

様式2

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）

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
H27		× 1.0000		H53	63,021	× 0.3607	22,732
H28	1,591,773	× 0.9615	1,530,490	H54	61,918	× 0.3468	21,473
H29	1,560,221	× 0.9246	1,442,580	H55	62,194	× 0.3335	20,742
H30	1,537,596	× 0.8890	1,366,923	H56	61,918	× 0.3207	19,857
H31	1,513,653	× 0.8548	1,293,871	H57	53,776	× 0.3083	16,579
H32	1,497,467	× 0.8219	1,230,768	H58	50,191	× 0.2965	14,882
H33	1,119,973	× 0.7903	885,115	H59	51,570	× 0.2851	14,703
H34	1,087,746	× 0.7599	826,578	H60	42,311	× 0.2741	11,597
H35	1,064,607	× 0.7307	777,908	H61	27,132	× 0.2636	7,152
H36	1,046,973	× 0.7026	735,603	H62	22,116	× 0.2534	5,604
H37	1,035,664	× 0.6756	699,695	H63	18,693	× 0.2437	4,555
H38	554,506	× 0.6496	360,207	H64	17,448	× 0.2343	4,088
H39	536,677	× 0.6246	335,208	H65	17,759	× 0.2253	4,001
H40	509,948	× 0.6006	306,275	H66	17,448	× 0.2166	3,779
H41	477,629	× 0.5775	275,831	H67	11,515	× 0.2083	2,399
H42	464,266	× 0.5553	257,807	H68	7,469	× 0.2003	1,496
H43	418,131	× 0.5339	223,240	H69	9,026	× 0.1926	1,738
H44	415,747	× 0.5134	213,445	H70	5,602	× 0.1852	1,037
H45	413,857	× 0.4936	204,280	H71	4,980	× 0.1780	886
H46	413,443	× 0.4746	196,220	H72	5,291	× 0.1712	906
H47	411,787	× 0.4564	187,940	H73	5,291	× 0.1646	871
H48	137,196	× 0.4388	60,202	H74	5,291	× 0.1583	838
H49	139,266	× 0.4220	58,770	H75	5,291	× 0.1522	805
H50	123,022	× 0.4057	49,910	H76	5,291	× 0.1463	774
H51	109,232	× 0.3901	42,611	H77		× 0.1407	
H52	104,957	× 0.3751	39,369	合計			13,784,340
事業実施計画期間事業費：H28～H32 <u>7,700,710 千円</u>							
総事業費： <u>7,700,710 千円</u>							
千円							
C= 13,784,340							

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2015」		3,730,000
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		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 福井県治山必携		98
A:	事業対象区域面積(ha)		17.00 ~ 37,582.00
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		64

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,775.00	318.33	32,323	31,079
2017	0.9246	9,210.00	932.33	94,668	87,530
2018	0.8890	13,628.00	1,840.87	186,920	166,172
2019	0.8548	17,990.00	3,040.20	308,699	263,876
2020	0.8219	22,352.00	4,530.33	460,006	378,079
2021	0.7903	25,482.00	6,229.13	632,500	499,865
2022	0.7599	28,612.00	8,136.60	826,182	627,816
2023	0.7307	31,602.00	10,243.40	1,040,105	760,005
2024	0.7026	34,592.00	12,549.53	1,274,267	895,300
2025	0.6756	37,582.00	15,055.00	1,528,670	1,032,769
2026	0.6496	37,582.00	17,560.47	1,783,072	1,158,284
2027	0.6246	37,582.00	20,065.93	2,037,475	1,272,607
2028	0.6006	37,582.00	22,571.40	2,291,877	1,376,501
2029	0.5775	37,582.00	25,076.87	2,546,280	1,470,477
2030	0.5553	37,582.00	27,582.33	2,800,683	1,555,219
2031	0.5339	37,582.00	29,769.47	3,022,762	1,613,853
2032	0.5134	34,782.00	28,860.93	2,930,510	1,504,524
2033	0.4936	31,982.00	27,657.87	2,808,352	1,386,203
2034	0.4746	29,182.00	26,164.00	2,656,666	1,260,854
2035	0.4564	26,382.00	24,379.33	2,475,453	1,129,797
2036	0.4388	23,582.00	22,386.00	2,273,052	997,415
2037	0.4220	21,722.00	21,124.00	2,144,910	905,152
2038	0.4057	19,862.00	19,662.67	1,996,528	809,991
2039	0.3901	18,002.00	18,002.00	1,827,905	713,066
2040	0.3751	16,142.00	16,142.00	1,639,043	614,805
2041	0.3607	14,282.00	14,282.00	1,450,180	523,080
2042	0.3468	13,142.00	13,142.00	1,334,426	462,779
2043	0.3335	12,002.00	12,002.00	1,218,671	406,427
2044	0.3207	10,862.00	10,862.00	1,102,917	353,705
2045	0.3083	9,722.00	9,722.00	987,162	304,342
2046	0.2965	8,582.00	8,582.00	871,408	258,372
2047	0.2851	7,452.00	7,452.00	756,669	215,726
2048	0.2741	6,322.00	6,322.00	641,930	175,953
2049	0.2636	5,192.00	5,192.00	527,190	138,967
2050	0.2534	4,062.00	4,062.00	412,451	104,515
2051	0.2437	2,932.00	2,932.00	297,712	72,552
2052	0.2343	2,667.00	2,667.00	270,805	63,450
2053	0.2253	2,402.00	2,402.00	243,897	54,950
2054	0.2166	2,137.00	2,137.00	216,989	47,000
2055	0.2083	1,872.00	1,872.00	190,081	39,594
2056	0.2003	1,607.00	1,607.00	163,173	32,684
2057	0.1926	1,467.00	1,467.00	148,958	28,689
2058	0.1852	1,327.00	1,327.00	134,742	24,954
2059	0.1780	1,187.00	1,187.00	120,527	21,454
2060	0.1712	1,047.00	1,047.00	106,311	18,200
2061	0.1646	907.00	907.00	92,096	15,159
2062	0.1583	767.00	767.00	77,880	12,328
2063	0.1522	627.00	627.00	63,665	9,690
2064	0.1463	507.00	507.00	51,480	7,532
2065	0.1407	434.00	434.00	44,068	6,200
2066	0.1353	378.00	378.00	38,382	5,193
2067	0.1301	333.00	333.00	33,812	4,399
2068	0.1251	292.00	292.00	29,649	3,709
2069	0.1203	250.00	250.00	25,385	3,054
2070	0.1157	209.00	209.00	21,222	2,455
2071	0.1112	172.00	172.00	17,465	1,942
2072	0.1069	148.00	148.00	15,028	1,606
2073	0.1028	119.00	119.00	12,083	1,242
2074	0.0989	101.00	101.00	10,255	1,014
2075	0.0951	85.00	85.00	8,631	821
2076	0.0914	68.00	68.00	6,905	631
2077	0.0879	51.00	51.00	5,178	455
2078	0.0845	34.00	34.00	3,452	292
2079	0.0813	17.00	17.00	1,726	140
合計					25,936,494

