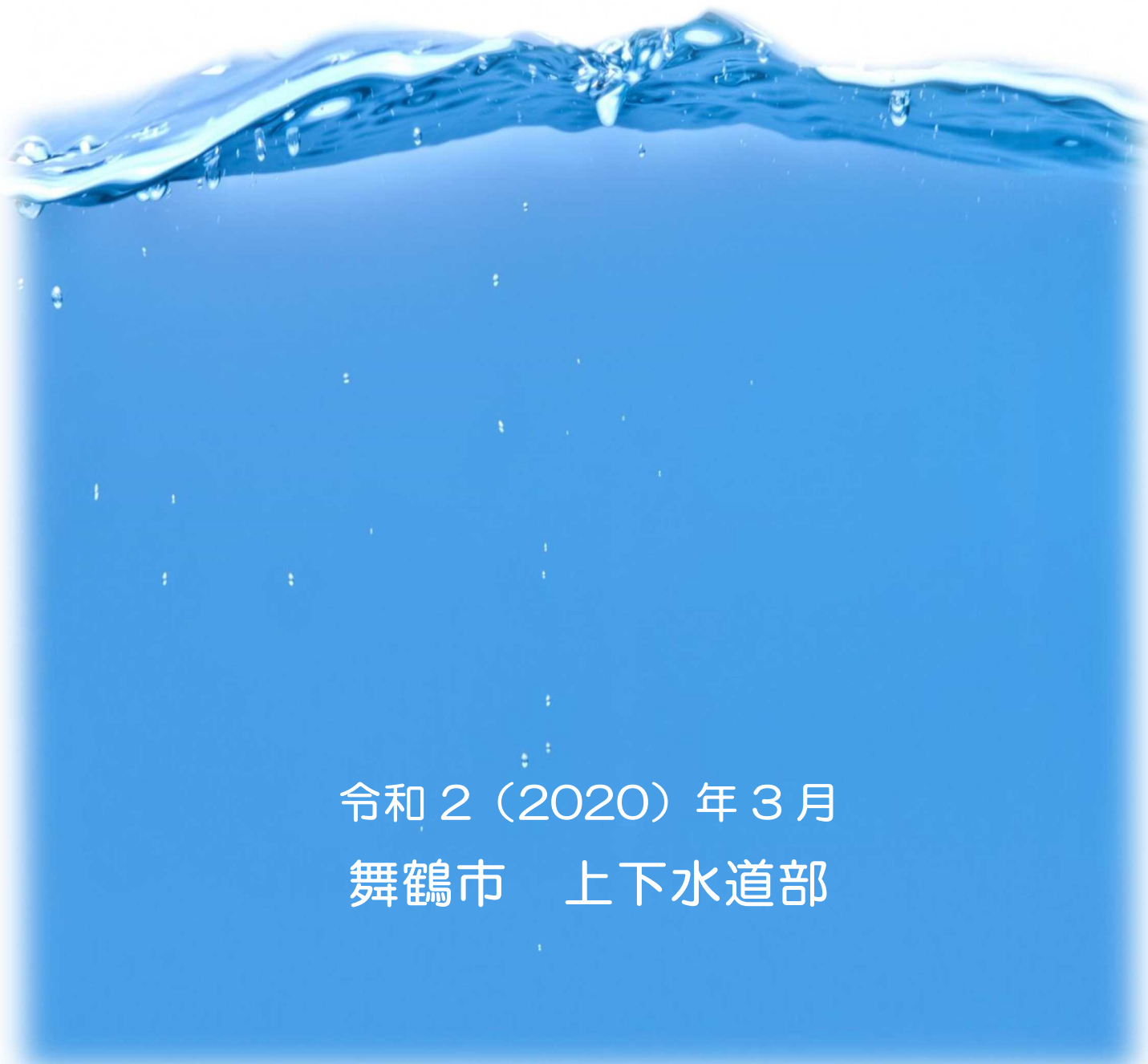


# 舞鶴市新水道ビジョン

令和 2 年度～令和 11 年度

<2020 年度～2029 年度>



令和 2 (2020) 年 3 月  
舞鶴市 上下水道部

## はじめに

舞鶴市では、「未来につなぐ 安心で安全な水の安定供給」を基本理念とする「舞鶴市水道ビジョン」を平成22（2010）年3月に策定し、この理念を実現するため、これまで、さまざまな事業に取り組んでまいりました。

しかしながら、人口減少等に伴い水需要が低下したことによる水道事業収益が減少する一方で、これまでに整備してきた施設が、今後、順次更新時期を迎えるとともに、地震や頻発する豪雨など想定を超える自然災害に対する危機管理の強化についてもより強く求められるなど、老朽化した多くの施設の維持管理や更新、耐震化などの課題に対応していく必要があります。近年、水道事業を取り巻く情勢は、大きく変化しております。

このような状況のもと、現行のビジョンの計画期間が終了することから、将来にわたり持続可能な水道事業を実現するため、中長期的な視点に基づいた本市水道事業の今後10年間の目指すべき方向性や実現方策等を示す「舞鶴市新水道ビジョン」を新たに策定いたしました。

今後は、この新たなビジョンを基に、将来にわたって安心で安全な水道水の安定供給を目指し、施策や事業を着実に進めるとともに、健全な事業運営に努めてまいります。



## 目 次

第 1 章 新水道ビジョンの策定にあたって	1
1-1 趣旨	2
1-2 位置付け	2
1-3 計画期間と目標年次	3
第 2 章 水道事業の概要	4
2-1 舞鶴市の概要	5
2-2 水道事業の概要	5
第 3 章 水道事業の現状と課題	8
3-1 人口と水需要	9
3-2 水道施設	11
3-3 安全性の確保	17
3-4 危機管理への対応	19
3-5 持続性の確保	20
第 4 章 基本理念と基本施策	23
4-1 基本理念	24
4-2 基本施策	24
第 5 章 基本施策実現のための具体的対策	26
5-1 安全な水質の水道	27
5-2 災害に強く安定供給できる水道	29
5-3 健全な経営を持続できる水道	32

<b>第6章 将来の財政見通し</b> . . . . .	37
6-1 事業計画 . . . . .	38
6-2 経営計画（投資・財政計画） . . . . .	38
6-3 財政収支見通し . . . . .	39
<b>第7章 事業経営方針と経営戦略</b> . . . . .	42
7-1 事業経営方針 . . . . .	43
7-2 経営戦略の位置づけ . . . . .	43
7-3 経営戦略における施策 . . . . .	44
<b>第8章 計画の進捗管理</b> . . . . .	46
8-1 各種指標の変化 . . . . .	47
8-2 進捗管理の方法 . . . . .	49
8-3 水道ビジョンのレビュー . . . . .	49
<b>資料</b>	
(1) 前水道ビジョンの事業評価 . . . . .	52
(2) 用語の説明 . . . . .	56
(3) 舞鶴市水道概要図 . . . . .	61

# 第 1 章

新水道ビジョンの策定にあたって

## 第1章 新水道ビジョンの策定にあたって

### 1-1 趣旨

本市の水道事業は、軍用水道として明治 34（1901）年に給水が開始され、市域の拡大や人口の増加に対応し、6 期（大正 6（1917）年度～平成 10（1998）年度）にわたる拡張事業を行い、平成 30（2018）年度末の計画給水人口は 90,700 人、計画 1 日最大給水量は 71,242 m<sup>3</sup>となっています。

現在では上水道の給水普及率が、ほぼ 100%に達し、既に拡張から維持管理の時代へと移行し、高度経済成長期に整備された水道施設の更新に継続的に取り組む必要があり、安心・安全な水道水を将来にわたって安定して供給し続けるためには、今後、増加する施設更新について、東日本大震災をはじめとする大規模災害を踏まえ危機管理の観点で施設及び体制の整備が求められます。

近年の人口減少社会への移行や節水機器の普及などにより、給水量が減少し同時に給水収益も減少しています。このことにより、今後の財政収支への影響が予想される中で、必要な施設整備を進めていかなければならないというこれまで経験したことの無い事業環境の新たな課題が生じています。

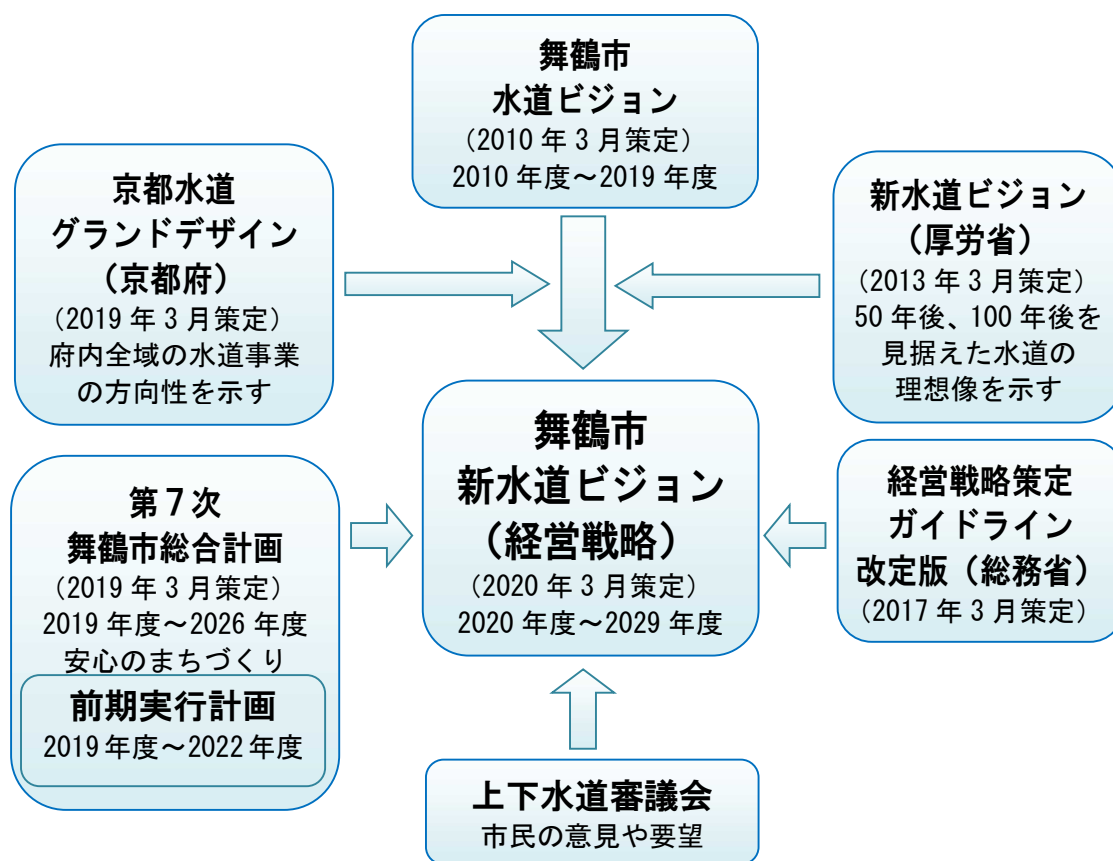
このような中、厚生労働省では、50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、目指すべき方向性や実現方策等を示した「新水道ビジョン」を平成 25（2013）年 3 月に策定、京都府でも「京都水道グランドデザイン」を平成 31（2019）年 3 月に策定・公表されたところです。

本市においては、安全で良質な水道水を将来にわたり安定して供給するための道筋を示した「舞鶴市水道ビジョン」（計画期間：平成 22（2010）年度～平成 31（2019）年度）を策定しましたが、その後の事業環境の変化に対応し、水道法の改正や上位計画との整合性を確保する必要があることから本計画を見直すものです。

### 1-2 位置付け

本市は、「ひと・まちが輝く 未来創造・港湾都市 MAIZURU」を都市像として、また、「次代を担う若者や子どもたちに夢と希望を お年寄りには感謝を ～誰もが心豊かに暮らせるまちを目指して～」をまちづくりの基本理念に「第 7 次舞鶴市総合計画」に基づきまちづくりを進めています。

本ビジョンは、本市の総合的、計画的な行政推進の指針となる「第 7 次舞鶴市総合計画」の分野別計画の一つとして、ライフラインである水道事業の方向性を示すものです。



### 1-3 計画期間と目標年次

「舞鶴市新水道ビジョン」では、現状の分析及び評価、現状の課題を抽出したうえで、目指すべき将来像に向けた具体的な取り組み施策を検討し、それらを明らかにします。

計画期間は、開始年次を令和2（2020）年度、目標年次を令和11（2029）年度とする10年間としています。また、現状の課題を改善し、社会的要請に対応した質の高い水道を構築するため、中期の経営目標を設定しています。

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
水道ビジョン (厚労省) 2004～			新水道ビジョン (厚労省) 2013～														
									京都水道グランドデザイン (京都府) 2019～								
新たな舞鶴市総合計画									第7次舞鶴市総合計画								
舞鶴市水道ビジョン									舞鶴市新水道ビジョン (経営戦略)								

# 第 2 章

## 水道事業の概要



## 第2章 水道事業の概要

### 2-1 舞鶴市の概要

#### 2-1-1 位置及び地勢

舞鶴市は京都府北部に位置し、京都府綾部市と福知山市、宮津市、東は福井県高浜町に接しています。また、日本海の若狭湾に面し、深く湾入したところが舞鶴湾です。

舞鶴湾は、波静かな天然の良港を形成しており、約120kmに及び海岸線一帯は、入江と岬が美しく交差したりアス式海岸で若狭湾国定公園に指定されています。また、京都舞鶴港は関西の日本海側の玄関口であり、日本海側拠点港に選定された近畿日本海側で唯一の重要港湾です。

また、京阪神からは100km圏に位置しており、京都縦貫道や舞鶴若狭自動車道の利用により2時間以内で移動が可能となりました。



舞鶴市位置図

#### 2-1-2 地形及び面積

舞鶴市は東西29km、南北に37kmに広がっており面積は342.13km<sup>2</sup>で、約8割を山林が占めています。河川は市域の西部を縦貫する由良川のほか、伊佐津川、祖母谷川など中小河川が市内各地に流れています。また、市街地は城下町・商港から発展した西舞鶴と、海軍港から発展した東舞鶴の二つに分かれており、他に中舞鶴・加佐・大浦の3地区があります。

### 2-2 水道事業の概要

#### 2-2-1 水道事業の現況

本市の水道は、簡易水道事業の全てを上水道事業に統合したことにより、平成30（2018）年度末で上水道事業1事業となりました。その他、専用水道が2事業（舞鶴発電所、舞鶴共済病院）あり、水道普及率は99.8%となっています。

事業別の概要は次の表のとおりです。

## 舞鶴市の水道事業の概要

平成 30 (2018) 年度末 時点

事業名 事業概要	上 水 道	専 用 水 道
事 業 数	1 事業	2 事業
給 水 人 口	81,702 人	0 人
計 画 給 水 人 口	95,630 人	2,431 人
給 水 戸 数	31,925 戸	—
計 画 給 水 量	73,248m <sup>3</sup> /日	379 m <sup>3</sup> /日

- 水道事業とは、計画給水人口が 100 人を超える水道によって水を供給する事業。
- 上水道事業とは、計画給水人口が 5,000 人をこえるもの。
- 専用水道とは自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道。100 人を超える者に供給し、20 m<sup>3</sup>/日を超えるもの。

## 2-2-2 水道事業の沿革

本市の水道事業の歴史は旧海軍の軍用水道にまで遡ります。明治 31 (1898) 年に舞鶴鎮守府が設置されるとともに軍用水道の建設が着手され、同 33 (1900) 年には与保呂川上流の桂貯水池が、同 34 (1901) 年には北吸浄水場 (1 日最大給水能力 2,000 m<sup>3</sup>/日) と配水池が完成し通水を開始しました。その後、大正 6 (1917) 年から岸谷貯水池や北吸浄水場の拡張工事などを行い、艦艇用の給水を増強していきました。

また、昭和 18 (1943) 年には舞鶴町と日の出紡織(株)の共同経営により工事着手していた岡田水源系統の水道施設を旧海軍が買収し、軍用水道施設が拡大しました。

