

【別紙6-5】

事業費集計表（森林整備事業）

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

都道府県名：福井県

地域（地区）名：越前

（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
R 2		×1.0000		R 4 0	289,279	×0.2253	65,175
R 3	1,623,805	×0.9615	1,561,289	R 4 1	264,939	×0.2166	57,386
R 4	1,604,729	×0.9246	1,483,732	R 4 2	251,313	×0.2083	52,348
R 5	1,582,322	×0.8890	1,406,684	R 4 3	163,078	×0.2003	32,665
R 6	1,578,352	×0.8548	1,349,175	R 4 4	164,295	×0.1926	31,643
R 7	1,575,799	×0.8219	1,295,149	R 4 5	109,530	×0.1852	20,285
R 8	473,045	×0.7903	373,847	R 4 6	85,190	×0.1780	15,164
R 9	465,824	×0.7599	353,980	R 4 7	96,143	×0.1712	16,460
R 1 0	452,895	×0.7307	330,930	R 4 8	92,492	×0.1646	15,224
R 1 1	444,555	×0.7026	312,344	R 4 9	92,492	×0.1583	14,641
R 1 2	435,824	×0.6756	294,443	R 5 0	92,492	×0.1522	14,077
R 1 3	1,004,801	×0.6496	652,719	R 5 1	92,492	×0.1463	13,532
R 1 4	1,001,718	×0.6246	625,673	R 5 2	68,152	×0.1407	9,589
R 1 5	948,697	×0.6006	569,787	R 5 3	142,061	×0.1353	19,221
R 1 6	919,858	×0.5775	531,218	R 5 4	143,278	×0.1301	18,640
R 1 7	923,397	×0.5553	512,762	R 5 5	88,513	×0.1251	11,073
R 1 8	757,495	×0.5339	404,427	R 5 6	64,173	×0.1203	7,720
R 1 9	757,495	×0.5134	388,898	R 5 7	53,220	×0.1157	6,158
R 2 0	757,495	×0.4936	373,900	R 5 8	51,054	×0.1112	5,677
R 2 1	757,495	×0.4746	359,507	R 5 9	51,054	×0.1069	5,458
R 2 2	746,718	×0.4564	340,802	R 6 0	51,054	×0.1028	5,248
R 2 3	291,071	×0.4388	127,722	R 6 1	51,054	×0.0989	5,049
R 2 4	291,071	×0.4220	122,832	R 6 2	49,837	×0.0951	4,739
R 2 5	291,071	×0.4057	118,088	R 6 3	76,551	×0.0914	6,997
R 2 6	291,071	×0.3901	113,547	R 6 4	77,273	×0.0879	6,792
R 2 7	270,445	×0.3751	101,444	R 6 5	44,783	×0.0845	3,784
R 2 8	676,044	×0.3607	243,849	R 6 6	30,343	×0.0813	2,467
R 2 9	677,402	×0.3468	234,923	R 6 7	14,440	×0.0781	1,128
R 3 0	616,305	×0.3335	205,538	R 6 8	14,440	×0.0751	1,084
R 3 1	589,151	×0.3207	188,941	R 6 9	14,440	×0.0722	1,043
R 3 2	599,118	×0.3083	184,708	R 7 0	14,440	×0.0695	1,004
R 3 3	120,863	×0.2965	35,836	R 7 1	14,440	×0.0668	965
R 3 4	120,863	×0.2851	34,458	R 7 2	13,718	×0.0642	881
R 3 5	120,863	×0.2741	33,129	R 7 3	13,718	×0.0617	846
R 3 6	120,863	×0.2636	31,859	R 7 4	13,718	×0.0594	815
R 3 7	119,505	×0.2534	30,283	R 7 5	13,718	×0.0571	783
R 3 8	342,827	×0.2437	83,547	R 7 6	13,718	×0.0549	753
R 3 9	344,044	×0.2343	80,610	合計			15,969,094

事業実施計画期間事業費： R3～R7 7,965,007千円

総事業費： R3～R7 7,965,007千円

千円

C= 15,969,094

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

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 4,190,000
出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) 浸透能中 平 要整備森林(疎林)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 0.35
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) 浸透能中 平 整備済森林
- 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) 91
福井県治山必携(H31.3改定)【嶺北各ブロック平均】
- A: 事業対象区域面積(ha) 19.00 ~ 6,649.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 84
- 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
2020	1.0000				
2021	0.9615	1,562.00	104.13	11,029	10,604
2022	0.9246	2,835.00	293.13	31,047	28,706
2023	0.8890	4,108.00	567.00	60,053	53,387
2024	0.8548	5,381.00	925.73	98,048	83,811
2025	0.8219	6,649.00	1,369.00	144,996	119,172
2026	0.7903	6,649.00	1,812.27	191,944	151,693
2027	0.7599	6,649.00	2,255.53	238,893	181,535
2028	0.7307	6,649.00	2,698.80	285,841	208,864
2029	0.7026	6,649.00	3,142.07	332,789	233,818
2030	0.6756	6,649.00	3,585.33	379,737	256,550
2031	0.6496	6,649.00	4,028.60	426,685	277,175
2032	0.6246	6,639.00	4,463.87	472,786	295,302
2033	0.6006	6,629.00	4,898.47	518,816	311,601
2034	0.5775	6,619.00	5,332.40	564,776	326,158
2035	0.5553	6,609.00	5,765.67	610,665	339,102
2036	0.5339	6,599.00	6,094.80	645,525	344,646
2037	0.5134	6,599.00	6,347.07	672,243	345,130
2038	0.4936	6,599.00	6,515.13	690,044	340,606
2039	0.4746	6,599.00	6,599.00	698,926	331,710
2040	0.4564	6,599.00	6,599.00	698,926	318,990
2041	0.4388	6,599.00	6,599.00	698,926	306,689
2042	0.4220	6,294.00	6,294.00	666,623	281,315
2043	0.4057	5,989.00	5,989.00	634,319	257,343
2044	0.3901	5,684.00	5,684.00	602,015	234,846
2045	0.3751	5,379.00	5,379.00	569,711	213,699
2046	0.3607	5,074.00	5,074.00	537,408	193,843
2047	0.3468	5,074.00	5,074.00	537,408	186,373
2048	0.3335	5,074.00	5,074.00	537,408	179,226
2049	0.3207	5,074.00	5,074.00	537,408	172,347
2050	0.3083	5,074.00	5,074.00	537,408	165,683
2051	0.2965	5,074.00	5,074.00	537,408	159,341
2052	0.2851	4,769.00	4,769.00	505,104	144,005
2053	0.2741	4,464.00	4,464.00	472,800	129,594
2054	0.2636	4,159.00	4,159.00	440,496	116,115
2055	0.2534	3,854.00	3,854.00	408,193	103,436
2056	0.2437	3,549.00	3,549.00	375,889	91,604
2057	0.2343	3,244.00	3,244.00	343,585	80,502
2058	0.2253	2,939.00	2,939.00	311,281	70,132
2059	0.2166	2,634.00	2,634.00	278,977	60,426
2060	0.2083	2,329.00	2,329.00	246,674	51,382
2061	0.2003	2,029.00	2,029.00	214,900	43,044
2062	0.1926	2,029.00	2,029.00	214,900	41,390
2063	0.1852	2,029.00	2,029.00	214,900	39,799
2064	0.1780	2,029.00	2,029.00	214,900	38,252
2065	0.1712	2,029.00	2,029.00	214,900	36,791
2066	0.1646	2,029.00	2,029.00	214,900	35,373
2067	0.1583	1,777.00	1,777.00	188,209	29,793
2068	0.1522	1,525.00	1,525.00	161,519	24,583
2069	0.1463	1,273.00	1,273.00	134,829	19,725
2070	0.1407	1,021.00	1,021.00	108,138	15,215
2071	0.1353	769.00	769.00	81,448	11,020
2072	0.1301	769.00	769.00	81,448	10,596
2073	0.1251	769.00	769.00	81,448	10,189
2074	0.1203	769.00	769.00	81,448	9,798
2075	0.1157	769.00	769.00	81,448	9,424

2076	0.1112	769.00	769.00	81,448	9,057
2077	0.1069	769.00	769.00	81,448	8,707
2078	0.1028	769.00	769.00	81,448	8,373
2079	0.0989	769.00	769.00	81,448	8,055
2080	0.0951	769.00	769.00	81,448	7,746
2081	0.0914	769.00	769.00	81,448	7,444
2082	0.0879	729.00	729.00	77,211	6,787
2083	0.0845	689.00	689.00	72,975	6,166
2084	0.0813	649.00	649.00	68,738	5,588
2085	0.0781	609.00	609.00	64,502	5,038
2086	0.0751	569.00	569.00	60,265	4,526
2087	0.0722	532.00	532.00	56,346	4,068
2088	0.0695	495.00	495.00	52,427	3,644
2089	0.0668	458.00	458.00	48,509	3,240
2090	0.0642	421.00	421.00	44,590	2,863
2091	0.0617	384.00	384.00	40,671	2,509
2092	0.0594	310.00	310.00	32,833	1,950
2093	0.0571	235.00	235.00	24,890	1,421
2094	0.0549	205.00	205.00	21,712	1,192
2095	0.0528	195.00	195.00	20,653	1,090
2096	0.0508	175.00	175.00	18,535	942
2097	0.0488	155.00	155.00	16,417	801
2098	0.0469	135.00	135.00	14,298	671
2099	0.0451	115.00	115.00	12,180	549
2100	0.0434	95.00	95.00	10,062	437
2101	0.0417	76.00	76.00	8,049	336
2102	0.0401	57.00	57.00	6,037	242
2103	0.0386	38.00	38.00	4,025	155
2104	0.0371	19.00	19.00	2,012	75
合計					8,235,125