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

A:	事業対象区域面積(ha)	17.00 ~ 37,582.00
P:	年間平均降雨量(mm/年) 気象庁 気象統計情報	2,238
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、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/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
Y:	評価期間	64
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,775.00	318.33	11,725	11,274
2017	0.9246	9,210.00	932.33	34,340	31,751
2018	0.8890	13,628.00	1,840.87	67,803	60,277
2019	0.8548	17,990.00	3,040.20	111,977	95,718
2020	0.8219	22,352.00	4,530.33	166,861	137,143
2021	0.7903	25,482.00	6,229.13	229,431	181,319
2022	0.7599	28,612.00	8,136.60	299,687	227,732
2023	0.7307	31,602.00	10,243.40	377,285	275,682
2024	0.7026	34,592.00	12,549.53	462,224	324,759
2025	0.6756	37,582.00	15,055.00	554,506	374,624
2026	0.6496	37,582.00	17,560.47	646,787	420,153
2027	0.6246	37,582.00	20,065.93	739,068	461,622
2028	0.6006	37,582.00	22,571.40	831,350	499,309
2029	0.5775	37,582.00	25,076.87	923,631	533,397
2030	0.5553	37,582.00	27,582.33	1,015,913	564,136
2031	0.5339	37,582.00	29,769.47	1,096,469	585,405
2032	0.5134	34,782.00	28,860.93	1,063,006	545,747
2033	0.4936	31,982.00	27,657.87	1,018,695	502,828
2034	0.4746	29,182.00	26,164.00	963,672	457,359
2035	0.4564	26,382.00	24,379.33	897,940	409,820
2036	0.4388	23,582.00	22,386.00	824,521	361,800
2037	0.4220	21,722.00	21,124.00	778,039	328,332
2038	0.4057	19,862.00	19,662.67	724,215	293,814
2039	0.3901	18,002.00	18,002.00	663,050	258,656
2040	0.3751	16,142.00	16,142.00	594,542	223,013
2041	0.3607	14,282.00	14,282.00	526,035	189,741
2042	0.3468	13,142.00	13,142.00	484,046	167,867
2043	0.3335	12,002.00	12,002.00	442,058	147,426
2044	0.3207	10,862.00	10,862.00	400,069	128,302
2045	0.3083	9,722.00	9,722.00	358,081	110,396
2046	0.2965	8,582.00	8,582.00	316,092	93,721
2047	0.2851	7,452.00	7,452.00	274,472	78,252
2048	0.2741	6,322.00	6,322.00	232,852	63,825
2049	0.2636	5,192.00	5,192.00	191,232	50,409
2050	0.2534	4,062.00	4,062.00	149,612	37,912
2051	0.2437	2,932.00	2,932.00	107,991	26,317
2052	0.2343	2,667.00	2,667.00	98,231	23,016
2053	0.2253	2,402.00	2,402.00	88,470	19,932
2054	0.2166	2,137.00	2,137.00	78,710	17,049
2055	0.2083	1,872.00	1,872.00	68,950	14,362
2056	0.2003	1,607.00	1,607.00	59,189	11,856
2057	0.1926	1,467.00	1,467.00	54,033	10,407
2058	0.1852	1,327.00	1,327.00	48,876	9,052
2059	0.1780	1,187.00	1,187.00	43,720	7,782
2060	0.1712	1,047.00	1,047.00	38,563	6,602
2061	0.1646	907.00	907.00	33,407	5,499
2062	0.1583	767.00	767.00	28,250	4,472
2063	0.1522	627.00	627.00	23,094	3,515
2064	0.1463	507.00	507.00	18,674	2,732
2065	0.1407	434.00	434.00	15,985	2,249
2066	0.1353	378.00	378.00	13,922	1,884
2067	0.1301	333.00	333.00	12,265	1,596
2068	0.1251	292.00	292.00	10,755	1,345
2069	0.1203	250.00	250.00	9,208	1,108
2070	0.1157	209.00	209.00	7,698	891
2071	0.1112	172.00	172.00	6,335	704
2072	0.1069	148.00	148.00	5,451	583
2073	0.1028	119.00	119.00	4,383	451
2074	0.0989	101.00	101.00	3,720	368
2075	0.0951	85.00	85.00	3,131	298
2076	0.0914	68.00	68.00	2,505	229
2077	0.0879	51.00	51.00	1,878	165
2078	0.0845	34.00	34.00	1,252	106
2079	0.0813	17.00	17.00	626	51
合計					9,408,142

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.70 億
Qy:	全貯留量 - Qx	146.58 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	17.00 ~ 37,582.00
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁 気象統計情報	2,238
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/m3) 福井県市町振興課(H25市町財政要覧)	119.50
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 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」	68.60
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)	69.85
Y:	評価期間	64
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,775.00	318.33	24,882	23,924
2017	0.9246	9,210.00	932.33	72,873	67,378
2018	0.8890	13,628.00	1,840.87	143,886	127,915
2019	0.8548	17,990.00	3,040.20	237,628	203,124
2020	0.8219	22,352.00	4,530.33	354,100	291,035
2021	0.7903	25,482.00	6,229.13	486,882	384,783
2022	0.7599	28,612.00	8,136.60	635,973	483,276
2023	0.7307	31,602.00	10,243.40	800,645	585,031
2024	0.7026	34,592.00	12,549.53	980,897	689,178
2025	0.6756	37,582.00	15,055.00	1,176,729	794,998
2026	0.6496	37,582.00	17,560.47	1,372,561	891,616
2027	0.6246	37,582.00	20,065.93	1,568,393	979,618
2028	0.6006	37,582.00	22,571.40	1,764,226	1,059,594
2029	0.5775	37,582.00	25,076.87	1,960,058	1,131,933
2030	0.5553	37,582.00	27,582.33	2,155,890	1,197,166
2031	0.5339	37,582.00	29,769.47	2,326,841	1,242,300
2032	0.5134	34,782.00	28,860.93	2,255,828	1,158,142
2033	0.4936	31,982.00	27,657.87	2,161,794	1,067,062
2034	0.4746	29,182.00	26,164.00	2,045,031	970,572
2035	0.4564	26,382.00	24,379.33	1,905,537	869,687
2036	0.4388	23,582.00	22,386.00	1,749,735	767,784
2037	0.4220	21,722.00	21,124.00	1,651,094	696,762
2038	0.4057	19,862.00	19,662.67	1,536,873	623,509
2039	0.3901	18,002.00	18,002.00	1,407,072	548,899
2040	0.3751	16,142.00	16,142.00	1,261,691	473,260
2041	0.3607	14,282.00	14,282.00	1,116,310	402,653
2042	0.3468	13,142.00	13,142.00	1,027,205	356,235
2043	0.3335	12,002.00	12,002.00	938,100	312,856
2044	0.3207	10,862.00	10,862.00	848,996	272,273
2045	0.3083	9,722.00	9,722.00	759,891	234,274
2046	0.2965	8,582.00	8,582.00	670,786	198,888
2047	0.2851	7,452.00	7,452.00	582,463	166,060
2048	0.2741	6,322.00	6,322.00	494,140	135,444
2049	0.2636	5,192.00	5,192.00	405,817	106,973
2050	0.2534	4,062.00	4,062.00	317,494	80,453
2051	0.2437	2,932.00	2,932.00	229,171	55,849
2052	0.2343	2,667.00	2,667.00	208,458	48,842
2053	0.2253	2,402.00	2,402.00	187,745	42,299
2054	0.2166	2,137.00	2,137.00	167,032	36,179
2055	0.2083	1,872.00	1,872.00	146,319	30,478
2056	0.2003	1,607.00	1,607.00	125,606	25,159
2057	0.1926	1,467.00	1,467.00	114,664	22,084
2058	0.1852	1,327.00	1,327.00	103,721	19,209
2059	0.1780	1,187.00	1,187.00	92,778	16,514
2060	0.1712	1,047.00	1,047.00	81,836	14,010
2061	0.1646	907.00	907.00	70,893	11,669
2062	0.1583	767.00	767.00	59,950	9,490
2063	0.1522	627.00	627.00	49,008	7,459
2064	0.1463	507.00	507.00	39,628	5,798
2065	0.1407	434.00	434.00	33,922	4,773
2066	0.1353	378.00	378.00	29,545	3,997
2067	0.1301	333.00	333.00	26,028	3,386
2068	0.1251	292.00	292.00	22,823	2,855
2069	0.1203	250.00	250.00	19,541	2,351
2070	0.1157	209.00	209.00	16,336	1,890
2071	0.1112	172.00	172.00	13,444	1,495
2072	0.1069	148.00	148.00	11,568	1,237
2073	0.1028	119.00	119.00	9,301	956
2074	0.0989	101.00	101.00	7,894	781
2075	0.0951	85.00	85.00	6,644	632
2076	0.0914	68.00	68.00	5,315	486
2077	0.0879	51.00	51.00	3,986	350
2078	0.0845	34.00	34.00	2,658	225
2079	0.0813	17.00	17.00	1,329	108
合計					19,965,216

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

U:	1m ³ の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m ³)	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m ³) 出典:「砂防便覧」平成20年版	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m ³) 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」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	17.00 ~ 37,582.00
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	64

