A background image showing a close-up of water with many bubbles rising from the bottom, creating a dynamic and textured appearance. The bubbles vary in size and are captured in motion, giving a sense of freshness and movement.

第3章

事業を取り巻く状況

- 3-1 水需要の減少と需要構造の変化
- 3-2 施設の老朽化と地震災害等のリスク
- 3-3 環境問題と節水意識
- 3-4 水道事業の広域化
- 3-5 効率的な事業運営
- 3-6 お客さまの意識の変化
- 3-7 収入の状況
- 3-8 水道事業ガイドラインによる現状分析



第3章 事業を取り巻く状況

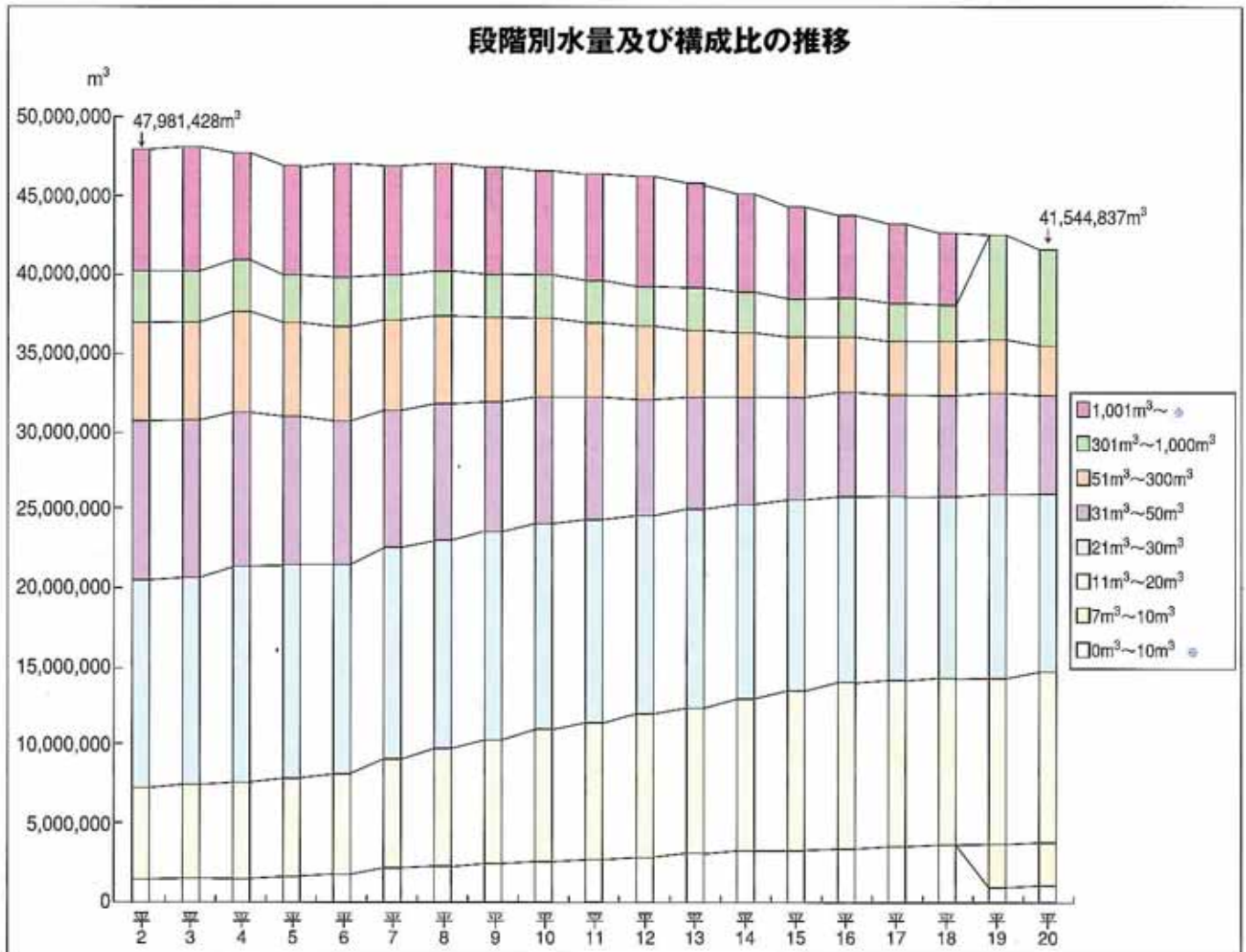
3-1 水需要の減少と需要構造の変化

水需要の減少に伴い、料金収入の基礎となる有収水量[※]も平成3年度(1991年度)以降減少傾向となっています。

とりわけ平成14年度(2002年度)以降有収水量が大きく減少している要素として、大量使用者による地下水利用専用水道[※]の導入があります。平成20年度末(2008年度末)現在5件の大量使用者で、年間給水量40万 m^3 以上、給水収益1億5千万円以上の減少となっていると推定され、今後さらに増加することが予想されます。

