

# 堺市水道ビジョン（案）



# 目 次

## I 堺市水道事業の概要

1 事業の特性	1
2 施設概要	2

## II 水道事業における課題

1 水道事業を取り巻く環境	3
2 堺市特有の事業背景	7

## III ビジョン策定のねらい

1 基本理念	11
2 ビジョンの位置づけ・計画期間	11
3 3つの挑戦	12
4 推進体制	13

## IV 3つの挑戦の実現に向けた事業取組

◆ 施策・事業の体系図	14
<b>いつでもあんしん堺の水道への挑戦</b>	15
◆ 安全で安心な水道水	15
◆ 施設の維持管理と更新	18
◆ 持続的な財政運営	22
◆ 環境負荷の低減	27
<b>いのちを守る堺の水道への挑戦</b>	29
◆ 危機管理対策の推進	29
<b>しんらいを築く堺の水道への挑戦</b>	36
◆ お客さまとのパートナーシップの形成	36
◆ 人材育成の充実・運営体制の強化	41

## V 将来ビジョン（挑戦が描く未来）

1 いつでもあんしん堺の水道への挑戦	45
2 いのちを守る堺の水道への挑戦	46
3 しんらいを築く堺の水道への挑戦	47

## ● 資料編

1 事業のあゆみ	49
2 水道料金の変遷	50
3 用語解説	51
4 堺市水道ビジョン懇話会	57

# I. 堺市水道事業の概要

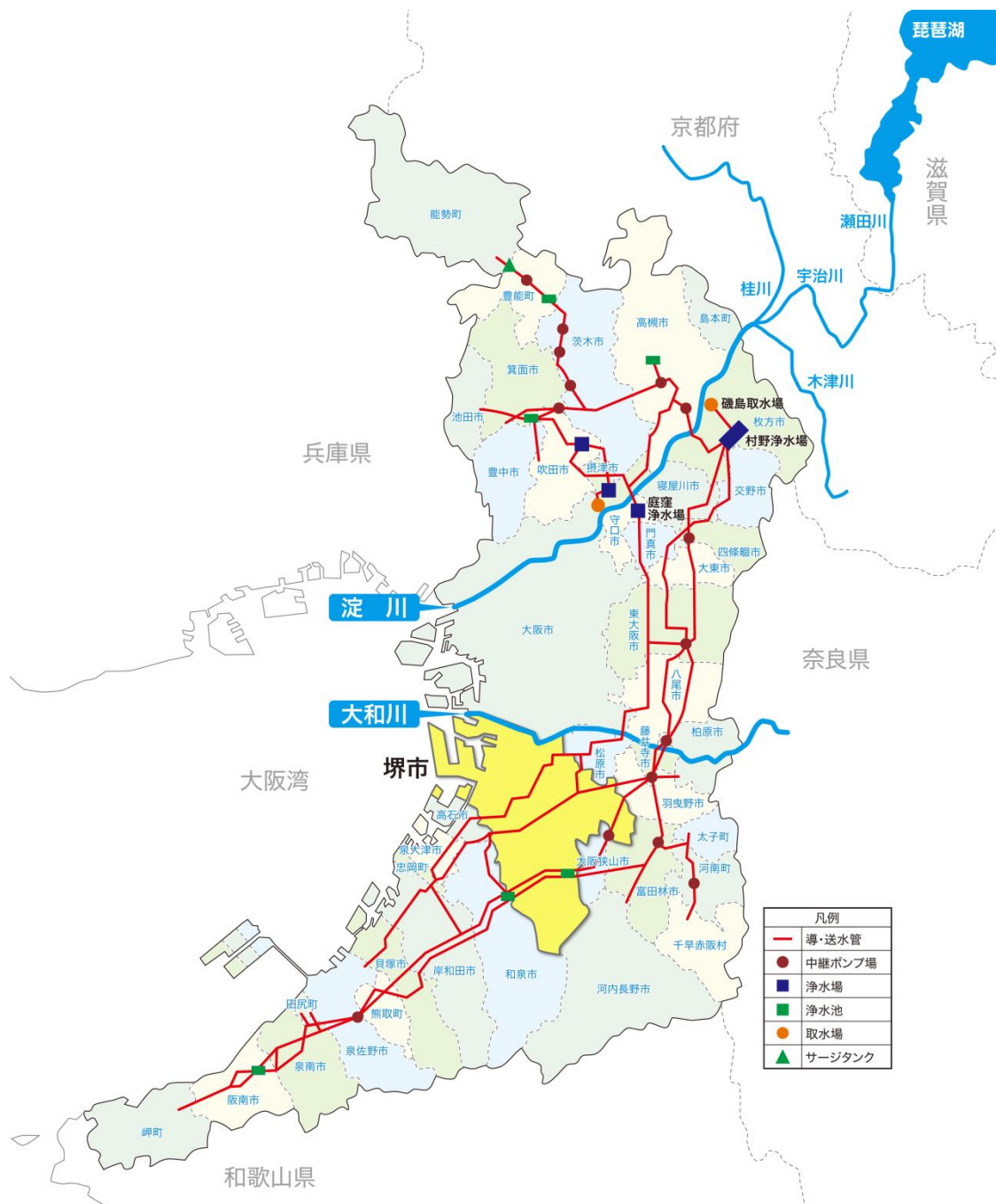
## 1. 事業の特性

本市は、自ら浄水場を保有せず、すべて大阪広域水道企業団（以下、「企業団」という）で浄水処理した水道水を受水し、確実な水質管理のもと、お客さまへ安全でおいしい水を送り続けています。

企業団は、淀川から取水した水を高度浄水処理し、大阪市を除く府内 42 市町村へ水道水を供給している一部事務組合です。

本市が企業団から受水する際には、標高が高い南東部で受水し、効果的な位置に配水池を配置することで、自然流下方式で大部分の地域に水道水を供給しています。

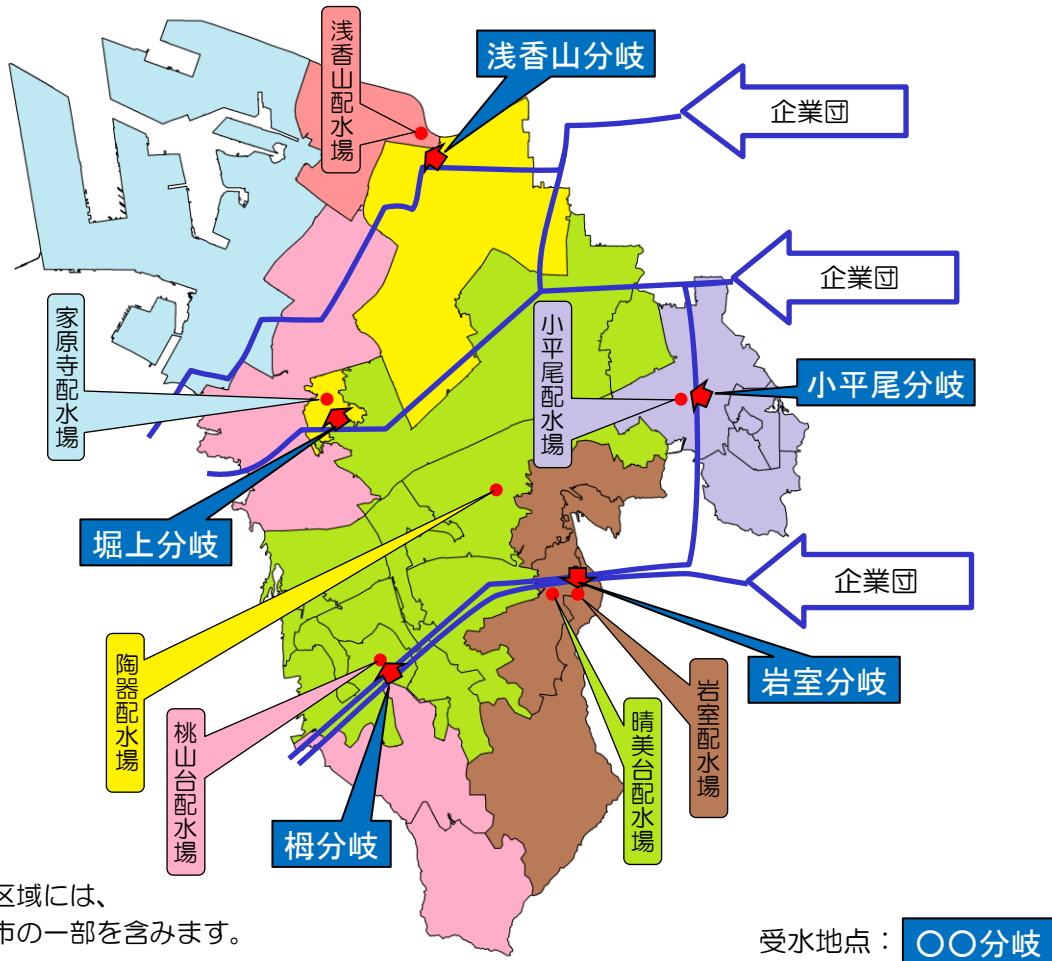
～企業団施設図～



## 2. 施設概要

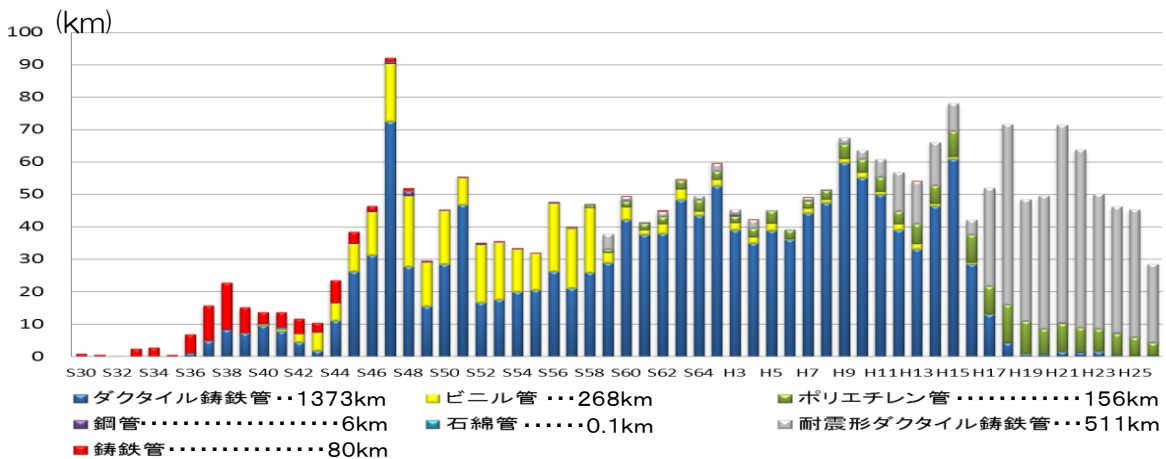
### (1) 配水場と企業団からの受水地点

本市では、企業団の送水管に5か所の分岐を設置して水道水を受水しています。受水した水は、7か所の配水場から、12の配水池区域に分けて、さらに地盤の高低に合わせた加圧、減圧を行い21の給水区域に分けて給水しています。



### (2) 管路施設

管路延長は、合計で2,394kmとなっています。(平成26年度末)



## II. 水道事業における課題

### 1. 水道事業を取り巻く環境

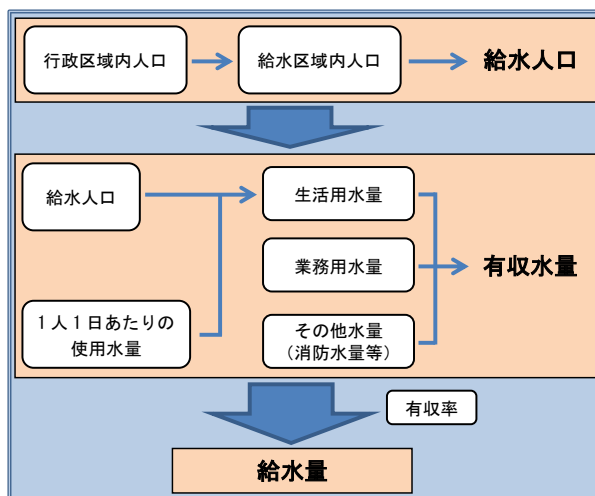
#### ◇ 水需要の減少

本市の給水量は、節水意識の高まりなどから、平成 4 年度をピークに減少傾向を示しています。また、平成 24 年度に本市の人口が減少局面を迎えたこともあり、今後もこの傾向は続くものと考えられます。

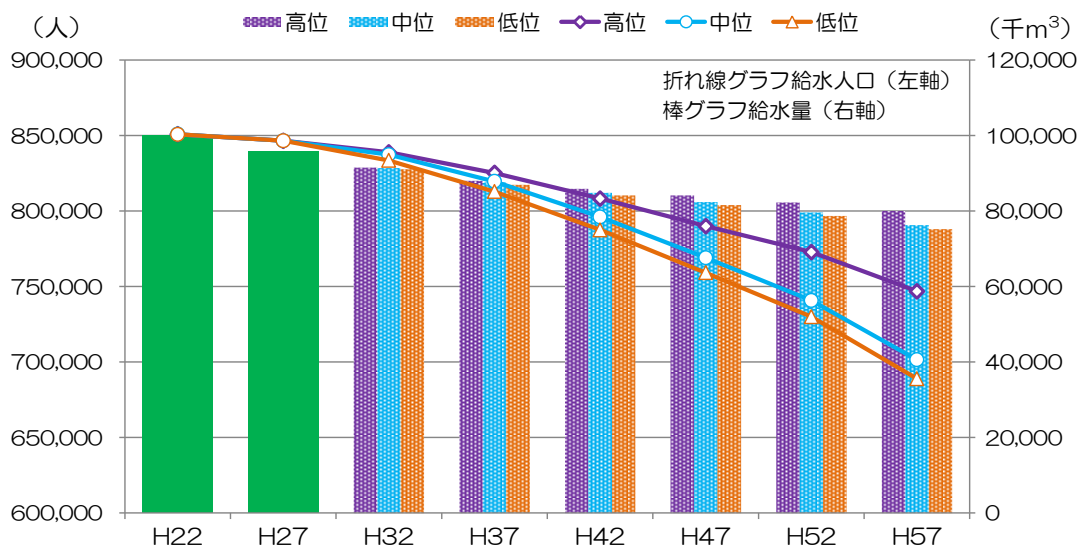
人口減少局面において水道サービスのレベルを維持、向上させるためには、事業収入の大部分を占める料金収入を的確に把握し、戦略的な経営計画のもとで、効率的・効果的に事業を進めることが重要となります。

堺市水道ビジョンの策定においては、今後の人口予測や過去 10 年間の使用水量の推移などを基に、右図の手法で水需要予測を行いました。

なお、給水人口は、本市都市経営の基本戦略である「さかい未来・夢コンパス」（堺市マスタープラン）における3つの推計パターンを基に算出しました。また、1人1日あたりの使用水量と業務用水量は、過去 10 年間の推移を基に時系列傾向分析により算出しました。



～水需要予測に基づく本市の給水人口と給水量の推移～



#### 【参考】 堺市マスタープランにおける推計パターン

将来推計人口（低位）・・・本市の出生率 1.43（2013 年）が今後とも継続し、社会減となった 2013、2014 年の傾向が今後とも継続と仮定

推計パターン①（中位）・・・本市の出生率 1.43（2013 年）が今後とも維持・継続し、社会増減を 0 と仮定

推計パターン②（高位）・・・国の人口の将来展望での出生率の仮定（2020 年に 1.6 程度、2030 年に 1.8 程度、2040 年に人口置換水準である 2.07）を達成するとともに、社会増減を 0 と仮定

