



摺上ダム最高水位到達時（試験湛水）
写真提供：国土交通省

5

水道整備の基本方針

- 1 地域における安定した水供給システムの構築
- 2 水道未普及地域の衛生確保
- 3 水道の管理水準の向上
- 4 災害や事故に強い水道の構築
- 5 地域水道ネットワークの形成
- 6 水道水源環境の保全
- 7 利用者とのパートナーシップの構築

第5章 水道整備の基本方針

1 地域における安定した水供給システムの構築

広い面積と人口密度の低い福島県においては、水道整備の原則は、地域の水資源を有効に活用して地域に給水することにあります。地域におけるそれぞれの水道事業が、住民生活や都市機能を維持するため、安定した水供給システムを構築することが必要です。

(1) 地域水道整備の現状と課題

- 県全体、あるいは地域単位では水需給のバランスがとれているものの、一部の市町村では水需要量のピーク時に既存水源水量では不足するところがある。
- 地下水を利用している市町村の中には、過剰揚水となっているところがある。
- 老朽化が進んだ施設が多く更新時期を迎えている。
- 中山間地に存在する水道には、地形上の問題で浄水施設や配水施設が分散し、職員の負担が大きい。
- 職員の高齢化が進行し、技術の継承も含めた技術基盤の強化が求められている。
- 経営基盤が脆弱な水道事業者が多数存在することから財政の健全化が必要とされる。
- 今後、給水量が減少することが予想され、料金収入への影響が大きい。
- 未普及地域への水道布設が求められている。

(2) 地域の水道を整備するために

● 安定した水源の確保

水需要の状況や水源の老朽化などにより、水資源が不足する市町村において、安定給水を維持するためには、水源の確保が重要です。地域単位では水需要が満たされていることから、水資源の相互運用による水資源の有効活用を図り、水源の不足は解消されと考えられます。

また、地下水が過剰揚水となっている地域では、地表水等への水源転換が必要です。

● 老朽施設の計画的更新

特に中小規模水道においては、施設が老朽化しているにもかかわらず、将来の更新計画が策定されていないところが多く存在します。(社)日本水道協会

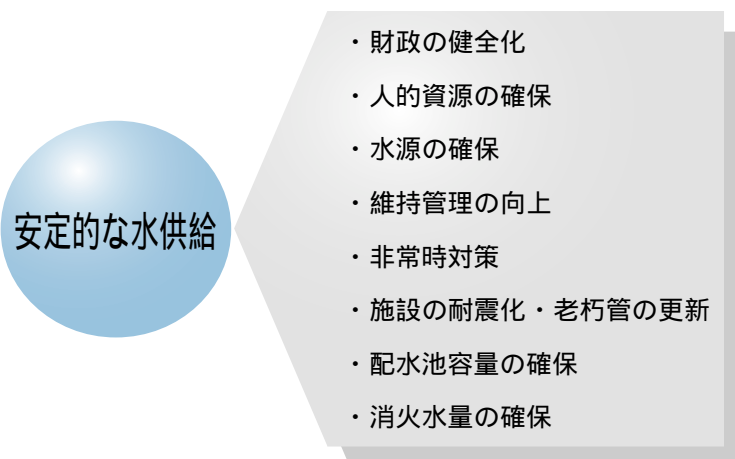
では平成17年に「水道施設更新指針」を発行していますが、厚生労働省では中小規模水道の施設更新の指針として位置付けており、これらを参考にして適切な更新計画に基づく施設更新が必要です。

● 安定的な水供給のための基盤強化

水道事業経営を巡る環境は大きく変化しています。これまでは新規拡張による量の確保が優先されていましたが、より安全でおいしい水を安定的に供給するといった質の高いサービスが求められるようになりました。

これらの住民ニーズに対応しながら、継続して安定的に水供給を実施するためには、施設の運転技術を支える技術面、そして安定的に経営を行う財政面での基盤強化が必要です。一般に、事業規模が小さくなるほど職員数の不足が深刻になりますが、技術基盤の強化のため、人的資源の確保を図る必要があります（P56水道管理参照）。

安定的な水供給に向けて



● 財政の健全化

県内の水道事業の特色として、給水人口に対して給水区域面積が大きい水道事業が多いために、職員一人当たりの業務効果が全国平均と比較して小さく、労働生産性が低いこと、さらに、定期的な料金改定をしていないために、料金回収率（水道料金収入／給水費用）が非常に低い市町村があることなどが挙げられます。

また、水道事業は施設を整備して初めて料金収入につながることから、多大な初期投資が避けられず、それまでの施設整備に掛かる起債の償還が大きな負担になっています。

さらに、節水型機器の普及や水の循環利用が進み、有収水量の増加が鈍るとともに、これまで、伸び続けてきた人口が減少することから、料金収入は減収していくことが予想され、水道事業の経営基盤に与える影響は大変大きいと考えられます。将来の施設整備及び経営環境を見据えた財政計画を構築し、財政の健全化を図ることが必要です。

水道事業は、もとより生活のために必要な水を供給する事業として、公共性が求められるものですが、一方で長期にわたって安定的・持続的に供給するためには、水道事業が企業経営であるという視点を持って、水道事業経営の仕組みを合理的かつ効率的なものにする必要があります。

経営改善の手段

戦 略	概 要
内からの経営改善	目標管理に基づくマネジメントサイクルの確立、広範な戦略的委託化、情報開示など、さらなる民間的経営手法と競争原理を経営の実態に合わせて適切に導入する。
職員の意識改革	人材確保や研修によるスキルの向上、業務プロセス改善などにより職員のモチベーションを向上させる。
外からの経営改善	広域化、民営化、独立行政法人化、指定管理者制度などにより経営の根幹から体質、経営改善を図る。

●適正な水道料金の設定

上水道の料金設定は地方公営企業法の原則に基づき、将来計画を踏まえて独立採算が可能な金額に設定されるべきです。簡易水道においても、持続的な水道事業経営を考慮すれば、採算性は重要な要素です。

水道料金の一般的な体系は、家庭用・業務営業用・工場用といった用途別、又は給水管の口径に伴う口径別に設定されています。これは、用途・口径に応じて負担に格差を設け、特に生活用水としての家庭用水（小口径が多い）を低額に抑えるという政策的な配慮を行い、不足する費用を大口の業務用や工場用等で回収しようとするものです。

したがって、このような料金体系においては、業務用水量が落ち込めば料金収入は大幅に減少することになります。最近では、長期にわたる不況によって業務用の水道使用が抑えられ、さらには、膜処理施設の普及に伴い、企業が自ら地下水に水源を求めて、浄水し、専用水道として使用するなど、事業系の需要者による水道離れが進んでいます。このような形での地下水利用については、地下水保全上の問題、当該専用水道が水道事業に受水を要求した場合の配水管理の問題などが指摘されていますが、最大の問題は水道料金体系に与える影響が大きいことと、利益を享受できるのが大口使用者だけという不公平につながることにあります。何らかの制度的な検討が必要です。

しかし、水道需要の主体が業務用から家庭用に移行し、現在の料金体系が水道需要の実態と合わなくなっている現状があることから、これらに配慮し、基本水量制や料金体系を見直し、需要構造の変化に対応できるようにすることが求められます。それとともに、水道事業経営について利用者の理解を得るため、情報提供を積極的に行い、透明性を高めることで、利用者理解される料金システムを構築することが必要です。

●未普及地域の水道整備計画

現在、県内に残された水道未普及地域は、その多くが中山間地であり、住宅間の距離が大きく、人口密度も極めて低いことから、水道を布設する場合には、有収水量が少ないにもかかわらず、布設費用が高額になる傾向があります。また、新たに水道を布設しても、それまで使用してきた自己水源に問題がない場合、利用者が水道水と自己水源を併用することが多く、水道事業の不採算につながる可能性もあり、事業規模や給水開始後の経営にわたる多面的な検討が必要です。

未普及地域の水道布設は、①未普及地域における自己水源水量・水質の状況、②当該地域の住民満足度、③水道布設後の利用量などを勘案し、さらに、④水道布設に係る費用対効果分析等により検討する必要があります。水道未普及地域の水道布設は、それぞれの地域の状況によって、必要性・有益性が大きく左右されます。地域の実情を考慮した現実的な検討を行うとともに、地域の生活衛生上の必要性を便益として考慮しなくてはなりません。

地域によっては、費用便益比が小さい場合であっても、衛生確保のために、自治体の施策として水道布設が検討されます。このようなケースでは、一般会計からの負担区分を明確にした中長期的な財政計画を策定し、地域の利用者との合意形成を図ることが必要です。また、地域の状況によっては局所的な小規模水道施設の設置（飲料水供給施設等）なども含めて検討されるべきです。

なお、地域の生活用水の現状に問題がない場合においては、自己水源施設の衛生確保対策に重点を置くことにより、生活衛生の確保を図っていくことが考えられます。

葛尾村落合簡易水道浄水場（平成13年7月 供用開始）



(3) 地域水道整備への県の役割

県は、福島県水資源総合計画「うつくしま水プラン」の進行管理や随時行う調査によって、県全体の生活用水の需給バランスの把握を行います。また、県知事認可の水道事業に関しては、事業計画を把握し、水資源の有効活用や安定的な給水システムの構築に関する情報提供や助言を行います。加えて、事業認可に当たっては、行政区域内における技術的な視点からの施設配置にとどまらず、広域的な視点からの最適配置や、複数の事業体による二重投資を回避するための指導、さらに事業体間の調整を行います。

また、水道事業は安全な水を安定的に供給することが求められますが、持続的に供給していくためには、地方公営企業法の適用を受けない簡易水道を含めて、財政的基盤を構築する必要があります。県は、安定的水供給と水道事業経営の関係について啓発を行うと共に、水道事業に係る経費について負担区分の考え方などの情報提供を行います。

水道未普及地域への水道布設については、その必要性が高い事業について、国庫補助の積極的な活用を図るとともに、財政力指数、水道普及率が共に低い市町村が、人口密度の低い地域に水道を布設する必要がある場合においては、県費による補助金を拠出して、市町村の負担の軽減を図るよう努めます。

2 水道未普及地域の衛生確保

県内の上水道、簡易水道を合わせた給水区域面積は4,623.62km²で、県土の33.54%になります。残りの66.46%については、ほとんどが山間地ですが、約78,000人(3.6%)が居住しています。これら水道未普及地域においては、それぞれの住民が自己水源によって生活用水を得ていますが、それらの衛生確保が必要です。

