

令和4年度全国水道関係担当者会議

厚生労働省医薬・生活衛生局水道課

令和5年3月14日（火）

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

< 目次 >

1. <u>水道の基盤強化及び広域連携の推進について</u>	3
2. <u>適切な資産管理について</u>	19
3. <u>官民連携の推進について</u>	71
4. <u>災害対策・危機管理</u>	87
5. <u>経済安全保障について</u>	134
6. <u>水道施設整備費に係る予算等について</u>	139
7. <u>認可等について</u>	144
8. <u>水道事業におけるCPS/IoTなどの先端技術の活用</u>	172
9. <u>環境・エネルギー対策について</u>	189
10. <u>給水装置について</u>	203
11. <u>水道分野における国際貢献について</u>	209
12. <u>水道事業者等への指導監督について</u>	218
13. <u>水道水質管理について</u>	222
14. <u>その他</u>	250

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について



現状と課題

(各種数値等については改正当時のものではなく、現在の数値に修正している)

① 老朽化の進行

- 高度経済成長期に整備された施設が老朽化。年間2万件を超える漏水・破損事故が発生。
- 耐用年数を超えた水道管路の割合が年々上昇中 (R2年度20.6%)。

② 耐震化の遅れ

- 水道管路の耐震適合率は約4割に留まっている。
- 大規模災害時には断水が長期化するリスク。

③ 多くの水道事業者が小規模で経営基盤が脆弱

- 水道事業は主に市町村単位で経営されており、多くの事業が小規模で経営基盤が脆弱。
- 小規模な水道事業は職員数も少なく、適切な資産管理や危機管理対応に支障。
- 人口減少社会を迎え、経営状況が悪化する中で、水道サービスを継続できないおそれ。

④ 計画的な更新のための備えが不足

- 約2分の1の水道事業者において、給水原価が供給単価を上回っている(原価割れ)。
- 計画的な更新のために必要な資金を十分確保できていない事業者も多い。



これらの課題を解決し、将来にわたり、安全な水の安定供給を維持していくためには、水道の基盤強化を図ることが必要。

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～水道法の一部を改正する法律（平成30年法律第92号）の概要～

改正の趣旨

人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、所要の措置を講ずる。

改正の概要

1. 関係者の責務の明確化

- ①国、都道府県及び市町村は水道の基盤の強化に関する施策を策定し、推進又は実施するよう努めなければならないこととする。
- ②都道府県は水道事業者等（水道事業者又は水道用水供給事業者をいう。以下同じ。）の間の広域的な連携を推進するよう努めなければならないこととする。
- ③水道事業者等はその事業の基盤の強化に努めなければならないこととする。

2. 広域連携の推進

- ①国は広域連携の推進を含む水道の基盤を強化するための基本方針を定めることとする。
- ②都道府県は基本方針に基づき、関係市町村及び水道事業者等の同意を得て、水道基盤強化計画を定めることができることとする。
- ③都道府県は、広域連携を推進するため、関係市町村及び水道事業者等を構成員とする協議会を設けることができることとする。

3. 適切な資産管理の推進

- ①水道事業者等は、水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕をしなければならないこととする。
- ②水道事業者等は、水道施設を適切に管理するための水道施設台帳を作成し、保管しなければならないこととする。
- ③水道事業者等は、長期的な観点から、水道施設の計画的な更新に努めなければならないこととする。
- ④水道事業者等は、水道施設の更新に関する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し公表するよう努めなければならないこととする。

4. 官民連携の推進

地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権※を民間事業者等に設定できる仕組みを導入する。

※公共施設等運営権とは、PFIの一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を地方公共団体が所有したまま、施設の運営権を民間事業者等に設定する方式。

5. 指定給水装置工事事業者制度の改善

資質の保持や実体との乖離の防止を図るため、指定給水装置工事事業者の指定※に更新制（5年）を導入する。

※各水道事業者は給水装置（蛇口やトイレなどの給水用具・給水管）の工事を施行する者を指定でき、条例において、給水装置工事は指定給水装置工事事業者が行う旨を規定。

施行期日

令和元年10月1日（ただし、3. ②の水道施設台帳の作成・保管義務については、令和4年10月1日から適用）

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～水道の基盤を強化するための基本的な方針について～

○基本方針とは・・・

水道法第5条の2第1項に基づき定める水道の基盤を強化するための基本的な方針であり、今度の水道事業及び水道用水供給事業の目指すべき方向性を示すもの（令和元年9月30日厚生労働大臣告示）。

第1 水道の基盤の強化に関する基本的事項

水道事業の現状と課題



水道の基盤強化に向けた基本的考え方



①適切な資産管理

収支の見通しの作成及び公表を通じ、水道施設の計画的な更新や耐震化等を進める。



②広域連携

人材の確保や経営面でのスケールメリットを活かした市町村の区域を越えた広域的な水道事業間の連携を推進する。



③官民連携

民間事業者の技術力や経営に関する知識を活用できる官民連携を推進する。

関係者の責務及び役割

国：水道の基盤の強化に関する基本的かつ総合的な施策の策定、推進及び水道事業者等への技術的・財政的な援助、指導・監督を行う。

水道事業者等：事業を適正かつ能率的に運営し、その事業の基盤を強化する。将来像を明らかにし、住民等に情報提供する。

都道府県：広域連携の推進役として水道事業者間の調整を行う。水道基盤強化計画を策定し、実施する。水道事業者等への指導・監督を行う。

民間事業者：必要な技術者・技能者の確保、育成等を含めて水道事業者等と連携し、水道事業等の基盤強化を支援していく。

市町村：地域の実情に応じて区域内の水道事業者等の連携等の施策を策定し、実施する。

住民等：施設更新等のための財源確保の必要性を理解し、水道は地域における共有財産であり、自らも経営に参画しているとの認識で関わる。

第2 水道施設の維持管理及び計画的な更新に関する事項

第5 水道事業者等との間の連携等の推進に関する事項

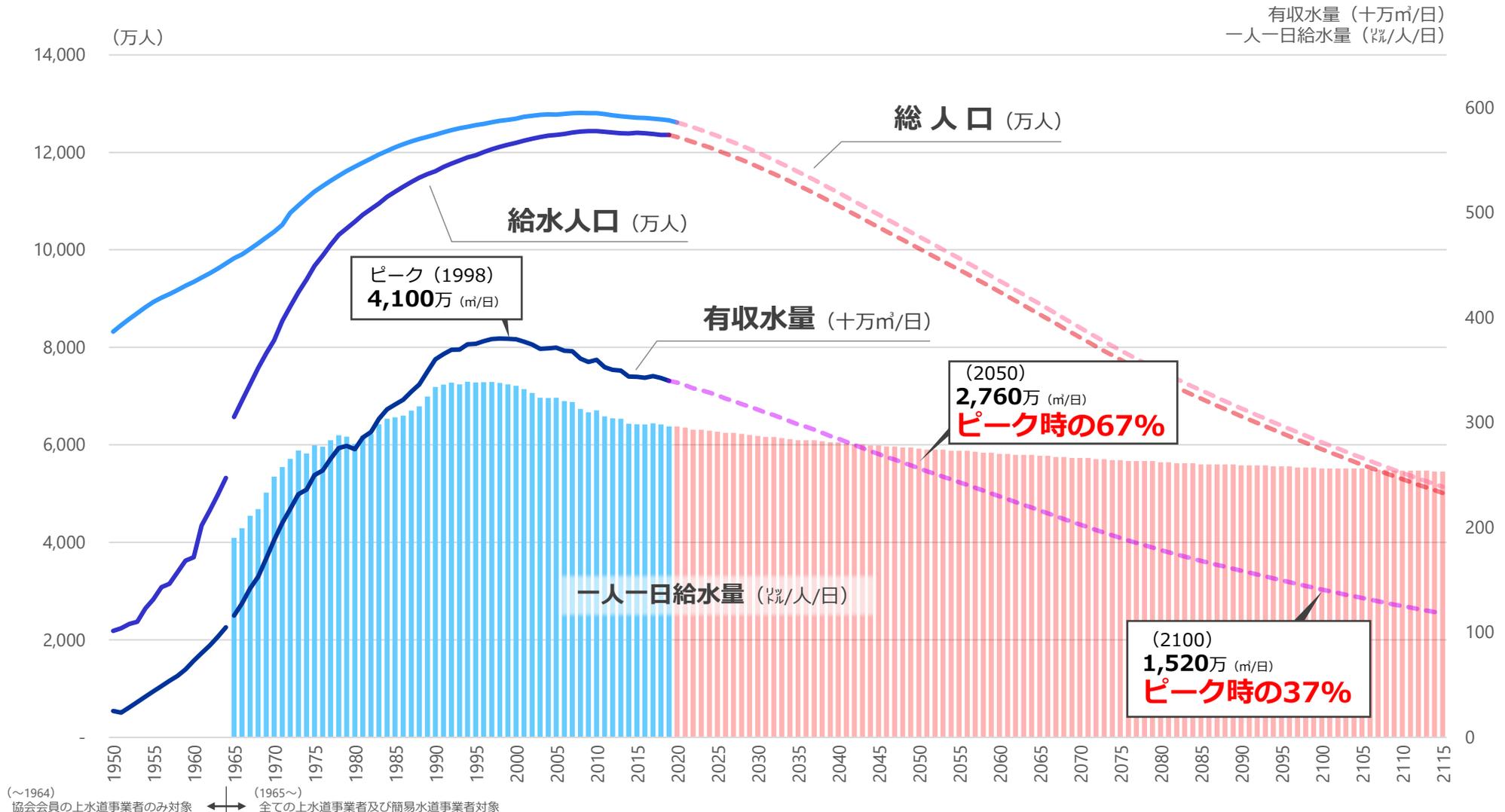
第3 水道事業等の健全な経営の確保に関する事項

第6 その他水道の基盤の強化に関する重要事項

第4 水道事業等の運営に必要な人材の確保及び育成に関する事項

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～人口減少社会の水道事業～



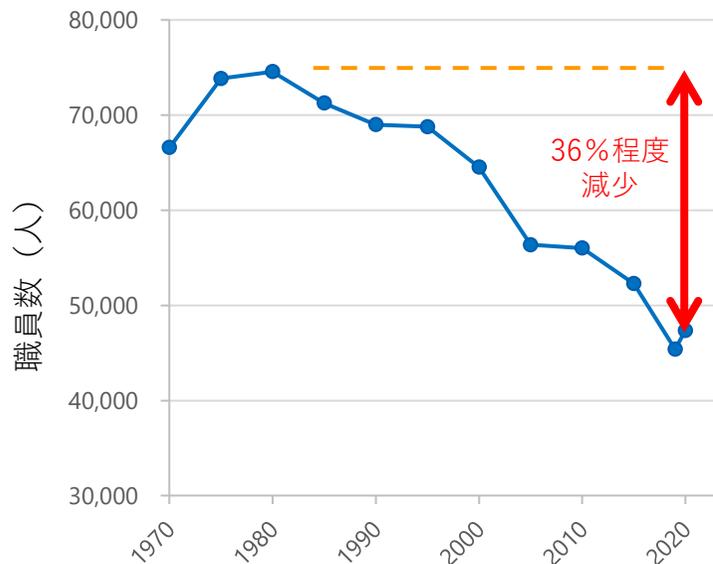
※1) 実績値 (～2019) : 水道統計より。給水人口・有収水量は、上水道及び簡易水道を合わせたものである。総人口のみ2020年まで実績値を記載。一人一日給水量 = 有収水量 ÷ 給水人口。
 ※2) 総人口 (2021～2115) : 国立社会保障・人口問題研究所 (平成29年推計「日本の将来推計人口 (超長期推計含)」より、厚労省水道課事務局にて2020実績人口に差し引き補正。出生率・死亡率ともに中位を採用)
 ※3) 給水人口 (2020～2115) : 最新の2019年度普及率 (97.6%) が今後も継続するものとして、総人口に乗じて算出している。
 ※4) 有収水量 (2020～2115) : 家庭用と家庭用以外に分類。家庭用有収水量 = 家庭用原単位 × 給水人口。家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であるため、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率 (0.310) で設定した。本推計値は2015実績を元に2017年度に実施した推計有収水量の結果を最新の2019年度時点で差し引き補正して採用。

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～給水人口別の水道事業数及び職員数の状況～

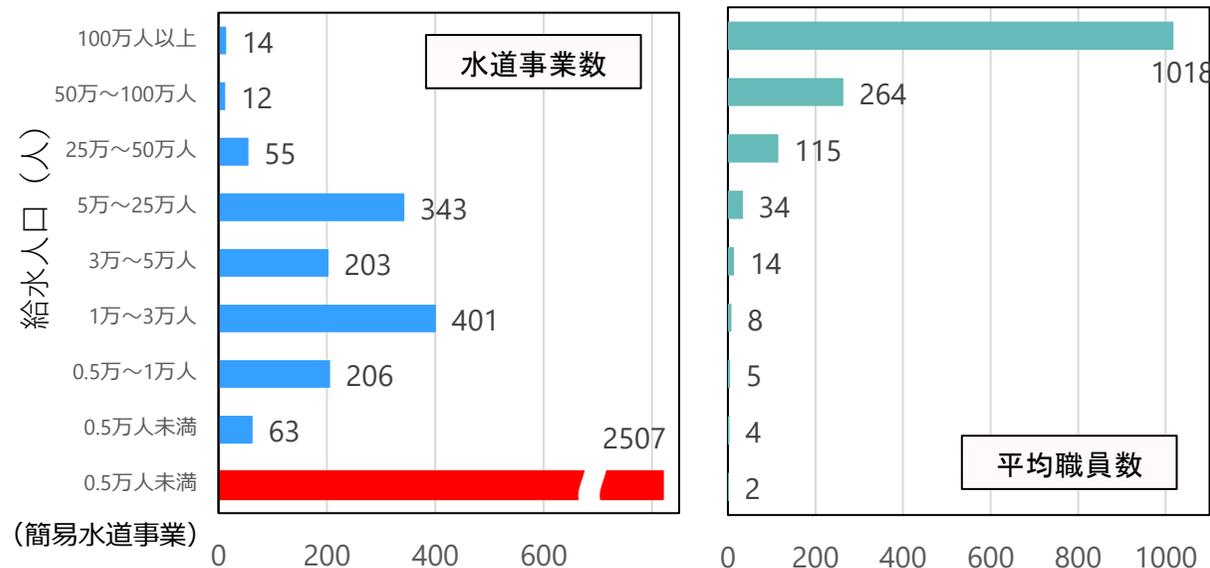
- ・ 全国に約3,800の水道事業が存在。小規模で職員数が少ない水道事業者が非常に多い。
- ・ 水道事業に携わる職員数は、ピークと比べて36%程度減少している。

水道事業における職員数の推移



出典：令和2年度水道統計 ※嘱託職員を除く

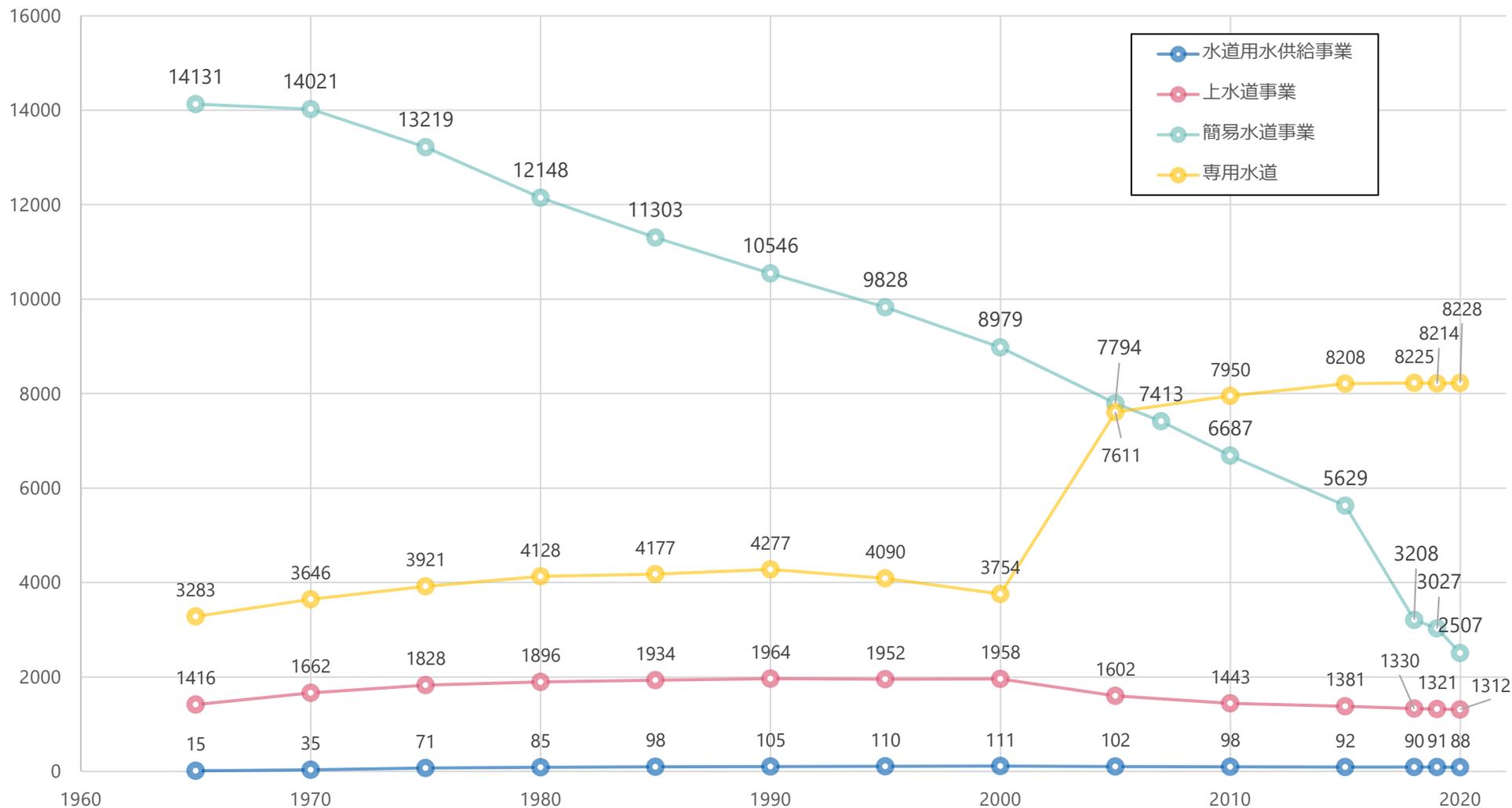
給水人口別の水道事業数と平均職員数（令和2年度）



出典：令和2年度水道統計、令和2年度簡易水道統計 ※嘱託職員を除く

～【参考】簡易水道事業の統合の状況～

簡易水道事業は補助制度の見直しなどにより、統合が促進された。



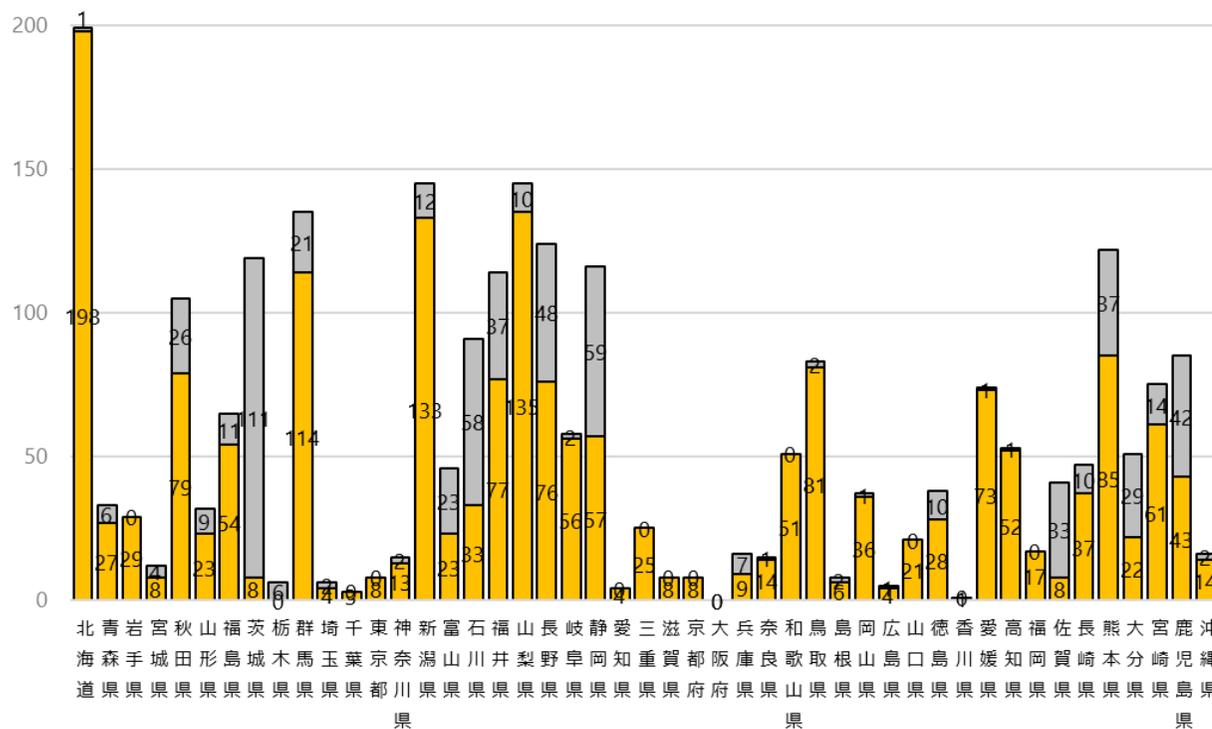
※2000年～2001年にかけて専用水道の数が大きく増えているが、水道法改正により専用水道の対象が拡大されたことによる。

～ 【参考】簡易水道事業の分布（都道府県）～

これまでに、簡易水道事業の統合促進が図られてきたが、都道府県によって事業数や経営形態などに大きな差がある状況。

今後も引き続き、**市町村内での統合**や**市町村間の広域連携**などの検討を行うことが重要。

簡易水道事業の分布（都道府県）



経営別簡易水道事業数の全国集計

	全国の事業数
簡易水道（公営）	1,866
簡易水道（民営・組合営）	641
合計	2,507

～水道基盤強化計画について～

- 都道府県は、水道の基盤を強化するため必要があると認めるときは、基本方針に基づき、水道の基盤の強化に関する計画（「水道基盤強化計画」）を定めることができる。
- 都道府県は、水道基盤強化計画を定めようとするときは、あらかじめ計画区域内の市町村及び水道事業者等の同意を得なければならない。

水道基盤強化計画の策定趣旨

- 都道府県においては、法第2条の2第2項に定める責務にあるように、市町村を超えた広域的な見地から広域連携の推進役として積極的な関与が期待されるものである。
- 水道の基盤の強化に向けて、国、都道府県、市町村、水道事業者等が一体となって取り組み、かつ、広域連携の推進役としての都道府県の機能を強化するため、都道府県に対して、広域連携をはじめとした水道の基盤の強化に関する計画を主体的に策定することができる権限を与えたもの。

水道基盤強化計画に定める事項

- ① 水道の基盤の強化に関する基本的事項
- ② 水道基盤強化計画の期間
- ③ 計画区域における水道の現況及び基盤の強化の目標
- ④ 計画区域における水道の基盤の強化のために都道府県及び市町村が講ずべき施策並びに水道事業者等が講ずべき措置に関する事項
- ⑤ 都道府県及び市町村による水道事業者等との連携等の推進の対象となる区域（連携等推進対象区域）
- ⑥ 連携等推進対象区域における水道事業者等との連携等に関する事項
- ⑦ 連携等推進対象区域において水道事業者等との連携等を行うに当たり必要な施設整備に関する事項

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～改正水道法に基づく広域連携の推進～

厚生労働省

基本方針 (改正水道法第5条の2)

水道の基盤を強化するための基本的な事項、施設の計画的な更新、健全な経営の確保、人材確保・育成、広域連携の推進等について定める。

<都道府県・水道事業者等への支援>

- 計画策定に関するガイドラインの公表、懇談会等における優良事例の横展開等の技術的支援
- 広域連携、耐震化、台帳整備等への財政的支援

都道府県

都道府県水道ビジョン

50～100年先を視野に入れた将来（当面10年程度）の水道の理想像を設定。
その実現に向けて、圏域を設定した上で、広域化、耐震化、水資源の有効活用等、様々な分野に関して今後の方向性を明示。

広域化以外の記載事項も検討し、都道府県水道ビジョンに移行可能

相互に
反映可能

広域化の記載内容を活用しつつ、充実させることにより策定可能

水道広域化推進プラン

水道基盤強化計画の策定を見据え、多様な広域化のシミュレーションを実施し、その具体的効果を比較した上で、広域化の推進方針及びこれに基づく当面の具体的取組の内容やスケジュール等を記載。

都道府県に対して令和4年度末までの策定を要請。

基本方針に基づき策定

都道府県の責務 (改正水道法第2条の2)

水道事業者等の広域的な連携を推進するよう努めなければならない

水道基盤強化計画 (改正水道法第5条の3)

水道の基盤強化に向けた具体的な実施計画

水道事業者等との間の広域連携等を含む水道の基盤強化に向けた実施計画であり、計画区域内に連携等推進対象区域を設定し、広域連携を行うに当たり必要となる施設整備の内容等を具体的に定める。

連携等推進対象区域①

- ・構成自治体 (A市・B市)
- ・連携内容 (水道事業の統合等)
- ・施設整備内容 (連絡管整備事業)

計画区域

連携等推進対象区域②

- ・構成自治体 (C市・D市)
- ・連携内容 (管理システムの統合等)
- ・施設整備内容 (システム整備事業)

連携等推進対象区域③

- ・構成自治体 (X市・Y市)
- ・連携内容 (浄水場の共同設置等)
- ・施設整備内容 (浄水場整備事業)

意見

広域的連携等推進協議会 (改正水道法第5条の4)

広域的な連携の推進に関して協議を行うために都道府県が設置

(構成員)

- ・都道府県
- ・市町村
- ・水道事業者
- ・水道用水供給事業者
- ・学識経験者、その他都道府県が認める者

水道事業者等

水道基盤強化計画に基づく広域連携の推進

- ・施設の適切な維持管理
- ・水道施設の計画的な更新
- ・水道施設台帳の整備
- ・アセットマネジメントの実施
- ・水道事業の基盤強化に向けた取組 等
- ・収支見通しの作成及び公表

～「水道広域化推進プラン」の策定状況について～

(平成31年1月25日付け 総務省自治財政局長、厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官通知)

経営統合や施設の共同設置、事務の広域的処理等、多様な広域化について、都道府県を中心として、具体的かつ計画的に取り組を進めていくため、都道府県に対し、平成34年度※末までの「水道広域化推進プラン」の策定を要請。

1. 水道広域化推進プランの基本的な考え方

- (1) 水道広域化推進プランについて
市町村の区域を超えた水道事業の多様な広域化を推進するため、**広域化の推進方針**や、これに基づく**当面の具体的取組の内容等**を定めるもの。
- (2) 策定主体、策定体制
策定は、**都道府県**が行うこと。
市町村財政担当課が主たる取りまとめを行い、水道行政担当課や企業局等が参加するなど、**関係部局が連携し一元的な体制を構築**すること。
- (3) 策定スケジュール、公表等
平成34年度※末までに策定し、公表すること。策定後も、取組の進捗状況等に合わせ、適宜改定すること。
策定状況について、毎年度、調査・公表予定。

2. 水道広域化推進プランにおける具体的な記載事項

以下の項目について所要の検討を行い、記載することが適当。

- (1) 水道事業者ごとの経営環境と経営状況に係る現状と将来の見通し
経営環境(給水人口、有収水量等)と経営状況(職員体制、施設状況、更新投資額、給水原価等)に係る項目について、**人口減少や更新投資需要の増大等**を反映し、**現状と将来見通し**を明らかにすること。
- (2) 広域化のパターンごとの将来見通しのシミュレーションと広域化の効果
地域の実情を踏まえた**広域化のパターンごと**に、(1)の項目について将来見通しのシミュレーションを行い、**広域化の効果**を明らかにすること。
- (3) 今後の広域化に係る推進方針等
(1)及び(2)に基づき、**今後の広域化の推進方針**並びに今後進める広域化の**当面の具体的取組の内容**(想定される広域化の圏域とその方策)及び**そのスケジュール**について記載すること。

3. 水道広域化推進プランの策定等に当たっての留意事項

- (1) 策定のためのマニュアル
策定の参考となるマニュアルを今年度中に発出予定。
- (2) 都道府県の区域を超えた広域化の取組
都道府県の区域を超える広域化の取組については、いずれかの都道府県の広域化推進プランに記載すること。
- (3) 水道基盤強化計画との関係
水道広域化推進プランは、**水道基盤強化計画を見据え、これに先立って策定するもの**であり、**最終的には水道基盤強化計画に引き継がれる**ことを想定。
- (4) 都道府県水道ビジョン等との関係
水道広域化推進プランの策定に当たっては、**都道府県水道ビジョン**や、区域内の水道事業者が策定した**経営戦略の記載内容の活用**が可能。
- (5) 水道広域化推進プランに基づく取組の推進
水道事業者である市町村等は、水道の基盤強化を図る観点から、都道府県とともに、水道広域化推進プランを踏まえ、**水道事業の広域化に取り組む**ことが重要。

4. 地方財政措置等

水道広域化推進プランの策定に要する経費について、「**生活基盤施設耐震化等交付金**」の対象とするとともに、地方負担額について、平成31年度から平成34年度※までの間、**普通交付税措置**を講ずる。
また、**水道広域化推進プランに基づき実施する広域化のための施設やシステムの整備に要する経費**について、**地方財政措置**を講ずる。
(※令和4年度)

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～水道広域化の更なる推進について～

水道広域化の更なる推進に係る留意事項

【水道広域化推進プラン策定に係る体制等】

- 都道府県の市町村財政担当課・水道行政担当課・企業局など、関係部局の連携体制の構築
- 関係市町村の水道担当部局や企画・財政担当部局と連携し、意向調査、情報共有や意見交換の実施
- 住民への積極的周知や市町村議会等への説明機会の充実

【水道広域化推進プランにおける具体的な記載事項】

- 委託等を行う場合における必要な経費の予算計上、関係部局や関係市町村等が策定された素案の内容を検討できるようなスケジュールの設定
- プラン策定とあわせて、水道施設台帳の整備やアセットマネジメントの高度化
- 施設の共同設置・共同利用にかかるシミュレーションについて、地図等を活用し、施設の立地場所や更新時期等の情報を参考に、地域の実情を踏まえた検討を実施
- システム標準化・共同化を含むデジタル化推進についての検討や、必要に応じてPPP/PFIをはじめとする官民連携手法の活用検討を実施

水道広域化推進プラン策定取組例

【連携体制の構築等】

- 水道広域化推進室を設立したほか、実務者に加え、学識経験者や専門職からなるプラン策定検討会を定期的に開催。(北海道)
- 広域連携の議論を行うため、県と事業者からなる協議会を新たに設立。「水道情報の共有」と、「人材の確保、育成」の部会を設け、議論の結果をプランに反映。(長野県)

【意向調査・個別ヒアリング等】

- 市町村に対するアンケート調査を行い、具体的な要望の多い広域連携手法について、詳細なシミュレーションを実施。(北海道)

【現状と将来見通し】

- 業務委託の状況(水質検査、施設運転管理、保守業務等27項目の業務形態、委託先、年間委託予算等)を詳細に調査。(岐阜県)
- 広域的な観点から県内水道施設の配置を検討するため、県内水道地図を作成。(滋賀県)
- 県が広域化の方法やシミュレーション等を含む県域水道一体化に向けた方向性とスケジュールを検討しており、平成30年度に策定した新県域水道ビジョンとあわせてプランとする予定。(奈良県)
- 県の水道行政担当課と市町村担当課が連携し、各事業体のアセットマネジメントの高度化や、経営戦略の質の向上のため、伴走型支援を積極的に実施。(兵庫県)

【水道料金等シミュレーション】

- 広域連携を行った場合のコスト縮減額について試算を行い、単独経営を維持した場合と比較して、各市町において、今後の水道料金の上昇がどの程度抑制されるか、シミュレーションを実施。(広島県ほか)

【施設共同化等シミュレーション】

- 現状推移モデルと一水道モデルを設定し、費用や更新事業費等の財政効果額を算出。その他、具体的取組みとして、浄水場の共同化に着手。(大阪府)
- 広域圏の基幹施設ごとに、共同化を行った場合の費用対効果のシミュレーションを実施。(佐賀県)

【システム共同化等シミュレーション】

- 広域圏ごとに、管路マッピングシステム導入による費用対効果を算出。(佐賀県)



協議会の様子(長野県)



施設整備計画図(香川県)
香川県水道広域化基本計画(平成29年8月)

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～ 広域連携の推進～

小規模で経営基盤が脆弱な事業者が多いことから、施設や経営の効率化・基盤強化を図る広域連携の推進が重要である。料金収入の安定化やサービス水準等の格差是正、人材・資金・施設の経営資源の効率的な活用、災害・事故等の緊急時対応力強化等の大きな効果が期待される。

広域連携の形態		内容	事例
事業統合		<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営主体も事業も一つに統合された形態 (水道法の事業認可、組織、料金体系、管理が一体化されている) 	香川県広域水道企業団 (香川県及び県下8市8町の水道事業を統合：H30.4～)
経営の一体化		<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営主体は同一だが、水道法の認可上、事業は別形態 (組織、管理が一体化されている。事業認可及び料金体系は異なる) 	大阪広域水道企業団 (大阪広域水道企業団が13市町村の水道事業を経営：H29.4～順次拡大)
業務の共同化	管理の一体化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 維持管理の共同実施・共同委託(水質検査や施設管理等) ・ 総務系事務の共同実施、共同委託 	神奈川県内5水道事業者 (神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、神奈川県内広域水道企業団の水源水質検査業務を一元化：H27.4～)
	施設の共同化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道施設の共同設置・共用 (取水場、浄水場、水質試験センターなど) ・ 緊急時連絡管の接続 	熊本県荒尾市と福岡県大牟田市 (共同で浄水場を建設：H24.4～)
その他		<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時の相互応援体制の整備、資材の共同整備等 	多数

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～近年における広域連携の実施例～

統合年次	事業体名	計画給水人口	内容	検討開始から統合実現までに要した年数
平成26年4月	岩手中部水道企業団	221,630人	岩手県中部地域の用水供給事業者（1企業団）と受水事業者（2市1町）が事業統合	12年2ヶ月
平成28年4月	秩父広域市町村圏組合	111,211人	埼玉県秩父地域の水道事業を一元化するため、複数の水道事業者（1市4町）が事業統合	7年5ヶ月
平成28年4月	群馬東部水道企業団	444,000人	群馬県東部地域の水道事業を一元化するため、複数の水道事業者（3市5町）が事業統合	7年
平成29年4月 平成31年4月 令和3年4月	大阪広域水道企業団	444,200人 ※5市7町1村の 計画給水人口の合計	大阪府域一水道を目指し、経営統合を拡大中 用水供給事業者（1企業団）が平成29年4月に1市1町1村、平成31年4月に2市4町、令和3年4月に2市2町と経営の一体化	3年7ヶ月 ※最初の統合まで
平成30年4月	香川県広域水道企業団	約970,000人	香川県内の水道事業を一元化するため、香川県と県内の水道事業者（8市8町）が事業統合	10年
平成31年4月	かずさ水道広域連合企業団	321,500人	千葉県君津地域の用水供給事業者（1企業団）と受水事業者（4市）が事業統合	12年2ヶ月
平成31年4月	田川広域水道企業団	94,150人 ※1市3町の 計画給水人口の合計	福岡県田川地域の用水供給事業者（1企業団）と受水事業者（1市3町）が経営の一体化	10年8ヶ月
令和2年4月	佐賀西部広域水道企業団	154,600人	佐賀西部地域の用水供給事業者（1企業団）と受水事業者（3市3町1企業団）が事業統合	12年2ヶ月
令和2年4月	群馬東部水道企業団	454,000人	群馬県東部地域の水道事業一元化の次のステップとして、用水供給事業者（1企業局の2事業）と受水事業者（1企業団）が事業統合	4年
令和4年4月	磯城郡水道企業団	45,600人	奈良県磯城郡の複数の水道事業者（3町）が経営の一体化	7年9ヶ月
令和5年4月 (予定)	広島県水道広域連合企業団	592,424人 ※9市5町の 計画給水人口の合計 (令和3年3月時点)	広島県内の用水供給事業者（広島県）と水道事業者（9市5町）が経営の一体化	6年6ヶ月

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～近年における広域連携の実施例～

群馬東部水道企業団の広域連携について



	広域化前 (～平成25年度)	広域化基本計画 (平成25年度)	垂直統合基本計画 (令和元年度)
浄水場数	22 ※群馬県の2浄水場を含まない	14 ※群馬県の2浄水場を含まない	9 ※群馬県の2浄水場を 含む
概要	◆ 3市5町がそれぞれ運営 人口減少などに伴う料金収入の減少や老朽化した施設の更新など、水道事業にさまざまな課題が山積	◆ 3市5町の水平統合 水源・施設の有効活用等の方針に従い、浄水場の廃止、または配水場化について検討	◆ 群馬県との垂直統合 群馬県の2浄水場を譲受し、効率的な水運用が可能となり、さらに浄水場数を削減
施設配置	 ※平成25年度時点	 ※令和6年度の整備完了時	 ※令和6年度の整備完了時

平成28年4月運営開始

令和2年4月運営開始

○広域化後の課題「料金統一」(→統合から7年後に統一)

令和5年4月 水道料金を統一、平均で15%の料金改定を実施

- 水道利用者の負担を低減するため、口座振替割引を適用
- 短期間で急激な負担増にならないように激変緩和措置を適用

～ 広域連携に関する財政支援（生活基盤施設耐震化等交付金）～

【概要】(水道事業運営基盤強化推進事業)

○ 都道府県に対して、都道府県が取りまとめた生活基盤耐震化等事業計画に基づき、各水道事業者等が実施する施設整備に必要な経費の一部を交付する。

(主な事業)

・広域化事業：市町村域を越えて広域化(事業統合または経営の一体化)を行う水道事業者に対し、広域化において必要となる施設整備事業

(例) ①連絡管等の整備(末端をつなぐ連絡管やループ管等)

②集中監視設備の整備、統合浄水場等の建設

③事務関係システムの統合 等

④統合元の人材・経営能力を活用して実施できる施設・設備整備 等

様々な整備に活用できる

広域化事業	運営基盤強化等事業
④統合元人材整備 180,000千円	220,000千円 (広域化事業の額が運営 基盤強化等事業の上限)
①連絡管整備 40,000千円	

・運営基盤強化等事業：広域化後に耐震化・老朽化対策として実施する施設や管路の更新を行う事業

・水道施設共同化事業：2以上の事業体で実施する共同の水道施設の建設事業

・水道施設再編推進事業：事業規模の見直しに伴い、配水池及び浄水場等の統合整備を行う事業

・水道施設台帳の電子化促進事業：他の水道事業者等と共同で水道施設台帳の電子化を図る事業

【主な採択基準】

○ 広域化事業：市町村域を越えて3以上の水道事業者等の広域化を行う事業であって、資本単価が90円/m³以上である水道事業者を含むこと等

○ 運営基盤強化等事業：広域化事業を実施していること

○ 水道施設共同化事業：水道基盤強化計画等において、将来的に3事業体以上で広域化を行う方針を明示していること等

○ 水道施設再編推進事業：同一系統において3施設以上の廃止を伴う水道施設の統合整備事業であること等

【交付率】

○ 1/4, 1/3 ※交付率は、事業内容や事業開始時期により異なる。

組織の統合は不要

★水道事業者等に対する財政支援のほか、都道府県が水道基盤強化計画等の作成に要する経費に対して財政支援(～R11 指導監督交付金)

2. 適切な資産管理について



～適切な資産管理の推進により期待する効果～

点検を含む
施設の維持・修繕

水道施設台帳
の作成

水道施設の
計画的な更新等

水道施設の適切な管理
(維持管理水準の底上げ)

- 老朽化等に起因する事故の防止
- 点検・補修履歴等を含め、水道施設の適切な把握に基づく管理の実施

アセットマネジメントの精度向上

- 施設の長寿命化による投資の抑制
- 保有資産の適切な把握とその精度の向上
- 水道施設の更新需要の平準化

大規模災害時等の
危機管理体制の強化

- 大規模災害時に円滑に応急対策活動できるよう、水道施設の基礎情報を整備・保管

広域連携や官民連携等
のための基礎情報として活用

- 広域連携や官民連携等の実現可能性の調査・検討等に用いる施設整備計画・財政計画等の作成に活用

～点検を含む維持・修繕（法第22条の2、施行規則第17条の2）～

水道施設を良好な状態に保つために、維持・修繕を行わなければならない。

- 水道施設の点検を、構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行う
↑ 目視と同等以上の方法も可能となるよう追記予定（R5.3公布、R6.4.1施行予定）
- 水道施設の点検の結果、異状を把握した場合には、維持又は修繕を行う

- 特に、基幹となる水道施設に多く用いられ、また、点検及び補修等を適切に実施すると、施設の更新需要の平準化に有効となるコンクリート構造物（水密性を有し、水道施設の運転に影響を与えない範囲において目視が可能なものに限る）については、次のとおりの対応とする。

↑ 水管橋崩落事故を契機として、道路、河川、鉄道等を架空横断する管路等（異常が生じたときに水の供給等に大きな支障を及ぼすおそれがあるものに限る。）に対しても次のとおりの対応とするよう追記予定（R5.3公布、R6.4.1施行予定）

- 概ね5年に1回以上の頻度で点検を行う
- 点検した際は、以下の事項を記録する〔同施設を次に点検を行うまで保存〕
 - ・点検の年月日
 - ・点検を実施した者の氏名
 - ・点検の結果
- 点検した結果、施設の劣化を把握し、修繕を行った場合には、その内容を記録する〔当該施設を利用している期間保存〕

～水道施設の点検を含む維持・修繕ガイドラインの概要～

- 本ガイドラインは、**法令の主旨を踏まえ、「水道維持管理指針2016」や「簡易水道維持管理マニュアル」等の技術指針類に基づきとりまとめ**、日本水道協会が設置した「水道法改正に係わる専門委員会」の意見等を踏まえて作成
- 技術指針類が改訂された場合には、改訂内容に合わせて実施内容を見直すことや、**新たな技術の採用や創意工夫により、効果的に実施することが望ましい**
- 本ガイドラインは、施行規則に定める基準に従い、水道事業者等が**点検を含む維持・修繕の内容を定めるに当たっての基本的な考え方を示すもの**であり、水道事業者等が管理する**全ての水道施設に適用**
- 水道施設の点検、維持・修繕の実施方法を、考え方、必須事項、標準事項、推奨事項に分類して記載