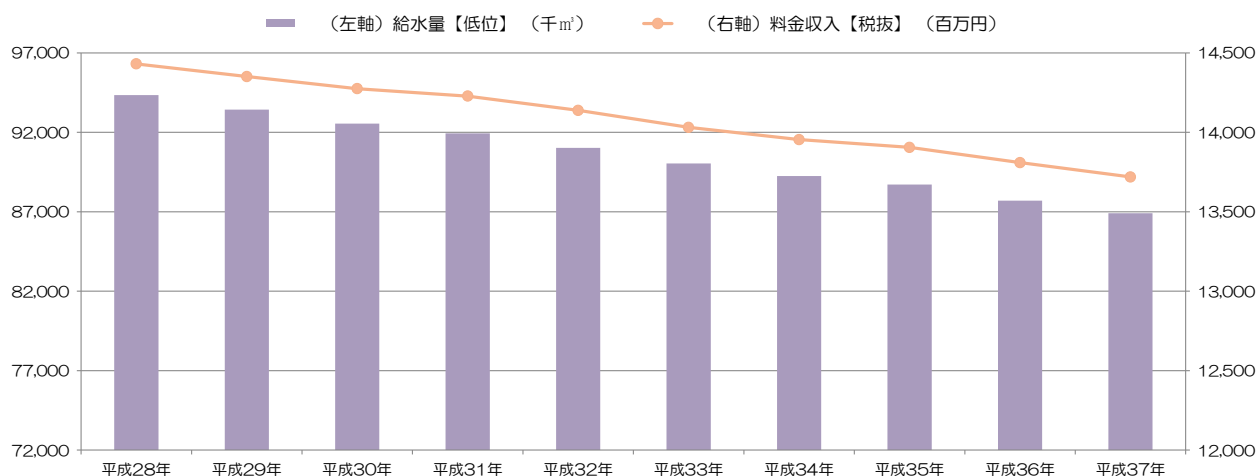
## 【水道料金収入の推移】

水道料金収入は、水需要の減少に伴い減少傾向が続くと見込まれます。

今後の収入予測については、経営の安全性の観点から、前述の 3 パターンの給水量予測のうち最も低い値（低位）を採用し、現在の料金体系を基に算出しています。

その結果、料金収入は今後 10 年間で約 5.8%減少する見通しとなっています。

～給水量と料金収入の予測～



### 今後の課題

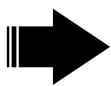
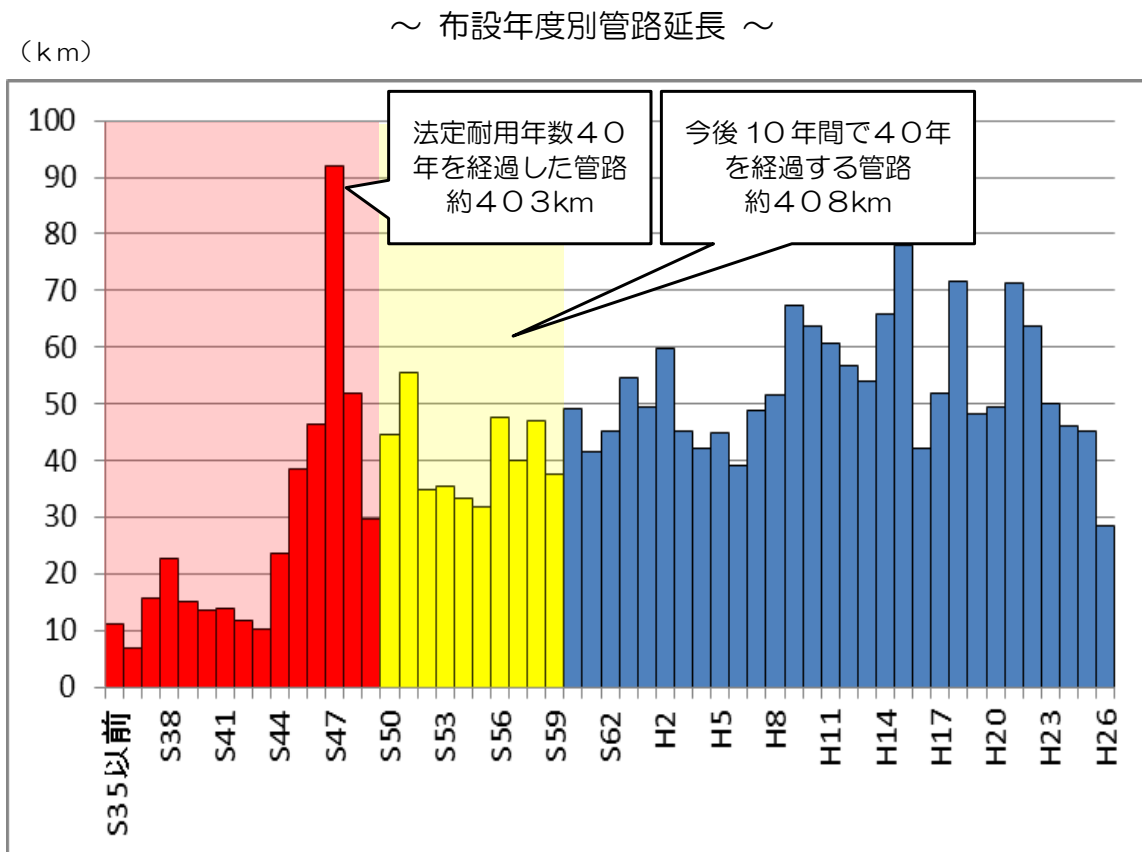
- ◇ 料金収入の減少による経営の圧迫に対する支出削減・収入確保の取組
- ◇ 施設効率性（給水人口 1 人当たりの施設規模）の確保に向けた施設規模の縮小（ダウンサイジング）
- ◇ 投資に係る世代間の負担の公平性の確保に向けた企業債の発行抑制
- ◇ 水道管内の流速が低下することにより発生する滞留水の排水と水質管理の徹底

## ◇ 経年化施設の増大

水道事業の運営は、水道管路や配水池など、多くの資産を保有することが前提となり、保有資産の維持管理・更新には大きな投資が必要となります。

本市の水道施設については、昭和30年代後半からの高度経済成長期に集中的に整備されたものが多く、現在、大量更新時期を迎えています。すべての施設を更新するには膨大な費用と期間が必要となります。

また、今後人口減少が続く中、適正な投資水準について考えていく必要があります。



### 今後の課題

- ◇ 適切な維持管理による施設の長寿命化（補修等により長く使用）
- ◇ 施設の更新時期を平準化するため、施設の状況を的確に判断し、最適な時期に施設を更新（アセットマネジメント手法）

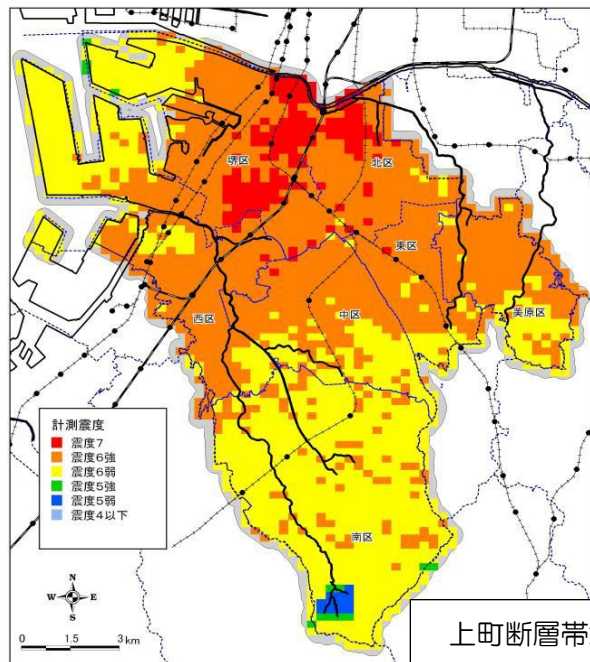


## ◇ 災害リスクの高まり

阪神淡路大震災や東日本大震災では水道施設に甚大な被害が発生しています。

このような中、本市において大きな被害が想定される上町断層帯地震や、高い確率で発生が予想されている南海トラフ巨大地震などにより、今後 30 年以内に本市で震度 6 弱以上の揺れが発生する確率は、約 69%※となっており、水道施設の被害が懸念されています。

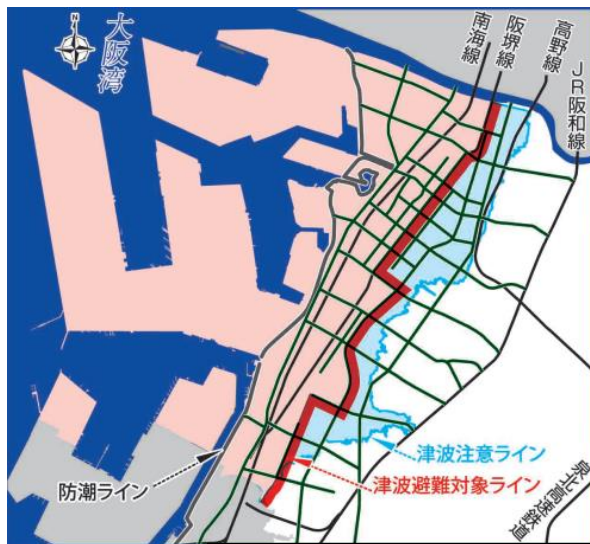
※ 政府の地震調査研究推進地震調査委員会の報告による。



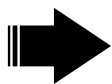
上町断層帯地震  
被害想定

上町断層帯地震では、耐震性が低い配水管の一部で、漏水や破裂などの発生が予想されます。被害が大きい箇所周辺では、配水圧力不足による出水不良や断水、濁水が発生し市内の67%で断水が発生するものと想定しております。

また、南海トラフ巨大地震においては、津波による甚大な被害が発生する可能性があります。



津波避難対象地域・津波注意地域



## 今後の課題

- ◇ 被害を未然に防ぐための施設の耐震化事業の継続実施
- ◇ 東日本大震災を踏まえた対策（自助・共助の推進、津波対策など）

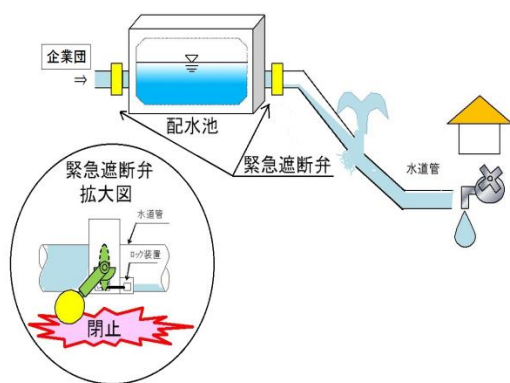
## 2. 堺市特有の事業背景

### ◇ 企業団からの100%受水

本市では、自ら浄水処理をせず、水道水の100%を企業団から受水することで、事業を行っているため、震災などで企業団からの水道水の供給が停止した場合、お客さまへ水を提供できなくなる可能性があります。

このことから、本市では、配水池の耐震化や緊急遮断弁の設置などにより、企業団からの供給が再開されるまでの期間に市内で必要となる水道水を貯留しています。

～ 緊急遮断弁による貯留イメージ ～

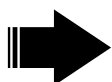


企業団は、震災時の目標復旧期間を1週間としています。

そのため、本市では、企業団から受水再開後、市内施設の点検等に1日間を考慮し、最低8日間、約85万人に应急給水が可能となる水量を確保しています。(73,000m<sup>3</sup>)

～ 水道水の貯留 ～

緊急遮断弁は、震度5弱以上を感知し配水池の出入口を遮断することで水道水を貯留します。



今後の課題

◇ 市内各所に貯留している水道水の应急給水方法の確立

## ◇ 漏水・濁水事故の発生

平成 24 年度には、南区若松台で管路の腐食による幹線管の漏水事故が発生し、大規模な断水につながりました。平成 26 年度には、岩室高地配水池で工事に伴う濁水事故、菅生配水池で工事に伴う漏水事故が発生しました。

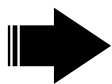
これらの事故により、多くのお客さまにご迷惑をお掛けするとともに、安全安心な水道の信頼を失うこととなりました。

本市では、既に、事故の再発防止対策として堺市上下水道局事故防止等検討委員会の設置や、事故発生時の迅速な対応に向けた濁水対応マニュアルも整備しましたが、お客さまからの信頼回復に向けて、継続的な取組が求められています。



若松台漏水事故現場

漏水箇所の状態



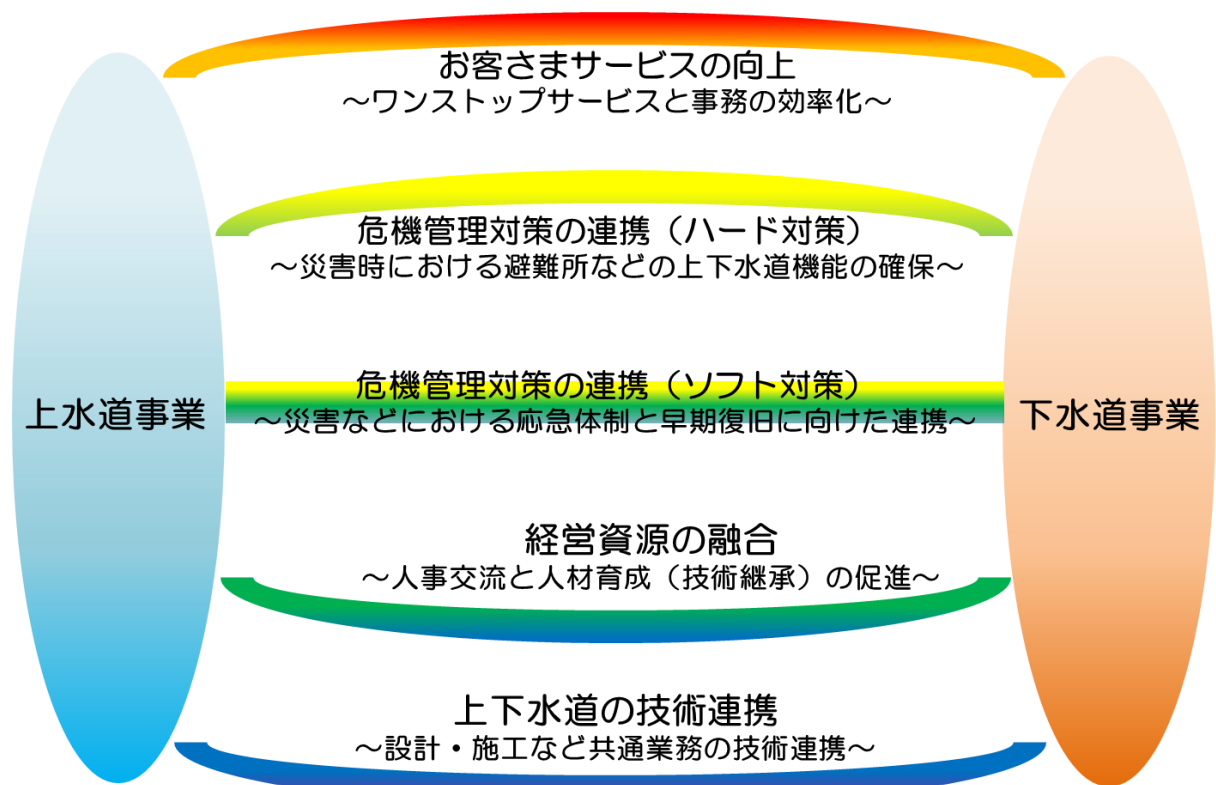
### 今後の課題

- ◇ 安全な水道水の提供（水道事業の原点回帰）
- ◇ 堺市上下水道局事故防止等検討委員会及び各種マニュアルなどの強化・発展
- ◇ お客さまからの信頼回復

## ◇ 関係者間の連携

### 上下水道の事業連携

本市は、平成 16 年 4 月に水道事業と下水道事業の組織を統合し、管理部門の集約による事務・事業の効率化や給水装置と排水設備の申請窓口の一元化を行い、より迅速かつ利便性の高いサービスの提供などに取り組んできました。今後は、これまでの取組に加え、より効率的・安定的な事業経営をめざし、災害、事故時における上下水道による危機管理体制の強化や、技術連携による技術力の強化などが必要です。



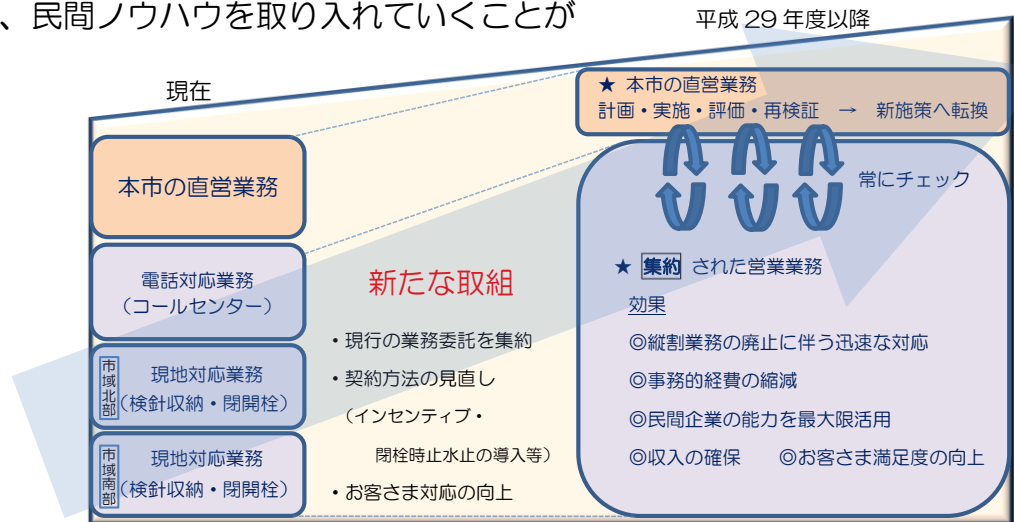
### 市民協働

本市では、事業を PR するための広報の取組は充実させてきましたが、今後は、広聴の取組も充実させる必要であり、説得的な広報のみならず、双方向のコミュニケーションの確立とお客さまの声を事業経営に反映する仕組みが必要です。

また、料金水準を維持したまま、サービス水準を維持していくためには、市民協働の取組が不可欠であり、お客さまとのパートナーシップの形成が必要です。

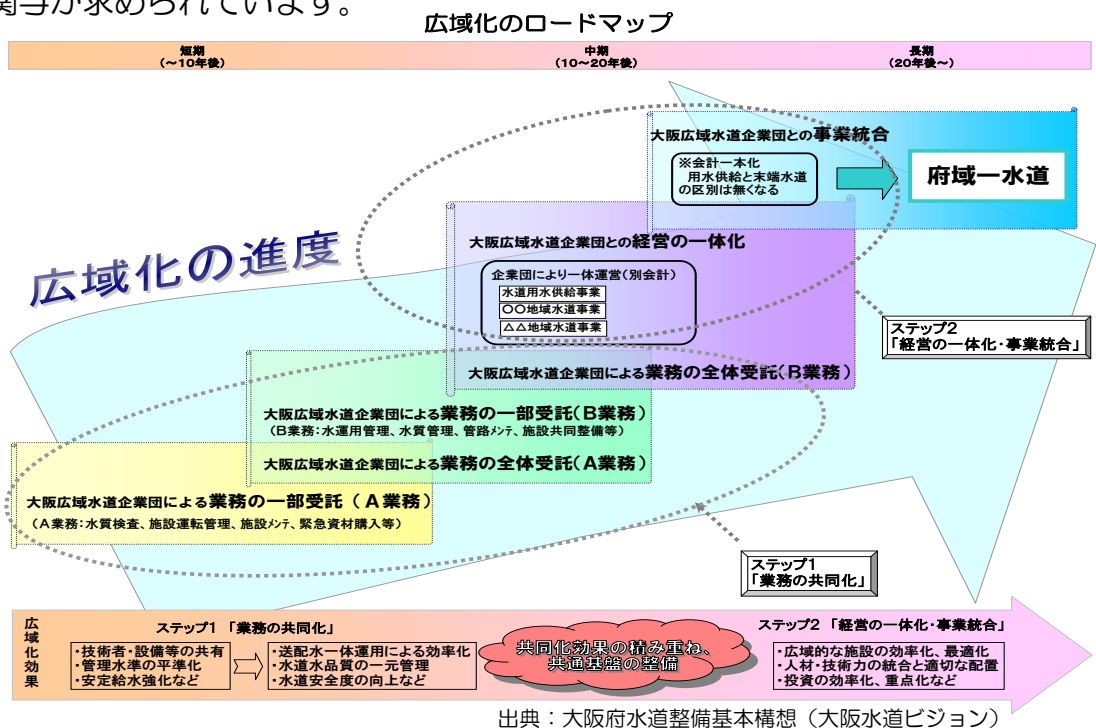
## 官民連携

本市では、民間活力の有効活用によるお客さまサービスの向上に向けて、営業業務の大部分を民間企業へ委託しています。今後も他市に先駆けた包括的な委託（複数契約の一本化）を予定しており、さらなるサービスの向上に向け、引き続き官民の役割を明確化し、民間ノウハウを取り入れていくことが必要です。



