

5章 基本的な事業運営の方針

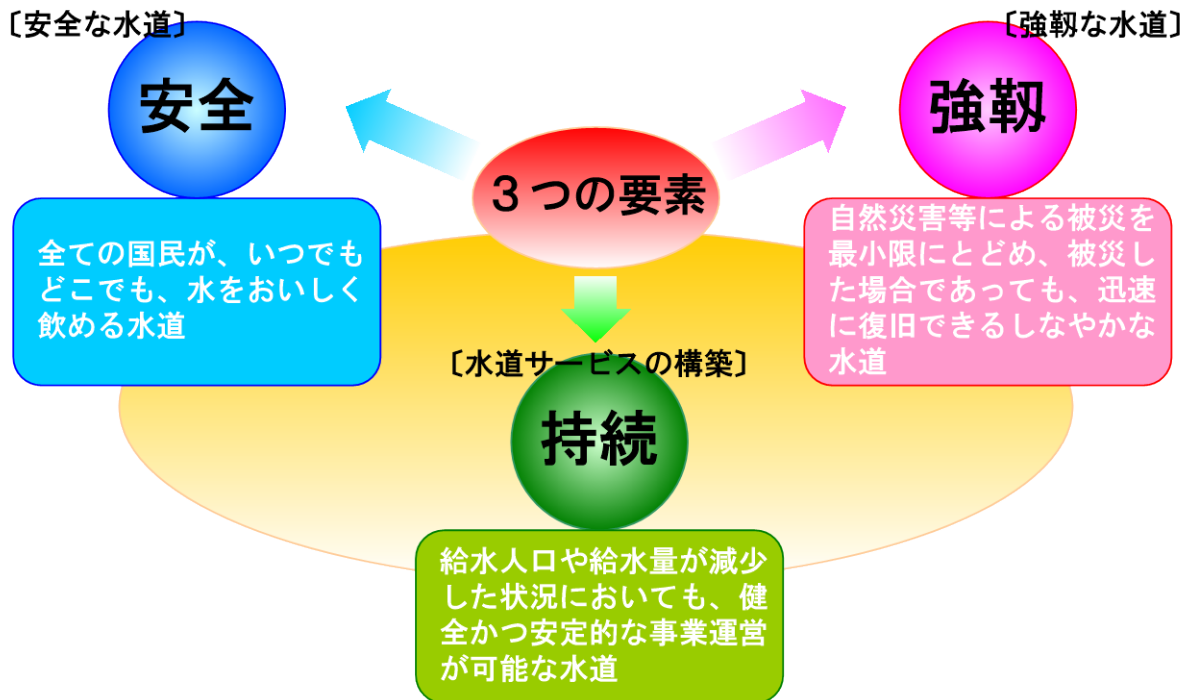
1.基本理念

新水道ビジョンでは、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から、50年後、100年後の水道の理想像を具体的に示し、これを関係者間で共有するものとしています。

水道の理想像（あるべき姿）とは、以下に示すとおり、50年、100年先の本県の水道事業の理想像であり、目標とは、将来像からフィードバックを行った、今後10年間に実施する施策となります。

水道の理想像

時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道



50年後、100年後を見据えた水道の理想像を提示し、関係者間で認識を共有

※参照：「新水道ビジョン」厚生労働省公表

図 5.1 水道の理想像

2.方策の推進要素の抽出

(1) 将来像の設定

①基本理念

水道事業には、県民の快適で安全かつ安心な暮らしのために、安全な水を必要に応じて利用できるよう、安定して供給することが求められます。それを実現するためには、地震等の災害に強い施設の構築や水道水のバックアップ能力の確保および水質の管理等を徹底して実施することが重要となります。また各地域の実情を踏まえ、水道を取り巻く社会の変化にも対応できるよう、環境にも配慮し、県民の満足と信頼を得られる質の高いサービスについても持続して提供していくことが重要です。

そのため、今後も持続して安全で良質な水道水を安定的に供給するために目指すべき方向性として、本県の水道事業運営に関する基本理念を以下のとおり定め、この基本理念の実現に向けて、水道事業を推進していきます。

