

## 第5章

# 未来へ歩み続ける水道事業



# 第5章 未来へ歩み続ける水道事業

## 第1節 高砂市水道事業ビジョン

水道事業の使命は、「安心」で良質な水道水を、低廉な価格で「安定」的に供給することです。高砂市では2007（平成19）年度に高砂市水道ビジョンを策定し、10年先の高砂市の水道事業に関する政策課題とその課題に対処するための具体的な施策・行程等を明示し、企業債残高の削減、内部留保資金の確保など財務状況の改善を図ってきました。

また、厚生労働省では2011（平成23）年3月の東日本大震災を受けて、2013（平成25）年3月に新水道ビジョンを発表しました。

高砂市においても水道ビジョンの目標年度の終了を受けて「安全」「強靱」「持続」をキーワードに、そのあるべき姿を具体化するために、2027（令和9）年度を目標年度とした新たな「高砂市水道事業ビジョン」を2017（平成29）年度に策定しました。

### 安全

住民が、いつでもどこでも、水をおいしく飲む水道

### 強靱

自然災害等による被害を最小限にとどめ、迅速に復旧できるしなやかな水道

### 持続

給水人口や給水量が減少した状況においても、健全かつ安定的な事業運営が可能な水道

## 次世代を見据えた水道のあるべき姿



・高砂市役所

## 1. 安全な水道

住民にとって安全な水道とは、いつでも、どこでも蛇口をひねれば安全でおいしい水道の水が供給されることです。そのためには水道原水の水質保全、適切な塩素管理、管路内及び給水装置における水質が良好に保たれている必要があります。

### ◆水質基準

水道水の水質は、水道法により、蛇口において採水した水道水が水質基準に適合することが義務付けられています。現在の水質基準は、水道法第4条に基づき「健康に関連する項目」31項目と「水道水が有すべき性状に関する項目」20項目の計51項目が定められています。

また、水質基準項目に加え水質管理目標設定項目の27項目及び要検討項目の46項目が設定されており、高砂市ではこれらを検査し、安全・安心な水道水を作っています。



●水質基準項目（51項目）

2023（令和5）年度現在

法令で基準値が定められ、検査が義務付けられている項目で、人の健康保護又は生活上の支障を生じるおそれのあるもの

項目	基準値又は指針値
一般細菌	1mLの検水で形成される集落数が100以下
大腸菌	検出されないこと
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下
六価クロム化合物	0.02mg/L以下
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下
ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
ベンゼン	0.01mg/L以下
塩素酸	0.6mg/L以下
クロロ酢酸	0.02mg/L以下
クロロホルム	0.06mg/L以下
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下
臭素酸	0.01mg/L以下
総トリハロメタン	0.1mg/L以下
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下
ブロモホルム	0.09mg/L以下
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下
亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下
銅及びその化合物	1.0mg/L以下
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下
塩化物イオン	200mg/L以下
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 mg/L以下
蒸発残留物	500 mg/L以下
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下
ジェオスミン	0.0001mg/L以下
2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下
フェノール類	0.005mg/L以下
有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3mg/L以下
pH値	5.8 以上 8.6 以下
味	異常でないこと
臭気	異常でないこと
色度	5 度以下
濁度	2度以下

●水質管理目標設定項目（27項目）

2023（令和5）年度現在

水道水中での検出の可能性があり、水質基準を補完する項目として水質管理上留意すべき

項目	基準値又は指針値
アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下
ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下
ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下
トルエン	0.4mg/L以下
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	0.08mg/L以下
亜塩素酸	0.6mg/L以下
二酸化塩素	0.6mg/L以下
ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下
抱水クロラル	0.02mg/L以下
農薬類	検出値として目標値の比の和として、1以下
残留塩素	1mg/L以下
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10mg/L以上100mg/L以下
マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下
遊離炭酸	20mg/L以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下
メチルtert-ブチルエーテル	0.02mg/L以下
有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	3mg/L以下
臭気強度	3以下
蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下
濁度	1度以下
pH値	7.5程度
腐食性（ランゲリア指数）	-1程度以上とし、極力0に近づける
従属栄養細菌	1mLの検水で形成される集落数が2,000以下（暫定）
1, 1ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下
ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA）	0.00005mg/L以下（暫定）



