

福井県水道広域化推進プラン

福 井 県

福井県水道広域化推進プラン 目次

1. はじめに	1
1.1. 水道広域化推進プラン策定の背景	1
1.2. 水道広域化推進プランの目的	2
1.3. 水道広域化推進プランの内容	2
1.3.1. 検討対象水道事業者	2
1.3.2. 現状分析	2
1.3.3. 将来推計（推計期間 50 年）	3
1.3.4. 経営上の課題分析	3
1.3.5. 広域連携パターンの検討	3
1.3.6. 広域化のシミュレーション	3
1.3.7. 今後の広域化に係る推進方策等	3
2. 現状分析	4
2.1. 自然・社会的条件に関すること	4
2.1.1. 給水人口	5
2.1.2. 水需要	7
2.1.3. 産業の動向	9
2.2. 水道事業のサービスの質に関すること	11
2.2.1. 水安全計画	11
2.2.2. 事業継続計画（BCP）	12
2.2.3. 危機管理マニュアル	13
2.2.4. 災害時応援協定	17
2.2.5. 料金徴収方法	19
2.3. 経営体制に関すること	20
2.3.1. 職員の状況	20
2.3.2. 業務委託の状況	21
2.3.3. 広域化の状況	22
2.4. 施設等の状況に関すること	24
2.4.1. 水源の状況	24
2.4.2. 水道施設の状況	27
2.4.3. 水道施設の耐震化	28
2.4.4. 管路の状況	29

2.4.5. 管路の耐震化	31
2.4.6. 耐震化計画の策定状況	32
2.4.7. アセットマネジメントの策定状況	33
2.4.8. 水道施設台帳の策定状況	34
2.5. 経営指標に関すること	35
2.5.1. 建設改良費等	35
2.5.2. その他費用	36
2.5.3. 給水原価	38
2.5.4. 給水収益	39
2.5.5. 供給単価	40
2.5.6. 水道料金	41
2.5.7. 料金回収率	42
2.5.8. 経常収支比率	43
2.5.9. 一般会計繰入	44
2.5.10. 企業債残高	45
2.6. 現状分析のとりまとめ	46
3. 将来推計（推計期間 50 年）	47
3.1. 需要量予測	47
3.1.1. 給水人口の推計	47
3.1.2. 需要量予測	49
3.2. 財政収支シミュレーション	52
3.2.1. シミュレーションの設定条件	52
3.2.2. シミュレーション結果	55
4. 経営上の課題分析	58
4.1. 「ヒト」の観点	59
4.2. 「モノ」の観点	61
4.3. 「カネ」の観点	63
5. 広域連携パターンの検討	65
5.1. 広域化の類型	65
5.1.1. 各類型における広域化の内容	65
5.1.2. 広域化の重要度の考え方	67
5.2. 広域連携パターンの検討	68
5.2.1. 広域連携パターンの視点	68
5.2.2. 広域連携パターン（案）の提案	71

5.2.3. 広域連携パターン（案）別の検討重要度	72
5.2.4. 検討結果のとりまとめ	74
6. 広域化のシミュレーション	75
6.1. 事務の広域的処理	75
6.1.1. 検討対象	75
6.1.2. 営業業務及び給水装置業務の共同化	77
6.1.3. 水道メーターの共同購入	79
6.1.4. 浄水場等の維持管理の共同化（遠方監視システムの共同化を含む）	85
6.1.5. 管路の維持管理の共同化	87
6.1.6. 水質検査業務の共同化	89
6.1.7. システムの共同化	91
6.1.8. 職員の共同研修	95
6.1.9. 管路更新工事の共同化（管路 DB）	96
6.1.10. 検討結果のとりまとめ	97
6.2. 施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）	98
6.2.1. 検討対象	98
6.2.2. 検討手順	98
6.2.3. 対象施設の選定の考え方	99
6.2.4. 対象施設	101
6.2.5. 広域化による効果の算出結果	104
6.2.6. 検討結果のとりまとめ	106
6.3. 経営の一体化	107
6.3.1. 地域単位での経営の一体化	107
6.3.2. 水道用水供給事業と構成団体の経営の一体化	111
6.3.3. 県全体での経営の一体化	112
6.3.4. 検討結果のとりまとめ	114
7. 今後の広域化の推進方策等	115
7.1. 広域化の推進方針	115
7.2. 当面の具体的取組の内容及びそのスケジュール	116

1. はじめに

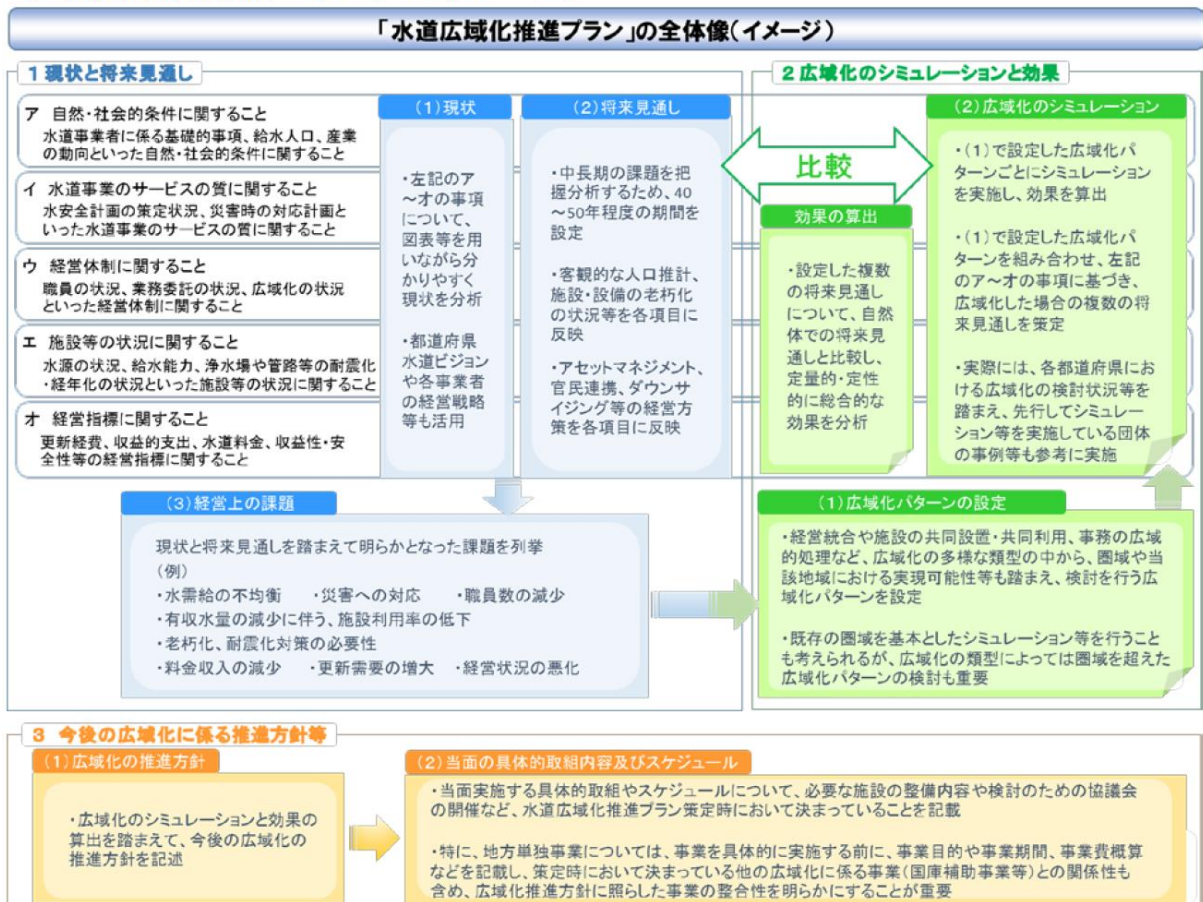
1.1. 水道広域化推進プラン策定の背景

我が国の水道事業（水道用水供給事業を含む）を取り巻く経営環境は、急速な人口減少や施設・管路の老朽化等に伴い、急速に厳しさを増している。こうした中、住民生活に必要な不可欠なライフラインとして水道事業の持続的な経営を確保していくためには、中長期の経営見通しに基づく経営基盤の強化を進める必要がある。

このため、総務省及び厚生労働省では、市町村等の実施する水道事業について市町村の区域を超えた広域化を推進するため、「水道広域化推進プラン」の策定について」（平成31年1月25日付け総財第85号生食発第0125第4号総務省自治財政局長、厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官通知）において、各都道府県に対し、水道広域化推進プランを令和4年度末までに策定するよう要請している。

水道広域化推進プランに記載すべき内容は、「市町村等の水道事業者ごとの経営環境と経営状況に係る現状と将来の見通し」、「広域化のパターンごとの将来見通しのシミュレーションと広域化の効果」及び「今後の広域化に係る推進方針等」の3つの要素に区分される。

【「水道広域化推進プラン」のイメージ】



1.2. 水道広域化推進プランの目的

福井県内の水道事業の経営環境も、我が国の水道事業と同様、急速に厳しさを増している。このことから県では、県内各水道事業者の現状分析、将来推計、経営上の課題分析、県内各水道事業者の広域連携の可能性を検討し、今後の広域連携に向けた推進方策や当面の具体的取組の内容、スケジュール等について定めた。

そして、平成 31 年 1 月 25 日付通知「「水道広域化推進プラン」の策定について」を受け、上記の検討内容を「当面」「中期的」「将来的」視点から整理し、「福井県水道広域化推進プラン」としてとりまとめた。

本プランは、県内水道事業者間の多様な広域連携のモデルケースの提案・試算を通して、県内水道事業者の広域連携に関する議論を活性化し、市町区域を越えた県内水道事業者の広域化の推進により県内水道事業の経営基盤の強化が図られることを目的とする。

1.3. 水道広域化推進プランの内容

本プランの内容は「水道広域化推進プラン策定マニュアル」（平成 31 年 3 月 29 日付け総務省自治財政局公営企業経営室長および厚生労働省医薬・生活衛生局水道課長通知）に基づいて検討したものであり、下記のとおりである。

1.3.1. 検討対象水道事業者

福井県内の公営水道事業者

(水道用水供給事業 2 事業、上水道事業 15 事業、簡易水道事業 77 事業)

1.3.2. 現状分析

公表データや各水道事業者から収集したデータに基づき、下記の項目について分析し、各水道事業者の課題をとりまとめる。

- ア 自然・社会的条件に関すること
- イ 水道事業のサービスの質に関すること
- ウ 経営体制に関すること
- エ 施設等の状況に関すること
- オ 経営指標に関すること

1.3.3. 将来推計（推計期間 50 年）

ア 需要量予測

- ・給水人口の推移予測、過去実績に基づく一人あたりの有収水量や供給単価の推移予測等をもとに水需要量予測を実施する。

イ 財政収支シミュレーション

- ・合理的な前提条件を設定し、需要量予測の実施結果に基づき、各事業者が単独経営を続けた際の財政収支シミュレーションを実施する。

1.3.4. 経営上の課題分析

上記の現状分析と将来推計を比較し、各事業者の経営上の課題を分析する。

1.3.5. 広域連携パターンの検討

本県の地理的特性や各水道事業の現状等を踏まえ、類型ごとに想定される広域連携パターンを検討する。

【広域連携の主な類型】

- ア 施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）
- イ 事務の広域的処理
- ウ 経営統合

1.3.6. 広域化のシミュレーション

広域連携パターンの検討結果を踏まえ、広域化を行った場合と行わない場合について、一定の試算条件に基づいてシミュレーションを行い、効果額の試算を行う。推計期間は令和 50 年までとする。

1.3.7. 今後の広域化に係る推進方策等

経営上の課題及び広域化のシミュレーションに基づき、今後の広域化の推進方針並びに今後進める広域化の当面の具体的取組の内容及びそのスケジュールについて示す。

2. 現状分析

公表データや各水道事業者から収集したデータに基づき、下記の項目について分析し、各水道事業者の課題をとりまとめた。

2.1. 自然・社会的条件に関すること

福井県内には令和3年3月末現在、

上水道事業 15 箇所、簡易水道事業 114 箇所（公営 77 箇所、民営 37 箇所）

専用水道 28 箇所、飲料水供給施設 44 箇所

の計 201 箇所の事業があり、県内全域に水道水を供給している。

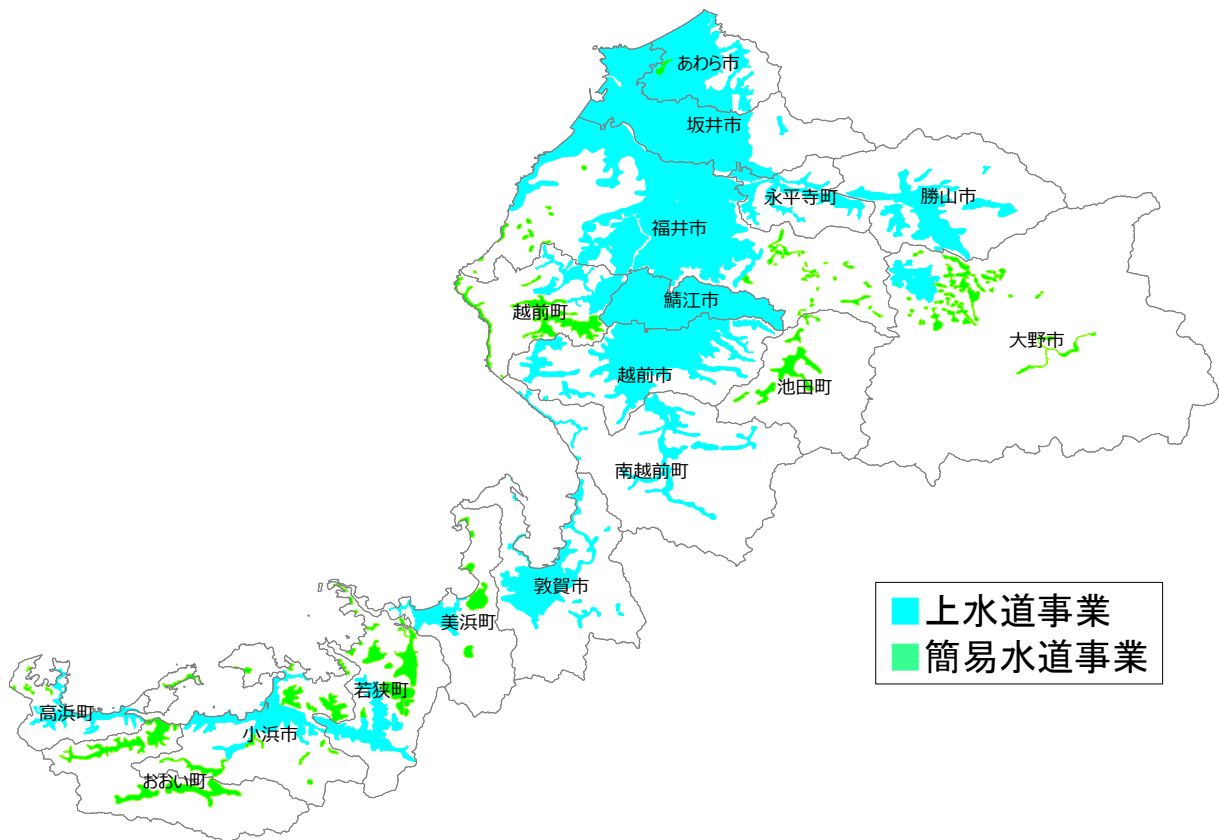


図 2.1 水道事業の状況

2.1.1. 給水人口

福井県の給水人口は過去 10 年、僅かずつ減少している。この 10 年間で簡易水道の上水道への統合が進み、簡易水道の給水人口は 10 年前の約 2/3 となった。

表 2.1 給水人口の推移

(単位:人)

事業名	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)
上水道	708,052	707,391	720,136	716,706	713,243	711,428	706,046	704,454	700,972	697,047	693,143
簡易水道	78,054	76,250	59,789	58,581	57,128	55,915	55,693	53,562	52,670	51,513	50,625
専用水道	1,098	1,123	1,249	1,115	1,176	1,128	1,109	1,098	963	915	935
飲料水供給施設	2,123	2,071	1,963	1,825	1,782	1,746	1,424	1,386	1,235	1,170	1,143
給水人口 合計	789,327	786,835	783,137	778,227	773,329	770,217	764,272	760,500	755,840	750,645	745,846
未給水人口	17,101	16,345	27,415	26,463	26,910	25,745	27,268	26,801	26,654	26,364	25,620
県人口 合計	806,428	803,180	810,552	804,690	800,239	795,962	791,540	787,301	782,494	777,009	771,466

出典) 上水道:決算状況調査
 簡易水道:簡易水道統計調査(民営含む)
 専用水道、飲料水供給施設:福井県統計年鑑

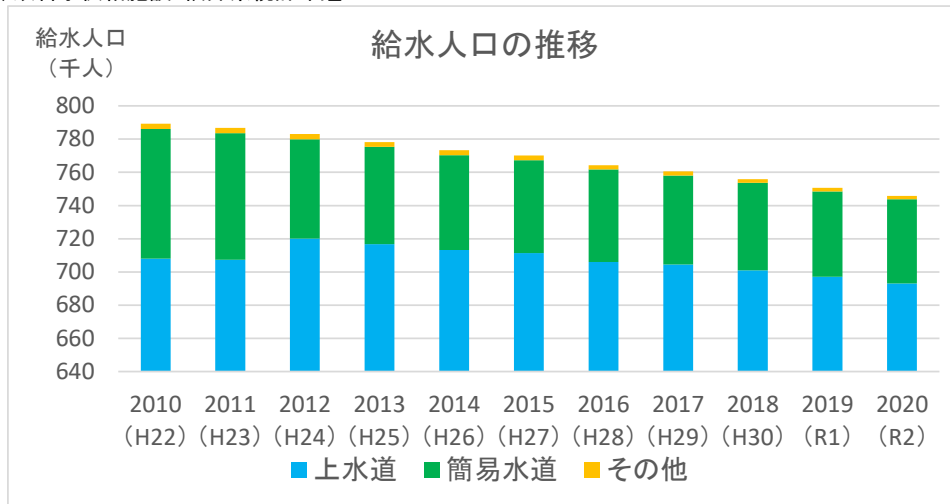


図 2.2 給水人口の推移

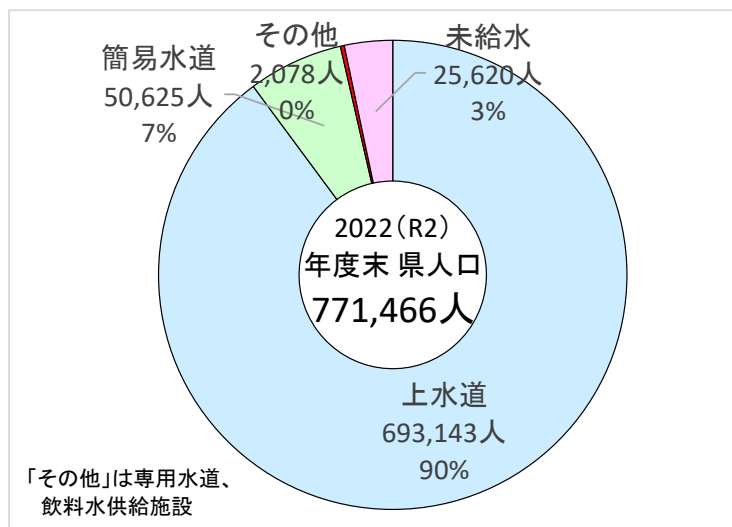


図 2.3 給水人口の状況

表 2.2 給水人口の推移

(単位:人)

事業名	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)
上水道事業											
1 福井市	260,723	260,531	260,103	259,586	259,240	258,597	258,155	257,302	256,941	256,024	254,568
2 敦賀市	67,011	66,659	66,192	65,845	65,386	64,766	65,062	64,675	64,181	63,773	63,223
3 小浜市	25,890	25,740	25,528	25,225	24,694	24,974	24,737	24,481	24,201	24,080	24,049
4 大野市	4,778	4,691	4,877	5,061	4,798	4,694	4,584	4,572	4,586	4,573	4,559
5 勝山市	22,936	23,151	22,877	22,552	22,366	22,035	21,809	22,583	22,184	21,781	21,418
6 鯖江市	68,830	68,985	69,061	68,951	68,978	69,262	69,290	69,511	69,374	69,339	69,353
7 あわら市	27,390	27,072	26,717	26,449	26,212	25,942	25,641	25,465	25,267	25,019	24,768
8 越前市	82,803	82,307	81,752	80,965	80,940	81,569	81,185	81,325	80,962	80,571	80,603
9 坂井市	94,256	94,188	93,996	93,796	93,089	92,727	92,436	92,102	91,600	91,040	90,462
10 永平寺町	10,096	10,052	19,417	19,307	19,153	18,980	18,785	18,569	18,452	18,286	18,159
11 池田町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 南越前町	5,449	5,438	11,211	11,058	10,900	10,774	10,642	10,484	10,304	10,108	9,926
13 越前町	9,667	10,683	10,588	10,482	10,364	10,303	10,204	10,162	9,983	9,893	9,836
14 美浜町	7,171	7,055	7,055	6,858	6,753	6,675	6,543	6,447	6,304	6,206	6,119
15 高浜町	10,756	10,618	10,487	10,436	10,273	10,203	10,100	9,999	9,991	9,842	9,695
16 おおい町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 若狭町	7,162	7,107	7,222	7,151	7,103	6,990	6,873	6,777	6,642	6,512	6,405
18 芦原温泉 上水道財産区	3,134	3,114	3,053	2,984	2,994	2,937	(簡易水道に切替)				
上水道 計	708,052	707,391	720,136	716,706	713,243	711,428	706,046	704,454	700,972	697,047	693,143
簡易水道事業											
1 福井市	5,905	5,745	5,588	5,446	5,358	5,192	5,102	4,947	4,909	4,752	4,608
2 敦賀市	1,326	1,307	1,289	1,287	1,268	1,243	0	0	0	0	0
3 小浜市	4,857	4,774	4,711	4,632	4,652	4,676	4,421	4,292	4,217	4,134	4,067
4 大野市	9,305	9,144	8,927	8,579	8,407	8,262	8,159	8,057	7,968	7,499	7,333
5 勝山市	1,975	1,602	1,498	1,463	1,435	1,397	1,248	61	0	0	0
6 鯖江市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 あわら市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 越前市	1,971	2,005	1,979	1,896	1,334	967	300	300	295	291	287
9 坂井市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 永平寺町	9,642	9,468	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 池田町	2,818	2,809	2,718	2,659	2,630	2,614	2,483	2,485	2,360	2,313	2,280
12 南越前町	6,045	5,921	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 越前町	13,595	13,013	12,923	12,658	12,376	12,167	11,998	11,668	11,415	11,257	10,992
14 美浜町	2,967	2,925	2,857	2,787	2,720	2,650	2,636	2,651	2,638	2,653	2,631
15 高浜町	379	376	368	359	359	357	345	342	330	328	319
16 おおい町	8,576	8,503	8,512	8,443	8,335	8,261	8,103	8,100	8,055	7,957	7,975
17 若狭町	8,693	8,658	8,419	8,372	8,254	8,129	8,001	7,802	7,662	7,545	7,446
18 芦原温泉 上水道財産区							2,897	2,857	2,821	2,784	2,687
簡易水道 計	78,054	76,250	59,789	58,581	57,128	55,915	55,693	53,562	52,670	51,513	50,625

出典) 上水道:決算状況調査

簡易水道:簡易水道統計調査(民営含む)

2.1.2. 水需要

福井県の水需要は過去 10 年、給水人口と同様、僅かずつ減少している。

表 2.3 有収水量の推移

(単位:m³/日)

事業名	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)
上水道	250,115	247,345	249,092	244,625	241,036	238,569	236,143	236,176	236,677	233,619	231,230
簡易水道	24,079	18,393	18,049	17,715	17,715	17,150	20,077	19,359	18,926	19,052	18,466
合 計	274,194	265,738	267,141	262,340	258,751	255,719	256,220	255,535	255,603	252,671	249,696

出典) 上水道:決算状況調査
簡易水道:簡易水道統計調査(民営含む)

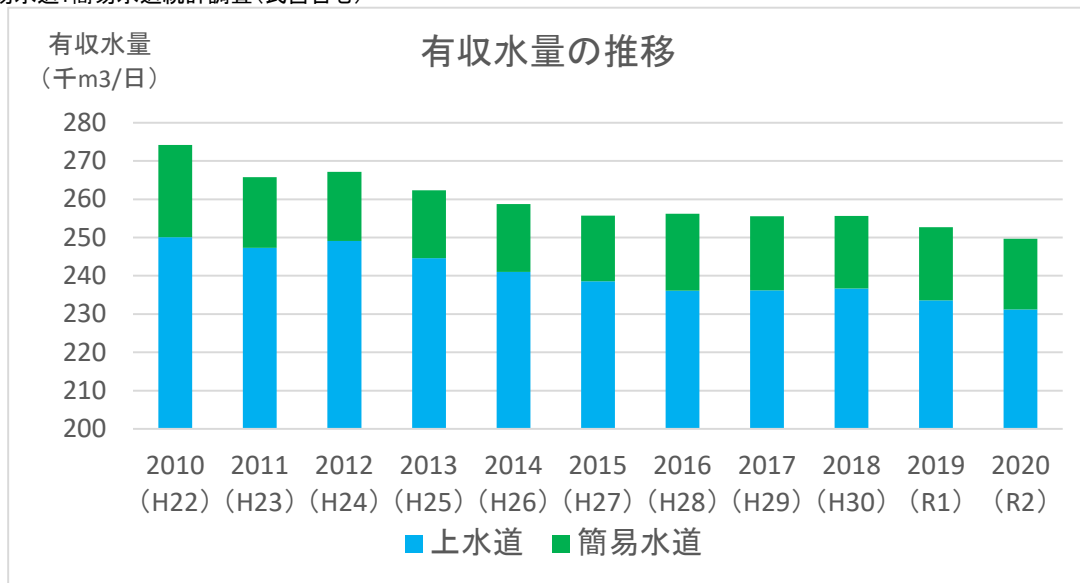


図 2.4 有収水量の推移

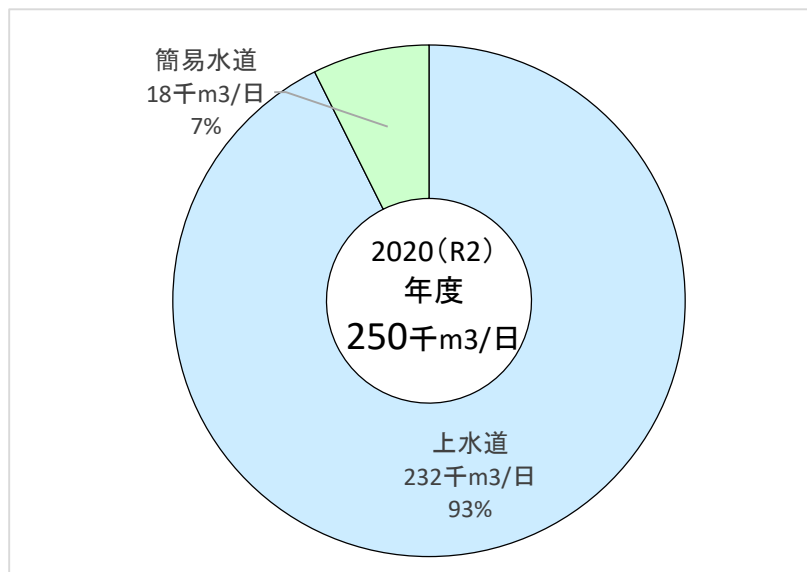


図 2.5 水需要の状況

表 2.4 有収水量の推移

(単位:千m³/年)

事業名	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)
上水道事業											
1 福井市	33,893	33,311	33,131	32,578	32,056	31,663	31,761	31,543	31,698	32,751	30,880
2 敦賀市	10,192	10,366	10,126	9,981	9,759	9,717	9,913	9,828	9,849	9,475	9,667
3 小浜市	3,146	3,138	3,040	2,984	2,961	2,898	2,886	2,885	2,833	2,839	2,863
4 大野市	328	318	319	319	328	328	335	335	350	344	363
5 勝山市	2,527	2,538	2,481	2,427	2,423	2,386	2,326	2,413	2,341	2,300	2,251
6 鯖江市	8,592	8,452	8,296	8,047	7,883	7,791	7,844	7,835	7,958	7,658	7,678
7 あわら市	3,642	3,568	3,480	3,484	3,336	3,302	3,279	3,359	3,397	3,230	3,270
8 越前市	9,453	9,239	8,998	8,792	8,746	8,882	8,681	8,877	8,799	8,501	8,759
9 坂井市	11,693	11,597	11,484	11,279	11,073	11,000	11,072	11,038	11,027	10,683	10,894
10 永平寺町	1,515	1,500	2,624	2,542	2,554	2,464	2,475	2,456	2,495	2,283	2,347
11 池田町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 南越前町	544	560	1,166	1,193	1,176	1,143	1,194	1,183	1,149	1,118	1,099
13 越前町	1,083	1,169	1,162	1,150	1,134	1,126	1,116	1,101	1,112	1,075	1,081
14 美浜町	964	933	903	877	867	856	856	861	829	800	804
15 高浜町	1,472	1,693	1,598	1,580	1,649	1,682	1,614	1,618	1,726	1,643	1,630
16 おおい町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 若狭町	947	936	913	906	881	863	841	872	824	804	813
18 芦原温泉 上水道財産区	1,303	1,212	1,198	1,150	1,153	1,216	(簡易水道に切替)				
上水道 計	91,292	90,528	90,919	89,288	87,978	87,316	86,192	86,204	86,387	85,504	84,399
簡易水道事業											
1 福井市	870	755	755	755	755	554	554	544	573	683	545
2 敦賀市	130	128	120	121	121	141	0	0	0	0	0
3 小浜市	444	434	430	420	420	420	420	413	411	409	414
4 大野市	675	670	648	629	629	617	617	633	616	596	615
5 勝山市	129	129	129	127	127	124	124	5	0	0	0
6 鯖江市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 あわら市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 越前市	143	142	145	105	105	83	83	33	30	33	33
9 坂井市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 永平寺町	1,171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 池田町	304	307	297	289	289	292	292	279	311	279	285
12 南越前町	603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 越前町	1,746	1,703	1,630	1,626	1,626	1,682	1,682	1,635	1,600	1,570	1,614
14 美浜町	375	356	346	340	340	346	346	343	339	345	343
15 高浜町	35	35	36	35	35	34	34	35	33	33	32
16 おおい町	1,005	949	955	942	942	936	936	944	916	932	942
17 若狭町	1,159	1,124	1,097	1,077	1,077	1,048	1,048	1,045	1,029	1,095	1,068
18 芦原温泉 上水道財産区							1,192	1,157	1,050	998	849
簡易水道 計	8,789	6,732	6,588	6,466	6,466	6,277	7,328	7,066	6,908	6,973	6,740

出典) 上水道:決算状況調査

簡易水道:簡易水道統計調査(民営含む)

2.1.3. 産業の動向

福井県の過去10年の事業所数、従業者数の推移[※]を示す。10年前と比較すると、やや減少傾向にある。

※ 統計調査（経済センサス）は2～3年に1回の実施。

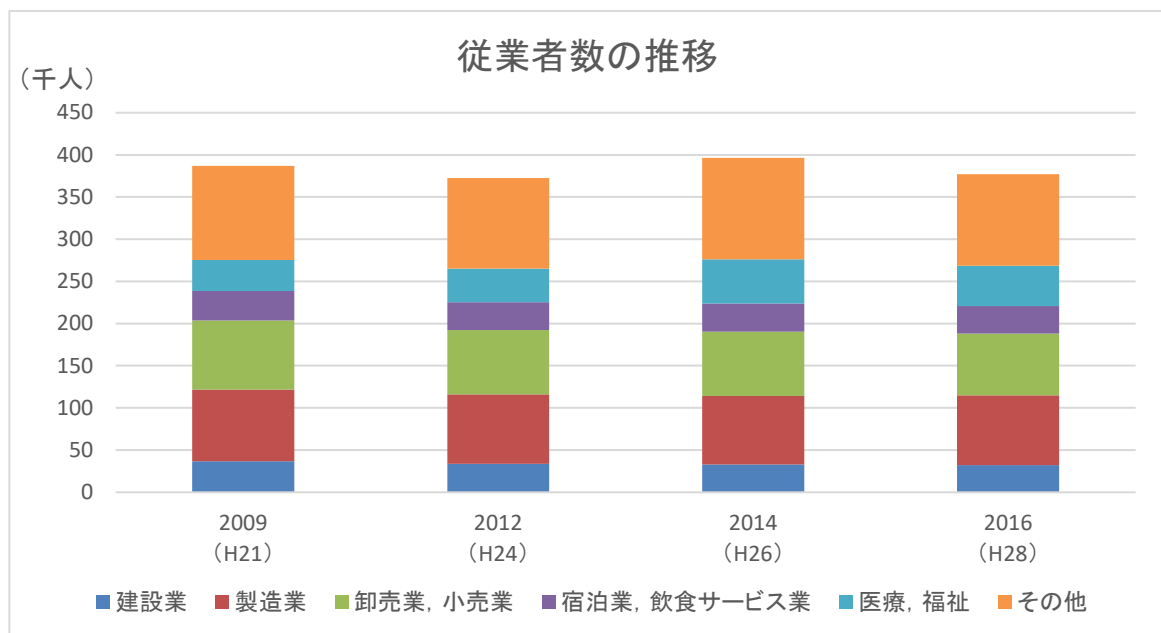
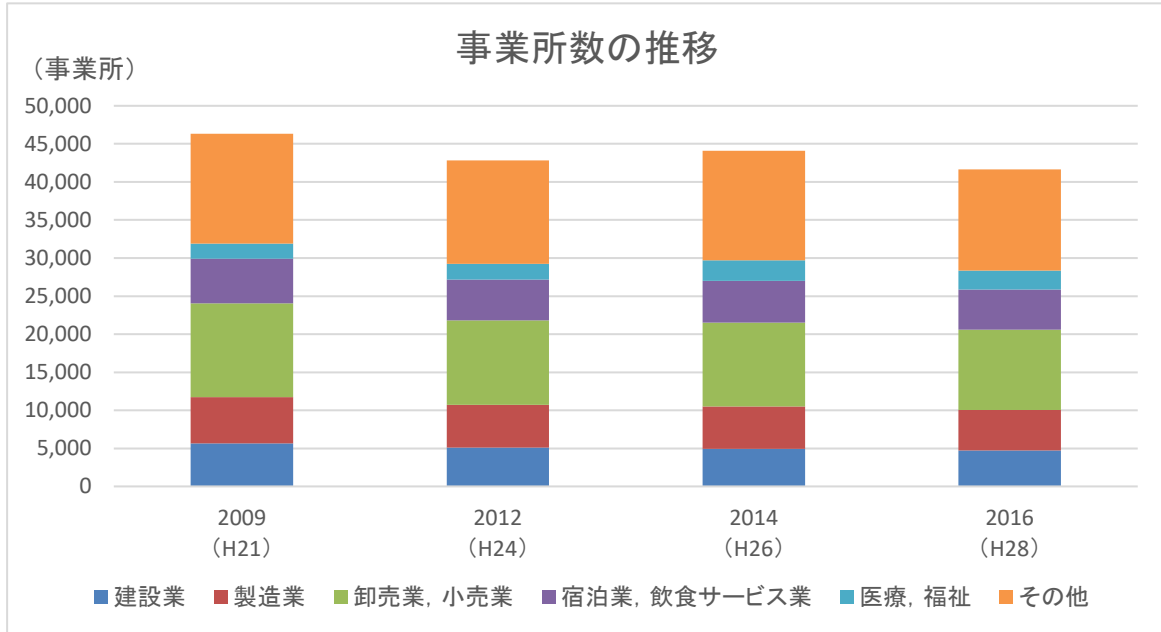


図 2.6 事業所数、従業者数の推移

出典) 総務省統計局：経済センサス-基礎調査、活動調査

表 2.3 の有収水量について、家庭用と家庭用以外（工場用他）に分類した用途別水量の推移を以下に示す。

家庭用以外（工場用他）の水量は過去 10 年横ばいで推移しており、事業所数等の減少に伴う水量への影響はみられなかった。

表 2.5 用途別水量の推移

用途	(単位: m ³ /日)										
	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)
家庭用	226,379	217,672	209,056	205,937	202,991	200,957	204,803	202,990	201,416	196,229	202,199
家庭用以外	47,815	48,066	58,085	56,403	55,760	54,762	51,417	52,545	54,187	56,442	47,497
合 計	274,194	265,738	267,141	262,340	258,751	255,719	256,220	255,535	255,603	252,671	249,696