《基本理念》

**「水の国くまもと」
～安全で強靱なくまもとの水を未来へ～**

②基本方針

基本理念に掲げた『水の国くまもと』を目指すためには、水道に関わる全ての人々の間で、共有できるイメージを持つことが必要となります。

そのため、本県における水道づくりの方針として、以下の3つの基本方針を設定し、水道づくりの推進を図ります。

《基本方針》

1. 安全・安心な水道

2. 災害等に強い強靱な水道

3. 将来も持続する水道

(2) 目標の設定

3つの基本方針に基づき、水道の現況、水道水の需要と供給の見通し、現状分析・評価を踏まえた水道整備を推進するため、次の基本目標を設定します。

①安全・安心な水道

基本目標

水道水源の保全、水質安全性確保対策や水質管理を徹底することにより、県民にとって安全で良質な水の供給を図るため、以下の項目を基本目標といたします。

- 水質悪化への対応
- 小規模水道対策
- 水道未普及地区対策

②災害等に強い強靱な水道

基本目標

安定した水源を確保するとともに、水量に余裕のある市町村については、水源を融通利用するなど、安定した水供給体制を確立する必要があります。

また、地域特性などを考慮した未普及地区への水道の整備やアセットマネジメントに基づく計画的な施設更新等を行う必要があります。さらに、近年の異常気象による豪雨災害などに備える教訓として、地震等の災害時や水質事故等にも対応できる施設を整備するとともに、緊急時におけるバックアップ体制を構築する必要があります。

これらを踏まえ、県民が快適に水道水をいつでも利用できるように、安定した水供給体制の確立を図るため、以下の項目を基本目標といたします。

- 水道施設の有効利用
- 資産管理の活用
- 人材育成・組織力強化
- 耐震化の推進
- 危機管理対策の強化

③将来も持続する水道

基本目標

将来の水需要予測の結果からは、給水人口や水需要の減少が懸念されています。そのため水道料金収入の減少に備えて、水道事業は管理の効率化による供給体制の確立や、広域化の促進等、安定的な経営を持続するために経営基盤を強化していく必要があります。

また県民に向けては、各種メディアを活用し水道や水道事業に関する情報を分かりやすく提供することにより、水道事業に県民の意見等を反映することも重要となります。

施設更新においては、省エネルギー等の設備を設置し環境負荷を低減するとともに、有効率の向上を図り環境に配慮した水道システムを構築する必要があります。また環境に関する施策に取り組むことにより、環境の保全を効率的かつ効果的に推進する必要があります。

これらを踏まえ、県民が快適で豊かな水道水を将来的にも継続して利用し、また県民との情報交換等を促進して水道事業経営の透明化を図り、今後も持続可能な水道事業の経営を行うために、以下の項目を基本目標といたします。