必須事項

関係法令（水道法、河川法、道路法、建築基準法、電気事業法等）**に規定され遵守すべき事項**

標準事項

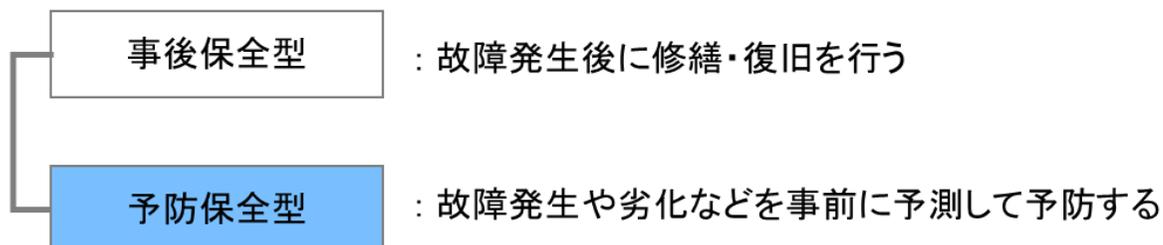
法令には規定されていないが、**技術的観点から標準的に実施すべき事項**
（水道施設の状況や重要度等に応じて、内容の変更が可能な事項）

推奨事項

水道施設を効果的に維持するため必要に応じて実施することが望ましい事項

～水道施設の保全の考え方～

機能を維持するための施設の管理方法として、「事後保全型」ではなく、「予防保全型」が基本

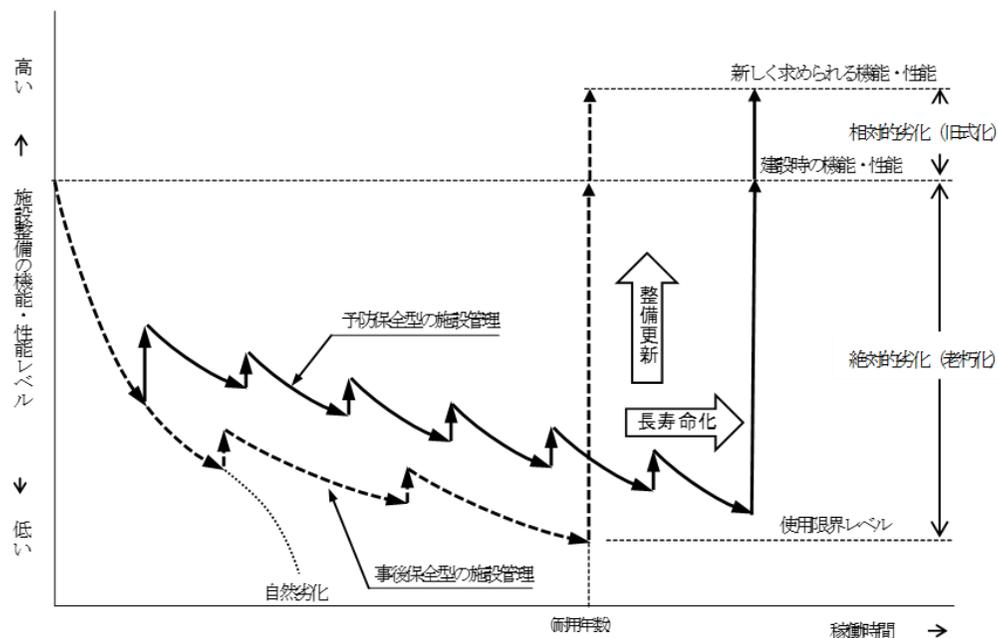


状態監視保全

: 点検調査や診断結果に基づき、施設の状態に応じて更新等の対応を行う

時間計画保全

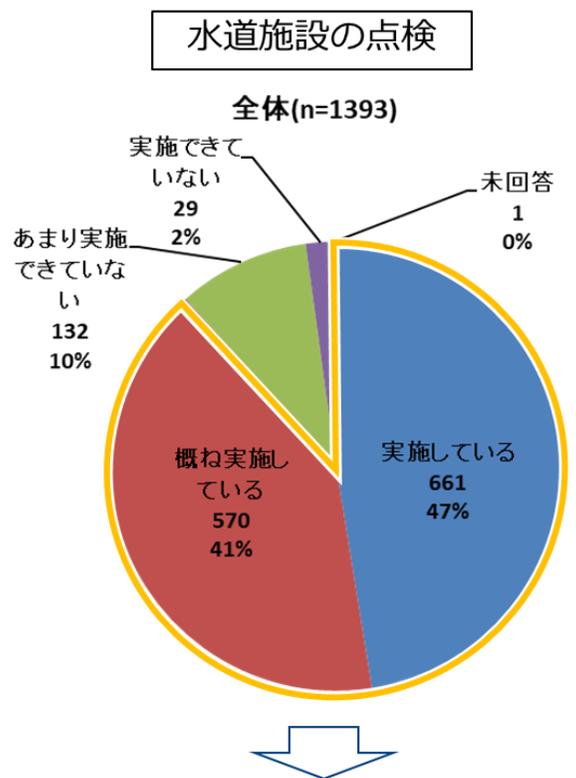
: 法定耐用年数や供用年数に基づき、一定周期ごとに更新等の対策を行う
⇒ 管路等の埋設構造物など点検による状態把握が困難なものが対象



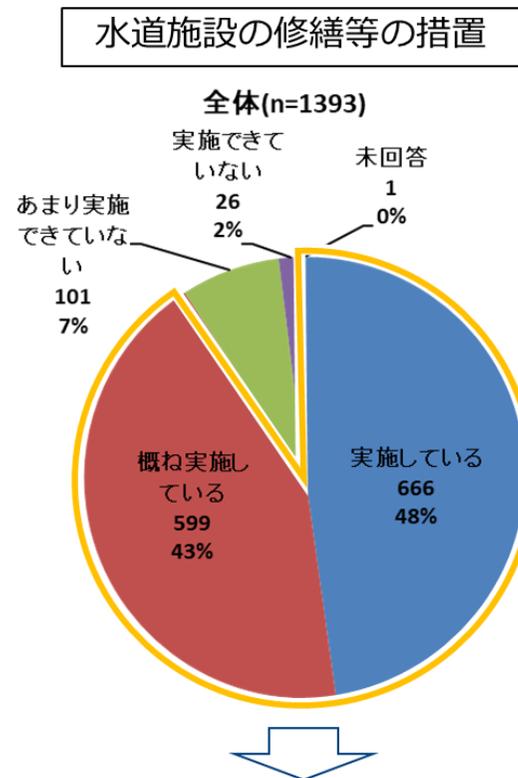
出典：水道維持管理指針2016(日本水道協会)を改変

～水道施設の点検を含む維持・修繕の実施状況～

- 水道施設の点検を実施もしくは概ね実施している事業者は約88%
- 水道施設の修繕等の措置を実施もしくは概ね実施している事業者は約91%
- 水道法第22条の2に基づき、着実に点検及び修繕等の措置を実施されたい。



約88%の事業者が、水道施設の点検を実施もしくは概ね実施している。



約91%の事業者が、点検結果を踏まえて修繕を実施もしくは概ね実施している。

～和歌山市における水管橋崩落事故を受けた対応～

六十谷水管橋崩落事故

- 令和3年10月3日 六十谷水管橋の一部が崩落
紀の川以北（河西地区）の約6万世帯（約13万8千人）で約1週間断水

厚生労働省の対応

- 全国の水道事業者等に対し、水管橋の維持及び修繕について依頼（令和3年10月8日）
- 生活基盤施設耐震化等交付金において、水管橋耐震化等事業の創設（令和3年10月27日）
- 全国上水道水管橋緊急調査を実施（令和3年12月24日結果公表）
- 水道の諸課題に係る有識者検討会で省令改正等の対応を審議（令和4年5月、9月、12月）
- 日本水道協会 水道施設の維持・修繕に係わる専門委員会にて、ガイドラインの改訂等について意見聴取（令和4年6月、10月、令和5年2月）
- 水道法施行規則第17条の2を改正（令和5年3月公布予定、令和6年4月1日施行予定）
- 水道施設の点検を含む維持・修繕に関するガイドラインを改訂（令和5年3月改訂予定）
- 水管橋等の維持・修繕に関する検討報告書を作成（令和5年3月作成予定）



六十谷水管橋概要

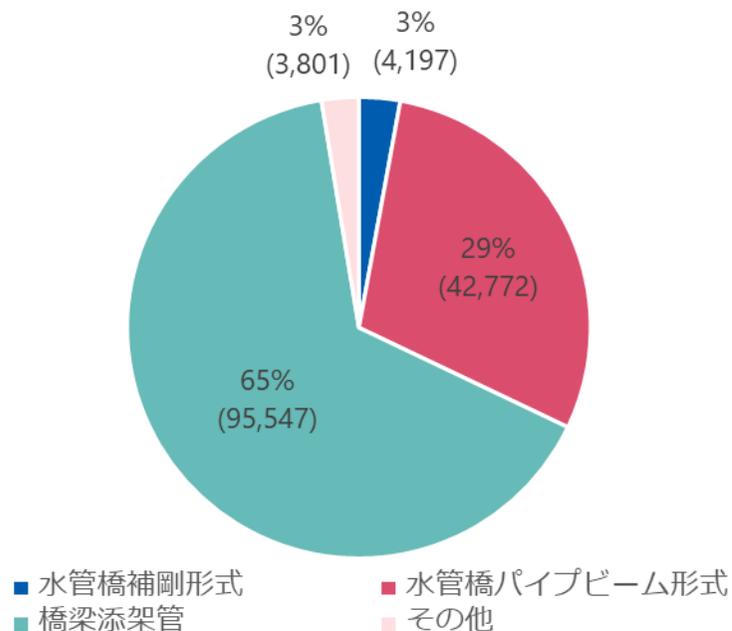


2.適切な資産管理について

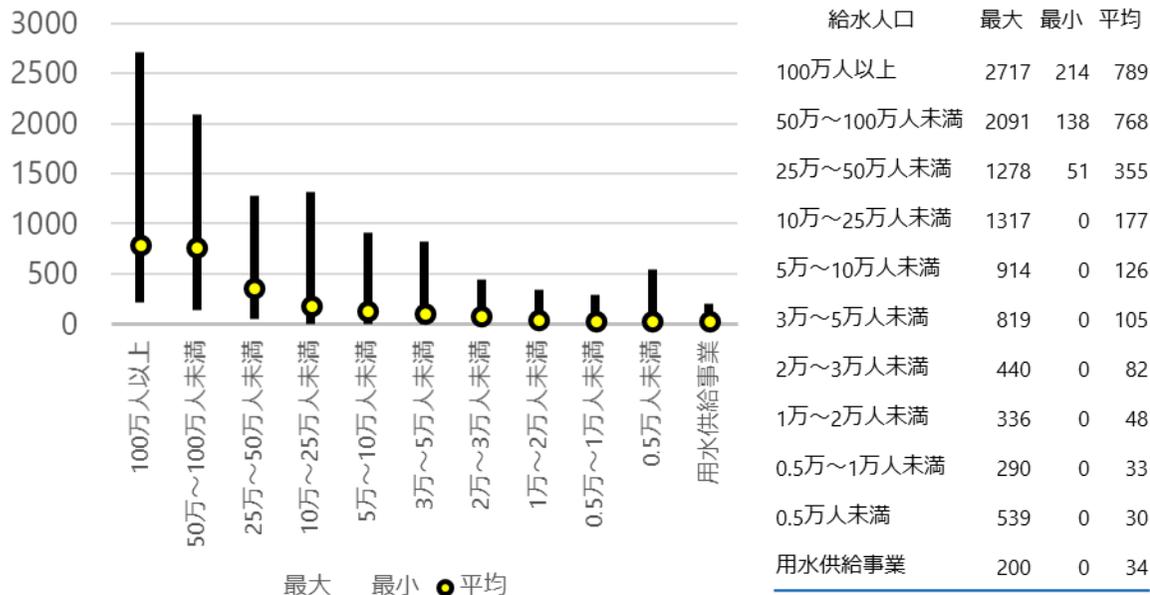
～全国における水管橋等の保有状況調査結果～

- 全国の水管橋等の数は、令和3年度末時点で約14.6万箇所。概ね管路延長5kmあたり1箇所の割合で存在
- 事業者の規模が大きいほど多くの水管橋等を管理している傾向

形式別水管橋等の数（総数：146,317箇所）



1 事業者あたりの保有水管橋等の数



管路機能別の構成割合

	基幹管路	配水支管
水管橋等箇所数	27%	73%
管路延長	15%	85%

<調査対象> 全国の上水道事業者及び水道用水供給事業者（1,344事業者が回答）

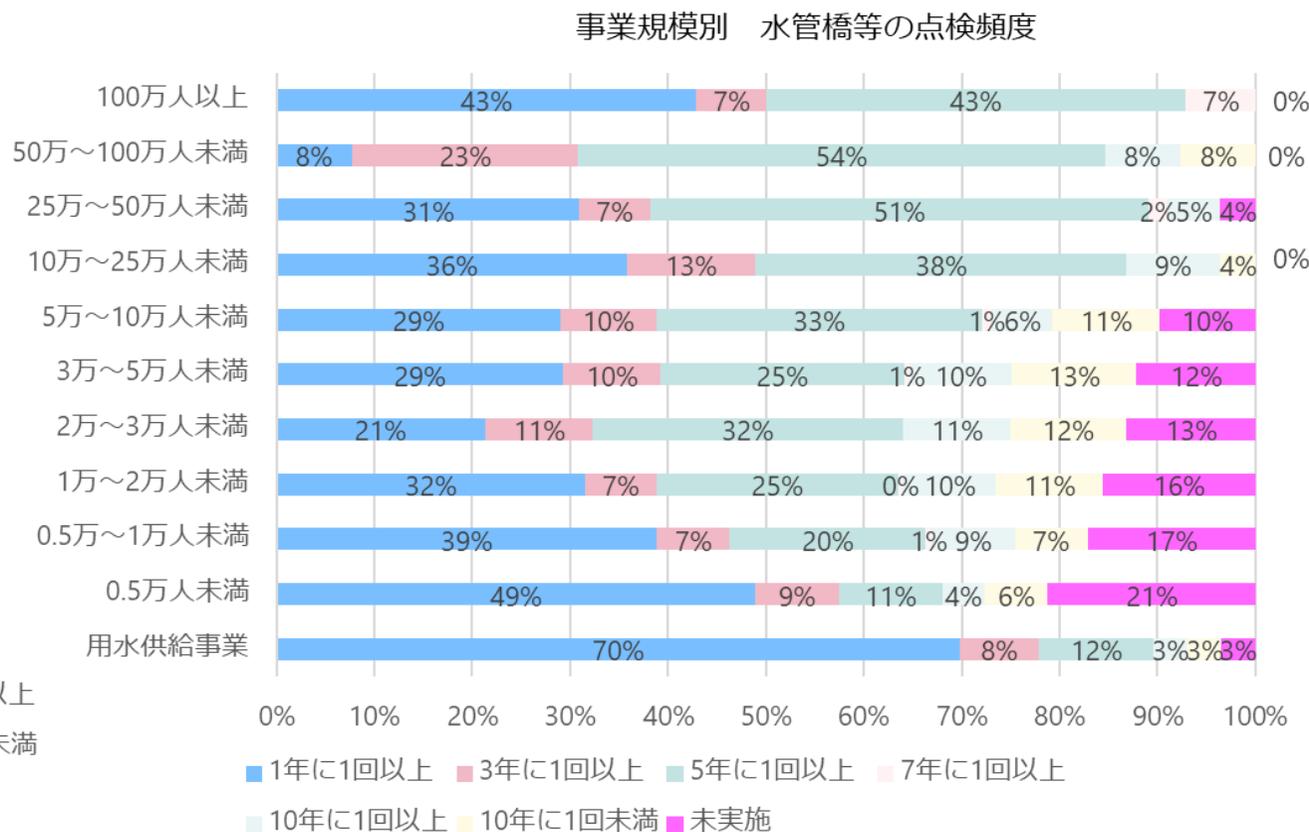
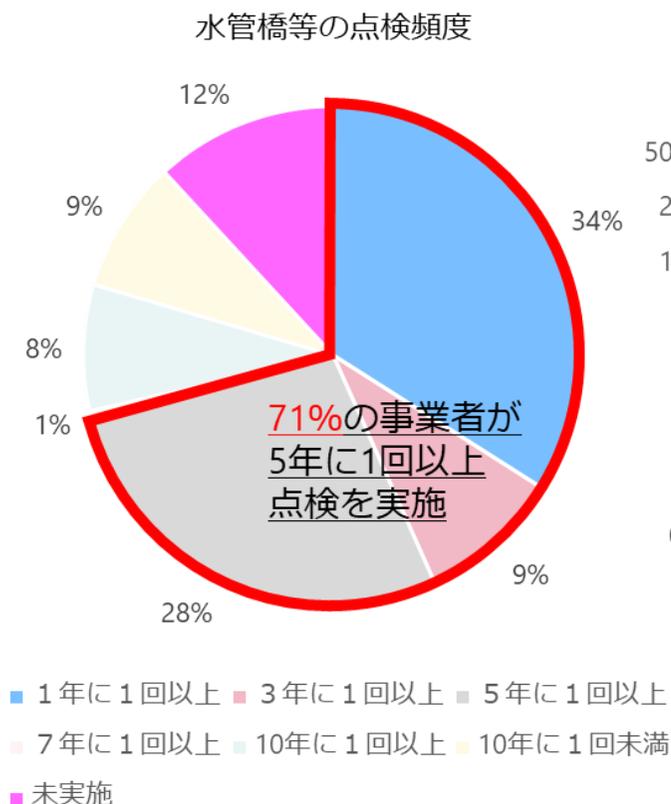
<調査期間> 令和4年8月5日～8月29日（令和3年度末時点の値を回答）

※管路延長は令和元年度水道統計の値で計算（総延長は72.7万km）

2.適切な資産管理について

～全国における水管橋等の点検頻度調査結果～

- 約71%の事業者が5年に1度以上の頻度で点検を実施。
- 事業者の規模が小さいほど点検頻度が低い傾向。



<調査対象> 全国の上水道事業者及び水道用水供給事業者（1,344事業者が回答）

<調査期間> 令和4年8月5日～8月29日（令和3年度末時点の値を回答）

～維持管理制度の見直し方針～

▶水管橋崩落事故の教訓等を踏まえ、現状の規制・技術的助言について、見直しを行う。

規制・技術的助言		水管橋に係る記載（現状）	見直し方針
規制	水道法22条の2	水道施設を良好な状態に保つため、その維持及び修繕を行わなければならない	変更なし
規制	水道法施行規則17条の2	コンクリート構造物以外は具体的記載なし 点検頻度 : 適切な時期 点検方法 : 目視その他適切な方法 記録及び保存期間 : 定めなし	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート構造物並の規制とする ・他インフラの規制との比較 ・デジタル原則を反映
技術的助言	水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン	必須・標準・推奨事項に分類して記載 必須事項：具体的記載なし（河川法について言及） 標準事項：点検頻度、点検項目、記録及び保存について記載 推奨事項：新技術の活用、他事業者との調整、部材によっては近接目視が望ましいこと等を記載	規制強化の内容を反映 報告書の要点を反映 （詳細は報告書へ誘導）
技術的助言	水管橋等の維持・修繕に関する検討報告書 New	なし	新たに、以下の内容を踏まえて、水管橋の維持・修繕に関する留意事項を取りまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> ・和歌山市の水管橋崩落事故等の教訓 ・有識者検討会における議論 ・日水協専門委員会における議論 等

～省令改正（水道法施行規則第17条の2）について～

- 水管橋等に対する規制をコンクリート構造物並に引き上げる。
- 新技術を積極的に採用する観点から、目視以外の方法も採用できることを明確にする。
- 令和5年3月公布予定、令和6年4月1日施行予定

現行省令	改正（案）のポイント
<p>第十七条の二 法第二十二條の二第一項の厚生労働省令で定める基準は、次のとおりとする。</p> <p>一 水道施設の構造、位置、維持又は修繕の状況その他の水道施設の状況(次号において「水道施設の状況」という。)を勘案して、流量、水圧、水質その他の水道施設の運転状態を監視し、及び適切な時期に、水道施設の巡視を行い、並びに清掃その他の当該水道施設を維持するために必要な措置を講ずること。</p>	
<p>二 水道施設の状況を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により点検を行うこと。</p>	<p>目視と同等以上の方法 も採用可能とする記述とする。</p>
<p>三 前号の点検は、コンクリート構造物(水密性を有し、水道施設の運転に影響を与えない範囲において目視が可能なものに限る。次項及び第三項において同じ。)にあつては、おおむね五年に一回以上の適切な頻度で行うこと。</p>	<p>道路、河川、鉄道等を架空横断する管路等（損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に水の供給又は当該道路、河川、鉄道等に大きな支障を及ぼすおそれがあるものに限る。次項及び第三項において同じ。） についても、おおむね5年に一回以上の適切な頻度の点検を義務づける。</p>
<p>四 第二号の点検その他の方法により水道施設の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、水道施設を良好な状態に保つように、修繕その他の必要な措置を講ずること。</p>	
<p>2 水道事業者は、前項第二号の点検(コンクリート構造物に係るものに限る。)を行つた場合に、次に掲げる事項を記録し、これを次に点検を行うまでの期間保存しなければならない。</p> <p>一 点検の年月日 二 点検を実施した者の氏名 三 点検の結果</p>	<p>道路、河川、鉄道等を架空横断する管路等 についても、点検結果等の記録・保存を義務づける。</p>
<p>3 水道事業者は、第一項第二号の点検その他の方法によりコンクリート構造物の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握し、同項第四号の措置(修繕に限る。)を講じた場合には、その内容を記録し、当該コンクリート構造物を利用している期間保存しなければならない。</p>	<p>道路、河川、鉄道等を架空横断する管路等 についても、修繕内容の記録・保存を義務づける。</p>

2.適切な資産管理について

～水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドラインの改訂について～

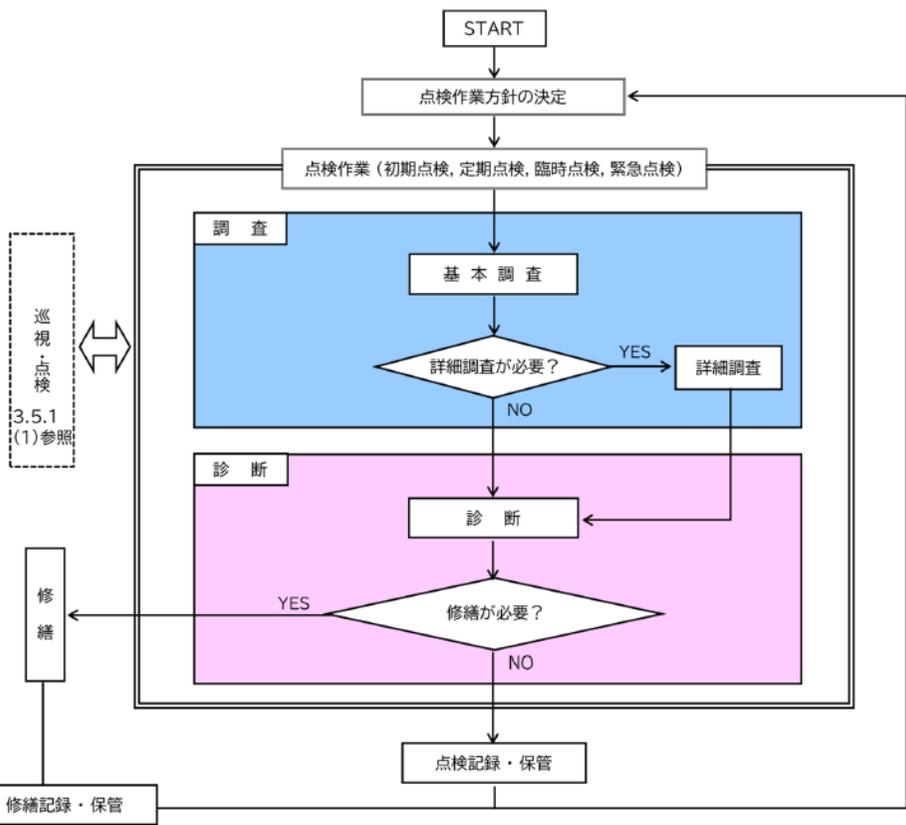
- 省令改正部分は「3.1 法令の規定内容」に追記 ←必須事項
- 省令改正部分以外の、事故を踏まえて得られた知見に基づく、水管橋等の点検を含む
- 維持・修繕手法の充実に係る具体的な内容については、「3.5.2 水管橋及び橋梁添架管」に概要を追記 ←標準事項、推奨事項

ガイドラインの構成（目次）	改訂（案）のポイント
第1章 総説	←ガイドライン改訂の経緯を追記
第2章 「点検を含む維持・修繕」の位置付け	
第3章 「点検を含む維持・修繕」の実施方法 3.1 法令の規定内容 3.1.1 <u>点検を含む維持・修繕</u> 3.1.2 水道法施行規則で規定するコンクリート構造物の点検 3.1.3 <u>水道法施行規則で規定する水管橋等の点検（項目追加）</u> 3.1.4 <u>点検及び修繕の記録（番号ズレ）</u>	←巡視・点検に係る新技術が活用できる旨を記載 ←施行規則で定める対象施設、点検手法、点検頻度等について記載 ←施行規則で定める点検及び修繕の記録方法について記載
3.2 コンクリート構造物 ～ 3.4 建築物	
3.5 管路 3.5.1 管路一般 3.5.2 <u>水管橋及び橋梁添架管</u> 3.5.3 附属設備	←六十谷水管橋崩落事故等を踏まえて得られた知見を元に大幅改訂
3.6 機械・電気設備 3.7 計装設備	
第4章 取水施設 第5章 貯水施設 <u>第6章 導水施設</u> 第7章 浄水施設 第8章 送・配水施設 第9章 計装設備	←第6章に水路橋の記載があるため、水管橋等に準ずる旨を記述

～ガイドライン 3.5.2 水管橋及び橋梁添架管 の記載の充実（1）～

- 事故から得られた教訓に基づき、水管橋等における点検を含む維持・修繕手法等の考え方を体系的に整理

＜考え方＞



※下線部は現行ガイドラインより充実させた箇所

点検作業方針の決定

- 点検の要点を明確にし、頻度・項目・方法等をあらかじめ設定

点検作業

- 点検を構成する要素として、診断を明記
- 点検の種類：初期点検、定期点検、臨時点検、緊急点検
- 点検頻度：重要性、設置環境、劣化状況に応じて設定
- 点検項目：形式毎・部材毎に設定
- 点検方法：基本調査（目視・近接目視・触診打音）
→不足なら詳細調査（器具による測定や構造解析）
- 点検範囲及び留意点
 - 点検範囲は管体のみならず補剛材や下部工等も対象
 - 径間毎に点検を実施し、構造形式に応じた特徴や腐食しやすい弱点部に留意
 - 補剛形式は部材の劣化が局所的であっても、構造的バランスを失い落橋することがある。
 - 塵埃や水の溜まりやすい狭隘部や凹凸部などは腐食が進行しやすい。
- 点検項目毎の診断方法を記載

修繕

- 腐食箇所の修繕、漏水部の修繕、伸縮継手の修繕、塗替え塗装、橋台・橋脚部の修繕

～ガイドライン 3.5.2 水管橋及び橋梁添架管 の記載の充実（2）～

- 必須事項、標準事項、推奨事項について再整理。
- 診断において、劣化グレード判定表を用いることを推奨。

<必須事項>

- 水道法施行規則（主に今回改正した箇所）に従い、水管橋等を良好な状態に保つため、維持・修繕を行う。

<標準事項>

- <考え方>に整理した事項を一例として内容を規定し、実施することを基本とする。
- 部材毎に記録することを基本とする。

<推奨事項>

- 無人航空機（ドローン）などの新技術を活用することが望ましい。
- 劣化グレード判定表を用いた診断を行うことを推奨する。
- 塗替え塗装は、劣化や環境に応じて、素地塗装の更新を含めて決定することが望ましい。
- 部材毎に劣化グレードや写真が記録できる様式を採用することが望ましい。

劣化グレード判定表の基本的な考え方

グレード	劣化過程	段階区分	性能評価	維持管理限界
I	潜伏期	健全	性能に支障が生じていない状態	劣化を許容しない 場合の維持管理限界
II		予防保全 措置段階	性能に支障は生じていないが、予防保全の観点から措置を講じることが望ましい状態	
III	進展期 加速期	早期措置 段階	性能に支障が生じる可能性がある、または、生じていても軽度な状態であり、早期に措置を講ずべき状態。部分的な補修等で対応できる。	劣化リスクを管理する 場合の維持管理限界
IV	劣化期	緊急措置 段階	性能に支障が生じている、または生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。	維持管理限界を超過

※ 劣化グレードに判定は径間毎、部位・部材毎に評価する。

※ 下線部は現行ガイドラインより充実させた箇所

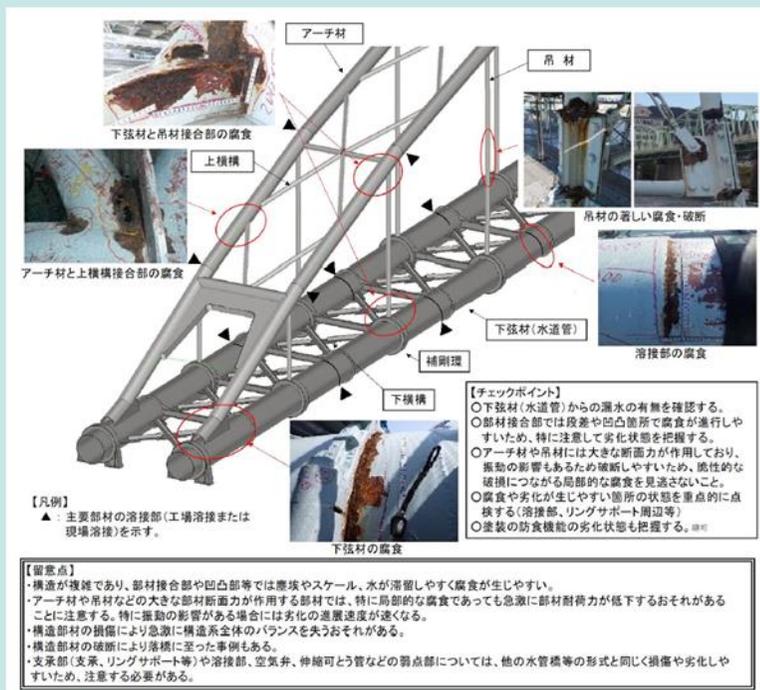
2.適切な資産管理について

～水管橋等の維持・修繕に関する検討報告書について～

- 「水管橋等の点検を含む維持・修繕を実施する際に、ガイドラインの記載内容を補足する資料として参照し、それぞれの水道事業者の実情に応じて、適宜参考とすることで、水管橋等の維持・修繕の充実が図られることを目的として取りまとめた報告書」として作成。

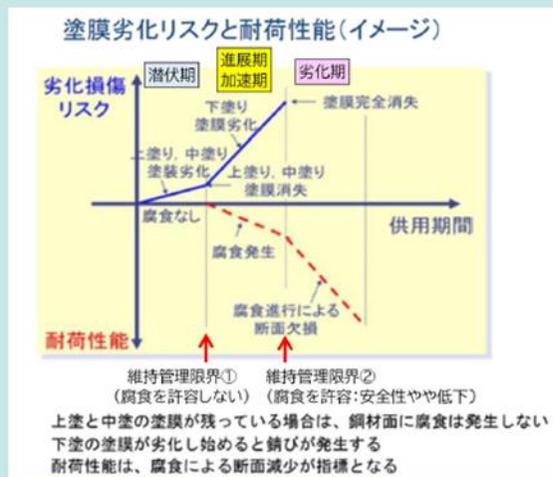
第1編 水管橋等の概要

水管橋の種類・特徴や劣化のメカニズム、弱点や問題点を整理した資料



第2編 水管橋等の点検を含む維持・修繕

考え方や留意点について、ガイドラインに記載した内容をより詳細・具体的に記載した、ガイドラインを補足する資料



参考資料

事件事例や他の維持管理基準を参考資料として添付

2.適切な資産管理について

～水道における新技術について～

- 水道施設の点検を含む維持・修繕・更新等の実施にあたっては、新技術を積極的に活用し、水道施設を良好な状態に保ちつつ、長寿命化を図ることが重要である。
- 厚生労働省としては、「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」において水道事業者等に新技術の採用を促している。また、新技術の導入に関する実績調査や（公財）水道技術研究センター(JWRC)と連携した新技術の事例集（具体的な点検方法や活用事例等）の取りまとめなど新技術導入を促進させる取組を行っている。
- 厚生労働省としては、平成30年度よりIoTを活用したモデル事業の推進により新技術導入の支援を行っている（令和4年度から支援する新技術の対象を拡大）。

新技術のイメージ

振動センサーを活用した水道管の漏水検知システム



出典:株式会社日立製作所提供

タブレット等の端末を活用した維持管理情報等を管理する技術



出典:厚生労働省資料

ドローンを活用した点検を行う技術



出典:堺市上下水道局提供

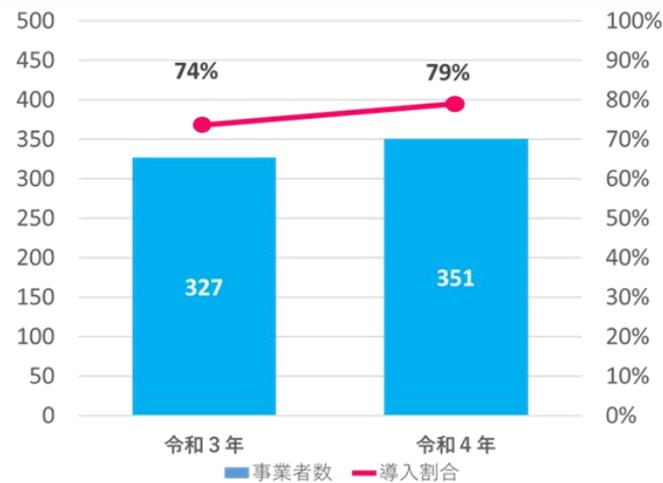
不断水管内カメラを活用した水道管内の調査を行う技術



出典:一般社団法人全国水道管内カメラ調査協会提供

水道施設の点検を含む維持・修繕にかかる

新技術を導入している水道事業等の数及び割合



調査対象:大臣認可の水道事業等 444事業
(上水道事業及び水道用水供給事業)

※令和元年度の調査については、調査項目が8項目で、令和3年度以降の調査については13項目と調査対象が異なるため、令和元年度は削除してあります。

2.適切な資産管理について ～インフラメンテナンス大賞～

- 国民へのメンテナンスの理念の普及、ベストプラクティスの幅広い展開を図るため、国内のインフラメンテナンスに係る優れた取組や技術開発を表彰する「インフラメンテナンス大賞」を創設し、これまでに表彰を6回実施。
- 応募分野として水道分野も設置されており、積極的な応募や関係者への周知をお願いしたい。また、過去の受賞案件についてもインフラメンテナンスのベストプラクティスとして、参照いただきたい。

インフラメンテナンス大賞の概要

1	主催者	内閣府、国土交通省、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、環境省、防衛省
2	表彰対象	インフラメンテナンスにかかる特に優れた取組・技術開発 ア) メンテナンス実施現場における工夫部門 イ) メンテナンスを支える活動部門 ウ) 技術開発部門
3	表彰の種類	内閣総理大臣賞※／国土交通他8大臣賞※／特別賞／優秀賞 (※第7回より内閣総理大臣賞と環境大臣賞を創設)

内閣総理大臣賞
(全部門から1件)

各大臣賞
(国土交通大臣賞・総務大臣賞・
情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞・
文部科学大臣賞・厚生労働大臣賞・
農林水産大臣賞・経済産業大臣賞・
環境大臣賞・防衛大臣賞。
各部門ごとに最大1件(計最大24件))

特別賞
(大臣賞に準ずるものを審査
委員が選定。8件程度)

優秀賞
(最大24件程度)

⇒インフラメンテナンスに関わる事業者、団体、研究者等の取組を促進

第7回インフラメンテナンス大賞
インフラメンテナンスで日本の国土を守る



インフラメンテナンス大賞の各種情報については以下を参照いただきたい。

※インフラメンテナンス大賞(第7回)は
令和5年4月25日募集開始、6月30日募集〆切

※国土交通省HP:インフラメンテナンス大賞
https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/03_award.html



過去の受賞歴(応募分野:水道) ※第4回は水道該当無し

	表彰種類 (応募分野:水道)	応募者	応募案件名
第6回	厚生労働大臣賞	八尾市水道局	Excelを活用した直営での水道施設台帳システムの運用方法
	※国土交通大臣賞	松江市上下水道局	文化財に指定されたダム の堤体PSアンカー工法による耐震補強工事
第5回	厚生労働大臣賞	一般社団法人日本水中ロボット調査清掃協会	水中ロボットによる配水池の不断水工法での調査および清掃
	優秀賞	コスモ工機(株)	大口径送水管路立ち上げ部における付属設備及び人孔蓋リニューアル工法
第3回	厚生労働大臣賞	東京水道サービス(株)	時間積分式漏水発見器による効率的な漏水発見手法(スクリーニング工法)
	優秀賞	東亜グラウト工業(株)	アイスピグ管内洗浄工法(氷で管内を洗浄する技術)
第2回	※情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞	松江市上下水道局	IoTを活用したオープン型遠隔監視システム構築による広域的水道施設の運転維持管理
	厚生労働大臣賞	大成機工(株)	不断水で設置可能な継手部補強金具による既設管の地震対策
第1回	厚生労働大臣賞	(株)デック	既設経年管を再利用したステンレス・フレキ管による水道管路の更新・耐震化の新工法
	優秀賞	東京都水道局	漏水防止計画作業
	優秀賞	日本ヴィクトリック(株)	伸縮可とう管の変位状況を簡単に検知できる専用の計測装置で、管路の安全管理に貢献

2.適切な資産管理について

～個別施設計画（個別施設毎の長寿命化計画）の策定・更新について～

- 9事業者(令和5年1月時点)において、個別施設計画が未策定。未策定の事業者は、速やかに個別施設計画の策定をお願いしたい。
- 改革工程表の中においても、個別施設計画の策定率を2022年度末までに100%とするKPIが設定。
- また、個別施設計画策定済みの事業者においても、適宜、計画の更新をお願いしたい。

内閣府HP:第41回 経済・財政一体改革推進委員会（令和4年12月16日）

<https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/committee/20221216/agenda.html>

「新経済・財政再生計画 改革工程表2021（評価案）」より抜粋

KPI第1階層			
○個別施設計画の策定率：2022年度末までに100% ⇒進捗状況(未達)			
	最新値	前回値	初期値
水道：	99%	90%	75%

「インフラ長寿命化計画（行動計画）等の策定について」（平成27年4月22日厚生労働省健康局水道課事務連絡）、「厚生労働省インフラ長寿命化計画（行動計画）の更新について」（令和3年4月16日厚生労働省健康局水道課事務連絡）に示す留意事項、右青枠欄に示す「個別施設計画関係URL」掲載の各種資料等を参照のうえ、個別施設計画の早急策定、及び適宜計画の更新をお願いします。

内閣府HP:新経済・財政再生計画 改革工程表2022 より抜粋

https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/041222_divided/agenda.html

社会資本整備等 1. 公共投資における効率化・重点化と担い手確保

KPI第2階層	KPI第1階層	工程(取組・所管府省、実施時期)	23	24	25
○施設の集約化・複合化等の計画数・実施数：進捗状況をモニターする[実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる]	○個別施設計画の策定率：2022年度末までに100%	6. 総合管理計画・個別施設計画の策定、見える化・横展開 (総合管理計画) a. 総合管理計画の見直しについて、2021年度末までの状況の分析を行った上で、2023年度末までに完了するよう支援を引き続き行う。 《所管府庁：総務省》	→		
	○総合管理計画の見直し策定率：2023年度末までに100%	b. 公共施設等総合管理計画の主たる内容をまとめた一覧表について、効率化の効果を含めたインフラ維持管理・更新費見直しを見える化するなど、見える化の内容の更なる充実を図るとともに、地方自治体が個別施設計画の内容を踏まえて維持管理・更新見直しの見直しを行うよう、技術的な助言を実施する。(2026年度以降も継続的に実施) 《所管府庁：総務省》	→	→	→
	○総合管理計画において効率化の効果を含めたインフラ維持管理・更新費見直しを公表した累積地方自治体数：毎年度増加[実績調査の結果を踏まえ、必要な改善策を講じる]				

個別施設計画関係URL



厚生労働省インフラ長寿命化計画（行動計画）（令和3年3月31日策定）

- <https://www.mhlw.go.jp/topics/2015/04/dl/tp0416-01-r03.pdf>
- 平成25年11月にインフラ老化対策の推進に関する関係省庁連絡会議においてとりまとめられた「インフラ長寿命化基本計画」に基づき、厚生労働省が管理・所管するインフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中期的な取組の方向性を示す計画として、平成27年3月、「厚生労働省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定し、その後、令和3年3月に、新計画を策定。



厚生労働省HP:厚生労働省インフラ長寿命化計画（行動計画）

- <https://www.mhlw.go.jp/topics/2015/04/tp0416-01.html>
- 厚生労働省の行動計画、個別施設計画等の情報についてはこちらを参照ください。



内閣府HP:インフラ老化対策の推進に関する関係省庁連絡会議

- https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/infra_roukyuuka/index.html
- 会議資料等についてはこちらに掲載されている。
- 内閣府HP:インフラ老化対策の推進に関する関係省庁連絡会議 第10回幹事会(令和3年10月13日)
- https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/infra_roukyuuka/k_dai10/index.html
- 直近の会議は第10回幹事会。最新の動向についてはこちらを参照ください。



内閣府HP:インフラ長寿命化基本計画 平成25年11月29日

- 本文
- https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/infra_roukyuuka/pdf/houbun.pdf
- 概要
- https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/infra_roukyuuka/pdf/gaiyou.pdf

