



すいすいビジョン SUISUI vision 2029

令和元年(2019年)9月

吹田市水道部

このまちの水の未来を考える

水道の未来のために^{わたしたち}吹田市ができること



「水」は生命の維持に欠かすことのできない大切な資源の一つです。現代の日本において、水道は全国的に整備されており、ほぼ全ての場所で安全な水が「あたりまえ」に供給されています。我が国は世界でも有数の長寿国ですが、医療の進歩はもとより、世界トップクラスの高い技術力により、水道をはじめ下水道などの公衆衛生の向上が図られてきたことが要因のひとつと言えます。

吹田市の水道事業は昭和2年(1927年)の事業開始以来、まちの発展とともに広がり、90年以上にわたって市民生活や経済活動を支えてきましたが、現在では千里ニュータウンの開発などに伴い急速に建設された施設、管路が一斉に更新時期を迎えています。

水道部では、これらの更新や大規模地震に備えた耐震化を大きな柱とした水道システムの再構築事業を進めているところですが、これには多額の費用が必要となります。一方で、本市でも将来的な人口減少が見込まれる中では、これまで以上に水需要の減少が加速していくことが予想され、財政状況は今後、厳しさを増していくものと考えています。

このような中、健全な水道システムを将来世代に引き継ぐためには、更なる経営基盤の強化を図るとともに、計画的な事業推進が必要であることから、平成28年度(2016年度)に新たな基本計画の策定に着手しました。策定にあたっては、吹田市水道事業経営審議会をはじめ、市民アンケートや職員が地域に出向いて行う「水道いどばた会議」などを通じて多くの皆様方から貴重な御意見をいただきました。皆様の御協力に心から感謝し、この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

この「すいすいビジョン2029」は、これまでの「すいすいビジョン2020」を引き継ぐ今後10年間の本市水道事業の基本計画です。これまで、地域の水道として健全な水道システムの構築を目指して事業を推進してまいりましたが、今後も引き続き安全な水を皆様にお届けするために、強靱な水道を目指して水道施設の更新や耐震化に努めてまいります。また、広報・PR活動に注力するとともに経営の「見える化」に取り組むなど、より一層身近な水道事業者として事業経営に取り組んでまいりますので、市民の皆様の御理解、御協力を賜りますようお願いいたします。

令和元年(2019年) 9月



吹田市水道事業管理者
前田 聡

目次

第1章 策定の趣旨・位置づけと計画期間	1
1 「すいすいビジョン2029」策定の趣旨	1
2 位置づけ・計画期間	2
3 基本理念～すいた水道が目指すべき姿～	3
第2章 水道事業の概要	4
1 事業のあゆみ	4
（1）沿革	4
（2）給水人口・戸数と水需要の推移	5
2 事業の概要	6
（1）主な施設の概要と配水区域	6
（2）浄水所の概要	7
（3）管路の概要	9
（4）組織体制	13
3 過去5年間の経営指標	14
（1）経営の健全性・効率性	14
（2）老朽化の状況	15
4 事業の状況（類似団体との比較）	16
第3章 これまでの取組と評価	17
1 「すいすいビジョン2020～吹田の水標～」の取組と到達点	17
2 すいすいビジョン2020における管理指標と 平成30年度までの進捗状況	19
3 吹田市水道事業に関する市民アンケート調査結果	20
第4章 水道事業を取り巻く状況と将来の事業環境・課題	24
1 外部環境	24
（1）給水人口と水需要の減少	24
（2）水道料金収入の減少	24
（3）地球温暖化	25
（4）広域連携	25
（5）官民連携	25
2 内部環境	26
（1）水道施設の老朽化・耐震化	26
（2）災害対策	27
（3）技術・技能の継承	27
第5章 基本理念に基づく4つの基本方針	28

第6章 施策と推進する事業	29
1 施策体系	29
2 施策・推進する事業の概要	33
基本方針Ⅰ：安全 施策1 飲み水としての安全を守る	33
基本方針Ⅱ：強靱 施策1 ふたつの水源を守り充実を	35
施策2 片山浄水所を中心とした整備を進める	37
施策3 浄水所・配水場の整備と管理の向上を	39
施策4 水道管の整備と管理の向上を	41
施策5 災害に強い体制を築く	43
基本方針Ⅲ：持続 施策1 強固な経営の土台を築く	47
施策2 人を育て、強い組織を築く	49
施策3 みんなの地球環境を守る	51
基本方針Ⅳ：地域 施策1 使う人に便利で快適なサービスを	53
施策2 市民といっしょに水道を考える	55
第7章 施設整備計画（第3次上水道施設等整備事業）	59
1 施設整備の方針	59
（1）浄配水施設整備事業	59
（2）管路整備事業	60
2 主な工事の概要	61
（1）浄配水施設整備事業	61
（2）管路整備事業	65
3 施設整備計画（第3次上水道施設等整備事業）のポイント	70
第8章 投資・財政計画	72
1 投資の見通し	72
2 財政収支の見通し	73
（1）財政収支一覧	73
（2）運転資金残高の見通し	74
3 持続可能な水道事業経営に向けての考え方	74
（1）効率化・健全化のための取組方針	74
（2）財政計画の目標設定	75
第9章 フォローアップ	76
資料編	
資料-1 吹田市水道事業に関する市民アンケート調査	資-1
資料-2 水道事業経営審議会での「諮問」「答申」	資-10
資料-3 「すいすいビジョン2029」管理指標	資-18
資料-4 市民意見提出制度（パブリックコメント）の実施	資-20
資料-5 用語集	資-22

第1章 策定の趣旨・位置づけと計画期間

1 「すいすいビジョン2029」策定の趣旨

本市は、平成21年(2009年)12月に「すいすいビジョン2020～吹田の水標～*」(以下「すいすいビジョン2020」)を策定し、基本理念である「地域の水道として、お客様とともに、安定した安心・安全の水道」を目指して事業を推進してきました。

「すいすいビジョン2020」策定から9年が経過する中で、水道水の安定供給を脅かす様々な事象が発生しています。平成23年(2011年)には東日本大震災が、平成28年(2016年)には熊本地震が発生し、インフラの耐震化・老朽化対策など、我が国の社会基盤整備の重要性が改めて浮き彫りになってきました。そのような中、平成30年(2018年)6月に発生した大阪府北部地震では、本市も震度5強の強い揺れに見舞われました。さらに同年9月には台風21号により市内の多数の地域で停電や家屋の損壊といった甚大な被害が発生しました。

一方で、全国的に人口減少や節水型社会が進み、高度経済成長期に急速に整備された水道施設が老朽化し多額の更新費用が必要となるなど、水道事業を取り巻く情勢は厳しさを増しています。

厚生労働省は、平成25年(2013年)3月にこれまでの水道ビジョンに代えて、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、安全、強靱、持続の3つの観点に基づく「新水道ビジョン*」を公表しました。また、総務省では水道事業を含む全国の地方公営企業*に対し、令和2年度(2020年度)までに経営戦略*を策定することを求めています。

さらに、平成30年(2018年)12月の水道法*の改正では、都道府県による広域連携*の取組の強化のほか、民間企業に事業の運営権を委ねるコンセッション方式*導入にあたり給水責任を市町村に残したまま実施が可能となるなど、持続可能な水道に向けた経営基盤強化を図る政策が進められています。

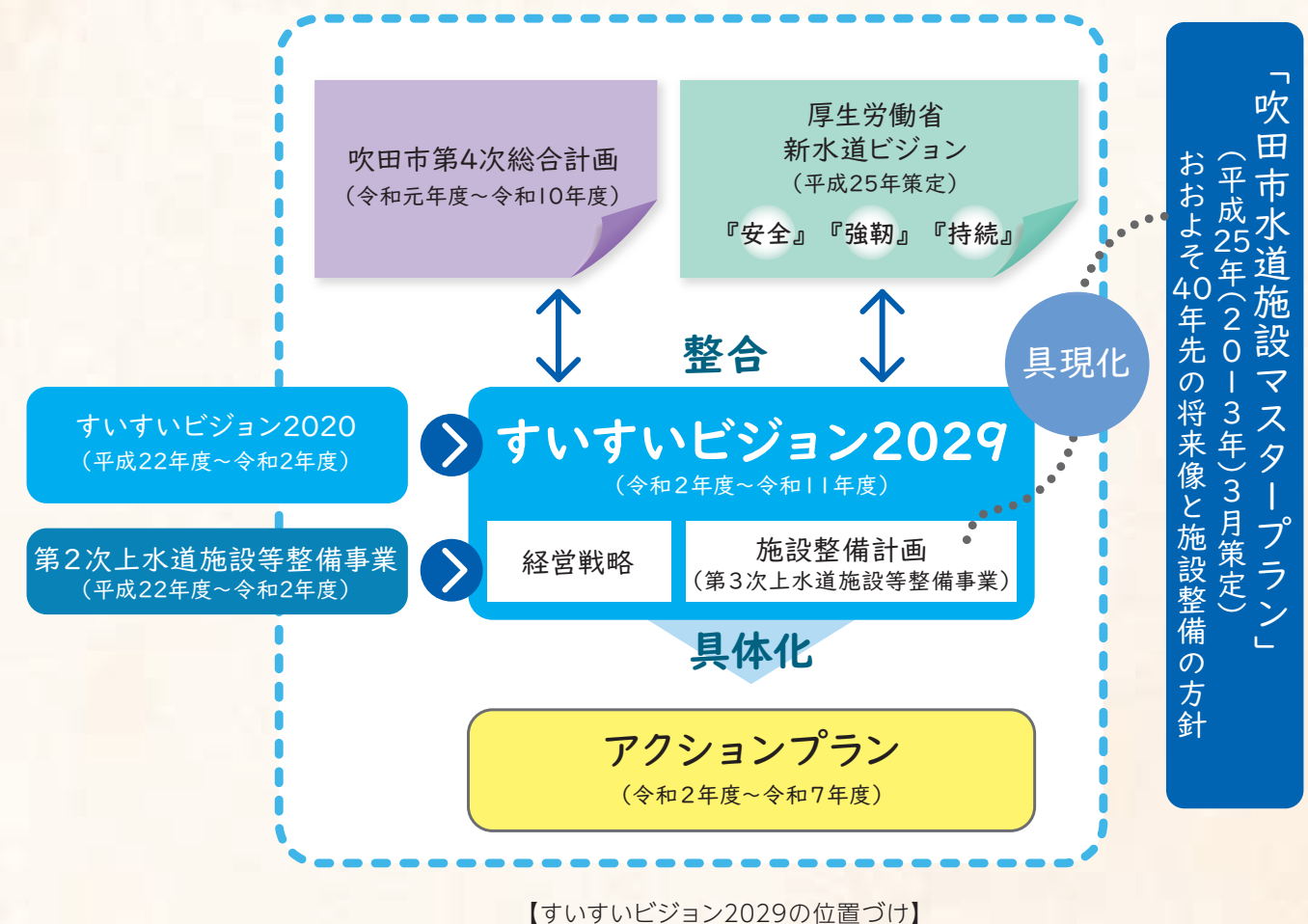
このような社会情勢の変化に対応しながら、これからも「すいたの水道」として健全な水道システム*を未来につないでいくために、施設整備を着実に進めるとともに、効率的な経営と地域に根差した事業運営を目指して新たな基本計画を策定するものです。

2 位置づけ・計画期間

「すいすいビジョン2029」は、吹田市第4次総合計画*に基づく本市水道事業における基本計画であるとともに、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」を踏まえた水道事業ビジョン*となるものです。計画期間は、令和2年度(2020年度)から令和11年度(2029年度)までの10年間の計画です。

また、平成25年(2013年)3月に策定した「吹田市水道施設マスタープラン*」(以下「マスタープラン」)で描く将来像に向けて、今後10年間の施設整備の方向性を示した施設整備計画(第3次上水道施設等整備事業*)を包含するものとします。

さらに、施策の方向性を示す計画であるとともに、事業を継続して推進していくために必要な経営基盤の強化を図る経営戦略として位置づけます。



注)本文中の「*」印を付した語句は、巻末の資料編「資料-4用語集」に用語の説明を記載しています。

第2章 水道事業の概要

1 事業のあゆみ

(1) 沿革

昭和2年(1927年)に吹田町営水道として給水*を開始した当時の人口は約2万人、給水人口*は約6千人で普及率*は30%程度でした。昭和15年(1940年)には吹田町、三島郡千里村、岸部村、豊能郡豊津村の4町村が合併し、吹田市が誕生しました。

その後、千里山地区の簡易水道*であった千里山水道や豊津地区の阪北上水道組合が合併したことで給水区域*が広がっていきました。

昭和26年(1951年)には新たに片山浄水所*を建設し、大阪市からの受水による給水を開始しました。また、構内に井戸を掘り昭和28年(1953年)からは地下水*の浄水*処理を始めました。

昭和30年代には千里ニュータウンの開発が始まり、人口の急激な増加や生活様式の変化等から水需要*が急増してきたことにより、6次にわたる大規模な拡張工事を行うとともに、昭和35年(1960年)には大阪府営水道(現大阪広域水道企業団*)からの受水を開始し、増加する水需要に対応しました。

昭和38年(1963年)に泉浄水所が完成し、地下水の浄水処理*を開始しましたが、水需要の増加に対応するため、更なる水源*を求めて昭和41年(1966年)から淀川表流水*の受水を開始しました。

昭和50年代後半には施設整備は維持管理の時代に入り、平成9年(1997年)に水源である淀川表流水の水質悪化への対応策として、泉浄水所において高度浄水処理*を導入しました。

近年では、大規模地震や大雨等のこれまでの想定を超える自然災害が発生し、施設の耐震化や更新などが求められるようになりました。平成25年(2013年)に策定した吹田市水道施設マスタープランに基づき、平成28年(2016年)に片山浄水所を中心とした水道施設の再構築事業として、片山浄水所水処理施設更新工事、片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事の2大工事に着手しました。



昭和40年代の泉浄水所

3 基本理念～すいた水道が目指すべき姿～

未来につなぐ 市民と育む 信頼のすいた水道

これまで、地域の水道として築いてきた
「安定した、安心・安全の水道」を、
これからも市民と大切に守り育み、未来へつないでいきます。

- すいすいビジョン2020に基づき築いてきた
「安定した、安心・安全の水道」
＝「信頼のすいた水道」を未来へ引き継いでいきます
- ライフライン事業者として安全な水道水を供給し続けます
- 災害に備えた強靱な水道施設の構築に全力で取り組みます
- より一層の企業性を発揮するとともに、経営基盤の強化を図ります
- 職員が地域に出向いて水道事業についての理解を深める取組を推進し事業の「見える化」を図ります

(2) 給水人口・戸数と水需要の推移

本市では、全国初の大規模ニュータウンとなる千里ニュータウンの建設や日本万国博覧会の開催などをきっかけとして、昭和30年代から40年代にかけて急速に都市化が進むとともに、人口が増加しました。

昭和61年(1986年)まで増加し続けた人口は一度やや減少傾向を示したものの、平成5年(1993年)以降は微増傾向にあります。

水需要(有収水量*)は人口増に伴い増加傾向にあったものの、平成3年度(1991年度)以降は減少傾向が続いています。

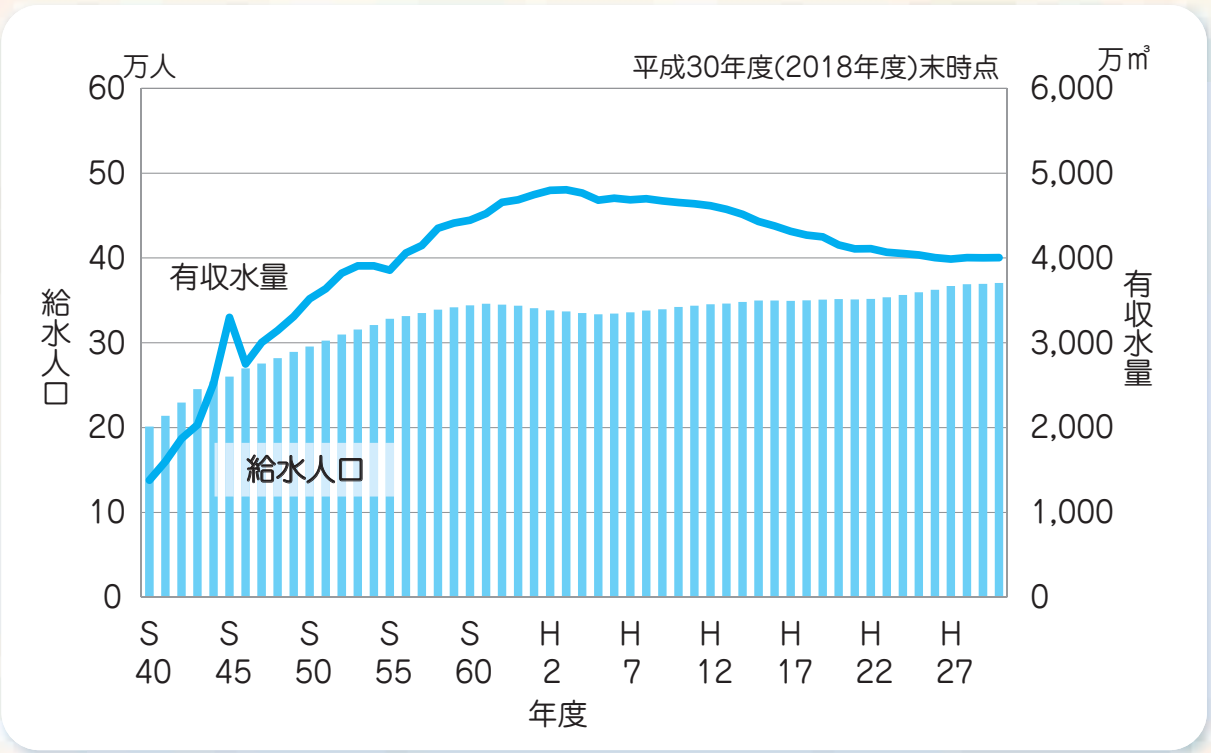


図2-1 給水人口と有収水量の推移

COLUMN

日本の近代水道のはじまり

今のような水道が整備されたのはいつ?

今から約130年前の明治20年(1887年)に日本初の近代水道が横浜市で創設されたんだ。

そんなに前からあるんだ！でも、どうして水道が整備されたの？

公衆衛生の確保が目的なんだ。当時の日本は、海外から持ち込まれた伝染病が流行していて、その伝染病を予防するために水道が整備されたんだよ。

近代水道最古の水道管(横浜市)
横浜市ホームページより(<https://www.city.yokohama.lg.jp/>)

その後、大都市や港町を中心に水道の布設が進んでいったんだ。さいたでは昭和2年(1927年)に水道事業が始まったんだよ。

2 事業の概要

(1) 主な施設の概要と配水区域

泉浄水所、片山浄水所の2つの浄水所と5つの配水場*があり、市域南部には両浄水所で作った自己水*を配水し、市域北部には大阪広域水道企業団からの受水により配水しています。



図2-2 配水区域図

施設名称	所在地	水源	施設能力	配水池容量	供用開始
泉浄水所 水道部庁舎	南吹田3-3-60	淀川表流水、地下水	38,100m ³ /日	9,933m ³	昭和39年
片山浄水所	朝日が丘町25-1	地下水	10,200m ³ /日	20,000m ³	昭和28年
蓮間配水場	青山台3-46-1	淀川表流水(企業団水)	—	6,000m ³	昭和39年
津雲配水場	津雲台4-5-3	淀川表流水(企業団水)	—	12,000m ³	昭和39年
山田配水場	千里丘西15-15	淀川表流水(企業団水)	—	1,680m ³	昭和37年
佐井寺配水場	千里山東4-13-9	淀川表流水(企業団水)	—	9,000m ³	平成3年
千里山配水場	千里山西4-28-3	淀川表流水(企業団水)	—	3,000m ³	平成11年
計			48,300m ³ /日	61,613m ³	

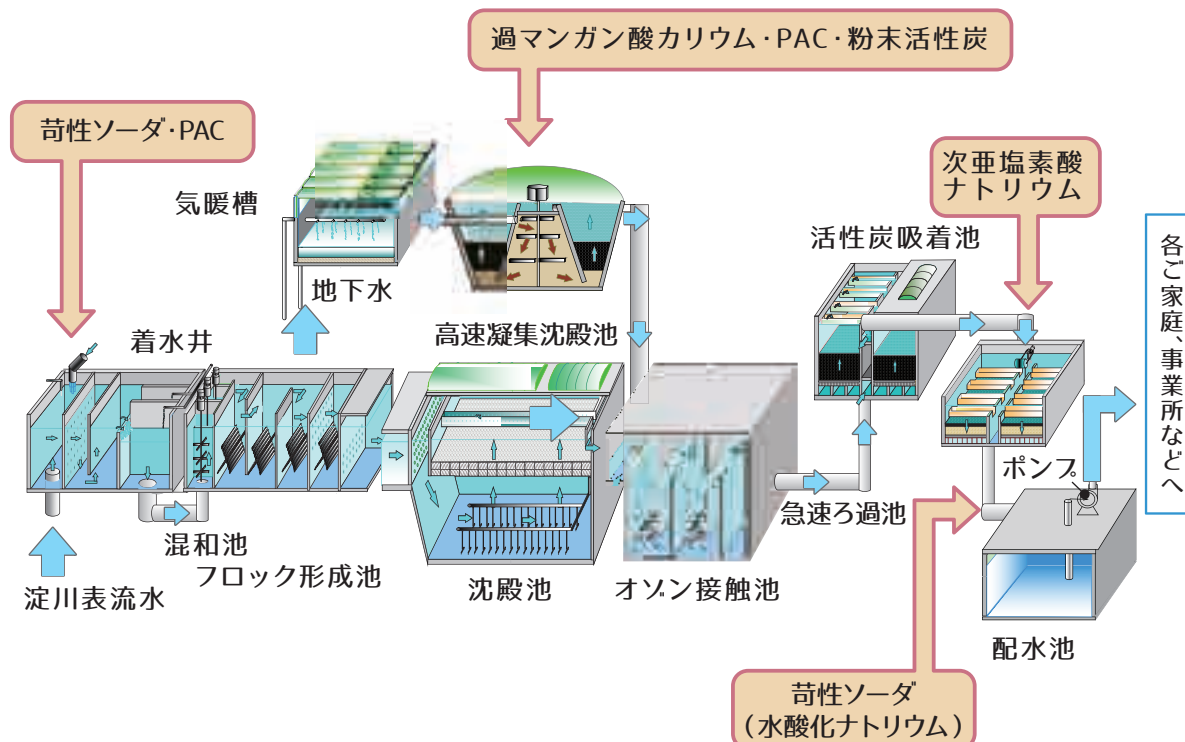
(2) 浄水所の概要

ア 泉浄水所

泉浄水所では淀川の表流水と井戸から揚水した地下水を、薬品を使い不純物を分離させたうえで、オゾン処理*と活性炭処理*による高度浄水処理を行っています。

浄水処理後は、ポンプ*の圧力を使って配水しています。

泉浄水所 浄水処理フロー



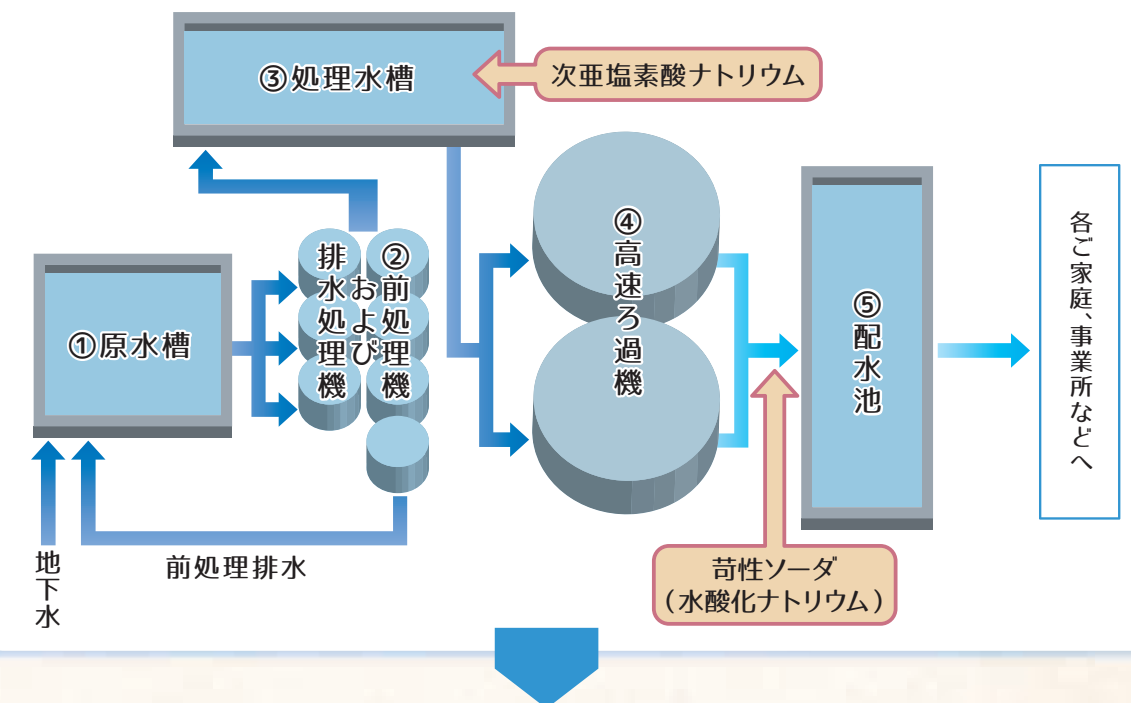
イ 片山浄水所

片山浄水所は、井戸から揚水した地下水を原水*としています。揚水した地下水は、鉄分を多く含んでいることから、除鉄処理*を行ったうえで高速ろ過機*にかけて浄水処理しています。

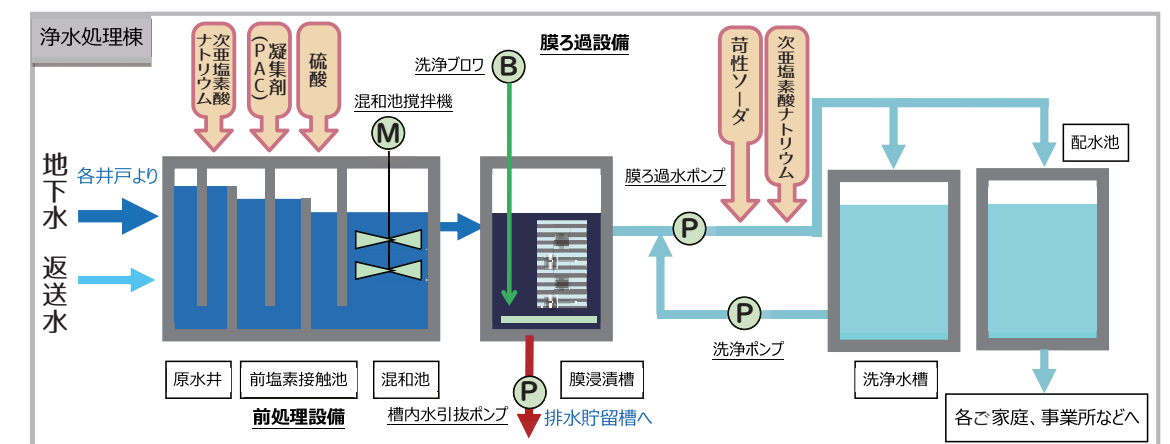
浄水処理後は、高低差を活かした自然流下方式*により配水しています。

平成28年度(2016年度)から、膜ろ過方式*による新たな水処理施設への更新工事を進めており、令和2年度(2020年度)末の完成を目指しています。

片山浄水所 浄水処理フロー



膜ろ過方式 浄水処理フロー(令和3年度(2021年度)から)



(3) 管路の概要

市内に布設している水道管には、基幹管路*(導水管*、送水管*、配水本管*)と配水支管*があり、それらを合わせた管路総延長は約726kmです。(※そのほか、個人で所有する「給水管」*(図2-4参照)があります。)

千里ニュータウン開発時の水道管のほとんどをまだ使用しており、法定耐用年数*(40年)を超過した経年管の延長は274kmにも及んでいます。

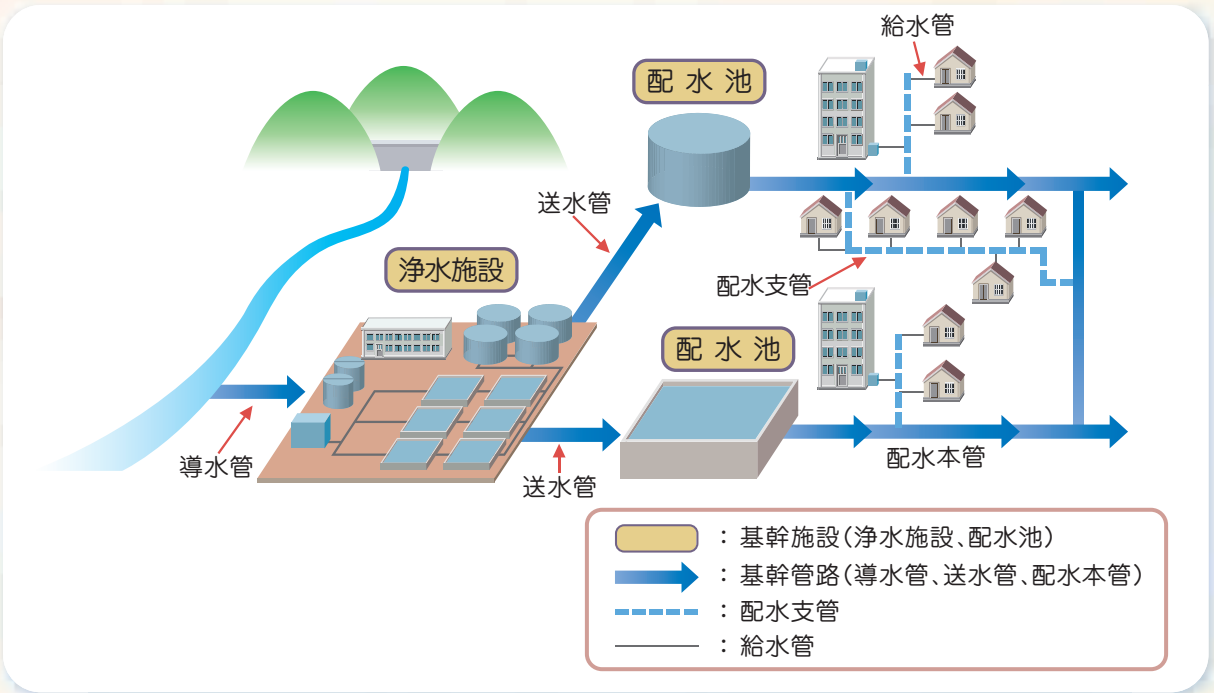


図2-3 水道施設における基幹施設*と基幹管路の状況 (厚生労働省ホームページより)

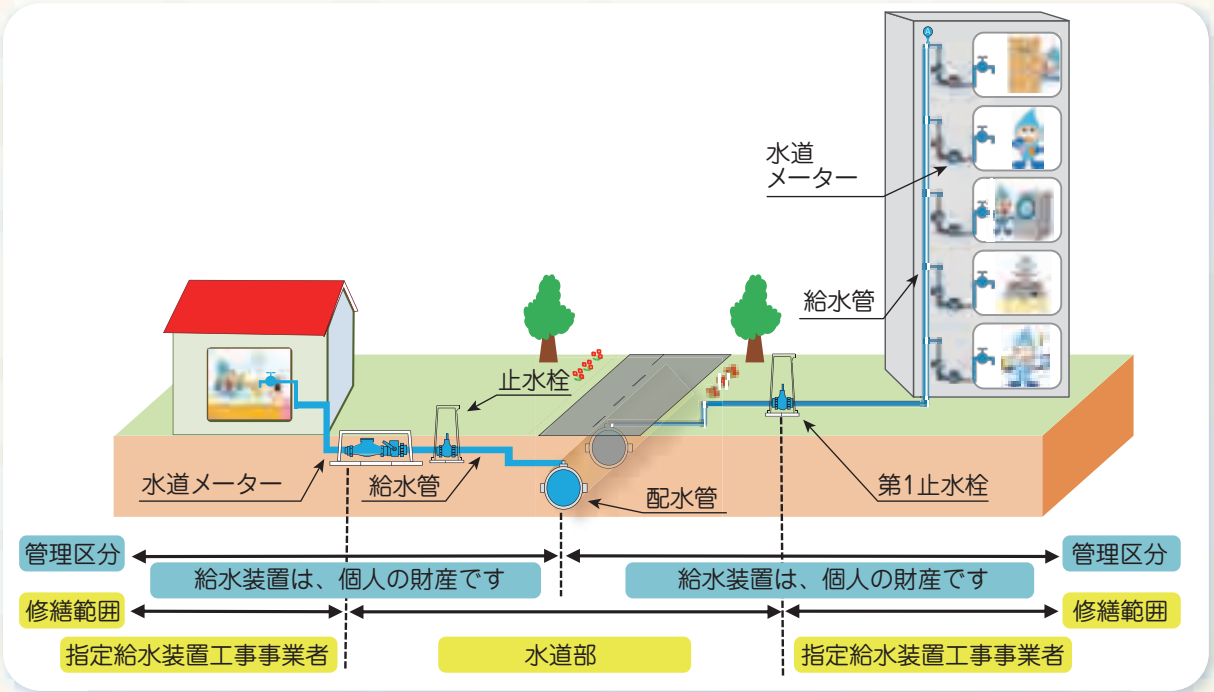


図2-4 給水装置の管理区分と修繕範囲

平成30年度(2018年度)末時点

用途 項目			基幹管路				配水支管	合計
			導水管	送水管	配水本管	小計		
用途別管路延長			3,446m	26,931m	50,322m	80,699m	645,188m	725,887m
経年管	法定耐用年数(40年)超過管	延長	2,187m	8,216m	16,512m	26,915m	246,669m	273,584m
		割合	63.5%	30.5%	32.8%	33.4%	38.2%	37.7%
耐震適合管	耐震適合管路	延長	112m	10,854m	28,183m	39,149m	114,293m	153,442m
		割合	3.3%	40.3%	56.0%	48.5%	17.7%	21.1%

