

## 第4章 将来像と方針

### 1 基本理念と将来像

#### 基本理念 安全・安心を 未来へつなぐ 高槻の水道

高槻市水道事業は、お客さまに信頼される水道であり続けられるよう、基本理念を「安全・安心を 未来へつなぐ 高槻の水道」と設定しました。

本市は昭和18(1943)年の事業開始以来、安全で安心な水道水の供給に努め、平成23(2011)年度に策定した基本計画では、「安全な水の供給」「安定した供給基盤の整備」「お客さま満足度の向上」「環境にやさしい水道事業の構築」「経営基盤の強化」を基本方針に、お客さまから信頼される水道事業であるよう取り組んできました。

これまで述べてきた事業環境の変化が見込まれる中で、今後も増加する施設の更新・耐震化需要への対応や組織体制の強化など、様々な課題の解決に取り組んでいく必要があります。将来にわたり、安全で安心な水道水を安定して供給していくためには、お客さまの理解を得ながら、効率的な経営を行い、財源を確保しつつ必要な投資を行っていかねばなりません。

この基本理念を念頭に置きつつ、水道事業の「安全」「強靱」「持続」の観点に基づいた『将来像』を以下に掲げます。

#### 【将来像】

##### 【安全】安全・安心な水道水の供給

- お客さまがいつでも安心して蛇口から飲めるよう、安全な水道水を供給し続けることを目指します。

##### 【強靱】災害に強く、しなやかな水道の整備

- 災害による被害を最小限にとどめ、迅速に復旧できるよう、強くしなやかな水道を整備することを目指します。

##### 【持続】いつまでも信頼される水道

- お客さまとの信頼関係がますます高まるよう、将来にわたって水道事業を健全な状態で運営し続けることを目指します。

図表 4-1 将来像の体系図

将来像	方針		施策	
安全・安心な水道水の供給 【安全】	安全 1	安全な水質を管理、維持していくための方針	安全 1-1	水道 GLP* の認定維持
			安全 1-2	水安全計画* の推進
			安全 1-3	水道水を安全にご使用いただくための 広報・啓発・支援
	安全 2	施設・設備(安全)に関する方針	安全 2-1	浄水処理施設等の最適な更新方法の検討・実施
			安全 2-2	安全な水質を維持するための施設管理の取組
	災害に強く、しなやかな水道の整備 【強靱】	強靱 1	施設・設備(強靱)に関する方針	強靱 1-1
強靱 1-2				水道管路の強靱化
強靱 1-3				水道部庁舎の耐震化
強靱 2		災害対応・危機管理に関する方針	強靱 2-1	危機管理体制の強化
			強靱 2-2	効果的な災害広報・市民との協働の推進
いつまでも信頼される水道 【持続】		持続 1	組織体制と広域連携に関する方針	持続 1-1
	持続 1-2			広域連携の検討
	持続 2	多様なお客さまサービスに関する方針	持続 2-1	広報・広聴・啓発の推進
			持続 2-2	給水装置*に係る情報提供の推進と 指定給水装置工事事業者制度の改善
			持続 2-3	多様なお客さまサービスの調査・研究
			持続 2-4	地域社会貢献への取組
	持続 3	資源・資産の有効活用に関する方針	持続 3-1	高有収率*の維持と継続的改善
			持続 3-2	業務の更なる効率化の推進
			持続 3-3	公有財産の活用・処分の推進
			持続 3-4	自己水による給水量*の一定確保
	持続 4	施設・設備(持続)に関する方針	持続 4-1	施設の適切な更新
			持続 4-2	老朽管の更新
			持続 4-3	情報資産の管理・活用と 水道施設の適切な維持管理
	持続 5	水道の供給維持のための投資に係る財源の確保に関する方針	持続 5-1	持続可能な水道のための財源の確保
			持続 5-2	企業債*等の活用に関する調査・取組

## 2 【安全】安全・安心な水道水の供給

水道事業者は、社会の営みを支え、命を守るライフラインを担っていることから、お客さまが安心して利用できるよう、常に安全な水を提供することが求められます。

水源から蛇口に至る水道システム全体の水質管理を強化するとともに、計画的・効率的な施設の維持管理及び更新に取り組むことで、これからも高い安全性を追求し、「蛇口から安心して飲める水道」を守り続けます。

図表 4-2 【安全】将来像の体系図

将来像	方針	施策	
【安全】安全・安心な水道水の供給	安全 1 安全な水質を管理、維持していくための方針	安全 1-1	水道 GLP* の認定維持
		安全 1-2	水安全計画* の推進
		安全 1-3	水道水を安全にご使用いただくための 広報・啓発・支援
	安全 2 施設・設備（安全）に関する方針	安全 2-1	浄水処理施設等の最適な更新方法の 検討・実施
		安全 2-2	安全な水質を維持するための施設管理の 取組