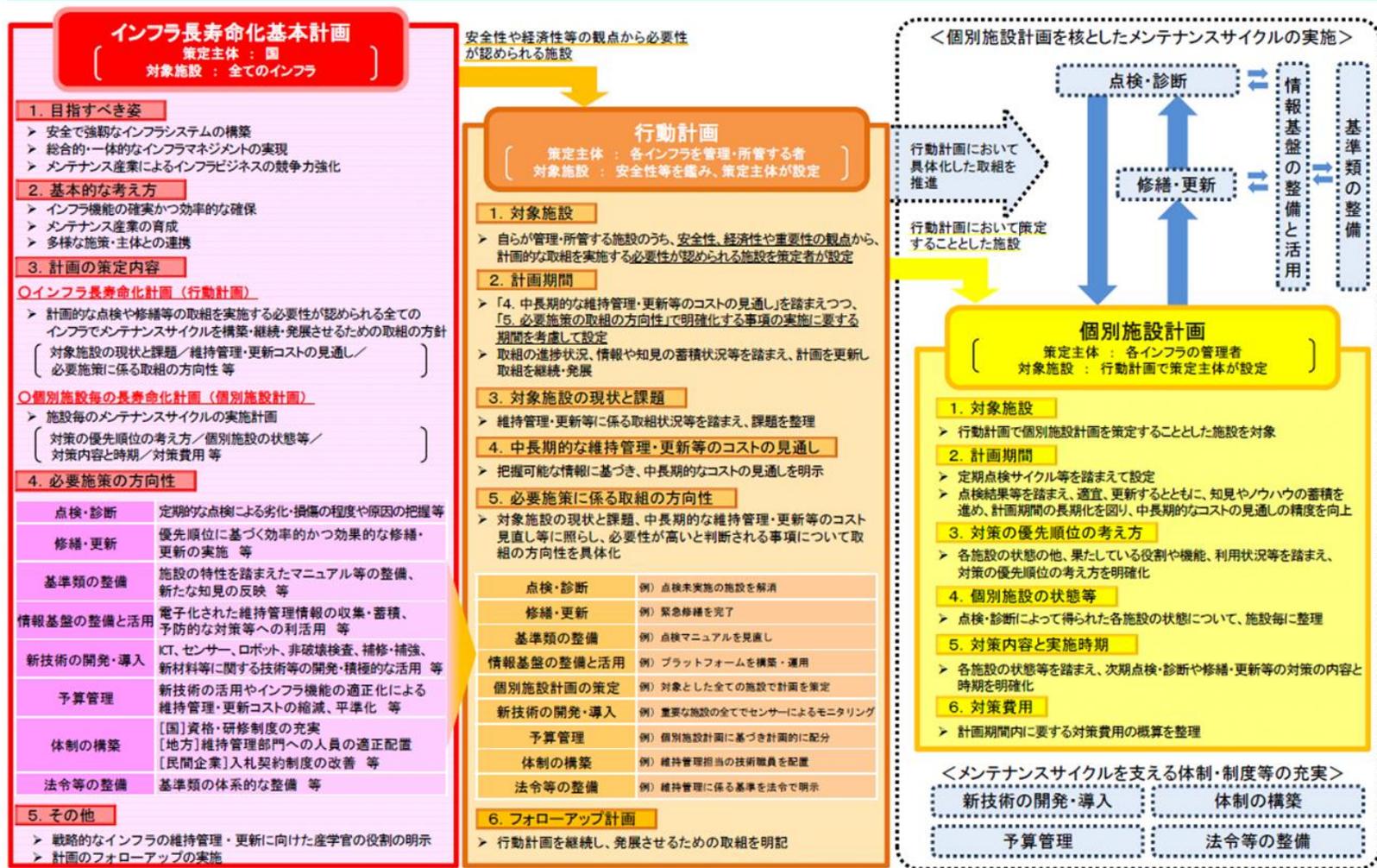


支援ツール：作成にあたっては、以下のツールや手引き等を活用ください。

- 水道事業ビジョン（地域水道ビジョン）について
- <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/topics/chiki.html>
- 厚生労働省HP:簡易支援ツール
- https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/am/tool_001.html
- 厚生労働省HP: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
- <https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/houkoku/suidou/090729-1.html>
- 厚生労働省HP:水道の耐震化計画等策定指針
- <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkouyoku/0000089462.pdf>

～（参考）インフラ長寿命化基本計画等の体系（イメージ）～

インフラ長寿命化基本計画等の体系(イメージ)



・【出典】内閣府
HP:インフラ長寿命化基本計画
(概要)より抜粋

・ https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/infra_roukyuuka/pdf/gaiyou.pdf



～水道施設台帳の作成（法第22条の3、施行規則第17条の3）～

※令和4年10月1日から適用

○水道施設の維持管理及び計画的な更新など、適切な資産管理を行えるよう、水道事業者等は、水道施設台帳を適切に作成及び保管

○台帳の記載事項に変更があったときは、速やかに訂正するなど、その適切な管理を継続して実施することが必要

■ 調書及び図面として記載すべき事項

※マッピングシステムなどの電子システムで把握している場合も、水道施設台帳が作成されていると見なす

調書

管路等調書

管路等の性質ごとの延長を示した調書

- ・管路等区分、設置年度、口径、材質及び継手形式並びに区分等ごとの延長

水道施設調書

水道施設(管路等を除く)に関する諸元を示した調書

- ・名称、設置年度、数量、構造又は形式及び能力

図面

一般図

水道施設の全体像を把握するための配置図

- ・市区町村名及びその境界線
- ・給水区域の境界線
- ・主要な水道施設の位置及び名称
- ・主要な管路等の位置
- ・方位、縮尺、凡例及び作成の年月日

施設平面図

水道施設の設置場所や諸元を把握するための平面図

- ・管路等の基本情報（管路等の位置、口径、材質）
- ・制水弁、空気弁、消火栓、減圧弁及び排水設備の位置及び種類
- ・管路等以外の施設の名称、位置及び敷地の境界線
- ・その他地図情報（市区町村名とその境界線、方位、縮尺、凡例及び作成の年月日、付近の道路・河川・鉄道等の位置）

■ 形式を問わず整備すべき情報

- ・管路等の設置年度、継手形式及び土かぶり
- ・止水栓の位置

- ・制水弁、空気弁、消火栓、減圧弁及び排水設備の形式及び口径
- ・道路、河川、鉄道等を架空横断する管路等の構造形式、条数及び延長

～水道施設台帳の活用方法等の留意点について～

- ① 前述の情報に加え、水道施設の管理に活用できる情報も、水道施設台帳として作成する。
 - (例) ・ 給水管に関する情報(口径・材質など)
 - ・ 点検、修繕記録
 - ・ 工事図面
 - ・ 施設の写真
 - ・ 制水弁の開閉状況 など
- ② 長期的な資産管理を効率的に行う観点から、台帳の電子化に努める。
- ③ 資産データの一部が欠損している場合は、以下の方法等による情報の補完を検討する。
 - ・ 過去の工事記録整理
 - ・ 認可(変更)申請書に添付する図面及び工事設計書等の整理
 - ・ 現地調査
 - ・ 他の社会資本(下水道、道路、電気及びガス等)の整備状況や同種管路の普及時期等から、当該施設の設置年度等を推測
 - ・ 過去に在籍していた職員への聞き取り調査
- ④ 災害時でも台帳が活用できるよう、分散保管やバックアップ、停電対策等の危機管理対策を行う。
- ⑤ 水道施設台帳の情報を固定資産台帳の情報に整合させることにより、中長期的な更新需要の算定の精度を向上させることについて検討する。

2.適切な資産管理について

～水道施設台帳の作成状況について～

- 水道施設台帳を作成している上水道事業者等は全体の約86%。
- 水道事業（簡易水道事業を除く）では、約95%が作成しているのに対し、簡易水道事業では約81%にとどまっている。
- 水道施設台帳が未作成の水道事業者等においては早急に水道施設台帳を作成されたい。
- 各都道府県水道行政担当部（局）におかれては、認可権者として未作成の水道事業者等に対して適切な指導・監督をお願いします。

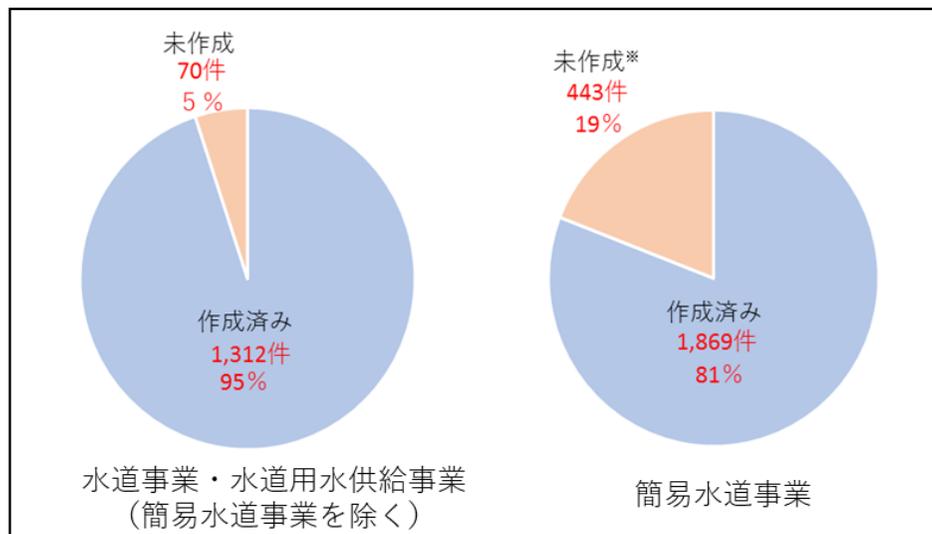
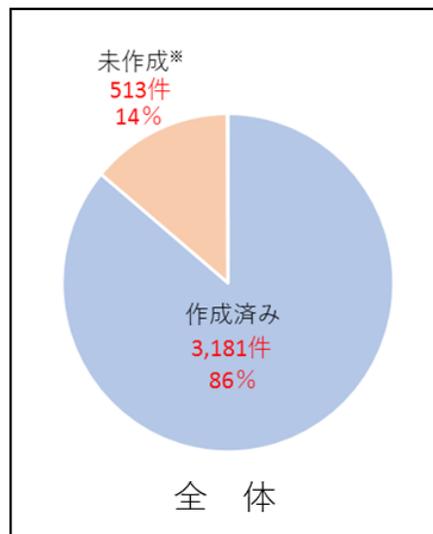
○水道施設台帳の作成状況

年度	整備	概ね整備	あまり整備していない	整備していない
H28.12	32.2% (526)	50.7% (2561)	32.2% (1625)	6.6% (335)
R4.10	86.0% (3181)		14.0% (513*)	

令和4年10月3日付け水道課長通知

「水道施設台帳の作成状況について」において

- 未作成の水道事業者等を公表
- 未作成の水道事業者等に早期の作成を要請
- 都道府県に適切な指導・監督を要請



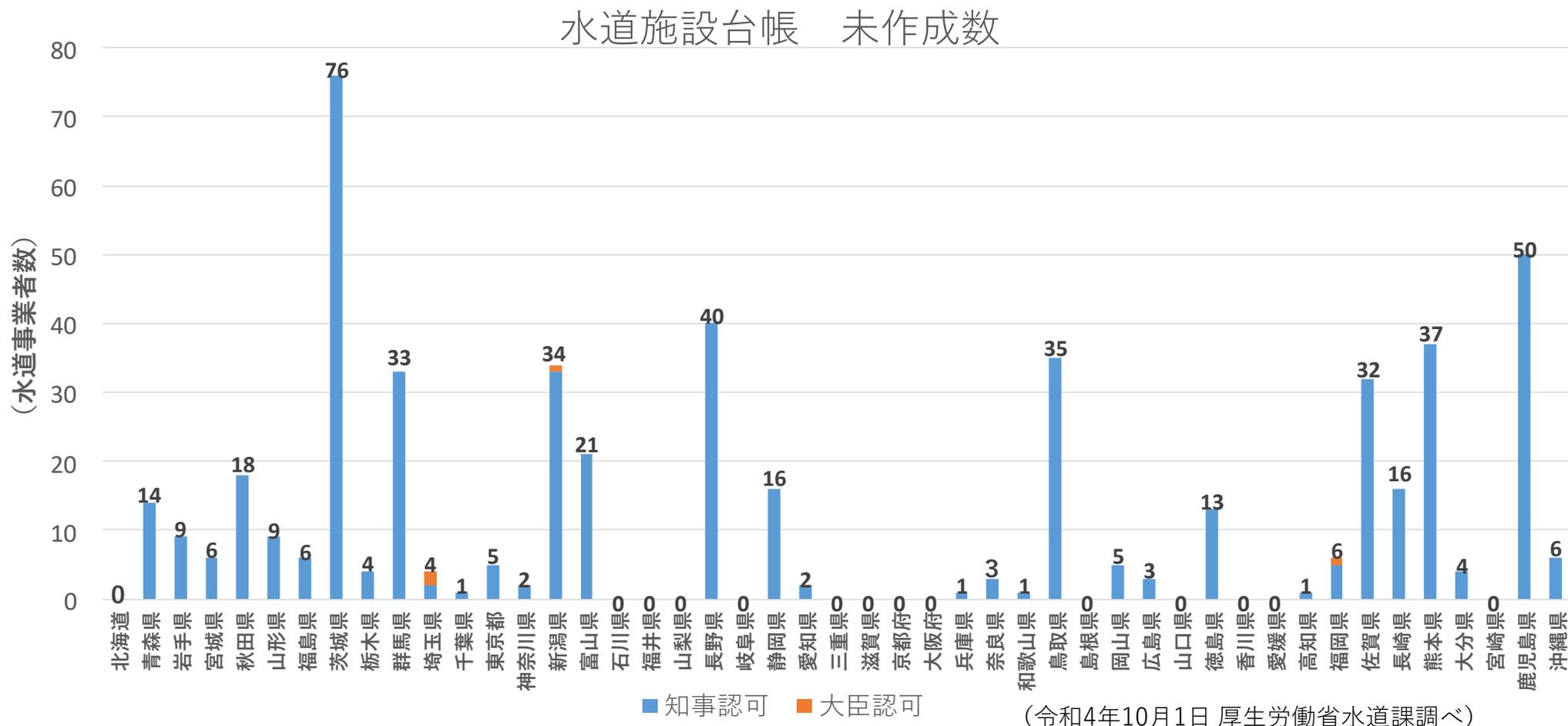
※未回答の事業者を含む

(令和4年10月1日 厚生労働省水道課調べ)

2.適切な資産管理について

～水道施設台帳の作成状況について～

- 14道府県が水道施設台帳を作成済み
- 19都県は未作成事業者数が10事業未満
- 14県は未作成事業者が10事業者以上

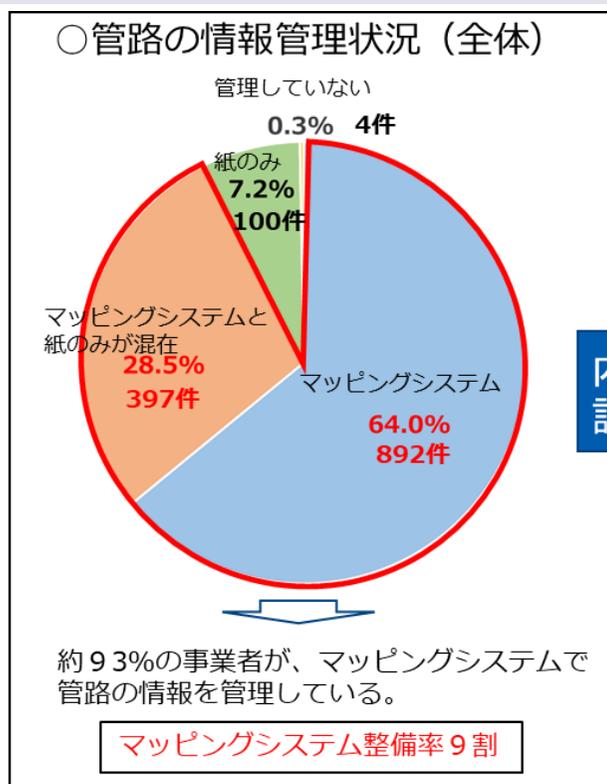


(令和4年10月1日 厚生労働省水道課調べ)

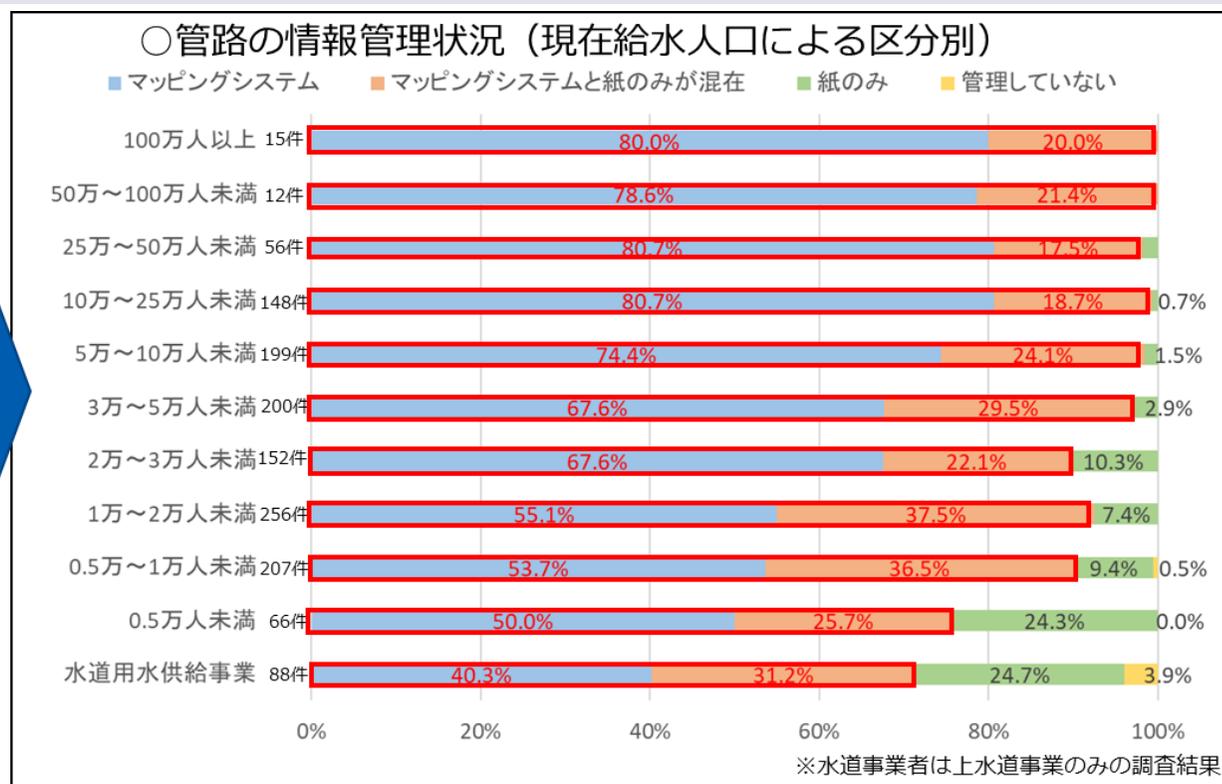
2.適切な資産管理について

～管路情報の管理状況について～

- マッピングシステムを整備※している水道事業者等は全体の約93%（2021年度末時点）。
- 0.5万人未満の水道事業者の整備状況は約76%にとどまり、給水人口が少ない事業者ほど、マッピングシステム管理が遅れている状況。
- 国土強靱化年次計画2022において、「水道施設平面図のデジタル化率」を2025年度末までに100%に引き上げる目標が掲げられている。
- 水道施設台帳の電子化が進んでいない事業者においては、資産管理の効率化の観点から、財政支援の活用も検討のうえ、計画的に取り組まれない。



内訳



～水道施設台帳の電子化促進事業（平成30年度～）～

背景、目的

- 水道施設台帳を紙で整備している場合、保管場所が分散して一元管理ができていないことから、被災時に、被災施設の把握や応援事業者への情報共有などに時間を要するなど、災害時の迅速な復旧の妨げとなる恐れがある。
- このため、水道事業の広域化支援の一環として水道施設台帳の電子化を支援し、情報管理の効率化や危機管理対策の強化による水道事業の基盤強化を推進する。

数値目標

- 国土強靱化年次計画2022において、水道施設台帳の電子化率※は2025年度までに100%
※水道の管路図をデジタル化（紙併用を含む）している上水道事業者及び用水供給事業者の割合

事業内容

- ▶ 対象事業者：以下の条件を全て満たす水道事業者等
 - ・広域化を検討している協議会等に参加していること。
 - ・電子化された水道施設台帳が未整備であること。
- ▶ 対象事業：市町村域を別にする他の水道事業者等と共同で水道施設台帳の電子化を図る事業（※）

（※）他の水道事業者等の電子化済みの台帳の仕様に合わせた電子化を行う場合を含む。

- ▶ 交付率：1／3

- ▶ 令和5年度予算額（案）：202億円の内数
（生活基盤施設耐震化等交付金の1メニューとして実施）

C市水道事業者 D町水道事業者



台帳電子化の共同実施

水道施設の計画的な更新

- 長期的な観点から、給水区域における一般の水の需要に鑑み、水道施設を計画的に更新

長期的な収支の試算

- 30年以上の期間を定めて、その事業に係る長期的な収支を試算
- 試算は、算定期間における給水収益を適切に予測するとともに、水道施設の損傷、腐食その他の劣化の状況を適切に把握又は予測した上で、水道施設の新設及び改造の需要を算出し、水道施設の規模及び配置の適正化、費用の平準化並びに災害その他非常の場合における給水能力を考慮

収支の見通しの公表

- 収支の見通しについては、長期的な収支の試算に基づき、10年以上を基準とした合理的な期間について公表

収支の見通しの見直し

- 収支の見通しを作成した時は、概ね3年から5年ごとに見直す

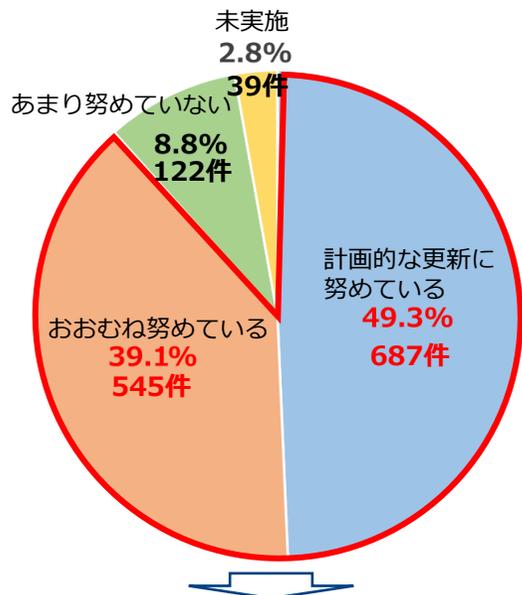
2.適切な資産管理について

～水道施設の計画的な更新等について～

- 水道施設の計画的な更新に努めている水道事業者等は全体の約88%（2021年度末時点）。
- 0.5万人未満の水道事業者のうち、計画的な更新に努めているは約40%にとどまり、給水人口が少ない事業者ほど検討が遅れている状況

※マッピングシステムと紙のみが混在を含む

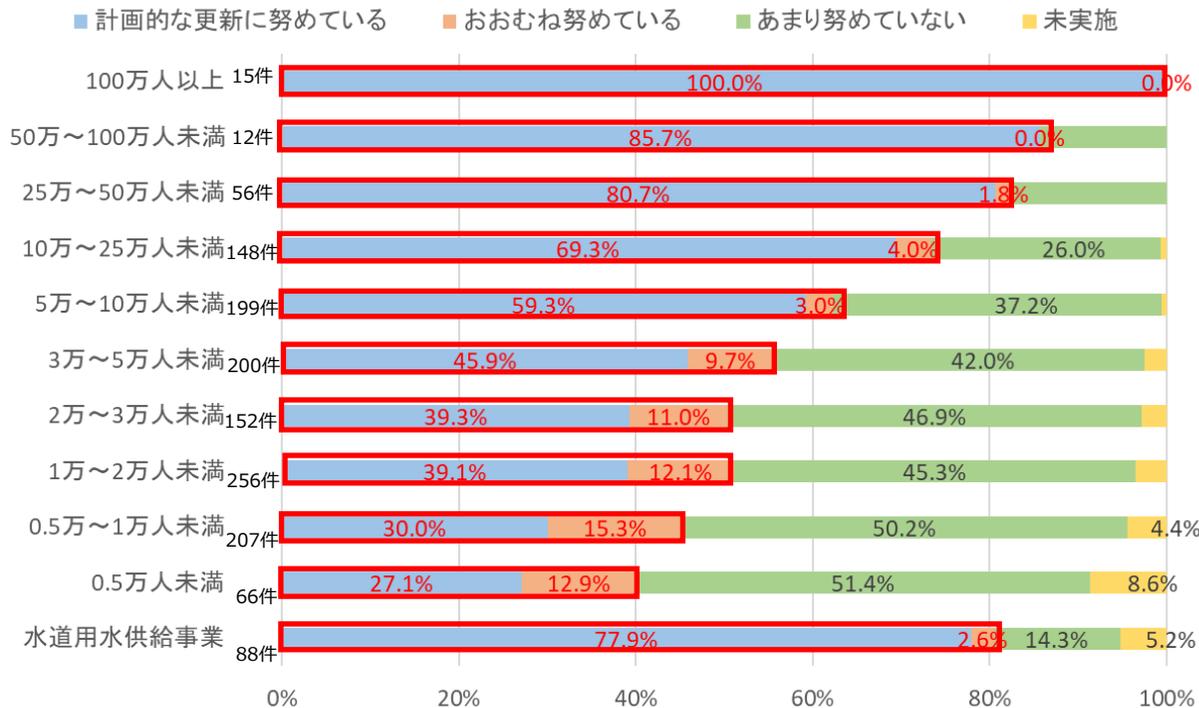
○計画的な更新の検討状況（全体）



内訳

約88%の事業者が、計画的な更新に努めている。

○管路の情報管理状況（現在給水人口による区分別）



※水道事業者は上水道事業のみの調査結果

2.適切な資産管理について

～収支の見通しの作成及び公表について～

- 収支の試算を行っている事業者数は全体の約89%
 - そのうち、収支の見通しを作成している事業者は約99%（全体の約78%）、
 - そのうち、収支の見通しを公表している事業者は約79%（全体の約69%）。

収支の試算

管理状況	事業体数	割合
①30年以上の算定期間で試算している	719	51.6%
②30年未満の算定期間で試算している	522	37.5%
③未実施	152	10.9%
合計	1393	100.0%

需要予測等

管理状況	事業体数	割合
①適切に算定している	460	37.1%
②おおむね適切に算定している	700	56.4%
③未実施	81	6.5%
合計	1241	100.0%

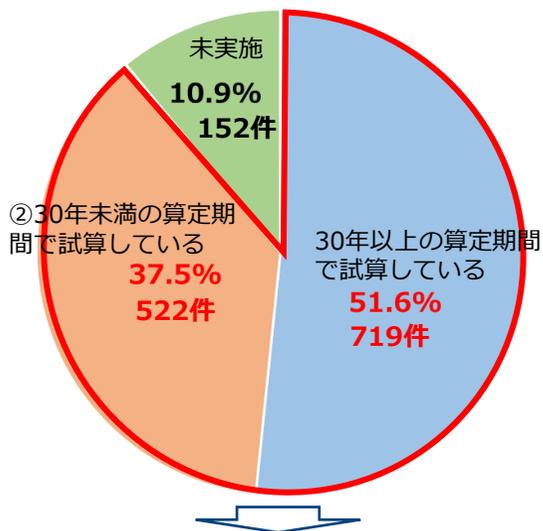
施行規模、費用平準化等

管理状況	事業体数	割合
①考慮している	433	37.3%
②おおむね考慮している	651	56.1%
③未実施	72	6.2%
未回答	4	0.3%
合計	1160	100.0%

約94%の事業者が、
需要予測を算定している。

約93%の事業者が、
施設規模、費用平準化等を考慮している

○収支の試算状況（全体）



約89%の事業者が、
収支を試算している。

収支の見通しの作成

管理状況	事業体数	割合
①10年以上の期間で作成している	1087	87.6%
②10年未満の期間で作成している	137	11.0%
③未実施	17	1.4%
合計	1241	100.0%

約99%の事業者が、
収支の見通しを作成している。

収支の見通しの公表

管理状況	事業体数	割合
①公表している	968	79.1%
②公表していない	250	20.4%
未回答	6	0.5%
合計	1224	100.0%

約79%の事業者が、
収支の見通しを公表している。

収支の見通しの見直し

管理状況	事業体数	割合
①3～5年で見直している	428	35.0%
②5年超の期間で見直している	109	8.9%
③初めて作成してからまだ5年未満	530	43.3%
④見直しをしていない	150	12.3%
未回答	7	0.6%
合計	1224	100.0%

約87%の事業者が、
収支の見通しの見直しを行っている。

～水道事業のアセットマネジメントの定義～

将来にわたって水道事業の経営を安定的に継続するための、長期的視野に立った計画的な資産管理をいう。

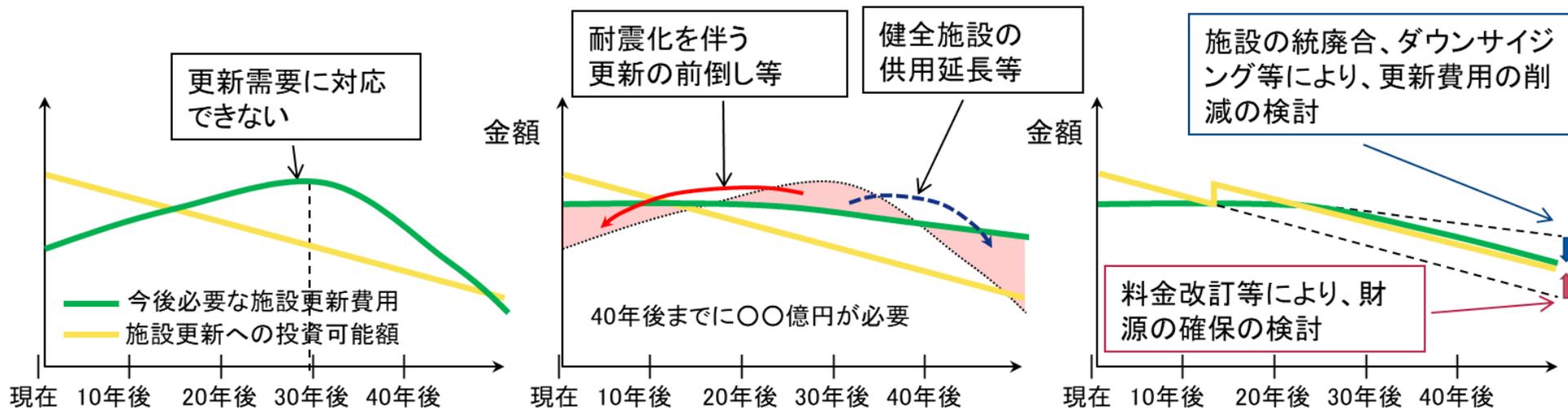
【アセットマネジメントの構成要素】

- ①施設データの整備(台帳作成)
- ②日々の運転管理・点検等を通じた保有資産の健全度等の把握
- ③中長期の更新需要・財政収支の見通しの把握
- ④施設整備計画・財政計画等の作成

「更新需要(今後必要な施設更新費用)」と「財政収支の見通し(施設更新への投資可能額)」の比較

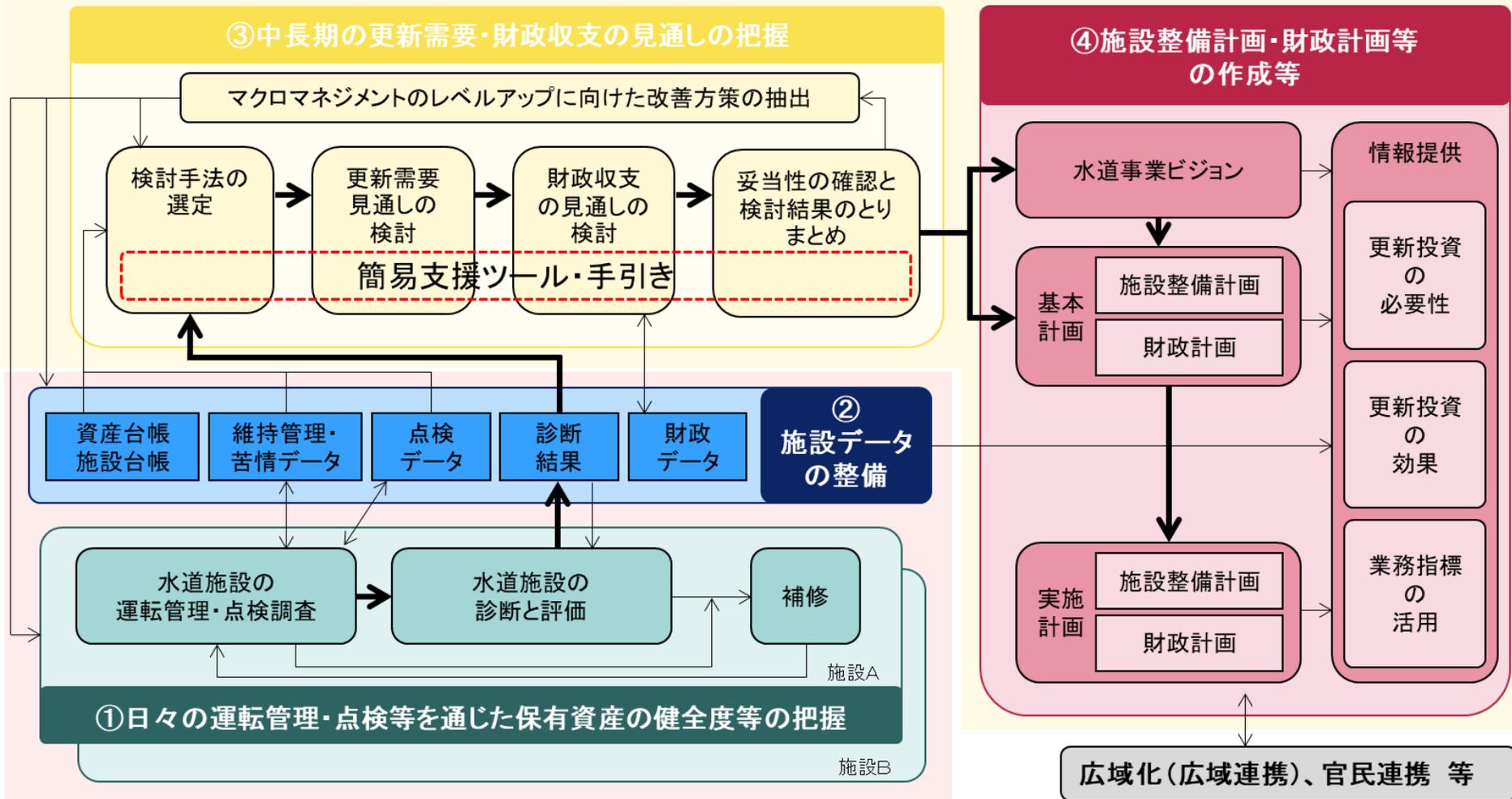
更新需要の平準化

持続可能な事業運営に向けた施設整備計画・財政計画等の作成



～アセットマネジメントの実施サイクルによる適切な資産管理の推進～

水道施設の計画的な更新等



点検を含む施設の維持・修繕、水道施設台帳の作成

～アセットマネジメントに関する技術的支援について～

- 厚生労働省では、平成21年7月に「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」を作成
- アセットマネジメントの実践を支援するため、必要データを入力することにより更新需要や財政収支の見通しを試算できる「簡易支援ツール」を作成し、平成25年6月に公表
- 「簡易支援ツール」を利用することにより、更新需要や財政収支の試算ができ、検討結果を反映してグラフ化等が可能。
- アセットマネジメントの試算結果のとりまとめや活用にあたっては、「水道におけるアセットマネジメントの活用事例」（厚労省HP）を参考にされたい。

更新需要及び財政収支見通しの検討手法のタイプ

財政収支見通しの検討手法 更新需要見通しの検討手法	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
タイプ1 (簡略型)	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C	
タイプ2 (簡略型)	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C	
タイプ3 (標準型)	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C	
タイプ4 (詳細型)				タイプ4D

 : 簡易支援ツールにより試算可能

 : 手引きにより試算可能

※タイプ4Dは、施設の再構築や規模の適正化、適切な水道料金水準等資金確保の検討を反映した場合。

2.適切な資産管理について

～アセットマネジメントの実施状況等～

- ▶令和3年度のアセットマネジメントを実施している事業者※1は 89.6% (1,248事業者)
- ▶標準精度 (タイプ3・C※2) 以上で実施している事業者※1は 66.7% (929事業者)
- ▶詳細精度 (タイプ4・D※3) で実施している事業者※1は10.4% (145事業者)

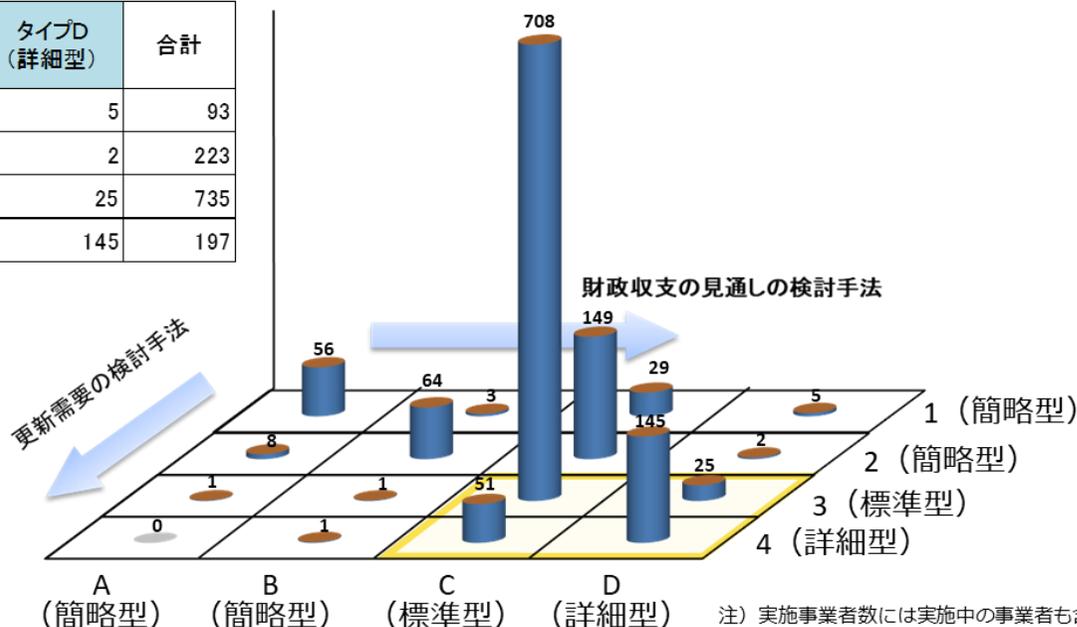
※1 実施中の事業者も含まれる

※2 施設の再構築や規模の適正化等までは検討していないが、将来の投資必要額 (更新需要) は把握

※3 施設の再構築や規模の適正化、適切な水道料金水準等資金確保の検討を反映。

検討手法 (タイプ別) の実施状況 (事業者数)

財政収支の見通しの検討手法	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)	合計
更新需要の見通しの検討手法					
タイプ1 (簡略型)	56	3	29	5	93
タイプ2 (簡略型)	8	64	149	2	223
タイプ3 (標準型)	1	1	708	25	735
タイプ4 (詳細型)	0	1	51	145	197



出典) 令和4年3月厚生労働省水道課調べ

～（参考）給水人口別のアセットマネジメントの実施状況～

- 水道事業者等に対してアセットマネジメントの実施を求めてきた結果、実施率は、平成24年度の約29%から令和3年度の約90%と増加
- 給水人口5万人未満の水道事業者等におけるアセットマネジメントの実施状況は、他の水道事業者等に比べ相対的に低い状況。