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000				
2016	0.9615	4,775.00	318.33	33,336	32,053
2017	0.9246	9,210.00	932.33	97,634	90,272
2018	0.8890	13,628.00	1,840.87	192,776	171,378
2019	0.8548	17,990.00	3,040.20	318,370	272,143
2020	0.8219	22,352.00	4,530.33	474,417	389,923
2021	0.7903	25,482.00	6,229.13	652,315	515,525
2022	0.7599	28,612.00	8,136.60	852,065	647,484
2023	0.7307	31,602.00	10,243.40	1,072,689	783,814
2024	0.7026	34,592.00	12,549.53	1,314,187	923,348
2025	0.6756	37,582.00	15,055.00	1,576,560	1,065,124
2026	0.6496	37,582.00	17,560.47	1,838,932	1,194,570
2027	0.6246	37,582.00	20,065.93	2,101,305	1,312,475
2028	0.6006	37,582.00	22,571.40	2,363,677	1,419,624
2029	0.5775	37,582.00	25,076.87	2,626,049	1,516,543
2030	0.5553	37,582.00	27,582.33	2,888,422	1,603,941
2031	0.5339	37,582.00	29,769.47	3,117,459	1,664,411
2032	0.5134	34,782.00	28,860.93	3,022,317	1,551,658
2033	0.4936	31,982.00	27,657.87	2,896,332	1,429,629
2034	0.4746	29,182.00	26,164.00	2,739,894	1,300,354
2035	0.4564	26,382.00	24,379.33	2,553,004	1,165,191
2036	0.4388	23,582.00	22,386.00	2,344,262	1,028,662
2037	0.4220	21,722.00	21,124.00	2,212,105	933,508
2038	0.4057	19,862.00	19,662.67	2,059,074	835,366
2039	0.3901	18,002.00	18,002.00	1,885,169	735,404
2040	0.3751	16,142.00	16,142.00	1,690,390	634,065
2041	0.3607	14,282.00	14,282.00	1,495,611	539,467
2042	0.3468	13,142.00	13,142.00	1,376,230	477,277
2043	0.3335	12,002.00	12,002.00	1,256,849	419,159
2044	0.3207	10,862.00	10,862.00	1,137,469	364,786
2045	0.3083	9,722.00	9,722.00	1,018,088	313,877
2046	0.2965	8,582.00	8,582.00	898,707	266,467
2047	0.2851	7,452.00	7,452.00	780,373	222,484
2048	0.2741	6,322.00	6,322.00	662,040	181,465
2049	0.2636	5,192.00	5,192.00	543,706	143,321
2050	0.2534	4,062.00	4,062.00	425,373	107,790
2051	0.2437	2,932.00	2,932.00	307,039	74,825
2052	0.2343	2,667.00	2,667.00	279,288	65,437
2053	0.2253	2,402.00	2,402.00	251,537	56,671
2054	0.2166	2,137.00	2,137.00	223,787	48,472
2055	0.2083	1,872.00	1,872.00	196,036	40,834
2056	0.2003	1,607.00	1,607.00	168,285	33,707
2057	0.1926	1,467.00	1,467.00	153,624	29,588
2058	0.1852	1,327.00	1,327.00	138,963	25,736
2059	0.1780	1,187.00	1,187.00	124,303	22,126
2060	0.1712	1,047.00	1,047.00	109,642	18,771
2061	0.1646	907.00	907.00	94,981	15,634
2062	0.1583	767.00	767.00	80,320	12,715
2063	0.1522	627.00	627.00	65,659	9,993
2064	0.1463	507.00	507.00	53,093	7,768
2065	0.1407	434.00	434.00	45,448	6,395
2066	0.1353	378.00	378.00	39,584	5,356
2067	0.1301	333.00	333.00	34,872	4,537
2068	0.1251	292.00	292.00	30,578	3,825
2069	0.1203	250.00	250.00	26,180	3,149
2070	0.1157	209.00	209.00	21,886	2,532
2071	0.1112	172.00	172.00	18,012	2,003
2072	0.1069	148.00	148.00	15,499	1,657
2073	0.1028	119.00	119.00	12,462	1,281
2074	0.0989	101.00	101.00	10,577	1,046
2075	0.0951	85.00	85.00	8,901	846
2076	0.0914	68.00	68.00	7,121	651
2077	0.0879	51.00	51.00	5,341	469
2078	0.0845	34.00	34.00	3,560	301
2079	0.0813	17.00	17.00	1,780	145
合計					26,749,028

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

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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 21,578.72
A:	事業対象区域面積(ha)	17.00 ~ 37,582.00
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	87 九頭竜川 0.0033
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 50年確率日雨量…福井県砂防事業設計指針、既往最大日雨量…気象庁 気象統計情報	0.9533
H:	平均崩壊深(m) 山間集落豪雨災害対策委員会報告書(H17.3)	2.6
Y:	評価期間	64
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	4,775.00	0.00	0	0
2017	0.9246	9,210.00	0.00	0	0
2018	0.8890	13,628.00	0.00	0	0
2019	0.8548	17,990.00	0.00	0	0
2020	0.8219	22,352.00	0.00	0	0
2021	0.7903	25,482.00	0.00	0	0
2022	0.7599	28,612.00	0.00	0	0
2023	0.7307	31,602.00	0.00	0	0
2024	0.7026	34,592.00	0.00	0	0
2025	0.6756	37,582.00	0.00	0	0
2026	0.6496	37,582.00	3,905.64	21,872	14,208
2027	0.6246	37,582.00	7,533.17	42,186	26,349
2028	0.6006	37,582.00	11,146.80	62,422	37,491
2029	0.5775	37,582.00	14,714.62	82,402	47,587
2030	0.5553	37,582.00	18,282.44	102,382	56,853
2031	0.5339	37,582.00	20,842.57	116,718	62,316
2032	0.5134	34,782.00	21,112.49	118,230	60,699
2033	0.4936	31,982.00	21,267.90	119,100	58,788
2034	0.4746	29,182.00	21,423.31	119,971	56,938
2035	0.4564	26,382.00	21,578.72	120,841	55,152
2036	0.4388	23,582.00	19,288.51	108,016	47,397
2037	0.4220	21,722.00	17,767.15	99,496	41,987
2038	0.4057	19,862.00	16,245.79	90,976	36,909
2039	0.3901	18,002.00	14,724.43	82,457	32,166
2040	0.3751	16,142.00	13,203.07	73,937	27,734
2041	0.3607	14,282.00	11,681.71	65,418	23,596
2042	0.3468	13,142.00	10,749.27	60,196	20,876
2043	0.3335	12,002.00	9,816.83	54,974	18,334
2044	0.3207	10,862.00	8,884.39	49,753	15,956
2045	0.3083	9,722.00	7,951.95	44,531	13,729
2046	0.2965	8,582.00	7,019.51	39,309	11,655
2047	0.2851	7,452.00	6,095.25	34,133	9,731
2048	0.2741	6,322.00	5,170.99	28,958	7,937
2049	0.2636	5,192.00	4,246.73	23,782	6,269
2050	0.2534	4,062.00	3,322.47	18,606	4,715
2051	0.2437	2,932.00	2,398.21	13,430	3,273
2052	0.2343	2,667.00	2,181.45	12,216	2,862
2053	0.2253	2,402.00	1,964.69	11,002	2,479
2054	0.2166	2,137.00	1,747.93	9,788	2,120
2055	0.2083	1,872.00	1,531.17	8,575	1,786
2056	0.2003	1,607.00	1,314.41	7,361	1,474
2057	0.1926	1,467.00	1,199.90	6,719	1,294
2058	0.1852	1,327.00	1,085.39	6,078	1,126
2059	0.1780	1,187.00	970.88	5,437	968
2060	0.1712	1,047.00	856.37	4,796	821
2061	0.1646	907.00	741.86	4,154	684
2062	0.1583	767.00	627.35	3,513	556
2063	0.1522	627.00	512.84	2,872	437
2064	0.1463	507.00	414.69	2,322	340
2065	0.1407	434.00	354.98	1,988	280
2066	0.1353	378.00	309.17	1,731	234
2067	0.1301	333.00	272.36	1,525	198
2068	0.1251	292.00	238.82	1,337	167
2069	0.1203	250.00	204.46	1,145	138
2070	0.1157	209.00	170.92	957	111
2071	0.1112	172.00	140.66	788	88
2072	0.1069	148.00	121.03	678	72
2073	0.1028	119.00	97.31	545	56
2074	0.0989	101.00	82.59	463	46
2075	0.0951	85.00	69.50	389	37
2076	0.0914	68.00	55.60	311	28
2077	0.0879	51.00	41.70	234	21
2078	0.0845	34.00	27.80	156	13
2079	0.0813	17.00	13.90	78	6
合計					817,087