出典) 決算状況調査

※法非適用事業はすべて「家庭用」と位置づけた。

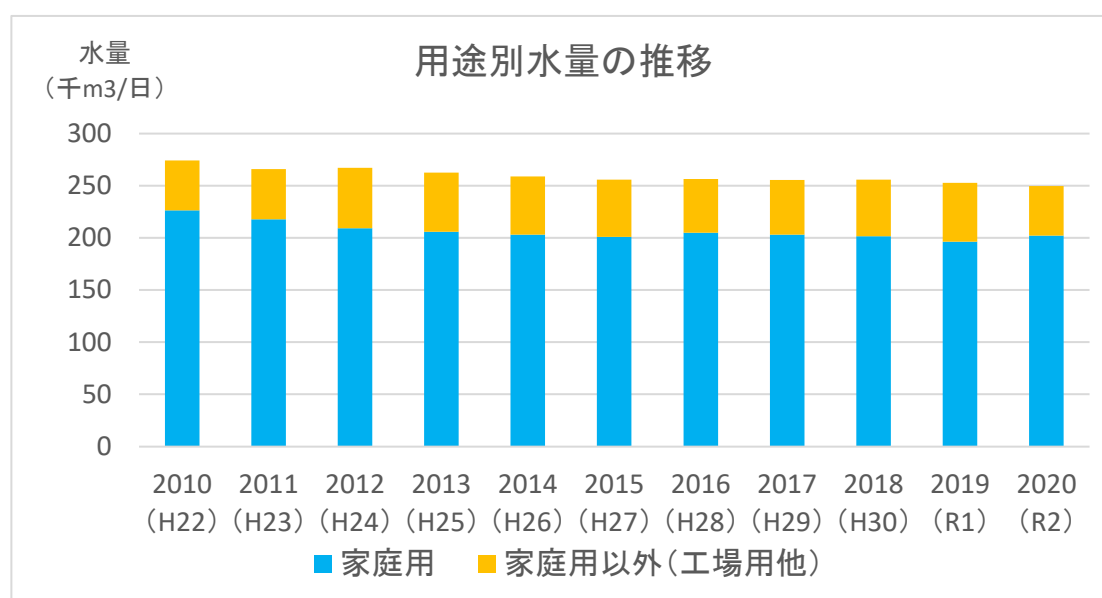


図 2.7 用途別水量の推移

2.2. 水道事業のサービスの質に関すること

2.2.1. 水安全計画

福井県の27事業（上水道15、簡易水道10、水道用水供給事業2）の水安全計画の策定状況は、20%である。

平成31年3月末時点の全国の策定状況は21.4%であり、同程度の取組水準である。

（美浜町と若狭町は上水・簡水を一つとして回答）

表 2.6 水安全計画の策定状況

（令和2年3月末時点）

		水安全計画				
		策定状況			策定済の場合、 策定年度	取組み中・未着手の 場合、予定年度
		策定済	取組中	未着手		
上水道	01福井市	○			平成27年度	
	02敦賀市	○			令和元年度	
	03小浜市			○		予定なし
	04大野市			○		
	05勝山市			○		予定なし
	06鯖江市	○			令和元年度	
	07あわら市			○		未定
	08越前市			○		令和3年度
	09坂井市		○			令和2年度
	10永平寺町			○		未定
	12南越前町		○			令和2年度
	13越前町			○		未定
	14美浜町			○		
	15高浜町			○		未定
	17若狭町			○		
	坂井水道	○			平成24年度	
	日野川水道	○			平成24年度	
簡易水道	01福井市			○		未定
	03小浜市			○		予定なし
	04大野市			○		
	11池田町			○		
	13越前町			○		未定
	15高浜町			○		未定
	16おおい町			○		未定
財産区		○			未定	

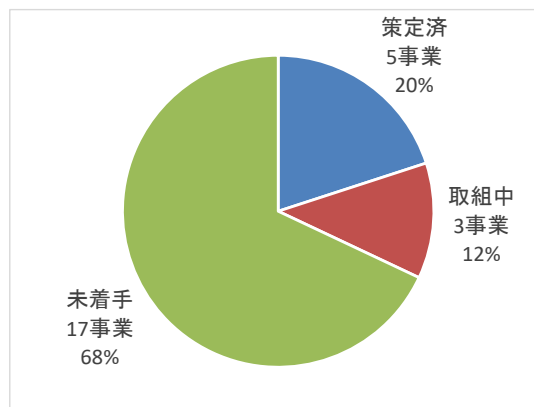


図 2.8 水安全計画の策定状況

2.2.2. 事業継続計画（BCP）

福井県の27事業（上水道15、簡易水道10、水道用水供給事業2）の事業継続計画（BCP）の策定状況は、24%である。

（美浜町と若狭町は上水・簡水を一つとして回答）

表 2.7 事業継続計画（BCP）の策定状況

（令和2年3月末時点）

		事業継続計画（BCP）				
		策定状況			策定済の場合、 策定年度	取組み中・未着手の 場合、予定年度
		策定済	取組中	未着手		
上水道	01福井市	○			平成26年度	
	02敦賀市		○			令和2年度
	03小浜市			○		予定なし
	04大野市			○		
	05勝山市			○		予定なし
	06鯖江市			○		未定
	07あわら市			○		未定
	08越前市	○			平成23年度	
	09坂井市			○		令和2年度
	10永平寺町			○		未定
	12南越前町			○		未定
	13越前町			○		未定
	14美浜町	○			平成30年度	
	15高浜町			○		未定
	17若狭町			○		
	坂井水道	○			平成28年度	
	日野川水道	○			平成28年度	
簡易水道	01福井市	○			平成26年度	
	03小浜市			○		予定なし
	04大野市			○		
	11池田町			○		
	13越前町			○		未定
	15高浜町			○		未定
	16おおい町			○		未定
	財産区			○		未定

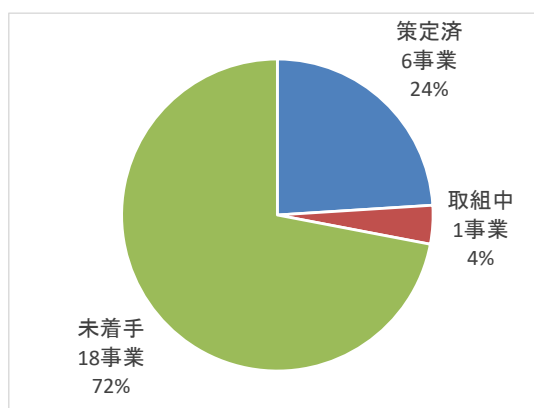


図 2.9 事業継続計画（BCP）の策定状況

2.2.3. 危機管理マニュアル

危機管理マニュアルについては、災害の種類により違いはあるものの、水道事業の30～60%が策定している。

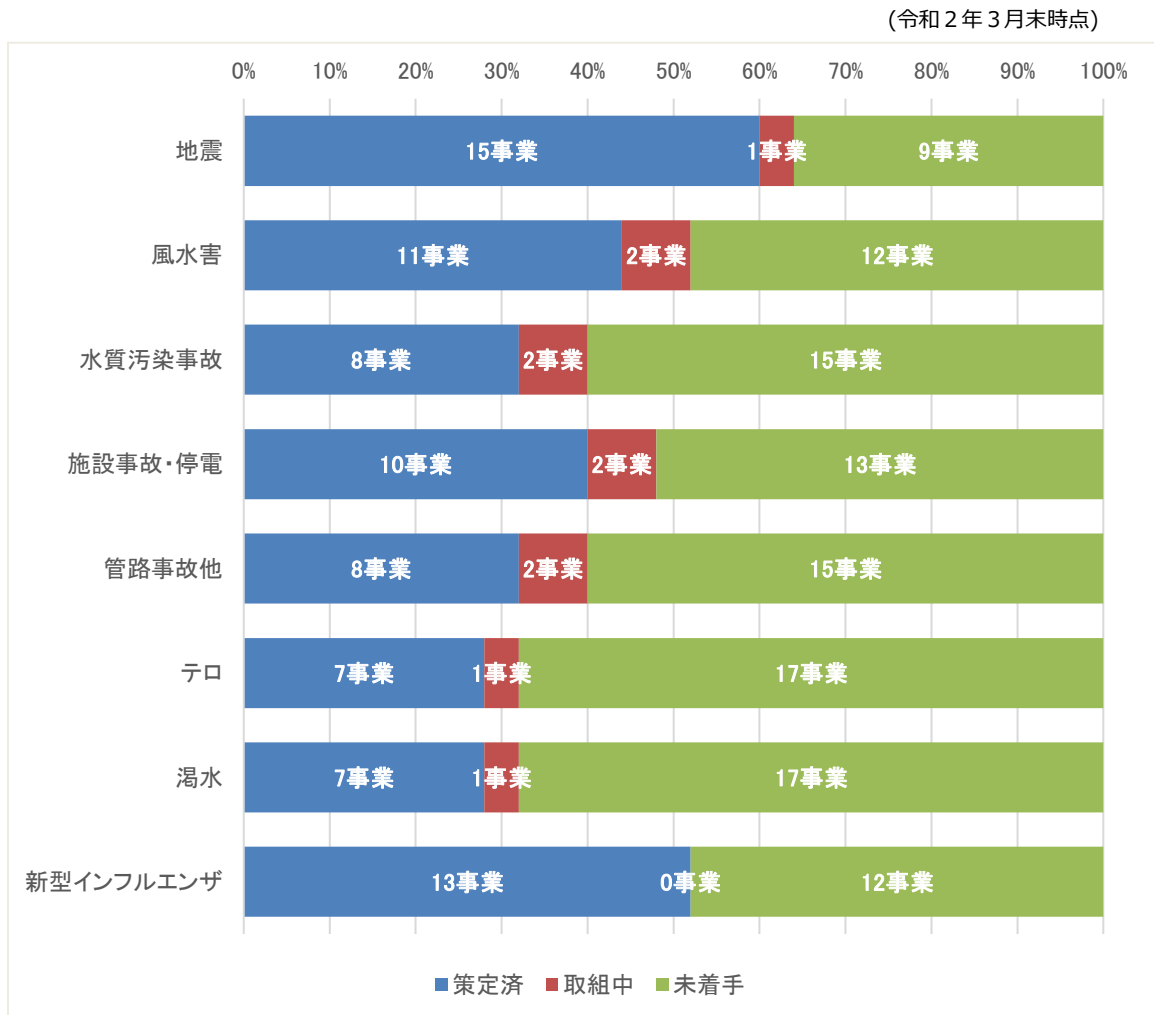


図 2.10 危機管理マニュアルの策定状況

表 2.8 危機管理マニュアルの策定状況（地震、風水害、水質汚染事故）

（令和2年3月末時点）

		危機管理マニュアル(地震)					危機管理マニュアル(風水害)					危機管理マニュアル(水質汚染事故)					
		策定状況			策定済の場合 策定年度	取組中・未着手の 場合、予定年度	策定状況			策定済の場合 策定年度	取組中・未着手の 場合、予定年度	策定状況			策定済の場合 策定年度	取組中・未着手の 場合、予定年度	
		策定済	取組中	未着手			策定済	取組中	未着手			策定済	取組中	未着手			
上水道	01福井市	○			平成27年度		○			平成26年度		○			平成25年度		
	02敦賀市	○			平成23年度			○			令和3年度		○			令和3年度	
	03小浜市	○			平成29年度		○			平成29年度				○		予定なし	
	04大野市			○					○					○			
	05勝山市	○			平成20年度		○			平成20年度				○		予定なし	
	06鯖江市	○			平成30年度		○			平成30年度		○			平成30年度		
	07あわら市			○		未定			○		未定			○		未定	
	08越前市	○			平成23年度		○			平成23年度		○			平成23年度		
	09坂井市	○			平成25年度		○			令和2年度		○			平成25年度		
	10永平寺町			○		未定			○		未定			○		未定	
	12南越前町			○		未定			○		未定			○		未定	
	13越前町			○		未定			○		未定			○		未定	
	14美浜町	○			平成30年度				○		予定なし			○		予定なし	
	15高浜町	○			平成28年度				○		未定			○		未定	
	17若狭町			○					○					○			
		坂井水道	○			平成12年度以前		○			平成12年度以前		○			平成12年度以前	
		日野川水道	○			平成18年度		○			平成18年度		○			平成18年度	
簡易水道	01福井市	○			平成27年度		○			平成26年度		○			平成25年度		
	03小浜市	○			平成29年度		○			平成29年度				○		予定なし	
	04大野市			○					○					○			
	11池田町	○			平成10年度		○			平成10年度		○			平成10年度		
	13越前町			○		未定			○		未定			○		未定	
	15高浜町	○			平成28年度				○		未定			○		未定	
	16おおい町			○		未定			○		未定			○		未定	
	財産区		○			未定			○		未定			○		未定	
合計		15事業	1事業	9事業			11事業	2事業	12事業			8事業	2事業	15事業			

表 2.9 危機管理マニュアルの策定状況（施設事故・停電、管路事故・給水装置凍結事故、テロ）

（令和2年3月末時点）

		危機管理マニュアル(施設事故・停電)					危機管理マニュアル(管路事故・給水装置凍結事故)					危機管理マニュアル(テロ)				
		策定状況			策定済の場合 策定年度	取組中・未着手の 場合、予定年度	策定状況			策定済の場合 策定年度	取組中・未着手の 場合、予定年度	策定状況			策定済の場合 策定年度	取組中・未着手の 場合、予定年度
		策定済	取組中	未着手			策定済	取組中	未着手			策定済	取組中	未着手		
上水道	01福井市	○			平成25年度		○			平成27年度(水道凍結事故)		○			平成25年度	
	02敦賀市		○					○					○		令和4年度	
	03小浜市			○					○				○		予定なし	
	04大野市			○					○				○			
	05勝山市			○					○				○		予定なし	
	06鯖江市	○			平成30年度		○			平成30年度		○			平成30年度	
	07あわら市			○					○				○		未定	
	08越前市	○			平成23年度		○			平成23年度		○			平成23年度	
	09坂井市	○					○						○		予定なし	
	10永平寺町			○					○				○		未定	
	12南越前町			○					○				○		未定	
	13越前町			○					○				○		未定	
	14美浜町			○					○				○		予定なし	
	15高浜町	○			平成28年度				○				○		未定	
	17若狭町			○					○				○			
		坂井水道	○			平成12年度以前		○			平成12年度以前		○			平成12年度以前
	日野川水道	○			平成18年度		○			平成18年度		○			平成18年度	
簡易水道	01福井市	○			平成25年度		○			平成27年度(水道凍結事故)		○			平成25年度	
	03小浜市			○				○					○		予定なし	
	04大野市			○				○					○			
	11池田町	○			平成10年度		○			平成10年度		○			平成10年度	
	13越前町			○				○					○		未定	
	15高浜町	○			平成28年度				○				○		未定	
	16おおい町			○				○				○		未定		
	財産区		○					○				○		未定		
合計	10事業	2事業	13事業			8事業	2事業	15事業			7事業	1事業	17事業			

表 2.10 危機管理マニュアルの策定状況（渇水、新型インフルエンザ）

（令和2年3月末時点）

		危機管理マニュアル(渇水)				危機管理マニュアル(新型インフルエンザ)					
		策定状況			策定済の場合 策定年度	取組中・未着手の 場合、予定年度	策定状況			策定済の場合 策定年度	取組中・未着手の 場合、予定年度
		策定済	取組中	未着手			策定済	取組中	未着手		
上水道	01福井市	○			平成25年度	○			平成21年度		
	02敦賀市			○		令和5年度			平成21年度		
	03小浜市			○		予定なし		○		予定なし	
	04大野市			○				○			
	05勝山市			○		予定なし			平成25年度		
	06鯖江市	○			平成30年度	○			平成30年度		
	07あわら市			○		未定		○		未定	
	08越前市	○			平成23年度	○			平成27年度		
	09坂井市			○		予定なし		○	令和元年度		
	10永平寺町			○		未定		○		未定	
	12南越前町			○		未定		○		未定	
	13越前町			○		未定		○		未定	
	14美浜町			○		予定なし	○		平成21年度		
	15高浜町			○		未定	○		平成26年度		
	17若狭町			○				○			
		坂井水道	○			平成12年度以前	○			平成21年度	
		日野川水道	○			平成18年度	○			平成21年度	
簡易水道	01福井市	○			平成25年度	○			平成21年度		
	03小浜市			○		予定なし		○		予定なし	
	04大野市			○				○			
	11池田町	○			平成10年度	○			平成10年度		
	13越前町			○		未定		○		未定	
	15高浜町			○		未定	○		平成26年度		
	16おい町			○		未定		○		未定	
	財産区		○					○	あわら市に準ずる		
合計	7事業	1事業	17事業			13事業	0事業	12事業			

2.2.4. 災害時応援協定

災害時応援協定は、多くの事業が日本水道協会との協定を締結している一方で、水道事業者間の応援協定を締結している事業は少ない状況である。

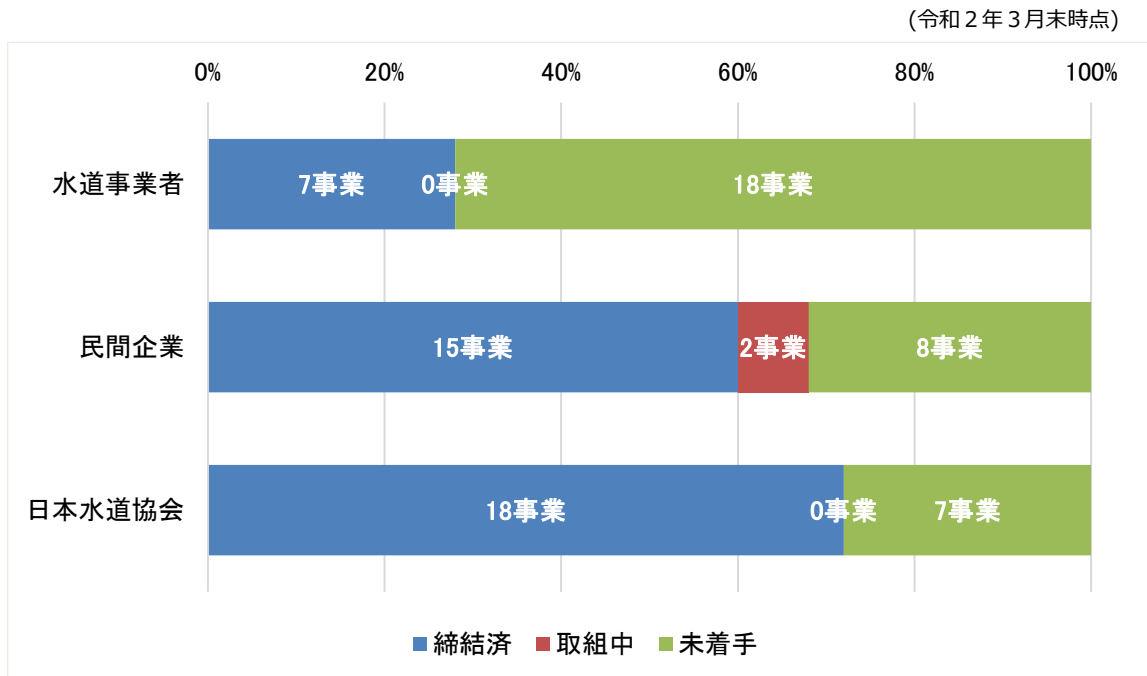


図 2.11 災害時応援協定の締結状況

表 2.11 災害時応援協定の締結状況

(令和2年3月末時点)

	災害時応援協定(水道事業者)					災害時応援協定(民間企業)					災害時応援協定(日本水道協会)				
	締結状況			締結済の場合 締結年度	取組中・未着手の 場合、予定年度	締結状況			締結済の場合 締結年度	取組中・未着手の 場合、予定年度	締結状況			締結済の場合 締結年度	取組中・未着手の 場合、予定年度
	締結済	取組中	未着手			締結済	取組中	未着手			締結済	取組中	未着手		
上水道	01福井市	○			平成19年度		○			平成13年度		○			平成27年度
	02敦賀市	○			平成18年度		○			平成26年度		○			平成20年度
	03小浜市			○		予定なし	○			平成22年度		○			平成19年度
	04大野市			○			○			平成18年度		○			平成15年度
	05勝山市			○			○			平成29年度		○			不明
	06鯖江市	○			平成17年度		○			平成18・23・24年度、 令和元年度		○			平成19年度
	07あわら市			○		未定			○		未定			○	未定
	08越前市	○			平成17年度		○			平成17年度		○			平成19年度
	09坂井市			○			○					○			
	10永平寺町			○		未定			○		未定			○	未定
	12南越前町			○		未定			○		未定		○		
	13越前町			○		未定			○		未定			○	未定
	14美浜町			○		予定なし	○			平成25年度		○			平成21年度
	15高浜町			○		未定		○			令和2年度	○			平成27年度
	17若狭町			○					○			○			平成4年度
坂井水道	○			平成9年度		○			平成23年度		○			平成4年度	
日野川水道	○			平成20年度		○			平成23年度		○			平成18年度	
簡易水道	01福井市	○			平成19年度		○			平成13年度		○			平成27年度
	03小浜市			○		予定なし	○			平成22年度		○			平成19年度
	04大野市			○			○			平成18年度		○			平成15年度
	11池田町			○			○			平成29年度				○	
	13越前町			○		未定			○		未定			○	未定
	15高浜町			○		未定		○		令和2年度	○				平成27年度
	16おい町			○		未定			○		未定			○	未定
財産区			○		予定なし			○		予定なし	○		○	あわら市に準ずる	
合計	7事業	0事業	18事業				15事業	2事業	8事業			19事業	0事業	7事業	

2.2.5. 料金徴収方法

水道事業の料金徴収方法は次のとおりである。県全体で見ると、約 80%が口座振替であり、残り約 20%のほとんどは払込である。一部の地域で集金が行われている他、一部市町でクレジット収納、スマートフォンアプリが導入されている。

水道事業のサービスの観点からみると、県内の水道事業の約半数にあたる 8 市町が料金徴収期間 1 ヶ月であり、サービスの取組が進められている。

表 2.12 料金徴収方法

事業名	料金徴収方法(%)				検針期間 (ヵ月)	料金徴収 期間(ヵ月)
	払込	口座振替	集金	その他		
上水道事業						
1 福井市	22.3	77.7	0.0	0.0	2	2
2 敦賀市	21.8	78.2	0.0	0.0	2	2
3 小浜市	11.1	86.7	2.2	0.0	1	1
4 大野市	18.7	81.3	0.0	0.0	2	2
5 勝山市	11.4	88.6	0.0	0.0	1	2
6 鯖江市	19.0	75.0	0.0	6.0	2	2
7 あわら市	14.1	85.8	0.1	0.0	2	1
8 越前市	18.8	81.2	0.0	0.0	2	2
9 坂井市	12.1	87.9	0.0	0.0	2	1
10 永平寺町	9.4	90.6	0.0	0.0	1	1
11 池田町	19.1	80.9	0.0	0.0	2	2
12 南越前町	11.5	88.5	0.0	0.0	2	2
13 越前町	11.3	88.7	0.0	0.0	1	1
14 美浜町	10.6	82.2	7.2	0.0	1	1
15 高浜町	16.3	83.7	0.0	0.0	2	2
16 おおい町	15.8	84.2	0.0	0.0	1	1
17 若狭町	4.2	56.9	38.9	0.0	1	1
上水道 加重平均	18.2	80.7	0.5	0.6	-	-

出典) R2水道統計調査等(一部聞き取り)

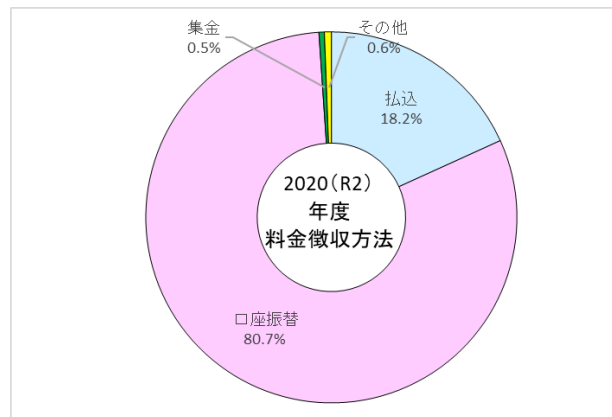


図 2.12 料金徴収方法

2.3. 経営体制に関すること

2.3.1. 職員の状況

水道事業の職員数は年々減少しており、10年前の250人に対して令和3年3月末時点で216人であり、14%減少している。

表 2.13 職員数の推移

事業名	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)
上水道	207	196	198	189	180	170	159	159	150	153	166
簡易水道	26	26	22	23	27	27	29	28	28	28	27
水道用水供給事業	17	22	19	20	21	21	21	22	21	22	23
福井県 合計	250	244	239	232	228	218	209	209	199	203	216

(単位:人)

出典) 決算状況調査

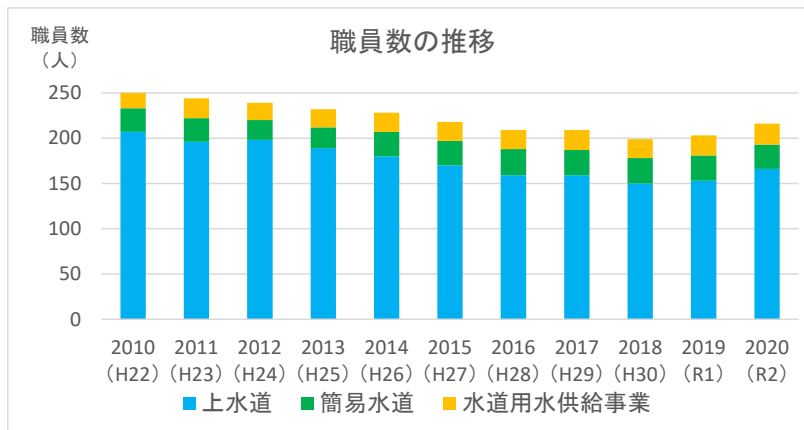


図 2.13 職員数の推移

また、職員の年齢構成は40代及び50代の割合が高く、経験年数が高い職員の技術継承が今後の課題の一つとして挙げられる。

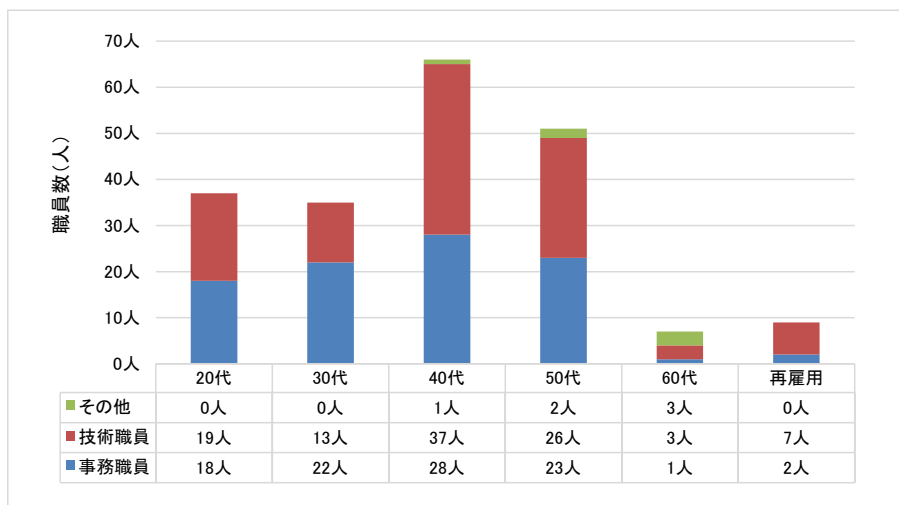


図 2.14 職員の年齢構成

2.3.2. 業務委託の状況

業務委託の状況は水道事業ごとに異なっている。県全体で集計すると次のとおりである。

- ・委託が多い業務：メーター検針・交換、水質検査
- ・直営が多い業務：水道料金調定、管路洗浄、給水装置工事検査

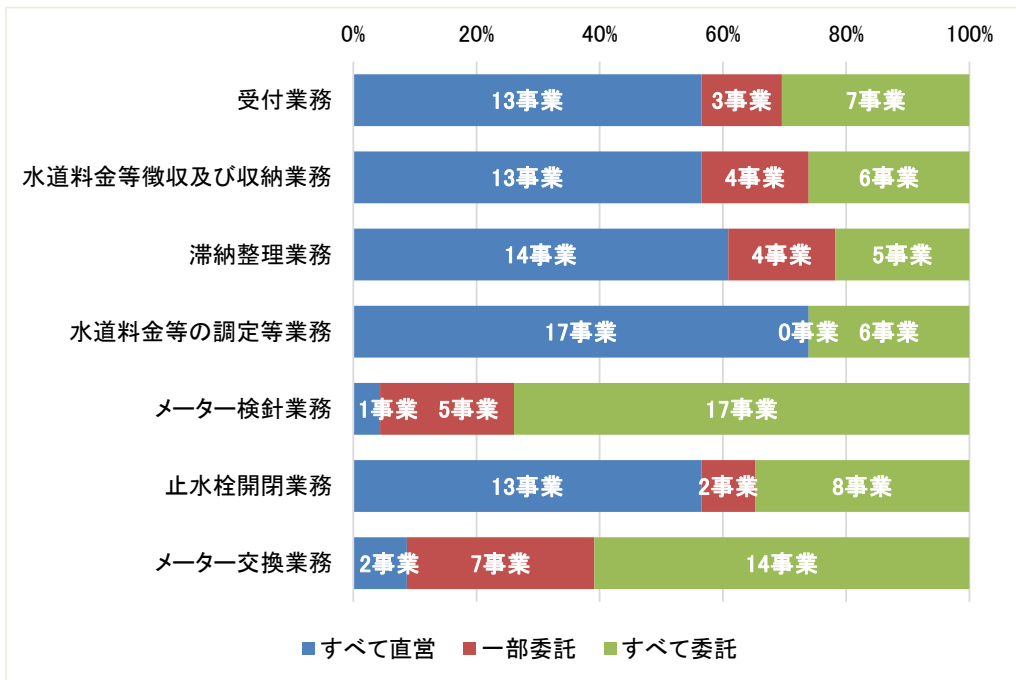


図 2.15 営業業務における委託状況（令和2年度）

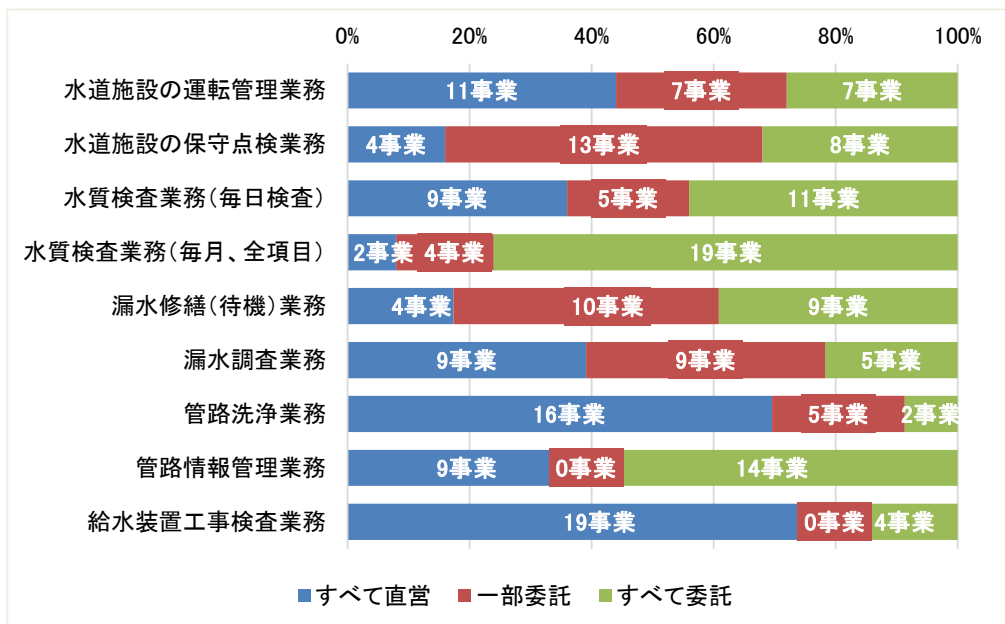


図 2.16 維持管理業務における委託状況（令和2年度）

2.3.3. 広域化の状況

1) 広域的水道整備計画

令和元年 10 月に施行された改正水道法以前の旧水道法においては、法第 5 条の 2「広域的水道整備計画」を定めていた。広域的水道整備計画とは、水道の広域的な整備の必要性に関する地方公共団体の要請を受けて、都道府県知事が必要があると認めるとき、関係地方公共団体と協議し、かつ議会の同意を得て定めた計画である。

福井県では昭和 57 年度に南越地域広域的水道整備計画を策定し、日野川流域水資源総合開発事業の 1 事業として柘谷ダム（平成 18 年 3 月完成）及び取水・導水路に参画し、水資源の有効利用と合理的な事業運営により、地域住民に良好な水を豊富に供給するとともに、生活基盤の整備向上と良質で安全な水道用水の安定供給を目的として、平成 18 年に日野川地区水道用水供給事業を供用開始した。

なお、令和元年 10 月の水道法改正で、水道法第 5 条の 2「広域的水道整備計画」は「水道の基盤の強化」へと改正された。

表 2.14 日野川地区水道用水供給事業の概要

水源	九頭竜川水系 日野川 (柘谷ダム)	<p>供給区域図</p>
最大給水量	51,900m ³ /日	
給水区域	越前市、鯖江市、福井市、 南越前町及び越前町の 3 市 2 町	
事業認可	昭和 58 年 3 月 31 日	
供用開始	平成 18 年 12 月 1 日	
主な施設	<ul style="list-style-type: none"> 共同施設 水源施設…柘谷ダム、 二ツ屋導水路 取水設備…八乙女頭首工、 主幹線用水路、調整槽 専用施設 浄水施設 送水施設… 送水管 (60.5km)、 中継ポンプ場 (7ヶ所)、 流量計室 (3ヶ所) 	

出典) 日野川地区水道管理事務所ホームページ

2) 広域化に関する取組状況及び要望

広域化に対する要望についてアンケートしたところ、地形条件等から水道施設の統合が難しく、全般的に広域化に対する要望は少ない結果であった。

なお、「職員研修の共同開催」「資機材の共同備蓄・共同管理」については、比較的要望が多い結果であった。

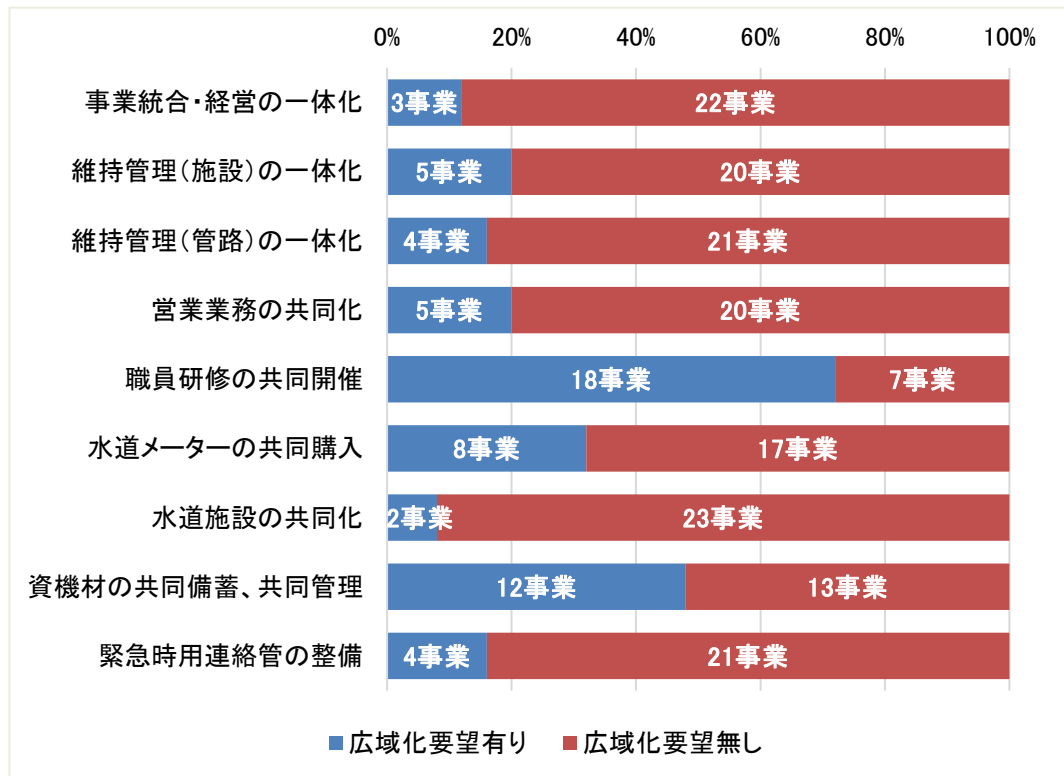


図 2.17 広域化に対する要望の有無（令和2年度）

2.4. 施設等の状況に関すること

2.4.1. 水源の状況

福井県の水道事業は上水道、簡易水道ともに、水源の約半分を地下水に依存している。全国と比較すると上水道の地下水の割合が高いことが特徴である。

上水道の水源の約 1/3 は、福井県営の水道用水供給事業が浄水を供給している。

表 2.15 水源の状況（上水道事業） 令和 2 年度実績

(単位:m³/日)