## 広域連携

大阪府内では、将来的に府域一水道をめざすこととしており、企業団を中心に広域化がすすめられています。本市は、大規模な受水団体として将来の広域化に向けて、積極的な関与が求められています。



## 今後の課題

- ◇ 上下水道の危機管理体制と技術連携の強化
- ◇ お客さまの声を経営に反映する仕組みづくり
- ◇ 関係者間の連携を活用したお客さまサービスの維持・向上

## Ⅲ. ビジョン策定のねらい

### 1. 基本理念

本市では、下記に掲げる基本理念のもと、昨今では当たり前と思われがちな“蛇口をひねればおいしい水が出る”ということ、当たり前を守っていくことをめざして、事業経営を行っていきます。

#### 基本理念

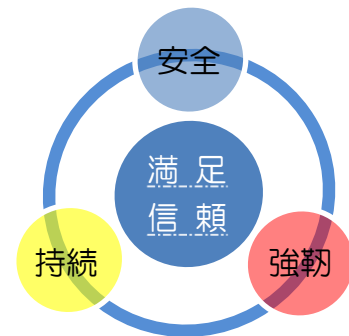
安全安心な水を将来にわたってお届けし、  
お客さまに信頼され、愛される堺の水道

### 2. ビジョンの位置づけ・計画期間

これまで本市では、平成 19 年 3 月に『堺市水道事業中期経営計画』（平成 18～27 年度）を策定し、効率的な経営を行うとともに、平成 20 年 3 月には『新世紀第二次配水施設整備事業計画』（平成 20～29 年度）を策定し、施設整備を進めてきました。

一方、国では、平成 25 年 3 月に『新水道ビジョン』を策定し、水需要の減少を前提に、「安全」「強靱」「持続」の観点から、50 年後、100 年後の将来を見据えた水道の理想像を明示するとともに、理想像を具現化するために当面の間取り組む事項、方策を提示しています。

このような中、平成 27 年度をもって、中期経営計画が終了することを契機に、事業計画を打ち切り、新たに水道事業の経営戦略として、経営計画と事業計画を一本化した『堺市水道ビジョン』を策定しました。本ビジョンは、本市の総合計画である『堺 21 世紀・未来デザイン』や都市経営の基本戦略である『さかい未来・夢コンパス』（堺市マスタープラン）のめざす将来像を踏まえ、「安全」「強靱」「持続」の観点から、この 10 年間で水道事業が取り組むべき具体的な方策をまとめたものです。



	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37			
市総合計画	堺 21 世紀・未来デザイン【基本構想】												次期基本構想（未定）								
	自由都市・堺 ルネサンス計画		堺・活力 再生 アゲイブ		堺市マスタープラン さかい未来・夢コンパス【基本計画】												次期基本計画（未定）				
水道事業	堺市水道事業中期経営計画【経営計画】								堺市水道ビジョン平成 28～37 年度 （10 年間）												
	新世紀第二次配水施設整備事業計画【事業計画】								経営計画と事業計画を統合												

### 3. 3つの挑戦

ビジョンにおいては、水道事業を取り巻く環境の変化や本市特有の事業背景を踏まえ、「いつでもあんしん堺の水道」、「いのちを守る堺の水道」、「しんらいを築く堺の水道」の実現へ挑戦していきます。

これら「3つの挑戦」のもと、事業課題に取り組んでいくことで、お客さまの満足と水道事業への信頼を確保していきます。

#### 「いつでもあんしん堺の水道への挑戦」

—人口減少社会においても今の水道サービスレベルを維持します—

- 挑戦の課題
- ◇ 水需要の減少（持続的な財政運営など）
  - ◇ 経年化施設の増大（施設の維持管理と更新など）

#### 「いのちを守る堺の水道への挑戦」

—危機管理体制を強化し被災時・事故時においても水道水を届けます—

- 挑戦の課題
- ◇ 災害リスクの高まり（耐震化の推進、自助・共助の推進など）
  - ◇ 企業団からの100%受水（応急給水対策の強化など）
  - ◇ 漏水・濁水事故の発生（再発防止策の強化など）

#### 「しんらいを築く堺の水道への挑戦」

—双方向のコミュニケーションと人材育成を強化し、信頼される水道事業をめざします—

- 挑戦の課題
- ◇ 漏水・濁水事故の発生（信頼回復への取組など）
  - ◇ 関係者間の連携（お客さまとのパートナーシップ形成など）

『安全』『強靱』『持続』の  
観点から事業取組を実施。

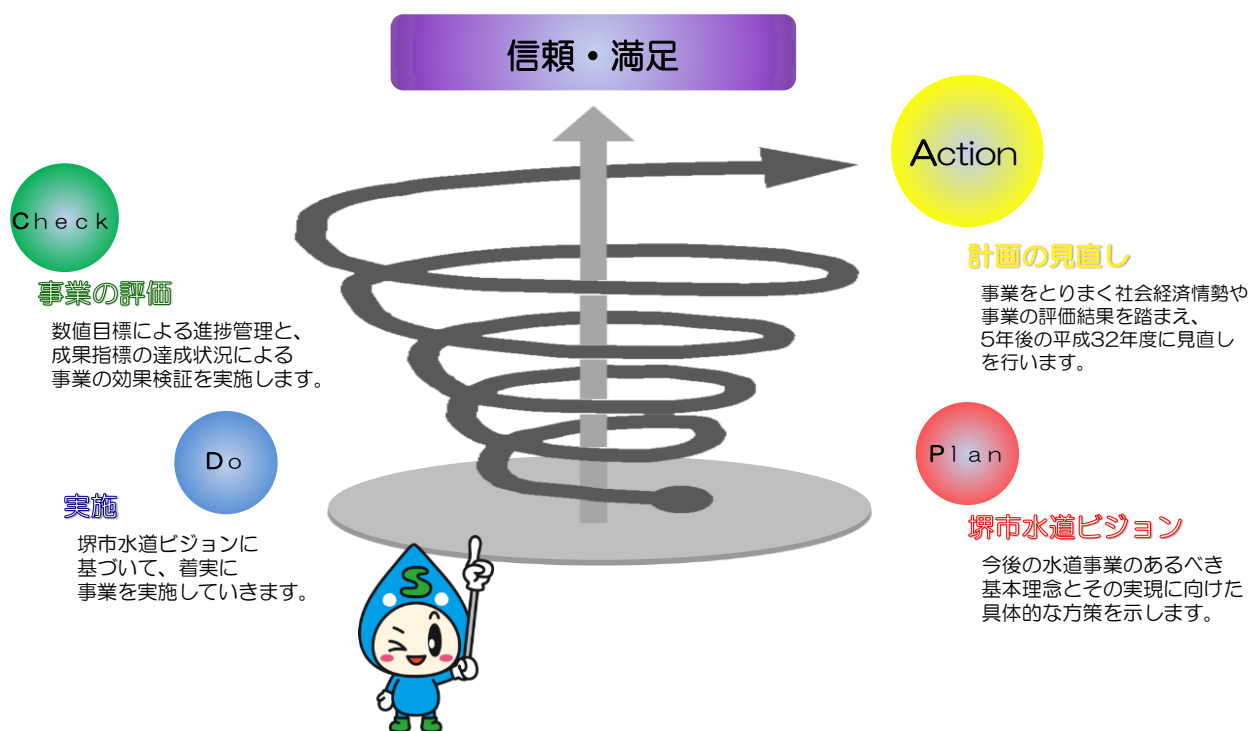
お客さまの『満足』 水道事業への『信頼』

## 4. 推進体制

ビジョンに掲げる目標の達成に向け、毎年度アクションプランを作成し、年次評価を行うことで、PDCA サイクルに基づく事業遂行を行います。

年次評価にあたっては、外部有識者からも意見をいただき評価するマネジメントシステムを構築するとともに、評価結果を公表します。

さらに、毎年度の年次評価に加え、事業をとりまく社会経済情勢や事業の進捗状況を踏まえて、5年後の平成32年度に本ビジョンの見直しを行います。





## IV. 3つの挑戦の実現に向けた事業取組

基本理念のもと、3つの挑戦、7つの施策、25の事業に取り組めます。

また、水道事業における課題を踏まえ、新たに取り組む事業や、本ビジョンにおいてさらに強化して取り組む事業を重点事業と位置付け、重点的に実施していきます。

### いつでもあんしん堺の水道への挑戦

4 施策 12 事業

安全で安心な水道水

安全

- ★①水質の管理（水質モニターの整備など）
- ②水安全計画の推進
- ③貯水槽水道の管理
- ④鉛製給水管取替の促進

施設の維持管理と更新

持続

- ★①幹線管の更新
- ②配水支管（φ300 mm以下）の更新
- ③管路の維持管理
- ④配水池の維持管理
- ⑤機械・電気・計装設備の更新

持続的な財政運営

持続

- ★①安定した財政基盤の構築

環境負荷の低減

持続

- ①受水圧を利用した送水システムの整備
- ②小水力発電設備の設置

### いのちを守る堺の水道への挑戦

1 施策 7 事業

危機管理対策の推進

強靱

- ★①優先耐震化路線の構築
- ★②応急給水対策の強化
- ③配水池の耐震化
- ④緊急連絡管の整備
- ⑤電源の確保
- ⑥局業務継続計画等による減災対策の推進
- ⑦事故対策の強化

### しんらいを築く堺の水道への挑戦

2 施策 6 事業

お客さまとの  
パートナーシップの形成

持続

- ★①双方向コミュニケーションの確立
- ★②お客さまとの協働体制の拡充
- ★③お客さま対応の向上と事業の啓発

人材育成の充実・  
運営体制の強化

持続

- ★①自ら考え行動する職員の育成
- ②適正な組織体制の確保
- ③広域連携の推進

「★」 = 重点事業

## いつでもあんしん堺の水道への挑戦



### 安全で安心な水道水 【安全】

#### 【事業背景・現状・課題】

- ◆ 本市は、浄水場を保有せず、企業団が高度浄水処理した水道水を受水し、市内の配水池を通じて、お客さまの蛇口までお届けしていますが、確実な水質の監視と水質事故等のリスク管理が求められています。
- ◆ 水需要の減少により、一部の配水管の末端で滞留による水質低下が懸念されています。
- ◆ 貯水槽水道方式の給水では、貯水槽水道の所有者（又は管理人）が貯水槽を適正に管理する必要がありますが、水道事業者として、管理方法等の啓発も必要です。
- ◆ 鉛製給水管は、腐食による漏水発生や、鉛の溶け出しによる水質への影響が懸念されていることから、取替が必要です。

#### 【これまでの取組】

- ◆ 本市は、水質検査機関として、公益社団法人日本水道協会から「水道 GLP」（水道水質検査優良試験所規範）の認証を受け、精度と信頼性を確保した水質検査を実施しています。また、水質モニターを配水場区域へ全て設置しました。
- ◆ 平成 22 年 10 月に、「堺市水安全計画」を策定し、水質に及ぼす危害の抽出と未然に防ぐための管理方法、発生した場合の対策などについて取りまとめました。
- ◆ 3・4 階建ての共同住宅で直結直圧給水を採用し、直結増圧給水の採用にも取り組んできました。貯水容量 10m<sup>3</sup> 以下の小規模な貯水槽水道に、管理方法等の啓発を行っています。鉛製給水管については、道路部分の残存管を早期に取り替えることを目的とし、単独取替、配水支管更新に併せた取替などを実施しています。



#### このように取り組みます【今後の方針】

- ◇ 水道水の安全確保と、おいしい水道水の供給に向け、水道水中の残留塩素濃度をはじめ、濁度などの管理監視を強化し、お客さま所有の給水設備に対する管理意識の向上をめざします。

## 事業取組① 水質の管理（水質モニターの整備など）

### 【現状】

企業団から受水した高度処理水をお客さまへ安全に送り届けるには、適切な残留塩素濃度の管理が必要です。

各配水場区域に1台ずつ水質モニター※を設置して水質監視を行っていますが、12の配水池区域のうち、5区域で水質モニターが設置されておらず、職員による毎日検査を実施しています。

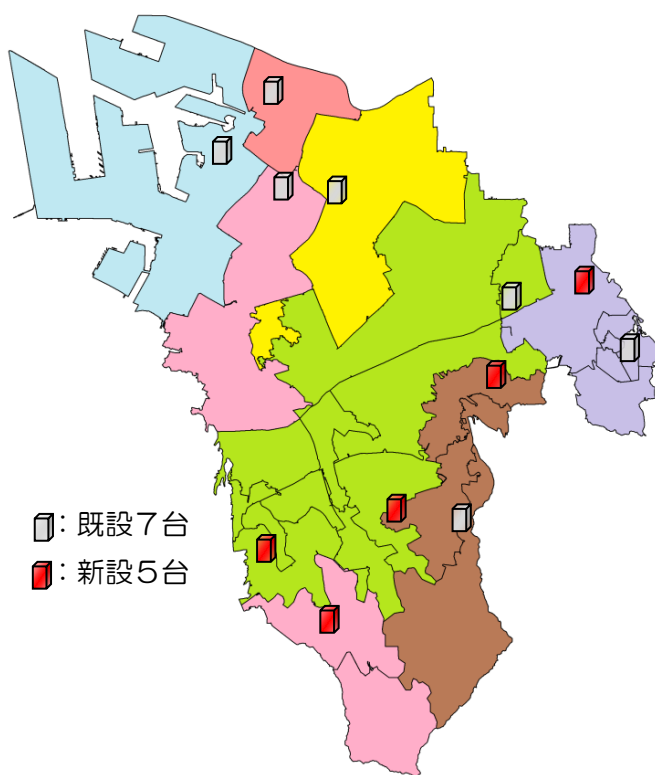
※ 水温、残留塩素濃度、pH、濁度、色度、導電率を24時間監視できます。

～水質モニター設置状況～

配水場名称	配水池名	
1 浅香山配水場	1	浅香山
2 家原寺配水場	2	家原寺
3 陶器配水場	3	陶器
4 晴美台配水場	4	晴美台 35 池
	5	晴美台 15 池
5 岩室配水場	6	岩室
	7	岩室高池
	8	岩室超高池
6 桃山台配水場	9	桃山台
	10	御池台
7 小平尾配水場	11	菅生
	12	さつき野

■：設置済み配水池区域

■：新設計画配水池区域



### 【課題】

特に夏季は残留塩素濃度が低下するため、必要に応じて配水場で次亜塩素酸ソーダを注入し、適正な残留塩素濃度の確保を行っていますが、安全を確保するだけでなく、おいしい水の供給のためには、残留塩素濃度を上げすぎないようにする必要があります。

### 【取組内容】

次の考え方にに基づき、事業を進めていきます。

- ① 全 12 配水池区域に水質モニターを設置し、残留塩素濃度等適切に水質を監視
- ② 水道 GLP の認定を更新し、水質検査の品質を維持
- ③ 配水末端で配水管の滞留水の排水作業を行い、給水区域内の水質を保持
- ④ 管口径の縮小（ダウンサイジング）による水道水の滞留防止

## 事業取組 ② 水安全計画の推進

水安全計画は、配水池からお客さまのご家庭の蛇口までの間に、水道水の水質に及ぼす様々な危害を抽出し、その管理方法、監視方法、対策などについまとめた計画です。

その運用等については、実施状況の検証を行い、他のマニュアル等との整合を図るなど随時見直しを行います。

## 事業取組 ③ 貯水槽水道の管理

約 4,300 件ある小規模貯水槽水道の現地調査を、過去の評価に基づき、指導内容の変更及びサイクルの見直しを行いながら実施します。これにより、所有者の管理意識の向上（定期清掃率向上）をめざします。また、蓄積された所有者及び利用者の情報を精査し、災害や事故の際に活用します。現地調査の際には、貯水槽方式と比べて、水質・維持管理・省エネ面で優れている直結給水方式の情報提供を行い、促進に努めます。

## 事業取組 ④ 鉛製給水管取替の促進

配水支管の更新に合わせて計画的に公道部分の鉛製給水管の取り替えも実施していきます。私道部分や他工事と併せて効率的な部分について鉛製給水管の単独取替を実施します。

### 【目標値・スケジュール】 ○数字は事業取組番号

取組内容	H26 (実績)	H27 (見込)	H28	H29	H30	H31	H32	H37	H25 政令市平均
①水質モニター の設置 (台)	7		10/12	12/12					—
①水質基準 不適合率 (%)	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
②水安全計画 の推進	—		計画に基づく運用、記録、対応、実施状況の検証					継続実施	—
③小規模貯水槽 水道の調査件数	980		指導内容の変更・サイクル見直し			5年で5,000件		10,000件	—
④鉛製 給水管率 (%)	8.1		7.4	7.0	6.7	6.3	5.9	4.1	7.2

効果



このようになります

水質監視の強化、水道 GLP の認証を受けた水質検査体制の確保、貯水槽水道の管理の強化等により企業団から受水した安全でおいしい水をお客さまへ供給します。

## 施設の維持管理と更新【持続】

### 【事業背景・現状・課題】

- ◆ 市内の水道施設は、昭和 30 年代後半からの高度経済成長期に集中的に整備されてきたものが多く、経年化施設が増加しています。今後とも水需要が減少するなか、より効果的、経済的な施設更新計画が求められ、継続的な維持管理および更新が必要です。
- ◆ 水道管路は、計画的に更新を行っていますが、法定耐用年数 40 年を経過した管路は今後増加します。
- ◆ 幹線管の更新には膨大な費用と期間を要するため、効果的な更新が必要です。

### 【これまでの取組】

- ◆ 持続可能な水道事業のために、継続的な調査・点検・補修等といった維持管理を行っています。また、平成 21 年度からアセットマネジメント手法を導入し、法定耐用年数によらず、管種や漏水事故歴等を考慮して計画的に施設を更新することで施設の健全化、事業量の平準化を図っています。
- ◆ 水道管路については、漏水の早期発見・早期修理、バルブの保守点検等によって、配水機能保持を行っています。
- ◆ 配水池については、定期的な清掃、計画的な劣化度調査の実施により適正に管理することで長寿命化および配水機能の確保を図っています。



### このように取り組みます【今後の方針】

- ◇ 安全・安心な施設の機能維持・向上を図るため、適切な維持管理を行うとともに、震災時における機能確保などを踏まえた更新を計画的、効率的に実施します。
- ◇ アセットマネジメント手法で、施設を資産として客観的に把握・評価し、中長期的な資産の状態を予測することにより、適切な維持管理によるサービスの提供、長寿命化によるライフサイクルコストの低減、更新の適正化と平準化を実現します。
- ◇ 施設の更新時には施設規模の縮小（ダウンサイジング）や施設の統合等を検討し、適正な規模の施設整備を推進します。