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 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)		6,046
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 ヒノキ	別途 別途
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 ヒノキ	別途 別途
Y:	評価期間		64
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」(2015年4月)温室効果ガスイ	スギ ヒノキ	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」(2015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 スギ ヒノキ 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」(2015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	0.25 0.26
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						合計		現在価値化
		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	11,389.04	60,931	1,815.64	12,800						73,731	70,892
2017	0.9246	22,565.43	120,725	3,542.58	24,975						145,700	134,714
2018	0.8890	34,417.32	184,133	5,410.68	38,145						222,278	197,605
2019	0.8548	46,841.18	250,600	7,373.45	51,983						302,583	258,648
2020	0.8219	60,074.33	321,398	9,497.98	66,961						388,359	319,192
2021	0.7903	70,039.65	374,712	11,208.16	79,018						453,730	358,583
2022	0.7599	80,624.55	431,341	13,042.44	91,949						523,290	397,648
2023	0.7307	91,240.78	488,138	14,904.82	105,079						593,217	433,464
2024	0.7026	102,462.82	548,176	16,903.69	119,171						667,347	468,878
2025	0.6756	114,290.68	611,455	19,039.05	134,225						745,680	503,781
2026	0.6496	114,290.68	611,455	19,039.05	134,225						745,680	484,394
2027	0.6246	114,290.68	611,455	19,039.05	134,225						745,680	465,752
2028	0.6006	114,290.68	611,455	19,039.05	134,225						745,680	447,855
2029	0.5775	114,290.68	611,455	19,039.05	134,225						745,680	430,630
2030	0.5553	114,290.68	611,455	19,039.05	134,225						745,680	414,076
2031	0.5339	114,290.68	611,455	19,039.05	134,225						745,680	398,119
2032	0.5134	108,384.43	579,857	18,207.80	128,365						708,222	363,601
2033	0.4936	101,953.18	545,450	17,289.05	121,888						667,338	329,398
2034	0.4746	94,996.93	508,234	16,260.92	114,639						622,873	295,616
2035	0.4564	87,515.68	468,209	15,145.29	106,774						574,983	262,422
2036	0.4388	79,443.80	425,024	13,920.29	98,138						523,162	229,563
2037	0.4220	73,792.55	394,790	12,986.23	91,553						486,343	205,237
2038	0.4057	67,713.17	362,265	11,975.60	84,428						446,693	181,223
2039	0.3901	61,248.48	327,679	10,888.41	76,763						404,442	157,773
2040	0.3751	54,355.67	290,803	9,709.35	68,451						359,254	134,756
2041	0.3607	47,034.73	251,636	8,438.41	59,491						311,127	112,224
2042	0.3468	44,041.27	235,621	7,959.18	56,112						291,733	101,173
2043	0.3335	40,865.89	218,633	7,442.26	52,468						271,101	90,412
2044	0.3207	37,525.12	200,759	6,893.03	48,596						249,355	79,968
2045	0.3083	34,002.43	181,913	6,306.11	44,458						226,371	69,790
2046	0.2965	30,297.81	162,093	5,676.11	40,017						202,110	59,926
2047	0.2851	26,501.66	141,784	4,984.57	35,141						176,925	50,441
2048	0.2741	22,527.81	120,524	4,248.42	29,951						150,475	41,245
2049	0.2636	18,376.27	98,313	3,473.23	24,486						122,799	32,370
2050	0.2534	14,047.04	75,152	2,653.42	18,707						93,859	23,784
2051	0.2437	9,540.12	51,040	1,789.00	12,612						63,652	15,512
2052	0.2343	8,737.34	46,745	1,641.85	11,575						58,320	13,664
2053	0.2253	7,904.01	42,286	1,487.47	10,487						52,773	11,890
2054	0.2166	7,042.90	37,680	1,325.87	9,347						47,027	10,186
2055	0.2083	6,154.01	32,924	1,157.05	8,157						41,081	8,557
2056	0.2003	5,237.34	28,020	981.01	6,916						34,936	6,998
2057	0.1926	4,719.42	25,249	896.43	6,320						31,569	6,080
2058	0.1852	4,187.75	22,404	808.93	5,703						28,107	5,205
2059	0.1780	3,731.12	19,961	733.23	5,169						25,130	4,473
2060	0.1712	3,264.26	17,464	655.09	4,618						22,082	3,780
2061	0.1646	2,788.45	14,918	574.86	4,053						18,971	3,123
2062	0.1583	2,303.68	12,325	492.53	3,472						15,797	2,501
2063	0.1522	1,809.96	9,683	408.11	2,877						12,560	1,912
2064	0.1463	1,450.63	7,761	325.78	2,297						10,058	1,471
2065	0.1407	1,227.32	6,566	276.10	1,947						8,513	1,198
2066	0.1353	1,055.63	5,648	236.26	1,666						7,314	990
2067	0.1301	924.28	4,945	205.91	1,452						6,397	832
2068	0.1251	806.01	4,312	178.30	1,257						5,569	697
2069	0.1203	685.23	3,666	150.90	1,064						4,730	569

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「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)	6,046
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 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	64.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	17.00 ~ 37,582.00
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」(2015年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.33
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 0.200
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 0.013
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	4,775.00	318.33	1,122	1,079			
2017	0.9246	9,210.00	932.33	3,286	3,038			
2018	0.8890	13,628.00	1,840.87	6,489	5,769			
2019	0.8548	17,990.00	3,040.20	10,717	9,161			
2020	0.8219	22,352.00	4,530.33	15,969	13,125			
2021	0.7903	25,482.00	6,229.13	21,958	17,353			
2022	0.7599	28,612.00	8,136.60	28,682	21,795			
2023	0.7307	31,602.00	10,243.40	36,108	26,384			
2024	0.7026	34,592.00	12,549.53	44,237	31,081			
2025	0.6756	37,582.00	15,055.00	53,069	35,853			
2026	0.6496	37,582.00	17,560.47	61,901	40,211			
2027	0.6246	37,582.00	20,065.93	70,732	44,179			
2028	0.6006	37,582.00	22,571.40	79,564	47,786			
2029	0.5775	37,582.00	25,076.87	88,396	51,049			
2030	0.5553	37,582.00	27,582.33	97,228	53,991			
2031	0.5339	37,582.00	29,769.47	104,937	56,026			
2032	0.5134	34,782.00	28,860.93	101,735	52,231			
2033	0.4936	31,982.00	27,657.87	97,494	48,123			
2034	0.4746	29,182.00	26,164.00	92,228	43,771			
2035	0.4564	26,382.00	24,379.33	85,937	39,222			
2036	0.4388	23,582.00	22,386.00	78,911	34,626			
2037	0.4220	21,722.00	21,124.00	74,462	31,423			
2038	0.4057	19,862.00	19,662.67	69,311	28,119			
2039	0.3901	18,002.00	18,002.00	63,457	24,755			
2040	0.3751	16,142.00	16,142.00	56,901	21,344			
2041	0.3607	14,282.00	14,282.00	50,344	18,159			
2042	0.3468	13,142.00	13,142.00	46,326	16,066			
2043	0.3335	12,002.00	12,002.00	42,307	14,109			
2044	0.3207	10,862.00	10,862.00	38,289	12,279			
2045	0.3083	9,722.00	9,722.00	34,270	10,565			
2046	0.2965	8,582.00	8,582.00	30,252	8,970			
2047	0.2851	7,452.00	7,452.00	26,268	7,489			
2048	0.2741	6,322.00	6,322.00	22,285	6,108			
2049	0.2636	5,192.00	5,192.00	18,302	4,824			
2050	0.2534	4,062.00	4,062.00	14,319	3,628			
2051	0.2437	2,932.00	2,932.00	10,335	2,519			
2052	0.2343	2,667.00	2,667.00	9,401	2,203			
2053	0.2253	2,402.00	2,402.00	8,467	1,908			
2054	0.2166	2,137.00	2,137.00	7,533	1,632			

2055	0.2083	1,872.00	1,872.00	6,599	1,375			
2056	0.2003	1,607.00	1,607.00	5,665	1,135			
2057	0.1926	1,467.00	1,467.00	5,171	996			
2058	0.1852	1,327.00	1,327.00	4,678	866			
2059	0.1780	1,187.00	1,187.00	4,184	745			
2060	0.1712	1,047.00	1,047.00	3,691	632			
2061	0.1646	907.00	907.00	3,197	526			
2062	0.1583	767.00	767.00	2,704	428			
2063	0.1522	627.00	627.00	2,210	336			
2064	0.1463	507.00	507.00	1,787	261			
2065	0.1407	434.00	434.00	1,530	215			
2066	0.1353	378.00	378.00	1,332	180			
2067	0.1301	333.00	333.00	1,174	153			
2068	0.1251	292.00	292.00	1,029	129			
2069	0.1203	250.00	250.00	881	106			
2070	0.1157	209.00	209.00	737	85			
2071	0.1112	172.00	172.00	606	67			
2072	0.1069	148.00	148.00	522	56			
2073	0.1028	119.00	119.00	419	43			
2074	0.0989	101.00	101.00	356	35			
2075	0.0951	85.00	85.00	300	29			
2076	0.0914	68.00	68.00	240	22			
2077	0.0879	51.00	51.00	180	16			
2078	0.0845	34.00	34.00	120	10			
2079	0.0813	17.00	17.00	60	5			
合計					900,404			

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:^{えちぜん}越前

(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	268,201	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	13,699	
	森林整備促進便益	321,178	
総 便 益 (B)		603,078	
総 費 用 (C)		502,588	