昭和 20 (1945) 年 8 月の終戦にともない同年 10 月から、本市が軍用水道の全施設を管理運営することになり、これが本市水道事業の始まりです。

その後、人口の増加や産業の発展、経済成長によって、水の使用量は増加の一途をたどり、現在までに 6 期の拡張事業を実施してきました。

現在は、前水道ビジョンの整備計画に基づき、上福井浄水場管理センターの更新や、老朽化した水道管を耐震性の管に更新する事業などに取り組んでいます。

## 水道事業の沿革

事業	年度	主なできごと
創設	明治31(1898)年4月～	旧海軍が桂貯水池と北吸浄水場の築造に着手 給水能力：2,000m <sup>3</sup> /日
増強	明治38(1905)年6月～	旧海軍が桂貯水池の増強と岸谷貯水池を築造 給水能力：6,000 m <sup>3</sup> /日
第1期 拡張事業	大正6(1917)年2月～	旧海軍が北吸浄水場にろ過池と配水池を増設 給水能力：8,000 m <sup>3</sup> /日
第2期 拡張事業	昭和14(1939)年5月～	旧舞鶴町と日の出紡織(株)が有路取水場と有路浄水場、複配水池を新設 給水能力：23,000 m <sup>3</sup> /日
	昭和18(1943)年3月	旧海軍が岡田水源系統を海軍軍用水道として買収
	昭和20(1945)年10月	終戦により、軍用水道の全施設を舞鶴市が運営管理
第3期 拡張事業	昭和32(1957)年4月～	有路水源第2系統着手、岡田水源系統の活用 有路ポンプ場～岡田中継ポンプ場～上福井浄水場～複配水池 水利権取得：昭和35年9月5日 水 量：取水量 26,600 m <sup>3</sup> /日 給水能力：33,000 m <sup>3</sup> /日
第4期 拡張事業	昭和44(1969)年5月～	河辺浄水場を新設 水利権変更：昭和42年9月14日 水 量：取水量 32,200 m <sup>3</sup> /日 給水能力：38,000 m <sup>3</sup> /日
第5期 拡張事業	昭和45(1970)年12月～	上福井浄水場が完成 水利権変更：昭和45年11月9日 水 量：取水量 66,000 m <sup>3</sup> /日 給水能力：71,000 m <sup>3</sup> /日
第6期 拡張事業	平成11(1999)年4月～	水道未普及地域8地区(平、赤野、河辺中、西屋、室牛、登尾、吉坂、多門院地区)を無水源地域簡易水道として整備 既存の3簡易水道(池内、城屋、天台簡易水道)を上水道に統合
水道施設 更新整備 事業	平成18(2006)年4月～ 令和2(2020)年3月	由良川水源の再整備 有路補助取水場の整備と導水管路の更新 二箇取水場の整備 配水池容量の増強 複配水池更新 上福井浄水場管理センター更新 経年管の更新 主要管路の耐震化と老朽管の更新
簡易水道 統合事業	平成23(2011)年～ 平成30(2018)年3月	東大浦地区の簡易水道統合整備事業 大山、田井、成生、野原地区の統合 西地区の簡易水道統合整備事業 池内(上根寺田、岸谷、白滝)地区の統合 四所(大君、吉田、青井、白杉)地区の統合
	平成30(2018)年4月	全ての簡易水道事業を廃止し上水道事業に統合。 一市一水道事業となった。

# 第 3 章

## 水道事業の現状と課題

## 第3章 水道事業の現状と課題

### 3-1 人口と水需要

#### 3-1-1 給水人口の動向

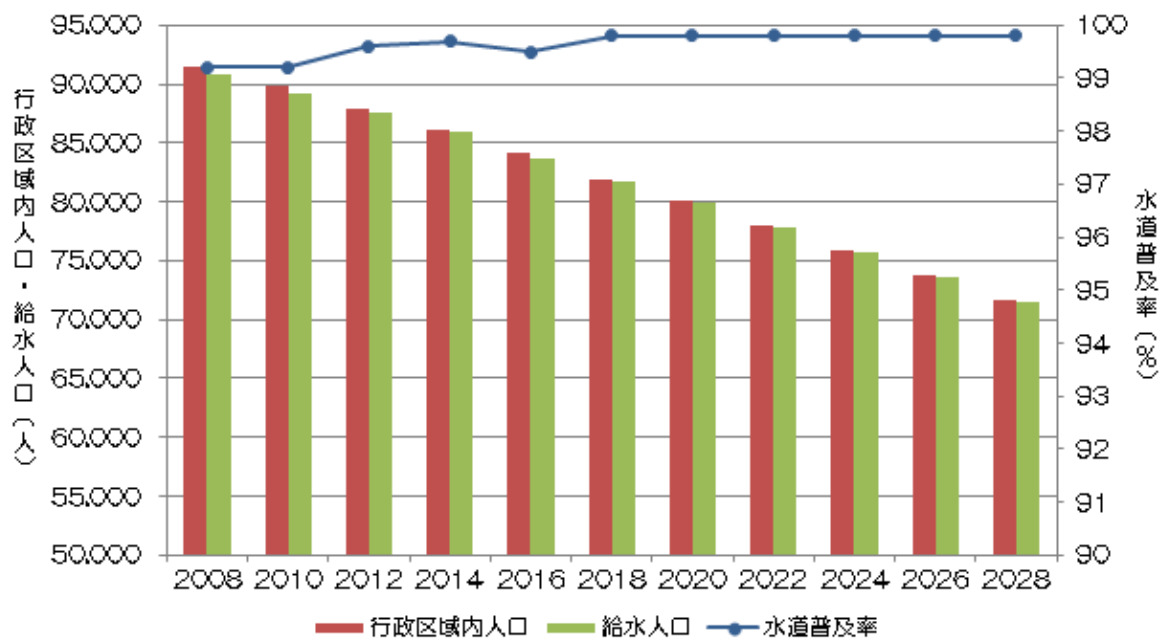
我が国の総人口は、平成 16（2004）年をピークに減少に転じています。今後 100 年間で 100 年前（明治時代後半）の水準に減少していくと予想されています。

本市においては昭和 22（1947）年以降平成 20（2008）年まで 9 万人台を維持していましたが、減少傾向が続き令和元（2019）年 7 月現在で 80,501 人となっています。

国立社会保障・人口問題研究所が平成 29（2017）年 1 月に発表した将来人口推計を基にした本市の試算では、令和 10（2028）年度には、本市の人口は 71,595 人まで減少する見込みです。

給水人口も減少傾向で、平成 29（2017）年度に簡易水道の上水道への統合により一時的に増加したものの、令和 10（2028）年度の給水人口は平成 29（2017）年度に比べ約 9%減少する見込みです。

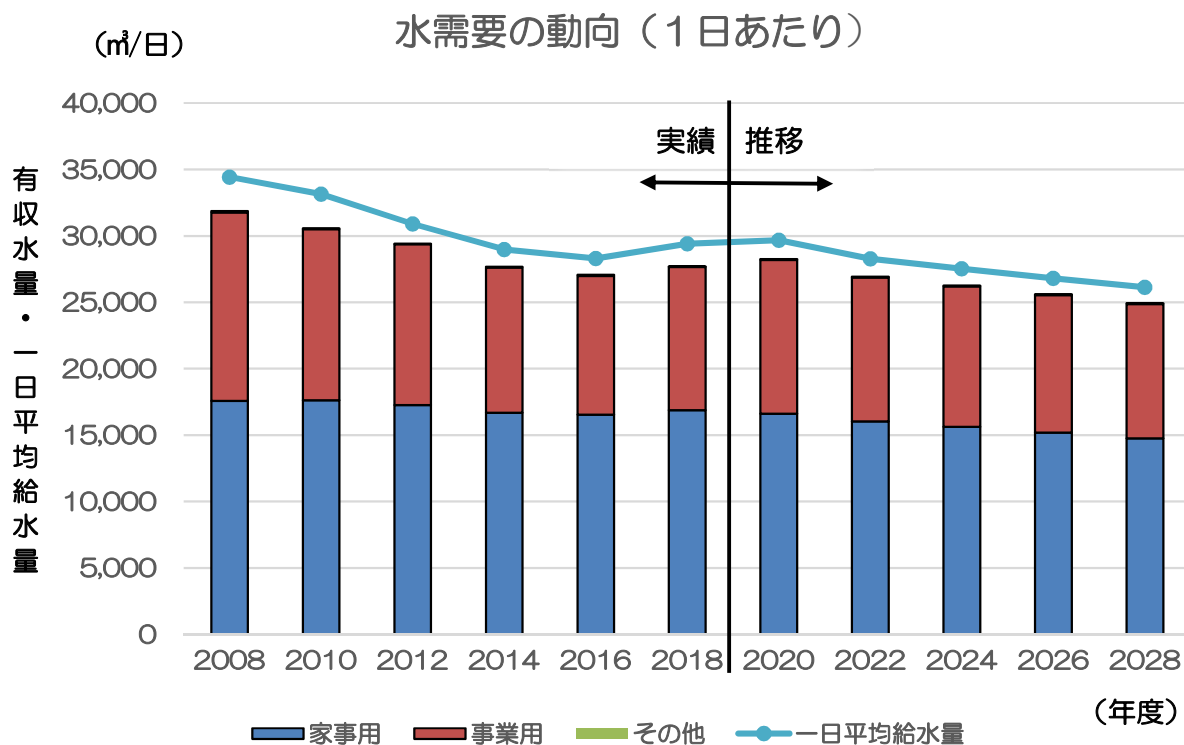
行政区域内人口・給水人口の動向



年度	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
行政区域内人口 (人)	91,498	89,899	87,909	86,188	84,115	81,877	79,828	77,747	75,720	73,668	71,595
給水人口 (人)	85,228	84,774	83,005	81,526	80,097	81,702	79,657	77,580	75,357	73,508	71,439
水道普及率 (%)	93.1	94.3	94.4	94.6	95.2	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8

### 3-1-2 水需要の見通し

近年、水需要は、全国的に減少傾向となっています。本市の水道事業においても、人口減少や節水機器の普及、節水意識の向上などにより、過去10年間では全ての用途の使用水量は減少傾向を示しています。



給水量（1日あたり）

単位：m<sup>3</sup>

年度	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
有収水量	31,804	30,525	29,387	27,645	27,032	27,669	28,217	26,888	26,219	25,555	24,897
家事用	17,575	17,627	17,261	16,682	16,548	16,878	16,614	16,028	15,610	15,187	14,760
事業用	14,170	12,862	12,092	10,928	10,438	10,763	11,567	10,824	10,573	10,332	10,101
その他	59	36	34	35	46	28	36	36	36	36	36
一日平均給水量	34,434	33,137	30,915	28,975	28,290	29,416	29,671	28,273	27,541	26,816	26,124

【参考】

料金収入（1日あたり）

単位：千円

年度	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
家事用	2,259	2,260	2,199	2,166	2,252	2,497	2,483	2,398	2,335	2,272	2,208
事業用	2,100	2,028	1,915	1,799	1,791	1,906	1,978	1,899	1,848	1,798	1,751
その他	20	12	11	13	18	11	15	15	15	15	15
計	4,379	4,300	4,125	3,978	4,061	4,414	4,476	4,311	4,198	4,085	3,974

※ 平成26(2014)年4月1日、令和元(2019)年10月1日消費税法改正

※ 平成28(2016)年10月1日料金改定（令和2(2020)年以降の料金改定は見込みです）

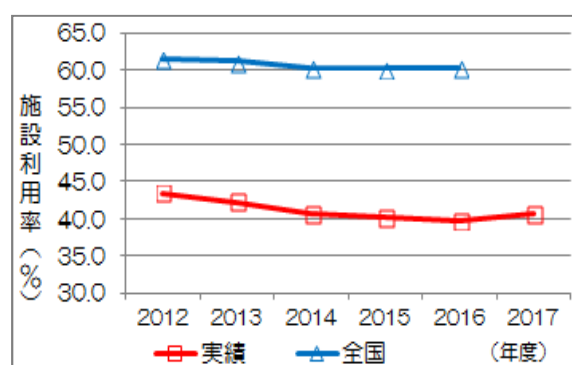
### 3-2 水道施設

#### 3-2-1 施設の利用状況

施設利用率とは「1日平均給水量/1日給水能力」で表される指標で、施設が効率的に利用されていると数値が高くなります。

本市の施設利用率は、人口減少や節水意識の向上、節水機器の普及などによる水需要の減少にともない年々低下し、平成29(2017)年度には4割まで低下しています。

今後は、水需要に応じた適切な施設規模とするため、更新時期に合わせた小規模施設の統廃合と上福井浄水場や与保呂浄水場等の施設規模の適正化が必要です。

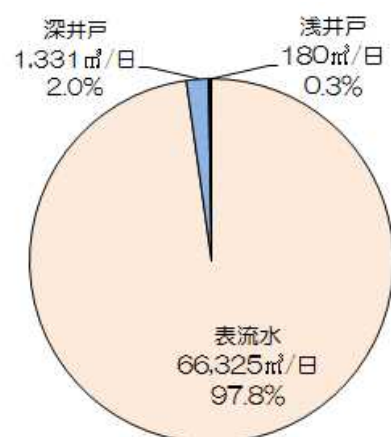


年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017
実績	43.4	42.2	40.7	40.1	39.7	40.6
全国	61.5	61.2	60.4	60.2	60.3	-

施設利用率の推移

#### 3-2-2 取水場の状況

本市では、市街地を中心に海浜地域や中山間地域にも集落が点在し全15水源を有しており、全体における水源種別計画給水量割合は、右図に示すとおり、表流水が97.8%と大半を占めており、深井戸が2.0%、浅井戸が0.3%となっています。



##### (1) 二箇取水場・有路補助取水場

本市取水量の約8割を担う二箇取水場は昭和40年代から使用しており、老朽化が著しかったため、平成26(2014)年度までに管理棟と受変電設備や取水ポンプ2基の更新工事を完了しました。

水源の割合

また、近年の塩水遡上対策のため、二箇取水場の2.4km上流に有路補助取水場を整備し、二箇取水場で取水できない場合に備え送水できるようにしていま

す。しかしながら、近年は有路補助取水場まで塩水が遡上することがしばしばあり、取水を停止する事象が発生しています。

## (2) 与保呂水源

与保呂浄水場の取水は岸谷貯水池と桂貯水池から取水していますが、豪雨時は貯水池への濁流や土砂が流入しやすく、その後しばらくは原水の濁度が上昇し、相当期間取水できないことが懸念されています。

### 3-2-3 浄水場の状況

近年（平成 22（2010）年度～30（2018）年度）、浄水場の統廃合事業や簡易水道統合事業を進めたことにより、浄水場の数が平成 30 年度末で 15 箇所に減少しました。

しかしながら、小規模で施設利用率の低い浄水場が大浦地区、加佐地区に点在して残っています。

浄水施設の状況

番号	浄水場名	水源	ろ過方法	給水能力	建設年度
1	上福井	表流水	急速ろ過	60,000	S49、S63
2	与保呂	表流水	緩速ろ過	6,000	S39
3	城屋	浅井戸	急速ろ過	60	H4
4	小橋	表流水	急速ろ過	175	H5
5	三浜	表流水	膜ろ過	150	H17
6	瀬崎	深井戸	膜濾過	37	H10
7	大丹生・千歳	深井戸	滅菌のみ	160	H10
8	佐波賀	深井戸	急速ろ過	68	H17
9	真倉	浅井戸	滅菌のみ	120	H2
10	八戸地	浅井戸	滅菌のみ	45	H12
11	志高	深井戸	滅菌のみ	216	H5
12	岡田由里	深井戸	滅菌のみ	130.5	S56
13	西方寺	深井戸	滅菌のみ	135	H14
14	桑飼	深井戸	滅菌のみ	154	S58
15	地頭	深井戸	滅菌のみ	235	H9
合計				67,685.5	

## (1) 上福井浄水場

本市給水量の約 8 割を占める重要な施設であり、旧海軍から譲り受けた施設が残っていましたが、平成 24（2012）年度から管理センター更新事業に取り組み、管理棟やポンプ棟、機械設備や電気設備の更新が令和元（2019）年度に完了します。

今後は、建設年度が古く耐震性に課題がある 1 系水処理施設の更新や補強



について検討が必要となっています。

上福井浄水場耐震診断結果（平成 19（2007）年度実施）

	構造物名称	建設年度	耐震性の有無	対策
1	着水井	S49	無	補強
2	フロック形成池・沈殿池	S49	無	補強
3	1系 沈殿池 階段室	S49	有	—
4		S49	有	—
5		S49	有	—