## 【安全1 安全な水質を管理、維持していくための方針】

水質事故や水質変化にも迅速に対応できるよう自己検査体制を維持し、原水から給水に至る水道システム全体の水質管理を強化します。特に水質基準が定められている項目については、水道水が常に水質基準に適合し、安全で清浄な状態であるかを確認するため、高度な水質検査業務に対応する水質検査体制を維持します。

### 安全1-1 水道GLP\*の認定維持

水道水質検査において、高い精度と信頼性を保証するため、平成27(2015)年1月に取得した水道GLP\*（優良試験所規範）の認定を維持します。



水道 GLP\*認定のマーク



認定証の授与

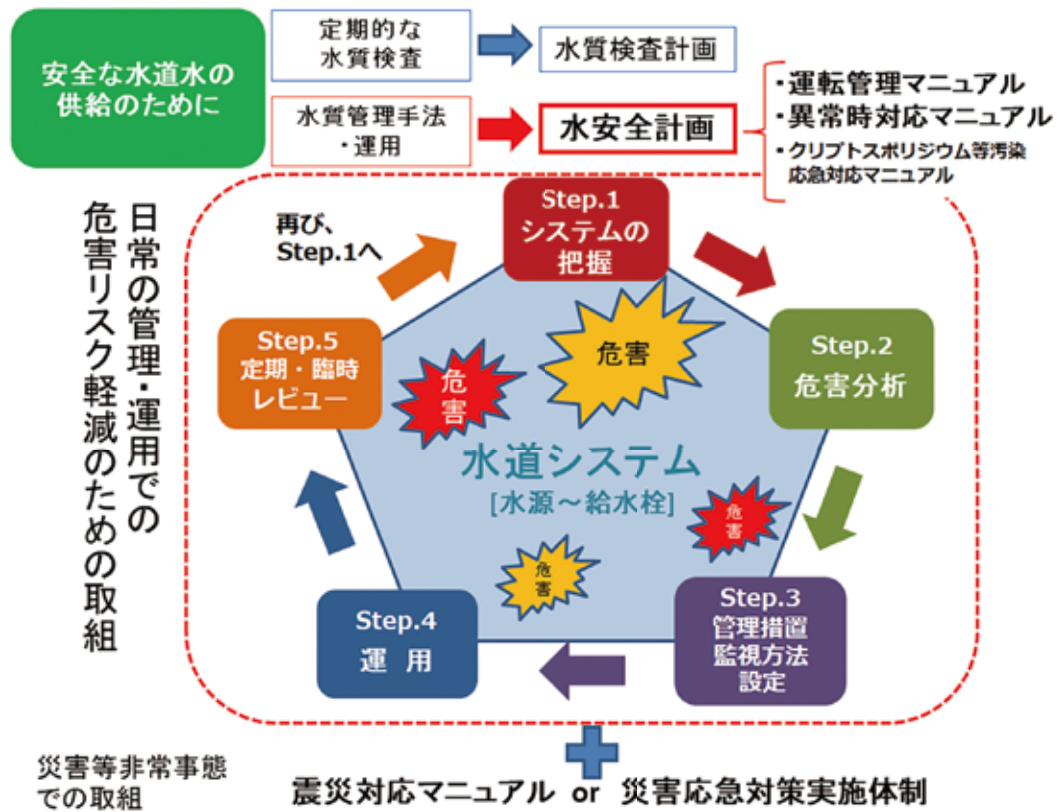
### 安全1-2 水安全計画\*の推進

水源汚染事故、浄水処理\*のトラブル、施設の老朽化、貯水槽水道\*の管理不足、給水装置\*の問題など、蛇口に水道水を送り届けるまでの各過程には様々なリスクが存在しています。そこで、水源から蛇口までの包括的な水質管理を行うため、厚生労働省が推奨する『水安全計画\*』を平成24(2012)年度に策定しました。

計画では、水道法に基づく水質基準\*等をもとに管理基準を設定し、水道関連法令に改正があった場合や状況に変化があった場合、柔軟かつ適正に運用しています。

また、計画の推進にあたっては、水道部内に水安全計画推進委員会を設け、スパイラルアップのサイクルにのせて推進することで、安全な水道水の供給をより確実なものにしていきます。

図表 4-3 水安全計画\*概念図



### 安全 1-3 水道水を安全にご使用いただくための広報・啓発・支援

#### (1) 給水装置\*に関する情報提供等

お客さまが安全に水道水を使えるよう、水道水の安全性についての情報提供だけでなく、給水装置\*に関する情報提供・啓発・支援を行います。

#### (2) クロスコネクション（誤接続）の防止

クロスコネクションについては、誤接続の疑いの調査に対する支援を行うほか、市民向けのリスク軽減のための啓発や、給水装置工事業者向けに資質向上研修会を開催するなどして誤接続防止の周知徹底を図ります。