事業名	地表水	地下水	その他	県水受水	計
上水道事業					
1 福井市	33,164	58,616	0	3,425	95,205
2 敦賀市	0	30,047	230	0	30,277
3 小浜市	0	8,425	0	0	8,425
4 大野市	0	1,449	0	0	1,449
5 勝山市	132	9,403	1,151	0	10,686
6 鯖江市	0	3,622	0	20,016	23,638
7 あわら市	0	30	0	10,847	10,877
8 越前市	392	1,247	0	24,419	26,058
9 坂井市	0	8,178	0	26,764	34,942
10 永平寺町	786	7,151	0	0	7,937
11 池田町	0	0	0	0	0
12 南越前町	2,192	490	0	1,510	4,192
13 越前町	0	2,926	0	1,805	4,731
14 美浜町	0	2,704	0	0	2,704
15 高浜町	0	5,375	0	0	5,375
16 おおい町	0	0	0	0	0
17 若狭町	1,584	2,447	0	0	4,031
上水道 計	38,250	142,110	1,381	88,786	270,527
水道用水供給事業					
1 福井県(坂井)	40,203	0	0	0	40,203
2 福井県(日野川)	52,049	0	0	0	52,049
水道用水供給事業 計	92,252	0	0	0	92,252

出典) R2水道統計調査

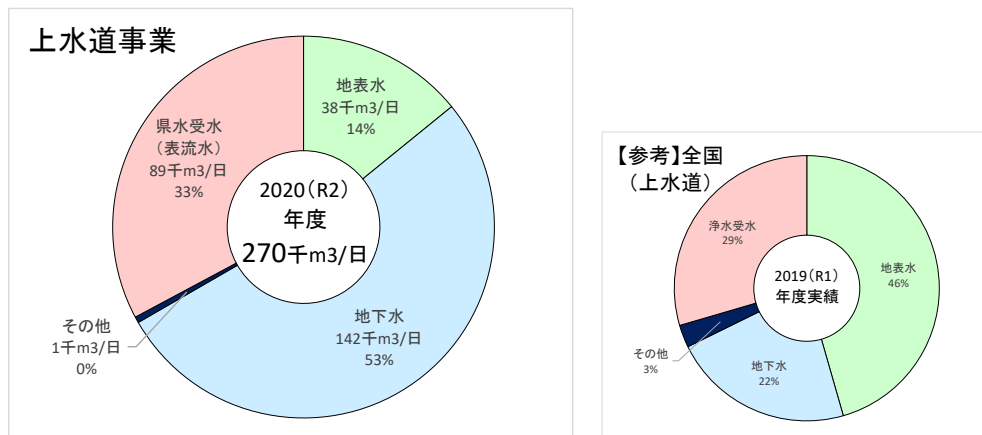


図 2.18 水源の状況（上水道事業）

表 2.16 水源の状況（簡易水道事業） 令和2年度実績

(単位:m³/日)

事業名	地表水	地下水	その他	他水道から供給	計
簡易水道事業					
1 福井市	88	650	44	1,070	1,852
2 敦賀市	0	0	0	0	0
3 小浜市	104	1,296	288	0	1,688
4 大野市	401	1,779	0	0	2,180
5 勝山市	0	0	0	0	0
6 鯖江市	0	0	0	0	0
7 あわら市	0	0	0	0	0
8 越前市	0	89	0	0	89
9 坂井市	0	0	0	0	0
10 永平寺町	0	0	0	0	0
11 池田町	890	140	0	116	1,146
12 南越前町	0	0	0	0	0
13 越前町	7,402	61	0	0	7,463
14 美浜町	286	654	0	0	940
15 高浜町	0	0	84	182	266
16 おおい町	1,407	2,314	0	0	3,721
17 若狭町	1,655	2,046	0	37	3,738
18 芦原温泉 上水道財産区	0	2,398	0	0	2,398
簡易水道 計	12,233	11,427	416	1,405	25,481

出典) R2簡易水道統計調査

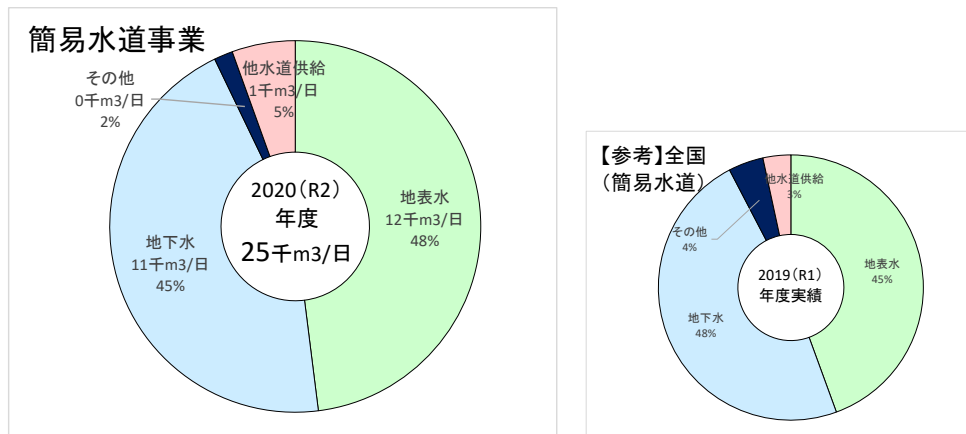


図 2.19 水源の状況（簡易水道事業）

福井県の水道事業の施設利用率は平均 58.2%※であり、全国平均 60.6%※と同程度の水準である。しかしながら個別の水道事業についてみると、施設利用率 50%を下回る事業が多く、効率性の観点から改善の余地がある。

※上水道、簡易水道、水道用水供給事業の加重平均

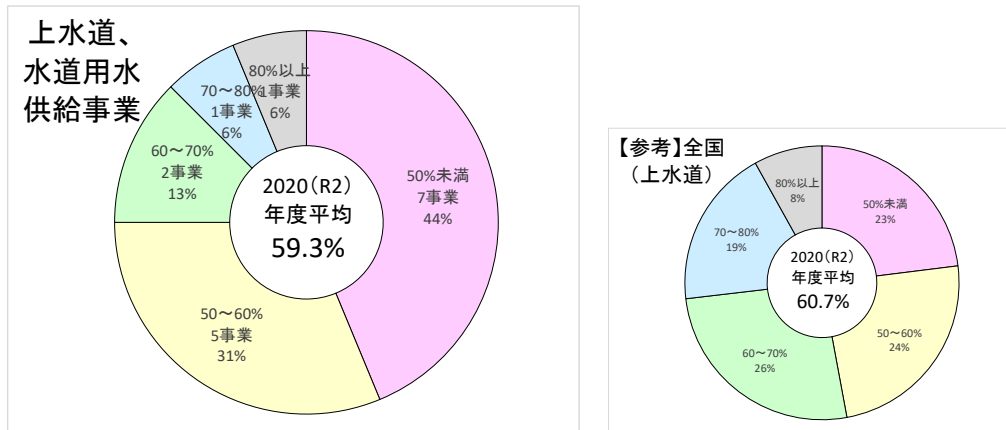


図 2.20 施設利用率の状況（上水道事業）

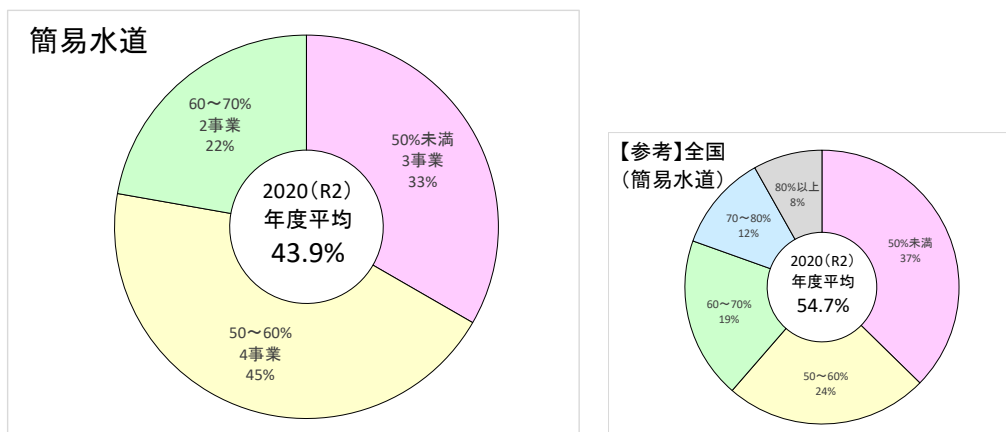


図 2.21 施設利用率の状況（簡易水道事業）

出典) R2 決算状況調査

2.4.2. 水道施設の状況

福井県内には令和3年3月末現在、

浄水場 227 施設、配水池 424 池

が点在している。浄水場の多くは規模が小さく、地下水を消毒のみで浄水処理している。

なお、膜ろ過施設が多いことも特徴的である。

表 2.17 県内の水道施設（総括表）

	浄水場	配水池
上水道 (1箇所当たり)	68 施設 (2.6 千m ³ /日)	211 池 (1,820 m ³)
水道用水供給事業 (1箇所当たり)	2 施設 (45.4 千m ³ /日)	-
簡易水道 (1箇所当たり)	157 施設 (148 m ³ /日)	213 池 (145 m ³)
福井県 合計 (1箇所当たり)	227 施設 (1.3 千m ³ /日)	424 池 (979 m ³)

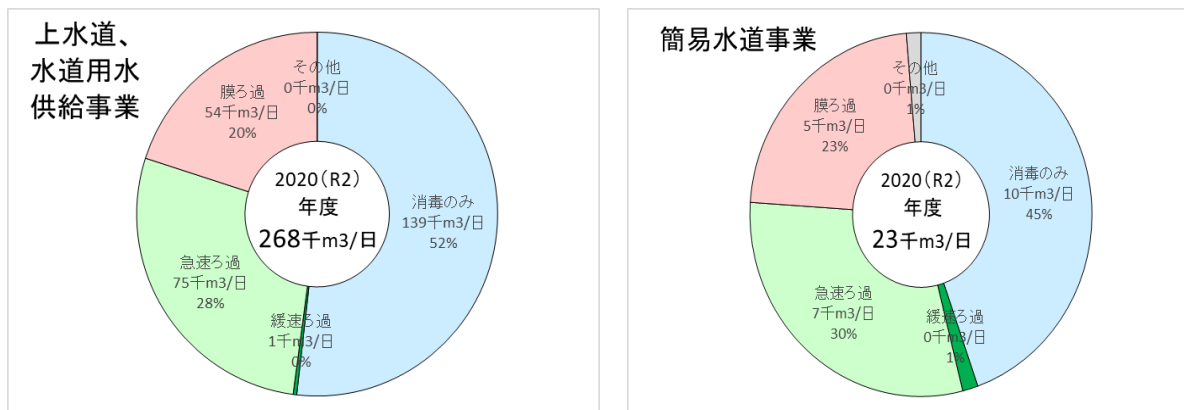


図 2.22 浄水処理の方法

出典) R2 水道統計調査、簡易水道統計調査（民営含む）

2.4.3. 水道施設の耐震化

水道施設の耐震化はこれまで各水道事業で取組が進められており、この10年間で耐震化率は向上した。

しかしながら令和3年3月末現在、浄水施設の耐震化率は約10ポイント、配水池の耐震化率は約13ポイント、全国平均を下回っている。

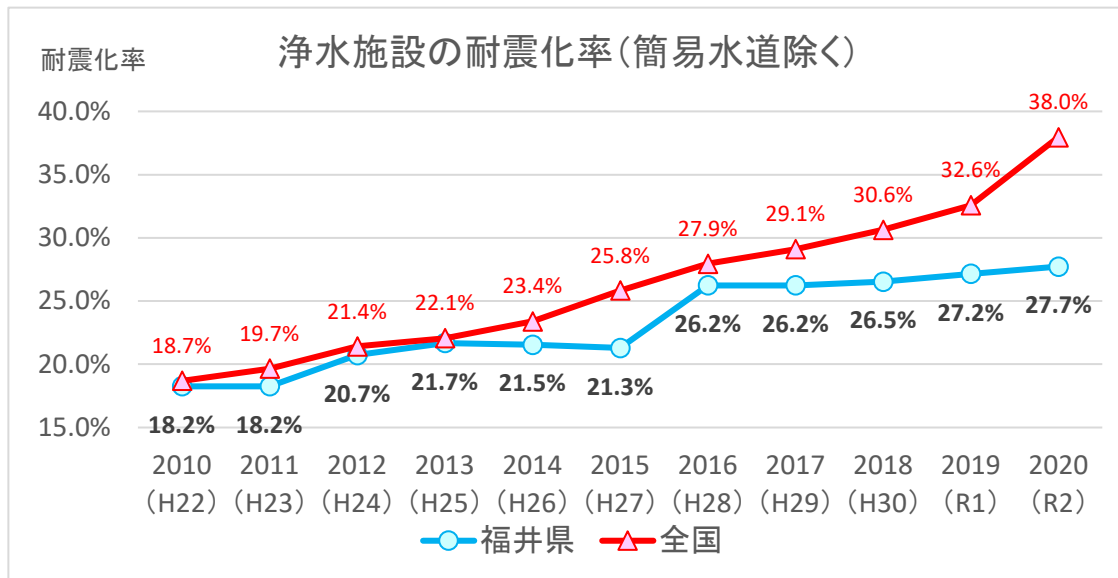


図 2.23 浄水施設の耐震化率

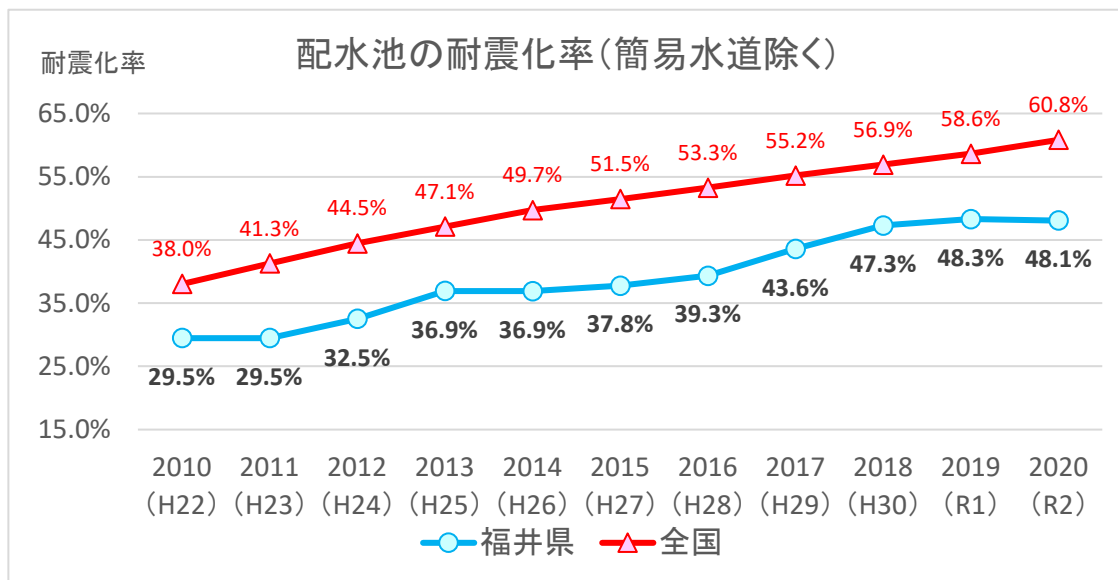


図 2.24 配水池の耐震化率

出典) 厚生労働省水道課：水道事業における耐震化の状況（令和2年度）

2.4.4. 管路の状況

福井県の水道事業の管路延長は令和3年3月末現在、7,803kmである。

管種の構成については全国と大きな違いはない。上水道は耐震性の高いダクタイル鋳鉄管の割合が高い一方で、簡易水道は耐震性の低い硬質塩化ビニル管の割合が高くなっている。

表 2.18 管種別管路延長（上水道事業） 令和2年度実績

(単位:m)

事業名	ダクタイル 鋳鉄管	鋼管	硬質塩化 ビニル管	ポリエチ レン管	その他	合計
上水道事業						
1 福井市	1,599,307	98,162	342,314	18,818	44,487	2,103,088
2 敦賀市	399,227	10,604	146,932	26,822	5,005	588,590
3 小浜市	111,041	411	103,642	10,116	4,452	229,662
4 大野市	55,190	137	26,476	2,147	0	83,950
5 勝山市	270,096	4,667	19,485	32,133	7,132	333,513
6 鯖江市	502,637	4,895	109,516	5,261	5,172	627,481
7 あわら市	52,333	6,317	182,668	4,439	23,175	268,932
8 越前市	342,582	6,206	426,694	1,165	3,024	779,671
9 坂井市	707,636	7,934	137,930	16,828	2,284	872,612
10 永平寺町	97,781	2,592	70,123	5,056	8,206	183,758
11 池田町	0	0	0	0	0	0
12 南越前町	10,359	2,398	161,949	0	5,136	179,842
13 越前町	23,964	6,471	73,865	0	431	104,731
14 美浜町	16,612	1,767	22,357	45,299	457	86,492
15 高浜町	88,084	1,961	8,502	3,699	8,046	110,292
16 おおい町	0	0	0	0	0	0
17 若狭町	55,028	1,421	61,610	1,235	911	120,205
上水道 計	4,331,877	155,943	1,894,063	173,018	117,918	6,672,819
水道用水供給事業						
1 福井県(坂井)	39,675	473	0	0	0	40,148
2 福井県(日野川)	59,764	846	0	0	21	60,631
水道用水供給事業 計	99,439	1,319	0	0	21	100,779
上水道・水道用水 供給事業 計	4,431,316	157,262	1,894,063	173,018	117,939	6,773,598

出典) R2水道統計調査

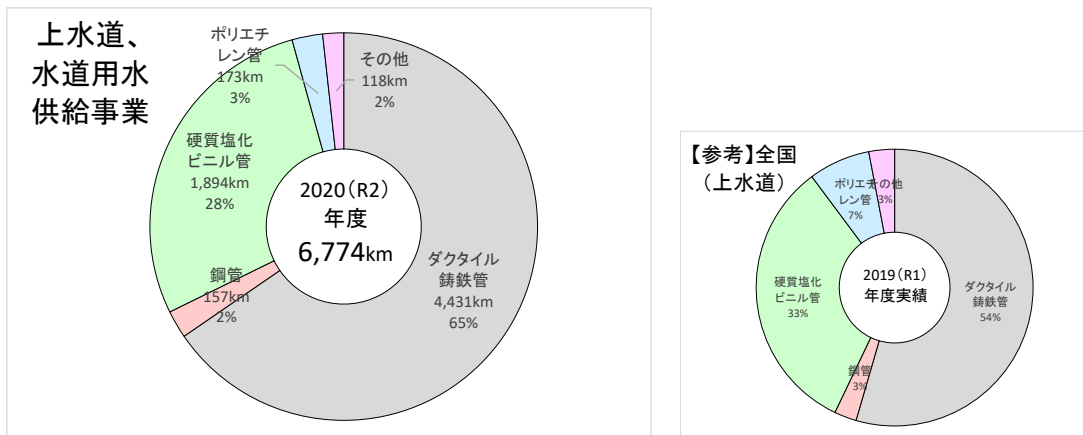


図 2.25 管種別管路延長（上水道事業）

表 2.19 管種別管路延長（簡易水道事業） 令和2年度実績

(単位:m)

事業名	ダクタイル 鋳鉄管	鋼管	硬質塩化 ビニル管	ポリエチ レン管	その他	合計
簡易水道事業						
1 福井市	19,404	9,070	74,029	11,920	19,807	134,230
2 敦賀市	0	0	0	0	0	0
3 小浜市	2,411	309	69,234	0	17,658	89,612
4 大野市	7,274	8,624	128,166	1,617	6,122	151,803
5 勝山市	0	0	0	0	0	0
6 鯖江市	0	0	0	0	0	0
7 あわら市	0	0	0	0	0	0
8 越前市	0	0	3,203	0	0	3,203
9 坂井市	0	0	0	0	0	0
10 永平寺町	0	0	0	0	0	0
11 池田町	222	1,507	58,610	1,672	0	62,011
12 南越前町	0	0	0	0	0	0
13 越前町	39,768	7,650	158,354	0	6,467	212,239
14 美浜町	3,387	3,005	15,401	19,218	0	41,011
15 高浜町	3,723	0	9,424	0	0	13,147
16 おおい町	37,446	2,285	112,948	1,314	2,821	156,814
17 若狭町	22,182	1,998	98,186	9,829	689	132,884
18 芦原温泉 上水道財産区	20,587	226	5,470	5,397	400	32,080
簡易水道 計	156,404	34,674	733,025	50,967	53,964	1,029,034
福井県 合計	4,587,720	191,936	2,627,088	223,985	171,903	7,802,632

出典) R2簡易水道統計調査(民営含む)

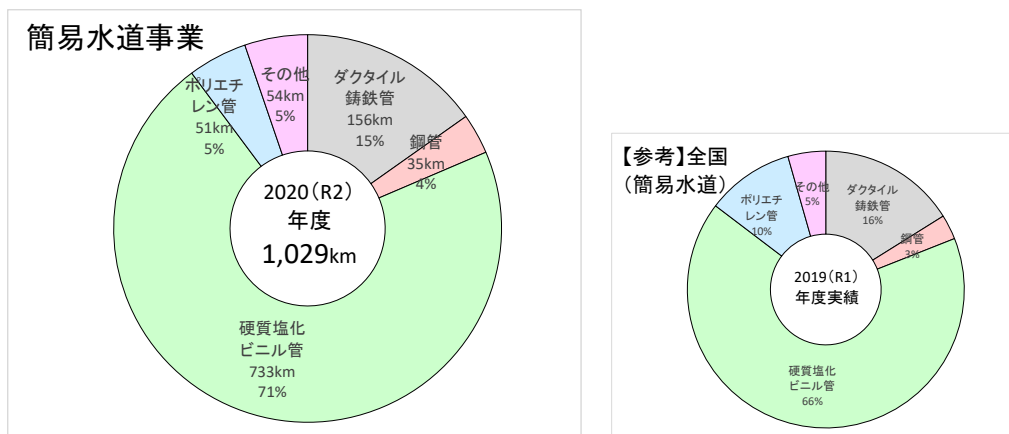


図 2.26 管種別管路延長（簡易水道事業）

2.4.5. 管路の耐震化

水道施設と同様、基幹管路の耐震化についても、この10年間で耐震適合率は向上した。令和3年3月末現在、全国平均を約3ポイント上回っている。

なお、耐震適合率については水道事業ごとに大きく異なっており、上水道事業の1/4は耐震適合率20%未満である。

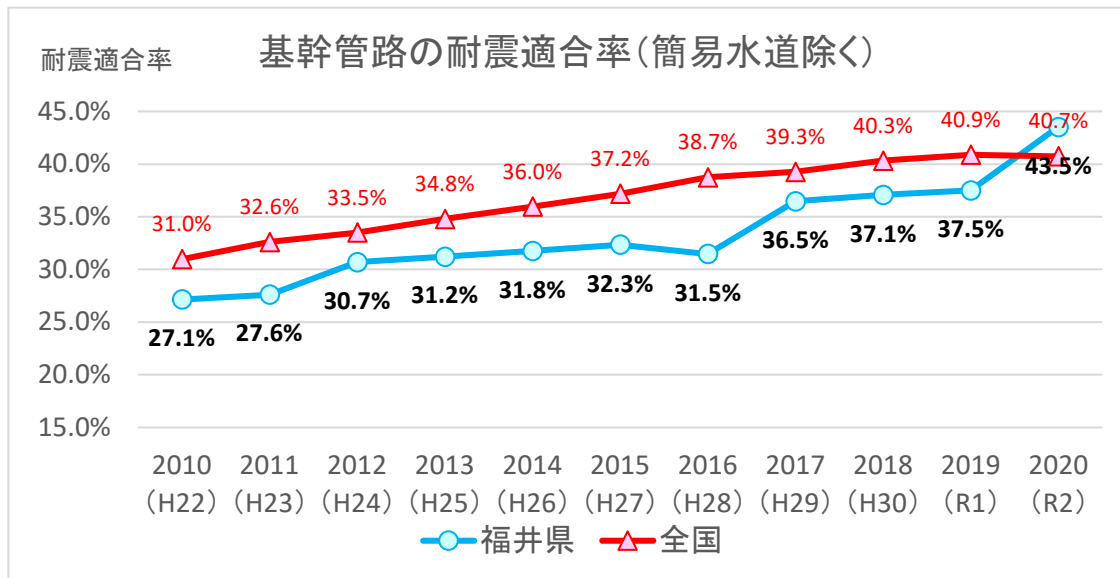


図 2.27 基幹管路の耐震適合率の推移

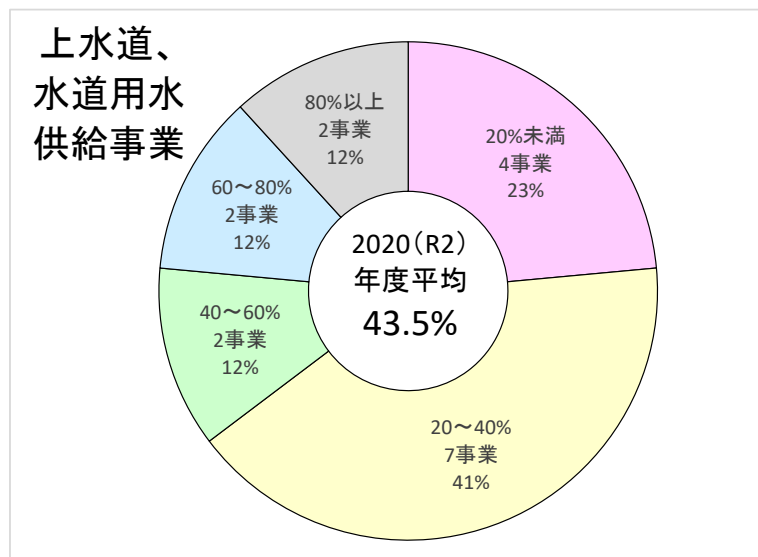


図 2.28 基幹管路の耐震適合率(上水道事業)

出典) R2 水道統計調査、全国値は厚生労働省水道課：水道事業における耐震化の状況

2.4.6. 耐震化計画の策定状況

福井県の27事業（上水道15、簡易水道10、水道用水供給事業2）の耐震化計画の策定状況は、29%である。後述の他の計画と比較して、策定未着手の事業が比較的に多い状況にある。

（美浜町と若狭町は上水・簡水を一つとして回答）

表 2.20 耐震化計画の策定状況

（令和2年3月末時点）

		耐震化計画				
		策定状況			策定済の場合、 策定年度	取組み中・未着手の 場合、予定年度
		策定済み	取組中	未着手		
上水道	01福井市		○			令和2年度
	02敦賀市	○			令和元年度	
	03小浜市			○		令和3年度
	04大野市			○		
	05勝山市		○			令和2年度
	06鯖江市	○			平成30年度	
	07あわら市			○		未定
	08越前市	○			平成28年度	
	09坂井市			○		未定
	10永平寺町			○		未定
	12南越前町			○		
	13越前町			○		
	14美浜町	○				
	15高浜町	○			平成25年度	
	17若狭町			○		
	坂井水道	○			平成21年度	
	日野川水道					
簡易水道	01福井市			○		不明
	03小浜市			○		令和3年度
	04大野市			○		
	11池田町	○			平成28年度	
	13越前町			○		
	15高浜町			○		未定
	16おい町			○		未定
財産区		○			未定	

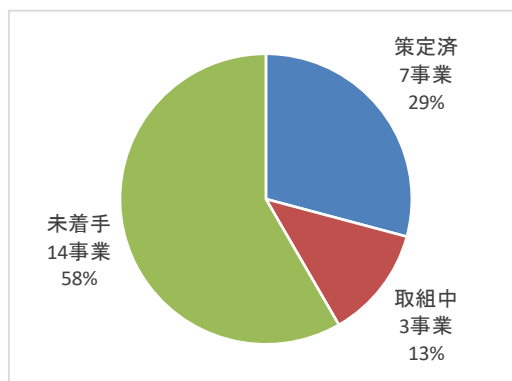


図 2.29 耐震化計画の策定状況

2.4.7. アセットマネジメントの策定状況

福井県の27事業（上水道15、簡易水道10、水道用水供給事業2）のアセットマネジメントの策定状況は、64%である。

（美浜町と若狭町は上水・簡水を一つとして回答）

表 2.21 アセットマネジメントの策定状況

（令和2年3月末時点）

		アセットマネジメント				
		策定状況			策定済の場合、 策定年度	取組み中・未着手の 場合、予定年度
		策定済み	取組中	未着手		
上水道	01福井市	○			令和元年度	
	02敦賀市	○			令和元年度	
	03小浜市	○			令和元年度	
	04大野市	○			令和元年度	
	05勝山市	○			令和元年度	
	06鯖江市	○			平成30年度	
	07あわら市		○			令和4年度
	08越前市	○			平成27年度	
	09坂井市	○			令和2年度	
	10永平寺町	○			平成29年度	
	12南越前町	○			平成29年度	
	13越前町			○		
	14美浜町		○			
	15高浜町		○			令和2年度
	17若狭町	○			令和2年度	
坂井水道	○			不明		
日野川水道	○			不明		
簡易水道	01福井市			○		不明
	03小浜市	○			令和元年度	
	04大野市	○			令和元年度	
	11池田町	○			平成29年度	
	13越前町			○		
	15高浜町		○			令和2年度
	16おおい町			○		未定
財産区			○		令和4年度	

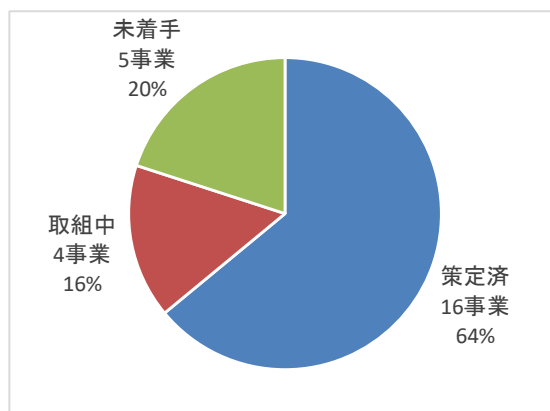


図 2.30 アセットマネジメントの策定状況

2.4.8. 水道施設台帳の策定状況

福井県の27事業（上水道15、簡易水道10、水道用水供給事業2）の水道施設台帳の策定状況は、48%である。計画未策定の事業の多くも、策定に向けた取組を進めている。

（美浜町と若狭町は上水・簡水を一つとして回答）

表 2.22 水道施設台帳の策定状況

（令和2年3月末時点）

		水道施設台帳				
		策定状況			策定済の場合、 策定年度	取組み中・未着手の 場合、予定年度
		策定済み	取組中	未着手		
上水道	01福井市		○			令和4年度
	02敦賀市	○			平成14年度	
	03小浜市			○		未定
	04大野市	○			平成30年度	
	05勝山市			○		令和3年度
	06鯖江市		○			令和2年度
	07あわら市		○			令和4年度
	08越前市	○			年度不明	
	09坂井市			○		未定
	10永平寺町		○			
	12南越前町		○			令和4年度
	13越前町		○			
	14美浜町	○				
	15高浜町	○			平成12年度	
	17若狭町	○				
坂井水道	○			昭和63年度		
日野川水道	○			平成17年度		
簡易水道	01福井市		○			未定
	03小浜市			○		未定
	04大野市	○			平成30年度	
	11池田町	○			平成15年度	
	13越前町		○			
	15高浜町	○			平成12年度	
	16おおい町	○			平成18年度	
財産区		○			令和4年度	

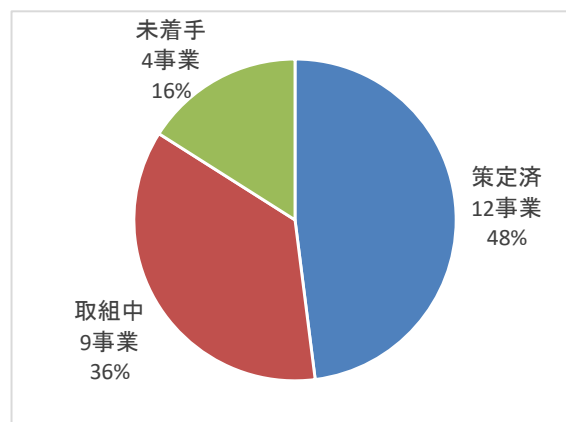


図 2.31 水道施設台帳の策定状況

2.5. 経営指標に関すること

2.5.1. 建設改良費等

福井県における水道施設の更新等に係る建設改良費は、平均 60 億円／年で推移している。

令和 2 年度の上水道・水道用水供給事業の建設改良費 65 億円は、償却資産 2,982 億円の 2.2% に相当する。これは全国平均を下回る水準の建設改良費である。