一方、節水意識の高まりや世帯構成が少人数化する変化などもあり、1か月の使用量が20 m^3 までの世帯が増え、給水量に占める少量使用者の割合も増加しています。

このような水需要の減少と水需要構造の少量使用への変化という傾向は、今後も続くと考えられます。



※平成19年4月の料金改定に伴い1か月当たり基本水量10 m^3 から6 m^3 に変更。また、1,001 m^3 以上の段階を廃止し301 m^3 以上同一単価に改定。

※有収水量

料金徴収の対象となる水量のこと。

※地下水利用専用水道

居住人口が101人以上、または1日最大給水量(飲用等生活用)が20 m^3 を超える自家用水道等で、水源が地下水であるもの。

3-2 施設の老朽化と地震災害等のリスク

平成7年(1995年)1月の阪神・淡路大震災に見られるように、近年日本の各地で大規模地震による被害が多発しています。今後、近畿圏では東南海・南海地震や上町断層系地震など大規模地震が発生する恐れがあります。政府の中央防災会議専門調査会が平成20年(2008年)に発表した内容によると、近畿圏で最大の被害が想定される上町断層系地震では、マグニチュード7クラスの大規模地震となる恐れがあり、経済的には最大で74兆円の損害、水道では約750万人(約290万軒)が断水(本市においても60%~80%の割合で断水)の被害を受けると予想されています。

本市においては、3つの異なる原水を浄水処理していますが、その浄配水設備の経年化率は64.9%と高く、浄水施設も数年後から順次法定耐用年数を超えはじめます。また、管路総延長に占める経年化した管路の割合も23.1%と他の事業者と比べて高く、今後一層経年化が進むと予想されます。

施設の耐震基準強化(平成20年(2008年)の水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正)や老朽化による管路漏水の増加などからも、浄配水施設と管路の更新や耐震化を計画的に進める必要があります。

水道施設の重要度と備えるべき耐震性能(基準強化後)

	対レベル1地震動 (供用期間中に1~2回発生する確率がある地震動)	対レベル2地震動 (発生確率は小さいが、阪神淡路大震災規模の内陸直下型地震を想定)
重要な水道施設	原則として無被害であること。	個々に軽微な被害が生じても、その機能保持が可能であること。
それ以外の施設	個々に軽微な被害が生じても、その機能保持が可能であること。	個々には構造的損傷があっても、システムとしての機能保持が可能であること。また、早期の復旧が可能であること。

上町断層帯地震による近畿圏における上水道被害想定結果

●被災1日後の被害量及び復旧推移

上水道:断水率(断水人口÷国勢調査人口)



大阪府においては
断水人口は590万人
断水率は67%

(出典:中央防災会議「中部圏・近畿圏の内陸地震に係る被害想定結果の概要」より)

