.45
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) 福井県治山必携(H31.3改定)【北川・大飯】		101
A:	事業対象区域面積(ha)		2.32 ~ 2,913.63
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		65
t:	経過年数		
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ごとに累計した面積

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
2010	1.6651				
2011	1.6010	483.57	48.36	7,190	11,511
2012	1.5395	1,159.18	164.28	24,427	37,605
2013	1.4802	1,675.95	331.87	49,347	73,043
2014	1.4233	2,125.08	544.38	80,946	115,210
2015	1.3686	2,476.16	791.99	117,765	161,173
2016	1.3159	2,704.10	1,062.40	157,973	207,877
2017	1.2653	2,913.63	1,353.77	201,297	254,701
2018	1.2167	2,913.63	1,645.13	244,621	297,630
2019	1.1699	2,913.63	1,936.49	287,945	336,867
2020	1.1249	2,913.63	2,227.86	331,269	372,644
2021	1.0816	2,913.63	2,470.86	367,402	397,382
2022	1.0400	2,913.63	2,646.31	393,490	409,230
2023	1.0000	2,913.63	2,770.08	411,894	411,894
2024	0.9615	2,913.63	2,848.93	423,619	407,310
2025	0.9246	2,913.63	2,892.68	430,124	397,693
2026	0.8890	2,913.63	2,913.63	433,239	385,149
2027	0.8548	2,669.04	2,669.04	396,870	339,244
2028	0.8219	2,287.66	2,287.66	340,161	279,578
2029	0.7903	1,949.68	1,949.68	289,906	229,113
2030	0.7599	1,643.58	1,643.58	244,390	185,712
2031	0.7307	1,408.36	1,408.36	209,415	153,020
2032	0.7026	1,188.80	1,188.80	176,767	124,196
2033	0.6756	981.86	981.86	145,997	98,636
2034	0.6496	981.86	981.86	145,997	94,840
2035	0.6246	981.86	981.86	145,997	91,190
2036	0.6006	981.86	981.86	145,997	87,686
2037	0.5775	906.89	906.89	134,849	77,875
2038	0.5553	742.43	742.43	110,395	61,302
2039	0.5339	615.91	615.91	91,582	48,896
2040	0.5134	553.56	553.56	82,311	42,258
2041	0.4936	521.30	521.30	77,514	38,261
2042	0.4746	448.49	448.49	66,688	31,650
2043	0.4564	389.76	389.76	57,955	26,451
2044	0.4388	367.80	367.80	54,690	23,998
2045	0.4220	332.35	332.35	49,418	20,854
2046	0.4057	278.01	278.01	41,338	16,771
2047	0.3901	232.47	232.47	34,567	13,485
2048	0.3751	166.16	166.16	24,707	9,268
2049	0.3607	140.30	140.30	20,862	7,525
2050	0.3468	98.73	98.73	14,681	5,091
2051	0.3335	87.81	87.81	13,057	4,355
2052	0.3207	81.75	81.75	12,156	3,898
2053	0.3083	79.16	79.16	11,771	3,629
2054	0.2965	76.07	76.07	11,311	3,354
2055	0.2851	64.97	64.97	9,661	2,754
2056	0.2741	62.78	62.78	9,335	2,559
2057	0.2636	59.72	59.72	8,880	2,341
2058	0.2534	57.11	57.11	8,492	2,152
2059	0.2437	40.52	40.52	6,025	1,468
2060	0.2343	40.52	40.52	6,025	1,412
2061	0.2253	40.52	40.52	6,025	1,357
2062	0.2166	40.52	40.52	6,025	1,305
2063	0.2083	35.55	35.55	5,286	1,101
2064	0.2003	31.53	31.53	4,688	939
2065	0.1926	22.16	22.16	3,295	635

2066	0.1852	15.24	15.24	2,266	420
2067	0.1780	13.16	13.16	1,957	348
2068	0.1712	12.25	12.25	1,822	312
2069	0.1646	11.31	11.31	1,682	277
2070	0.1583	10.05	10.05	1,494	237
2071	0.1522	9.05	9.05	1,346	205
2072	0.1463	6.51	6.51	968	142
2073	0.1407	5.12	5.12	761	107
2074	0.1353	4.07	4.07	605	82
2075	0.1301	2.32	2.32	345	45
合計					6,419,253