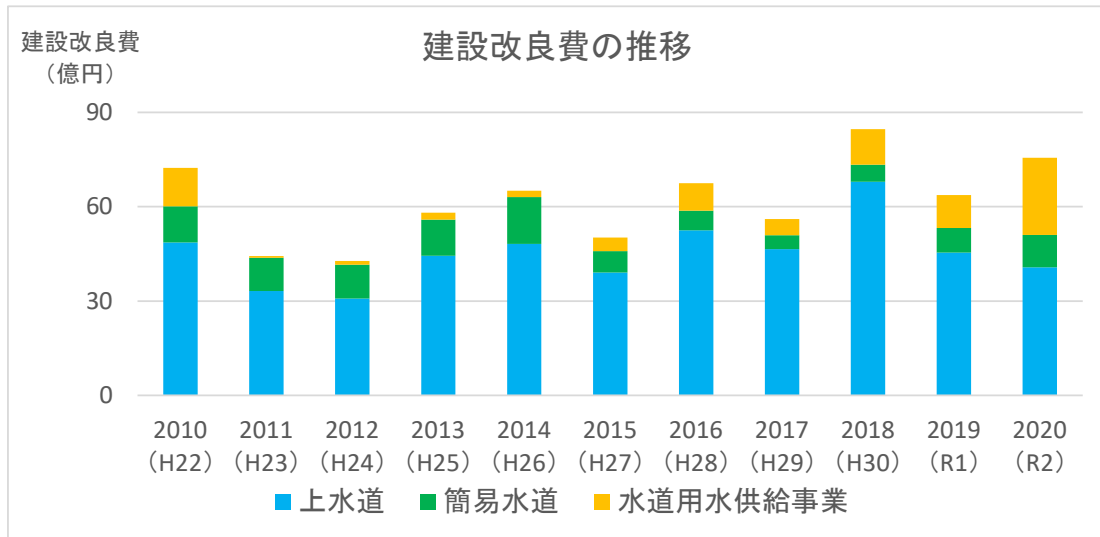


図 2.32 建設改良費の推移

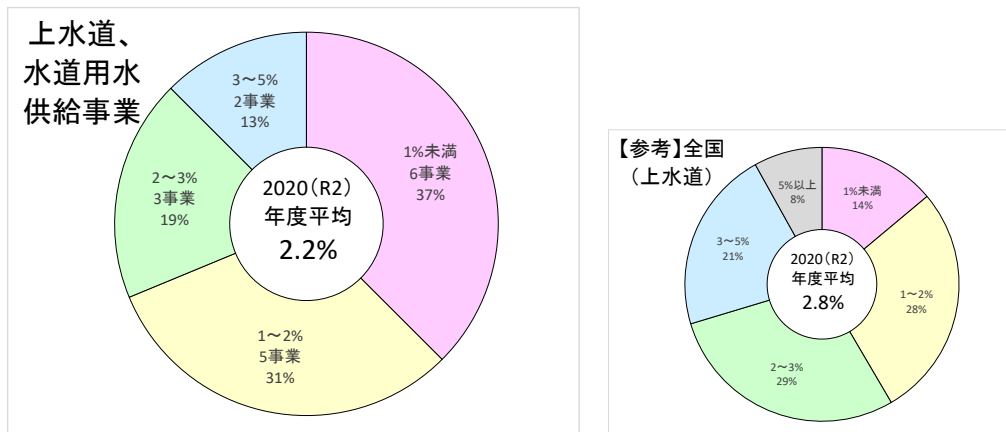


図 2.33 償却資産に対する建設改良費の割合

出典) 決算状況調査

2.5.2. その他費用

その他費用については、①維持管理費、②減価償却費（法適用事業のみ）のそれぞれについて分析した。

1) 維持管理費

維持管理費は営業費用から減価償却費（法適用事業のみ）を差し引いた金額として整理する。内訳は職員給与費、委託料、受水費、動力費等で構成される。

令和2年度における福井県全体の維持管理費は93億円であり、10年前と比較すると増加傾向にある。

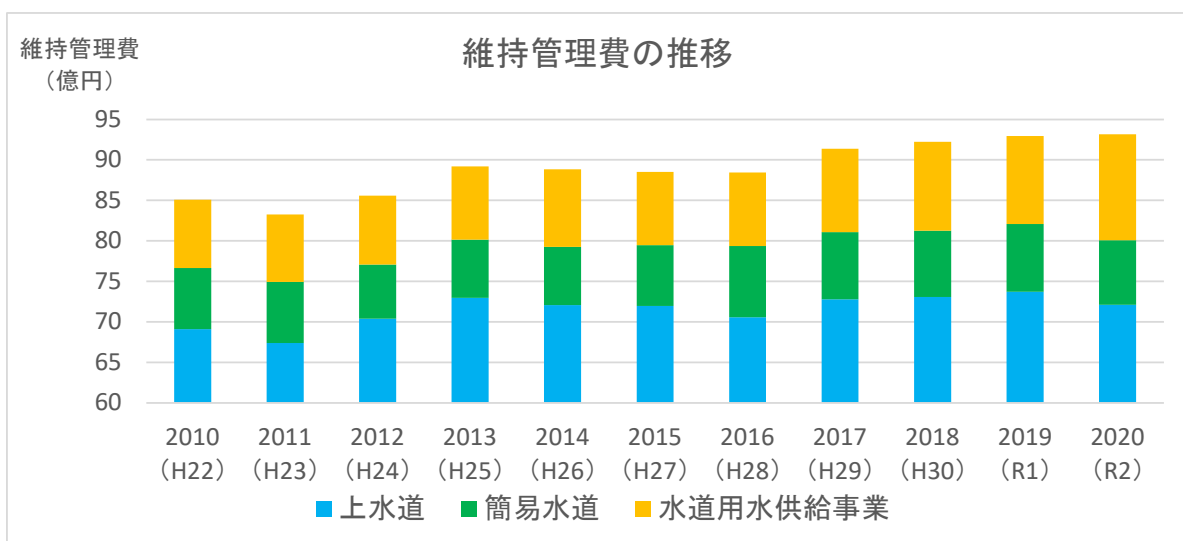
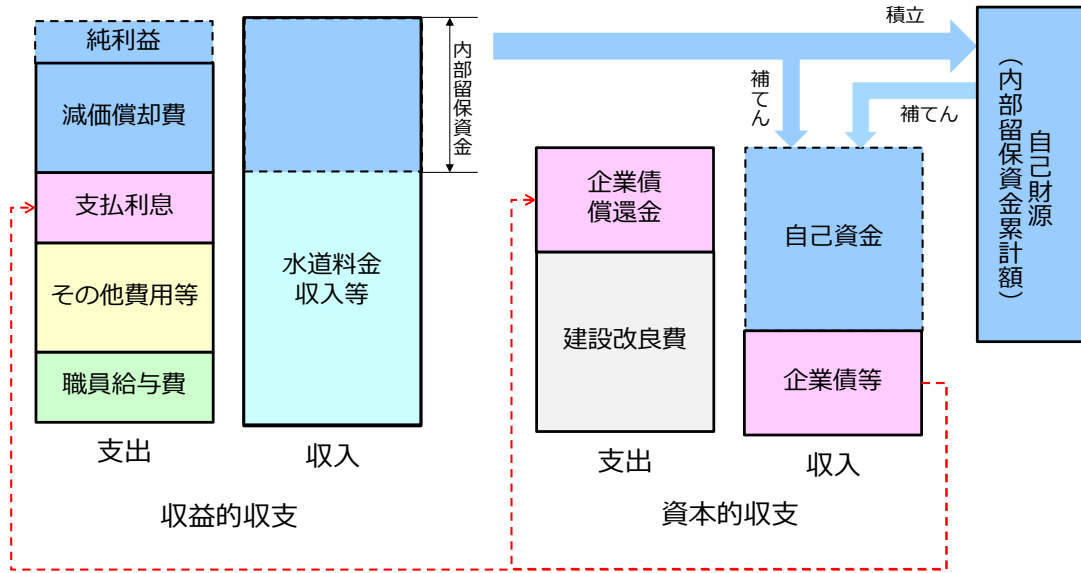


図 2.34 維持管理費の推移

出典) 決算状況調査

2) 減価償却費

減価償却費は法適用事業のみ計上している。減価償却は固定資産の減価を費用として毎年計上する処理をいい、損益勘定留保資金として建設改良費や企業債の償還費用に充当される。



出典) 水道ビジョン～参考資料～、厚生労働省健康局水道課、p.8 に加筆

図 2.35 公営企業会計の仕組み

令和 2 年度における福井県全体の減価償却費は 68 億円であり、平成 26 年度以降は横ばいに推移している。なお、平成 26 年度の減価償却費の増加は新会計制度への移行に伴う影響である。

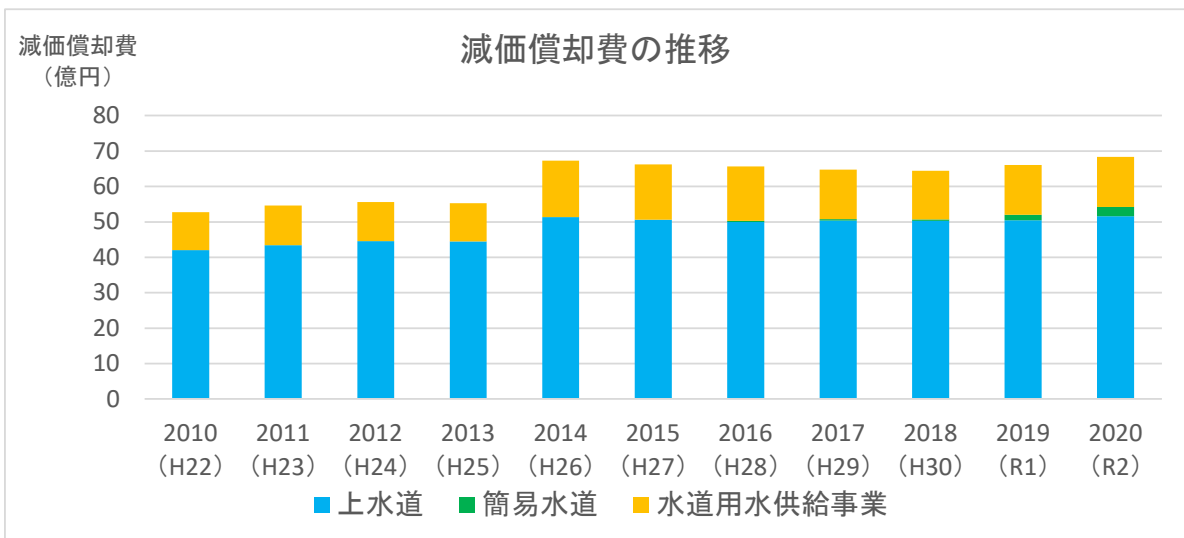


図 2.36 減価償却費の推移

出典) 決算状況調査

2.5.3. 給水原価

給水原価は有収水量 1m³ 当たり要する維持管理費や減価償却費等の費用である。福井県の水道事業の給水原価は平均 122.9 円※であり、全国平均 167.9 円※と比較して約 45 円安価である。

良好な地下水、水道施設の規模が小さい等の理由が考えられる。

※上水道、簡易水道、水道用水供給事業の加重平均

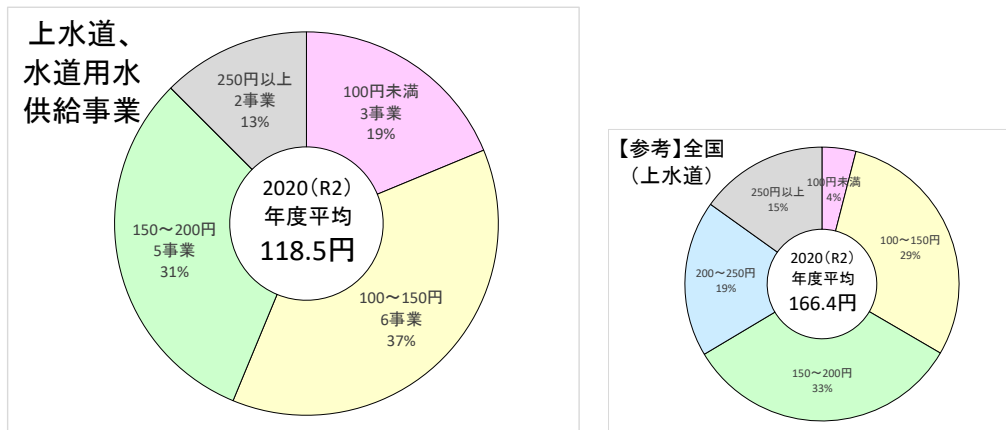


図 2.37 給水原価の状況（上水道事業）

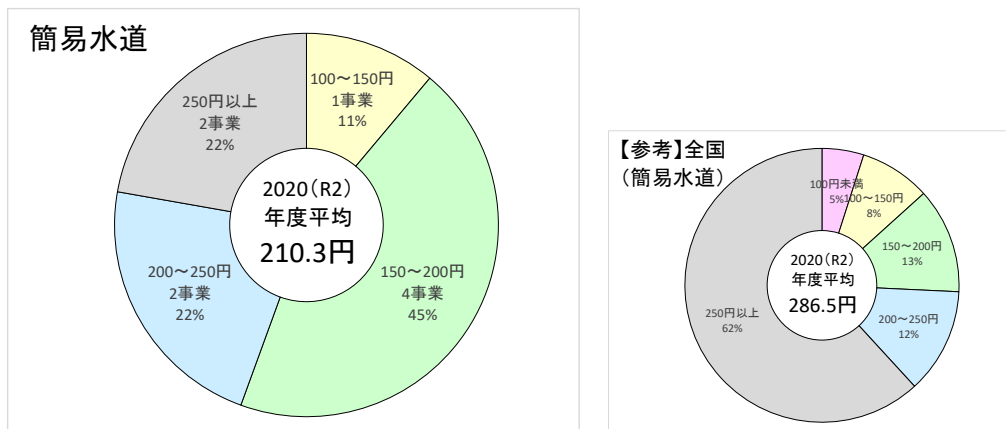


図 2.38 給水原価の状況（簡易水道事業）

出典) R2 決算状況調査

2.5.4. 給水収益

給水人口や水需要と同様、給水収益は僅かずつ減少している。令和元年度の給水収益の増加は福井市の料金改定によるもの、令和2年度の給水収益の減少は新型コロナウイルス感染症拡大に伴う影響によるものである。

なお、給水人口や有収水量と比較して減少割合が小さい理由として、簡易水道の上水道への統合に伴う料金統一（簡易水道区域の料金改定）等が挙げられる。

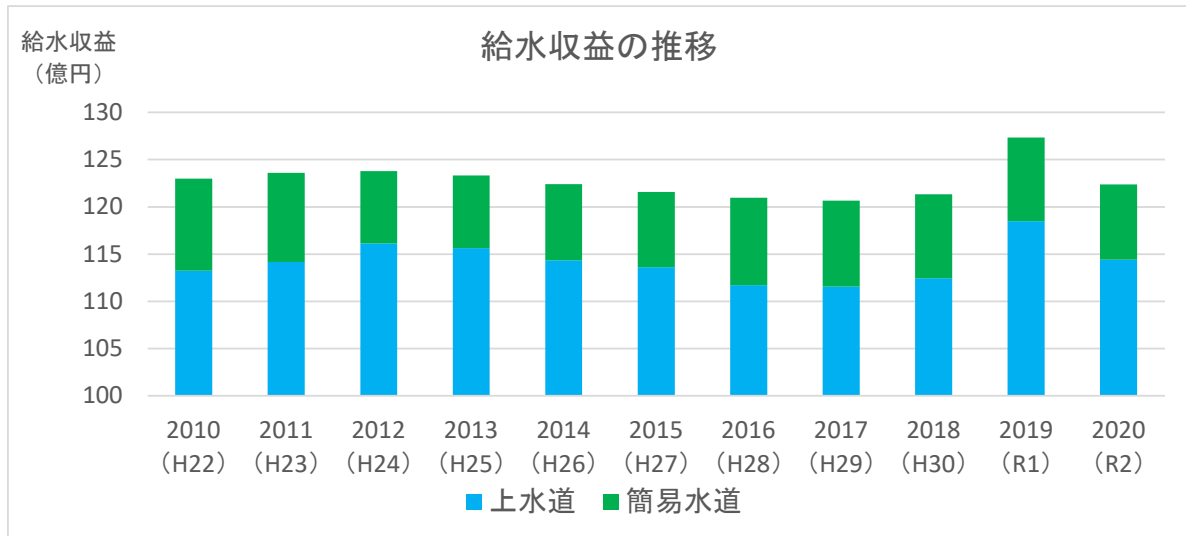


図 2.39 給水収益の推移

出典) 決算状況調査

2.5.5. 供給単価

福井県の水道事業の供給単価は平均 134.7 円※であり、全国平均 166.4 円※と比較して約 32 円安価である。

上水道、簡易水道ともに多くの事業が 1m³ 当たり 150 円以下で水道水を供給している。

※上水道、簡易水道の加重平均

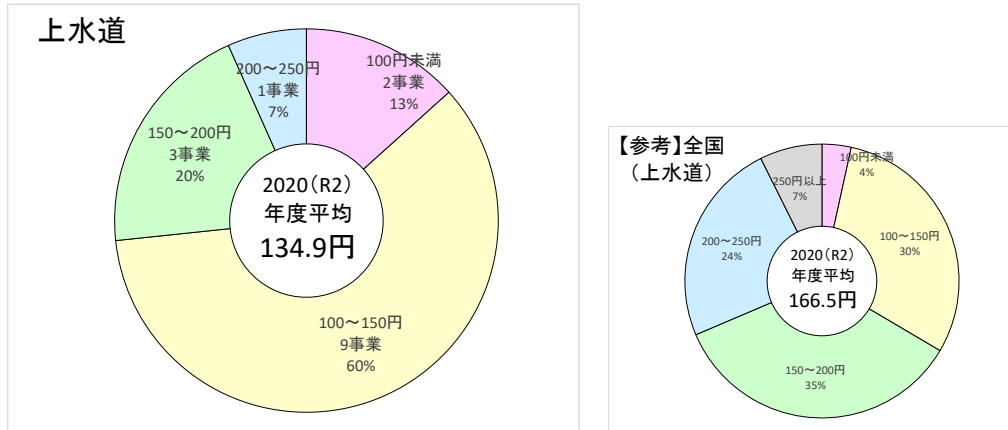


図 2.40 供給単価の状況（上水道事業）

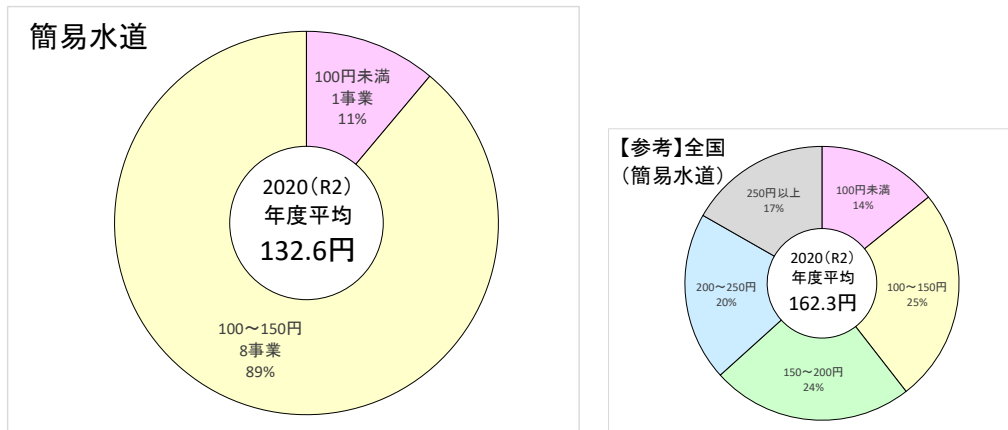


図 2.41 供給単価の状況（簡易水道事業）

出典) R2 決算状況調査

2.5.6. 水道料金

各水道事業の水道料金には違いがあり、月 20m³の使用料金は上水道の場合、1,815 円～3,597 円と 2 倍の違いがある。民営の簡易水道を含めると、月 20m³の使用料金は最小 167 円、最大 4,833 円である。

表 2.23 水道料金の比較 令和 2 年度実績

(単位:円(税込))

事業名	基本料金	超過料金 (1m ³ 当たり)	家庭用料金 月10m ³ 使用料金	家庭用料金 月20m ³ 使用料金
上水道事業				
1 福井市	1,023	15	1,177	2,255
2 敦賀市	880	93	880	1,815
3 小浜市	880	121	1,122	2,442
4 大野市	1,650	182	1,782	3,597
5 勝山市	1,265	132	1,265	2,585
6 鯖江市	1,430	143	1,430	2,860
7 あわら市	1,210	170	1,210	2,915
8 越前市	924	66	1,254	3,289
9 坂井市	990	140	990	2,420
10 永平寺町	1,100	110	1,100	2,200
11 池田町	-	-	-	-
12 南越前町	1,485	198	1,485	3,465
13 越前町	1,430	143	1,430	2,860
14 美浜町	1,100	110	1,100	2,200
15 高浜町	990	99	1,067	2,057
16 おおい町	-	-	-	-
17 若狭町	1,320	121	1,320	2,530
上水道	880 ~ 1,650	15 ~ 198	880 ~ 1,782	1,815 ~ 3,597
簡易水道事業				
1 福井市	333 ~ 4,833	0 ~ 50	583 ~ 4,833	583 ~ 4,833
2 敦賀市	-	-	-	-
3 小浜市	440 ~ 1,760	88 ~ 198	440 ~ 1,760	1,320 ~ 3,740
4 大野市	0 ~ 2,575	0 ~ 181	110 ~ 2,575	167 ~ 4,305
5 勝山市	-	-	-	-
6 鯖江市	-	-	-	-
7 あわら市	-	-	-	-
8 越前市	500	60	500	1,100
9 坂井市	-	-	-	-
10 永平寺町	-	-	-	-
11 池田町	1,485	110	1,485	1,485
12 南越前町	-	-	-	-
13 越前町	1,430	143	1,430	2,860
14 美浜町	770	77	770	1,540
15 高浜町	990	99	1,067	2,057
16 おおい町	1,100	110	1,100	2,200
17 若狭町	300 ~ 1,430	0 ~ 55	300 ~ 1,705	300 ~ 3,300
18 芦原温泉 上水道財産区	1,204	151	1,204	2,722
簡易水道 計	0 ~ 4,833	0 ~ 198	110 ~ 4,833	167 ~ 4,833

出典) 上水道:決算状況調査
簡易水道:簡易水道統計調査(民営含む)

2.5.7. 料金回収率

福井県の水道事業の料金回収率は平均 95.9%※であり、全国平均 99.1%※を 3 ポイント下回っている。

全国の上水道事業において料金回収率 100%以上の事業の割合が 50%であるのに対し、福井県では 27%の状況である。簡易水道は全国と大きな違いはない。

※上水道、簡易水道の加重平均

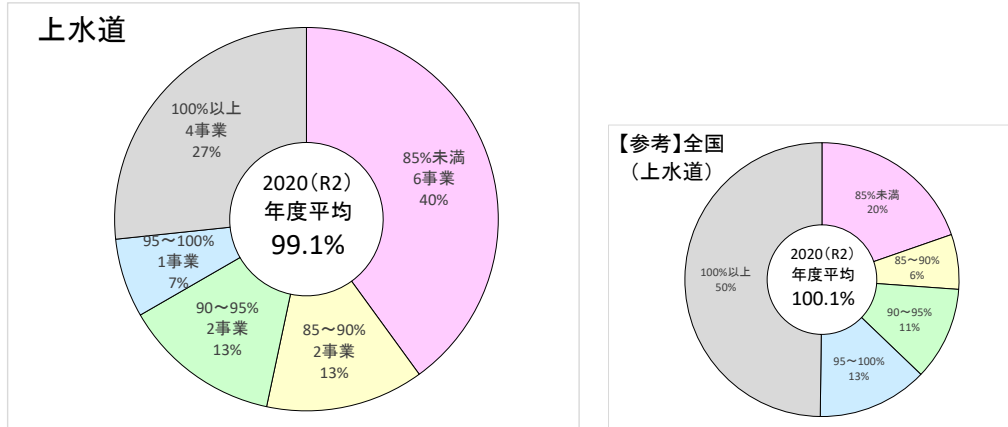


図 2.42 料金回収率の状況 (上水道事業)

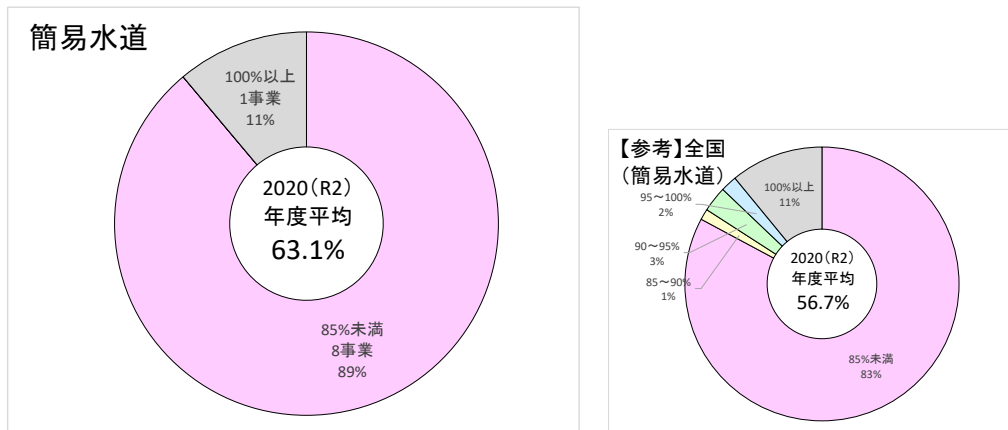


図 2.43 料金回収率の状況 (簡易水道事業)

出典) R2 決算状況調査

2.5.8. 経常収支比率

福井県の水道事業の経常収支比率※1 は平均 111.5%※2 であり、全国平均 109.8%※2 と同程度である。上水道については、料金の不足分を料金以外の収入で賄っている。一方、簡易水道は厳しい経営状況である。

※1 法非適用事業は収益的収支比率

※2 上水道、簡易水道、水道用水供給事業の加重平均

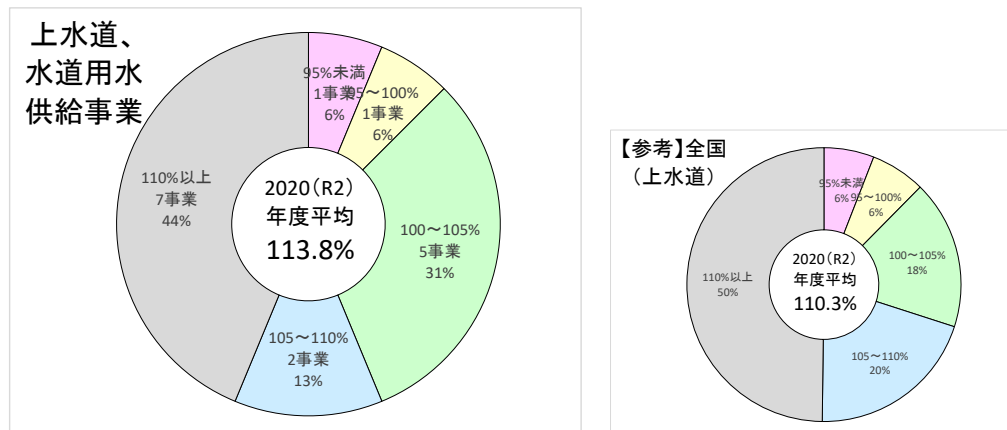


図 2.44 経常収支比率の状況 (上水道事業)

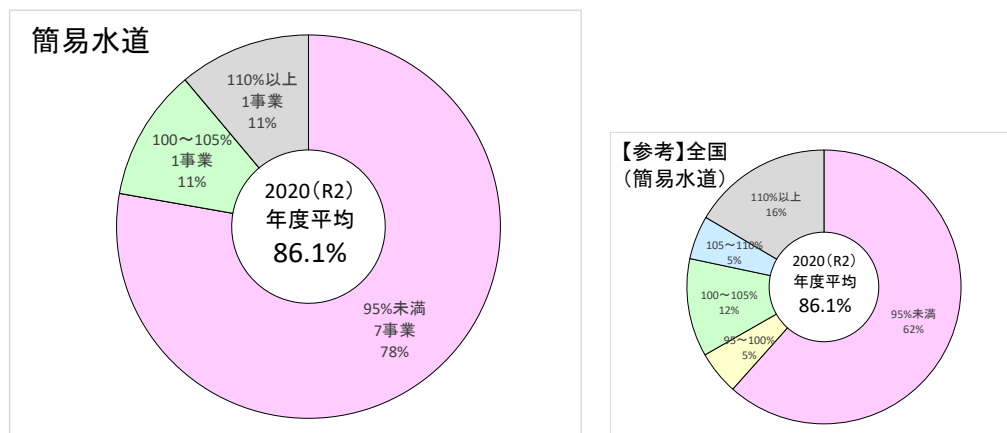


図 2.45 経常収支比率の状況 (簡易水道事業)

出典) R2 決算状況調査

2.5.9. 一般会計繰入

水道事業の費用の一部は一般会計からの繰入で賄っている。

令和2年度の収入に占める繰入金割合（県平均）は上水道・水道用水供給事業で収益的収入4.7%、資本的収入17.1%であるのに対し、簡易水道では収益的収入19.3%、資本的収入46.2%と割合が高くなっている。

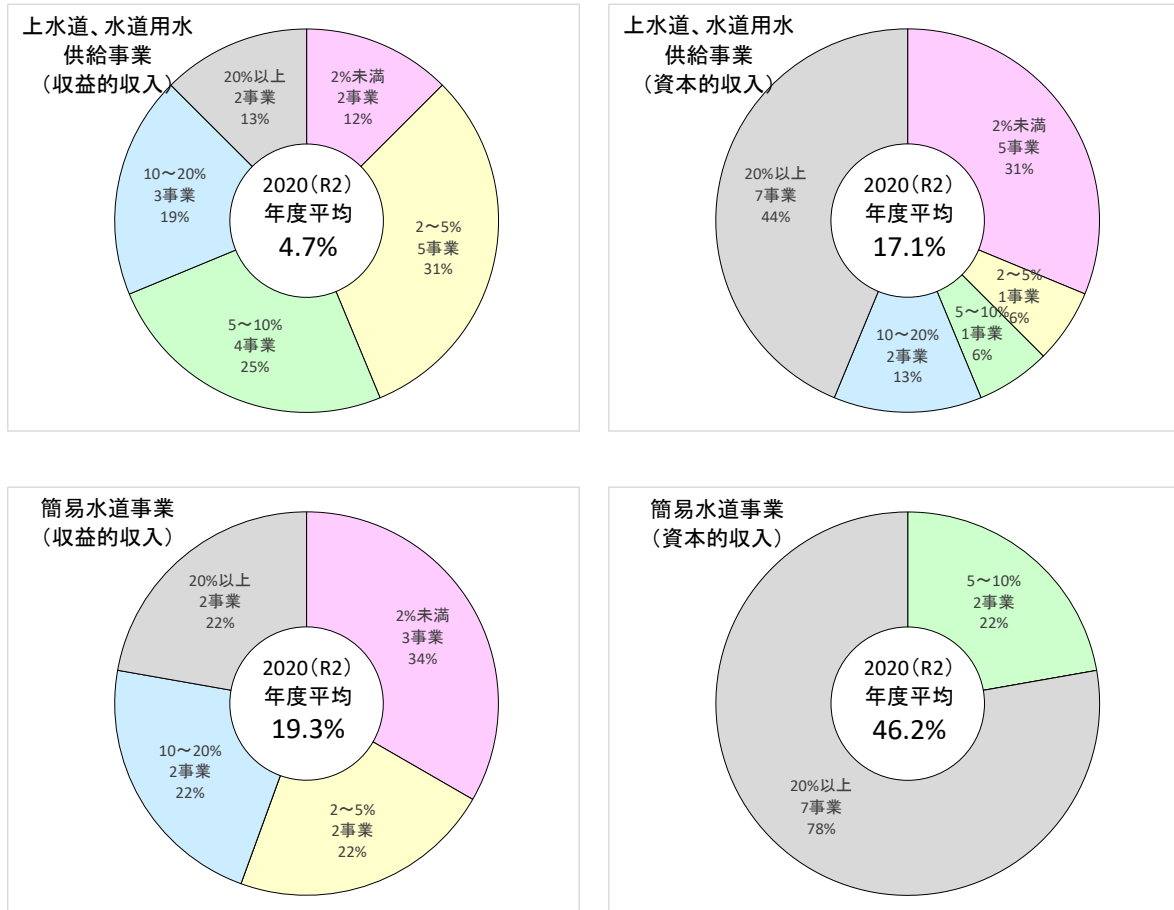


図 2.46 一般会計繰入の状況

出典) R2 決算状況調査

2.5.10. 企業債残高

福井県の水道事業の企業債残高対給水収益比率は平均 336.6%※であり、全国平均 284.5%※を 52 ポイント上回っている。

県内には企業債残高が大きい水道事業が多い状況である。

※上水道、簡易水道、水道用水供給事業の加重平均

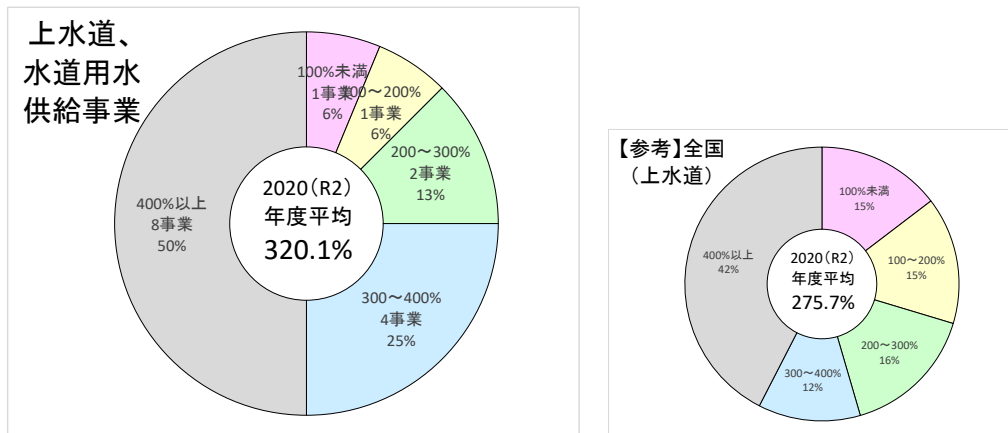


図 2.47 企業債残高の状況（上水道事業）

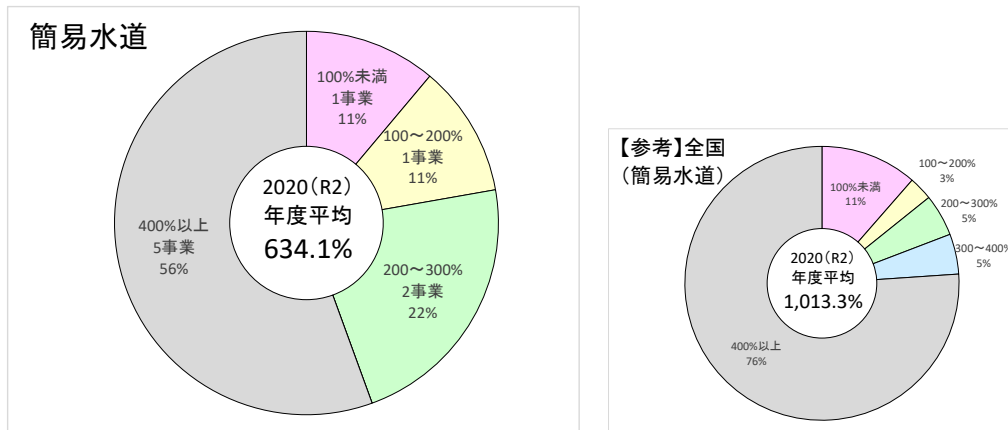


図 2.48 企業債残高の状況（簡易水道事業）

出典) R2 決算状況調査

2.6. 現状分析のとりまとめ

福井県の水道の現状をとりまとめると次のとおりである。

<サービスの質>

- ・約半数の水道事業がマニュアル類を整備している。

<経営体制>

- ・今後、40～50代職員の技術継承が必要になってくる。
- ・一部の業務については委託が進んでいる。

<施設等の状況>

- ・地下水の割合が高く、規模の小さな浄水場が分散している。
- ・水需要の減少に伴い、施設利用率が低下している。

<経営指標>

- ・給水原価や供給単価は全国と比較して安価である。
- ・簡易水道を中心に厳しい経営状態の水道事業がある。

今後、水需要の減少に伴い経営状況が厳しくなっていく中で、現状の課題を解決し、将来的に経営を持続するための取組が必要である。

また、各地で大規模な災害が頻発する昨今の状況を踏まえると、事業体の経営基盤の強化・施設や管路への計画的な投資の実現につながり、中長期的に老朽化対策、耐震化、浸水対策等が向上する可能性があること、非常時においても、広域的なバックアップ体制の構築により、応急給水や連絡管による緊急供給を実現し、市民への水道供給が完全停止する事態を回避できる可能性があることから、広域連携を進める意義は大きい。

3. 将来推計（推計期間 50 年）

3.1. 需要量予測

給水人口の推移予測、過去実績に基づく一人あたりの有収水量や供給単価の推移予測等をもとに水需要量予測を実施する。

3.1.1. 給水人口の推計

給水人口については下記の手順で推計する。

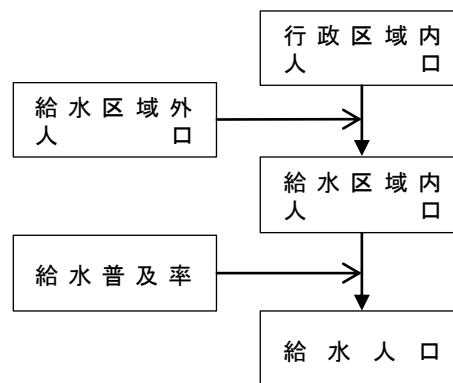


図 3.1 給水人口の推計手順

行政区域内人口の推計は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）」に基づいて行う。

「日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）」は、将来の人口を都道府県別・市区町村別に求めることを目的として推計されたものであり、平成 27（2015）年の国勢調査を基に、平成 27（2015）年 10 月 1 日から平成 57（2045）年 10 月 1 日までの 30 年間（5 年ごと）について、男女年齢（5 歳）階級別の将来人口を推計した。

そして、各水道事業の給水人口を推計した。なお、推計にあたっては各水道事業に対してヒアリングを実施し、各事業が独自に推計している給水人口との調整を行った。

推計結果を以下に示す。福井県の給水人口は令和3年3月末現在と比較して、約10年後（令和10年度末）に約3.3万人、約20年後（令和20年度末）に約7.6万人、約50年後（令和50年度末）に約20.9万人の減少が想定される。