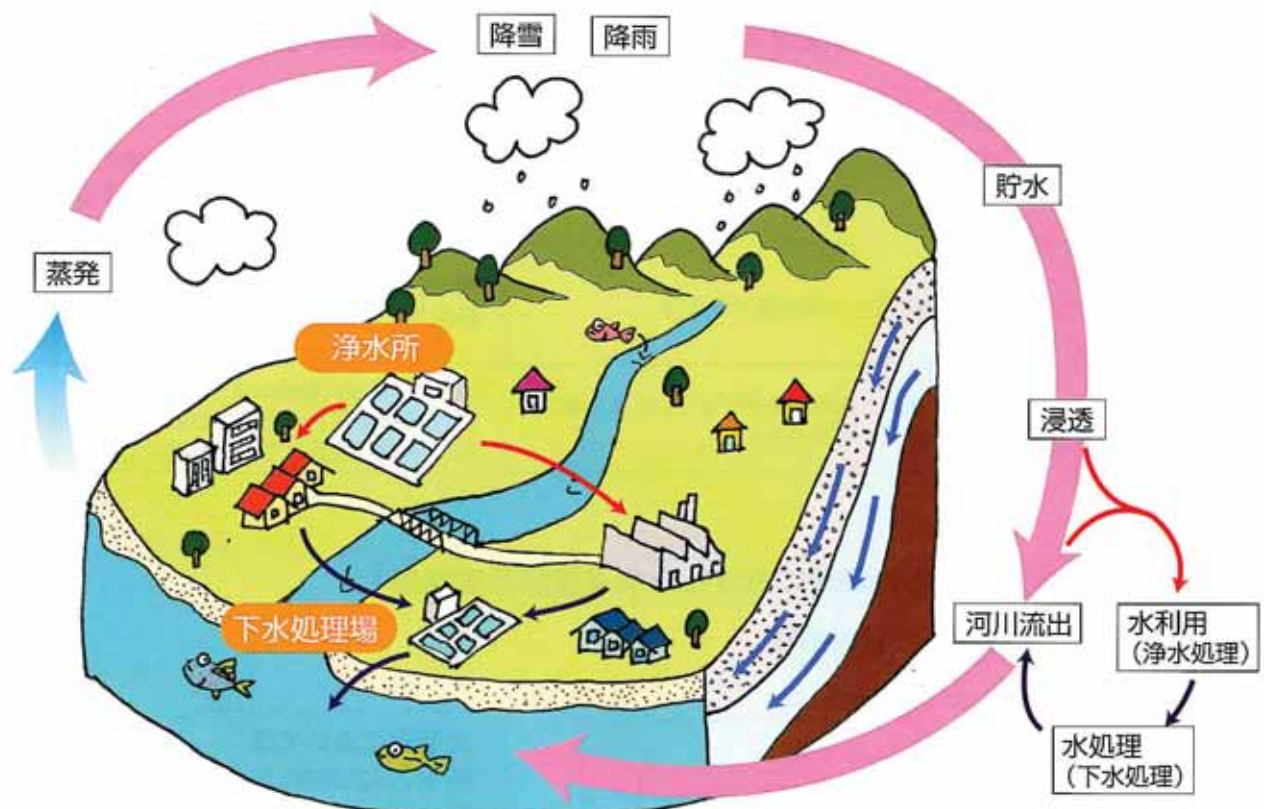
3-3 環境問題と節水意識

今、地球温暖化・森林破壊など地球環境問題が深刻化している中で、環境問題は世界共通の課題となっています。しかも水道事業は、水の循環を前提とした事業で、自然の恩恵の上に成り立っており、地球環境問題と密接な関係にあります。

世界環境都市をめざす本市においては、平成21年(2009年)3月に第2次環境基本計画を策定し、今後環境マネジメントシステム(EMS)※の策定を予定していますが、水道部としてもその一環として環境負荷低減に向けた主体的で積極的な対応が求められています。

また、節水機器の普及や節水意識の定着が進んでおり、結果として水需要減少の一因ともなっていると考えられますが、水道事業者として、生活や産業を支え、公衆衛生を守り命をつなぐ水を十分に供給すると同時に、貴重な資源としての水の大切さについて、他部局とも連携、協力して啓発等に努力することが必要です。

水循環のイメージ図



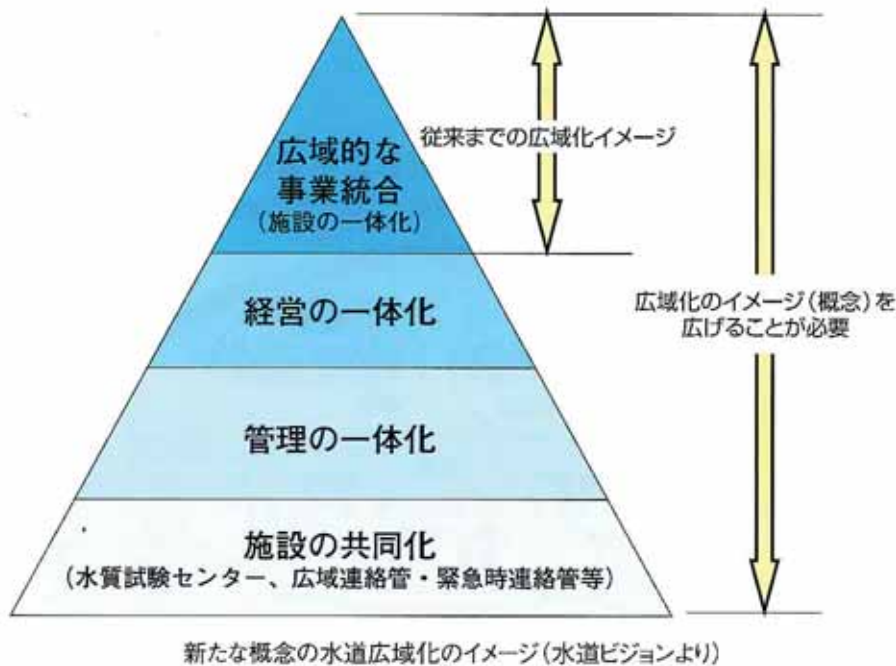
※環境マネジメントシステム (Environmental Management System)