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 2.32 ~ 2,913.63
- P: 年間平均降水量 (mm/年)
気象庁HP 過去の気象データ(1993~2022の平均値(観測所:小浜、敦賀、大飯、美浜)) 2,121
- D1: 事業実施前の貯留率
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典:「ダム年鑑2021」 1,058,000,000
- Y: 評価期間 65
- t: 経過年数
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

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、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
2010	1.6651				
2011	1.6010	483.57	48.36	1,720	2,754
2012	1.5395	1,159.18	164.28	5,845	8,998
2013	1.4802	1,675.95	331.87	11,808	17,478
2014	1.4233	2,125.08	544.38	19,368	27,566
2015	1.3686	2,476.16	791.99	28,178	38,564
2016	1.3159	2,704.10	1,062.40	37,799	49,740
2017	1.2653	2,913.63	1,353.77	48,166	60,944
2018	1.2167	2,913.63	1,645.13	58,532	71,216
2019	1.1699	2,913.63	1,936.49	68,898	80,604
2020	1.1249	2,913.63	2,227.86	79,265	89,165
2021	1.0816	2,913.63	2,470.86	87,911	95,085
2022	1.0400	2,913.63	2,646.31	94,153	97,919
2023	1.0000	2,913.63	2,770.08	98,556	98,556
2024	0.9615	2,913.63	2,848.93	101,362	97,460
2025	0.9246	2,913.63	2,892.68	102,919	95,159
2026	0.8890	2,913.63	2,913.63	103,664	92,157
2027	0.8548	2,669.04	2,669.04	94,962	81,174
2028	0.8219	2,287.66	2,287.66	81,393	66,897
2029	0.7903	1,949.68	1,949.68	69,368	54,822
2030	0.7599	1,643.58	1,643.58	58,477	44,437
2031	0.7307	1,408.36	1,408.36	50,108	36,614
2032	0.7026	1,188.80	1,188.80	42,296	29,717
2033	0.6756	981.86	981.86	34,934	23,601
2034	0.6496	981.86	981.86	34,934	22,693
2035	0.6246	981.86	981.86	34,934	21,820
2036	0.6006	981.86	981.86	34,934	20,981
2037	0.5775	906.89	906.89	32,266	18,634
2038	0.5553	742.43	742.43	26,415	14,668
2039	0.5339	615.91	615.91	21,913	11,699
2040	0.5134	553.56	553.56	19,695	10,111
2041	0.4936	521.30	521.30	18,547	9,155
2042	0.4746	448.49	448.49	15,957	7,573
2043	0.4564	389.76	389.76	13,867	6,329
2044	0.4388	367.80	367.80	13,086	5,742
2045	0.4220	332.35	332.35	11,825	4,990
2046	0.4057	278.01	278.01	9,891	4,013
2047	0.3901	232.47	232.47	8,271	3,227
2048	0.3751	166.16	166.16	5,912	2,218
2049	0.3607	140.30	140.30	4,992	1,801
2050	0.3468	98.73	98.73	3,513	1,218
2051	0.3335	87.81	87.81	3,124	1,042
2052	0.3207	81.75	81.75	2,909	933
2053	0.3083	79.16	79.16	2,816	868
2054	0.2965	76.07	76.07	2,706	802
2055	0.2851	64.97	64.97	2,312	659
2056	0.2741	62.78	62.78	2,234	612
2057	0.2636	59.72	59.72	2,125	560
2058	0.2534	57.11	57.11	2,032	515
2059	0.2437	40.52	40.52	1,442	351
2060	0.2343	40.52	40.52	1,442	338
2061	0.2253	40.52	40.52	1,442	325
2062	0.2166	40.52	40.52	1,442	312

2063	0.2083	35.55	35.55	1,265	263
2064	0.2003	31.53	31.53	1,122	225
2065	0.1926	22.16	22.16	788	152
2066	0.1852	15.24	15.24	542	100
2067	0.1780	13.16	13.16	468	83
2068	0.1712	12.25	12.25	436	75
2069	0.1646	11.31	11.31	402	66
2070	0.1583	10.05	10.05	358	57
2071	0.1522	9.05	9.05	322	49
2072	0.1463	6.51	6.51	232	34
2073	0.1407	5.12	5.12	182	26
2074	0.1353	4.07	4.07	145	20
2075	0.1301	2.32	2.32	83	11
合計					1,535,977