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 19.00 ~ 6,649.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,439
気象庁 気象統計情報 (2010-2019)【福井】
- 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、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発水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2019」
- Y: 評価期間 84
- 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)
- 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
2020	1.0000				
2021	0.9615	1,562.00	104.13	4,260	4,096
2022	0.9246	2,835.00	293.13	11,993	11,089
2023	0.8890	4,108.00	567.00	23,198	20,623
2024	0.8548	5,381.00	925.73	37,875	32,376
2025	0.8219	6,649.00	1,369.00	56,010	46,035
2026	0.7903	6,649.00	1,812.27	74,145	58,597
2027	0.7599	6,649.00	2,255.53	92,281	70,124
2028	0.7307	6,649.00	2,698.80	110,416	80,681
2029	0.7026	6,649.00	3,142.07	128,551	90,320
2030	0.6756	6,649.00	3,585.33	146,687	99,102
2031	0.6496	6,649.00	4,028.60	164,822	107,068
2032	0.6246	6,639.00	4,463.87	182,630	114,071
2033	0.6006	6,629.00	4,898.47	200,411	120,367
2034	0.5775	6,619.00	5,332.40	218,164	125,990
2035	0.5553	6,609.00	5,765.67	235,891	130,990
2036	0.5339	6,599.00	6,094.80	249,357	133,132
2037	0.5134	6,599.00	6,347.07	259,678	133,319
2038	0.4936	6,599.00	6,515.13	266,554	131,571
2039	0.4746	6,599.00	6,599.00	269,985	128,135
2040	0.4564	6,599.00	6,599.00	269,985	123,221
2041	0.4388	6,599.00	6,599.00	269,985	118,469
2042	0.4220	6,294.00	6,294.00	257,506	108,668
2043	0.4057	5,989.00	5,989.00	245,028	99,408
2044	0.3901	5,684.00	5,684.00	232,549	90,717
2045	0.3751	5,379.00	5,379.00	220,071	82,549
2046	0.3607	5,074.00	5,074.00	207,593	74,879
2047	0.3468	5,074.00	5,074.00	207,593	71,993
2048	0.3335	5,074.00	5,074.00	207,593	69,232
2049	0.3207	5,074.00	5,074.00	207,593	66,575
2050	0.3083	5,074.00	5,074.00	207,593	64,001
2051	0.2965	5,074.00	5,074.00	207,593	61,551
2052	0.2851	4,769.00	4,769.00	195,114	55,627
2053	0.2741	4,464.00	4,464.00	182,636	50,061
2054	0.2636	4,159.00	4,159.00	170,157	44,853
2055	0.2534	3,854.00	3,854.00	157,679	39,956
2056	0.2437	3,549.00	3,549.00	145,200	35,385
2057	0.2343	3,244.00	3,244.00	132,722	31,097
2058	0.2253	2,939.00	2,939.00	120,243	27,091
2059	0.2166	2,634.00	2,634.00	107,765	23,342
2060	0.2083	2,329.00	2,329.00	95,286	19,848
2061	0.2003	2,029.00	2,029.00	83,012	16,627
2062	0.1926	2,029.00	2,029.00	83,012	15,988
2063	0.1852	2,029.00	2,029.00	83,012	15,374
2064	0.1780	2,029.00	2,029.00	83,012	14,776
2065	0.1712	2,029.00	2,029.00	83,012	14,212
2066	0.1646	2,029.00	2,029.00	83,012	13,664
2067	0.1583	1,777.00	1,777.00	72,702	11,509
2068	0.1522	1,525.00	1,525.00	62,392	9,496
2069	0.1463	1,273.00	1,273.00	52,082	7,620
2070	0.1407	1,021.00	1,021.00	41,772	5,877
2071	0.1353	769.00	769.00	31,462	4,257
2072	0.1301	769.00	769.00	31,462	4,093

2073	0.1251	769.00	769.00	31,462	3,936
2074	0.1203	769.00	769.00	31,462	3,785
2075	0.1157	769.00	769.00	31,462	3,640
2076	0.1112	769.00	769.00	31,462	3,499
2077	0.1069	769.00	769.00	31,462	3,363
2078	0.1028	769.00	769.00	31,462	3,234
2079	0.0989	769.00	769.00	31,462	3,112
2080	0.0951	769.00	769.00	31,462	2,992
2081	0.0914	769.00	769.00	31,462	2,876
2082	0.0879	729.00	729.00	29,826	2,622
2083	0.0845	689.00	689.00	28,189	2,382
2084	0.0813	649.00	649.00	26,553	2,159
2085	0.0781	609.00	609.00	24,916	1,946
2086	0.0751	569.00	569.00	23,279	1,748
2087	0.0722	532.00	532.00	21,766	1,572
2088	0.0695	495.00	495.00	20,252	1,408
2089	0.0668	458.00	458.00	18,738	1,252
2090	0.0642	421.00	421.00	17,224	1,106
2091	0.0617	384.00	384.00	15,711	969
2092	0.0594	310.00	310.00	12,683	753
2093	0.0571	235.00	235.00	9,615	549
2094	0.0549	205.00	205.00	8,387	460
2095	0.0528	195.00	195.00	7,978	421
2096	0.0508	175.00	175.00	7,160	364
2097	0.0488	155.00	155.00	6,342	309
2098	0.0469	135.00	135.00	5,523	259
2099	0.0451	115.00	115.00	4,705	212
2100	0.0434	95.00	95.00	3,887	169
2101	0.0417	76.00	76.00	3,109	130
2102	0.0401	57.00	57.00	2,332	94
2103	0.0386	38.00	38.00	1,555	60
2104	0.0371	19.00	19.00	777	29
合計					3,181,112

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.60 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	146.74 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	19.00 ~ 6,649.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 気象庁 気象統計情報 (2010-2019)【福井】	2,439
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 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/m ³) 福井県市町協働課 (H30市町財政要覧)	130.20
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	120.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	120.24
Y:	評価期間	84
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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
2020	1.0000				
2021	0.9615	1,562.00	104.13	15,269	14,681
2022	0.9246	2,835.00	293.13	42,983	39,742
2023	0.8890	4,108.00	567.00	83,141	73,912
2024	0.8548	5,381.00	925.73	135,743	116,033
2025	0.8219	6,649.00	1,369.00	200,741	164,989
2026	0.7903	6,649.00	1,812.27	265,738	210,013
2027	0.7599	6,649.00	2,255.53	330,736	251,326
2028	0.7307	6,649.00	2,698.80	395,733	289,162
2029	0.7026	6,649.00	3,142.07	460,731	323,710
2030	0.6756	6,649.00	3,585.33	525,728	355,182
2031	0.6496	6,649.00	4,028.60	590,726	383,736
2032	0.6246	6,639.00	4,463.87	654,550	408,832
2033	0.6006	6,629.00	4,898.47	718,277	431,397
2034	0.5775	6,619.00	5,332.40	781,906	451,551
2035	0.5553	6,609.00	5,765.67	845,437	469,471
2036	0.5339	6,599.00	6,094.80	893,699	477,146
2037	0.5134	6,599.00	6,347.07	930,689	477,816
2038	0.4936	6,599.00	6,515.13	955,334	471,553
2039	0.4746	6,599.00	6,599.00	967,631	459,238
2040	0.4564	6,599.00	6,599.00	967,631	441,627
2041	0.4388	6,599.00	6,599.00	967,631	424,596
2042	0.4220	6,294.00	6,294.00	922,908	389,467
2043	0.4057	5,989.00	5,989.00	878,185	356,280
2044	0.3901	5,684.00	5,684.00	833,462	325,134
2045	0.3751	5,379.00	5,379.00	788,739	295,856
2046	0.3607	5,074.00	5,074.00	744,016	268,367
2047	0.3468	5,074.00	5,074.00	744,016	258,025
2048	0.3335	5,074.00	5,074.00	744,016	248,129
2049	0.3207	5,074.00	5,074.00	744,016	238,606
2050	0.3083	5,074.00	5,074.00	744,016	229,380
2051	0.2965	5,074.00	5,074.00	744,016	220,601
2052	0.2851	4,769.00	4,769.00	699,293	199,368
2053	0.2741	4,464.00	4,464.00	654,570	179,418
2054	0.2636	4,159.00	4,159.00	609,847	160,756
2055	0.2534	3,854.00	3,854.00	565,124	143,202
2056	0.2437	3,549.00	3,549.00	520,401	126,822
2057	0.2343	3,244.00	3,244.00	475,677	111,451
2058	0.2253	2,939.00	2,939.00	430,954	97,094
2059	0.2166	2,634.00	2,634.00	386,231	83,658
2060	0.2083	2,329.00	2,329.00	341,508	71,136
2061	0.2003	2,029.00	2,029.00	297,518	59,593
2062	0.1926	2,029.00	2,029.00	297,518	57,302
2063	0.1852	2,029.00	2,029.00	297,518	55,100
2064	0.1780	2,029.00	2,029.00	297,518	52,958
2065	0.1712	2,029.00	2,029.00	297,518	50,935
2066	0.1646	2,029.00	2,029.00	297,518	48,971
2067	0.1583	1,777.00	1,777.00	260,567	41,248
2068	0.1522	1,525.00	1,525.00	223,615	34,034
2069	0.1463	1,273.00	1,273.00	186,664	27,309
2070	0.1407	1,021.00	1,021.00	149,712	21,064
2071	0.1353	769.00	769.00	112,761	15,257
2072	0.1301	769.00	769.00	112,761	14,670