(1) 水道未普及地域の現状と課題

- 水道未普及地域について、水質、水量、管理状況などの実態把握が不十分。
- 自己水源の衛生確保状況について明らかでない。

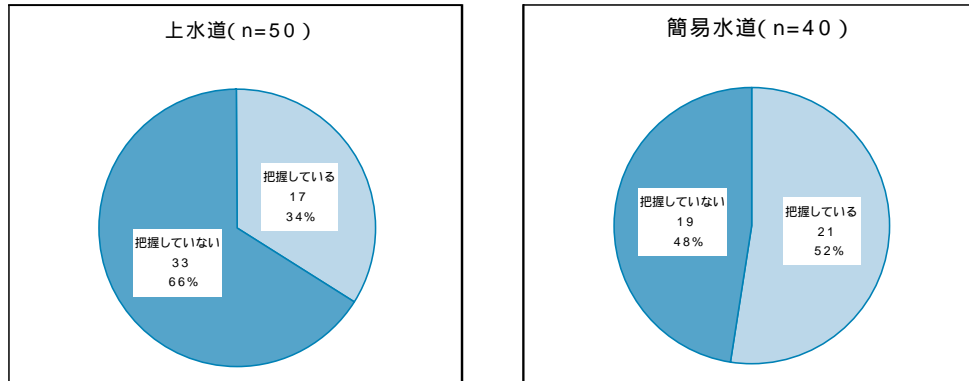
(2) 水道未普及地域の衛生を確保するために

●生活用水の現状把握

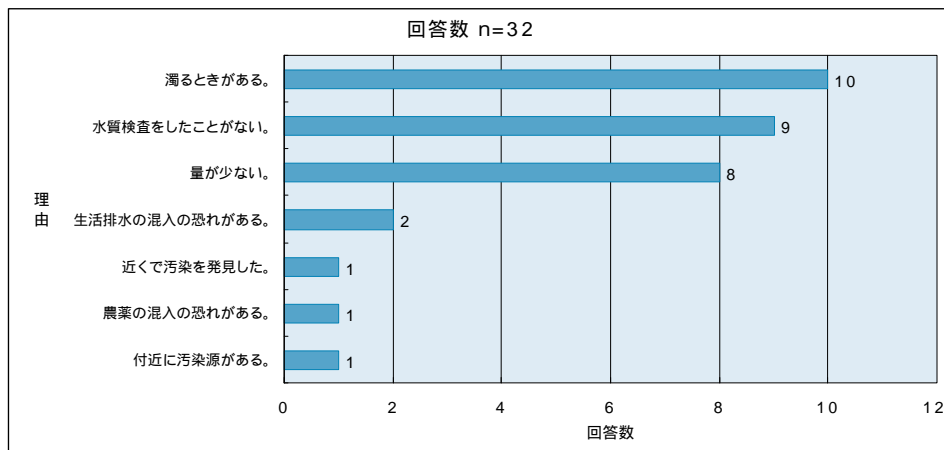
水道未普及地域において、自己水源として利用されている地下水や湧水を、安全に持続的に使用するためには、その実態把握が必要です。特に地下水については、地下水位や地盤変動などの影響を受けるため、体系的な地下水状況の把握や今後の変動を予測することが必要です。

水道整備基本構想策定調査アンケートから

問：住民の方が使用している自己水源の種類、数、用途、構造などについて把握していますか。



問：自己水源の安全性について、住民の方から不安の声が寄せられる場合、その理由はどのようなものですか。



●水質確認や施設改善への支援

未普及地域の住民は井戸あるいは湧水等によって生活用水を得ています。それらの生活用水については、水質の確認は管理者である個人に任せられ、水質検査が実施されている割合は少ないと考えられます。自己水源であっても、腸管出血性大腸菌 O157やA型肝炎ウイルス、有機ヒ素化合物による汚染井戸の例もあることから、水質検査を実施し安全性を確認して使用することが必要ですが、管理者の意識不足や長年使用して来たという安心感などから、定期的な水質検査が行われている例は多くはありません。

また、私有施設であることから、自己水源や配管施設が不衛生な構造であっても放置されている例があります。市町村及び県はこれらの施設に対し、水質確認や施設の衛生確保の必要性を周知し、水質検査のあっせんやその結果に基づく施設改良の具体的な指導などによって、支援を行うことが求められます。

●地下水汚染の防止

水道未普及地域で、地下水を持続的に使用するためには、地下水が汚染しないように地域全体で取り組む必要があります。地下水汚染につながるような事業場や埋立てについて、行政の立場から十分な管理を求め、状況によっては規制することも考えられます。

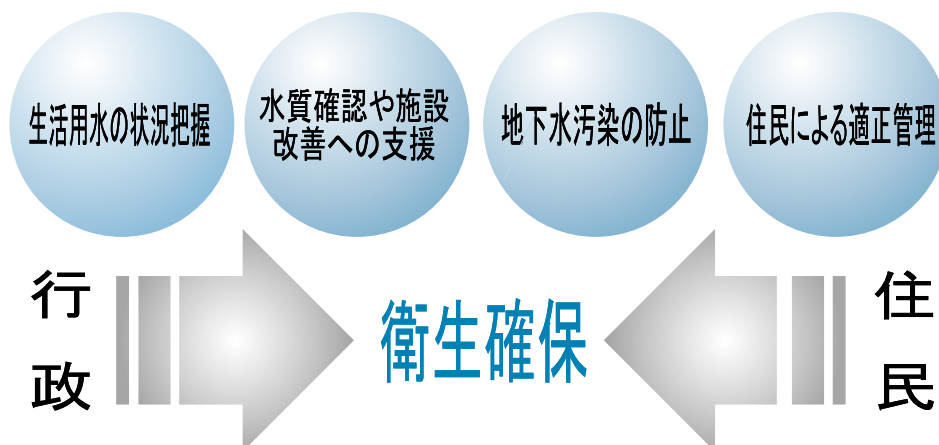
最近、水道水源や地下水保全のために、自治体や水道事業者が、条例・要綱・要領等を制定しています。県内でも、福島県をはじめ、福島市、いわき市、猪苗代町が水源保護等の条例を制定し、地下水の水量・水質に影響を及ぼすような施設の立地規制や事前協議を規定しています。

●住民の役割

水道未普及地域における自己水源は、基本的には住民一人一人に管理責任があります。自己水源の安全性は自ら確保するという姿勢で、定期的な水質検査や設備の衛生確保に努めることが必要です。

安全な飲料水の確保には、住民による水源の適正管理が不可欠であり、住民が協力して、共有財産としての地下水を保全するという地域の合意が必要です。従来、水質や水量に恵まれ、良好な自己水源を有する水道未普及地域においては、水管理組合などの地域コミュニティが、水源地域の清掃など水環境の保全を担ってきた側面があります。近年、流動人口の増加や過疎化の進行により、従来からの地域コミュニティの形が失われ、果たしてきた役割の維持が困難になる例がみられます。このため、衛生環境の維持の視点から、行政と地域コミュニティが果たす役割を再整理し、合意形成を行う必要があります。

水道未普及地域における衛生確保のイメージ



(3) 水道未普及地域の衛生確保への県の役割

県は、井戸等の総合的な衛生の確保を図ることを目的として、「福島県飲用井戸等衛生対策要領」（平成元年9月16日保健環境部長通知、平成16年8月18日改定）を定めています。

県は、地下水汚染を所管する環境部局と連携し、飲用に供する井戸に係る地下水の汚染状況を把握するよう努め、地域保健法の立場から住民の飲用井戸等の衛生確保に当たります。保健所の環境衛生部門は、住民窓口として水質や安全性に関する相談を受け付けます。

水道未普及地域における住民の生活用水の把握については、水道整備検討の基礎的資料として、市町村の役割とされますが、県は飲用井戸等を設置しようとする者、飲用井戸等の設置者及び管理者並びに使用者に対し、啓発のため必要な措置を講ずるよう努め、市町村との連携の下に、水道未普及地域の地下水等の状況について情報を整理し提供する仕組みを作ります。

一方、水道施設や飲料水供給施設の設置を検討する市町村に対しては、技術的な情報の提供と共に、補助制度（国庫）の活用に関して助言を行うほか、一定の要件を満たす施設整備については県費補助を行い、地域の衛生確保に努めます。

3 水道の管理水準の向上

福島県の水道普及率は2002（平成14）年度末現在91.1%に達し、水道施設は住民の生活や経済活動の基盤施設として欠くことのできない役割を果たしていますが、近年は「新設・拡張の時代」から「維持管理の時代」に移ったといわれています。

福島県では広大な県土と多様な地域特性を背景に、様々な規模の水道事業が様々な地域環境の中で運営されています。社会情勢の変化、施設の老朽化、自然災害への対応など、水道事業が抱える課題は山積していますが、地域生活のライフラインを適切に維持し、安定的な供給を図るためには、水道の管理水準の向上が必要です。

水道事業の変遷

「拡張・新設の時代」
量の確保が優先

「維持管理の時代」
質の高いサービスが優先

(1) 水道管理の現状と課題

- 県内には、老朽化により、運転制御が困難になっている水道施設が多数存在する。
- 水源の巡視や消毒装置・ポンプ等の施設の点検頻度について、「水道維持管理指針」(日本水道協会)等が示す一定の水準に達していない施設がある。
- 水道技術管理者について、適切な人材確保ができない場合や、技術的な管理責任と権限に見合う職階に就いていない場合がある。
- 全国平均と比べて有効率が低く、漏水防止を進める必要がある。
- 管路の維持管理が定期的実施されず、赤水等の障害発生後に対応されることが多い。
- 中小規模水道においては、水質基準に対する技術的知見が不足し、原水水質や集水域に及ぶ水質管理に対応することが困難となっている。
- 管理水準を向上させるための民間活力の導入は進んでいない。
- 給水量の減少が見込まれることから、管理経費の財源確保を図る必要がある。
- 貯水槽水道の設置状況の把握と維持管理に関する指導・助言等が体系的に行われていない。

(2) 水道管理を向上させるために

●施設の安定性の向上

老朽化施設については、さきに（p49）述べたように、更新計画に基づく更新が必要ですが、更新に至るまでは、施設の状態に応じて、維持管理マニュアルを策定し、巡回や点検頻度を定めて、施設の安定性を維持することが必要です。

●水道施設の整備とその適切な運転・維持管理

給水水質の安全確保を図るためには、浄水施設、送水施設及び配水施設の運転・維持管理を常に適切に実施することが求められます。水道施設は認可制度の下で、原水水質に即した浄水施設や配水量、給水量に見合う送・配水施設が計画され、整備されますが、計画時の設定に基づく運転が適切に実施されることにより、給水水質が確保されます。

また、水道技術管理者は、水道事業における技術面の責任者であり、原水水質の変動や一時的な給水量の増加等に応じて、施設の運転条件を設定する技術的な判断が求められることから、相応の技術力が必要なのは当然ですが、組織上適切な権限を持つ職階にあることが必要です。

●管理状況の適切な評価

水道管理体制を向上させるためには、まず管理の実態を自己評価する必要があります。

必要な管理項目について、所定の頻度と適正な内容で管理しているかチェックし、もし不足がある場合には、何らかの対応を講じなければなりません。近年、「水道事業ガイドライン」や「水道施設更新指針」などによって、事業評価の手法が示されるようになりました。現状では、大規模事業体の取り組みが盛んですが、中小規模事業体においても、導入可能な項目は多く、事業評価による管理の目標設定が必要です。