事業取組① 幹線管の更新

【現状】

幹線管延長 201 km (平成 27 年度末見込)

既に布設後 40 年を経過した管

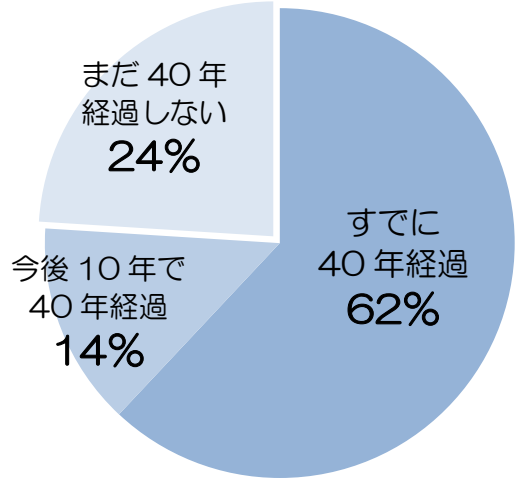
124 km (平成 27 年度末見込)



更新しない  
場合

153 km (平成 37 年度末見込)

～幹線管の布設後経過年数割合～  
(平成 27 年度末見込)



【課題】

幹線管が破損すると断水の発生だけでなく道路陥没など二次災害の恐れがあります。幹線管事故防止には管路更新が有効ですが、更新には膨大な費用と期間が必要となるため、効率的な更新計画が必要となります。

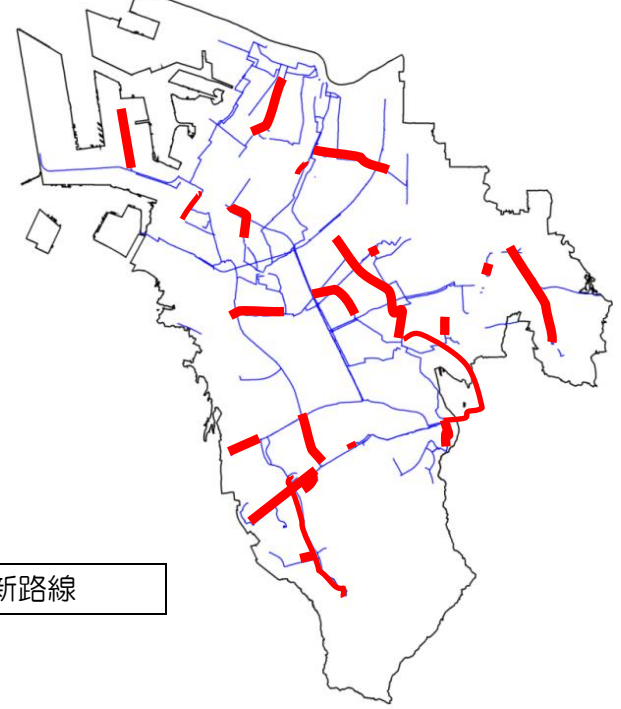
【取組内容】

年平均で幹線管全体の約 2% を更新 (新設を含む) します。管路の選定にあたっては、次の①～③の順に条件を設定し、いずれかの条件に該当する管路を選定します。

- ① 腐食進行度評価で腐食が相当進行していると評価された管路
- ② 管路漏水事故時に軌道敷水没など二次災害の危険性が高い管路
- ③ 管路が二重化されていない等、事故時の対応が困難な管路

※東日本大震災の被害を教訓として、津波影響範囲の河川横断は、非開削工法により下越しを行います。

～ 幹線管更新計画図 ～



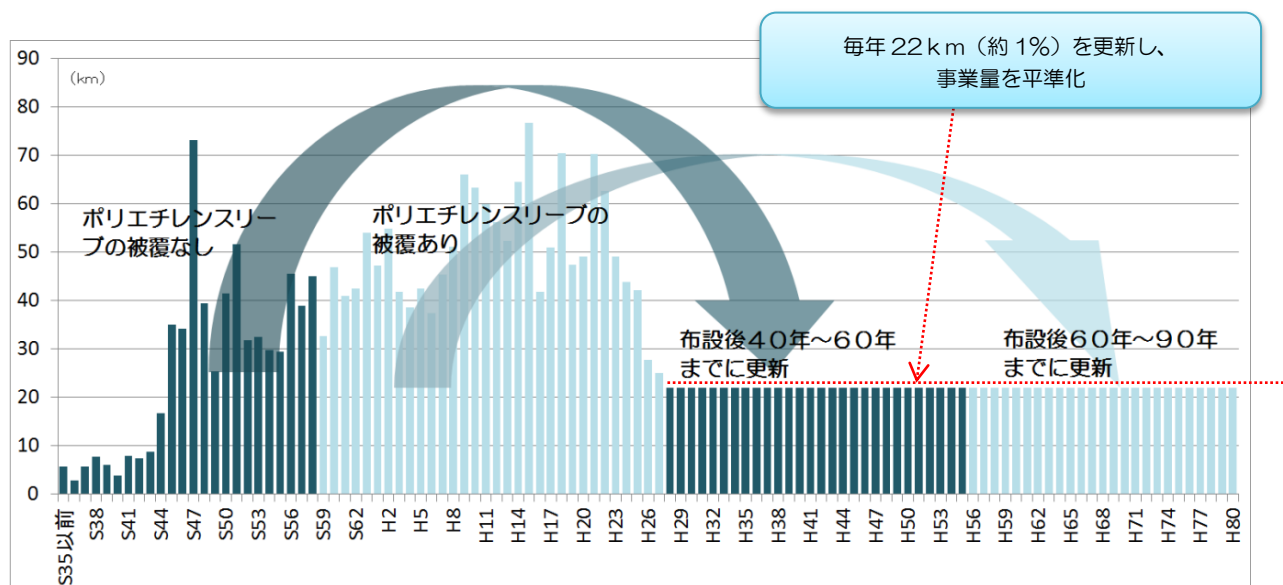
— 更新路線

## 事業取組 ② 配水支管（φ300mm以下）の更新

平成 27 年度末で、配水支管は約 2,194km あり、経年化した管路が今後、増加していく見込みとなっています。増加する更新需要に対し、法定耐用年数の 40 年ではなく延命化を図りつつ、計画的に更新することで、漏水事故の未然防止および管路の耐震化を行う必要があるため、次の考え方にに基づき、配水支管を更新していきます。

- ① ポリエチレンスリーブを被覆していない管路 40～60 年の間での更新
- ② ポリエチレンスリーブを被覆したダクタイル鋳鉄管(平成 59 年度以降布設管)は、布設後 60～90 年の間に更新
- ③ アセットマネジメント手法により事業量を把握し、下図に示すとおり継続的に、22km/年を更新（毎年度、配水支管全体の約 1%を更新）
- ④ 管路の管種、口径、布設年数及び漏水事故等について点数評価し、更新優先順位を決定（石綿管は平成 28 年度末までに全解消）

～配水支管の年度別更新計画延長～

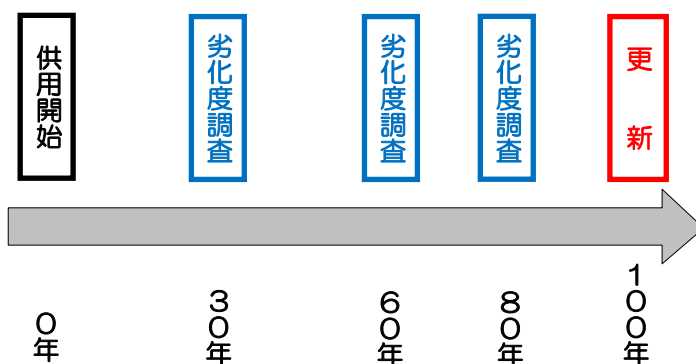


## 事業取組 ③ 管路の維持管理

漏水を早期発見し漏水量を抑制するための漏水調査、事故などの異常事態に対応するためのバタフライ弁の保守点検、水管橋の点検業務等により長寿命化を図ります。

## 事業取組 ④ 配水池の維持管理

劣化度調査を法定耐用年数（60 年）経過までは 30 年経過毎、その後 20 年経過時に実施し、劣化度調査の間では 10 年毎に定期点検を行います。調査点検結果によっては補修を行うことで 100 年間使用できるよう維持管理します。



## 事業取組 ⑤ 機械・電気・計装設備の更新

点検・故障履歴など、客観的なデータをもとに、計画的な時期に更新します。

設備名	主な機器名称	法定耐用年数	更新基準年数
機械設備	送配水ポンプ	15年	40年
電気設備	高圧盤（屋内）	20年	30年
計装設備	監視盤	20年	20年

### 【目標値・スケジュール】 ○数字は事業取組番号

取組内容	H26 (実績)	H27 (見込)	H28	H29	H30	H31	H32	H37	H25 政令市平均
①幹線管耐震化率(%)	18.7		22.7	23.9	26.4	27.6	29.4	34.5	36.5
②総水道管路の耐震化率(%)	21.6		24.1	25.2	26.4	27.5	28.6	33.8	21.0
③漏水調査	—	—	各給水区域に対して3～5年周期漏水調査を実施						—
④配水池の劣化度調査数(池)	—	—	1/6	2/6	3/6	4/6	—	6/6	—
⑤機械・電気・計装設備の更新	—	—	更新基準年数を迎えた設備更新を計画に基づき実施 継続実施						—

### 効果



#### このようになります

計画的な施設更新により、施設の健全度が保たれ、安定した給水ができます。

水道施設の適正な維持管理により、施設を長寿命化し、長期的な更新コストを削減できます。

漏水調査の継続により、漏水の早期発見・修理が可能となり、漏水量を減らすことができます。



## 持続的な財政運営 【持続】

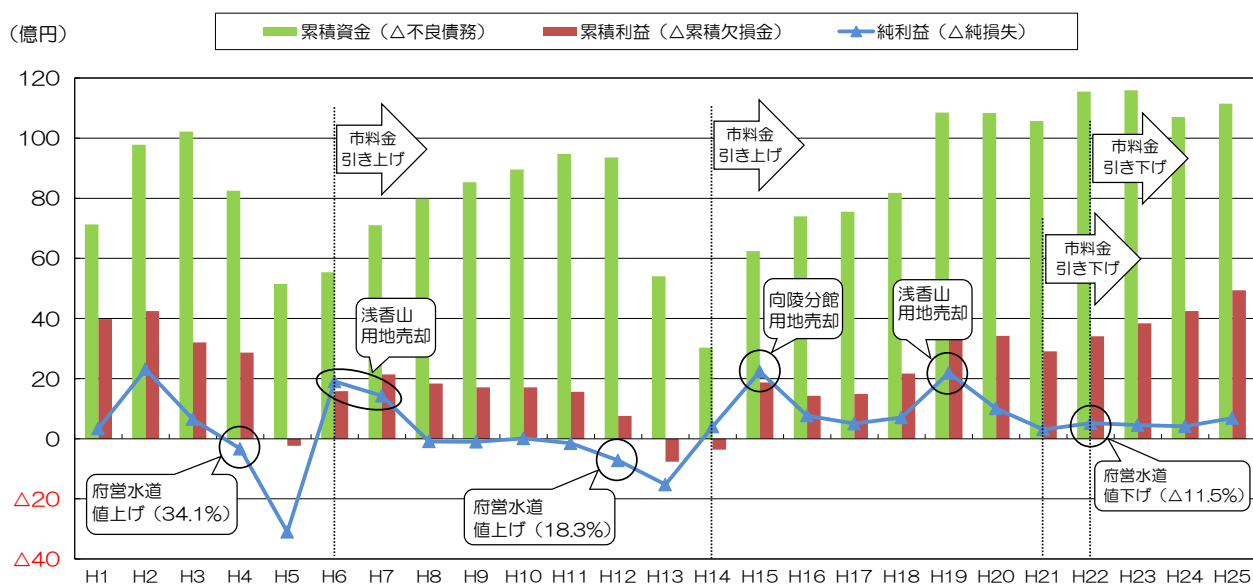
### 【事業背景・現状・課題】

- ◆ 水道事業は、地方公営企業法に基づき、独立採算制と受益者負担の原則により経営されており、水道水の提供にかかる経費は、水道料金によって賄われています。
- ◆ 水道を将来にわたって安定的に供給していくためには、収支の均衡を保つ必要がありますが、公共性の高いサービスであるため、経費を節減することなく単純に値上げを実施することで収支の均衡を図ることはできません。
- ◆ 企業債にかかる元利償還は数十年先まで継続するため、将来の利用者に過大な負担を強いることがないように、現有資金の活用と企業債の発行抑制に努める必要があります。

### 【これまでの取組】

- ◆ 水道水の提供にかかる経費を節減するため、職員数の削減と業務のアウトソーシングによる人件費の削減をはじめ、行財政改革に取り組んできました。
- ◆ 平成21年8月と平成22年10月に水道料金の引き下げを行いました。引き下げの結果、水道料金収入は減少しましたが、より一層の経費削減に取り組むことで、近年継続して純利益（黒字）を確保してきました。

～ 純損益、累積利益及び累積資金の状況 ～



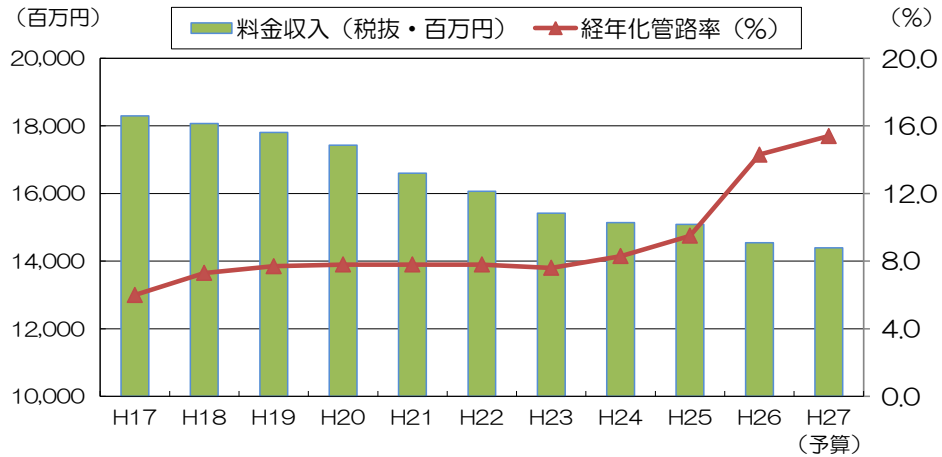
### このように取り組めます【今後の方針】

- ◇ 今後とも行財政改革を強力に推進し、計画期間内の純利益（黒字）を確保します。
- ◇ 水道料金収入以外の新たな収入を積極的に確保します。
- ◇ 事業経営に必要な資金を確保しつつ、可能な限り企業債発行を抑制します。
- ◇ 口座振替制度を推奨し、収納コストの削減とお客さまの利便性向上を図ります。
- ◇ 営業業務における委託契約方法を見直し、契約を一本化します。

## 事業取組① 安定した財政基盤の構築

### 【現状】

◇ 水道料金収入は減少傾向にある中、管路などの更新需要は増加傾向にあります。



### 【課題】

水道料金収入が減少する中においても、管路の更新など、安全安心のライフラインを守るための事業を実施する必要があります。財源については、単純な料金値上げを行うのではなく、水道料金以外の収入の確保や、積極的な支出削減を行う必要があります。

また、企業債は、世代間の負担を平準化するために必要な財源であり、事業の実施にあたって活用すべき財源ですが、企業債の元利償還は数十年続く中、給水人口は減少していくため、借入の抑制も必要です。

### 【取組内容】

#### ◇ 資産・資源の有効活用による収入の確保

廃止した施設については、積極的に売却するとともに、当該遊休施設の維持管理に係る費用を削減します。

再生可能エネルギーである受水圧を利用し、陶器配水場において小水力発電を実施し、売電収入（2,400万円／年）を確保します。

#### ◇ 企業債の借入抑制

新たな財源の確保、積極的な支出の削減、現有資金の活用により、次の条件のもと、可能な限り借入を抑制します。

- 本ビジョンに掲載している事業を着実に実施
- 健全経営に必要な資金を確保

《企業債借入抑制前後の比較》

平成37年度末 企業債残高	① 最大限、企業債を借り入れた場合・・・約480億円	➡
	② 企業債の発行を抑制する場合・・・約390億円	

※ 約90億円の企業債借入を抑制。

### ◇ 受水費の削減

支出の約半分を占める受水費を削減するため、漏水調査の強化、鉛製給水管の取り替えなどにより、不明水量（漏水など）を削減します。

### ◇ 収納コストの削減

収納コストが安価な口座振替を奨励し、口座振替率を向上させることで、業務の効率化と収納コストの削減を行うと同時に、お客さまの利便性の向上も図ります。

### ◇ 収納率の向上

営業業務における次期委託契約では、複数の業務にかかる個別の契約を一本化し、業務の効率化を徹底することで、新たな取組や既存取組の強化を図ります。

特に、公正公平な徴収業務の更なる充実を図り、収納率を向上させ同時に財政基盤を強化します。

## 【目標値】 ○数字は事業取組番号

取組内容	H26 (実績)	H27 (見込)	H28	H29	H30	H31	H32	H37	H25 政令市平均
①有収率 (%)	92.1		不明水量削減の取組					94.6	92.2
①口座振替率 (%)	73.5		口座振替制度の推奨					80	73
①収納率 (%)	99.77		未収金回収業務及び業者指導の強化、法的対策など					99.90	—
①経常収支比率 (%)	109.8		100以上					100以上	108.4

## 効果



### このようになります

行財政改革を強力に推進し、財政基盤を強化することで、将来に向かって継続的かつ安定した水道サービスが提供できます。

水需要の減少への対応や経年劣化した水道施設の更新財源などについて、水道料金の引き上げに頼ることなく、安定的な経営を確保できます。

## 【財政見通し】

(単位：億円)