表 3.1 給水人口の見通し

事業名	【実績】					
	2020 (R2)	2028 (R10)	2038 (R20)	2048 (R30)	2058 (R40)	2068 (R50)
上水道	693,143	691,927	652,502	608,377	564,538	526,416
簡易水道	50,625	18,613	15,418	12,606	10,487	8,366
合計	743,768	710,540	667,921	620,983	575,026	534,782

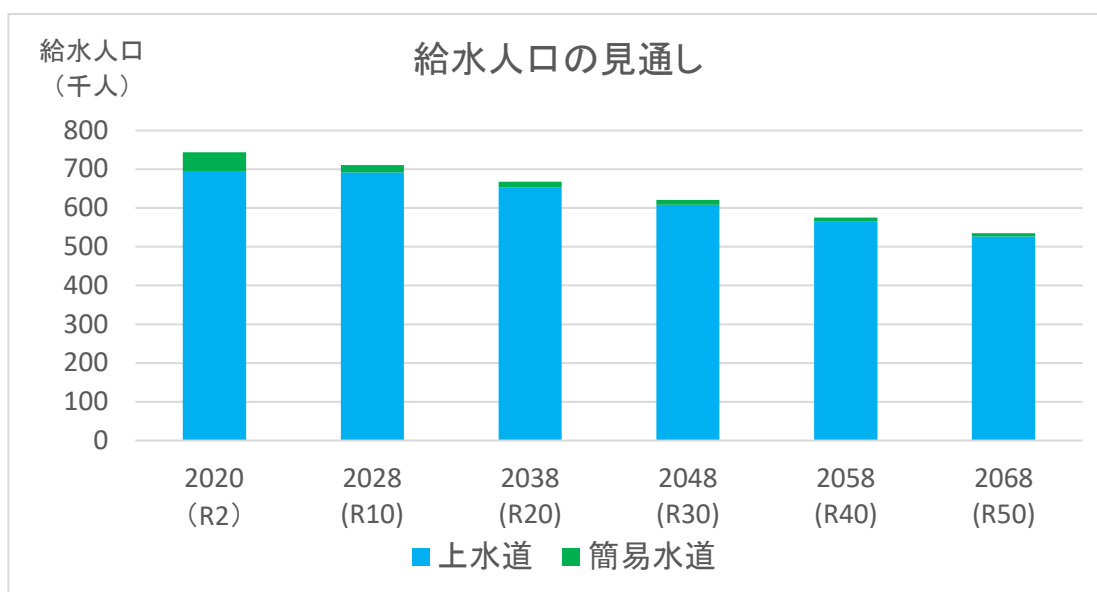


図 3.2 給水人口の見通し

3.1.2. 需要量予測

水需要の推計手順を以下に示す。

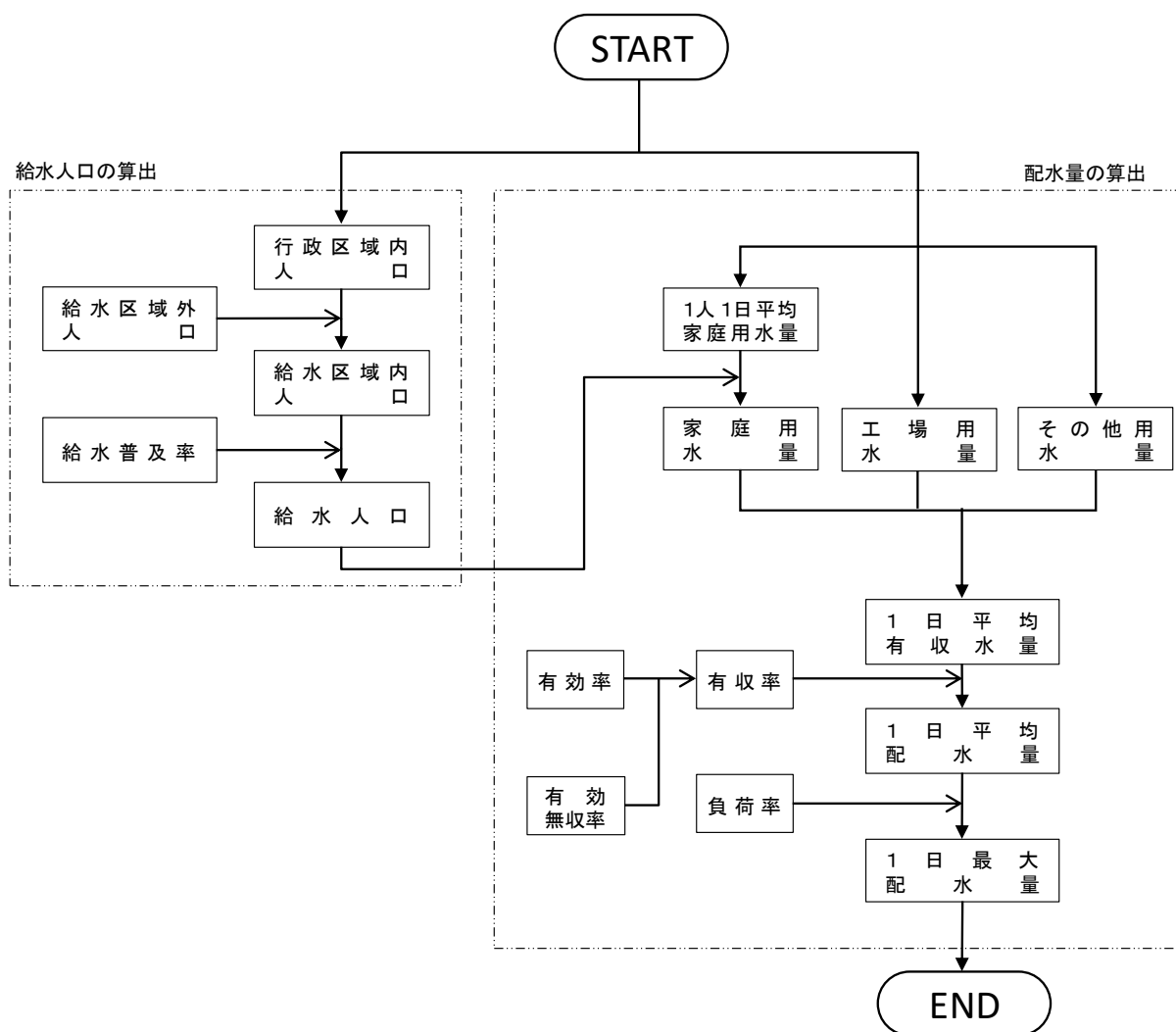


図 3.3 水需要の推計手順

表 3.2 水需要予測の設定条件

項 目	設定条件
行政区域内人口	国立社会保障・人口問題研究所の人口推計を使用。 5年ごとの推計結果のため、毎年のデータは線形補間で算出。
給水人口	行政区域内人口の推計結果を用いて、下記で算出。 ・普及率は令和元年度実績一定 ・上水道と簡易水道が存在する場合、R1 実績で人口配分 なお、アンケートで簡易水道統合を示している事業については、統合予定に合わせた。
家庭用水量（法適）	給水人口×給水人口1人当たり家庭用水量で算出。
業務用水量（法適）	令和元年度実績で一定。
その他用水量（法適）	
有収水量（法適）	家庭用+業務用+その他用水量
有収水量（法非適）	給水人口×給水人口1人当たり有収水量で算出。
1日平均配水量	有収水量の推計値を令和元年度有収率で除して算出。 【財政シミュレーションで使用しない参考値】

需要量予測結果を以下に示す。

給水人口の減少にあわせ、水需要も減少していくものと見込まれる。

表 3.3 有収水量の見通し

事業名	【実績】					
	2020 (R2)	2028 (R10)	2038 (R20)	2048 (R30)	2058 (R40)	2068 (R50)
上水道	231,232	217,152	198,011	178,649	160,850	146,272
簡易水道	18,466	7,658	6,628	5,812	5,200	4,586
合計	249,698	224,810	204,639	184,461	166,050	150,858

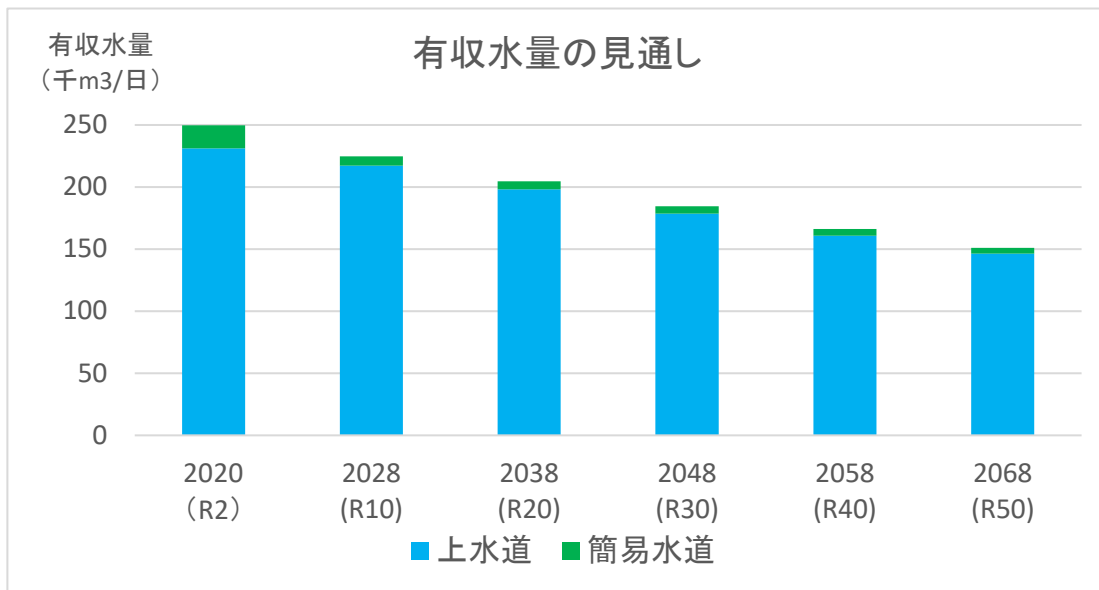


図 3.4 有収水量の見通し

3.2. 財政収支シミュレーション

合理的な前提条件を設定し、需要量予測の実施結果に基づき、各事業者が単独経営を続けた際の財政収支シミュレーションを実施する。

3.2.1. シミュレーションの設定条件

財政シミュレーションの詳細な設定条件等を以下に示す。H27～R2の実績値は決算状況調査結果を基に整理した。

なお、設定条件については各水道事業に確認し、必要に応じて各水道事業の独自の設定値を使用した。

表 3.4 財政シミュレーションの設定条件（建設改良費）

建設改良費	<p>アンケート結果にしたがう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アンケート未記載の期間については、回答の最終年度の数値で一定とした。 ・その他、市町によっては建設改良費を独自設定した。 <p>なお、アンケート未記載の建設改良費については、過去の投資額を元にアセットマネジメントの考え方で建設改良費を試算。</p>
-------	---

表 3.5 財政シミュレーションの設定条件（財政シミュレーション①（料金改定無））

<財政シミュレーション①（料金改定無）>

●収益的収支

年間有収水量	水需要予測の有収水量×365（366）日
料金収入	年間有収水量×令和元年度供給単価で一定。 なお、令和3年度料金改定の市町は、R3から新単価。
長期前受金戻入（法適）	アンケート結果に基づく。
その他収入	令和元年度実績で一定。
職員給与費	
委託料	
その他維持管理費	
支払利息	既存分と新規分の合算値。 既存分：アンケート結果 新規分：企業債の借入額を元に償還計算で算出 償還計算は5年据置25年償還、利率1.0%/年
減価償却費（法適）	既存分と新規分の合算値。 既存分：アンケート結果 新規分：建設改良費を元に減価償却計算で算出
料金改定率	令和3年度料金改定予定の市町以外は未設定。
供給単価	料金収入÷年間有収水量。

●資本的収入

企業債・地方債	財政シミュレーション②（料金改定有）と同じ設定。次頁参照。
負担金	負担金・補助金は総務省繰出基準や補助採択基準によって変動するため、経営を厳しく見込む視点からゼロとした。
補助金	
その他収入	
建設改良費	前記の更新費用を使用。
企業債・地方債償還金	既存分と新規分の合算値。 既存分：アンケート結果 新規分：企業債の借入額を元に償還計算で算出 償還計算は5年据置25年償還、利率1.0%/年

●資金収支及び企業債残高（法適）

所定の計算方法に基づいて、資金残高及び企業債残高を算出。

●形式収支及び地方債残高（法非適）

所定の計算方法に基づいて、企業債残高を算出。

表 3.6 財政シミュレーションの設定条件（財政シミュレーション②（料金改定有））

<財政シミュレーション②（料金改定有）>

●収益的収支

年間有収水量	水需要予測の有収水量×365（366）日
料金収入	年間有収水量×供給単価 供給単価は料金改定率で計算。
長期前受金戻入（法適）	財政シミュレーション①と同じ。
その他収入	
職員給与費	
委託料	
その他維持管理費	
支払利息	
減価償却費（法適）	
料金改定率	収益的収支が赤字となったタイミングで料金改定。 料金改定率は5年間隔とし、最低5年間が黒字となるように必要最小限の改定率を設定（1%刻み）。 → 5年目はできるだけ収益的収支ゼロに近づける。 なお、料金改定の開始年度は令和4年度以降とした。
供給単価	料金収入÷年間有収水量。

●資本的収入

企業債・地方債	（法適） 上記の料金改定を行った上で、資金不足が生じないように企業債の金額を設定。企業債＝建設改良費×●%の「●%」を設定。 （法非適） 建設改良費 100%とする。地方債償還額は一般会計繰入を想定する。
負担金	財政シミュレーション①と同じ。
補助金	
その他収入	
建設改良費	
企業債・地方債償還金	

●資金収支及び企業債残高（法適）

所定の計算方法に基づいて、資金残高及び企業債残高を算出。

●形式収支及び地方債残高（法非適）

所定の計算方法に基づいて、企業債残高を算出。

3.2.2. シミュレーション結果

財政シミュレーションの実施結果を以下に示す。

1) 建設改良費の見通し

建設改良費の推計結果を以下に示す。建設改良費については各水道事業にヒアリングを実施し、調整した結果である。

今後の更新需要の増加に伴って、県全体の建設改良費は現状よりも増加する見通しである。

表 3.7 建設改良費の見通し

事業名	【実績】					
	2020 (R2)	2021～28 の年平均	2029～38 の年平均	2039～48 の年平均	2049～58 の年平均	2059～68 の年平均
上水道	4,070	7,599	8,248	9,102	9,425	9,289
水道用水供給事業	2,449	1,449	1,236	1,246	1,287	1,287
簡易水道	1,033	725	727	811	811	811
合計	7,552	9,773	10,211	11,159	11,523	11,387

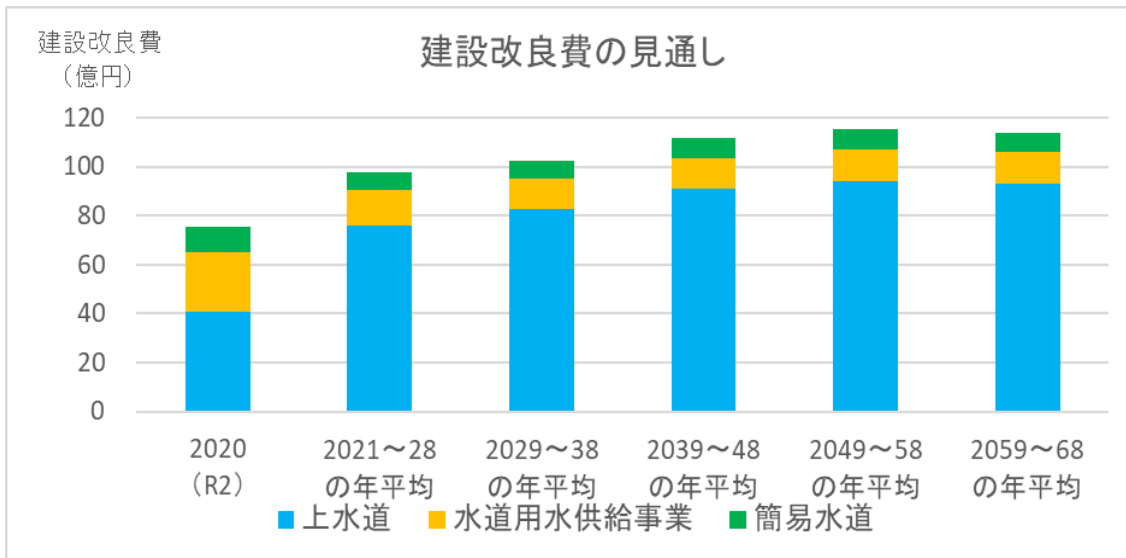


図 3.5 建設改良費の見通し

2) 財政収支シミュレーション①（料金改定無）

現在の水道料金を維持した場合の今後の経常収支の見通しを以下に示す。

県全体でみると10年後以降は経常費用が経常収益を上回る赤字経営となる。水道事業別にみると、現在の経営状況に違いがあるため経常収支が赤字となる時期は異なっている。なお、一部の事業については、50年後も現在の水道料金で経営を維持することができる。

表 3.8 経常収支の見通し（県全体）

項目	【実績】					
	2020 (R2)	2028 (R10)	2038 (R20)	2048 (R30)	2058 (R40)	2068 (R50)
経常収益	19,340	17,858	16,632	15,171	13,986	12,950
経常費用	17,340	17,114	18,124	18,620	19,418	19,714
合計	2,000	744	△ 1,492	△ 3,449	△ 5,432	△ 6,764

（単位：百万円（税抜））

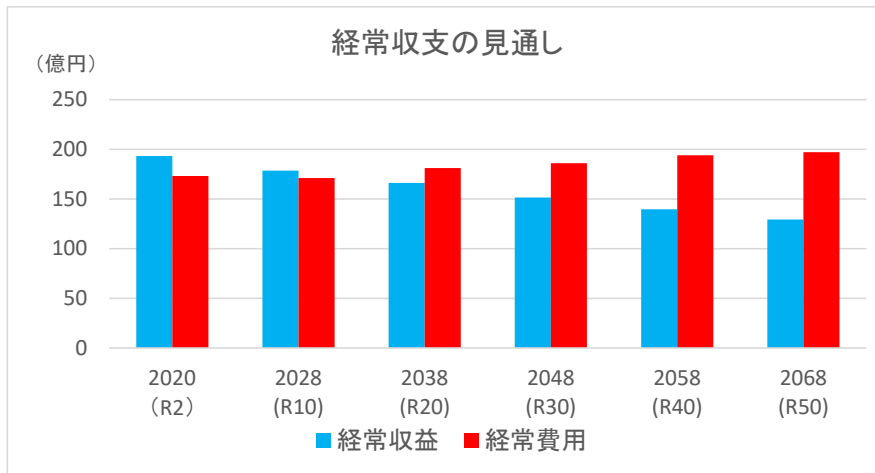


図 3.6 経常収支の見通し

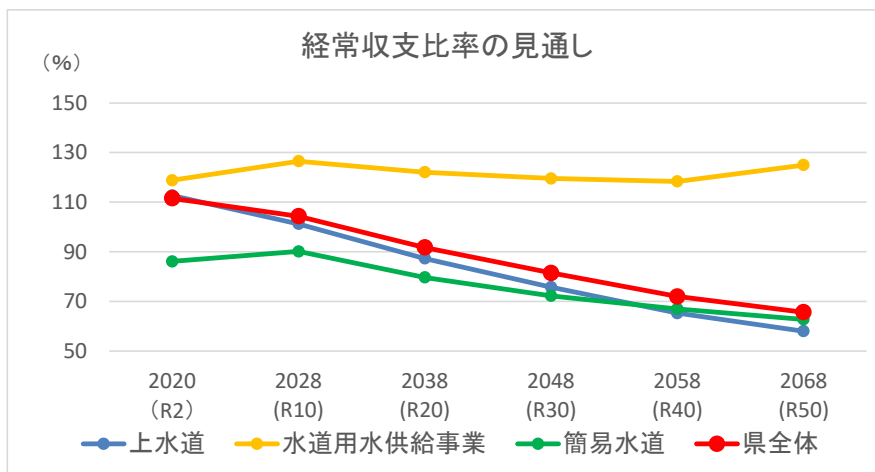


図 3.7 経常収支比率の見通し

3) 財政収支シミュレーション②（料金改定有）

シミュレーション①に対して、水道料金を改定することで経常収支比率 100%以上を満足した場合のシミュレーションを行った。供給単価の見通しを以下に示す。

県平均でみると令和元年度現在と比較して、約 10 年後（令和 10 年度末）には約 1.16 倍、約 20 年後（令和 20 年度末）には約 1.3 倍、約 50 年後（令和 50 年度末）に現在の約 2 倍の供給単価が必要となる。

表 3.9 供給単価の見通し

事業名	【実績】					
	2020 (R2)	2028 (R10)	2038 (R20)	2048 (R30)	2058 (R40)	2068 (R50)
上水道	134.9	165.0	183.7	214.9	253.3	277.0
簡易水道	132.6	201.8	232.4	261.2	301.8	329.9
県平均	134.7	166.2	185.3	216.4	254.8	278.6

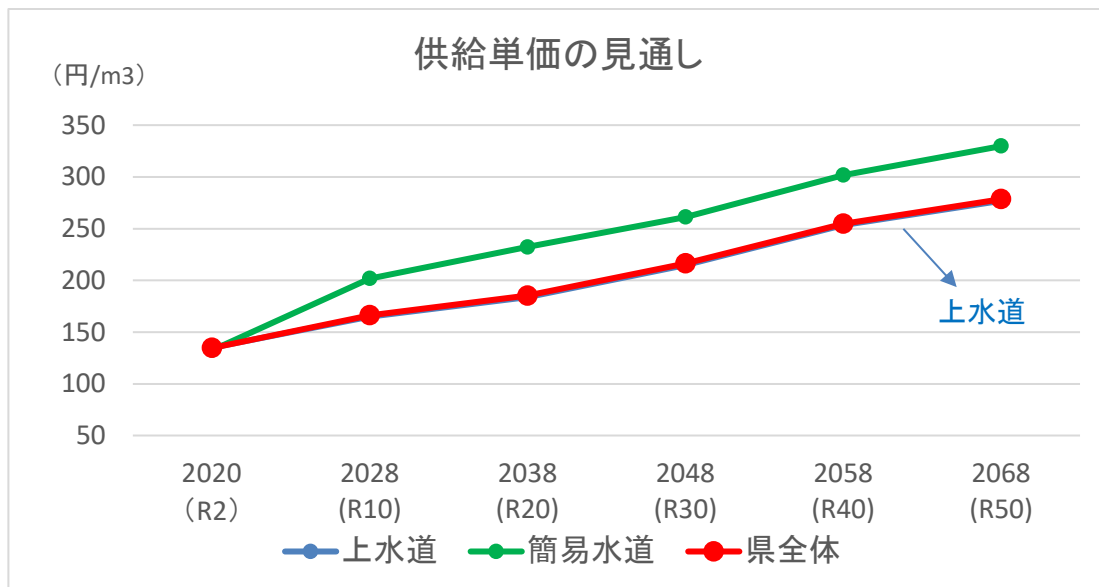


図 3.8 供給単価の見通し

4. 経営上の課題分析

「現状分析」と「将来推計」の結果を踏まえて、下記の視点などから検討することにより、県における将来の水道事業の課題を分析する。

表 4.1 経営上の課題分析の視点

視点	検討事項	課題分析の観点		
		ヒト	モノ	カネ
自然・社会的条件	水需給の不均衡		○	
サービスの質	災害への対応	○	○	
経営体制	職員数	○		
施設等の状況	施設利用率		○	
	老朽化、耐震化対策		○	○
経営指標	料金収入			○
	更新需要		○	○
	経営状況	○		○

4.1. 「ヒト」の観点

「ヒト」の観点については、下記の相反する内容を考慮していく必要がある。

- 災害への対応や事業経営を維持するため、職員数の確保
- 経営状況を勘案すると、人件費の効率化

そこで、次の2指標についてバランスを確保できているかを分析する。

表 4.2 「ヒト」の観点の指標

指標	分析の視点	評価方法
職員数1人当たり給水人口	住民対応できる十分な職員数を確保しているか。	数字が小さいほど望ましい
給水収益に対する職員給与費の割合	職員給与費が経営の負担となっていないか。	数字が小さいほど望ましい

各事業の分析結果を以下に示す。

「職員数1人当たり給水人口」と「給水収益に対する職員給与費の割合」は基本的に相反する指標であり、評価結果も概ねそのような傾向であった。一部の水道事業については両項目とも「A」評価であった。両項目とも「A」評価の水道事業については、職員数を確保しつつ経費削減に取り組んでいる（適正な給水収益）を得ている。一方、両項目とも「B」評価となった場合には、「ヒト」の観点から改善の余地がある。

なお、簡易水道事業については、ほとんどが「職員数1人当たり給水人口」は「A」評価であるが、職員数1人の水道事業もある。職員数1人の水道事業に関しては、事業規模を勘案するとこれ以上の増員は難しく、事業単独で現在の体制を変えていくことには限界があると考えられる。

表 4.3 「ヒト」の観点の分析結果

事業名	職員数確保			効率性	
	職員数(人)	職員数1人当たり 給水人口(人)	評価	給水収益に対する 職員給与費の割合(%)	評価
上水道事業					
1 福井市	80	3,182	A	11.9	B
2 敦賀市	20	3,161	A	10.6	B
3 小浜市	7	3,436	A	6.1	A
4 大野市	3	1,520	A	26.6	B
5 勝山市	6	3,570	A	9.9	B
6 鯖江市	7	9,908	B	4.4	A
7 あわら市	6	4,128	B	4.2	A
8 越前市	13	6,200	B	3.7	A
9 坂井市	8	11,308	B	2.0	A
10 永平寺町	5	3,632	A	15.3	B
11 池田町	-	-	-	-	-
12 南越前町	1	9,926	B	4.1	A
13 越前町	1	9,836	B	3.6	A
14 美浜町	3	2,040	A	16.5	B
15 高浜町	3	3,232	A	15.2	B
16 おおい町	-	-	-	-	-
17 若狭町	3	2,135	A	10.8	B
上水道 計	166	4,176	B	8.1	A
水道用水供給事業					
福井県	23	-	-	7.6	A
簡易水道事業(公営のみ)					
1 福井市	7	658	A	45.3	B
2 敦賀市	-	-	-	-	-
3 小浜市	-	-	-	-	-
4 大野市	2	3,667	A	20.9	B
5 勝山市	-	-	-	-	-
6 鯖江市	-	-	-	-	-
7 あわら市	-	-	-	-	-
8 越前市	-	-	-	-	-
9 坂井市	-	-	-	-	-
10 永平寺町	-	-	-	-	-
11 池田町	1	2,280	A	18.5	B
12 南越前町	-	-	-	-	-
13 越前町	4	2,748	A	13.9	B
14 美浜町	1	2,631	A	27.2	B
15 高浜町	2	160	A	174.7	B
16 おおい町	2	3,988	B	3.4	A
17 若狭町	3	2,482	A	14.1	B
18 芦原温泉 上水道財産区	5	537	A	19.1	B
簡易水道 計	27	1,875	A	17.9	B
福井県 平均	216	3,854		8.5	

<評価方法>

職員数確保(職員数1人当たり給水人口): A: 県平均未満、B: 県平均以上
 効率性(給水収益に対する職員給与費の割合): A: 県平均未満、B: 県平均以上

※令和2年度実績を用いて算出

4.2. 「モノ」の観点

「モノ」の観点については、下記の観点から分析する。

- 災害に対応できる強靱な施設
- 経営状況を考慮した水道施設の効率化
- 将来の水需要に対する施設能力の確保

そこで、次の2指標について分析する。なお、各市町で水需要は減少傾向のため、施設能力の確保の指標は評価から除いた。

表 4.4 「モノ」の観点の指標

指標	分析の視点	評価方法
基幹管路の耐震適合率	基幹管路が災害に対応できる強靱なものとなっているか。	数字が大きいほど望ましい
施設利用率	経営状況を考慮し、水道施設が効率化されているか。	数字が大きいほど望ましい

各事業の分析結果を以下に示す。

県全体でみると水道用水供給事業の評価が高いことで県平均値が大きくなっているため、一般的に県平均を下回る「B」評価が多い。簡易水道事業に関してはほとんどが「B」評価であり、基幹管路の耐震化や水道施設のダウンサイジング等のより一層の取組が必要と考えられる。

表 4.5 「モノ」の観点の分析結果

事業名	耐震性		効率性	
	基幹管路の耐震適合率(%)	評価	施設利用率(%)	評価
上水道事業				
1 福井市	35.8	B	54.2	B
2 敦賀市	20.2	B	43.8	B
3 小浜市	1.9	B	67.9	A
4 大野市	36.0	B	33.0	B
5 勝山市	13.4	B	44.1	B
6 鯖江市	32.7	B	44.2	B
7 あわら市	5.9	B	50.6	B
8 越前市	36.7	B	56.4	B
9 坂井市	60.4	A	68.2	A
10 永平寺町	23.9	B	54.9	B
11 池田町	-	-	-	-
12 南越前町	97.2	A	47.5	B
13 越前町	27.6	B	74.9	A
14 美浜町	50.6	A	46.9	B
15 高浜町	69.1	A	37.8	B
16 おおい町	-	-	-	-
17 若狭町	6.7	B	57.1	B
上水道 計	40.3	A	52.8	B
水道用水供給事業				
福井県	76.6	A	93.4	A
簡易水道事業(公営のみ)				
1 福井市	8.0	B	50.5	B
2 敦賀市	-	-	-	-
3 小浜市	-	-	-	-
4 大野市	0.0	B	63.9	A
5 勝山市	-	-	-	-
6 鯖江市	-	-	-	-
7 あわら市	-	-	-	-
8 越前市	-	-	-	-
9 坂井市	-	-	-	-
10 永平寺町	-	-	-	-
11 池田町	0.0	B	54.1	B
12 南越前町	-	-	-	-
13 越前町	0.0	B	53.6	B
14 美浜町	45.1	A	39.6	B
15 高浜町	0.0	B	42.9	B
16 おおい町	0.0	B	65.8	A
17 若狭町	0.0	B	55.9	B
18 芦原温泉 上水道財産区	0.0	B	16.8	B
簡易水道 計	3.6	B	43.9	B
福井県 平均	36.7		58.2	

<評価方法>

耐震性(基幹管路の耐震適合率): A: 県平均以上、B: 県平均未満

効率性(施設利用率): A: 県平均以上、B: 県平均未満

※令和2年度実績を用いて算出

4.3. 「カネ」の観点

「カネ」の観点については、下記の観点から分析する。

- 事業継続に必要な収益の確保
- 効率的な事業経営
- 更新投資に必要な資金の確保
- 適切な水道料金

そこで、次の4指標について分析する。

表 4.6 「カネ」の観点の指標

指標	分析の視点	評価方法
収益性（料金回収率）	事業継続に必要な収益を確保しているか。	100%以上であること
効率性（有収率）	漏水が少ない効率的な経営が行われているか。	100%に近いと望ましい
安全性（企業債残高対給水収益比率）	更新投資を負債に依存していないか。	数字が小さいほど望ましい
サービス水準（供給単価）	住民に対して適切な水道料金となっているか。	数字が小さいほど住民にとって望ましい

各事業の分析結果を以下に示す。

各水道事業で経営に対する取組の考え方が異なっており、評価結果に違いのあることがわかる。「A」評価が多い水道事業に関しては経営に対する取組が進められていると考えられ、「B」評価が多い水道事業については今後の取組が必要といえる。

簡易水道事業の多くで「収益性（料金回収率）」が「B」評価である点は、経営的に脆弱な地域でもあることが一つの理由だが、上水道と比較して供給単価が安価なことも大きな要因である。今後、適正な料金水準へ見直していくことが必要と考えられる。

なお、地域的な傾向は特にみられなかった。

表 4.7 「カネ」の観点の分析結果

事業名	収益性		効率性		安全性		サービス水準	
	料金回収率(%)	評価	有収率(%)	評価	企業債残高対給水収益比率(%)	評価	供給単価(円/m ³)	評価
上水道事業								
1 福井市	117.3	A	89.8	B	308.8	A	136.7	B
2 敦賀市	97.9	B	91.9	A	652.1	B	92.6	A
3 小浜市	109.1	A	92.5	A	362.8	B	131.4	A
4 大野市	80.4	B	68.6	B	484.3	B	228.5	B
5 勝山市	88.2	B	82.3	B	704.2	B	138.4	B
6 鯖江市	72.9	B	90.4	B	331.6	A	128.6	A
7 あわら市	78.2	B	82.4	B	251.1	A	150.6	B
8 越前市	111.7	A	92.1	A	105.8	A	198.1	B
9 坂井市	89.4	B	86.2	B	367.3	B	127.0	A
10 永平寺町	80.0	B	81.4	B	509.2	B	75.6	A
11 池田町	-	-	-	-	-	-	-	-
12 南越前町	70.6	B	77.9	B	420.1	B	177.8	B
13 越前町	69.4	B	71.9	B	1,022.5	B	127.4	A
14 美浜町	92.6	B	85.3	B	976.8	B	121.9	A
15 高浜町	110.6	A	92.3	A	0.0	A	112.4	A
16 おおい町	-	-	-	-	-	-	-	-
17 若狭町	90.4	B	81.6	B	787.8	B	135.1	B
上水道 計	99.1	B	88.5	B	344.5	B	134.9	B
水道用水供給事業								
福井県	120.8	A	100.0	A	223.3	A	-	-
簡易水道事業(公営のみ)								
1 福井市	30.5	B	73.2	B	2,389.6	B	140.4	B
2 敦賀市	-	-	-	-	-	-	-	-
3 小浜市	-	-	-	-	-	-	-	-
4 大野市	76.1	B	62.2	B	123.6	A	125.8	A
5 勝山市	-	-	-	-	-	-	-	-
6 鯖江市	-	-	-	-	-	-	-	-
7 あわら市	-	-	-	-	-	-	-	-
8 越前市	-	-	-	-	-	-	-	-
9 坂井市	-	-	-	-	-	-	-	-
10 永平寺町	-	-	-	-	-	-	-	-
11 池田町	55.5	B	71.6	B	1,141.3	B	132.5	A
12 南越前町	-	-	-	-	-	-	-	-
13 越前町	63.2	B	76.8	B	779.3	B	143.0	B
14 美浜町	53.8	B	94.6	A	1,431.7	B	84.1	A
15 高浜町	8.4	B	87.0	B	2,430.2	B	133.4	A
16 おおい町	79.7	B	70.4	B	250.0	A	129.1	A
17 若狭町	101.0	A	83.6	B	240.3	A	130.8	A
18 芦原温泉 上水道財産区	84.5	B	96.9	A	0.0	A	137.6	B
簡易水道 計	63.1	B	78.3	B	634.1	B	132.6	A
福井県 平均	109.6		90.7		336.6		134.7	