2073	0.1251	769.00	769.00	112,761	14,106
2074	0.1203	769.00	769.00	112,761	13,565
2075	0.1157	769.00	769.00	112,761	13,046
2076	0.1112	769.00	769.00	112,761	12,539
2077	0.1069	769.00	769.00	112,761	12,054
2078	0.1028	769.00	769.00	112,761	11,592
2079	0.0989	769.00	769.00	112,761	11,152
2080	0.0951	769.00	769.00	112,761	10,724
2081	0.0914	769.00	769.00	112,761	10,306
2082	0.0879	729.00	729.00	106,895	9,396
2083	0.0845	689.00	689.00	101,030	8,537
2084	0.0813	649.00	649.00	95,165	7,737
2085	0.0781	609.00	609.00	89,299	6,974
2086	0.0751	569.00	569.00	83,434	6,266
2087	0.0722	532.00	532.00	78,009	5,632
2088	0.0695	495.00	495.00	72,583	5,045
2089	0.0668	458.00	458.00	67,158	4,486
2090	0.0642	421.00	421.00	61,732	3,963
2091	0.0617	384.00	384.00	56,307	3,474
2092	0.0594	310.00	310.00	45,456	2,700
2093	0.0571	235.00	235.00	34,459	1,968
2094	0.0549	205.00	205.00	30,060	1,650
2095	0.0528	195.00	195.00	28,593	1,510
2096	0.0508	175.00	175.00	25,661	1,304
2097	0.0488	155.00	155.00	22,728	1,109
2098	0.0469	135.00	135.00	19,795	928
2099	0.0451	115.00	115.00	16,863	761
2100	0.0434	95.00	95.00	13,930	605
2101	0.0417	76.00	76.00	11,144	465
2102	0.0401	57.00	57.00	8,358	335
2103	0.0386	38.00	38.00	5,572	215
2104	0.0371	19.00	19.00	2,786	103
合計					11,401,151

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

- 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) 4,115
- 出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和2年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 20.00
- 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30
- 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」
- A: 事業対象区域面積 (ha) 19.00 ~ 6,649.00
- 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 15
- Y: 評価期間 84
- 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。)
- i: ※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。
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
2020	1.0000				
2021	0.9615	1,562.00	104.13	8,013	7,704
2022	0.9246	2,835.00	293.13	22,557	20,856
2023	0.8890	4,108.00	567.00	43,631	38,788
2024	0.8548	5,381.00	925.73	71,236	60,893
2025	0.8219	6,649.00	1,369.00	105,346	86,584
2026	0.7903	6,649.00	1,812.27	139,456	110,212
2027	0.7599	6,649.00	2,255.53	173,566	131,893
2028	0.7307	6,649.00	2,698.80	207,675	151,748
2029	0.7026	6,649.00	3,142.07	241,785	169,878
2030	0.6756	6,649.00	3,585.33	275,895	186,395
2031	0.6496	6,649.00	4,028.60	310,005	201,379
2032	0.6246	6,639.00	4,463.87	343,499	214,549
2033	0.6006	6,629.00	4,898.47	376,942	226,391
2034	0.5775	6,619.00	5,332.40	410,334	236,968
2035	0.5553	6,609.00	5,765.67	443,674	246,372
2036	0.5339	6,599.00	6,094.80	469,001	250,400
2037	0.5134	6,599.00	6,347.07	488,413	250,751
2038	0.4936	6,599.00	6,515.13	501,346	247,464
2039	0.4746	6,599.00	6,599.00	507,800	241,002
2040	0.4564	6,599.00	6,599.00	507,800	231,760
2041	0.4388	6,599.00	6,599.00	507,800	222,823
2042	0.4220	6,294.00	6,294.00	484,330	204,387
2043	0.4057	5,989.00	5,989.00	460,860	186,971
2044	0.3901	5,684.00	5,684.00	437,389	170,625
2045	0.3751	5,379.00	5,379.00	413,919	155,261
2046	0.3607	5,074.00	5,074.00	390,449	140,835
2047	0.3468	5,074.00	5,074.00	390,449	135,408
2048	0.3335	5,074.00	5,074.00	390,449	130,215
2049	0.3207	5,074.00	5,074.00	390,449	125,217
2050	0.3083	5,074.00	5,074.00	390,449	120,375
2051	0.2965	5,074.00	5,074.00	390,449	115,768
2052	0.2851	4,769.00	4,769.00	366,979	104,626
2053	0.2741	4,464.00	4,464.00	343,509	94,156
2054	0.2636	4,159.00	4,159.00	320,039	84,362
2055	0.2534	3,854.00	3,854.00	296,569	75,151
2056	0.2437	3,549.00	3,549.00	273,099	66,554
2057	0.2343	3,244.00	3,244.00	249,629	58,488
2058	0.2253	2,939.00	2,939.00	226,159	50,954
2059	0.2166	2,634.00	2,634.00	202,689	43,902
2060	0.2083	2,329.00	2,329.00	179,219	37,331
2061	0.2003	2,029.00	2,029.00	156,134	31,274
2062	0.1926	2,029.00	2,029.00	156,134	30,071
2063	0.1852	2,029.00	2,029.00	156,134	28,916
2064	0.1780	2,029.00	2,029.00	156,134	27,792
2065	0.1712	2,029.00	2,029.00	156,134	26,730
2066	0.1646	2,029.00	2,029.00	156,134	25,700
2067	0.1583	1,777.00	1,777.00	136,742	21,646
2068	0.1522	1,525.00	1,525.00	117,350	17,861
2069	0.1463	1,273.00	1,273.00	97,959	14,331
2070	0.1407	1,021.00	1,021.00	78,567	11,054
2071	0.1353	769.00	769.00	59,175	8,006
2072	0.1301	769.00	769.00	59,175	7,699
2073	0.1251	769.00	769.00	59,175	7,403
2074	0.1203	769.00	769.00	59,175	7,119
2075	0.1157	769.00	769.00	59,175	6,847
2076	0.1112	769.00	769.00	59,175	6,580
2077	0.1069	769.00	769.00	59,175	6,326
2078	0.1028	769.00	769.00	59,175	6,083
2079	0.0989	769.00	769.00	59,175	5,852

2080	0.0951	769.00	769.00	59,175	5,628
2081	0.0914	769.00	769.00	59,175	5,409
2082	0.0879	729.00	729.00	56,097	4,931
2083	0.0845	689.00	689.00	53,019	4,480
2084	0.0813	649.00	649.00	49,941	4,060
2085	0.0781	609.00	609.00	46,863	3,660
2086	0.0751	569.00	569.00	43,785	3,288
2087	0.0722	532.00	532.00	40,938	2,956
2088	0.0695	495.00	495.00	38,091	2,647
2089	0.0668	458.00	458.00	35,244	2,354
2090	0.0642	421.00	421.00	32,396	2,080
2091	0.0617	384.00	384.00	29,549	1,823
2092	0.0594	310.00	310.00	23,855	1,417
2093	0.0571	235.00	235.00	18,083	1,033
2094	0.0549	205.00	205.00	15,775	866
2095	0.0528	195.00	195.00	15,005	792
2096	0.0508	175.00	175.00	13,466	684
2097	0.0488	155.00	155.00	11,927	582
2098	0.0469	135.00	135.00	10,388	487
2099	0.0451	115.00	115.00	8,849	399
2100	0.0434	95.00	95.00	7,310	317
2101	0.0417	76.00	76.00	5,848	244
2102	0.0401	57.00	57.00	4,386	176
2103	0.0386	38.00	38.00	2,924	113
2104	0.0371	19.00	19.00	1,462	54
合計					5,983,166

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

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) 1,301,887 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) 3,301,893 森林簿	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途	
Y:	評価期間		84	
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」(2020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	0.314 0.407	
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」(2020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 0 0 0	スギ ヒノキ 0 0 0	1.23 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」(2020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
2020	1.0000												
2021	0.9615	13,337.69	66,288	0.00	0							66,288	63,736
2022	0.9246	25,504.65	126,758	0.00	0							126,758	117,200
2023	0.8890	37,671.61	187,228	0.00	0							187,228	166,446
2024	0.8548	49,838.57	247,698	0.00	0							247,698	211,732
2025	0.8219	61,964.15	307,962	0.00	0							307,962	253,114
2026	0.7903	61,964.15	307,962	0.00	0							307,962	243,382
2027	0.7599	61,964.15	307,962	0.00	0							307,962	234,020
2028	0.7307	61,964.15	307,962	0.00	0							307,962	225,028
2029	0.7026	61,964.15	307,962	0.00	0							307,962	216,374
2030	0.6756	61,964.15	307,962	0.00	0							307,962	208,059
2031	0.6496	61,964.15	307,962	0.00	0							307,962	200,052
2032	0.6246	61,693.28	306,616	0.00	0							306,616	191,512
2033	0.6006	61,422.41	305,269	0.00	0							305,269	183,345
2034	0.5775	61,151.54	303,923	0.00	0							303,923	175,516
2035	0.5553	60,880.67	302,577	0.00	0							302,577	168,021
2036	0.5339	60,609.80	301,231	0.00	0							301,231	160,827
2037	0.5134	60,609.80	301,231	0.00	0							301,231	154,652
2038	0.4936	60,609.80	301,231	0.00	0							301,231	148,688
2039	0.4746	60,609.80	301,231	0.00	0							301,231	142,964
2040	0.4564	60,609.80	301,231	0.00	0							301,231	137,482
2041	0.4388	60,609.80	301,231	0.00	0							301,231	132,180
2042	0.4220	56,282.29	279,723	0.00	0							279,723	118,043
2043	0.4057	51,954.78	258,215	0.00	0							258,215	104,758
2044	0.3901	47,627.27	236,708	0.00	0							236,708	92,340
2045	0.3751	43,299.76	215,200	0.00	0							215,200	80,722
2046	0.3607	38,972.25	193,692	0.00	0							193,692	69,865
2047	0.3468	38,972.25	193,692	0.00	0							193,692	67,172
2048	0.3335	38,972.25	193,692	0.00	0							193,692	64,596
2049	0.3207	38,972.25	193,692	0.00	0							193,692	62,117