(注)便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

様式2

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	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H3		×2.5633		H39	10,903	×0.6246	6,810
H4	22,999	×2.4647	56,686	H40	8,204	×0.6006	4,927
H5	20,262	×2.3699	48,018	H41	804	×0.5775	464
H6	18,189	×2.2788	41,449	H42	1,428	×0.5553	793
H7	20,080	×2.1911	43,998	H43	804	×0.5339	429
H8	12,454	×2.1068	26,239	H44	25,741	×0.5134	13,216
H9	13,563	×2.0258	27,476	H45	9,903	×0.4936	4,888
H10	5,222	×1.9479	10,172	H46	877	×0.4746	417
H11	577	×1.8730	1,081	H47	2,072	×0.4564	946
H12	1,556	×1.8009	2,802	H48	1,608	×0.4388	706
H13	3,764	×1.7317	6,517	H49	38,110	×0.4220	16,082
H14	3,038	×1.6651	5,059	H50	7,641	×0.4057	3,100
H15	1,513	×1.6010	2,423	H51	997	×0.3901	389
H16	789	×1.5395	1,215	H52	4,869	×0.3751	1,827
H17	41,033	×1.4802	60,737	H53	804	×0.3607	290
H18	34,826	×1.4233	49,567	H54	29,664	×0.3468	10,288
H19	21,600	×1.3686	29,562	H55	5,708	×0.3335	1,903
H20	16,405	×1.3159	21,587	H56	1,012	×0.3207	325
H21	15,421	×1.2653	19,513	H57	5,856	×0.3083	1,806
H22	15,462	×1.2167	18,814	H58	804	×0.2965	238
H23	11,105	×1.1699	12,992	H59	15,142	×0.2851	4,317
H24	12,269	×1.1249	13,801	H60	1,138	×0.2741	312
H25	15,190	×1.0816	16,429	H61	804	×0.2636	212
H26	30,229	×1.0400	31,438	H62	1,769	×0.2534	449
H27	34,581	×1.0000	34,581	H63	804	×0.2437	196
H28	15,460	×0.9615	14,865	H64	9,824	×0.2343	2,301
H29	19,479	×0.9246	18,011	H65	5,476	×0.2253	1,234
H30	32,577	×0.8890	28,961	H66	1,456	×0.2166	315
H31	16,858	×0.8548	14,410	H67	1,249	×0.2083	260
H32	17,479	×0.8219	14,365	H68	1,947	×0.2003	390
H33	11,951	×0.7903	9,445	H69	12,347	×0.1926	2,378
H34	7,356	×0.7599	5,590	H70	9,076	×0.1852	1,681
H35	31,799	×0.7307	23,235	H71	2,793	×0.1780	497
H36	962	×0.7026	676	H72	3,346	×0.1712	573
H37	1,322	×0.6756	893	H73	2,264	×0.1646	372
H38	3,622	×0.6496	2,353	合計			800,292

事業実施計画期間事業費: H28~H32 101,853 千円 総費用(C) = (78495 ÷ 412143) × 800292
 事業実施計画期間維持管理費: H28~H32 2,770 千円 内維持管理費 = (78495 ÷ 412143) × 23843
 事業実施計画期間森林整備費: H28~H32 20,588 千円
 総事業費: H28~H32 78,495 千円
 全体計画総事業費: 412,143 千円

C= 152,420

様式2

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

鷗 谷 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	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H2		× 2.6658		H38	836	× 0.6496	543
H3	20,995	× 2.5633	53,816	H39	3,385	× 0.6246	2,114
H4	34,242	× 2.4647	84,396	H40	6,707	× 0.6006	4,028
H5	27,338	× 2.3699	64,788	H41	698	× 0.5775	403
H6	25,801	× 2.2788	58,795	H42	881	× 0.5553	489
H7	26,352	× 2.1911	57,740	H43	625	× 0.5339	334
H8	16,803	× 2.1068	35,400	H44	13,234	× 0.5134	6,794
H9	9,684	× 2.0258	19,618	H45	4,545	× 0.4936	2,244
H10	4,256	× 1.9479	8,290	H46	675	× 0.4746	321
H11	617	× 1.8730	1,155	H47	921	× 0.4564	420
H12	1,483	× 1.8009	2,671	H48	1,064	× 0.4388	467
H13	812	× 1.7317	1,406	H49	27,797	× 0.4220	11,731
H14	3,030	× 1.6651	5,046	H50	2,378	× 0.4057	965
H15	1,876	× 1.6010	3,003	H51	625	× 0.3901	244
H16	692	× 1.5395	1,065	H52	3,513	× 0.3751	1,317
H17	40,942	× 1.4802	60,602	H53	1,090	× 0.3607	393
H18	35,262	× 1.4233	50,188	H54	17,528	× 0.3468	6,079
H19	21,495	× 1.3686	29,418	H55	2,458	× 0.3335	819
H20	16,747	× 1.3159	22,038	H56	2,346	× 0.3207	752
H21	15,754	× 1.2653	19,934	H57	4,746	× 0.3083	1,464
H22	16,057	× 1.2167	19,536	H58	2,064	× 0.2965	612
H23	11,509	× 1.1699	13,464	H59	11,767	× 0.2851	3,355
H24	11,355	× 1.1249	12,773	H60	3,764	× 0.2741	1,031
H25	14,880	× 1.0816	16,095	H61	1,408	× 0.2636	371
H26	15,961	× 1.0400	16,599	H62	3,654	× 0.2534	926
H27	29,403	× 1.0000	29,403	H63	3,760	× 0.2437	916
H28	15,489	× 0.9615	14,893	H64	11,216	× 0.2343	2,627
H29	15,790	× 0.9246	14,599	H65	8,050	× 0.2253	1,814
H30	15,730	× 0.8890	13,984	H66	3,052	× 0.2166	661
H31	14,242	× 0.8548	12,175	H67	4,017	× 0.2083	837
H32	14,154	× 0.8219	11,634	H68	3,002	× 0.2003	601
H33	6,529	× 0.7903	5,160	H69	10,085	× 0.1926	1,942
H34	3,413	× 0.7599	2,594	H70	2,308	× 0.1852	428
H35	2,918	× 0.7307	2,132	H71	1,192	× 0.1780	212
H36	682	× 0.7026	479	H72	2,498	× 0.1712	428
H37	894	× 0.6756	604	H73	1,529	× 0.1646	252
				合計			824,427

事業実施計画期間事業費: H28~H32 75,405 千円 総費用(C) = (68808 ÷ 436820) × 824427

事業実施計画期間維持管理費: H28~H32 2,520 千円 内維持管理費 = (68808 ÷ 436820) × 22530

事業実施計画期間森林整備費: H28~H32 4,077 千円

総事業費: H28~H32 68,808 千円

全体計画総事業費: 436,820 千円 千円

C= 129,864

様式2

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

清 水 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	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H7		× 2.1911		H38	4,826	× 0.6496	3,135
H8	50,501	× 2.1068	106,396	H39	10,999	× 0.6246	6,870
H9	46,016	× 2.0258	93,219	H40	4,207	× 0.6006	2,527
H10	25,427	× 1.9479	49,530	H41	1,005	× 0.5775	580
H11	26,297	× 1.8730	49,254	H42	2,089	× 0.5553	1,160
H12	42,587	× 1.8009	76,695	H43	695	× 0.5339	371
H13	40,827	× 1.7317	70,700	H44	9,856	× 0.5134	5,060
H14	44,494	× 1.6651	74,087	H45	9,120	× 0.4936	4,501
H15	40,526	× 1.6010	64,882	H46	1,312	× 0.4746	623
H16	30,861	× 1.5395	47,511	H47	2,575	× 0.4564	1,175
H17	3,267	× 1.4802	4,836	H48	707	× 0.4388	310
H18	28,068	× 1.4233	39,950	H49	23,350	× 0.4220	9,853
H19	22,091	× 1.3686	30,234	H50	9,733	× 0.4057	3,949
H20	15,797	× 1.3159	20,788	H51	3,542	× 0.3901	1,382
H21	17,285	× 1.2653	21,871	H52	2,620	× 0.3751	983
H22	17,100	× 1.2167	20,805	H53	4,786	× 0.3607	1,726
H23	10,143	× 1.1699	11,866	H54	26,352	× 0.3468	9,139
H24	14,714	× 1.1249	16,552	H55	9,622	× 0.3335	3,209
H25	14,013	× 1.0816	15,156	H56	6,296	× 0.3207	2,019
H26	26,488	× 1.0400	27,548	H57	9,051	× 0.3083	2,791
H27	18,516	× 1.0000	18,516	H58	2,683	× 0.2965	796
H28	35,046	× 0.9615	33,697	H59	20,830	× 0.2851	5,939
H29	3,144	× 0.9246	2,907	H60	1,104	× 0.2741	303
H30	20,546	× 0.8890	18,265	H61	2,683	× 0.2636	707
H31	1,433	× 0.8548	1,225	H62	13,761	× 0.2534	3,487
H32	859	× 0.8219	706	H63	1,708	× 0.2437	416
H33	1,118	× 0.7903	883	H64	13,289	× 0.2343	3,113
H34	9,039	× 0.7599	6,868	H65	9,369	× 0.2253	2,111
H35	35,493	× 0.7307	25,935	H66	3,160	× 0.2166	685
H36	2,227	× 0.7026	1,565	H67	2,231	× 0.2083	465
H37	1,405	× 0.6756	949	H68	1,962	× 0.2003	393
				合計			1,033,173