## (2) 与保呂浄水場

北吸浄水場の老朽化に伴い、昭和 39（1964）年に完成した浄水場で、主に与保呂、倉梯、祖母谷地域に給水をしています。

桂貯水池や岸谷貯水池を水源とした、緩速ろ過方式の浄水場で 6,000 m<sup>3</sup>/日の能力があります。清廉な水源で高低差を利用しているため、薬品や電力の使用が少なく、製造原価の安価な浄水場です。

しかしながら、豪雨の後には水源の濁度が上昇し、回復に日数を要し、施設能力が極端に落ちる期間が生じることがあります。また、耐震性も有していないため、更新や補強の検討が必要です。

### 3-2-4 配水池の状況

本市には、容量が 1,000 m<sup>3</sup>を超える基幹配水池が 9 か所あり、この他に小規模配水池が 57 箇所あります。またこれに付随する配水加圧施設及び減圧施設等が多数点在しています。

基幹配水池においても耐震性が無く老朽化が進んでいるものがあり、今後対策の検討が必要です。

基幹配水池の状況

	配水池名	建設年度	容量(m <sup>3</sup> )	耐震性の有無	系統
1	低区配水池	S48	7,000	無	上福井
2	中区配水池	S60	3,500	無	
3	高区配水池	S49	3,000	無	
4	池内配水池	H06	1,000	有	
5	天台配水池	H11	1,000	有	
6	榎配水池	H22	16,000	有	
7	大波隧道配水池	H23	1,200	有	
8	朝来配水池	H14	1,000	有	
9	与保呂配水池	S39	3,000	無	与保呂

### 3-2-5 管路の状況

本市には総延長 651km の水道管路があり、耐震化率は 21.8%、経年管路率（40 年超過管率）は 19.1%です。

水道管路の状況

管種	延長	耐震管延長	経年管延長
導水管	21.2 km	13.1 km	18.0 km
送水管	12.1 km	9.8 km	9.0 km
配水管	617.7 km	119.1 km	97.1 km
計	651.0 km	142.0 km	124.1 km
比率		21.8%	19.1%
		高率の方が良い	低率の方が良い

管路の経年化による破損や腐食による漏水が発生する他、管内面の錆に起因する赤水や濁水の発生が頻発しており、その対策が必要です。

#### (1) 耐震化の状況

有路補助取水場や二箇取水場から上福井浄水場を経て複配水池に至る約 20km の大口径の導水管や送水管は、鋼管で溶接継ぎ手であることから、高い耐震化率となっています。

しかし、総延長の 9 割以上を占める配水管は古い鑄鉄管や塩化ビニール管、非耐震継手のダクティル管が多く残っているため、耐震化率は低く、19%程度に留まっています。

参考：耐震性能を有するダクティル管の採用状況

S II 型…昭和 63（1988）年度

NS 型…平成 15（2003）年度

G X 型…平成 25（2013）年度

管路の耐震化は、大規模地震災害時にライフラインを維持することが第一の目的ですが、豪雨災害（土砂崩れ）等にも有効であり、かつ耐用年数が延長できます。よって、長期的には被災復旧費用または更新費用の軽減が図れるため、強度の弱い管路を耐震管に更新していく必要があります。

#### (2) 経年化の状況（布設後 40 年以上経過した管路の状況）

本市では、終戦時に旧海軍が布設した水道管約 82km を引き受け、現在も約 10km 残っています。それらと合わせ、昭和 40 年代の高度成長期に布設した管路が経年管に含まれるため、経年管路率は全国や府平均に比べ高い率になっています。この傾向は今後も続くと予測しています。

### (3) 漏水防止の状況

漏水防止対策は、漏水調査や漏水修理だけではなく、広義には管路データの把握や配水量分析精度の向上、施設更新など幅広い分野を含むものであり、それぞれの推進によって達成されるものです。その中でも漏水調査及び漏水修理は、製造や供給に係る経済的な損失防止ばかりでなく、二次災害（道路の陥没、家屋の浸水等）の発生を未然に防ぐ直接的な手段です。また、無駄水をなくすことは、新規水源の開発と同様の有効な水量確保であり、省資源、省エネルギーの立場からも極めて重要です。

本市の平成30（2018）年度の有効率は96.1%で、全国平均や京都府平均と比べ高い値となっています。

有効率の比較

業務指標名	単位	舞鶴市	全国平均*	京都府平均*
有効率	%	96.1	90.97	93.7

※全国平均、京都府平均は平成28（2016）年度水道統計数値

漏水を引き起こす原因は様々ですが、交通による荷重や振動、埋設環境による不同沈下や管の腐食、老朽化などが挙げられます。管路の大半が地中に埋設されており、漏水の初期段階は微量漏水であることが多いため、早期発見は容易ではありませんが、漏水量を減らし、有効率並びに有収率をさらに向上させる必要があります。

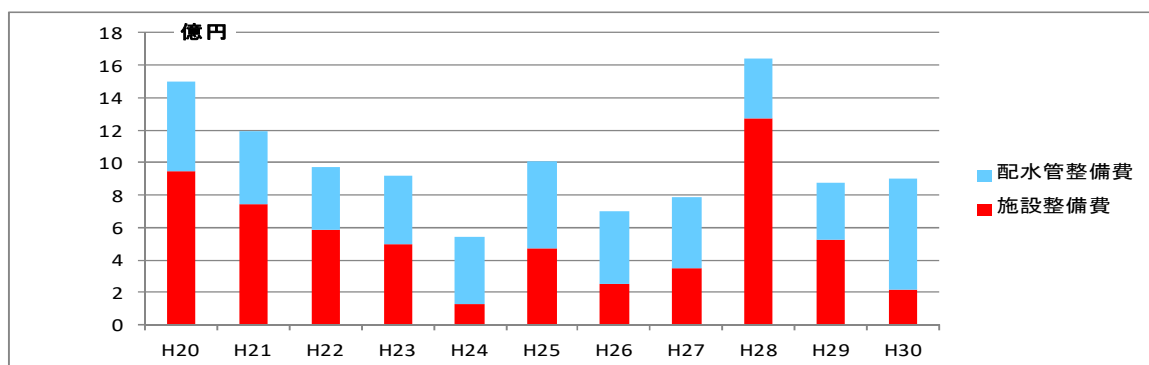
#### 3-2-6 更新事業費

本市の水道事業は軍用水道を引継ぎ、6期に渡り拡張事業を実施し浄水場などの多くの施設や水道管の整備を進めてきました。しかしながら近年では給水量の減少に伴い、現状維持やダウンサイジング（規模縮小）を検討しつつ、更新を行っています。

近年の建設改良費は、概ね10億円/年となっており、このうち、配水管整備事業費は約45%（4.5億円/年）を占めています。

施設整備の主なものは、複配水池築造や二箇取水場ポンプ更新、上福井浄水場管理センター更新事業などを実施してきました。また、配水管整備費については、市内各地区で年間約4kmの耐震化更新を実施しています。

建設改良費の推移は次のとおりです。



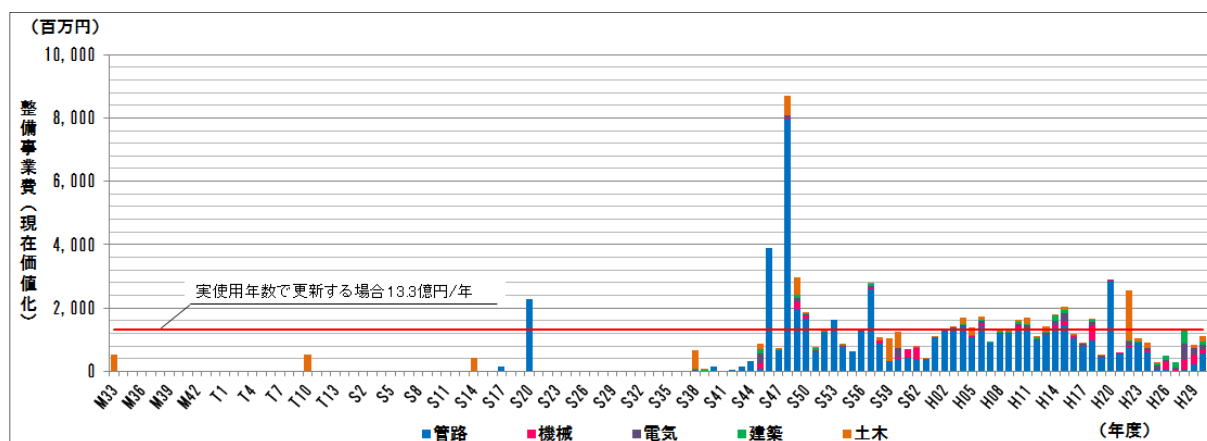
建設改良費の推移

水道施設や管路は今後も順次、耐用年数を迎え老朽化が進むこととなります。将来にわたり水道水を安定的に供給するためには、老朽化した施設等を計画的かつ効率的に更新を進めていく必要があります。

施設整備や更新需要の見込みは、「アセットマネジメント（資産管理）の手法」を取り入れ、中長期的な視点により試算しています。

更新を必要とする施設・設備・管路の整備事業費の試算結果は次のとおりです。

上水道の更新整備事業費 774 億円（施設・設備：178 億円、管路：596 億円）



整備時費用（現在価値化）の推移

実使用年数は法定耐用年数との比率で、施設は 1.3～2.0 倍、管路は 1.3～2.5 倍を設定しています。

### 3-3 安全性の確保

#### 3-3-1 水源の保全状況

水源で水質に悪影響を及ぼすことが想定される事象については、関係者との事前協議や必要な対策を講じることが不可欠です。そのため、水道水源流域における水質汚濁事故等による水道水への影響を未然に防ぐため、「由良川水質汚濁防止連絡協議会」が定める連絡体制や初動体制に基づき対処しています。

また、二箇取水場では生物水質監視装置のほか、自動水質監視装置の整備充実を図り水源の監視に努めています。

#### 3-3-2 水安全計画の遂行

水源から給水栓に至るまでには、薬品等の混入による水質汚染事故や配水管の老朽化による赤水の発生など、水道水の安定供給に支障をきたす様々なリスクが存在しています。

水道水の安全性を一層高め、水道利用者の皆様が安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る総合的な水質管理を実現することが重要です。

水質管理を徹底するため、リスクに対する監視や行動計画について定めた「水安全計画」の策定に取り組んでいます。

#### 3-3-3 水質の管理と維持及び向上

水質基準が強化されている現状を踏まえ、「水質検査計画」に基づき水質管理を行っており、法令に沿った水質検査の結果は常に公開しています。

##### (1) 水質監視体制

自動水質監視装置、市民モニター、巡回測定などの手法を組み合わせ管理・監視を実施しています。

##### (2) 赤水への対応

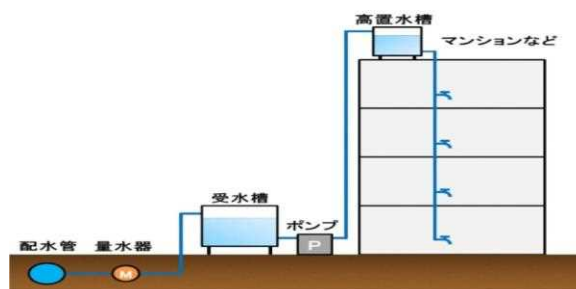
近年、管路内面の発錆に起因する赤水（濁り水）が多発傾向にあり、これを解消または軽減するために計画的な洗管作業を実施しています。また赤水の発生を抑制する管路網の構築を行なうなどの工夫をしていますが、老朽管路が多く完全な抑止が困難な状況であり、さらに対策の継続向上が必要です。

### (3) 貯水槽水道の対応

貯水槽水道とは、貯水槽を用いた建物内の水道施設の総称で、大きさに応じて簡易専用水道（10 m<sup>3</sup>超）、小規模貯水槽（10 m<sup>3</sup>以下）に分かれています。

市内には、簡易専用水道が 167 件設置されており、それぞれの所有者が適正に管理することとされていますが、定期点検の受検率が低い状況にあります。

今後は、受検率向上に向けた対策を強化していく必要があります。

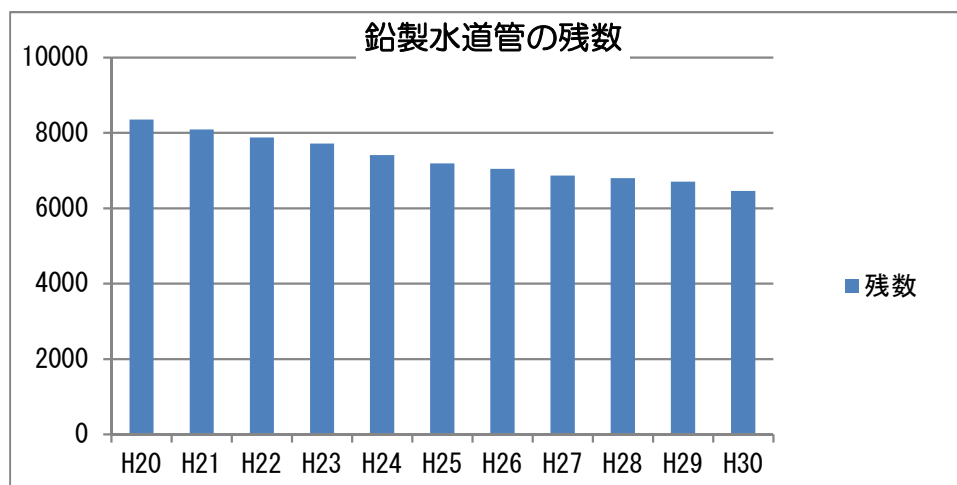


貯水槽水道の仕組み

### (4) 鉛製の給水管

鉛製の水道管（鉛管）は、水道水が長期間滞留した場合に水質に影響を与えることが判っており、国も撤去を推進しています。

本市の給水管では、昭和 57（1982）年半ばまで、配水管からの分岐部にフレキシブル管として鉛管が使用されていました。給水管は所有者財産ではありませんが、個人での取り替えは困難であり、水道事業の責務として配水管布設替工事及び漏水修理等の際にステンレス製フレキシブル管に取り替えています。これにより徐々に減少しており、集計を始めた平成 20（2008）年度末の推定鉛管使用の残数は 8,349 件から、平成 30（2018）年度末には 6,455 件となっています。



引き続き鉛管ゼロに向けた取り組みが必要です。

### 3-3-4 未普及地域の現状

これまで地元要望に沿い水道未普及地域解消事業を実施したことにより、近年では岡田上、大山、小原の各地区を近接する水道施設に接続し、未普及地域の解消を図ることができました。

これにより、現在は4地区の未普及地域が残っています。

(水道未普及地域)			
松尾	杉山	多祢寺	水ヶ浦

## 3-4 危機管理への対応

### 3-4-1 防災と危機管理

阪神・淡路大震災、東日本大震災、熊本地震等の地震において、ライフラインのひとつである水道の地震対策が、あらためて大変重要であることが認識されました。これらの地震災害に加えて、台風、豪雨による風水害も毎年発生しており、その被災地では水道施設が被害を受け、水の確保が困難となっています。

加えて、水質事故やテロによる水道施設への被害、新型インフルエンザ等の世界的な大流行による水道事業への影響等についても、十分に配慮することが求められています。

これらの事象が水道施設に与える被害は、市民生活に甚大な影響を及ぼすため、最低限の水を確保するとともに、被害を最小に抑え、早期復旧が可能となるような対策が急務となっています。

### 3-4-2 応急復旧体制と応急給水体制

地震などの災害により水道施設が被災した場合においても、迅速に応急復旧や応急給水等の体制を組み対応できるように、水道施設事故対応マニュアルを定めています。

災害や事故により破損した配水管等の応急復旧対策としては、必要な主要資材を備蓄するとともに、35社の水道施設業者と水道事業緊急応援業務覚書を取り交わすなどして対応しています。