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

- Y: 評価期間 84
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
森林簿・下表
- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| スギ
ヒノキ
0
0
0 | 0.00 ~ 56,314.44
0.00 ~ 0.00 |
| スギ
ヒノキ
0
0
0 | 14,100
0 |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
福井県素材価格
- 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
2020	1.0000										
2021	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2022	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2023	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2024	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2026	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2027	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2028	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2030	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2031	0.6496	496.60	7,002	0.00	0						
2032	0.6246	496.60	7,002	0.00	0						
2033	0.6006	496.60	7,002	0.00	0						
2034	0.5775	496.60	7,002	0.00	0						
2035	0.5553	496.60	7,002	0.00	0						
2036	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2037	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2038	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2039	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2041	0.4388	30,292.60	427,126	0.00	0						
2042	0.4220	30,292.60	427,126	0.00	0						
2043	0.4057	30,292.60	427,126	0.00	0						
2044	0.3901	30,292.60	427,126	0.00	0						
2045	0.3751	30,292.60	427,126	0.00	0						
2046	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2965	45,438.90	640,688	0.00	0						
2052	0.2851	45,438.90	640,688	0.00	0						
2053	0.2741	45,438.90	640,688	0.00	0						
2054	0.2636	45,438.90	640,688	0.00	0						
2055	0.2534	45,438.90	640,688	0.00	0						
2056	0.2437	53,012.05	747,470	0.00	0						
2057	0.2343	53,012.05	747,470	0.00	0						
2058	0.2253	53,012.05	747,470	0.00	0						
2059	0.2166	53,012.05	747,470	0.00	0						
2060	0.2083	52,143.00	735,216	0.00	0						
2061	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2062	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2063	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2064	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2065	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1646	56,314.44	794,034	0.00	0						
2067	0.1583	56,314.44	794,034	0.00	0						
2068	0.1522	56,314.44	794,034	0.00	0						
2069	0.1463	56,314.44	794,034	0.00	0						
2070	0.1407	56,314.44	794,034	0.00	0						
2071	0.1353	0.00	0	0.00	0						
2072	0.1301	0.00	0	0.00	0						
2073	0.1251	0.00	0	0.00	0						
2074	0.1203	0.00	0	0.00	0						
2075	0.1157	0.00	0	0.00	0						
2076	0.1112	0.00	0	0.00	0						
2077	0.1069	0.00	0	0.00	0						
2078	0.1028	0.00	0	0.00	0						
2079	0.0989	0.00	0	0.00	0						

2080	0.0951	0.00	0	0.00	0						
2081	0.0914	11,918.40	168,049	0.00	0						
2082	0.0879	11,918.40	168,049	0.00	0						
2083	0.0845	11,918.40	168,049	0.00	0						
2084	0.0813	11,918.40	168,049	0.00	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
2020	1.0000		
2021	0.9615	0	0
2022	0.9246	0	0
2023	0.8890	0	0
2024	0.8548	0	0
2025	0.8219	0	0
2026	0.7903	0	0
2027	0.7599	0	0
2028	0.7307	0	0
2029	0.7026	0	0
2030	0.6756	0	0
2031	0.6496	7,002	4,548
2032	0.6246	7,002	4,373
2033	0.6006	7,002	4,205
2034	0.5775	7,002	4,044
2035	0.5553	7,002	3,888
2036	0.5339	0	0
2037	0.5134	0	0
2038	0.4936	0	0
2039	0.4746	0	0
2040	0.4564	0	0
2041	0.4388	427,126	187,423
2042	0.4220	427,126	180,247
2043	0.4057	427,126	173,285
2044	0.3901	427,126	166,622
2045	0.3751	427,126	160,215
2046	0.3607	0	0
2047	0.3468	0	0
2048	0.3335	0	0
2049	0.3207	0	0
2050	0.3083	0	0
2051	0.2965	640,688	189,964
2052	0.2851	640,688	182,660
2053	0.2741	640,688	175,613
2054	0.2636	640,688	168,885
2055	0.2534	640,688	162,350
2056	0.2437	747,470	182,158
2057	0.2343	747,470	175,132
2058	0.2253	747,470	168,405
2059	0.2166	747,470	161,902
2060	0.2083	735,216	153,145
2061	0.2003	0	0
2062	0.1926	0	0
2063	0.1852	0	0
2064	0.1780	0	0
2065	0.1712	0	0
2066	0.1646	794,034	130,698
2067	0.1583	794,034	125,696
2068	0.1522	794,034	120,852
2069	0.1463	794,034	116,167
2070	0.1407	794,034	111,721
2071	0.1353	0	0
2072	0.1301	0	0
2073	0.1251	0	0
2074	0.1203	0	0
2075	0.1157	0	0
2076	0.1112	0	0
2077	0.1069	0	0
2078	0.1028	0	0
2079	0.0989	0	0
2080	0.0951	0	0
2081	0.0914	168,049	15,360
2082	0.0879	168,049	14,772
2083	0.0845	168,049	14,200
2084	0.0813	168,049	13,662
合計			3,446,955

整理番号

9

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：福井県

地域(地区)名：越前^{えちぜん}

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	24,584	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	1,989	
	森林整備促進便益	54,304	
総 便 益 (B)		80,877	
総 費 用 (C)		43,907	

※便益額算定方法は、代表路線「安居1号線」を表示しています。

【別紙6-1】

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

安 居 1 号 線

地域（地区）名：越前

（単位：千円）

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H3		×3.1187			R9	835	×0.7599		635
H4	12,631	×2.9987	98.6	38,184	R10	4,567	×0.7307		3,337
H5	29,137	×2.8834	99.4	84,014	R11	805	×0.7026		566
H6	17,851	×2.7725	101.4	48,516	R12	805	×0.6756		544
H7	17,710	×2.6658	104	45,123	R13	1,279	×0.6496		831
H8	13,856	×2.5633	105.7	33,400	R14	805	×0.6246		503
H9	5,331	×2.4647	104.5	12,498	R15	1,164	×0.6006		699
H10	12,691	×2.3699	104.2	28,691	R16	805	×0.5775		465
H11	1,425	×2.2788	105.2	3,068	R17	863	×0.5553		479
H12	623	×2.1911	106	1,280	R18	805	×0.5339		430
H13	4,574	×2.1068	106.4	9,003	R19	805	×0.5134		413
H14	731	×2.0258	105.8	1,391	R20	1,257	×0.4936		620
H15	3,288	×1.9479	106.2	5,995	R21	805	×0.4746		382
H16	1,697	×1.8730	106.1	2,978	R22	899	×0.4564		410
H17	38,938	×1.8009	107.4	64,900	R23	805	×0.4388		353
H18	33,662	×1.7317	107.6	53,850	R24	805	×0.4220		340
H19	20,042	×1.6651	107	31,002	R25	1,386	×0.4057		562
H20	16,165	×1.6010	104.1	24,712	R26	805	×0.3901		314
H21	15,929	×1.5395	103.8	23,483	R27	805	×0.3751		302
H22	14,687	×1.4802	105.1	20,561	R28	805	×0.3607		290
H23	10,736	×1.4233	105.1	14,452	R29	805	×0.3468		279
H24	11,440	×1.3686	104.5	14,893	R30	1,556	×0.3335		519
H25	13,531	×1.3159	103	17,183	R31	805	×0.3207		258
H26	21,034	×1.2653	99.9	26,481	R32	805	×0.3083		248
H27	31,333	×1.2167	100.3	37,781	R33	805	×0.2965		239
H28	14,636	×1.1699	100.7	16,902	R34	805	×0.2851		230
H29	16,901	×1.1249	100.2	18,860	R35	805	×0.2741		221
H30	16,591	×1.0816	99.9	17,855	R36	805	×0.2636		212
R1	14,807	×1.0400	99.4	15,399	R37	805	×0.2534		204
R2	26,563	×1.0000		26,563	R38	805	×0.2437		196
R3	21,956	×0.9615		21,111	R39	805	×0.2343		189
R4	1,474	×0.9246		1,363	R40	1,266	×0.2253		285
R5	3,925	×0.8890		3,489	R41	805	×0.2166		174
R6	2,099	×0.8548		1,794	R42	805	×0.2083		168
R7	986	×0.8219		810	R43	805	×0.2003		161
R8	937	×0.7903		741	合計				784,384