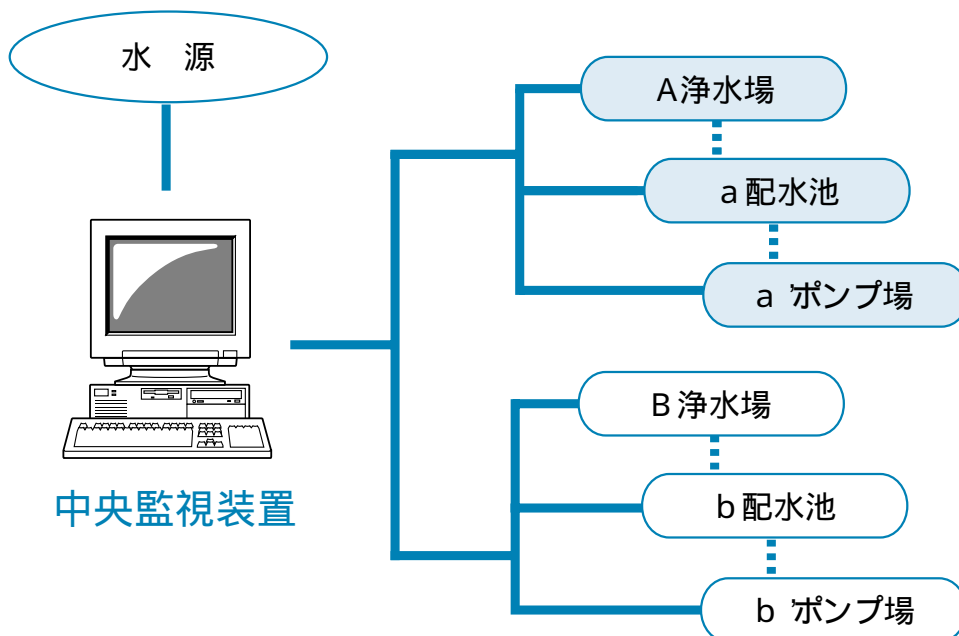
水道事業評価の指針

- ・水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）
- ・厚生労働省の立ち入り検査における一般確認項目
- ・水道事業経営指標（総務省）
- ・経営効率化指標（日本水道協会）

●管理の一元化

県内には、山間部に分散した施設を、限られた職員で管理している水道事業が多数あります。広い範囲に分散した施設から管路の配水管理までを少人数で行うためには、管理の一元化、集中監視システムの導入を検討することが望まれます。

管理の一元化例

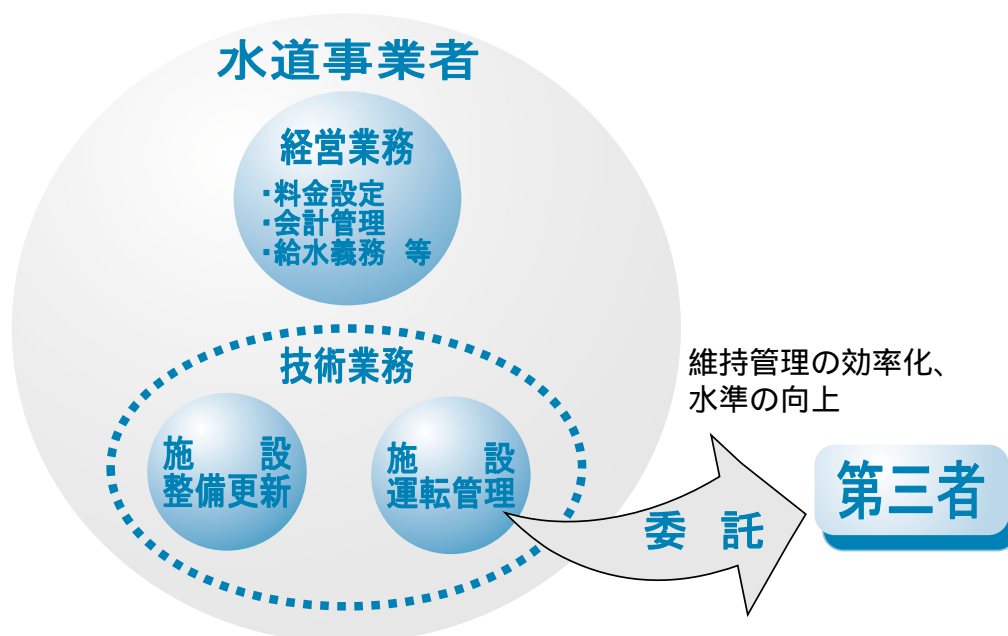


近年、集中監視システムはパソコンやワークステーションの汎用ソフトウェアでも十分に監視制御が可能なレベルにまで機能の向上が進んでいます。操作管理が容易で、さらに導入費用や維持管理費用が低減化した集中監視システムの導入によって、少人数体制でも、広域に分散している施設に管理の適正化が図られます。

●民間活力の導入（第三者委託及びアウトソーシング）

平成13年の水道法改正により、中小水道事業者にとって技術的に困難となりつつある浄水場の運転管理、水質管理などの技術上の業務を、技術的に信頼できる第三者に委託することができるようになりました。職員が不足し、かつ、専門技術職員を有しない水道事業体では、専門知識を有する第三者に委託（包括的委託）によって、水道管理の技術基盤を向上させる方法があります。

第三者委託の概念



従来においても、水道事業者が一部の業務を委託する、いわゆる外部委託（アウトソーシング）が行われていましたが、包括的委託の場合、外部委託と大きく異なるのは、業務委託に伴い水道技術管理者の権限と責任が受託者に移管されるところにあります。

水道事業者は、安全で安定した水道を供給するため、水道管理レベルの目標を設置し、必要に応じてアウトソーシングや第三者委託の導入も検討の対象とすることが考えられます。

アウトソーシングと第三者委託のメリット及び課題

委託形態	メリット	課題
アウトソーシング	<ul style="list-style-type: none"> ・業務を分割して委託が可能 ・事業者の特性に応じ委託業務を任意に設定できる。 ・事業の責任はあくまで当該事業者になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・部分委託のため受託者による施設全体を見通した管理運営のインセンティブが働かない。 ・委託事業者と委託者の調整
第三者委託	<ul style="list-style-type: none"> ・第三者の技術力を活用することにより効果的な事業運営が確保される。 ・管理の包括的委託により委託者の裁量が期待される。 ・権限移譲の実現 ・包括的委託による管理コストの低減化が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・業務委託範囲の明確化 ・業務内容の明確化 ・事故時等の対応 ・委託業者の選定

●漏水や赤水等の防止

漏水防止による有効率向上策は、水資源の有効活用だけではなく、水道水の安定給水を確保し、水道事業経営の効率化を図るための重要な施策の一つです。漏水防止策としては、体系的な漏水調査や、計画的な老朽管布設替え工事が有効です。

また、赤水や濁水、不定期的な断水は利用者の利便性を損なうほか、水道への信頼を損なう原因となりますから、定期的な排水作業による赤水の防止や、管路の弁、ポンプといった配水施設の点検・調整は計画的に実施する必要があります。

●水質管理の手法

【適正な水質検査】

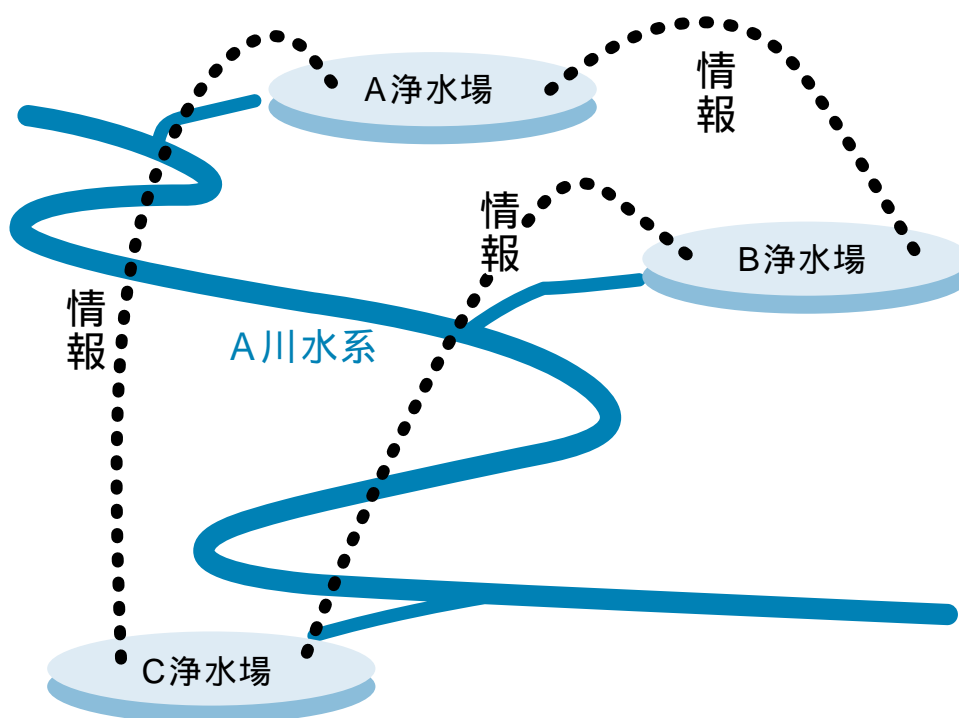
良好な水質の水を給水するためには、常に原水、浄水、そして給水栓における水質の把握が必要です。水道事業者は平成17年度から、水質管理のために、水源種別、これまでの水質検査結果、水源周辺の状況等について総合的に検討し、水質検査計画を定め、自ら又は指定検査機関への委託により水質検査を実施し、その結果を評価・公表する義務があります。

また、県が策定した「福島県水道水質管理計画」では、県内で大規模に取水している水源等について、管理目標設定項目の水質検査を体系的に実施することとしており、計画取水量10,000m³/日以上の上流水水源及び計画取水量5,000m³/日以上の上流水水源については、水道事業者が当該流域や地下水の水質監視の一部を担うものとしています。

【集水域の監視とその適切な管理】

水道水の安全確保を図るために重要な対策の一つは、集水域の監視とその適切な管理です。原水の水質に異常があった場合、取水の停止や浄水時の操作など、迅速に対応する体制が必要です。

流域監視の概念



集水域の日常的な把握は、水道水の安全確保を図る上で極めて重要であり、同じ流域から取水する事業者間における情報の共有システムの構築など、収集情報の広域化と効率化を進める必要があります。