○アセットマネジメントの実施状況

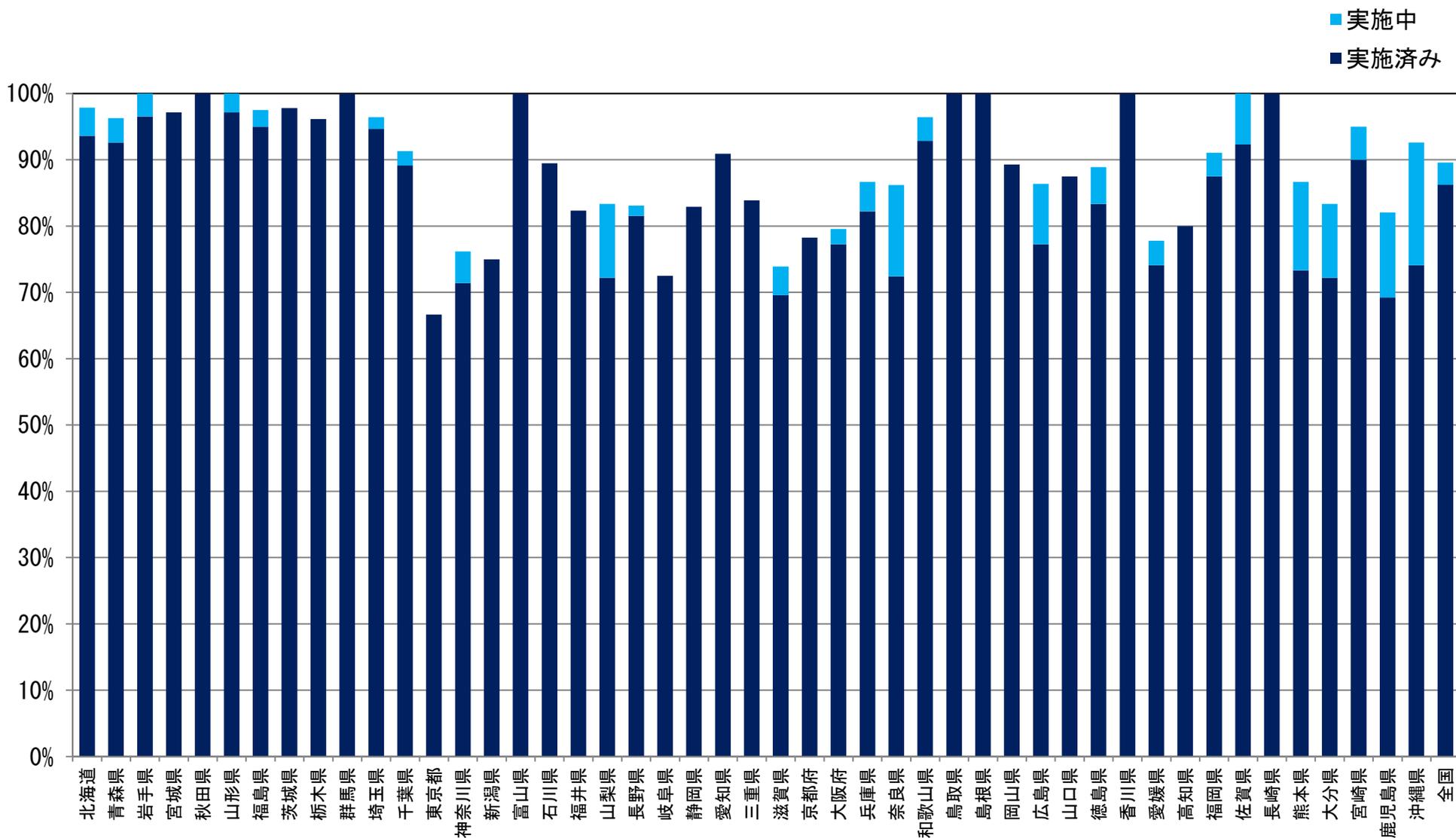
計画給水人口		5万人未満	5万人～10万人	10万人～25万人	25万人～50万人	50万人以上	用水供給	合計
H24	割合	12.5%	46.4%	66.2%	72.1%	84.0%	67.0%	29.4%
H25	割合	36.3%	69.4%	87.5%	93.0%	100.0%	75.0%	51.6%
H26	割合	45.1%	77.0%	91.3%	93.1%	100.0%	78.5%	59.9%
H27	割合	54.5%	83.7%	94.2%	94.5%	100.0%	86.2%	67.4%
H28	割合	62.1%	88.5%	92.7%	94.9%	100.0%	91.1%	73.5%
H29	割合	63.9%	91.7%	94.6%	96.5%	100.0%	92.7%	75.6%
H30	割合	73.5%	94.4%	97.6%	96.6%	96.7%	96.6%	82.3%
R1	割合	76.3%	95.9%	97.5%	95.0%	96.6%	91.1%	83.9%
R2	調査事業者数	881	199	148	56	27	88	1,399
	実施事業者数	727	195	144	54	26	84	1,230
	割合	82.5%	98.0%	97.3%	96.4%	96.3%	95.5%	87.9%
R3	調査事業者数	881	199	150	57	29	77	1,393
	実施事業者数	751	194	146	55	28	74	1,248
	割合	85.2%	97.5%	97.3%	96.5%	96.6%	96.1%	89.6%
R2からR3への割合の伸び（ポイント）		2.7%	-0.5%	0.0%	0.1%	0.3%	0.6%	1.7%

注) 実施事業者数には実施中の事業者も含まれる

出典：令和4年3月厚生労働省水道課調べ

2.適切な資産管理について

～（参考）都道府県別 アセットマネジメントの実施状況（R3）～



注) 実施率には実施中を含む。

注) 数字は更新需要と財政収支の試算の実施を含む。

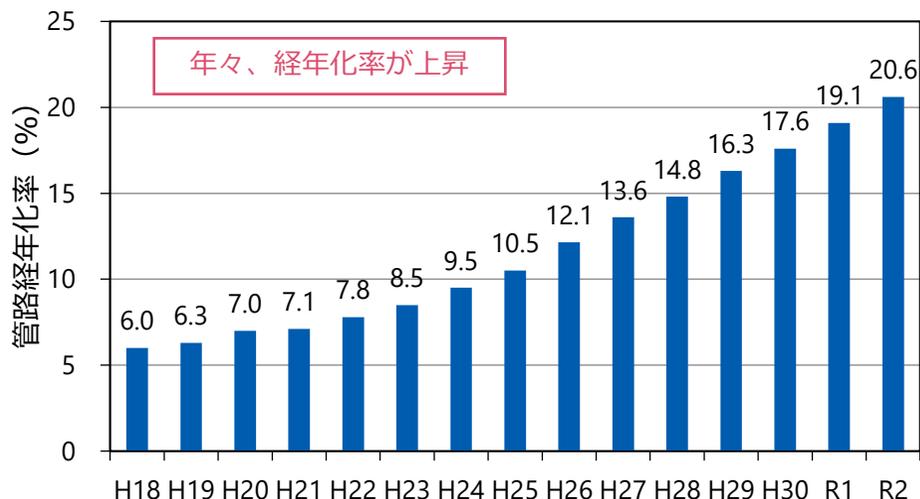
2. 適切な資産管理について

～管路の経年化の現状と課題～

- 管路経年化率は20.6%※まで上昇、管路更新率は0.65%まで低下（令和2年度）。
※全管路延長約74万kmに占める法定耐用年数（40年）を超えた延長約15万kmの割合。法定耐用年数とは、減価償却費を計算する上での基準年数。（実務上の一般的な更新基準は平均するとおおむね60年）
- 令和2年度の更新実績：更新延長4,811km、更新率0.65%
- 60年で更新する場合※：更新延長約8千km、更新率1.03%
※法定耐用年数を超えた管路約15万kmを今後20年間（令和3～22年度）で更新する場合

管路経年化率（%）

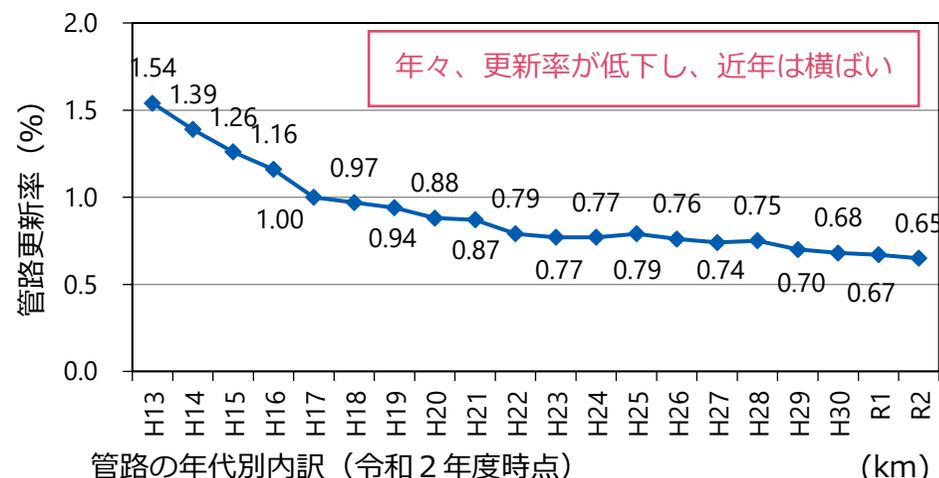
法定耐用年数を超えた管路延長÷管路総延長×100



令和2年度	厚生労働大臣認可	都道府県知事認可	全国平均
管路経年化率	22.3%	17.7%	20.6%
管路更新率	0.72%	0.52%	0.65%

管路更新率（%）

更新された管路延長÷管路総延長×100

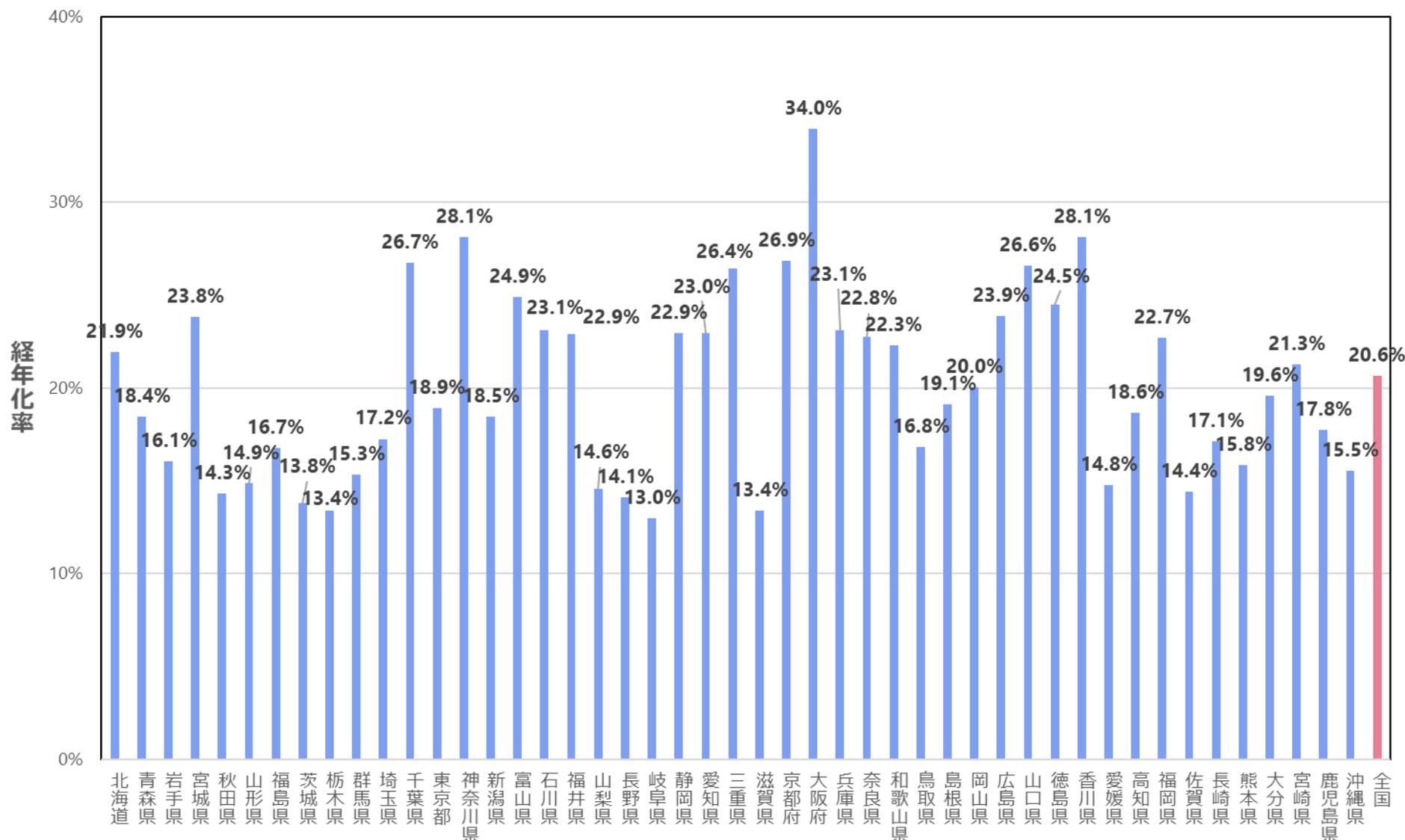


管路の年代別内訳 (令和2年度時点)	(km)
法定耐用年数（40年）を超えた管路延長	152,538
20年を経過した管路延長（40年超を除く）	333,914
上記以外	252,951
管路延長合計	739,403

（出典）水道統計

2.適切な資産管理について

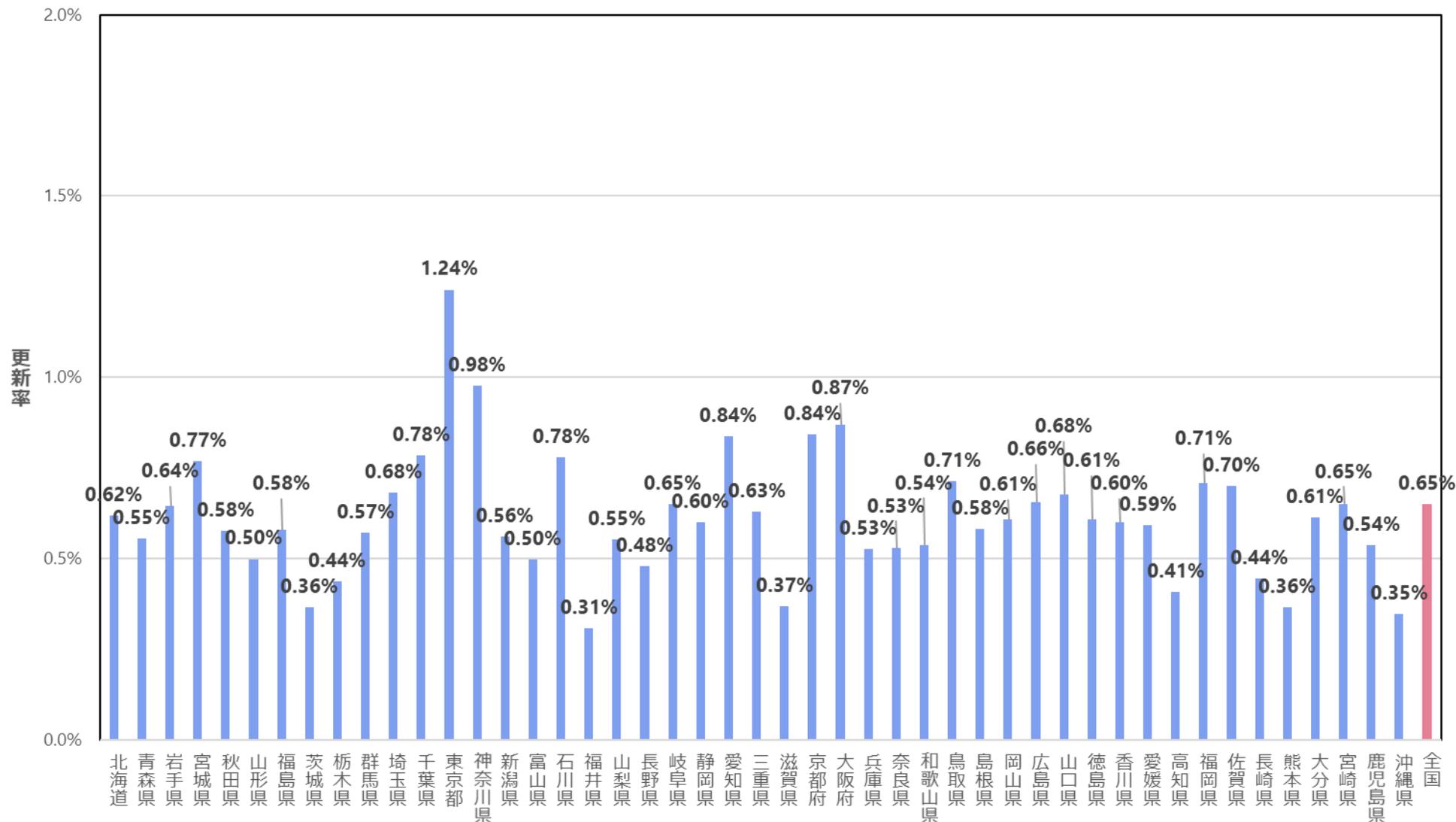
～都道府県別の管路経年化率（令和2年度）～



(出典) 水道統計

2.適切な資産管理について

～都道府県別の管路更新率（令和2年度）～



2.適切な資産管理について

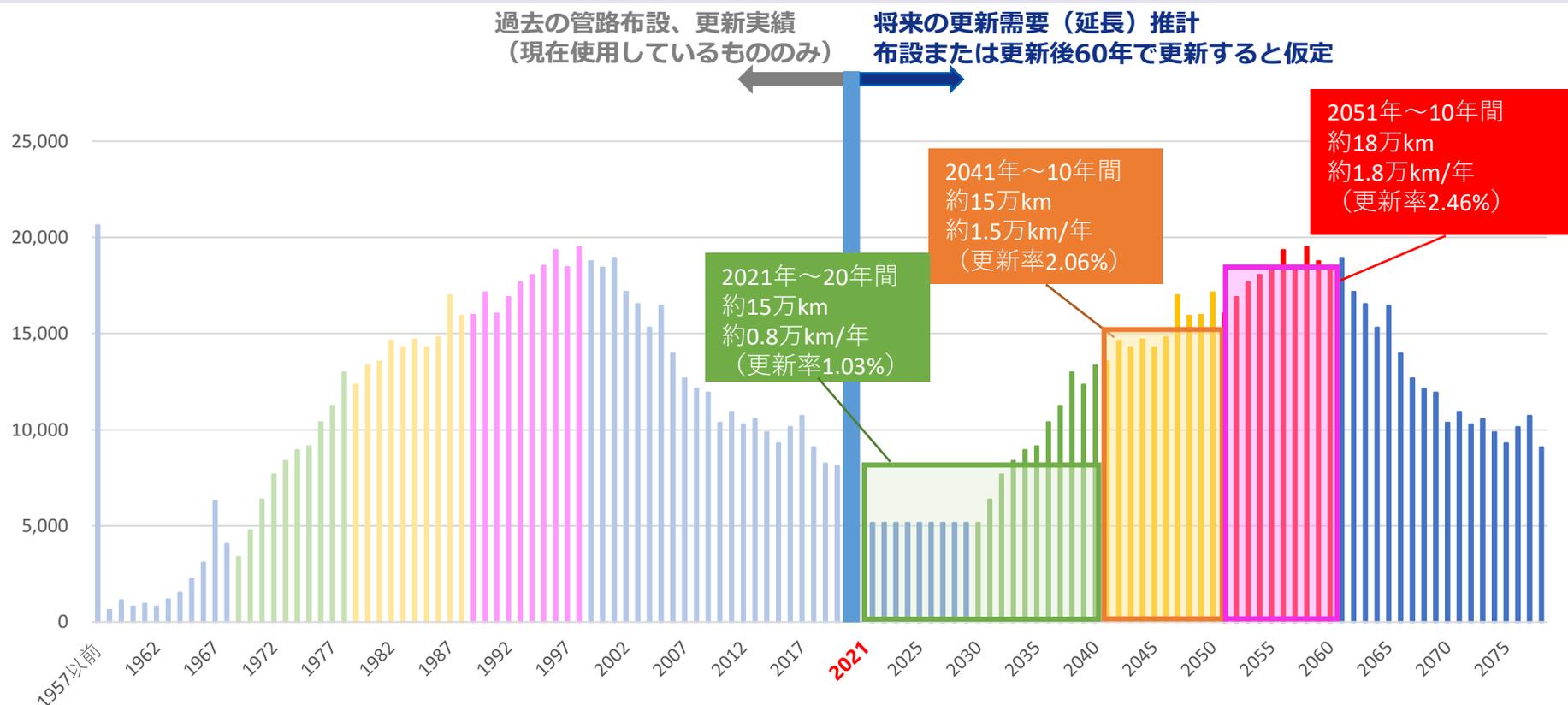
～全国の管路更新需要（延長）推計～

法定耐用年数を超えた管路をその後20年で更新する場合

- 今後20年：約15万kmを更新（年度当たり、約0.8万km、更新率1.03%）
- 20年後以降：約33万km※が法定耐用年数を超え、その後順次更新期を迎える。

※令和元2年度末で20年経過している管路

※不明な管路と未更新の管路は、今後20年で更新するものとしている。



※2022年度厚生労働省調査と水道統計を基礎として過去の投資延長（除却分を除く）を集計し、60年で更新すると仮定して将来推計を実施。更新率は総延長74万キロメートルと仮定（以下の分析も同じ）。

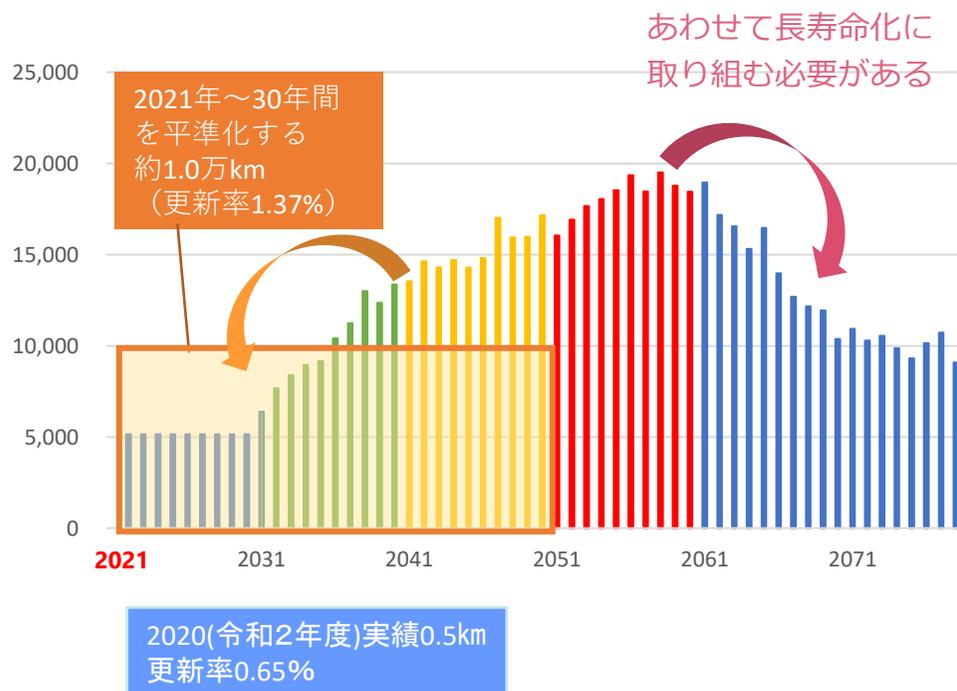
2.適切な資産管理について

～管路更新の平準化例～

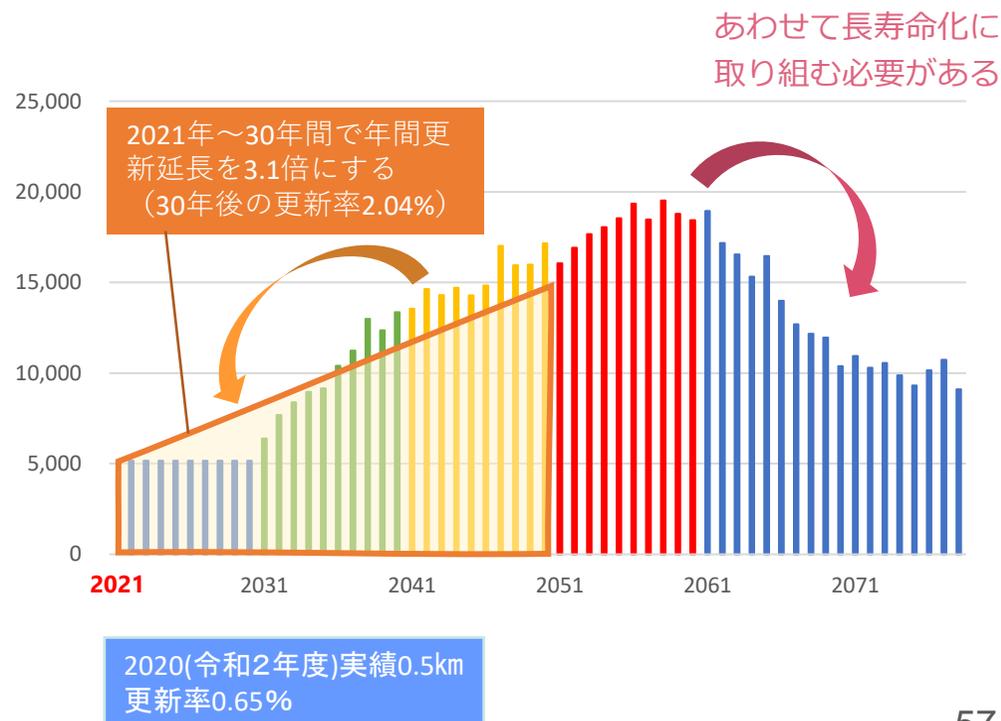
30年以上※の期間を見通した場合の平準化例（※施行規則で長期的な収支の算定期間とされている期間）

- 単純な平準化：更新率を直ちに約2.1倍（0.65%から1.37%）へ
- 段階的な平準化例：更新率を30年後に約3.1倍（0.65%から2.04%へ、毎年度0.05ポイントずつ引き上げ）へ
- 更新平準化のために有効と考えられる方策の例
 - ✓ 耐震化の優先順位の高い管路等を中心とした、更新の前倒し
 - ✓ 地盤や過去の漏水歴等を考慮し、実耐用年数の延長可能な管路の更新時期を後ろ倒し（長寿命化）

単純な平準化例



段階的な平準化例

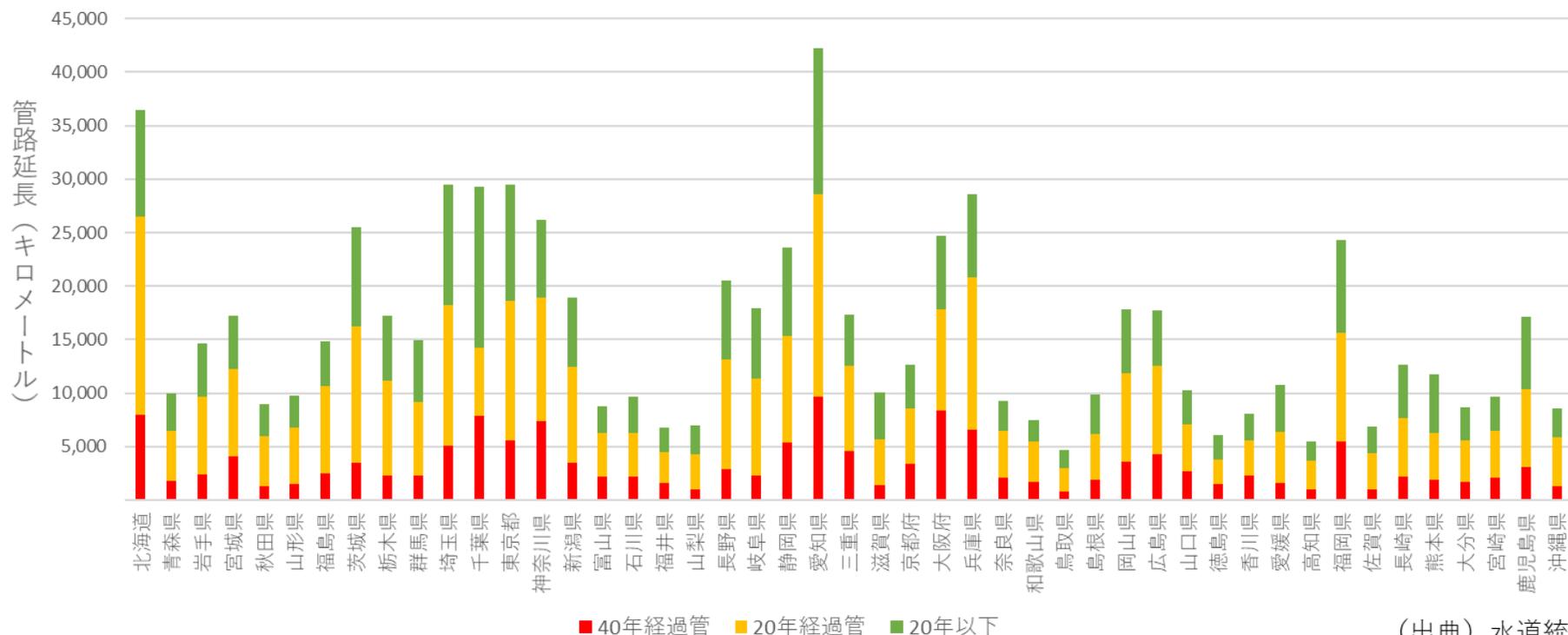


2.適切な資産管理について

～各都道府県の管路延長（経過年数別）～

- 各都道府県の管路延長を、40年経過管、20年経過管、20年以下に区分した結果は以下のとおり。
- 各事業者において、台帳を基にした詳細なアセット・マネジメントを行い、更新計画を策定することが重要。

各都道府県の経過年数別管路延長（2020年度）



水道統計における参照箇所、集計方法（上水道事業及び用水供給事業）

40年経過管：施設業務編（様式2-1）02-08 施設の概要-管種別延長の、法定耐用年数（40年）を超えた導水管、送水管、配水本管、配水支管を合計

20年経過管：施設業務編（様式2-1）02-09 施設の概要-経年管（20年経過）の布設状況の、合計から40年経過管（上記）を控除

2.適切な資産管理について

～各都道府県の更新状況と将来の更新率試算（60年で更新する場合）～

都道府県	2020 全管路延長 (km)	2020 布設替延長 (km)	必要な更新延長 (km)/年		2020 更新率	必要な更新率/年	
			2021- 2040 今後20年	2041- 2060 20年後～ 40年後		2021- 2040 今後20年	2041- 2060 20年後～ 40年後
北海道	36,412	225	399	925	0.62%	1.10%	2.54%
青森県	9,958	55	92	233	0.55%	0.92%	2.34%
岩手県	14,685	95	118	363	0.64%	0.80%	2.47%
宮城県	17,183	132	205	406	0.77%	1.19%	2.36%
秋田県	8,910	51	64	232	0.58%	0.71%	2.61%
山形県	9,722	48	72	267	0.50%	0.74%	2.75%
福島県	14,828	86	124	408	0.58%	0.84%	2.75%
茨城県	25,483	93	176	637	0.36%	0.69%	2.50%
栃木県	17,222	75	115	443	0.44%	0.67%	2.57%
群馬県	14,892	85	114	344	0.57%	0.77%	2.31%
埼玉県	29,440	200	254	658	0.68%	0.86%	2.24%
千葉県	29,255	229	391	321	0.78%	1.34%	1.10%
東京都	29,444	366	278	653	1.24%	0.94%	2.22%
神奈川県	26,232	256	369	575	0.98%	1.41%	2.19%
新潟県	18,872	106	174	447	0.56%	0.92%	2.37%
富山県	8,747	44	109	204	0.50%	1.25%	2.33%
石川県	9,656	75	112	200	0.78%	1.15%	2.07%
福井県	6,774	21	78	146	0.31%	1.15%	2.16%
山梨県	7,011	39	51	163	0.55%	0.73%	2.32%
長野県	20,508	98	144	512	0.48%	0.70%	2.50%
岐阜県	17,917	117	116	450	0.65%	0.65%	2.51%
静岡県	23,581	141	270	498	0.60%	1.15%	2.11%
愛知県	42,247	354	485	945	0.84%	1.15%	2.24%
三重県	17,369	109	230	400	0.63%	1.32%	2.30%

都道府県	2020 全管路延長 (km)	2020 布設替延長 (km)	必要な更新延長 (km)/年		2020 更新率	必要な更新率/年	
			2021- 2040 今後20年	2041- 2060 20年後～ 40年後		2021- 2040 今後20年	2041- 2060 20年後～ 40年後
滋賀県	10,089	37	68	216	0.37%	0.67%	2.15%
京都府	12,695	107	171	259	0.84%	1.34%	2.04%
大阪府	24,743	215	420	473	0.87%	1.70%	1.91%
兵庫県	28,595	150	330	708	0.53%	1.15%	2.48%
奈良県	9,236	49	105	220	0.53%	1.14%	2.38%
和歌山県	7,483	40	83	188	0.54%	1.11%	2.51%
鳥取県	4,645	33	39	111	0.71%	0.84%	2.38%
島根県	9,808	57	94	215	0.58%	0.96%	2.20%
岡山県	17,865	109	179	413	0.61%	1.00%	2.31%
広島県	17,725	116	211	418	0.66%	1.19%	2.36%
山口県	10,209	69	136	217	0.68%	1.33%	2.12%
徳島県	6,065	37	74	116	0.61%	1.22%	1.91%
香川県	8,094	48	114	164	0.60%	1.41%	2.03%
愛媛県	10,745	64	79	241	0.59%	0.74%	2.24%
高知県	5,485	22	51	132	0.41%	0.93%	2.41%
福岡県	24,297	172	276	506	0.71%	1.14%	2.08%
佐賀県	6,911	48	50	169	0.70%	0.72%	2.44%
長崎県	12,644	56	108	273	0.44%	0.86%	2.16%
熊本県	11,702	43	93	221	0.36%	0.79%	1.89%
大分県	8,636	53	85	193	0.61%	0.98%	2.23%
宮崎県	9,660	63	103	220	0.65%	1.06%	2.28%
鹿児島県	17,155	92	152	363	0.54%	0.89%	2.12%
沖縄県	8,565	30	66	226	0.35%	0.78%	2.64%
全国	739,403	4,811	7,627	16,696	0.65%	1.03%	2.26%

※ : 2020年度の更新率から1～2倍引き上げ必要、 : 2～3倍引き上げ必要、 : 3倍以上引き上げ必要

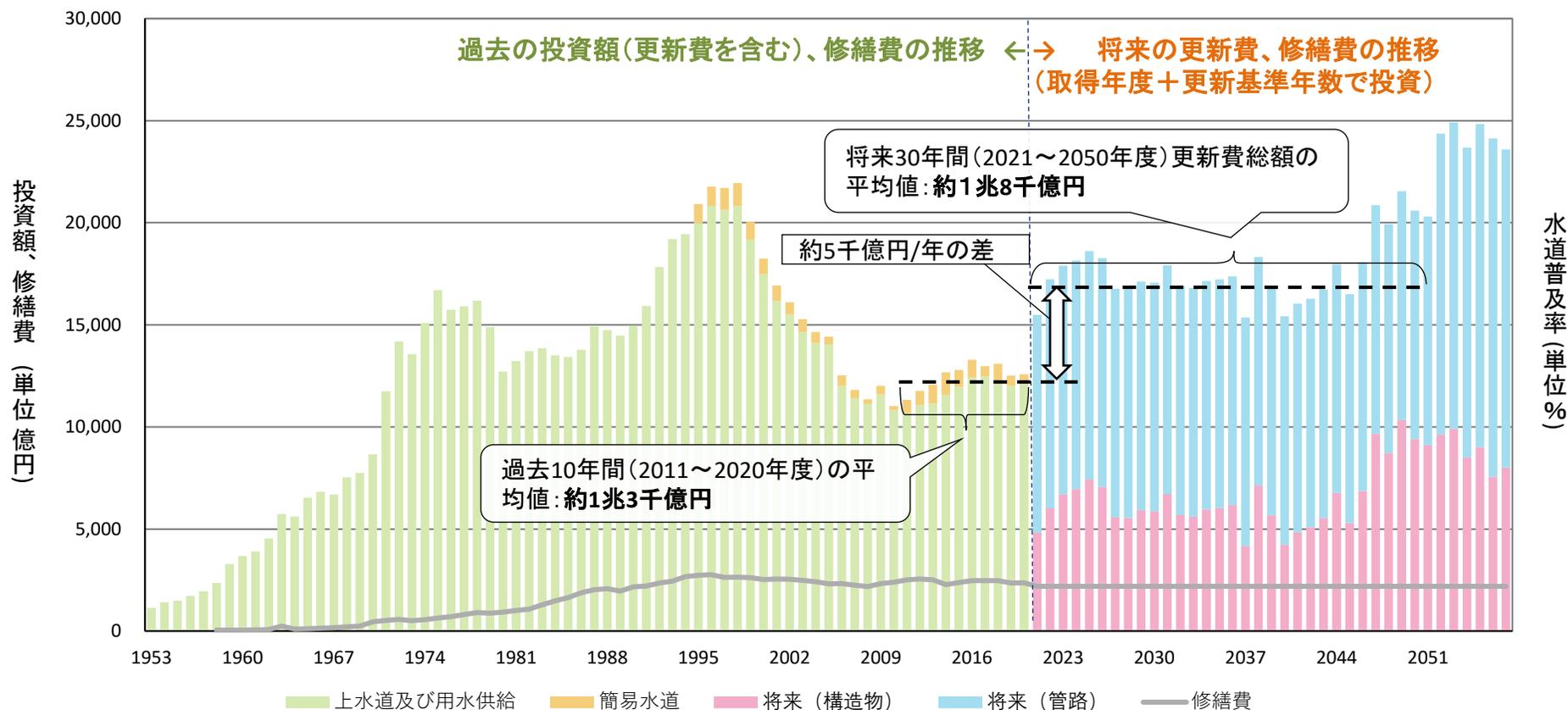
上記は上水道事業及び用水供給事業の合計数値。将来の更新率試算においては、2020年度の総延長から変わらないと仮定。(出典) 水道統計

2. 適切な資産管理について

～全国の水道施設の更新費・修繕費の試算結果～

- 過去10年間(2011～2020年度)の投資額(更新費を含む)※の平均値は約1兆3千億円である。
- これに対して、将来30年間(2021～2050年度)にわたって単純更新を行った場合の更新費は、平均約1兆8千億円と試算される(約5千億円/年の差)。

※過去の投資額、将来の試算の前提は次ページを参照。



～【参考】過去の投資額等の算定方法、将来の更新費等の試算の考え方～

【過去の投資額(更新費を含む)、修繕費の算定方法、水道普及率の参照資料】

- 投資額(更新費を含む):1953～2020年度の水道統計、1995～2020年度の簡易水道統計※1を基礎とし、物価調整※2によって2020年度の物価水準に換算して算定。
- 修繕費:地方公営企業年鑑データ(1995年から)の年間総配水量を用いて修繕費を試算し、物価調整によって2020年度の物価水準に換算して算定。なお、簡易水道事業者分は、2020年度の年間配水量を基礎として補正。

※1 データの信頼性が得られない年度(2006年度及び2014年度)については、一部推計を含む。なお、1994年度以前の簡易水道統計はないため、過去の投資額に算入していない。

※2 国土交通省の建設工事デフレーターを使用(以下、同じ)。

【将来の更新費、修繕費の試算方法】

- 管路:更新基準年数※3に達した管路延長※4に単価※5(2020年度価値)をかけて試算。
将来30年間の更新費は、単純な平準化としている。
- 土木、建築、設備:更新基準年数に達した現有資産の取得価額※4を、物価調整によって2020年度の物価水準に換算して試算。
- 修繕費:直近約30年の傾向から、今後も同一水準で発生すると試算。

※3 更新基準年数:施設種別毎の更新基準年数(実使用年数、または実質的耐用年数)を次の通り設定。

- ・管路:最も古い年代に布設されたものを40年とし、更新は60年*に延長するように設定。
- ・土木:73年*、建築:70年*、設備:25年*
- ・2020年度時点で更新基準年数に達している施設は、2021年度以降早期に更新すると仮定。

*実務上の一般的な更新基準は平均するとおおむね60年

(参考)法定耐用年数(固定資産の減価償却費を計上する計算期間として法律で定められた年数)

土木:60年、建築:50年、設備:15年、管路:40年

※4 水道事業者等(水道用水供給事業者、簡易水道事業者を含む。以下同じ。)から、現有資産の取得価額、管路延長の情報を収集。一部、情報の得られなかった水道事業者等があるため、当該水道事業者等が2020年度の全国の年間配水量に占める割合を用いて補正した。施設の取得価額は物価調整によって2020年度の物価水準に換算した。

※5 全国の水道事業者及び用水供給事業者の管路更新工事費(2018年度実績)を基に設定。

～浄水施設等の更新費・維持管理費（試算の精緻化）～

- 将来30年間(2022～2051年度)にわたって浄水場の単純更新を行った場合の施設(管路を除く)の更新費は、合計で約19.6兆円※1と試算される。また、修繕費は、年間約2.9千億円※2と試算される。
- 将来の水需要に応じて浄水場のダウンサイジングや統廃合等を行うことにより、更新費は30年間で約17%から33%の削減、維持管理費は年間で約3%から21%の減少が見込まれる。
- なお、浄水場のダウンサイジングや統廃合等を進めるにあたっては、都道府県単位など広域的な視点で施設の最適配置を検討することが有効。

	単純更新	試算 1	試算 2
更新費	19.6兆円 (30年間)	16.3兆円 (-17%)	13.2兆円 (-33%)
修繕費	2.2千億円 (年間)	2.1千億円 (-3%)	3.1千億円 (-21%)
試算条件 (シナリオ)	<p>(施設) 現有施設を過去と同じ投資額、投資規模で更新。</p> <p>(維持管理費) 地方公営企業年鑑データ(1995年から)の年間総配水量を用いて修繕費を仮定</p>	<p>(施設) 過去の投資額を需要減少割合に応じて削減するが、浄水場等の再編にかかる追加費用が発生すると仮定。追加費用は送水管の新設などを過去事例を基に算定。</p> <p>(維持管理費) 設備の削減に応じて減少すると仮定。</p>	<p>(施設) 現存の浄水場数で、各施設の規模を需要減少に応じて縮小すると仮定。 それぞれの規模と処理の種類に応じた費用関数※3をもとに更新費を算定。</p> <p>(維持管理費) 試算 1 と同じ。</p>
留意点	—	事例に基づく費用のみによる試算	—

※1: 2022年度厚生労働省水道課調べ ※2: 水道統計(2020年度)をもとに試算

※3: 「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」(平成23年12月厚生労働省)を基に設定

～管路の更新費（試算の精緻化）～

- 将来30年間(2022～2051年度)にわたって管路の単純更新を行った場合の更新費は、合計で約33.5兆円※と試算される。
- 将来の水需要の減少に応じて管路の口径を縮小することにより、更新費は30年間で約9%から16%の削減が見込まれる。
- 管路の更新にあたっては、将来の水需要を見据えた上で口径の適正化を図るとともに、埋設条件も勘案した上で、長寿命となる管材料の採用や防食等による延命化が肝要。

<管路口径の適正化による効果>

単純更新			試算1	試算2
管路更新費	33.5兆円 (30年間)	管路更新費	30.5兆円 (-9%)	28.3兆円 (-16%)
試算条件	現有の管路を過去と同じ投資額、投資規模で更新。 実耐用年数は、60年に延長するように設定。	試算条件 (シナリオ)	口径200mm以上の管路の口径を現状から一段階小さい口径で更新すると仮定（消火栓利用のため、150mm以下は口径を変更しないと想定）。 実耐用年数は同左。	全ての管路の口径を現状から一段階小さい口径で更新すると仮定。 実耐用年数は同左。

