

---

## 第5 現状評価と課題

---





# 第5 現状評価と課題

## 1 課題の抽出の視点

水道の現況及び水道水の需要と供給の見通しを踏まえ、本県における水道事業の現状を次の視点から評価し、課題を抽出しました。

- ◆ 水道サービスの持続性は確保されているか（運営基盤強化）【持続】
- ◆ 安全な水の供給は保証されているか（水道水の安全）【安全】
- ◆ 危機管理の対応は徹底されているか（危機管理・災害対策）【強靱】

（「都道府県水道ビジョン」作成の手引き（厚生労働省）より）

## 2 現状の評価、分析

課題の抽出の視点を考慮し水道事業の現状の評価、分析を行い、次のとおり課題を整理しました。

### (1) 運営基盤強化（持続）について

#### 《課題【経営基盤の強化】》

水道事業の経営状況は、収益性が低下傾向で推移している中で、人口減少に伴い、水需要の減少とともに給水収益の減少が見込まれる一方で、水道施設の更新需要が増加することから、水道事業における経営はさらに厳しくなることが想定されます。

今後は、経費に見合った適正な水道料金の設定などによる財源確保の取組や業務の効率化などによる経費削減の取組などの経営基盤の強化に取り組む必要があります。

また、水道料金の見直しなどにあたっては、説明会や広報による情報提供などを通じて、水利用者である住民の理解を得ることが必要です。

#### 【評価】

##### <水道の経営状況（P43）>

上水道事業等における営業収支比率の推移をみると、県全体では2007（平成19）年度の126.0%から2016（平成28）年度の106.6%に低下し、各圏域の全てにおいても同じ傾向となっており、収益性が低下しています。給水収益に対する企業債残高の割合は、全国平均と比較すると高い水準となっていますが低下傾向にあり、経営状況は厳しさが増していると考えられます。

##### <給水収益の見込み（P57）>

給水収益については、人口減少に伴い、水需要が減少することにより、県全体では給水収益は2016（平成28）年度の230億円から2045年度は172億円まで減少することが見込まれ、全ての圏域で収益の減少が見込まれおり、財源の確保や経費削減などの水道事業の安定的な経営に向けた検討が必要です。

＜供給単価の状況（P43）＞

水道料金に係る供給単価と給水原価の状況をみると、県全体では「原価」が「単価」を上回っており原価割れの状況となっています。水道事業者ごとでは約4割の事業者において原価割れの料金設定となっています。このような事業者においては、収支均衡のために一般会計から繰り入れている状況と考えられますが、水道事業の安定的な経営を考慮した場合、経費に見合った適正な料金設定を行うことが必要です。

＜課題【適切な資産管理1】＞

人口減少に伴い、水需要が減少する状況の中で、過大な水道施設の保有維持は、必要以上のコストを要することとなり水道事業の経営を圧迫する大きな要因となります。今後は中長期的な水需要を見据えた施設の再構築（ダウンサイジング等）に取り組むことが必要です。

【評価】

＜水道施設の稼働状況（P27、P51）＞

水道施設数は、上水道と簡易水道の統合等により、1985（昭和60）年度の255か所から2016（平成28）年度の134か所まで減少しているものの、県全体の給水施設能力に対する一日最大給水量の割合である稼働率は、2045（令和27）年度には2016（平成28）年度の73.8%から18.6%減少し55.2%となる見込で、現有施設能力の半分程度の余力が生じます。将来的な水需要を踏まえ、水道施設の統廃合やスペックダウンを検討することが必要です。

＜課題【適切な資産管理2】＞

水道施設の更新需要の増加が見込まれることから、効率的かつ効果的な更新対象管の選定や施設の長寿命化の取組などを計画的に進めて行く必要があります。そのために、水道管等の施設の経年状況を把握し、適切に管理するための施設台帳の整備やアセットマネジメントの実施が必要です。

施設の更新にあたっては、省エネルギー仕様の設備を利用するなど、環境負荷を低減する取組の検討も必要です。

【評価】

＜管路の法定耐用年数の経過の状況等（P36(8) 経年化の状況-37）＞

上水道事業等における法定耐用年数（40年）を超過した管路は、2007（平成19）年度の437kmから2016（平成28）年度は990kmと増加しています。

簡易的に県内の更新需要を試算すると、2033（令和15）年度から更新需要が増加することが見込まれ、効率的かつ効果的な更新対象管の選定や施設の長寿命化の取組など計画的に更新を進めて行く必要があります。

#### <水道施設台帳の整備状況（P34）>

2018（平成30）年12月の水道法の改正により、水道事業者には水道施設台帳の整備が義務付けられました。県内の水道施設台帳の策定状況をみると、27事業のうち、整備済み事業は3、概ね整備している事業は20となっています。その管路等の情報は、紙ベースでの管理が殆どであり、更新状況等の反映など適切な施設管理や災害発生時の円滑な対応に向けて、施設や管路情報のデータベース化など、より精度の高い台帳の整備が必要です。

#### <アセットマネジメントの実施状況（P33-34）>

水道法の改正により水道事業者には施設更新計画の策定が義務付けられました。その計画の策定にあたっては、既存施設の状況を把握し、施設や管路の更新時期や必要な財源などを踏まえて行う必要があることから、中長期的な視点から水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的、効果的に施設を管理運営する体系化された実践活動であるアセットマネジメント（資産管理）の実施が必要です。

#### 《課題【人材確保と水道に関する技術の継承】》

水道事業に携わる職員数全体が減少する中で、高年層職員の割合が大きくなっていることを踏まえれば、近い将来、水道事業の豊富な経験や技術を有する職員が大量に退職し、水道事業の運営に影響が生ずることが懸念されます。