表2-1 用途別管路延長と経年管及び耐震適合管の占める割合

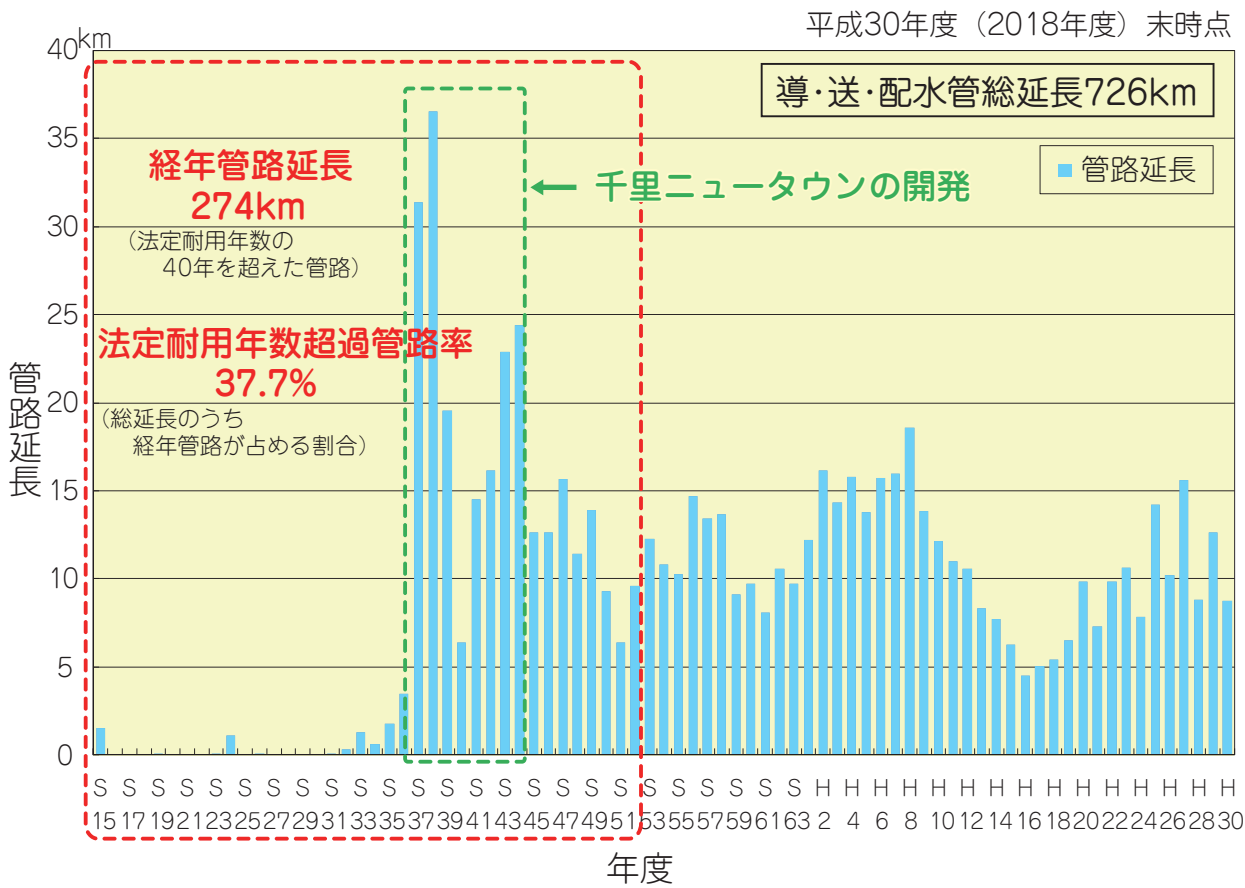


図2-5 布設年度別管路延長

老朽化(経年化)管路状況

平成30年度(2018年度)末時点

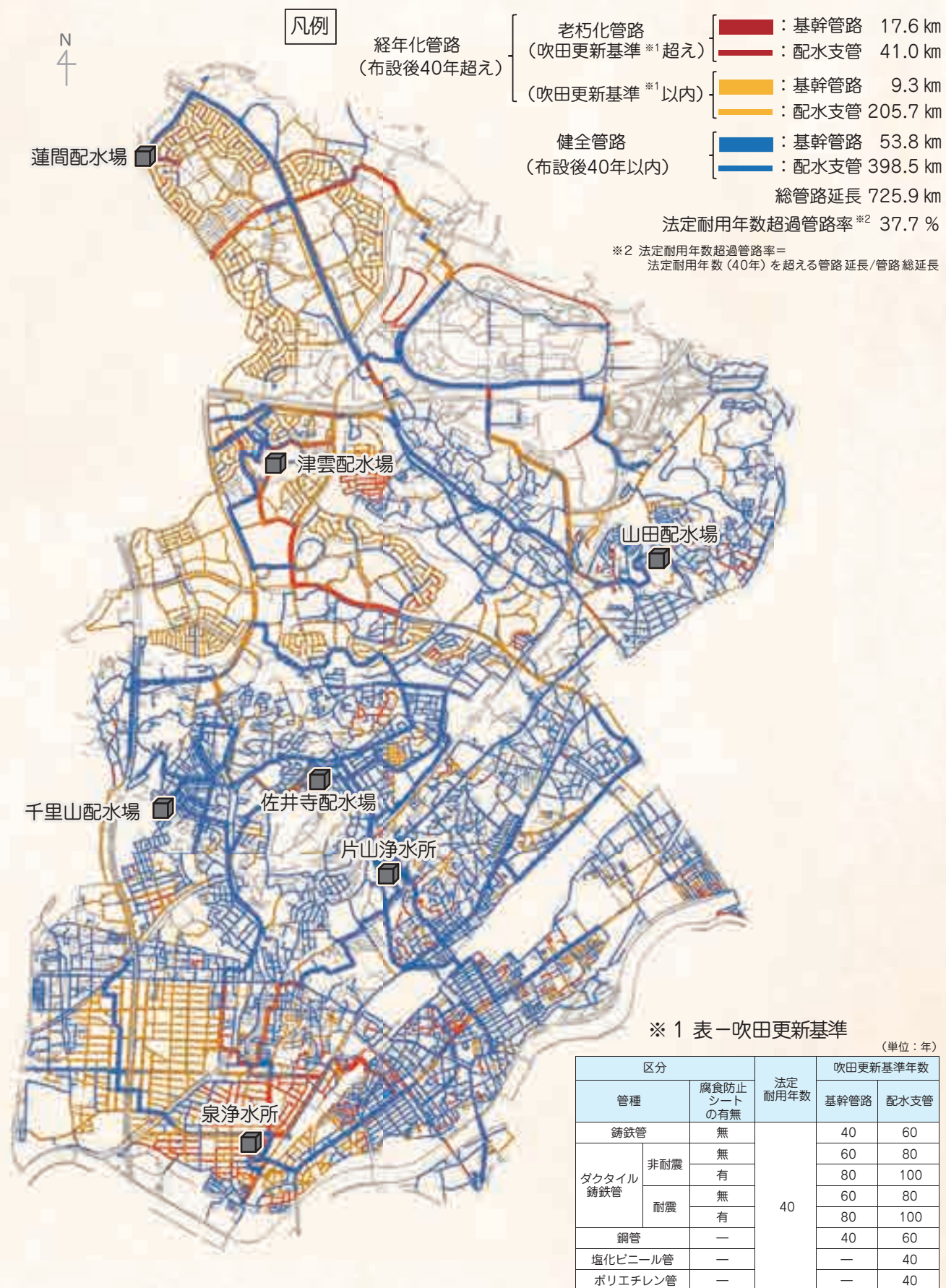


図2-6 老朽化(経年化)管路状況図

耐震適合管路状況

平成30年度(2018年度)末時点



図2-7 耐震適合管路状況図

(4) 組織体制

ア 組織

総務室、企画室、工務室、浄水室の4室体制として、業務に応じて14グループを設置しています。

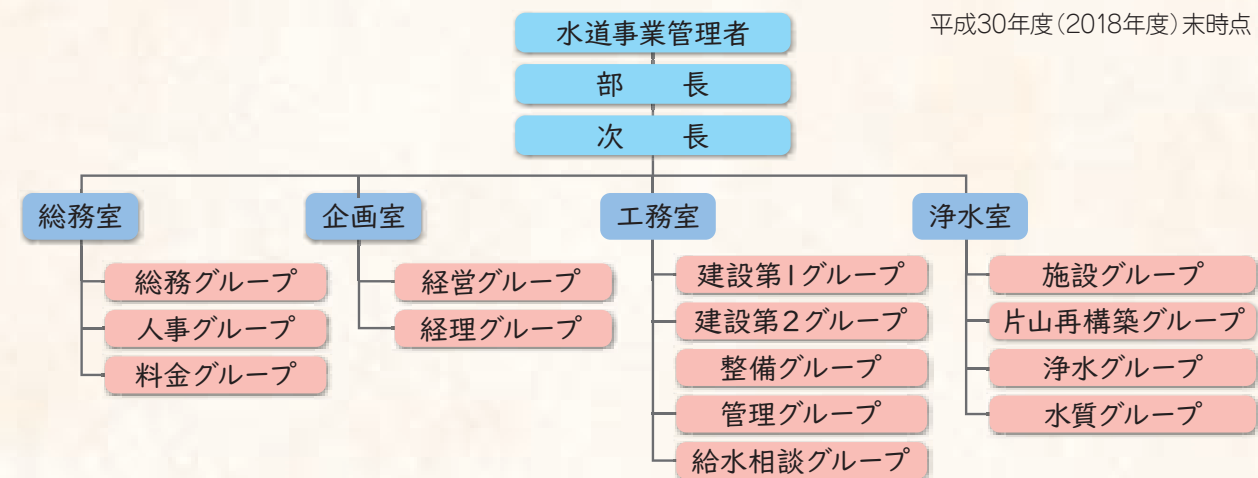


図2-8 組織図

イ 職種別職員数 (再任用短時間勤務職員・非常勤職員を除く)

事務職員は合計34人で平均年齢は、42歳0か月です。
技術職員は合計87人で平均年齢は、40歳10か月です。

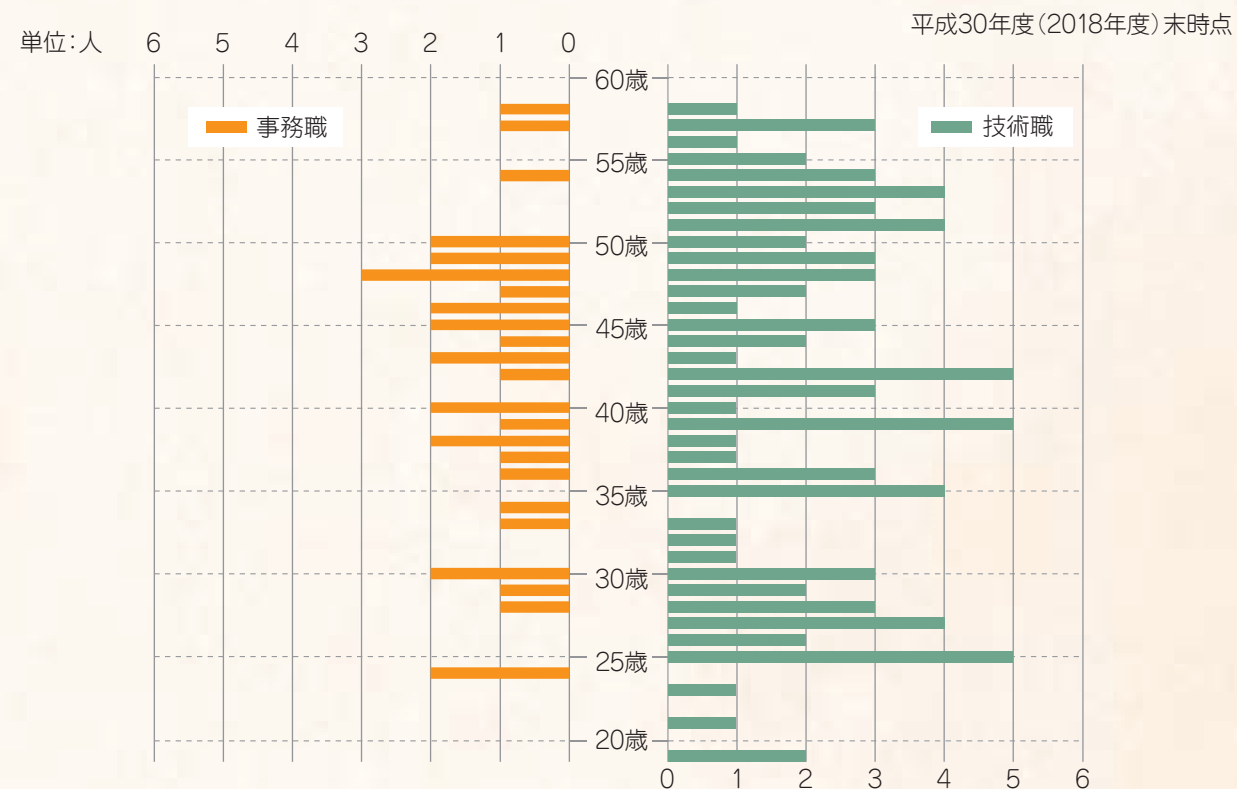
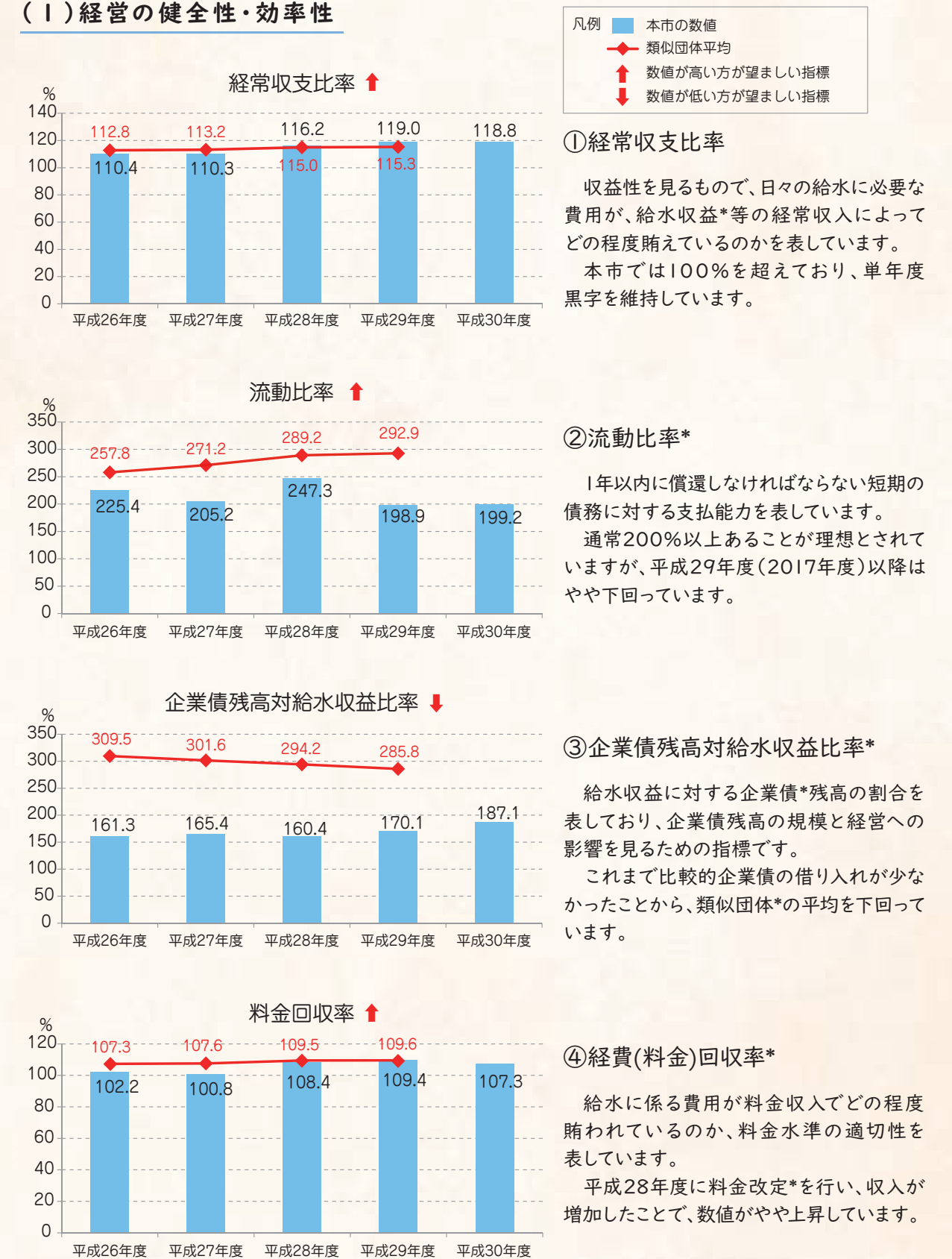


図2-9 職種別年齢別職員数

3 過去5年間の経営指標

本市水道事業の健全性や効率性、施設の状況などを表す経営指標は次のとおりです。

(1) 経営の健全性・効率性

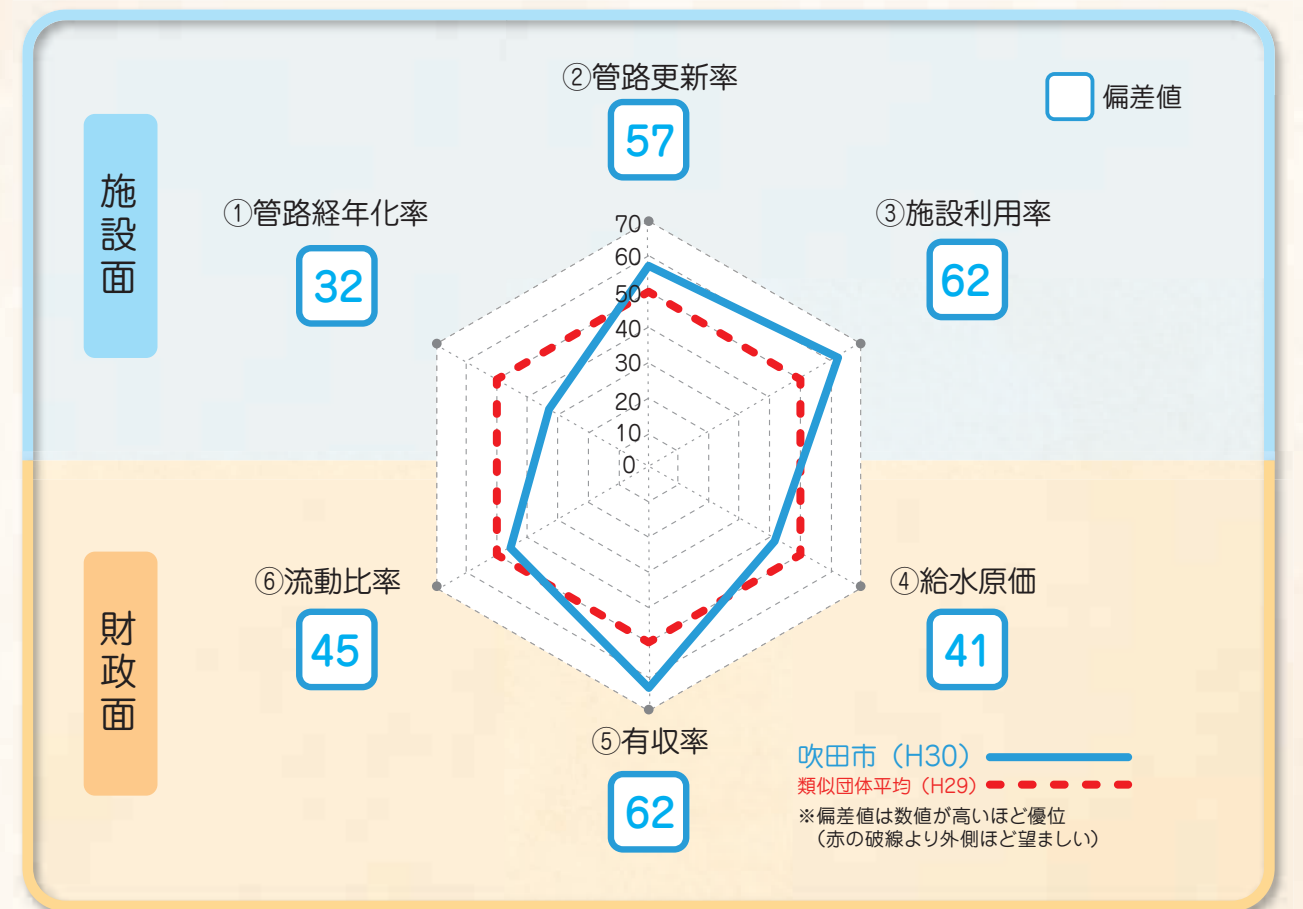


4 事業の状況（類似団体との比較）

現在の本市の事業状況を類似団体（8団体）の平均値をもとに、管路経年化率をはじめとした指標を偏差値で比較すると、図2-10のような結果となります。

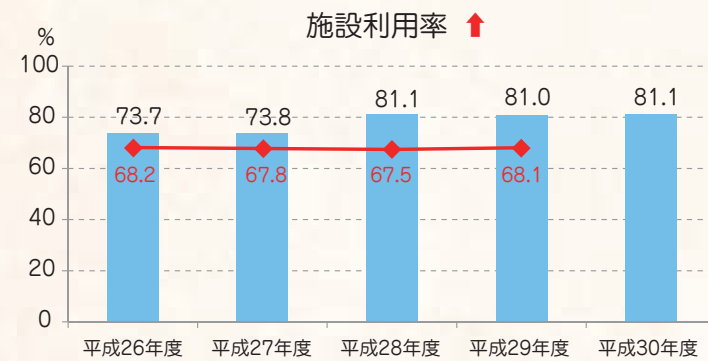
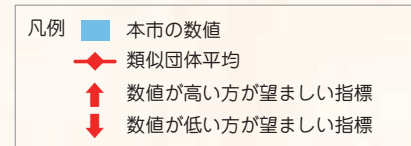
施設面の指標について、①管路経年化率の偏差値は類似団体の平均を下回っていますが、②管路更新は平均を上回る水準で行っています。③施設を効率的に使用できていることから、平均を大きく上回っています。

財政面の指標について、④自己水が年々減少している中、水づくりのコストは平均を上回っています。一方で⑤適切な水道施設の維持管理により高い有収率を維持しており、無駄なく収益につなげることができています。今後も片山浄水所の再構築をはじめとした施設や管路の更新を進めていく必要がありますが、財源となる資金においては⑥支払能力を表す流動比率が平均を下回っている状況です。



類似団体(8団体) 高崎市・前橋市・横須賀市・一宮市・豊橋市・高槻市・倉敷市・福山市(順不同)
 類似団体の選定 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PI(JWWA Q 100:2016)を公表している事業体

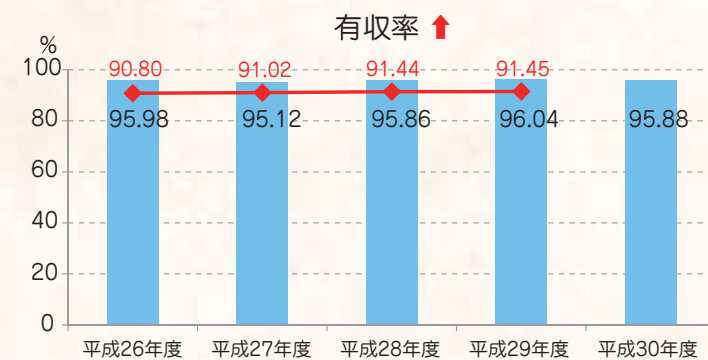
図2-10 類似団体との現状比較



⑤施設利用率

水道施設の稼働状態を示すことにより、施設の効率性を表します。

例年、類似団体の平均と比べて高い状態にあり、適切な施設規模で効率的に活用できているといえます。

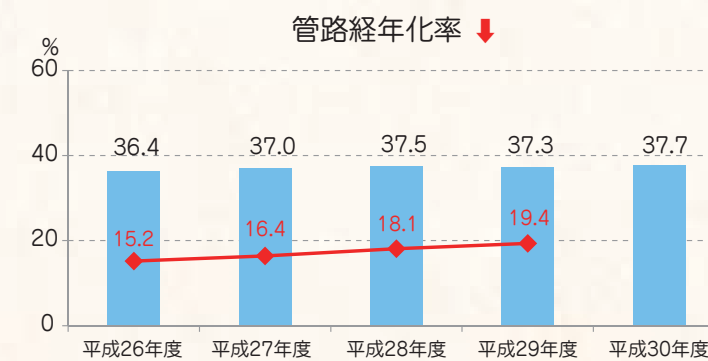


⑥有収率*

年間配水量*に対し収益につながった給水量*の割合を表しています。

本市では早くから漏水対策に取り組み、積極的な維持管理を行っており、おおむね96%の高い水準を維持しています。

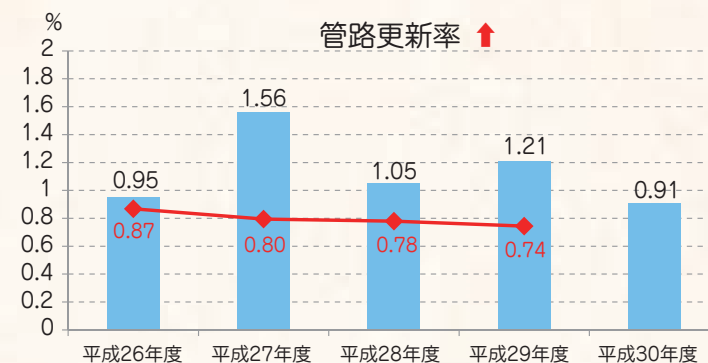
(2) 老朽化の状況



①管路経年化率

管路の総延長に対し、法定耐用年数(40年)を超えた管路が占める割合を表しています。

千里ニュータウンの開発時期に布設された管路が多いことに加えて、長らく管路の長寿命化を図ってきたことから、類似団体の平均を大きく上回っています。



②管路更新率

管路の総延長に対する1年間に更新された管路の割合を表しています。

例年、1%を超える8km程度の更新を目指してきましたが、平成30年度は財源不足により実施計画を見直したことから、1%を下回っています。

第3章　これまでの取組と評価

1　「すいすいビジョン2020～吹田の水標～」の取組と到達点

「すいすいビジョン2020」に基づき、「地域の水道として、お客さまとともに、安定した安心・安全の水道」を基本理念として、6つの基本方針に沿って、ハード、ソフト両方の事業を進めてきました。

基本方針1　安全でおいしい水の供給	
主な取組	到達点・成果
水安全計画*の策定・運用と水道GLP*(水道水質検査*優良試験所規範)の維持	平成24年(2012年)3月に「吹田市水安全計画」(以下「水安全計画」)を策定し、水安全計画推進委員会において定期的にリスク要因の評価・把握等を行っています。また、水道GLPを引き続き維持しています。
鉛製給水管*の解消	鉛製給水管の解消に向けて、平成22年度から面的整備*事業を実施するとともに、経年管等の更新時に併せた取替えや助成制度*の創設、利用の働きかけを進めました。

基本方針2　安定した水道システムの確立	
主な取組	到達点・成果
水道施設マスタープランの策定	アセットマネジメント*を実施するとともに、平成25年3月におおむね40年先の将来像を描いた「マスタープラン」を策定し、施設整備の方向性を明確にしました。
浄配水施設*配水池*の耐震化	大規模地震発生に備え、給水拠点となる配水池の耐震化を優先的に進めました。耐震化率*は90.3%となりました。
片山浄水所浄水施設*の更新	老朽化が進む水処理施設の更新について、将来を見据えた処理能力、処理方法を検討し、平成28年度(2016年度)に着工し、令和2年度(2020年度)末の完成を目指して進めています。
基幹管路の耐震化	年間約2kmの整備を目標として耐震化等を進めてきました。財政状況から一部の計画を先送りしなければならず、平成30年度(2018年度)末時点の基幹管路の耐震化率は42.4%となりました。
経年化管路の更新	年間約8kmの更新を目標に整備を進め、平成22年度(2010年度)から平成30年度(2018年度)までの間に約54.7kmの管路を更新しました。
片山浄水所・泉浄水所連絡管の整備	緊急時の泉、片山両浄水所間の相互融通、災害時の給水確保等を目的として、平成28年度(2016年度)からシールド工法*による工事に着手し、令和2年度(2020年度)末の完成を目指し進めています。
災害時給水拠点*の整備	北大阪健康医療都市(健都)*に耐震性貯水槽*を設置し、平成29年度(2017年度)に9か所目の災害時給水拠点として供用を開始しました。また、災害時給水所*として市内12校の小学校に組立式給水タンク*を配備しました。これにより各御家庭からおおむね1km以内の距離で応急給水が可能になりました。

基本方針3　お客様へのサービスの充実	
主な取組	到達点・成果
料金業務等におけるサービスの充実	平成19年(2007年)から実施している口座振替割引*制度やコンビニ収納*に加え、閉栓時の現地精算や高齢者世帯声掛けサービス*など新たなサービスを開始しました。 平成31年(2019年)3月には、水道の開閉栓について、スマートフォンなどからの申請を可能とし、利便性の向上を図りました。また、給水装置*や水質に関する問合せ等に対応するとともに、高齢者世帯宅の点検や水質検査等を実施しています。

基本方針4　お客様とともに守りはぐくむ「地域の水道」	
主な取組	到達点・成果
広報・広聴の充実	広報誌の発行やホームページでの情報発信や水道展*、浄水所見学や出前授業*などに加えて、平成24年度(2012年度)からは毎年夏季に水道フェア「すいすいくん祭り*」を開催しています。そのほか市主催のイベントへの参加や、水道版タウンミーティング「水道いどばた会議*」等に取り組み、水道事業への理解が深まるようPRに努めました。 水道週間*やイベント、ホームページにおいてアンケートを実施しました。また、経営に関する重要案件について水道事業経営審議会*に諮問し答申をいただきました。

基本方針5　環境に配慮した事業の推進	
主な取組	到達点・成果
位置エネルギー*の有効活用	大阪広域水道企業団から送られてくる水の圧力を利用するなど、ポンプを使用しないで自然流下方式により配水できる区域と時間の拡大に努めました。
新電力*の導入	吹田市の方針に則り、平成29年度(2017年度)から環境に配慮した小売電気事業者からの電力調達を開始しました。

基本方針6　将来にわたり安定した経営基盤の構築	
主な取組	到達点・成果
水道料金のあり方の検討と料金改定の実施	水道料金のあり方について、水道事業経営審議会に諮りながら、節水型社会における水需要の減少に対応した料金体系を検討し、平成28年(2016年)4月に料金改定を行いました。同時に料金体系を用途別料金*から口径別料金*に変更しました。
効果的・効率的な業務執行	検針業務及び滞納整理業務*を平成21年度(2009年度)から順次委託しました。浄配水施設等運転監視業務は平成22年度(2010年度)から一部委託しています。業務委託とともに職員の削減を図りました。

2 すいすいビジョン2020における管理指標と平成30年度までの進捗状況

基本方針	項目	単位	優位性	平成30年度	目標値
1 安全でおいしい水の供給	水質基準*不適合率	%	↓	0.0	0.0
	水源の水質事故*	件	↓	0.0	0.0
	管末*における残留塩素濃度*年間平均値	mg/L	↓	0.45	0.40
	総トリハロメタン*濃度目標達成率	%	↑	95.8	100.0
	アンケートに見る水道水の安心度	%	↑	94.7	90.0
	鉛製給水管率	%	↓	6.9	6.5
	直結給水*管率	%	↑	70.1	70.0
	貯水槽水道*指導率	%	↑	31.2	40.0
2 安定した水道システムの確立	自己水比率	%	-	35.7	40.0
	地下水源率	%	-	11.1	13.0
	配水池耐震施設率	%	↑	90.3	90.0
	経年化設備率	%	↓	78.9	71.1
	基幹管路の耐震化率	%	↑	42.4	44.7
	管路の耐震化率	%	↑	18.7	18.4
	重要給水施設*管路耐震化適合率(箇所比)	%	↑	8.7	10.3
	経年化管路率	%	↓	37.7	37.0
	管路の更新率	%	↑	0.91	1.12
	管路の事故割合	%	↓	6.1	5.0
	給水拠点密度	箇所/100km ²	↑	41.6	41.6
3 お客さまへのサービスの充実	お客さま満足度(アンケート回答数)	%	↑	91.2	90.0
4 お客さまとともに守りはぐくむ「地域の水道」	水道施設見学者割合	人/1,000人	↑	9.8	12.5
	水道事業に係る情報の提供度	部/件	↑	2.1	2.1
	アンケート情報収集割合	人/1,000人	↑	6.06	7.00
	直接飲用率*	%	↑	52.8	68.0
5 環境に配慮した事業の推進	総電力使用量	千kwh	↓	10,545	12,900
	総二酸化炭素(CO ₂)排出量(平成20年度比)	%	↓	△21.7	△9.0
	自己水量1m ³ 当たり電力消費量	千kwh/m ³	↓	0.71	0.78
	有収率	%	↑	95.9	96.0
6 将来にわたり安定した経営基盤の構築	給水原価*	円/m ³	↓	140.9	149.7
	営業収支比率*	%	↑	110.4	100.0
	給水収益に対する企業債残高の割合	%	↓	187.1	235.9
	職員1人当たり有収水量	m ³ /人	↑	381,327	415,260
	職員1人当たり給水収益	千円/人	↑	57,634	56,500
	給水収益に対する職員給与費の割合	%	↓	17.4	22.5
	職員資格取得度	件/人	↑	1.97	1.8
	内部研修時間	時間/人	↑	9.0	7.8

※優位性:「↑」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を表しています。

3 吹田市水道事業に関する市民アンケート調査結果

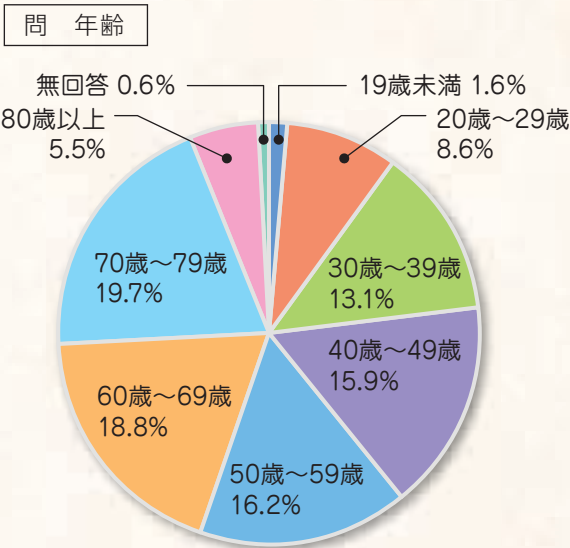
水道事業の健全な経営を目指し、市民目線での水道事業を知り、「すいすいビジョン2029」策定の基礎資料として今後の事業経営に活用するため「吹田市水道事業に関する市民アンケート」を実施しました。