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.50 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	146.84 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.32 ~ 2,913.63
P:	年間平均降水量 (mm/年) 気象庁HP 過去の気象データ(1993~2022の平均値(観測所:小浜、敦賀、大飯、美浜))	2,121
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 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 福井県市町協働課(R3市町財政要覧)	124.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	124.00
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)	124.00
Y:	評価期間	65
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
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、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
2010	1.6651				
2011	1.6010	483.57	48.36	6,359	10,181
2012	1.5395	1,159.18	164.28	21,602	33,256
2013	1.4802	1,675.95	331.87	43,642	64,599
2014	1.4233	2,125.08	544.38	71,587	101,890
2015	1.3686	2,476.16	791.99	104,149	142,538
2016	1.3159	2,704.10	1,062.40	139,708	183,842
2017	1.2653	2,913.63	1,353.77	178,023	225,253
2018	1.2167	2,913.63	1,645.13	216,338	263,218
2019	1.1699	2,913.63	1,936.49	254,653	297,919
2020	1.1249	2,913.63	2,227.86	292,968	329,560
2021	1.0816	2,913.63	2,470.86	324,923	351,437
2022	1.0400	2,913.63	2,646.31	347,995	361,915
2023	1.0000	2,913.63	2,770.08	364,270	364,270
2024	0.9615	2,913.63	2,848.93	374,640	360,216
2025	0.9246	2,913.63	2,892.68	380,393	351,711
2026	0.8890	2,913.63	2,913.63	383,148	340,619
2027	0.8548	2,669.04	2,669.04	350,984	300,021
2028	0.8219	2,287.66	2,287.66	300,832	247,254
2029	0.7903	1,949.68	1,949.68	256,387	202,623
2030	0.7599	1,643.58	1,643.58	216,134	164,240
2031	0.7307	1,408.36	1,408.36	185,202	135,327
2032	0.7026	1,188.80	1,188.80	156,330	109,837
2033	0.6756	981.86	981.86	129,117	87,231
2034	0.6496	981.86	981.86	129,117	83,874
2035	0.6246	981.86	981.86	129,117	80,646
2036	0.6006	981.86	981.86	129,117	77,548
2037	0.5775	906.89	906.89	119,258	68,871
2038	0.5553	742.43	742.43	97,631	54,214
2039	0.5339	615.91	615.91	80,993	43,242
2040	0.5134	553.56	553.56	72,794	37,372
2041	0.4936	521.30	521.30	68,552	33,837
2042	0.4746	448.49	448.49	58,977	27,990
2043	0.4564	389.76	389.76	51,254	23,392
2044	0.4388	367.80	367.80	48,366	21,223
2045	0.4220	332.35	332.35	43,705	18,444
2046	0.4057	278.01	278.01	36,559	14,832
2047	0.3901	232.47	232.47	30,570	11,925
2048	0.3751	166.16	166.16	21,850	8,196
2049	0.3607	140.30	140.30	18,450	6,655
2050	0.3468	98.73	98.73	12,983	4,503
2051	0.3335	87.81	87.81	11,547	3,851
2052	0.3207	81.75	81.75	10,750	3,448
2053	0.3083	79.16	79.16	10,410	3,209
2054	0.2965	76.07	76.07	10,003	2,966

2055	0.2851	64.97	64.97	8,544	2,436
2056	0.2741	62.78	62.78	8,256	2,263
2057	0.2636	59.72	59.72	7,853	2,070
2058	0.2534	57.11	57.11	7,510	1,903
2059	0.2437	40.52	40.52	5,328	1,298
2060	0.2343	40.52	40.52	5,328	1,248
2061	0.2253	40.52	40.52	5,328	1,200
2062	0.2166	40.52	40.52	5,328	1,154
2063	0.2083	35.55	35.55	4,675	974
2064	0.2003	31.53	31.53	4,146	830
2065	0.1926	22.16	22.16	2,914	561
2066	0.1852	15.24	15.24	2,004	371
2067	0.1780	13.16	13.16	1,731	308
2068	0.1712	12.25	12.25	1,611	276
2069	0.1646	11.31	11.31	1,487	245
2070	0.1583	10.05	10.05	1,322	209
2071	0.1522	9.05	9.05	1,190	181
2072	0.1463	6.51	6.51	856	125
2073	0.1407	5.12	5.12	673	95
2074	0.1353	4.07	4.07	535	72
2075	0.1301	2.32	2.32	305	40
合計					5,677,054

