

第3章

水道事業の分析と課題抽出



第3章 水道事業の分析と課題抽出

3-1. 旧ビジョンで掲げた施策の実施状況

旧ビジョンでは将来あるべき基本理念を「吉備の国から未来へおいしい水を ～安全・安心でおいしいそうじゃの水を目指して～」と定め、これを実現するための4つの基本目標を設定し、さらに18の具体的施策を掲げて事業運営を行ってきました。

ここでは、これまでの施策の実施状況を分析し、課題等の抽出を行います。

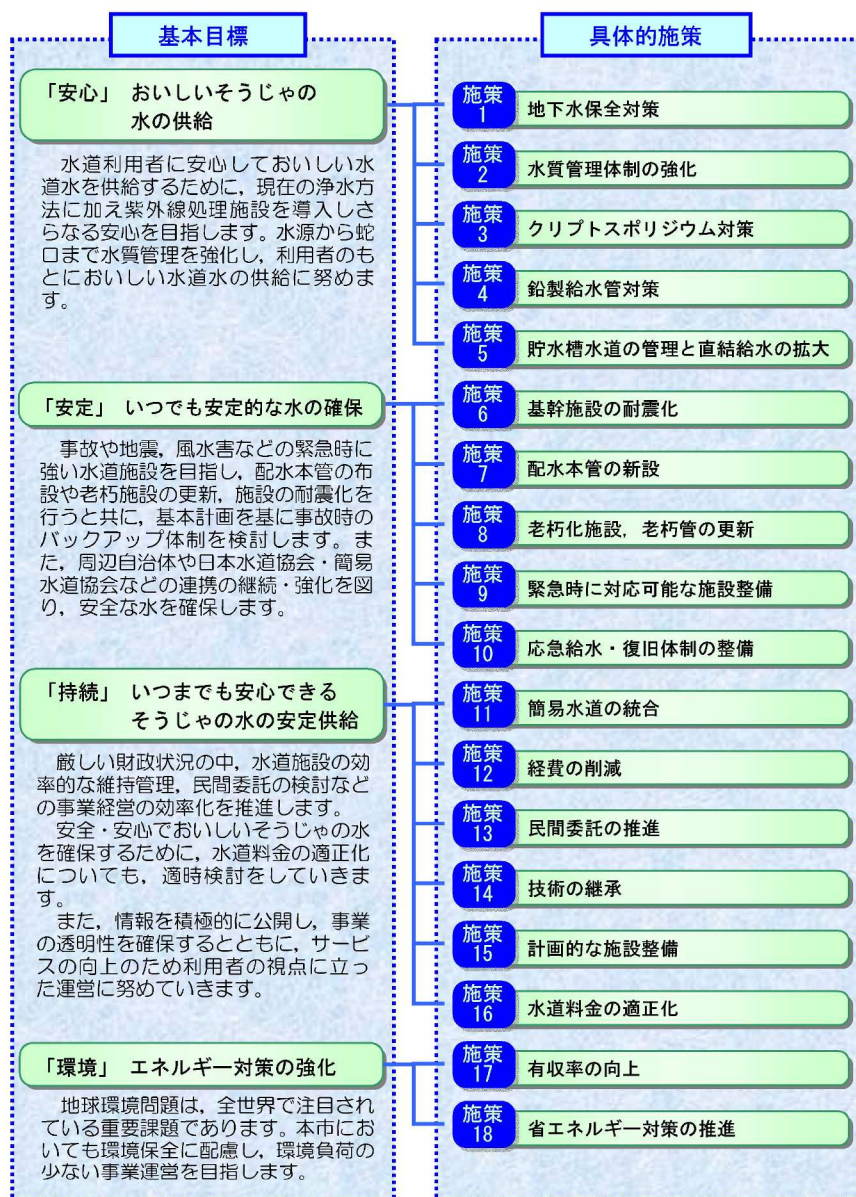


図 3-1 旧ビジョンの基本目標及び具体的施策（旧ビジョンより抜粋）

「安心」 おいしい水の供給

基本目標	具体的施策	取組状況
地下水保全対策	取水井における水質の管理	各水源地に濁度系を設置して監視し、異常時には通報される。
	水環境保全への啓発活動	小学生に対し、出前授業を行っている。
水質管理体制の強化	水質検査計画を確実に立てる	過去の水質検査結果を踏まえ、毎年度水質検査を実施している。
クリプトスピリジウム対策	紫外線処理設備の導入	東部第8水源地、美袋水源地に導入済み。 令和5年度に東部第5水源地に導入予定である。
鉛製給水管対策	鉛製給水管の更新	鉛管解消計画を2016(平成28)年度に完了している。
貯水槽水道の管理と直轄給水の拡大	貯水槽水道の管理	広報誌を用いて、貯水槽水道管理者に周知している。
	直轄給水の拡大	水理条件を満たせば、3階直圧給水が可能である。

「安定」 いつでも安定的な水の確保

基本目標	具体的施策	取組状況
基幹施設の耐震化	施設劣化診断及び耐震診断	耐震診断はしていないが、更新計画に基づき施設整備を進めている。
配水本管の新設	主要配水本管の新設	東部幹線の整備を終え、現在は、総社・一宮バイパスの配水本管を整備中である。今後は新設配水池からの配水本管を整備し、配水本管のループ化を図る。
老朽化施設、老朽管の更新	老朽化施設の更新	統廃合計画に基づき、計画的に更新している。
	老朽管路の更新	一部を除き、石綿管解消計画は完了している。 老朽管路は漏水の頻発するルートを優先的に更新対象とする。