年度 項目	H26 (現状)	H28	H29	H30	H31	H32	H28-32 (小計)
水道料金	145	144	144	143	142	141	714
その他収入	20	21	19	21	21	22	103
収益的収入合計 (A)	166	165	163	164	163	163	817
維持管理費	129	109	108	109	106	105	536
(うち人件費)	35	17	16	16	15	15	80
(うち受水費)	72	71	70	69	69	68	347
資本費	40	42	44	45	48	49	229
(うち支払利息)	6	6	6	6	7	7	32
(うち減価償却費)	34	36	38	39	41	42	197
収益的支出合計 (B)	169	151	152	154	154	154	765
収益的収支差引 (C=A-B)	△ 3	13	11	10	9	8	52
企業債	20	39	33	35	23	28	158
その他収入	11	8	4	5	4	4	25
資本的収入合計 (D)	31	47	37	40	27	32	183
建設改良費	55	85	70	75	53	57	340
企業債償還金	21	15	14	14	14	14	72
資本的支出合計 (E)	76	100	84	89	67	71	412
資本的収支差引 (F=D-E)	△ 45	△ 54	△ 46	△ 49	△ 39	△ 39	△ 228
内部留保資金 (G)	25	26	28	29	31	32	—
単年度資金収支 (H=C+F+G)	△ 23	△ 14	△ 7	△ 10	0	0	△ 31
累積資金 (引当金除く)	74	40	33	23	23	24	—
企業債残高	271	309	327	348	358	371	—

※各金額は税抜額

※各金額は単位未満を単純に四捨五入し、端数調整は行っていない

(単位：億円)

年度 項目	H33	H34	H35	H36	H37	H33-37 (小計)	H28-37 (合計)
水道料金	140	140	139	138	137	694	1,408
その他収入	49	20	21	21	21	131	234
収益的収入合計 (A)	189	160	160	159	158	825	1,642
維持管理費	105	105	104	103	102	519	1,055
（うち人件費）	15	15	16	16	16	78	158
（うち受水費）	68	67	67	66	65	332	679
資本費	50	51	52	53	54	260	489
（うち支払利息）	7	7	7	7	7	35	67
（うち減価償却費）	43	44	45	46	47	225	422
収益的支出合計 (B)	155	156	156	156	156	779	1,544
収益的収支差引 (C=A-B)	34	4	4	3	1	46	97
企業債	15	20	28	17	19	100	258
その他収入	6	5	5	6	5	25	51
資本的収入合計 (D)	21	25	33	23	24	125	309
建設改良費	56	50	61	44	51	262	602
企業債償還金	16	16	16	16	16	81	153
資本的支出合計 (E)	72	66	78	60	68	344	755
資本的収支差引 (F=D-E)	△ 51	△ 42	△ 45	△ 38	△ 43	△ 218	△ 447
内部留保資金 (G)	33	34	35	35	36	-	-
単年度資金収支 (H=C+F+G)	15	△ 3	△ 7	0	△ 6	0	△ 31
累積資金 (引当金除く)	39	36	29	29	23	-	-
企業債残高	371	374	385	386	390	-	-

※各金額は税抜額

※各金額は単位未満を単純に四捨五入し、端数調整は行っていない

#### ◇ 収益的収支の見通し

計画最終年度の平成 37 年度まで、純利益（黒字）を確保できる見通しです。

#### ◇ 資金収支の見通し

計画期間中の各年度において、事業に必要な資金を確保できる見通しです。

## 環境負荷の低減 【持続】

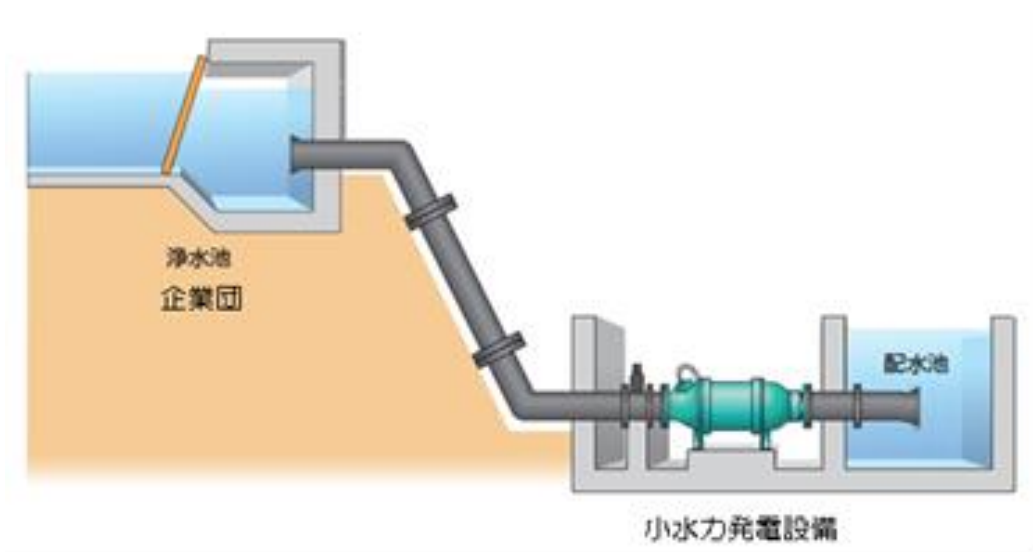
### 【事業背景・現状・課題】

- ◆ 大規模事業である水道事業は、事務事業の実施に伴う電力消費量が大きいことから、省エネルギー化の推進などにより、温室効果ガス排出量を削減する必要があります。
- ◆ お客さまへ水道水をお届けするには多くのエネルギーを必要としますが、本市では、地盤の高い位置で企業団から受水し、配水ポンプを使用しない自然流下方式で給水区域の大部分に水道水を供給しているため、少ないエネルギー消費で事業を行っています。

### 【これまでの取組】

- ◆ 再生可能エネルギーを有効利用するため、桃山台配水場に企業団からの受水圧を利用した小水力発電設備を設置しました。
- ◆ 浅香山配水場に企業団からの受水圧を利用した高架配水池を築造し、ポンプ加圧方式で水道水を供給していたものを自然流下方式に変更しました。

～小水力発電イメージ～



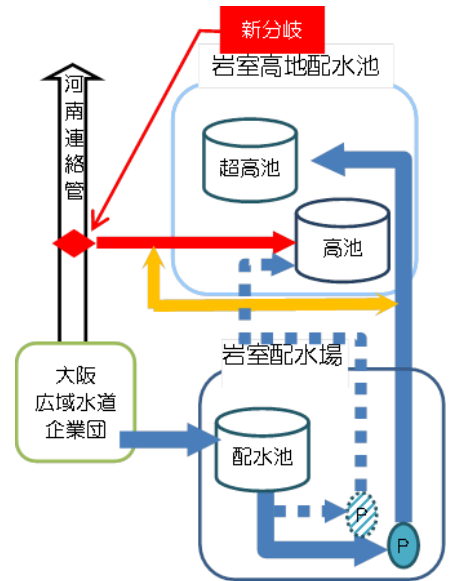
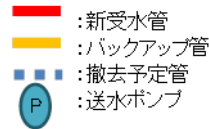
### このように取り組みます【今後の方針】

- ◇ 設備更新時における省エネ機器の導入、小水力発電設備の設置、企業団の受水圧の有効利用などにより、事務事業の実施に伴う電力消費の抑制や、発生する温室効果ガス排出量の削減を実現し、地球温暖化対策の推進に貢献していきます。

### 事業取組 ① 受水圧を利用した送水システムの整備

岩室配水場から高池用と超高池用のポンプで岩室高地配水池へ送水しています。

企業団が布設する河南連絡管に新分岐を設置し岩室高地配水池で企業団から直接受水することで事故時のバックアップ機能の強化と岩室配水場の電力量を削減します。



### 事業取組 ② 小水力発電設備の設置

小水力発電設備の設置について費用対効果を考慮し進めます。

陶器配水場への設置により年間 70 万 kWh の発電を行い環境負荷が低減できます。

### 【目標値】 ○数字は事業取組番号

取組内容	H26 (実績)	H27 (見込)	H28	H29	H30	H31	H32	H37
①新分岐の設置による電力削減量 (万 kWh)	—	—						36
②小水力発電量 (万 kWh)	65	—	70	70	70	140	140	140

※新分岐の設置による電力量の削減は、平成 34 年度からの予定

### 効果



このようになります

岩室高地配水池が岩室配水場からと新分岐からの 2 か所で受水可能となるため、事故時のバックアップ機能ができます。

さらに、新分岐の設置により、企業団からの受水圧を利用することにより、年間で約 36 万 kWh の電力量と、約 188 t の CO<sub>2</sub> を削減できます。

陶器配水場に小水力発電を設置することで、年間で約 365 t の CO<sub>2</sub> を削減できます。また、発電した電力を売電することで、年間約 2,400 万円の収入確保が見込まれます。



年間365 tのCO<sub>2</sub>って??

約 100 万 m<sup>2</sup> (阪神甲子園球場約 27 個分) の面積の森林が年間で吸収する二酸化炭素と同程度です。また、70 万 kWh という発電量は、家庭 1 世帯の 1 か月当たりの使用電力量を 300kWh とすると、約 190 世帯の年間使用電力量に相当します。

# いのちを守る堺の水道への挑戦

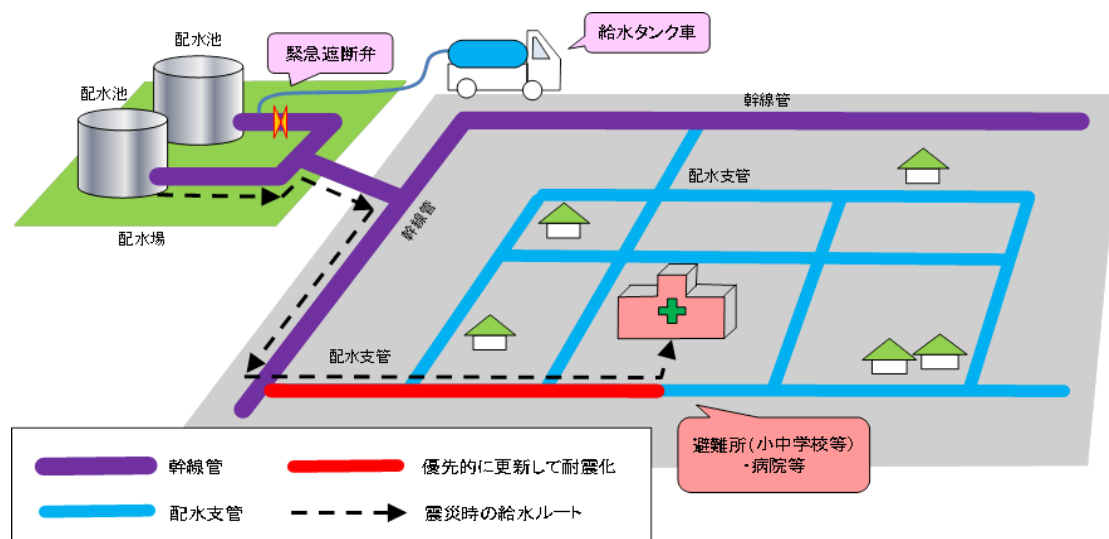
## 危機管理対策の推進 【強靱】

### 【事業背景・現状・課題】

- ◆ 水道は、日常生活や社会活動に欠くことのできない重要な社会基盤施設であり、地震や事故により、断水等が生じた場合、その影響は非常に大きくなります。
- ◆ 国民意識調査では、「東日本大震災後の考え方の変化」について、「防災意識が高まった」とする割合が最も多くなっています。
- ◆ 本市において大きな被害が予想される上町断層帯地震が発生した場合、管路で約2,000件の被害が発生し、断水率は67%と想定しています。
- ◆ 東日本大震災では、地盤液状化により、被害が出ましたが、耐震化された施設の被害はごくわずかであり、被害を未然に防ぐためには、施設の耐震化が有効ですが、すべての施設を耐震化するには、膨大な時間と費用がかかります。
- ◆ 大規模災害時には、行政機能の低下が想定されるため、事前の対策を講じておくとともに、自助・共助力が向上するための取組も継続的に推進する必要があります。
- ◆ 施設の耐震化など、被害の未然防止や軽減を図るための対策を進めるとともに、断水などの被害発生時には、応急給水を迅速・的確に行うことなどにより、市民生活への影響を最小限に抑える必要があります。
- ◆ 上下水道局として、水道水使用後の排水（下水処理）まで考える必要があります。
- ◆ 東日本大震災では、津波により広域停電が発生したため電源確保ができずに給水できない状況もありました。
- ◆ 平成24年度の若松台の管路の腐食による漏水事故、平成26年度の岩室高池配水池の工事による濁水発生、菅生配水池の工事による漏水事故でお客さまにご迷惑をお掛けすることとなりました。

### 【これまでの取組】

- ◆ 震災時にも給水ルートを確認するため、幹線管から分岐し、避難所となる小中学校や高等学校、病院等に至る水道管路125kmを優先耐震化路線と位置づけて、優先的に耐震化に取り組んでいます。





- ◆ 配水池は水道施設の中核として、震災時においても機能を保持することが必要なことから、計画的に配水池の耐震補強や更新による耐震化に取り組んでいます。
- ◆ 企業団や隣接市との水道管を接合する緊急連絡管を9か所に設置しています。
- ◆ 対象人口を給水区域内人口約85万人として、被災日から8日間に必要な応急給水量を算出し、必要水量を確保しました。
- ◆ 「堺市上下水道局業務継続計画【地震災害編】」を平成26年7月に策定し、大規模災害の事前対策に取り組んでいます。
- ◆ 配水ポンプ施設には、自家発電設備を設置するとともに、停電時に緊急対応するための移動電源車を配備するなど施設毎の停電に備えています。
- ◆ 事故を教訓に広報の見直しや事故の再発防止を目的として、堺市上下水道局事故防止等検討委員会を立ち上げました。また、濁水時の対応方法をまとめた濁水対応マニュアルを策定しました。



### このように取り組みます【今後の方針】

- ◇ 優先耐震化路線を計画的に耐震化することにより、平成37年度に優先耐震化路線の耐震化率92%を達成し、震災時の給水ルート確保を図ります。
- ◇ 計画的に配水池の耐震補強、更新による耐震化をすることにより、平成37年度に配水池の耐震化率88%を達成し、震災時の配水機能保持能力を強化します。
- ◇ 地震などの危機事象が発生した際の被害を最小限にとどめるとともに、早期復旧をめざし、これまで以上に災害に強い危機管理体制を確立していきます。

## 事業取組① 優先耐震化路線の構築

### 【現状】

管路更新等を行う場合は、平成 17 年度からφ75 mm以上の管路ではすべて耐震管を使用し耐震化を図っていますが、市内全管路を耐震化するには膨大な費用と期間が必要となります。

そのため、近い将来発生が予測されている南海トラフ地震や上町断層帯地震に備え、震災時にも避難所となる小中学校や高等学校、病院等に至る給水ルートを確認するため、幹線管の分岐部から避難所等までの水道管路を優先耐震化路線と位置づけて優先的に耐震化事業を実施しています。

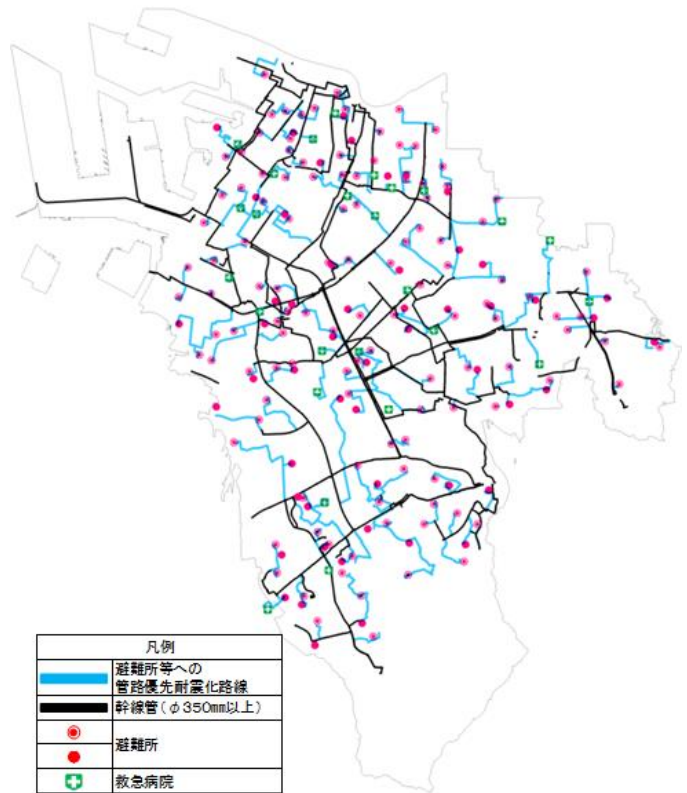
優先耐震化路線延長 125 km

◇平成 27 年度末見込み

耐震化済み延長 75 km

優先耐震化路線の耐震化率 60 %

～優先耐震化路線図～



### 【課題】

優先耐震化路線の早期構築には、法定耐用年数 40 年に満たない管路についても更新し、耐震化を行う必要があるため、通常の管路更新（耐震化）に比べて費用がかかります。

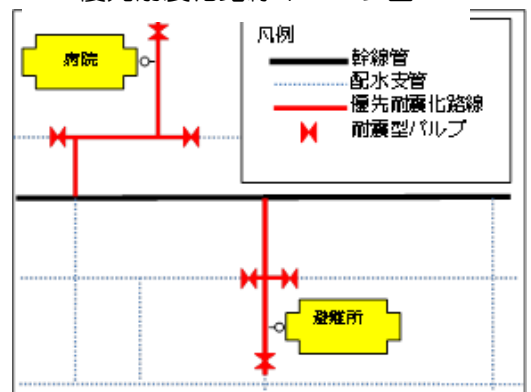
### 【取組内容】

優先耐震化路線は、早期構築が必要であるため次の基準で、優先的に耐震化を進めていきます。

- ① 平成 29 年度までは布設後 35 年経過管を対象
- ② 平成 30 年度以降は布設後 30 年経過管を対象

➡ 平成 37 年度末の優先耐震化路線の耐震化率は、92%となります。

～優先耐震化路線イメージ図～



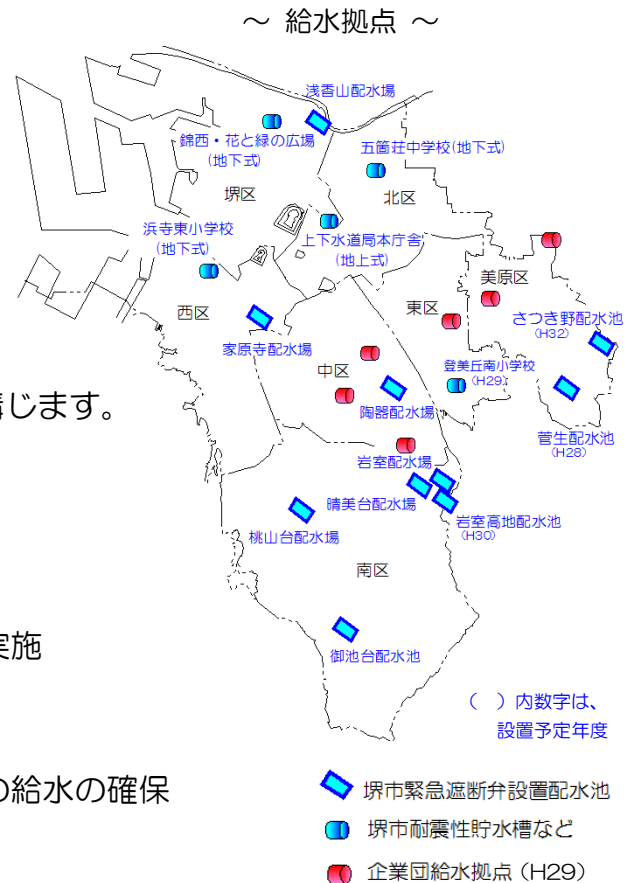
## 事業取組② 応急給水対策の強化

### 震災発生後の対応

「大阪府水道地震対策基本方策」では、企業団の目標復旧期間を1週間としています。この方策を受け、企業団からの受水管や配水場への送水管の点検等を考慮し、最低8日間の応急給水量を確保しています。