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

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) 出典：(一社)ダム水源土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	5,794
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典：「治山全体調査の考え方進め方」 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典：「治山全体調査の考え方進め方」	荒廃地等 20.00 整備済森林 1.30
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典：「治山全体調査の考え方進め方」	1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.32 ~ 2,913.63
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	65
t:	経過年数	
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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
2010	1.6651				
2011	1.6010	483.57	48.36	5,239	8,388
2012	1.5395	1,159.18	164.28	17,799	27,402
2013	1.4802	1,675.95	331.87	35,957	53,224
2014	1.4233	2,125.08	544.38	58,982	83,949
2015	1.3686	2,476.16	791.99	85,811	117,441
2016	1.3159	2,704.10	1,062.40	115,109	151,472
2017	1.2653	2,913.63	1,353.77	146,678	185,592
2018	1.2167	2,913.63	1,645.13	178,247	216,873
2019	1.1699	2,913.63	1,936.49	209,815	245,463
2020	1.1249	2,913.63	2,227.86	241,384	271,533
2021	1.0816	2,913.63	2,470.86	267,713	289,558
2022	1.0400	2,913.63	2,646.31	286,722	298,191
2023	1.0000	2,913.63	2,770.08	300,132	300,132
2024	0.9615	2,913.63	2,848.93	308,676	296,792
2025	0.9246	2,913.63	2,892.68	313,416	289,784
2026	0.8890	2,913.63	2,913.63	315,686	280,645
2027	0.8548	2,669.04	2,669.04	289,185	247,195
2028	0.8219	2,287.66	2,287.66	247,863	203,719
2029	0.7903	1,949.68	1,949.68	211,244	166,946
2030	0.7599	1,643.58	1,643.58	178,079	135,322
2031	0.7307	1,408.36	1,408.36	152,593	111,500
2032	0.7026	1,188.80	1,188.80	128,804	90,498
2033	0.6756	981.86	981.86	106,383	71,872
2034	0.6496	981.86	981.86	106,383	69,106
2035	0.6246	981.86	981.86	106,383	66,447
2036	0.6006	981.86	981.86	106,383	63,894
2037	0.5775	906.89	906.89	98,260	56,745
2038	0.5553	742.43	742.43	80,441	44,669
2039	0.5339	615.91	615.91	66,733	35,629
2040	0.5134	553.56	553.56	59,977	30,792
2041	0.4936	521.30	521.30	56,482	27,880
2042	0.4746	448.49	448.49	48,593	23,062
2043	0.4564	389.76	389.76	42,230	19,274
2044	0.4388	367.80	367.80	39,850	17,486
2045	0.4220	332.35	332.35	36,009	15,196
2046	0.4057	278.01	278.01	30,122	12,220
2047	0.3901	232.47	232.47	25,188	9,826
2048	0.3751	166.16	166.16	18,003	6,753
2049	0.3607	140.30	140.30	15,201	5,483
2050	0.3468	98.73	98.73	10,697	3,710
2051	0.3335	87.81	87.81	9,514	3,173
2052	0.3207	81.75	81.75	8,857	2,840
2053	0.3083	79.16	79.16	8,577	2,644
2054	0.2965	76.07	76.07	8,242	2,444
2055	0.2851	64.97	64.97	7,039	2,007
2056	0.2741	62.78	62.78	6,802	1,864
2057	0.2636	59.72	59.72	6,471	1,706
2058	0.2534	57.11	57.11	6,188	1,568
2059	0.2437	40.52	40.52	4,390	1,070
2060	0.2343	40.52	40.52	4,390	1,029
2061	0.2253	40.52	40.52	4,390	989
2062	0.2166	40.52	40.52	4,390	951
2063	0.2083	35.55	35.55	3,852	802
2064	0.2003	31.53	31.53	3,416	684
2065	0.1926	22.16	22.16	2,401	462
2066	0.1852	15.24	15.24	1,651	306
2067	0.1780	13.16	13.16	1,426	254
2068	0.1712	12.25	12.25	1,327	227
2069	0.1646	11.31	11.31	1,225	202