緊急時に対応可能な施設整備	主要配水池の2池化と緊急遮断弁の設置	新設する配水池は2池構造及び1池緊急遮断弁設置としている。 既存主要配水池では、更新に合わせて緊急遮断弁を設置する。
	給水車の導入	2018(平成30)年度に加圧式給水車(タンク容量1,650ℓ)を導入。
応急給水・復旧体制の整備	相互応援体制の強化	協定等は未締結だが、日本水道協会各支部主催の訓練等に参加し、他事業体と連携を図っている。
	応急給水、復旧体制の整備	危機管理マニュアル、震災対策マニュアルを整備している。また、防災公園耐震型貯水槽に加え、小寺配水池を新たな給水拠点として整備予定である。
	災害対策情報の公表	給水拠点、災害対策は構築しているが、今後市民目線の災害対策を構築し公表することが課題である。
	復旧活動	2018(平成30)年7月豪雨では、職員が管工事組合業者等と連携し復旧に当たったが、人員不足により時間がかかった。

凡例

実施済みもしくは実施中
遅延もしくは未実施

「持続」 いつまでも安心できるそうじゃの水の安定供給

基本目標	具体的施策	取組状況
簡易水道の統合	昭和簡易水道の統合	昭和簡易水道は経営統合済みである。
	その他の簡易水道	山手簡易水道および古地簡易水道は経営統合済みである。 今後、施設統合を行う予定である。
経費の削減	経費の削減	施設の統廃合によりランニングコストを削減させる。
	事務事業の見直し	事務事業を見直し、事務事業の整理・合理化を図っている。
民間委託の推進	民間委託業務の検討推進	2020年度より、検針、開閉栓、窓口、料金収納、滞納整理等を包括委託し、事務の効率化を図る。
	段階的な民間委託移行	漏水調査、水圧測定、施設点検、待機当番等の技術的包括委託も視野に入れ、更なる効率化を検討している。
水道技術の継承	職場での実務研修の実施	人員不足により、職場での実務研修が実施できていない。 人員を拡充し、技術継承する必要がある。
計画的な施設整備	計画的な施設整備の事業推進	短期的、長期的視野で事業を検討し、適正な更新計画を策定し、整備を進めている。
水道料金の適正化	水道料金の適正化	将来の財政収支を予測し、適正な水道料金を算定している。