#### (3) 小規模貯水槽の管理支援

法規制の対象とならない小規模な受水槽\*（容量が10m<sup>3</sup>以下のもの）については設置者に管理支援を行い、受水槽\*以降の水質の向上を図ります。



**【安全2 施設・設備（安全）に関する方針】**

安全な水道水を安定して供給するためには、計画的に効率良く施設の維持管理や更新を実施しなければなりません。特に、老朽化した施設や管路の更新については、将来の水需要も考慮に入れて統廃合や規模の縮小を検討するなど、環境に配慮しつつ効率的に実施します。

また、上水道事業の水源については、水質事故に備えて緊急時のバックアップ体制が取れるよう、地下水\*・表流水\*による自己水と、大阪広域水道企業団\*からの受水との2系統を維持していきます。



大冠浄水場のエアレーション設備\*



榎田浄水場



川久保浄水場

### 安全2-1 浄水処理施設等の最適な更新方法の検討・実施

#### (1) 大冠浄水場の最適な更新方法の検討・実施

大冠浄水場については、必要な敷地が十分確保できないことから、限られた敷地の中で更新を行います。また、浄水処理\*を継続しながらの更新となるため、更新途中に生じる課題を抽出しつつリスクを回避し、段階的に更新を進めていきます。

#### (2) 榎田・川久保浄水場の適正な維持管理

榎田浄水場及び川久保浄水場については、山間部の重要な施設であることから、今後も適正な維持管理を継続していきます。

### 安全2-2 安全な水質を維持するための施設管理の取組

#### (1) 施設・設備の計画的な更新

水道施設の施設・設備を適切に管理し、老朽化した設備を計画的に更新することにより安全な水を安定的に供給していきます。

#### (2) 管路のダウンサイジング\*

積極的な管路のダウンサイジング\*を行い、将来の水需要に見合った管網形成の構築に取り組むなど、管末の水質維持に努めます。

### 3 【強靱】災害に強く、しなやかな水道の整備

水道事業者は、「生命の水」を預かる生活に欠かすことのできないライフライン事業者として、発生が懸念される多様な危機に対処するための適応力が求められます。

本市は平成 30(2018)年に大阪府北部地震を被災した経験を踏まえ、基幹管路・重要給水施設管路や施設の耐震化などのハード面の整備を推進するとともに、災害対応・危機管理について、組織体制の強化並びに情報の収集・発信や平時における広報啓発等、ソフト面の取組も進めていきます。これらを通じて、災害による被害を最小限にとどめ、被災から迅速に復旧する水道を実現します。

図表 4-4 【強靱】将来像の体系図

将来像	方針		施策	
【強靱】災害に強く、しなやかな水道の整備	強靱 1	施設・設備(強靱)に関する方針	強靱 1-1	水道施設の災害対策
			強靱 1-2	水道管路の強靱化
			強靱 1-3	水道部庁舎の耐震化
	強靱 2	災害対応・危機管理に関する方針	強靱 2-1	危機管理体制の強化
			強靱 2-2	効果的な災害広報・市民との協働の推進



## 【強靱1 施設・設備（強靱）に関する方針】

施設の耐震化は進んでいる一方で、停電・浸水に対する備えについては十分とはいえない状況であり、長期停電や浸水リスクの対策に取り組んでいきます。

また、地震発生後に早期に断水解除が行えるよう復旧に長時間を要する基幹管路の耐震化や、医療救護活動を担っている拠点病院\*や救護所\*等への重要給水施設管路の耐震化に取り組んでいきます。

### 強靱1-1 水道施設の災害対策

#### (1) 長期停電対策

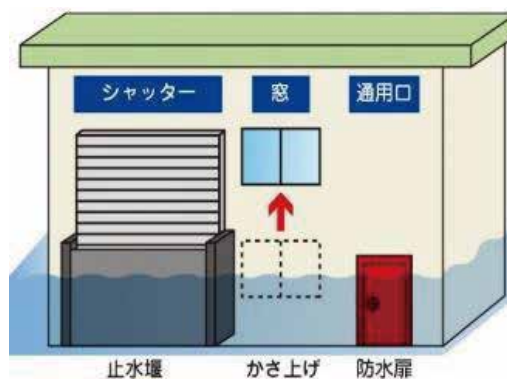
現在、停電対策として、主要施設において受電系統の二重化や非常用発電機の設置などを行っていますが、大規模災害時における停電の長期化に対応できるよう、非常用発電機の更新に合わせて、長時間運転可能な発電機の選定、燃料備蓄量の増量、災害時にも調達しやすい軽油に変更するなど、長期停電を見据えた対策を実施していきます。