2070	0.1583	10.05	10.05	1,089	172
2071	0.1522	9.05	9.05	981	149
2072	0.1463	6.51	6.51	705	103
2073	0.1407	5.12	5.12	555	78
2074	0.1353	4.07	4.07	441	60
2075	0.1301	2.32	2.32	251	33
合計					4,677,480

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総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28年5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) 森林簿	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
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) 森林簿	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		65
D:	容積密度 (t/m ³) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023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 0 0 0	0.310 0.410
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」(2023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 0 0	スギ 1.23 ヒノキ 1.24
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」(2023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 0 0 0	0.25 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ 0 0 0	0.51 0.51

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								合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.6651												
2011	1.6010	2,152.79	10,549	8.30	55							10,604	16,977
2012	1.5395	5,546.95	27,180	15.95	105							27,285	42,005
2013	1.4802	8,307.19	40,705	21.48	142							40,847	60,462
2014	1.4233	10,694.30	52,402	28.53	188							52,590	74,851
2015	1.3686	12,512.61	61,312	36.57	241							61,553	84,241
2016	1.3159	13,966.23	68,435	38.46	253							68,688	90,387
2017	1.2653	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	95,784
2018	1.2167	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	92,105
2019	1.1699	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	88,563
2020	1.1249	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	85,156
2021	1.0816	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	81,878
2022	1.0400	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	78,729
2023	1.0000	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	75,701
2024	0.9615	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	72,787
2025	0.9246	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	69,993
2026	0.8890	15,397.04	75,445	38.89	256							75,701	67,298
2027	0.8548	14,000.25	68,601	38.48	254							68,855	58,857
2028	0.8219	11,744.37	57,547	38.01	250							57,797	47,503
2029	0.7903	9,681.22	47,438	37.50	247							47,685	37,685
2030	0.7599	7,751.73	37,983	37.10	244							38,227	29,049
2031	0.7307	6,220.15	30,479	36.91	243							30,722	22,449
2032	0.7026	4,769.27	23,369	35.86	236							23,605	16,585
2033	0.6756	3,341.88	16,375	35.66	235							16,610	11,222
2034	0.6496	3,341.88	16,375	35.66	235							16,610	10,790
2035	0.6246	3,341.88	16,375	35.66	235							16,610	10,375
2036	0.6006	3,341.88	16,375	35.66	235							16,610	9,976
2037	0.5775	3,021.48	14,805	34.41	227							15,032	8,681
2038	0.5553	2,298.75	11,264	31.74	209							11,473	6,371
2039	0.5339	1,713.08	8,394	30.22	199							8,593	4,588
2040	0.5134	1,418.71	6,952	29.43	194							7,146	3,669

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都総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28年5月23日査定価格)	5,500		
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	0.51		
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	0.03		
T:	事業実施後、年間流出土砂量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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	65.00		
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	2.32 ~ 2,913.63		
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	76.00		
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) 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 <table border="1"> <tr><td>荒廃地等</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td></tr> </table>	荒廃地等	荒廃地等
荒廃地等				
荒廃地等				
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 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 <table border="1"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林
整備済森林				
整備済森林				
t:	経過年数			
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				事業対象区域		
		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
2010	1.6651							
2011	1.6010	483.57	48.36	140	224			
2012	1.5395	1,159.18	164.28	477	734			
2013	1.4802	1,675.95	331.87	964	1,427			
2014	1.4233	2,125.08	544.38	1,581	2,250			
2015	1.3686	2,476.16	791.99	2,300	3,148			
2016	1.3159	2,704.10	1,062.40	3,085	4,060			
2017	1.2653	2,913.63	1,353.77	3,931	4,974			
2018	1.2167	2,913.63	1,645.13	4,777	5,812			
2019	1.1699	2,913.63	1,936.49	5,624	6,580			
2020	1.1249	2,913.63	2,227.86	6,470	7,278			
2021	1.0816	2,913.63	2,470.86	7,175	7,760			
2022	1.0400	2,913.63	2,646.31	7,685	7,992			
2023	1.0000	2,913.63	2,770.08	8,044	8,044			
2024	0.9615	2,913.63	2,848.93	8,273	7,954			
2025	0.9246	2,913.63	2,892.68	8,400	7,767			
2026	0.8890	2,913.63	2,913.63	8,461	7,522			
2027	0.8548	2,669.04	2,669.04	7,751	6,626			
2028	0.8219	2,287.66	2,287.66	6,643	5,460			
2029	0.7903	1,949.68	1,949.68	5,662	4,475			
2030	0.7599	1,643.58	1,643.58	4,773	3,627			
2031	0.7307	1,408.36	1,408.36	4,090	2,989			
2032	0.7026	1,188.80	1,188.80	3,452	2,425			
2033	0.6756	981.86	981.86	2,851	1,926			
2034	0.6496	981.86	981.86	2,851	1,852			
2035	0.6246	981.86	981.86	2,851	1,781			
2036	0.6006	981.86	981.86	2,851	1,712			
2037	0.5775	906.89	906.89	2,634	1,521			
2038	0.5553	742.43	742.43	2,156	1,197			
2039	0.5339	615.91	615.91	1,789	955			
2040	0.5134	553.56	553.56	1,608	826			
2041	0.4936	521.30	521.30	1,514	747			
2042	0.4746	448.49	448.49	1,302	618			
2043	0.4564	389.76	389.76	1,132	517			
2044	0.4388	367.80	367.80	1,068	469			
2045	0.4220	332.35	332.35	965	407			