被災時には、次のとおり、応急給水の対策を講じます。

- ◇ 企業団から受水できるまで
  - ・ 緊急遮断弁付配水池、企業団給水拠点、耐震性貯水槽などを活用した応急給水の実施
- ◇ 企業団から受水再開後
  - ・ 優先耐震化路線を活用し指定避難所等への給水の確保
  - ・ 配水池などからの応急給水



### 【課題】

ソフト対策として、応急給水対策の強化が必要となっていますが、局の対応には一定の限界があるため市民による飲料水の備蓄なども重要であり、自助・共助の推進が必要となっています。

### 【取組内容】

- ◆ 災害時に応急給水活動を円滑に実施するために給水拠点を整備します。
- ◆ 災害等により避難所等の敷地内の給水管が破損した場合において、市民による応急給水活動を可能とするための給水栓（仮称：災害時給水栓）の設置について効果を検証し、有効性を確認したうえで設置します。
- ◆ 「自助・共助」の力が育まれるよう、校区防災訓練等、市民が多く集まる場において、飲料水の備蓄を啓発していきます。
- ◆ 東日本大震災の教訓から交通障害を考慮し、災害用備蓄水の指定避難所への分散備蓄を継続して実施します。



災害時給水栓写真(出典:仙台市)

### 事業取組 ③ 配水池の耐震化

配水池は水道施設の中核として、震災時においても機能を保持することが必要なことから、計画的に耐震化を行います。また、震災時に応急給水を確保するための2池化を行います。

### 事業取組 ④ 緊急連絡管の整備

企業団や隣接市と水道管を接続し、非常時に給水を受けることができる緊急連絡管について、全21給水区域のうち、有効性と実現性も考慮して、設置が可能と判断した15給水区域に整備していきます。(平成27年度末で9区域整備済み)

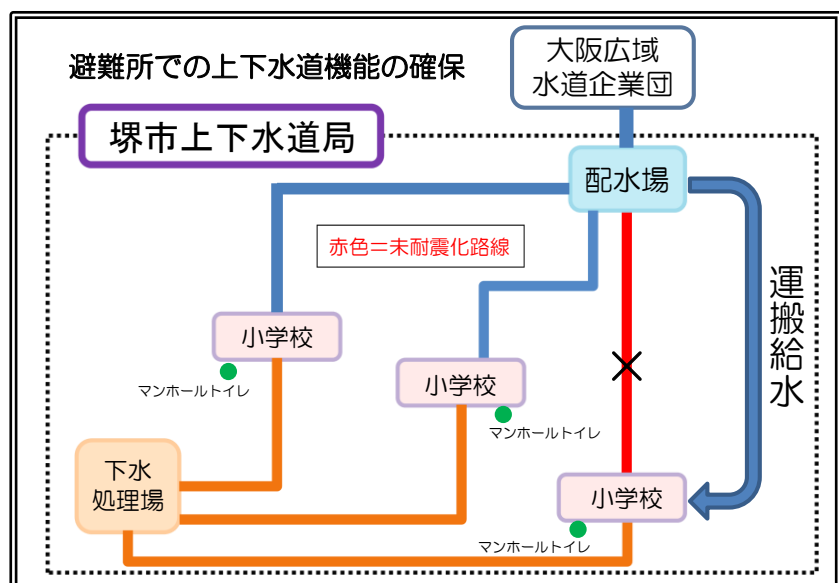
### 事業取組 ⑤ 電源の確保

菅生配水池、岩室高地配水池に自家発電設備を設置します。広域停電時の対応について再検討を行います。

### 事業取組 ⑥ 業務継続計画等による減災対策の推進

- ◆ 初動、復旧のさらなる迅速化や、職員の危機管理意識のより一層の向上に向け、防災訓練を継続的に実施していきます。
- ◆ 通信手段の充実など、被災時の活動環境を整備するとともに、防災行政無線の通常業務での活用など、局業務継続計画でとりまとめた災害対策業務を日常業務へ組み込みます。
- ◆ 水道の復旧にあたっては、水の使用開始に伴う排水量の増加も十分に踏まえ、下水道の復旧計画との調整を図り、上下一体で機能回復を図っていきます。  
また、復旧見通しや通水状況に加え、下水の復旧状況に見合った節水も呼びかけるなど、上水道、下水道が連携した広報を実施します。
- ◆ 危機事象発生時の対応、体制を総括する「局危機管理対策本部」の意思決定の迅速化や、上水道、下水道の両対策本部への指示の的確化を図ることを目的に、上下一体となった訓練を行います。

～ 被災時の上下連携イメージ



◎ 下水道事業：指定避難所である市立小学校にマンホールトイレを設置

## 事業取組 ⑦ 事故対策の強化

- ◆ 施工手順の間違いは重大な事故につながる恐れがあります。そのため複数の職員で工事内容を確認し、ミスの未然防止を図ります。
- ◆ 危機事象ごとに、局の危機管理対策本部の体制を変更し、柔軟・迅速に対応します。
- ◆ ホームページ以外にも、ツイッターやテレビでも迅速に情報を発信します。また、聴覚に障害のある方に対しても、FAXにより情報を発信します。あわせて、公用車による巡回広報など、“現地広報”の充実と速やかな情報提供を強化します。
- ◆ 危機事象の重要度や優先度等を勘案しながら、マニュアル（送水管破裂事故編等）を整備していきます。
- ◆ 水道事故の防止策や事故発生時の対応策等は、堺市上下水道局事故防止等検討委員会において、下水道部職員からも「気づき」を促すことにより、局全体で事故の再発防止に取り組んでいきます。

【目標値・スケジュール】 ○数字は事業取組番号

取組内容	H26 (実績)	H27 (見込)	H28	H29	H30	H31	H32	H37	H25 政令市平均
①優先耐震化路線の耐震化率(%)	56.1	60	65	72	75	79	82	92	—
②給水拠点数※(箇所)	11/21		12/21	19/21	20/21	20/21	20/21	21/21	—
②災害時給水栓の設置	—	—	事前調整	災害時給水栓の設置					—
③配水池耐震化率(%)	74.0		77	78	78	78	78	88	56.5
④緊急連絡管の設置(箇所)	8/15	9/15	10/15	12/15	12/15	13/15	13/15	15/15	—
⑤自家発電設備の設置	—	—	菅生配水池		岩室高地配水池				—
⑥減災対策の推進	—	—	業務継続計画の改善、訓練の実施					—	
⑦事故対策	—	—	事故対策マニュアルの随意見直しなど					—	

※ 企業団による給水拠点設置6か所を含みます。



このようになります

地震発生時でも指定避難所等への給水が確保できます。さらに、全市立小学校に設置されたマンホールトイレにより上下水道機能を維持できます。

給水拠点を整備することで断水となっても早期に運搬給水が可能となります。また、災害時給水栓の設置により早期に応急給水体制が構築できます。

緊急連絡管、自家発電設備の整備により災害時等の断水時間を短くすることができます。

上水道、下水道が連携した訓練などを実施することで危機事象が発生した際の被害を最小限にとどめるとともに、早期復旧が可能となります。

## しんらいを築く堺の水道への挑戦

### お客さまとのパートナーシップの形成 【持続】

#### 【事業背景・現状・課題】

- ◆ ライフスタイルの多様化により、求められる施策も多様化しています。
- ◆ 今後、水道料金収入が減少する中、現行の料金水準を維持しつつ、お客さまニーズのすべてを取り込むことも難しい状況にあります。
- ◆ 限られた財源の中で、お客さまが必要とされる事業を選択し、集中的に実施できるよう、上下水道局が行う事業への理解を深めていただくとともに、お客さまとともに事業に取り組んでいくことや、お客さま自らができる取組の推奨が必要です。
- ◆ 局からの情報発信に力点を置いたこれまでの広報の取組から、お客さまがどのような情報を求めているのか、どんな事業を望んでいるのかという広聴の充実が必要です。
- ◆ お客さまの声を効果的に事業経営に反映していく仕組みづくりが必要となっています。
- ◆ 「お客さま満足度」のような総合的評価指標を研究する必要があります。

#### 【これまでの取組】

- ◆ 事業への理解を深めていただく観点から、ホームページやツイッターなどのデジタル広報媒体を中心に、幅広い層にあわせた広報を実施してきました。
- ◆ 区民まつりなどのアンケートで、広報してほしい項目を調査し、その結果、上位となった料金、水質、災害対策について、重点的に広報してきました。

～ 小学生を対象とした出前教室の様子 ～



#### このように取り組みます【今後の方針】

- ◇ 水道事業への理解と上下水道局への信頼を築くため、双方向のコミュニケーションによる広報・広聴の充実を図ります。
- ◇ お客さまの声を効果的に事業へ反映する仕組みを構築します。
- ◇ お客さま満足度を測る指標を検討します。

## 事業取組① 双方向コミュニケーションの確立

## 【現状】

**広報取組** 伝えるべき情報とその内容に応じた対象への最適な媒体を活用し、広報を行っています。

**広聴取組** 各種イベント実施時などにアンケート調査を行っていますが、調査結果を事業経営に反映する仕組みが確立されていない状況です。

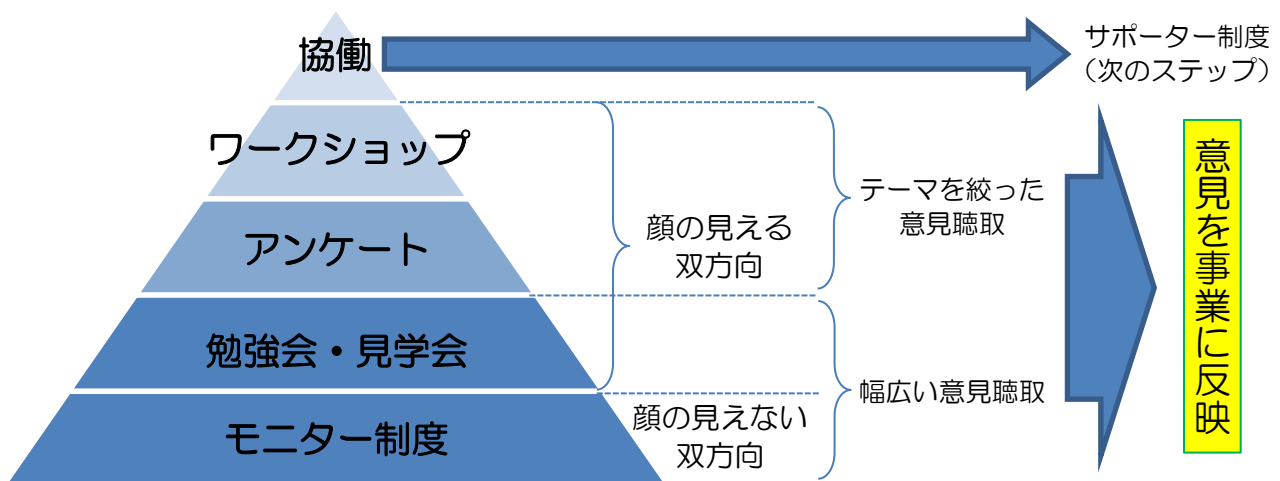
## 【課題】

広報では伝達する情報の内容・対象に合わせて効果的な手法の選択が行われていますが、広聴では効果的な事業推進に向けたさらなる取組が求められます。

このため、今後は本市の強みである広報の取組に併せ、目的や対象に応じた適切な手法による広聴に取り組み、お客様の意見やニーズをより効果的に事業に反映させるための仕組みづくりを進める必要があります。

## 【取組内容】

お客さまとの双方向のコミュニケーションを確立します。



モニター制度・・・市政モニター制度等を活用し、幅広いお客さまから事業に対する意見を聴取し、事業への反映に取り組みます。

勉強会・見学会・・・一般公募で勉強会や見学会を実施します。予算・決算、お客さまサービス、危機管理対策など局事業について学んでいただくとともに、局施設をはじめ、企業団施設や、各種工事現場を見学していただき、事業への理解を深めていただく機会を創出します。

アンケート・・・勉強会や見学会などで一定の知識や理解を得ていただいた参加者の意見を聴取し、事業への反映を図ります。

ワークショップ・・・お客さまと局職員が共に参加する会議を開催し、支払方法の多様化などのお客さまサービスに関することや、応急給水拠点の運営に関する課題などを議論し、どのように事業を進めていくのかを参加者と一緒に検討します。



## 事業取組② お客さまとの協働体制の拡充

## 【現状】

人口減少等に伴う水需要の減少、施設や管路の大量更新期の到来、危機管理意識の高まりなど、水道事業を取り巻く環境が変化する中、利用者ニーズを的確にとらえ、事業を選択・集中させることにより効果的に取り組んでいくことが求められています。

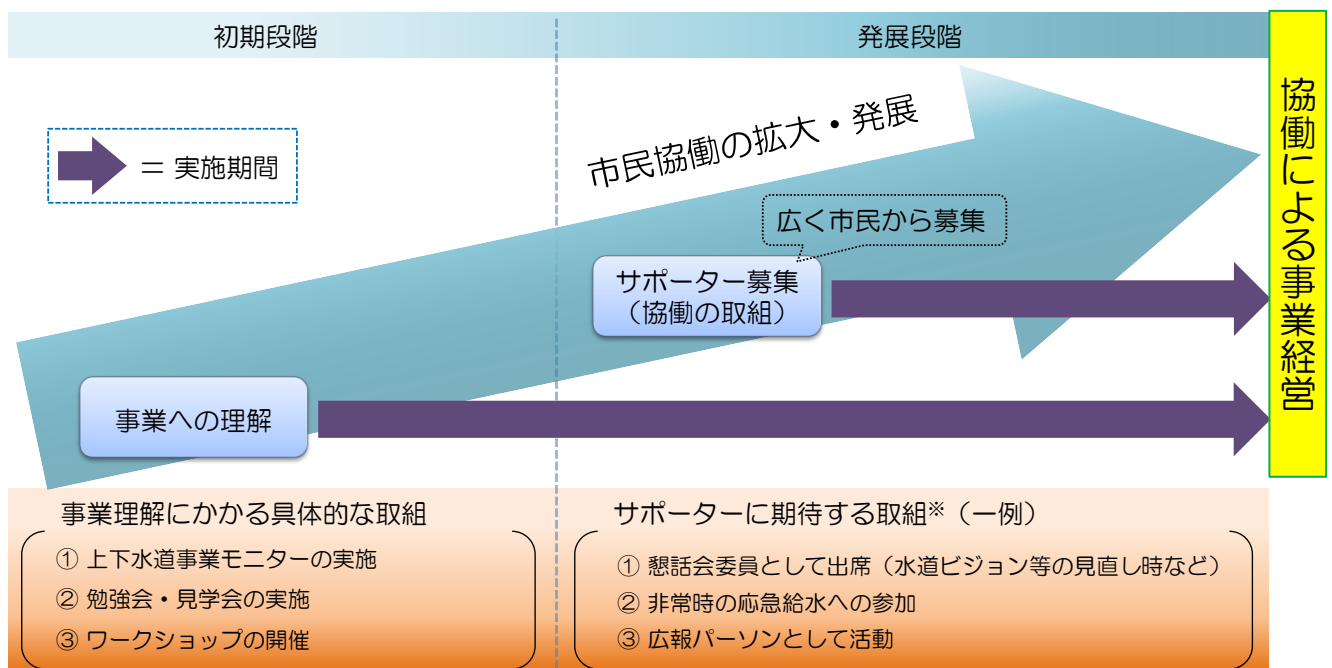
## 【課題】

お客さまの声を反映した事業を展開するうえで、お客さまとの協働は必要不可欠であり、協働体制を拡充するための仕組みづくりが必要です。また、つくりあげた仕組みを効果的に運用していくためには、お客さまに水道事業への理解を一層深めていただくための取組を進めていくことが重要です。