事業実施計画期間事業費： R3～R3 21,956 千円 総費用（C）= (20341÷409848) × 784384 = 38929

事業実施計画期間維持管理費： R3～R3 733 千円 内維持管理費 = (20341÷409848) × 28527 = 1416

事業実施計画期間森林整備費： R3～R3 882 千円

総事業費： R3～R3 20,341 千円

全体計画総事業費： 409,848 千円

千円
C= 38,929

【別紙6-1】

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

東大味1号線

地域（地区）名：越前

（単位：千円）

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
H13		×2.1068			R15	487	×0.6006		292
H14	1,915	×2.0258	105.8	3,645	R16	403	×0.5775		233
H15	2,979	×1.9479	106.2	5,431	R17	403	×0.5553		224
H16	318	×1.8730	106.1	558	R18	403	×0.5339		215
H17	5,211	×1.8009	107.4	8,685	R19	403	×0.5134		207
H18	4,948	×1.7317	107.6	7,915	R20	664	×0.4936		328
H19	4,875	×1.6651	107	7,541	R21	403	×0.4746		191
H20	5,090	×1.6010	104.1	7,781	R22	403	×0.4564		184
H21	4,750	×1.5395	103.8	7,003	R23	403	×0.4388		177
H22	4,088	×1.4802	105.1	5,723	R24	403	×0.4220		170
H23	4,433	×1.4233	105.1	5,967	R25	561	×0.4057		228
H24	9,979	×1.3686	104.5	12,991	R26	403	×0.3901		157
H25	12,316	×1.3159	103	15,640	R27	403	×0.3751		151
H26	429	×1.2653	99.9	540	R28	403	×0.3607		145
H27	12,779	×1.2167	100.3	15,409	R29	403	×0.3468		140
H28	12,040	×1.1699	100.7	13,904	R30	607	×0.3335		202
H29	12,888	×1.1249	100.2	14,382	R31	403	×0.3207		129
H30	7,664	×1.0816	99.9	8,248	R32	403	×0.3083		124
R1	6,433	×1.0400	99.4	6,690	R33	403	×0.2965		119
R2	11,100	×1.0000		11,100	R34	403	×0.2851		115
R3	470	×0.9615		452	R35	403	×0.2741		110
R4	3,860	×0.9246		3,569	R36	403	×0.2636		106
R5	1,044	×0.8890		928	R37	403	×0.2534		102
R6	403	×0.8548		344	R38	403	×0.2437		98
R7	403	×0.8219		331	R39	403	×0.2343		94
R8	430	×0.7903		340	R40	528	×0.2253		119
R9	403	×0.7599		306	R41	403	×0.2166		87
R10	1,368	×0.7307		1,000	R42	403	×0.2083		84
R11	403	×0.7026		283	R43	403	×0.2003		81
R12	403	×0.6756		272	R44	403	×0.1926		78
R13	474	×0.6496		308					
R14	403	×0.6246		252	合計				172,228

事業実施計画期間事業費： R3～R4 4,330 千円 総費用（C）= (3480 ÷ 120402) × 172228 = 4978

事業実施計画期間維持管理費： R3～R4 760 千円 内維持管理費 = (3480 ÷ 120402) × 11149 = 322

事業実施計画期間森林整備費： R3～R4 90 千円

総事業費： R3～R4 3,480 千円

全体計画総事業費：120,402 千円

千円
C= 4,978

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	福井県	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体		福井県	森林面積	126	計画期間	R3 ~ R7
項目		費用額(事業全体)		費用額(計画期間)		備考
		現在価格		現在価格		
		(千円)		(千円)		
総事業費		956,612		43,907		
(内維持管理費)		39,676		1,738		
区分 項目		効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		
		現在価格		現在価格		
		(千円)		(千円)		
水源かん養便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
保健休養便益						
小計						
木材生産便益	生産等経費縮減便益					
	利用増進便益					
	生産確保・促進便益		564,747		24,584	
		森林整備分				
		路網整備による増進分	564,747		24,584	
小計			564,747		24,584	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益					
		歩行時間等経費縮減便益				
	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益		48,248		1,989	
小計			1,139,476		54,304	
一般交通便益	走行時間短縮便益					
	走行経費減少便益					
小計						
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益				
		アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益					
	フォレストアメニティ施設利用便益					
		利用確保便益				
	施設滞在便益					
小計						
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	防火帯便益					
	災害復旧経費縮減便益					
小計						
維持管理費縮減便益						
山村環境整備便益	生活用水確保便益					
	生活排水浄化便益					
		し尿処理経費等縮減便益				
		浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
		集落内除雪便益				
小計						
その他の便益	通行安全確保便益					
	環境保全確保便益					
	森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小計						
合計			1,752,471		80,877	総便益(B)
費用便益分析結果		B/C=	1.83		1.84	

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

Y:	評価期間	70
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 森林簿・(別紙)資源表	スギ 0.00 ~ 1,284.30 ヒノキ 0.00 ~ 14.35 アカマツ 0.00 ~ 16.35 0 0
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 森林簿・(別紙)資源表	スギ 0.00 ~ 1,646.18 ヒノキ 0.00 ~ 0.00 アカマツ 0.00 ~ 0.00 0 0
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 福井県素材価格	スギ 14,100 ヒノキ 14,100 アカマツ 14,100 0 0
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 福井県素材価格	スギ 10,300 ヒノキ 13,700 アカマツ 9,300 0 0
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	主 伐											
		スギ		ヒノキ		アカマツ		スギ		ヒノキ		アカマツ	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
1991	3.1187												
1992	2.9987	15.23	215	0.37	5	1.60	23						
1993	2.8834	30.46	429	0.74	10	3.20	45						
1994	2.7725	45.69	644	1.10	16	4.81	68						
1995	2.6658	60.92	859	1.47	21	6.41	90						
1996	2.5633	76.15	1,074	1.84	26	8.01	113						
1997	2.4647	73.86	1,041	1.68	24	7.71	109						
1998	2.3699	86.18	1,215	1.97	28	8.99	127						
1999	2.2788	98.49	1,389	2.25	32	10.28	145						
2000	2.1911	110.80	1,562	2.53	36	11.56	163						
2001	2.1068	123.11	1,736	2.81	40	12.85	181						
2002	2.0258	109.43	1,543	2.70	38	11.38	160						
2003	1.9479	119.38	1,683	2.95	42	12.42	175						
2004	1.8730	129.32	1,823	3.20	45	13.45	190						
2005	1.8009	139.27	1,964	3.44	49	14.48	204						
2006	1.7317	149.22	2,104	3.69	52	15.52	219						
2007	1.6651	128.70	1,815	2.72	38	13.08	184						
2008	1.6010	136.74	1,928	2.89	41	13.90	196						
2009	1.5395	144.78	2,041	3.06	43	14.72	208						
2010	1.4802	152.83	2,155	3.23	45	15.54	219						
2011	1.4233	160.87	2,268	3.40	48	16.35	231						
2012	1.3686	259.98	3,666	3.22	45	13.67	193						
2013	1.3159	272.36	3,840	3.37	48	14.32	202						
2014	1.2653	284.74	4,015	3.52	50	14.97	211						
2015	1.2167	297.12	4,189	3.68	52	15.62	220						
2016	1.1699	309.50	4,364	3.83	54	16.27	229						
2017	1.1249	322.19	4,543	3.93	55	13.88	196						
2018	1.0816	334.58	4,718	4.09	58	14.42	203						
2019	1.0400	346.97	4,892	4.24	60	14.95	211						
2020	1.0000	359.36	5,067	4.39	62	15.49	218						
2021	0.9615	371.75	5,242	4.54	64	16.02	226						
2022	0.9246	315.93	4,455	14.35	202	12.52	176						
2023	0.8890	315.93	4,455	14.35	202	12.52	176						
2024	0.8548	315.93	4,455	14.35	202	12.52	176						
2025	0.8219	315.93	4,455	14.35	202	12.52	176						
2026	0.7903	315.93	4,455	14.35	202	12.52	176						
2027	0.7599	303.66	4,282	13.69	193	12.01	169						
2028	0.7307	291.40	4,109	13.03	184	11.51	162						
2029	0.7026	279.14	3,936	12.37	174	11.01	155						
2030	0.6756	266.87	3,763	11.71	165	10.51	148						
2031	0.6496	254.61	3,590	11.06	156	10.01	141						
2032	0.6246	245.97	3,468	10.64	150	9.61	136						
2033	0.6006	237.33	3,346	10.23	144	9.21	130						
2034	0.5775	228.69	3,224	9.81	138	8.81	124						
2035	0.5553	220.05	3,103	9.40	133	8.41	119						
2036	0.5339	211.41	2,981	8.99	127	8.01	113						
2037	0.5134	202.98	2,862	8.65	122	7.71	109						
2038	0.4936	194.56	2,743	8.31	117	7.41	104						

2039	0.4746	186.14	2,625	7.97	112	7.11	100				
2040	0.4564	177.71	2,506	7.64	108	6.81	96				
2041	0.4388	169.29	2,387	7.30	103	6.51	92				
2042	0.4220	162.71	2,294	6.99	99	6.21	88				
2043	0.4057	156.13	2,201	6.68	94	5.91	83				
2044	0.3901	149.55	2,109	6.37	90	5.61	79				
2045	0.3751	142.97	2,016	6.06	85	5.31	75				
2046	0.3607	136.38	1,923	5.75	81	5.01	71				
2047	0.3468	130.90	1,846	5.52	78	4.81	68				
2048	0.3335	27.31	385	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2741	29.80	420	0.00	0	0.00	0				
2054	0.2636	432.04	6,092	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2534	110.25	1,555	0.00	0	0.00	0				
2056	0.2437	783.63	11,049	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2343	578.04	8,150	0.00	0	0.00	0				
2058	0.2253	1,129.27	15,923	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2166	1,284.30	18,109	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2083	86.50	1,220	0.00	0	0.00	0				
2061	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
合計											

年度	社会的割引率	間伐											
		スギ		ヒノキ			アカマツ			伐採材積 m3		効果額 千円	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
1991	3.1187												
1992	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1993	2.8834	402.06	4,141	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1994	2.7725	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1995	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1996	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1997	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1998	2.3699	890.39	9,171	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
1999	2.2788	1,289.88	13,286	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2000	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2001	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2002	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	1.9479	1,250.05	12,876	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	1.8009	7.32	75	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	1.7317	96.72	996	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.6010	1,393.60	14,354	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.5395	1,508.53	15,538	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.3159	1,488.40	15,331	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.2167	8.81	91	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.1699	116.46	1,200	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.0816	1,646.18	16,956	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.8890	1,083.80	11,163	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	0.8548	75.81	781	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	0.8219	29.65	305	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.7903	273.71	2,819	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.7599	101.43	1,045	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.7307	657.23	6,769	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.7026	201.81	2,079	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.6756	13.59	140	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.6246	4.70	48	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.6006	6.29	65	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.5775	91.28	940	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.5553	23.29	240	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.5339	199.02	2,050	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.5134	122.12	1,258	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2038	0.4936	301.90	3,110	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.4746	243.00	2,503	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.4564	16.37	169	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.4220	5.67	58	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.4057	7.36	76	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.3901	106.75	1,100	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.3751	41.88	431	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.3607	233.91	2,409	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.3468	142.83	1,471	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.3335	346.39	3,568	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3207	284.18	2,927	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3083	19.14	197	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2851	6.62	68	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