(1)実施状況

- ア 調査期間 平成29年(2017年)12月22日～平成30年(2018年)1月22日
- イ 調査対象 市内在住の18歳以上85歳未満の方2,000人(無作為抽出)
- ウ 回答者数 872人
- エ 回収率 43.6%

(2)調査結果

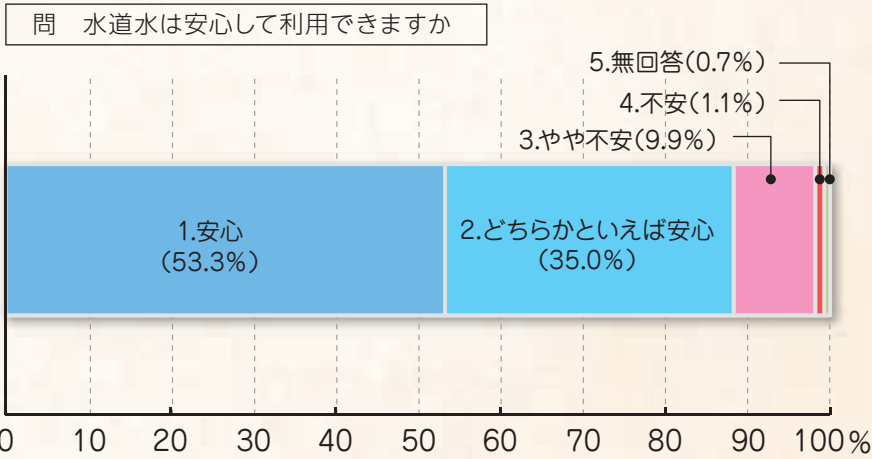
ア 回答者
70歳代が19.7%と最も多く、年代が下がるにつれて減少しているものの、30歳代から70歳代まででは大きな差はありませんでしたが、20歳代以下の回答者数は少なくなっています。



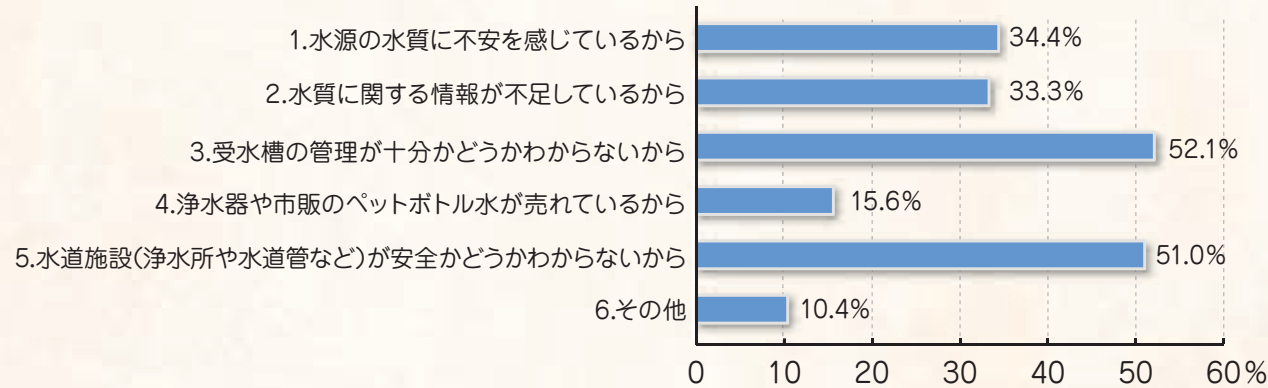
イ 水道水の安全性について

水道水の安全性については、「安心している(53.3%)」と「どちらかといえば安心している(35.0%)」を合わせ、88.3%の方から安心して利用しているとの回答をいただきました。
平成20年度(2008年度)実施のアンケート結果と比較すると、「安心している」との回答は前回の44.1%を大きく上回りました。

一方、水道水に不安を感じている方の半数以上が、受水槽の管理や浄水所や水道管などの水道施設の安全性を挙げています。そのほか、水源の水質への不安や水質に関する情報の不足との回答が多くなっています。



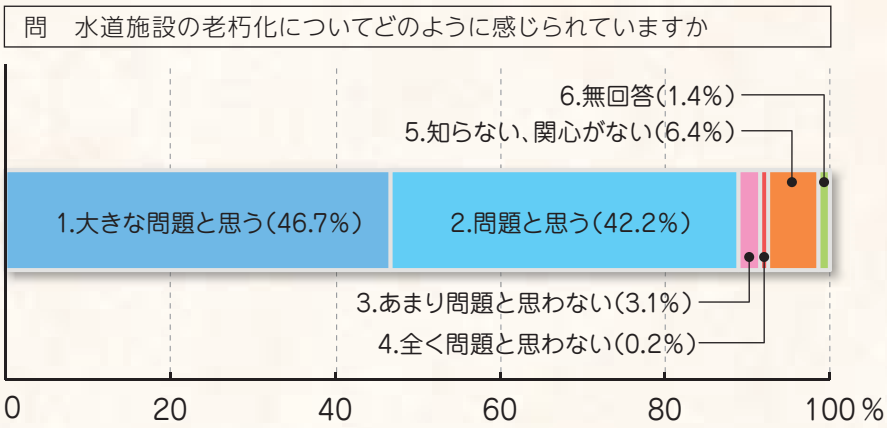
問 水道水は「やや不安」「不安」の理由(複数回答、有効回答数:96)



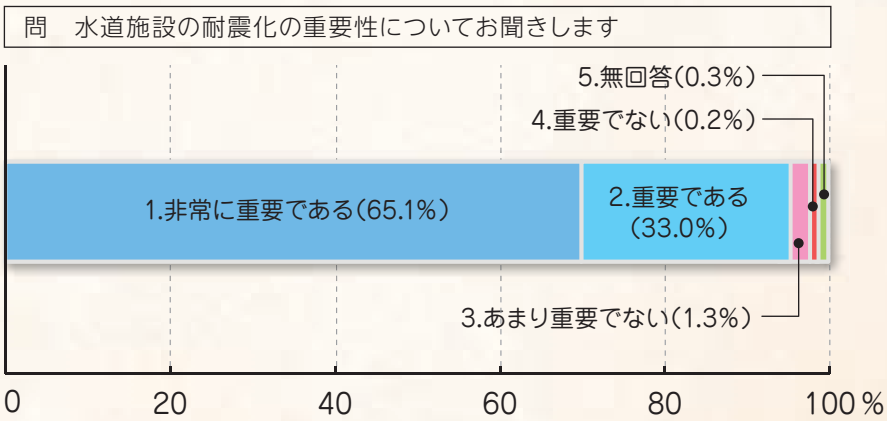
ウ 水道施設の老朽化・耐震化について

テレビや新聞などでも報道されている水道施設の老朽化について、88.9%の方が問題意識を持っているとの回答が得られました。

同様に耐震化についても、「非常に重要である」、「重要である」を合わせると98.1%となり、ほとんどの方が耐震化の重要性を感じているとの結果になりました。



水道施設の更新、耐震化に多額の費用が必要になることについて、「更新・耐震化のためなら、少しくらい費用がかかることは仕方がない」が64.8%と最も多く、「費用がかかっても、更新・耐震化を優先して進めるべき」を合わせると88.9%となりました。

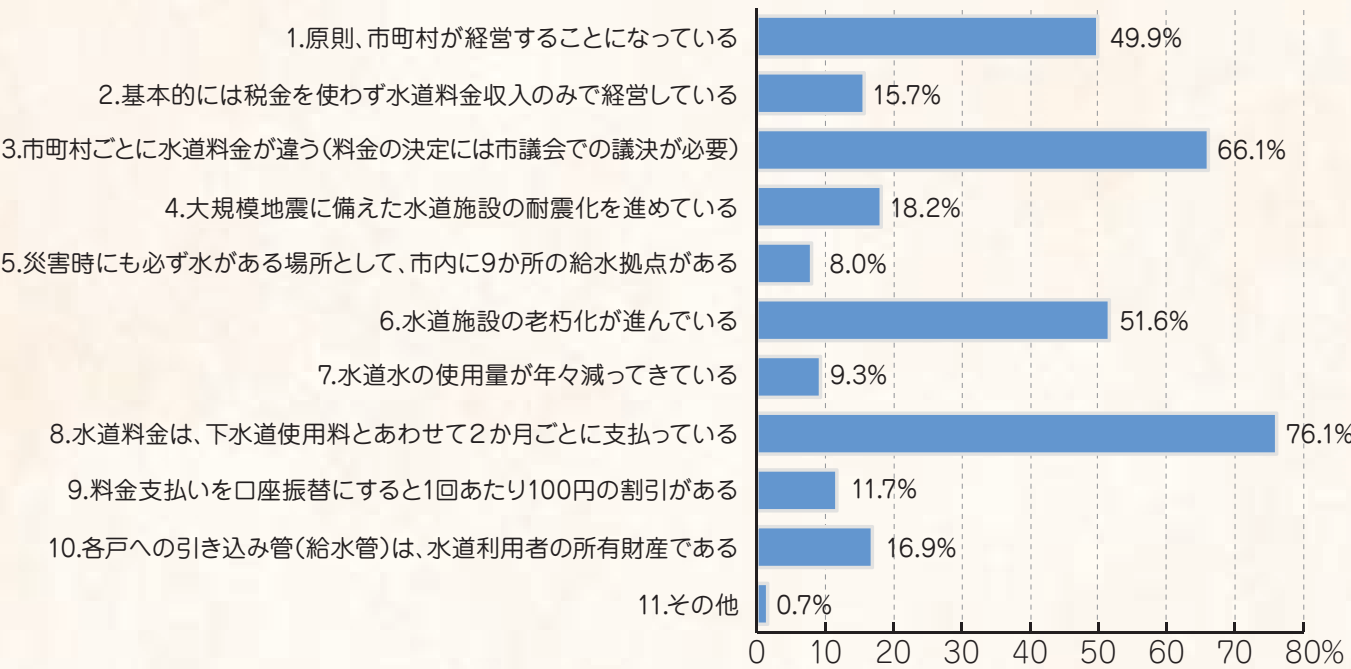


現在、水道施設の更新にあわせて耐震化するなど効率的な施設整備を推進していますが、工事には多額の費用が必要となります。そのことについてどのように思いますか。	割合
1.費用がかかっても、更新・耐震化を優先して進めるべき	24.1%
2.更新・耐震化のためなら、少しくらい費用がかかることは仕方がない	64.8%
3.更新・耐震化が遅れても、費用をできるだけ抑えて進めるべき	8.8%
4.費用がかかるなら更新・耐震化の必要はない	0.1%
5.その他	1.7%
6.無回答	0.5%

エ 広報・PRについて

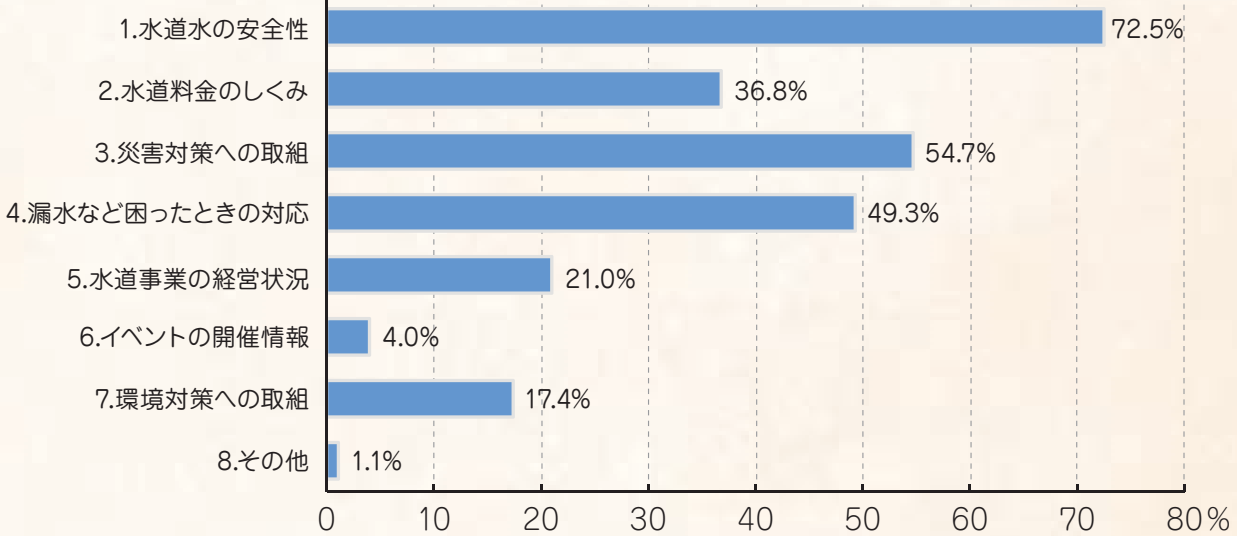
本市の水道事業の特徴について、2か月ごとに水道料金と下水道使用料を徴収していることや、市町村ごとに水道料金が違うことを知っているとの回答が多い一方、基本的に水道料金収入だけで経営していることや水道水の使用量が減少傾向にあること、9か所の災害時給水拠点を設置していることを知っているとの回答は1割程度にとどまりました。

問 水道事業の特徴で知っていることは何ですか(複数回答)



水道に関して知りたい情報として最も多かったのは「水道水の安全性(72.5%)」で、次いで「災害対策への取組(54.7%)」、「漏水など困ったときの対応(49.3%)」との結果でした。

問 水道に関して知りたい情報は何ですか(複数回答)



第4章 水道事業を取り巻く状況と将来の事業環境・課題

1 外部環境

(1) 給水人口と水需要の減少

日本の総人口は平成20年(2008年)をピークに減少に転じましたが、本市の給水人口は依然として微増傾向にあります。

給水人口が微増を続ける一方で、水需要(有収水量)は平成3年(1991年)をピークに年間0.6%程度の減少傾向にあります。節水機器の普及等による一層の少量使用化や大口使用者*の地下水利用専用水道*への転換などにより、水需要は今後も減少することが見込まれます。

将来的には本市においても人口は減少に転じると見込まれ、水需要の減少に拍車がかかることが予測されます。また、健全な水循環や災害対策の観点から、節水や地下水利用による自家用の水道確保の流れは進むものと考えられます。「公」である水道事業者として、これからも地球環境を守る視点で節水の啓発活動に取り組みます。

一方で、経営面に与える影響が小さくないことから、節水型社会にふさわしい料金体系・制度を検討するとともに、市民理解が得られるように努める必要があります。

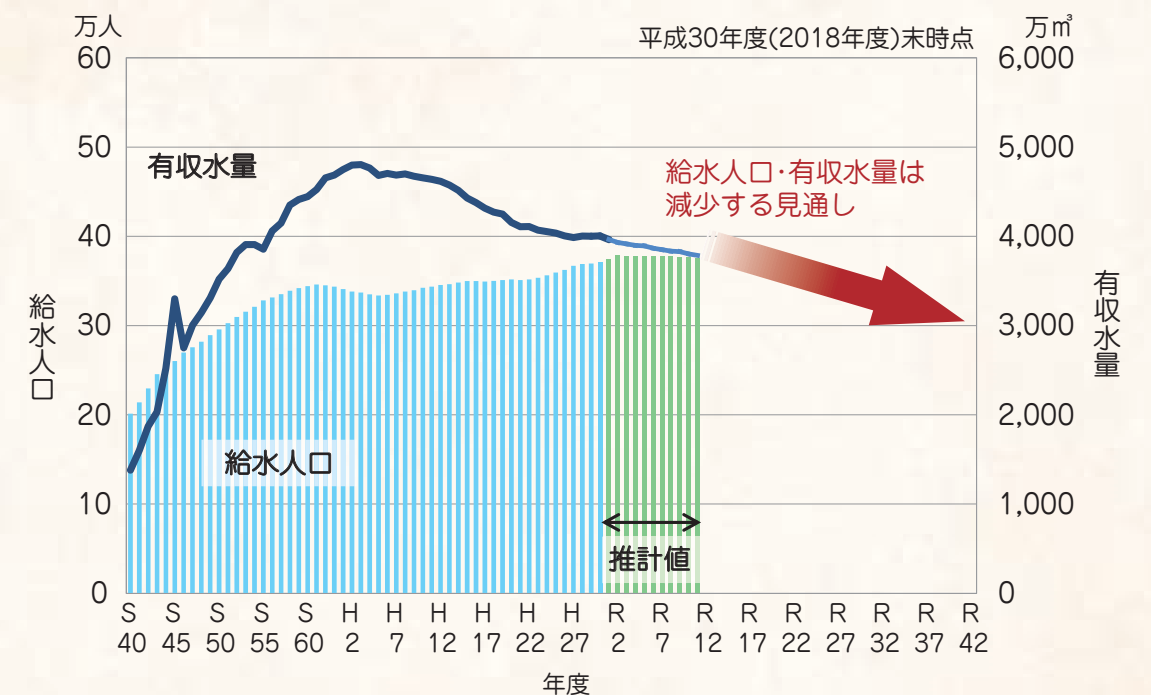


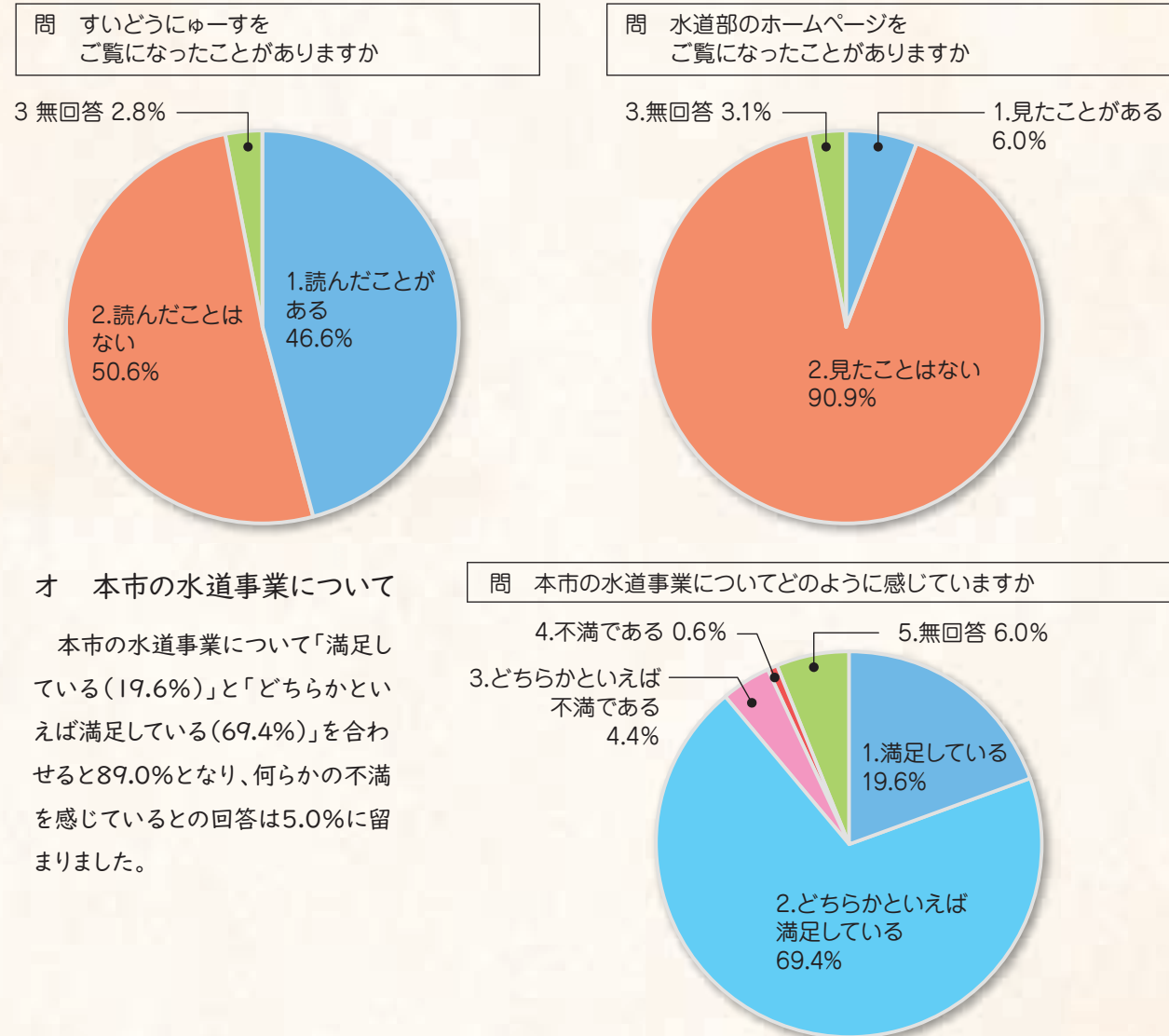
図4-1 給水人口と水需要の将来予測

(2) 水道料金収入の減少

平成27年度(2015年度)まで、水需要の減少に伴い、水道料金収入も減り続ける厳しい経営環境にあったことから、平成28年度(2016年度)には施設整備費の財源確保を目的として、料金改定を実施しました。併せて、料金体系を用途別料金から口径別料金に変更するとともに、料金収入に占める基本料金*の割合を増加させ逓増度*を緩和するなど、生活者の急激な負担の増加にならないように配慮しつつ収益減少への一定の対策を行いました。

しかしながら、今後も水需要の減少と少量使用化が一層進み、原価を下回る料金での供給が増加するものと考えられることから、水需要に応じた料金水準の適正化を図っていく必要があります。

本市では、広報誌(すいどうにゅーす*)やホームページで水道に関する情報提供を行っていることについて、広報誌(すいどうにゅーす)を「読んだことがある」との回答は46.6%に留まり、ホームページではほとんどの方が「見たことがない」との回答でした。



オ 本市の水道事業について

本市の水道事業について「満足している(19.6%)」「どちらかといえば満足している(69.4%)」を合わせると89.0%となり、何らかの不満を感じているとの回答は5.0%に留まりました。

(3) まとめ

今回のアンケートでは、9割近い市民のみなさんがおおむね安心して水道水を御利用いただいていることが明らかに一方、1割程度の方は、受水槽の管理や水道施設、水道管の安全性などに不安を感じていることがわかりました。

水道施設の更新や耐震化については、多くの方が必要性を感じており、「ある程度費用をかけてでも更新や耐震化を進めるべき」との回答でした。一方で「必要性や費用対効果などを充分検討したうえで進めるべき」や「水道料金への影響はできるだけ少なくしてほしい」など経営努力を求める意見もありました。

継続した水道事業経営には市民理解が必要不可欠ですが、広報誌やホームページを見たことがある方は未だ少なく、広報・PRが十分とは言えません。

自由意見の中には、「今回のアンケートが水道事業について考えるきっかけとなった」、「これまで無関心であったことを反省した」などの意見が数多く見受けられました。

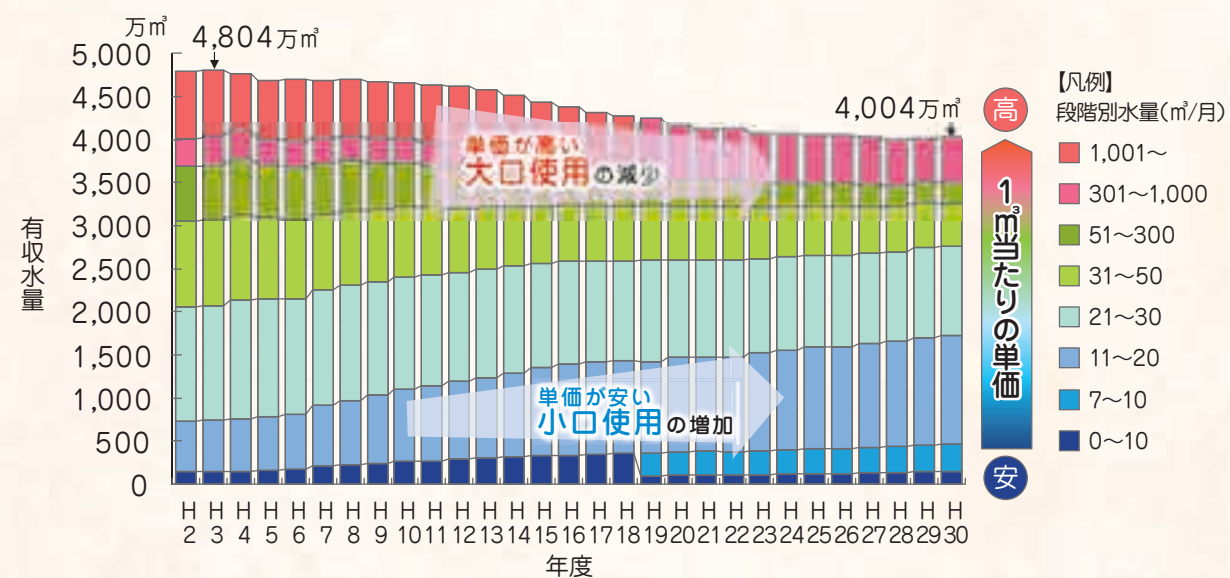


図4-2 段階別有収水量

(3) 地球温暖化

地球温暖化に伴う異常気象などが頻発している中では、地球環境への負荷低減は世界共通の課題です。電力を大量に消費する水道事業においては、特に送配水過程のポンプ類に多くの電力が必要ですが、これまで地形を活かした自然流下による配水に切り替えることにより消費電力量の低減等に取り組んできました。今後も自然流下での配水を推進するとともに再生可能エネルギー*の活用等の新たな取組を進めていくことが求められます。

(4) 広域連携

大阪府では、持続可能な水道の実現のため、平成24年(2012年)3月に策定した「大阪府水道整備基本構想(おおさか水道ビジョン)」において、将来的な府域水道事業の統合に向けたロードマップを示し、段階的に「府域一水道」を目指すこととしています。

大阪市を除く府内42市町村で構成される大阪広域水道企業団でも、広域化*の取組が進み、平成29年(2017年)4月に四條畷市、太子町、千早赤阪村が、平成31年(2019年)4月に泉南市、阪南市など6市町が同企業団と事業統合しました。また、令和6年度(2024年度)には能勢町が事業統合することが決定しているほか、新たに4市町の統合に向けて協議しており、府域一水道に向けた取組が加速しています。

平成30年(2018年)12月に公布された改正水道法では、基盤強化のための広域化について示されており、大阪府では府域一水道に向けた水道のあり方について調査・研究が始まっています。今後も近隣市との行政区域に捉われない施設の共同利用など、市民にとってメリットのある更なる広域連携の推進が必要となります。

(5) 官民連携*

水道事業を取り巻く厳しい状況から、解決策の一つとして民間活力の導入が注目されています。今般の改正水道法では、水道事業においてもコンセッション方式の導入が選択肢の一つとすることができるようになりました。

今後は、「公」としての責任を果たしながら、民間活力の導入による効率的な業務執行について、更に検討を進める必要があります。

2 内部環境

(1) 水道施設の老朽化・耐震化

本市では日本初のニュータウン開発が行われ、以後約50年が経過し、当時建設された水道施設の多くが老朽化しており、一斉に更新時期を迎えています。老朽化した施設は漏水等の事故のリスクが高まることから、計画的に更新していく必要があります。

近年多発する地震や風水害など自然災害への対策、使用電力量の低減などの環境対策、経営効率化に向けた広域連携や施設のダウンサイジング*及び最適配置など、将来にわたって持続可能かつ強靱な水道施設が求められます。

このような施設更新期を、次世代の水道システムを再構築する好機と捉え、平成25年(2013年)3月におおむね40年先の将来像を描いた「マスタープラン」を作成しました。

このプランに基づき、将来にわたって安全な水道水を安定的に供給できるように、将来課題に対応した効率的・効果的な施設整備が必要です。



図4-3 吹田市水道施設マスタープラン

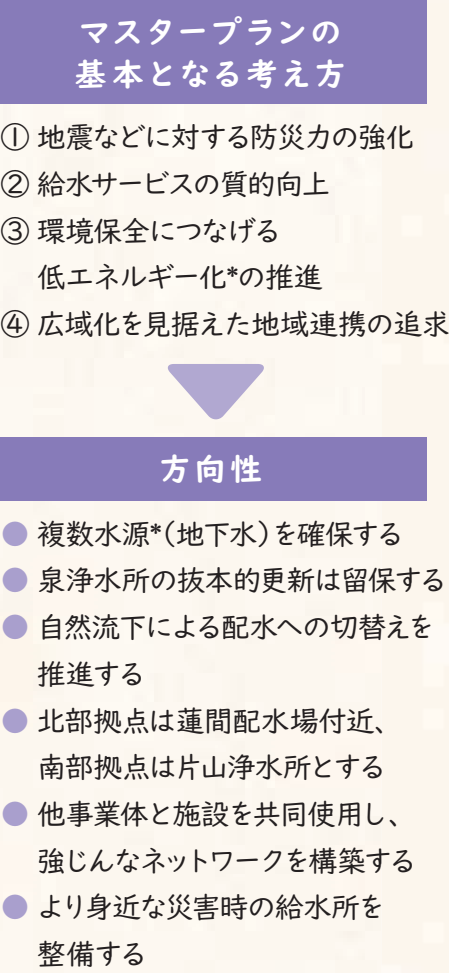


図4-4 水道の将来イメージ図

第5章 基本理念に基づく4つの基本方針

「未来につなぐ 市民と育む 信頼のすいた水道」という基本理念を実現するために、4つの基本方針を柱として施策・事業を進めていきます。

未来につなぐ 市民と育む 信頼のすいた水道

安全

～安全で安心できる水道水の供給～

- 水安全計画の推進
- 鉛製給水管の対策
- 給水装置の適正管理



強靱

～災害に強く、安定して供給できる 水道施設・体制の構築～

- 水源の確保
- 施設・管路の更新、耐震化
- 危機管理体制の強化



持続

～将来にわたり持続可能な 水道事業の経営～

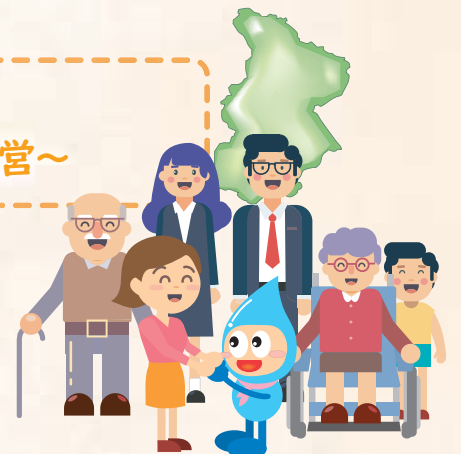
- 経営基盤の強化
- 人材育成・技術の継承
- 環境に配慮した事業の推進



地域

～吹田らしさを活かした 市民に身近な水道事業の運営～

- 利用者へのサービスの充実
- 市民への広報・広聴の充実
- フューチャー・デザイン*の取組
- 市民とのパートナーシップの推進



(2) 災害対策

近年、大規模地震や大雨などの自然災害によって水道施設の安全を脅かす危機が顕在化しています。水道は市民生活や産業活動に欠かすことのできない極めて重要なインフラであることから、被害を最小限に留め迅速な復旧が可能となるように、非常時のバックアップ*の確保を含め、更新を契機に水道施設の強靱化を図ることが必要です。

そのためには、耐震化などハード面の対策だけでなく、リスクマネジメント*によるマニュアルの整備や訓練の実施などソフト面においても強靱化を進める必要があります。



写真4-1 大阪府北部地震での管路の被害状況
(平成30年度(2018年度)
水道技術管理者研修資料より)

(3) 技術・技能の継承

平成6年度(1994年度)の職員数は196名でしたが、官民連携の推進(委託化)など、業務の効率化を図ることで職員を削減してきました。しかし、施設更新のピークを迎えつつある中で業務量の増加に対応するため、平成30年度(2018年度)末時点では121名となっています。

今後は、引き続き効率的な事業経営を図りながら、災害時でも安定給水を維持するために必要な人員体制を見据えて、地域の水道としての責務をしっかりと果たすことが出来る体制の確保に努めます。

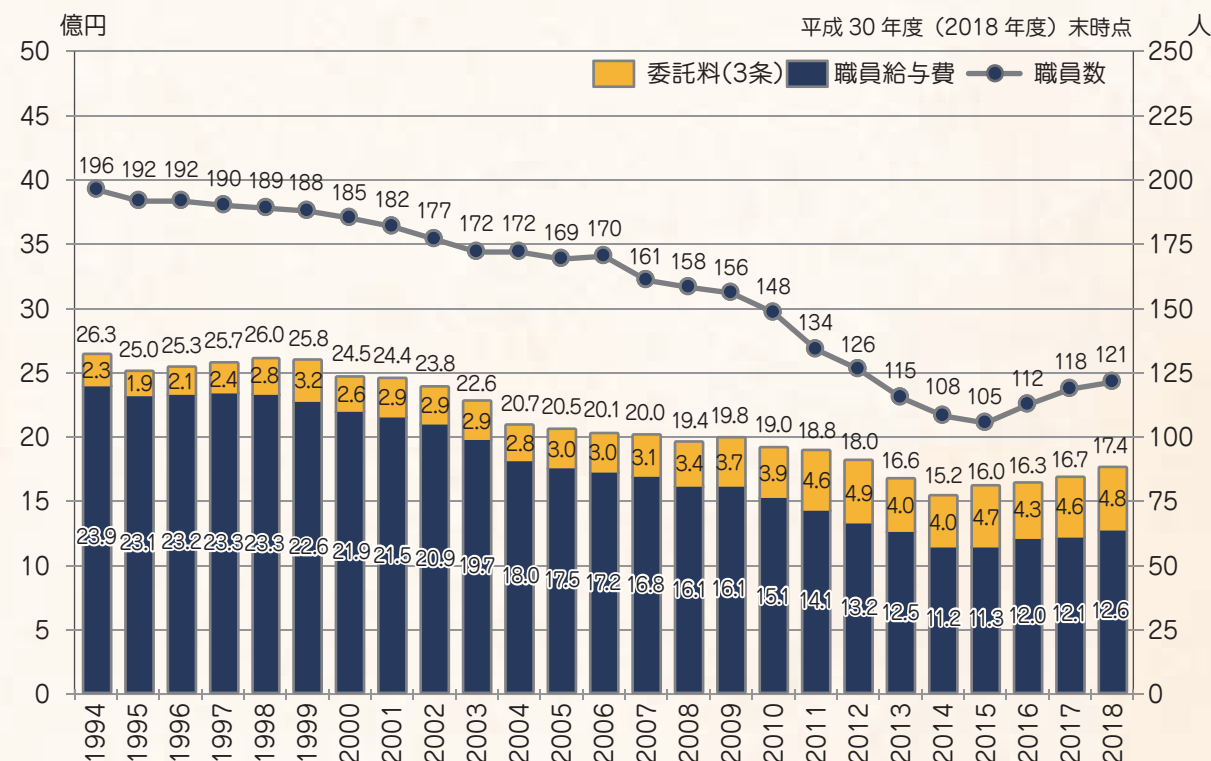


図4-5 職員数・人件費・委託料の推移

第6章 施策と推進する事業

1 施策体系

吹田市水道事業の抱える課題を踏まえ、『未来につなぐ 市民と育む 信頼のすいた水道』を実現するために、「安全」、「強靱」、「持続」、「地域」の4つの基本方針の下にIIの施策を掲げ、3Iの事業を推進していきます。