「環境」 エネルギー対策の強化

基本目標	具体的施策	取組状況
有収率の向上	有収率の向上	3年に1度は漏水調査を行い、有収率向上を目指している。
省エネルギー対策の推進	効率的な配水系統の整備	配水池の高さを調整し、加圧場の廃止等を検討している。

凡例

実施済みもしくは実施中

遅延もしくは未実施

3-2. 現状分析と課題抽出

旧ビジョンにおける施策の取組状況や、「水道事業ビジョン作成の手引き(厚生労働省)」を参考に、以下の3つの新たな視点で現状分析と課題抽出を行いました。

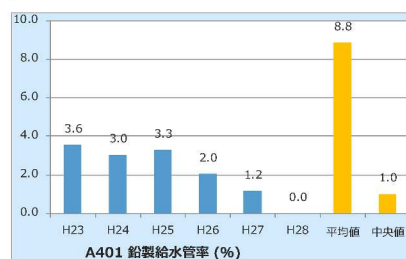
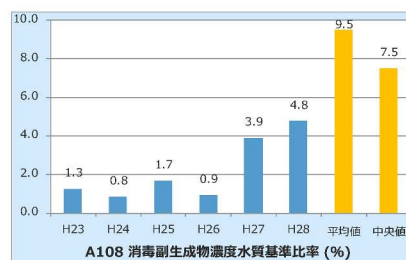
『安全』・・・【安全で良質な水】安全で安心して飲める水道
 『強靱』・・・【安定した水の供給】災害に強くしなやかな水道
 『持続』・・・【健全な事業経営】将来も変わらず持続する水道

なお、現状分析を行うに当たっては(公団)水道技術研究センターが公表する業務指標(P1)* (2016(平成28)年3月改定)を活用することとし、本市の給水人口、浄水受水率、有収水量密度の状況が似た類似事業体*の値と比較しています。

(1)『安全』-【安全で良質な水】安全で安心して飲める水道

1) 現状

- ▶ 毎年、検査箇所や検査回数、検査項目などを定めた「水質検査計画」を策定し、定期的な水質検査を行い、その結果をホームページで公開しています。
- ▶ 水質事故は過去6年間発生しておらず、安全な事業運営を行っています。
- ▶ 重金属濃度水質基準及び有機化学物質濃度水質基準では過去6年間で1,2度それぞれの物質が検出されていますが、どれも基準値に対して5%以下となっています。
- ▶ 消毒副生成物濃度水質基準では2016(平成28)年度で4.8%と、類似事業体*平均値の約半分の値ですが、近年数値が上昇傾向にあります。
- ▶ 平均残留塩素濃度は類似事業体*平均値とほぼ同等となっています。
- ▶ 東部第5水源地*の更新を計画しており、2023年度に完了する予定となっています。
- ▶ 鉛製給水管*の更新は計画的に行い、2016(平成28)年度には鉛製給水管*の更新事業を完了しています。



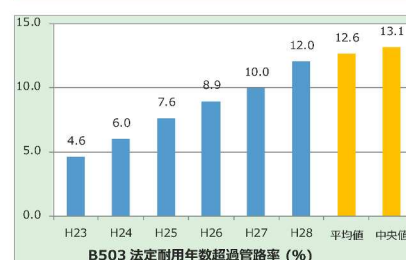
2) 課題

- ▶ 原水*水質及びその特徴をより詳細に把握し、水源周辺地域における水源汚染リスクの監視を継続する必要があります。
- ▶ 消毒副生成物濃度が近年上昇傾向にあるため、今後の動向に注意が必要です。
- ▶ 水道水の塩素臭を低減するため、遊離残留塩素濃度は法定の 0.1mg/L 以上を満たしつつ、なるべく小さな値を目指す必要があります。
- ▶ 東部第5水源地*の更新工事により浄水*処理方法も変更となるため、今後の水質検査結果に注視する必要があります。