自主的・継続的に環境への負荷を低減させることを目的としたマネジメント(管理)の仕組みのこと。具体的には、環境保全に関する環境方針、目的・目標、計画を定め(Plan)、それを実行、記録し(Do)、その実行状況を点検確認し(Check)、システムを見直し改善する(Act)、というPDCAサイクルを構築し、これを継続的に運用することで環境改善を図っていくもの。

3-4 水道事業の広域化

水道事業の広域化については、厚生労働省の水道ビジョンにおいて、「新たな概念の水道広域化の推進」が示されています。それは、従来行ってきた施設の一体化による広域化に加え、経営の一体化、管理の一体化などを含めたものです。平成20年(2008年)8月に日本水道協会でもまとめられた「水道広域化検討の手引き—水道ビジョンの推進のために—」を参考に、主体的な検討が必要です。

大阪府においては、厚生労働省の広域化モデル地域ということもあり、検討と勉強会が進められていましたが、平成20年(2008年)2月以降の大阪府と大阪市の統合議論を契機に、受水市町村も含めた議論となり、現在、今後の府域水道事業について企業団方式の検討が行われる段階となっています。また、長年要望してきた大阪府営水道※の料金値下げが府議会に提案されています。本市としては、ダウンサイジング※等による受水単価値下げは歓迎しつつ、用水供給事業への吹田市民の意思反映が保証されることや複数水源確保という観点から本市自己水源を守ることなどが重要であると考えます。



※大阪府営水道

大阪府が経営する用水供給のための水道事業。大阪府が浄水し、大阪市を除く府内全市町村に水を供給している。本市も総配水量の約54%(平成20年度実績)を大阪府営水道に依存している。

※ダウンサイジング

工業分野においては、一般的に製品、システム等を小型化、軽量化、小規模化することをいう。水道事業においては、これまでの施設の拡張整備から、近年の水需要減少に合わせた適正な施設規模に縮小することをいう。

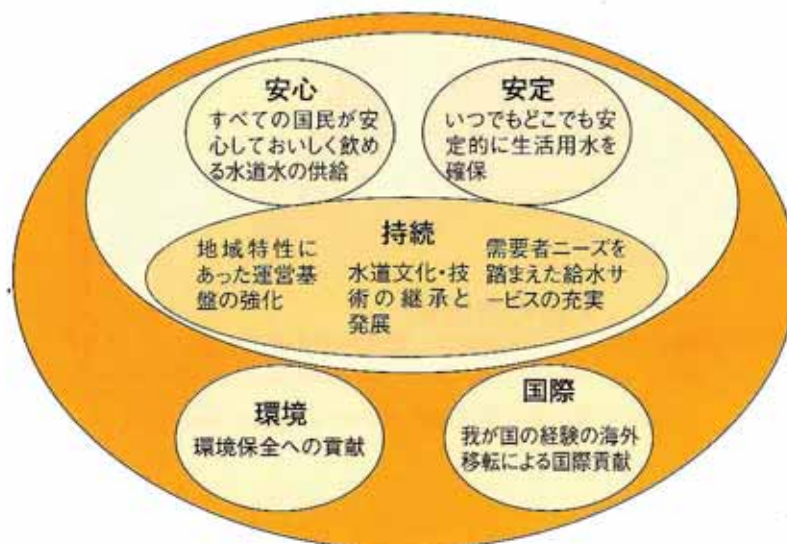
3-5 効率的な事業運営

地方公営企業は、経営の基本原則として、「常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない」（地方公営企業法）とされています。本市においては中期経営計画に基づいて効率的な事業経営を目指していますが、今後さらに長期的な視野での計画策定が必要です。