また、持続可能な社会を目指して、SDGs*(Sustainable Development Goals)に関わる目標の達成を図る必要があるため、各施策につながる深いSDGsの目標を併せて掲げ事業推進に努めます。

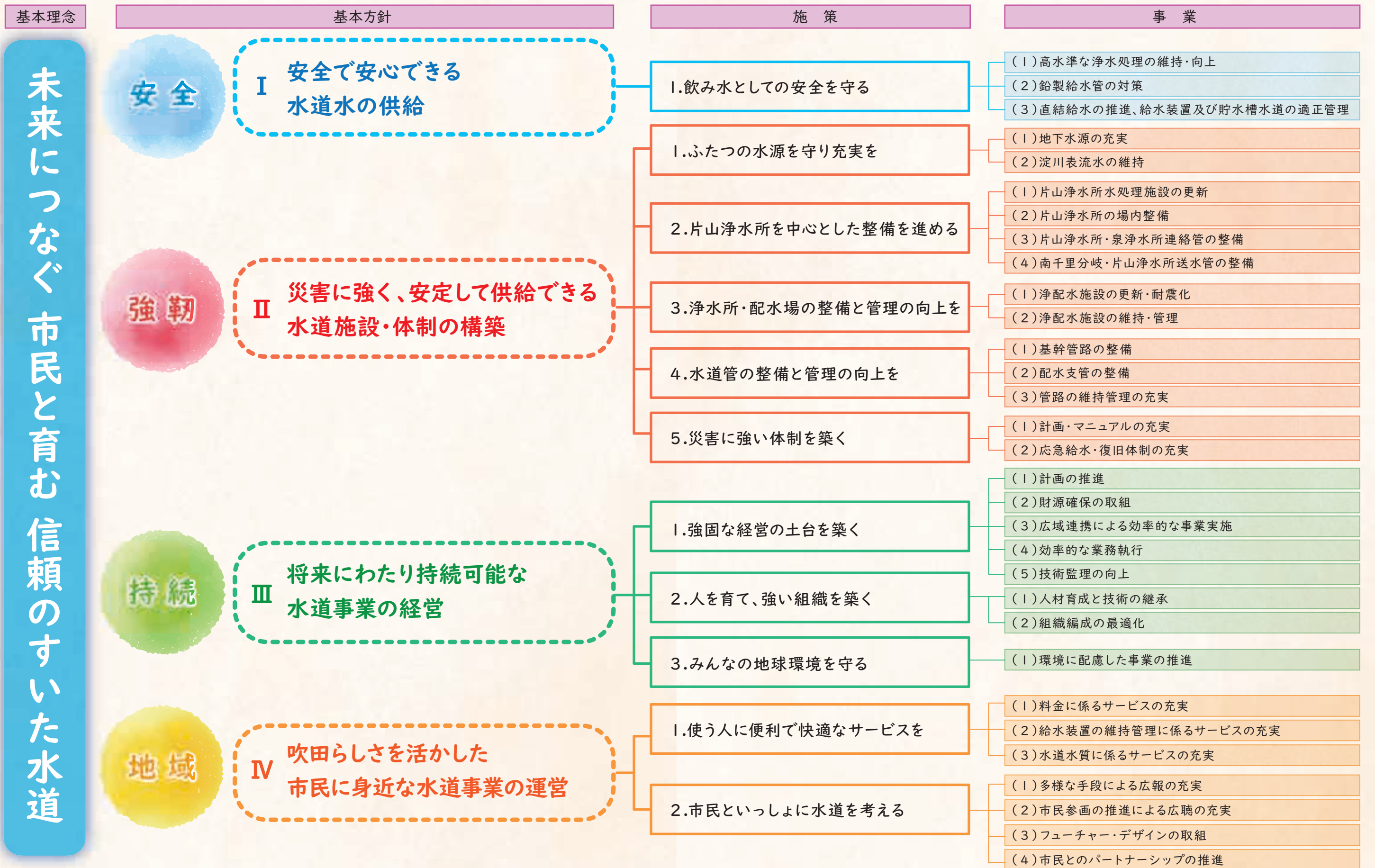


図6-1 持続可能な開発目標 (SDGs) における17の目標

関連するSDGsの目標

	目標6 「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」
	目標7 「すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する」
	目標11 「包摂的で安全かつ強靱レジリエントで持続可能な都市及び人間居住を実現する」

「すいすいビジョン2029」基本方針・施策・事業



超



すいすい
トリビア

日本の水道は優等生

- 日本は水道水をそのまま飲める数少ない国であり、同じように水道が整備され、そのまま飲める国は15か国程度しかないとされています。日本の水道は世界のトップランナーとして、これからも発展し続けます。



すいすい
トリビア

塩素は水道水のお守り

- 水道水には塩素が含まれています。殺菌効果がある塩素を入れることで安全な水を送ることができます。
- 塩素は時間が経つと抜けてしまうので、蛇口からの水は時間を置かずに使ってください。
- 災害時などで、水道水を汲み置きする場合は、密閉した容器や袋に入れ、直射日光を避けて涼しい場所で保管し、2～3日以内にご使用ください。

塩素



塩素



すいすい
トリビア

すいたにGLPが生まれた日

- すいた市は平成19年(2007年)9月25日に府内で3番目に水道GLPを取得しました。現在、約1,300事業体の中で水道GLPを取得している事業体は74事業体です。



COLUMN

すいすい
おていくん!

だから安心「水道水」

水道水の安全ってどんな風に守られてるの?

みんなの家に届けている水道水は誰もが安心して使えるように国が定めた厳しい検査基準をクリアして送っているから安全なんだよ!

その厳しい検査基準ってどうやって決めるの?

人が生活するうえで、一生飲み続けても健康に影響が出ないように基準値を決めているんだ!

だから安心なんだね。でも、誰がどんな検査をしているの?

すいた市の職員が、水源からみんなの家に届くまでに、法律で定められている51項目のほか、消毒効果、有害な化学物質や細菌がないかなど、すべてを合わせると約130項目もの水質検査をしているんだ。

たくさんの検査をしてすいたの水道水を守っているんだね! みんなに教えてあげよう!

すいた市では、平成19年に「水道GLP」を取得したことで、水質検査が高い水準にあると保証されているんだ!



JWWA-GLP030
水道 GLP 認定



これからも、安全な水道水をお届けするための取組を進めます!

2 施策・推進する事業の概要

基本方針Ⅰ：安全 安全で安心できる水道水の供給

施策 1 飲み水としての安全を守る



市民生活を支え、命を守る水道は、常に安全であることが求められます。

厳しい水質基準に基づきながら、これまでも淀川の水質悪化に対して、いち早く高度浄水処理を導入するなど時々の課題に迅速に対応してきました。これからも高い安全性を追い求め、じゃ口から出る水を安心して飲める文化を守り続けていきます。

現 状

水源からじゃ口までの水質管理の向上を目指して平成23年度(2011年度)に吹田市水安全計画を策定し、運用しています。

本市の水質管理は、水道GLPの取得により高い検査能力が保証されています。水道法に定められた水質基準51項目を始めとする様々な検査を行い、安全な水道水を継続的に供給するための体制を維持しています。

平成24年(2012年)の利根川水系での水質事故のように、原水を脅かす事象が全国で発生し、そのメカニズムも複雑化しています。本市では他の水道事業体と協力して、事故防止及び早期発見のための取組を進めています。

残存する鉛製給水管の解消に向けて、地域的な面的整備事業を軸に配水管*布設工事や漏水修繕工事等に併せた取替えなど積極的に取り組んでおり、残存件数は年々減少しています。

各戸の給水装置の工事を行う指定給水装置工事事業者*数は年々増加しており、工事を適正に行うための資質の保持や実体を把握し苦情・トラブルの防止等を図るため、水道法が改正され指定給水装置工事事業者の更新制が導入されました。

本市では、全ての使用者が安心して水道水を飲めるよう、水道法の対象となる容量10m³を超える貯水槽に対して、環境部と連携して設置状況や管理状況などに関する情報の共有を図っています。また、法規制の対象とならない容量10m³以下の貯水槽を設置して水道を利用している建物の所有者等に対して、貯水槽の適正管理を働きかけるとともに直結給水を推進する取組を行っています。

課 題

- 近年の水質事故事例や新たな知見を取入れた吹田市水安全計画の更なる充実が必要です。
- 鉛製給水管面的整備事業の終了(令和2年度)後、残存している鉛製給水管に対する取組が必要です。
- 使用者が安心して給水装置工事事業者*に工事を依頼できるよう、指定の更新制を活用した新たな取組を進める必要があります。
- 引き続き貯水槽水道使用者の安全を確保する取り組みを進めるとともに、貯水槽水道と直結給水の特徴を十分伝えうえて、直結給水の推進を図る必要があります。
- 市民の関心が高い水道の安全性について、できるだけわかりやすく伝える工夫が必要です。

推進する事業

(1) 高水準な浄水処理の維持・向上

吹田市水安全計画に基づき水源からじゃ口に至るまでの水質管理を徹底し、安全な水道水の供給を行うとともに、水質管理の維持向上に努め、その結果を分かりやすく水道使用者に伝えていきます。また、水質検査の信頼性の確保のため、水道GLPの更新や認定維持を行い、水質検査体制の充実を図ります。さらに、原水の水質変化に応じた浄水処理及び新たな浄水処理技術の調査・研究を進めます。



水質試験

(2) 鉛製給水管の対策

安全な水道水の供給や漏水防止を目的に、鉛製給水管の地域ごとでの解消工事を計画的に進めてきましたが、令和2年度(2020年度)で終了し、残存している鉛製給水管については、使用者に対し再度、周知を図りながら解消に努めます。また、引き続き配水管の更新工事や漏水修繕工事等に併せて解消に取り組むとともに、自ら取り替えを実施される使用者には、鉛製給水管布設工事助成制度により工事に要する費用の一部を助成します。



鉛製給水管

(3) 直結給水の推進、給水装置及び貯水槽水道の適正管理

水道水を安心してご使用いただくために、引き続き小規模貯水槽水道*(容量10m³以下)の点検を実施し、所有者等に対して適正な管理に向けた指導や助言、情報提供を行うとともに、直結給水の利点をPRし、貯水槽水道からの切替を推進します。

また、指定給水装置工事事業者の更新制への移行に伴い、工事を適正に行うための資質の向上や実体の把握に努めるとともに、情報発信等の策を講じることでトラブル等の防止を図り、安全で信頼される給水装置工事の確保に努めます。

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
水質基準不適合率	0.0%	0.0%
水源確認回数	28回	28回
鉛製給水管率	6.9%	1.4%
直結給水率	70.1%	75.0%
小規模貯水槽水道点検率	95.5%	97.0%

施策 1 ふたつの水源を守り充実を

都市機能を維持するためには、途絶えることのない水供給が必須であり、安定した水源の確保が求められます。また災害時にも、命をつなぐための水が途切れないようにすることが必要です。安定水源としての淀川表流水とともに複数水源としての地下水をこれからも守り充実させていきます。

現 状

本市は地下水と淀川表流水を水源としており、片山浄水所、泉浄水所の自己水(地下水：約11%、淀川表流水：約25%)と大阪広域水道企業団などからの受水(淀川表流水：約64%)で供給しています。

このように、自己水と依存水を合わせると9割近くの原水が淀川表流水であることから、地震をはじめ、水源事故、停電、テロ等様々な予期せぬ危害を想定する必要がある、「マスタープラン」に示すとおり、リスクの軽減・分散の観点から複数水源としての地下水確保を重要視した整備を進めています。

片山浄水所では地下水の増強を図るため、構内2か所に井戸を新設し、片山浄水所水処理施設更新工事に併せて導水管の整備を行い、令和2年度(2020年度)の運用に向けて進めています。

今後、更に地下水源を充実させるために井戸用地の取得についての検討を進めています。

一方、泉浄水所の地下水は井戸の老朽化により取水能力の低下が顕著に表れています。

淀川表流水は、取水場*から泉浄水所に至る導水管までの一部を保有している民間企業と共同利用し、泉浄水所で浄水処理しています。また、淀川取水場の敷地の一部が大阪市都市計画道路*の計画区域に含まれており、関係機関との調整を行っています。

本市の北部地域に供給している、大阪広域水道企業団の千里幹線*の複線化*及び耐震化の整備が、令和2年度(2020年度)の完成を目指して進められています。

課 題

- 片山浄水所水処理施設更新工事を計画どおり完成させるとともに新たな場外井戸の用地取得の検討と掘削を進める必要があります。
- 将来的に本市の淀川水源は、スケールメリット*を活かし大阪広域水道企業団からの受水に切り替えることとしており、大阪広域水道企業団との連携を強化する必要があります。また、今後の淀川取水場の方向性については関係機関との調整が必要です。

すいすい トリビア すいたの水はどこから来ているの？

- わたしたちが使っている水道水の水源は淀川と地下水です。
淀川は桂川、宇治川及び木津川の三川が合流して大阪湾まで流れています。
- 淀川の水量のほとんどは琵琶湖を水源とする宇治川から流れています。
- 取水口はJR西日本おおさか東線の鉄道橋である通称「赤川鉄橋」北(大阪市東淀川区菅原)の淀川右岸にあり、そこから泉浄水所へ送っています。



推進する事業

(1) 地下水源の充実

市域南部の拠点となる片山浄水所では、場外井戸の掘削を行い、地下水源の増強を図るとともに、既存の地下水源を確保するために適切な維持管理を行います。

泉浄水所においては、しゅんせつ*や改良工事の実施など必要な維持保守に努めます。



地下水をくみ上げる井戸
(泉浄水所内 1号井戸)

(2) 淀川表流水の維持

安定した給水を維持するために、本市の給水量の約6割を占める企業団水(淀川表流水)を安定的に確保します。同時に泉浄水所の原水の確保として、水利使用許可*の更新を行うとともに、淀川取水場について関係機関との調整・協議を進めます。



取水場付近
(大阪市東淀川区菅原)

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
地下水源率	11.1%	15.0%

施策 2 片山浄水所を中心とした整備を進める

標高50mに位置する片山浄水所は、良質な地下水を水源とし地震等の自然災害に対して安全な立地にあることから、将来的には泉浄水所の機能を統合していく計画です。

南部地域の拠点として、また全市域の水運用*をコントロールする中枢施設として、これからも片山浄水所を中心とした整備を進めていきます。

現 状

マスタープランに基づき、市域南部の拠点と位置付ける片山浄水所を中心とした水道施設の再構築を進めています。将来的な泉浄水所の浄配水機能の停止を見据えて、片山浄水所水処理施設更新工事と片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事を平成28年度(2016年度)に着手し、令和2年度(2020年度)完成に向けて整備を進めています。

これらの工事は、老朽化した水処理施設を更新し、耐震化するとともに排水処理施設を併設することで地下水取水から浄水、排水処理の一連の過程が場内で完結し、災害時にも水をつくり続けることが可能となるものです。

また、片山浄水所と泉浄水所を直径1000mmの管路で結ぶことにより泉配水区域へ自然流下で配水可能となり、低エネルギー化につながります。

泉浄水所は市内各施設の浄送配水の集中監視と遠隔操作を行っており、その機能も含めて片山浄水所への移転を想定した整備を進めています。

片山浄水所水処理施設更新工事の完成後、既存の水処理施設の撤去やその跡地利用を含めた拠点水道施設に相応しい敷地全体の整備を検討しています。

課 題

- 泉浄水所の将来的な機能停止を見据え、片山浄水所を中心とした再構築事業を予定どおり完成させることが必要です。
- 泉配水区域への安定給水確保のため、企業団水送水能力*を増強するための整備を進める必要があります。
- 片山浄水所から泉配水区域への配水を見据えた配水池等の耐震化と新設の検討が必要です。
- 更新工事に併せて、災害時給水拠点の機能を向上させる必要があります。
- 地域の水道として、まちなかにある浄水所の強みを活かした場内の整備を進める必要があります。

推進する事業

(1) 片山浄水所水処理施設の更新

昭和28年(1953年)に築造した片山浄水所は、老朽化し処理能力が低下したため水処理施設を膜ろ過方式へ抜本的に更新するとともに、災害時でも安定して給水できる浄水施設を構築します。

(2) 片山浄水所の場内整備

片山浄水所新水処理施設の構築に伴い、既存の水処理施設の撤去を行うとともに災害時の活動拠点として、また市民に親しまれる浄水所としての場内整備を行います。

将来的に必要な給水量を見据え配水池整備の検討をします。

(3) 片山浄水所・泉浄水所連絡管の整備

本市の2つの配水エリアを結び、南部地域の拠点である片山浄水所を中心とした送配水ネットワーク*を構築するため、片山浄水所と泉浄水所を結ぶ直径1000mmの連絡管布設工事を実施します。

(4) 南千里分岐・片山浄水所送水管の整備

大阪広域水道企業団の千里幹線南千里分岐と片山浄水所、佐井寺配水場を結ぶ送水管を耐震化及び複線化することで受水量の増量を図り、南部地域の拠点である片山浄水所の配水能力を増強し、安定供給を確保します。

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
基幹管路の耐震適合率*	48.5%	65.0%
重要給水施設管路耐震化適合率(箇所比)	8.7%	20.0%
法定耐用年数超過管路率	37.7%	40.0%
管路の更新率	0.91%	1.20%



施策 3 浄水所・配水場の整備と管理の向上を

水づくりを担う浄水所と水道水を貯水し給水する配水場は、水道システムにおいて極めて重要な施設であり、常に健全な状態に保つ必要があります。浄水施設、配水池、ポンプまたは機械・電気・計装設備*について、安定供給に与える影響を見極め、必要な整備と点検を行い管理の向上を図ります。

現 状

片山浄水所と泉浄水所は、ともに老朽化が進んでいます。

片山浄水所は、地下水の充実に図る目的で平成28年(2016年)に更新工事に着手し、令和3年(2021年)には耐震化された新たな施設から給水する予定です。これにより、浄水施設耐震化率は、約25%に上昇します。

泉浄水所は、常にポンプ圧送が必要な低地に位置し、地盤も液状化現象*の危険性が高いことから、マスタープランでは抜本的な更新は見送ることとしています。現在は、長寿命化のための必要な維持・補修に努めているところです。

配水池は、平成18年度(2006年度)及び平成19年度(2007年度)に実施した耐震診断*結果に基づき、補強が必要な配水池を中心に平成21年度(2009年度)から耐震補強工事を進めてきました。その結果、配水池の耐震化率は90.3%(平成30年度(2018年度)末時点)となっています。

また、片山浄水所や津雲配水場の場内管の耐震化にも着手しました。

水運用を監視・制御するための機械・電気・計装設備等は、その重要性や代替機器の有無などに基づき、適切な更新・取替を進めています。

課 題

- 片山浄水所の更新工事を安全かつ円滑に進め、計画どおり完成させることが必要です。
- 水道システムの更なる強靱化を図るため、引き続き配水場場内管の耐震化を進めるとともに、将来的な配水池の更新を見据えた調査・検討が必要です。
- 浄配水場の機器や設備について、効率的で効果的な維持・保守の充実に図る必要があります。



メダカがすいたの水を見張っています。

ギョギョッ!

- わたしたちのまちの水の9割は淀川の水を利用しています。泉浄水所には淀川の水が流れる水槽でメダカを飼育して、水質に異常がないかメダカの動きを24時間見張る魚類監視装置があります。



魚類監視装置



推進する事業

(1) 浄配水施設の更新・耐震化

マスタープランに基づく浄水所の更新・耐震化を実施し、引き続き再構築事業を進めます。配水池については、場内管を含めた耐震化を図り、基幹施設の強靱化に努めます。

水運用を監視、制御する機械や設備等は、引き続き吹田更新基準*に基づき、適切な更新・取替を行います。



写真 配水池の耐震化(耐震壁)
(片山浄水所 第4配水池)

(2) 浄配水施設の維持・管理

浄配水施設の維持管理に必要な保守点検・維持工事を計画的に行います。

また、配水池の劣化診断*による定期的な点検を実施し、更新の必要性とその時期を検討するとともに、配水池内の清掃を実施します。

機械・電気・計装設備については、施設台帳*を改良し、効果的・効率的な維持管理に努めます。

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
配水池点検率	0.0%	100.0%

施策 4 水道管の整備と管理の向上を

取水場、浄水所、配水場と水道使用者を結ぶ水道管は、市内全域に約726km張り巡らされています。水供給の重要な役割を担う基幹管路は耐震化の視点で、各家庭、事業所へ供給する役割を担う配水支管は耐震化を図るとともに更新の視点で整備を行い、漏水防止と附属施設を含めた点検を進め、水道システム全体を健全な状態に保ちます。

現 状

水道管の老朽化について、高度経済成長期に建設された多くの水道管が一斉に更新時期を迎え、管路総延長に対する布設後、法定耐用年数(40年)を経過した管路延長の割合(法定耐用年数超過管路率)は、平成30年度(2018年度)末で37.7%となり全国でも高い状況です。

この状況に対し、令和元年度(2019年度)から管路総延長の1%を超える8kmの更新を毎年行うこととしています。

水道管の耐震化については、平成7年(1995年)の阪神・淡路大震災以降、耐震性を有する水道管による布設を進めており、導水管、送水管、配水本管の水供給の重要な役割を担う基幹管路の耐震適合率は平成30年度(2018年度)末において48.5%となっています。

これまで、基幹管路の整備では送水管の耐震化を中心に進めており整備の目途がついてきたことから、現在では配水本管を中心に耐震化を進めています。

管路の維持管理については、毎年市内全域の漏水調査に取り組み、漏水の早期発見に努めています。漏水修理では、先人から高い技術・技能を引き継いだ水道部職員による直営修理と委託業者による修理の二つの体制により、高い機動性を確保しています。

日頃からの維持管理により、漏水量が少なく、送り出した水がいかにより有効に料金収入に繋がっているかを示す指標である有収率は、約96%と全国的にも高い水準を維持しています。

マッピングシステム*は、平成15年度(2003年度)の本格稼働以降、改良を重ねながら、管路の維持管理や統計業務、事業計画立案など業務に欠かすことのできないものとなっています。

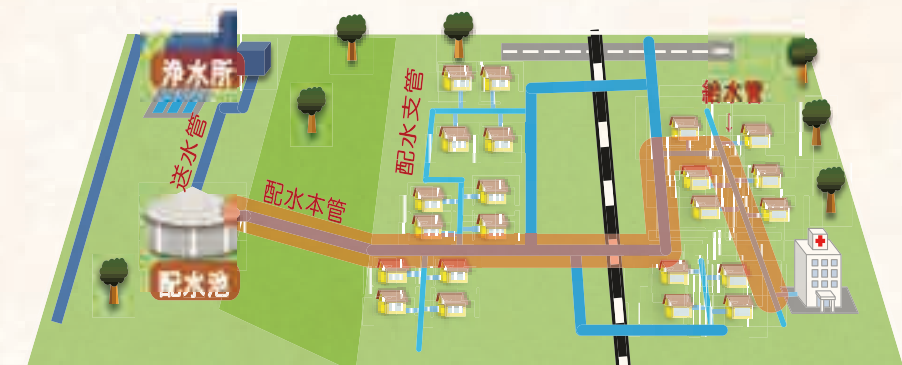
課 題

- 膨大なストック*を有する水道管の更新を毎年着実に進めていくことが必要です。
- 基幹管路は、引き続き耐震化の視点により、配水支管は一定の規模で継続的に更新工事を進める必要があります。
- 管路が有する機能性や重要性を見極め、効果の高い路線を優先して整備することが求められます。
- これから本格化する基幹管路の整備に備えて、大口径管路の維持管理を進めていくことが必要です。
- これからも高い有収率を維持するため、新たな漏水調査手法を検討する必要があります。

推進する事業

(1) 基幹管路の整備

大規模地震等においても、送配水機能*を損なうことなく安定した給水が確保できるよう強靱な送配水ネットワークの構築を図るために耐震化や複線化・ループ化*を進めます。整備路線の選定には、重要給水施設である拠点病院や小・中学校の有無を考慮しながら決定します。



重要給水施設への耐震化イメージ図

(2) 配水支管の整備

管路の更新率向上に向けて、年間8kmの更新ペースを基本として、引き続き布設時期が古い印ろう継手鋳鉄管*と漏水事故率の高いビニール管*を中心に更新します。その後は、道路陥没等の二次的被害を及ぼすリスクが高い幹線道路下や軌道下など優先度を考慮し、効率的・効果的な管路更新を進めます。

(3) 管路の維持管理の充実

安定給水を目的に、弁栓*等の付帯設備や軌道・河川・幹線道路の横断管路等の点検及び計画的な管内洗浄*を行い、維持管理の充実を目指します。また、災害等で施設や管路が被害を受けた場合でも迅速に復旧できる体制を整備します。

新たな漏水調査の手法やマッピングシステムの活用についても検討し、より効果的な手法を積極的に導入します。



水道管の維持管理（漏水修繕）

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
基幹管路の耐震適合率	48.5%	65.0%
重要給水施設管路耐震化適合率(箇所比)	8.7%	20.0%
法定耐用年数超過管路率	37.7%	40.0%
管路の更新率	0.91%	1.20%

施策 5 災害に強い体制を築く

本市はこれまで平成7年(1995年)の阪神・淡路大震災、平成30年(2018年)の大阪府北部地震で被災しました。また、平成23年(2011年)の東日本大震災を始めとして、平成28年(2016年)の熊本地震等では現地での給水活動に従事しました。これらの経験から、災害時には水道施設の耐震化とあわせてマニュアルの整備、資機材の備蓄及び受援を含めた体制の強化が重要であることの教訓を得てきました。これからも防災・減災*の視点から、災害に強い体制を築き、強くしなやかな水道システムを構築していきます。

現 状

水道施設の耐震化を進めるなどハード面での取組のほか、事故や災害時の応急給水や応急復旧に迅速に対応するための組織体制の強化などソフト面での取組も進めてきました。

浄水所や配水場など8か所を、地震等による大規模な断水時に第一段階の応急給水を行う災害時給水拠点と位置づけ、整備を行ってきました。

また、平成29年(2017年)には9か所目の災害時給水拠点として北大阪健康医療都市耐震性貯水槽の供用を開始しました。

より身近な災害時給水所として、市内の小学校12校に組立式給水タンクを配備するとともに、そのうち7校には可搬式浄水装置*を配備し、応急給水施設の充実を図ってきました。

災害時等に速やかな応急給水や応急復旧活動が可能となるよう、浄配水場等において資機材の適切な備蓄も行ってきました。

近隣事業者との相互応援協定*等の締結による広域連携や、地域住民との防災訓練等で災害対応能力の向上を図ってきました。

アンケートでは、災害時給水拠点の存在を知っていると答えた割合が8.0%と情報発信が十分でないことが明らかになっています。

課 題

- 近年の災害データに基づく被害想定に取り組み、応急給水、応急復旧の目標を新たに定める必要があります。
- これまでの被災経験と被災地での活動を教訓に、災害時の応急給水の充実と必要な資材の配備等に取り組む必要があります。
- 災害時にも使いやすいマニュアルの整備や実践的な訓練を更に充実させる必要があります。
- 日頃から水道に関する防災・減災対策の情報発信を強化する必要があります。

推進する事業

(1) 計画・マニュアルの充実

災害発生時に迅速な応急給水・応急復旧ができるよう危機管理マニュアルや業務継続計画(BCP)*を定期的に見直し、実効性を高めるとともに、受援計画*の策定を行います。

危機管理意識の向上のために、部研修や部内意見交換会等を行い職員への周知を図ります。

近年の地震災害等の経験で得られた新たな知見に基づき、地震等の対策や応急復旧、応急給水対策を含む耐震化計画*を策定します。



給水タンク車による応急給水
(大阪府北部地震 健都)

(2) 応急給水・復旧体制の充実

事故や災害時に迅速な対応が可能となるよう、災害時給水拠点の整備や災害時給水所の充実を図るとともに、引き続き応急給水・復旧資材の適切な備蓄及び管理に努めます。また、他事業者との連携による更なる復旧資材等の調達や相互応援について検討します。

これまでの給水活動等で得た経験を活かした実践的な訓練を通じて、災害対応能力の向上を目指します。



防災訓練
(千里北公園)

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
応急給水施設数 (災害時給水拠点・災害時給水所)	21箇所	45箇所

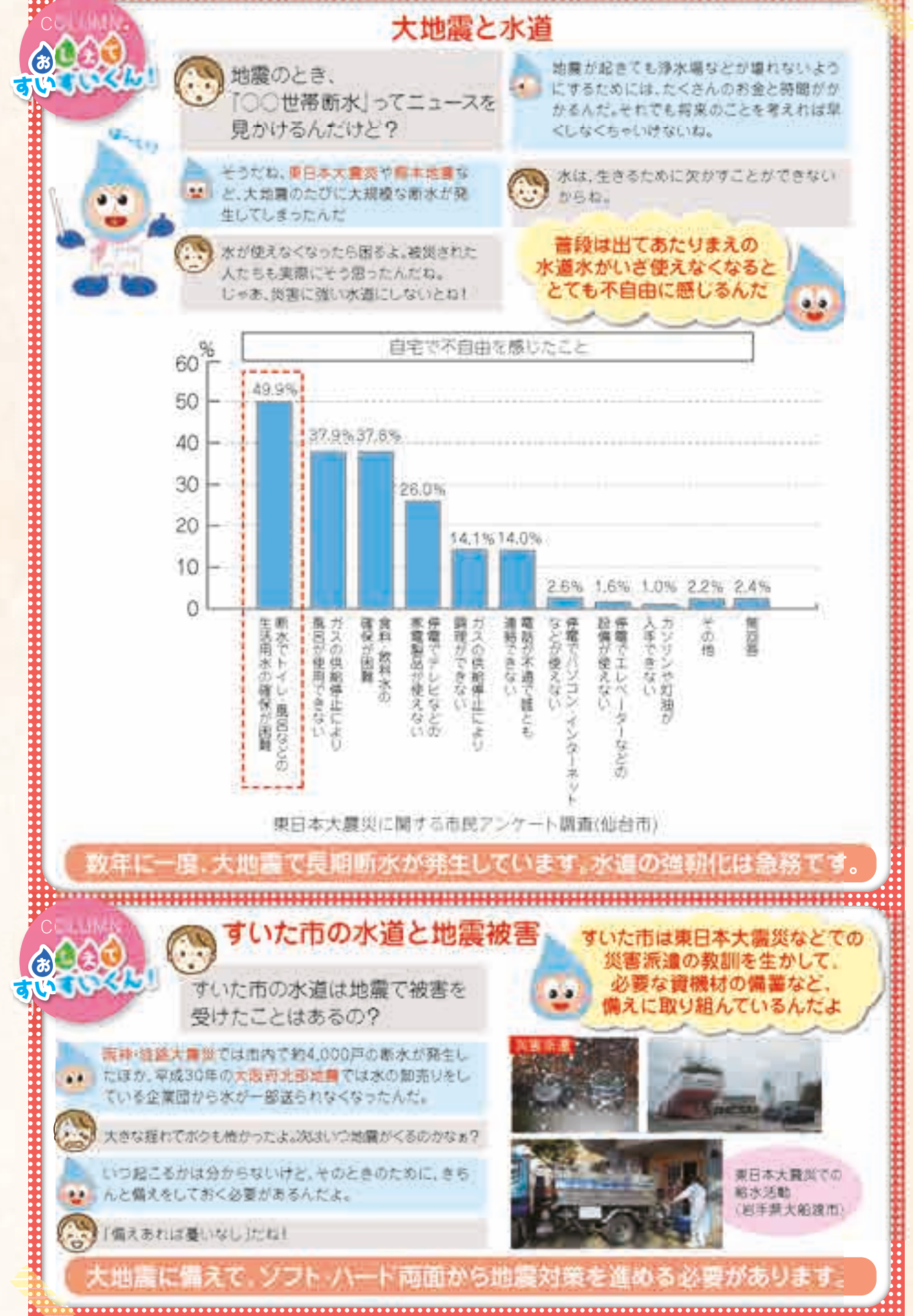
災害時給水拠点と災害時給水所

令和元年（2019年）9月末時点



図6-2 災害時給水拠点と災害時給水所の位置図

大地震と水道



施策 1 強固な経営の土台を築く

全国で水道の持続可能性が危ぶまれる中、本市では、老朽化が進む水道施設の再構築に着手するために、その財源確保を目的として平成28年(2016年)に料金改定を実施し、経営基盤強化への第一歩を踏み出しました。また、より一層の経営努力が求められる中で、近隣市との広域連携や民間委託の活用などに取り組んでいるところです。

健全な水道事業を未来につないでいくために、引き続き「公」としての責任において、企業性を発揮しながら節水型社会に相応しい経営基盤を構築します。

現 状

本市では、節水機器の普及や大口使用者の地下水利用専用水道への転換などが進み、給水量は毎年、減少傾向が続いています。

一方、千里ニュータウン建設時期をはじめ急速に建設されてきた水道施設、設備の老朽化が進んでおり、更新のピークを迎えています。

水道施設の整備には多額の費用が必要となり、財源となる運転資金*は年々減少しています。平成28年(2016年)4月には平均改定率10.0%の料金改定を行いました。十分とは言えない状況です。