災害等の非常時の応急給水施設については、現在次のとおりとなっています。

(東地区)		(西地区)
堂奥配水池	榎配水池	上福井浄水場
白鳥配水池	朝来配水池	天台配水池

ただし、緊急遮断弁が設置されていない配水池があるほか、緊急遮断弁動作後の給水方法が確立されていない状況であり、改善する必要があります。

また、給水車の保有及び給水タンク、給水バッグ等の備蓄にも努めています。



加圧式給水車



複配水池 応急給水施設

### 3-5 持続性の確保

#### 3-5-1 健全な事業運営

本市の水道事業をとりまく環境は、人口減少などによる使用水量の減少にともない、年々、料金収入が減少する一方、老朽化した施設の更新や耐震化に多額の経費が見込まれる等、施設の維持管理に要する経費が増加し大変厳しい状況となっています。

水道は、市民生活に欠かすことができない重要なライフラインであり、将来にわたり安心して安全な水を安定的に供給するためには、健全な事業運営が必要不可欠となっています。

今後は、経営戦略に基づいた質の高いサービスの提供と効率化のための事業の外部委託や広域化、事業規模の縮小などの経費削減、企業債の縮減等経営改善に取り組むなど、効率的な事業運営を推進する必要があります。

#### 3-5-2 財源の確保

人口減少に伴う料金収入の減少が見込まれる中、安定した経営を維持し、必要な施設整備や更新に要する財源を確保するためには、国や京都府の補助制度を積極的に活用するとともに、定期的に適正な水道料金等の検討を行い改定する必要があります。

#### 3-5-3 適正な水道料金

本市の水道は、旧海軍から無償譲渡された施設等を基盤に、国の補助制度の適用を受け、施設や水道管の拡張・整備を行ってきました。このため、水道料金は、



京都府平均や全国平均と比べて安価となっています。

しかしながら、今後は、これらの施設等が耐用年数を迎え、老朽化にともなう更新経費等の増加や、人口減に伴う収入の減少も見込まれるなど、資金不足が予想されます。

#### 3-5-4 官民連携の状況

水道事業は、市民生活や経済活動の根幹となるものであり、今後も、安定的に水道水を提供するためには、着実に資産更新を進めていく必要があります。

しかしながら、近年、水道事業体や建設業者においても、技術者の不足によりそれぞれが単独で後継者を確保することが厳しい状況となってきており、官民連携等による技術者の確保が必要となっています。また、民間に委託できることは委託し、経費の削減等が、安定経営に求められています。

#### 3-5-5 技術の継承と次代への対応

平常時はもとより事故時や地震・風水害などの災害時においても、水道水を安定的に供給するためには、人材の育成と確保は極めて重要な要素であり、また、日々発生する課題や多様化するお客様のニーズに的確に対応するためには、業務の改善や新たな技術・知識等の習得が必要となっています。

このため、(公)日本水道協会が主催する研修会等に、職員を積極的に派遣し、知識や技能の向上に努めていますが、引き続き、技術の継承と次代への対応に向け、内部研修も含め効果的な人材育成に努めていく必要があります。

#### 3-5-6 お客様へのサービス向上

料金の収納方法については口座振替推進のほか、コンビニやスマートフォンアプリでの収納などによりお客様の利便性の向上に努めてきました。

今後は、お客様の意見やニーズを踏まえ、開閉栓等の手続きの簡素化や申請書の受付時間の延長等の窓口サービスの向上について努めていく必要があります。

また、広報紙やホームページなどを活用し、お客様への情報提供を実施していますが引き続き、お客様のニーズや要望、意見を的確に把握し、これらを事業運営に反映させる仕組みづくりが必要と考えています。

### 3-5-7 環境への配慮

#### (1) 省エネルギー対策

水道事業では、取水や浄水場設備の稼働などに多大な電力を消費しており、経費を削減するためにも、積極的に省エネルギー対策を推進する必要があります。

本市では、省エネ診断を平成 23（2011）年度に実施し、その診断結果を活用し、二箇取水場のポンプ更新時には、省エネルギー型の設備（インバータ等）を導入しています。

電力の消費は、地球温暖化の原因となる二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の発生に繋がるため、環境に与える影響を幅広く認識し、環境負荷の低減を積極的に図る省エネルギーシステムの構築が必要です。

今後とも、本市の「環境基本計画」や「地球温暖化対策推進実行計画」、「舞鶴市公共施設省エネルギー設備導入指針」に基づき、電力消費量の削減などの省エネルギー対策を進める必要があります。

#### (2) 浄水汚泥の処理

本市の水源は、多くが由良川の表流水であり、浄水処理の過程でこの水に含まれる泥や砂などを取り除いています。取り除かれた泥などは、現在、産業廃棄物として処分していますが、この浄水汚泥の搬出や処分には多額の経費を要するため、その削減の検討が必要です。

# 第 4 章

## 基本理念と基本施策

## 第4章 基本理念と基本施策

### 4-1 基本理念

水道事業を取り巻く環境は、今後も一層の厳しさを増していくことが確実な状況にある中、安全で良質な水道水を将来にわたり安定的に供給するため、水道施設及び管路の適切な管理が必要であり、定期的な点検と計画的な更新を行っています。

お客様からの水道料金により事業を運営する独立採算の企業として、合理的かつ能率的な経営を行う必要があるため、これまでから人件費や維持管理費の削減など経営の効率化に積極的に取り組んできました。

新水道ビジョンでは、この状況を踏まえ、持続性と経済性、安定性の実現を目指し、

『 将来に渡り安心、安全な水道水を安定的に提供します。 』

を基本理念とします。

### 4-2 基本施策

本市水道事業が抱える様々な課題の解決を図るとともに、水道を取り巻く新しい社会の潮流に的確に対応できる態勢を構築するため、厚生労働省が平成 25 (2013) 年に策定した『新水道ビジョン』に明記されている、目指すべき方向性【安全】・【強靱】・【持続】に基づき3つの基本施策を設定します。



この3つの基本施策を満足させることで、将来に渡り安定したサービスの提供を目指します。

#### 4-2-1 安全な水質の水道

安全な水道水を供給するためには、水源から蛇口までの全て段階において水質管理を徹底する必要があります。

水質管理については、国が定めた水質基準を達成するため「水質検査計画」を策定し、この計画に基づき正確で確実な検査を行い適切な水質管理を行います。また、より安全な水を確実に供給できる水道システムを構築するため、水源から蛇口に至る各段階での水質に影響をあたえるリスクの評価とリスク管理を定めた「水安全計画」を策定し、この計画に基づき危機管理体制の強化を行います。

#### 4-2-2 災害に強く安定供給できる水道

事故や自然災害等による被災を最小限にとどめる強靱な水道にする必要があります。

将来の水需要を見据え、引き続き、施設の統廃合やダウンサイジング(最適化)等を考慮した更新と耐震化を行い、災害に強く、安定した水の供給ができる施設を確保していきます。

#### 4-2-3 健全な経営を持続できる水道

持続可能な経営を実現するためには、常に経営改善を意識する必要があります。事業経営については、収納率の向上や国・京都府の補助制度の活用により財源の確保を図るとともに、効率的な施設の維持管理や事業運営、民間委託の活用や広域連携の推進などにより経費の削減に努めます。

運営体制については、人材育成や水道技術の継承が重要であり、外部研修会への参加やOJTなどの職場研修や他の事業体との人事交流等により水道事業の運営に必要な人材の育成を図ります。

また、サービスの向上や利用者の視点に立った事業運営を行うため、利用者の意見や要望をお聞きし、これを事業運営やお客様サービスの向上に活用するとともに、積極的に情報をホームページや広報紙で公開するなどにより市民に開かれ親しまれる水道事業を目指します。

水道料金等については、受益者負担の原則に基づき利用者の皆様のご理解を得て、適正な料金水準などの設定を行います。

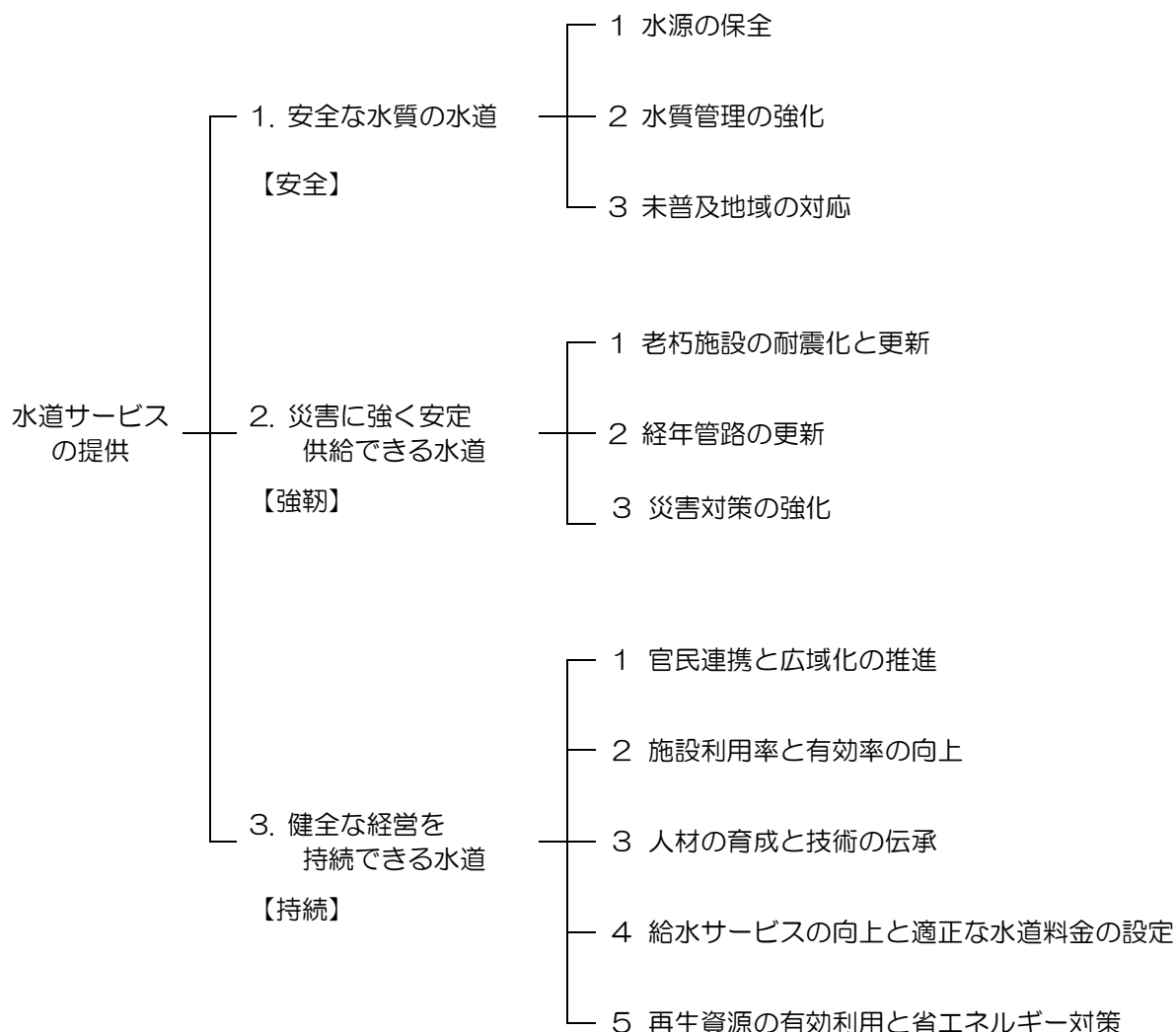
今世紀は環境の世紀といわれるように、地球規模での環境問題に対する対応が課題となっています。このため、省エネルギー型機器の導入やクリーンエネルギーの活用、資源の再利用を行うとともに、漏水防止対策による資源の有効利用などを通じて、環境面からも持続可能性に配慮した事業運営に努めます。

# 第 5 章

基本施策実現のための具体的対策

## 第5章 基本施策実現のための具体的対策

第3章で見た現状と課題を、第4章で掲げた基本理念と基本施策に沿って解決、実現するため、具体的対策を次のツリーのとおりに展開します。



舞鶴市新水道ビジョンの施策体系図

### 5-1 安全な水質の水道

#### 5-1-1 水源の保全

水道水源流域における水質汚濁事故等による水道水への影響を未然に防ぐため、「由良川水質汚濁防止連絡協議会」が定める連絡体制や初動体制に基づき適切に対処します。

由良川の塩水遡上対策については、有識者の意見を聴き、新たな対策を検討します。また小規模水源においても、安定確保と水質保持を推進します。

## 5-1-2 水質管理の強化

「水質検査計画」に基づき全浄水システムできめ細かく正確な水質管理を行うことが第一です。そのため自動水質監視装置の整備充実と巡回点検を一層強化します。また、法令に沿った適正な水質検査を実施し、その結果は常に公開します。検査結果に異常値が出現した場合は、関係機関と連携し速やか、かつ適切に対処します。

さらに、配水・給水の過程においても適切な水質の維持管理が欠かせないため、以下の項目のとおり対策を進めます。

### (1) 水安全計画の推進

「水安全計画」は、水源から蛇口に至るまでの全ての過程で、水質に影響を及ぼす事象を分析し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水道水の供給を確実にするシステムづくりを目的として策定する計画です。

これにより水質管理等の強化を図ります。

### (2) 水質管理の充実

水源から蛇口までの各過程での水質の把握と管理を確実にを行うため、毎年度策定する「水質検査計画」に基づき水質検査を実施するとともに、危機管理の観点からも「水安全計画」の策定・運用し、水質事故にも迅速に対応できる体制を充実させます。毎年の水質検査の結果はホームページ等で公表するとともに、今後の検査計画や検査体制の運用に反映し的確な水質管理に努めます。

また、水質汚染や放射能汚染などの水質事故が発生した場合は、関係機関と連携し、取水や給水の停止を行うとともに住民に対して迅速に広報を行うなどの必要な措置を講じます。新型インフルエンザの発生時においては、消毒、その他衛生上の必要な措置を講じます。

### (3) 赤水や貯水槽の対策

水道を快適に安心して使用していただくために、赤水（濁り水）対策については、計画的な洗管作業のほか効果的な対策を実施し、発生の抑制に努めます。

また、安全な水の供給のために、専用水道については定期的な検査と指導を継続します。簡易専用水道・小規模貯水槽については、定期点検の実施を呼び掛けていますが、この点検の受検率が低い状況にあるため、引き続き、広報紙等での啓発に加え、該当する施設管理者に対して直接的な指導を行い、点検や受検率の向上に努めます。



#### (4) おいしい水の確保

残留塩素の濃度を管理するため、最適な塩素注入量の管理に努めます。

また、カビ臭の対応については、カビ臭成分の濃度測定の強化を図るとともに、対策を講じます。

#### (5) 施設の適正規模への縮小

人口減少などにより水道使用量が減少し、滞留時間の長期化により水質に影響を及ぼすような場合には、施設稼働率の向上と合わせ水質保持の観点からも、規模の適正化や運用方法の縮小見直しを行ないます。

#### (6) 鉛製の給水管の解消

約2割の給水装置で鉛製給水管（鉛管）の使用が推定されているため、市のホームページに鉛管を使用している場合の注意点等を掲載していきます。

また今後も漏水修理や老朽管路更新等に合わせ、公道部に残存している鉛管を随時撤去していくこととし、管路更新のスピードアップによって、鉛管解消も早めていきます。

#### (7) 給水装置工事業者の資質向上

給水装置工事は、給水管の取り出し等で水道管を損傷させないこと、お客さまへの給水に不具合を生じさせないこと、水道水の水質の確保が確実で、公衆衛生上の問題を起ささないこと等の観点から、適切に施工されなければなりません。

このため、給水装置工事の審査や検査にあたっては、給水装置工事設計施工基準に照らし、給水装置の設計と施工が適正に行われるよう指導を行います。

また、定期的に指定給水装置工事事業者への研修会を開催し、同基準の周知を図り、不適正工事による水質事故防止に努めます。

### 5-1-3 未普及地域の対応

現在、水道未普及地域として残っている4地区は自己水源で生活されています。これらの地域については、地元の皆様のご要望等を十分に把握し、それぞれの実情に応じた対応を検討していきます。