## 2. 強靱な水道

水道施設の健全度が低下しないよう定期的な診断・評価が行われ、適切に施設更新をし、基幹管路・浄水場・配水池のすべてが耐震化され、給水管についても適切な材質や仕様により耐震性を向上させることが求められています。また、相互応援協定などの災害時や緊急時の給水体制の整備や効果的な訓練についても求められています。

### ◆浄水場の耐震化

管理棟や調整池などの貯水施設の耐震化は完了し、今後は浄水処理施設の更新時にあわせて耐震化を実施する予定です。



### ◆管路の耐震化

平成28年度末で基幹管路の耐震化率が1.6%（耐震管0.34km／基幹管路総延長21.10km）と対策が進んでいませんが、今後は、計画的に整備を行い、耐震化率の向上を図っていきます。



### ◆緊急連絡管等

隣接する加古川市との緊急連絡管を設置し、定期的に訓練を実施しています。

また1998（平成10）年には、兵庫県及び県内市町と「兵庫県水道災害相互応援に関する協定」を締結し、災害時の相互応援体制を整備しました。ほかにも、市内水道建設業者18社と災害時応援協定を締結しています。

加圧給水車の配備・非常用給水袋・仮設給水栓などの備蓄を行っています。



### 3. サービスの確保

給水人口や給水量が減少する状況においても、健全かつ安定的な事業運営を目指し、水道に関する技術、知識を有している人材を育成し、いつでも安全な水を安定的に供給するために、広域連携等についての検討も行いながら最適な事業形態の水道事業を実現させていきます。

#### ◆経営

安全な水の供給の持続の確保には、計画性をもった資産管理とその財源となる水道料金の確保が重要です。人口や給水量の減少による収入の減少は避けがたく、老朽化対策等で更新による経費の増加も見込まれています。常に経営努力をしながら、適切な料金改定についても検討する必要があります。



#### ◆技術継承・人材育成

効率的な事業運営を維持するとともに、災害や突発的な事故にも迅速に対応できる組織体制の構築に努めています。水道事業の基幹的な業務には専門性をもった職員が対応できるように、組織体制の強化や人材育成の重要性を市全体で共有する必要があります。

また、専門研修については、（公益社団法人）日本水道協会主催の事務・技術研修会など外部研修の受講のほか、先輩職員による部内研修会を開催し、人材の育成に努めています。



## ◆経営戦略

今後の急速な人口減少等に伴うサービス需要の減少や施設の老朽化に伴う更新需要の増大など、水道事業を取り巻く経営環境は厳しさを増しています。そんな状況下にあっても、将来にわたって住民生活に必要なサービスを安定的に提供していくため、抜本的な改革等の取り組みを通じ、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図っていくことが必要です。

そこで高砂市では、安定的に事業を継続するための中長期的な経営の基本計画として、2021（令和3）年3月に「高砂市水道事業経営戦略」を策定しました。今後は5年ごとに見直しを行いながら、持続可能な経営の確保に向けた積極的な取り組みを推進していきます。

## ◆経営の基本方針

## ①. 安全・安心な水の供給

- ・送配水管について、更新計画に基づき、更新に合わせて耐震化率の向上を図る。
- ・浄水施設（沈殿池・ろ過池）について、再構築計画に基づき、再構築に合わせて耐震化率の向上を図る。

※貯留施設（調整池全6池）については、耐震化済みである。

## ②. 施設規模の適正化

- ・給水量の減少に伴い、更新にあたっては、ダウンサイジングによる合理化・効率化を図る。

## ③. 投資の平準化

- ・施設、設備の改築について、目標耐用年数を設定し、優先順位及び経営への影響を考慮した事業費の平準化を図る。

## ④. 民間活用の拡大

- ・現在実施している個別委託業務の包括化や施設整備における官民連携の導入について検討する。

## ⑤. 水道事業の持続可能な健全運営

- ・安定した事業経営のため自己資金確保、将来世代への負担軽減を考慮した企業債残高の抑制に配慮する。
- ・給水量の変化に応じて、河川水（表流水・伏流水）、地下水、県水道用水の水源のバランスを見直し、費用を抑制する。
- ・水道法に基づく適正な負担水準の設定を検討する。
- ・水道事業を運営するにあたって関連するSDGs（持続可能な開発目標）に応じた取り組みを行う。

## ⑥. 広報活動の充実

- ・水道水のおいしさや安全性、水道料金の状況等に対して理解を深めていただき、水道水をこれまで以上に使用していただけるように広報活動を強化する。