また、水道事業で利用していない土地を公共施設としての利用や民間企業に有償で貸出し継続的な収入源としているほか、売却可能な土地については手続きを進めるなど、収入の確保に努めています。

これまで、できる限り企業債に頼らず施設整備を進めてきましたが、施設整備費用が増大する一方、財源となる運転資金は減少し続けてきていることから、企業債への依存度が高くなってきています。令和2年度(2020年度)では過去最高額の企業債の発行を予定しており、このままでは将来世代への大きな負担を残すことになります。

地方公営企業の経営は全国的に厳しい状況にあり、総務省からは経営戦略を策定し経営基盤を強化することが求められています。令和元年(2019年)10月には、水道の基盤強化を図り、将来にわたり安全な水を安定的に供給することを目指し、水道事業者間の広域的な連携の推進やコンセッション方式など多様な官民連携の推進などを柱とした改正水道法が施行されます。

水道技術の発展は、経営面とともに水道の持続にとって大きな要素であり、これまでも水道管等の耐震性の向上やシールド工事における新技術の採用など、積極的に進めてきました。

課 題

- 経営基盤の強化を図るため、安全性確保を前提としながら、様々な効率化の手法を取入れ、長期的な視点で計画的に事業を運営することが求められます。
- 実効性の高い事業を着実に進めていくため、事業の進捗状況のチェックや、経営状況の見える化が必要です。
- 節水機器の普及や節水意識の向上、地下水利用専用水道への転換などによる水需要構造の変化に対応した収入の確保が必要です。
- 保有している未利用地について、売却を含めた更なる有効活用を図っていく必要があります。
- 施設整備の主な財源である企業債による借入れは、将来世代に過度な負担とならないよう世代間の公平性を図る必要があります。
- 公共工事としての品質確保と効率化にも資する新技術の研究等を進める必要があります。

推進する事業

(1) 計画の推進

経営戦略として位置づける本計画の具体的なアクションプラン*に基づき事業を進めていきます。各事業の進捗状況をPDCAサイクルでチェックしていくとともに、定期的に計画の検証、見直しを行います。また、財政推計や経営状況等をホームページ等に公開し見える化を図ります。

(2) 財源確保の取組

定期的な財政推計により経営状況を分析し、料金水準の適正化を図ります。引き続き、未利用地の有効活用を図るとともに、経営状況に大きく影響する大口使用者の地下水利用専用水道設置への対策について他市事例等を研究し具体的な方策を検討します。

建設改良費の主要な財源である企業債については、世代間の負担の公平性を考慮した適正な上限を設けるとともに、社会情勢や本市の財政状況等に応じて、借入期間、償還方法、借入先など最適な方法を検討します。

また、補助金や交付金の活用について、国や府の動向を注視するとともに、採択基準の緩和等の財政支援について、引き続き要望していきます。

(3) 広域連携による効率的な事業実施

持続可能な水道事業に向けて、近隣事業体と連携し、施設の統廃合を進めるとともに、更なる施設の共同利用等を検討し効率的な事業運営を図ります。

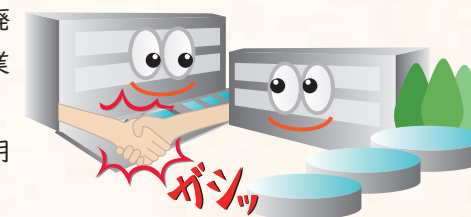
また、施設整備だけでなく、業務の共同発注や資機材の共同利用等についても研究・検討を進め効率的な事業実施を追求します。

(4) 効率的な業務執行

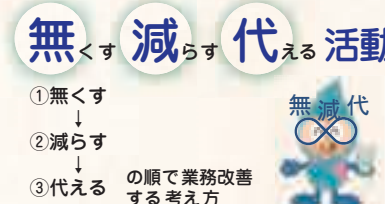
既に委託している検針業務等に加え、窓口業務を含め包括委託*を実施します。その他、公的責任を果たすことを前提とした官民連携の推進を図るとともに、無減代活動による業務見直しやAI*技術の導入などのICT*の活用による効率化などに積極的に取り組みます。

(5) 技術監理*の向上

工事の設計・積算基準や指針の作成や工事監理*、検査に関する勉強会の実施などについて職員間で意見交換や情報共有を図るとともに、資材基準検討委員会において定期的に新技術、新材料の導入について検討するなど技術監理の向上を図ります。



業務見直しの手法



管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
経費(料金)回収率(供給単価*/給水原価×100)	107.3%	100%
給水原価	140.9円/m ³	150.0円/m ³
流動比率	199.2%	200%
給水収益に対する企業債残高の割合	187.1%	350%
有収率	95.9%	96.0%

施策 2 人を育て、強い組織を築く

いま水道事業の存続が危ぶまれている要因の一つに、水道を支える人材の不足があげられています。持続可能な水道事業を維持するには、これからの水道事業を担う職員の育成や技術・技能の継承は急務です。また、公営企業*として、企業性を発揮し効率的に事業運営するための組織づくりも欠くことはできません。ライフライン*である水道事業を支える人材を育成するとともに強い組織を築き、健全な水道を未来につないでいきます。

現 状

水道部では、これまでに施設の無人化や検針業務の委託など効率的な事業運営に努めてきており、職員数は平成6年度(1994年度)の196人から平成27年度(2015年度)には105人まで削減しました。業務量の増加を見据えた配置を行った結果、平成30年度(2018年度)では121人となっています。

技術職を中心に職員の高齢化が進み、団塊世代の職員の退職などにより、豊富な経験と高い技術や技能を有する職員が一時期に比べて大幅に減少しています。一方、新規採用職員をはじめ若い世代の職員の割合が増加し、技術・技能の継承の必要性は増えています。

本市においては、水道施設の老朽化が進んできており、更新のピークを迎えています。さらに懸念される大規模地震への対策など危機管理の強化が求められていることから、業務の量は増加し、質も複雑化してきており、今まで以上に効率的な業務執行やグループ間の連携等が求められます。

より高い技術力を得るため、外部の研修に積極的に職員を派遣するとともに、毎日の業務の中で新技術の活用や困難事例の解決に向けた研究を進め、その成果を発表することで他の事業体とも共有しています。このほか、大阪広域水道企業団との人事交流も実施しています。

また、資格支援制度の導入や講習会等への参加の働きかけなどにより中堅職員を中心に資格取得の機運が醸成されてきています。

組織面では、現在、総務室、企画室、工務室及び浄水室の4室体制のもと14グループで構成しています。これまでに、鉛製給水管解消事業を推進するための整備グループや、片山浄水所の更新工事を中心的に進める片山再構築グループの設置など、グループ制の長所を活かし、その時々課題に応じた組織運営に努めています。

また、働きやすい職場環境を目指して、産業医や職員労働組合などで構成する労働安全衛生委員会を定期的に開催し、課題の抽出や改善策を検討しています。

課 題

- 水道事業を担うために必要な資質、技術・技能を明確にし、目指すべき職員像を共通認識するとともに、研修等を体系化し適切な時期に適切な力を身に付ける必要があります。
- 職員一人ひとりの自己研鑽と働きやすい環境づくりを組織全体で後押しする取組と職場風土を築く必要があります。
- 効率経営を前提としながらも、水道事業を支える人材を継続的に確保する必要があります。
- 限られた人材を効果的に配置するため、引き続きグループ制の特長を発揮し、選択と集中による組織づくりが必要です。

推進する事業

(1) 人材育成と技術の継承

市職員として必要な知識を習得し、能力の向上を図るとともに、水道部職員として目指すべき職員像を共通認識として、部全体で人材育成に取り組みます。

業務に習熟したベテラン職員が退職を迎えていく中で、ライフラインを守る水道部職員として求められる水道技術や技能、ノウハウが失われることがないように、「現場力」の向上を目指し、必要なマニュアル作成や研修の受講などを進めていきます。

業務への従事期間や年齢、職階に応じて必要な研修を実施するなど段階的な人材の育成に取り組みます。

マネジメントを行う管理職に向けた人材育成への意識啓発に取り組みます。



部研修

(2) 組織編成の最適化

施策・事業の進捗状況や、社会情勢等により役割や業務量が大きく変わってきます。中・長期的な体制計画に基づき、必要な人員の確保に努めるとともに、定期的に組織編成等や業務分担を見直すなど柔軟に対応し、効率的な事業運営に努めます。

ワークライフバランス*の確保を目指し、労働時間の適切な管理とともに、健康診断やストレス診断の実施など、職員が心身ともに健康に働き続けることができる取組を進めます。

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
研修時間(内部+外部)	22.4時間/人	25.0時間/人



水の使用量は年々減っています

- トイレや洗濯機などの節水機器の普及により、水の使用量は年々減少しています。
- トイレで1回あたりに使用する水は30年前と比べて半分以上になっており、また、最新の洗濯機は従来の縦型洗濯機の半分の水で洗濯ができます。

地球環境を守るため、これからも「もったいない精神」で、節水を呼びかけていきます。

節水型
トイレ

1970年ごろと比べて
使用水量は
1/5程度

食器
洗い機

手洗いと比べて
使用水量は
1/10程度

ドラム式
洗濯機

従来の縦型と比べて
使用水量は
1/2程度

その他、節水型シャワーヘッド、雨水利用、お風呂の水の利用などでも使用水量が減少
※メーカーのホームページ等による

施策 3 みんなの地球環境を守る

地球温暖化により近年では世界的に異常気象や自然災害が頻発しています。水道事業は、浄水処理や配水に大量の電力を必要としており、全国の水道施設で消費される電力は、国内総電力消費量の約1%を占めています。健全な水循環の上に成り立つ事業として、これからも環境を守る取組を進め、良好な地球環境を未来につないでいきます。

現 状

市内一円に配水するためには膨大な電力を要します。本市では、標高約100mの北部から南部にかけて緩やかに低くなっている地勢を活かし、可能な限り位置エネルギーを利用した自然流下による配水に努めています。また、水道施設の再構築にあたり、片山浄水所は泉浄水所に比べて標高が高いことから、将来的に自然流下により泉配水区域への配水が可能となるよう整備を進めています。

このほか、夜間など配水量の少ない時間には、ポンプ配水を停止し、受水圧*を利用した直送配水*に切り替えるなど省電力の取組を進めています。

また、平成29年度(2017年度)から環境に配慮した小売電気事業者からの電力調達を開始しています。その他の取組として、浄配水場の敷地や建屋屋上を利用した太陽光発電や小水力発電*導入の検討を進めています。

環境負荷低減を目指した「吹田市役所エコオフィスプラン*」に基づき、一部の施設におけるLED照明の導入やコピー用紙の有効利用などの取組を進めました。各室においてエコオフィス推進員を中心として設定した目標の達成を目指して取り組んでいますが、十分な成果を上げているとは言えない状況です。

水環境保全に対する啓発活動として、水源水質調査や水辺の人々の暮らしを学習する水源見学バスの旅を実施するほか、水道フェアにおいて、下水道部と連携し、水循環に関するパネル展示などを行っています。

課 題

- 送配水における低エネルギー化を図るため、ポンプに頼らない配水方式をより一層推進する必要があります。
- 「吹田市役所エコオフィスプラン」に基づき、リデュース、リユース、リサイクル*等に対する職員意識の向上を図ることが必要です。
- 再生可能エネルギーの導入について、環境負荷低減だけでなく、災害対策としての必要性を考慮したうえで、費用対効果を含め事業経営の観点からも十分に検討していく必要があります。
- 豊かな地球環境を次世代へ引き継いでいくためには、引き続き水環境に関する啓発活動を実施していく必要があります。

すいすい トリビア 地球上に使える水はどのくらい？

- 地球は表面の約70%が水に覆われていて、「水の惑星」といわれていますが、川や湖などの淡水はその内の約2%で、私たちが使える水の量は淡水の中でも約0.01%しかありません。貴重な資源である水を大切に使いましょう。



推進する事業

(1) 環境に配慮した事業の推進

CO₂等の温室効果ガスの排出削減に繋がる取組として、受水エネルギーを活用した土地貸し方式の小水力発電について、民間企業と協力して取り組みます。そのほかの設備、機器についても、費用対効果を考えながら更新時などの機会を捉えて、省エネ機器への取替を計画的に進めていきます。

また、環境負荷の低減を目指し、自然流下など位置エネルギーを活用した配水を行い配水ポンプの運転時間の短縮を図る取組や、工事廃材のリサイクルなどを引き続き実施します。

水源見学や関係部局と連携した水環境保全への啓発活動を引き続き行うとともに、部内横断的な推進組織の設置、環境目標の設定や広報誌による取組紹介などを行うことで職員の意識向上を図ります。



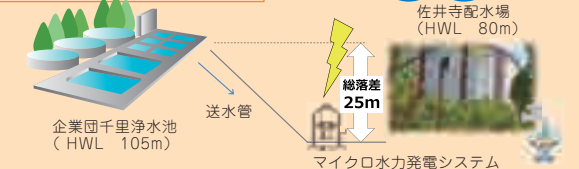
マイクロ水力発電システム

佐井寺配水場マイクロ水力発電

再生可能
エネルギー

千里浄水池から佐井寺配水場へ自然流下で流入する際の残存圧力(落差)で発電

年間発電量 約156 MWh
太陽光パネル 約624 枚分 (※1)
一般家庭 約 50 軒分 (※2)
CO₂削減効果 約 90 t (※3)



※1 太陽光パネル1枚あたり250W、1,560mm×800mmのモジュールで算出
※2 一般家庭の年間消費電力量を3,500kWhとして算出
※3 削減係数は国内電力会社の平均電源のCO₂排出量である550g-CO₂/kWhで算出

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
配水量1m ³ 当たり電力消費量	0.25kWh/m ³	0.30kWh/m ³



水を大切にする暮らし ～滋賀県高島市針江(はりえ)地区～

水道や下水道がなかった頃はどんな暮らしだったのかな？

今よりもっと水が大切にされていたんだ。滋賀県高島市にはそんな時代の水の使い方を今も守っている場所があるんだ。

針江地区には「川端(かはた)」という昔ながらの水汲み・洗い場が数多く残っています。川端ではきれいな地下水が湧き出ていて、飲み水として利用されるほか、野菜や食器を洗ったりするのに使われています。そこで出た野菜くずや飯粒は流れ落ちて、そこで飼われているコイやマスなどのエサになります。川端の水は水路を流れ、川から琵琶湖へと流れ込んでいます。

なるほど！お魚さんたちが掃除してくれてるんだね。

きれいな湧水をできるだけ汚さないように使って、きれいなまま川に戻してるんだ。

今でも大切なことなんだよね。今度、お父さん、お母さんと一緒に見に行ってみよう。

施策 1 使う人に便利で快適なサービスを

水道事業は主に市民、事業者からの水道料金で運営されています。公営企業である水道事業者は公共の福祉の増進を目指すとともに、生活に大きく関わる事業として、市民ニーズに対応したサービスの提供が求められます。これからも、市民、事業者に近いところで事業運営する強みを活かし使用者にとって満足度の高い便利で快適なサービスを提供していきます。

現 状

本市では、水道料金の徴収にあたり、取り組み例の少ない口座振替割引を早くから実施しているほか、平成19年(2007年)からはコンビニ収納を導入しています。また、平成31年(2019年)3月には、水道の閉開栓の電子申請を開始するなど、これまで市民負担の軽減やサービスの向上に努めてきました。

また、超高齢社会における取組として、以前から実施している高齢者世帯宅への水道相談・点検等に加えて、平成28年度(2016年度)からは新たに高齢者世帯声掛けサービス及び認知症サポーター*にも取り組んできました。

悪質業者の施工が原因となるトラブルが絶えないことから、より一層の注意喚起が必要となっています。

水質に関する苦情や相談の件数は、年々減少しているものの、内容は多岐にわたっており、要望があれば水質検査を行っています。

課 題

- インターネットやスマートフォンアプリ等を用いたサービスは、十分に進んでいるとは言いきれない状況です。先進事例を研究し、セキュリティ確保を考慮しながら活用に向けて検討する必要があります。
- 高齢者を対象としたサービスを効果的に利用していただけるよう、関係機関等への取組の周知と調整を図っていく必要があります。
- 水道水の安全性への不安に対し、速やかな水質検査の実施や安全性へのPRなどにより解消を図っていくことが必要です。

すいすい トリビア 水道料金のお支払いは口座振替が便利でお得！

- 水道料金のお支払いを口座振替にいただくと1回につき100円割引になるすいた独自のお得なサービスがあります。(定例の日に振替ができた場合のみ)是非ご利用ください！



推進する事業

(1) 料金に係るサービスの充実

スマートフォンなどからいつでも手続きが可能な水道の閉開栓の電子申請を、今後も継続していくとともに周知に努めます。

また、従来から要望の多かった水道料金クレジットカード決済をはじめ、より利便性の高い支払い方法の導入を進めます。同時に、従来から実施している口座振替割引制度やコンビニ収納などのサービスの周知を図るとともに、高齢者世帯声掛けサービス・認知症サポーターの取組を継続して実施します。

(2) 給水装置の維持管理に係るサービスの充実

高齢者に安心して水道を使用していただくためのサービスとして、引き続き職員が高齢者世帯宅を訪問し、水道に関する相談や点検を行います。

また、市民からの給水装置等に関する相談や苦情等を聞き、他部署と連携しながら対応するとともに、その内容を部内で共有し、改善策を検討するなど、より身近な相談窓口としてのサービスの充実を目指して取り組みます。

このほか、安全な水道水をお使いいただくため、マンション等に設置されている10m³以下の受水槽への点検を引き続き実施します。

(3) 水道水質に係るサービスの充実

市民の水道水の水質に対する不安に対し、必要に応じて速やかに水質検査を実施するとともに結果を丁寧に説明することで水質に対する不安の解消に努めます。

また、残存する鉛製給水管に対して、その影響を懸念されている場合についても同様に実施します。

鉛製給水管は、面的整備などで解消を進めているところですが、所有者の方が自ら取替えを行う場合に助成金を交付し、より一層の解消に向けて引き続き支援します。



管理指標

項 目	基準年度 平成30年度(2018年度)	目標年度 令和11年度(2029年度)
水道事業に対する苦情対応割合	—	0.5件/1,000給水件数

施策 2 市民といっしょに水道を考える

命をつなぎ、豊かな生活と活発な産業を支える水道は、自然の恵みを源泉とするものです。水道事業者は、健全な水道を次世代に引継ぐ役割を担っていることから、持続可能な水道事業を目指し、フューチャー・デザインに取り組んでいきます。また、市民の皆様が毎日の生活に欠かすことのできない水への関心を高め、地域の水道として大切に思っただけできるよう、これからも、市民の方々といっしょに考え、いっしょに育む「すいたの水道」であり続けます。

現 状

市民と水道事業者が「いっしょに考える」ためには、市民に水道について知ってもらうこと（広報）、地域の歴史や水への思いに耳を傾けること（広聴）が重要です。

広報の取組として、広報誌「すいどうにゅーす」を年2回のペースで発行し、市報とともに全戸配付しているほか、ホームページにおいてイベント案内や各種資料、緊急のお知らせなどの情報を発信していますが、市民アンケート等を見ると、広報誌は若い世代の認知度が特に低く、ホームページは約9割の人が見たことがないという状況です。

毎年夏休みに多くの市民で賑わう水道フェア「すいすいくん祭り」のほか、他団体が主催するイベントにも積極的に出向きブースを設けるなど水道事業のPRに努めています。

漏水や工事等による断水や濁水などの重要な情報は、ホームページへの掲載のほか、広報車やちらし等でお知らせしていますが、情報を得る手段に個人差があることに加えて、突発的な事故等に対応できないことがあるなど、十分な状況とは言えません。

水道週間をはじめとするイベントの際には、市民意識の変化やニーズを把握するために継続的にアンケートを実施してきました。加えて平成30年度（2018年度）からはホームページを活用したアンケートを実施し、より幅広い市民を対象とすることで広聴活動の改善を図っています。

地域の協力のもと、職員が地域に出向き水道事業の現状や課題について説明したり、事業経営や未来の水道をテーマに市民と共に考える「水道いどばた会議」等の取組を進めてきました。

課 題

- 広報誌やホームページについて、内容の見直し、迅速な情報発信、スマートフォンへの対応など、充実を図る必要があります。
- 水道事業への関心が低い市民にもPRできる機会として、市民アンケートや「水道いどばた会議」などのほか、関係部署と連携したイベント等を活用していくことが必要です。
- 災害時に断水や応急給水などの重要な情報をより多くの市民に迅速に発信・提供するためには、従来の方法に加えてSNS*など多様な手段によって広報することが必要です。
- 市内に暮らし、学ぶ外国人に対し、災害時給水拠点の案内看板などへの外国語表記の配慮が求められています。
- 従来の取組を定型的に実施するのではなく、取組の目的や手法の検証を行い、整理したうえで、より効果的な取組へと見直していくことが必要です。
- 今後の水道事業を担う若い職員の意識醸成や、市民とともに「未来につなぐ」水道を考える取組が必要です。



8月1日は何の日？

- 8月1日は国土交通省が定めた「水の日」です。また、8月1日からの1週間を「水の週間」として、健全な水循環の重要性についての理解や関心を深めるために各地で様々なイベントが実施されています。



「健全な水循環」
ロゴマーク

推進する事業

（1）多様な手段による広報の充実

広報誌「すいどうにゅーす」の定期的な発行やホームページ、イベント等を活用した広報・PRに取り組みます。特にホームページは、市民の知りたい情報が見つけやすく、わかりやすいページ作りを進めます。また、漏水・濁水等の事故時や災害時には、広報車などによる従来の方法に加えて速やかな情報発信が可能となるようSNS等も活用し、より一層の広報の充実に努めます。

小学校を対象にした「出前授業」や、平成30年度（2018年度）に実施した「水道いどばた会議」など、職員が地域に出向いて水道事業への理解を広げる取組を今後も積極的に実施していきます。

多くの市民に情報発信し理解が得られるよう、様々な取組について、伝えたい相手や内容を明確にして戦略的な広報に取り組みます。



広報誌
「すいどうにゅーす」

（2）市民参画の推進による広聴の充実

市民参画により、事業経営に関わる重要な事項について水道事業経営審議会として審議していただき、その意見に基づき施策を進めます。

より多くの市民意見が反映されるよう様々な機会を捉えてアンケートを実施し、その結果を分析しながら施策への反映に努めます。

市内にある大学等と連携し、水道部のイベントへの参画や意識調査など、学生を対象とした取組の実現を目指します。



「水道いどばた会議」（西山田地区公民館）

（3）フューチャー・デザインの取組

水道施設は、一度建設すると現世代の市民だけではなく、さらにその先の将来世代の市民にも引き継がれていきます。より良い水道を未来につなぐために、将来世代の視点から、現在の計画や施策を考える「フューチャー・デザイン」の手法を取り入れ、職員意識醸成のための研修や市民ワークショップ*の開催などを進めます。

（4）市民とのパートナーシップの推進

水は生命の維持に欠かせない大切な資源です。また、水道は市民生活を支える重要なライフラインであり、市民の皆様と築いてきた共同の財産でもあります。

地域の水道として、水循環に対する市民への意識啓発や災害時に備えた防災訓練等の地域力を活かした取組のほか、水道事業への市民意見の反映など「市民と育む」取組を進めます。



大学との連携
（大阪学院大学 課題解決型授業（PBL））

管理指標

項 目	基準年度 平成30年度（2018年度）	目標年度 令和11年度（2029年度）
イベント等による情報の提供回数	45回	55回
市民満足度	91.2%	95.0%



未来から覗いてみよう! 「フューチャー・デザイン」

最近、「フューチャー・デザイン(FD)」
って言葉をよく耳にするんだけど。

未来世代と現世代の人たちで、
ケンカになりそうだな。

そうだね。様々な分野で注目されている取組なんだ。FD
をひとことでいうと「今を生きる僕たちだけでなく、将来の
人たちにとっても、より良い社会にしていけるため、未来世
代の視点から今何をすべきかを考え、形にしていこう」と
なんだ。

しっかり話し合うことで、現世代の人たちも
だんだんと将来のことを真剣に考えだすん
だ。最後には、現世代だけでは考えられない
斬新なアイデアが見つかったりするんだよ。

おもしろそう。でも、どうしたらそんなことができるのかな。

なるほど!水道の世界では、特に重要な
考え方だね。私も未来世代に「へんしーん!」。

人間の他者の心を理解する能力を利用して、「将来を生
きる人」(仮想未来世代)になりきってどんな社会を望
むのかを考えるんだ。そして、仮想未来世代と現世代の人
たちが話し合っ、未来世代が望む社会を実現するため
には、何をしたら良いのかを決めていくんだよ。



現世代



仮想
未来
世代

話し合い
(交渉・合意形成)

フューチャー・デザインのルーツ 「イロコイ族の教え」

- 合衆国独立よりも前から、「現世代ばかりでなく、まだ生まれていない未来世代を
含む世代を念頭に置き、彼らの幸福を考慮せよ」という憲法をもつアメリカ先住民
イロコイ族は、重要な意思決定をする際、七世代後の人々になりきって考えるとい
います。

参考:「フューチャー・デザインー七世代先を見据えた社会ー」
(勁草書房、西條成義著、2015年)



水道事業は皆さんからの水道料金で 成り立っています。

- 水道事業は、「独立採算制の原則」のもと、
税金を使わずほぼ水道料金のみで
経営しています。



水道事業のお目付け役は厚生労働省

- 水道事業は快適な生活環境の向上や増進のための
役割を担う厚生労働省が管轄しています。
水道の始まりが公衆衛生の確保だったことを考えると
納得です。



第7章 施設整備計画(第3次上水道施設等整備事業)

1 施設整備の方針

平成25年(2013年)3月に策定した「吹田市水道施設マスタープラン」に示したおおむね40年先の将来像を見据えて、水道システムの再構築に向けて積極的な施設整備に取り組んでいます。

今後も水道事業が直面する人口減少及び水需要の減少、地震災害をはじめとする自然災害に備える危機管理の向上のほか、水質管理の維持・向上及び環境負荷低減の推進を視点としながら水道ネットワークをより充実させていく考え方にに基づき、再構築事業を着実に進めることが重要と考えています。

また、再構築事業を進めるにあたって、今後10年間に必要な施設整備の課題や対応策などを整理するとともに、総事業費の算出を行った結果、337億円と見込まれます。

これらを踏まえて、「すいすいビジョン2029」の4つの基本方針「安全」「強靱」「持続」「地域」の観点から今後10年間で実施する施設整備を以下に示します。

(1) 浄配水施設整備事業(事業費:97億円)

泉浄水所は低地に位置し、常時ポンプ圧送が必要であることや、地震による液状化現象のリスクが高いことから「マスタープラン」に基づき、抜本的な更新は留保し、水処理に必要な維持・補修を継続します。

片山浄水所は将来的な泉浄水所の浄配水機能の停止を見据えて、平成28年度(2016年度)に着手した片山浄水所水処理施設更新工事を令和2年度(2020年度)完成に向けて着実に進めるとともに、南部地域を中心とした安定給水を確保するため、片山浄水所における地下水源の増強を行います。

また、環境負荷低減の観点から、小水力発電設備や太陽光発電設備の設置など再生可能エネルギーの導入について検討します。

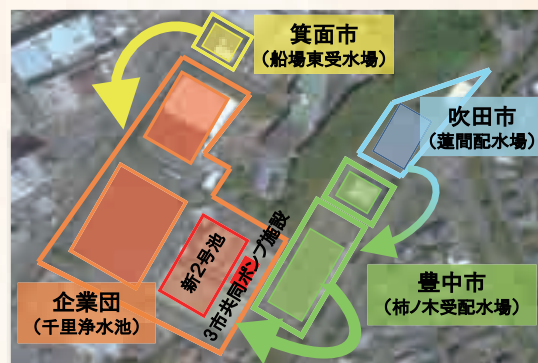
津雲配水場においては、場内管の耐震化工事に併せて、配水池の老朽化診断を実施し、今後の更新の必要性について検討します。その他の配水場においても、計画的に老朽化診断を実施します。

機械・電気・計装設備等は、経年劣化による不具合や突発的な故障が生じると、浄水処理や配水に直結する重大な事故につながるリスクが高いため、吹田更新基準に基づき適切な更新・取替を行います。

安定給水に向けた広域連携の取組として、本市北部の市境に位置する大阪広域水道企業団千里浄水池の更新工事に併せて、その敷地内に豊中市、箕面市及び吹田市の受配水場を段階的に統廃合し、将来的に3市の共同ポンプ施設を建設する予定です。その前段階として、令和3年度(2021年度)に豊中市の柿ノ木配水場へ蓮間配水場の配水機能の一部を移転する計画で進めています。



片山浄水所水処理施設更新工事



将来的な施設の共同化イメージ

(2) 管路整備事業(事業費:240億円)

現在、市内全域に張りめぐらされた管路総延長は約726km(平成31年3月末時点)で、そのうち布設後40年を経過した管路は約274kmにのぼります。その割合は37.7%であり、給水人口20万人以上の水道事業者の中でも極めて高い状況です。

このような状況の中、健全な水道システムを維持するためには経年化の進む管路を耐震性の高い水道管へ着実に更新していく必要があります。

耐震化については、基幹管路(導・送・配水本管)の耐震適合率が48.5%(耐震化率は42.4%)、全管路では18.7%という水準であり、今後の上町断層帯地震などの大規模地震に備えて、着実に耐震化を図る必要があります。

【基幹管路整備事業】(事業費:97億円)

平成28年度(2016年度)に着手した片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事は令和2年度(2020年度)完成に向けて着実に進めるとともに、将来的な泉浄水所の浄配水機能停止を見据えて、片山浄水所での配水機能増強のための南千里分岐・片山浄水所送水管の整備を優先的に進めます。

これまで送水管の耐震化を中心に進めてきましたが、整備の見通しが立ってきたことから、今後は配水本管を中心に概ね年間2kmのペースで耐震化を進めていきます。

また、これらの整備を進めるにあたっては、拠点病院や災害時に避難所となる小・中学校へのルートを考慮しながら路線選定を行います。

【配水支管整備事業】(事業費:143億円)

経年管更新事業については、第2次上水道施設等整備事業に引き続き、印ろう継手鋳鉄管、ビニール管の更新・耐震化を優先して実施します。

また、鋳鉄管のうち吹田更新基準を超えている管路や漏水事故の多い管路などを中心に更新対象路線を抽出し、その中でも重要給水施設や防災道路下・河川・軌道横断管路を優先して整備していきます。

配水支管新設事業については、できる限り管路延長の増加を抑えることに留意し、必要性の高い既存道路や都市計画道路等へ布設するとともに、老朽化した給水管が輻輳し漏水が懸念される場所へ漏水防止を主な目的として配水支管を布設します。

※各事業費には調査・設計等の委託料が含まれています。



片山浄水所・泉浄水所
連絡管布設工事シールド内



水道管の布設工事

2 主な工事の概要

(1) 浄配水施設整備事業

① 片山浄水所水処理施設更新工事

目的・概要 昭和28年(1953年)に建設した片山浄水所は、老朽化により処理能力が低下したため膜ろ過方式を採用した水処理施設へと抜本的に更新します。また、災害に強いとされている地下水を原水とした片山浄水所は、場内管路を含めた施設を耐震化することにより、非常時にも安定した水処理が可能になります。さらに、浄水過程で発生する汚水の処理施設を併設することで、取水・浄水から汚水処理まで自己完結型の施設になります。

工事費用 約60.1億円

工事期間 平成28年度(2016年度)から令和2年度(2020年度)まで

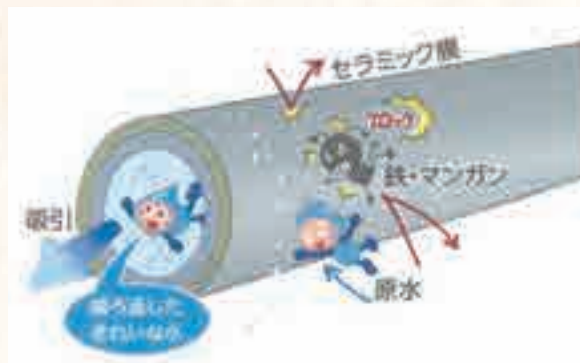


図7-1 膜ろ過のイメージ図



図7-2 完成後のイメージ図(3D)

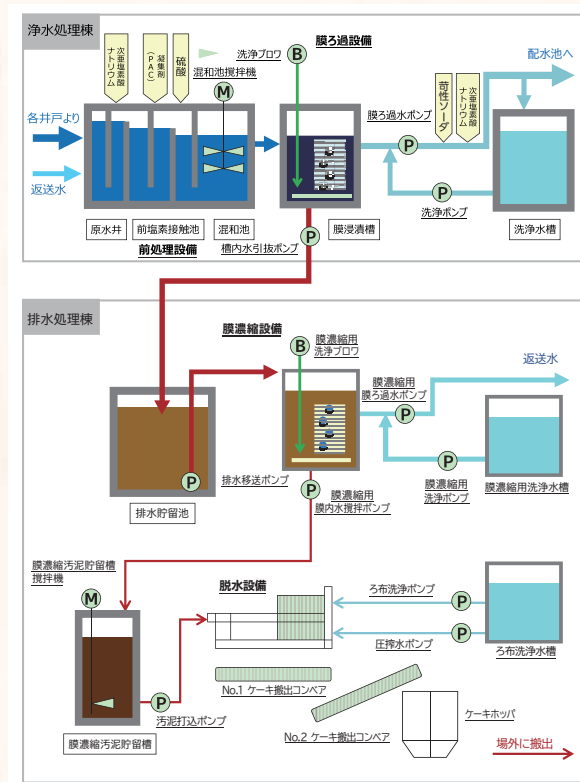


図7-3 浄水処理フロー図

効果

膜ろ過の導入により更に安定した水づくりが可能となる

耐震化により地震時にも安定した水づくりが可能となる

汚水処理施設の併設とともに、自家発電設備の設置により自然災害に強い浄水所となる

② 片山浄水所場内整備工事

目的・概要 片山浄水所の新たな水処理施設完成後に、既存の水処理施設の撤去や災害時給水拠点の拡充として、給水車用給水栓の設置などを行います。また、市民が施設を見学できるように整備するとともに、緑化を推進し、市民に親しまれる浄水所として整備を実施します。