(2)『強靱』-【安定した水の供給】災害に強くしなやかな水道

1) 現状

- ▶ 水道施設の利用率は45～50%程であるため、給水能力には余裕があります。また、配水池*の貯留量が多いため、類似事業体*と比べて給水安定性は高いと言えます。
- ▶ 漏水率は0.5%未満であり、類似事業体*と比べて漏水量は少なくなっています。
- ▶ 災害発生時などに確保できる給水人口1人当たりの飲料水量は170L/人であり、類似事業体*平均とほぼ同等となっています。
- ▶ 法定耐用年数*超過設備率は類似事業体*より15ポイント程度高い状態ですが、今後は東部第5水源地*の更新により改善する見込みです。
- ▶ 法定耐用年数*超過管路率は類似事業体*平均とほぼ同程度であり、2016（平成28）年度では12.0%ですが、近年は増加傾向にあります。この背景には、高度経済成長期に布設した管路が耐用年数を超え始めたことにあります。
- ▶ 管路の耐震化率は、継続的に更新工事を行うことで上昇していますが、類似事業体*平均の13.7%と比較すると、管路の耐震化が進んでいないと言えます。



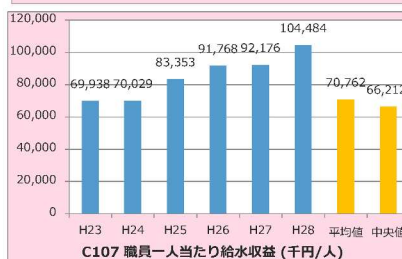
2) 課題

- ▶ すべての基幹施設*に必要な耐震性を確保するため、耐震化に向けた取り組みを計画的に実施する必要があります。
- ▶ 老朽化した導水*・送水*・配水管*については、耐用年数を超えたものを対象に、計画的な更新を行う必要があります。また、水理解析により将来需要に合った適正口径を確認することも必要です。

(3)『持続』－【健全な事業経営】将来も変わらず持続する水道

1) 現状

- ▶ 営業収支比率は減少傾向にありますが、100%を超えており、安定的に黒字経営を継続しています。
- ▶ 給水収益を職員数で除した職員1人当たり給水収益については、類似事業体*平均より高く、職員の生産性が高いと言えます。しかし、供給単価*が類似事業体*より安価であることを考慮すると、職員数が類似事業体*より少ないことが背景にあると考えられます。
- ▶ 供給単価*は2016（平成28）年度で139.6円/m³と、類似事業体*平均に対して17円/m³程度安価ですが、給水原価*を上回っており、料金回収率*は毎年100%を上回っていることから、給水に要する費用を水道料金で賄うことができ、経営の健全性が保たれています。
- ▶ 給水原価*は2016（平成28）年度で120.2円/m³となっており、類似事業体*よりも27円/m³低く、給水に要する費用は類似事業体*より低く抑えられています。
- ▶ 水道サービスの効率性を表す指標の1つである職員1人当たりの有収水量*は、職員数が少ないことから、類似事業体*平均よりかなり高くなっています。
- ▶ 技術職員率が過去10年で大きく減少しており、水道技術を維持・継承していくべき若手技術者の確保・育成が課題となっています。
- ▶ 2017（平成29）年度に上水道*と簡易水道*の経営統合*が完了しています。



2) 課題

- ▶ 水道技術を継承していくために人材・人員を確保し、水道事業*の健全な経営及び効率的な事業運営のために、経営感覚や広い視野を持った職員の育成に努める必要があります。
- ▶ 事業体規模に対して、職員数が少なく、効率的な運営を行っていますが、災害時には人手不足となり、対応が困難となることが懸念されます。
- ▶ 今後、水需要の減少に伴う給水収益の低下に伴い、料金回収率*が低下し、健全な事業運営ができなくなるため、将来を見越した適正な料金設定が必要です。
- ▶ 水道施設の更新に合わせ、将来の水需要を見据えた効率的な施設の配置と再構築を行う必要があります。
- ▶ 簡易水道*の経営統合*は完了したため、今後は施設統合*を進めていく必要があります。