<評価方法>

収益性(料金回収率): A:100%以上、B:100%未満

効率性(有収率): A:県平均以上、B:県平均未満

安全性(企業債残高対給水収益比率): A:県平均未満、B:県平均以上

サービス水準(供給単価): A:県平均未満、B:県平均以上

※令和2年度実績を用いて算出

5. 広域連携パターンの検討

5.1. 広域化の種類

水道広域化推進プラン策定に向けて、下記の広域化の種類について検討を進める。

5.1.1. 各類型における広域化の内容

「水道広域化推進プラン策定マニュアル」に示す広域化の種類は次のとおりである。

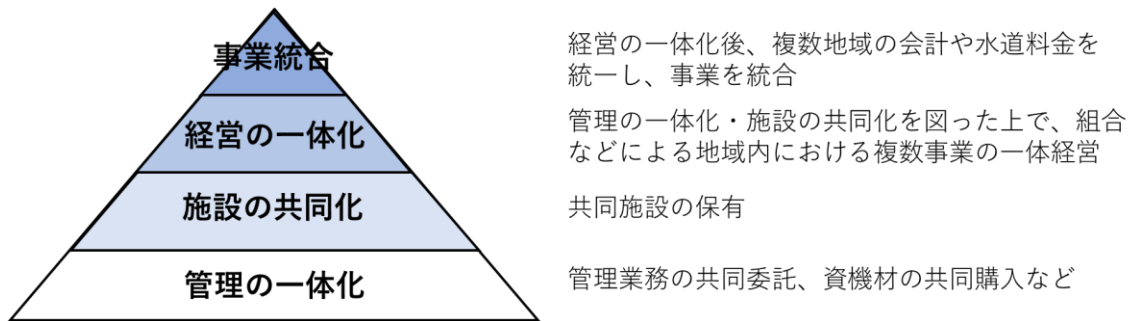


図 5.1 多様な広域化の種類

経営統合		施設の共同設置・共同利用
事業統合 	経営の一体化 	
事務の広域的処理		
管理の一体化 	災害時等の応援協定 	システムの共同化

出典) 水道広域化推進プラン策定マニュアル、総務省・厚生労働省、平成 31 年 3 月

図 5.2 広域化の主な類型

広域化の内容、メリットや課題の整理結果を以下に示す。

表 5.1 広域化の内容、メリットや課題

広域化の種類		内容	メリット	課題
事業統合		・組織、管理、事業認可や料金体系等の一体化	・(特に中小規模の水道事業にとって)広域連携により技術基盤・経営基盤を強化できる。	・広域連携に向けた合意形成・料金統一等に時間を要する。 ・経営基盤が安定している大規模水道事業などにとっては負担増となる可能性がある。
経営の一体化		・組織、管理の一体化	・総務・経理関係業務の負担を削減できる。	・広域連携に向けた合意形成等に時間を要する。
施設の共同設置 ・共同利用		・水道施設の共同設置 ・緊急時連絡管	・施設の効率化や更新費用の削減が可能となる。 ・連絡管により断水時の対応が可能となる。	・地形条件から共同設置等できる施設が限られる。
事務の広域的取組	管理の一体化	・料金徴収業務 ・維持管理業務 ・水質検査の共同化	・管理体制の強化が期待できる。 ・業務委託や物品購入の共同発注により費用の削減が可能となる。	・窓口の削減等、サービス水準の低下につながるおそれがある。
	災害時等の応援協定	・県内市町との協定 ・民間との協定	・災害時等において緊急対応が可能となる。	・協定先が遠方の場合、応援までに時間を要する。
	システムの共同化	・企業会計 ・水道施設台帳、システムの共同化	・水道事業間の事務連携、システム更新費用の削減が可能となる。	・共同システムの導入に費用、時間を要する。

5.1.2. 広域化の重要度の考え方

経営上の課題分析結果を踏まえ、県として今後検討する広域化シミュレーションの重要度について次の3種類で整理した。

- ◎ すぐにでも実行可能であり、検討の重要度が高い
- 実行可能までに時間を要するが検討すべき
- △ 現時点では検討の重要度が低い

表 5.2 広域化の重要度の考え方

広域化の種類		検討結果	広域化の重要度	
			県全体	市町単位
経営統合		<ul style="list-style-type: none"> ・市町単位での要望は少ない ・市町村合併が進んだ ・県下1水道は理想形 	○	△
施設の共同設置・共同利用		<ul style="list-style-type: none"> ・できるところは限定される 	—	○
事務の 広域的 取組	管理の一体化	<ul style="list-style-type: none"> ・近隣市町の広域連携が有効 	○	◎
	災害時等の応援協定	<ul style="list-style-type: none"> ・近隣市町の広域連携が有効 	◎	◎
	システムの共同化	<ul style="list-style-type: none"> ・遠方、県全体も取組可能 	◎	◎

5.2. 広域連携パターンの検討

つぎに、市町単位の広域連携について広域連携パターンの検討を行った。

5.2.1. 広域連携パターンの視点

広域化パターンについては、下記の視点で検討が考えられる。

表 5.3 広域連携パターンの視点

視点	考え方
地域 ・行政	隣接している、他のインフラを共同で利用している等の市町については、既に広域行政の枠組が整備されている場合もあり、水道の広域連携の取組が進めやすいと考えられる。
流域	水循環基本法の考え方に基づけば、水道や下水道に関しては、流域単位の取組が重要である。
施設	水道用水供給事業の構成団体については、水道施設の面で広域連携が進めやすいと考えられる。
経営	経営状態が同様の市町に関しては、抱えている問題も同じであるため、広域連携の意識が働くと考えられる。

1) 地域・行政の視点

県内では現在、下記に示すような広域行政の枠組がある。

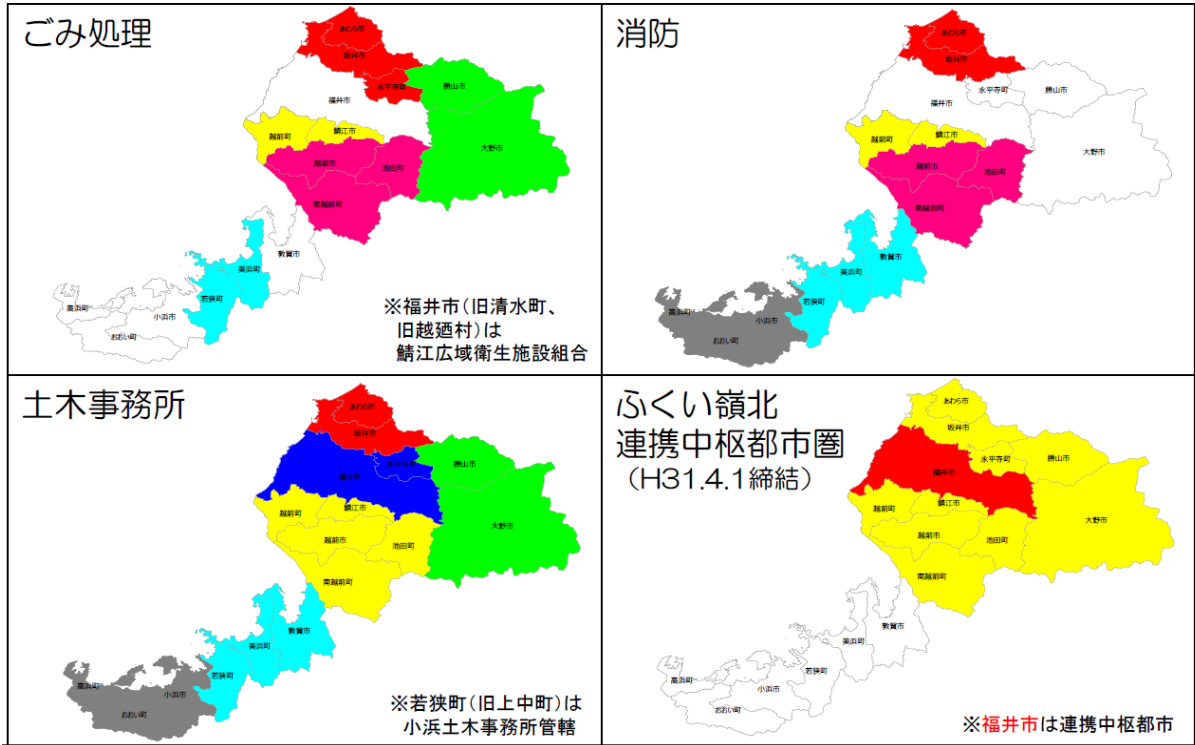


図 5.3 広域行政の枠組

2) 流域の視点

福井県の嶺北地域はほぼ九頭竜川流域である。九頭竜川流域は下記の3地域に区分される。

- ・九頭竜川本川： 福井市、大野市、勝山市、あわら市、坂井市、永平寺町
- ・日野川流域： 福井市、鯖江市、越前市、南越前町、越前町
- ・足羽川流域： 福井市、池田町

なお、嶺南地域には大きな河川がない。



出典) 福井県資料

九頭竜川流域の概要



出典) 近畿地方整備局資料

図 5.4 福井県の主な河川

3) 施設の視点

福井県内には2か所の水道用水供給事業があり、これらの水道用水供給事業と各市町の水道事業を連携（垂直統合）することに関しては検討すべきと考えられる。

坂井地区： あわら市、坂井市（2市については流域下水道の区域でもある）

日野川地区： 福井市、鯖江市、越前市、南越前町、越前町

坂井地区水道用水供給事業



出典) 福井県資料

日野川地区水道用水供給事業

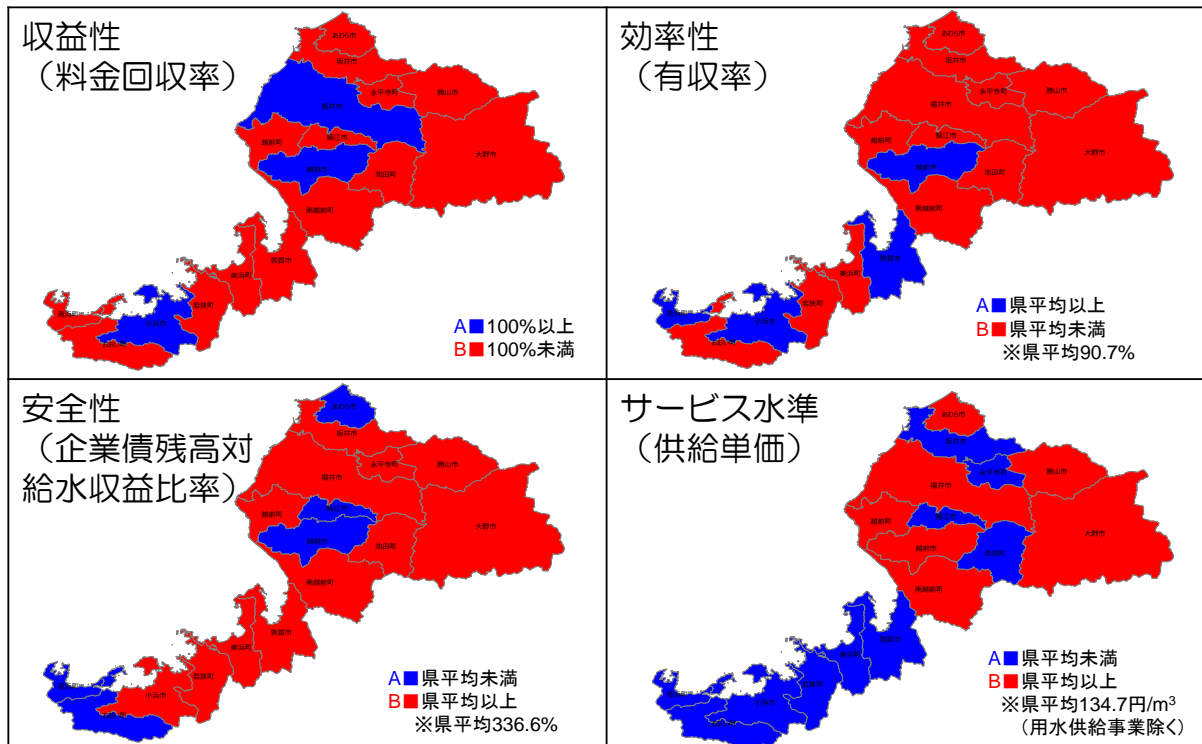


図 5.5 水道用水供給事業等の概要

4) 経営の視点

収益性（料金回収率）、効率性（有収率）、安全性（企業債残高対給水収益比率）、サービス水準（供給単価）の4種類の指標で、各市町の状況を比較した。

市町ごとに経営指標は異なっており、隣接していても経営状態が異なっている場合が多い。



注) 上水道と簡易水道を経営している場合は、上水道と簡易水道の合算値

図 5.6 経営指標の比較

5.2.2. 広域連携パターン（案）の提案

広域連携パターン（案）の提案結果を以下に示す。

福井県内は、地域や流域の視点から大きく3地域に分かれ、各地域には2～3市町の組み合わせで広域行政があることから、3地域での広域連携パターン（案）を提案する。

なお、提案した地域全体での広域連携だけでなく、地域内の2～3市町による広域連携の可能性についても検討する。例えば九頭竜川本川地域の場合、6市町すべての広域連携だけでなく、広域行政の結びつきの強いあわら市と坂井市の2市のみの広域連携についても検討する。

表 5.4 広域連携パターン（案）の提案

地域	流域	市町	広域行政			その他
			ごみ	消防	土木	
嶺北	九頭竜川 本川	福井市・永平寺町			○	
		あわら市・坂井市	○	○	○	坂井地区 水道用水、 流域下水道
		大野市・勝山市	○		○	
	日野川、 足羽川	鯖江市・越前町	○	○	○	日野川地区 水道用水 (池田町除く)
		越前市・南越前町・池田町	○	○		
嶺南	—	敦賀市・美浜町・若狭町		○	○	
	—	小浜市・高浜町・おおい町		○	○	

5.2.3. 広域連携パターン（案）別の検討重要度

経営上の課題分析結果を踏まえ、提案した広域連携パターン（案）別に、広域連携の実現可能性及び実現した場合の効果の見込みといった観点から検討重要度を整理した。

整理結果を以下に示す。

表 5.5 検討重要度の評価基準

実現可能性	<ul style="list-style-type: none"> ● 経営統合は水道用水供給事業があるところは「高」、それ以外は時間を要することから「低」とした。嶺北地域（九頭竜川本川）については、地域の一部に坂井地区水道用水供給事業があるため、「低（一部可）」とした。 ● 施設の共同設置・共同利用は水道用水供給事業があるところは「高」、それ以外は「低」とした。嶺北地域（九頭竜川本川）については、地域の一部に坂井地区水道用水供給事業があるため、「低（一部可）」とした。 ● 事務の広域的取組はソフト連携であるため、基本的に「高」とした。
効果見込み	<ul style="list-style-type: none"> ● 経営統合は広域化事業交付金の活用、経費の削減が期待できることから「大」とした。 ● 施設の共同設置・共同利用は、本県の場合、廃止できると考えられる浄水場の規模が小さい一方で連絡管整備に費用を要することから、その効果は「小」と考えた。 ● 事務の広域的取組は、「管理の一体化」が他都道府県の先行事例を踏まえ経費を10%程度削減が期待できること、「システムの共同化」は国がデジタル化の推進に取り組んでいること（財政措置が期待できる）から、それぞれ「大」とした。一方、災害時等の応援協定は日本水道協会の枠組が有効と考えられるため「小」とした。
検討重要度	<ul style="list-style-type: none"> ● 実現可能性「高」×効果見込み「大」 → 「高」 ● 実現可能性「低」×効果見込み「小」 → 「低」 ● 上記以外の組み合わせ ← 「中」

表 5.6 広域連携パターン（案）別の検討重要度

<県全体>

広域連携パターン		実現可能性	効果見込み	検討重要度	
類型	経営統合	低	大	中	
	施設の共同設置・共同利用	－	－	－	
	事務の 広域的取組	管理の一体化	低	大	中
		災害時等の応援協定	高	小	中
システムの共同化		高	大	高	

<嶺北地域（九頭竜川本川）：6市町>

広域連携パターン		実現可能性	効果見込み	検討重要度	
類型	経営統合	低（一部可）	大	中	
	施設の共同設置・共同利用	低（一部可）	小	低	
	事務の 広域的取組	管理の一体化	高	大	高
		災害時等の応援協定	高	小	中
システムの共同化		高	大	高	

<嶺北地域（日野川、足羽川）：5市町>

広域連携パターン		実現可能性	効果見込み	検討重要度	
類型	経営統合	高	大	高	
	施設の共同設置・共同利用	高	小	中	
	事務の 広域的取組	管理の一体化	高	大	高
		災害時等の応援協定	高	小	中
システムの共同化		高	大	高	

<嶺南地域：6市町>

広域連携パターン		実現可能性	効果見込み	検討重要度	
類型	経営統合	低	大	中	
	施設の共同設置・共同利用	低	小	低	
	事務の 広域的取組	管理の一体化	高	大	高
		災害時等の応援協定	高	小	中
システムの共同化		高	大	高	

5.2.4. 検討結果のとりまとめ

広域化連携パターンの検討結果をとりまとめると次のとおりである。

- 水道事業アンケートの結果を踏まえれば、福井県にとって事務の広域的取組が検討の重要度が高いといえる。
- システムの共同化や災害時等の応援協定は県全体で取組可能な施策である。一方、管理の一体化は近隣市町の広域連携が有効と考えられる。
- 県内の地形的条件を考慮すると、水道用水供給事業の区域以外については施設の共同設置・共同利用の実現は難しいと考えられる。一方、水道用水供給事業の区域については、実行可能な方策である。
- 市町単位の広域化パターンを様々な視点から検討した結果、既に広域行政や水道用水供給事業で連携している市町があり、既存の枠組を有効に活用するのがよいと考えられる。
- 一方、広域行政を行っている市町間においても、経営状態や供給単価は異なっている。水道用水供給事業の区域については将来的な経営統合も実行可能と考えられるが、その実現にあたっては水道料金統一等の課題を有する。
- 現状認識では経営統合が難しいと考えられる地域もあるが、県の70%が九頭竜川流域であったり、嶺北地域全体の連携中枢都市圏構想もあったりすることから、長期的な視点に立って県下1水道に向けた検討も必要と考える。

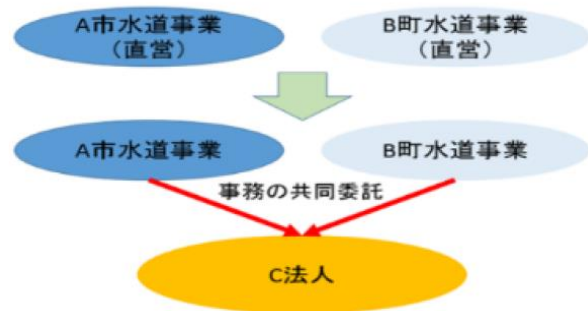
6. 広域化のシミュレーション

広域化を行った場合と行わない場合について、一定の試算条件に基づいてシミュレーションを行い、効果額の試算を行う。推計期間は令和50年までとする。

具体的には、将来必要となる水需要や浄水場の統合等について一定の試算条件を設定した上で、広域化により施設の最適化等を行った場合と行わなかった場合のそれぞれについて、建設改良費、人件費、施設管理費、支払利息等のシミュレーションを行い、国庫補助金や交付金等による財政支援の有無等も含め、効果額の試算を行う。

6.1. 事務の広域的処理

浄水場等の運転監視業務の一体化や施設の保守・点検業務の一体化等の業務の一体化、システムの共同化等が挙げられる。全国の先事例をもとに、本県に適したシミュレーションを実施する。



6.1.1. 検討対象

広域的処理の可能性がある事務について、日本水道協会「水道広域化検討の手引き」で示している業務の共同化の対象を踏まえ、下記の8種類の事務を検討対象とする。

〈検討事務〉

事務1 営業業務及び給水装置業務の共同化

福井県内では営業業務と給水装置業務を包括委託している事例があり、1つの検討事務としてとりまとめて検討する

事務2 水道メーターの共同購入

事務3 浄水場等の維持管理の共同化（遠方監視システムの共同化を含む）

事務4 管路の維持管理の共同化

事務5 水質検査業務の共同化

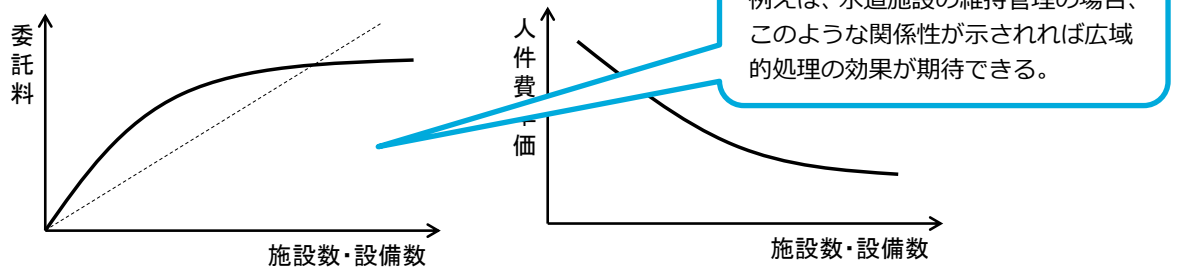
事務6 システムの共同化

水道施設台帳のシステム化についても検討

事務7 職員の共同研修

事務8 管路更新工事の共同化（管路DB）

なお、以下ではアンケート調査結果を基に費用関数を作成しているが、費用関数の形状については、 $y = \alpha \times x^\beta$ （累乗近似式）を使用した。この理由として他省庁の維持管理費の費用関数式※が累乗近似式を採用しているためである。



※ 持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル、
平成 26 年 1 月、国土交通省・農林水産省・環境省

6.1.2. 営業業務及び給水装置業務の共同化

1) 検討方法

営業業務及び給水装置業務の費用は、給水戸数が増えるほど大きくなると考えられる。そこで、給水戸数が増えるにしたがって「給水戸数1戸当たりの費用」が小さくなる傾向が示されるのであれば、業務の共同化により費用の削減効果が期待できる。

このような考え方のもと、各市町にアンケートを実施し、給水戸数と営業業務及び給水装置業務の費用の関係について検討を行った。

2) 費用関数の作成

給水戸数と営業業務及び給水装置業務の費用の関係を整理した。整理結果は以下に示すとおり、近似曲線の決定係数は大きな値であった。

しかしながら、近似曲線は給水戸数が大きくなるほど「給水戸数1戸当たりの費用」が増加する逓増型の近似曲線が示された。

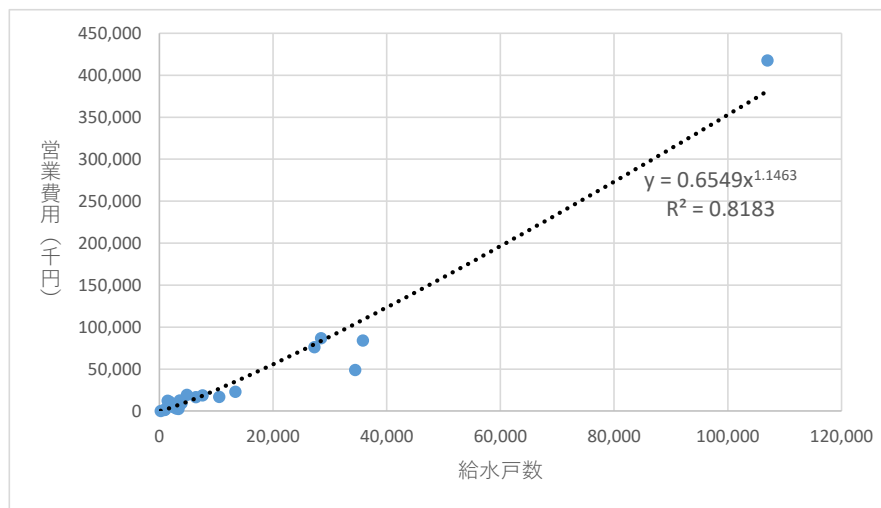


図 6.1 費用関数の作成結果（営業業務及び給水装置業務）

3) 効果の算出

この費用関数を用いて、3地域の共同化の効果を試算した。試算結果は以下に示すように、共同化によって費用が高くなる結果が示された。

逓増型の近似曲線であることが費用増加の原因である。このような状況が生じる原因として、県内の中小市町では営業業務及び給水装置業務に対して十分な費用（人員）が確保できていない状況が推察される。

営業業務及び給水装置業務の共同化による費用削減は難しいものと考えられる。

その一方で、営業業務及び給水装置業務への体制強化につながる。

表 6.1 営業業務及び給水装置業務の共同化による効果の試算結果

嶺北地域①

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)	
	給水戸数	営業費用 (千円) ①	給水戸数	営業費用 (千円)	営業費用 (千円) ②	②/①	営業費用 (千円) ③	③/①
1_1 福井市		106,964		417,479	409,240	98.0%	466,450	111.7%
1_2 福井市	簡水	1,754		11,177	6,711	60.0%	12,488	111.7%
4_1 大野市		1,649		10,741	6,309	58.7%	12,001	111.7%
4_2 大野市	簡水	1,556		6,752	5,953	88.2%	7,544	111.7%
5 勝山市		7,578		18,805	28,993	154.2%	21,011	111.7%
7 あわら市		10,508		16,963	40,203	237.0%	18,953	111.7%
9 坂井市		35,786		83,927	136,916	163.1%	93,772	111.7%
10 永平寺町		6,413		16,506	24,536	148.6%	18,442	111.7%
18 芦原温泉財産区	簡水	1,444		12,283	5,525	45.0%	13,724	111.7%
19_1 福井県 (坂井)	用供	-		-				
計		173,652		594,633	664,386	111.7%	664,385	111.7%

嶺北地域②

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)	
	給水戸数	営業費用 (千円) ①	給水戸数	営業費用 (千円)	営業費用 (千円) ②	②/①	営業費用 (千円) ③	③/①
6 鯖江市		27,246		76,080	91,848	120.7%	130,178	171.1%
8 越前市		34,426		49,072	116,052	236.5%	83,966	171.1%
11 池田町	簡水	868		1,394	2,926	209.9%	2,385	171.1%
12 南越前町		3,327		2,431	11,216	461.4%	4,160	171.1%
13_1 越前町		3,380		5,752	11,394	198.1%	9,842	171.1%
13_2 越前町	簡水	3,854		9,291	12,992	139.8%	15,898	171.1%
19_2 福井県 (日野川)	用供	-		-				
計		73,101		144,020	246,428	171.1%	246,429	171.1%

嶺南地域

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)	
	給水戸数	営業費用 (千円) ①	給水戸数	営業費用 (千円)	営業費用 (千円) ②	②/①	営業費用 (千円) ③	③/①
2 敦賀市		28,418		86,893	92,995	107.0%	106,736	122.8%
3 小浜市		13,352		23,100	43,693	189.1%	28,375	122.8%
14_1 美浜町		2,907		3,291	9,513	289.1%	4,043	122.9%
14_2 美浜町	簡水	998		1,575	3,266	207.4%	1,935	122.9%
15_1 高浜町		4,804		19,311	15,721	81.4%	23,721	122.8%
15_2 高浜町	簡水	212		35	694	1982.9%	43	122.9%
16 おおい町	簡水	3,572		12,787	11,689	91.4%	15,707	122.8%
17_1 若狭町		2,386		4,955	7,808	157.6%	6,087	122.8%
17_2 若狭町	簡水	3,017		7,004	9,873	141.0%	8,603	122.8%
計		59,666		158,951	195,252	122.8%	195,250	122.8%

6.1.3. 水道メーターの共同購入

1) 検討方法

水道メーターの購入数が多くなるにしたがって「1メーター当たりの単価」が小さくなる傾向が示されるのであれば、水道メーターの共同購入により購入費用の削減効果が期待できる。

このような考え方のもと、各市町にアンケートを実施し、購入個数と購入費用の関係について検討を行った。

2) 費用関数の作成

大野市（遠隔式）を除いたアンケート有効回答について、購入個数と購入費用の関係を整理した。整理結果は以下に示すとおり、13mm 及び 20mm とともに近似曲線の決定係数は大きな値であった。

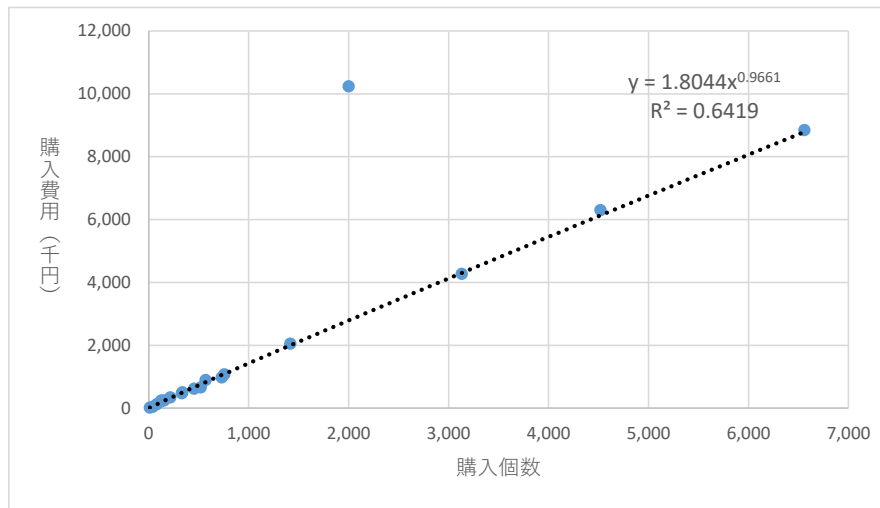


図 6.2 費用関数の作成結果（水道メーター13mm）

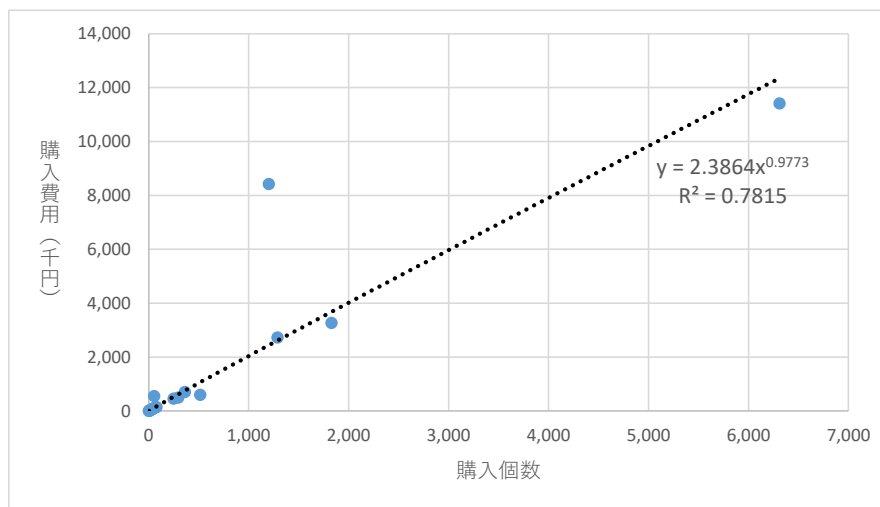


図 6.3 費用関数の作成結果（水道メーター20mm）

3) 効果の算出

この費用関数を用いて、3地域の共同化の効果を試算した。試算結果では、購入単価の高い一部の市町の影響を除けば、共同化の効果が確認できなかった。

前頁の費用関数はほぼ直線であり、水道事業の規模の大小による購入単価の違いはみられないことが試算結果の原因と推察される。

水道メーターの共同購入による効果は期待できないものと考えられる。
(各市町がメーター購入費用の削減に十分取り組んでいる)

表 6.2 水道メーターの共同購入による効果の試算結果（水道メーター13mm）

嶺北地域①

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1（個数）		配分2（同効果）				
	購入 個数	購入金額 （千円）①	購入 個数	購入金額 （千円）	購入金額 （千円）②	②/①	購入金額 （千円）③	③/①			
1_1 福井市		6,560	8,848	12,474	16,349	8,598	97.2%	8,131	91.9%		
1_2 福井市	簡水	0	0								
4_1 大野市		（遠隔式のため除く）									
4_2 大野市	簡水	125	249					164	65.9%	229	92.0%
5 勝山市		1,277	2,416					1,674	69.3%	2,220	91.9%
7 あわら市		730	978					957	97.9%	899	91.9%
9 坂井市		3,131	4,279					4,104	95.9%	3,932	91.9%
10 永平寺町		570	894					747	83.6%	822	91.9%
18 芦原温泉財産区	簡水	81	127					106	83.5%	117	92.1%
19_1 福井県（坂井）	用供	-	-								
計（大野市除く）		12,474	17,791					16,350	91.9%	16,350	91.9%

嶺北地域②

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1（個数）		配分2（同効果）				
	購入 個数	購入金額 （千円）①	購入 個数	購入金額 （千円）	購入金額 （千円）②	②/①	購入金額 （千円）③	③/①			
6 鯖江市		2,000	10,240	7,944	10,572	2,662	26.0%	5,840	57.0%		
8 越前市		4,520	6,301					6,015	95.5%	3,593	57.0%
11 池田町	簡水	115	209					153	73.3%	119	57.0%
12 南越前町		520	663					692	104.4%	378	57.0%
13_1 越前町		453	620					603	97.3%	354	57.1%
13_2 越前町	簡水	336	506					447	88.3%	289	57.1%
19_2 福井県（日野川）	用供	-	-								
計		7,944	18,539					10,572	57.0%	10,573	57.0%

嶺南地域

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1（個数）		配分2（同効果）				
	購入 個数	購入金額 （千円）①	購入 個数	購入金額 （千円）	購入金額 （千円）②	②/①	購入金額 （千円）③	③/①			
2 敦賀市		2,881	4,754	5,804	7,807	3,875	82%	4,124	86.7%		
3 小浜市		1,417	2,057					1,906	93%	1,785	86.8%
14_1 美浜町		216	341					291	85%	296	86.8%
14_2 美浜町	簡水	154	243					207	85%	211	86.8%
15_1 高浜町		39	41					52	127%	36	87.8%
15_2 高浜町	簡水	0	0								
16 おおい町	簡水	10	17					13	76%	15	88.2%
17_1 若狭町		331	471					445	94%	409	86.8%
17_2 若狭町	簡水	756	1,075					1,017	95%	933	86.8%
計		5,804	8,999					7,806	87%	7,809	86.8%

表 6.3 水道メーターの共同購入による効果の試算結果（水道メーター20mm）

嶺北地域①

市町名		R2実績		事務の共同化		配分1（個数）		配分2（同効果）				
		購入 個数	購入金額 （千円）①	購入 個数	購入金額 （千円）	購入金額 （千円）②	②/①	購入金額 （千円）③	③/①			
1_1	福井市		6,310	11,414	8,737	16,968	12,255	107.4%	11,960	104.8%		
1_2	福井市	簡水	0	0								
4_1	大野市		（遠隔式のため除く）									
4_2	大野市	簡水	0	0								
5	勝山市		0	0								
7	あわら市		250	460					486	105.7%	482	104.8%
9	坂井市		1,828	3,272					3,550	108.5%	3,428	104.8%
10	永平寺町		296	496					575	115.9%	520	104.8%
18	芦原温泉財産区	簡水	53	552					103	18.7%	578	104.7%
19_1	福井県（坂井）	用供	-	-								
計（大野市除く）			8,737	16,194					16,969	104.8%	16,968	104.8%

嶺北地域②

市町名		R2実績		事務の共同化		配分1（個数）		配分2（同効果）				
		購入 個数	購入金額 （千円）①	購入 個数	購入金額 （千円）	購入金額 （千円）②	②/①	購入金額 （千円）③	③/①			
6	鯖江市		1,200	8,424	2,663	5,313	2,394	28.4%	3,887	46.1%		
8	越前市		1,288	2,726					2,570	94.3%	1,258	46.1%
11	池田町	簡水	1	3					2	79.1%	1	39.5%
12	南越前町		30	63					60	95.2%	29	46.0%
13_1	越前町		76	150					152	101.3%	69	46.0%
13_2	越前町	簡水	68	148					136	91.9%	68	45.9%
19_2	福井県（日野川）	用供	-	-								
計			2,663	11,514					5,314	46.2%	5,312	46.1%

嶺南地域

市町名		R2実績		事務の共同化		配分1（個数）		配分2（同効果）				
		購入 個数	購入金額 （千円）①	購入 個数	購入金額 （千円）	購入金額 （千円）②	②/①	購入金額 （千円）③	③/①			
2	敦賀市		1,300	3,185	2,297	4,598	2,602	81.7%	3,086	96.9%		
3	小浜市		362	708					725	102.4%	686	96.9%
14_1	美浜町		6	12					12	100.0%	12	100.0%
14_2	美浜町	簡水	7	15					14	93.3%	15	100.0%
15_1	高浜町		514	602					1,029	170.9%	583	96.8%
15_2	高浜町	簡水	9	11					18	163.6%	11	100.0%
16	おおい町	簡水	20	51					40	78.4%	49	96.1%
17_1	若狭町		46	92					92	100.0%	89	96.7%
17_2	若狭町	簡水	33	69					66	95.7%	67	97.1%
計			2,297	4,745					4,598	96.9%	4,598	96.9%