また、水源の汚染を早期に発見し、水質汚染事故時に迅速な対応を採るために、水道事業者及び関係行政機関との連絡体制を確立する必要があります。

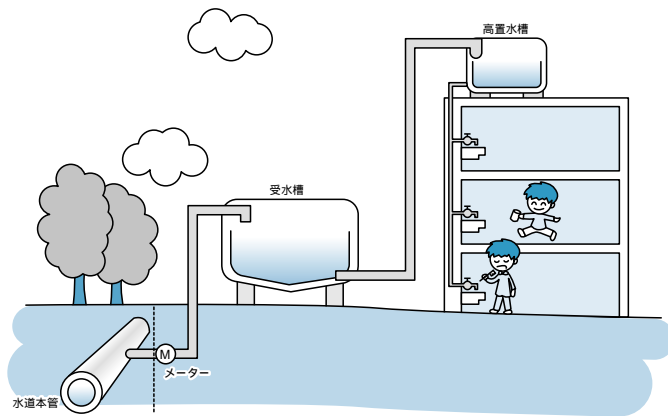
水質管理の基本施策

- 集水域の監視とその適切な管理
- 水道施設の整備とその適切な運転・維持管理
- 水質の適切な検査

●貯水槽水道へのかかわり

平成13年の水道法改正により、水道事業者は貯水槽水道の設置状況及び維持管理状況を把握し、必要に応じて指導・助言・勧告をすることとされました。有効貯水量が5m³を超える受水槽については、保健所長に設置の届出を行う制度となっており、有効貯水量が10m³を超える受水槽については、水道法に基づく法定検査制度もあることから、これらの制度を活用し、保健所、水道事業者の適切な連携による、維持管理の指導・助言が必要です。

また、今後は貯水槽水道を介さない直結給水システムへの積極的な取り組みが望まれます。



(3) 水道管理水準の向上への県の役割

県は、水道事業者に対し、管理の重要性や実態に即した管理方法などの技術情報について、会議や研修会の場で重要性を的確に伝え、水道事業者職員の技術力及び意識向上のため教育・啓発の機会を設けます。

また、県は県知事認可の水道事業に対する立入検査や報告徴収を活用し、管理の実態を把握し、定期的に管理状況を検査・チェックして、適切な管理が行われているか確認する立場にあります。

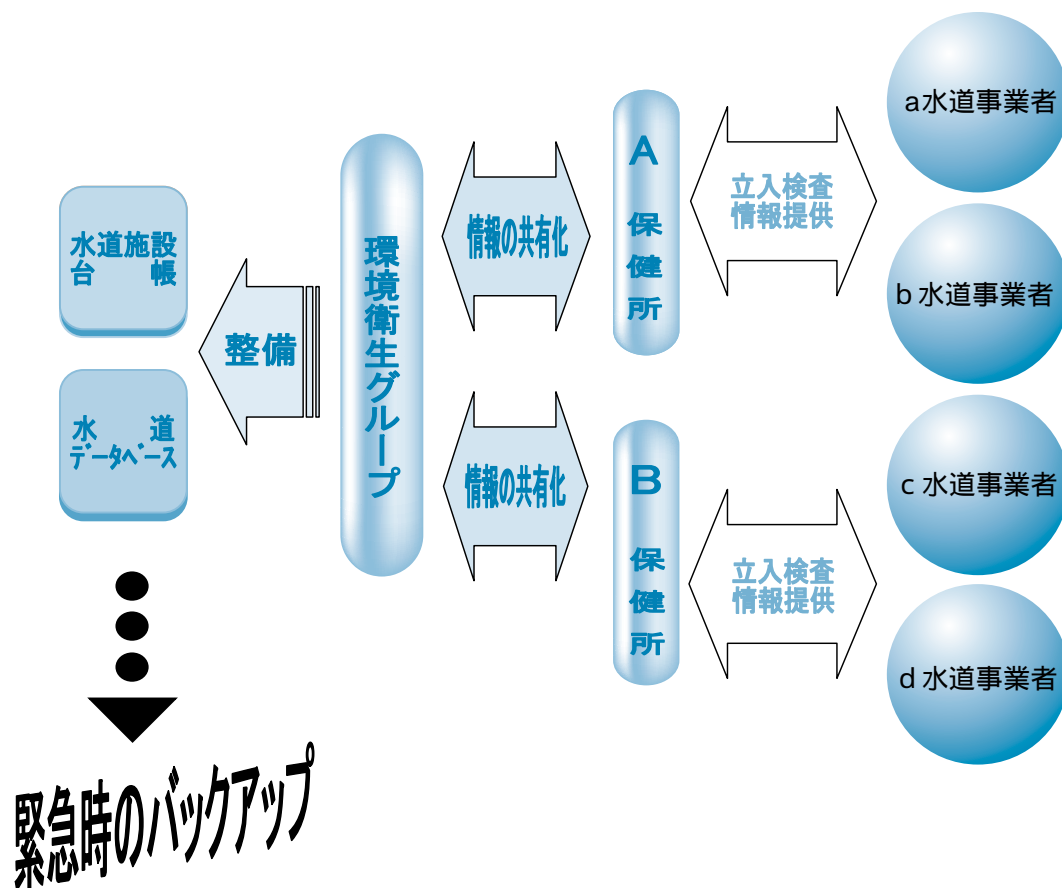
県では、平成17年度に立入検査実施要領を改定し、一つ一つの水道事業について、書類検査、現場検査を実施することによって認可施設の建設状況や運転管理状況を詳細に把握するようにしました。また、それらの情報を「水道データベース」に蓄積し、全県的な状況の把握を可能とします。管理水準に問題がある水道事業については、技術上・体制上の指導助言を行うほか、管理マニュアルの策定などについて支援を行います。

さらに、把握した管理の状況について集約し、保健所ごとに地域としての問題点や課題を整理し、地域の管理水準の向上を図るようにします。

また、管理水準向上に向けた体制作りのために、包括的委託や広域化に関する啓発を行い、必要に応じて管理の共同化の提案を行う等、該当する事業者間の調整を行います。

さらに、水道水質管理計画を策定し、流域における水質管理体制や、水質検査情報の共有化を進め、県全体の水道水質管理体制の向上をめざすものとします。

県の体制整備



4 災害や事故に強い水道の構築

新潟県中越地震や福岡県西方沖地震の被害状況が示すとおり、水道が市民の生活に不可欠な存在となった現在、災害や事故による断水・減水が社会に与える影響は極めて大きいものです。また、頻発する地震によって、災害や事故における水道事業の課題が明らかになったことから、水道事業者には、従前にも増して災害への備えを行い、安定した給水の確保を図ることが強く求められるようになりました。

また、武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律(平成16年法律第112号。以下「国民保護法」という。)が施行されたことに伴い、生活関連等施設に指定される一定規模以上の取水、貯留若しくは浄水のための施設又は貯水池の管理者は、NBC兵器を用いた武力攻撃や大規模なテロが発生した場合において、知事等の要請により、又は、地方公共団体が管理する生活関連等施設においては、当該団体の国民保護計画に基づき、当該施設の安全の確保を行う必要があります。また、「国民保護法」に基づき、平成17年度に策定予定の福島県民等保護計画(仮称)には、生活関連等施設以外の公共施設等の安全確保が定められていることから、平素から水道施設を守る備えについても十分な対応が必要とされます。

(1) 水道危機管理の現状と課題

- 地震等の自然災害だけではなく、大規模事故やテロなど多岐にわたる危機管理体制整備が必要。
- 浄水場や配水池の耐震化など、ハード面の対策は、全国平均と同等程度に進んでいるが、主要管路の耐震化は、県全体で6.9%と低い。
- 緊急時連絡体制、災害・事故時の初動体制、自治体間の相互応援協力、危機管理マニュアルなどソフト面の整備は遅れており、非常時を想定しての危機管理対策が不十分である。
- 緊急時の備蓄や応急給水ポイント等、平時における利用者への広報が不十分である。

県内主要水道施設の耐振性に関する全国との比較（アンケート調査から）

	福 島 県			全国平均 (上水のみ)
	上 水	簡 水	合 計	
該当市町村数	56	55		
回答市町村数	56	55		
回答率	100.0%	100.0%		
A：浄水場数	91	117	208	3,880
B：十分な耐震性を有する浄水場の数	27	24	51	775
C：耐震性は十分ではないが、今後対策を実施する計画のある浄水場の数	10	5	15	824
D：耐震性は十分ではなく、今後対策を実施する計画もない浄水場の数	54	88	142	1,867
E：現在の耐震化率（B/A）	29.7%	20.5%	24.5%	20.0%
A：配水池数	376	298	674	16,837
B：十分な耐震性を有する配水池の数	134	65	199	4,439
C：緊急遮断弁を有する配水池数	67	23	90	
D：耐震性は十分ではないが、今後対策を実施する計画のある配水池数	127	30	157	2,587
E：耐震性は十分ではなく、今後対策を実施する計画もない配水池の数	115	198	313	7,877
F：現在の耐震化率（B/A）	35.6%	21.8%	29.5%	26.4%
G：緊急遮断弁整備率（C/A）	17.8%	7.7%	13.4%	
A：管路総延長（km）	7,885.5	3,325.4	11,210.9	
B：耐震管路延長（km）	500.5	268.4	768.9	
C：耐震管路率（B/A）	6.3%	8.1%	6.9%	

※1 本件は、平成16年9月現在で実施した、「福島県水道整備基本構想」の見直しに伴う水道事業者へのアンケート調査の結果による。
 ※2 本表の「十分な耐震性を有する」とは、「水道施設耐震工法指針・解説」（日本水道協会1997発行）により設計されたもの、または耐震性診断により耐震性があると判断された施設とする。
 ※3 浄水場であっても、消毒のみで耐震構造とする必要のない浄水場は含まない。
 ※4 浄水場内に配置された配水池は浄水場に含める。
 ※5 本表の管路延長は幹線管路延長とし、耐震管路とはSⅡ形、NS形、S形等の耐震継手を採用している管路とする。
 ※6 本表には民営の簡易水道は含まない。
 ※7 全国平均値はH15に厚生労働省が実施した「水道ビジョン策定のためのアンケート調査」の結果による（上水のみ対象）。

県内水道事業の危機管理ソフト整備に関する全国との比較（アンケート調査から）

		福島県			全国 (上水のみ)
		上水	簡水	合計	
緊急時連絡体制が整備されている	(内 部)	82.1%	83.6%	82.9%	86.0%
〃	(外 部)	69.6%	72.7%	71.2%	67.3%
初動体制の指針が整備されている	地 震	37.5%	34.5%	36.0%	65.0%
〃	豪 雨	48.2%	54.5%	51.4%	61.0%
〃	水 質 事 故	33.9%	32.7%	33.3%	54.0%
〃	施 設 事 故	37.5%	36.4%	36.9%	61.0%
〃	停 電	51.8%	56.4%	54.1%	50.0%
〃	テ 口	16.1%	16.4%	16.2%	24.0%
危機管理マニュアルが整備されている	地 震	35.7%	27.3%	31.5%	47.0%
〃	豪 雨	46.4%	45.5%	45.9%	39.0%
〃	水 質 事 故	32.1%	20.0%	26.1%	30.0%
〃	施 設 事 故	32.1%	23.6%	27.9%	26.0%
〃	停 電	42.9%	41.8%	42.3%	21.0%
〃	テ 口	19.6%	12.7%	16.2%	15.0%
防災訓練を実施している		30.4%	12.7%	21.6%	39.7%
緊急時に備え他の事業者と協定を締結している		16.1%	3.6%	9.9%	37.4%
結んでいる協定の内容は	資機材の提供	16.1%	3.6%	9.9%	30.0%
	職員の派遣	10.7%	3.6%	7.2%	28.0%
	飲料水供給支援	10.7%	0.0%	5.4%	32.0%
	そ の 他	3.6%	0.0%	1.8%	5.0%
近隣の事業者と連絡管が整備されている		21.4%	21.8%	21.6%	22.6%