事業実施計画期間事業費: H28~H32 61,028 千円 総費用(C) = (34413 ÷ 525306) × 1033173

事業実施計画期間維持管理費: H28~H32 2,913 千円 内維持管理費 = (34413 ÷ 525306) × 20175

事業実施計画期間森林整備費: H28~H32 23,702 千円

総事業費: H28~H32 34,413 千円

全体計画総事業費: 525,306 千円

C= 67,684

様式2

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

朝 谷 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	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H14		× 1.6651		H42	1,389	× 0.5553	771
H15	20,133	× 1.6010	32,233	H43	482	× 0.5339	258
H16	25,534	× 1.5395	39,310	H44	5,939	× 0.5134	3,050
H17	871	× 1.4802	1,289	H45	3,713	× 0.4936	1,833
H18	21,866	× 1.4233	31,122	H46	772	× 0.4746	367
H19	20,332	× 1.3686	27,826	H47	638	× 0.4564	291
H20	15,204	× 1.3159	20,008	H48	1,531	× 0.4388	672
H21	16,101	× 1.2653	20,373	H49	7,389	× 0.4220	3,118
H22	15,370	× 1.2167	18,701	H50	5,513	× 0.4057	2,237
H23	11,117	× 1.1699	13,006	H51	918	× 0.3901	358
H24	14,414	× 1.1249	16,214	H52	3,742	× 0.3751	1,404
H25	12,733	× 1.0816	13,772	H53	901	× 0.3607	325
H26	21,948	× 1.0400	22,826	H54	9,234	× 0.3468	3,202
H27	14,811	× 1.0000	14,811	H55	5,059	× 0.3335	1,687
H28	7,394	× 0.9615	7,109	H56	2,134	× 0.3207	685
H29	19,009	× 0.9246	17,577	H57	6,980	× 0.3083	2,152
H30	14,619	× 0.8890	12,997	H58	2,239	× 0.2965	664
H31	390	× 0.8548	333	H59	8,699	× 0.2851	2,480
H32	726	× 0.8219	596	H60	1,235	× 0.2741	339
H33	413	× 0.7903	327	H61	5,944	× 0.2636	1,566
H34	6,172	× 0.7599	4,690	H62	3,101	× 0.2534	786
H35	24,511	× 0.7307	17,910	H63	3,148	× 0.2437	767
H36	994	× 0.7026	698	H64	3,483	× 0.2343	817
H37	641	× 0.6756	433	H65	5,000	× 0.2253	1,127
H38	3,036	× 0.6496	1,973	H66	5,017	× 0.2166	1,086
H39	10,712	× 0.6246	6,691	H67	1,970	× 0.2083	411
H40	1,489	× 0.6006	895	H68	493	× 0.2003	98
H41	1,597	× 0.5775	922	H69	4,902	× 0.1926	944
				合計			378,137
事業実施計画期間事業費: H28~H32 <u>42,138 千円</u> 総費用(C) = (24790 ÷ 221076) × 378137 事業実施計画期間維持管理費: H28~H32 <u>1,409 千円</u> 内維持管理費 = (24790 ÷ 221076) × 7652 事業実施計画期間森林整備費: H28~H32 <u>15,939 千円</u> 総事業費: H28~H32 <u>24,790 千円</u> 全体計画総事業費: <u>221,076 千円</u>							
							C= 42,402

様式2

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	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H13		× 1.7317		H44	3,125	× 0.5134	1,604
H14	3,036	× 1.6651	5,055	H45	4,165	× 0.4936	2,056
H15	2,251	× 1.6010	3,604	H46	544	× 0.4746	259
H16	470	× 1.5395	724	H47	573	× 0.4564	262
H17	5,164	× 1.4802	7,644	H48	486	× 0.4388	213
H18	5,112	× 1.4233	7,277	H49	5,447	× 0.4220	2,298
H19	5,300	× 1.3686	7,253	H50	5,322	× 0.4057	2,159
H20	5,125	× 1.3159	6,744	H51	427	× 0.3901	167
H21	5,252	× 1.2653	6,645	H52	716	× 0.3751	268
H22	3,988	× 1.2167	4,852	H53	560	× 0.3607	202
H23	4,820	× 1.1699	5,640	H54	5,426	× 0.3468	1,882
H24	10,449	× 1.1249	11,754	H55	6,327	× 0.3335	2,110
H25	13,657	× 1.0816	14,772	H56	525	× 0.3207	168
H26	8,431	× 1.0400	8,768	H57	1,133	× 0.3083	350
H27	13,790	× 1.0000	13,790	H58	605	× 0.2965	180
H28	13,114	× 0.9615	12,609	H59	4,287	× 0.2851	1,222
H29	14,614	× 0.9246	13,512	H60	600	× 0.2741	164
H30	31,718	× 0.8890	28,198	H61	1,472	× 0.2636	388
H31	14,233	× 0.8548	12,167	H62	474	× 0.2534	120
H32	13,960	× 0.8219	11,474	H63	740	× 0.2437	180
H33	17,315	× 0.7903	13,684	H64	2,860	× 0.2343	670
H34	7,753	× 0.7599	5,891	H65	5,719	× 0.2253	1,288
H35	29,029	× 0.7307	21,211	H66	2,316	× 0.2166	501
H36	440	× 0.7026	309	H67	876	× 0.2083	183
H37	548	× 0.6756	370	H68	1,422	× 0.2003	285
H38	4,045	× 0.6496	2,627	H69	4,137	× 0.1926	797
H39	13,401	× 0.6246	8,371	H70	7,438	× 0.1852	1,377
H40	1,896	× 0.6006	1,138	H71	887	× 0.1780	158
H41	530	× 0.5775	306	H72	786	× 0.1712	134
H42	1,722	× 0.5553	956	H73	1,494	× 0.1646	246
H43	839	× 0.5339	448	合計			259,685

事業実施計画期間事業費: H28~H32 87,639 千円 総費用(C) = (66721 ÷ 157202) × 259685

事業実施計画期間維持管理費: H28~H32 1,475 千円 内維持管理費 = (66721 ÷ 157202) × 9546

事業実施計画期間森林整備費: H28~H32 19,443 千円

総事業費: H28~H32 66,721 千円

全体計画総事業費: 157,202 千円

C= 110,218

様式3

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

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	320	計画期間	H28 ~ H32
項目	費用額(事業全体)		費用額(計画期間)		備考
	現在価格 (千円)		現在価格 (千円)		
総事業費	3,295,714		502,588		
(内維持管理費)	83,746		14,322		
区分項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		
	現在価格 (千円)		現在価格 (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		1,729,617	268,201	
			森林整備分		
			路網整備による増進分		
小計			1,729,617	268,201	
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		64,373	13,699	
			2,041,312	321,178	
小計			2,105,685	334,877	
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				
副産物増大便益					
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				
土地創出便益					
生活安定確保便益					
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			3,835,302	603,078	総便益(B)
費用対効果分析		B/C=	1.16	1.20	

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2015	1.0000	5,980	5,980
2016	0.9615	6,228	5,988
2017	0.9246	9,347	8,642
2018	0.8890	9,706	8,629
2019	0.8548	10,065	8,604
2020	0.8219	10,424	8,567
2021	0.7903	10,784	8,523
2022	0.7599	10,776	8,189
2023	0.7307	10,776	7,874
2024	0.7026	10,776	7,571
2025	0.6756	10,776	7,280
2026	0.6496	10,776	7,000
2027	0.6246	10,636	6,643
2028	0.6006	10,379	6,234
2029	0.5775	10,124	5,847
2030	0.5553	9,868	5,480
2031	0.5339	9,612	5,132
2032	0.5134	9,729	4,995
2033	0.4936	9,379	4,629
2034	0.4746	9,029	4,285
2035	0.4564	8,678	3,961
2036	0.4388	8,327	3,654
2037	0.4220	9,161	3,866
2038	0.4057	8,905	3,613
2039	0.3901	8,650	3,374
2040	0.3751	8,395	3,149
2041	0.3607	8,139	2,936
2042	0.3468	7,892	2,737
2043	0.3335	7,644	2,549
2044	0.3207	7,398	2,373
2045	0.3083	7,151	2,205
2046	0.2965	6,904	2,047
2047	0.2851	7,210	2,056
2048	0.2741	7,025	1,926
2049	0.2636	6,839	1,803
2050	0.2534	6,654	1,686
2051	0.2437	6,469	1,576
2052	0.2343	6,036	1,414
2053	0.2253	5,876	1,324
2054	0.2166	5,714	1,238
2055	0.2083	5,553	1,157
2056	0.2003	5,392	1,080
2057	0.1926	5,548	1,069
2058	0.1852	5,875	1,088
2059	0.1780	6,204	1,104
2060	0.1712	6,533	1,118
2061	0.1646	6,862	1,129
合計			340,842