※ 2022年度厚生労働省水道課調べ

～供給規程に関する事項（水道法第14条）～

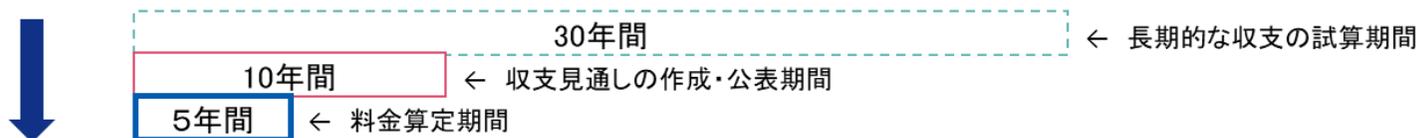
○ 供給規程に定められる料金は、能率的な経営の下における適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なものでなければならないものとすること。

※「健全な経営を確保」とは、適切な資産管理に基づき、水道施設の維持管理や計画的な更新などを行うとともに、水道事業の運営に必要な人材を確保し、継続的なサービスの提供が可能となるよう、水道事業を経営する状態をいう。

水道料金の設定方法(水道法施行規則第12条)

- 更新投資の費用を含む、長期的な収支の試算(水道法施行規則第17条の4第1項)を実施。
- 当該収支の試算に基づき、算定時からおおむね3年後から5年後までの期間について料金を算定。当該期間ごとの適切な時期に見直しを実施(施行規則第12条第2号及び第3号)。
- なお、収支の試算が未了の事業体は、従来と同様におおむね3年を通じ財政の均衡を保つことができるよう料金を設定(施行規則第12条4号)。しかしながら、上記の通り、長期的な収支の試算に基づく料金設定と、定期的な見直しを求めていることに留意されたい。

1. 長期的な収支の試算、収支見通しの作成・公表の期間、料金算定期間を設定（例）



2. 上記期間に基づく、スケジュール

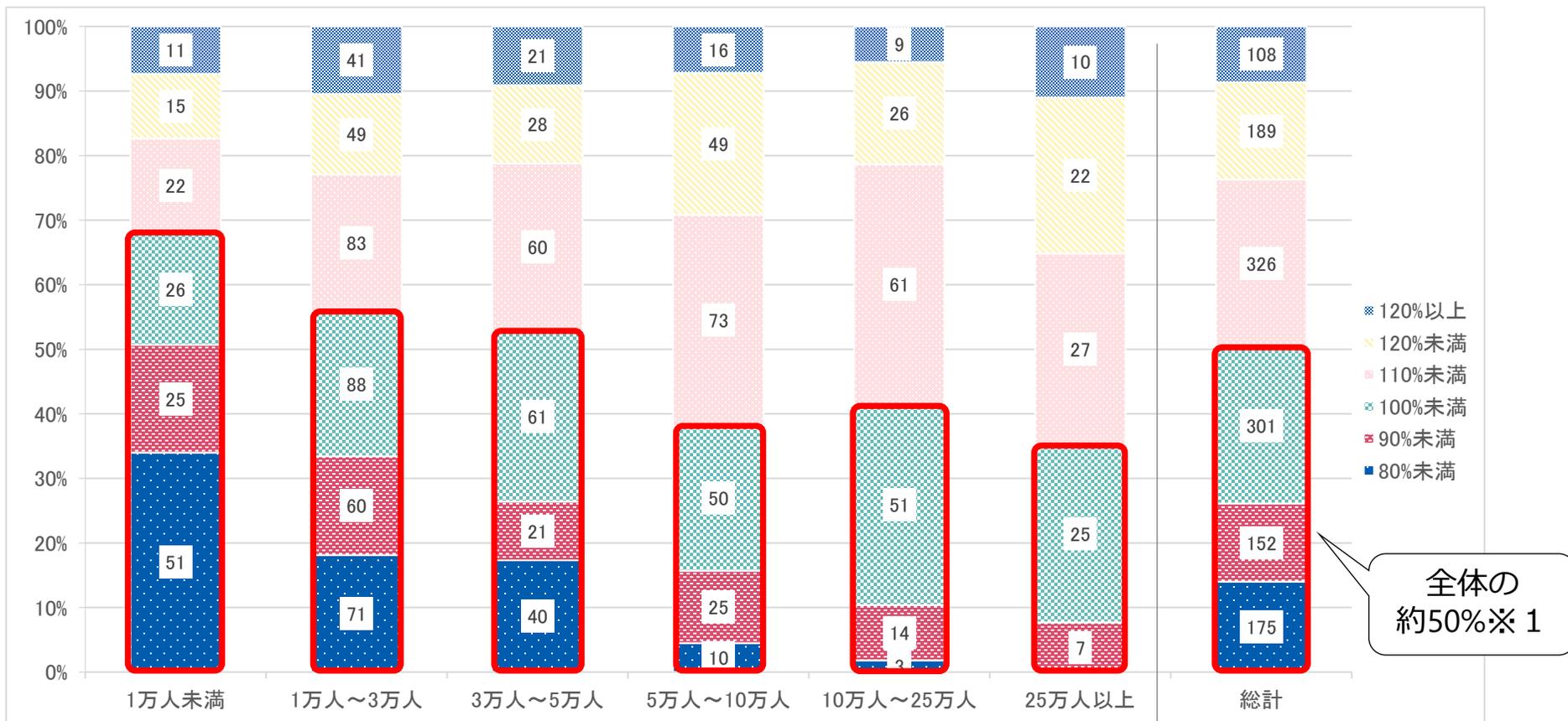


2.適切な資産管理について

～水道事業の経営状況～

- ・小規模な水道事業者ほど経営基盤が脆弱で、給水原価が供給単価を上回っている（＝原価割れしている）。

上水道事業の料金回収率（供給単価/給水原価）



10㎡あたり料金(平均)	1,858円	1,733円	1,593円	1,509円	1,317円	1,211円	総平均 1,589円
--------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	------------

※1 令和2年度は新型コロナウイルス感染症対応の料金減免等の影響があると考えられる（参考：令和元年度約40%）

※2 上記は上水道事業者1,251事業者（簡易水道を含まない）を対象

（「令和2年度 地方公営企業年鑑」より作成）

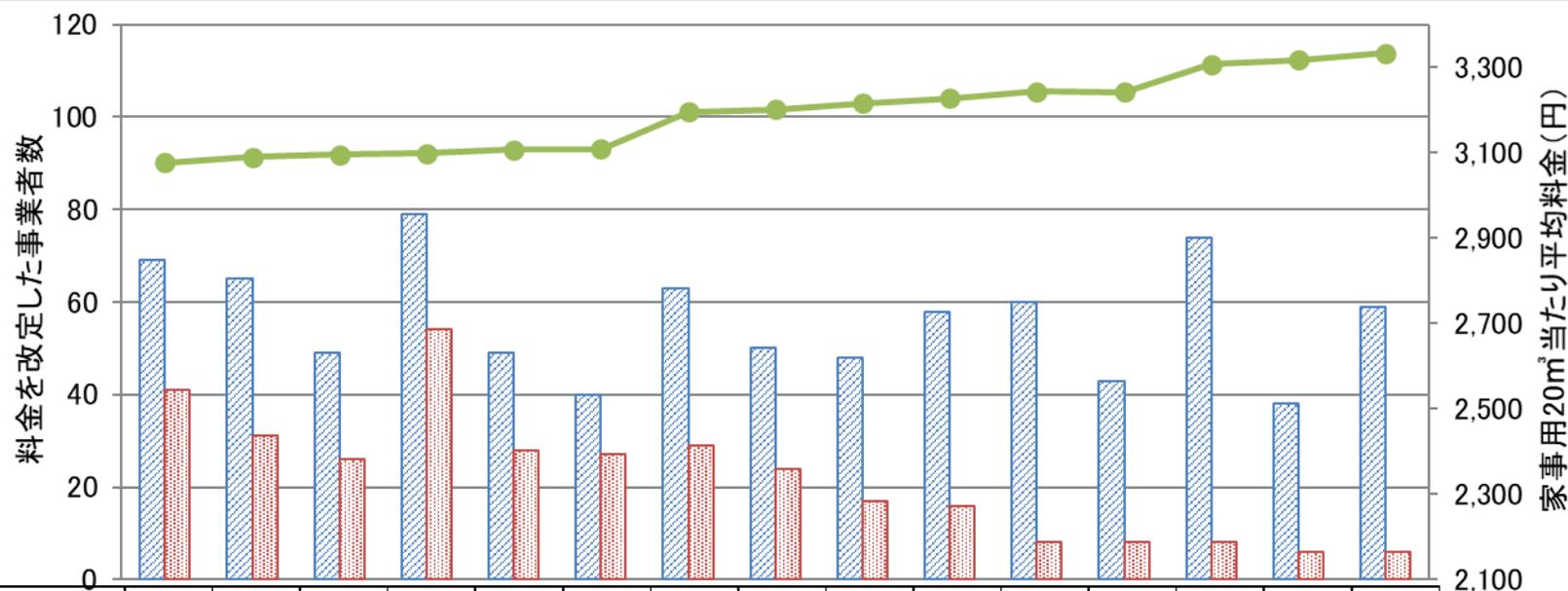
2.適切な資産管理について

～水道料金の改定状況～

- 水道料金の平均は近年わずかに上昇傾向にあり、値下げ事業者数は減少傾向にある※

※令和2年度は料金改定事業者数が直近15年間で最も少なかったが、新型コロナウイルス感染症の影響等によるものと考えられる

- 事業運営のために本来必要となる水道料金の値上げを実施しない場合、一般会計からの繰入れ（税金）による対応をとらない限り、老朽化した施設の更新などに必要となる財源を十分確保することができず、漏水等のリスクを抱える可能性が高くなる。



年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
値上げ事業者数 ¹⁾	69	65	49	79	49	40	63	50	48	58	60	43	74	38	59
値下げ事業者数	41	31	26	54	28	27	29	24	17	16	8	8	8	6	6
料金改定事業者数	110	96	75	133	77	67	92	74	65	74	68	51	82	44	65
家事用20m ³ 平均料金(円)	3,077	3,090	3,096	3,099	3,107	3,109	3,196	3,202	3,215	3,228	3,244	3,241	3,307	3,317	3,334

1) 料金体系の改定を含む 2) 出典「水道料金表(令和4年4月1日現在)」公益社団法人 日本水道協会

～令和3年度※の水道料金改定 ※令和4年4月1日改定分を含む～

料金改定については、利用者に対してわかりやすく丁寧に説明し、理解を得ることが必要である。他の水道事業者の料金改定時の検討資料等もご参考に、引き続き料金の適切性確保や利用者への理解促進に努めていただきたい。

	改定事業者数	平均改定率	前回改定からの平均期間	備考
全改定事業者	65	11.0%	4.2年	
値上げ事業者※	59	10.7%	4.0年	<ul style="list-style-type: none"> ● 最高値上げ率35.0% ● 最長改定期間20年9ヶ月 ● 15%以上値上げ事業者数22
値下げ事業者	6	-3.7%	6.7年	<ul style="list-style-type: none"> ● 最高値下げ率-10.0% ● 最長改定期間10年2ヶ月

※改定率0.0%の5事業者を含む

出典 「水道料金表（令和4年4月1日現在）」 公益社団法人 日本水道協会

令和3年度以降に料金改定を実施した水道事業者における、検討状況（参考事例）

- 横浜市水道局（令和3年度改定）

<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/sumai-kurashi/suido-gesui/suido/torikumi/fuzoku/ryokin/ryoukintouarikata.html>

- 前橋市水道局（令和4年度改定）

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/suidokyoku/keieikikaku/gyomu/10/28143.html>

- 日南市水道事業（令和4年度改定）

<https://www.city.nichinan.lg.jp/main//page014098.html>

- 岩内町上下水道部（令和4年度改定）

https://www.town.iwanai.hokkaido.jp/?page_id=58965

2.適切な資産管理について

～将来の水道料金推計（更新需要を水道料金で回収する場合の試算）～

年度	現状	パターン1 (単純更新)		パターン2 (単純更新、変動費を考慮)		パターン3 (投資規模を3割削減)	
	令和2 (2020)	令和12 (2030)	令和42 (2060)	令和12 (2030)	令和42 (2060)	令和12 (2030)	令和42 (2060)
費用合計(兆円)	2.87	3.93	4.71	3.93	4.68	3.69	3.86
人件費	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
動力費	0.11	0.11	0.11	0.12	0.09	0.12	0.09
修繕費	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
薬品費	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02
支払利息	0.11	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
減価償却費	1.08	1.10	1.27	1.10	1.27	1.02	0.90
受水費	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
委託料	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
その他	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
受託工事費	0.02	-	-	-	-	-	-
資産維持費	-	0.90	1.51	0.90	1.51	0.74	1.06
人口(千人)	125,325	119,598	93,312	119,598	93,312	119,598	93,312
世帯数(千)	54,107	53,696	42,415	53,696	42,415	53,696	42,415
世帯当たり一月料金	3,397	4,793	7,514	4,796	7,457	4,446	6,023
R2と比べた値上げ(倍)		1.41	2.21	1.41	2.19	1.31	1.77
条件	償却資産取得原価47兆円	今後30年で53.1兆円投資				今後30年で37.2兆円投資	
	償却資産帳簿価額23兆円	その後30年で59.8兆円投資				その後30年で41.9兆円投資	
	年間1.3兆円投資	変動費考慮せず		動力費、薬品費は人口比例			
	計算上の起債比率は31%	起債比率30%					
	計算上の資産維持率は0%	資産維持費3%					
コメント	給水収益2.6兆円 総費用-長期前受金戻入=2.6兆円 計算上の資産維持費-0.02兆円	投資規模は単純更新想定。 資産維持率は水道料金算定要 領に準拠。		変動費を考慮しても、料金に はあまり影響なし。		投資規模は30%のダウンサイ ジングを想定。	

～適切な資産管理の推進プロセス～

- 現状施設を前提とした投資量から、施設の統廃合や広域連携による共同化などの検討に基づき必要な投資需要の精査の上、収入・支出両面から中長期的な資産管理に移行していく必要がある。
- 事業単位の短中期的な検討と広域連携による地域単位の中長期的な検討をお願いしたい。

(1)台帳整備

- 水道施設台帳の整備による現状整理(令和4年10月1日水道法の義務規定適用)
- 台帳の電子化促進

改正水道法第22条の3関係

(2)維持修繕

- 適切な維持・修繕の実施による、老朽化等を起因とする事故防止や施設の長寿命化
- 新技術の活用等による効果的な維持・修繕の実施

改正水道法第22条の2関係

(3)計画的更新

- アセットマネジメントの実施、精度の向上(参考:手引き、簡易支援ツール、活用事例集)
- 需要予測を織り込んだ、長期的な収支の試算、収支の見通し作成及び公表、定期的な見直しの実施

(4)試算の精緻化

- 事業単位及び地域単位での、施設のダウンサイジングや統廃合等を織り込むシナリオの策定
- 単純更新と上記のシナリオのそれぞれの試算を実施し、(1)～(3)と併せて検討

改正水道法第22条の4関係

(5)料金見直し

- (1)～(4)を踏まえた料金の算定、見直しの実施により、健全な経営の確保が可能な料金を設定
- 資産維持費を適切に含める必要があることに留意

持続可能な水道事業の実現

2.適切な資産管理について

～水道事業等に関する理解向上～

- 国は、水道事業等の現状と将来見通しに関する情報発信等を通じて、国民の水道事業等に対する理解を増進するとともに、国民の意見の把握に努めることが重要である。（基本方針 第六の三）

厚生労働省と東海大学が協働し、水道事業の経営に関する広報パンフレットを作成しました。是非ご活用ください！

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

ホーム

テーマ別に探す 報道・広報 政策について 厚生労働省について 統計情報

ホーム > 政策について > 分野別の政策一覧 > 健康・医療 > 健康 > 水道対策 > いま知りたい水道

いま知りたい水道

—日本の水道を考える—



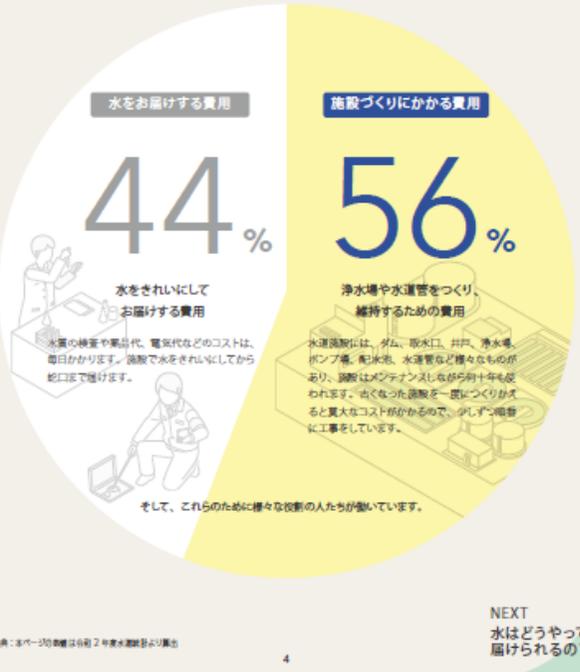
いま
知りたい
水道

—日本の水道を考える—

(↓パンフレット中にてできる「あなたのまちの水道」については下記をクリック↓)
[あなたのまちの水道は？](#)

水道料金はどんなことに使われているの？

半分以上が施設の整備に使われています。
水道で水を届けるためには、水をためてきれいにする施設をつくり、水道管を地道に配る必要があります。そのためには莫大なコストがかかるので、少しずつ順番に工事をしています。



これからの水道を守っていくために

水道施設は家や車のように資産として長く使えるもので食べ物のようにすぐ消費してしまうものではありません。水道料金には消費した水の代金という意味だけでなく水道施設という財産に投資し、将来に引き継ぐという意味があります。どのような水道施設を自分たちの財産として維持し、引き継いでいきたいですか。そして、わたしたちの子や孫にはどんな未来を生きていてもらいたいですか。



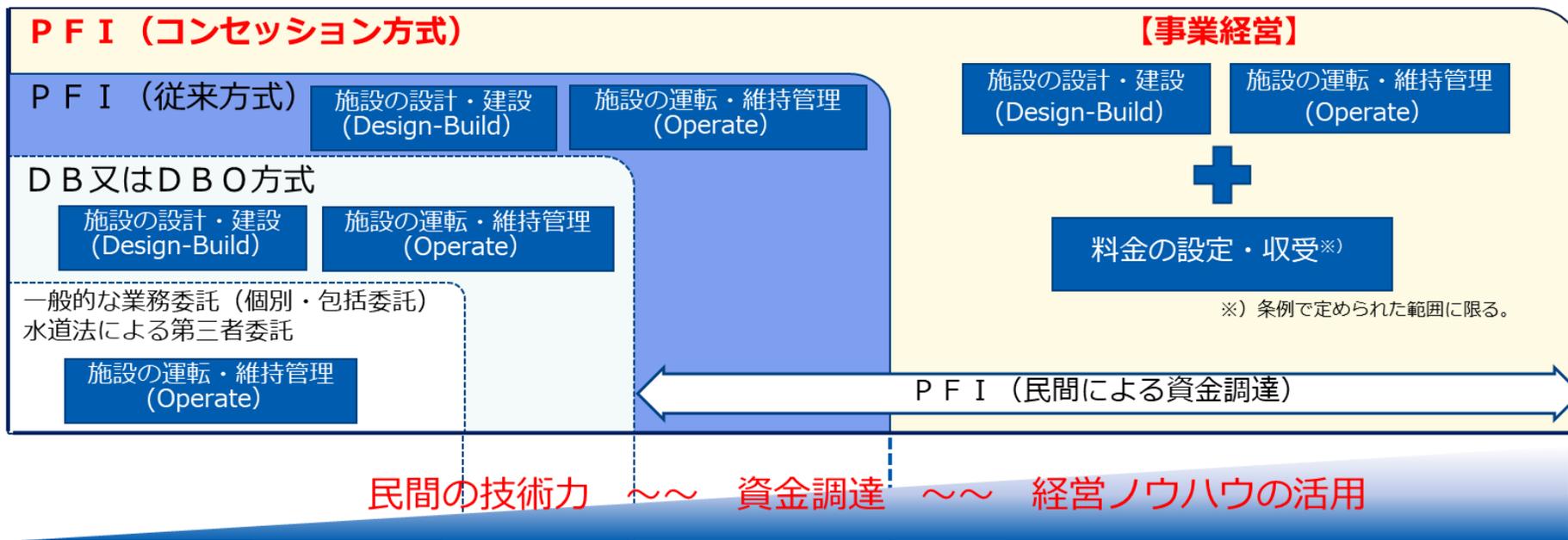
3. 官民連携の推進について



3. 官民連携の推進について

～水道事業における官民連携手法とメリット～

■ 各官民連携手法と民間事業者の実施する主な業務範囲



契約期間	3～5年が一般的	5～20年程度	20年程度	20年以上が一般的 (他分野の例)
メリット	水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> 専門的な知識が要求される業務において、民間の技術力を活用 	<ul style="list-style-type: none"> 性能発注による民間のノウハウの活用 業務遂行のための人材の補完 長期、包括の委託により、さらに業務の効率化が図られ、財政負担の軽減 PFIでは、民間の資金調達により、財政支出の平準化が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 民間の技術力や経営ノウハウを活かした事業経営の改善 技術職員の高齢化や減少に対応した人材確保・育成、技術の承継 民間の資金調達・運営権対価による財政負担の軽減
	民間企業	<ul style="list-style-type: none"> 運転・維持管理業務全般を包括して受託することにより、効率的な事業運営が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 性能発注による裁量の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 事業経営への参画が可能 事業運営についての裁量の拡大 一定の範囲での柔軟な料金設定 抵当権の設定による資金調達の円滑化

3. 官民連携の推進について

～水道事業における官民連携手法と取り組み状況～

業務分類(手法)	制度の概要	取組状況及び「実施例」
一般的な業務委託 (個別委託・包括委託)	○民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託 ○施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口・受付業務などを個別に委託する個別委託や、広範囲にわたる複数の業務を一括して委託する包括委託がある	運転管理に関する委託：3,335施設※（603水道事業者等） 【うち、包括委託は、1,079施設※（183水道事業者等）】
第三者委託 (民間業者に委託する場合と他の水道事業者に委託する場合がある)	○浄水場の運転管理業務等の水道の管理に関する技術的な業務について、 <u>水道法上の責任を含め委託</u>	民間事業者への委託：321施設※（60水道事業者等） 「大牟田・荒尾共同浄水場施設等整備・運営事業」、 「箱根地区水道事業包括委託」ほか 水道事業者等（市町村等）への委託：17施設※（12水道事業者等） 「福岡地区水道企業団 多々良浄水場」、「横須賀市 小雀浄水場」ほか
DBO (Design Build Operate)	○地方自治体（水道事業者）が資金調達を負担し、 <u>施設の設計・建設・運転管理などを包括的に委託</u>	16案件（17水道事業者等） 「函館市 赤川高区浄水場」、「弘前市 樋の口浄水場他」、「会津若松市 滝沢浄水場」、 「小山市 若木浄水場他」、「横浜市 西谷浄水場排水処理施設」、「見附市 青木浄水場」、 「燕・弥彦総合事務組合 統合浄水場」、「枚方市 中宮浄水場」、「神戸市 千苅浄水場」、 「橋本市 橋本市浄水場」、「備前市 坂根浄水場等」、「松山市 かきつばた浄水場」、 「四国中央市 中田井浄水場」、「大牟田市・荒尾市 ありあけ浄水場」、「佐世保市 山の田浄水場」、「一宮市 中央監視施設」
PFI (Private Finance Initiative)	○公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、 <u>民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する方式</u>	12案件（9水道事業者等） 「夕張市 旭町浄水場等」、「横浜市 川井浄水場」、 「岡崎市 男川市浄水場」、「神戸市 上ヶ原浄水場」、 「埼玉県 大久保浄水場排水処理施設等」、「千葉県 北総浄水場排水処理施設他1件」、 「神奈川県 寒川浄水場排水処理施設」、「愛知県 知多浄水場等排水処理施設他2件」、 「東京都 朝霞浄水場等常用発電設備」
公共施設等運営権方式 (コンセッション方式)	○PFIの一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設（水道事業の場合、水道施設）について、水道施設の所有権を地方自治体が有したまま、民間事業者に当該施設の運営を委ねる方式	1 案件（1水道事業者等） 「宮城県 上工下水一体官民連携運営事業（みやぎ型管理運営方式）」 （令和4年4月 事業開始）

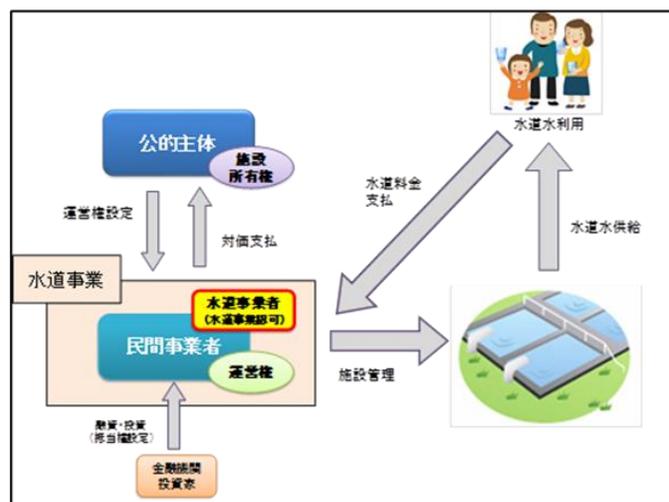
※令和3年度厚生労働省水道課調べ

※浄水施設のみを対象

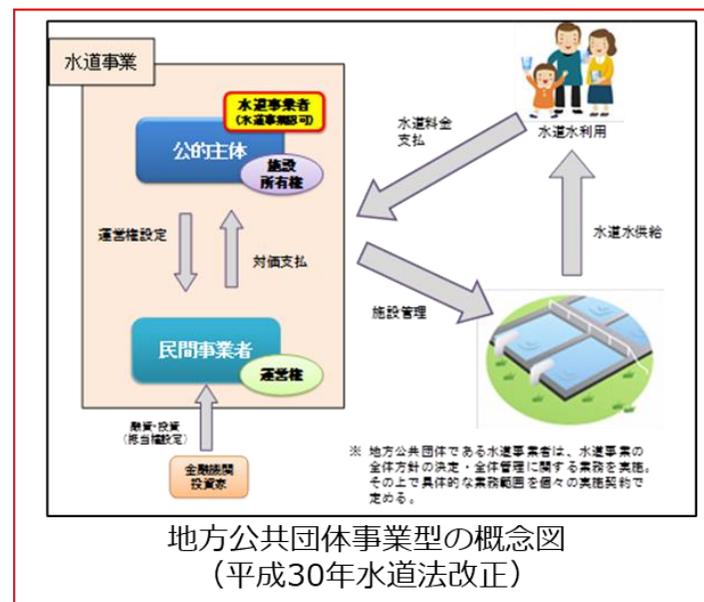
3.官民連携の推進について

～水道事業等におけるコンセッション方式の概要～

- コンセッション方式は、PFI法に基づき、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公的主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式。
- 水道事業等においても、平成23年のPFI法改正時よりコンセッション方式の導入が可能となり、経営主体を水道事業等の運営等を行おうとする公共施設等運営権者とし、公共施設等運営権者が水道法に基づく水道事業経営の認可を取得した上で、実施することとされた（民間事業型）。
- さらに、平成30年12月に成立した水道法改正法（令和元年10月施行）により、水道事業等の確実かつ安定的な運営のため公の関与を強化し、厚生労働大臣の許可を受けて、地方公共団体が水道事業者等としての位置づけを維持し最終的な給水責任を地方公共団体に残した上で、水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者を設定できる、新たなコンセッション方式の導入が可能となった（地方公共団体事業型）。



民間事業型の概念図
(平成23年PFI法改正)



地方公共団体事業型の概念図
(平成30年水道法改正)

～水道施設運営権者の業務範囲について～

具体的な業務範囲は、個々の実施契約によって個別具体的に定められることとなる。

水道事業

水道事業の全体方針の決定・全体管理

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 経営方針の決定 • 議会への対応、条例の制定 • 認可の申請・届出 • 供給規程の策定 | <ul style="list-style-type: none"> • 給水契約の締結 • 国庫補助等の申請 • 水利使用許可の申請 • 指定給水装置工事事業者の指定 | 等 |
|--|--|---|

施設の整備※1

- 水道施設の更新
 - 水道施設の大規模修繕
 - 水道施設の増築
- 等

施設の管理

- 水道施設の運転管理
 - 水道施設の維持・修繕、点検
 - 給水装置の管理
 - 水質検査
- 等

営業・サービス

- 料金の設定・収受※2
 - 料金の徴収
 - 水道の開栓・閉栓
 - 利用者の窓口対応
- 等

危機管理

- 災害・事故等への対策
 - 応急給水
 - 応急復旧
 - 被災水道事業者への応援
- 等

水道施設運営権者 実施可能範囲

※1：運営権を設定した水道施設の全面更新（全面除却し再整備）は除く

※2：条例で定められた範囲での利用料金の設定・収受に限る

～水道施設運営等事業実施制度における許可について～

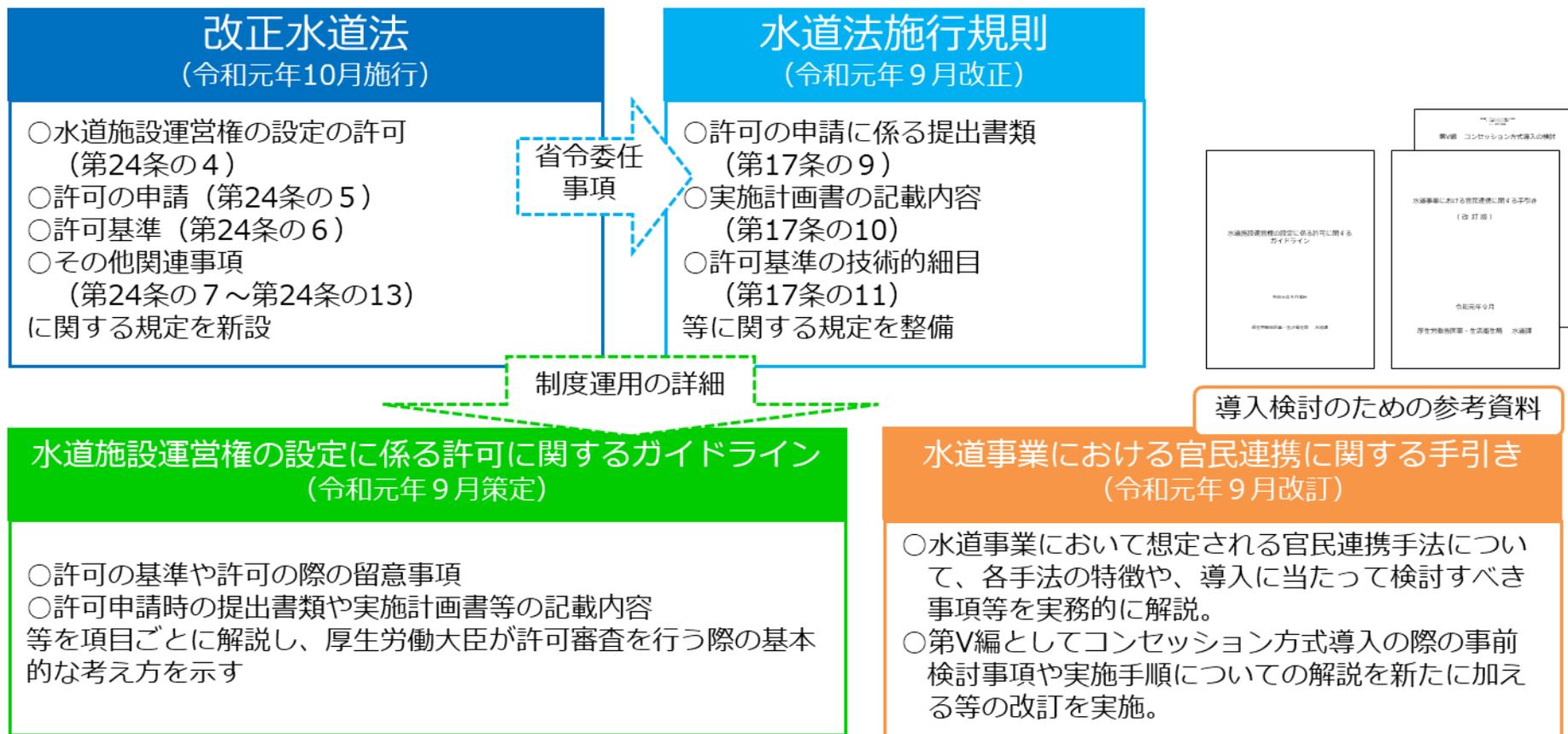
- ◆ 地方公共団体である水道事業者は、民間事業者に水道施設運営権を設定しようとする場合には、厚生労働大臣の許可を受けなければならない。
- ◆ 許可の申請に当たっては、水道事業者は実施計画書等を提出しなければならない。
- ◆ 厚生労働大臣は、許可基準に適合していると認められるときのみ許可を与える。

許可基準 (改正水道法第24条の6)	実施計画書の記載事項 (改正水道法第24条の5)
<ul style="list-style-type: none"> ● 水道施設運営等事業の計画が確実かつ合理的であること。 ● 水道施設運営等事業の対象となる水道施設の利用料金が、次の要件に適合すること。 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なものであること。 ✓ 料金が、定率又は定額をもって明確に定められていること ✓ 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。 ● 水道施設運営等事業の実施により水道の基盤の強化が見込まれること。 ● 必要な技術的細目は厚生労働省令で定める。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 対象となる水道施設の名称及び立地 2. 事業の内容 3. 運営権の存続期間 4. 事業の開始の予定年月日 5. 選定事業者が実施することとなる事業の適正を期するために講ずる措置 6. 災害その他非常の場合における水道事業の継続のための措置 7. 事業の継続が困難となった場合における措置 8. 選定事業者の経常収支の概算 9. 選定事業者が自らの収入として収受しようとする水道施設の利用料金 10. その他厚生労働省令で定める事項

3.官民連携の推進について

～新たなコンセッション制度の運用のための関連規定・ガイドライン等の策定～

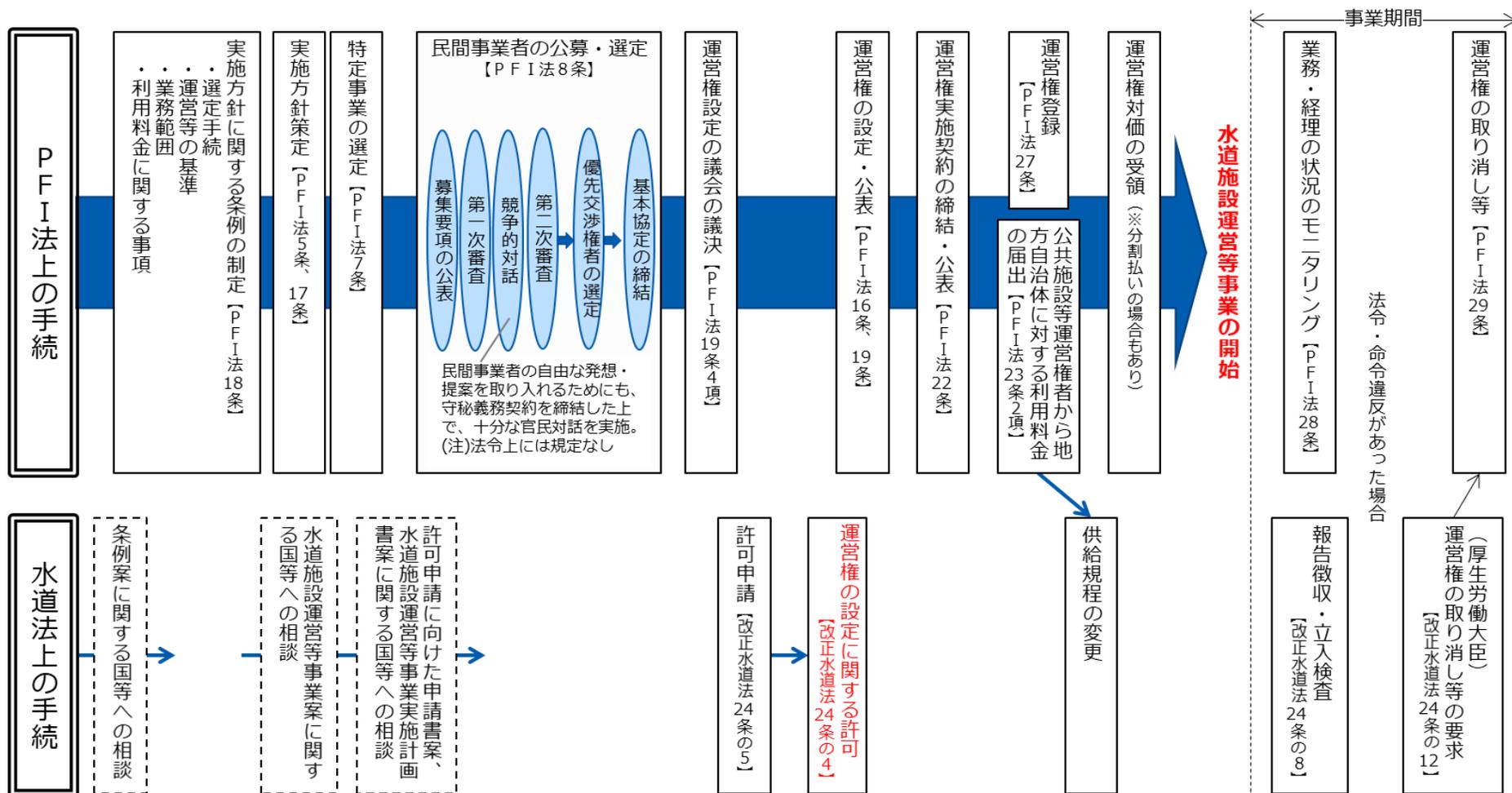
改正水道法の施行（令和元年10月）に合わせ、新たなコンセッション制度の運用のための関連規定を整備するとともに、許可審査についての基本的な考え方や留意事項等を定めたガイドライン、水道事業者等が事前に検討すべき事項や導入・実施の際の手順を実務的に解説する手引きを策定



3. 官民連携の推進について

～民間事業者への水道施設運営権の設定に関する手続の流れ～

- 水道施設運営権の設定を行おうとする地方自治体は、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（PFI法）に基づく手続を行うとともに、改正水道法に基づき、**厚生労働大臣の許可**を受ける必要がある。
- 事業開始後、地方自治体は、PFI法に基づき、水道施設運営権者に対し**モニタリング**を行うとともに、改正水道法に基づき、厚生労働省は、地方自治体と水道施設運営権者に対し、直接、報告徴収、立入検査等を行う。



～コンセッション方式の導入に向けた取組状況～

宮城県

<事業概要>

- 上工下水一体の「みやぎ型管理運営方式」として、浄水場や処理場の運転管理、薬品・資材等の調達、設備の修繕・更新工事等を業務内容としたコンセッション事業
- 事業期間は20年間

※上水道（水道用水供給事業）の供給対象は25市町村（右図の赤枠内）
 ※上工下水9事業合計で、20年間で約337億円（10.2%）のコスト削減効果見込み（水道用水供給事業で約195億円（11.6%）の見込み）

<進捗状況>

- 令和元年12月 県議会で実施方針条例案が可決、実施方針を策定・公表（上水道分野では初）
- 令和2年3月 募集要項等を公表
- 令和2年6月～12月 競争的対話を実施
- 令和3年3月 優先交渉権者を選定
- 令和3年7月 県議会において運営権設定の議決
- 令和3年10月 県から厚生労働大臣への許可申請
- 令和3年11月 厚生労働大臣の許可
- 令和3年12月 運営権設定、実施契約締結
- 令和4年4月 **事業開始**

<事業対象エリア>



<業務範囲>



(宮城県資料より)

～水道事業における官民連携推進のための取組み～

1.水道事業における官民連携に関する手引き

- ・水道事業において想定される官民連携手法について、各手法の特徴や、導入に当たって検討すべき事項等を解説
- ・新たなコンセッション方式の解説を加える等の改訂を実施（令和元年9月）。



2.水道分野における官民連携推進協議会

- ・官民連携に一層取り組みやすい環境を整え、**水道事業者等と民間事業者との連携（マッチング）**を促進することを目的
- ・全国各地で開催。



3.財政的支援

- ・官民連携等基盤強化推進事業（交付金）
- ・令和5年度までの時限事業を令和10年度まで延長する
- ・コンセッション方式を含めたPFIを導入するための調査、検討及び計画作成等に要する費用について、交付率1/4または5千万円を上限に定額補助とする。

R5改正



R5改正

4.官民連携等基盤強化支援

- ・官民連携の活用を考えている水道事業者等の**事業スキームの検討等を支援**することにより、今後の具体的な案件形成につなげる。
- ・他の水道事業者等が官民連携を進める上で参考となるモデルを示すことを目的
- ・対象事業者は毎年年度初めに募集し、厚生労働省が選定。
- ・平成27年度から実施。



～水道分野における官民連携推進協議会～

厚生労働省と経済産業省が連携し、官民連携に一層取り組みやすい環境を整え、**水道事業者等と民間事業者との連携（マッチング）を促進することを目的**とし、全国各地において開催している。

令和4年度の実施内容

○先進事例及び国の取組の発表

- ・水道事業者等の取組紹介
 - 宮城県上工下水一体官民連携運営事業（みやぎ型管理運営方式）
 - 管路更新を促進するための小規模簡易DB方式
 - 他事業を含めた上水道事業の包括委託
 - 水道事業者における先進的な官民連携の取組事例
- ・厚生労働省、経済産業省における取組紹介（コンセッション方式の紹介など）

○民間事業者によるプレゼンテーション

民間事業者から水道事業者等に向け、各社で取り組んでいる官民連携手法等をプレゼン。

○フリーマッチング

水道事業者等と民間事業者が個別に対面し、自由に意見交換を実施。

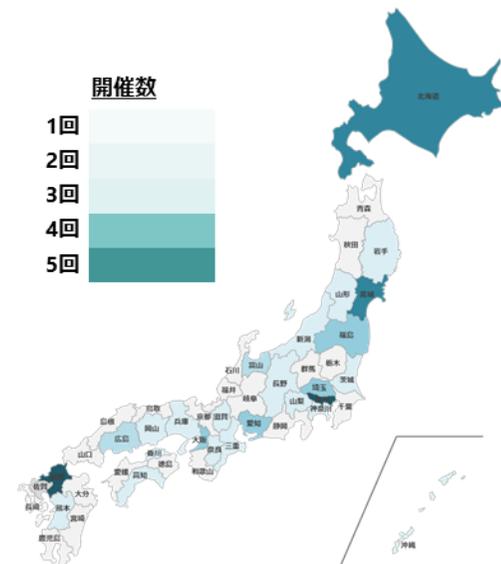
- ↳ 官民連携における取組・提案
- ↳ 水道事業者が抱える課題への対応方策



開催実績

R 4	開催地	参加団体数		参加者数
		水道事業者等	民間事業者	
第1回	山形県	11団体	32団体	82人
第2回	福岡県	14団体	35団体	102人
第3回	茨城県	9団体	31団体	86人
第4回	三重県	14団体	44団体	129人