※1 福島県のデータはH16に実施した「福島県水道整備基本構想策定に係るアンケート調査」の結果による。

※2 全国平均のデータはH15に実施した「水道ビジョン検討のためのアンケート調査」の結果による（厚生労働省実施・・・上水のみ）

新潟中越地震における福島水道局の応援応急給水状況



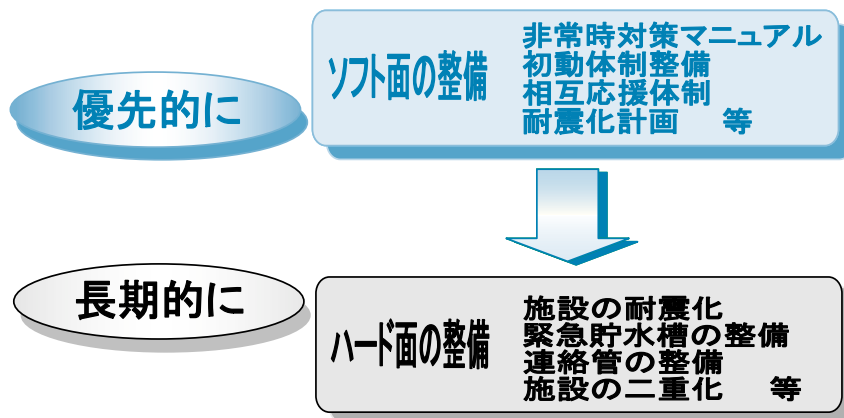
写真提供：福島市水道局

(2) 災害や事故に強い水道を構築するために

●危機管理対策の考え方

災害や事故に対する対策には、管路の耐震化や連絡管の整備などハード面の整備と、危機管理マニュアルの整備などのソフト面の整備があります。どちらの整備も必要不可欠ですが、施設の耐震化等は、膨大な費用が掛かる上、すべての施設の更新を完了させるためには長い年月を要します。それに対し、危機管理体制や相互応援体制などのソフト面の整備は短期間で大きな効果を上げることが可能です。

非常時対策の考え方



本県では、水道施設の耐震性を強化し、地震時の被害を最小限にとどめ、かつ、速やかに被害施設の復旧を可能にするために「福島県地域防災計画(震災対策編)」(平成16年修正版)において水道事業における震災対策を定めています。

福島県地域防災計画(震災対策編)抜粋

1 水道施設等の整備

水道事業者及び水道用水供給事業者(以下「水道事業者等」という。)は、水道施設のより一層の耐震化を図り、水道水の安定供給と二次災害の防止のため、次により水道施設の整備を図るものとする。

- (1) 水道施設の耐震化を効果的・効率的に進めるため、既存施設の耐震診断等を行い、順次計画的に耐震化を進めるものとする。
- (2) 基幹施設の分散や系統多重化により補完機能を強化するとともに、配水システムのブロック化により、地震被害の軽減等を図るものとする。
- (3) 施設の機能を十分に発揮させるために必要不可欠な情報伝送設備や遠隔監視・制御設備、自家発電設備等の電気機械設備について耐震化を図るものとする。
- (4) 水道施設の耐震化事業には、事業収入の増加につながらない大きな投資

を必要とすることから、市町村の一般会計による支援を受けるなど、必要経費の確保を図るものとする。

2 応急復旧用資機材の確保

水道事業者等は、応急復旧用資機材を備蓄しておくとともに、資機材の備蓄状況を把握しておくものとする。

3 相互応援

- (1) 水道事業者等は、応急復旧作業を迅速に進めるための人員等の確保のため、隣接水道事業者等、さらには地震による同時被災を免れると思われる水道事業者等と応急復旧等の応援活動に関する応援協定を締結しておくなど、相互応援体制の整備を図るものとする。
- (2) 県（保健福祉部）は、広域的な応援活動の連絡・調整のための体制の整備を図るものとする。

また、相双地域には、福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所が立地し、計10基の発電用原子炉が運転されていることから、原子力災害時の対応については、「福島県地域防災計画原子力災害対策編」が定められていますが、相双地域だけではなく広範な地域への配慮が必要です。

なお、水道事業者が実施する危機管理対策には、被害の未然防止あるいは軽減のための予防対策、災害時における応急復旧対策、本格的な復旧時に行う恒久対策に分けられます。

● 予防対策

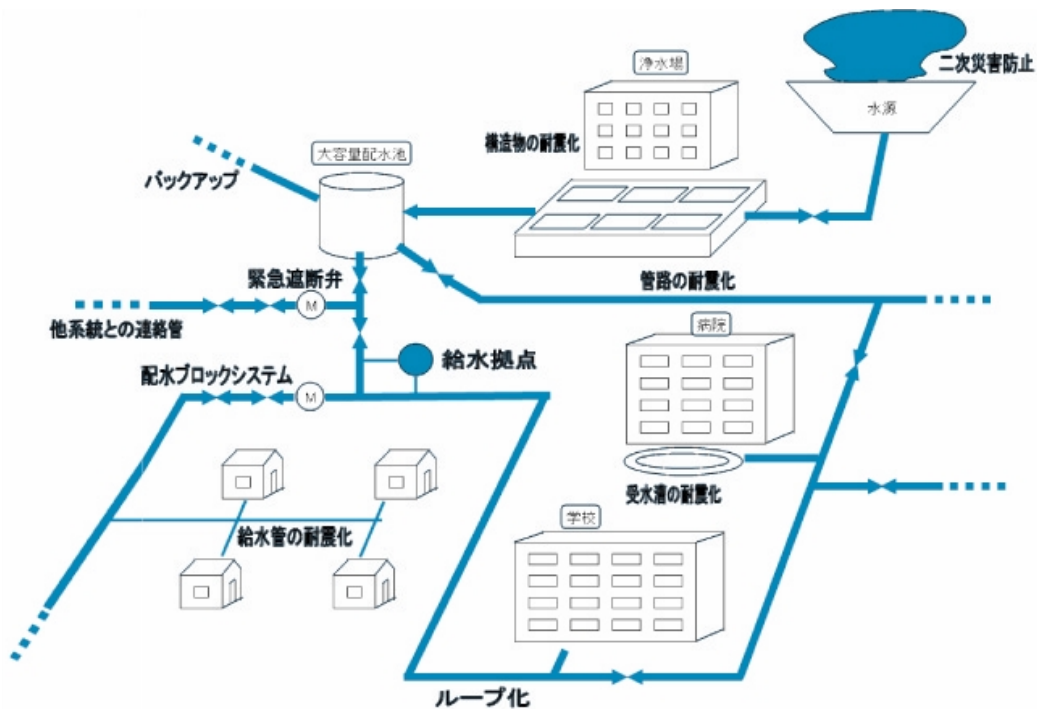
予防対策は、予想される災害・事故による被害をできる限り少なくするため、あらかじめ施設の構造的強度・老朽度等を主体とした点検・診断を行い、安全性の度合いに応じた補修や改良を行うものです。

特に、施設の耐震化については、現存する施設の耐震診断を行い、補修や改良のための施設更新計画、耐震化計画を策定し、計画的に進める必要があります。このほか、テロ対策としての監視装置の設置、沈殿地やろ過池に対する屋根や覆い等の設置などが考えられ、施設の立地条件や規模によって選択されるべきです。

水源間あるいは配水系統間の相互連絡、緊急時に予備水源として使用可能な近隣井戸の確認、水道事業者間の連絡管の整備、施設管理上確保すべき予備電源などのバックアップ体制を整えることも重要です。また、火災発生時のために配水池の容量に消火水量を考慮することも必要です。

さらに、被災時には相当の混乱が生じるものと考えられるため、被災時を想定した初動体制の整備や非常時対策用マニュアルの策定が重要です。

水道施設の耐震化（イメージ）



● 応急対策

応急対策は応急復旧対策と応急給水対策に分けられます。

応急復旧対策は、被災状況の把握、配水調整、復旧優先順位の決定、応急復旧計画の作成、復旧工事の実施などです。特に、大規模災害時において復旧活動を円滑に行うためには、要員確保の方法、情報連絡網の確立、重要路線の選定、資機材の備蓄など、平常時にソフト対策として整備されてきたシステムが重要な役割を果たします。

応急給水対策には、飲料水の確保、応急給水用の資機材の整備、応急給水などが含まれます。応急給水では、水道事業者と市町村の住民部局や衛生部局との役割分担を明確にするとともに、大規模な応急給水時のボランティアの活用に対しても、あらかじめその対応を検討しておくことが必要になります。

応急対策を円滑に実施するためには、施設や職務に精通した職員の適切な配置とともに、日ごろの職員の育成や応急対策の訓練が必要です。

● 拠点的整備

災害時や事故が発生したときに、緊急性の高い病院等に優先的に水を配るシステムが重要です。これら拠点施設への管路の耐震化を早急に図ると共に、拠点施設における貯水施設の設置や、水を大量に必要とする人工透析患者を移送する拠点病院の整備など、救急体制と連携した対策を急ぐ必要があります。

(3) 災害や事故に強い水道構築への県の役割

「福島県地域防災計画」により、県は、災害や事故の発生時には県内の被災状況に関する情報収集を行い、関係機関との連絡調整に当たります。また、「福島県水道地震対策推進計画書（平成9年策定、平成18年度改定予定）」では、本庁と保健所及び管内水道事業者との連絡調整、支援体制整備を定めています。

災害が発生し、又は発生のおそれがある場合においては、基準に基づき「福島県災害対策本部」が設置されますが、対策本部で収集される各種情報を関係水道事業者へ提供し、関係機関との調整を図ります。