## 5-2 災害に強く安定供給できる水道

### 5-2-1 老朽施設の耐震化と更新

本市の水道施設は、旧海軍から無償譲渡された施設をはじめ、高度成長期に設置した多くの水道管や施設が、今後、耐用年数を迎え老朽化していきます。

今回のビジョンでは、中長期的な視点に立った施設整備や更新需要を見通すとともに、更新事業費の平準化を図るため、アセットマネジメント（資産管理）手法を活用し、老朽した施設や耐用年数を過ぎた水道管の最適な更新を計画的に実施します。

### **(1) 浄水施設等の整備**

浄水施設については、基幹浄水場の上福井浄水場管理センターの耐震化及び更新事業が完成しました。今後は、将来の水需要予測を踏まえ、小規模浄水場の統廃合を進めるとともに、上福井浄水場の水処理施設の効率的な運用や耐震化等の検討を行います。

また、与保呂浄水場においては、消費する電力や薬品が極めて少ないため供給単価が安価であること、また、災害等による停電時においても東市街地の大半のエリアに給水できることから非常に有益であるため、有効に活用していくための耐震化等の検討を行います。

また、由良川水源の二箇取水場については、未更新の取水ポンプの更新時期と能力の検討を行います。

### **(2) 配水池の整備**

基幹配水池のうち耐震性を有していない配水池について、耐震化の検討を進めます。特に重要性の高いものから優先的な整備を行います。

## **5-2-2 経年管路の更新**

### **(1) 経年管路の更新**

老朽化した水道管（導水管・送水管・配水管）は漏水や濁り水発生などの原因になり、耐用年数を超えた水道管の割合は増加傾向にあります。安全で安定的な給水を実現するため、計画的に更新を行い、水道管の破損事故や漏水、濁り水などの防止に努めます。更新にあたっては、将来の水需要予測を踏まえた適正口径への見直しや耐久性の高い製品の採用、また関連事業の工事にあわせて施工すること等により、経費の縮減と長寿命化を図ります。

また、お客様の財産である給水管についても、放置されたままの残存給水管の廃止や、布設替更新の推進に努めます。

### **(2) 管路の耐震化**

経年管路を地震に強い水道管に更新することで耐震性が向上し、被災を最小限にとどめることが可能となります。事故や災害時でも安定した水が供給できるよ

う、計画的に整備を行い耐震化率の向上に努めます。

(令和6年度末の管路の耐震化率目標 26.4%)

### (3) 効率的な管路網の構築と施設配置

施設や管路の更新整備に当たっては、最適規模の追求と共に、平時の維持管理から事故・災害時の緊急時までを考慮した、流量及び水圧の平準化や配水ブロック化を図り、管路管理の高度化と効率化に努めます。

## 5-2-3 災害対策の強化

### (1) 応急給水施設

地震や台風などによる大規模災害が発生した場合、水道管の破損や施設の停止などにより、各所で断水が発生する可能性があります。

災害時に備えて、緊急時に給水車や給水タンク等へ水の補給が出来るよう、現在6カ所ある応急給水施設の改善整備を行ないます。

また、応急給水施設や災害時の給水方法などについて、本市のホームページや広報紙などを活用して周知していきます。

### (2) 緊急時の給水拠点

給水車等を配置または巡回させる給水拠点については、防災担当部局との連携の上で概ね指定避難所や地区集会所などを中心にして、災害の規模に応じた給水拠点の配置計画を策定し、全給水区域を対象に迅速かつ効率的な給水活動ができるように備えます。

### (3) 危機管理体制の強化

地震等による大規模災害が発生した時には、本市だけでは対応困難な場合が想定されます。

このため、府内の水道事業体と『日本水道協会京都府支部水道災害相互応援に関する覚書』を、また、市内の管工事組合と『災害時における応急給水及び応急復旧作業等の応援に関する協定書』を、配水管等工事入札参加業者と『舞鶴市水道事業の緊急応援業務に関する覚書』を締結しており、これらが有効に機能するよう連携の強化に努めます。

また、様々な事故や不測の事態に対応するため、危機管理マニュアルの整備充実や、より有効な資機材の備蓄と資材整理などにも努めます。

### (4) マッピング等データベースの充実

膨大な延長または機器を有する水道管や施設のデータは、迅速な事故対応や維

持管理等を行う上で最も基礎的で重要な資料です。マッピングシステム等のデータベースの管理を充実させ、必要で正確な情報が即座に入手できるような環境の整備と向上に努めます。

また、水道施設の適切な管理、計画的な更新、更に災害対応、広域連携等の基礎となる水道施設台帳の整備を推進します。

### **(5) 遠隔監視の充実**

事故や災害時にはもちろん、平常時の安定した施設の運転にとっても、遠隔監視システムは欠かすことのできないものです。そのためより使いやすく効率的なシステムへの改良を進めていきます。合わせて、各施設の計測機器等の精度並びに安定性の向上にも努めます。

### **(6) 業務継続計画（BCP）の策定**

平時のみならず災害等の非常時にも迅速な対応が行えるよう、「業務継続計画」（BCP）を策定します。

災害発生時に職員が迅速な対応を行い、利用者に安定して水道水を供給できるよう、「舞鶴市地域防災計画」や「舞鶴市業務継続計画」との整合性を図りながら、各種マニュアルを策定し、職員への周知を徹底し訓練を行っていきます。

本市においては、水道施設、管路ともに十分な耐震化がなされておらず、災害に対する脆弱性を克服することが必要であり、状況の変化に応じて見直していきます。併せて、厚生労働省が平成27（2015）年6月に改定・公表した「水道の耐震化計画等策定指針」に基づき、水道施設の耐震化等の耐震化対策と地震発生後の応急復旧や応急給水等の応急対策について検討した「耐震化計画」を策定します。耐震化の取組みについて水道利用者に分かりやすく情報を提供することで、理解を得ることに努めていきます。

## **5-3 健全な経営を持続できる水道**

### **5-3-1 官民連携と広域化の推進**

#### **(1) 官民連携の推進**

近年、建設業への従事者が減少し、施設更新の核となる本市の技術職員や、民間の水道技術者の確保が厳しい状況となってきており、これらの課題を解決するため、少ない人員で、安定的な施設運転が出来るよう水道施設の高機能化を図ると共に、民間事業者のノウハウの活用を進めます。

#### **(2) 民間委託の導入手法**

水道施設の安定的な運転や適切な料金徴収に対応するため、民間の水道施設運転に長けた技術者に監視させることや、弁護士・公認会計士などの専門家の知識を活用し適切な料金徴収を行うなど、民間委託導入の手法を検討します。

### (3) 広域化の推進

本市においては、由良川への塩水遡上や人口減少の進行による給水収益の減少が大きな課題となっています。

これらの課題を解決するには、京都府北部 5 市 2 町が、それぞれの強みを生かし弱点を補いながら、経営の効率化を進めると共に、安定的な水道水の供給のため、施設統合等について検討していく必要があります。ついては、京都府北部 5 市 2 町の水道事業体が、広域連携について当面出来ることから取り組み、経営の効率化に取り組みます。

## 5-3-2 施設利用率と有効率の向上

### (1) 施設利用率の向上

浄水施設や配水池については、今後の水需要が減少傾向であることを見据えた運用や施設整備が必要です。

各施設の整備方針については耐震化計画とあわせ、統合や廃止も視野に入れつつ効率的で適切な規模での更新を行うなど、将来を見据えた更新を検討します。また、機械設備・電気設備についても適宜、設備容量を見直し、延命化も図りながら将来的に廃止するか否かを検討したうえで、更新や修繕を進めていきます。

### (2) 有効率の向上

老朽管路更新の推進と同時に、鉛管撤去や不要な老朽給水管の廃止整理及び配水管の整理縮小を推進するなど、漏水防止の予防的対策を行ないます。また漏水を早期に発見し修理するために、計画的で有効な漏水調査を行い、对症下药的対策も強化します。

さらに、事業用水量など有効無収水量把握の正確性を高め、合わせて、流量計など施設の適切な維持管理と、正確な検針調定水量の維持により、有効率並びに有収率の向上と共に各々の数値の正確性向上も目指します。

## 5-3-3 人材の育成と技術の継承

事務事業の効率化により、職員数が減少傾向にあるなか、引き継いできた水道の歴史と専門性の高い技術を基本施策の遂行に活かすためには、職員の専門性や技術力の継承と向上が求められるとともに、様々な観点から事業の持続を追求で

きる人材が必要となります。

そのため、京都府北部 5 市 2 町での人事交流や人事異動サイクルの適正化を図るとともに、より専門的な知識と広い視野を持った経営感覚のある人材を育成します。

### (1) 職員研修の強化

多様化・高度化する利用者ニーズに的確にこたえていくため、従来の研修に加え、職場における日常的な OJT のほか、水道技術の実務研修や法定資格取得のための専門研修、自己啓発研修など、多様な研修機会を充実することで職員の技術や知識を高め、政策形成能力、職務遂行能力の向上に努めます。

また、技術や知識の習得だけでなく、接客マナー等利用者サービス面においても研修を行い、企業性の発揮とコスト縮減意識の徹底など企業精神の高揚を図り、窓口接遇の向上に努めます。

### (2) 情報の共有化

これまで蓄積された技術やノウハウをマニュアル化するなど、次世代へ確実に継承するとともに、官と官との連携や官と民との連携により技術力の向上を目指します。

また、一職員の資質向上に留まることなく、研修報告会などを開催することにより他職員への浸透を図り、情報の共有化に努めます。

## 5-3-4 給水サービスの向上と適正な水道料金の設定

### (1) 窓口サービスの向上

お客様の利便性を向上させるため、使用開始や中止などの各種申請手続きの簡素化を図るとともに、窓口開設時間の延長等を検討します。

また、お客様の視点に立った事業運営を行うため、利用者や学識経験者等で構成する審議会を設置し、水道事業に対する意見や要望をお聞きし、お客様サービスの向上や事業運営に活かします。

### (2) 収納環境の拡大

水道料金の支払い方法については、多様化するお客様のニーズや技術革新の動向を見極め、様々な手法を調査・検討し、利便性の向上に努めます。

### (3) 広報・広聴の充実

「水道だより」やホームページなどによって、適時的確な広報活動に努めると

ともに、お客様の意見や要望等をお聞きする機会の拡大を図ります。

#### (4) 3階建築への直圧給水

水質管理の向上を図るため、3階建築物への直圧給水が可能となる区域を拡大してきました。今後も、それらの区域を維持できる給水方法や施設配置に努めます。

また、多様な給水方式の検討など、お客様にとってわかりやすく公平で便利、かつ経済的な制度と設計施工基準の向上に努めます。

#### (5) 適正な水道料金の設定や経営改善

人口減少や節水型家電製品の普及などにより、今後も水需要の減少が見込まれます。水需要の減少は水道料金収入の減少となり、水道事業にとって非常に大きな影響があるため、企業誘致部局や関係機関と連携・協調し水需要の開拓に努めます。

また、資産更新については、法定耐用年数ではなく実使用年数による更新を行うことで、急激な経費の増加を抑制し、また、これまでの費用削減の取り組みを継続することで利用者の負担を最小限に抑え、施設の効率的な維持管理や的確な事業運営等の経営改善を行い経費の節減に努めます。

また、受益者負担の原則を踏まえ利用者の皆様のご理解を得て、適正な料金水準の検討を行います。将来へ負担の先送りをしないよう、概ね4年ごとに適正な水道料金の見直しを図ることとします。その際には事前に十分説明し、利用者の意見をお聞きすることで皆様のご理解が得られるように努め、また、公平でわかりやすい料金体系とすることとします。

### 5-3-5 再生資源の有効利用と省エネルギー対策

#### (1) 再生資源の有効利用

建設工事で必要となる資材は、再生資源(再生アスファルト・再生砕石など)を有効利用します。また、環境保全への貢献やコスト縮減のための工法の選定に努めます。

浄水場で発生する浄水汚泥については、農地への客土利用や他の有効活用方法について研究します。

#### (2) 省エネルギー対策の推進

水道事業は多くの電力を使用します。このため、施設更新時には省エネ型の機器を積極的に導入するなどにより省エネルギーを推進します。

### (3) クリーンエネルギーの導入

浄水場、ポンプ場における効率的なエネルギーの使用方法を検討するとともに、太陽光などの自然エネルギー等を活用しCO<sub>2</sub>の削減に努めます。

また、小水力発電等の導入についても研究を進めます。



# 第 6 章

将来の財政見通し

## 第6章 将来の財政見通し

### 6-1 事業計画

将来にわたり、安全・強靱・持続的な水道事業を構築していくためには、本ビジョンで掲げている推進方策の計画的な実施が必要です。

#### 6-1-1 計画概要

今後10年間の主な事業計画及び事業費は、次表に示すとおり、浄水、配水池施設の耐震化等による機能強化をはじめ、管路を中心とした老朽化施設更新等、これまで以上に多額の施設投資が必要になるものと見込んでいます。

主な事業計画及び事業費

事業名	事業費 (億円)	前期					後期				
		2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11
浄水施設の整備											
与保呂浄水場ろ過池整備	3.0						1.0	1.0	1.0		
配水池の整備											
高区配水池更新	8.0		3.0	2.5	2.5						
低区配水池更新	4.0									2.0	2.0
配水管更新											
布設替・耐震化	92.0	8.0	6.0	7.5	8.0	11.0	10.0	10.0	10.0	10.0	11.5
その他											
西舞鶴道路関連の移設	3.0	1.0	1.5	0.5							
合計	(億円) 110.0	9.0	10.5	10.5	10.5	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	13.5

### 6-2 経営計画（投資・財政計画）

アセットマネジメントでは、将来の水需要を踏まえ耐用年数での更新による事業計画に基づき更新費用を試算した場合、毎年約22億円必要であり大きな市民負担となります。そこで個別に資産の健全性を評価し、施設の種類に応じて実際に使用可能な年数により更新することや施設のダウンサイジングなどにより経費削減に取り組むことで、資産更新等に必要な費用を年間13億円に縮減しております。しかしながら、それでも現状の10.5億円から13億円に増額するには市民負担が一度に増えるため、激変緩和の立場から今後4年間は年間11.5億円の資金確保、その後4年間は12億円、9年後には13億円確保できるよう料金改定を行います。