年度	開催実績
平成22年度	3回
平成23年度	3回
平成24年度	5回
平成25年度	4回
平成26年度	4回
平成27年度	4回
平成28年度	4回
平成29年度	4回
平成30年度	4回
令和元年度	4回
令和2年度	3回
令和3年度	4回



～事業発注における予定価格の算出に関する留意事項～

最近、入札不調の事例が増加。詳細設計を含めて発注するPPP/PFI（DB、DBOを含む）案件においては、物価変動や現場条件を考慮して予定価格を算出する必要がある。

背景・課題

予算要求や発注予定価格の算出にあたり、「水道事業の再構築に関する施設更新費用算出の手引き（平成23年12月）」（以下、手引きという。）で算出された金額をそのまま使用することにより、適切な予算確保が行われず、入札不調となるケースがある。

留意事項

手引きは、概算工事費用を把握するために使用するものであることから、手引きで算出した金額は参考金額とし、以下の事項に留意した上で予算要求や発注予定価格を算出すること。

- ・ 過去の実績を基に算出する場合、物価の変動（デフレーター）や材料価格の上昇、間接工事費や一般管理費の変動等を考慮すること。
- ・ 必要に応じて、施工業者に意見照会を行い、現場条件を加味した金額を算出すること。
- ・ 契約後に生じた条件変更において、柔軟に契約金額の変更を行えるようにすること。

（参考）水道事業の再構築に関する施設更新費用算出の手引き（平成23年12月）より抜粋

本手引きの活用にあたっては、施設別工事実績調査の結果をもとに、統計的にとりまとえたものであり、すべての工事にそのまま適用できるものではなく、あくまでも全国平均的な概算工事費用を示していることに留意する必要がある。

～生活基盤施設耐震化等交付金のPPP/PFI導入の民間提案の要件化について～

PFI推進会議（会長：内閣総理大臣）が決定したPPP/PFI推進アクションプランに基づき、R6年度以降の交付金の交付を要望する水道事業者等においては、**一定規模以上の水道整備において、PPP/PFI導入に関する「民間提案」を求めることが必須になります**ので、ご留意願います。

対象

- ・ **計画給水人口10万人以上**の水道事業者（用供の場合は供給する先の計画給水人口10万人以上）
- ・ **全体事業費が10億円以上**と見込まれる水道整備事業（R5年度以前に詳細設計着手済みの事業等は除く）



上記の2条件を満たす場合に「生活基盤施設耐震化等交付金」の交付を要望する水道事業者等においては、PPP/PFI導入（コンセッション、PFI、DB、DBO、DBM等）に関する民間提案を求めることが必須になり、民間提案があった場合は提案の採否を検討する必要があります。

民間提案の求め方

事業実施の前年度の4月1日までに次の措置が必要です。

1. 提案窓口を設置

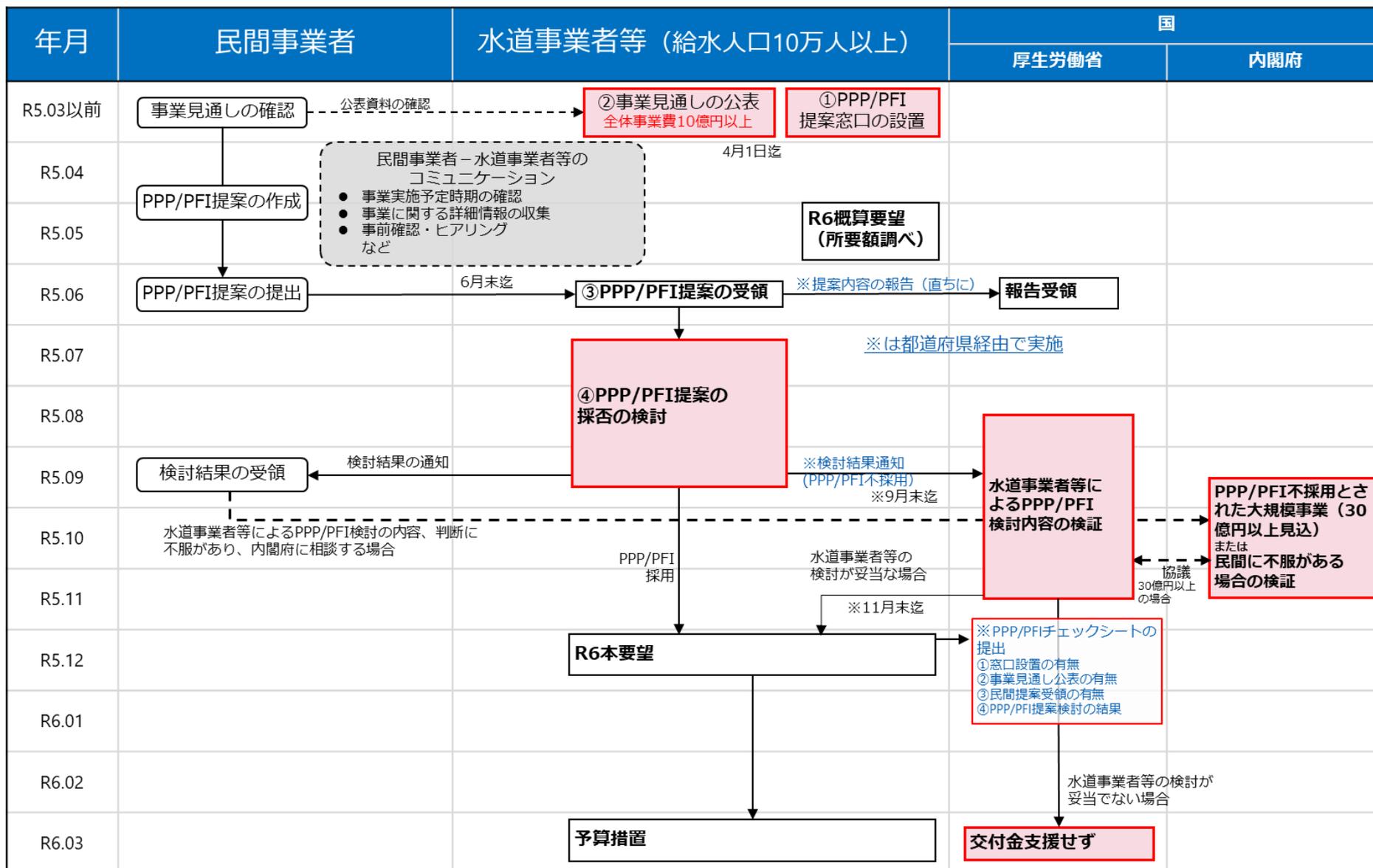
水道事業者のHP等において、PPP/PFI導入の提案窓口に関する情報を掲載すること。自治体（一般部局）が設置する窓口でも構いません。

2. 事業見通しの公表

事業見通しに相当する情報が、水道事業ビジョンや経営戦略などに含まれている場合は、これらをもって事業見通しを公表済みと見なせます。

3. 官民連携の推進について

～民間提案に係る交付金交付の流れ（R6年度の交付要求の事例）～



～生活基盤施設耐震化等交付金のPPP/PFI導入の民間提案の要件化について～

事業費について

要件化の対象となる「全体事業費10億円以上」の意味について、工事発注金額が10億円以上ということでしょうか。また、単年度で10億円以上ということでしょうか。

工事発注単位ではなく、交付申請を行う事業単位で10億円以上かどうかです。また、複数年の事業は全体事業費でご判断ください（事業評価と同じ）。

提案窓口の設置

提案窓口は案件ごとに期間を限定して設置する必要があるのでしょうか。また、期間は自由に設定できるのでしょうか。

窓口は、案件毎に期間を設定せずに事業見通しとともに常時公開しておくことで結構です。なお、期間を設定する場合は、民間事業者が提案するのに必要な期間を確保してください。

発注方式が決まっている事業

すでにDBやPFIなどと、発注方式が決まっている案件について民間提案があった場合、採否を検討する以前に不採用ということになるが、厚労省への報告が必要でしょうか。

民間提案を受けるには、事前に水道事業者と民間事業者のコミュニケーション（資料提供等）が必要となるため、その段階で採用できない旨を提案者に伝えてください。厚労省への報告は不要です。

～ベンチマーキングを活用した事業活動の「見える化」～

【ベンチマーキングの経緯】

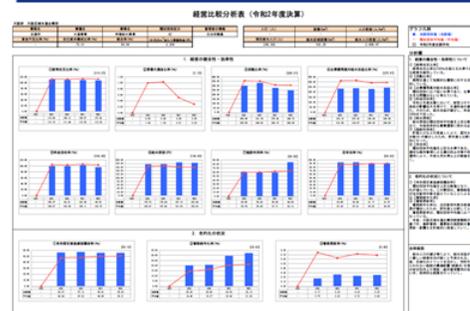
2005年、日本水道協会規格の水道事業ガイドラインJWWA Q100が制定され、水道事業者は業務指標（PI）を算出し、水道業務やサービス水準の定量的な把握・分析が可能となり、2016年に規格が改正された。

指標の活用状況

日本水道協会規格である水道事業ガイドライン（PI）をはじめ、国内では水道事業経営に関する指標化及び様々な分析が行われている。

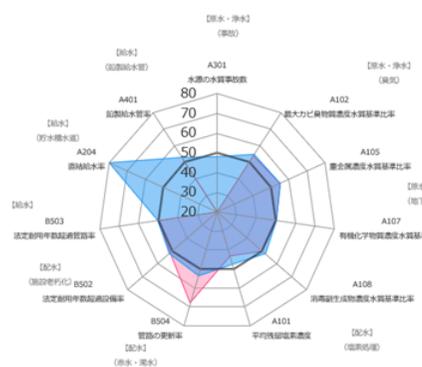
	総務省	JWRC	厚生労働省
資料名称	① 経営比較分析表	② 現状分析診断システム	③ 都道府県内の水道事業経営の現状
アウトプット	時系列込み 棒グラフ 折れ線グラフ	PI診断表 PI診断グラフ (レーダーチャート) PI推移グラフ (棒グラフ)	表形式
対象事業	用供+水道 +法適用簡水	用供+水道	用供+水道 +法適用簡水
データ根拠	地方公営企業年鑑	水道統計	地方公営企業年鑑
比較対象	類似団体の平均値	給水人口や職員数、水源種別などから任意に選ぶ平均値と比較	県内の団体及び全国平均値
公表方法	都道府県、政令指定都市：総務省HP それ以外：総務省HPに都道府県HPリンク貼付	会員に配付 結果ではなくシステムのみを公表	ヒアリングや打合せの際に説明

経営比較分析表による要因分析



総務省が取りまとめている「経営比較分析表」では、**すべての水道事業者が指標の分析・公表を行うこと**となっている。

システムを用いた自己分析



水道技術研究センター（JWRC）が開発した「現状分析診断システム」では、水道統計のデータを活用し、様々な条件から比較対象を選定し、比較・分析を行うことができる。また、経年変化を出力することも可能。

【現状分析ツール】

http://www.jwrc-net.or.jp/chousa-kenkyuu/bunseki_tool.html

4 . 災害対策・危機管理



～近年の自然災害による水道の被害状況～

主な地震による被害

地震名等	発生日	最大震度	地震規模(M)	断水戸数	断水継続期間
阪神・淡路大震災	平成7年1月17日	7	7.3	約 130 万戸	約 3ヶ月
新潟県中越地震	平成16年10月23日	7	6.8	約 13 万戸	※1約 1ヶ月
新潟県中越沖地震	平成19年7月16日	6強	6.8	約 5.9 万戸	20日
岩手・宮城内陸地震	平成20年6月14日	6強	7.2	約 5.6 千戸	※118日
東日本大震災	平成23年3月11日	7	9.0	約 256.7 万戸	※1約 5ヶ月
長野県神城断層地震	平成26年11月22日	6弱	6.7	約 1.3 千戸	25日
熊本地震	平成28年4月14・16日	7	7.3	約 44.6 万戸	※1約 3ヶ月半
鳥取県中部地震	平成28年10月21日	6弱	6.6	約 1.6 万戸	4日
大阪府北部を震源とする地震	平成30年6月18日	6弱	6.1	約 9.4 万戸	2日
北海道胆振東部地震	平成30年9月6日	7	6.7	約 6.8 万戸	※134日
福島県沖の地震	令和3年2月13日	6強	7.3	約 2.7 万戸	6日
福島県沖の地震	令和4年3月16日	6強	7.4	約 7.0 万戸	7日

※1 家屋等損壊地域、全戸避難地区、津波地区等を除く

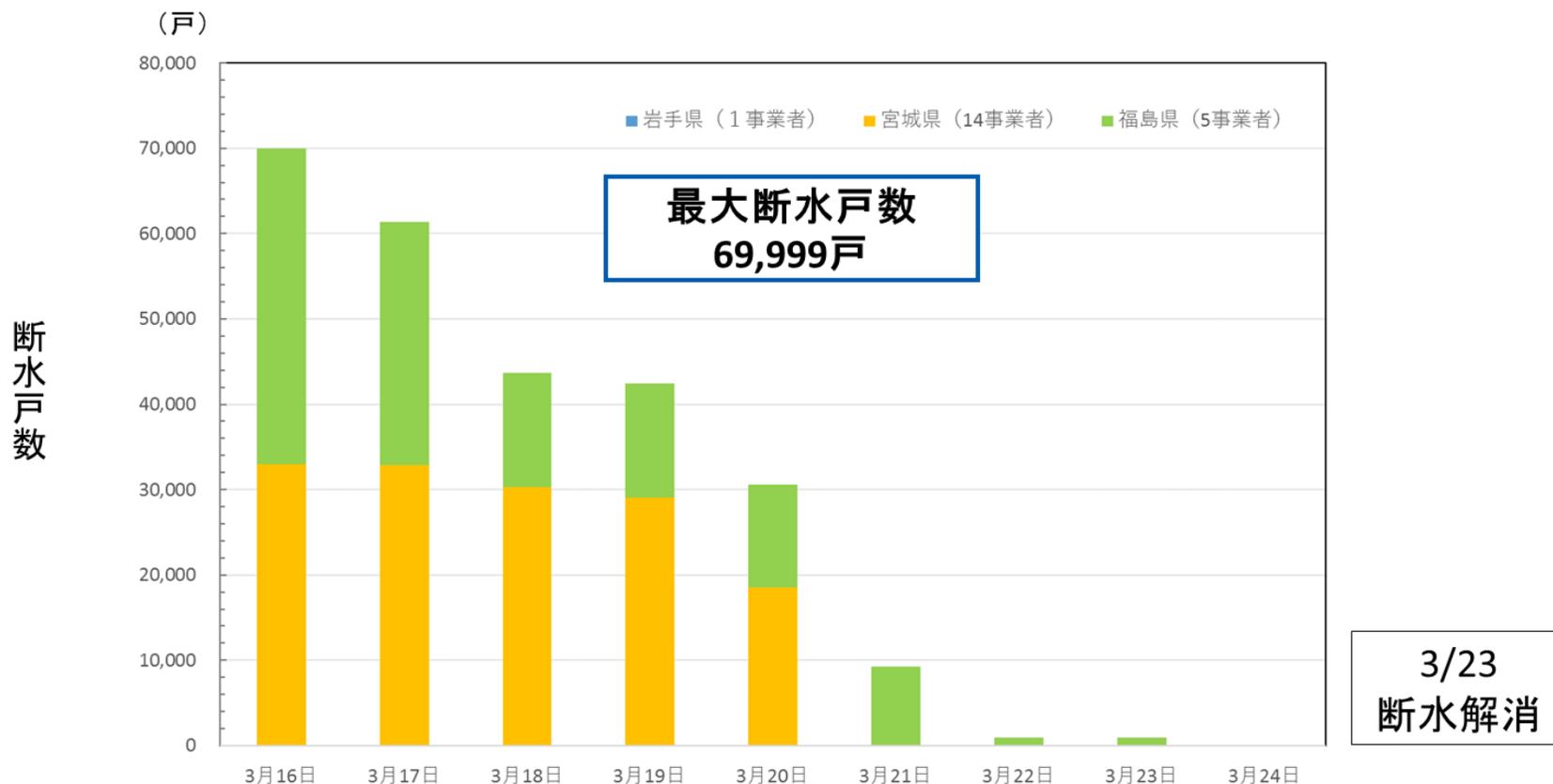
主な大雨等による被害

時期	災害名等・地域	断水戸数	断水継続期間
平成30年1～2月	1月22日からの大雪等、2月4日からの大雪等（北陸地方、中国四国地方）	約 3.6 万戸	12日
平成30年7月	豪雨（広島県、愛媛県、岡山県等）	約 26.3 万戸	38日
平成30年9月	台風第21号（京都府、大阪府等） 台風第24号（静岡県、宮崎県等）	約 1.6 万戸 約 2.0 万戸	12日 19日
令和元年9月	房総半島台風（千葉県、東京都、静岡県）	約 14.0 万戸	17日
令和元年10月	東日本台風（宮城県、福島県、茨城県、栃木県等）	約 16.8 万戸	33日
令和2年7月	豪雨（熊本県、大分県、長野県、岐阜県、山形県等）	約 3.8 万戸	56日
令和3年1月	1月7日からの大雪等（西日本等）	約 1.6 万戸	8日
令和4年8月	令和4年8月3日からの大雨等（秋田県、山形県、新潟県、福井県等）	約 1.4 万戸	18日
令和4年9月	台風第14号（熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県等） 台風第15号（静岡県）	約 1.3 万戸 約 7.6 万戸	9日 13日
令和5年1月	1月20日からの大雪等（石川県、三重県、大分県等）	約 1.4 万戸	8日

～福島県沖の地震による水道の被災・復旧状況～

○令和4年3月16日福島県沖にてマグニチュード7.4・最大震度6強の地震が発生し、緊急遮断弁作動及び配水管の破損等により、宮城県、福島県、福島県の20事業者で計約70,000戸の断水が発生。（うち、緊急遮断弁作動8,410戸、配水管破損等61,589戸）

○配水管等の復旧により、3月23日までにすべての断水が解消。

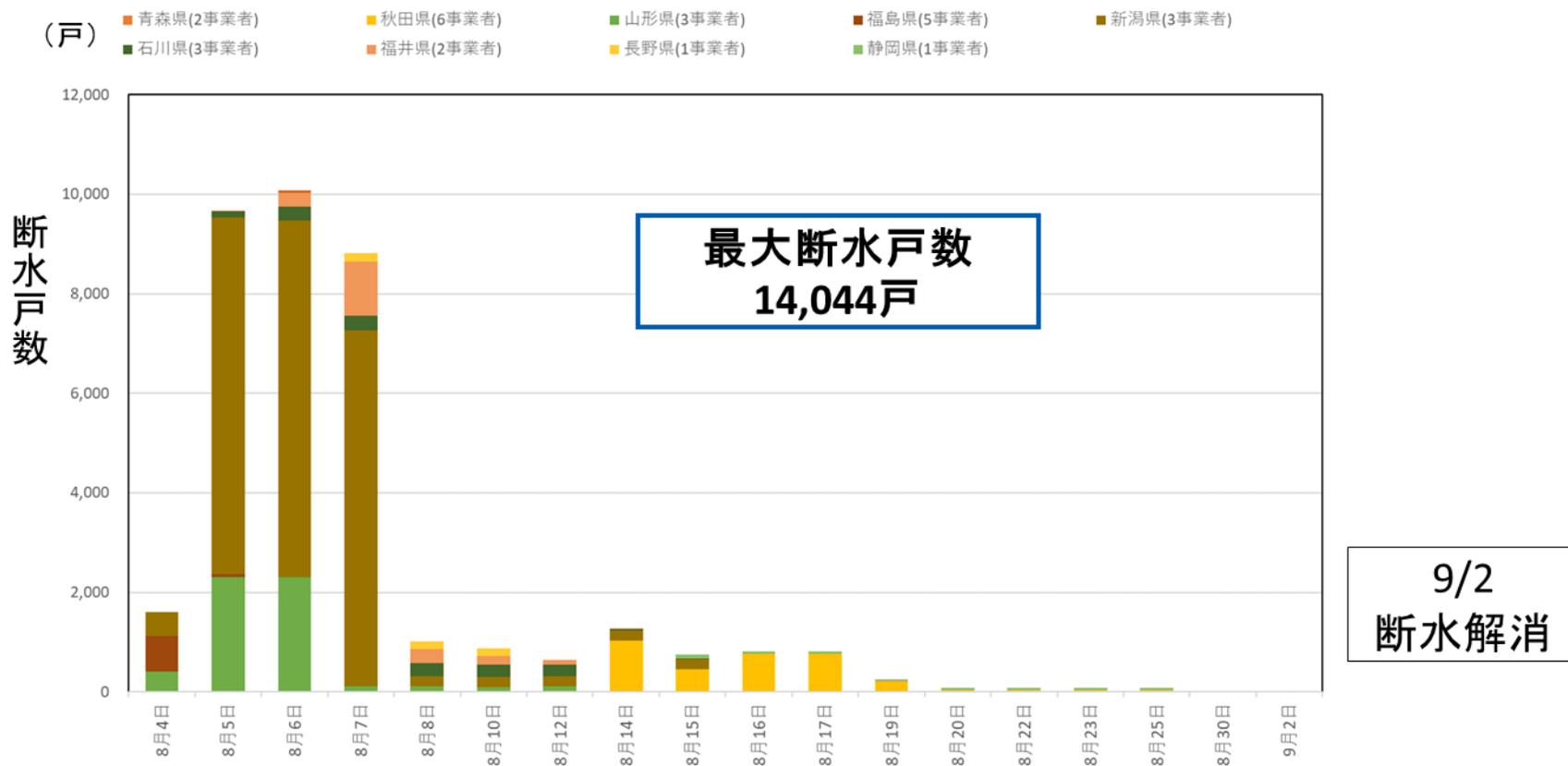


～令和4年8月3日から大雨による水道の被災・復旧状況～

○取水施設の破損・閉塞や浄水場の浸水等により、山形県、新潟県など9県26事業者で計約14,000戸の断水が発生。
 (うち、取水施設破損・閉塞1,585戸、浄水場浸水等3,322戸、配水管破損等9,137戸)

○山中にある取水施設が被災し、工事に手間がかかり復旧に時間を要するケースがあった。

○配水管等の復旧により、9月2日までに断水が解消。

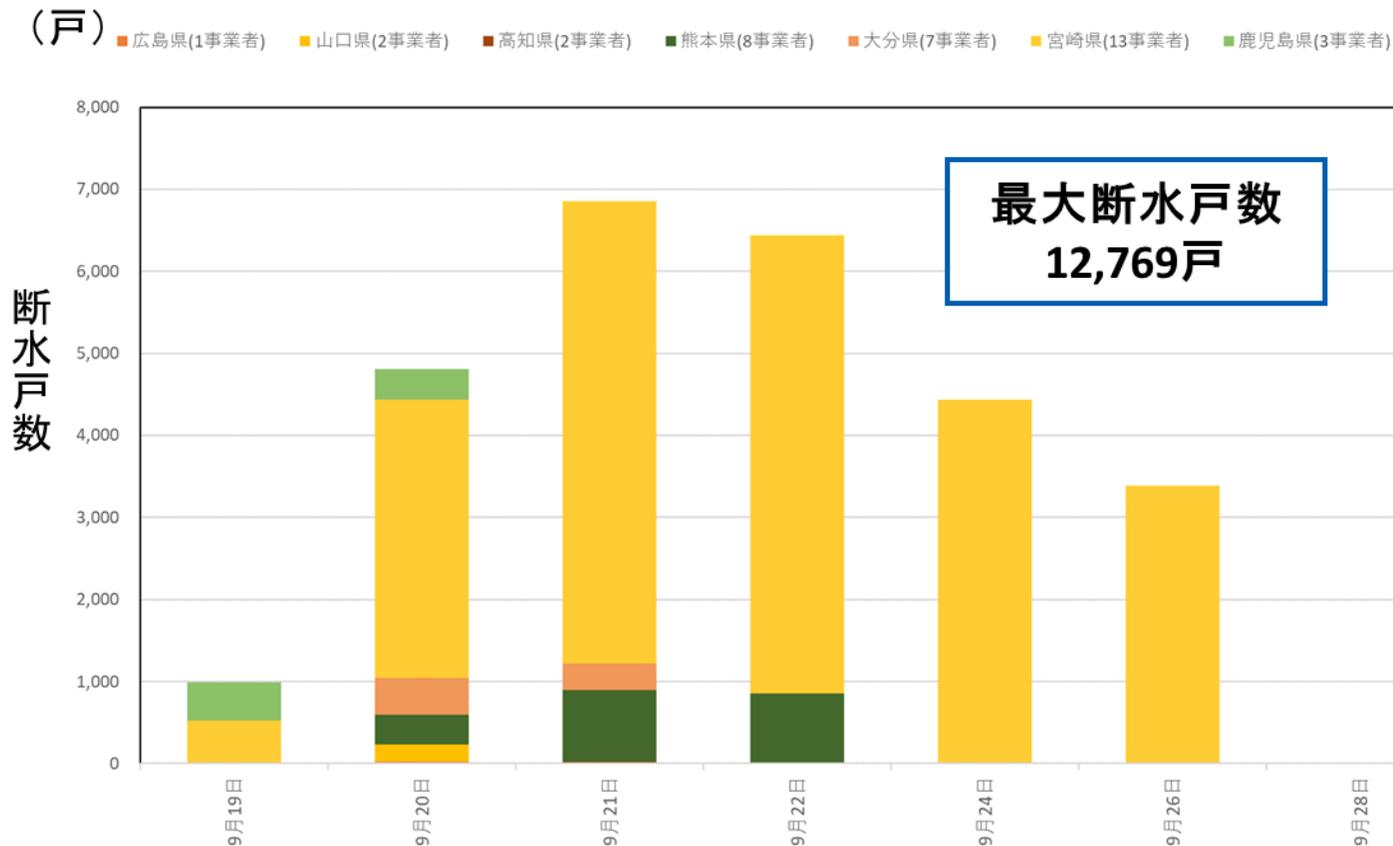


～令和4年台風第14号による水道の被災・復旧状況～

○台風第14号により、停電、配水管の破損等が発生したため、9県40事業者で計約13,000戸の断水が発生。（うち、停電7,586戸、取水施設破損・閉塞等4,211戸、配水管破損等972戸）

○取水施設に至る道路で土砂崩れが発生し、重機が通行できず、土砂撤去に時間を要するケースがあった。

○配水管等の復旧により、9月28日までに断水が解消。

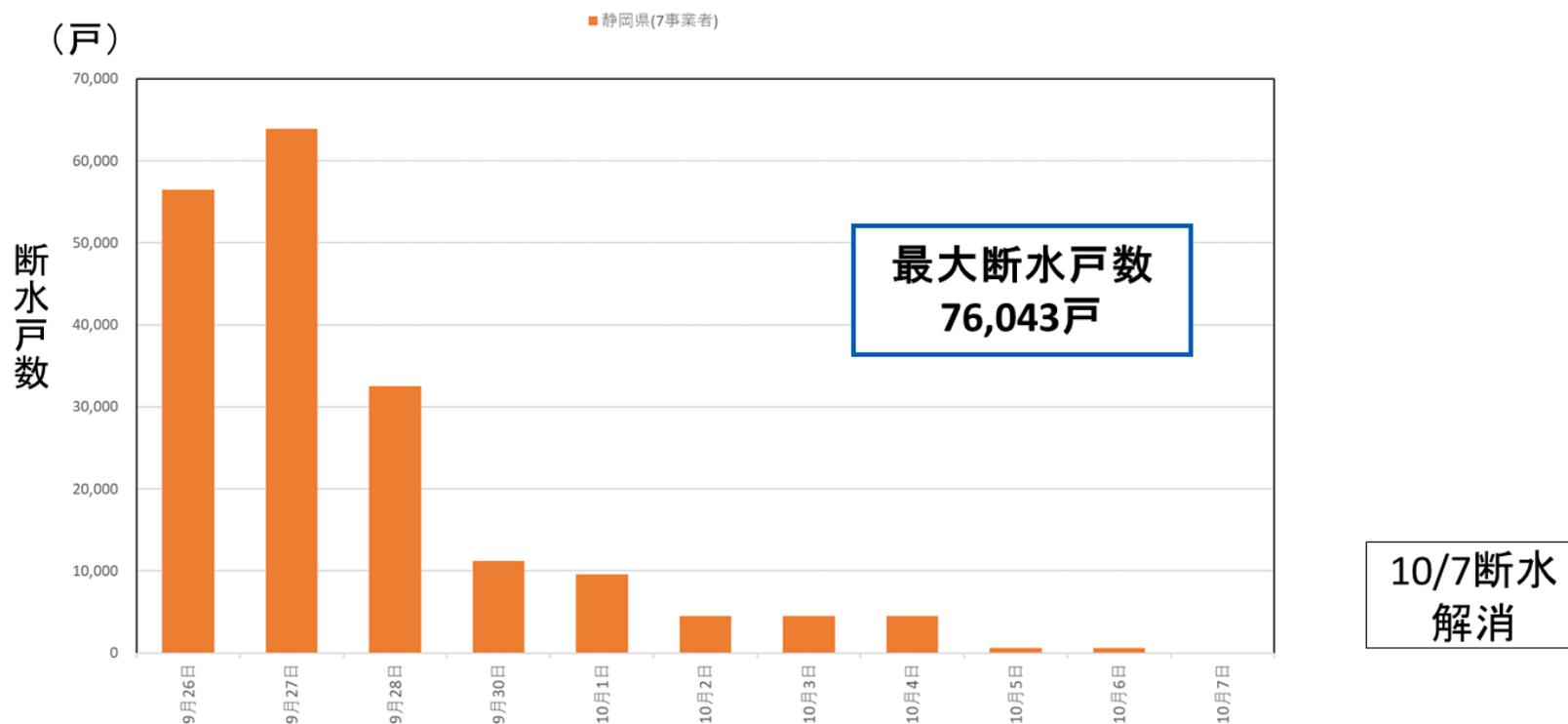


～令和4年台風第15号による水道の被災・復旧状況～

○台風第15号により、停電、配水管の破損等が発生したため、静岡県の7事業者で計約76,000戸の断水が発生。（うち、停電11,300戸、取水施設破損・閉塞等59,884戸、配水管破損等6,243戸）

○取水施設が土砂・流木により被災し、河川水位が高い状態が続いたため、土砂等撤去に時間を要するケースがあった。

○配水管等の復旧により、10月7日までに断水が解消。

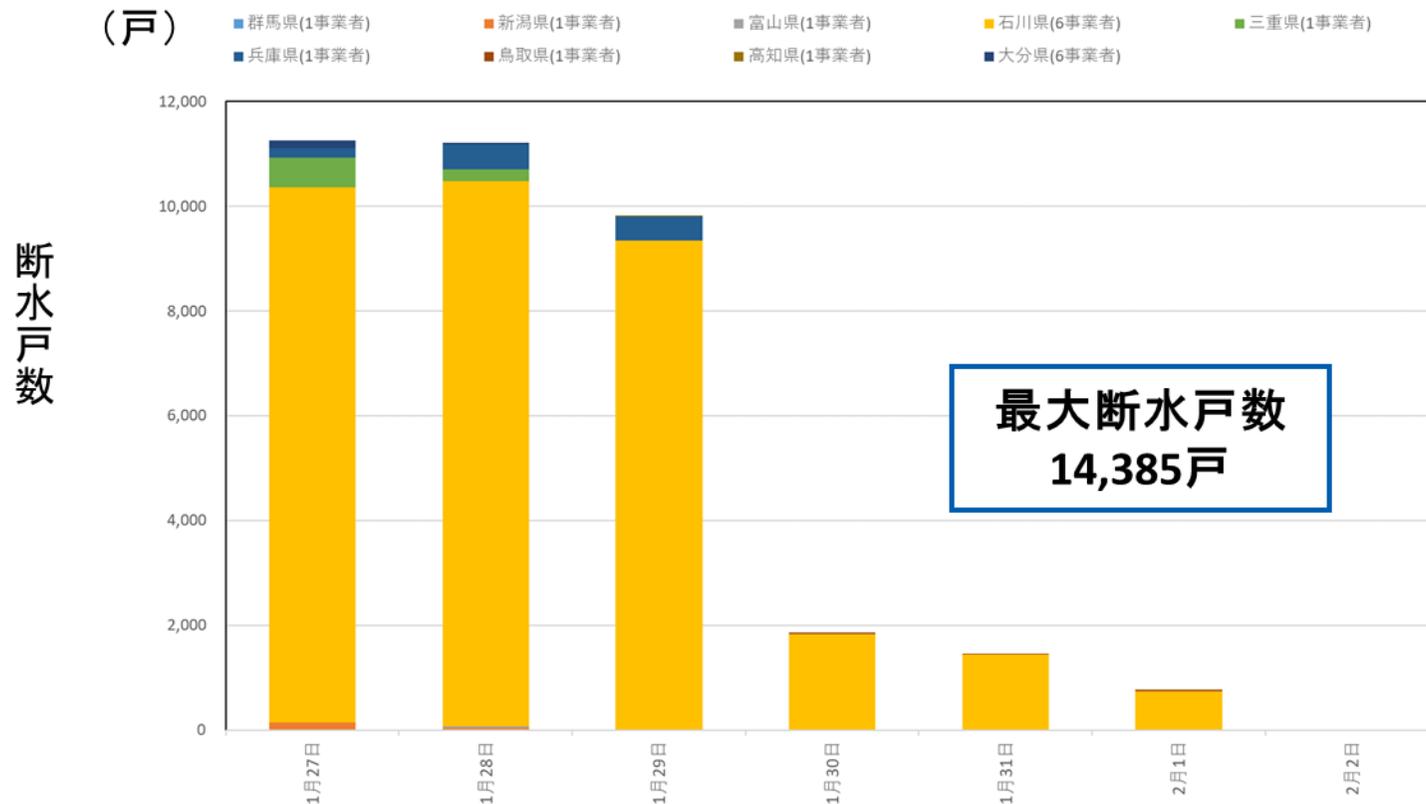


～令和5年1月20日からの大雪等による水道の被災・復旧状況～

○大雪等により、給水管が凍結し、破損・漏水が発生。それに伴い、給水量が増加し、配水池等の水位が低下したため、11県21事業者で計約14,000戸の断水が発生。

○空き家を含む給水管の漏水箇所特定に時間を要し、また、降雪・低気温下での止水作業のため、復旧に時間を要した。

○給水管等の復旧及び配水池水位の回復等により、2月2日までに断水が解消。



～水道管の凍結・破損による大規模断水の被害状況・防止策について～

①凍結防止対策の徹底

- 水道事業者が定めている給水装置工事に関する設計基準などに凍結防止の方法等を明記して対策を徹底する。
- 水道利用者に対しても、多種多様な手段を用いて随時広報を行う。

②空き家対策の徹底

●空き家への対応

検針データにより水道を使用していない家屋等をあらかじめ特定しておき、チラシ等により周知した上で止水栓を閉栓する。積雪後では水道メータ位置把握は困難となるため、空き家などについては、冬が来る前に止水栓の閉栓をしておくことが重要。

- 水道法第15条第2項により、災害その他正当な理由があつてやむをえない場合にはその間の給水停止が可能であるため、チラシ等により周知した上で空き家の止水栓の閉栓を行っておくことが重要。

●常時居住していない家屋への対応

水道の利用者に対し、冬期に不在にする場合は、止水栓の閉栓や水抜きを実施しておくよう、秋季から注意喚起を図ることが重要。

(参考) 厚生労働省HPより水道管の凍結注意喚起：<https://www.mhlw.go.jp/content/aaa.pdf>

■近年の水道管の凍結・破損による大規模断水の被害状況事例

時期	最大断水戸数（断水が発生した地域）
平成28年 1月下旬～2月上旬	約53万戸（福岡県、鳥取県、長崎県等）
平成30年 1月下旬～2月上旬	約3万戸（石川県、新潟県等）
令和5年 1月25日～2月2日	約1.4万戸（石川県等）

◆ 令和5年1月末の寒波による大規模な断水においては、事前対策として少量の水を出しっぱなしにしたことが要因で、配水池が水位が低くなり、断水に至った事例もある。

◆ 浄水量、配水量を事前に増量しておくことで有効な対策手段となる。浄水施設等の点検スケジュールなどに留意し、厳冬期には最大能力で運転ができるようにすることなどを検討しておく。

～災害対策～

災害に強い水道システム構築を検討する際には、以下の報告書や項目を参考としてください

◆地震に関する被害状況調査報告書

北海道胆振東部地震（H30）、熊本地震（H28）、東日本大震災（H23）、
岩手・宮城内陸地震（H20）、新潟県中越沖地震（H19）、能登半島地震（H19）、
新潟県中越地震（H16）

厚労省HP：<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/taishin/index.html>

◆水害に関する被害状況調査報告書

平成30年7月豪雨

厚労省HP：https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000205762_00007.html

令和元年度（2019年）房総半島台風（台風第15号）及び東日本台風（台風第19号）

厚労省HP：<https://www.mhlw.go.jp/content/000823117.pdf>

検討項目（一例）

- ◆仕切弁の適切な間隔での設置による、被災時の断水影響範囲の極小化
- ◆山間部の導・送・配水管等、発災時に容易に近づけない場所や水道システムの上流部における管路の優先的な耐震化の検討
- ◆バックアップ体制を持たない施設の被災に備えた応急復旧資材の事前確保や復旧手段の事前検討
- ◆異なる送配水エリア間の連絡管整備の検討

～災害時における水道の復旧等における自衛隊派遣要請について～

- 災害で水道施設が大規模に被災した場合、水道事業者の応援給水に加え、自衛隊に応急給水に係る災害派遣要請を行っている事例がある。
- 令和4年台風15号により静岡市の取水口が被災した事案においては、自衛隊が災害派遣活動として、取水口を塞いだ土砂等の撤去作業の一部を実施。

自衛隊派遣の要請に当たっての留意事項

- 自衛隊派遣要請は、基本的に都道府県知事が行うこととなるため、市町村・一部事務組合は、必要と考える場合には、速やかに都道府県に相談（注）。
- 自衛隊災害派遣は、3要件（緊急性、公共性、非代替性）を総合的に勘案して、やむを得ないと認められる場合に行われるもの。
- 派遣に係る判断が難しい場合もあるが、大規模な災害時には防災担当部局（危機管理部局）と、遅滞なく相談することが重要。
 - ▶ 自衛隊から関係する自治体等に連絡員が派遣されることがあるので、防災担当部局（危機管理部局）を交え、応急給水や水道施設の復旧についても緊密に調整する。
- 派遣が行われた場合には、自衛隊と水道事業者が適切な役割分担のもとに活動できるよう、よく調整を行うことが必要（日水協の支援枠組みと、自衛隊活動の分担・調整に留意）。

応急給水

- 日本水道協会の応急給水の枠組みを最大限活用することに加え、緊急性や災害の発生範囲を踏まえ、自衛隊派遣要請を検討。
- (例)
 - ✓ 病院（特に透析等）等の重要施設への給水は間に合うか不明の場合。
 - ✓ 当該都道府県内や周辺地域の災害状況を踏まえ、特に被災直後において、十分な応急給水が得られるか不明の場合。

施設の復旧

- 水道施設の復旧についても、緊急性・非代替性を踏まえ支援の要請を検討。
- (例)
 - ✓ 水道施設における土砂等の撤去について、民間事業者による早期の撤去が困難な場合。
 - ✓ 水道施設へのアクセス道路が通行不能になった場合。

令和4年 台風15号 静岡県内での自衛隊活動
(応急給水・水道関係)

- 応急給水（※）
給水箇所：陸自8か所・空自5か所
給水量：陸自約333トン・空自約760トン
- 取水口の土砂撤去（静岡市、川根本町）

(※) 内閣府資料より



令和4年台風15号による静岡市の取水口の被災状況

■ 近年の自衛隊災害派遣活動の例

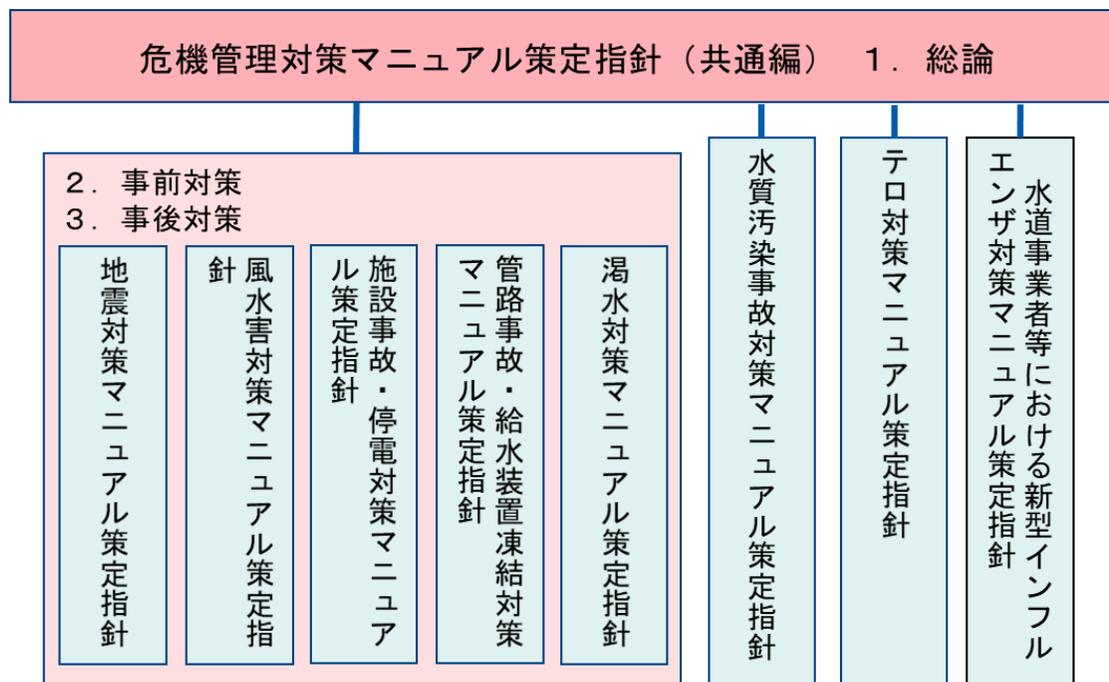
令和2年 7月豪雨	給水・入浴支援、 土砂・流木処理 等
令和元年 東日本台風	給水・入浴支援 等
令和元年 房総半島台風	給水・入浴支援 等
平成30年 7月豪雨	給水・入浴支援、 道路啓開 等