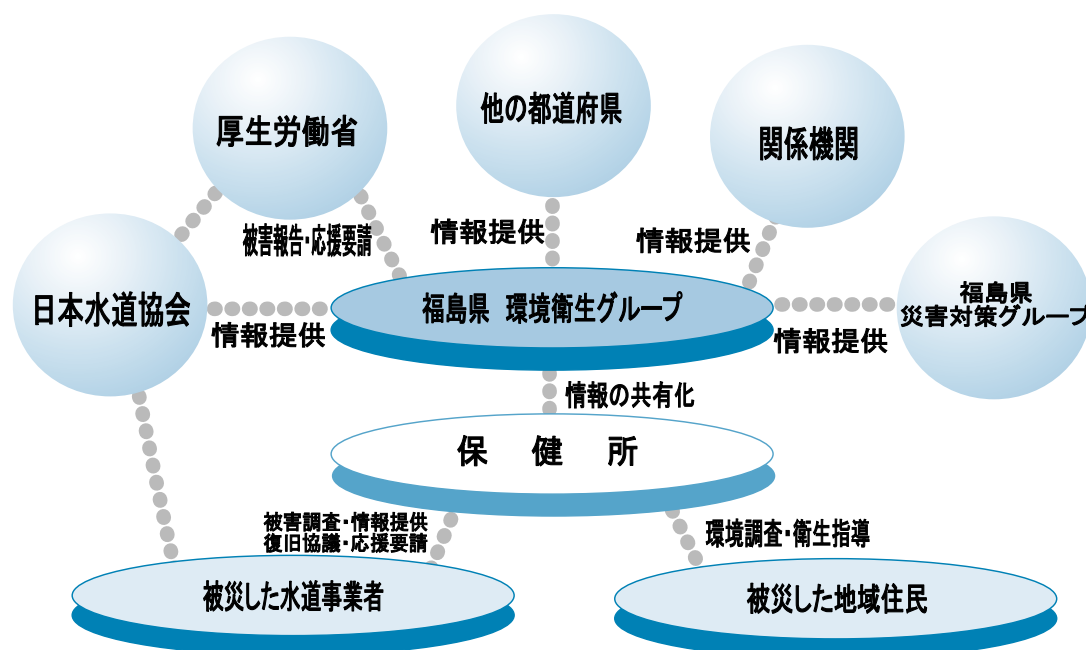
なお、宮城県北部地震や新潟県中越地震においては、中小の水道事業者が被災し、その復旧に当たり、ソフト整備が不十分であるという、本県の事業者にも共通する課題が抽出されました。県は、これらを踏まえ、県庁及び保健所に、県内すべての水道事業の主要施設についての図面を収集・整理した施設台帳を整備しました。この他、立入検査によって得られた情報を集約する水道データベースにおいて、各水道事業の危機管理体制や施設の耐震性等の情報を整理し、ソフト面・ハード面の体制整備について推進や助言を行います。

水道施設台帳及び水道データベースは、災害や事故が発生した場合には、迅速かつ正確に情報伝達を図るための資料とするほか、水道事業の危機管理におけるバックアップ体制を整えるものとして整備します。

国民保護法に基づき平成17年度内に策定する県計画においては、これら、水道施設台帳等の情報を活用し、有機的な危機管理体制を提唱します。

また、県は地域内あるいは地域を越えた水道事業者が連携し、相互に支援できる体制を整備するための調整を行います。

県における危機管理体制（イメージ）



5 地域水道ネットワークの形成

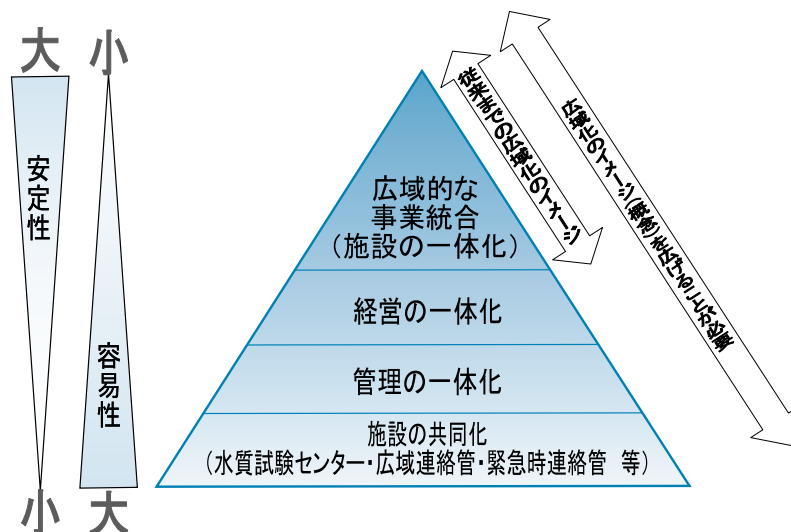
県内の水道事業が抱える種々の課題には、中小規模水道事業体において技術的・財政的基盤が不十分であること、建設後年月を経て、徐々に施設機能が劣化しても、十分な対応が行われていないことに起因するものが多数あります。しかし、中小規模水道が単独で、基盤強化を考えることは、なかなか困難な現状です。

これらの課題解決には、生活圏を中心として、地域の水道がネットワークを作り、日々の連携を深めることが有効です。地域水道のネットワークは、災害時の相互支援体制として大切なばかりでなく、近隣の他事業との比較における管理水準の自己評価や、自己施設の問題点の抽出等に役立つことが期待されます。そこから、事務の共同処理や施設の共同管理など広域化への試みが行われ、さらにネットワークの充実が図られることが求められます。

広域化は、中小規模水道の基盤強化の有力な手段の一つと考えられています。従来、広域化については、水資源確保による大規模な施設整備により、広範な地域に一定のサービス水準を確保することとして考えられてきましたが、「水道ビジョン」では、水道事業の統合・広域化の手法として次の4段階を提示しています。

- ① 施設の一体化（施設の統合による有機的一体化）
- ② 経営の一体化（市町村など同一の経営主体による複数の事業経営）
- ③ 管理の共同化（複数の事業者による共同した維持管理）
- ④ 施設の共同化（水質検査の共同実施等）

新たな広域化概念図



「新たな広域化」は地域の水道がネットワークを作り、互いの連携の下に、種々の課題の解決を図ることを可能にしました。そして、地域の水道がネットワークを構築し、連携していくことは、「新たな広域化」としてだけではなく、災害や事故に備え、管理水準を上げるなど、水道の安定性向上を図るために重要なことです。

(1) 地域水道ネットワークの現状と課題

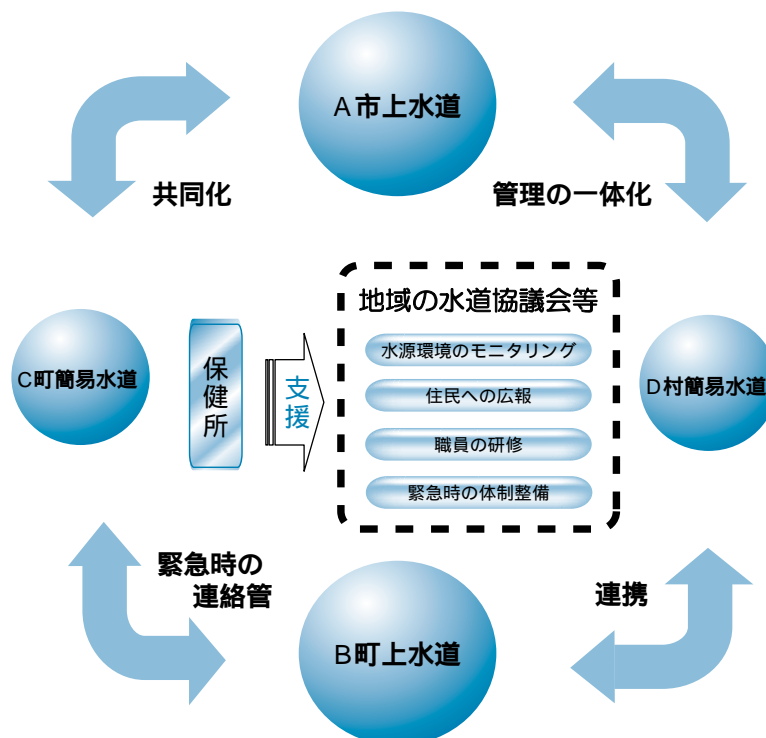
- 県内では、4つの広域的水道整備計画に位置付けられた5つの用水供給事業と2つの広域水道事業の他、市町村合併により統合された水道事業があるが、それ以外の広域化への取組みはない。
- 新たな広域化の形態として、災害時の相互応援体制、緊急用連絡管の設置、共同取水、流域の上流下流事業者による共同水質監視などが考えられるが、災害時の相互応援協定の事例を除き、県内での取組みはない。
- 地域の連携を阻害する要因として次のように指摘されている。
 - ① 隣接する事業者と地理的に離れており広域化が困難なため
 - ② 広域化を進めようとするリーダーシップをとる職員、事業者が不在なため
 - ③ 広域化後の水道料金の取扱いが困難と考えられるため
 - ④ 周辺に広域化の中核となる事業者がないため

(2) 地域水道ネットワークを形成するために

●地域水道ネットワークの形

災害時や事故が発生したとき、地域内の水道事業者が連携し、相互に支援できる体制を整備するためには、地域の水道が日常的にネットワークを形成することが必要です。

地域水道ネットワークのイメージ



ネットワークには地域情報の共有化といった緩やかなものから、地域で一体的な施設を整備し安定的な水供給を図る（施設の一体化による広域化）ものまで、広域化の種類と同様、種々の段階が考えられます。

地域の水道事業がネットワークを形成するため、広域化を行うメリットには、技術基盤の向上や管理体制の強化など多数ありますが、一方で、事業規模拡大による即応性の低下など、デメリットも存在すると考えられ、地域の条件に応じ、適正規模による多様な広域化やネットワークの形成を進める必要があります。

広域化のメリット・デメリット

区 分	メリット	デメリット
水 需 給 面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域間の水需給の不均衡の解消 ・ 水資源の開発や利水の合理化 ・ 複数水源による供給安定性の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水源開発費の負担が重荷になる場合がある。
施 設 面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の更新・新設事業の合理的な実施 ・ 施設整備レベルの平準化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地理的条件等の面から事業規模の拡大がむしろマイナスとなる場合もある。 ・ 浄水場を統合・集中化すると複数施設による危険分散効果がなくなる可能性がある。
維 持 管 理 面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術基盤の向上 ・ 管理体制の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広域化後の職員の処遇
経 営 財 政 面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 財政基盤の強化 ・ 建設投資・組織体制の合理化によるコスト縮減 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 簡易水道の補助がなくなる。 ・ 事業規模拡大によるコストの増加
給 水 サ ー ビ ス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 給水サービスの平準化 ・ 水道料金の格差是正 ・ 非常時給水体制の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一部の市民にとっては料金値上げの場合がある。 ・ 料金負担の不公平感

広域化の種別にみたメリット

	①施設・経営・管理の一体化	②経営の一体化	③管理の共同化	④施設の共同化
地域間の水需給の不均衡の解消	○			
水資源開発や利水の合理化	○			
複数水源による供給安定性の向上	○			
施設の更新や新設事業の合理的な実施	○			
施設設備レベルの平準化	○			△
技術基盤の向上	○	△	○	
管理体制の強化	○	△	○	○
財政基盤の強化	○	○	○	
建設投資・組織体制の合理化によるコスト縮減	○	○	○	○
水道料金の格差是正	○	△		
非常時給水体制の強化	○			△

○：効果有り △：一部で効果有り

広域化の種別にみたデメリット

	①施設・経営・管理の一体化	②経営の一体化	③管理の共同化	④施設の共同化
事業規模拡大によるコストの増加	△			
浄水場統廃合・集中化で危険分散効果がなくなる	△			
水源開発費の負担	△	△		
広域化後の職員の処遇	△	△	△	△
簡易水道の補助がなくなる	△	△		
一部の市民にとっては料金値上げの場合がある	△	△		
料金負担の不公平感	△	△		

△：可能性有り

●施設の最適配置

地域水道のネットワークによって、地域の水道施設の最適配置を図ることが可能です。

水道施設全体の配置は、各施設がその機能を十分に発揮し、安定性が高まるものでなければなりません。施設配置は、水源の安全性や施設へのアクセス、地形的な有利性、エネルギー効率等から考慮されるものであり、最適な配置をすることによって水源の安定性や施設の維持管理性が向上します。