2054	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2055	0.2534	17.63	182	0.00	0	0.00	0				
2056	0.2437	47.12	485	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2058	0.2253	78.78	811	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2061	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	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
1991	3.1187		
1992	2.9987	243	729
1993	2.8834	4,625	13,336
1994	2.7725	728	2,018
1995	2.6658	970	2,586
1996	2.5633	1,213	3,109
1997	2.4647	1,174	2,894
1998	2.3699	10,541	24,981
1999	2.2788	14,852	33,845
2000	2.1911	1,761	3,859
2001	2.1068	1,957	4,123
2002	2.0258	1,741	3,527
2003	1.9479	14,776	28,782
2004	1.8730	2,058	3,855
2005	1.8009	2,292	4,128
2006	1.7317	3,371	5,838
2007	1.6651	2,037	3,392
2008	1.6010	16,519	26,447
2009	1.5395	17,830	27,449
2010	1.4802	2,419	3,581
2011	1.4233	2,547	3,625
2012	1.3686	3,904	5,343
2013	1.3159	19,421	25,556
2014	1.2653	4,276	5,410
2015	1.2167	4,552	5,538
2016	1.1699	5,847	6,840
2017	1.1249	4,794	5,393
2018	1.0816	21,935	23,725
2019	1.0400	5,163	5,370
2020	1.0000	5,347	5,347
2021	0.9615	5,532	5,319
2022	0.9246	4,833	4,469
2023	0.8890	15,996	14,220
2024	0.8548	5,614	4,799
2025	0.8219	5,138	4,223
2026	0.7903	7,652	6,047
2027	0.7599	5,689	4,323
2028	0.7307	11,224	8,201
2029	0.7026	6,344	4,457
2030	0.6756	4,216	2,848
2031	0.6496	3,887	2,525
2032	0.6246	3,802	2,375
2033	0.6006	3,685	2,213
2034	0.5775	4,426	2,556
2035	0.5553	3,595	1,996
2036	0.5339	5,271	2,814
2037	0.5134	4,351	2,234
2038	0.4936	6,074	2,998
2039	0.4746	5,340	2,534
2040	0.4564	2,879	1,314
2041	0.4388	2,582	1,133
2042	0.4220	2,539	1,071
2043	0.4057	2,454	996
2044	0.3901	3,378	1,318
2045	0.3751	2,607	978
2046	0.3607	4,484	1,617
2047	0.3468	3,463	1,201
2048	0.3335	3,953	1,318
2049	0.3207	2,927	939
2050	0.3083	197	61
2051	0.2965	0	0
2052	0.2851	68	19
2053	0.2741	420	115
2054	0.2636	6,092	1,606
2055	0.2534	1,737	440
2056	0.2437	11,534	2,811
2057	0.2343	8,150	1,910
2058	0.2253	16,734	3,770
2059	0.2166	18,109	3,922
2060	0.2083	1,220	254
2061	0.2003	0	0
合計			398,570

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

- T: 整備期間(年) 30
- Y: 評価期間 70
- T0: 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分) 114
- Tt: 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分) 56
- M: 管理等の延べ人口数(人/年)
40人/月×9カ月 360
- @: 賃金単価(円/h・人)
普通作業員15,300円/7.75時間 1,974
- i: 社会的割引率(0.04)
- 60: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1991	3.1187			
1992	2.9987	0.0333	23	69
1993	2.8834	0.0667	46	133
1994	2.7725	0.1000	69	191
1995	2.6658	0.1333	92	245
1996	2.5633	0.1667	115	295
1997	2.4647	0.2000	137	338
1998	2.3699	0.2333	160	379
1999	2.2788	0.2667	183	417
2000	2.1911	0.3000	206	451
2001	2.1068	0.3333	229	482
2002	2.0258	0.3667	252	511
2003	1.9479	0.4000	275	536
2004	1.8730	0.4333	298	558
2005	1.8009	0.4667	321	578
2006	1.7317	0.5000	343	594
2007	1.6651	0.5333	366	609
2008	1.6010	0.5667	389	623
2009	1.5395	0.6000	412	634
2010	1.4802	0.6333	435	644
2011	1.4233	0.6667	458	652
2012	1.3686	0.7000	481	658
2013	1.3159	0.7333	504	663
2014	1.2653	0.7667	527	667
2015	1.2167	0.8000	550	669
2016	1.1699	0.8333	572	669
2017	1.1249	0.8667	595	669
2018	1.0816	0.9000	618	668
2019	1.0400	0.9333	641	667
2020	1.0000	0.9667	664	664
2021	0.9615	1.0000	687	661
2022	0.9246	1.0000	687	635
2023	0.8890	1.0000	687	611
2024	0.8548	1.0000	687	587
2025	0.8219	1.0000	687	565
2026	0.7903	1.0000	687	543
2027	0.7599	1.0000	687	522
2028	0.7307	1.0000	687	502
2029	0.7026	1.0000	687	483
2030	0.6756	1.0000	687	464
2031	0.6496	1.0000	687	446
2032	0.6246	1.0000	687	429
2033	0.6006	1.0000	687	413
2034	0.5775	1.0000	687	397
2035	0.5553	1.0000	687	381
2036	0.5339	1.0000	687	367
2037	0.5134	1.0000	687	353
2038	0.4936	1.0000	687	339
2039	0.4746	1.0000	687	326
2040	0.4564	1.0000	687	314
2041	0.4388	1.0000	687	301
2042	0.4220	1.0000	687	290
2043	0.4057	1.0000	687	279
2044	0.3901	1.0000	687	268
2045	0.3751	1.0000	687	258
2046	0.3607	1.0000	687	248
2047	0.3468	1.0000	687	238
2048	0.3335	1.0000	687	229
2049	0.3207	1.0000	687	220
2050	0.3083	1.0000	687	212
2051	0.2965	1.0000	687	204
2052	0.2851	1.0000	687	196
2053	0.2741	1.0000	687	188

2054	0.2636	1.0000	687	181
2055	0.2534	1.0000	687	174
2056	0.2437	1.0000	687	167
2057	0.2343	1.0000	687	161
2058	0.2253	1.0000	687	155
2059	0.2166	1.0000	687	149
2060	0.2083	1.0000	687	143
2061	0.2003	1.0000	687	138
合計				28,670

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 出典:「ダム年鑑2019」		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 平 要整備森林(疎林)	0.35
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)	浸透能大 平 整備済森林	0.25
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)【嶺北海岸】		96
A:	事業対象区域面積(ha)		2.08 ~ 54.15
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		70
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
1991	3.1187				
1992	2.9987	3.95	0.40	45	135
1993	2.8834	44.85	4.89	546	1,574
1994	2.7725	46.30	9.52	1,064	2,950
1995	2.6658	46.81	14.20	1,587	4,231
1996	2.5633	52.21	19.42	2,170	5,562
1997	2.4647	54.15	24.85	2,777	6,844
1998	2.3699	54.15	30.25	3,380	8,010
1999	2.2788	54.15	35.66	3,984	9,079
2000	2.1911	54.15	41.08	4,590	10,057
2001	2.1068	54.15	46.49	5,194	10,943
2002	2.0258	54.15	51.52	5,756	11,661
2003	1.9479	54.15	52.43	5,858	11,411
2004	1.8730	54.15	53.23	5,948	11,141
2005	1.8009	54.15	53.96	6,029	10,858
2006	1.7317	54.15	54.15	6,050	10,477
2007	1.6651	54.15	54.15	6,050	10,074
2008	1.6010	54.15	54.15	6,050	9,686
2009	1.5395	54.15	54.15	6,050	9,314
2010	1.4802	54.15	54.15	6,050	8,955
2011	1.4233	54.15	54.15	6,050	8,611
2012	1.3686	54.15	54.15	6,050	8,280
2013	1.3159	54.15	54.15	6,050	7,961
2014	1.2653	54.15	54.15	6,050	7,655
2015	1.2167	54.15	54.15	6,050	7,361
2016	1.1699	54.15	54.15	6,050	7,078
2017	1.1249	54.15	54.15	6,050	6,806
2018	1.0816	54.15	54.15	6,050	6,544
2019	1.0400	54.15	54.15	6,050	6,292
2020	1.0000	54.15	54.15	6,050	6,050
2021	0.9615	54.15	54.15	6,050	5,817
2022	0.9246	54.15	54.15	6,050	5,594
2023	0.8890	54.15	54.15	6,050	5,378
2024	0.8548	46.46	46.46	5,191	4,437
2025	0.8219	46.46	46.46	5,191	4,266
2026	0.7903	46.46	46.46	5,191	4,102
2027	0.7599	46.46	46.46	5,191	3,945
2028	0.7307	46.46	46.46	5,191	3,793
2029	0.7026	29.43	29.43	3,288	2,310
2030	0.6756	29.43	29.43	3,288	2,221
2031	0.6496	29.43	29.43	3,288	2,136
2032	0.6246	29.43	29.43	3,288	2,054
2033	0.6006	29.43	29.43	3,288	1,975
2034	0.5775	14.78	14.78	1,651	953
2035	0.5553	14.78	14.78	1,651	917
2036	0.5339	14.64	14.64	1,636	873
2037	0.5134	12.79	12.79	1,429	734
2038	0.4936	12.79	12.79	1,429	705
2039	0.4746	12.79	12.79	1,429	678
2040	0.4564	12.79	12.79	1,429	652
2041	0.4388	12.79	12.79	1,429	627
2042	0.4220	12.79	12.79	1,429	603
2043	0.4057	12.79	12.79	1,429	580
2044	0.3901	12.79	12.79	1,429	557
2045	0.3751	12.79	12.79	1,429	536
2046	0.3607	12.79	12.79	1,429	515