工事期間 令和3年度(2021年度)発注予定



図7-4 完成後のイメージ図

効果

災害時の早期対応の向上や運搬給水が可能となり、災害対応が強化される

市民に身近で親しまれる「まちなか浄水所」となる

これら片山浄水所の再構築

① 片山浄水所水処理施設更新 及び ② 場内整備工事 により

南部地域への安定供給が確保されるとともに吹田市の中核施設に相応しい強靱な浄水所へ生まれ変わる

③ 津雲配水場場内管耐震化等整備工事

- 目的・概要

基幹施設である津雲配水場にて、災害に強く、安定した水道システムへの再構築を目的として、場内に布設された管路の耐震化と場内整備を行います。場内整備については、近年多発する大規模な自然災害に対応するため、応急給水施設の充実や維持管理レベルの向上を図るとともに、市民に親しまれるような空間創りを行います。
- 工事費用

約5.7億円
- 工事期間

平成30年度(2018年度)から令和2年度(2020年度)まで

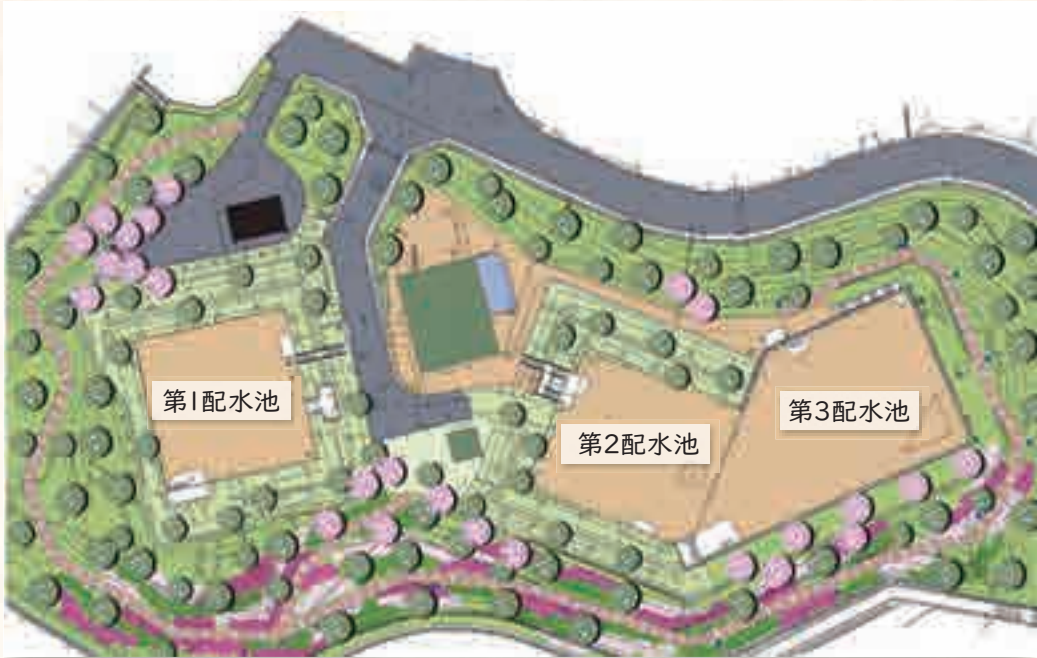


図7-5 完成後のイメージ図

効 果

- 地震時でも安定した送配水が可能
- 災害時の早期対応の向上や運搬給水が可能となり、災害対応が強化される
- 市民に親しまれる環境が創出される



すいすい

トリビア

御存じですか？すいたの三名水

- わたしたちのまちは、古くから地下水が豊富であったため、湧水が多く、その中でも「佐井の水」、「垂水の滝」、「泉殿の霊泉」は三名水として語り継がれてきました。
- 万葉集にある志貴皇子の和歌「石ばしる 垂水の上の早蕨の 萌え出づる春になりにけるかも」は三名水のうちの一つ「垂水の滝」で詠われたとされています。



(2) 管路整備事業

① 片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事

目的・概要 災害時及び将来的な泉浄水所の機能停止に備えるため、片山浄水所と泉浄水所を市内最大となる直径1000mmの耐震型的水道管で結びます。これにより自己水を相互に融通させるとともに、高地にある片山浄水所から低地の泉配水区域へ、電力を使うことなく自然流下での配水が可能となります。

工事費用 約38.3億円

工事期間 平成28年度(2016年度)から令和2年度(2020年度)まで



図7-6 片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事のイメージ

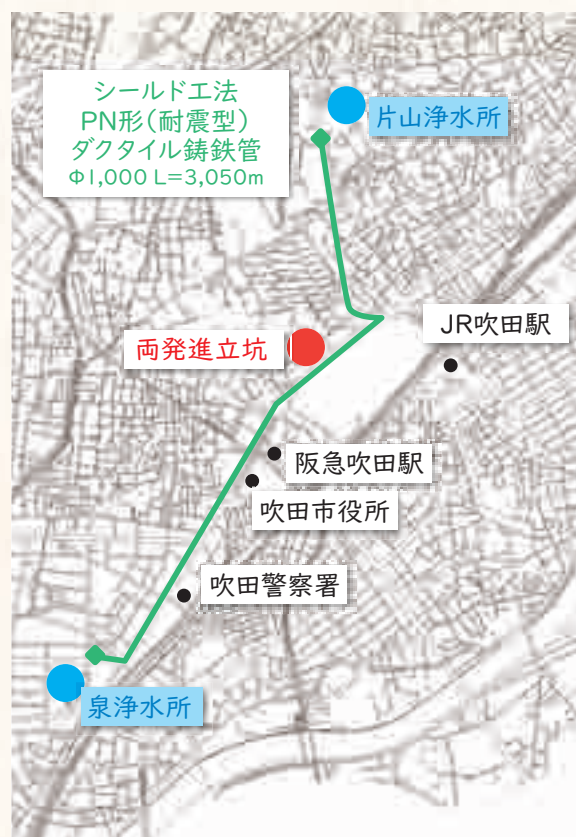


図7-7
片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事の概要図



写真7-1 シールドマシン 外径φ1,594mm

効果

片山浄水所から泉配水区域へ自然流下による配水が可能となる

片山浄水所と泉浄水所との自己水相互融通が可能となる

災害時には水道管内の水を活用した応急給水が可能となる

② 南千里分岐・片山浄水所送水管布設工事

目的・概要 片山浄水所から泉配水区域へ自然流下により常時配水するためには、大阪広域水道企業団の千里幹線南千里分岐から片山浄水所への送水能力を増加させることが必要です。同企業団の千里幹線南千里分岐と片山浄水所を結ぶ送水管を新設及び耐震化することで受水量の増量を図り、南部地域への安定供給を図ります。

工事期間 令和3年度(2021年度)発注予定

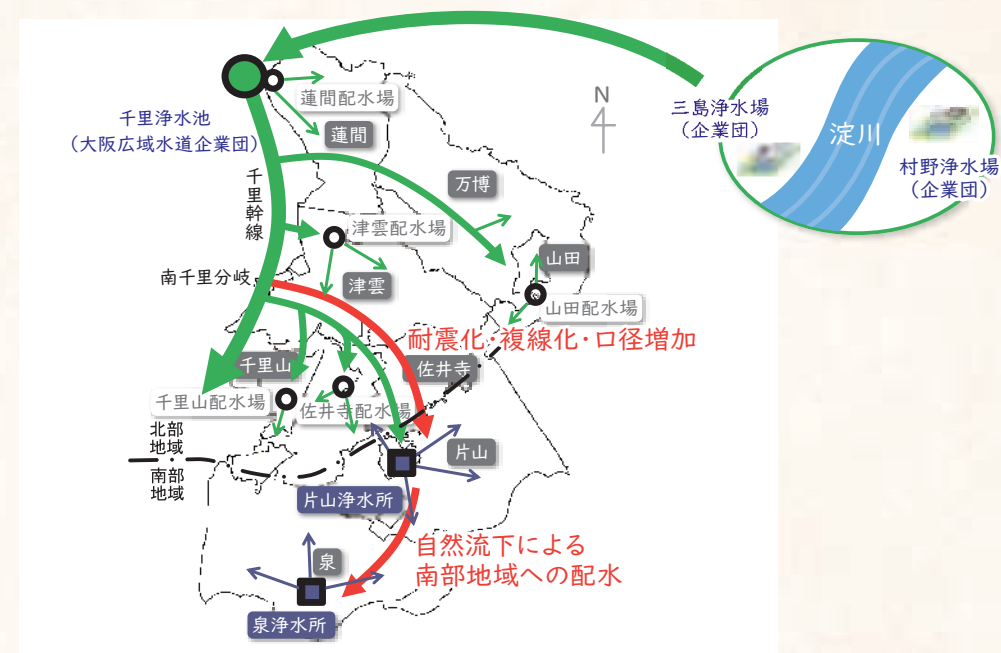


図7-8 南千里分岐・片山浄水所送水管布設後の配水イメージ

効果

片山浄水所への送水能力が増強される

片山浄水所での企業団水受水の増量が図れる

耐震化及び複線化により、災害時にも安定した送水が可能となる

- ① 片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事 及び
- ② 南千里分岐・片山浄水所送水管布設工事 を実施することで

泉配水区域を含めた南部地域への安定供給の確保

施設整備計画の主な工事

企業団、豊中市、箕面市及び吹田市による広域連携事業

概要(P59)

- 企業団千里浄水池敷地内に、隣接する3市の受配水場を段階的に統廃合し、将来的に3市の共同ポンプ施設を建設
- 事業運営の効率化、広域連携の推進
- 災害時給水拠点機能の増強

津雲配水場場内耐震化等整備工事

概要(P63)

- 場内管路の耐震化
- 災害時給水拠点機能の増強
- 場内の維持管理の向上などの整備

南千里分岐・片山浄水所送水管布設工事

概要(P66)

- 片山浄水所への送水能力の増強
- 企業団水受水の増量を回り、片山浄水所の配水能力を増強
- 南部地域への安定供給の確保

企業団千里幹線南千里分岐

片山浄水所

片山浄水所水処理施設更新工事

概要(P61)

- 膜ろ過方式の施設に更新
- 汚水処理施設を併設するとともに自家発電設備を設置することにより、非常時にも安定した水処理が可能
- 地震に強い施設・管路の構築

片山浄水所場内整備工事

概要(P62)

- 災害時給水拠点機能の増強
- 施設見学や植樹・植栽など緑化を行い、市民に親しまれる浄水所としての整備

片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事

概要(P65)

- 片山浄水所と泉浄水所の自己水の相互融通
- 片山浄水所から泉配水区域へ自然流下による配水
- 南部地域への安定給水の確保

経年管更新工事

概要(P67、PII 図2-6参照)

- 古くなった水道管を耐震性の高い水道管に更新
- 年間8kmの更新ペースを基本とした整備

図7-9 施設整備計画の主な工事

③ 経年管更新工事

本市で最も古い水道管である印ろう継手鋳鉄管及び漏水事故率の高いビニール管を中心に平成22年度(2010年度)に策定した第2次上水道施設等整備事業に基づいて更新及び耐震化を行ってきており、これらは令和4年度(2022年度)を目途に解消する予定です。

今後、更新・耐震化工事を進めるにあたっては、継手、布設年度、漏水履歴などに応じて、定量的・総合的に評価して優先順位を決定し実施していきます。

また、漏水事故等により市民生活に重大な二次的被害を及ぼすリスクが高い軌道下や幹線道路下に埋設された管路等の優先度も考慮して、引き続き年間8kmの更新ペースを基本として整備を進めます。

現在、更新工事の際に給水管の布設替え*を行う場合はビニール管を使用していますが、今後、給水管においてもより耐震性の高い材料を使用して布設替えする検討を進めます。

8kmの更新ペースの理由

- 近年、新しく布設する水道管は、耐震機能や腐食防止機能の大幅な向上から、現在では、耐用年数は100年とされています。この耐用年数のうちに更新するためには、年間1%以上のペースで更新する必要があります。
- 本市の水道管の総延長は約726kmであり、年間8kmを更新することで、1%以上の更新をすることができます。



写真7-2 漏水状況



写真7-3 老朽化した水道管

効果

漏水事故等の防止

鉄さびなどによる濁水の防止

管路の耐震化

すいすい

トリビア

今に伝わる官兵衛「水五訓」

●豊臣秀吉の軍師としても有名な黒田官兵衛が、水を通して人間の生き方を説いた「水五訓」。

今も語り継がれる五つの教えは、現代にも十分通じます。

水五訓

一、自ら活動し、動かすは水なり
自ら動いて模範を示すことで、
周囲を牽引することが大切である。

二、障害に逢って激しく、
その勢力を倍化するのは水なり
困難に直面しても、その間に力が蓄えられていくため、
耐えて努力を続けていくことが大切である。

三、常に己の進路を求めて
止まざるは水なり
自らが信じた道に向かって
常に動き続けていくことが大切である。

四、自ら深くして他の汚濁を洗ひ
而うして清濁併せ容るは水なり
嫌いな人を追いやらず、良いところを見つけて
共に頑張ることが大切である。

五、洋々として大海を充たし発して
雲となり雨と変じて凍っては
玲瓏たる氷雪と化してその性を
失はざるは水なり
性質は変わらないものの雲、雨、雪など
形を変えることができる水のように変化に対して
柔軟に対応することが大切である。

69

3 施設整備計画（第3次上水道施設等整備事業）のポイント

（1）施設整備計画の概要

施設整備計画（第3次上水道施設等整備事業）337 億円

浄配水施設整備事業 ⇒ 浄水所、配水場等の改良等

浄配水施設整備 97 億円

《整備の内容・方向性》

- 泉浄水所の将来的な機能停止に向けた整備を進める。
- 地下水の増強（片山浄水所場外の深井戸新設、処理能力の増強）。
- その他、環境対策、配水場の統廃合などに取り組む。

《主な事業》

- 片山浄水所水処理施設更新工事（1 期工事）
- 片山浄水所場内整備工事（2 期工事）
- 津雲配水場場内管耐震化等整備工事

管路整備事業 ⇒ 水道管の更新・耐震化など

基幹管路整備事業 ⇒ 基幹管路の耐震化

基幹管路整備 97 億円

《整備の内容・方向性》

- 10 年間で約 20 k m以上の耐震化を進める。

《主な事業》

- 片山浄水所泉浄水所連絡管布設工事
- 南千里分岐片山浄水所送水管布設工事

配水支管整備事業 ⇒ 配水支管の更新・耐震化

経年管更新 ⇒ 経年管の取替 134 億円

《整備の内容・方向性》

- 年間 8 k mの更新ペースを基本に着実に進める。

配水支管新設 ⇒ 水道管末整備路線への新設 9 億円

工 程 表

2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)
● 片山浄水所は地下水を水源とする市域南部の水供給の拠点施設です。昭和28年(1953年)の建設から60年以上経過し、老朽化しているほか耐震性が低いため、その更新工事を最優先としています。									
● ポンプなどの設備については、基本的に「吹田更新基準」により更新します。									
● 配水池等の重要構造物については、「吹田更新基準」に示された年数を目途に、劣化状況の診断等を行ったうえで、必要に応じて更新又は統廃合等の検討を行います。									
● 泉浄水所は、低地に位置し地盤が軟弱でポンプ圧送が不可欠なため抜本的な更新は行わない方向性です。老朽化した泉浄水所が万一ダウンしたときに泉配水区域への給水が可能となるよう、また、将来的な機能停止に向けて片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事に引き続き、南千里分岐・片山浄水所送水管布設工事を優先的に進めます。									
● 各配水池まで少なくとも1つのルートは耐震化できるように送水管を整備します。(代替が無い路線を優先)									
● 配水本管については、その管路が受け持つ給水人口や重要給水施設の数のほか耐震適合率等を総合的に評価し、優先度の高い路線から実施します。									
● 吹田更新基準を超えて漏水履歴も多く脆弱な印ろう継手鑄鉄管(約3km)とビニール管(約40km)を最優先とします。(数値は平成30年度末時点)									
● 重要給水施設管路や漏水等により二次的災害が懸念される軌道や緊急交通路の下に埋設された管路を優先的に更新します。									
● 水道管末整備路線において新たな道路建設時などに、必要に応じて布設します。									

※各事業費には調査・設計等の委託料が含まれています。

（2）優先順位とコストの考え方

①水道施設・管路のうち、古いもの、代替がきかないもの、供給量や供給先を考慮して、より重要なものを優先

②管路については、漏水履歴、土壌の腐食性、重要給水施設(避難所・病院等)へのルートなどを加味して検討

③コスト面では、アセットマネジメントにより本市独自の施設更新基準(「吹田更新基準」)をもとに最適化したペースで実施

（3）アセットマネジメントの推進

吹田市水道施設マスタープランに基づき、中長期的な視点で施設の統廃合や投資の平準化を図るとともに、法定耐用年数ではなく独自の吹田更新基準により、効率的な施設整備に努めます。

70

吹田更新基準

施 設			
区 分	法定耐用年数	吹田更新基準年数	
		重要度優先度(大)	重要度優先度(小)
建築	50	60	70
土木	60	65	80
さく井	10	30	—
電気	20	25	30
機械	15	20	30
計装	10	15	20

管 路				
区 分			吹田更新基準年数	
管 種	腐食防止シートの有無	法定耐用年数	基幹管路	配水支管
			40	60
ダクタイル 鑄鉄管	非耐震	無し	40	60
		無し	60	80
	耐震	有り	80	100
		無し	60	80
鋼管		—	80	100
塩化ビニール管		—	40	60
ポリエチレン管		—	—	40

71

第7章 施設整備計画（第3次上水道施設等整備事業）

第8章 投資・財政計画

本市では、給水人口は増加していますが、節水や大口使用者の地下水利用専用水道への転換の影響などにより、水需要と給水収益は減少傾向にあります。一方で高度経済成長期に建設された多くの水道施設の更新等に多大な費用が必要となっています。

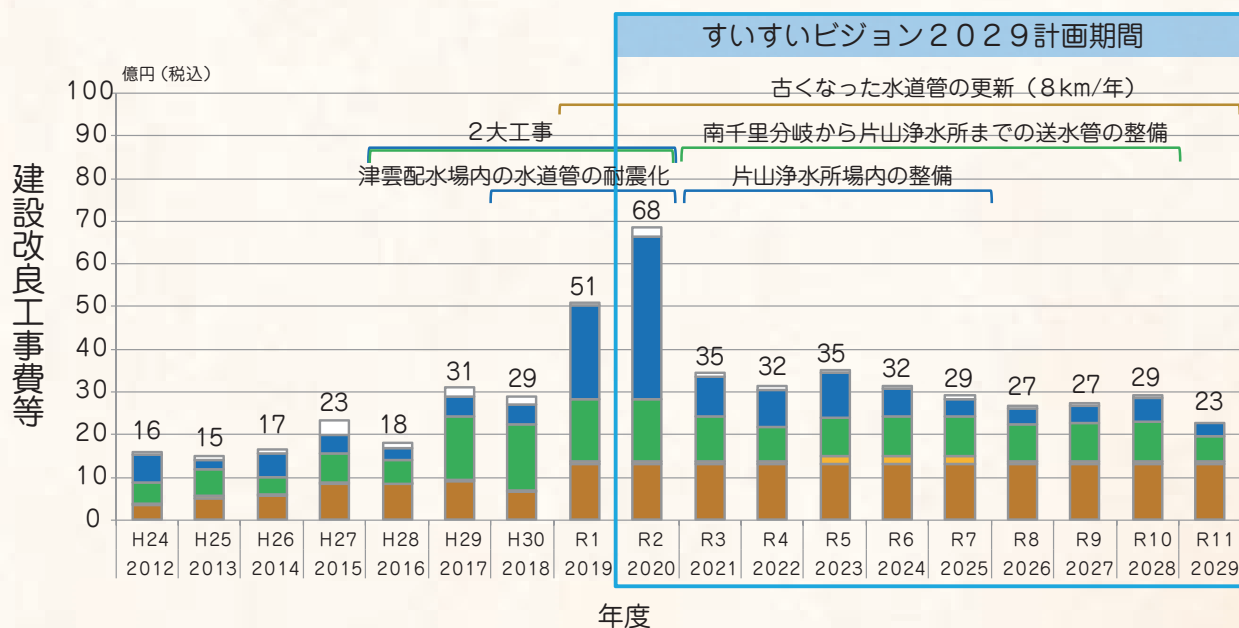
このような厳しい経営環境の中で、施設整備の財源確保と経営基盤の強化を目的とした平成28年(2016年)4月からの段階的な平均10.0%の料金改定に引き続き、令和2年(2020年)4月から平均15.2%の値上げを実施いたします。

その後も収入の減少と多額な費用が発生する状況は続く見通しですので、経費の縮減などより一層の経営努力が必要となっています。

1 投資の見通し

第7章「施設整備計画」に記載のとおり、より強靱な水道システムへの再構築に向けて、施設の耐震化や更新などの事業の推進が必要です。

計画期間における建設改良工事費等の見通しは図8-1のとおり、令和2年度(2020年度)は片山浄水所水処理施設更新工事及び片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事(2大工事)の最終年度で大きな費用が発生するほか、その後も年間30億円程度の事業費が必要で、今後10年間の総事業費を337億円と見込んでいます。



2020~2029
総事業費
337億円

浄配水施設整備

95 億円

基幹管路整備

92 億円

経年管更新

133 億円

支管新設

9 億円

委託料

8 億円

図8-1 建設改良工事費等の推移と見通し

2 財政収支の見通し

(1) 財政収支一覧

今後10年間の財政収支を以下の表8-1及び表8-2にお示しします。

収益的収支(表8-1)では、水需要の減少等による料金収入の減少が見込まれる中、より効率的な業務委託の活用等により職員給与費は縮減するものの、施設の更新等に伴って減価償却費が増加するため、水道事業費用はおおむね横ばいとなる見通しです。

令和2年(2020年)4月からの平均15.2%の料金改定により計画期間内での収支ギャップは発生しませんが、収益低下の傾向は変わらず、単年度純利益は年々減少するものと見込んでいます。

資本的収支(表8-2)では、毎年、多額の建設改良費を計上しています。企業債については、計画期間の前半ではやむを得ず多額の借入を見込んでいますが、後半では将来世代への負担の増加を考慮し、企業債に過度に頼ることを避け、償還金と同程度の7億円としています。このことにより30億円程度の不足額が恒常的に発生する見通しです。

表8-1 今後10年間の収益的収支一覧 (単位：百万円、税抜)

年度 科目	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029
水道事業収益	7,386	7,301	7,225	7,156	7,070	7,104	6,922	6,860	6,777	6,704
料金収入	6,672	6,610	6,547	6,496	6,423	6,360	6,298	6,246	6,173	6,111
加入金	263	257	252	246	240	234	228	222	216	210
その他	451	434	426	414	407	510	396	392	388	383
水道事業費用	5,886	6,003	6,006	5,891	5,958	5,991	5,953	6,026	5,881	5,933
職員給与費	1,084	1,070	1,046	1,019	972	935	856	843	831	818
受水費	1,891	1,761	1,749	1,742	1,802	1,790	1,778	1,771	1,754	1,633
委託料	500	508	506	508	533	602	603	605	602	605
減価償却費	1,072	1,389	1,452	1,558	1,591	1,607	1,673	1,698	1,691	1,850
その他	1,339	1,275	1,253	1,064	1,060	1,057	1,043	1,109	1,003	1,027
単年度純損益	1,500	1,298	1,219	1,265	1,112	1,113	969	834	896	771

表8-2 今後10年間の資本的収支一覧 (単位：百万円、税抜)

年度 科目	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029
資本的収入	4,399	1,373	1,365	1,408	1,434	733	729	729	729	729
企業債	4,370	1,344	1,336	1,376	1,402	700	700	700	700	700
その他	29	29	29	32	32	33	29	29	29	29
資本的支出	7,760	4,423	4,444	4,334	3,963	3,810	3,549	3,784	3,771	3,150
建設改良費	7,144	3,791	3,801	3,725	3,366	3,212	2,893	3,160	3,132	2,536
企業債償還金	616	632	643	609	597	598	656	624	639	614
不足額	▲3,361	▲3,050	▲3,079	▲2,926	▲2,529	▲3,077	▲2,820	▲3,055	▲3,042	▲2,421

(2) 運転資金残高の見通し

令和2年度(2020年度)には2大工事の完成等に伴って多額の支払いが生じますが、令和2年4月から値上げさせていただくことで資金不足には陥らず、健全な事業運営が可能となる見通しです。

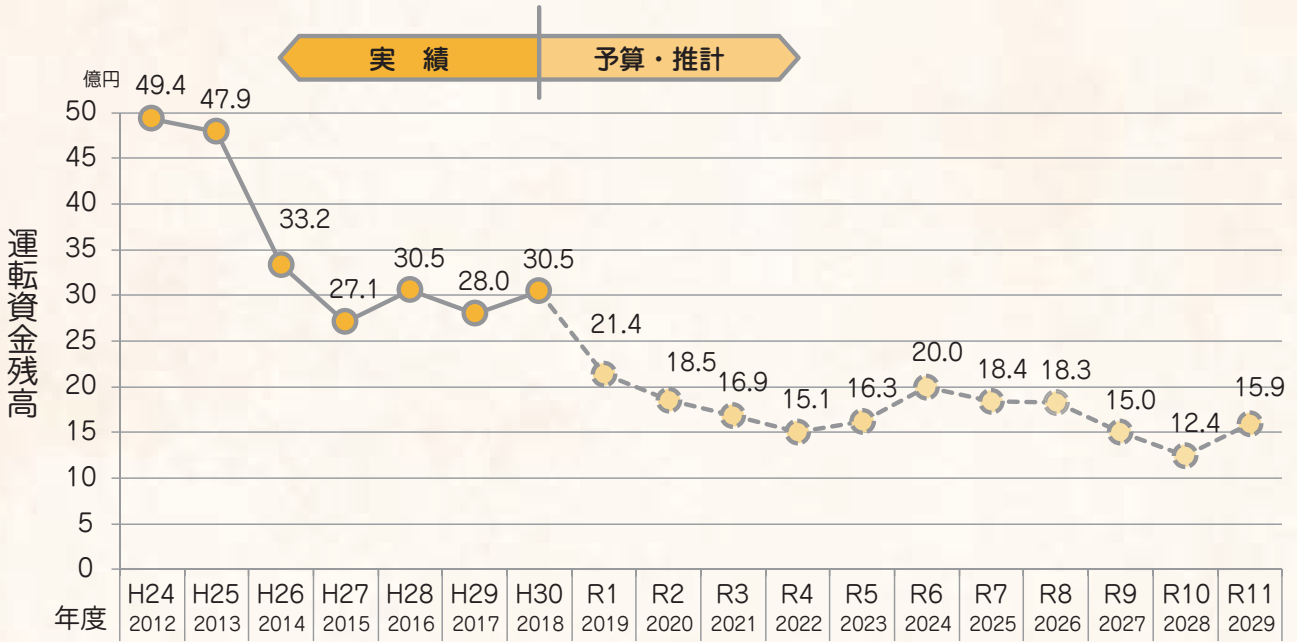


図8-2 運転資金残高の推移と見通し

3 持続可能な水道事業経営に向けての考え方

(1) 効率化・健全化のための取組方針

今後10年間の財政収支の見通しでは、収支均衡が確保できる経営状況となっています。

本市では平成21年度(2009年度)からアセットマネジメントに取り組み、中長期的な視点で持続可能な事業経営に努めていますが、今後も健全化に向けたさらなる取組の充実を図ります。

水道料金については、3年から5年の周期で検証するとともに、必要に応じて見直しを行います。

また、経費の縮減、サービスの向上及び市民への丁寧な説明などに一層努力し、市民理解を得たうえで、水道料金水準の適正化を目指します。

第9章 フォローアップ

1 推進体制

基本理念の実現に向け、4つの基本方針に沿った施策・事業を計画的且つ効率的に推進していくために、事業ごとの計画(Plan)を定め、それを実行(Do)し、その到達点を点検・評価(Check)し、計画を見直し改善(Action)するPDCAサイクルにより、継続的に計画の進捗管理を行います。



図9-1 PDCAサイクルのイメージ

2 進捗管理と評価・見直し

4つの基本方針に基づいた具体的な実行計画として「アクションプラン」を策定します。「アクションプラン」では年度ごとの取組を踏まえた目標を設定します。目標はできるだけ管理指標などによる数値化を図り、継続的な進捗管理と分析・評価を行うとともに、必要に応じて見直しを行っていきます。

また、本計画の計画期間は10年間と中長期にわたることから、5年目には水道事業を取り巻く社会情勢の変化や達成状況などを踏まえて見直しを行い、ローリングによるフォローアップを行います。

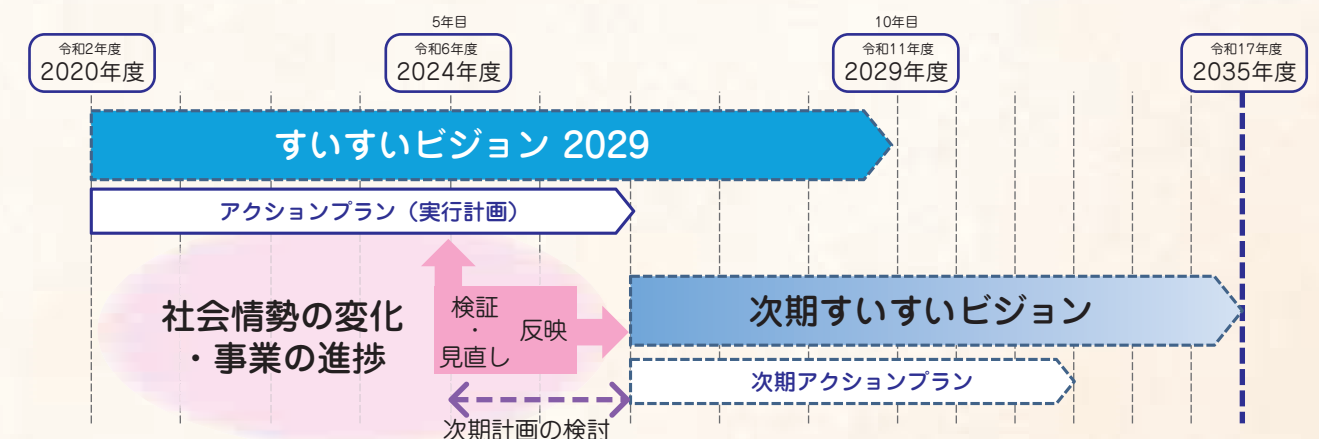


図9-2 ローリングによるフォローアップ

3 公表

広報誌やホームページ等で随時公表し、具体的な取組内容の進捗状況や経年的な変化、計画の進行管理について「見える化」を図り、市民にわかりやすい情報提供に努めます。

(2) 財政計画の目標設定

健全な水道事業経営を今後も持続するために、以下の2点を財政計画の目標としています。

目標1

水道事業経営の持続性向上のために必要な運転資金の確保を目指し、令和11年度(2029年度)における「運転資金残高」の目標額を25億円としています。

改定後の料金水準では、令和6年度(2024年度)に運転資金20億円を確保できる見通しです。令和10年度(2028年度)には最低限必要な15億円を一時的に下回る推計結果になっていますが、更なる経費縮減に努めながら、料金算定期間の最終年度にあたる令和6年度までに改めて料金水準等の検証を行います。

$$\text{運転資金残高 目標 25億円} = \text{事業経営上の最低限必要な金額 15億円} + \text{災害時に収入が途絶える期間の備え 10億円}$$

(1か月の最大支払額+翌年度の企業債償還金) (2か月分×5億円/月)

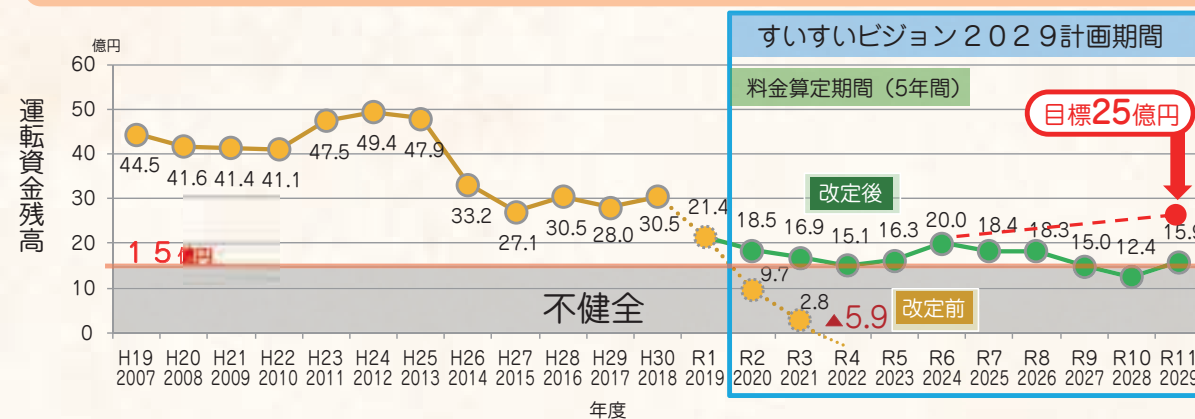


図8-3 運転資金残高の推移と目標

目標2

将来世代に過度な負担を残さないように、企業債借入額の適正化を図ります。借入額を償還額と同程度の水準までとすることなどにより、令和11年度(2029年度)における「企業債残高対給水収益比率」を350%程度までにとどめます。

$$\text{企業債残高対給水収益比率 目標 350\% 程度まで}$$

企業債残高対給水収益比率に性質が近い「将来負担比率」の数値基準を参考にします。地方公共団体(市町村の一般会計)では、この指標が350%を超えると早期健全化団体になります。