2046	0.4057	278.01	278.01	807	327			
2047	0.3901	232.47	232.47	675	263			
2048	0.3751	166.16	166.16	483	181			
2049	0.3607	140.30	140.30	407	147			
2050	0.3468	98.73	98.73	287	100			
2051	0.3335	87.81	87.81	255	85			
2052	0.3207	81.75	81.75	237	76			
2053	0.3083	79.16	79.16	230	71			
2054	0.2965	76.07	76.07	221	66			
2055	0.2851	64.97	64.97	189	54			
2056	0.2741	62.78	62.78	182	50			
2057	0.2636	59.72	59.72	173	46			
2058	0.2534	57.11	57.11	166	42			
2059	0.2437	40.52	40.52	118	29			
2060	0.2343	40.52	40.52	118	28			
2061	0.2253	40.52	40.52	118	27			
2062	0.2166	40.52	40.52	118	26			
2063	0.2083	35.55	35.55	103	21			
2064	0.2003	31.53	31.53	92	18			
2065	0.1926	22.16	22.16	64	12			
2066	0.1852	15.24	15.24	44	8			
2067	0.1780	13.16	13.16	38	7			
2068	0.1712	12.25	12.25	36	6			
2069	0.1646	11.31	11.31	33	5			
2070	0.1583	10.05	10.05	29	5			
2071	0.1522	9.05	9.05	26	4			
2072	0.1463	6.51	6.51	19	3			
2073	0.1407	5.12	5.12	15	2			
2074	0.1353	4.07	4.07	12	2			
2075	0.1301	2.32	2.32	7	1			
合計					125,368			

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

Y: 評価期間 65

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
 森林簿

スギ	0.00 ~ 34,919.75
ヒノキ	0.00 ~ 4,810.54
0	
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
 福井県素材価格R4年次スギ大丸太平均