- 経営基盤の強化
- 第三者委託の導入検討
- 水道広域化の検討
- 住民とのコミュニケーションの促進
- 水の有効利用の促進
- 環境負荷の低減

図 5.2 に本県の基本方針と基本目標を示します。

<基本方針>

<基本目標>

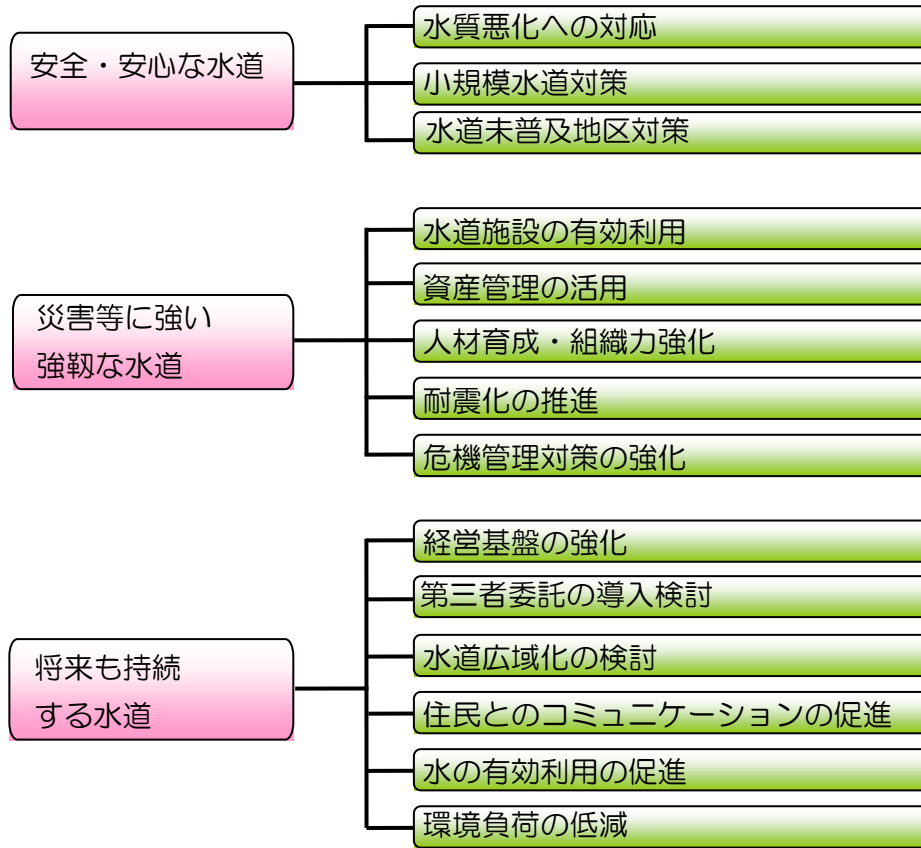


図 5.2 水道事業の基本方針と基本目標

3.重点的な実現方策案の抽出

新水道ビジョンでは、将来を見据えた理想の水道像を「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から捉え、水道事業の関係者で情報を共有することとしています。実現方策は、一つの方策が3つの観点の複数に関連する場合もあり、「内部的な調整を経て実施出来る方策」や「対外的な連携により実施出来る方策」、及び「従来の枠組みにとらわれることのない、新たな発想で取り組むべき方策」等が考えられます。

ここでは、本県の水道関係者が取り得る様々な方策のうち、水道事業の現状評価や課題および将来の事業環境等を踏まえて、**本県が重点的に実施するべき実現化方策**を以下に示します。

(1)「安全・安心な水道」に対する実現化方策

①水質悪化への対応

現状は良質な原水が確保されていますが、硝酸態窒素および亜硝酸態窒素、ヒ素、硬度、臭気物質等が上昇傾向にある水源があり、将来、浄水処理の対応が必要となる可能性があります。

これらについては、今後の経年的な原水水質の推移に注意し、良好な水源へ取水を切り替えることや新たな水源開発、浄水処理設備整備等の検討を行うとともに、近隣事業体における余剰水源の活用等を検討し、安全な水を効率的に確保する方策を検討します。

また近年のゲリラ豪雨に起因する、取水停止に至る濁度の発生も顕在化しています。そのため水質の監視体制を強化するとともに、水源水質事故を想定した危機管理マニュアルの整備や、非常時を想定した訓練の実施、広域的な応援体制の構築等を検討し、突発的な水質事故への対応を強化するものとします。

さらに、水質に関する総合的な安全対策として、**水安全計画の策定**を推進します。

②小規模水道対策

本県の簡易水道は非常に箇所数が多い特徴を有しています。現在は各事業体の簡易水道統合計画に沿って、統合が進められているところです。一方、上水道とはならない簡易水道については、上水道事業と同様、適切な資産管理と財政収支の見通しのもとで企業会計適用レベルの運営を図る必要があります。また、関係者との様々な連携等により維持管理体制の強化や広域監視制御の導入を図るものとします。

また、飲料水供給施設、簡易専用水道、貯水槽水道等については、管理体制を充実し、供給される水の安全性確保を図ります。

③水道未普及地区対策

本県の水道普及率が低い理由としては、集落が山間部に散在しており、豊かな自然の中で飲用水の確保が容易であったことや水道施設整備に対する費用対効果が著しく低

いこと等の理由により、水道の施設整備が進まずに未普及地区が多く残っています。ただし原水水質の悪化等により、水道の整備を要望する未普及地区もあるため、安全な水を供給するためには、未普及地区への水道の整備が必要となります。