福島県の水道は昭和50年代までに急速に普及が進んだことから、その時期から30年を経て、老朽化や施設の機能劣化による更新時期を迎えており、その時期は平成17～26年に集中しています。

施設の更新は多額の費用が掛かるものの、安定性や効率の低い施設を統廃合したり、配置場所の転換を図る絶好の機会であり、長期的な視点に立って、最適配置を目指した、合理的な水道施設を構築する計画が必要です。

施設の最適配置への方針

課 題	対 策
・施設の分散	・複数事業体の施設を統廃合
・上水道において良質な水源と用地の確保が難しい	・良質な水源が得られる上流部、山間部の事業体と共同で施設を所有
・施設へのアクセスが不便	・複数施設の統合・集中化
・資金不足	・複数事業体による共同事業

●距離のある事業体間の連携

本県で広域化が進まない理由として、隣接する事業体との距離的な大きさが挙げられています。このような地域のネットワークは、管理の共同化、すなわち中小規模水道事業をそのまま維持して、各事業の施設や経営の統合は行わず、複数の水道事業の維持管理のみを一元化する形態が最も現実的です。

管理の共同化の手法として、遠隔監視システムの導入及び共同管理、資機材の共同購入、複数の事業が共同して第三者委託を行うなどが考えられます。

●リーダーシップ

ネットワーク化や広域化を進める場合に、リーダーシップをとる存在がないことが課題とされています。中小規模水道事業体では、職員が不足し、少数で施設の維持管理から補修・点検、経営管理まで行っているため、現状を維持することに追われ、他の事業体との連携といった新たな業務に着手する余裕が無い現状にあります。逆に大規模事業体では、現状で経営及び管理状況が良好なことから、他事業体との統合がメリットと考えにくく、ネットワーク化や広域化を促進させる動きに至らないことが考えられます。

このような状況においては、県などがその地域に即したネットワークのあり方を考える場を設定し、地域として水道事業の連携に対する認識を高めることが必要です。

●水道料金の取扱い

水道事業の統合に当たって、事業体間において料金格差が大きい場合や上水道と簡易水道のように事業形態が異なる場合は、水道料金の取扱いは大きな課題になります。

水道法では、公正な水道料金の確保、差別的取扱いの禁止などが定められており、合理的な理由がない限り、統一料金であることが要求されていることから、基本的には、統合後の住民サービスの公平性を確保するため、水道料金の統一を図ることが望ましいと考えられます。

しかし、実態としては、事業統合後もしくは統合前の水道料金を適用して、同一事業内で料金格差が存在する例がみられます。料金格差や、事業形態の差異など、水道料金の均一化が困難で、当面は統合前の水道料金を維持する場合にも、その後できるだけ早い時期に統一料金を目指すなどの調整方法を検討する必要があります。

一般に事業統合の際には、サービスは高い水準に、負担は低い水準に調整するとされますが、水道事業は独立採算制であることから、水道料金を単純に低い水準に合わせると、経営が圧迫され健全な経営を維持できなくなるおそれがあります。統一的な水道料金の設定は早い方が望ましいとはいえませんが、適正な費用負担の検討を十分に行うべきです。

(3) 地域水道ネットワーク形成への県の役割

地域の水道がネットワークを作るためには、県の保健所が重要な役割を果たします。保健所を中心とした管内水道事業の協議会などにおいて、相互支援のあり方や管理のあるべき水準について協議を行い、情報の共有化を進め、ネットワークの素地を形成していきます。

県は、協議会などをおし、水道事業者間の調整を行い、その地域の水道問題を考えるための共通の場を設定します。これにより市町村が地域の水道のあり方について共同で取り組む基盤が整備され、地域の実状に応じたネットワークが形成され、広域化を含めた将来計画が策定され、実施に移されることが期待できます。

県では平成17年度「広域化推進事業」を実施し、県内2か所のモデル地域で、地域の水道事業者を含めて、管理の一体化を行う場合の問題点の抽出を行い、また、管理の一体化による具体的な効果を定量的に算出して、新たな広域化のメリット、デメリットについて検討を行います。本事業は平成18年度も継続して実施され、県内各地で広域化を引き続き支援します。

また、管理向上の体制作りのために、必要に応じて管理の共同化や第三者委託等、該当事業体間のパイプ役や調整に関与することが考えられます。

6 水道水源環境の保全

水道事業は、自然環境中に存在する水を、水道というシステムによって飲用に適する状態に加工し、各家庭に供給しています。環境保全への関心が高まる現在、水を一時的な資源としてではなく、環境中で繰り返し利用することができる循環資源としてとらえる視点を持つ必要があります。

(1) 水源環境保全の現状と課題

- 水源保全にかかわる施策については、福島市による「福島市水道水源保護条例」やいわき市による「水源保全基金への水道事業会計からの拠出」の例があり、環境保全意識の高まりと共に、今後、種々の試みがなされると考えられる。
- 健全な水循環への寄与については、先駆的な事業者が「森林の適正管理による水源涵養機能の維持向上」や「流域内の関連団体や上下流の連携・協力、住民主体の取組みの支援」に取り組んでいるが、現実的には節水や水利用の合理化にとどまっている。
- 水道事業における環境負荷低減策としては、漏水防止作業や建設工事に関する環境保全対策（浅層埋設、建設副産物の削減、建設汚泥のリサイクル）に取り組んでいる市町村が多い。

県内の水源保護・水環境保全条例等

市町村	条例等の名称	策定年月日
福島県	福島県生活環境の保全等に関する条例	平成8年7月16日
福島県	福島県猪苗代湖及び裏磐梯湖沼群の水環境の保全に関する条例	平成15年3月26日
福島市	福島市水道水源保護条例	平成14年12月27日
いわき市	いわき市水道水源保護条例	平成4年3月20日
相馬市	相馬市水道水源保護条例	平成16年3月25日
猪苗代町	猪苗代町水道水源保護要綱	平成3年3月26日



懐かしい水辺の風景

写真提供：佐藤正弘氏

(2) 水源環境を保全するために

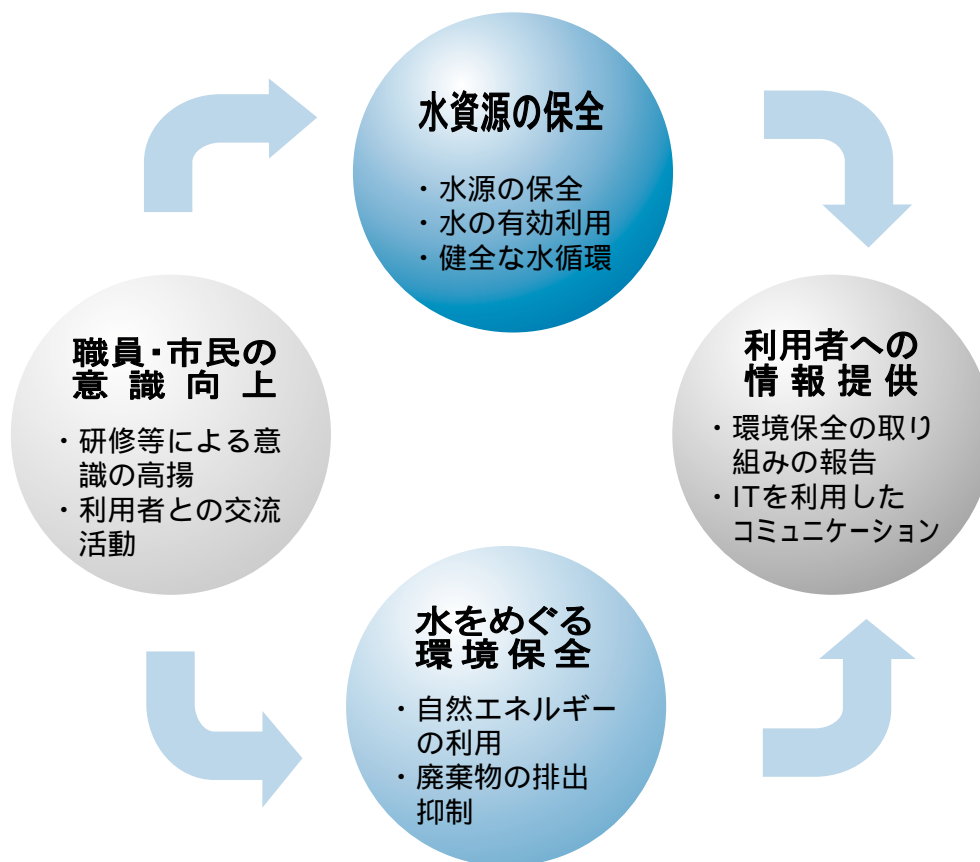
● 水道事業からの提言

水道水源の環境保全は水道事業にとって、利用者に安全でおいしい水を届けるための大切な要素であるばかりでなく、浄水費用を抑制し、事業経営に役立てる立場からも重要です。水源上流における農薬散布や、生活排水処理施設の整備促進、適正な土地利用を行うことなどについて、水道事業の立場から発言することが重要です。

● 職員・市民の意識の向上

環境対策を推進していくためには、水道事業にかかわる職員や水道の利用者が、水道事業と環境問題の関係を理解し、認識を深めることが必要です。環境問題に関する職員研修を充実させるとともに、利用者に対して水源保全や流域の保全に関する情報提供や協力関係の構築を図ることが求められます。

環境対策のイメージ



●水資源の保全

水資源の保全は、水資源を育む水源涵養地域の保全と、限られた資源である水の有効利用に大別されます。

水道水源にかかわる森林は、水源涵養機能だけでなく、生態系の維持や二酸化炭素の吸収など環境負荷の低減にも大きく貢献しています。良好で豊かな水道水源を本県の貴重な財産として次の世代に引き継ぐため、水道水源にかかる保全施策を総合的かつ効果的に進めていく必要があります。

また、利用者の一人一人においても、自らの生活用水を支えるため、水源の森林保全活動に参加するなど、水源保全に取り組むことが必要です。

●水を巡る環境の保全

水道水を利用者へ供給するまでには、導・送・配水工程及び浄水工程において、様々なエネルギーと資源を消費しています。水を巡る環境を保全するためには、取水から給水に至るすべての過程における、資源の有効利用を進めることが求められます。

水処理過程においては、省エネルギーと廃棄物の抑制・リサイクルの推進が考えられます。省エネルギーのためには、電力使用の効率化、自然エネルギーの有効利用、未利用エネルギーの活用があります。廃棄物の抑制・リサイクルの推進には、浄水処理工程における汚泥の有効利用が考えられます。

また、環境保全対策は水処理過程だけでなく、水道工事においても求められます。具体的には、低排出ガス車の採用など、周辺環境への影響を配慮した施工や、工事による渋滞の減少があります。

なお、工事過程における廃棄物の抑制策として、建設廃棄物・汚泥のリサイクル、铸铁管などの撤去管リサイクル、浅層埋設の推進が挙げられます。

●利用者への情報提供

水道事業の利用者にとって、実際に蛇口から出る水の水源や浄水のあり方を知ることは周囲の環境との関係を意識する第一歩になります。水循環系と水道システムの間を広くとらえた啓発が必要です。