厚生労働省が策定した水道ビジョンでは、「安定」「持続」等が長期的な政策目標として示され、平成20年（2008年）7月の改訂版では重点取組項目として運営基盤の強化が提起され、アセットマネジメント手法の導入が示されています。施設の更新が重要課題となっている中で、持続可能な水道を実現していくためには、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事業経営が求められています。

また、人員管理や経費節減については、平成16年度（2004年度）に総務省から示された総点検[※]や新行革指針[※]に沿って、中期経営計画に基づいた集中改革プランを策定しています。本市では職員再構築大綱に基づいて職員再構築計画が策定されていますが、これは、「多様な市民ニーズに対応しながら、公共サービスの質、量ともバランスよく供給し続けるため、限られた人的資源である職員の効果的、重点的な配分による職員体制の再構築」を行うものです。

厚生労働省から発表された水道ビジョン あらゆる分野で世界のトップレベルの水道



※総点検

将来にわたり地方公営企業の本来の目的である公共の福祉の増進が図られるよう、改めて地方公営企業の経営の総点検を行い、さらなる経営改革の推進を図ることを目的とする。

※新行革指針

各地方公共団体において、より積極的な行政改革の推進に努めるよう助言するもので、地方公営企業については、①事務・事業の再編・整理、廃止・統合②民間委託等の推進③定員管理の適正化④手当の総点検をはじめとする給与の適正化⑤経費節減等の財政効果を中心に、平成17年度を起点とし、おおむね平成21年度までの具体的な取組を住民にわかりやすく明示した計画「集中改革プラン」を公表することが求められた。

3-6 お客様の意識の変化

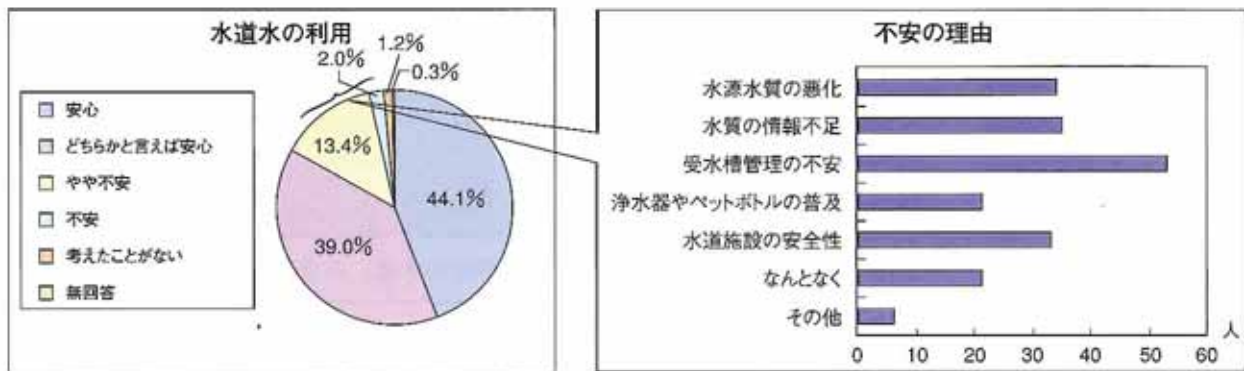
時代の変化や生活レベルの向上とともに、水道に対するお客様の意識（ニーズ）も変化してきています。今回のビジョン策定にあたって、700名余のお客様にアンケートの回答を頂きました（平成21年（2009年）2月実施）。アンケート結果では以下のような特徴がありました。

水道水を安心して利用されている方が80%以上となっており、年々その割合は増えています。しかしその反面、15%の方が受水槽管理や水質面、水道施設の安全性などに不安を感じておられる現状が明らかとなりました。