(参考資料) 自衛隊の派遣に関する実態調査—自然災害への対応を中心として— (令和4年3月 総務省行政評価局)

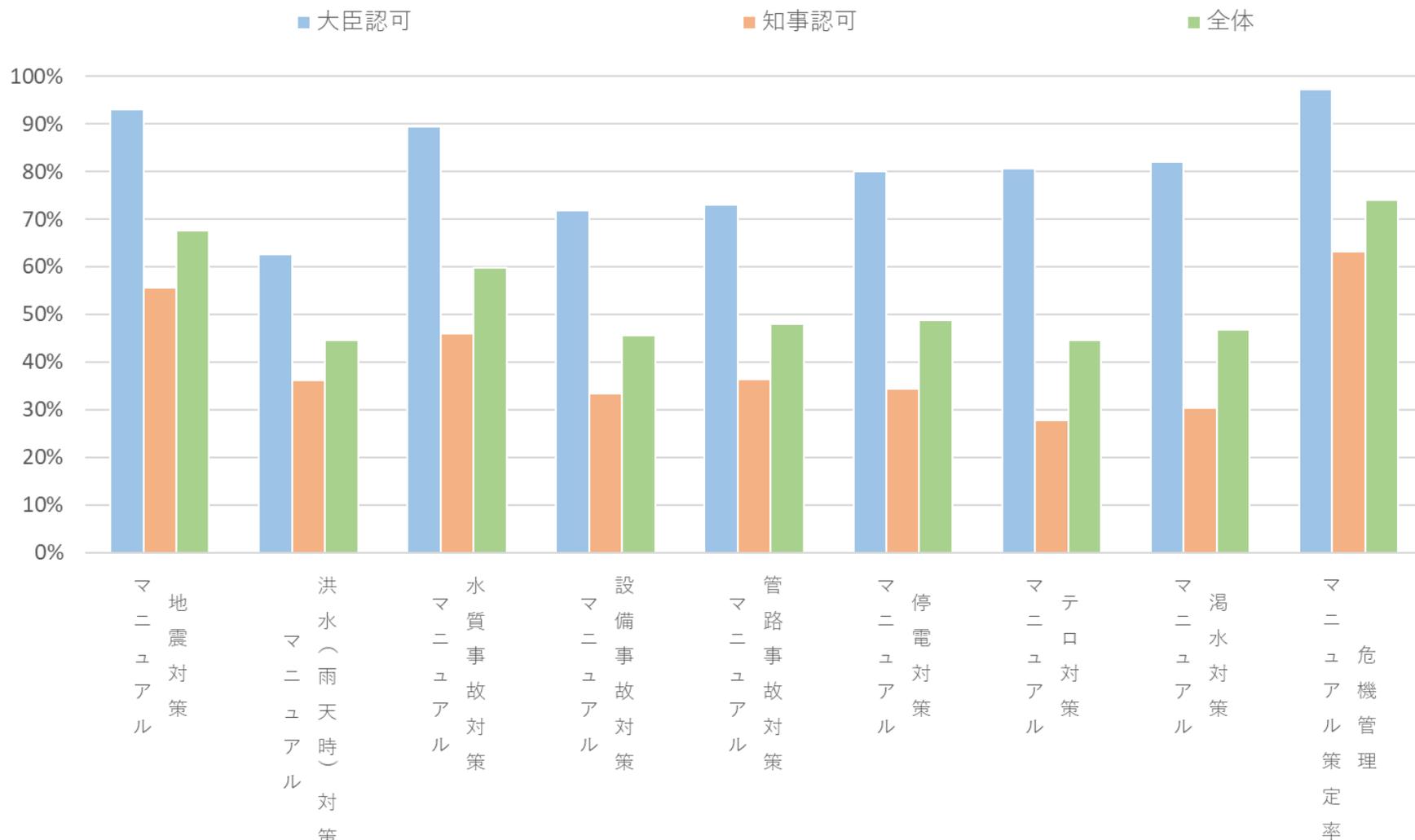
(注) 自衛隊法第83条第1項において規定。なお、災害対策基本法第68条の2第1項において、市町村長は都道府県知事に対し、自衛隊派遣要請の要求を行うことができる。

～危機管理対策マニュアル策定指針について～

- これまでの災害対応等で顕在化した課題や知見等を反映しつつ、効率的に危機管理マニュアルを策定できるよう、共通部分となる災害対策の基本条件を整理した「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」を新たに策定し、これに併せ、各種の危機管理マニュアル策定指針を改訂。
- 国土強靱化年次計画2022において、「危機管理マニュアルの策定率」が2023年度末までに100%に引き上げる目標が掲げられている。
- マニュアル未作成の事業者においては、危機対応を円滑に処理するため、「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」や各種マニュアル策定指針を参考に、マニュアル策定に取り組まれない。



～危機管理マニュアルの策定率（令和2年度）～



(出典)水道統計

～健康危機管理の適正な実施並びに危機管理情報の提供について～

■「健康危機管理の適正な実施並びに水道施設への被害情報及び水質事故等に関する情報の提供について」（平成25年10月25日、厚生労働省健康局水道課長通知）

※平成14年課長通知、平成19年事務連絡は廃止

事故・災害等により水道施設が破損・故障するなど、減断水等の被害があった場合は、厚生労働省（都道府県）へ報告願います。

- 自然災害による被害（事業者⇔都道府県⇒厚労省） ※令和2年度分より報告様式を変更
 - ・地震による断水等（**震度5弱**以上の地域がある都道府県は被害がなくても厚労省へ報告）
 - ・渇水、豪雨、大雪、落雷、火山噴火等による断水等
- 事故等による被害（大臣認可事業者⇒厚労省、事業者⇔都道府県⇒厚労省）
 - ・配水管破損事故（断水戸数100戸超）、施設の障害（故障、操作ミス等）、減断水が生じていなくても社会的影響が大きい事故（通行止め、薬品流出、ガス管折損等）等
- 健康に影響を及ぼす（おそれのある）水質事故、水道に対するテロ、情報システム障害等（大臣認可事業者⇒厚労省、事業者⇔都道府県⇒厚労省）

※詳細は水道課長通知（健水発1025第1号（平成25年10月25日））、厚労省HPを参照。

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/kikanri/index.html>

～災害査定時の留意点 ①～

災害査定の原則

- ◆自然災害（異常なる天然現象）により水道施設が損壊等の被害を受けた際、これを原形に復旧する事業であること
- ◆申請は経済的かつ合理的であること

災害査定に関連する要綱・要領等

- ◆災害復旧費補助金交付要綱
- ◆災害復旧費調査要領
- ◆災害復旧費国庫補助金交付申請書等作成要領
 - ➔ 大規模な災害の場合、災害ごとに策定されることがある
- ◆災害復旧事業の実務に関する手引き
- ◆公共土木災害復旧関連資料（災害手帳等）

日ごろから準備・整理しておくもの

- ・各水道施設・設備の写真、竣工図、使用部材一覧、維持管理日報等
（原形復旧の確認や、被災前は健全な状態であったことの確認のため）

災害発生直後に実施するもの

- ・都道府県を經由し、厚生労働省に被害状況を報告（原則被災後10日以内）
- ・水道施設の被災状況の記録（主に写真。水害の場合、浸水深さがわかる写真も）
- ・緊急工事（応急仮工事）を実施する場合は以下の整理
 - （1）応急仮工事の記録（施工前～施工後の写真、被災状況、使用材料等）
 - （2）応急仮工事の必要性
 - （3）応急仮工事の内容・工法・費用の妥当性

～災害査定時の留意点 ②～

書類作成の際は、必ず**要綱・要領・手引きを確認**の上、作業を開始してください

災害査定に係る書類作成時のチェックポイント（一例）

災害復旧計画書 全般

- ・申請書は要領や手引きで定められた様式
- ・申請する施設は、災害で被災した水道施設または水道施設の復旧に不可欠な事業（ただし維持管理の施設は対象外）
- ・災害原因が所定（手引きに記載）の要件を満たしていること、また、満たすことを示す資料
- ・事業費（仮工事除く）は限度額を上回っている
- ・赤色は使用しない（朱入れとの混同を避けるため）
- ・災害復旧の設計書作成業務は対象外

復旧の考え方

- ・被災した施設を原形に復旧することが基本（原形復旧に依らない場合は、調査要領を確認のうえ事前相談）
- ・被災範囲に対して、復旧申請範囲が最小限である
- ・非耐震管の復旧の際、同口径の耐震管による布設替はOK

設計書

- ・適切な歩掛（基本は厚労省歩掛）の使用、ただし設備工事のみ場合は、下水道歩掛を参照
- ・見積による場合、3社以上の見積書取得
- ・契約済み工事の場合、契約書の添付
- ・設計額/見積額/契約額のうち最安価な額による申請（比較表）
- ・運搬が発生する際、距離の設定根拠の添付
- ・発生材等の有価物発生の際、申請額から差し引く
- ・ポンプや配電盤等の復旧費は、原則修理によるが、交換と比較し安価であるか、または修理不可の場合に交換も認める（修理不可の場合、それを示す書類の添付）

- ・単費分と補助分が混在する工事の場合、適正な按分
- ・レンタル/リースは、期間が必要最小限であることの説明

被災状況図・被災写真

- ・被災状況図：竣工図等を活用し、被災範囲を明示
- ・状況図の中に被災写真の撮影箇所・方向を記入
- ・被災箇所や数量・延長が特定できるような写真の撮影

応急仮工事

- ・本工事前に仮工事が必要な理由
- ・精算額(単価契約額等)と、歩掛表により算定した額(事後設計額)との比較（設計の根拠に見積が必要な場合は3社必要）
- ・ポンプやモーターの復旧は、損料計算が原則

説明補足資料（必要に応じて準備）

- ・河川管理者や道路管理者等との調整がある場合、施工区分やその協議メモ等（二重採択の防止）
- ・個別に単価策定した項目について、その策定調書資料
- ・特殊な工法による復旧の場合、その工法の妥当性の説明
- ・第三者による故障証明は「交換が必要」等、事実を明確に（交換が望ましい、等の曖昧な表現では維持工事とみなされ復旧対象施設とならない）

その他

- ・書類不備のチェック（数値・数量の不整合、見積書の日付未記入等）

～「大都市水道局大規模災害対策検討会」より～

「大都市水道局講師派遣制度」の受付について（令和5年度は6月から受付を開始します！）

大都市水道局講師派遣制度について

- ◎ 19都市水道局の職員が被災地活動の経験談等を講話
- ◎ 簡単な手続きで全国の水道事業者へ研修講師を派遣
- ◎ 経験者などからの生の声が職員の防災意識向上に寄与



「大都市水道局大規模災害対策検討会」とは

政令指定都市等19都市の水道事業者の防災担当課長等が構成員となり、南海トラフ巨大地震等の大規模災害対策を検討。その内容は、水道界全体の防災力向上につなげるため全国へ情報発信しています。

～「大都市水道局大規模災害対策検討会」より～

「大都市水道局講師派遣制度」の受付について（令和5年度は6月から受付を開始します！）

研修メニュー（複数の選択可）

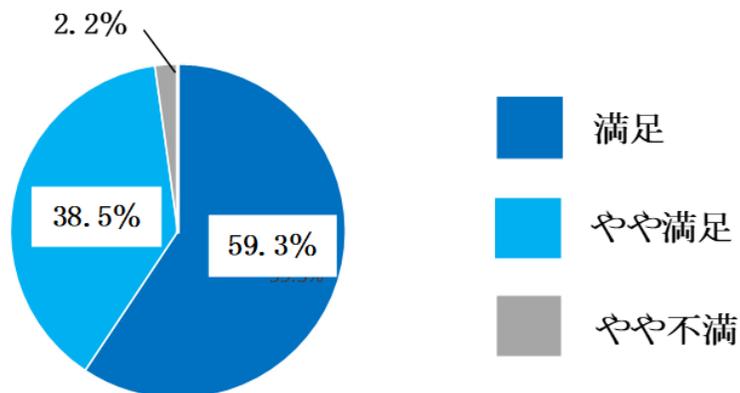
- ①被災地での現地調整活動
- ②応急給水活動
- ③応急復旧活動（地震）
- ④応急復旧活動（風水害）
- ⑤火山対応
- ⑥災害査定
- ⑦求償費関係
- ⑧南海トラフ巨大地震対策緊急提言
- ⑨訓練企画
- ⑩風水害対策
- ⑪職員の防災意識向上の取組
- ⑫災害対策マニュアル
- ⑬フリープラン※

（※フリープラン：依頼元との対話で研修内容を組み立てていくプラン）

今年度の受講者アンケート結果（抜粋）

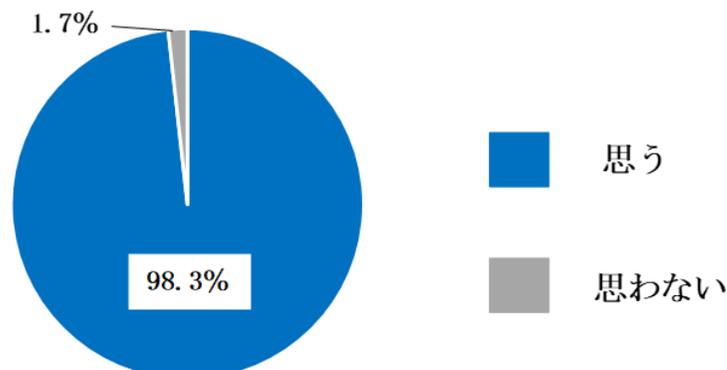
この研修は満足のものでしたか？

回答者の9割以上が満足とやや満足



この研修制度を再活用したいですか？

回答者の9割以上が再活用を選択

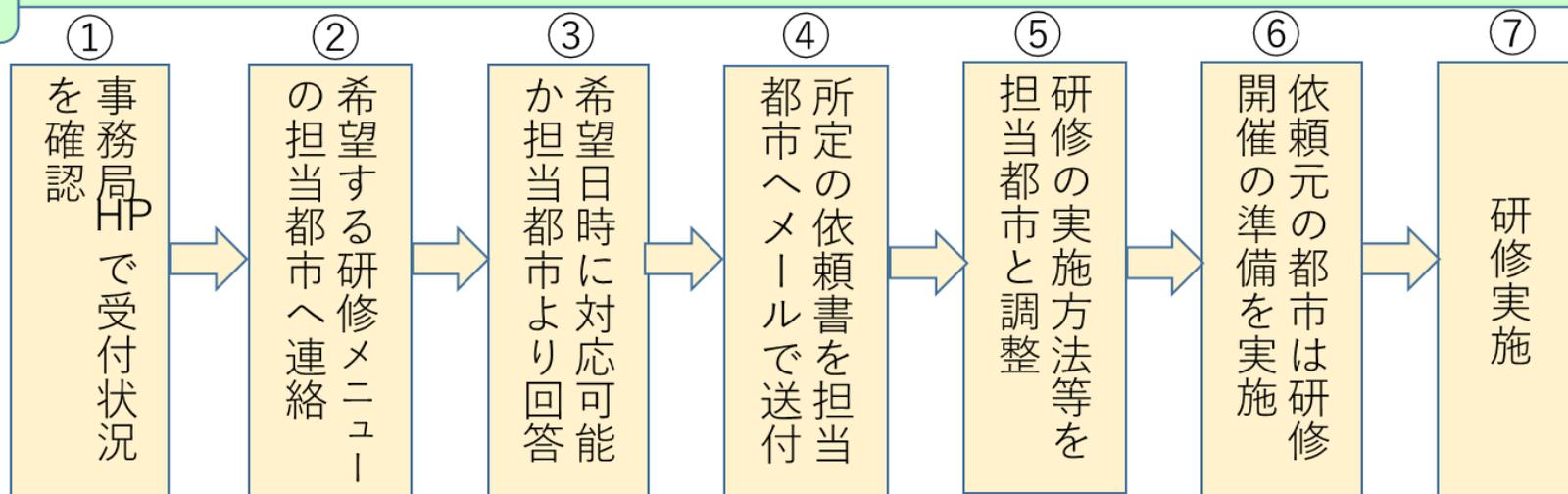


～「大都市水道局大規模災害対策検討会」より～

「大都市水道局講師派遣制度」の受付について（令和5年度は6月から受付を開始します！）

特 色

- ◎費用：講師の旅費など実費のみの負担（謝礼不要）
- ◎対象：全国の水道事業体から申し込みを受付（民間の方も聴講可能）
- ◎手続き：電話やメールからの申し込みで手続きが簡単（以下のフローを参照）



<詳しくは【検討会事務局HP】>

東京都水道局HP⇒水道事業紹介⇒大都市水道局大規模災害対策検討会

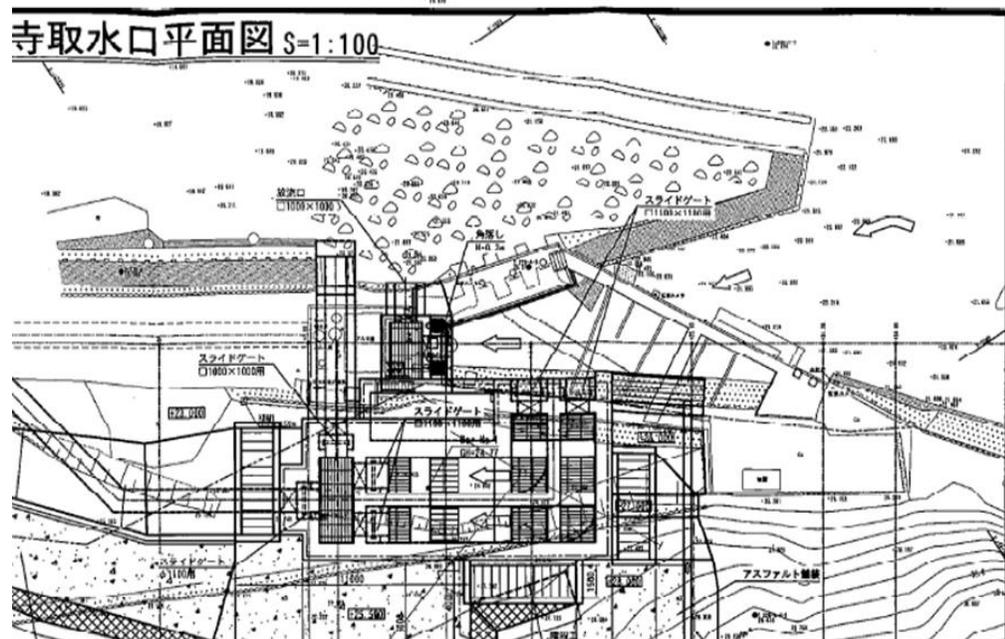
https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/suidojigyo/kentokai/kinkyu_teigen/

～R4年度における土砂等堆積による取水不良事例～

事業体名	被害状況	原因
宮城県気仙沼市	取水地への土砂堆積及び高濁度による取水困難	7月15日豪雨
宮崎県高千穂町	第1水源池濁度上昇により、あらかじめ第3水源池を使用していたが、取水口に石等流入 取水量激減により配水池の水位不足	台風14号
宮崎県日之影町	水源（取水口）の詰まり	台風14号
静岡県静岡市	流木等の堆積による取水口閉塞	台風15号
静岡県浜松市	流木や土砂が堆積し取水停止	台風15号

～静岡市の事象事例紹介～

- 河川氾濫による土砂や流木等により水源地が被災し、取水口の閉塞から取水不良となり、断水被害が広域化し復旧にも時間を要した。



～水道施設の技術的基準を定める省令（抄）～

- 第一条第四号 災害その他非常の場合に断水その他の給水への影響ができるだけ少なくなるように配慮されたものであるとともに、速やかに復旧できるように配慮されたものであること。
- 第二条二項 地表水の取水施設にあつては、次に掲げる要件を備えるものでなければならない。
- 第一号 洪水、洗掘、流木、流砂等のため、取水が困難となるおそれが少なく、地形及び地質の状況を勘案し、取水に支障を及ぼすおそれがないように配慮した位置及び種類であること。
- 第二号 堰、水門等を設ける場合にあつては、当該堰、水門等が、洪水による流水の作用に対して安全な構造であること。
- 第三号 必要に応じて、取水部にスクリーンが設けられていること。
- 第四号 必要に応じて、原水中の砂を除去するために必要な設備が設けられていること。

(災害に備えた対策についての留意事項)

大規模災害の発生を予防する対策手段について、以下の点に留意する必要がある。

- 設計指針への適合は確認できているか。できている場合またはできていない場合はどのように災害に備えるか。
- 設計当初から環境条件が変化してきている。例えば河川のHWLが当時から改定されている等があり、それらへの対応判断。
- 水源の分散化や取水施設を含めた水道施設の多系統化を図っているか。
- 大雨、台風等の予測できる災害の際に事前の対策を行っているか。（取水のピークカットの準備等）
- 取水停止に備えて、水源の貯水機能を確保しているか。（原水調整池の整備等）

～水道分野におけるサイバーセキュリティ対策～

- 現在、水道を始め、様々な社会インフラにおいて、その機能を実現するために情報システムが幅広く用いられており、その機能が停止又は低下した場合に多大なる影響を及ぼしかねないサービスは、重要インフラとして官民が一丸となり、重点的に防護していく必要性が増しています。
- 令和4年6月17日には、重要インフラ分野全体として今後の脅威の動向、システム、資産を取り巻く環境変化に適確に対応できるようにすることで、官民連携に基づく重要インフラ防護の一層の強化を図るべく、「重要インフラのサイバーセキュリティに係る行動計画」が新たに策定されました。

■ 水道分野における情報セキュリティガイドライン（第4版）の策定（平成31年3月29日）

- 水道分野における情報セキュリティ確保に係る安全基準等として位置づけ。
- 水道事業者において実施することが必要な、又は望まれる情報セキュリティ対策の項目及び水準を示す。

■ 水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正（令和2年4月1日施行）

- 第4次行動計画に基づく情報セキュリティ対策に関する関係法令等の保安規制への位置づけ。
- 水道事業の施設基準を示す省令において、サイバーセキュリティ対策を強化する観点から、新たな規定を整備。

「重要インフラのサイバーセキュリティに係る行動計画」が策定されたことを受け、令和5年度に「水道分野における情報セキュリティガイドライン（第4版）」が改定となる予定です。

～ 「重要インフラのサイバーセキュリティに係る行動計画」の概要～

官民連携による重要インフラ防護の推進

- ・**任務保証**の考え方を踏まえ、**重要インフラサービスの安全かつ持続的な提供**を実現
- ・**官民が一体**となって**重要インフラのサイバーセキュリティの確保**に向けた**取組**を推進

NISCによる総合調整



「重要インフラのサイバーセキュリティに係る行動計画」における主な取組



出典：内閣サイバーセキュリティセンターのウェブサイトより引用

～水道分野における情報セキュリティガイドライン（第4版）の概要～

- サイバーセキュリティ戦略本部による「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第4次行動計画（平成29年6月）」や「重要インフラにおける情報セキュリティ確保に係る安全基準等策定指針（第5版）（平成30年4月）」等を踏まえ、「**水道分野における情報セキュリティガイドライン（第4版）**」を平成31年3月に策定。
- 安全基準等策定指針では、重要インフラ事業者が、分野の特性に応じた必要な、又は望まれる情報セキュリティ対策を着実に実施するとともに、対策を継続的に改善していくことの重要性を指摘。
- ガイドラインでは、水道事業者において実施することが必要な、又は望まれる情報セキュリティ対策の項目及び水準を示した。

改訂のポイント

- ① PDCAサイクルによる情報セキュリティ対策の実施と見直しの考え方の充実。
- ② 情報セキュリティの取組における経営層の役割の追加、最高情報セキュリティ責任者の役割の充実。
- ③ インシデント発生時における対応の追加。（対応計画の事前策定の必要性等）
- ④ 平時及びインシデント発生時における関係機関との連携体制の追加。
- ⑤ 制御系システムにおける対応として、多層的な防御の実施の必要性を強調するとともに、古いバージョンのOSのアップデート等の具体的対策を追記。

～水道施設の技術的基準を定める省令改正の概要～

- サイバーセキュリティ基本法に基づく施策の一環として、「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第4次行動計画」において、必要に応じて情報セキュリティ対策を関係法令等の保安規制に位置づけることが求められている。
- これを踏まえ、水道施設の技術的基準を定める**省令を改正**し、水道施設の施設基準においても、サイバーセキュリティ対策を強化するために必要な措置を講じる旨を規定。

■水道施設の技術的基準を定める省令 第1条第11の2号（施行期日：令和2年4月1日）

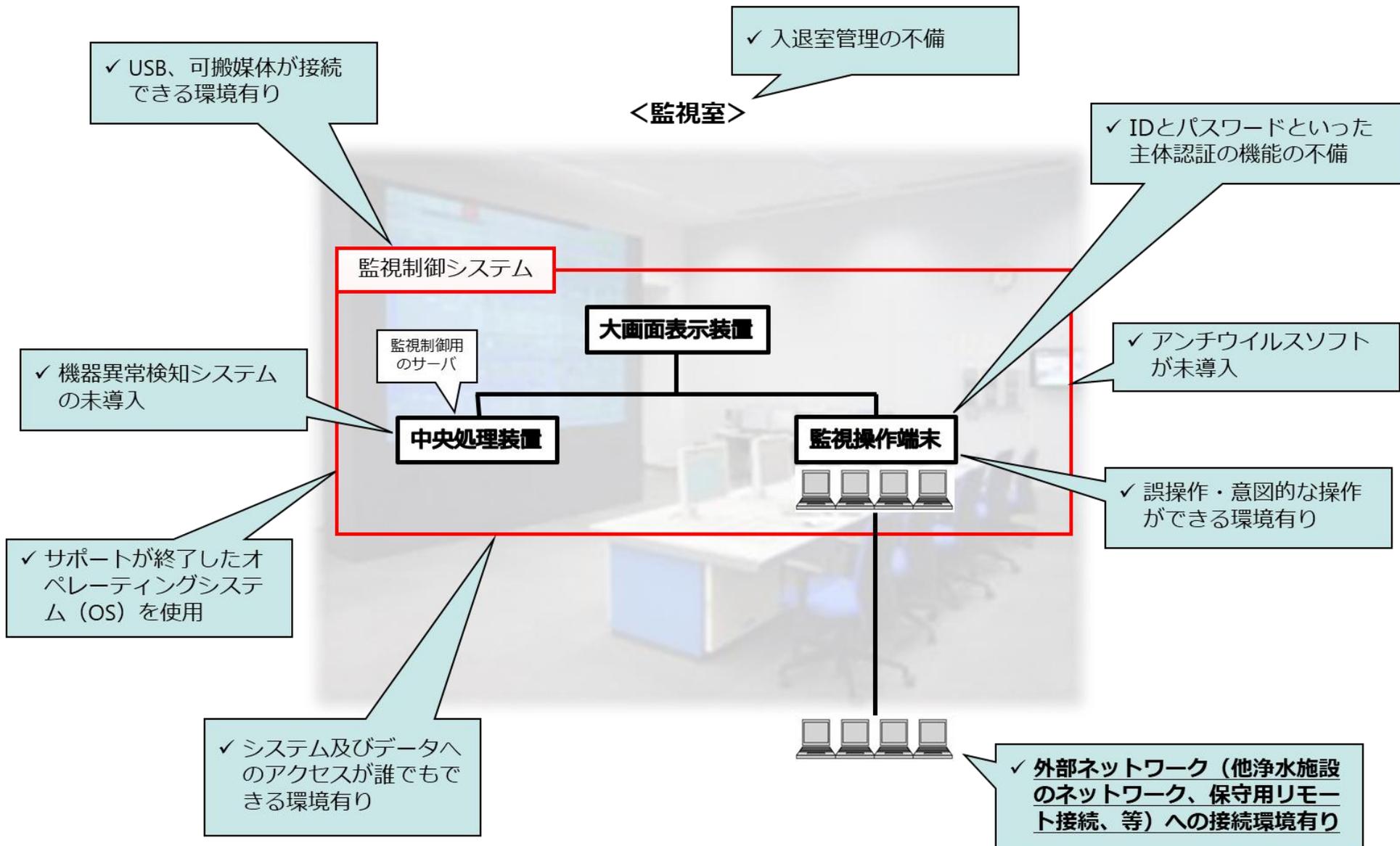
施設の**運転を管理する**電子計算機が水の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないように、サイバーセキュリティ（サイバーセキュリティ基本法（平成26年法律第104号）第2条に規定するサイバーセキュリティをいう。）を確保するために必要な措置が講じられていること。

■「水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正について」（令和元年9月30日付け薬生水発0930第7号）

- 対象とするシステムは、水の供給に影響を与える**制御系システム**（浄水場の監視制御、ポンプ場の運転、水運用等）に使用されている**電子計算機**※。
- サイバーセキュリティを確保するために必要な措置とは、以下をいう。
 - 電子計算機へアクセスする者について**主体認証を行うことができる機能を有すること**。
 - 不正プログラム対策として、**アンチウイルスソフトウェアが導入**され、常に最新の状態が保たれていること。
 - セキュリティ更新プログラムの提供等の**サポートが終了したオペレーティングシステムが使用されていない**こと。（外部ネットワークからの分離、USBメモリ等の外部記憶媒体からの感染防止対策等、**不正プログラムの侵入を防ぐ措置が講じられている場合はこの限りではない**）
 - 電子計算機は、部外者がみだりに立ち入ることができないよう、障壁、施錠等により他の区域から隔離され、**人の入退室を制限することができる場所に設置**されること。

※電子計算機とは、コンピューター全般を指し、情報システムを構成するサーバ、端末、周辺機器等の装置全般。

～考えられるリスク源の一例（浄水場等）～



～今年度のサイバーセキュリティ対策の取り組みについて～

サイバーセキュリティ体制強化支援の実施

本年度（R4年度）は、毎年おこなっている各種訓練等とは別に、3つの水道事業者様に御協力いただき、サイバーセキュリティ体制強化支援をおこなった。（R3年度は5事業者で実施）

目的

本取組は、厚生労働省所管の重要インフラ分野（医療、**水道**）を対象に、サイバーセキュリティに関するリスクアセスメント及びインシデント報告・対処体制の整理・可視化を実施するとともに、実施したリスクアセスメント等に基づき、事業の特殊性を踏まえた実践的な訓練を実施することで、サイバーセキュリティ対策の強化を図ることを目的としています。

上記に伴い、令和2、3年度に各分野別の特殊性に応じたリスクアセスメント様式、インシデント報告・対処体制の整理・可視化資料及び実践的な訓練シナリオ（以下「ツール」という。）を作成し、本年度は、実際に作成したツールを使用して、より本番に近い形で試行的な検証を行い、ツールの評価及び改良を行います。

本取組における実施範囲

リスクアセスメントの実施

リスクアセスメントの実施



- ✓ リスクアセスメント様式を用いた事業者によるリスクアセスメント実施
- ✓ リスクアセスメントの実施を専門家が支援

インシデント報告・対処体制の整理・可視化

ヒアリングの実施



- ✓ 事業者が作成した体制図及び対応フローを参照した上で、事業者へのヒアリング実施

リスクアセスメント結果に基づく実践的な訓練の実施

訓練の実施



- ✓ 訓練シナリオに基づく事業者による訓練実施
- ✓ 訓練実施を事務局が支援

R5年度中に、重要インフラ分野（医療、**水道**）の事業者に対し、本ツールを配布し、各事業者に自ら実施いただく予定です。

～水道分野におけるサイバーセキュリティ対策のウェブページについて～

- 厚生労働省では、水道分野におけるサイバーセキュリティ対策のウェブページを開設しました。
- サイバーセキュリティ対策への厚生労働省や政府の取組を掲載しています。

URLはこちら

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/kikikanrj/sisin.0005.html>



水道分野におけるサイバーセキュリティ対策

国民生活及び社会経済活動は、様々な社会インフラによって支えられており、その機能を実現するために情報システムが幅広く用いられています。こうした中で、水道を始め、情報通信、電力、金融等、その機能が停止又は低下した場合に多大なる影響を及ぼしかねないサービスは、重要インフラとして官民が一丸となり、重点的に防護していく必要性が増しています。

政府のサイバーセキュリティ戦略本部において、「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第4次行動計画（平成29年6月）」や「重要インフラにおける情報セキュリティ確保に係る安全基準等策定指針（第5版）（平成30年4月）」等が策定されました。

また、厚生労働省水道課では、第4次行動計画に基づき、「水道分野における情報セキュリティガイドライン（第4版）（平成31年3月29日）」を策定し、水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正（令和2年4月1日施行）を行いました。

さらに、令和4年6月17日には、「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第4次行動計画」を基本としつつ、重要インフラ分野全体として今後の脅威の動向、システム、資産を取り巻く環境変化に迅速に対応できるようにすることで、官民連携に基づく重要インフラ防護の一層の強化を図るべく、「重要インフラのサイバーセキュリティに係る行動計画」が新たに策定されました。

水道分野におけるサイバーセキュリティ対策の概要 [\[PDF形式：1.16MB\]](#)

重要インフラのサイバーセキュリティに係る行動計画（令和4年6月17日） [\[PDF形式：1.55MB\]](#)

重要インフラにおける情報セキュリティ確保に係る安全基準等策定指針（第5版）改定版（令和元年5月23日） [\[PDF形式：879KB\]](#)

水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正

第4次行動計画に基づく情報セキュリティ対策に関する関係法令等の保安規制への対応として、水道施設の技術的基準を定める省令第1条第11の2号において、施設の運転を管理する電子計算機が水の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないように、サイバーセキュリティを確保するために必要な措置が講じられたものであることが、水道施設に備えらるべき要件として規定されています。

水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正について（令和元年9月30日付け厚生水発0930第7号） [\[PDF形式：73MB\]](#)

水道分野における情報セキュリティガイドライン（第4版）

厚生労働省水道課では、本ガイドラインを水道分野における情報セキュリティ確保に係る安全基準等として位置付けており、水道事業者において実施することが必要な、又は望まれる情報セキュリティ対策の項目及び水準を示しています。

水道分野における情報セキュリティガイドライン（第4版） [\[PDF形式：1.38MB\]](#)

2) セプター

重要インフラ事業者等の情報共有・分析機能及び当該機能を担う組織を、英語名称（Capability for Engineering of Protection, Technical Operation, Analysis and Response）の略称として、セプター（CEPTAR）と呼んでいます。

具体的には、IT 障害の未然防止、発生時の被害拡大防止・迅速な復旧および再発防止のため、政府等から提供される情報について、適切に重要インフラ事業者等に提供し、関係者間で情報を共有することで、各重要インフラ事業者等のサービスの維持・復旧能力の向上に資する活動を目指しています。水道分野では、公益社団法人日本水道協会が水道セプターとしての役割を担っています。

セプターカウンシル協会の資料（セプターカウンシルの概要） [\[リンク\]](#)

（セプターカウンシル：各重要インフラ分野で整備されたセプターの代表で構成される協議会）

サイバーセキュリティ対策強化に向けた取組

1) 分野横断的演習

「重要インフラのサイバーセキュリティに係る行動計画」の主要5施策のうち「防護基礎の強化」の中に位置付けられるものであり、実際の事業発生を模擬することにより、重要インフラ行動計画に従って日頃より強化に取り組む障害対応体制が有効に機能するかどうかを確認し、改善につなげていくことを目的として毎年度実施しています。複数の水道事業者の協賛に御参加いただいておりますが、NISCは、より多くの水道事業者の参加を呼びかけています。

分野横断的演習 [\[リンク\]](#)

2) サイバーセキュリティ月間

政府では、サイバーセキュリティに関する普及啓発強化のため、2月1日から3月18日までを「サイバーセキュリティ月間」とし、国民の皆様がサイバーセキュリティについての関心を高め、理解を深めるため、サイバーセキュリティに関する様々な取組を集中的に行っています。

サイバーセキュリティ月間 [\[リンク\]](#)

報告書、資料等

令和2年度水道分野におけるサイバーセキュリティ対策（ISAC調査） [\[PDF形式：1.93MB\]](#)

～水道施設の耐震化の計画的実施について～

水道施設の技術的基準を定める省令

- ・水道施設が備えるべき耐震性能を明確化
- ・更新に併せて耐震化を推進



平成20年4月8日 健水発0408002号 厚生労働省健康局水道課長通知

水道施設の耐震化の計画的実施について

(1) 現に設置されている水道施設の耐震化

- ・速やかに耐震診断等を行い耐震性能を把握し、早期に耐震化計画を策定した上で、計画的な耐震化の推進が望ましい。
- ・重要度、緊急度の高い対策から順次計画的な耐震化が望ましい。

〔参考となる図書〕

- ・「水道の耐震化計画等策定指針」
- ・「管路の耐震化に関する検討会報告書」
- ・「水道施設耐震工法指針・解説 2022」（日本水道協会）

(2) 水道の利用者に対する情報の提供

- ・水道施設の耐震化のため、必要な投資に対する水道の利用者の理解が不可欠である。

～水道施設の重要度と備えるべき耐震性能～

(平成20年3月28日改正 水道施設の技術的基準を定める省令)

	対レベル1地震動	対レベル2地震動
重要な水道施設	健全な機能を損なわない	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさない
それ以外の水道施設	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさないこと	

レベル1地震動 : 施設の供用期間中に発生する可能性(確率)が高い地震動

レベル2地震動 : 過去から将来にわたって当該地点で考えられる最大規模の強さを有する地震動

既存施設への適用: 既存施設についても、時を移さず新基準に適合させることが望ましいが、大規模な改造のときまでは新基準の適用を猶予する。

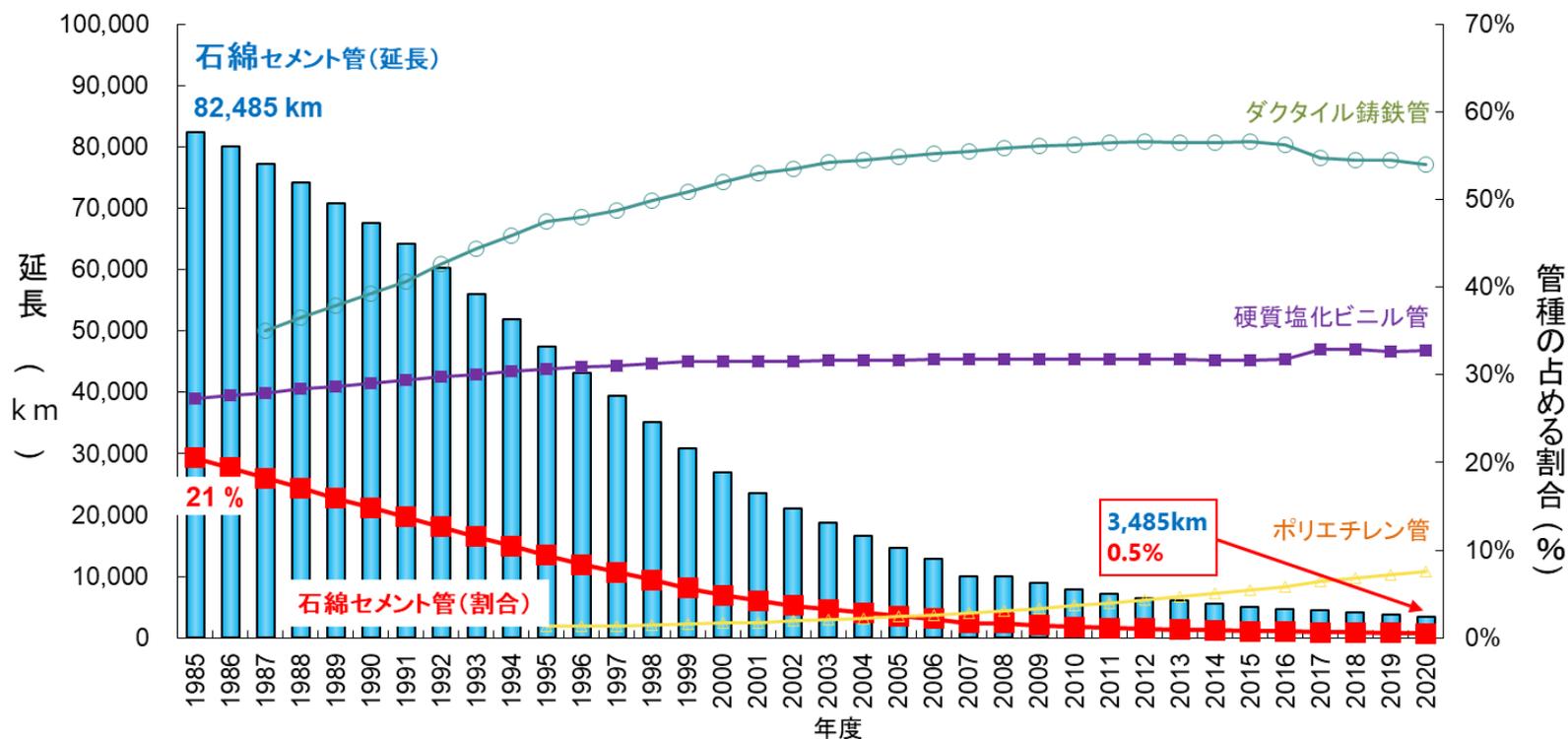
～水道の施設基準＜水道施設の重要度による分類＞～

<p>重要な 水道施設</p>	<ul style="list-style-type: none">・取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設・配水施設のうち、破損した場合に重大な二次災害を生ずるおそれが高いもの・配水施設のうち、配水本管及びこれに接続するポンプ場、配水池等、並びに配水本管を有しない水道における最大の容量の配水池等
<p>それ以外の 水道施設</p>	<ul style="list-style-type: none">・上記以外の水道施設 →配水支管、末端部の小規模な配水池など

当該水道において最大でない配水池等についても重要度の高い配水池等についてはより高い耐震性能が確保されることが望ましい

～石綿セメント管の残存状況～

- 耐震性能が特に低い石綿セメント管は取替等が進められてきたものの、現在でも約3,485km（全体の約0.5%）が残存しており、早期解消が必要。
- なお、撤去作業にあたっては、健康障害の発生を回避するための対策など、石綿障害予防規則等を踏まえた適切な対応が必要。