そのため、必要な人員の確保や若年層職員への水道に関する知識や技術の継承などの取組とともに、民間事業者の有する技術やノウハウの活用も必要です。

#### 【評価】

#### <職員の状況（P31-32）>

2016（平成28）年度における県内水道事業全体の職員数は514人で、1996（平成8）年度の648人から134人、約2割減少しています。

また、職員の年齢構成をみると県全体では、40～49歳が35.7%と最も多く、次いで50～59歳が27%となっており、40代以上の職員の構成は72.4%と高年層の割合が大きくなっており、近い将来、水道事業の豊富な経験や技術を有する職員が大量に退職し、水道事業の運営に影響が生ずることが懸念されます。

#### <官民連携（業務委託の状況）（P32-33）>

民間水道事業者への業務委託の状況をみると、浄水施設や送配水施設における維持管理業務や料金徴収業務などが行われており、水道事業における組織人員体制の縮小の中で官民連携（民間活用）の取組が行われています。

## (2) 水道水の安全（安全）について

### 《課題【水質管理の徹底】》

給水停止を伴うような水質事故は発生していないものの、クリプトスポリジウム等への未対応施設の状況や簡易専用水道における検査の状況から、水道事業者は、水安全計画を策定したうえで、衛生管理に係る監視指導などを通じて水質管理の徹底を図る必要があります。

### 【評価】

#### ＜水質事故の発生状況（P30）＞

水道における水質事故は、毎年数件発生しています。これらは、「カビ臭原因物質」による異臭味を主な内容とする事故で、給水停止などが行われる重大な事故は発生していません。

#### ＜クリプトスポリジウム等への対策（P29）＞

県内の浄水施設のうちクリプトスポリジウム等に対応していない施設は51か所となっています。

このような施設では濁度管理を行い、万が一発生した場合には給水停止が行われることとなり、水利用者に重大な影響を及ぼすこととなることから、未対応施設の計画的な解消を図る必要があります。

#### ＜簡易専用水道の検査（P29）＞

簡易専用水道については、水道法の規定によりその設置者は、厚生労働大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならないこととなっていますが、本県における当該検査の未受検率は27.1%となっています。設置者に対する立ち入り検査等を通じて水質管理に対する意識啓発などを行い、検査の受検を促すことが必要です。

#### ＜水安全計画の策定状況（P30-31）＞

水安全計画は、水源から蛇口までの給水過程における水質におけるリスク対応を管理するものであり、厚生労働省が策定を推奨しているものですが、半数以上の事業者が策定していない状況です。安心・安全な水の供給のために水安全計画の策定が必要です。

#### ＜飲用井戸の状況（P29）＞

飲用井戸水等については、水道の定期的な検査や汚染時における措置、更にはその防止のための対策を定めていますが、その管理は利用者の判断により行われている現状にあります。

飲用井戸水の適切な管理については、保健所や市町村等による衛生指導の徹底が必要です。

### (3) 危機管理・災害対策（強靱）について

#### ◀課題【水道施設の耐震化の促進】▶

水道基幹管路の耐震適合率は、全国平均を上回っていますが、東日本大震災津波や平成28年台風第10号の経験を踏まえ、地震等災害に備えるため、耐震化計画を策定したうえで水道施設の耐震化や緊急遮断弁の整備を効果的に行うことが必要です。

#### 【評価】

##### <水道施設の耐震化の状況（P37-38）>

浄水施設の耐震化率は2007（平成19）年度の8.3%から2016（平成28）年度の28.2%まで向上しており、全国平均27.9%と比較して同程度となっています。また、配水池の耐震化率は2007（平成19）年度の19.6%から2016（平成28）年度の36.5%まで向上していますが全国平均と比較して低い状況です。

##### <水道管路の耐震化の状況（P38-39）>

基幹管路の耐震適合率は2007（平成19）年度の14.6%から2016（平成28）年度の49.4%まで向上しており、全国平均の38.7%と比較して高い状況となっていますが、引き続き、計画的な耐震化が必要です。

##### <耐震化計画の策定状況（P39）>

上水道事業等における耐震化計画については、基幹管路に係る耐震化計画策定事業は8、浄水場・配水場等に係る耐震化計画策定事業は7となっており、半数以上の事業において未策定の状況となっています。耐震化計画は水道施設の耐震化整備を効果的・効率的に進めるために不可欠なものであり、策定する必要があります。

#### ◀課題【危機管理体制の強化】▶

東日本大震災津波や平成28年台風第10号などの大規模災害を経験し、各水道事業者には災害時の対応ノウハウは蓄積されてきていますが、そのノウハウが組織的に共有され、適切に引き継がれていくために、危機管理マニュアルとして整備することが必要です。

また、災害発生等の緊急時にマニュアルに沿った行動がなされるよう、防災災害訓練等の定期的な取組が行われることが必要です。

#### 【評価】

##### <危機管理に関する計画等の策定状況（P40、P111・資料-20）>

上水道事業等における危機管理に関する計画の策定状況をみると、応急給水計画策定の事業は14、応急復旧計画策定の事業は15となっており、全事業の約半数となっています。

また、危機管理マニュアルの策定状況をみると、策定済み事業は10程度となっており、計画策定事業よりも少なくなっています。

災害時に状況を的確に把握し効果的な対応をするためには、危機管理計画やマニュアルに基づき行われることが必要です。

<緊急支援・連絡体制の確立（P116・資料- 27）>

災害時における広域的な支援については、21事業者が災害時相互応援協定を締結しており、県北広域では青森県内の水道事業者とで構成する北奥羽地区水道事業協議会による相互応援協定が締結されています。

小規模な水道事業者が多い本県においては、大規模災害発生時には、他事業者からの支援が欠かせないことから、こうした広域的な応援体制を強化する必要があります。