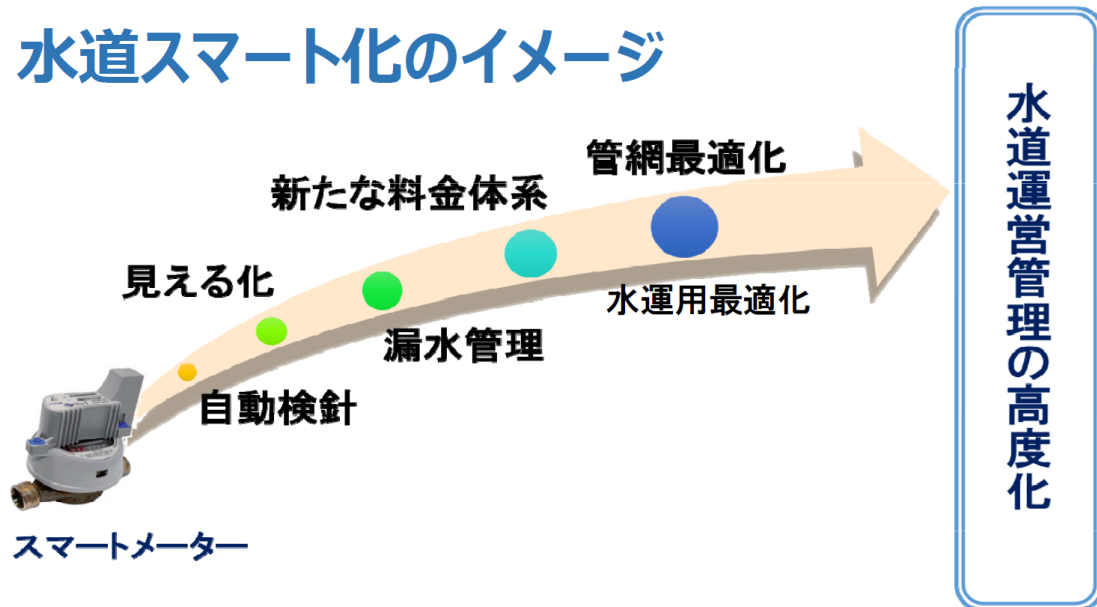
4) スマートメーターの活用

現在、全国のいくつかの水道事業においてスマートメーターの導入検討が行われている状況にある。スマートメーター（スマート水道メーター）とは、遠隔で検針値等のデータを取得でき、指定された時間間隔もしくは一定水量の使用ごとにデータ送信ができる水道メーターである。

スマートメーターの導入により、下記のような効果が期待される。このため、水道事業の事務の広域的処理において有効な施策の一つである。

- 自動検針化は業務効率化に、見える化はコミュニケーションに有効
- 宅内漏水の早期発見が可能になる、配水管網の漏水早期発見への期待
- きめ細かい水需要把握に基づく管網更新計画が可能
- きめ細かい水需要把握に基づく配水圧コントロールが可能

水道スマート化のイメージ



出典：JWRC作成

出典) スマートメーター勉強会資料、公益財団法人 水道技術研究センター

自動検針や漏水管理は毎年度の維持管理費の削減、管網最適化（ダウンサイジング）は長期的な更新費用の削減に有効ではあるが、現在、導入にあたっての課題はスマートメーターの単価である。スマートメーターを導入する場合、大野市で使用している遠隔式の水道メーターが必要となるが、現在、県内のほとんどの水道事業で使用している現地式の水道メーターと比較して10倍以上の費用となる。これまで同様、計量法により8年周期のメーター取替が必要となるため、その費用（修繕費）は大きく、検針費用の削減に見合わない金額となる。

今後の普及拡大によるメーター単価の引き下げ、他のインフラ（電力、ガス）との共同検針による費用削減が期待される場所である。

スマートメーターを導入した場合の毎年の費用について、A市(年平均1,300個メーター交換)、B町(年平均400個メーター交換)の2ケースで試算した。試算結果を以下に示す。各ケースともに現状と比較して1.5倍のメーター検針及び交換費用が発生すると試算された。原因はスマートメーターの単価であり、今後の普及拡大によって単価が下がれば費用対効果が十分期待できる。

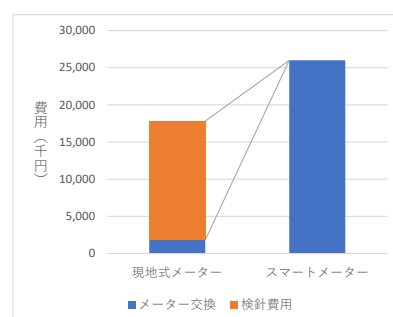
なお、県内のA市以上の人口規模の水道事業については、その多くの水道事業が営業業務や給水装置業務と一緒にメーター検針業務を包括委託しているため、検針委託料が判明できず試算することができなかった。

表 6.4 スマートメーターを導入した場合の費用の試算結果

A市(年平均1,300個メーター交換)

項目	現状(現地式メーター)	スマートメーター導入後
1年あたり交換個数①	1,300	1,300
単価(13mm想定、円)②	1,400	20,000
メーター交換費用(千円)③=①×②	1,820	26,000
検針委託料(千円)④	16,000	—
メーター検針及び交換費用計③+④	17,820	26,000
現状を1とした場合の比較	1.00	1.46

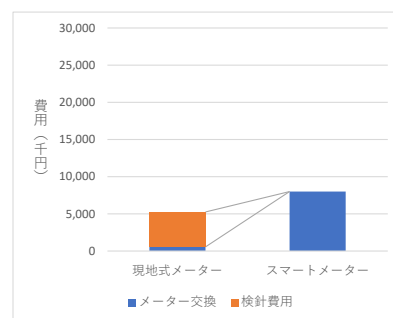
※ 現地式メーター単価、検針委託料はアンケート調査より
 ※ スマートメーター単価はメーカーヒアリング



B町(年平均400個メーター交換)

項目	現状(現地式メーター)	スマートメーター導入後
1年あたり交換個数①	400	400
単価(13mm想定、円)②	1,400	20,000
メーター交換費用(千円)③=①×②	560	8,000
検針委託料(千円)④	4,700	—
メーター検針及び交換費用計③+④	5,260	8,000
現状を1とした場合の比較	1.00	1.52

※ 現地式メーター、検針委託料はアンケート調査より
 ※ スマートメーター単価はメーカーヒアリング



6.1.4. 浄水場等の維持管理の共同化（遠方監視システムの共同化を含む）

1) 検討方法

浄水場等の維持管理費用は、施設能力が大きくなるほど増加すると考えられる。そこで、施設能力が大きくなるにしたがって「施設能力 1 m³ 当たりの費用」が小さくなる傾向が示されるのであれば、浄水場等の維持管理の共同化により費用の削減効果が期待できる。

このような考え方のもと、各市町にアンケートを実施し、施設能力と浄水場等の維持管理費用の関係について検討を行った。

2) 費用関数の作成

配水能力と浄水場等の維持管理費用の関係を整理した（一部の特異値を除外）。費用関数は以下のとおりであり、近似曲線の決定係数は十分な値が示された。

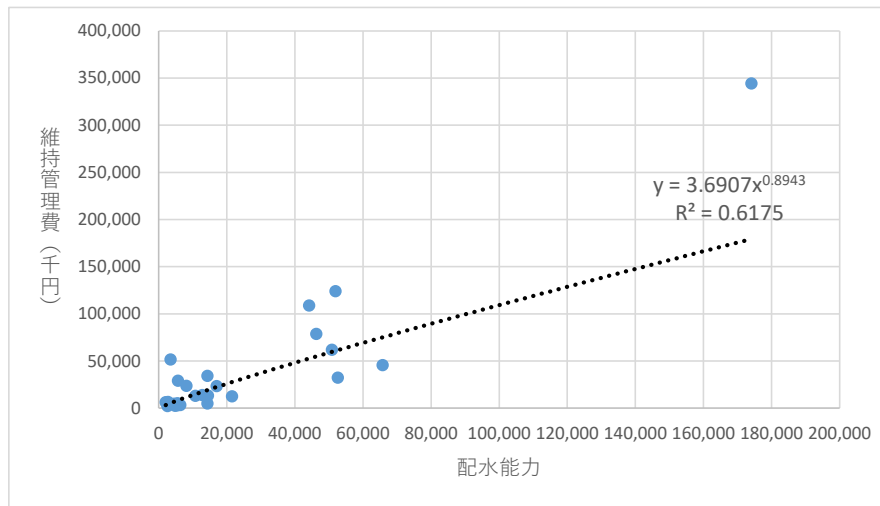


図 6.4 費用関数の作成結果（浄水場等の維持管理）

3) 効果の算出

この費用関数を用いて、3 地域の共同化の効果を試算した。試算結果は以下に示すように、3 地域ともに 60%前後の費用削減効果が期待される。

一方、上図から配水能力が大きくなるほど、費用関数とアンケートサンプルに違いが生じる傾向が確認できる（費用関数はアンケートサンプルを下回っている）。

維持管理の共同化の効果は期待できるが、配水能力が大きくなるほど費用関数とアンケートサンプルに違いが生じる傾向があるため、費用削減効果は精査が必要である。

表 6.5 浄水場等の維持管理の共同化による効果の試算結果

嶺北地域①

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)		
	配水能力 (m3/日)	維持管理費 (千円) ①	配水能力 (m3/日)	維持管理費 (千円)	維持管理費 (千円) ②	②/①	維持管理費 (千円) ③	③/①	
1_1 福井市		174,050	344,313	346,740	332,303	166,803	48.4%	180,860	52.5%
1_2 福井市	簡水	3,473	51,653			3,328	6.4%	27,132	52.5%
4_1 大野市		4,400	4,823			4,217	87.4%	2,533	52.5%
4_2 大野市	簡水	2,673	6,605			2,562	38.8%	3,469	52.5%
5 勝山市		17,000	23,467			16,292	69.4%	12,327	52.5%
7 あわら市		21,516	12,573			20,620	164.0%	6,604	52.5%
9 坂井市		50,800	61,984			48,685	78.5%	32,559	52.5%
10 永平寺町		14,393	13,500			13,794	102.2%	7,091	52.5%
18 芦原温泉財産区	簡水	14,260	4,849			13,666	281.8%	2,547	52.5%
19_1 福井県 (坂井)	用供	44,175	108,858			42,336	38.9%	57,181	52.5%
計		346,740	632,625			332,303	52.5%	332,303	52.5%

嶺北地域②

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)		
	配水能力 (m3/日)	維持管理費 (千円) ①	配水能力 (m3/日)	維持管理費 (千円)	維持管理費 (千円) ②	②/①	維持管理費 (千円) ③	③/①	
6 鯖江市		52,600	32,361	177,128	182,243	54,119	167.2%	20,767	64.2%
8 越前市		46,220	78,774			47,555	60.4%	50,552	64.2%
11 池田町	簡水	2,013	6,365			2,071	32.5%	4,085	64.2%
12 南越前町		8,137	23,772			8,372	35.2%	15,255	64.2%
13_1 越前町		5,500	5,340			5,659	106.0%	3,427	64.2%
13_2 越前町	簡水	10,758	13,201			11,069	83.8%	8,472	64.2%
19_2 福井県 (日野川)	用供	51,900	124,170			53,399	43.0%	79,685	64.2%
計		177,128	283,983			182,244	64.2%	182,243	64.2%

嶺南地域

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)		
	配水能力 (m3/日)	維持管理費 (千円) ①	配水能力 (m3/日)	維持管理費 (千円)	維持管理費 (千円) ②	②/①	維持管理費 (千円) ③	③/①	
2 敦賀市		65,704	45,539	117,831	126,572	70,578	155.0%	36,657	80.5%
3 小浜市		14,300	34,356			15,361	44.7%	27,655	80.5%
14_1 美浜町		5,500	3,119			5,908	189.4%	2,511	80.5%
14_2 美浜町	簡水	2,521	2,264			2,708	119.6%	1,822	80.5%
15_1 高浜町		12,800	13,799			13,750	99.6%	11,108	80.5%
15_2 高浜町	簡水	308	23,437			331	1.4%	18,866	80.5%
16 おおい町	簡水	5,618	29,012			6,035	20.8%	23,354	80.5%
17_1 若狭町		4,780	2,403			5,135	213.7%	1,934	80.5%
17_2 若狭町	簡水	6,300	3,310			6,767	204.4%	2,664	80.5%
計		117,831	157,239			126,573	80.5%	126,571	80.5%

6.1.5. 管路の維持管理の共同化

1) 検討方法

管路の維持管理費用は、管路延長が長くなるほど増加すると考えられる。そこで、管路延長が長くなるにしたがって「管路延長 1m 当たりの費用」が小さくなる傾向が示されるのであれば、管路の維持管理の共同化により費用の削減効果が期待できる。

このような考え方のもと、各市町にアンケートを実施し、管路延長と管路の維持管理費用の関係について検討を行った。

2) 費用関数の作成

管路延長と管路の維持管理費用の関係を整理した。整理結果は以下に示すとおり、近似曲線の決定係数は十分な値が示された。

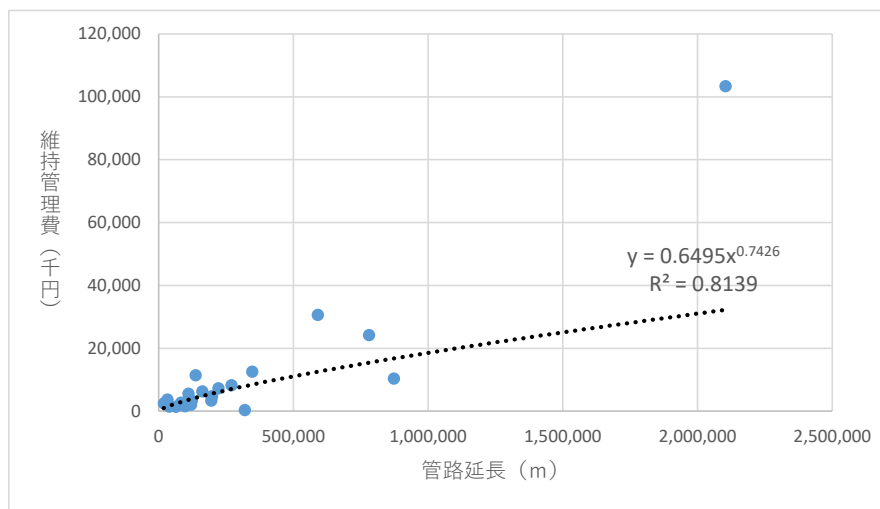


図 6.5 費用関数の作成結果（管路の維持管理）

3) 効果の算出

この費用関数を用いて、3 地域の共同化の効果を試算した。試算結果は以下に示すように、3 地域ともに 50%前後の費用削減効果が期待される。

一方、上図から管路延長が長くなるほど、費用関数とアンケートサンプルに違いが生じる傾向が確認できる（費用関数はアンケートサンプルを下回っている）。

維持管理の共同化の効果は期待できるが、管路延長が長くなるほど費用関数とアンケートサンプルに違いが生じる傾向があるため、費用削減効果は精査が必要である。

表 6.6 管路の維持管理の共同化による効果の試算結果

嶺北地域①

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)				
	管路延長 (m)	維持管理費 (千円) ①	管路延長 (m)	維持管理費 (千円)	維持管理費 (千円) ②	②/①	維持管理費 (千円) ③	③/①			
1_1 福井市		2,103,080	103,414	4,176,058	53,599	26,993	26%	35,320	34.2%		
1_2 福井市	簡水	136,430	11,430			1,751	15%	3,904	34.2%		
4_1 大野市		83,950	2,208			1,077	49%	754	34.1%		
4_2 大野市	簡水	96,440	1,532			1,238	81%	523	34.1%		
5 勝山市		346,780	12,590			4,451	35%	4,300	34.2%		
7 あわら市		269,840	8,242			3,463	42%	2,815	34.2%		
9 坂井市		872,620	10,391			11,200	108%	3,549	34.2%		
10 永平寺町		194,690	3,400			2,499	74%	1,161	34.1%		
18 芦原温泉財産区	簡水	32,080	3,725			412	11%	1,272	34.1%		
19_1 福井県(坂井)	用供	40,148	0			515	-	0	-		
計		4,176,058	156,932					53,599	34%	53,598	34.2%

嶺北地域②

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)		
	管路延長 (m)	維持管理費 (千円) ①	管路延長 (m)	維持管理費 (千円)	維持管理費 (千円) ②	②/①	維持管理費 (千円) ③	③/①	
6 鯖江市		627,480	0	1,987,866	30,886	9,749	-	0	-
8 越前市		779,670	24,228			12,114	50%	19,131	79.0%
11 池田町	簡水	63,266	1,394			983	71%	1,101	79.0%
12 南越前町		197,650	4,764			3,071	64%	3,762	79.0%
13_1 越前町		38,110	1,501			592	39%	1,185	78.9%
13_2 越前町	簡水	221,059	7,228			3,435	48%	5,707	79.0%
19_2 福井県(日野川)	用供	60,631	0			942	-	0	-
計		1,987,866	39,115					30,886	79%

嶺南地域

市町名	R2実績		事務の共同化		配分1 (個数)		配分2 (同効果)				
	管路延長 (m)	維持管理費 (千円) ①	管路延長 (m)	維持管理費 (千円)	維持管理費 (千円) ②	②/①	維持管理費 (千円) ③	③/①			
2 敦賀市		589,720	30,655	1,563,688	25,844	9,747	32%	14,421	47.0%		
3 小浜市		318,850	359			5,270	1468%	169	47.1%		
14_1 美浜町		81,960	2,701			1,355	50%	1,271	47.1%		
14_2 美浜町	簡水	41,958	1,575			693	44%	741	47.0%		
15_1 高浜町		110,060	5,526			1,819	33%	2,600	47.1%		
15_2 高浜町	簡水	18,336	2,441			303	12%	1,148	47.0%		
16 おおい町	簡水	161,384	6,303			2,667	42%	2,965	47.0%		
17_1 若狭町		119,490	2,023			1,975	98%	952	47.1%		
17_2 若狭町	簡水	121,930	3,355			2,015	60%	1,578	47.0%		
計		1,563,688	54,938					25,844	47%	25,845	47.0%

6.1.6. 水質検査業務の共同化

1) 検討方法

水質検査業務を委託している場合、一般的に水質検査の検体数（検査地点数×検査回数）が多くなるほど、委託料が増加するものと考えられる。ここで、検体数が多くなるにしたがって「1検体当たりの委託料」が小さくなる傾向が示されるのであれば、水質検査の共同発注により検体数を増やすことで委託料の削減効果が期待できる。

このような考え方のもと、各市町にアンケートを実施し、検体数と委託料の関係について検討を行った。

2) 費用関数の作成

福井市（直営）、坂井市（水質検査業務を含めた包括委託を実施）、福井県 2 データ（水質管理目標設定項目の分析費が含まれている、検査項目の一部を高い頻度で分析しているため委託料が高い）の 4 データを除外し、検体数と委託料の関係を整理した。費用関数は以下のとおりであり、近似曲線の決定係数は十分な値が示された。

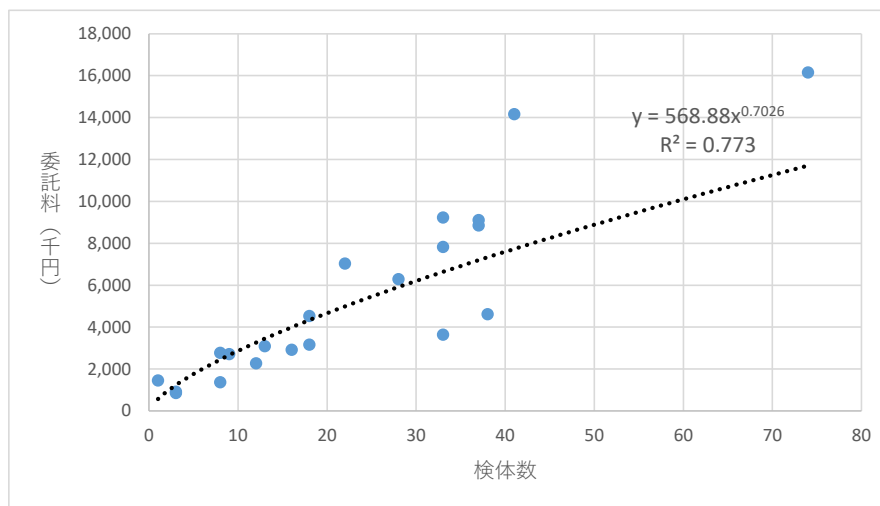


図 6.6 費用関数の作成結果（水質検査業務）

3) 効果の算出

この費用関数を用いて、3 地域の共同化の効果を試算した。試算結果は以下に示すように、3 地域ともに 50%前後の費用削減効果が期待される。

一方、上図から検体数が増えるほど、費用関数とアンケートサンプルに違いが生じる傾向が確認できる（費用関数はアンケートサンプルを下回っている）。

維持管理の共同化の効果は期待できるが、検体数が多くなるほど費用関数とアンケートサンプルに違いが生じる傾向があるため、費用削減効果は精査が必要である。

表 6.7 水質検査業務の共同化による効果の試算結果

嶺北地域①

市町名		R2実績		事務の共同化		配分1 (検体数)		配分2 (同効果)		
		検体数	委託料 (千円) ①	検体数	委託料 (千円)	委託料 (千円) ②	②/①	委託料 (千円) ③	③/①	
1_1	福井市		888	—	(直営のため 共同化から除く)					
1_2	福井市	簡水	74	16,149						
4_1	大野市		1	1,460	140	18,319	131	9.0%	752	51.5%
4_2	大野市	簡水	33	9,231			4,318	46.8%	4,752	51.5%
5	勝山市		22	7,030			2,879	41.0%	3,619	51.5%
7	あわら市		18	3,160			2,355	74.5%	1,627	51.5%
9	坂井市		35	472			4,580	970.3%	243	51.5%
10	永平寺町		18	4,535			2,355	51.9%	2,335	51.5%
18	芦原温泉財産区	簡水	8	2,777			1,047	37.7%	1,430	51.5%
19_1	福井県(坂井)	用供	5	6,921			654	9.4%	3,563	51.5%
計(福井市除く)			140	35,586			18,319	51.5%	18,321	51.5%

嶺北地域②

市町名		R2実績		事務の共同化		配分1 (検体数)		配分2 (同効果)		
		検体数	委託料 (千円) ①	検体数	委託料 (千円)	委託料 (千円) ②	②/①	委託料 (千円) ③	③/①	
6	鯖江市		26	(包括)	(他業務と包括委託)					
8	越前市		33	3,641	123	16,726	4,487	123.2%	1,950	53.6%
11	池田町	簡水	16	2,921			2,176	74.5%	1,565	53.6%
12	南越前町		28	6,290			3,808	60.5%	3,369	53.6%
13_1	越前町		8	1,374			1,088	79.2%	736	53.6%
13_2	越前町	簡水	33	7,827			4,487	57.3%	4,192	53.6%
19_2	福井県(日野川)	用供	5	9,175			680	7.4%	4,914	53.6%
計(鯖江市除く)			123	31,228			16,726	53.6%	16,726	53.6%

嶺南地域

市町名		R2実績		事務の共同化		配分1 (検体数)		配分2 (同効果)		
		検体数	委託料 (千円) ①	検体数	委託料 (千円)	委託料 (千円) ②	②/①	委託料 (千円) ③	③/①	
2	敦賀市		37	9,108	193	22,954	4,401	48.3%	4,487	49.3%
3	小浜市		41	14,166			4,876	34.4%	6,979	49.3%
14_1	美浜町		3	917			357	38.9%	452	49.3%
14_2	美浜町	簡水	13	3,087			1,546	50.1%	1,521	49.3%
15_1	高浜町		3	851			357	42.0%	419	49.2%
15_2	高浜町	簡水	12	2,274			1,427	62.8%	1,120	49.3%
16	おおい町	簡水	38	4,621			4,519	97.8%	2,277	49.3%
17_1	若狭町		9	2,717			1,070	39.4%	1,339	49.3%
17_2	若狭町	簡水	37	8,849			4,401	49.7%	4,360	49.3%
計			193	46,590			22,954	49.3%	22,954	49.3%

6.1.7. システムの共同化

システムの導入状況について市町アンケートで確認した。確認結果を以下に示す。

- ②公営企業会計システム、③水道料金収納システムはほとんどの市町で導入が進んでいる。契約時期も異なり、また営業業務等と同じ業者に委託している場合もあり、今後の共同化は難しいものと考えられる。
- ①人事給与システムは回答が少なかったが、実際には各市町単位で何らかの管理がされているものと考えられる（共同化は難しい）。
- ④設計積算システムは水道工事が多い市町を中心に、ある程度導入が進んでいる。

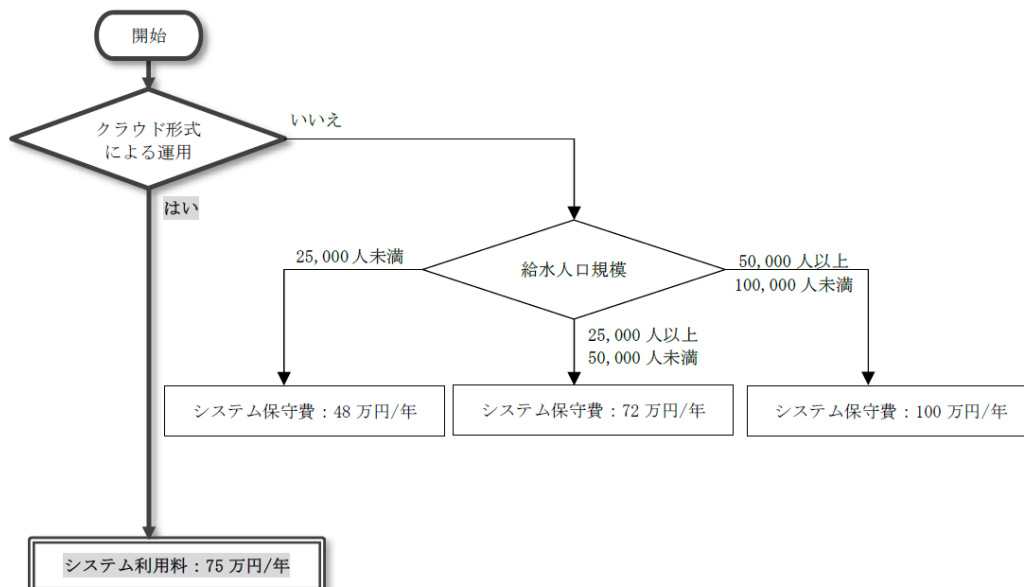
このことから、⑤マッピングシステム、⑥水道施設台帳システムを中心に共同化の検討を行う。

1) マッピングシステム共同化の検討

システム導入費用はヒアリング結果に基づき、水道標準プラットフォームを前提として導入費用を算出した。

導入費用の算出結果を以下に示す。

- 初期投資
管路延長 1km 当たり 100 千円とする。
- 1 年当たり利用料
厚生労働省「簡易な水道施設台帳の電子システム導入に関するガイドライン」に基づき、クラウド形式による運用を想定し 750 千円/年とする。
- データ更新
毎年の更新延長は管路延長の 1%とし、1km 当たり 130 千円とする。



※ インターネット回線を利用する場合は通信費や回線利用料が別途必要になる可能性がある
 ※ システム利用料は、ライセンス数や料金形態に応じて変動する

地域単位で共同化した場合の導入費用の算出結果を以下に示す。初期投資、データ更新費用は共同化による効果はないものと考えた。一方、システム利用料は共同化に伴い1市町当たり375千円（単独の場合の1/2）とした。年間の費用を比較した結果を以下に示す。

表 6.8 システムの共同化（マッピングシステム共同化）による効果の試算結果

嶺北地域①

市町名		システム費用 (千円) ①	共同化した 場合 (千円)	配分	
				費用 (千円) ②	②/①
1_1	福井市	7,816	18,082	6,473	83%
1_2	福井市 簡水	1,282		1,062	83%
4_1	大野市	1,048		868	83%
4_2	大野市 簡水	1,072		888	83%
5	勝山市	1,964		1,627	83%
7	あわら市	1,680		1,391	83%
9	坂井市	3,666		3,036	83%
10	永平寺町	1,400		1,160	83%
18	芦原温泉財産区 簡水	944		782	83%
19_1	福井県（坂井） 用供	960		795	83%
計		21,832		18,082	83%

※50年間のシステム費用1,091,600千円、これを共同化した場合に904,100千円となり、削減効果が見込まれる。

嶺北地域②

市町名		システム費用 (千円) ①	共同化した 場合 (千円)	配分	
				費用 (千円) ②	②/①
6	鯖江市	2,914	9,591	2,288	79%
8	越前市	3,350		2,630	79%
11	池田町 簡水	1,006		790	79%
12	南越前町	1,406		1,104	79%
13_1	越前町	956		751	79%
13_2	越前町 簡水	1,582		1,242	79%
19_2	福井県（日野川） 用供	1,002		787	79%
計		12,216		9,592	79%

※50年間のシステム費用610,800千円、これを共同化した場合に479,550千円となり、削減効果が見込まれる。

嶺南地域

市町名		システム費用 (千円) ①	共同化した 場合 (千円)	配分	
				費用 (千円) ②	②/①
2	敦賀市	2,710	9,231	1,984	73%
3	小浜市	1,908		1,397	73%
14_1	美浜町	1,044		764	73%
14_2	美浜町 簡水	964		706	73%
15_1	高浜町	1,230		901	73%
15_2	高浜町 簡水	916		671	73%
16	おおい町 簡水	1,332		975	73%
17_1	若狭町	1,248		914	73%
17_2	若狭町 簡水	1,254		918	73%
計		12,606		9,230	73%

※50年間のシステム費用630,300千円、これを共同化した場合に461,550千円となり、削減効果が見込まれる。

2) 水道施設台帳システム共同化の検討

システム導入費用は厚生労働省「簡易な水道施設台帳の電子システム導入に関するガイドライン」に基づき、水道標準プラットフォームを前提として導入費用を算出した。

導入費用の算出結果を以下に示す。

- 初期投資

設備点数 1 点当たり 29 千円とする。

なお、設備点数は下記により試算した。

浄水場：平均浄水量 1,000m³/日当たり 20 点 × 浄水場数

(規模の大きな浄水場は設備点数が増加する)

配水池：1 か所当たり 5 点

- 1 年当たり利用料

マッピングシステム同様、クラウド形式による運用を想定し 750 千円/年とする。

- データ更新

毎年の更新設備は全設備点数の 5%とし、1 点当たり 40 千円とする。

地域単位で共同化した場合の導入費用の算出結果を以下に示す。導入費用の考え方は前記のマッピングシステムと同様、初期投資、データ更新費用は共同化による効果なし、システム利用料は共同化に伴い 1 市町当たり 375 千円 (単独の場合の 1/2) と考えた。年間の費用を比較した結果を以下に示す。

表 6.9 システムの共同化（水道施設台帳システム共同化）による効果の試算結果

嶺北地域①

市町名		システム費用 (千円) ①	共同化した 場合 (千円)	配分	
				費用 (千円) ②	②/①
1_1	福井市	5,892	19,842	4,955	84%
1_2	福井市 簡水	3,334		2,804	84%
4_1	大野市	853		718	84%
4_2	大野市 簡水	3,294		2,770	84%
5	勝山市	2,308		1,941	84%
7	あわら市	1,156		973	84%
9	坂井市	1,466		1,233	84%
10	永平寺町	1,529		1,286	84%
18	芦原温泉財産区 簡水	996		838	84%
19_1	福井県（坂井） 用供	2,762		2,323	84%
計		23,592		19,841	84%

※50年間のシステム費用1,179,600千円、これを共同化した場合に992,100千円となり、削減効果が見込まれる。

嶺北地域②

市町名		システム費用 (千円) ①	共同化した 場合 (千円)	配分	
				費用 (千円) ②	②/①
6	鯖江市	1,180	8,710	906	77%
8	越前市	1,185		910	77%
11	池田町 簡水	1,231		946	77%
12	南越前町	1,323		1,016	77%
13_1	越前町	996		766	77%
13_2	越前町 簡水	1,884		1,448	77%
19_2	福井県（日野川） 用供	3,536		2,717	77%
計		11,335		8,709	77%

※50年間のシステム費用566,760千円、これを共同化した場合に435,510千円となり、削減効果が見込まれる。

嶺南地域

市町名		システム費用 (千円) ①	共同化した 場合 (千円)	配分	
				費用 (千円) ②	②/①
2	敦賀市	3,587	11,902	2,794	78%
3	小浜市	2,951		2,299	78%
14_1	美浜町	996		776	78%
14_2	美浜町 簡水	1,644		1,281	78%
15_1	高浜町	1,060		826	78%
15_2	高浜町 簡水	1,076		839	78%
16	おおい町 簡水	1,334		1,040	78%
17_1	若狭町	1,100		857	78%
17_2	若狭町 簡水	1,529		1,191	78%
計		15,277		11,903	78%

※50年間のシステム費用763,860千円、これを共同化した場合に595,110千円となり、削減効果が見込まれる。

6.1.8. 職員の共同研修

職員の共同研修について、市町アンケートを通じて意見を聴取した。整理結果を以下に示す。

全般的に希望する意見が多く、業務の広域的処理の一環として実施が望まれる施策と考える。

人数的には事務系と技術系をそれぞれ分ければ 20～30 人程度の規模であり、地域単位よりも県全体で実施が望まれる。

なお、効果自体を定量化することは難しい。

表 6.10 職員の共同研修に関するアンケート結果

市町名	種別	事務系	技術系	希望すること
1_1 福井市		1～2	1～2	事務系：企業会計の研修 技術系：水道施設の維持管理・施工管理、浄水場の水質管理
1_2 福井市	簡水	1	1	
2 敦賀市		1～2	1～2	
3 小浜市		3人× 2回	3	事務系 全体的（広くて浅い）な研修に加え、レベルに合わせた研修、専門的な研修もお願いしたい（レベル別：初心者・中級者・上級者別。専門的：複式簿記・徴収業務・経営戦略・料金設定など）
4_1 大野市				
4_2 大野市	簡水			
5 勝山市		1	1	
6 鯖江市				
7 あわら市		2	2	管路及び水道施設更新にかかる事前準備等も含めた内容、管路洗浄、実践的な公営企業会計予算、決算、消費税事務、経営計画の策定及びその維持管理
8 越前市				
9 坂井市		1	1	
10 永平寺町		1	1	
11 池田町	簡水	1	1	事務系：公営企業会計の研修 技術系：管路更新工事監理
12 南越前町				
13_1 越前町		0	0	
13_2 越前町	簡水			
14_1 美浜町				
14_2 美浜町	簡水			
15_1 高浜町		3	1	公営企業会計基礎研修、未納料金対策研修、水道技術(漏水防止等)研修を希望します。
15_2 高浜町	簡水	3	1	公営企業会計基礎研修、未納料金対策研修、水道技術(漏水防止等)研修を希望します。
16 おおい町	簡水	1	0	技術向上につながる研修、水道経営等(上水道化、公営企業化等)に関する研修
17_1 若狭町		1	1	事務系：企業会計の研修
17_2 若狭町	簡水	1		事務系：企業会計研修
18 財産区				
19 福井県	用供			

6.1.9. 管路更新工事の共同化（管路DB）

他都道府県の事例を踏まえると、管路DBの成立条件は以下のとおりであった。管路DBの共同導入を検討する場合は、成立条件に合致するかを確認する必要がある。

（管路DB成立条件）

- 対象管路：基幹管路（導水管、送水管、配水本管等）
- 管路口径：φ300mm以上
- 管路延長：3km/年以上
- 事業期間：3年以上
- 事業費：3億円/年以上
- 業務範囲：1時間程度（30km圏内）

φ300mmの管路（導水管、送水管、配水本管）を3市町で1kmをそれぞれ5年間、合計15kmを布設替えした場合を単独発注として、管路DB発注（15kmを一括発注）の効果を下に示す。

表 6.11 管路更新工事の共同化（管路DB）による効果

種別	項目	単独 ① 百万円	管路DB ② 百万円	効果 ③ = ② - ① 百万円	削減率 ④ = ③ / ①
委託	発注準備費	0	46	46	-
	測量調査費	52	49	△4	△6.9%
	設計費	108	81	△26	△24.4%
工事	工事請負費	2,121	1,930	△191	△9.0%
小計（委託＋工事）		2,281	2,106	△175	△7.7%
	施工監理	175	160	△15	△8.4%
合計（委託＋工事＋施工監理）		2,455	2,266	△189	△7.7%

6.1.10. 検討結果のとりまとめ

上記の検討結果のとりまとめを以下に示す。

浄水場等の維持管理の共同化、管路の維持管理の共同化、水質検査業務の共同化については、広域的処理による効果が大いに期待できる結果が示された。なお、費用関数による効果の試算結果については、事業規模の大きな市町で削減効果を過大に見込んでいる可能性に注意する必要がある。

一方、営業業務及び給水装置業務の共同化については、広域的処理による効果が示されなかった。原因としては、事業規模の小さな市町の多くで人が足りない中で、効率的に業務をせざるを得ない状況が生じているものと推察される。