2047	0.3468	12.79	12.79	1,429	496
2048	0.3335	12.79	12.79	1,429	477
2049	0.3207	12.69	12.69	1,418	455
2050	0.3083	12.69	12.69	1,418	437
2051	0.2965	12.69	12.69	1,418	420
2052	0.2851	12.69	12.69	1,418	404
2053	0.2741	12.69	12.69	1,418	389
2054	0.2636	12.59	12.59	1,407	371
2055	0.2534	11.14	11.14	1,245	315
2056	0.2437	10.77	10.77	1,203	293
2057	0.2343	8.14	8.14	910	213
2058	0.2253	6.20	6.20	693	156
2059	0.2166	6.20	6.20	693	150
2060	0.2083	2.34	2.34	261	54
2061	0.2003	2.08	2.08	232	46
合計					287,234

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 2.08 ~ 54.15
- P: 年間平均降水量 (mm/年)
気象庁 気象統計情報 (2010-2019)【福井】 2,439
- 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) 1,058,000,000
- Y: 評価期間 70
- 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)
- 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
1991	3.1187				
1992	2.9987	3.95	0.40	16	48
1993	2.8834	44.85	4.89	200	577
1994	2.7725	46.30	9.52	389	1,079
1995	2.6658	46.81	14.20	581	1,549
1996	2.5633	52.21	19.42	795	2,038
1997	2.4647	54.15	24.85	1,017	2,507
1998	2.3699	54.15	30.25	1,238	2,934
1999	2.2788	54.15	35.66	1,459	3,325
2000	2.1911	54.15	41.08	1,681	3,683
2001	2.1068	54.15	46.49	1,902	4,007
2002	2.0258	54.15	51.52	2,108	4,270
2003	1.9479	54.15	52.43	2,145	4,178
2004	1.8730	54.15	53.23	2,178	4,079
2005	1.8009	54.15	53.96	2,208	3,976
2006	1.7317	54.15	54.15	2,215	3,836
2007	1.6651	54.15	54.15	2,215	3,688
2008	1.6010	54.15	54.15	2,215	3,546
2009	1.5395	54.15	54.15	2,215	3,410
2010	1.4802	54.15	54.15	2,215	3,279
2011	1.4233	54.15	54.15	2,215	3,153
2012	1.3686	54.15	54.15	2,215	3,031
2013	1.3159	54.15	54.15	2,215	2,915
2014	1.2653	54.15	54.15	2,215	2,803
2015	1.2167	54.15	54.15	2,215	2,695
2016	1.1699	54.15	54.15	2,215	2,591
2017	1.1249	54.15	54.15	2,215	2,492
2018	1.0816	54.15	54.15	2,215	2,396
2019	1.0400	54.15	54.15	2,215	2,304
2020	1.0000	54.15	54.15	2,215	2,215
2021	0.9615	54.15	54.15	2,215	2,130
2022	0.9246	54.15	54.15	2,215	2,048
2023	0.8890	54.15	54.15	2,215	1,969
2024	0.8548	46.46	46.46	1,901	1,625
2025	0.8219	46.46	46.46	1,901	1,562
2026	0.7903	46.46	46.46	1,901	1,502
2027	0.7599	46.46	46.46	1,901	1,445
2028	0.7307	46.46	46.46	1,901	1,389
2029	0.7026	29.43	29.43	1,204	846
2030	0.6756	29.43	29.43	1,204	813
2031	0.6496	29.43	29.43	1,204	782
2032	0.6246	29.43	29.43	1,204	752
2033	0.6006	29.43	29.43	1,204	723
2034	0.5775	14.78	14.78	605	349
2035	0.5553	14.78	14.78	605	336
2036	0.5339	14.64	14.64	599	320
2037	0.5134	12.79	12.79	523	269
2038	0.4936	12.79	12.79	523	258
2039	0.4746	12.79	12.79	523	248
2040	0.4564	12.79	12.79	523	239
2041	0.4388	12.79	12.79	523	229
2042	0.4220	12.79	12.79	523	221
2043	0.4057	12.79	12.79	523	212

2044	0.3901	12.79	12.79	523	204
2045	0.3751	12.79	12.79	523	196
2046	0.3607	12.79	12.79	523	189
2047	0.3468	12.79	12.79	523	181
2048	0.3335	12.79	12.79	523	174
2049	0.3207	12.69	12.69	519	166
2050	0.3083	12.69	12.69	519	160
2051	0.2965	12.69	12.69	519	154
2052	0.2851	12.69	12.69	519	148
2053	0.2741	12.69	12.69	519	142
2054	0.2636	12.59	12.59	515	136
2055	0.2534	11.14	11.14	456	116
2056	0.2437	10.77	10.77	441	107
2057	0.2343	8.14	8.14	333	78
2058	0.2253	6.20	6.20	254	57
2059	0.2166	6.20	6.20	254	55
2060	0.2083	2.34	2.34	96	20
2061	0.2003	2.08	2.08	85	17
合計					105,171

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.60 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	146.74 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.08 ~ 54.15
P:	年間平均降水量 (mm/年) 気象庁 気象統計情報(2010-2019)【福井】	2,439
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/m ³) 福井県市町協働課 (H30市町財政要覧)	130.20
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	120.00
u:	単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	120.24
Y:	評価期間	70
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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
1991	3.1187				
1992	2.9987	3.95	0.40	59	177
1993	2.8834	44.85	4.89	717	2,067
1994	2.7725	46.30	9.52	1,396	3,870
1995	2.6658	46.81	14.20	2,082	5,550
1996	2.5633	52.21	19.42	2,848	7,300
1997	2.4647	54.15	24.85	3,644	8,981
1998	2.3699	54.15	30.25	4,436	10,513
1999	2.2788	54.15	35.66	5,229	11,916
2000	2.1911	54.15	41.08	6,024	13,199
2001	2.1068	54.15	46.49	6,817	14,362
2002	2.0258	54.15	51.52	7,555	15,305
2003	1.9479	54.15	52.43	7,688	14,975
2004	1.8730	54.15	53.23	7,805	14,619
2005	1.8009	54.15	53.96	7,912	14,249
2006	1.7317	54.15	54.15	7,940	13,750
2007	1.6651	54.15	54.15	7,940	13,221
2008	1.6010	54.15	54.15	7,940	12,712
2009	1.5395	54.15	54.15	7,940	12,224
2010	1.4802	54.15	54.15	7,940	11,753
2011	1.4233	54.15	54.15	7,940	11,301
2012	1.3686	54.15	54.15	7,940	10,867
2013	1.3159	54.15	54.15	7,940	10,448
2014	1.2653	54.15	54.15	7,940	10,046
2015	1.2167	54.15	54.15	7,940	9,661
2016	1.1699	54.15	54.15	7,940	9,289
2017	1.1249	54.15	54.15	7,940	8,932
2018	1.0816	54.15	54.15	7,940	8,588
2019	1.0400	54.15	54.15	7,940	8,258
2020	1.0000	54.15	54.15	7,940	7,940
2021	0.9615	54.15	54.15	7,940	7,634
2022	0.9246	54.15	54.15	7,940	7,341
2023	0.8890	54.15	54.15	7,940	7,059
2024	0.8548	46.46	46.46	6,813	5,824
2025	0.8219	46.46	46.46	6,813	5,600
2026	0.7903	46.46	46.46	6,813	5,384
2027	0.7599	46.46	46.46	6,813	5,177
2028	0.7307	46.46	46.46	6,813	4,978
2029	0.7026	29.43	29.43	4,315	3,032
2030	0.6756	29.43	29.43	4,315	2,915
2031	0.6496	29.43	29.43	4,315	2,803
2032	0.6246	29.43	29.43	4,315	2,695
2033	0.6006	29.43	29.43	4,315	2,592
2034	0.5775	14.78	14.78	2,167	1,251
2035	0.5553	14.78	14.78	2,167	1,203

2036	0.5339	14.64	14.64	2,147	1,146
2037	0.5134	12.79	12.79	1,875	963
2038	0.4936	12.79	12.79	1,875	926
2039	0.4746	12.79	12.79	1,875	890
2040	0.4564	12.79	12.79	1,875	856
2041	0.4388	12.79	12.79	1,875	823
2042	0.4220	12.79	12.79	1,875	791
2043	0.4057	12.79	12.79	1,875	761
2044	0.3901	12.79	12.79	1,875	731
2045	0.3751	12.79	12.79	1,875	703
2046	0.3607	12.79	12.79	1,875	676
2047	0.3468	12.79	12.79	1,875	650
2048	0.3335	12.79	12.79	1,875	625
2049	0.3207	12.69	12.69	1,861	597
2050	0.3083	12.69	12.69	1,861	574
2051	0.2965	12.69	12.69	1,861	552
2052	0.2851	12.69	12.69	1,861	531
2053	0.2741	12.69	12.69	1,861	510
2054	0.2636	12.59	12.59	1,846	487
2055	0.2534	11.14	11.14	1,633	414
2056	0.2437	10.77	10.77	1,579	385
2057	0.2343	8.14	8.14	1,194	280
2058	0.2253	6.20	6.20	909	205
2059	0.2166	6.20	6.20	909	197
2060	0.2083	2.34	2.34	343	71
2061	0.2003	2.08	2.08	305	61
合計					376,966