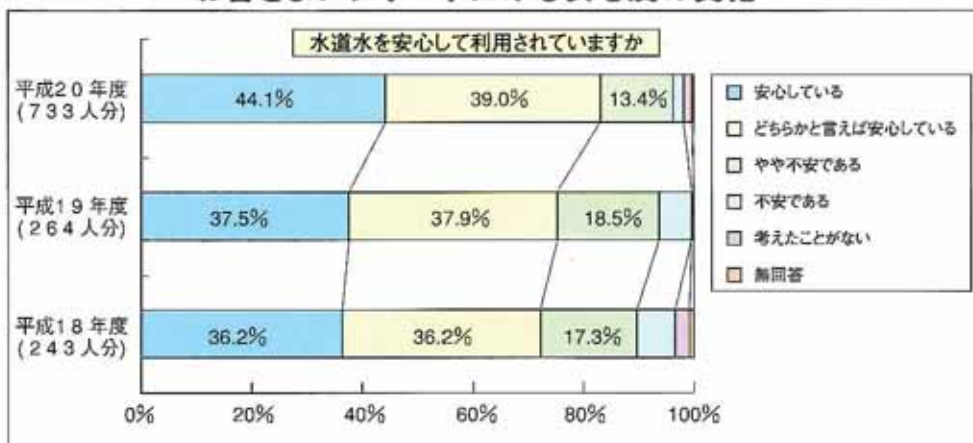
災害対策や飲料水確保、管路の更新・耐震化、鉛製給水管取替などの必要性については、全体として理解されており、さらにお客様に一定の負担があってもやむをえないのではないかとの回答も多くいただきました。一方、給水管がお客様の財産であることを正確に理解されている方は2割に留まっており、施設の所有区分など水道使用の基本である供給規程や給水契約の内容が十分に知られていない結果となっています。また、環境保全対策についても、水環境保全や太陽光発電の導入など様々な施策に取り組むべきとされています。

今回のアンケートにお答えいただく中で、広報・広聴の重要性も明らかになりました。水質についての情報、災害対策の取組、漏水などの困った時の対応策、水道料金についてなどが知りたい情報の上位となり、アンケートを通じて「知らないことがいっぱいあった」とのご意見も寄せられました。（P71資料1 参照）

お客様アンケートにみる水道水への安心度（平成20年度）



お客様アンケートにみる安心度の変化



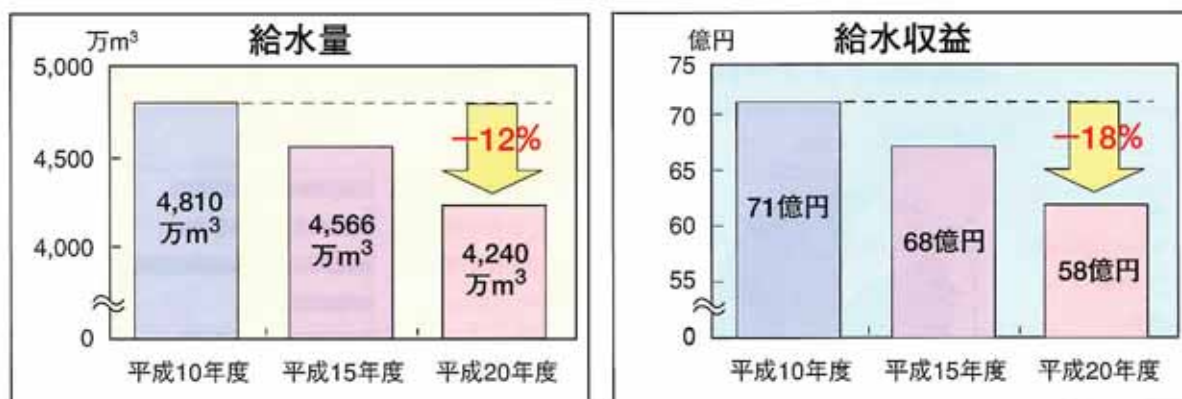
3-7 収入の状況

本市の水道料金は、平成9年度(1997年度)に23.13%の値上げ改定、平成13年度(2001年度)に消費税転嫁、平成19年度(2007年度)に3.36%の値下げ改定を行っていますが、収支については平成9年度(1997年度)以降引き続いて黒字を維持しています。

一般家庭で使用する水量での水道料金は、府内各市の中で安い水準を維持しています(1か月10m³-安いほうから2位、20m³-同1位、30m³-同2位[平成21年(2009年)4月現在])。平均的な売値である供給単価※は140.1円[平成20年度(2008年度)]となり、府内で一番安い単価です。一方で、水道水を製造し販売する給水原価※は147.7円で、供給単価より高くなっています。

給水収益は、事業運営の財政的根幹ですが、過去10年間で約13億円の減収(△18%)となっており、管路や施設の更新費用が増大する中で、事業経営は年々厳しさを増しています。