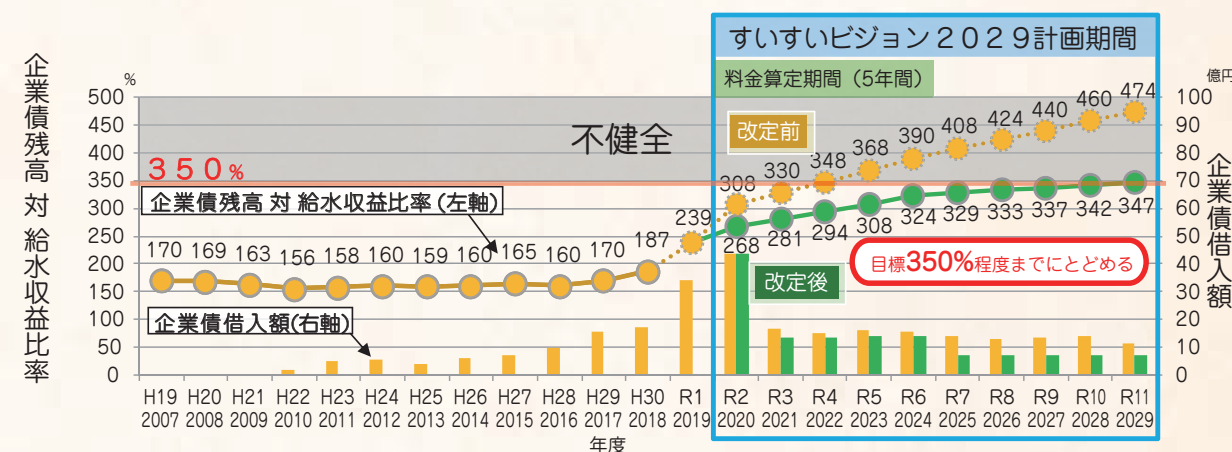


図8-4 企業債残高対給水収益比率の推移と目標

※第8章については、令和2年(2020年)4月からの料金改定を反映し、内容の一部を修正しています。



資料編

資料-1 吹田市水道事業に関する市民アンケート調査

※実施要領はP20を参照。

はじめに、ご自身のことについておたずねします。 （お答えいただける範囲でお願いします）

問1 平成29年（2017年）12月1日現在のあなたの満年齢を教えてください。

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1. 19歳以下 | 2. 20歳～29歳 | 3. 30歳～39歳 |
| 4. 40歳～49歳 | 5. 50歳～59歳 | 6. 60歳～69歳 |
| 7. 70歳～79歳 | 8. 80歳以上 | |

問2 あなたの性別を教えてください。

- | | |
|-------|-------|
| 1. 男性 | 2. 女性 |
|-------|-------|

問3 平成29年12月1日現在のあなたのお住まいの町名を別紙「吹田市地域別町名一覧表」の番号でお答えください。

町名番号 （ ）

水道水の安全性・信頼性について

吹田市では、市民の皆様安心して水道水を使っていただくため、水源から蛇口までの徹底した水質管理と事故時の対応方法を定めた「水安全計画」を運用し、24時間体制で水質監視を行っています。そこで、水道水の安全性と信頼性についておたずねします。

問4 水道水を安心して利用できますか。 （1つだけに○印）

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. 安心している | 2. どちらかといえば安心している |
| 3. やや不安である（→問4-1へ） | 4. 不安である （→問4-1へ） |

問4-1 問4で「3. やや不安である」「4. 不安である」とお答えの方にお聞きます。理由は何ですか。 （1つだけに○印）

- | |
|----------------------------------|
| 1. 水源の水質に不安を感じているから |
| 2. 水質に関する情報が不足しているから |
| 3. 受水槽の管理が十分かどうかわからないから |
| 4. 浄水器や市販のペットボトル水が売れているから |
| 5. 水道施設（浄水所や水道管など）が安全かどうかわからないから |
| 6. その他（ ） |

問 5 水道水をどのように飲んでいますか。お茶やコーヒー等に水道水を使用する場合も含めてお答えください。（1つだけに○印）

1. 浄水器を通さず、飲んでいる（→問 5-1 へ）
2. 浄水器を通して、飲んでいる（→問 5-1 へ）
3. 水道水は飲まない（市販のペットボトル水等を利用）

問 5-1 問 5 で「1. 浄水器を通さず、飲んでいる」、「2. 浄水器を通して、飲んでいる」とお答えの方にお聞きします。水道水についてどのように思いますか。（あてはまるものすべてに○印）

1. 水道水は安全である
2. 水道水はおいしい
3. 水道水は安価である
4. 市販のペットボトル水などと味に変わりはない
5. その他（ ）

水道施設の老朽化について

全国の水道事業体では、浄水所や水道管など水道施設の老朽化が進行し、その更新が課題となっています。昭和 2 年（1927 年）の水道事業創設以来 90 年の歴史がある吹田市でも施設の老朽化は大きな問題であり、特に水道管の内、古い水道管が占める割合を表す指標（平成 28 年度末経年化管路率 37.5%）は、全国的にも高い状況となっています。そこで水道施設の老朽化について、おたずねします。

問 6 近年、「水道施設の老朽化」がテレビや新聞などで、大きな社会問題として報じられています。どのように感じられていますか。（1つだけに○印）

1. 大きな問題だと思う（→問 6-1 へ）
2. 問題だと思う（→問 6-1 へ）
3. あまり問題だと思わない（→問 6-2 へ）
4. 全く問題だと思わない（→問 6-2 へ）
5. 知らない又は、関心がない

問 6-1 問 6 で「1. 大きな問題だと思う」「2. 問題だと思う」とお答えの方にお聞きします。その理由は何ですか。（3つまでに○印）

1. 水道水が自由に使えなくなる恐れがあるから
2. 水道水の安全性が損なわれる恐れがあるから
3. 水道施設の更新に莫大な費用が必要となるから
4. 水道施設の更新費用確保のために水道料金の値上げが予想されるから
5. 水道管の漏水事故等により浸水や道路陥没などの恐れがあるから
6. その他（ ）

問 6-2 問 6 で「3. あまり問題だと思わない」「4. 全く問題だと思わない」とお答えの方にお聞きします。その理由は何ですか。

1. この先も、これまでどおり水道水は使えると思うから
2. 現在とくに不都合がなく、将来考えればよいと思うから
3. 水道水が自由に使えなくなっても困らないと思うから
4. 老朽化の認識はあるが、実感がないから
5. 老朽化について情報が不足しているから
6. その他（ ）

水道施設の耐震化について

わが国で近年頻発する巨大地震では、尊い人命が失われ水道施設にも甚大な被害を受けました。平成 7 年（1995 年）に発生した阪神淡路大震災では、吹田市でも浄水施設や水道管が壊れ、多くの市民が水を使えない生活を強いられました。

また、東日本大震災、熊本地震では発災直後から職員を派遣し、現地での応急給水活動に従事しました。この活動から得られた教訓を防災対策にいかすとともに、これから発生が危惧されている南海トラフ地震や上町断層帯地震に備え、地震に強い浄水所や水道管などの整備を推進しているところです。そこで水道施設の耐震化について、おたずねします。

問 7 巨大地震に備える水道施設の耐震化の重要性についてお聞きします。（1つだけに○印）

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. 非常に重要である（→問 7-1 へ） | 2. 重要である（→問 7-1 へ） |
| 3. あまり重要でない（→問 7-2 へ） | 4. 重要でない（→問 7-2 へ） |

問 7-1 問 7 で「 1 . 非常に重要である」「 2 . 重要である」とお答えの方にお聞
きします。その理由は何ですか。（ 3 つまでに○印）

- 1 . 飲み水が不十分だと生命に危険が及ぶから
- 2 . 病院での治療や避難所での生活に支障が出るから
- 3 . 水道が使えないと火災発生時の消火活動に支障が出るから
- 4 . 水道が使えないと不衛生になり、伝染病が流行する恐れがあるから
- 5 . 断水期間が長くなると大きなストレスとなるから
- 6 . 会社や学校等の社会活動に影響が出るから
- 7 . 社会全体の復旧・復興に影響が出るから
- 8 . その他（ ）

問 7-2 問 7 で「 3 . あまり重要でない」「 4 . 重要でない」とお答えの方にお聞
きします。その理由は何ですか。（ 3 つまでに○印）

- 1 . 当面の飲み水は自ら備蓄しているから
- 2 . ペットボトル水などが配られるから
- 3 . 被災していない親類や友人のお世話になれると思うから
- 4 . 給水車が回ってくると思うから
- 5 . 断水期間が長くなっても我慢できると思うから
- 6 . 耐震化に多額の費用が必要と思うから
- 7 . その他（ ）

問 8 現在、水道施設の更新にあわせて耐震化するなど効率的な施設整備を推進してい
ますが、工事には多額の費用が必要となります。そのことについてどのように思いま
すか。

- 1 . 費用がかかっても、更新・耐震化を優先して進めるべき
- 2 . 更新・耐震化のためなら、少しくらい費用がかかることは仕方がない
- 3 . 更新・耐震化が遅れても、費用をできるだけ抑えて進めるべき
- 4 . 費用がかかるなら更新・耐震化の必要はない
- 5 . その他（ ）

問 9 地震直後の断水に備え、人が生きていくために必要な 1 人 1 日 3 リットルの飲料水を
最低 3 日分（ 1 人 9 リットル）は各自で備蓄することの必要性をお知らせしています。
災害に備え、飲料水を備蓄していますか。
（ 1 つだけに○印）

- 1 . 十分（ 1 人 1 日 3 リットルを 3 日以上）、備蓄している
- 2 . 十分ではないが、ある程度備蓄している
- 3 . 備蓄していない
- 4 . その他（ ）

水道料金について

水道事業は税金に頼ることなく、ほぼすべての費用を市民の皆様からいただく水道料金で
賄っています。その水道料金は、 2 か月ごとに水道メーターを検針し、下水道使用料とあわせ
て請求させていただいています。そこで、水道料金についておたずねします。

問 10 吹田市では、水使用量の低下に伴い料金収入が減少する中、水道施設の更新、耐震化
に多額の費用を要することから、その財源確保として、平成 2 8 年 4 月に 1 9 年ぶりと
なる水道料金の値上げ（ 2 段階で平均改定率 1 0 %）を実施させていただきました。
そのことをご存知ですか。（ 1 つだけに○印）

- 1 . 値上げの理由を含め、よく知っている（→問 1 0-1 へ）
- 2 . 値上げしたことは、知っている（→問 1 0-1 へ）
- 3 . 聞いたことはある（→問 1 0-1 へ）
- 4 . 全く知らなかった

問 10-1 問 1 0 で、「 1 . 値上げの理由を含め、よく知っている」「 2 . 値上げした
ことは、知っている」「 3 . 聞いたことはある」とお答えの方にお聞きし
ます。 1 0 % の水道料金の値上げについて、どのように思いますか。
（ 1 つだけに○印）

- 1 . 必要なことだと思う（→問 1 0-1-1 へ）
- 2 . やむを得ないと思う（→問 1 0-1-1 へ）
- 3 . 不満である（→問 1 0-1-2 へ）
- 4 . 関心がない
- 5 . よくわからない
- 6 . その他（ ）

問10-1-1

問10-1で、「1. 必要なことだと思う」「2. やむを得ないと思う」とお答えの方にお聞きます。その理由は何ですか。
(3つまでに○印)

1. 水道使用量が減り収入が落ち込んでいるから
2. 水道施設の更新・耐震化に多額の費用が必要だから
3. 水道事業が持続できなかつたら将来の人たちが困るから
4. 19年間値上げしていなかったから
5. 吹田市の水道料金は大阪府内でも安い方だから
6. 電気、ガス料金と比較して水道料金は安いから
7. テレビや新聞で水道の経営危機の報道を見るから
8. 水道部が必要性を広報しているから
9. その他()

問10-1-2

問10-1で、「3. 不満である」とお答えの方にお聞きます。その理由は何ですか。(3つまでに○印)

1. 水道料金は安い方がいいから
2. 生活が苦しくなるから
3. 吹田市より水道料金が安い市町村があるから
4. 水道部の経営努力が足りないと思うから
5. 水を大量に使う企業が負担すればよいと思うから
6. 税金を投入すればよいと思うから
7. 借金すればよいと思うから
8. 水道料金を値上げする理由がよくわからないから
9. その他()

広報・PRについて

水道部では水道に関する情報をお伝えするため、広報誌「すいどうにゅーす」を年2回発行するとともに、ホームページや各種イベント活動等により、広報・PR活動に努めています。そこでおたずねします。

問11

水道事業の特徴で知っていることは何ですか。(あてはまるものすべてに○印)

1. 原則、市町村が経営することになっている
2. 基本的には税金を使わず水道料金収入のみで経営している
3. 市町村ごとに水道料金が違う(料金の決定には市議会での議決が必要)
4. 大規模地震に備えた水道施設の耐震化を進めている
5. 災害時にも「そこにいけば必ず水がある場所」として、市内に9か所の給水拠点がある
6. 水道施設の老朽化が進んでいる
7. 水道水の使用量が年々減ってきている
8. 水道料金は、下水道使用料とあわせて2か月ごとに支払っている
9. 料金支払いを口座振替にすると1回あたり100円の割引がある
10. 各戸への引き込み管(給水管)は、水道利用者の所有財産である
11. その他()

問12

水道に関して知りたい情報は何か。(あてはまるものすべてに○印)

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. 水道水の安全性 | 2. 水道料金のしくみ |
| 3. 災害対策への取組 | 4. 漏水など困ったときの対応 |
| 5. 水道事業の経営状況 | 6. イベントの開催情報 |
| 7. 環境対策への取組 | 8. その他() |

問13

水道部が、年2回「市報 すいた」と一緒に市内全戸にお届けしている広報誌「すいどうにゅーす」をご覧になったことがありますか。(1つだけに○印)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 読んだことがある | 2. 読んだことはない |
|-------------|-------------|

問14

水道部のホームページをご覧になったことがありますか。(1つだけに○印)

- | | |
|------------|------------|
| 1. 見たことがある | 2. 見たことはない |
|------------|------------|

問15 水道部からの情報をお届けする方法として良いと思うものをお答えください。
(3つまでに○印)

1. 水道部の広報誌「すいどうにゅーす」
2. 水道部のホームページ
3. 吹田市の広報誌「市報すいた」
4. 吹田ケーブルテレビ
5. ツイッターやフェイスブックなどのSNS
6. 「夏休みすいすいくん祭り」など水道部のイベント
7. 他団体が主催するイベント
8. 職員が地域に出向いて水道についてお話しする「出前講座*」
9. その他()

水道事業について

水道部では、現在水道事業の基本計画となる「新すいすいビジョン(仮称)」を策定しています。この計画は、生活に欠かすことのできない水道を将来にわたって持続させるため、平成31年度(2019年度)から10年間の事業運営の方向性と施策を明らかにするものです。そこで、最後に本市の水道事業全般について、おたずねします。

問16 これから吹田市の水道事業に対して、どのような施策を期待しますか。
下記の(1)～(11)の項目について、期待する大きさをお答えください。
(各項目ごとに1つだけ○印)

項 目	期待する大きさ			
	大			小
(1) 飲み水としての安全な水道水	A	B	C	D
(2) 水道水の付加価値としての、おいしい水	A	B	C	D
(3) 老朽化した水道管の更新など健全な水道施設	A	B	C	D
(4) 施設の耐震化や応急給水の充実など災害に強い水道	A	B	C	D
(5) 太陽光発電の導入など環境にやさしい事業運営	A	B	C	D
(6) 業務委託の推進など効率的な事業運営	A	B	C	D
(7) 他市町村水道事業体との広域的な事業運営	A	B	C	D
(8) 料金支払方法の多様化など充実した市民サービス	A	B	C	D
(9) 誰もが必要な水道水を十分使えるための料金水準	A	B	C	D
(10) 水道事業に親しむためのイベント、広報・広聴	A	B	C	D
(11) その他()	A	B	C	D

A:大いに期待している B:期待している
C:あまり期待していない D:期待していない

問17 吹田市の水道事業について、どのように感じていますか。(1つだけに○印)

1. 満足している
2. どちらかといえば満足している
3. どちらかといえば不満である
4. 不満である

問18 その他、水道事業や水道部についてご意見・ご希望等がありましたら、ご記入ください。

以上でアンケートは終了です。最後までご協力いただき、ありがとうございました。

資料-2 水道事業経営審議会での「諮問」「答申」

水道事業経営審議会は、市長の諮問に応じ、水道事業経営に関する重要事項について調査審議し、答申をします。また、水道事業経営について、市長に意見を述べることができます。現在第12次（任期2年）となっており、学識経験者5名、水道使用者委員16名で構成されています。

新たな基本計画策定に先立ち、平成29年（2017年）9月5日に吹田市長から水道事業経営審議会に「吹田市水道事業の新たな基本計画について」諮問がありました。同審議会ではこれを受けて5回に及ぶ審議を進められ、平成30年（2018年）5月25日に答申を出されました。水道部ではこの答申に沿って新たな基本計画「すいすいビジョン2029」を策定しました。

29吹水企第517号
平成29年9月5日
(2017年)

吹田市水道事業経営審議会
会長 北詰 恵一 様

吹田市長 後藤 圭二

水道事業経営の重要事項に関する調査審議について（諮問）

吹田市水道事業経営審議会規則（平成27年3月31日改正 規則13号）第2条に基づき、下記の事項について貴審議会の意見を求めます。

記

1 吹田市水道事業の新たな基本計画について

以上

（諮問の趣旨）

我が国においては、既に人口減少、節水型社会が前提となり、今後も料金収入の減少が見込まれる中、巨大地震の脅威、施設老朽化の進行、技能・技術の継承等は全ての水道事業体が抱える共通の課題です。

これらの課題に対応するため、本市では平成22年に「すいすいビジョン2020」を策定し、6本の柱からなる64の事業を進めるとともに、平成25年には「吹田市水道施設マスタープラン」を策定し、水道施設再構築の道筋を示したうえで、施設・管路の耐震化と更新を推進しているところです。

また、これら施設整備に必要となる財源を確保するため、平成28年4月には19年ぶりとなる料金値上げを実施し、経営基盤強化にも取り組んできました。

しかし、この間、水道水の安定供給を脅かす様々な事象が発生しています。平成23年3月の東日本大震災並びに平成28年4月の熊本地震では、尊い人命と財産が失われるとともに、水道施設にも甚大な被害が発生しました。さらにインフラの老朽化が大きな社会問題となった平成24年の中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故や関東地方の水源である利根川水系で発生した水質事故など、従来から認識していたリスクが更に顕著な形で現われてきており、我々水道事業体の対応も急務となっています。

経営面では、水需要の減少等による収益の低下など水道事業を取巻く状況が悪化する中であって、水道事業の広域化、コンセッション方式による運営権の民間委託、民間資金とノウハウを活用するPFI事業など様々な経営基盤強化の手法が国から示されています。その中でも、広域化に関して、全国的に統合に向けた活発な動きが出てきました。大阪府では大阪広域水道企業団と市町村水道事業との統合が始まっており、平成29年4月から四條畷市、太子町及び千早赤阪村の3団体が統合事業を開始しました。さらに7市町の水道事業体が平成31年4月からの統合に向けて協議を進めています。

厚生労働省は、平成25年3月にこれまでの水道ビジョンに代えて、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、安全、強靱、持続の3つの観点に基づく「新水道ビジョン」を公表しました。

さらに平成26年8月には総務省通知により、全国の公営企業に対して、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むための「経営戦略」の策定が求められています。

このような状況の中、本市では「すいすいビジョン2020」の大きな方向性は引継ぎつつ、平成31年度から10年間を計画期間とする（仮称）「新すいすいビジョン」（以下「新ビジョン」）の策定に着手することとしました。

新ビジョンは、すいすいビジョン2020と同様に本市水道事業の基本計画と位置付け、基本理念やその実現に向けた施策、事業に加えて、施設整備についての具体的な取組などを明らかにするとともに、事業運営に必要な資金やその確保策についての考え方を投資・財政計画の中で明示します。

以上のことから、本市水道事業の新たな基本計画の策定にあたり、健全な水道施設の維持と持続可能な事業経営を図るため、これからの10年間で必要な施設整備と経営基盤強化の方策について意見を求めるものです。

平成30年5月25日
(2018年)

吹田市長 後藤 圭二 様

吹田市水道事業経営審議会
会長 北詰 恵一

水道事業経営の重要事項に関する調査審議について(答申)

平成29年(2017年)9月5日付け29吹水企第517号にて諮問された「吹田市水道事業の
新たな基本計画について」別紙のとおり答申します。

はじめに

吹田市の水道事業は、昭和2年(1927年)の事業開始以来90年以上にわたり、市民生活、産業活動を支え続け、現在では、高度経済成長期に建設された施設・管路の更新と巨大地震に備える耐震化を大きな柱としながら、水道システムの再構築事業に着手している。

水道部は、これらの施設整備を着実に進めるとともに、効率的な経営と地域に根差した事業運営を目指し、平成21年(2009年)12月に「すいすいビジョン2020～吹田の水標～」を策定し、平成32年度(2020年度)を目標年次として事業を推進している。

この間、平成28年(2016年)4月には、当審議会からの答申に基づき、2年間で平均10%となる水道料金の値上げを実施し、経営基盤の強化を図っている。

一方、すいすいビジョン2020策定後の平成23年(2011年)には東日本大震災が、平成28年(2016年)には熊本地震が発生し、インフラの耐震化・老朽化対策など、我が国の社会基盤整備の重要性が改めて浮き彫りになった。また、平成24年(2012年)には、関東地方の水源地である利根川水系で水道水源の安全を脅かす水質事故が発生している。

国でも様々な動きがあり、厚生労働省においては、平成25年(2013年)に安全・強靱・持続をコンセプトとする新水道ビジョンを公表するとともに、広域連携や官民連携の推進を柱とする水道法の改正が現在国会で審議されている。総務省では、今後10年間の投資・財政計画を明らかにする経営戦略の策定を全国の公営企業に要請するなど、水道事業を取巻く情勢は、すいすいビジョン2020策定後も大きく変化している。

このような状況の中、当審議会は、平成29年(2017年)9月5日に市長から「吹田市水道事業の新たな基本計画について」諮問を受けた。

我が国の人口が長期的な減少局面に突入する中であって、吹田市の人口は増加傾向を示しているものの、近い将来には減少に転じることは明らかであり、その際には水需要も今以上の落込みが見込まれることから、更なる節水型社会への対応が必要である。

また、すいすいビジョン2020は策定から8年が経過し、平成24年(2012年)3月には水源から給水栓までの水質管理の維持・向上を目的とする「水安全計画」を定め、平成25年(2013年)3月には、概ね40年後の水道施設の将来像を示した「吹田市水道施設マスタープラン」を策定し、既に片山浄水所の整備を中心とする再構築事業を進めている。

当審議会では、「安全で強靱な水道水の供給を目指す施設整備」、「吹田の特性を活かす事業運営」、「持続可能な水道事業の経営」の3つの視点から、5回にわたって審議し、ここに答申を取りまとめたものである。

また、諮問審議に先立ち、学識経験者委員から「フューチャー・デザイン」と題して将来世代の視点から施策を考える取組の提案を、また「これからの水道事業のあるべき経営形態」と題して水道事業に相応しい様々な経営管理・分析手法の提案を受け審議した結果も踏まえている。

新たな基本計画の策定にあたっては、本答申に基づき、ライフライン事業者として安全な水道水の供給と強靱な水道施設の構築に全力で取組むとともに、広報・イベントなどを通じて市民との対話を進め、経営面においてはより一層の企業性を発揮することで、市民からの更なる信頼を得られることを特に望むものである。

1 安全で強靱な水道水の供給を目指す施設整備について

吹田市水道部は平成25年(2013年)3月に策定した「吹田市水道施設マスタープラン」に基づき、水道システムの再構築に向けて積極的な施設整備に取り組んでいる。

今後も水道事業が直面する人口減少及び水需要の減少、巨大地震等の自然災害への備えをはじめとする危機管理の向上のほか、水質管理の維持・向上及び環境負荷低減の推進を視点としながら水道ネットワークをより充実させていく考え方に基づき再構築事業を着実に進めることが重要である。

その中で、以下の点に留意して事業の推進を図るべきである。

(1) 片山浄水所の充実を始めとしたマスタープランに基づく施設整備

片山浄水所水処理施設更新工事及び片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事を着実に進めるとともに、泉浄水所の将来的な廃止を見据えた南部地域への安定給水確保のための施設整備として、片山浄水所における地下水源の増強や大阪広域水道企業団からの十分な受水のために必要な千里幹線南千里分岐と片山浄水所を結ぶ送水管の布設を優先的に行うこと。

また、広域連携の取組である大阪広域水道企業団の千里浄水池内で行われる、豊中市、箕面市との共同ポンプ施設整備計画を遅滞なく進めるとともに、その施設整備により統廃合される蓮間配水場の跡地利用について、水道事業として有効活用することを基本に検討すること。これらの事業においては、将来の水需要を見据えた適正な規模で整備を進めるとともに、新技術や民間のノウハウを積極的に活用するなど、事業費の縮減に努めること。

(2) 効果的で効率的な水道施設の更新と耐震化

施設・管路の整備においては、長期的な視点から計画的に更新するとともに、近い将来、予測されている巨大地震の発生に備え、断水を最小限にとどめるよう耐震化を促進すること。管路更新の路線選定にあたっては、機能性や市民生活への影響を踏まえた重要度を考慮し、併せて耐震化の必要性も要素とすることで効率的な事業執行を行い、基幹管路の耐震化においては、災害リスクや社会的ニーズを踏まえて重要給水施設管路など耐震化効果の高い路線の整備を優先的に進めること。

(3) 危機管理のさらなる向上を図る防災施策

災害時給水拠点等の整備を進めるほか、危機管理マニュアル等の充実を含めたソフト面の強化に努めるとともに、地震以外の風水害、水質事故等にもリスクマネジメントの考え方を取入れ危機管理能力のレベルアップを図ること。また、防災施策について、市民がその安全性を理解し、安心できるような情報提供に努めること。

(4) 水道水の安全性を守り続けるための水質管理

水安全計画に基づき、引続き高い安全性を維持するための取組として、水質検査結果の信頼性を保証する「水道GLP(Good Laboratory Practice 優良試験所規範)」を維持し、水道水の安全性について市民への分かりやすい情報提供に努めること。

将来的な水道使用量の減少を考慮し、滞留などによる水質悪化を防止するための対策として施設規模の最適化について検討すること。

(5) 環境負荷低減を目指す施設整備

水道事業は水循環を前提とした事業であることから、地球環境を意識しながら引続き自然流下での配水方式の拡大に努めるとともに、環境負荷低減の取組として、実効性の高い再生可能エネルギーの導入を積極的に進めること。

2 吹田の特性を活かす事業運営について

吹田市は、「垂水の滝」が万葉集に詠われるなど、古来より水にゆかりのある地域である。千里丘陵から流れる良質で豊富な地下水は、地震等の災害に強い水源であることのほか、淀川水系のみに依存することなく複数の水源を持つことにより水源水質事故等のリスクを分散できる強みがあるため、地下水を確保しその浄水処理のノウハウを蓄積してきた。

また、昭和45年(1970年)には大阪万博が開催され、日本初のニュータウン開発が行われるなど急速な発展を遂げてきた。それから約50年が経過し、現在では高度経済成長期に建設された多くの水道施設が一斉に更新時期を迎えている。このことは、急激な更新投資の増加による財政悪化が懸念される一方で、次世代の水道システムへ効率的に再構築できる好機と捉えることもできる。

これらのような吹田市の地域特性を踏まえ、必ずしも国や府が示す標準的な水道にとられない「吹田らしさ」を活かした水道事業を考える必要がある。今や市民生活や産業活動に欠かすことのできない水道水を、将来にわたり安定して供給し続けるために、健全経営を持続することの必要性を市民に分かりやすく説明し、信頼される身近な水道を目指すとともに、水道事業の持続可能性の向上を図ることが重要である。

その中で、今後の事業の推進にあたっては、以下の点に留意されたい。

(1) 「地域の水道」のあり方

様々な経営課題のほか、巨大地震発生時には大規模な断水の可能性があることなどのリスクについても、職員が地域に出向き市民との対話を通じて情報共有するとともに、事業の「見える化」に努め、市民に身近で信頼される水道を目指すこと。

また、吹田特有の歴史的な水文化の中で育成された「地域の水道」として、従来から実施している「すいすいくん祭り」などに加えて、職員が地域に足を運んで水道事業につい

ての理解を深める取組を推進するほか、健全な水循環などについて考える機会を設け、水の大切さや水道水の安全性などについて積極的にPRすること。

(2) 将来世代を見据えた水道事業のあり方

将来的な人口減少や水需要減少に伴う収入減を見据え、水道施設の規模の適正化などを考慮し、将来にわたり安定した事業経営が可能となるように基盤強化を図ること。

また今後、経営上の重要課題を検討する際には、将来世代の視点から施策を考える「フューチャー・デザイン」に取組むこと。

(3) 直営と委託、公営企業としての責任

安全な水道水の安定供給という水道事業体の責任を将来にわたって果たすことができるよう、技術・技能の継承を図るとともに非常時を想定した体制の確保が必要である。

一方で、公的責任を果たすことを前提にしながら、民間のノウハウを活用した業務委託の拡大等の可能性を検討し、公民連携の推進による効率的な事業経営に努めること。

(4) 府域一水道と広域連携の考え方

大阪府内の水道事業体の統合を目指す「府域一水道」に関して、市民のメリットを第一に考えながら、今後の厳しい経営環境を考慮し、事業統合を検討すべき時期等について想定しておくこと。

また、段階的かつ発展的な広域化の手法として、施設の共同化、業務の共同委託などについて、大阪広域水道企業団及び近隣事業体との連携を積極的に進めること。

3 持続可能な水道事業経営について

吹田市においては、水需要が減少傾向にある一方、施設・管路の老朽化が進む中、施設整備の財源を確保するために平成28年(2016年)に水道料金が改定された。これに伴い、用途別料金体系から口径別料金体系に移行するとともに基本料金割合の見直しなどが行われた。

しかし、今後、施設整備がピークを迎える中であって、将来にわたり健全な水道事業を持続するためには、中長期的な視点に立った計画的な事業の推進と実効性の高い財源確保を図る財政計画を柱とした経営戦略により経営基盤の強化を図ることが必要である。

同時に、事業の効率化や水道水の需要につながる取組の検討はもとより、水道使用者へのサービスの充実など、より一層の経営努力が求められる。

これからの事業経営にあたっては、以下の点について留意されたい。

(1) 水道料金のあり方

事業収入の根幹となる水道料金については、これまで当審議会が示した考え方を踏まえながら、そのあり方について更なる検討が必要である。

健全な水道事業を次世代に引継ぐために必要な施設整備を見据えながら、また一方で地方公営企業としての不断の経営努力を重ねたうえで、料金水準を定期的に検証し、収支バランスを欠く事態が予測される場合など必要に応じて、適正な水準となるよう改定すること。

節水型社会にあっても安定的に収入が確保できるよう、引続き基本料金割合の見直しなどが必要と考えるが、生活に欠かせない安全な水を全ての人に供給すべき水道事業においては、生活者の負担に十分配慮すること。

一方、給水収益の大幅な減少につながる大量使用者の地下水利用等への転換に対しても、更なる通増度の緩和などの防止策の検討が必要であり、大量使用者と生活者との負担のバランスについて考慮すること。

水道料金の改定の際には、市民の理解を得ることが重要であることから、その必要性について、市民への説明並びに情報の提供に努めること。

(2) 運転資金保有額などの財政規律の考え方

財政状況の検証にあたっては、確保すべき運転資金や企業債の発行などに関する財政規律の考え方を明確にし、市民に分かりやすい財政運営を図ること。

また、長期的な視点に立った計画的な施設整備など効率的な事業運営に努めるとともに、その財源となる企業債の発行については、将来的な人口減少を踏まえ、市民一人当たりの企業債残高などにより現世代と将来世代との負担の公平性を考慮しながら、水道料金と企業債のバランスのとれた財源確保を図ること。

(3) 実践的な経営管理手法

健全な事業運営を図るには、従来からの経営管理手法の長所を引続き活かしつつ、ベンチマーク等の手法を用い、府内各市や類似団体との比較などから事業の進捗管理を行うとともに、改善策の検討、業務水準の向上を図ること。併せて経営状況を明確にしたうえで市民への情報発信に努めること。

(4) その他

水需要の減少につながる地下水等利用専用水道に対しては、負担金の徴収や水道水の使用量を一定確保するための方策等について他市事例を研究し、法的根拠を明確にしながら必要な対策を検討すること。