#### (2) 浸水対策

近年、地球温暖化などが原因と考えられる局地的大雨のリスクが高まっており、平成30（2018）年7月には、長雨の影響で大冠浄水場の管理棟において、地下の階が浸水しました。

大冠浄水場の更新に合わせて、高槻市水害・土砂災害ハザードマップ\*に基づき淀川の外水氾濫を想定した、建物のかさ上げや防水扉\*、止水堰\*の設置などの浸水対策を実施していきます。

図表 4-5 浸水対策イメージ図



## 強靱1-2 水道管路の強靱化

### (1) 基幹管路の耐震化

基幹管路のうち、配水系統の見直しや施設の統廃合に伴い縮径や廃止が可能で、かつ比較的新しく布設されたものを除いた管路は、今後20年間で優先して耐震化すべき基幹管路として位置付けて、耐震化を推進していきます。本計画の10年間では、基幹管路の耐震適合率70%を目標に基幹管路の耐震化を図ります。

### (2) 重要給水施設管路の耐震化

本市では、重要給水施設の総数を153か所としています。『高槻市地域防災計画』の中で、医療救護活動を担っている拠点病院\*や救護所\*等の施設は19か所あり、その施設に至る重要給水施設管路の耐震化を進めていきます。

## 強靱1-3 水道部庁舎の耐震化

水道部庁舎は、災害時のライフラインとしての重要な拠点施設であるため、地震などの災害に対する高い安全性を確保できるよう、水道部庁舎の耐震化を図ります。



水道管路更新工事の様子

## 【強靱2 災害対応・危機管理に関する方針】

災害対応・危機管理としては、水道施設の耐震化等のハード面の整備とあわせて、水道部を始め、大阪広域水道企業団\*などの外部組織を含めた危機管理体制の強化と市民に対する広報や連携等、ソフト面の充実が重要です。大阪府北部地震クラスの災害に加え、本市最大の被害が予想される有馬高槻断層帯地震や、今後30年以内の発生確率が70~80%と推定されている南海トラフ地震等の大規模災害に備え、災害に強い体制を構築していきます。

### 強靱2-1 危機管理体制の強化

#### (1) 応急給水・復旧体制の強化

高槻市災害対策本部等の市長部局との連携を強化するとともに、災害規模に応じた優先的応急対策事項の検討、資機材の備蓄・調達や指揮命令系統及び判断権限の明確化などの内部体制の整備を強化していきます。

また、各種マニュアルの検証・改定を継続的に行いつつ、これまでの被災経験・応援活動で得た教訓を生かした実践的な訓練を実施することにより、職員一人ひとりの危機対応能力を高めていきます。

#### (2) 事業継続計画（BCP）\*の策定

水道事業は市民生活に直結する重要なインフラ事業であることから、本市が策定した事業継続計画（BCP）\*に加えて、水道部独自の事業継続計画（BCP）\*策定を促進し、最低限の行政サービスを維持しつつ、事業の早期回復を目指します。また、感染症等の新たなリスク要因への対応策についても検討を進めます。

#### (3) 受援計画の策定

平成30（2018）年6月の大阪府北部地震の際には、他の水道事業体や自衛隊などの外部組織からの応援に対しスムーズな受け入れができない場面があったことから、受援計画を策定し、受け入れ体制を整備します。

### 強靱2-2 効果的な災害広報・市民との協働の推進

#### (1) 平常時からの有効な情報伝達及び情報コンテンツの充実

災害時においては、ひっ迫した状況下で発信できる情報が限られることから、災害発生前の平常時に、応急給水方法などの積極的な情報発信を行っておくことが重要です。

このことから、広報誌での情報発信のほか、広報の同時宅配チラシや、市民特別講座、出前講座\*、各種避難訓練、啓発ビデオ、ケーブルテレビ広報番組など様々な機会をとらえ、一層の情報発信に努めます。

## (2) 多様な情報ニーズに対応する情報伝達体制の整備と信頼性の高い情報の発信

これまで発災後の情報伝達では、電話やホームページのほか防災無線（パンザマスト）、広報車によるアナウンス等が主な手段となっていました。これらに加えて、市民がより自分の居住地域に密着した正確な情報を素早く入手することができるよう、新たな情報伝達体制の整備に努めます。

## (3) 市民との協働体制の確立

限られた資源（ヒト、モノ、情報等）で応急給水の効率化を図り、一刻も早く水の提供を行うため、地域の状況を踏まえながら市民との連携を一層強化することにより、災害時に住民自らの手により応急給水活動\*を行える体制づくりを推進し、自助・共助・公助が総合的に機能する協働体制の確立に取り組んでいきます。



応急給水状況