給水収益の落ち込みの要因は、水需要の減少と需要構造の変化によるものです。年間給水量は、平成14年度(2002年度)以降は平均で毎年1%以上の減少となっていますが、これが給水収益減少の要因の一つです。もう一つは、大量使用者の使用水量が大きく減少していることです。通増制料金※の下では、大量使用での落ち込みは水量の減少以上に料金収入の減少につながります。



給水収益の減少が給水量の減少に比べ大きくなっている

※供給単価

水道水1m³当たりの平均売値(平均単価)のこと。

※給水原価

水道水1m³を製造するのにかかる費用のこと。

※通増制料金

使用水量の増加に伴い1m³当たりの料金単価が高額となる料金体系をいう。水の合理的使用を促す需要抑制と生活用水の低廉化への配慮などから設定されるものである。

3-8 水道事業ガイドラインによる現状分析

水道事業における状況は、各事業体のおかれている地理的条件や歴史的な経過等によって様々な違いがあり、一律の基準によって他の事業体と単純に比較することが困難です。そうしたことから、事業体の特徴や課題、問題点を把握し、お客さまに分かりやすい情報提供を進めていくため、水道事業ガイドラインが、平成17年(2005年)1月に(社)日本水道協会*の規格として制定されました。

水道事業ガイドラインは、平成16年(2004年)6月に厚生労働省が示した水道ビジョンの目標である「安心・安定・持続・環境・国際」に「管理」を加えた6つの視点からなり、137項目の業務指標が中心となっています。

137項目の内、本市における平成19年度(2007年度)の特徴的な業務指標を、他の類似団体との比較により、現在の事業を客観的に分析・評価しました。

■ 安心に関する指標 22項目

(水資源の保全や水源から給水栓までの水質管理に関する指標)

中期経営計画の管理指標に掲げている4項目の指標について、掲載します。

業務指標	単位	吹田市	類似団体* 平均値	優位性*	指標解説	吹田市 類似団体平均値
1106 塩素臭から見た おいしい水達成 率	%	50.0	27.3	↑	水質基準を満たした上で、残留塩素の多少によるおいしさを表しています。	
1107 総トリハロメタン 濃度水質基準比	%	25.0	37.8	↓	水質基準を超えて、より良質な水を供給していることを表します。	

※社団法人日本水道協会

全国の多くの水道事業体など水道関係団体で構成され、本市も加入している団体。水道の普及とその健全な発達を図ることを目的とし、水道事業についての調査研究を行う他、水道用品の規格についての研究、水道検査及び給水器具の品質認証を行い、また国に対して水道に関する請願・建議を行う団体である。

※類似団体

業務指標等の比較を行うため、人口規模、水源種別、自己水比率等をもとに選定した本市との類似水道事業体のこと。ここでは、給水人口30万人以上50万人未満、自己水比率30%以上100%未満で業務指標を公表している11事業体。

八戸圏域水道事業団	高崎市	前橋市	横須賀市
豊橋市	一宮市	大津市	西宮市
奈良市	倉敷市	高松市	

※指標の優位性

当欄に表示された「↑」は数値が高い方が望ましい場合、「↓」は数値が低い方が望ましい場合、「◇」はいずれとも示せない場合を表しています。

業務指標		単位	吹田市	類似団体 平均値	優位性	指標解説	吹田市 類似団体平均値
1115	直結給水率	%	81.8	93.0	↑	水質管理の信頼性確保に対する取組度合いや、良質の水道水を供給するというサービスの向上を表しています。	
1117	鉛製給水管率	%	21.9	23.5	↓	全給水件数に占める鉛製給水管の使用割合を表します。	

「安心」に関する業務指標については、概ね良好となっておりますが、マンション等集団住宅が多い本市では、直結給水率が低くなっています。

■安定に関する指標 33項目

(連続した水道水の供給、将来への備えやリスクの管理に関する指標)

本市の重要な課題となっている5項目の指標について掲載します。

業務指標		単位	吹田市	類似団体 平均値	優位性	指標解説	吹田市 類似団体平均値
2102	経年化設備率	%	64.9	39.2	↓	法定耐用年数を超えた電気・機械設備がどの程度の割合を占めるのかを表します。	
2103	経年化管路率	%	23.1	7.7	↓	法定耐用年数を超えた管路の割合がどの程度の割合を占めるのかを表します。	
2104	管路の更新率	%	0.3	1.0	↑	管路の信頼性確保に対する執行度合いを示すため、1年間に更新された管路の割合を表します。	
2205	給水拠点密度	箇所/ 100km ²	19.4	28.1	↑	100km ² 当たりの応急給水拠点数を示し、災害時におけるお客さまの飲料水の確保のしやすさを表します。	
2210	管路の耐震化率	%	5.0	10.3	↑	震災時における水道システムの安全性、信頼性を表します。	