スギ	11,800
ヒノキ	0
0	
0	
0	

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ							
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2010	1.6651										
2011	1.6010	0.00	0	0.00	0						
2012	1.5395	0.00	0	0.00	0						
2013	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2014	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2015	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2017	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2018	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2019	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2021	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2024	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2026	0.8890	22,360.05	263,849	84.74	0						
2027	0.8548	34,919.75	412,053	98.40	0						
2028	0.8219	30,916.83	364,819	105.22	0						
2029	0.7903	28,019.50	330,630	83.61	0						
2030	0.7599	21,572.71	254,558	38.68	0						
2031	0.7307	19,840.74	234,121	218.98	0						
2032	0.7026	18,966.95	223,810	41.52	0						
2033	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6006	10,357.64	122,220	702.48	0						
2037	0.5775	22,784.98	268,863	1,501.66	0						
2038	0.5553	18,017.02	212,601	853.22	0						
2039	0.5339	8,841.40	104,329	443.67	0						
2040	0.5134	2,282.79	26,937	1,646.71	0						
2041	0.4936	12,615.82	148,867	481.18	0						
2042	0.4746	10,803.83	127,485	0.00	0						
2043	0.4564	2,227.73	26,287	1,120.47	0						
2044	0.4388	3,153.03	37,206	2,082.82	0						
2045	0.4220	6,484.50	76,517	2,171.55	0						
2046	0.4057	5,086.14	60,016	2,898.26	0						
2047	0.3901	6,451.02	76,122	4,810.54	0						
2048	0.3751	2,128.88	25,121	2,115.31	0						
2049	0.3607	3,319.94	39,175	3,463.59	0						
2050	0.3468	817.65	9,648	943.53	0						
2051	0.3335	124.47	1,469	727.22	0						
2052	0.3207	152.37	1,798	249.49	0						
2053	0.3083	260.11	3,069	331.25	0						
2054	0.2965	290.05	3,423	1,630.54	0						
2055	0.2851	390.25	4,605	115.77	0						
2056	0.2741	598.57	7,063	128.81	0						
2057	0.2636	627.57	7,405	37.50	0						
2058	0.2534	1,141.75	13,473	1,999.04	0						
2059	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2060	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2166	290.84	3,432	781.26	0						
2063	0.2083	0.00	0	792.66	0						
2064	0.2003	0.00	0	1,882.96	0						
2065	0.1926	334.43	3,946	1,210.10	0						
2066	0.1852	47.22	557	404.59	0						
2067	0.1780	130.48	1,540	112.54	0						
2068	0.1712	328.55	3,877	0.00	0						
2069	0.1646	312.98	3,693	83.58	0						

2070	0.1583	101.30	1,195	161.07	0					
2071	0.1522	792.28	9,349	78.30	0					
2072	0.1463	68.74	811	268.45	0					
2073	0.1407	43.42	512	208.05	0					
2074	0.1353	0.00	0	391.49	0					
2075	0.1301	0.00	0	519.00	0					
合計										

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.6651		
2011	1.6010	0	0
2012	1.5395	0	0
2013	1.4802	0	0
2014	1.4233	0	0
2015	1.3686	0	0
2016	1.3159	0	0
2017	1.2653	0	0
2018	1.2167	0	0
2019	1.1699	0	0
2020	1.1249	0	0
2021	1.0816	0	0
2022	1.0400	0	0
2023	1.0000	0	0
2024	0.9615	0	0
2025	0.9246	0	0
2026	0.8890	263,849	234,562
2027	0.8548	412,053	352,223
2028	0.8219	364,819	299,845
2029	0.7903	330,630	261,297
2030	0.7599	254,558	193,439
2031	0.7307	234,121	171,072
2032	0.7026	223,810	157,249
2033	0.6756	0	0
2034	0.6496	0	0
2035	0.6246	0	0
2036	0.6006	122,220	73,405
2037	0.5775	268,863	155,268
2038	0.5553	212,601	118,057
2039	0.5339	104,329	55,701
2040	0.5134	26,937	13,829
2041	0.4936	148,867	73,481
2042	0.4746	127,485	60,504
2043	0.4564	26,287	11,997
2044	0.4388	37,206	16,326
2045	0.4220	76,517	32,290
2046	0.4057	60,016	24,348
2047	0.3901	76,122	29,695
2048	0.3751	25,121	9,423
2049	0.3607	39,175	14,130
2050	0.3468	9,648	3,346
2051	0.3335	1,469	490
2052	0.3207	1,798	577
2053	0.3083	3,069	946
2054	0.2965	3,423	1,015
2055	0.2851	4,605	1,313
2056	0.2741	7,063	1,936
2057	0.2636	7,405	1,952
2058	0.2534	13,473	3,414
2059	0.2437	0	0
2060	0.2343	0	0
2061	0.2253	0	0
2062	0.2166	3,432	743
2063	0.2083	0	0
2064	0.2003	0	0
2065	0.1926	3,946	760
2066	0.1852	557	103
2067	0.1780	1,540	274
2068	0.1712	3,877	664
2069	0.1646	3,693	608
2070	0.1583	1,195	189
2071	0.1522	9,349	1,423
2072	0.1463	811	119
2073	0.1407	512	72
2074	0.1353	0	0
2075	0.1301	0	0
合計			2,378,085