水道メーターの共同購入については、現在、各市町がメーター購入費用の削減に十分取り組んでおり、共同化による効果は期待できないことが示された。

そして、システムの共同化は特にシステム未導入の市町において有効である。職員の共同研修とともに県全体での取組が可能な施策であるものと考えられる。

なお、管路更新工事の共同化（管路 DB）は一定程度の事業規模が必要となる点が共同化の課題となる。

表 6.12 事務の広域的処理の効果のとりまとめ

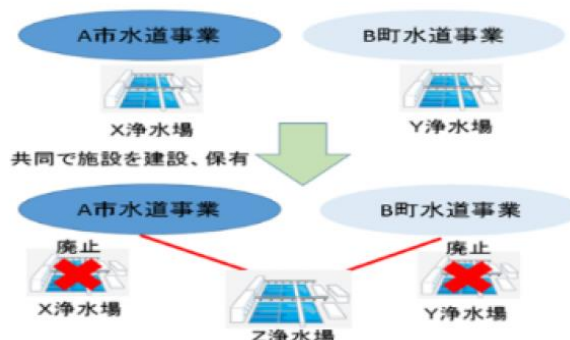
事務内容		費用削減効果（共同化※÷現況）				備考	
		嶺北①	嶺北②	嶺南	県全体		
1	営業業務及び 給水装置業務の共同化	112%	171%	123%	123%	事業規模の小さな市町で人員不足	
2	水道メーターの 共同購入	13mm	92%	57%	87%	一部市町以外は効果が見られない	
		20mm	105%	46%	97%		83%
3	浄水場等の維持管理の共同化	53%	64%	81%	60%	費用削減効果を過大に見込んでいる可能性有	
4	管路の維持管理の共同化	34%	79%	47%	44%		
5	水質検査業務の共同化	52%	54%	49%	51%		
6	システムの 共同化	マッピング	83%	79%	73%	80%	水道標準プラットフォームを想定
		水道施設台帳	84%	77%	78%	81%	
7	職員の共同研修	<ul style="list-style-type: none"> ● 全般的に希望する市町が多い。 ● 人数的には事務系と技術系をそれぞれ分ければ 20～30 人程度の規模であり、地域単位よりも県全体で実施が望まれる。 					
8	管路更新工事の共同化 (管路 DB)	<ul style="list-style-type: none"> ● 従来発注と比較して 7%程度の費用削減効果が期待できる。 ● 他の広域化検討事例によると、年間 3 億円程度の事業規模が必要。 					

※ 共同化費用は費用関数を用いて試算。

6.2. 施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）

6.2.1. 検討対象

下記に示す水道施設を分類ごとの考え方を踏まえ、浄水場の共同化（および共同化に関連した導送水管・水源・取水場・配水池の整備）を対象に検討する。



水道施設	施設の共同化に対する考え方	検討対象
浄水場	複数の浄水場を共同化して、規模の大きな浄水場を整備し効率化を図ることは有効な施策と考える。	○
導送水管・水源・取水場・配水池	浄水場にあわせて共同化の検討を行うものとする。	浄水場と共に 検討
その他 (ポンプ場等)	給水区域の地形条件等によって整備されている施設であり、施設の共同化自体難しいと考える。	

6.2.2. 検討手順

水道地図を基に、共同化の可能性が考えられる浄水場の組み合わせを整理・提案する。

(ア) 福井県・市町での協議を通じて、検討ケースを設定する。

設定後、検討対象浄水場を運用している市町等に対して、現在の維持管理費、運転経費、減価償却費（償却資産額）、維持管理上の問題等をアンケートする。

(イ) 各ケースについて現状と共同化後の費用等を算出し、共同化の効果を把握する。

6.2.3. 対象施設の選定の考え方

1) 浄水場等の共同化手法

浄水場等を共同化するためには下表に示すような手法が考えられる。

いずれの方法を採用するかについては、対象とする浄水場等で必要とする施設能力、経年化の状況を踏まえて、適切な共同化手法を検討する。

表 6.13 浄水場等の共同化手法の例

	共同化のイメージ	共同化の内容	共同化に伴う整備
1		<p>A 市の浄水場に十分な施設能力があるため、B 町の水源・浄水場を廃止する。 (配水池は活用する)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ A 市浄水場→B 町配水池への送水管
2		<p>B 町浄水場を廃止し、A 市浄水場に統合する。ただし、A 市浄水場の施設能力が不足するため、B 町の水源を活用する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ A 市浄水場→B 町配水池への送水管 ・ B 市水源→A 市浄水場への導水管 ・ 必要に応じて A 市浄水場の増強
3		<p>A 市および B 町の各浄水場を廃止し、共同浄水場を建設する。共同浄水場に必要なた導水管、送水管を整備する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共同浄水場 ・ 導水管および送水管

2) 浄水場等の共同化の条件

前頁で示したいずれの共同化手法においても、浄水場等の廃止に伴い、他の浄水場から送水するための管路整備が必要となる。ここで、「既設の浄水場等の更新費用」と「共同化による管路整備費用」を比較すると、次のような関係が成り立つ。

「浄水場等の更新費用」 > 「共同化による管路整備費用」

： 共同化した方が費用面でメリットがある

「浄水場等の更新費用」 < 「共同化による管路整備費用」

： 既設の浄水場等を更新した方が費用面でメリットがある

(1) 浄水場等の更新費用

県内の浄水処理の方法は以下のとおりである。共同化対象となる浄水場等の多くは、小規模の塩素消毒のみの浄水場である。

浄水場の更新費用の試算結果を以下に示す。深井戸で塩素滅菌のみの浄水処理とし、遠方監視設備や自家発電設備等を設置した条件の下、厚生労働省「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」を基に試算すると、施設能力 1,000m³/日の浄水場の更新費用は約 10 億円となる。

表 6.14 浄水場の更新費用の試算結果（施設能力 1,000m³/日）

浄水場施設能力 1,000 m³/日

施設名称	工事費(百万円)					備考
	土木	建築	機械	電気	計	
深井戸	20		8	27	55	深さ=100mと仮定
浄水池・ポンプ井	131				131	直接基礎
送配水ポンプ施設(場内)		112	26	68	206	
薬品注入設備		53	72	42	167	延床面積158m ²
中央監視操作施設				88	88	
自家発電施設		55		76	131	延床面積207m ²
受配電設備				153	153	高圧
場内配管・場内整備	12				12	場内面積3103m ²
合計	163	220	106	454	943	

※厚生労働省「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」を基に試算

(2) 管路整備費用

同様に、厚生労働省「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」を基に管路整備費用も試算した。試算結果を以下に示す。

この試算条件では管路延長が 12km を超えると整備費用が 10 億円を超える結果となる。つまり、浄水場間の距離約 12km 以内が共同化する目安となり、12km を超えると共同化せずに更新した方が費用面でメリットがあると考えられる。

表 6.15 管路整備費用の試算結果

管路延長 (m)	管路整備 費用(百万円)
100	8
500	38
1,000	76
2,000	152
5,000	380
10,000	760
12,000	912
15,000	1,140
20,000	1,520

※厚生労働省「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」を基に試算

※送水管口径はφ150を想定

6.2.4. 対象施設

水道地図を基に、上記の考え方のもと、対象施設の組み合わせを選定した。

具体的には、各浄水場において半径 10km の円を作成し、その中に入る浄水場を共同化検討の対象とした。なお、半径 10km としたのは、浄水場間を最短距離で管路整備することは現実的でないためである。実際には半径 10km 円であっても、浄水場間を 12km の管路延長で整備できない場合も想定される。詳細な管路延長については、共同化の対象施設を選定した上で検討する。

そして、以下に示す 12 ケースの対象施設を選定した。

表 6.16 施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）の対象施設

ケース	検討方針	検討内容
1	福井市と永平寺町の浄水場等の共同化	福井市九頭竜浄水場から永平寺町西部に送水することで、永平寺町西部の浄水場等の廃止を検討する。
2	永平寺町と勝山市の浄水場等の共同化	永平寺町東部の浄水場から勝山市西部に送水することで、勝山市西部の浄水場等の廃止を検討する。
3	大野市と勝山市の浄水場等の共同化	大野市の浄水場から勝山市南部に送水することで、勝山市南部の浄水場等の廃止を検討する。
4	池田町と福井市簡易水道の浄水場等の共同化	池田町北部の浄水場から福井市簡易水道南部に送水することで、福井市簡易水道南部の浄水場等の廃止を検討する。
5	大野市と福井市簡易水道（美山地区）の共同化	大野市上水道から福井市簡易水道（美山地区）に送水することで、福井市美山地区の浄水場等の廃止を検討する。
6	敦賀市と美浜町簡易水道の浄水場等の共同化	敦賀市から美浜町簡易水道への送水を検討する。
7	美浜町と若狭町簡易水道の浄水場等の共同化	美浜町の浄水場から若狭町北部に送水することで、若狭町簡易水道の浄水場等の廃止を検討する。
8	若狭町上水道（野木水源）と小浜市宮川簡水の共同化	若狭町上水道（野木水源）から小浜市宮川簡水に送水することで、小浜市宮川簡水の浄水場等の廃止を検討する。
9	若狭町上水道（野木水源）と小浜市田烏簡水の共同化	若狭町上水道（野木水源）から小浜市田烏簡水に送水することで、小浜市田烏簡水の浄水場等の廃止を検討する。
10	若狭町と小浜市簡易水道の浄水場等の共同化	若狭町の浄水場から小浜市東部に送水することで、小浜市簡易水道の浄水場等の廃止を検討する。
11	小浜市と若狭町簡易水道の浄水場等の共同化	小浜市の浄水場から若狭町西部に送水することで、若狭町簡易水道の浄水場等の廃止を検討する。
12	おおい町と小浜市簡易水道の浄水場等の共同化	おおい町の浄水場から小浜市西部に送水することで、小浜市簡易水道の浄水場等の廃止を検討する。

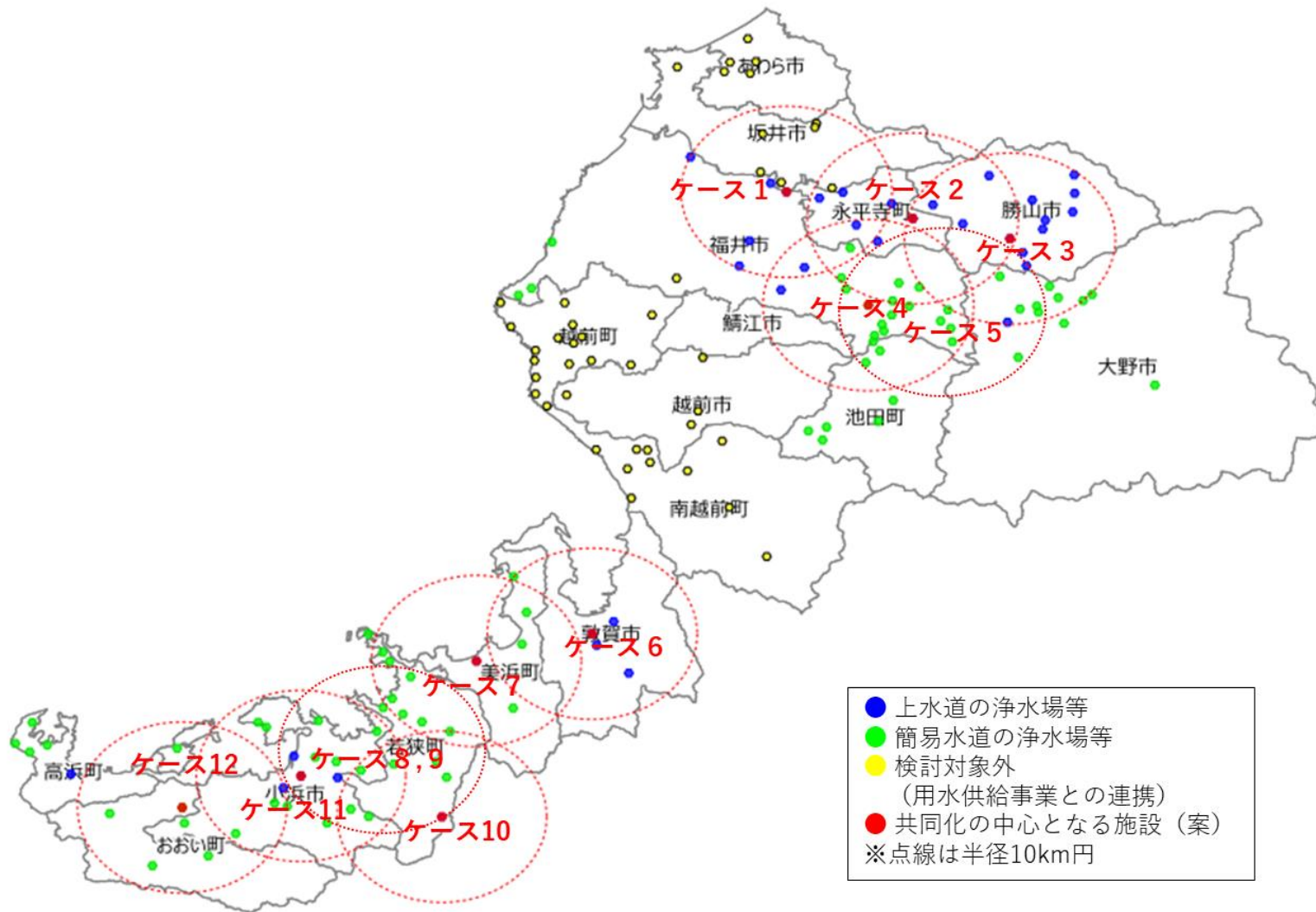
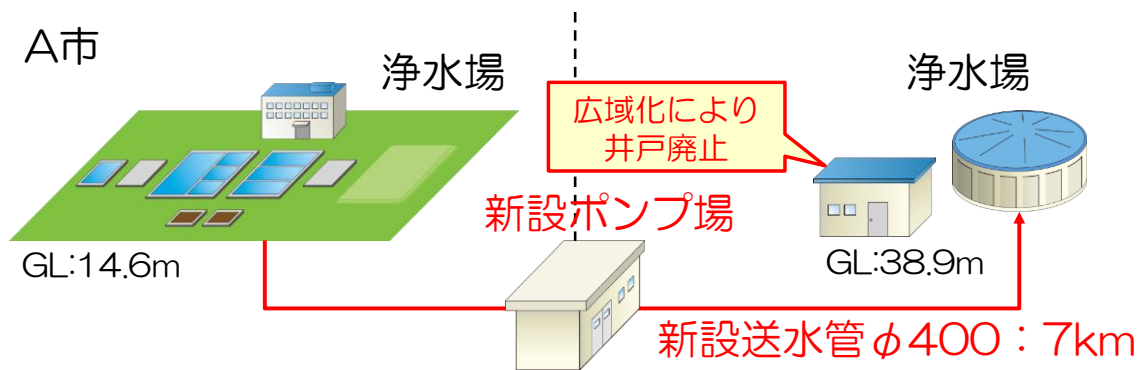


図 6.7 施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）の対象施設

6.2.5. 広域化による効果の算出結果

減価償却費については、既存の浄水場を継続で運用した場合の減価償却費（更新年限が到来した施設の更新費用含む）と、浄水場の新設・改良・廃止を行う広域化パターンにおける減価償却費を比較した上で、浄水場の統廃合に伴い、新たに布設する管路の減価償却分も加味する。

浄水場は、施設ごとにアセットマネジメントもしくは厚生労働省調査に基づき対応する。管路も同様とする。維持管理費および運転経費は既存の浄水場を継続した場合の人件費、薬品費、電力費、修繕費などを統合した場合と比較する。



分類	概算費用（百万円）			
	既存施設	送水管	ポンプ場	合計
現況<共同化しない>	10,061			10,061
共同化（交付金無）	9,482	1,022	1,091	11,595
共同化（交付金1/3）	9,482	681	727	10,891

概算費用は厚生労働省「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」を基に試算

図 6.8 広域化の効果の算出例

表 6.17 広域化による効果の算出結果

ケース	検討方針	自然 流下	現状施設（概算）		共同化後（概算）		評価
			更新 （百万円）	維持管理 （百万円/年）	更新 （百万円）	維持管理 （百万円/年）	
1	福井市→永平寺町		10,061	507	10,891	515	×
2	永平寺町→勝山市		1,898	8	2,482	7	×
3	大野市→勝山市	○	2,072	42	2,324	42	×
4	池田町→福井市簡易水道	○	1,794	2	1,837	1	×
5	大野市→福井市旧美山簡水	○	1,123	40	1,753	40	×
6	敦賀市→美浜町簡易水道		地形的に送水困難（高低差100mの峠越えが必要）				×
7	美浜町→若狭町簡易水道		2,196	59	3,174	48	×
8	若狭町→小浜市宮川簡水	○	1,893	2	1,978	2	×
9	若狭町→小浜市田烏簡水	※	1,906	2	1,741	2	○
10	若狭町→小浜市簡易水道	○	1,876	22	2,268	22	×
11	小浜市→若狭町簡易水道		1,836	9	2,431	9	×
12	おおい町→小浜市簡易水道	○	1,863	12	2,064	12	×

※ 検討ケース9は田烏トンネル内に送水管を布設する条件

6.2.6. 検討結果のとりまとめ

12 ケースについて施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）を検討した結果、広域化による費用削減効果が示された結果は 1 ケースであった。

費用削減効果が示されにくい原因として、以下の理由が挙げられる。

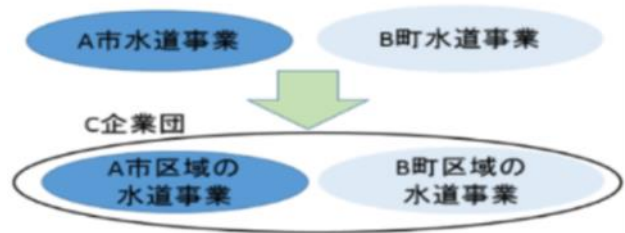
- 県内における施設の共同設置を考えた場合、つぎのようなパターンが多い。
 - 上流側市町：水源能力が小さく、規模の小さい施設
 - 下流側市町：水源能力が大きく、規模の大きな施設このため、共同設置を考えると下流側→上流側の送水により、新たにポンプ設備が必要となる。
- 一方、共同浄水場を上流側に整備する場合でも、上流側で水源が足りないため、下流側水源からの送水が必要となる（新たなポンプが必要）。
- 比較的近距离の施設であっても、山越え、河川横断等の障害があり、送水管布設費用を要する。

また、上流側に十分な水源能力があつて、下流側に自然流下方式で送水する場合についても、下流側には配水池や配水池に係る監視制御設備等が必要なことを勘案すると、下流側施設の更新費用についても費用の大幅な削減は困難である。このため、国の交付金を活用した場合においても、県内の施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）についてはその多くが難しいものと考えられる。

なお、本検討では経営の異なる水道事業における施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）を想定しているが、経営統合した水道事業であれば送水先の配水池等が不要になる場合も想定されるため、施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）により費用削減効果が見込まれる可能性を有する。

6.3. 経営の一体化

施設の共同設置・共同利用や事務の広域的処理についてシミュレーションを行った後、これらのパターンを組み合わせ、最も広域化が進んだ類型である経営の一体化の可能性について検討し、施設の統廃合や事務の広域的処理に伴う効果に加え、経営体制の強化など様々な側面から効果を算出する。



検討の幅を広げるため、可能な限り様々な経営の一体化のパターンを設定する。

6.3.1. 地域単位での経営の一体化

3地域ごとの経営の一体化による効果を財政収支シミュレーションにより検討する。経営を一体化した場合の財政収支シミュレーションの変更条件を以下に示す。

●収益的収支

年間有収水量	経営の一体化による変更はなし。
料金収入	経営の一体化により料金改定幅が変更。
長期前受金戻入（法適）	施設の共同設置・共同利用をした場合に変更となる。
その他収入	経営の一体化による変更はなし。
職員給与費	経営の一体化により変更（次頁以降参照）。
委託料	経営の一体化により変更（次頁以降参照）。
その他維持管理費	経営の一体化による変更はなし。
支払利息	施設の共同設置・共同利用をした場合に変更となる。
減価償却費（法適）	施設の共同設置・共同利用をした場合に変更となる。
料金改定率	経営の一体化により変更。

●資本的収入

企業債・地方債	施設の共同設置・共同利用をした場合に変更となる。
負担金	経営の一体化による変更はなし。
補助金	施設の共同設置・共同利用をした場合に変更となる。
その他収入	経営の一体化による変更はなし。
建設改良費	施設の共同設置・共同利用をした場合に変更となる。
企業債・地方債償還金	施設の共同設置・共同利用をした場合に変更となる。

1) 経営の一体化による職員給与費の削減

経営の一体化を行うことで、少なくとも管理者や部長職が一元化されて、経営を一体化した複数の市町で1名となり費用は共同負担となる。

管理者に関しては首長が行っている場合が多いので、各市町の部長職のみ一元化を想定し、職員1名の削減、及び一元化による共同負担を想定する。なお、現在の職員数が4名以下（事務職2名、技術職2名を想定）の市町については経営の一体化による職員給与費の削減は見込まないものとする。

下表に示すとおり、12事業での職員給与費の削減を想定する。

表 6.1 経営の一体化による職員給与費の検討

(単位:人)

事業名	単独職員数①	経営統合による削減②	削減率②/①	部長職の共同負担
上水道事業				
1 福井市	80	1	1.3%	○
2 敦賀市	20	1	5.0%	○
3 小浜市	7	1	14.3%	○
4 大野市	3	0	0.0%	×
5 勝山市	6	1	16.7%	○
6 鯖江市	7	1	14.3%	○
7 あわら市	6	1	16.7%	○
8 越前市	13	1	7.7%	○
9 坂井市	8	1	12.5%	○
10 永平寺町	5	1	20.0%	○
12 南越前町	1	0	0.0%	×
13 越前町	1	0	0.0%	×
14 美浜町	3	0	0.0%	×
15 高浜町	3	0	0.0%	×
17 若狭町	3	0	0.0%	×
上水道 計	166	9	5.4%	-
簡易水道事業				
1 福井市	7	1	14.3%	○
4 大野市	2	0	0.0%	×
11 池田町	1	0	0.0%	×
13 越前町	4	0	0.0%	×
14 美浜町	1	0	0.0%	×
15 高浜町	2	0	0.0%	×
16 おおい町	2	0	0.0%	×
17 若狭町	3	0	0.0%	×
18 芦原温泉 上水道財産区	5	1	20.0%	○
簡易水道 計	27	2	7.4%	-
水道用水供給事業				
19 福井県	23	1	4.3%	○
福井県 合計	216	12	5.6%	-

※部長職の共同負担は経営統合する団体数に応じて設定。

2市町統合→0.5人、3市町統合→0.33人、……

2) 経営の一体化による委託料の削減

事務の広域的処理に示すように、浄水場等の維持管理や管路の維持管理等、経営の一体化による委託料の削減が期待される。しかしながら、前記「事務の広域的処理」の検討結果に示すとおり、規模が大きくなると実績と費用関数にかい離が生じる傾向にあり、費用関数の効果をそのまま見込むことは過大と考えられる。

そこで、費用関数の説明変数（例えば、給水戸数）の多い市町、少ない市町に対しては費用関数の信ぴょう性が低いと考え、それぞれ10%のデータ（具体的には3市町）を除外し、残りの80%のデータに対して費用関数と実績値を比較し、その費用削減効果を算出した。各業務の費用削減効果を以下のとおりとなった。

- 営業業務及び給水装置業務 約 4%
- 浄水場等の維持管理業務 約 29%
- 管路の維持管理業務 約 18%
- 水質検査業務 約 6%

そして、各業務の委託料の規模は異なるため、福井県全体の各業務の委託料を集計し、各業務の県全体の委託料の大きさに応じて加重平均することで、委託料の平均的な削減効果を算出した。

$$\begin{aligned}
 & (\text{営業業務及び給水装置業務 } 897,604 \text{ 千円} \times 4\% + \text{浄水場維持管理 } 1,073,847 \text{ 千円} \times 29\% \\
 & + \text{管路維持管理 } 250,985 \text{ 千円} \times 18\% + \text{水質検査 } 129,553 \text{ 千円} \times 6\%) \div \\
 & (897,604 + 1,073,847 + 250,985 + 129,553) \text{ 千円} \\
 & = 17\%
 \end{aligned}$$

経営の一体化により委託料の17%削減を見込む。

3) 財政収支シミュレーションによる検討結果

職員給与及び委託料の削減効果を踏まえて財政収支シミュレーションを行った。

なお、施設の共同設置・共同利用で新規に水道施設や管路を接続する整備については、本県の場合、効果が期待できる施設の組み合わせは限定的であるため計上していない。

例えば、福井市上水道の財政収支シミュレーション結果を以下に示す。なお、経営の一体化は令和4年度末の水道広域化推進プラン作成の10年後に実施するものと想定し、令和15年度からその削減効果を算出した。

以下に単独経営、経営を一体化した場合の供給単価削減効果を示す。

表 6.2 地域単位での経営の一体化による事業別の供給単価削減効果

事業名	(単位:円/m ³)				備考
	2068(R50) 供給単価		比較結果		
	単独経営①	地域統合②	②-①	②/①	
嶺北地域①					
上水道事業					
1 福井市	318.3	310.4	-7.9	97.5%	
4 大野市	640.9	635.5	-5.3	99.2%	
5 勝山市	727.7	722.1	-5.5	99.2%	
7 あわら市	284.1	281.5	-2.5	99.1%	
9 坂井市	304.6	298.8	-5.8	98.1%	
10 永平寺町	201.5	194.6	-6.9	96.6%	
簡易水道事業(公営のみ)					
1 福井市	397.4	397.4	0.0	100.0%	単独経営で料金改定不要
4 大野市	745.6	700.7	-44.9	94.0%	
18 芦原温泉上水道財産区	178.1	173.7	-4.5	97.5%	
嶺北地域① 計	322.2	315.4	-6.8	97.9%	
嶺北地域②					
上水道事業					
6 鯖江市	257.4	252.7	-4.7	98.2%	
8 越前市	363.0	359.9	-3.1	99.1%	
12 南越前町	260.6	253.7	-6.9	97.3%	
13 越前町(統合予定の簡水含む)	139.7	139.7	0.0	100.0%	単独経営で料金改定不要
簡易水道事業(公営のみ)					
11 池田町	400.8	390.7	-10.1	97.5%	
嶺北地域② 計	295.4	291.7	-3.6	98.8%	
嶺南地域					
上水道事業					
2 敦賀市	147.6	144.8	-2.8	98.1%	
3 小浜市(R2簡水経営統合済)	132.7	132.7	0.0	100.0%	単独経営で料金改定不要
14 美浜町(統合予定の簡水含む)	446.8	446.8	0.0	100.0%	経営統合による効果少
15 高浜町	161.0	159.5	-1.5	99.1%	
17 若狭町(統合予定の簡水含む)	278.2	276.4	-1.8	99.4%	
簡易水道事業(公営のみ)					
15 高浜町	196.7	182.1	-14.6	92.6%	
16 おおい町	579.3	561.1	-18.2	96.9%	
嶺南地域 計	178.8	176.5	-2.3	98.7%	
福井県 計	278.6	273.9	-4.8	98.3%	

6.3.2. 水道用水供給事業と構成団体の経営の一体化

1) 経営の一体化による職員給与費の削減

地域単位での経営の一体化と同様の手法で職員給与費の具体的な削減効果を算出した。

2) 経営の一体化による委託料の削減

地域単位での経営の一体化と同様、委託料の17%削減を見込んだ。

3) 財政収支シミュレーションによる検討結果

対象市町の財政収支シミュレーションのとりまとめ結果を示す。

表 6.20 水道用水供給事業と構成団体の経営の一体化による事業別の供給単価削減効果

(単位:円/m³)

事業名	2068(R50) 供給単価		比較結果		備考
	単独経営①	地域統合②	②-①	②/①	
坂井地区					
7 あわら市	284.1	281.5	-2.5	99.1%	
9 坂井市	304.6	298.8	-5.8	98.1%	
18 芦原温泉上水道財産区	178.1	173.7	-4.5	97.5%	
坂井地区 計	289.4	284.3	-5.1	98.3%	
日野川地区					
6 鯖江市	257.4	252.7	-4.7	98.2%	
8 越前市	363.0	359.9	-3.1	99.1%	
12 南越前町	260.6	253.7	-6.9	97.3%	
13 越前町(統合予定の簡水含む)	139.7	139.7	0.0	100.0%	単独経営で料金改定不要
日野川地区 計	293.9	290.4	-3.5	98.8%	

※ 日野川地区の福井市は統合による効果が無かったため除く。

6.3.3. 県全体での経営の一体化

1) 経営の一体化による職員給与費の削減

地域単位での経営の一体化と同様の手法で職員給与費の具体的な削減効果を算出した。

なお、県全体が経営を一体化することでより大きな職員給与費の削減効果が考えられるが、全国の給水区域面積が広い水道事業（上位 10 事業）の職員数の状況は以下のとおりである。福井県全体が経営を一体化した場合、給水区域面積や給水人口は新潟市、岡山市、香川県広域水道企業団と同規模となるが、これらの水道事業の職員数は 300～500 人である。

したがって、県全体が経営を一体化した場合でもこれ以上の職員数の削減は難しいと考えられる。福井県の水道事業は少ない職員数で運営している事業が多く、県全体で経営を一体化した場合には組織体制の強化の観点から、同規模水道事業の水準にまで職員を増やすことが望ましいといえる。

表 6.21 給水区域面積が広い水道事業（上位 10 事業）の職員数

都道府県	水道事業	R1給水人口	給水区域面積(km ²)	R1職員数
岩手県	岩手中部水道企業団	211,772	658	72
岩手県	一関市	100,343	710	41
宮城県	石巻地方広域水道企業団	181,122	656	130
秋田県	秋田市	302,165	906	120
千葉県	かずさ水道広域連合企業団	320,384	684	88
東京都	東京都	13,619,365	1,239	3,728
神奈川県	神奈川県	2,821,799	776	674
新潟県	新潟市	790,154	722	361
岡山県	岡山市	719,277	750	327
香川県	香川県広域水道企業団	941,197	974	452
	【参考】福井県(県全体)	771,466	980	216

※ 福井県(県全体)の人口は令和2年度、職員数は令和2年度の各市町合計

2) 経営の一体化による委託料の削減

地域単位での経営の一体化と同様、委託料の 17%削減を見込んだ。

3) 財政収支シミュレーションによる検討結果

以下に財政収支シミュレーションのとりまとめ結果を示す。

表 6.22 県全体での経営の一体化による事業別の供給単価削減効果

事業名	2068(R50) 供給単価		比較結果		備考
	単独経営①	地域統合②	②-①	②/①	
	(単位:円/m ³)				
上水道事業					
1 福井市	318.3	310.4	-7.9	97.5%	
2 敦賀市	147.6	144.8	-2.8	98.1%	
3 小浜市(R2簡水経営統合済)	132.7	132.7	0.0	100.0%	単独経営で料金改定不要
4 大野市	640.9	635.5	-5.3	99.2%	
5 勝山市	727.7	722.1	-5.5	99.2%	
6 鯖江市	257.4	252.7	-4.7	98.2%	
7 あわら市	284.1	281.5	-2.5	99.1%	
8 越前市	363.0	359.9	-3.1	99.1%	
9 坂井市	304.6	298.8	-5.8	98.1%	
10 永平寺町	201.5	194.6	-6.9	96.6%	
12 南越前町	260.6	253.7	-6.9	97.3%	
13 越前町(統合予定の簡水含む)	139.7	139.7	0.0	100.0%	単独経営で料金改定不要
14 美浜町(統合予定の簡水含む)	446.8	446.8	0.0	100.0%	経営統合による効果少
15 高浜町	161.0	159.5	-1.5	99.1%	
17 若狭町(統合予定の簡水含む)	278.2	276.4	-1.8	99.4%	
上水道 計	277.0	272.4	-4.6	98.3%	
簡易水道事業(公営のみ)					
1 福井市	397.4	397.4	0.0	100.0%	単独経営で料金改定不要
4 大野市	745.6	700.7	-44.9	94.0%	
11 池田町	400.8	390.7	-10.1	97.5%	
15 高浜町	196.7	182.1	-14.6	92.6%	
16 おおい町	579.3	561.1	-18.2	96.9%	
18 芦原温泉上水道財産区	178.1	173.7	-4.5	97.5%	
簡易水道 計	329.9	320.1	-9.8	97.0%	
福井県 計	278.6	273.9	-4.8	98.3%	

6.3.4. 検討結果のとりまとめ

設定した経営の一体化のパターンごとに、想定される施設の共同設置・共同利用や事務の広域的処理の効果を合算するとともに、単一の経営主体となることに伴う経営体制の強化や専門人材の確保、技術水準の維持、災害時の体制強化など、様々な側面から定量的、定性的な効果を算出する。

1) 定量的な効果

前記の財政収支シミュレーション結果より、下記の定量的な効果が示された。

例えば、③県全体での経営の一体化による 50 年後の 2068（R50）年度での供給単価削減額 -4.8 円/m³ は、県全体で計上すると年間約 2.6 億円（1 日あたり約 72 万円）※の水道事業の費用削減となる。また県民 1 人あたり年間約 490 円の水道料金削減効果となる。

※ R50 有収水量予測（県全体）151 千 m³×4.8 円/m³=約 72 万円

なお、施設の共同設置・共同利用で新規に水道施設や管路を接続する整備については、本県の場合、効果が期待できる施設の組み合わせは限定的であるため、定量的な効果として計上を行っていない。

表 6.23 経営の一体化による供給単価削減効果

検討ケース		統合による R50 での供給単価効果	
		削減額（円/m ³ ）	削減率（%）
① 地域単位での経営の一体化	嶺北地域①	-6.8	-2.1
	嶺北地域②	-3.6	-1.2
	嶺南地域	-2.3	-1.3
② 水道用水供給事業と構成団体の経営の一体化	坂井地区	-5.1	-1.7
	日野川地区	-3.5	-1.2
③ 県全体での経営の一体化		-4.8	-1.7

2) 定性的な効果

上記の定量的な効果の他に、経営の一体化を通じて水道事業の技術基盤、経営基盤に関して下記の定性的な効果が期待できる。

技術基盤	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域内の施設整備水準の平準化 ● 人材確保・技術力の確保 ● 水道施設や管路の維持管理体制の強化 ● 水源の多元化によるバックアップ体制強化
経営基盤	<ul style="list-style-type: none"> ● 柔軟な事業計画 ● 地域内の水道サービスの平準化 ● 将来的な料金格差の是正

7. 今後の広域化の推進方策等

経営上の課題及び広域化のシミュレーションに基づき、今後の広域化の推進方針並びに今後進める広域化の当面の具体的取組の内容及びそのスケジュールについて示す。

7.1. 広域化の推進方針

広域化のシミュレーションと効果の算出を踏まえ、本県においては下記により広域連携を進めていくこととする。

◇ 広域化に向けた地域での取り組み

広域化の実施に向けては、検討すべき事項が多岐にわたること、また、議会や地域住民などへの説明も必要であり、これらには多くの時間を要することから早期に実現するものではない。

そこで、各地域及び市町では、国補助金・交付金等を活用したダウンサイジングや耐震化など統合に向けた施設水準の向上に向けた検討、工事の発注方法や施設の運転管理方法等の標準化・統一化に向けた検討、その他にも各市町で取り組んでいるソフト及びハード面での各種検討事例を共有するなど、市町単独又は地域での共同の取組を順次実施することで、その後の広域化の検討へとスムーズに移行することができると考えられる。

◇ 事務の広域的処理

浄水場等や管路の維持管理、水質検査業務等の共同化において、広域的処理による効果が期待できるため、近隣の水道事業間で調整しできるところから共同化を図るものとする。県は事務の共同化の取組について積極的に支援する。将来的には嶺北、嶺南地域内での複数の水道事業による事務の共同化を目標とする。

システムの共同化や職員の共同研修については、今後、県全体で検討を図るものとする。

なお、スマートメーターの活用や管路更新工事の共同化については、現時点では費用削減効果に課題を有することから、国内での先駆取組事例の情報収集を図る。

◇ 施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）

経営統合無しで費用削減効果が期待できるケースは少ない（経営統合無しでは各水道事業にそれぞれ配水池等が必要なため）。このため、経営統合を進める中で施設の共同設置・共同利用（施設の統廃合）を検討する。

◇ 経営の一体化

定量的な費用削減効果は僅かであるが、技術基盤や経営基盤の強化につながる施策であることから、将来に向けて段階的な経営の一体化について検討する。

まずは、水道施設のつながりを有する水道用水供給事業と構成団体の垂直統合に向けて検討を進める。

7.2. 当面の具体的取組の内容及びそのスケジュール

表 7.1 本県の具体的取組内容及びスケジュール（案）

	R 2～4	R 5～9	R 10～
方針 計画	水道広域化推進プラン 策定	水道ビジョン策定 (R 6 予定) 水道基盤強化計画策定 (R 7 以降)	県全体で「事業統合」につ いて検討を継続
地域別 検討 内容		<ul style="list-style-type: none"> ・推進プランを承継したビジ ョンに基づき、広域連携につ いて検討 ・システム共同化などの効果 が早期発現される取組みを検 討・実施 	地域別に「経営の一体化」 について検討・実現