大阪広域水道企業団の用水供給料金の値下げにあたっては、今後の施設・管路の更新・耐震化等の必要性を考慮し、施設整備の財源として有効に活用すること。

資料-3 「すいすいビジョン2029」管理指標

項 目	単位	※1 優 位 性	※2 P I	積 算 方 法	指 標 の 解 説	基準年度 平成30年度 (2018年度)	目標年度 令和11年度 (2029年度)
1. 安全～安全で安心できる水道水の供給～							
水質基準不適合率	%	↓	－	(水質基準不適合回数/全検査回数)×100	給水栓での水質基準値に対する不適合割合を表している	0.0	0.0
水源確認回数	回	↑	－	水源の巡視等の回数	淀川表流水の取水地点である淀川取水場もしくはその周辺の状況を、巡視等により調査した回数であり、水源の健全性の確認頻度を表している	28	28
鉛製給水管率	%	↓	A401	(鉛製給水管使用件数/給水件数)×100	給水件数に対する鉛製給水管使用件数の割合を示すものであり、鉛製給水管の解消に向けた取組みの進捗度合いを表す指標の一つ	6.9	1.4
直結給水率	%	↑	A204を援用	(直結給水戸数/(直結給水戸数+受水槽戸数))×100	給水戸数に対する直結給水戸数の割合を示すもので、受水槽管理の不備に伴う衛生問題などに対する水道事業体としての取組み度合いを表す指標の一つ	70.1	75.0
小規模貯水槽水道点検率	%	↑	A205を援用	(小規模貯水槽水道点検件数/小規模貯水槽水道数)×100	小規模貯水槽水道(10m ³ 以下の貯水槽)数に対する点検を実施した件数の割合を示すもので、水道事業としての貯水槽水道への関与度を表す指標の一つ	95.5	97.0
2. 強靱～災害に強く、安定して供給できる水道施設・体制の構築～							
地下水源率	%	↑	－	(地下水量/年間総配水量)×100	水源別総配水量に対する水源別総地下水量の割合を示すもので、水道事業体の水源特性を表す指標の一つ	11.1	15.0
基幹管路の耐震適合率	%	↑	B606-2	(基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長/基幹管路延長)×100	基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、B606(基幹管路の耐震管率)を補足する指標	48.5	65.0
重要給水施設管路耐震化適合率(箇所比)	%	↑	－	(管路の耐震適合性を有する重要給水施設箇所数/重要給水施設箇所数)×100	重要給水施設の総箇所数(69箇所)に対する耐震適合性のある管路で供給されている重要給水施設の箇所の割合を示す指標	8.7	20.0
法定耐用年数超過管路率	%	↓	B503	(法定耐用年数を超えている管路延長/管路延長)×100	管路の延長に対する法定耐用年数を超えている管路の割合を示すものであり管路の老朽度、更新の取組み状況を表す指標の一つ	37.7	40.0
管路の更新率	%	↑	B504	(更新された管路延長/管路延長)×100	管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す指標の一つ	0.91	1.20
配水池点検率	%	↑	－	(劣化診断等の点検を実施した配水池数/総配水池数)×100	躯体コンクリートの劣化状態を点検した配水池の割合を示すものであり、健全性確保のための配水池点検の執行度合いを表す指標の一つ	0.0	100.0
応急給水施設数	箇所	↑	B611を援用	配水池・緊急貯水槽・組立式貯水槽等の設置箇所数	応急給水施設数を示すもので、震災時などにおける飲料水の確保のしやすさを表す指標の一つ	21	45
3. 持続～将来にわたり持続可能な水道事業の経営～							
経費(料金)回収率	%	↑	C113	(供給単価/給水原価)×100	給水原価に対する供給単価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す指標の一つ 必要な経費を回収できない状況を避けるため、下限を100%とする	107.3	100.0
給水原価	円/ｍ ³	↓	C115	(経常費用-(受託工事費等+長期前受金戻入見合いの減価償却費等))/有収水量	有収水量1ｍ ³ 当たりの経常費用(受託工事費等を除く)の割合を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す指標 施設更新の本格化に伴う減価償却費の増加等を踏まえ、令和11年度(2029年度)の値を150円/ｍ ³ と見込む	140.9	150.0
流動比率	%	↑	C118	(流動資産/流動負債)×100	流動負債に対する流動資産の割合を示すものであり、事業の財務安全を表す指標の一つ (流動負債:未払い金、預り金など1年以内に支払う必要があるもの。流動資産:預金・現金、土地や建物、貯蔵品など1年以内に現金化できるもの。)	199.2	200.0
給水収益に対する企業債残高の割合	%	↓	C112	(企業債残高/給水収益)×100	給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す指標の一つ 2大工事等の財源確保のために一定の上昇を見込むものの将来世代の負担を考慮し350%を上限とする	187.1	350.0
研修時間(内部+外部)	時間/人	↑	C203を援用	(職員が研修を受けた時間×受講人数)/全職員数	職員一人当たりの内部・外部研修の受講時間を表すもので、技術継承及び技術向上への取組状況を表す指標の一つ	22.4	25.0
配水量1ｍ ³ 当たり電力消費量	kW/ｍ ³	↓	B301	年間電力消費量/年間配水量	配水量当たりの電力消費量の割合を示すもので、省エネルギー対策への取組度合いを表す指標の一つ	0.25	0.30
有収率	%	↑	B112	(年間有収水量/年間配水量)×100	年間配水量に対する年間有収水量の割合を示すもので、水道施設を通して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す指標の一つ	95.9	96.0
4. 地域～吹田らしさを活かした市民に身近な水道事業の運営～							
水道事業に対する苦情対応割合	件/1,000件	↓	C504を援用	水道事業に対する苦情対応件数/(給水件数/1,000)	給水件数に対する水道事業(サービス、料金や水質等)に関する苦情対応件数の割合を示すもので水道サービス向上に対する取組み状況を表す指標の一つ	—	0.5
イベント等による情報の提供回数	回	↑	－	イベント等による情報の提供回数	イベント等にて水道事業に係る情報について提供した回数を表し、市民への事業内容の公開度合いを表す	45	55
市民満足度	%	↑	－	(「満足している」等の回答数/アンケート回答総数)×100	アンケート調査の回答で水道事業に「満足している」等と回答した人数の割合を示し、市民の水道事業への満足度合いを表す指標の一つ	91.2	95.0

※1 優位性「↑」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
※2 PI=Performance Indicator:日本水道協会が平成17年(2005年)1月に制定し、平成28年(2016年)3月に改正した水道事業ガイドラインに定められている119項目の業務指標

資料-4 市民意見提出制度（パブリックコメント）の実施

吹田市では、平成21年（2009年）3月に「吹田市民の意見の提出に関する条例」を制定してパブリックコメント手続を制度化し、同年7月1日から実施しています。

パブリックコメント手続とは、市の行政機関が、重要な政策等を定めようとする場合に、あらかじめ政策等の案を公表して、その案について広く市民のみなさんからご意見を募集し、お寄せいただいたご意見を考慮した上で最終的な意思決定を行う手続のことをいいます。

「すいすいビジョン2029」策定にあたり、パブリックコメントを実施しました。

（1）意見募集期間

令和元年（2019年）7月24日（水）から8月22日（木）まで

（2）提出数と意見の件数

2通16件

（3）「すいすいビジョン2029」に反映させた御意見と水道部の考え方

御意見の ページ・項目	御意見	水道部の考え方
<u>P6</u> 2 事業の概要 (1)主な施設の概要と配水区域	泉浄水所の写真ですが、現在は給水塔も撤去されていますし、そもそも水道庁舎の写真を使用していますが、少し違和感があります。泉浄水所らしい写真は無かったのでしょうか。	当該ページは配水場を含め、施設の場所がわかりやすいよう外観の写真を使用しています。浄水所の特徴を活かすためには施設内部の写真となることから、給水塔撤去後の庁舎の写真に差し替えました。
<u>P16</u> 4 事業の状況（類似団体との比較）	①単純な間違いだと思いますが、2行目、図2.7は図2.8ではないでしょうか。 ②近隣類似団体（5団体）の平均値をもとに、偏差値で比較をしていてとても判りやすいと思いますが、近隣類似団体名が記載されていればよりイメージしやすいと思います。	①につきましては、該当箇所を修正いたしました。 ②につきましては、類似団体を近隣に限定せず、管理指標の比較で用いる類似団体と同じにしたうえで16ページに記載しました。
<u>P19</u> 2 すいすいビジョン2020における管理指標と平成30年度までの進捗状況	優位性の上下の矢印の意味の説明が必要ではないでしょうか。単純に数値が高い方が良い、低い方が良いという意味だと思いますが、目標値と並べて記載されているために、我々市民が見たときに、目標値に対する平成30年度の優位性と誤解してしまいませんか。	管理指標による事業の進捗状況が、よりわかりやすくなるよう優位性に関する説明を欄外（19ページ）に記載しました。

御意見の ページ・項目	御意見	水道部の考え方
<u>P24</u> 1 外部環境 (1)給水人口と水需要の減少	今回のビジョンで基本方針に新たに「地域」を入れて、市民に身近な水道事業の運営を強調し、市民への広報・広聴の充実や市民とのパートナーシップの推進を謳っていることを評価します。 その流れを汲むならば、9行目の「節水型社会にふさわしい料金体系制度を検討する必要があります。」を、「節水型社会にふさわしい料金体系制度を検討し、理解を求める努力をする必要があります。」とするほうが良いのではないのでしょうか。	水道事業の経営は、市民の皆様からいただく水道料金によって支えられています。そのため、料金体系等の見直しには、市民の皆様の御理解が不可欠となり、重要であることから、文章に追記いたしました。
<u>P38</u> 2 施策・推進する事業の概要	基本方針2・施策2・事業2の片山浄水所の場内整備ですが、「市民に親しまれる浄水所としての場内整備」とはどのようなことを考えているのでしょうか。昔の虹ますセンターではないですが、市民や子ども達が水に親しめる憩いの場所となるよう企画してください。	新たな片山浄水所では、小学校を始めとする市民の方に水づくりの現場を見学していただくための整備を進めるとともに、緑を多く配置し、まち並みとの調和を図ることで、市民に親しんでいただける身近な浄水所を目指します。
<u>P43</u> 2 施策・推進する事業の概要	課題の最後に、情報発信を強化する必要性が謳われていますが、推進する事業に情報発信を強化する事業が謳われていませんので、(3)情報発信の充実を加えてはどうでしょうか。	災害時の情報発信については、基本方針Ⅳ「地域」の中で、施策2「市民といっしょに水道を考える」の、推進する事業(1)「多様な手段による広報の充実」で取り組んでいくことを考えています。56ページに事故や災害時においても多様な手段を用いて速やかに情報発信するための取組を進めることを追記しました。
<u>P51、52</u> 2 施策・推進する事業の概要	基本方針3・施策3みんなの地球環境を守る事業が、環境を守る事業の推進となっています。水道事業を進めるうえで環境に配慮して事業を進めることは当然のことですが、それだけに留まるのではなく、水循環の一環としての水道事業であることを考えた時に、水環境を良くしていくこと、守ることにアプローチする姿勢や方針をもつ必要があるのではないのでしょうか。	従来から水源見学の実施や、下水道部の協力による水道フェアでのパネル展示など水環境保全のための啓発活動に取り組んできており、今後も引き続き取り組んでいくことがわかるよう51、52ページに追記いたしました。

資料-5

用語集

※この用語集は、本計画に使用した語句等の説明のために、水道用語辞典（日本水道協会発行）等を参考に、本市が独自で作成したものです。

用 語	解 説
-----	-----

【あ行】

ICT（アイシーティー）	「Information and Communication Technology（情報通信技術）」の略。通信技術を利用した産業やサービスなどの総称。
アクションプラン	目標値や管理値を設定し、具体的に進める事業を定めた実行計画のこと。継続的な進捗管理と分析・評価を行い見直しを実施する。本計画では、計画期間を令和2年度（2020年度）から令和7年度（2025年度）までの6年間としている。
アセットマネジメント	水道施設等を効率よく管理運営するために、中長期的な視点に立ち資産の管理を行う手法。資産の状態や健全度を評価・診断し、更新投資の最適化を図ったうえで財政収支を見通すこと。本市では、平成21年度（2009年度）から実施している。
位置エネルギー	水の位置（標高）によって決まるエネルギーのこと。このエネルギーを利用して高い位置から自然流下により水道水の送配水を行うことで、ポンプによる圧送とそのための電力が不要になるため環境負荷低減や危機管理対策につながる。
印ろう継手鋳鉄管	昭和30年代中頃まで使用されていた古い継手形式を有する鋳鉄製水道管で、最新のダクタイル鋳鉄製の水道管と比較して継手の水密性、伸縮性、可とう性が乏しい。腐食等による漏水被害が懸念されるほか、地震動等の外力に対して脆弱であることなどから、本市では更新の対象としている。
運転資金（残高）	経営を行うために必要な資金のこと。また、その資金の残高。「流動資産-流動負債-固定負債に計上している引当金＋企業債（流動負債）」により算出される。正味運転資本と同じ金額。
AI（エーアイ）	「Artificial Intelligence（人工知能）」の略。人間の持つ言語や学習能力などをコンピューターに代行させることが目的。
営業収支比率	営業費用に対する営業収益の割合を表すもの。水道事業の場合は企業本来の活動とは直接結びつかない受託工事収益及び受託工事費用を差し引いて計算をする。この指標は企業固有の経済活動に着目した指標で、数値が100％未満の場合には健全経営とはいえない。
液状化現象	ゆるい砂の地盤に強い地震動が加わり、地層自体が液体状になる現象。東日本大震災をはじめ、過去の大地震ではこの現象により水道施設が多大な被害を受けた。
SNS（エスエヌエス）	「ソーシャルネットワーキングサービス（Social Networking Service）」の略で、登録された利用者同士が交流できるWebサイトの会員制サービスのこと。

用 語	解 説
SDGs	「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）」とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを誓っています。
大口使用者	主に企業など、水道水を多く利用している使用者。
大阪広域水道企業団（旧大阪府水道部）	大阪府水道部から事業継承し、平成23年（2011年）4月に事業を開始した。大阪市を除く府内全市町村が共同経営する主に水道水の用水供給（卸売り）を行うための水道事業体。淀川のみを水源としている。
オゾン処理	オゾンの酸化力により、細菌やウィルスの不活化、異臭味の除去等の効果が期待できる処理。オゾンの接触による酸化と活性炭による吸着作用を利用した高度浄水処理に利用されている。本市では泉浄水所の浄水処理に導入している。

【か行】

活性炭処理	炭素系物質からなる吸着剤の一種で、オゾン処理と併せて高度浄水処理に利用される。
可搬式浄水装置	災害時に飲料水を確保するため、プールの水や河川水等を浄化し飲料に適した水にする装置。本市では8台所有している。
簡易水道	計画給水人口が5,000人以下である水道事業。
管内洗浄	水道管を新設した際や濁水が発生した際などに、水道管の内部の水を排水することにより洗浄すること。
管末	管網（市街地に網目状に張りめぐらされた水道管）の末端部分のこと。
官民連携	民間企業と連携し、民間の持つノウハウ・技術を活用することで、行政サービスの向上などを図ろうとする考え方。
基幹管路	水道システムを構成する重要な役割を有する基幹的な管路。原水を浄水所に輸送する「導水管」、浄水を配水池まで輸送する「送水管」及び配水池から流出し配水支管に分岐するまでの「配水本管」で構成される。
基幹施設	水道システムを構成する重要な役割を有する基幹的な施設。「浄水所」や「配水場」などが該当する。
企業債（残高）	地方公営企業が、証券を発行することによる債務又は証書借入れによる債務。建設、改良等収益を生ずる施設投資の財源に充てるために借り入れている。また、その残高。
企業債残高対給水収益比率	給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す指標の一つ。
技術監理	新技術や新材料の導入の検討、積算や工事等に係る基準等の精査など、水道に関する技術の改善に資する調査、研究及び取り締まり等。

用 語	解 説
北大阪健康医療都市（健都）	本市と摂津市の両市にまたがるJR貨物の跡地を利用した健康・医療のまち。国際級の複合医療産業拠点の実現に向け取り組んでいる。
基本料金	水道水の使用量と関係なく定額でお支払いただく料金のこと。水道水を使用されなくても発生する固定費に見合うべきもので、いつでも蛇口から良質な水が出るようにする準備のための料金。
給水	水道使用者に対し、給水装置を通じて必要とする量の飲用に適する水を供給すること。
給水管	市所有の配水管から各家庭に引き込まれる個人所有の水道管。
給水区域	厚生労働省の認可を受け、需要に応じて給水を行うこととした区域。
給水原価	水道水1m ³ を製造・供給するのにかかる費用。
給水収益	水道事業における営業収益のひとつで、本市では、水道料金収入がこれにあたり、総収益の約97％に相当する根幹収入。
給水人口	給水区域内に居住し、本市の上水道により給水を受けている人口。
給水装置	配水管から分岐されて各家庭等に引き込まれる給水管及び給水するための用具。
給水量	給水区域に対して、水道使用者に供給する水量。
供給単価	水道水1m ³ 当たりの平均売価（平均単価）。
業務継続計画（BCP）	災害時等に損害を最小限にとどめ、事業の継続若しくは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画。
組立式給水タンク	災害などが起こった際に非常用の飲料水をためるために一時的に設置する組立式の貯水槽。
経営戦略	将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な計画。総務省から令和2年度（2020年度）末までの策定を要請されており、本市では「すいすいビジョン2029」を経営戦略に位置付けるものである。
計装設備	浄水施設や送配水施設等の監視制御を目的に計測機器及び制御設備を装備し、運転管理に関する情報を把握し、反映させる設備。
経費（料金）回収率	給水原価に対する供給単価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す指標。100％を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入で賄われていないことになる。
減災	災害の影響を減らす考え方や取組。
原水	浄水処理される前の水。淀川表流水や地下水など。
広域化・広域連携	効率化を主目的に他事業体等と連携して業務を行うほか、所有する施設の共同使用や組織の統合を図ること。

用 語	解 説
公営企業	地方公共団体が直接社会公共の利益を目的として経営する企業の総称。
口径別料金	基本料金を水道メーター口径の大小などで分類した料金体系。↔用途別料金
口座振替割引（制度）	口座振替により水道料金の支払をすると割引を受けられる制度。本市では平成19年（2007年）からこの制度を導入しており、水道料金を口座振替で定例の振替日（2か月に1度）に支払うと、1回につき100円の割引を受けることができる。
工事監理	契約した工事が適正に履行されているか、監督、管理すること。取り締まること。
高速ろ過機	標準的な急速ろ過よりも高速でろ過する方法。ろ過面積を小さくしたり、多量のろ過水を得るなどのメリットがある。
高度浄水処理	通常の浄水処理では十分に対応できない臭気物質等の除去を目的として、オゾンの酸化と活性炭の吸着作用を活用した処理方式。
高齢者世帯 声掛けサービス	お住いの方全員が70歳以上の世帯で、ご希望される場合、水道メーター検針の際に「使用水量・料金等のお知らせ」を検針員がお声をかけてお渡しするサービス。平成28年（2016年）4月からサービスを開始している。
コンセッション方式	PFI（Private Finance Initiative）の1つの類型で、水道施設の所有権を公共が有したまま、民間企業に当該施設の運営を委ねる方式。
コンビニ収納	コンビニエンスストアで水道料金を支払うことができる制度。本市では、平成19年（2007年）からこの制度を導入している。
【さ行】	
災害時給水拠点	災害に備えて、浄水所及び配水場等に応急給水のための設備を設置し、飲料水袋等を備蓄している施設。市内におおむね半径2kmに1か所で全9か所ある。受援の円滑化等のため給水タンク車用の給水栓の設置を進めている。
災害時給水所	災害に備えて、小学校等の避難所において組立式給水タンクの設置や可搬式浄水装置の配備等により、災害時給水拠点よりも身近で応急給水を受けることができる施設。
再生可能エネルギー	有限で枯渇の危険性がある石油・石炭などの化石燃料や原子力と対比して、自然環境の中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総称。具体的には、太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱、波力、温度差などを利用した自然エネルギーと、廃棄物の焼却熱利用・発電などのリサイクルエネルギーを指す。本市水道事業では、太陽光発電と小水力発電に取り組む予定である。
残留塩素（濃度）	水に注入した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のこと。また、その濃度。

用 語	解 説
シールド工法	地中をシールドマシンという機械で掘り進みながらトンネルを造る工法。そのトンネルの中に水道管を布設する。
自己水	自ら水源を確保し浄水処理をするもの。本市では、淀川の表流水と地下水を自己水源とし浄水処理をしている。
施設台帳	導・送・配水施設に付属する設備を維持管理するための台帳。
自然流下方式	高低差(位置エネルギー)を利用して水を流す方式。↔ポンプ圧送方式
指定給水装置工事事業者	水道事業者から給水区域内において給水装置工事を適正に施行することができる」と認められ指定を受けた者。
重要給水施設	避難所となる小学校や病院等、災害時に優先的に水を供給する施設のこと。
受援計画	災害時の外部応援を円滑に受入れ最大限活用することで、迅速な応急対応と早期復旧を図るための計画。
受水圧	配水池などにおいて供給を受ける水の圧力。
取水場	河川や湖沼・貯水池などの地表水や地下水といった水源から水を取り入れ、用水路や導水管などの導水施設に水を供給するための設備を設置した施設。
しゅんせつ	井戸を長期間使用すると、井戸の底に砂がたまったり、地下水採水部(ストレーナー)が詰まったりし、揚水量が低下することがある。たまった砂やストレーナーの目詰まりを取り除くなどして井戸内の掃除をすること。
小規模貯水槽水道	市の水道水を受水槽に受けて給水する水道で、受水槽の有効容量が10m ³ 以下のもの。
浄水	河川、地下水などから取水した原水に含まれる種々の物質、細菌などを取り除き、飲料水として水道法に定められた水質基準に適合させた水のこと。
浄水施設	河川などから取水した水を飲用に適するように処理を行う施設。本市では片山浄水所と泉浄水所に浄水施設がある。
浄水所	浄水処理に必要な設備がある施設。
浄水処理	水道水としての水質を得るため、原水水質の状況に応じて水を浄化すること。
上水道施設等整備事業	本市の水道施設整備の中長期計画。第2次上水道施設等整備事業を引き継ぎ、令和元年度(2019年度)から第3次上水道施設等整備事業を推進している。浄配水施設改良工事、基幹管路の耐震化工事、経年管更新工事等の実行計画。
小水力発電	配水池に入る水の圧力を利用して発電をする方法。再生可能エネルギーの1つ。

用 語	解 説
浄配水施設	河川などから取水した水を飲用に適するように処理を行う浄水施設と配水場(配水施設)を併せた呼称。本市には2つの浄水施設と5つの配水場(配水施設)がある。
助成制度(鉛製給水管取替)	使用者が自ら鉛製給水管の取替えをする際に、取替え費用の一部を助成する制度。本市では平成22年(2010年)10月にこの制度を導入した。
除鉄処理	水に含まれている鉄分を取り除く処理のこと。
新水道ビジョン	平成25年(2013年)3月に厚生労働省から公表された新たなビジョン。「安全」「強靱」「持続」の3つの観点をもとに、水道に関する重点的な政策課題と対処するための方策などが示されたもの。
新電力	平成28年(2016年)4月からの電力の小売自由化に伴い新規参入した電力会社。
水源	取水する地点の水のこと。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水、伏流水などがある。本市では、リスク分散のために淀川表流水と地下水の複数水源を確保している。
水質基準	水道水の供給にあたり水質管理をするうえで標準となる基準。水道水の安全性を守るため、水道法に定められた51項目。
水質検査	配水池や給水栓にある浄水について水質試験を行い、その結果を水質基準項目ごとの基準に照らして適合しているかどうか判定すること。
水質事故	水道水の原水となる河川などに、油、化学物質などが流れ込み、浄水処理に影響を与えること。
すいすいビジョン2020～吹田の水標～	平成22年度(2010年度)から令和2年度(2020年度)を計画期間とし、「地域の水道として、お客さまとともに安心・安全の水道」を基本理念とした、施設整備(ハード)と事業経営(ソフト)の基本計画。
吹田更新基準	水道の各施設には会計処理上の法定耐用年数が定められているが、本市では、施設ごとにこれまでの実績と重要度・優先度に応じた更新時期の設定を行い、これを独自の更新基準とし、必要な維持補修を加えながら計画的に更新を実施することになっている。
吹田市水道施設マスタープラン	平成25年(2013年)3月に策定した本市水道施設の再構築計画。現存するほぼすべての施設が一度は更新され、新たに生まれ変わる21世紀半ばの水道施設の将来像を描いている。
吹田市第4次総合計画	本市の市政運営上の基本的な指針となる総合計画。計画期間は令和元年度(2019年度)から令和10年度(2028年度)までの10年間。
吹田市役所エコオフィスプラン	本市で平成11年(1999年)に環境に配慮した事務事業活動を率先して推進するために策定された計画。その後、2回の改定を経て、温室効果ガス排出抑制等の環境対策に取り組んでいる。

用 語	解 説
水道GLP (水道水質検査 優良試験所規範)	「Good Laboratory Practices」の略で水道水質検査における優良試験所規範のこと。水質検査を適正に実施し検査結果の信頼性を確保できていることなどについて、日本水道協会の審査により認定を受けるもの。
水道いどばた会議	水道事業の現状や課題などを市民の方々に一緒にお考えいただくことを目的としたタウンミーティングで、本市独自の取組として平成30年度(2018年度)から行っている。平成30年度は24回開催し、488人の市民に参加していただいた。
水道事業経営審議会	市長の諮問に応じ、水道事業経営に関する重要事項について調査審議し、答申する外部委員の組織。水道事業経営に関する事項について、市長に意見を述べることができる。
水道事業ビジョン	個々の水道事業者が作成する水道事業の中長期の経営方針を示した基本計画。本市では「すいすいビジョン2029」を水道事業ビジョンに位置付けている。
水道システム	取水、導水、浄水、送水、配水及び給水に関わる一連の水道施設や設備など、安全な水道水の安定供給のために必要な個々の要素を、有機的に組み合わせてまとめた全体のこと。
水道週間	国民に「水の大切さ」についての認識と「水道」及び「水道事業」への理解と協力を得るために、毎年6月1日から7日までの期間で開催される水道の広報週間。
水道展	水道週間行事の一環として、本市水道事業に関するパネル展示、水道相談、アンケート調査等を行う広報活動である。
すいどうにゅーす	水道部が年2回発行し全戸配布する広報誌。市民と水道部の接点として、水道部が実施する事業の説明、予算の概要、イベントのお知らせ等、水道に関する情報を掲載したもの。
水道フェア (すいすいくん祭り)	市民に水と触れ合う機会を作ることで、水道事業への理解や関心を深めていただき、「地域の水道」として愛され親しまれる水道を目指していくことを目的に開催している広報、広聴のイベント。毎年7月下旬に水道部(泉浄水所)にて開催している。
水道法	明治23年(1890年)に制定された法律。人口減少に伴う水需要の減少、水道施設の老朽化等に対応し、基盤の強化を図るために平成30年(2018年)12月に改正された。
水利使用許可	河川水を水道の原水として利用するために国土交通省から得る許可のこと。
スケールメリット	規模の拡大によって得られる様々な利益。
ストック	資産のこと。高度経済成長期を中心に大量に建設されたインフラ資産に対して「膨大なストック」と呼ばれることがある。下水道事業を中心に老朽化した資産の維持管理等を適切に行うストックマネジメントが広く実践されている。

用 語	解 説
千里幹線	大阪広域水道企業団が所有する千里浄水池から春日地域まで、本市と豊中市の市境に沿って南北に布設された最大口径1,350mmの管路で本市のほか豊中市にも供給されている。本市の総配水量の約6割を担う重要管路で、現在、複線化のための工事が大阪広域水道企業団により実施されている。
相互応援協定	災害発生時の応急活動等について関係機関との間で締結される協定のこと。
送水管	浄水所から配水池まで水道水を送る管路。
送水能力	どれくらいの水道水を送ることができるのかを示す能力。
送配水機能	送水、配水する機能のこと。
送配水ネットワーク	配水池や管路が水道水を相互融通できるように形成された送水管や配水管の管網。
【た行】	
耐震化計画	水道施設の耐震化対策だけではなく、施設や管路が全て耐震化できるまでに必要な応急対策も含めた地震対策の計画。
耐震化率	水道施設や管路が耐震化された割合のこと。
耐震診断	想定される地震に対する安全性を評価するための調査のこと。
耐震性貯水槽	地震等の災害時に応急給水できるように飲料水を貯留する施設。平常時は管路の一部として機能し、非常時には緊急遮断弁の作動により飲料水を貯留する。
耐震適合率	耐震適合性のある管路延長の割合を示すもの。耐震管に加え、管路の布設された地盤条件などを勘案して耐震性能が評価された管種・継手を含めたもの。
滞納整理業務	水道料金を滞納している使用者に督促や納付勧奨等を行い、未納の水道料金を整理する業務のこと。
ダウンサイジング	水道施設の規模を水需要の減少に合わせて適正に縮小すること。
地下水	地表面下にある水をいい、一般的に表流水と比べて水質、水温等が安定した良質な水源。大阪府域では、水道水の90%以上を淀川に依存しており、本市では、総配水量のうち約10%の地下水をリスク分散のために複数水源として確保している。
地下水利用専用水道	自ら井戸を掘り、くみ上げた地下水を原水とする自家用の水道のこと。その多くは市の水道水も供給している。
地方公営企業	地方公営企業法に基づき、地方公共団体が経営する企業。経済性を発揮するとともに、公共の福祉を増進することを経営の基本原則とし、その経費は経営に伴う収入をもって充てる独立採算制を原則としている。
直接飲用(率)	水道水を浄水器などを通さずに直接飲むこと。またその割合。

用 語	解 説
直送配水	浄水施設から配水池を経由せずに各給水区域に配水すること。受水の圧力を配水に有効利用できる。
貯水槽水道	集合住宅や事務所ビル、病院等で、受水槽に貯めて水を使用する給水形式の水道のこと。その管理義務は設置者にある。
直結給水	配水管の圧力を利用して給水する方式。
低エネルギー化	効率よくエネルギーを利用することなどにより、少ないエネルギーで事業を行うこと。
通増度	1m ³ 当たりの水道料金が最高となる単価と最低となる単価の割合。
出前授業	平成20年度（2008年度）から行っている水道部の事業。水道の啓発PRを目的に市内の小学校へ行き、水道の大切さや安全性等を伝えている。
導水管	取水施設から取り入れた原水を浄水所まで導く管路。
都市計画道路	都市計画法に基づき造られる道路。
トリハロメタン	原水中に含まれる物質と浄水処理の際の塩素消毒との反応により、微量に発生するクロロホルムやブロモホルムなどの総称。トリハロメタンは人体への健康影響が懸念されているため低減に努める必要がある。

【な行】

鉛製給水管	鉛製の給水管のこと。施工性の良さなどから全国的に給水管の材料として広く使用され、本市では昭和51年（1976年）まで使用していた。また、鉛の溶出による健康への影響が指摘されており、本市では既存の鉛製給水管について早期解消に向けて面的整備などに取り組んでいる。
認知症サポーター（の取組）	認知症サポーターとは「認知症サポーターキャラバン事業」における認知症サポーター養成講座を受講・修了した者のことで、本市では平成28年度（2016年度）から、委託先の検針員全員が認知症サポーターとなる取組を行っている。

【は行】

配水管	配水池から各家庭の給水管まで水道水を配るための管路。給水管を分岐できない配水本管と分岐できる配水支管がある。
配水支管	配水本管から受けた水道水を給水管に配るための管路。
配水場	配水池や管路のほか各種計器類等を設置した施設。敷地内の配水池で送水を受け、時間変動する各家庭等での使用量に応じて調整して配水する。本市には5か所の配水場があり、それら全てを災害時給水拠点として位置付けている。
配水池	給水区域の需要量に応じて適切に配水するために水道水を一時的に貯える池。本市では、7か所の浄配水場に12配水池、61,613m ³ の容量を有している。

用 語	解 説
配水本管	管網を構成する主要管路で、水道水を配水支管へ輸送するための管路。給水管への分岐はない。
配水量	配水池などから配水管に送り出された水量。
バックアップ	事故等により送配水できなくなることなどを想定し、代替のルートや手段を確保すること。
ビニール管	硬質塩化ビニール製の水道管。各家庭の給水管などで広く使われている。
表流水	河川水や湖沼水など陸地表面に存在する水。↔地下水
普及率	行政区域内人口に対する給水人口の割合。給水区域内に上水道がどの程度整備されているかを表す。
複数水源	地下水や表流水など様々な水源のこと。危機管理上、複数の水源を確保することで、突発的な水源事故や災害発生に伴う断水のリスクを軽減する効果がある。
複線化	基幹管路のリスク分散を主目的として、既存の水道管に加えて新たに水道管を埋設し、複数の管路で送配水を行うこと。
布設替え	古い水道管を新しいものに更新すること。
フューチャー・デザイン	「将来世代の視点から施策を考える」こと。近視的なものの見方から離れ、将来世代に生きる人間になりきって現世代の施策を考え、長期的にみて有益となる施策を見出すための取組。水道事業の持続可能性の向上に効果が期待できる。
弁栓	導・送・配水管に付属する仕切弁、空気弁、消火栓などの設備のこと。
包括委託	複数の業務をまとめて委託し、より効率化を図ること。
法定耐用年数	地方公営企業法施行規則に定められた水道施設等の耐用年数。
ポンプ（圧送）	ポンプの圧力により浄水を送る方式。↔自然流下

【ま行】

膜ろ過（方式）	原水を微小な網目の膜に通して、非常に細かい不純物までも取り除く浄水方式。本市では、現在施工中の片山浄水所水処理施設更新工事において、この方式を導入する。
マッピングシステム	コンピューターを用いて地図情報を作成、管理する技術で、地下埋設管や関連施設の図形に加え、管路の口径、管種、埋設年度などの属性情報や、管理図面などの台帳類をデータベース化して一元管理するシステム。
水安全計画	水源から蛇口までの危機管理上の弱点等を分析評価し、管理方策を明確にすることにより、水の安全を確保するための包括的な計画のこと。本市では、平成24年（2012年）3月に策定し、検討委員会を設置の上、運用を進めている。

用 語	解 説
水運用	安定的に給水を行うため、取水から送配水まで水道施設全体の中で水を効率的に運用すること。
水需要（構造）	水道水の需要の量。給水収益の見通しや水道施設の規模の決定などのためにその量の予測を行う必要がある。また、逓増料金制のもとでは大口使用者と小口使用者の割合が収益に影響するため、その量の内訳（構造）が重要で、近年では、節水や大口使用者の地下水利用専用水道への転換などにより、水需要の減少と使用量の少量化が進むことで、給水収益が減少している。
面的整備 （鉛製給水管取替）	市域を分割して区域ごとに事業を進め、全域を整備すること。本市においては鉛製給水管の布設替工事の面的整備を平成22年度（2010年度）から行っている。

【や行】

有収水量	料金徴収の対象となる水量。
有収率	総配水量に占める有収水量の割合。送り出した水が、どの程度料金収入に反映しているかを示すもの。
用途別料金	水道の使用用途を基準として分類し料金設定などを行う料金体系。↔口径別料金

【ら行】

ライフライン	水道、電気、ガスなど市民生活に必要なものをネットワーク（ライン）により供給する施設又は機能のこと。
リスクマネジメント	危機管理、リスク管理ともいい、経営活動に伴う様々なリスクを、最小費用で最小限に抑えるために管理をすること。
リデュース、リユース、リサイクル	Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）を指し、ごみなどの廃棄物の削減に努めることがよいとされる考え方。この3つを合わせて”3R（スリーアール）”という。
流動比率	流動負債に対する流動資産の割合を表すもの。企業の支払能力を判断するために使用される財務指標。
料金改定	料金水準の適正化を図ること。本市の水道料金は市の条例で定められており、その改定には市議会での議決が必要である。近年では、平成28年度（2016年度）、平成29年度（2017年度）の2年間で平均改定率10.0％の料金値上げを行った。
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。
ループ化	水道管網を環状に形成すること。樹枝状の配管よりも突発的な破損事故や災害による水道水の断水などを避けやすくなる。
劣化診断	既存の水道施設などを補修又は更新をするかということを判断するため、その前段階として施設の劣化状態を調査し評価すること。

用 語	解 説
【わ行】	
ワークショップ	計画・施策等の検討のために作業やディスカッションを行う参加・体験型の活動形態。
ワークライフバランス	仕事と生活の調和。やりがいや充実感と健康で豊かな生活を両立させること。

すいすいビジョン2029

令和元年(2019年)9月

編集・発行 吹田市水道部企画室

〒564-8551 吹田市南吹田3丁目3番60号

(電話)06-6384-1253

(FAX)06-6384-1902



吹田市水道部