一方で、未普及地区への水道の整備には財政負担の増加や、今後人口の減少が見込まれることもあるため、可能な限り未普及地区への水道整備を推進するとともに、住民の理解を得つつ、水道の布設に拘らない多様な水道供給の在り方（給水車、移動式浄水装置、小型貯水槽等）について、今後検討します。

（２）「災害等に強い強靱な水道」に対する実現化方策

①水道施設の有効利用

今後、水需要量は減少していく見込みであり、水道施設の更新時においては、ダウンサイジング、統廃合の検討が必要です。一方で、災害に強い水道を構築するため、近隣事業者との水融通（広域化）や、災害時協力が必要であり、現有施設の余剰能力の活用も有効な手段と考えられます。

以上を踏まえ、広域化や非常時対応を踏まえた既存施設の有効活用や、連絡管や共同浄水場・配水池など、広域での運用形態を想定した水道システムの構築について検討を行います。

②資産管理の活用

事業者へのアンケート調査では、水道施設の更新は、今後の水道事業経営を圧迫する要因と捕らえている事業者が多くありました。

水道施設の更新は、適切な維持管理（メンテナンス）を実施することにより、長寿命化を図り、修繕にかかる費用と更新費用を適正に管理すること（LCC：ライフサイクルコストの最適化）が重要です。

これを実現し、短期的なアプローチで、財源の裏付けがある計画的な更新への投資を実現するためのツールとしてアセットマネジメントがあります。

平成21年7月に厚生労働省より「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」が示され、アセットマネジメントへの取り組みが推奨されているところですが、今後数年内に多くの事業者で取り組まれる予定である一方、取り組みが未定であると回答した事業者も複数ありました。

以上を踏まえ、適切な水道事業の経営に資するため全ての上水道事業において、厚生労働省が策定した「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」に基づくアセットマネジメントの導入を促進し、老朽化施設の計画的な更新に努め、もって災害等に強い強靱な水道を目指すものとします。

③人材育成・組織力強化

本県における水道職員（技術職）は、50歳以上が46%となっており、近い将来、水道技術の継承、人材の確保が大きな課題になると考えられます。

水道事業の人的資源確保のため、職員教育を充実し、適切な職員の配置を図る必要があります。

人材の確保が困難な場合には、近隣事業者との人事交流や、水道業務の民間委託等について検討を行う必要がありますが、検討から実現までには時間を要することも考えられることから、熟練職員が在職している今の段階から、将来の維持管理体制について具体的な検討を行う必要があります。また、維持管理業務を外部委託する場合には、委託業者の管理やモニタリング、事業者選定等、現在とは違った職務が求められることも予想されます。

以上を踏まえ、各事業者個別、または広域的な視点を持って、将来の維持管理体制について具体的な検討を開始するものとします。

④耐震化の推進

本県においては、布田川・日奈久断層等の地震により、震度6弱～震度7の地震発生が予想されています。また地域差はあるものの、地盤の液状化も予想されていることから、水道施設の耐震化が重要な施策となります。

特に、基幹施設については、早期に耐震化を図る必要があります。

アンケートの結果、水道施設の耐震化については、計画的に耐震化を進めている事業者がある一方、耐震性の調査から始める必要がある事業者もあります。

以上を踏まえ、水道施設耐震化計画を策定することを目標とし、水道施設の耐震化を推進するものとします。

⑤危機管理対策の強化

本県では近年、豪雨災害が発生し、水道の供給においても大きな影響を受けました。水道施設は最も重要なライフラインであり、非常時においても、その供給が求められません。

大規模な被災にあっても、水道水の供給に必要な資機材や薬品をはじめとし、あらゆるツールを幅広く調達可能な体制を構築する必要があります。

非常時における行動指針として、危機管理マニュアルの策定が必要ですが、本県では、その策定状況に差が見られます。また簡易水道事業では、上水道と比較してマニュアルの策定状況が遅れています。またマニュアルの対象としている事象（地震、風水害、渇水等）にも差が見られることから、危機管理対応は必ずしも十分ではありません。