さらに、利用者には水源や浄水の状況を踏まえて、自らの生活による負荷が水道水に与える影響を意識し、節水意識の向上と定着を図るなど、ライフスタイルに反映させることが求められます。

(3) 水源環境保全への県の役割

本県では福島県水資源総合計画「うつくしま水プラン」に基づく施策の実施や、平成18年度に策定予定の総合的な水管理計画「うつくしま『水との共生』プラン」に基づく流域ごとの健全な水循環の確保により、県内どこでも、安全でおいしい水を享受

できるようにするため、水源地域の保全に総合的に取り組みます。

また、県は、福島県水道水質管理計画に基づいて、各水道事業者の協力を得ながら、県内の主要な水道水源について水質の把握を行っています。

さらに、生活環境部局では「福島県生活環境の保全等に関する条例（平成9年4月1日施行）」、「福島県猪苗代湖及び裏磐梯湖沼群の水環境の保全に関する条例（平成15年4月1日施行）」により、県内水環境の保全に努めるほか、農林水産部局においては、森林環境税を財源として水源地域等の森林保全に努めます。

県は、これら各施策の成果を流域情報として把握整理した上で、関係水道事業者へ提供を行うほか、水道事業者からの水環境保全に関する提言を、関係部局に伝えます。

その他の環境保全対策への取組みとしては、水道事業と環境保全とのかかわりについて啓発を行うほか、流域単位などの広域的な水源保全の取組みがあります。上流、下流におけるそれぞれの水環境保全の施策や活動が、流域の水道に果たす役割を認識し、調整を行います。

7 利用者とのパートナーシップの構築

これからの水道を考える場合、持続的に安全な水を安定的に供給するためには、水道事業者が常に利用者ニーズを考えながら事業を行っていく必要がありますが、一方、利用者も水道システムへの理解を深め、水道事業を支えるパートナーとして協力や参加していくことが必要です。

水道法では、利用者の水道事業に対する理解を深めるとともに、利用者の知りたい情報を積極的に提供していく観点から、水道の安全性やコストに関する情報提供を水道事業者の責務として位置付けています。

(1) 利用者との関係についての現状と課題

- 水道事業者は、「水道料金」、「水質検査結果」、については広報誌などで情報提供しているが、「水道事業の実施体制」などに関する項目については、不足している。
- 比較的規模の大きい水道事業では、施設見学会や施設の公開など、利用者との交流の場を積極的に設けている例があるが、小規模の水道では行われていない。
- 水道事業評議会へ利用者の参加やモニターアンケートによって積極的に意見を広聴している市町村は半数程度である。
- 「水道料金の改定」についても、事前に利用者の意見を聴いている市町村は上水道、簡易水道ともに30%程度と少ない。

(2) 利用者とのパートナーシップを構築するために

● 安全・安心の確保と費用負担

水道水の安全・安心を確保するためには、他の項で述べてきたように、施設整備、人的配備、水質管理などが必要であり、そのためには経費が掛かります。水道事業者は利用者に「水道料金」という形で費用負担を求めますが、その負担がどのように、安全で安心な水の安定供給や災害時のリスクの低減に使用されているか、説明する責任があります。取水施設や浄水施設、それぞれのイニシャルコストやランニングコストについて、分かりやすい説明を行うほか、利用者の目につきにくい災害対策への投資などについて、具体的に説明する必要があります。

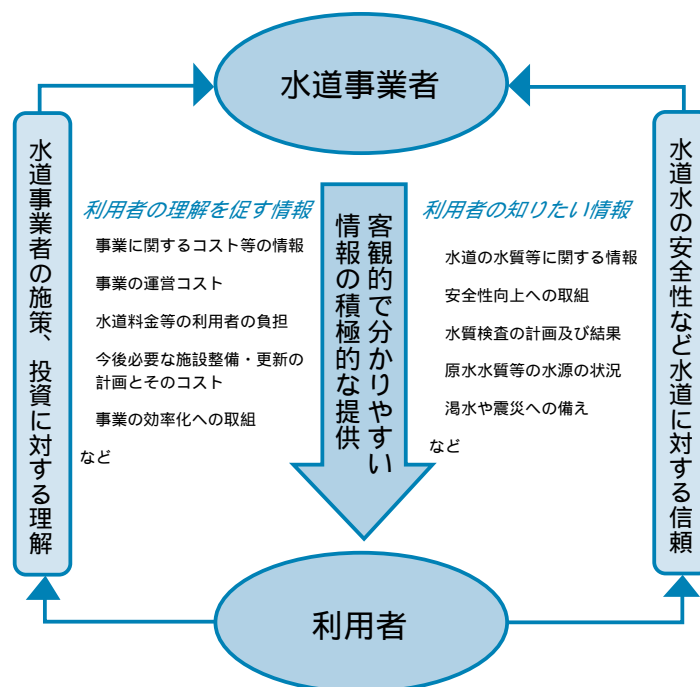
多くの水道事業においては、これから水需要の増加は見込めないことから、従来よりもさらに限られた収入の中で施設整備をしていかなければなりません。既存施設の更新などについては、その施策の重要性を、十分住民に理解してもらった上で着手することにより、水道料金に対する理解が深まり、将来にわたっての健全な水道経営が可能となります。

利用者にとっても、水道料金について安全・安心な水を享受するための対価を払うという理解が必要です。

● 水道法施行令で定める情報提供

水道法施行令では、利用者に提供する情報の内容や、提供の頻度、方法について、基本的な考え方を次のとおり定めています。

情報提供のイメージ（厚生労働省健康局水道課ホームページから）

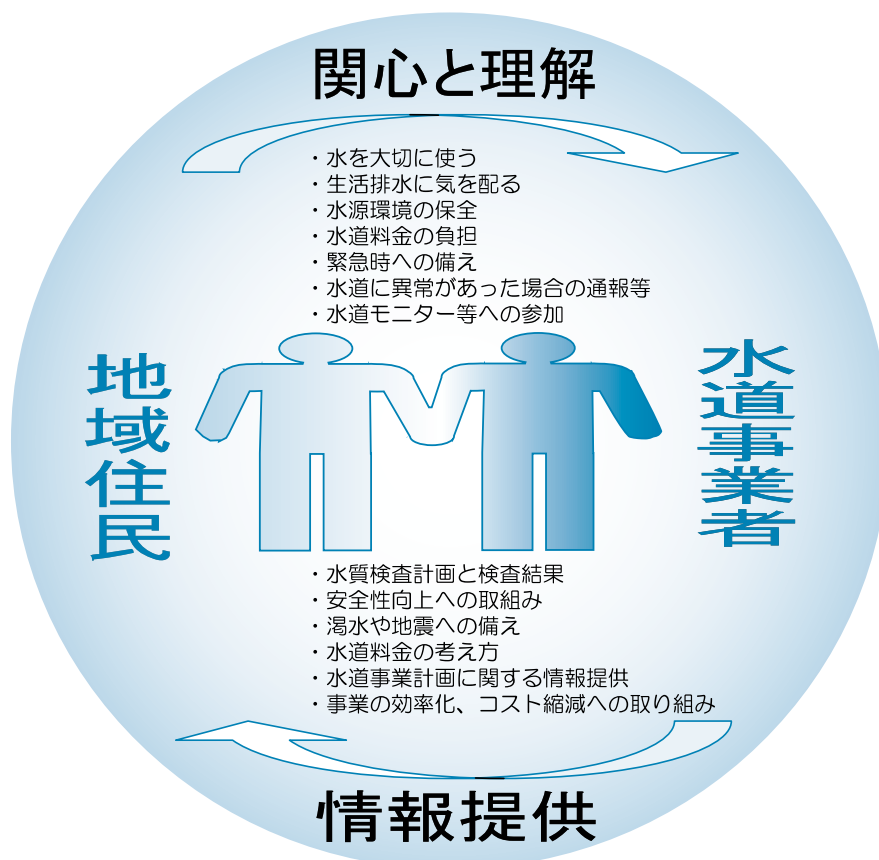


- ① 定期の水質検査の計画及び結果その他水道により供給される水の安全性に関する事項
 - ② 水道事業の実施体制に関する事項
 - ③ 水道施設の整備その他水道事業に要する費用に関する事項
 - ④ 水道料金その他需要者の負担に関する事項
 - ⑤ 給水装置及び貯水槽水道の管理等に関する事項
 - ⑥ 臨時の水質検査の結果
 - ⑦ 災害、水質事故等の非常時における水道の危機管理に関する事項
- このうち①～⑤については毎年1回以上定期的に、⑥及び⑦については必要が生じたときに速やかに、利用者が情報を容易に入手することができるような方法で行うものとする、とされています。

● 広報やイベントによる利用者との交流

水道事業を円滑に管理運営していくためには、住民の理解と協力が必要です。そのためには、広報活動が不可欠であり、広報活動による事業の透明性が確保されることによって、住民の理解と協力が得られ、さらに水道事業への信頼につながります。

利用者とのパートナーシップのイメージ



広報の機会は、インターネットによるホームページの開設など、利用者が情報を入手しやすい方法が望ましいのですが、水道料金の納入や口座振替の通知、市町村の広報誌など各種の媒体が考えられます。

また、浄水場公開等のイベントの開催などで、情報提供と水道事業への理解を目的とする交流の場を設定することが求められます。

●水道事業運営への利用者の参加

水道事業評議会や水道審議会などの第三者機関の委員に、利用者の参加を求めるほか、水道モニター制度、アンケートの実施などにより、利用者の意見を積極的に集約し、水道事業運営に生かしていくことが必要です。

利用者においても、漏水や身近な水道施設の異常等を発見した場合の通報や、災害時の応急給水にボランティアとして参加することなど、果たしうる役割について意見を述べ、主体的に水道事業と関わることによって、新たな関係性が構築されることが考えられます。

●利用者水道事業者が共に歩むために

利用者が水道料金という形で負担した費用を、水道事業者が有効に活用して、安全な水を安定的に供給しているという相互理解の基に、利用者が水道事業運営に参加し、日常及び災害や事故等の非日常においても役割を担うと共に、長期的には、生活の場で水を大切に使うことや、生活排水を無秩序に排出しないことが、安定的な給水や、将来の浄水コストの低減につながります。

(3) 利用者とのパートナーシップ構築への県の役割

水道事業では、安全な水を安定的に供給するための財政的基盤の構築が課題となっています。そのためには利用者の理解が不可欠であり、水道事業者への信頼によって、互いの役割を果たしていく合意形成が必要です。

県は、水道週間などの機会をとらえ、水道事業への理解を深めるよう啓発を行うと共に、安定的水供給と水道事業経営の関係や、水道事業に係る経費について市町村と利用者との適切な負担区分の考え方などについて情報提供を行います。

また、「安全・安心」と「費用負担」について、県民が理解を深め、水道事業への信頼感を醸成するよう、安全・安心を確保するための費用等について、適切な情報の提供を行います。