## 【取組内容】

水道事業に関する勉強会・見学会の実施やワークショップの開催など、お客さまに水道事業への理解を深めていただける取組を継続的に進めていきます。

さらに、お客さまとの協働による事業経営をめざして、新たに上下水道局サポーター制度を創設し、水道ビジョンの見直しの際などに直接ご意見をいただけるものとしします。



※ サポーターに期待する取組は、想定される一例を示しており、ビジョンの計画期間内に詳細な制度設計を行い、事業を実施します。

## 事業取組③ お客様対応の向上と事業の啓発

## 【現状】

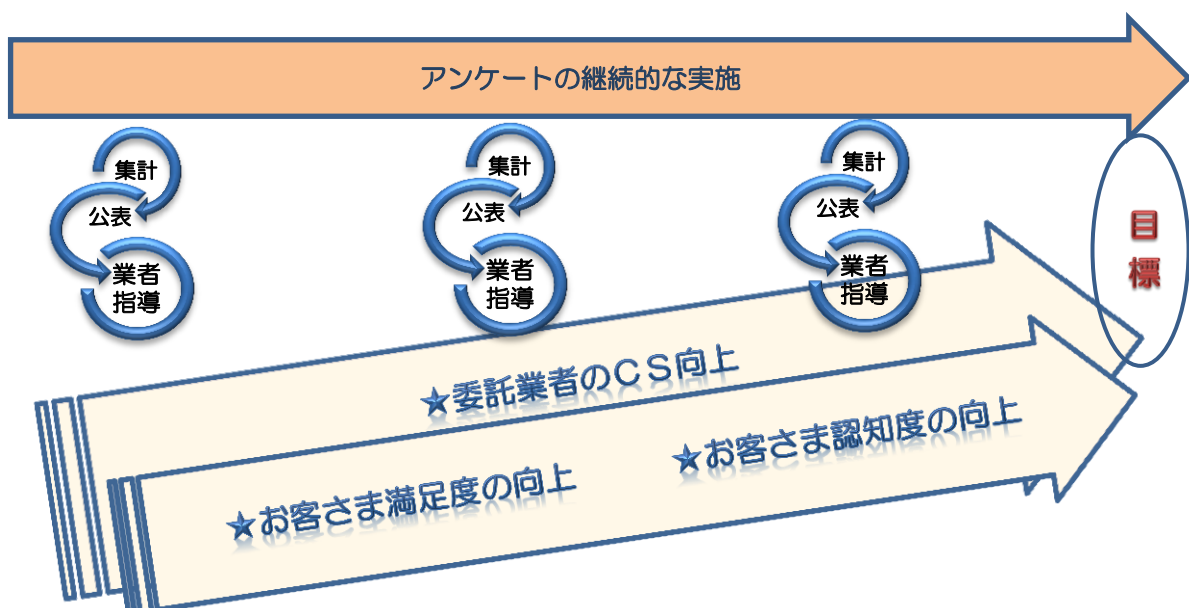
- ◆ お客さまと直接対応することの多い営業関連業務について、そのほとんどを民間企業に委託しています。
- ◆ 水道の使用開始に伴う訪問時に、お客さまへの啓発として「水道のごあんない」を配付しています。

## 【課題】

- ◆ 水道事業にかかるお客さま満足度やお客さま認知度を把握する必要があります。
- ◆ 委託先の民間企業に対しては、業績評価に基づく指導・監督を行っていますが、委託業務におけるお客さま満足度（CS）についても評価する必要があります。
- ◆ お客さま対応の更なる質的向上をめざす必要があります。

## 【取組内容】

- ◆ 委託業者との折衝実績のあるお客さまを無差別にピックアップし、経常的にアンケートを実施します。
- ◆ お客さま満足度の目標値を年次的に設定し、アンケート結果を局ホームページに掲載します。
- ◆ お客さまから、多面的な評価を受けたアンケート結果を委託業者にフィードバックし、業務の品質向上に活かします。
- ◆ お客さまの財産である給水装置の維持管理や、水道の使用開始・使用休止の連絡等、双方にとってコスト削減が見込める取組を積極的にPRします。



## 【スケジュール】 ○数字は事業取組番号

取組内容	H27 (現状)	H28	H29	H30	H31	H32	H37
①双方向 コミュニケーション	—	ワークショップ・アンケート・勉強会・見学会・モニター制度					継続実施
②お客さまとの 協働	—	制度設計		サポーター制度			継続実施
③お客さま対応の 向上	—	お客さま満足度を測る指標の設定と向上					継続実施

### 効果



### このようになります

双方向のコミュニケーションと市民協働の推進により、お客さまニーズを効果的に事業経営に活かしていくことができます。

お客さま対応を行う委託事業者と連携し、おもてなし（ホスピタリティ）を意識した接遇を行うことにより、お客さまに好印象を抱いてもらい、お客さま満足度を向上させます。



## 人材育成の充実・運営体制の強化【持続】

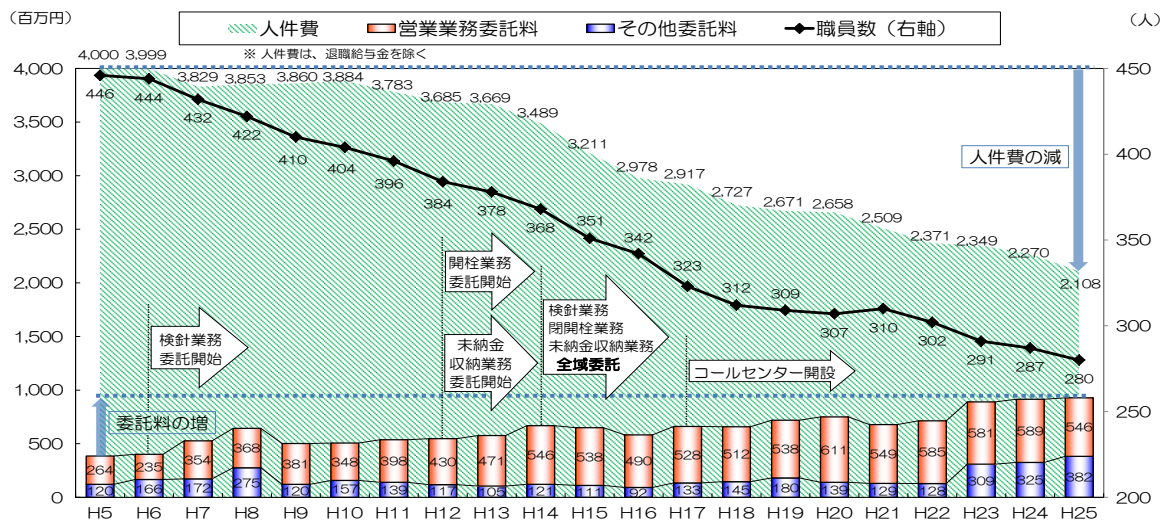
### 【事業背景・現状・課題】

- ◆ 少子高齢化の進行や生産年齢人口の減少などにより、水需要や料金収入の減少が予想される社会背景を踏まえ、経営資源の最適配分が求められています。組織に欠かせない経営資源である「モノ・カネ・情報」をいかに活用して成果に結びつけるかは、企業職員の手腕にかかっており、優れた人材を育成することが重要です。また、適正な組織体制と職員の確保による、機能的・効率的な事業経営が必要です。
- ◆ 職員数の減少などに伴う技術力低下を防止するため、職員一人ひとりの能力の向上及び下水道事業との横断的な技術連携や民間事業からのノウハウ導入、他水道事業体との広域連携の取組が必要となっています。

### 【これまでの取組】

- ◆ 必要な能力の向上を図るため、「現場力と経営力の強化」「政策形成能力の強化」「コンプライアンスの徹底」を3つの骨格とし研修を実施するなど、人材育成に取り組んできました。
- ◆ より効率的な事業経営に向けたあり方を検討し、民間活力の導入を進めるとともに、適正な要員管理を行ってきました。

### ～ 民間活力の導入による職員数（人件費）の減少 ～



### このように取り組みます【今後の方針】

- ◇ 上下水道事業の運営に必要な経営感覚・コスト意識を備え、サービス向上や安全・安心の為に技術力を発揮できる企業職員を育成します。
- ◇ 事業経営に必要なかつ最適な運営体制と職員を確保します。

## 事業取組 ① 自ら考え行動する職員の育成

## 【現状】

企業職員として必要な能力の向上を図るため、「現場力と経営力の強化」「政策形成能力の強化」「コンプライアンスの徹底」を3つの骨格として研修を実施するなど、職員の育成に取り組んできましたが、豊富な経験を持つ職員の大量退職や民間委託の進展などから、今後、ノウハウ・技術力の低下が懸念されており、着実な職員の技術力の維持・向上が求められています。

## 【課題】

給水人口の減少、料金収入の減少など単一の事業体だけでは解決が困難な経営課題や今後予測される大地震等の危機事象の発生に対しても、ライフラインの運営主体として速やかな課題解決と確実な事務遂行が求められます。

このため、公営企業職員としての経営感覚やコスト意識をもとに、技術力を的確に発揮して業務を遂行する職員を育成し、組織の信頼性の向上につなげていきます。

## 【取組内容】

従前から、堺市上下水道局人材育成方針に基づき、めざすべき職員像を次のようにとらえ、職員の育成に取り組んでいます。

【めざすべき職員像】 自らで考え、「今」を乗り越えられる職員

- ① 広い視野を持って未来を創造できる職員
- ② プロ意識を持って上下水道事業の使命を果たす職員
- ③ 業務を推進する実行力のある職員

今般、次のような取組を進め、事業の運営に必要な経営感覚やコスト意識を強化し、アイデア、情熱、スピード感を持ってサービス向上や安全・安心の為に技術力を発揮し、上下水道事業の使命「安全安心なライフラインの確保」「将来に向けて快適な暮らしの確保」を果たす、「自ら考え行動する職員」を育成し、水道事業と下水道事業との横断的な技術連携を図りながら、お客さまから信頼される上下水道局をめざします。

## ◇ 危機事象発生時にも行動力を発揮できる職員の育成（危機事象対応力の向上）

東日本大震災のような大規模災害や平成24年度に発生した南区若松台の漏水事故を教訓としつつ、毎年度実施する実地訓練を通じて、災害時における各自の役割、行動手順などをより具体的なものとし、計画的、発展的に危機事象対応力の強化を図ります。

これらの取組により、平常時から緊急時対応の意識の定着を行い、災害に強い施設管理とともに、災害発生直後の初動時から高い行動力を発揮できる職員の育成を進めます。

◇ **新しいものを取り入れてサービス向上に取り組む職員の育成（民間企業への派遣）**

民間企業へ職員を継続的に派遣することにより、お客さまサービスの向上に向けた発想力、民間企業の効率的な業務運営やコスト節減の取組などを取り入れます。公営企業職員としての経営感覚・コスト意識を向上させ、自らが新しいことに取り組んでいく姿勢を育て、組織全体でお客さまの視点に立ったサービスの充実に取り組みます。

◇ **事業全体を捉えて業務を遂行する職員の育成（局内インターン制度）**

定期人事異動による経験の蓄積に加え、計画、設計・施工、維持管理など、多様な分野の業務を短期的に経験することで、事業全体を意識して取り組む視点を習得させる局内インターン制度を新たに構築します。局事業に関する広い知識の習得や各業務との連携を強化することで、組織の企画力の向上を図ります。

**事業取組② 適正な組織体制の確保**

行動力のある職員の育成と民間活力の効果的な活用を進め、コンパクトながらも機能的・効率的に事業を運営する組織をめざします。また、市役所全庁で取り組む内部管理マネジメントの制度に局独自の取組を加え、職員一人ひとりの危機管理意識を高めることにより、業務のリスクを的確に把握し、迅速に解消できる組織作りに取り組みます。

**事業取組③ 広域連携の推進**

将来の府域一水道を念頭に、まずは、周辺市町との水平連携に向けた取組をすすめていきます。大規模末端給水事業を経営する本市が有している技術・ノウハウを活かし、研修の合同開催、災害、事故時の協力体制の構築、更新工事の技術協力など、ソフト面の連携・協力をすすめることにより、本市を含め、関係市町全体の災害・事故時の対応力強化や技術力の強化につなげていきます。

～広域連携の推進のイメージ～



## 【スケジュール】 ○数字は事業取組番号

取組内容	H27 (現状)	H28	H29	H30	H31	H32	H37
①人材育成の充実	—	危機事象対応力の向上、民間企業への派遣、局内インターン制度					継続実施
②適正な組織体制の確保	—	機能的・効率的な組織の構築、内部管理マネジメント				適正な組織体制の確保	
③広域連携に向けた取組	—	ソフト面の連携・協力（研修の合同開催、災害・事故時の協力等）					継続実施

### 効果



### このようになります

企業職員として上下水道局が果たすべき役割を常に意識し、アイデア、情熱、スピード感をもって使命を達成していく職員を育成することで、お客さまから信頼される上下水道局をつくります。

困難な課題に対しても柔軟かつ的確に対応できる、機能的・効率的な組織・運営体制を構築することにより、持続・安定的に事業を運営できます。

ライフラインの一つである水道が広域的・効率的に運営されることにより、お客さまサービスの向上につながります。

# V. 将来ビジョン（挑戦が描く未来）

## 1. いつでもあんしん堺の水道への挑戦



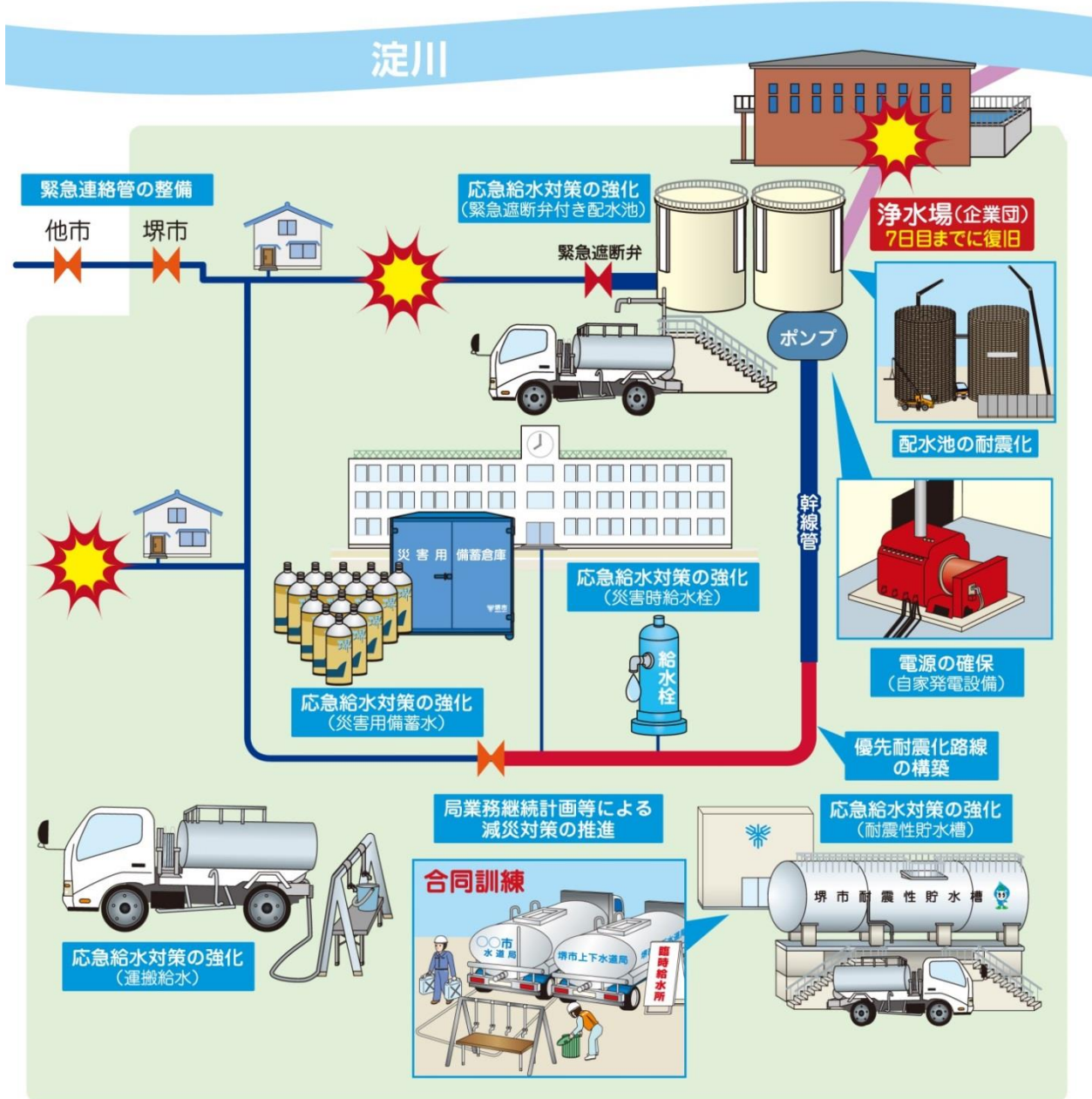
水需要が減少する中であっても、現在のサービス水準を維持し、安心のライフラインとして、お客さまの暮らしを守っていきます。

施策	事業	投資(億円)	施策効果
安全で安心な水道水 【安全】	★水質の管理	1.5	◇安全でおいしい水を お客さまへ供給できます。
	水安全計画の推進	—	
	貯水槽水道の管理	—	
	鉛製給水管取替の促進	8.8	
施設の維持管理と更新 【持続】	★幹線管の更新	188.7	◇施設を健全に保ち、 <b>安定した給水</b> ができます。 ◇施設の長寿命化を実現し、 長期的な <b>更新コスト</b> を削減 できます。
	配水支管の更新	301.9	
	管路の維持管理	4.5	
	配水池の維持管理	0.6	
	機械・電気・計装設備の更新	34.3	
持続的な財政運営 【持続】	★安定した財政基盤の構築	—	◇ <b>継続的かつ安定した水道サービス</b> が提供できます。 ◇ <b>料金の引き上げに頼ることなく</b> 、 安定した経営を確保できます。
環境負荷の低減 【持続】	受水圧を利用した送水システム の整備	—	◇ <b>地球温暖化防止に寄与</b> すると ともに、小水力発電による <b>売電 収入</b> を確保できます。
	小水力発電設備の設置	5.2	

「★」＝ 重点事業



## 2. いのちを守る堺の水道への挑戦



水は生命にとって欠かせないものです。上下水道局では地震などの被災時においても、お客さまのもとへ水道水をお届けします。

施策	事業	投資(億円)	施策効果
危機管理対策の推進 【強靱】	★優先耐震化路線の構築	72.0	◇下水道事業と連携し、指定避難所における <b>上下水道機能を確保</b> します。  ◇災害・事故などによる断水時に <b>迅速な緊急給水と断水からの早期復旧</b> が可能となります。
	★緊急給水対策の強化	調整中	
	配水池の耐震化	38.0	
	緊急連絡管の整備	2.21	
	電源の確保	—	
	局業務継続計画等による減災対策の推進	—	
	事故対策の強化	—	

「★」= 重点事業

### 3. しんらいを築く堺の水道への挑戦



お客さまとのパートナーシップを形成し、お客さまと共に歩む水道事業をめざします。さらに、職員の人材育成の強化により、お客さまに信頼され愛される上下水道局をめざします。

