

## 第3章

# 西条市水道の課題

## 3-1 「安心」への課題

### 3-1-1 水源保全

西条市の水道の大部分は、清浄な地下水を水源としており、そのまま飲用に適する水質が十分確保されております。しかし、一部の水源では農薬の影響や塩水化、濁水時での濁度等が懸念されます。

- ・水源汚染の懸念

#### 濁度

水の濁りの程度を数値で示したもので、精製水 1L 中に標準カオリン 1mg を含むときの濁りを濁度 1 度とします。水道水質基準は 2 度以下。

### 3-1-2 水質管理

西条市の水道の大部分は、浄水施設がなく、殺菌のみで飲用に適する水質が保たれています。しかし、これからも安全で安心な水を供給し続けるためには、適正な水源の水質管理が必要です。一部の水源では水質管理設備が不足しており、突発的な水源汚染などに早急な対応ができない場合があります。

- ・管理設備の整備

**受水槽管理** 集合住宅などの受水槽の管理(点検整備・定期清掃・水質検査)は所有者の責任において行うこととされています。

### 3-1-3 施設の管理

水源の水質が清浄でも、給水施設が管理不備であれば水質が悪くなります。西条市では水源地、浄水場及び配水池等の施設を保有していますが、いずれの施設も無人の巡回管理型の施設です。安全な水を供給するためには、安全な浄水機能の保持と施設の衛生管理、及び不法侵入やいたずら等への対策が必要です。

また、受水槽管理の不十分による水質悪化なども懸念されます。

- ・施設の安全管理
- ・受水槽の水質管理



(受水槽)

### 3-1-4 うちぬき及び未規制水道

西条市では、「うちぬき」と未規制水道を利用している市民が約半数を占めています。その飲用水は、塩素消毒等、利用者の自己責任により水質管理を実施しなければなりません。

「うちぬき」の利用者は地下水をそのまま飲用している人が大半です。また、未規制水道の利用者は、居住人口の減少や住民の高齢化による問題が生じています。

- ・安全な水利用方法の周知

## 3-2 「安定」への課題

### 3-2-1 水資源の確保

西条市の水道水源は、豊富な水量を保有する地下水に依存してきました。しかし、近年では、長期間降雨が無い場合には、「うちぬき」の自噴が停止するなどの現象がみられます。また、一部地域においては、渇水時期に慢性的な水不足が生じています。

- ・一部地域の水資源不足

### 3-2-2 非常事態への対応

水は人が生きるために不可欠な資源であり、いかなる時も安定的に供給することが求められています。しかし、供給施設の多くは耐震化が施されておらず、地震の被害により水の供給が広範囲、長期間にわたり止まる可能性があります。また、既存施設の老朽化等による配水管の破損により、影響地域では長時間給水を停止する場合があります。

- ・耐震化不足
- ・応急体制の整備



(配水管の破損による漏水)

### 3-3 「持続」への課題

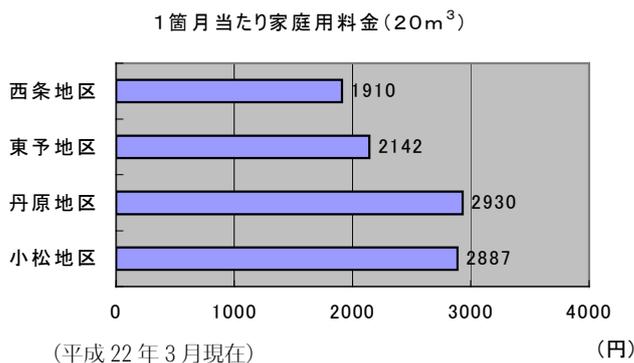
#### 3-3-1 事業の統合

西条市では 10 の水道事業を運営しており、これらは会計面から見ると 8 つの水道会計に分かれ（2-2 水道事業（西条市が管理する水道）／p.5、p.6 参照）、地区毎に異なる料金を設定しています。各事業（水道会計）は、規模が小さいため経営基盤が脆弱（※1）であり、必然的に赤字体質になるとともに、各事業間の料金格差が大きく、水道行政の公平性が損なわれていきます。