また、この資金の使途に当たっては、将来訪れる資産の大量更新に備え、毎年

1 億円ずつ企業債残高を減少させ、残りを資産更新に充当することにより 10 年間で 110 億円の資産更新を実施します。

また、水道施設耐震化事業や老朽化施設更新などの事業を着実に推進するため、厚生労働省が所管する国庫補助制度などを有効活用し、財源確保に努めます。

次に、繰入金については、旧簡易水道事業の元利償還金や繰入基準に基づく繰入金を市との取り決めにより受入れます。

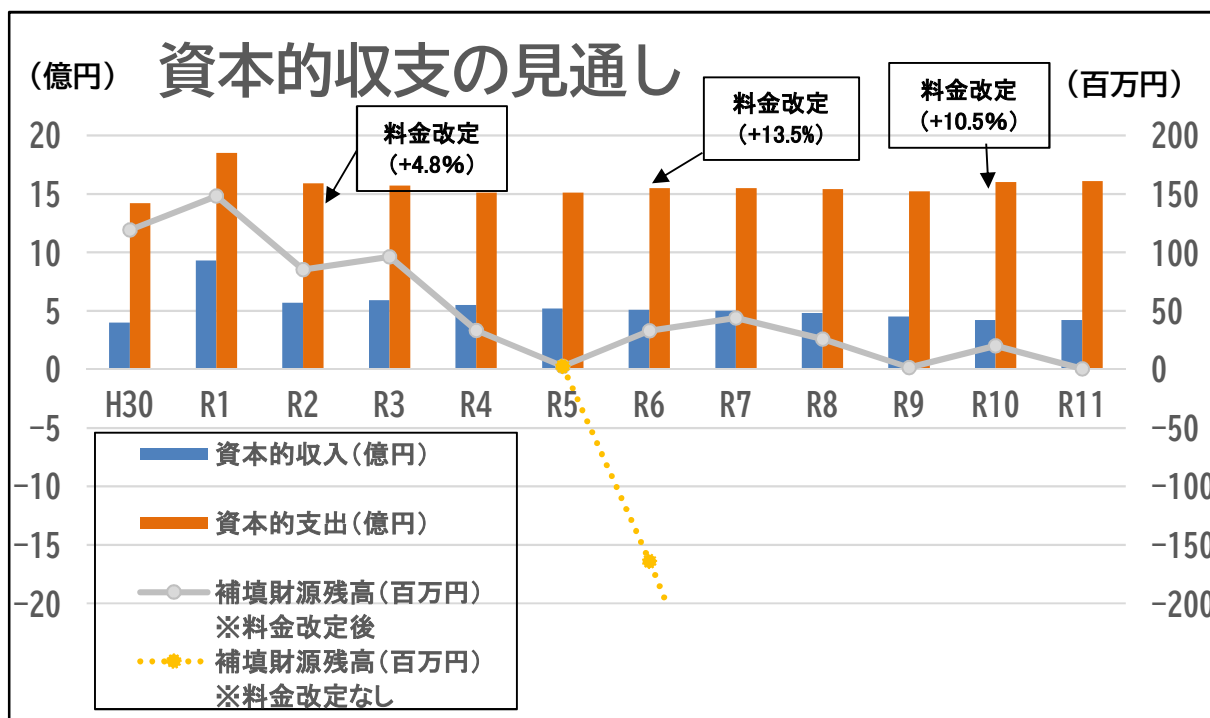
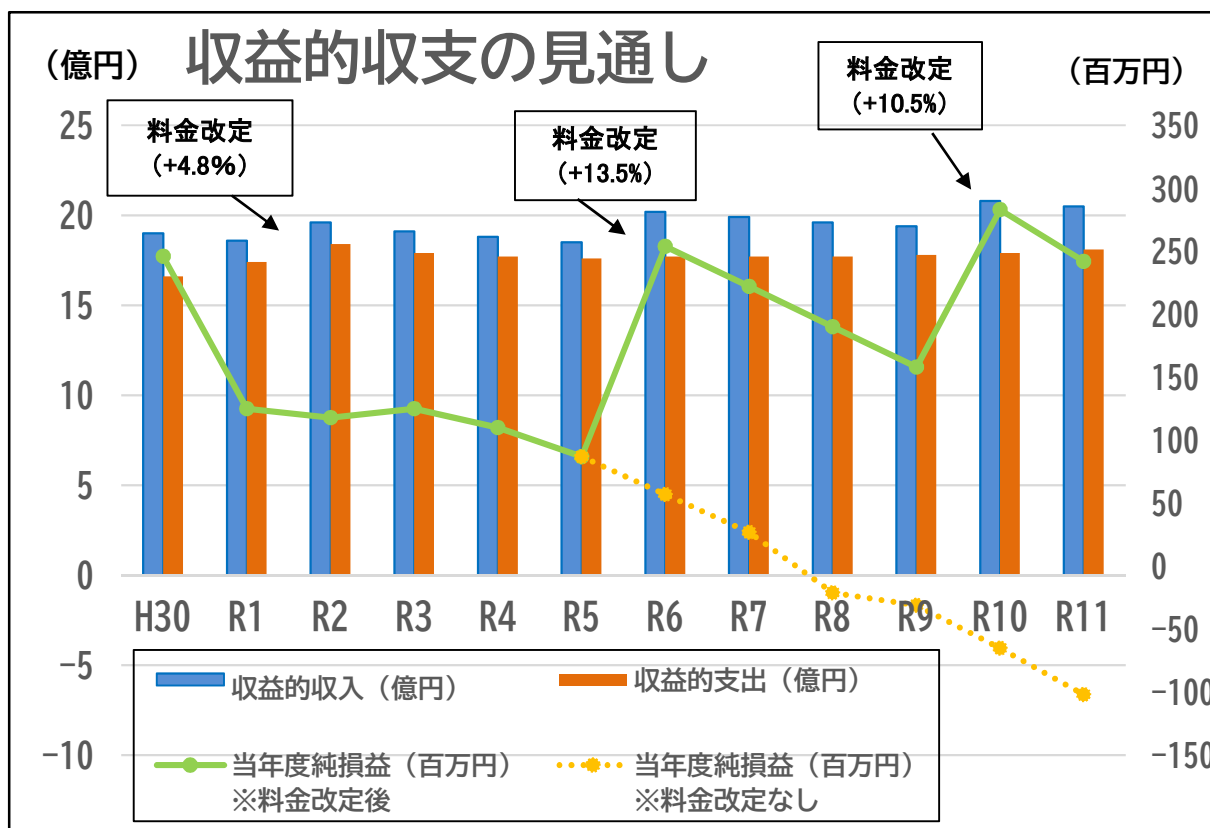
このように、今後の水道事業経営においては、事業実施が可能な財源を確保しつつ、企業債残高の縮減を図り、継続的に経費削減に取り組むとともに、今後の水道料金の値上げ幅を減少させることに努めながら、安心・安全で安定的な事業経営を行っていきます。

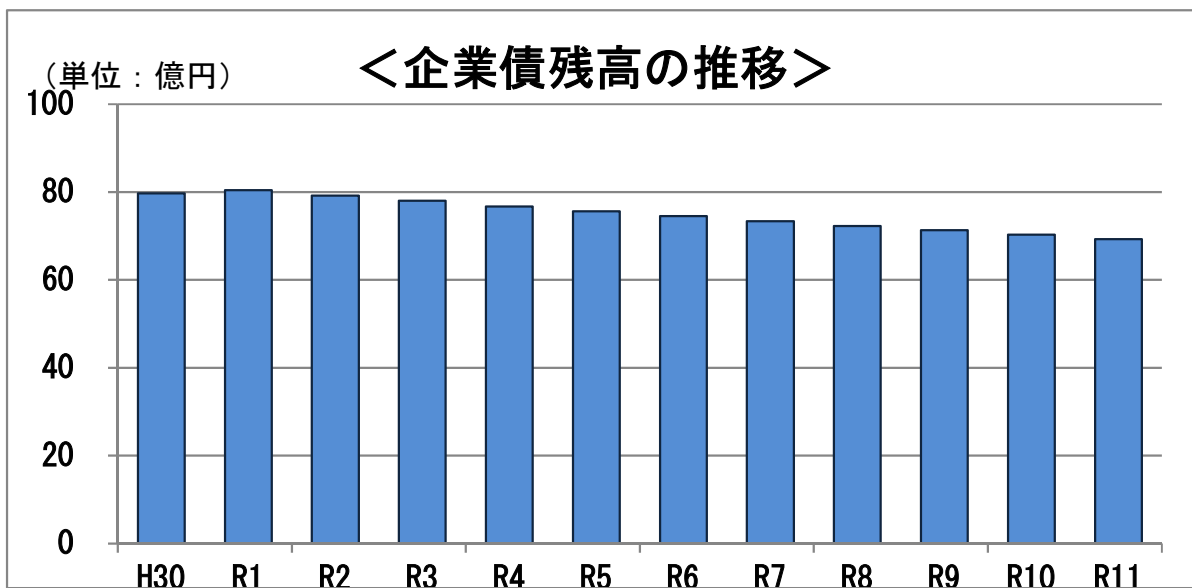
### 6-3 財政収支見通し

これまでに示した財政・投資計画に基づく将来 10 年間の財政シミュレーション結果は、次に示すとおりです。

収益的収支については、現行の料金体制では 4 年後には赤字となり、以後、収支不足が拡大する見込みであったことから、令和元(2019)年度に資金不足を補うための適切な料金改定作業を進め、4.8%の改定を行った結果、今後 4 年間は黒字経営を持続し、安定経営を行うことが可能な見通しとなっています。しかしながら、10 年間の安定経営を行うためには、4 年後には 13.5%、8 年後には 10.5%の料金改定が必要な見通しであることから、これまでの取り組みに加え、外部委託や事業の広域化などさらなる経費の削減による料金改定率の引き下げと財源の確保が重要となります。

一方、資本的収支については、実使用年数による資産の更新を行ってもなお、適切な資産更新のためには、年間 13 億円の更新費用が必要となることから、料金改定による資金確保と計画的な資産更新により、更新費用を確保するとともに、企業債借入を抑制し、年間 1 億円以上企業債残高を減少させることで、企業債残高が 10 年後には 70 億円以下にまで減少する見通しとなっています。





# 第 7 章

## 事業経営方針と経営戦略

## 第7章 事業経営方針と経営戦略

### 7-1 事業経営方針

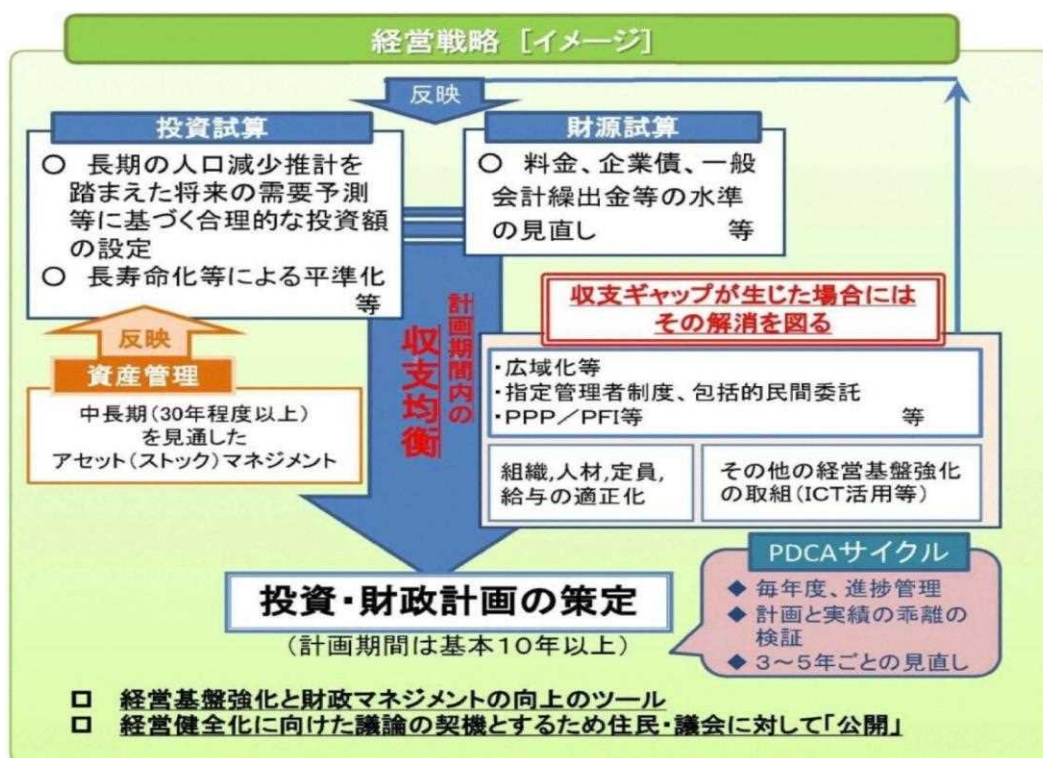
前章で示した安定経営を実現するための具体的施策を、「経営戦略」として策定しました。経営戦略における方針は、次に示すとおりです。

経営方針

- 適切な資産の更新を行う
- 後世への負担軽減を見据えた企業債の縮減に取り組む
- 事業の効率化等費用の削減に努める

### 7-2 経営戦略の位置づけ

経営戦略とは、次図に示すとおり、総務省が、水道事業をはじめとする各公営企業（鉄道、電気など）に対して、地方財政をとりまく厳しい状況を踏まえ、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ることを目的に策定を求めています。



経営戦略イメージ（出典：総務省 HP）

### 7-3 経営戦略における施策

本市経営戦略の施策メニューは、次に示すとおりです。

経営戦略に  
おける施策  
メニュー

- 計画的な資産更新
- 企業債の縮減
- 民間活力の活用
- 広域化の推進

#### 7-3-1 計画的な資産更新

厚生労働省は、中小規模の水道事業者においても容易に着手できるよう、「アセットマネジメント簡易支援ツール」を策定・公表し、マニュアルの中では、実使用年数に基づく更新基準の設定例が示されており、経営戦略においても、この設定例や本市での維持管理の実績等を考慮して実使用年数での更新基準を設定しました。

実使用年数は、法定耐用年数を超えた期間となっていることから、更新サイクルが延び、更新費用を抑制することが可能となります。

ただし、安心・安全で安定的なサービスを提供するためには、日頃より適切な維持管理が求められるため、水道専門業者の確保や熟練職員による技術継承など、組織体制を充実化させる必要があります。

このように適切な維持管理に取り組みながら、施設の重要度や優先度を考慮した更新整備計画を検討し、計画的に更新を進めていく必要があります。

#### 7-3-2 企業債の縮減

本市では、基幹浄水場、老朽管の更新や耐震化経費の増加に対応するため、その財源である企業債の借入を増加させてきたことから、企業債残高は、料金収入額の5.3倍に達するなど、類似団体に比べても非常に高い比率となっています。

企業債残高の多さは将来的な事業経営に大きな負担を与え、今後、人口減少が進む中で将来世代にも過度な負担を強いることともなるため、後世への負担軽減を見据え、年間1億円の企業債残高減少に取り組むこととし、企業債残高を現在の80億円台から30年後には50億円台にまで縮減させます。

#### 7-3-3 民間活力の活用

本市は、今後、人口減少に伴う給水収益の低下による資金不足や技術職員の減少により、安定的な施設運営が難しくなるなど厳しい事業運営を余儀なくされることが想定されます。



そこで、少ない人員で安定的な施設運転が出来るよう、専門家による24時間監視など施設管理業務の委託や、弁護士・公認会計士などの知識を活用した適切な料金徴収の実施、料金徴収部門の業務委託など、質の高いサービス提供と将来的な広域化を目的とした民間活力の活用に積極的に取り組み、民間の有する技術やノウハウを取り入れることによる安心・安全の向上や、経営・技術基盤の維持、安定化を目指していきます。

#### 7-3-4 広域化の推進

水道事業を運営する環境の厳しさが増す中で、将来にわたって質の高いサービスを継続していくためには、経営の効率化を進めると共に、水道水の安定供給のための施設統合等、事業体エリアを超えた広域連携について検討していく必要があります。

しかしながら、京都府北部5市2町では、料金体系、負債や資産の状況等に大きな隔たりがあり、現状のままで経営統合を目指すことは、難しいと考えられます。

そのため、当面は、現在の経営形態を維持しつつ効率的な施設の維持管理、また、料金徴収や経理等の共同運営及び、不足する水道技術者の共有化による人材確保など、全ての市町にとってメリットがある内容について、広域的な取り組みを行うことにより経営の安定化を目指します。

# 第 8 章

## 計画の進捗管理

## 第8章 計画の進捗管理

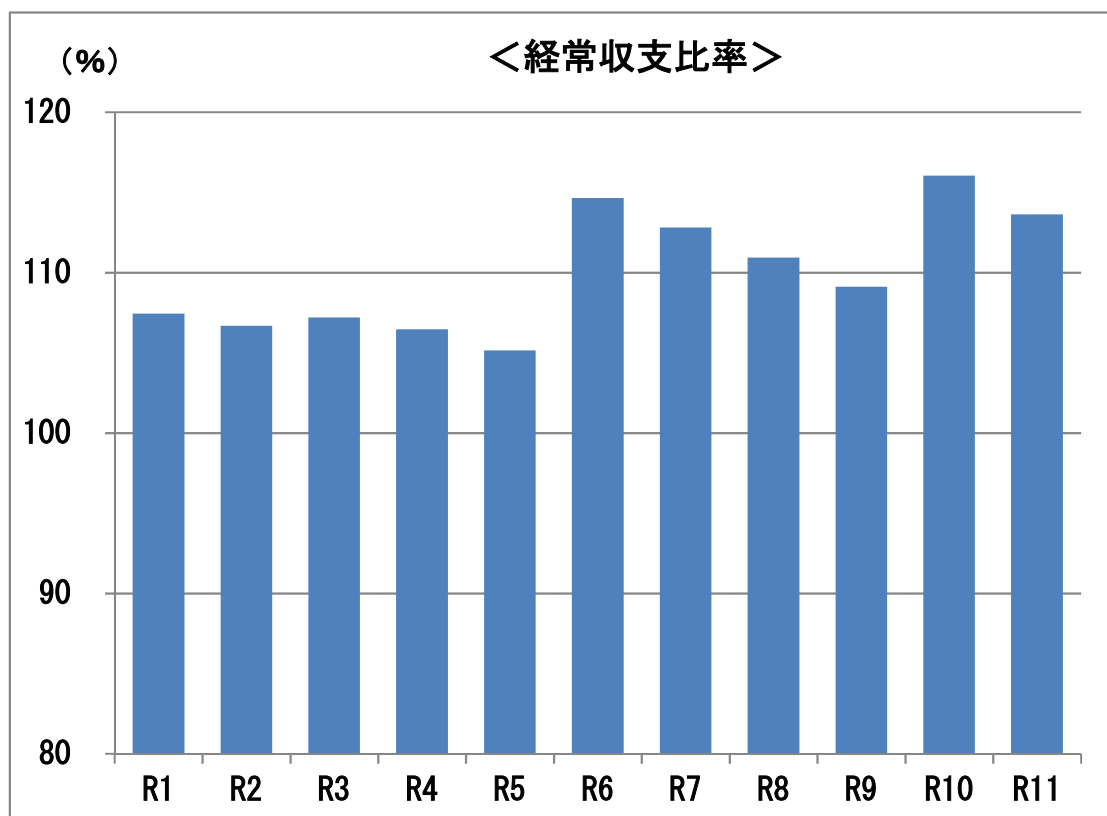
### 8-1 各種指標の変化

前述で示した投資・財政計画を推進した場合、施設や経営に関わる代表的な指標がどのように変化するかを整理します。

#### ① 経常収支比率（％）

経常収支比率については、単年度の黒字を示す100%以上となっており、料金改定年度に多少上昇し、以後4年間に渡って減少する見通しですが、令和元（2019）年度以降、長期的には増加していく見通しです。