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

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)	60
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13,950円/8時間	1,744
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	現在価値化
2015	1.0000	0.8000	452	452
2016	0.9615	0.8333	471	453
2017	0.9246	0.8667	490	453
2018	0.8890	0.9000	509	453
2019	0.8548	0.9333	527	450
2020	0.8219	0.9667	546	449
2021	0.7903	1.0000	565	447
2022	0.7599	1.0000	565	429
2023	0.7307	1.0000	565	413
2024	0.7026	1.0000	565	397
2025	0.6756	1.0000	565	382
2026	0.6496	1.0000	565	367
2027	0.6246	1.0000	565	353
2028	0.6006	1.0000	565	339
2029	0.5775	1.0000	565	326
2030	0.5553	1.0000	565	314
2031	0.5339	1.0000	565	302
2032	0.5134	1.0000	565	290
2033	0.4936	1.0000	565	279
2034	0.4746	1.0000	565	268
2035	0.4564	1.0000	565	258
2036	0.4388	1.0000	565	248
2037	0.4220	1.0000	565	238
2038	0.4057	1.0000	565	229
2039	0.3901	1.0000	565	220
2040	0.3751	1.0000	565	212
2041	0.3607	1.0000	565	204
2042	0.3468	1.0000	565	196
2043	0.3335	1.0000	565	188
2044	0.3207	1.0000	565	181
2045	0.3083	1.0000	565	174
2046	0.2965	1.0000	565	168
2047	0.2851	1.0000	565	161
2048	0.2741	1.0000	565	155
2049	0.2636	1.0000	565	149
2050	0.2534	1.0000	565	143
2051	0.2437	1.0000	565	138
2052	0.2343	1.0000	565	132
2053	0.2253	1.0000	565	127
2054	0.2166	1.0000	565	122
2055	0.2083	1.0000	565	118
2056	0.2003	1.0000	565	113
2057	0.1926	1.0000	565	109
2058	0.1852	1.0000	565	105
2059	0.1780	1.0000	565	101
2060	0.1712	1.0000	565	97
2061	0.1646	1.0000	565	93
合計				19,385

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2015」		3,730,000
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		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 福井県治山必携		98
A:	事業対象区域面積(ha)		2.08 ~ 68.07
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		70

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000	50.29	50.29	5,106	5,106
2016	0.9615	50.29	50.29	5,106	4,909
2017	0.9246	50.29	50.29	5,106	4,721
2018	0.8890	50.29	50.29	5,106	4,539
2019	0.8548	50.29	50.29	5,106	4,365
2020	0.8219	50.29	50.29	5,106	4,197
2021	0.7903	50.29	50.29	5,106	4,035
2022	0.7599	50.29	50.29	5,106	3,880
2023	0.7307	42.60	42.60	4,326	3,161
2024	0.7026	42.60	42.60	4,326	3,039
2025	0.6756	42.60	42.60	4,326	2,923
2026	0.6496	42.60	42.60	4,326	2,810
2027	0.6246	42.60	42.60	4,326	2,702
2028	0.6006	25.57	25.57	2,596	1,559
2029	0.5775	25.57	25.57	2,596	1,499
2030	0.5553	25.57	25.57	2,596	1,442
2031	0.5339	25.57	25.57	2,596	1,386
2032	0.5134	25.57	25.57	2,596	1,333
2033	0.4936	10.92	10.92	1,109	547
2034	0.4746	10.92	10.92	1,109	526
2035	0.4564	10.78	10.78	1,095	500
2036	0.4388	8.93	8.93	907	398
2037	0.4220	8.93	8.93	907	383
2038	0.4057	8.93	8.93	907	368
2039	0.3901	8.93	8.93	907	354
2040	0.3751	8.93	8.93	907	340
2041	0.3607	8.93	8.93	907	327
2042	0.3468	8.93	8.93	907	315
2043	0.3335	8.93	8.93	907	302
2044	0.3207	8.93	8.93	907	291
2045	0.3083	8.93	8.93	907	280
2046	0.2965	8.93	8.93	907	269
2047	0.2851	8.93	8.93	907	259
2048	0.2741	8.83	8.83	897	246
2049	0.2636	8.83	8.83	897	236
2050	0.2534	8.83	8.83	897	227
2051	0.2437	8.83	8.83	897	219
2052	0.2343	8.83	8.83	897	210
2053	0.2253	8.73	8.73	886	200
2054	0.2166	7.28	7.28	739	160
2055	0.2083	6.91	6.91	702	146
2056	0.2003	4.28	4.28	435	87
2057	0.1926	2.34	2.34	238	46
2058	0.1852	2.34	2.34	238	44
2059	0.1780	2.34	2.34	238	42
2060	0.1712	2.08	2.08	211	36
2061	0.1646	2.08	2.08	211	35
合計					211,728

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

A:	事業対象区域面積(ha)	2.08 ~ 68.07
P:	年間平均降雨量(mm/年) 気象庁 気象統計情報	2,238
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、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/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
Y:	評価期間	70
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000	50.29	50.29	1,852	1,852
2016	0.9615	50.29	50.29	1,852	1,781
2017	0.9246	50.29	50.29	1,852	1,712
2018	0.8890	50.29	50.29	1,852	1,646
2019	0.8548	50.29	50.29	1,852	1,583
2020	0.8219	50.29	50.29	1,852	1,522
2021	0.7903	50.29	50.29	1,852	1,464
2022	0.7599	50.29	50.29	1,852	1,407
2023	0.7307	42.60	42.60	1,569	1,146
2024	0.7026	42.60	42.60	1,569	1,102
2025	0.6756	42.60	42.60	1,569	1,060
2026	0.6496	42.60	42.60	1,569	1,019
2027	0.6246	42.60	42.60	1,569	980
2028	0.6006	25.57	25.57	942	566
2029	0.5775	25.57	25.57	942	544
2030	0.5553	25.57	25.57	942	523
2031	0.5339	25.57	25.57	942	503
2032	0.5134	25.57	25.57	942	484
2033	0.4936	10.92	10.92	402	198
2034	0.4746	10.92	10.92	402	191
2035	0.4564	10.78	10.78	397	181
2036	0.4388	8.93	8.93	329	144
2037	0.4220	8.93	8.93	329	139
2038	0.4057	8.93	8.93	329	133
2039	0.3901	8.93	8.93	329	128
2040	0.3751	8.93	8.93	329	123
2041	0.3607	8.93	8.93	329	119
2042	0.3468	8.93	8.93	329	114
2043	0.3335	8.93	8.93	329	110
2044	0.3207	8.93	8.93	329	106
2045	0.3083	8.93	8.93	329	101
2046	0.2965	8.93	8.93	329	98
2047	0.2851	8.93	8.93	329	94
2048	0.2741	8.83	8.83	325	89
2049	0.2636	8.83	8.83	325	86
2050	0.2534	8.83	8.83	325	82
2051	0.2437	8.83	8.83	325	79
2052	0.2343	8.83	8.83	325	76
2053	0.2253	8.73	8.73	322	73
2054	0.2166	7.28	7.28	268	58
2055	0.2083	6.91	6.91	255	53
2056	0.2003	4.28	4.28	158	32
2057	0.1926	2.34	2.34	86	17
2058	0.1852	2.34	2.34	86	16
2059	0.1780	2.34	2.34	86	15
2060	0.1712	2.08	2.08	77	13
2061	0.1646	2.08	2.08	77	13
合計					76,797

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 国土交通省水資源部(2011北陸)	3.70 億
Qy:	全貯留量 - Qx	146.58 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.08 ~ 68.07
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 気象庁 気象統計情報	2,238
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) 福井県市町振興課(H25市町財政要覧)	119.50
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 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」	68.60
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)	69.85
Y:	評価期間	70
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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000	50.29	50.29	3,931	3,931
2016	0.9615	50.29	50.29	3,931	3,780
2017	0.9246	50.29	50.29	3,931	3,635
2018	0.8890	50.29	50.29	3,931	3,495
2019	0.8548	50.29	50.29	3,931	3,360
2020	0.8219	50.29	50.29	3,931	3,231
2021	0.7903	50.29	50.29	3,931	3,107
2022	0.7599	50.29	50.29	3,931	2,987
2023	0.7307	42.60	42.60	3,330	2,433
2024	0.7026	42.60	42.60	3,330	2,340
2025	0.6756	42.60	42.60	3,330	2,250
2026	0.6496	42.60	42.60	3,330	2,163
2027	0.6246	42.60	42.60	3,330	2,080
2028	0.6006	25.57	25.57	1,999	1,201
2029	0.5775	25.57	25.57	1,999	1,154
2030	0.5553	25.57	25.57	1,999	1,110
2031	0.5339	25.57	25.57	1,999	1,067
2032	0.5134	25.57	25.57	1,999	1,026
2033	0.4936	10.92	10.92	854	422
2034	0.4746	10.92	10.92	854	405
2035	0.4564	10.78	10.78	843	385
2036	0.4388	8.93	8.93	698	306
2037	0.4220	8.93	8.93	698	295
2038	0.4057	8.93	8.93	698	283
2039	0.3901	8.93	8.93	698	272
2040	0.3751	8.93	8.93	698	262
2041	0.3607	8.93	8.93	698	252
2042	0.3468	8.93	8.93	698	242
2043	0.3335	8.93	8.93	698	233
2044	0.3207	8.93	8.93	698	224
2045	0.3083	8.93	8.93	698	215
2046	0.2965	8.93	8.93	698	207
2047	0.2851	8.93	8.93	698	199
2048	0.2741	8.83	8.83	690	189
2049	0.2636	8.83	8.83	690	182
2050	0.2534	8.83	8.83	690	175
2051	0.2437	8.83	8.83	690	168
2052	0.2343	8.83	8.83	690	162
2053	0.2253	8.73	8.73	682	154
2054	0.2166	7.28	7.28	569	123
2055	0.2083	6.91	6.91	540	112
2056	0.2003	4.28	4.28	335	67
2057	0.1926	2.34	2.34	183	35
2058	0.1852	2.34	2.34	183	34
2059	0.1780	2.34	2.34	183	33
2060	0.1712	2.08	2.08	163	28
2061	0.1646	2.08	2.08	163	27
合計					162,980