「安定」に関する業務指標については、経年化した水道施設を多く保有する本市では、将来への備えに関する指標が十分ではなく、今後の更新や耐震化の事業の推進が必要です。

■持続に関する指標 49項目

(地域特性にあった運営基盤の強化、水道文化・技術の継承と発展や消費者ニーズをふまえた給水サービスの充実に関する指標)

地域特性にあった運営基盤を中心に8項目を掲載します。

業務指標	単位	吹田市	類似団体 平均値	優位性	指標解説	吹田市 類似団体平均値	
3003	総収支比率	%	103.4	104.5	↑	総費用が総収益によってどの程度賄われているかを表します。	
3008	給水収益に対する職員給与費の割合	%	25.6	18.6	↓	給水収益に対する職員給与費の割合を表し、事業の生産性及び効率性を分析するための指標の一つです。	
3012	給水収益に対する企業債残高の割合	%	169.9	209.2	↓	給水収益に対する企業債残高の割合を表し、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。	
3014	供給単価	円/ 立方メートル	142.5	155.5	◇	収益となる給水量1m ³ 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表します。	
3015	給水原価	円/ 立方メートル	148.0	157.6	↓	収益となる給水量1m ³ 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表します。	
3018	有収率	%	97.2	90.6	↑	年間配水量に対し収益につながった給水量の割合を表します。	
3104	内部研修時間	時間	9.8	4.0	↑	職員一人当たりの内部研修を受けた時間数を示します。	
3201	水道事業に係る情報の提供度	部/件	5.0	3.4	↑	水道事業への理解や透明性の確保等を目的として行っている広報の活動状況を示します。	

「持続」に関する業務指標については、本市としての特性が表れた指標となっています。給水収益に対する職員給与費の割合が高いこと、企業債(借金)残高の割合が低いことなどは、委託化の推進状況や施設の更新状況が大きく左右しています。供給単価(水道料金単価)は比較的安価となっており、また、高い有収率は効率的な水運用を示しています。

■環境に関する指標 7項目

(地域温暖化防止・環境保全などの推進に関する指標)

水道ビジョンにも掲げられている代表的な1項目を掲載します。

業務指標	単位	吹田市	類似団体 平均値	優位性	指標解説	吹田市 類似団体平均値
4001 配水量1m ³ 当たり 電力消費量	kWh/ m ³	0.38	0.31	↓	環境保全への取組みの度合いを見る指標の一つです。	

「環境」に関する業務指標については、地理的な条件や自己水の活用状況などにより異なりますが、類似団体の指標を参考に本市としての経年的な変化を追求する必要があります。

■管理に関する指標 24項目

(適正な業務運営や維持管理に関する指標)

施設の維持管理を中心に5項目を掲載します。

業務指標	単位	吹田市	類似団体 平均値	優位性	指標解説	吹田市 類似団体平均値
5002 配水池清掃 実施率	%	64.5	180.2	↑	配水池の管理状況を示しています。	
5103 管路の事故割合	件/ 100 km	7.7	7.9	↓	導・送・配水管の年間の事故件数を100km当たりの件数に換算したもので、管路の健全性を示します。	
5107 漏水率	%	0.6	4.6	↓	年間の漏水量の総配水量に対する割合を示し、事業効率を表す代表的な指標の一つです。	
5111 管路点検率	%	92.2	26.5	↑	管路に対する年間の点検率で、管路の健全性確保に対する執行度合を示します。	
5115 貯水槽水道 指導率	%	39.2	22.6	↑	年間の貯水槽水道に対する調査・指導の割合を示し、貯水槽に対する関与の度合いを示します。	

「管理」に関する指標では、概ね良好となっています。管路の事故割合に比べ漏水率は低くなっています。配水池の清掃は今後の耐震補強工事などとあわせて実施していく必要があります。

■国際に関する指標 2項目

(技術の移転、国際機関・諸国との交流に関する指標)

本市では、まだ国際貢献に関する事業の実施までには至っていない現状です。