以上のことから、全ての水道事業で危機管理マニュアルを整備することを目標とします。また、このマニュアルは、広域的な対応を構築するための視点を含むこととし、近

隣事業体との災害時協力等の充実を図ります。

さらに、大規模な災害を想定し、事前の応急対策として事業継続計画（BCP：Business continuity planning）の策定推進を検討します。

また、被災した場合の応急給水を円滑に実施するため、避難所や応急給水場所の周知、応急給水のための住民との訓練等、非常時を想定した取り組みを実施します。

（３）「将来も持続する水道」に対する実現化方策

①経営基盤の強化

本県では、水道事業経営に関する業務指標値が全国と比較して悪い傾向にあり、アンケート調査でも今後財政状況が悪化すると回答している事業体が多くあります。

更に、本県は簡易水道事業が非常に多くあり、これら簡易水道事業の大部分は、公営企業会計を適用した場合には赤字になると予想しています。したがって、今後上水道への統合により、水道事業経営への負担が増加するものと考えられ、これに加えて、老朽化した施設の更新や水需要量の減少等の水道事業経営の悪化は、近い将来の現実的な問題で、早急に取り組むべき重要な課題と言えます。

このため、施設更新時におけるダウンサイジング、共同浄水場や配水池等、広域的な施設整備、水道施設管理の共同化、アセットマネジメントに基づく効率的な資産管理等、効率的な水道事業経営について、あらゆる面から総合的に検討していく必要があります。

そのためのツールとして、現在各事業体が策定した「地域水道ビジョン」について、国の新水道ビジョンの理念に基づく改定を必要に応じて検討するものとします。

②第三者委託の導入検討

水道事業における官民連携の例としては、PFI（Private Finance Initiative）やDBO（Design Build Operate）等、施設整備と維持管理を実施するものや維持管理業務に対する第三者委託等が挙げられます。

本県においてもDBO事業や、維持管理業務に対する第三者委託等の事例があります。また、第三者委託ではなくとも、検針業務、窓口業務、施設の維持管理業務の民間委託は多くの事業体で導入済みとなっています。

今後、水道職員の技術継承や、人員確保が困難となる場合には、これを補う形でのPPP（public-private partnership）の活用を検討する必要があります。本県では、水道技術の継承と人員の確保、特に中小事業体での水道技術管理者の確保が課題となることを想定し、維持管理業務の第三者委託について検討を行っていくものとします。第三者委託の導入については、中小事業体では費用負担が大きく、個別では対応できないこともあるため、近隣事業体と共同で維持管理業務を委託するなど、導入可能な手法についての研究や検討を進めるものとします。

③水道広域化の検討

水道施設整備、事業経営の持続、人材の確保、災害対応等の課題に対する方策として、事業の広域化が有効な手段として考えられます。

本県においても上記の問題は、当面は対応可能としても、将来顕在化する可能性が非常に高い現実的な課題であり、今の段階から、近隣水道事業者間で積極的に広域化の検討を行う必要があります。

以上を踏まえ、各業務部門の共同化（料金徴収、維持管理、水質管理、研修プログラムなど）等、比較的取り組み易い領域の広域化から検討に着手するものとします。また、将来的な施設の広域化や、事業統合等についても検討の場を設け、広域化に向けた研究等に取り組むものとします。

④住民とのコミュニケーションの促進

水道事業の広域化、簡易水道の統合等、水道事業が大きく変化していく状況においては、水道事業の直面する課題、施策等について、積極的に住民の理解を得るような取り組みが重要です。

従来は説明してこなかったような負担とサービスの両面からの広報、水道事業の実情も積極的にわかりやすく情報提供を行っていくものとします。

⑤水の有効利用の促進

本県では、管路事故が比較的多く、漏水が多いため、有収率が低い傾向にあります。このため、老朽管更新を行って有収率を改善し、水の有効利用を促進します。

水の有効利用促進は、地下水依存度の高い本県においては、地下水揚水量の減少につながり、環境保護の一施策ともなります。

⑥環境負荷の低減

本県の水道水源は、地下水への依存度が高い状況です。本県の地下水は量、質ともに恵まれ、今後も継続的に安定供給を実現するための大切な資源です。

以上のことを踏まえ、本県の水道事業は、省エネルギー対策、新エネルギー又は再生可能エネルギーの利用について検討し、環境負荷の低減に積極的に取り組むものとします。