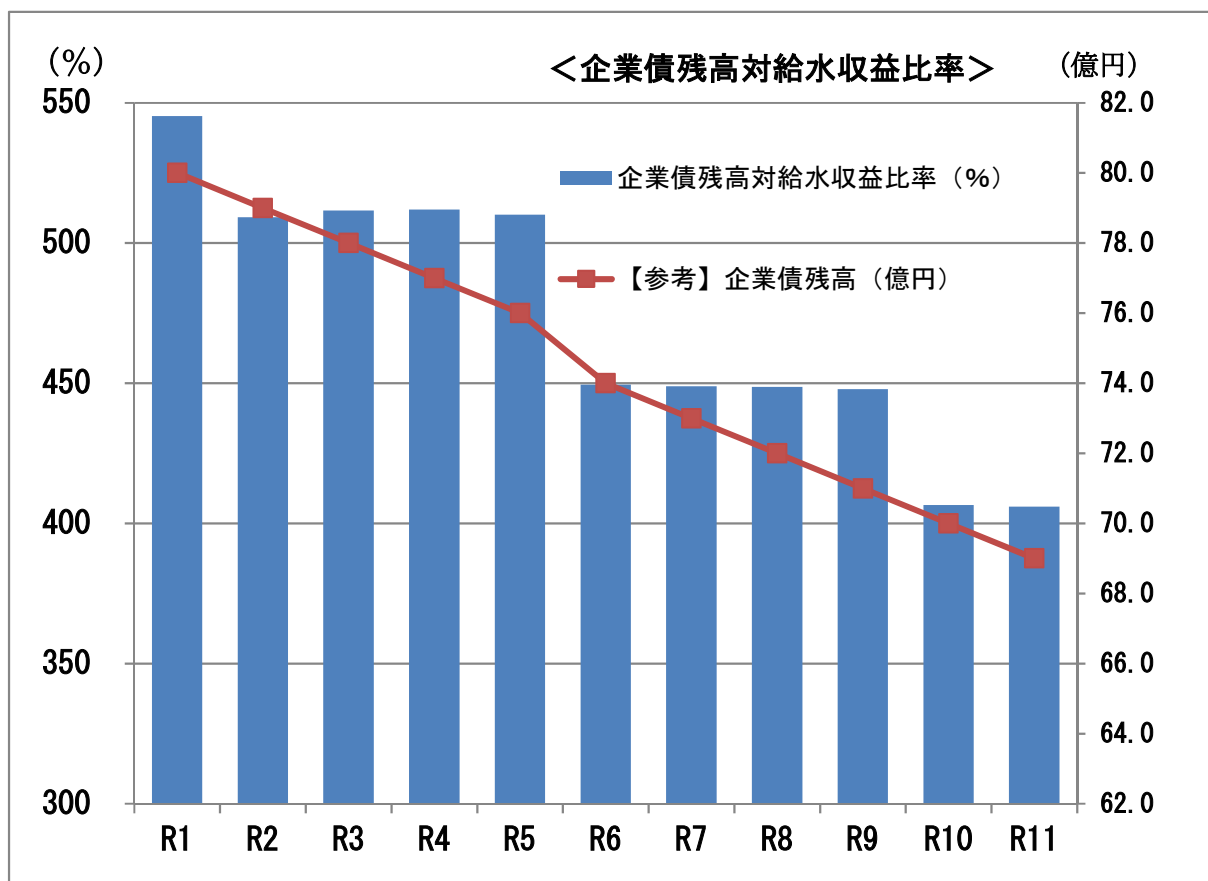
今後は、外部委託や事業の広域化など継続的な経費削減に努め、効率的な経営を行うと共に、将来に渡って安定した事業運営を行っていく必要があります。



#### ② 企業債残高対給水収益比率（％）

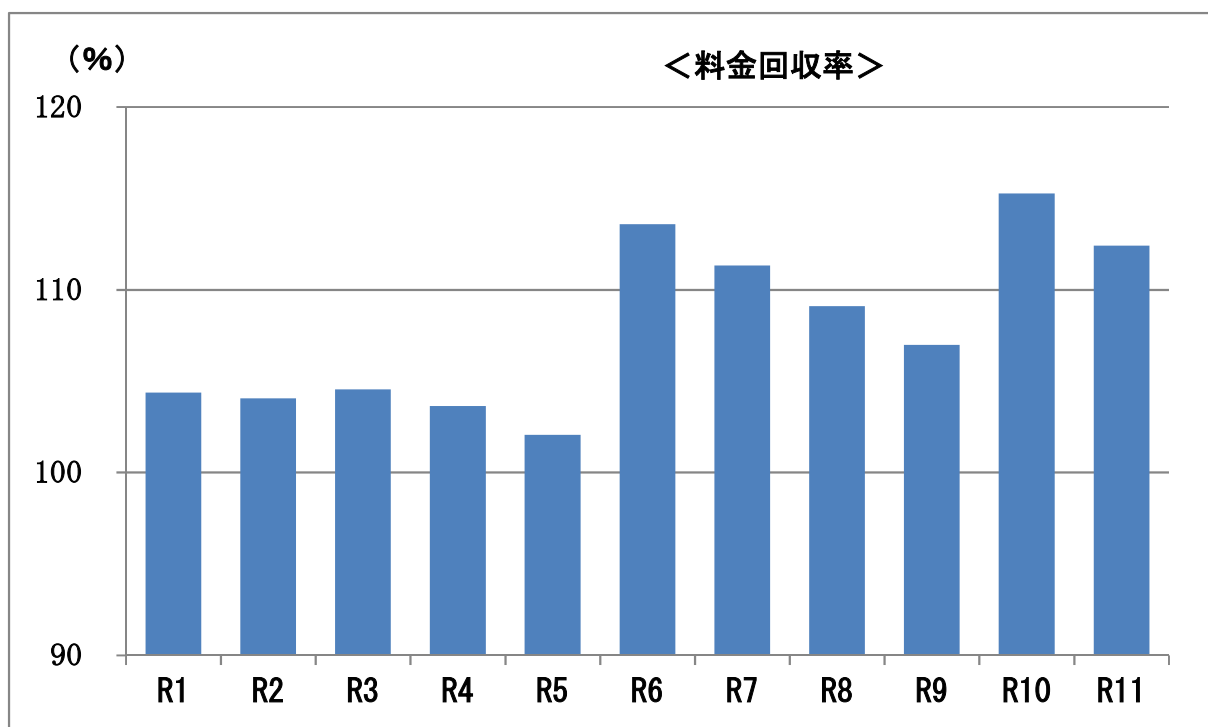
企業債残高対給水収益比率は、簡易水道統合に伴い非常に高い比率にありますが、今後長期的には減少する見込みです。

今後は、新たな借金を抑制し、年間1億円の企業債残高の減少に取り組むことで、10年間で10億円減額し、さらに、30年後には50億円台にまで縮減させることとします。



### ③ 料金回収率 (%)

料金回収率は、給水に係る費用が給水収益で賄われていることを示すもので、100%は超えているものの、料金改定年度以後4年間で減少する見通しです。将来的には少しずつ増加する見通しではありますが、今後も引き続き健全経営に取り組んでいく必要があります。



## 8-2 進捗管理の方法

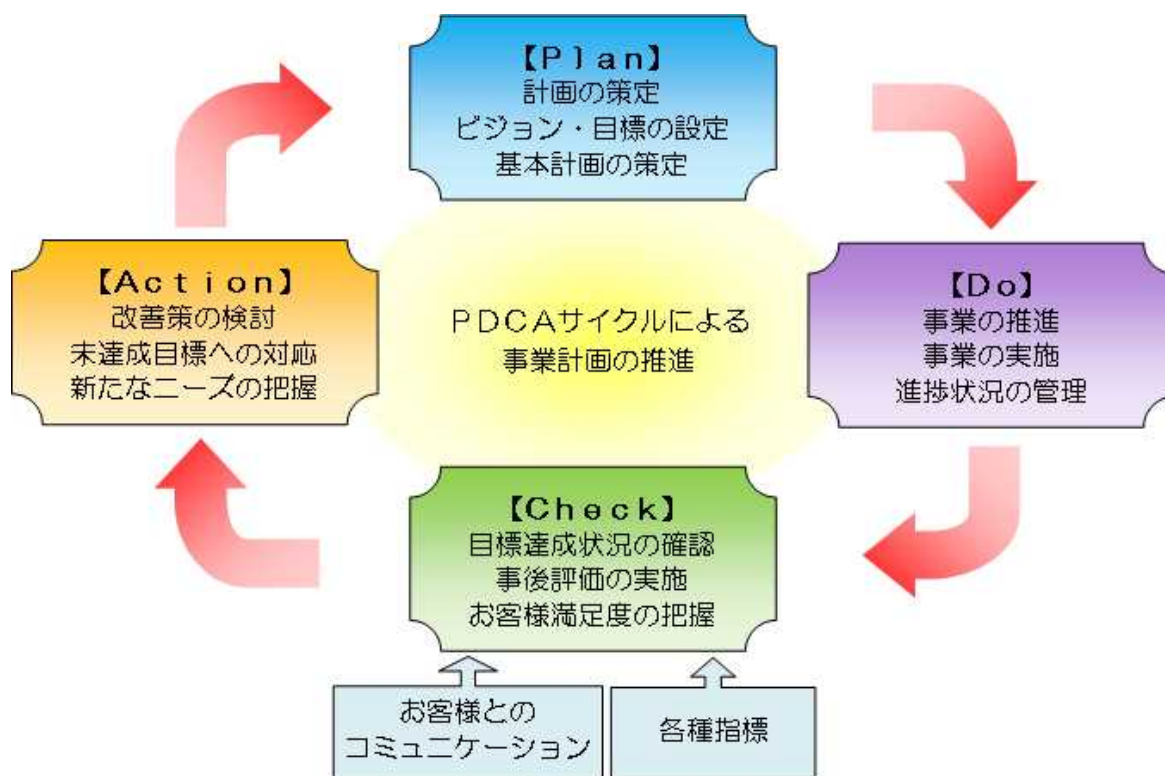
各施策の進捗状況管理は、前述のロードマップの活用を基本に、毎年度各事業の実施状況や進捗具合を評価し、適切に管理していきます。また、各種指標などを用いて定量的に評価・検討するほか、上下水道審議会の開催や定期的なアンケート調査の実施により、水道を利用する市民の皆様のニーズの把握に努め、施策に反映させていきます。

## 8-3 水道ビジョンのレビュー

各施策を持続的かつ効果的に推進するため、3年～5年のサイクルで「計画の策定（Plan）」、「事業の推進（Do）」、「目標達成状況の確認（Check）」、「改善策の検討（Action）」のPDCAサイクルの体制を導入します。

進捗状況や目標達成状況を水道事業ガイドラインの業務指標（PI）※などを用いて定量的に評価・検討するほか、水道利用者との双方向のコミュニケーションを図りつつ、多様化・高度化するお客様ニーズを施策に反映させていきます。

定期的なレビューの実施により、未達成目標への対応や新たなニーズを把握することで、より実効性の高い施策にレベルアップするとともに、計画期間中における需要動向や社会情勢の変化、経営状況などの様々な要素を勘案しながら、より効率的、効果的な事業の推進を目指します。



水道ビジョンのレビュー（PDCA サイクル）

# 資 料 編

## 前水道ビジョンの事業評価

平成 22(2010)年度から 10 年間の前水道ビジョンについて、各施策の取組状況を検証し、自己評価を行いました。前水道ビジョン第 5 章の「基本施策と具体的対策」に沿って評価結果を示します。

### 5-1 安定給水の確保

#### 5-1-1 老朽施設、経年管路の更新

##### (1) 浄水施設等の再整備

上福井浄水場管理センター更新事業は、計画通り進捗し令和元年度完了した。また、小規模浄水場のうち天台、和江、池内浄水場を統合した。残る城屋浄水場についても令和 2(2020)年度に統合する見込みである。

二箇取水場の取水ポンプについては、全 4 基のうち 2 基を更新した。残る 2 基のポンプは、1 基に減らして更新する計画である。

##### (2) 配水池の再整備

複配水池と大波隧道配水池が完成し、耐震化を完了した。他の基幹配水池については、更新計画策定中である。

##### (3) 管路の更新

###### ① 経年管路の更新、② 管路の耐震化

配水管更新整備計画に沿って、10 年間で約 41km の経年管路の更新と耐震化を実施した。(水管橋含む)

###### ③ 鉛製の水道管の更新

配水管の更新と同時に隣接する鉛管の取替を実施した。

鉛管総数	平成 20 (2008) 年度	8,349 箇所
	平成 30 (2018) 年度	6,455 箇所

#### 5-1-2 災害対策の強化

##### (1) 応急給水施設、(2) 緊急時の給水拠点

応急給水施設 6 箇所を保持している。給水拠点については災害規模に応じた要所の消火栓を用いる計画である。

##### (3) 危機管理体制の強化

府内事業者や水道工事業者との緊急時の連携体制を確立している。また、未配備であった加圧式給水車を近隣市町との共同購入により配備した。



#### (4) マッピング等データベースの充実

緊急時に必要なデータが即座に出力できるマッピングシステムの更新維持が  
できている。

### 5-1-3 簡易水道事業の統合整備

#### (1) 施設統合

簡易水道統合計画に沿い、計画通りの統合事業が完了した。  
(河辺、岡田中、池内、四所、東大浦地区)

#### (2) 経営統合

管路で接続しない11地区について、平成30(2018)年度から経営統合した。  
(丸山、瀬崎、大丹生・千歳、佐波賀、真倉、八戸地、岡田下、岡田由里、  
岡田中、桑飼、地頭簡易水道)  
経営統合した11地区については全て、遠隔監視装置による監視をすること  
が可能となった。

### 5-2 安心で安全な水道水の確保

#### 5-2-1 水源の保全

##### (1) 水源の水質管理

水質汚濁事故対策としての「由良川水質汚濁防止連絡協議会」の活動や、金  
魚をセンサーとした由良川原水の水質連続監視装置の機能維持ができている。

##### (2) 水環境保全への啓発活動

小学生等の社会見学を積極的に受入れ、水道事業や水環境保全に対する啓発  
活動に努めている。

#### 5-2-2 水質管理の強化

##### (1) 水質検査内容及び体制の充実

法令に沿った水質検査計画に基づき水質検査を実施できている。また、放射  
能汚染に備え関係機関との連携などの体制を組んでいる。

##### (2) 安全で安心して飲める水

毎年、水質検査の結果を公開し安全性の公表に努めている。

また、濁り水対策として計画的な洗管作業や配水系統のブロック化を実施し、  
苦情件数の抑制につなげた。

### (3) おいしい水の確保

残留塩素濃度については、遠隔監視等により適切に管理できている。

カビ臭対策については、発生原因の特定が困難であり、対策の検討にまでは至っていない。今後、条件が整えば実験や検討の継続が可能であるため、検討を続ける必要がある。

### (4) 水安全計画の策定

平成 28(2016)年度までに策定出来なかった。現在浄水場ごとの計画を策定中である。

#### 5-2-3 未普及地域の解消

簡易水道統合計画に沿い、計画通りの未普及地域解消事業が完了した。

(大俣、小俣、滝ヶ宇呂、大山、小原地区)