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

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
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 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」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	2.08 ~ 68.07
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	70

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	事業効果面積	効果額	現在価値化
2015	1.0000	50.29	50.29	5,266	5,266
2016	0.9615	50.29	50.29	5,266	5,063
2017	0.9246	50.29	50.29	5,266	4,869
2018	0.8890	50.29	50.29	5,266	4,681
2019	0.8548	50.29	50.29	5,266	4,501
2020	0.8219	50.29	50.29	5,266	4,328
2021	0.7903	50.29	50.29	5,266	4,162
2022	0.7599	50.29	50.29	5,266	4,002
2023	0.7307	42.60	42.60	4,461	3,260
2024	0.7026	42.60	42.60	4,461	3,134
2025	0.6756	42.60	42.60	4,461	3,014
2026	0.6496	42.60	42.60	4,461	2,898
2027	0.6246	42.60	42.60	4,461	2,786
2028	0.6006	25.57	25.57	2,678	1,608
2029	0.5775	25.57	25.57	2,678	1,547
2030	0.5553	25.57	25.57	2,678	1,487
2031	0.5339	25.57	25.57	2,678	1,430
2032	0.5134	25.57	25.57	2,678	1,375
2033	0.4936	10.92	10.92	1,144	565
2034	0.4746	10.92	10.92	1,144	543
2035	0.4564	10.78	10.78	1,129	515
2036	0.4388	8.93	8.93	935	410
2037	0.4220	8.93	8.93	935	395
2038	0.4057	8.93	8.93	935	379
2039	0.3901	8.93	8.93	935	365
2040	0.3751	8.93	8.93	935	351
2041	0.3607	8.93	8.93	935	337
2042	0.3468	8.93	8.93	935	324
2043	0.3335	8.93	8.93	935	312
2044	0.3207	8.93	8.93	935	300
2045	0.3083	8.93	8.93	935	288
2046	0.2965	8.93	8.93	935	277
2047	0.2851	8.93	8.93	935	267
2048	0.2741	8.83	8.83	925	254
2049	0.2636	8.83	8.83	925	244
2050	0.2534	8.83	8.83	925	234
2051	0.2437	8.83	8.83	925	225
2052	0.2343	8.83	8.83	925	217
2053	0.2253	8.73	8.73	914	206
2054	0.2166	7.28	7.28	762	165
2055	0.2083	6.91	6.91	724	151
2056	0.2003	4.28	4.28	448	90
2057	0.1926	2.34	2.34	245	47
2058	0.1852	2.34	2.34	245	45
2059	0.1780	2.34	2.34	245	44
2060	0.1712	2.08	2.08	218	37
2061	0.1646	2.08	2.08	218	36
合計					218,354

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

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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 55.66
A:	事業対象区域面積(ha)	2.08 ~ 68.07
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	87 九頭竜川 0.0033
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量	0.9533
H:	平均崩壊深(m) 50年確率日雨量…福井県砂防事業設計指針、既往最大日雨量…気象庁 気象統計情報	2.6
Y:	評価期間 山間集落豪雨災害対策委員会報告書(H17.3)	70
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	50.29	41.12	230	230
2016	0.9615	50.29	41.12	230	221
2017	0.9246	50.29	41.12	230	213
2018	0.8890	50.29	41.12	230	204
2019	0.8548	50.29	41.12	230	197
2020	0.8219	50.29	41.12	230	189
2021	0.7903	50.29	41.12	230	182
2022	0.7599	50.29	41.12	230	175
2023	0.7307	42.60	34.83	195	142
2024	0.7026	42.60	34.83	195	137
2025	0.6756	42.60	34.83	195	132
2026	0.6496	42.60	34.83	195	127
2027	0.6246	42.60	34.83	195	122
2028	0.6006	25.57	20.90	117	70
2029	0.5775	25.57	20.90	117	68
2030	0.5553	25.57	20.90	117	65
2031	0.5339	25.57	20.90	117	62
2032	0.5134	25.57	20.90	117	60
2033	0.4936	10.92	8.92	50	25
2034	0.4746	10.92	8.92	50	24
2035	0.4564	10.78	8.81	49	22
2036	0.4388	8.93	7.30	41	18
2037	0.4220	8.93	7.30	41	17
2038	0.4057	8.93	7.30	41	17
2039	0.3901	8.93	7.30	41	16
2040	0.3751	8.93	7.30	41	15
2041	0.3607	8.93	7.30	41	15
2042	0.3468	8.93	7.30	41	14
2043	0.3335	8.93	7.30	41	14
2044	0.3207	8.93	7.30	41	13
2045	0.3083	8.93	7.30	41	13
2046	0.2965	8.93	7.30	41	12
2047	0.2851	8.93	7.30	41	12
2048	0.2741	8.83	7.22	40	11
2049	0.2636	8.83	7.22	40	11
2050	0.2534	8.83	7.22	40	10
2051	0.2437	8.83	7.22	40	10
2052	0.2343	8.83	7.22	40	9
2053	0.2253	8.73	7.14	40	9
2054	0.2166	7.28	5.95	33	7
2055	0.2083	6.91	5.65	32	7
2056	0.2003	4.28	3.50	20	4
2057	0.1926	2.34	1.91	11	2
2058	0.1852	2.34	1.91	11	2
2059	0.1780	2.34	1.91	11	2
2060	0.1712	2.08	1.70	10	2
2061	0.1646	2.08	1.70	10	2
合計					7,721

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 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)	6,046				
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 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 ~ 68.07				
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」(2015年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GiO)編	85.33				
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><td>0.200</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td><td></td></tr> </table>	荒廃地等	0.200	荒廃地等	
荒廃地等	0.200					
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><td>0.013</td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> </table>	整備済森林	0.013	整備済森林	
整備済森林	0.013					
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				現在価値化	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	50.29	50.29	177	177				
2016	0.9615	50.29	50.29	177	170				
2017	0.9246	50.29	50.29	177	164				
2018	0.8890	50.29	50.29	177	157				
2019	0.8548	50.29	50.29	177	151				
2020	0.8219	50.29	50.29	177	145				
2021	0.7903	50.29	50.29	177	140				
2022	0.7599	50.29	50.29	177	135				
2023	0.7307	42.60	42.60	150	110				
2024	0.7026	42.60	42.60	150	105				
2025	0.6756	42.60	42.60	150	101				
2026	0.6496	42.60	42.60	150	97				
2027	0.6246	42.60	42.60	150	94				
2028	0.6006	25.57	25.57	90	54				
2029	0.5775	25.57	25.57	90	52				
2030	0.5553	25.57	25.57	90	50				
2031	0.5339	25.57	25.57	90	48				
2032	0.5134	25.57	25.57	90	46				
2033	0.4936	10.92	10.92	38	19				
2034	0.4746	10.92	10.92	38	18				
2035	0.4564	10.78	10.78	38	17				
2036	0.4388	8.93	8.93	31	14				
2037	0.4220	8.93	8.93	31	13				
2038	0.4057	8.93	8.93	31	13				
2039	0.3901	8.93	8.93	31	12				
2040	0.3751	8.93	8.93	31	12				
2041	0.3607	8.93	8.93	31	11				
2042	0.3468	8.93	8.93	31	11				
2043	0.3335	8.93	8.93	31	10				
2044	0.3207	8.93	8.93	31	10				
2045	0.3083	8.93	8.93	31	10				
2046	0.2965	8.93	8.93	31	9				
2047	0.2851	8.93	8.93	31	9				
2048	0.2741	8.83	8.83	31	8				
2049	0.2636	8.83	8.83	31	8				
2050	0.2534	8.83	8.83	31	8				
2051	0.2437	8.83	8.83	31	8				
2052	0.2343	8.83	8.83	31	7				
2053	0.2253	8.73	8.73	31	7				
2054	0.2166	7.28	7.28	26	6				
2055	0.2083	6.91	6.91	24	5				
2056	0.2003	4.28	4.28	15	3				
2057	0.1926	2.34	2.34	8	2				
2058	0.1852	2.34	2.34	8	1				
2059	0.1780	2.34	2.34	8	1				
2060	0.1712	2.08	2.08	7	1				
2061	0.1646	2.08	2.08	7	1				
合計					7,356				