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

- 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) 4,115
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和2年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 20.00
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」**「森林の公益的機能に関する文献要約集」**「森林水文」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」**「森林の公益的機能に関する文献要約集」**「森林水文」
- A: 事業対象区域面積 (ha) 2.08 ~ 54.15
- 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 70
- 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
1991	3.1187				
1992	2.9987	3.95	0.40	31	93
1993	2.8834	44.85	4.89	376	1,084
1994	2.7725	46.30	9.52	733	2,032
1995	2.6658	46.81	14.20	1,093	2,914
1996	2.5633	52.21	19.42	1,494	3,830
1997	2.4647	54.15	24.85	1,912	4,713
1998	2.3699	54.15	30.25	2,328	5,517
1999	2.2788	54.15	35.66	2,744	6,253
2000	2.1911	54.15	41.08	3,161	6,926
2001	2.1068	54.15	46.49	3,577	7,536
2002	2.0258	54.15	51.52	3,965	8,032
2003	1.9479	54.15	52.43	4,035	7,860
2004	1.8730	54.15	53.23	4,096	7,672
2005	1.8009	54.15	53.96	4,152	7,477
2006	1.7317	54.15	54.15	4,167	7,216
2007	1.6651	54.15	54.15	4,167	6,938
2008	1.6010	54.15	54.15	4,167	6,671
2009	1.5395	54.15	54.15	4,167	6,415
2010	1.4802	54.15	54.15	4,167	6,168
2011	1.4233	54.15	54.15	4,167	5,931
2012	1.3686	54.15	54.15	4,167	5,703
2013	1.3159	54.15	54.15	4,167	5,483
2014	1.2653	54.15	54.15	4,167	5,273
2015	1.2167	54.15	54.15	4,167	5,070
2016	1.1699	54.15	54.15	4,167	4,875
2017	1.1249	54.15	54.15	4,167	4,687
2018	1.0816	54.15	54.15	4,167	4,507
2019	1.0400	54.15	54.15	4,167	4,334
2020	1.0000	54.15	54.15	4,167	4,167
2021	0.9615	54.15	54.15	4,167	4,007
2022	0.9246	54.15	54.15	4,167	3,853
2023	0.8890	54.15	54.15	4,167	3,704
2024	0.8548	46.46	46.46	3,575	3,056
2025	0.8219	46.46	46.46	3,575	2,938
2026	0.7903	46.46	46.46	3,575	2,825
2027	0.7599	46.46	46.46	3,575	2,717
2028	0.7307	46.46	46.46	3,575	2,612
2029	0.7026	29.43	29.43	2,265	1,591
2030	0.6756	29.43	29.43	2,265	1,530
2031	0.6496	29.43	29.43	2,265	1,471
2032	0.6246	29.43	29.43	2,265	1,415
2033	0.6006	29.43	29.43	2,265	1,360
2034	0.5775	14.78	14.78	1,137	657
2035	0.5553	14.78	14.78	1,137	631
2036	0.5339	14.64	14.64	1,127	602
2037	0.5134	12.79	12.79	984	505
2038	0.4936	12.79	12.79	984	486
2039	0.4746	12.79	12.79	984	467
2040	0.4564	12.79	12.79	984	449
2041	0.4388	12.79	12.79	984	432
2042	0.4220	12.79	12.79	984	415
2043	0.4057	12.79	12.79	984	399
2044	0.3901	12.79	12.79	984	384
2045	0.3751	12.79	12.79	984	369
2046	0.3607	12.79	12.79	984	355
2047	0.3468	12.79	12.79	984	341
2048	0.3335	12.79	12.79	984	328
2049	0.3207	12.69	12.69	977	313
2050	0.3083	12.69	12.69	977	301

2051	0.2965	12.69	12.69	977	290
2052	0.2851	12.69	12.69	977	279
2053	0.2741	12.69	12.69	977	268
2054	0.2636	12.59	12.59	969	255
2055	0.2534	11.14	11.14	857	217
2056	0.2437	10.77	10.77	829	202
2057	0.2343	8.14	8.14	626	147
2058	0.2253	6.20	6.20	477	107
2059	0.2166	6.20	6.20	477	103
2060	0.2083	2.34	2.34	180	37
2061	0.2003	2.08	2.08	160	32
合計					197,827

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

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) 32,688.41 森林簿	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	別途 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) 43,114.81 森林簿	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	別途 別途 別途	
Y:	評価期間		70	
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」(2020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 アカマツ 0 0	0.314 0.407 0.451	
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」(2020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	スギ ヒノキ アカマツ 0 0	1.23 1.24 1.23
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」(2020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 アカマツ 0 0	0.25 0.26 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 アカマツ 0 0	0.51 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		アカマツ						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
1991	3.1187												
1992	2.9987	5.61	28	0.00	0	0.00	0					28	84
1993	2.8834	178.03	885	0.00	0	0.00	0					885	2,552
1994	2.7725	179.83	894	0.00	0	0.00	0					894	2,479
1995	2.6658	180.98	899	0.00	0	0.00	0					899	2,397
1996	2.5633	188.63	937	0.00	0	0.00	0					937	2,402
1997	2.4647	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	2,344
1998	2.3699	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	2,254
1999	2.2788	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	2,167
2000	2.1911	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	2,084
2001	2.1068	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	2,004
2002	2.0258	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,927
2003	1.9479	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,852
2004	1.8730	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,781
2005	1.8009	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,713
2006	1.7317	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,647
2007	1.6651	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,584
2008	1.6010	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,523
2009	1.5395	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,464
2010	1.4802	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,408
2011	1.4233	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,354
2012	1.3686	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,302
2013	1.3159	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,251
2014	1.2653	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,203
2015	1.2167	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,157
2016	1.1699	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,113
2017	1.1249	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,070
2018	1.0816	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	1,029
2019	1.0400	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	989
2020	1.0000	191.41	951	0.00	0	0.00	0					951	951

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		5,500				
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、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		70.00				
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)		2.08 ~ 54.15				
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」(2020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		85.48				
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>荒地等</td><td></td></tr> <tr><td>荒地等</td><td></td></tr> </table>	荒地等		荒地等	
荒地等							
荒地等							
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><td></td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></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(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				効果対象面積 ha	効果額 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			
1991	3.1187							
1992	2.9987	3.95	0.40	1	3			
1993	2.8834	44.85	4.88	16	46			
1994	2.7725	46.30	9.51	30	83			
1995	2.6658	46.81	14.19	46	123			
1996	2.5633	52.21	19.41	62	159			
1997	2.4647	54.15	24.83	80	197			
1998	2.3699	54.15	30.24	97	230			
1999	2.2788	54.15	35.66	114	260			
2000	2.1911	54.15	41.07	132	289			
2001	2.1068	54.15	46.49	149	314			
2002	2.0258	54.15	51.51	165	334			
2003	1.9479	54.15	52.44	168	327			
2004	1.8730	54.15	53.22	171	320			
2005	1.8009	54.15	53.96	173	312			
2006	1.7317	54.15	54.15	174	301			
2007	1.6651	54.15	54.15	174	290			
2008	1.6010	54.15	54.15	174	279			
2009	1.5395	54.15	54.15	174	268			
2010	1.4802	54.15	54.15	174	258			
2011	1.4233	54.15	54.15	174	248			
2012	1.3686	54.15	54.15	174	238			
2013	1.3159	54.15	54.15	174	229			
2014	1.2653	54.15	54.15	174	220			
2015	1.2167	54.15	54.15	174	212			
2016	1.1699	54.15	54.15	174	204			
2017	1.1249	54.15	54.15	174	196			
2018	1.0816	54.15	54.15	174	188			
2019	1.0400	54.15	54.15	174	181			
2020	1.0000	54.15	54.15	174	174			
2021	0.9615	54.15	54.15	174	167			
2022	0.9246	54.15	54.15	174	161			
2023	0.8890	54.15	54.15	174	155			
2024	0.8548	46.46	46.46	149	127			
2025	0.8219	46.46	46.46	149	122			
2026	0.7903	46.46	46.46	149	118			

2027	0.7599	46.46	46.46	149	113			
2028	0.7307	46.46	46.46	149	109			
2029	0.7026	29.43	29.43	94	66			
2030	0.6756	29.43	29.43	94	64			
2031	0.6496	29.43	29.43	94	61			
2032	0.6246	29.43	29.43	94	59			
2033	0.6006	29.43	29.43	94	56			
2034	0.5775	14.78	14.78	47	27			
2035	0.5553	14.78	14.78	47	26			
2036	0.5339	14.64	14.64	47	25			
2037	0.5134	12.79	12.79	41	21			
2038	0.4936	12.79	12.79	41	20			
2039	0.4746	12.79	12.79	41	19			
2040	0.4564	12.79	12.79	41	19			
2041	0.4388	12.79	12.79	41	18			
2042	0.4220	12.79	12.79	41	17			
2043	0.4057	12.79	12.79	41	17			
2044	0.3901	12.79	12.79	41	16			
2045	0.3751	12.79	12.79	41	15			
2046	0.3607	12.79	12.79	41	15			
2047	0.3468	12.79	12.79	41	14			
2048	0.3335	12.79	12.79	41	14			
2049	0.3207	12.69	12.69	41	13			
2050	0.3083	12.69	12.69	41	13			
2051	0.2965	12.69	12.69	41	12			
2052	0.2851	12.69	12.69	41	12			
2053	0.2741	12.69	12.69	41	11			
2054	0.2636	12.59	12.59	40	11			
2055	0.2534	11.14	11.14	36	9			
2056	0.2437	10.77	10.77	35	9			
2057	0.2343	8.14	8.14	26	6			
2058	0.2253	6.20	6.20	20	5			
2059	0.2166	6.20	6.20	20	4			
2060	0.2083	2.34	2.34	8	2			
2061	0.2003	2.08	2.08	7	1			
合計					8,252			0