- ・ 経営基盤の脆弱化
- ・ 水道行政の均衡

※1 1 例として、施設整備等を行うと、収入が小さい割りに借入金（企業債）が大きくなるなど、経営の不安定さが顕著となっています。（2-6 財政収支／p.10 参照）

（業務指標 PI [3017] 1 箇月当たり家庭用料金（20m<sup>3</sup>）より）



**1 箇月当たり家庭用料金（20m<sup>3</sup>）**  
 = 1 箇月当たりの一般家庭用（口径 13mm）の基本料金 + 20m<sup>3</sup> 使用時の従量料金  
 ※メーター使用料を含みます

[業務指標 (PI) 3017 の説明]  
 標準的な家庭における水使用料に対する料金を表します。

#### 3-3-2 資産管理

西条市では、昭和 25 年から水道施設の整備が行われていますが、古い施設では施設情報の不足や、施設台帳の不備がみられます。また、合併前に整備された施設では施設情報の形態や保存方法等が異なっています。

老朽化した施設の更新等は、基本的に事後保全により対応していますが、水道サービスを停滞させず、かつ効率的な資産管理を行うためには、施設の長寿命化対策など、より効果的な資産管理手法の導入が必要です。

また現在有収率は 82%程度と低く、改善が必要です。

- ・ 施設台帳の整備・統合
- ・ 事後保全対応

**事後保全** 故障や事故が発生し、影響が分かってから行う保全手段を事後保全と呼びます。

**有収率** = 有収水量 / 給水量 × 100 (%)  
 施設の稼働状況がそのまま収益につながっているかどうか確認できます。

**有収水量** 料金徴収の対象となった水量です。給水量から漏水などで失った水と、消火用などに使われた水を差し引いた水量です。

### 3-3-3 事業運営形態

上水道事業は企業会計を導入しており、簡易水道事業については、市の一般行政事務の一部として運営しています。また、簡易水道事業の健全な経営を推進するためには、公営企業化（独立採算）を目指し経営基盤を強化する必要があります。

- ・異なる運営形態



### 3-3-4 利用者へのサービス

利用者サービスは、本庁と東予、丹原、小松の各総合支所に窓口を設け、利用者からのご意見、苦情及びお問い合わせに応じています。今後も利用者に、さらに満足していただくため、より一層のサービス向上が求められます。

- ・利用者満足度の向上



(窓口業務)

### 3-3-5 技術の継承

現在、10 の水道事業を 21 名の職員で業務を行っています。しかし、「団塊の世代」と言われる世代が退職する時期を迎えるとともに、厳しい経済状況を背景に行政の効率化によりさらなる職員の削減が求められており、技術の継承が難しい状況です。

- ・技術者の減少
- ・技術の継承

## 3-4 「環境」への課題

### 3-4-1 省エネルギー、地球温暖化防止

我が国では、温暖化対策として温室効果ガス削減について、2020年に1990年比マイナス25%を目指しています。西条市の水道事業においてもさらなるCO<sub>2</sub>削減、省エネルギーなどの積極的な温暖化対策の導入が必要です。

・地球温暖化対策

### 3-4-2 資源の循環的利用

廃棄物の減量化や資源の有効利用は最も基本的な環境対策の一つです。水道事業はその公共性の高さから3R活動を率先して実施していく立場にあります。

・廃棄物の減量化と資源の有効利用

**3R(すリーあーる)** 以下の3つの語の頭文字をとった言葉。環境配慮に関するキーワードです。Reduceリデュース：減らす/Reuse リユース：繰り返し使う/Recycle リサイクル：再資源化/1.リデュース(ごみの発生抑制)、2.リユース(再使用)、3.リサイクル(ごみの再生利用)の優先順位で廃棄物の削減に努めるのがよいという考え方を示しています。

### 3-4-3 環境管理

環境への負荷を減らしていくために、水道事業が環境に与える負荷を測定、管理していくことが求められています。

・環境への負荷の管理