施策	事業	施策効果
お客さまとの パートナーシップ の形成 【持続】	★双方向コミュニケーション の確立	◇お客さまニーズを事業経営に反映 していくことができます。 ◇お客さま満足度を向上させます。
	★お客さまとの協働体制 の拡充	
	★お客さま対応の向上と 事業の啓発	
人材育成の充実・ 運営体制の強化 【強靱】	★自ら考え行動する職員 の育成	◇企業職員として、アイデア、情熱、 スピード感をもって使命を達成して いく職員を育成し、お客さまから 信頼される上下水道局にします。
	適正な組織体制の確保	
	広域連携の推進	

「★」＝ 重点事業

---

---

資 料 編

---

---

## 1. 事業のあゆみ（暦年）

明治 43 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道創設工事が完成</li> <li>通水を開始（近代水道全国 18 番目）</li> </ul>
昭和 2 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>天王貯水池内に配水塔が完成</li> </ul>
昭和 26 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>大阪府営水道から沈でん水の受水始める</li> </ul>
昭和 28 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>家原寺配水場が完成</li> </ul>
昭和 39 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>陶器配水場が完成</li> <li>天王貯水池の供用を休止し浅香山浄水場からの直接給水する方式に切り替える</li> </ul>
昭和 40 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>料金の電子計算処理を開始する</li> </ul>
昭和 41 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>岩室配水場が完成</li> </ul>
昭和 48 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>桃山台配水場が完成</li> </ul>
昭和 50 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>逡増制料金体系を採用</li> </ul>
昭和 53 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>大和川の水質悪化のため取水を休止する</li> </ul>
昭和 54 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>各営業所に端末機を設置しオンラインシステムを採用する</li> </ul>
昭和 60 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>泉北ニュータウン地域の水道事業が大阪府から移管される</li> </ul>
昭和 63 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>晴美台配水場が完成する</li> </ul>
平成 6 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>大阪府営水道からの沈でん水受水不可のため浄水施設を廃止</li> </ul>
平成 7 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>阪神・淡路大震災が起きる</li> <li>西宮市への運搬給水支援、復旧作業支援を行う</li> </ul>
平成 9 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>家原寺配水場内に配水管理センターが完成</li> </ul>
平成 10 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>高度浄水処理水の供給が始まる</li> </ul>
平成 15 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道局新庁舎（三国ヶ丘）が完成</li> </ul>
平成 16 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道局と建設局下水道部が統合され上下水道局となる</li> </ul>
平成 17 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>美原町と合併</li> <li>お客様センターを開設する</li> </ul>
平成 18 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>政令指定都市に移行する</li> <li>水道 GLP の認定を受ける</li> </ul>
平成 19 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>美原町から引き継いだ小平尾浄水場を廃止</li> </ul>
平成 22 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>堺市水道給水開始 100 周年を迎える</li> <li>大阪府営水道から用水供給事業を引き継ぎ、大阪広域水道企業団が発足する</li> </ul>
平成 23 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>東日本大震災が起きる</li> <li>茨城県河内町、岩手県大船渡市・陸前高田市への応急給水支援を行う</li> <li>大阪広域水道企業団による用水供給事業が開始される</li> </ul>
平成 24 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>浅香山配水場に高架配水池が完成</li> <li>南区若松台で、配水管（φ800mm）が破損し、断水及び濁水が発生する</li> </ul>
平成 26 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>大阪市・堺市大和川連絡管が完成</li> </ul>

## 2. 水道料金の変遷（昭和43年度以降）

本市では、昭和43年4月1日より、基本料金に口径別料金制を採用し、昭和50年11月1日より、従量料金に逡増制を採用しました。さらに、昭和52年10月1日より、公衆浴場用などを除いて従量料金の用途を廃止し、現在と同じ口径別逡増従量料金制の料金体系となりました。

水 道 料 金	
【昭和43年4月1日】	1か月20m <sup>3</sup> の使用で、748円
【昭和50年11月1日】	1か月20m <sup>3</sup> の使用で、940円
【昭和52年10月1日】	1か月20m <sup>3</sup> の使用で、1,420円
【昭和57年4月1日】（平均改定率：27.59%）	1か月20m <sup>3</sup> の使用で、1,840円
【平成6年4月1日】（平均改定率：29.26%）消費税転嫁分を含む	消費税3% 1か月20m <sup>3</sup> の使用で、2,451円
【平成9年4月1日】（消費税率の変更に伴うもの）	消費税5% 1か月20m <sup>3</sup> の使用で、2,499円
【平成14年4月1日】（平均改定率：11.81%） ※大阪府営水道、18.3%値上げ（H12.10）	1か月20m <sup>3</sup> の使用で、2,782円
【平成21年8月1日】（平均改定率：△3.9%）	1か月20m <sup>3</sup> の使用で、2,520円
【平成22年10月1日】（平均改定率：△3.9%） ※大阪府営水道、△11.5%値下げ（H22.4）	1か月20m <sup>3</sup> の使用で、2,415円
【平成26年4月1日】（消費税率の変更に伴うもの）	消費税8% 1か月20m <sup>3</sup> の使用で、2,484円

### 3. 用語解説

本文中に掲載している用語の一部について解説しています。なお、解説内容については、本市の地域性や事業特性を踏まえた内容としている場合があります。

用語	解説
アウトソーシング	業務を外部の専門業者に委託すること。専門業者のノウハウを活用することで、業務の効率化を図ることができる。
アセットマネジメント	資産の効率的な維持管理と計画的な投資を進める目的に導入される資産管理手法。
一部事務組合	地方自治法の定めにより、地方公共団体の行う事務の一部を共同処理するために、各自治体の間で協議により規約を定めて設置する組合。
移動電源車	停電時に水道施設に電源を供給することを目的としたもので、トラックに発電機を搭載し各施設に移動できるもの。
インセンティブ	成功報酬、報奨金などモチベーションの向上に資するものを意味し、本ビジョンにおいては、本市が委託した業務を請けた事業者の創意工夫による業務効率化を促す仕組みを指している。
上町断層帯地震	岸和田市から大阪市を経て豊中市に至る活断層帯を震源とする直下型の地震。
運搬給水	応急給水の手法のひとつで、タンク車等を使用して飲料水を配ること。
応急給水	災害、事故等で断水や濁水が発生した場合に運搬給水や避難所に備蓄した水等により飲料水を配ること。
大阪府水道地震対策基本方策	阪神・淡路大震災の経験や教訓をもとに、大阪府内の水道事業者等において作成した府域の水道の地震対策にかかる指針（平成8年9月策定）。
お客様センター	水道の使用開始及び休止の届出、問い合わせ等に関する電話受付業務を、外部委託により実施している「堺市上下水道局お客様センター」の呼称。
開閉栓業務	水道の使用開始又は休止に伴う、現地訪問、料金の精算等を行う業務。
幹線管	本市では、企業団から水道水を受水する管、配水池から配水池へ水道水を送る送水管及び口径350mm以上の配水管。
元利償還	企業債の発行に伴う、元金と利息の返済。
企業債	公営企業を行う地方公共団体が、その企業の建設改良費等の財源に充てるために、国などから長期で借り入れる資金。水道施設は将来にわたり長期間使用するため、世代間の公平性を図る観点から、施設整備の財源として活用している。
給水	給水区域に対して水道水を供給すること。
給水拠点	災害時に水道水を確保し、運搬給水のタンク車に水を供給する拠点。
給水区域	市町村などが厚生労働大臣の認可を受けて水道事業を実施する区域。

用語	解説
給水装置	給水管、給水栓、受水槽などお客さまが所有する水道設備で、道路に布設された配水管の分岐部から給水管を通じて家屋内の蛇口まで至る装置のこと。
給水量	給水区域に対して水道水を供給した水量。
業務継続計画	災害時などでも、業務停止による市民生活への影響が大きい特定の業務を継続して実施するための計画。
経常収支比率	経常費用が経常利益によりどの程度賄われているかを示す指標。経常費用とは受水費（水を買うお金）や人件費など常に存在する費用を指し、経常利益とは水道料金などの常に存在する収入を指している。この比率が高いほど利益率が高いことを表し、これが100%未満であることは赤字が生じていることを意味する。
計装設備	流量計や水圧計など配水状況を管理するための計測設備。
経年化施設	法定耐用年数を経過した施設。
減価償却費	水道管路など長期間にわたって利用する固定資産の取得に要した支出を、耐用年数に基づき定期的に計上する一事業年度の費用。
検針業務	料金の算定の基礎となる使用水量を水道メーターによって計量する業務。
広報パーソン	本市の水道事業に関する理解を深めていただくため、広報活動にご協力いただく地域の住民。
コンプライアンス	法令遵守。特に企業活動においては、社会規範に反することなく、公正・公平に業務遂行すること。
懇話会	本市の事業の円滑な推進を図るため、地元住民、関係機関、有識者等の意見を聴き、事業計画に反映させる会合。
再生可能エネルギー	太陽光、風力、水力、地熱など、エネルギー源として再利用することができるもの。
堺市上下水道局事故防止等検討委員会	上水道事業、下水道事業が連携し、工事現場での事故を防止するとともに、事故発生時にも迅速に対応するために設置した委員会。事故の原因究明、再発防止策等について検討するとともに、その実施状況のチェックも行う。
堺市水道事業中期経営計画	平成18～27年度の10年間における本市水道事業の経営方針や具体的な取組内容をとりまとめた計画。
残留塩素濃度	水道水中に含まれる塩素の濃度。塩素を水道水に混入すると殺菌効果があり、水道法施行規則で最低濃度が規定されている。
次亜塩素酸ソーダ	水道法で規定されている残留塩素濃度を保つために注入する薬品。
色度	水の色をいう。水道水質基準では、5度以下と定められている。色度が上昇することで水道水中に鉄錆など異物が混入していることが把握できる。

用語	解説
時系列傾向分析	過去の継続的な数値の傾向を分析することで、将来の数値を予測する手法。
市政モニター制度	市政の重要な課題や市民生活に関係の深い問題などに関して、アンケートを利用し、市民意識を迅速に把握するとともに、市政の効率的かつ合理的な運営に役立てるためのモニター制度。
自然流下方式	ポンプを使用せず、地盤の高いところから低いところへ水道水を送る配水方式。
地盤液状化	地震の際に地下水位が高い砂地盤が振動により、地盤が液状化する現象。
資本的収支	企業の将来の営業活動の基礎となる建物や施設の建設に関わる収入と支出。
資本費	営業活動の基礎となる建物や施設の建設などにより後年度に発生する減価償却費と建設の財源となる企業債に係る支払利息など。
市民協働	市民と行政が対等な立場で、同一の目標に向かって連携して取り組むことを意味し、本ビジョンにおいては、市民の皆さまとともに事業を運営していく取組または仕組みを指している。
収益的収支	一事業年度の企業の営業活動に伴って発生するすべての収入と支出。
受益者負担の原則	利益を受ける者が利益の量や質に応じて公平に負担を行う原則。水道事業においては、水道を使用した者が使用した水量などに応じて水道料金を負担する仕組みを指す。
取水	浄水処理するために河川、井戸等から水を取ること。
受水	堺市（水道事業者）が企業団（用水供給事業者）から水道水の供給を受けること。
純利益／純損失	一事業年度における営業活動によって生じた利益。赤字の場合は、純損失という。
浄水	河川水や地下水等を水道水に浄化すること。 高度浄水処理は通常の浄水処理に加えてオゾン処理、活性炭処理を行うことで、カビ臭等が少ないおいしい水をつくる処理のこと。
新水道ビジョン	平成 25 年 3 月に厚生労働省が策定した計画。人口減少社会の到来など、水道を取り巻く環境の変化を踏まえ、今後目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担などが示されている。また、水道事業体に対しては、各地域の将来ビジョンとして、「水道事業ビジョン」の策定を求めている。
新世紀第二次配水施設整備事業計画	平成 20～29 年度の 10 年間で実施する本市水道施設の整備事業計画。
水管橋	河川などを横断する際に露出配管されている水道管。
推計人口	国勢調査による人口を基に、各年度の 10 月 1 日現在の人口を推計したものの。



用語	解説
水道 GLP	「水道水質検査優良試験所規範」の略語。公益社団法人日本水道協会が認めた方法で精度の高い水質検査を行っている試験所が認定を受けることができるもの。
耐震化	地震が発生しても水道施設が機能を保持できるようにすること。水道管では、耐震継手管による更新、配水池については、更新や躯体補強等により耐震化を行うもの。
耐震性貯水槽	水道管路に設置し、地震発生時に管路から遮断することで水道水を貯留して応急給水に使用する貯水槽。
大容量送水管	通常は配水池から配水池へ水道水を送る管路として使用し、地震発生時は管路を遮断し水道水を貯留して応急給水に使用する管路。
濁水対応マニュアル	水道水の濁りや色度異常発生時に、お客さまへの広報や応急給水の実施など、応急対策を迅速かつ的確に実施できる体制を作ること及び水質の確認を適切に行い、早期に正常給水に戻すことを目的に、策定したマニュアル。
ダクタイル鋳鉄管	強度があり、高い靱性（粘り強さ）を有する鋳鉄管。本市では口径 75 mm以上の配水管等の布設替に使用している。
濁度	水の濁りの程度。水道水質基準では2度以下。濁度が上がることで水道水中に鉄錆など異物が混入していることが把握できる。
単年度資金収支	収益的収支、資本的収支、内部留保資金の差引であり、一事業年度の資金（現金・預金など）の状況を示すもの。
貯水槽水道	水道事業者からの給水を受水槽で受けるシステムで、受水槽、給水ポンプ、揚水管、高置水槽、給水管、給水栓から構成されている。
直結給水方式	給水装置の末端である給水栓まで、受水槽を経由せず、管で連続して直接給水する方式のこと。
出前教室	市内の小学 4 年生を対象に、講義や実験等を通じて水道への関心を高めてもらおうとともに、上下水道を使用した快適な生活及び自然・環境保護の重要性を啓発する上下水道局の活動。
導電率	水道水中での電気の流れやすさを示す値。導電率上昇により水道水中に異物が混入されていることが把握できる。
独立採算制	経営に要する経費は経営に伴う収入（主に水道料金）をもって充てる仕組み。
内部管理マネジメント	企業の経営目標を有効かつ効率的に達成するため、業務におけるリスクに対して組織的に対応できる体制を構築する仕組み。
内部留保資金	資本的収支の補てん財源の一つで、減価償却費など現金の支出を伴わない費用の計上により企業内部に留保される資金。
鉛製給水管	鉛はさびにくく柔らかい材質で加工しやすいため、古くから水道管の材料として使用されてきた。新たに水道管を布設する材料としては、使用されていない。

用語	解説
南海トラフ巨大地震	太平洋沖の南海トラフに沿った広い範囲の震源域で連動して起こる最大規模の海溝型の巨大地震で津波の発生も想定される。
配水支管	本市では、口径 300 mm以下で局が所有している水道管でお客さまが給水を受けるための給水管分岐が可能なもの。
排水設備	お客さまが所有する排水管などの設備のことで、使用後の水（汚水）や雨水などを公共下水道へ排出するためもの。
バタフライ弁	流れに対し円盤状の弁体が角度を変えることで開度を変えて流量を調整するもの。
pH	酸性、アルカリ性の程度。水道水質基準では、5.8 以上 8.6 以下と定められている。
非開削工法	水道管を地中に設置するとき、地表を掘り返すのではなく、トンネルを掘って水道管を設置する工法。
引当金	将来発生する可能性が高い損失、費用などの支出に備え、金額を合理的に見積もることが可能な支出について、あらかじめ準備する見積金額のこと。主な引当金としては、退職給付引当金、修繕引当金などが挙げられる。
腐食進行度評価	水道管が土壌により腐食する度合いを評価したもの。
不明水量	給水量のうち、お客さまに届くまでに漏水などを原因として失われた水量。
防災行政無線	地方自治体がそれぞれの地域における防災、応急救助、災害復旧に関する業務に使用することを主な目的とした無線局。
法定耐用年数	減価償却費の算定に用いるために、地方公営企業法で定められた固定資産（水道管・配水施設など）の耐用年数のこと。ただし、必ずしも法定耐用年数を超えて使用できないものではない。本市では、施設の長寿命化による延命化やアセットマネジメント手法の導入により、法定耐用年数を超えて施設を有効利用しており、効率的な施設整備を実施している。
ポリエチレンスリーブ	水道管が土壌と接触して腐食することを防ぐために、水道管にかぶせるポリエチレン製の筒。
マンホールトイレ	災害時に家庭のトイレが使用できないときに、学校のプールの水等を活用して排泄物を下水道本管に直接流す仕組みの仮設トイレ。災害時はマンホールの蓋を外し、テント・便器を設置して使用する。
有収水量	料金徴収など収入に結び付いた水量。
有収率	給水量に占める有収水量の割合。収入に繋がらない漏水などが多い場合は、有収率は低くなる。
用水供給事業	水道事業者に対して水道水を供給する事業。
ライフサイクルコスト	水道施設を築造、維持管理、撤去するまでに必要となる総費用。

用 語	解 説
累積資金／不良債務	年度末における現金・預金、積立金などの資金総額。累積資金が赤字の場合は不良債務と呼ばれ、当面の運転資金が不足している状況を示す。
累積利益／累積欠損金	純利益及び純損失の累積額。この累積額が赤字の場合は累積欠損金と呼ばれる。
劣化度調査	水道施設について、その劣化がどれほど進行しているかという程度を調査すること。コンクリートの中性化試験等のこと。
ワンストップサービス	窓口の統合による複数の申請手続きの一元化など、複数の手続きや業務がひとつの手順で同時に完結する仕組み。

#### 4. 堺市水道ビジョン懇話会

本市では、堺市水道ビジョンの策定にあたり、外部有識者等から広く意見を聴取するため、堺市水道ビジョン懇話会を開催しました。

##### 【懇話会構成員名簿】

氏名	所属等	役職	備考
伊藤 禎彦	京都大学大学院工学研究科	教授	座長
鎌田 泰子	神戸大学大学院工学研究科	准教授	職務代理者
林 由佳	新日本有限責任監査法人	公認会計士	
福岡 勇	福岡勇法律事務所	弁護士	

(敬称略、五十音順)

##### 【実施経過】

回数	日程	主な議題
第1回	平成27年7月2日	(1) 堺市水道ビジョン懇話会の開催趣旨と進め方 (2) 本市水道事業の概要
第2回	平成27年8月3日	(1) 中期経営計画の振り返り評価 及び 施設整備事業計画の進捗状況 (2) 事業課題及び今後10年間の事業取組の方向性
第3回	平成27年9月30日	(1) 堺市水道ビジョン(素案)たたき台について
第4回	平成27年10月30日	(1) 堺市水道ビジョン(素案)について