#### 5-3 健全経営の推進

##### 5-3-1 民間委託の活用

###### (1) 委託の検討、(2) 民間委託の導入

他の事業体の民間委託の視察や事業者からの聞き取り調査を重ね、令和 2 年(2020) 度から維持管理業務の民間委託を実施する見込みである。

##### 5-3-2 工事コストの縮減

水需要を見込み管路の口径や延長、設備の規模の最適化等を図り、また、維持管理費を含めた長期的な試算に基づいた施設整備を行うことにより、総合的にコスト縮減を図った。

##### 5-3-3 人材の育成（職員の研修）

水道技術に関する外部研修について、積極的に参加し技術の習得に努めた。また、内部においても OJT 等を通して技術の継承に努めている。

##### 5-3-4 給水サービスの向上

###### (1) 窓口サービスの向上

平成 28(2016)年 4 月の上下水道組織統合を機に、部内に「お客様サービス課」を設け、各種申請・届けなどの窓口一元化を図るとともに、届出書式についても統一を行い、手続きの負担軽減を実施した。

また、平成 27(2015)年 8 月には水道利用者や各種団体、学識経験者

からなる「水道事業審議会」を設置し、事業運営についての審議や意見反映により、水道利用者へのサービス向上を図った。なお、平成 29(2017)年 8 月には、下水道事業も含めた「上下水道事業審議会」へと改組した。

## (2) 収納環境の拡大

水道料金の収納方法については、コンビニ収納やキャッシュカードによる窓口での振替口座登録の実施に加え主要公民館など市の機関でも行えるよう利便性の向上を図った。

## (3) 広報・広聴の充実

平成 28(2016)年度から年 3 回「広報まいづる」への「上下水道だより」の掲載やホームページ等による上下水道事業の予算・決算状況や取組みを進めている事業など、利用者の皆様にとって役に立つ身近な情報の提供に努めている。

また、青年会議所が主催する「わくわくワーク」に参加するとともに、上下水道施設への小学生の社会見学を受け入れるなど、子どもから大人まで、事業への理解を深める取組を展開している。

## (4) 3 階建築への直圧給水

水質管理向上の観点から 3 階建築物の 3 階部分への直圧給水区域については、平成 26 (2014) 年度に実施した詳細な水理検討の結果、実施可能な区域の拡大を実施した。

### 5-3-5 適正な水道料金の設定や経営改善

平成 26 (2014) 年度に作成した財政見通しを基に、収入不足を補うための適正な料金改定を実施 (28 年 10 月) した。また、人員削減や小規模浄水場の廃止、施設規模の縮小など事業コストの削減に取り組んだ。

さらに、令和元年には中長期的な経営見通しを基にした経営戦略を策定し、資金不足を補うための適正な料金改定作業を進めた。

### 5-4 環境への配慮

#### 5-4-1 省エネルギー対策の推進、5-4-2 クリーンエネルギーの導入

#### 5-4-3 再生資源の有効利用、5-4-4 有効率の向上

取水ポンプのインバータ制御化、上福井浄水場管理棟の一部の照明用電源として太陽光発電設備を導入した。浄水汚泥の再利用について検討を実施した。

自動漏水音探知機や相關式漏水探查装置により漏水対策を拡充し、高い有効率を維持している。

---

---

## 用語の説明

- あ アセットマネジメント 水道事業の資産管理の手法。中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動。
- い 飲料水供給施設 給水人口が100人以下の水道施設。水道法上の水道事業の対象から除外される。
- お 応急給水施設 地震、濁水及び配水施設の事故などにより、水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水施設として給水する施設。
- か カビ臭 水道水の臭気の一つ。原因物質としては、水源水質の悪化により異常増殖した放線菌や藍藻類が放出する臭気物質のジェオスミンや2-メチルイソボルネオール（2-MIB）。
- か 簡易水道事業 計画給水人口が5,000人以下の水道によって水を供給する水道事業。
- か 簡易専用水道 水道水を受水槽に受けてから利用している施設で、受水槽の有効容量が、10m<sup>3</sup>を超えるもの。水道法の規制対象となる。マンション、病院、大規模店舗などがある。
- か 緩速ろ過 1日4～5mの遅い速度でろ過し、藻類や細菌などの生物による生物ろ過膜によって水中の不純物を除去する方法。急速ろ過池に比べ作業や管理が簡易。ろ過速度が小さいため広い用地を必要とし、原水水質に制約があるなどの短所もある。
- か 管路の耐震化率 耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管及び水道用ポリエチレン管、ステンレス管の延長が総延長に占める割合。
- き 給水区域 当該水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、給水を行うこととした区域。区域内においては給水義務を負い、区域拡張しようとするときは厚生労働大臣の認可が必要。
- き 給水人口 給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。水道法で規定する給水人口は、事業計画において定める給水人口〔計画給水人口〕をいう。

- 
- き 旧軍港市転換法 昭和25年、大日本帝国憲法下の日本において軍港を有していた「旧軍港四市」（横須賀市、呉市、佐世保市、舞鶴市）を平和産業港湾都市に転換する事により、平和日本実現の理想達成に寄与する事を目的として制定された法律。
- き 緊急遮断弁 地震や管路の破裂などの異常を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に自重や重錘または油圧や圧縮空気を利用して緊急閉止できる機能を持ったバルブ。
- き 行政区域内人口 行政区域内人口とは住民基本台帳人口に外国人登録人口を加算した人口。住民基本台帳人口とは、日本国民で国内の市区町村に住所を定めている者として3月31日現在、当該市区町村の住民基本台帳に記載されている者の数。
- き 京都水道グラン  
ドデザイン 将来にわたり安心・安全な水道水を供給するため、京都府全域の水道事業の方向性と府が果たす役割を示した京都府の水道ビジョン。平成31（2019）年度から令和10（2028）年度の10年間を計画期間としている。
- け 経年管 法定耐用年数を超えた水道管。水道管の法定耐用年数は主に40年とされている。
- け 経年管路率 40年超過管率。法定耐用年数（40年）を超えた管路をいい、管路の総延長に対する経年管路延長の割合を経年管路率という。この値が大きいほど古い管路が多いことになる。
- け 計画1日最大給  
水量 一日に使用される最大量の水道水量を計画したもので、施設の規模等を決定する際の基準値となる。
- け 計画給水人口 水道法では、水道事業経営の認可に係る事業計画において定める給水人口。水道施設の規模を決定する要因の一つ。
- こ 国立社会保障・  
人口問題研究所 厚生労働省の施設等機関であり、主に人口や社会保障研究を実施し、日本の将来推計人口、世帯数や、社会保障費用統計の作成・公表を行う。

- 
- 
- さ 残留塩素 水に注入した塩素が、消毒効果を持つ有効塩素として消失せずに残留している塩素。衛生上の措置として給水の残留塩素濃度を遊離残留塩素として0.1mg/ℓ(結合残留塩素の場合は0.4mg/ℓ)以上保持するよう規定している。
- し 自動水質監視装置 水道法施行規則第15条の「色・濁り・消毒の残留効果」の毎日検査に対応した装置。
- し 小規模貯水槽水道 簡易専用水道と同等のもので、受水槽の有効容量が、10m<sup>3</sup>以下の施設。
- し 省エネ診断 設備やエネルギーの使用状況を調査・診断して、省エネのための改善策を図るもの。
- し 浄水施設 水源から送られた原水を飲用に適するように処理する施設。一般的には、凝集、沈澱、消毒などの処理を行う施設をいう。
- し 新水道ビジョン 水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、厚生労働省がこれまでの水道ビジョンを全面的に見直し、平成 25 (2013) 年 3 月に策定。
- す 水安全計画 食品製造分野で確立されているHACCPの考え方を導入し、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するもの。
- す 水質基準 水道水が備える要件として、水道法第 4 条に基づいて厚生労働省令に定められている基準。平成31 (2019) 年4月現在、51 項目。
- す 水質検査計画 水道水質検査の適正化と透明化を確保するため、水道水質検査計画を策定し、この計画にしたがって水質検査を実施する。
- す 水道施設設計指針 水道施設の計画、設計に関する技術的基準を示したもの。日本水道協会が改訂する水道施設設計における実務のガイドライン。
- す 水道事業ガイドライン 平成17 (2005) 年1月に日本水道協会規格として制定され、水道事業のサービス内容を共通の算定式によって数値化された業務指標。全国共通の定量化された数値で、事業経営の分析や改善に役立てることができる。

---

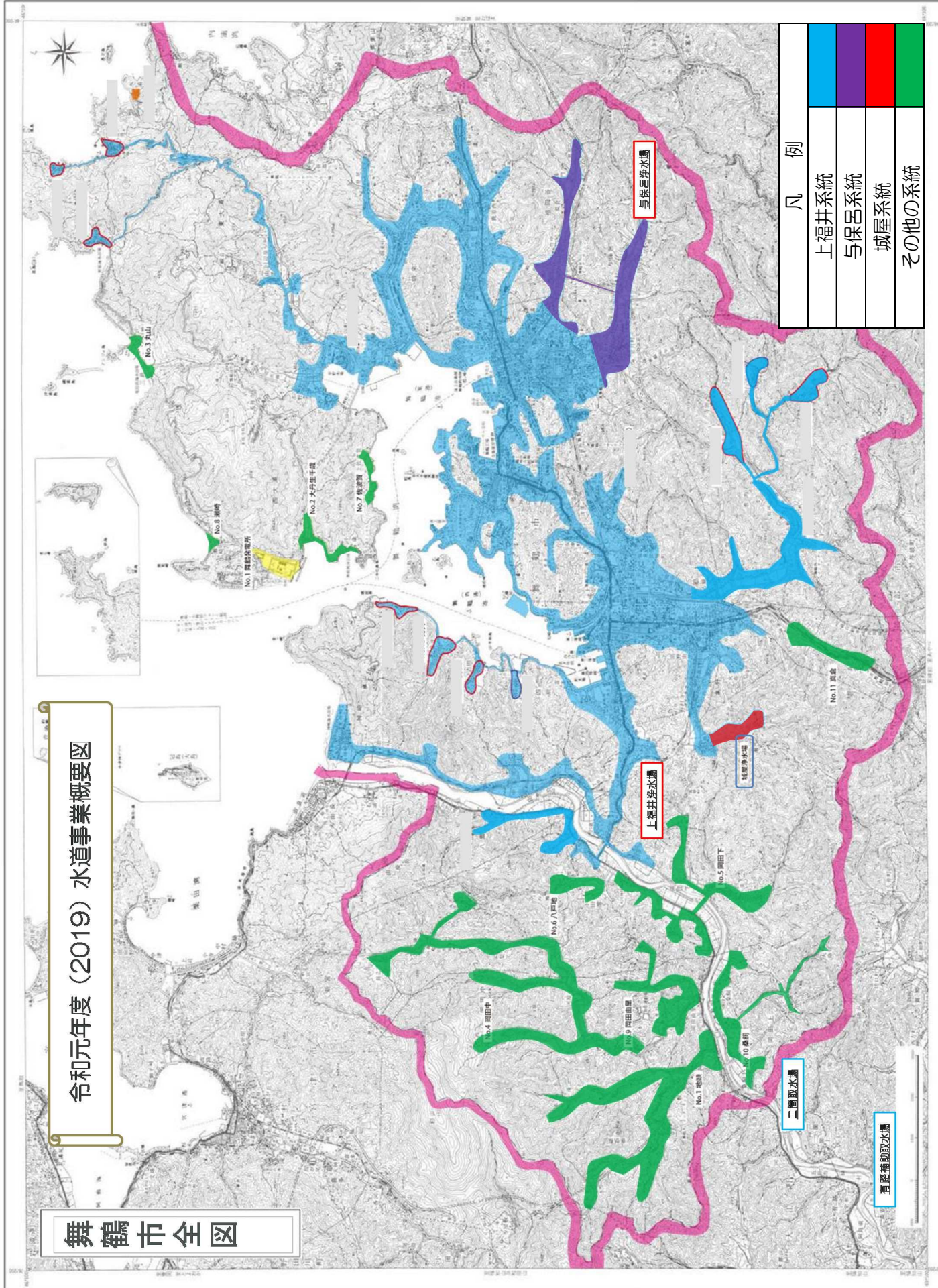
す	<u>水道普及率</u>	水道普及率は、現状における給水人口と行政区域内の人口の割合。
す	<u>水道法</u>	明治に制定された水道条例に代わる水道法制。昭和32（1957）年に制定され、清浄で豊富、低廉な水の供給を図ることにより、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的としている。
せ	<u>専用水道</u>	寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道で、100人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの、または、飲用や炊事用等の生活の用に供することを目的とする水量の一日最大給水量が20m <sup>3</sup> を超えるものをいう。
ち	<u>着水井</u>	浄水場で最初に原水が到達する水槽。原水の採水、目視チェック、浄水処理プロセスに供給される原水の水位安定などの目的で設置される。
ち	<u>貯水槽水道</u>	貯水槽を用いた建物内の水道の総称。貯水槽水道は水槽の規模により簡易専用水道と小規模貯水槽水道に分類される。
ち	<u>直圧給水</u>	配水管から直接もしくは増圧設備を介して給水する方式。貯水槽水道のように受水槽を設けないため、水槽の清掃や水質検査が不要で、良質な水道水の供給を行うことができる。
の	<u>農業客土</u>	他の土地から農業に利用するため持ち込まれた土砂。
は	<u>配水管</u>	浄水場で浄水された水道水を、各利用者宅の前まで送り届ける管。
は	<u>配水施設</u>	必要量の浄水を一定以上の圧力で連続して供給するのに必要な配水池・ポンプ・配水管・その他の設備。
は	<u>配水池</u>	浄水場からの送水を受け、配水区域の需要量を一時貯水するための水槽。配水量の時間変動を調整するとともに、非常時においても、所定の水量、水圧を維持する機能を持つ。

- 
- は 配水量 配水池、配水ポンプ等から配水管に送り出される水量。
- ま マッピングシステム 水道施設台帳。管路データ、地形データ、属性データの入力更新を行ない、使用者名、水栓番号、住所、図面番号、地図頁等により、必要な場所の給水管や配水管、仕切弁、消火栓などを画面に表示印刷するシステム。
- ま 舞鶴鎮守府 舞鶴市にあった旧日本海軍の鎮守府。日本海側の軍事拠点として、明治34（1901）年に海軍により舞鶴に設置された。初代司令長官には当時海軍中将であった東郷平八郎が任命された。
- ま 舞鶴市総合計画 将来を見据えた総合的・計画的なまちづくりの指針として舞鶴市が策定した計画。最新版は第7次総合計画で、令和元（2019）年度から令和8（2026）年度の8年間を計画期間としている。
- み 未普及地域 いずれの水道事業体の給水対象にもなっていないため、水道水の供給を受けることができない地域。また、給水区域内において、財政上、地形上あるいは物理的理由などにより、配水管が布設されていないため、水道水の供給を受けることができない地域。
- ゆ 有効率 有効水量を給水量で除したもの。水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となる。
- ゆ 有収水量 料金徴収の対象となった水量および他会計等から収入のあった水量。料金水量、他水道事業への分水量、そのほか公園用水、公衆便所用水などで、料金としては徴収していないが、他会計から維持管理費としての収入がある水量。
- ゆ 由良川水質汚濁防止連絡協議会 流域の環境保全のため、関係行政機関や各種団体などで構成する協議会。水質事故等緊急時の連絡体制の確立、河川の清掃や流域のパトロール、水生生物調査等の活動を行っている。



# 舞鶴市全図

## 令和元年度（2019）水道事業概要図



凡 例	
上福井系統	（Light Blue）
与保呂系統	（Purple）
城屋系統	（Red）
その他の系統	（Green）