(出典) 水道統計

～水道施設における耐震化の状況（令和3年度末）～

基幹管路

- 耐震適合性のある管の延長は増加しているが、耐震化が進んでいるとは言えない状況。
- 水道事業者別でも進み具合に大きな開きがある。

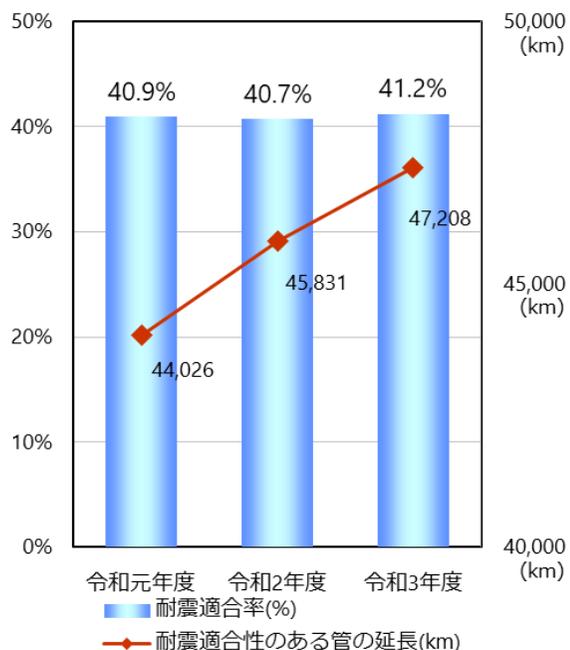
浄水施設

- 処理系統の全てを耐震化するには施設停止が必要で改修が難しい場合が多いため、基幹管路や配水池に比べて耐震化が進んでいない状況。

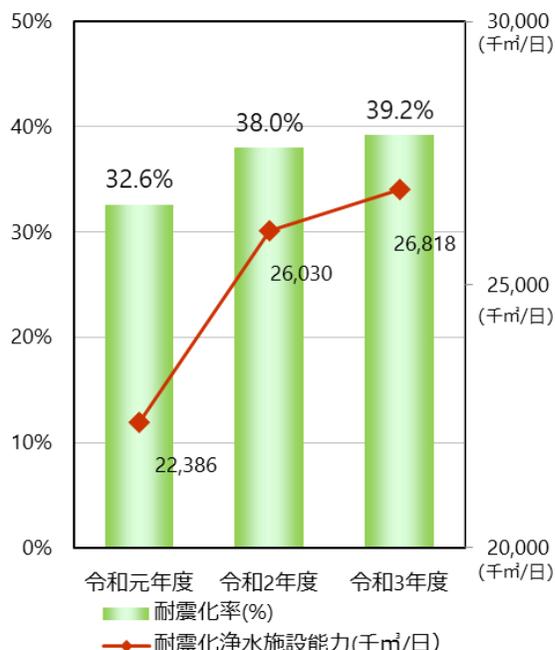
配水池

- 単独での改修が比較的行いやすいため、浄水施設に比べ耐震化が進んでいる。

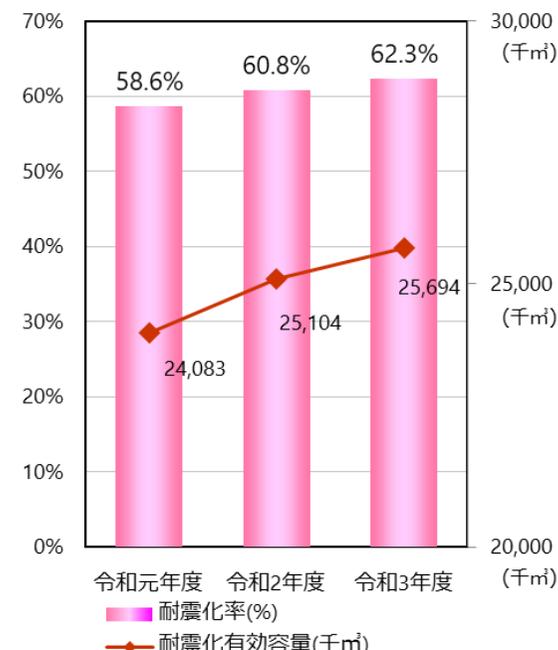
基幹管路の耐震適合状況



浄水施設の耐震化状況



配水池の耐震化状況

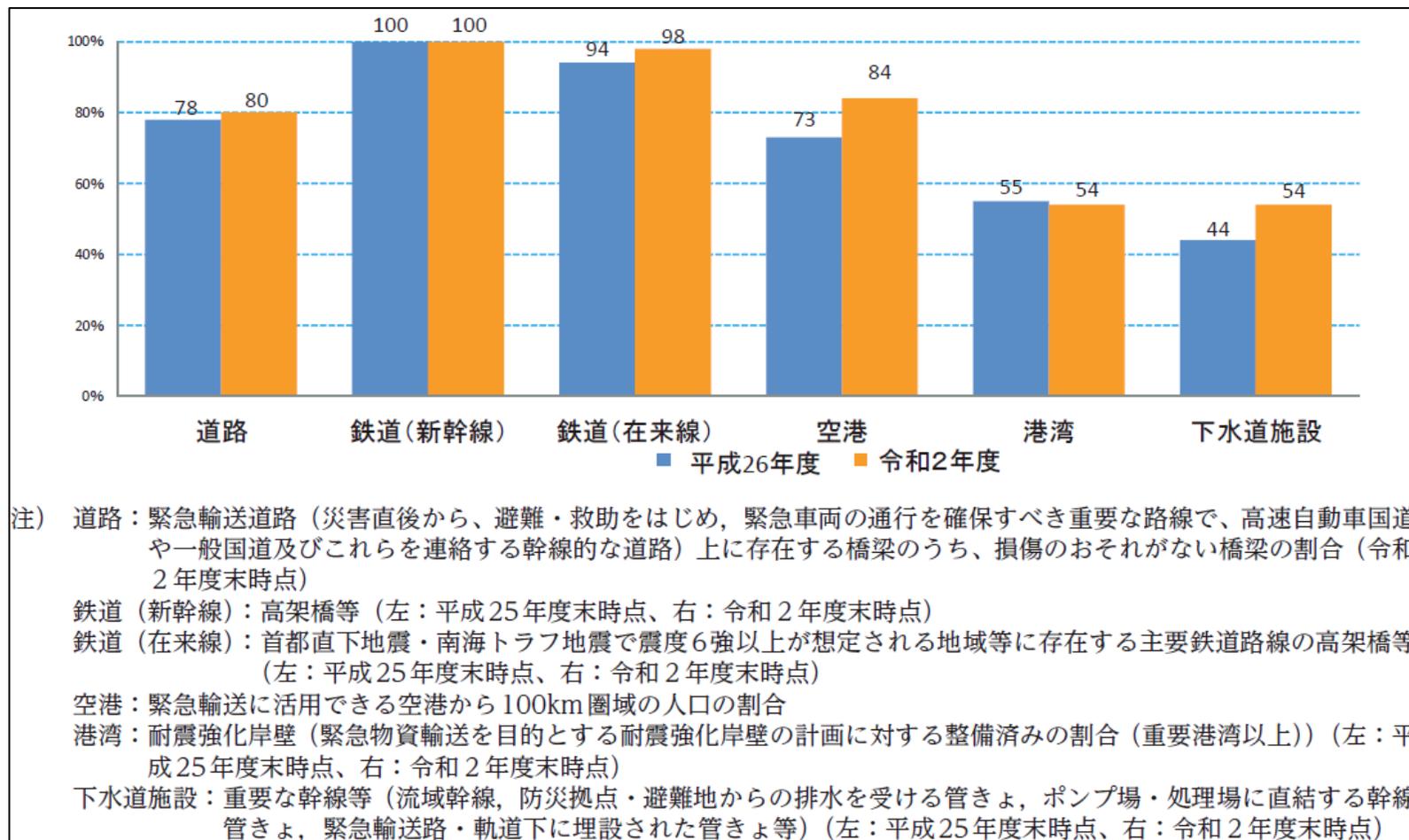


(出典) 厚生労働省水道課調べ

1. 水道の基盤強化及び広域連携の推進について

～水道施設における耐震化の状況（令和3年度末）～

- ・他の公共インフラ等の耐震化の状況と水道施設の耐震化状況を比べると、水道施設の耐震化が遅れている。

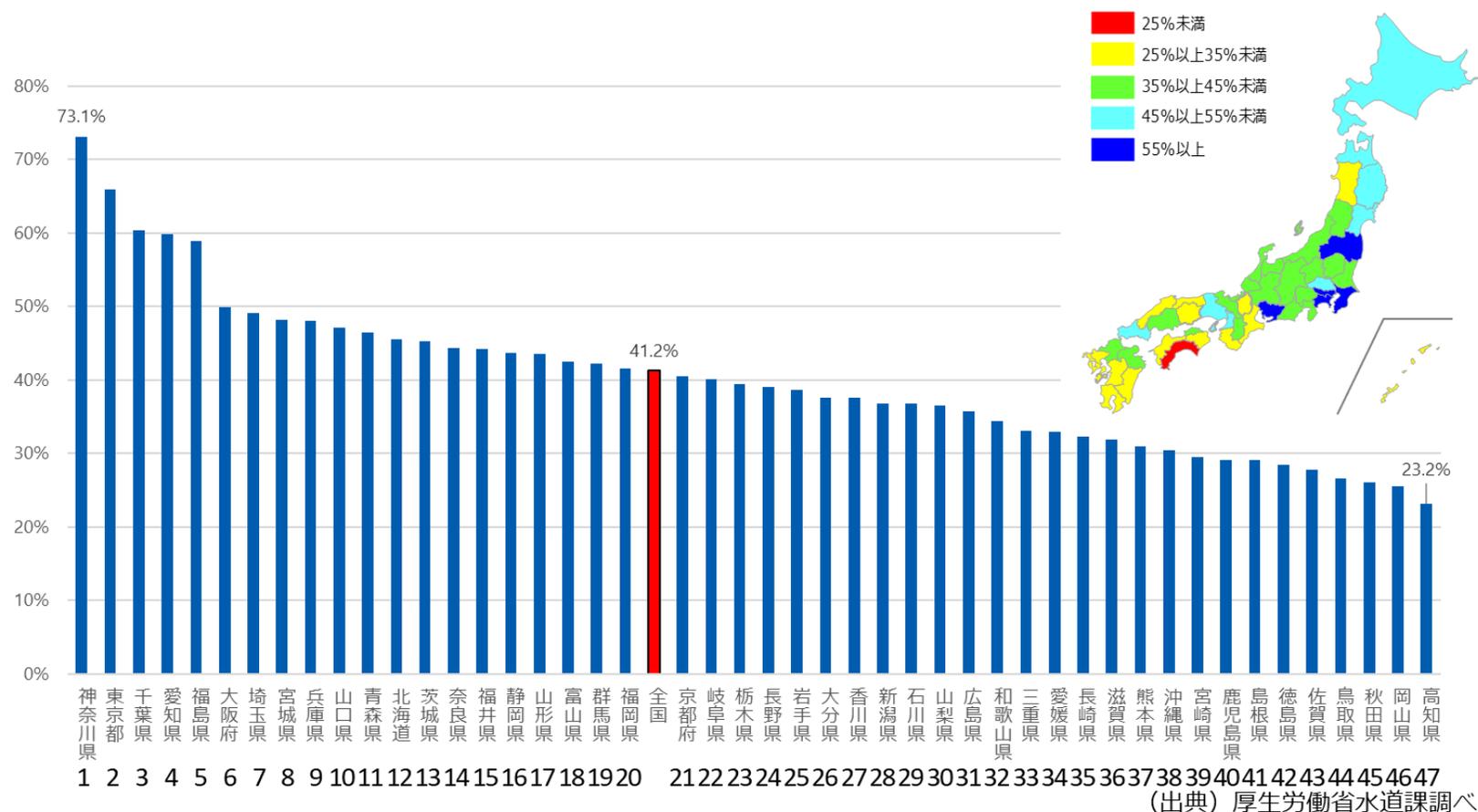


(出典)令和4年度防災白書

～水道基幹管路の耐震適合率（令和3年度末）～

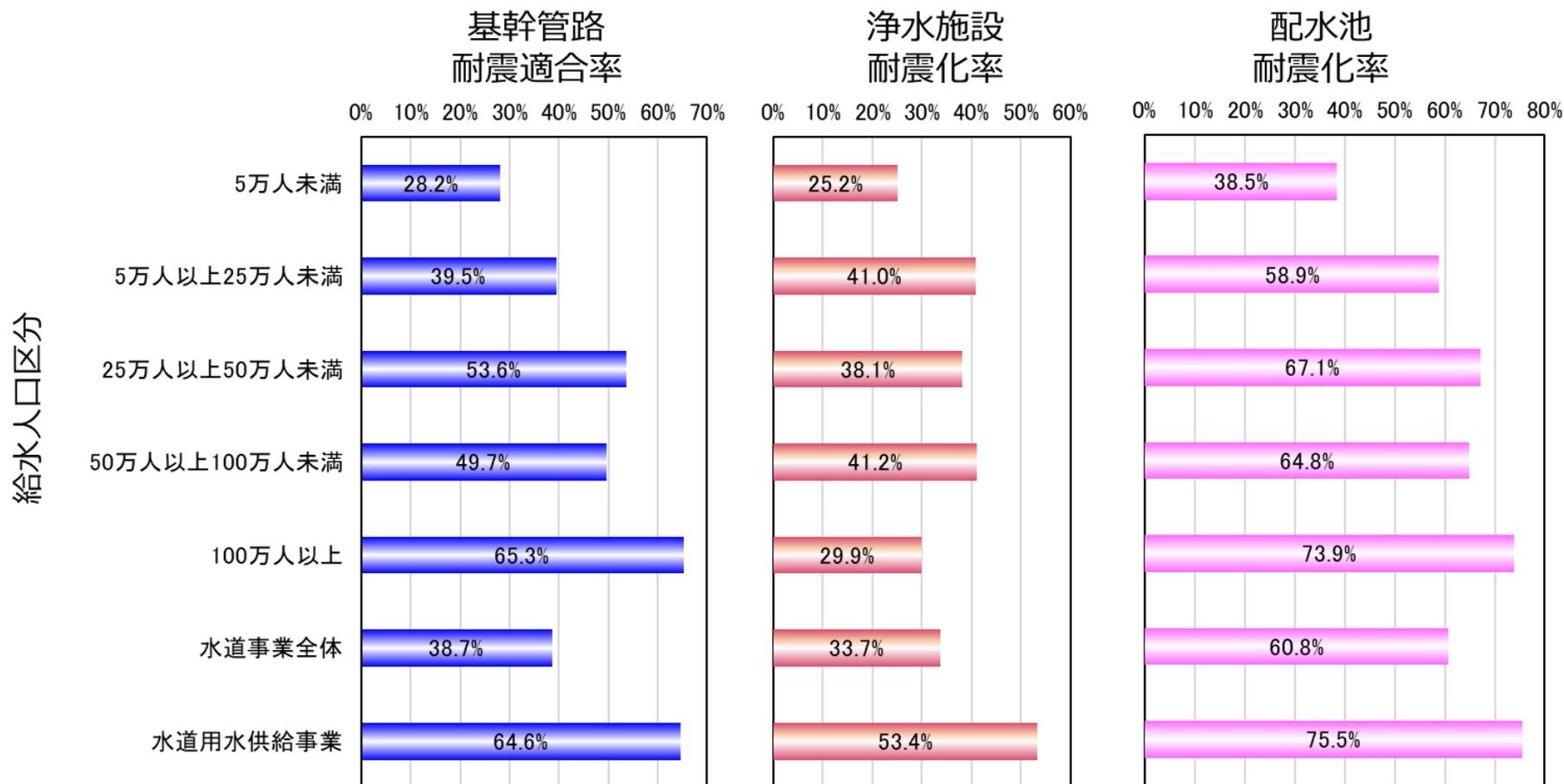
水道管路は、高度経済成長期に多くの延長が布設されているが、これらの多くは耐震性が低く、震災時の安定給水に課題がある。全国の耐震適合性のある基幹管路の割合は41.2%にとどまっており、事業体間、地域間でも大きな差があることから、全体として底上げが必要な状況である。

※基幹管路の耐震適合率（KPI）：60% [2028年]（国土強靱化年次計画2021（令和3年6月17日国土強靱化推進本部決定）より）



～ 給水人口区別の耐震化の状況（令和3年度末）～

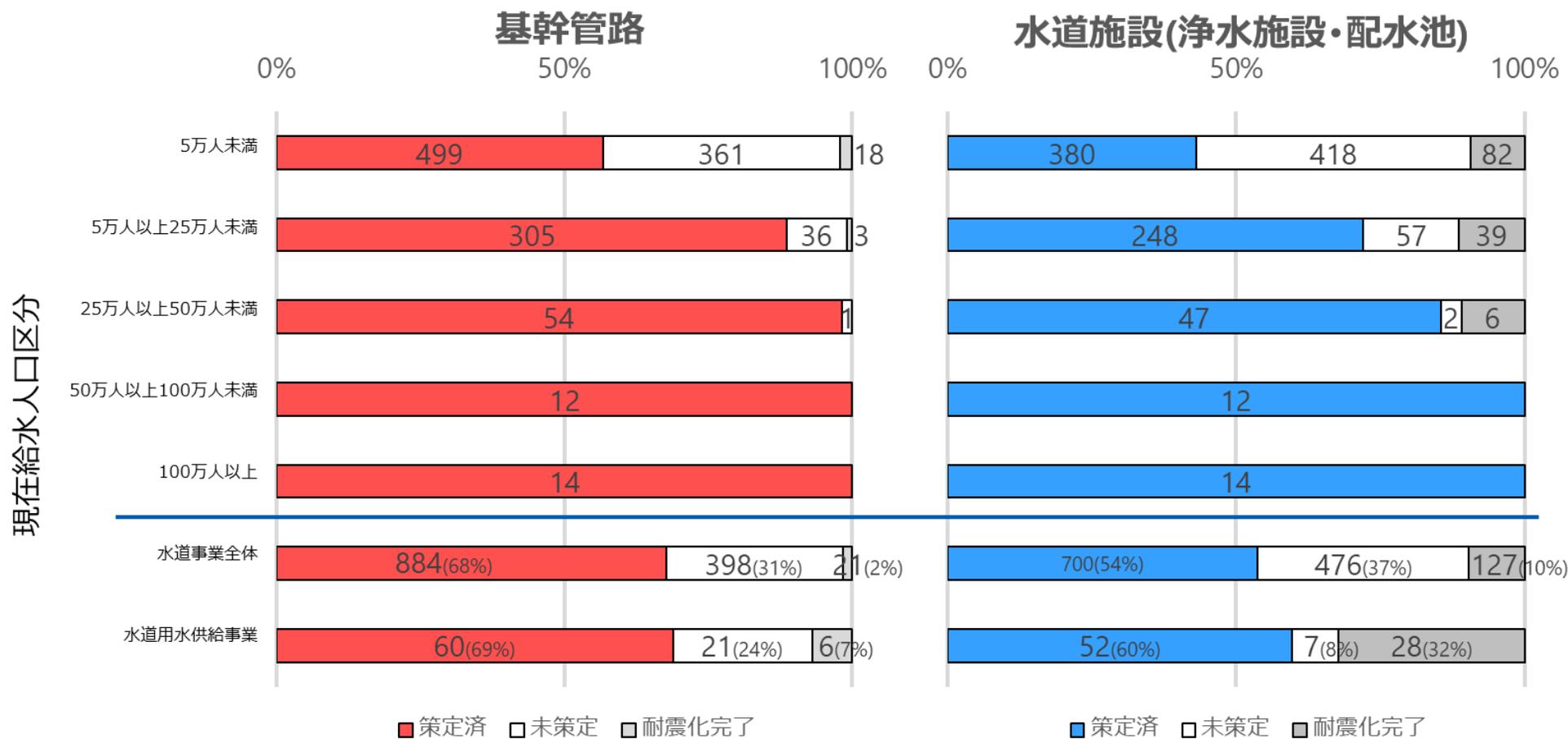
- 水道施設の耐震化の状況は事業者間で大きな差があり、給水人口区分（事業規模）でもその差が見られる。
- 特に、中小水道事業者の耐震化の状況は低い状況にあり、水道施設の耐震化を全国的に進めていくためには中小水道事業者の底上げが必要である。



(出典) 厚生労働省水道課調べ

～耐震化計画の策定状況（令和3年度調査）～

耐震化計画策定指針の策定を通じて、水道事業者の耐震化計画の策定支援を行っており、水道事業全体の耐震化計画策定率は徐々に伸びているものの、中小水道事業者を中心に耐震化計画策定率は低い状況にあり、水道施設の耐震化を全国的に進めていくためにも、策定率を向上していく必要がある。



計画策定済事業者の数及び割合

～浸水災害対策について（事例調査結果）～

- 浸水災害対策として、電気設備を浸水深さよりも高い位置への移設（高所移設）が基本。
- 高所移設ができない場合は、以下の対策方法が考えられる。

対策名	対策内容	対策されている浸水深	維持管理上の主な注意点
止水壁 	建屋や施設の周囲にコンクリート製の壁を設置	～約5m	● 防水壁内側排水ポンプの保守点検
防水扉 	建屋の出入り口に防水性のある扉を設置	～約3m	● 止水ゴムの交換
止水堰 (パネル) 	取り外し可能なアルミ製のパネルを建屋の開口部に設置	～約1.5m	● 止水ゴムの交換 ● パネルの発錆
施設の嵩上げ 	盛土やコンクリート基礎により想定浸水深より高い位置に建屋・施設を設置	～約10m	● 想定浸水深が見直された場合、大規模な改修が必要
開口部の高所化 	建屋の開口部（出入り口・換気口等）を想定浸水深より高い位置に設置	～約6m	● 特になし

備考) 上記以外に、開口部の閉塞や施設全体の移転等もある。

(出典) 令和2年1月厚生労働省水道課調べ

～ 浸水災害対策の取組事例（事例調査結果）～

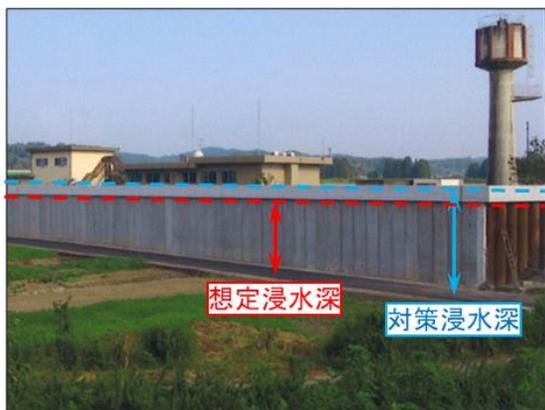
想定浸水深に対して浸水災害対策を実施し、浸水被害を防ぐことが望ましい。

しかしながら、想定浸水深に対する対策が十分に行えない施設もあり、その場合は小規模浸水災害を想定した対策を実施している事例もある。

このような対策により、防災・減災を図ることができる場合がある。

想定浸水深に
対する取組事例

防水壁



想定浸水深: 4.3m
対策浸水深: 5.3m
(外水氾濫を想定)

想定浸水深に
満たない取組事例

防水パネル



想定浸水深: 3～5m
対策浸水深: 1.16m
(内水氾濫を想定)

未対策の事例
(被災事例)

未対策



想定浸水深: 2～5m
対策浸水深: 未対策
被災浸水深: 1.25m

～令和元年東日本台風で浸水災害対策により被害を免れた水道施設～

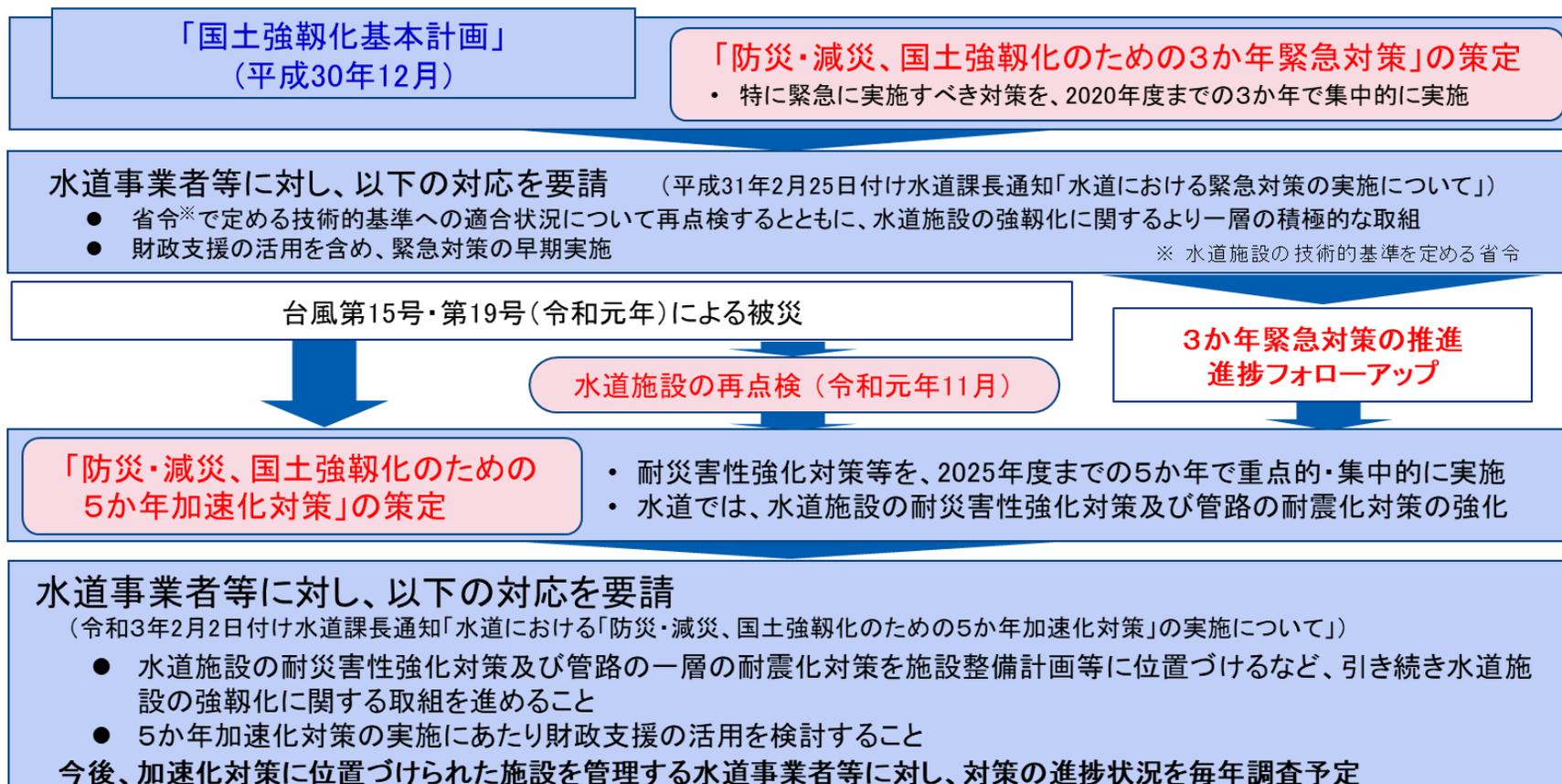
- 東日本台風では、多くの水道施設で浸水が発生。
- これにより、電気設備等の被害に伴い浄水場等が停止し、断水が発生。いわき市では、部品調達も含め、復旧まで2週間程度を要した。
- 一方で、施設内への浸水が発生したものの、浸水対策を実施していた水道施設では、防災・減災が図られ、給水を継続できた。

都道府県	事業者名	水道施設名	対策浸水深さ(m)	想定浸水深さ(m)	発生浸水深さ(m)	対策内容
福島県	本宮市	平田石第3取水場	1.0	1.0 (既往最大)	0.45	電気設備の嵩上げ
栃木県	栃木市	藤岡蛭沼浄水場	1.0	0.8 (直近実績)	0.6	屋外高圧受電盤等の嵩上げ
神奈川県	小田原市	第二水源地	3.0	3.0 (堤防高さ)	0.4	防水扉の設置など



～水道における「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」について～

- 近年、気候変動の影響により気象災害が激甚化・頻発化し、南海トラフ地震等の大規模地震が切迫している状況等を踏まえ、取組の更なる加速化・深化を図るため、政府において「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」（以下、「5か年加速化対策」という。）を策定
- 5か年加速化対策の趣旨を踏まえ、引き続き、水道施設の強靱化に関する取組を要請



～水道施設（浄水場等）の耐災害性強化対策（国土強靱化）～

概要 近年頻発する豪雨等に伴い発生する停電・土砂災害・浸水災害や、大規模地震等により給水停止のおそれが高く、かつ重要度の高い浄水場※等に対し、非常用自家発電設備の整備や耐震補強等の各種対策工事を施すことにより、国民生活や産業活動に欠かせないライフラインである水道の耐災害性を強化し、災害による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する。

※病院等の重要給水施設に至るルート上にある施設

府省庁名：厚生労働省

本対策による達成目標

2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場のうち、対策が必要な施設等について耐災害性強化対策を図ることにより、災害による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する。

停電対策（非常用自家発電設備の整備等）

◆中長期の目標

2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場の停電対策実施率

現状：67.7%（令和元年度）
 中長期の目標：77%（令和7年度）
 本対策による達成目標の引き上げ
 73% → 77%（令和7年度）



非常用自家発電設備のイメージ

◆5年後（令和7年度）の状況

同上

土砂災害対策（土砂流入防止壁の整備等）

◆中長期の目標

2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で
 土砂警戒区域内にある施設の土砂災害対策実施率

現状：42.6%（令和元年度）
 中長期の目標：48%（令和7年度）
 本対策による達成目標の引き上げ
 43% → 48%（令和7年度）



土砂流入防止壁等のイメージ

◆5年後（令和7年度）の状況

同上

浸水災害対策（防水扉の整備等）

◆中長期の目標

2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で
 浸水想定区域内にある施設の土砂災害対策実施率

現状：37.2%（令和元年度）
 中長期の目標：59%（令和7年度）
 本対策による達成目標の引き上げ
 55% → 59%（令和7年度）



浸水対策のイメージ

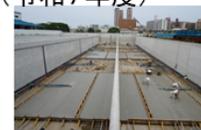
◆5年後（令和7年度）の状況

同上

地震対策（耐震補強等）

◆中長期の目標 浄水場、配水場の耐震化率

○浄水場	○配水場
現状：30.6%（平成30年度）	現状：56.9%（平成30年度）
中長期の目標：41%	中長期の目標：70%（令和7年度）
本対策による達成目標の引き上げ 31% → 41%（令和7年度）	本対策による達成目標の引き上げ 57% → 70%（令和7年度）



浄水場耐震化工事のイメージ

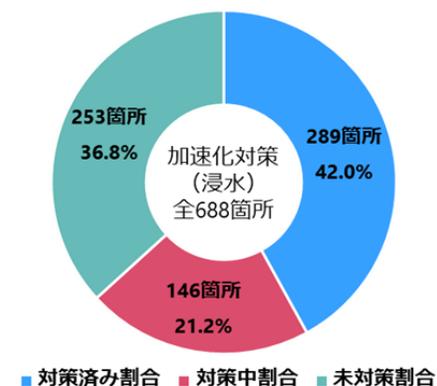
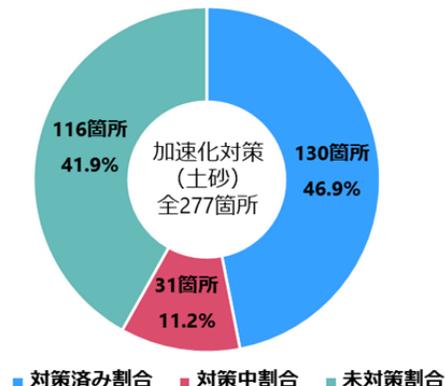
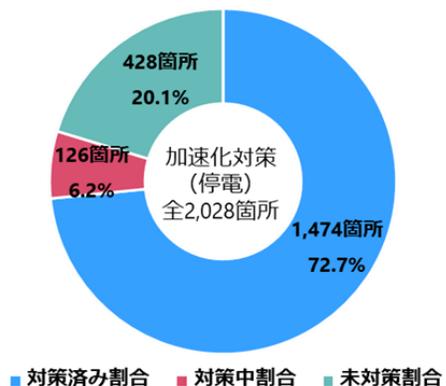
◆5年後（令和7年度）の状況

同上

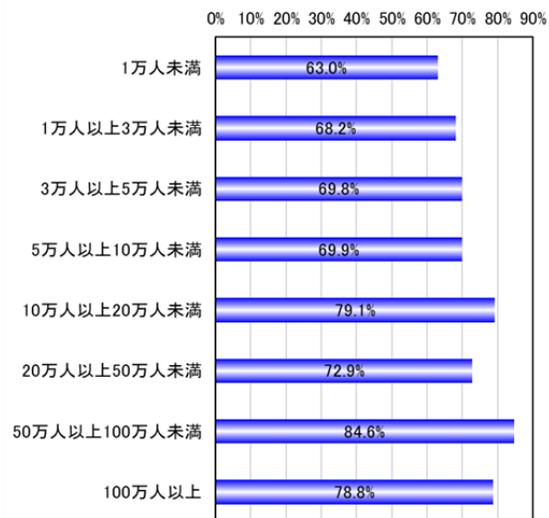
◆実施主体 都道府県・市町村等の水道事業者及び水道用水供給事業者

～耐災害性強化対策実施率（令和3年度）～

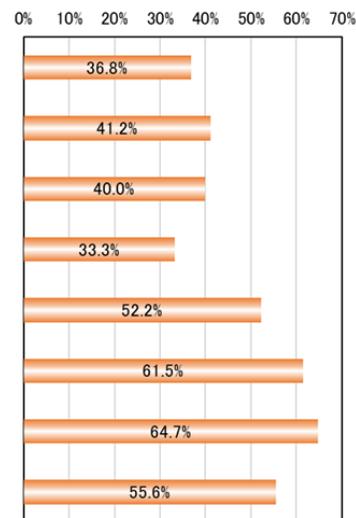
目標 停電対策：令和7年度77%、土砂災害対策：令和7年度48%、浸水対策：令和7年度59%



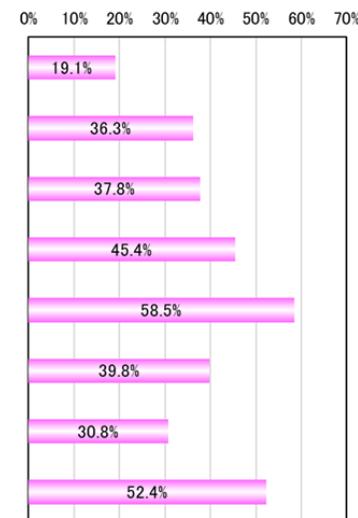
停電対策実施率



土砂災害対策実施率



浸水対策実施率



(出典)厚生労働省水道課調べ

～上水道管路の耐震化対策（国土強靱化）～

概要：地震災害等で破損した場合に断水影響が大きい上水道の基幹管路（導水管・送水管・配水本管）について、耐震化等の対策を強力に推進することにより、国民生活や産業活動に欠かせないライフラインである水道の耐災害性を強化し、災害等による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する。

府省庁名：厚生労働省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

基幹管路の耐震性強化等を図ることにより、地震等による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する。

全国の基幹管路の耐震適合率

現状：40.3%（平成30年度）

中長期の目標：60%（令和10年度）

本対策による達成目標の変更

50%（令和4年度）→ 60%（令和10年度）

※基幹管路の耐震化のペースを緊急対策前の約1,300km／年から約2,000km／年に加速化させる対策を引き続き実施

◆5年後（令和7年度）の状況

達成目標：54%

◆実施主体

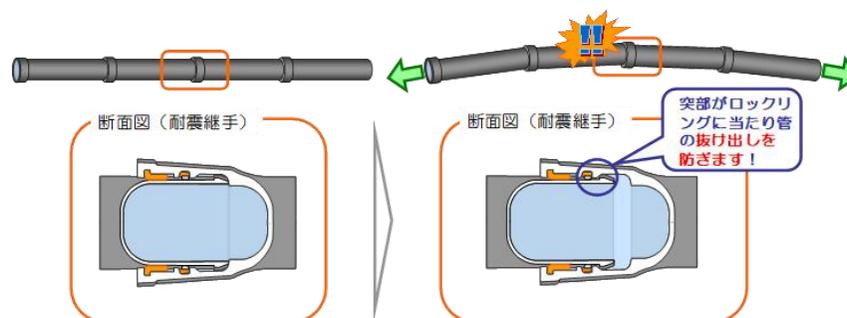
都道府県・市町村等の水道事業者及び水道用水供給事業者



大阪府北部を震源とする地震における送水管の破損現場



耐震管の布設イメージ

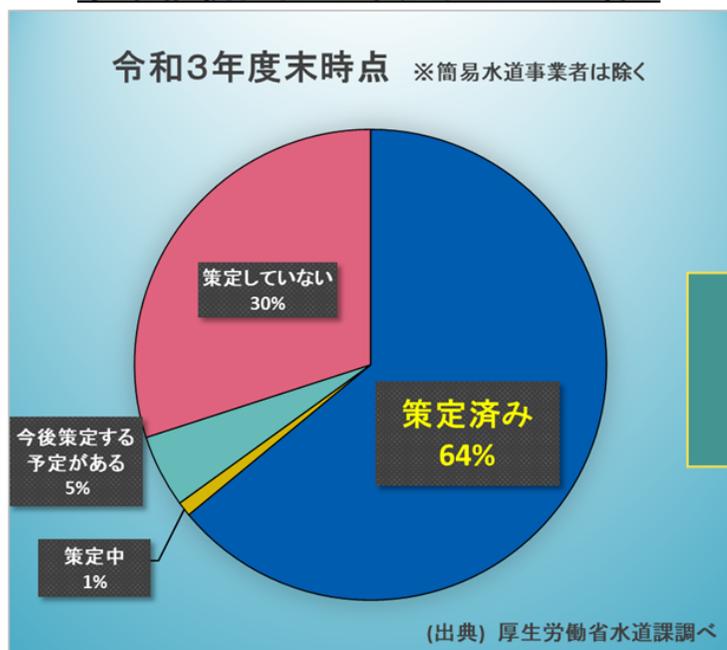


耐震性の高い管路の例

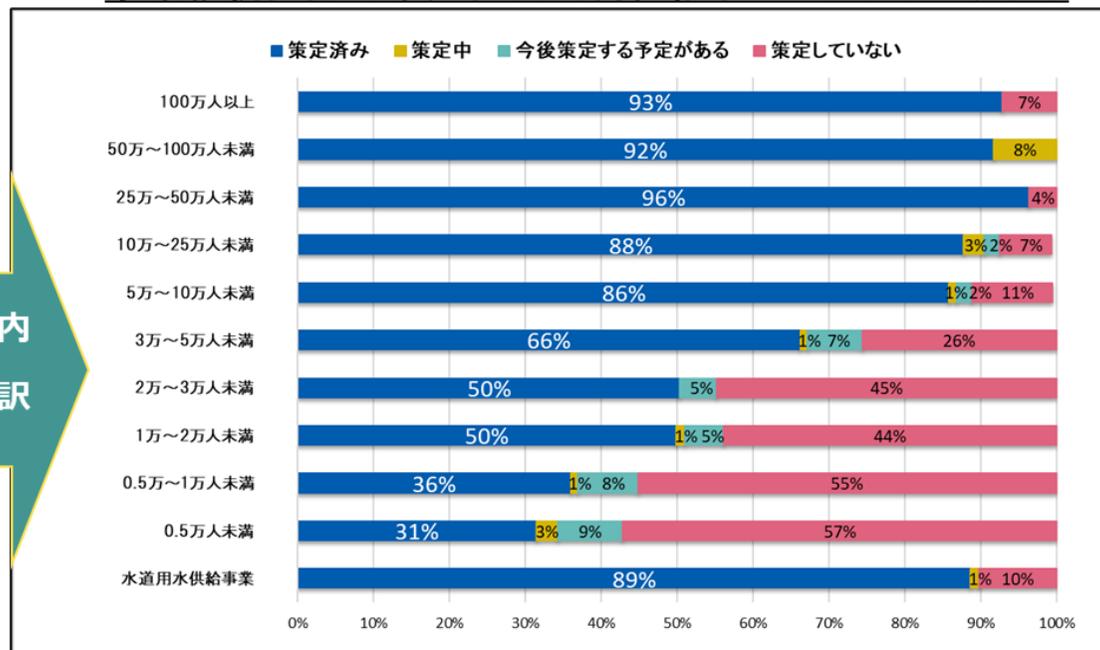
～新型コロナウイルス感染症に関する措置の実施状況～

- 事業継続計画を策定している上水道事業者等は全体の約6割。
- 給水人口が5万人以上の上水道事業者及び水道用水供給事業者は策定率が8割を超えているが、給水人口が少ない事業者ほど策定が遅れており、給水人口が0.5万人未満の事業者の策定状況は約3割にとどまっている。
- 今般の新型コロナウイルス感染症はもとより、新型インフルエンザウイルス感染症等に備え、事業継続計画を策定していない事業者においては、「新型インフルエンザ対策マニュアル策定指針」等を参考に、速やかに策定されたい。

◆ 事業継続計画の策定状況（全体）



◆ 事業継続計画の策定状況（現在給水人口による区分別）



内
訳

～新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた水道料金に係る対応～

- 新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた水道料金に係る対応について全国調査したところ、令和4年12月15日時点で支払い猶予を実施している水道事業者は約69%、支払い猶予額は約55億円(累計)であった。
- また、減免を実施している水道事業者は約17%、減免額は約971億円(累計)であった。
- 各水道事業者においては、引き続き、支払い猶予等の対応や料金未払いによる機械的な給水停止の回避等、柔軟な措置の実施を検討いただくようお願いする。

1. 調査実施概要

- ①対象団体: 全国47都道府県の上水道事業者を対象にアンケート調査を実施
- ②調査実施期間: 令和4年12月12日(月)～12月28日(水)(回答基準日12月15日(木))
- ③回答状況: 1,263事業者から回答あり

2. 支払い猶予の実施状況

実施中	実施予定 (実施済を除く)	検討中 (実施済を除く)	実施予定 なし※1	実施済み (実施中を除く)	実施済み かつ実施予定	合計
876事業者 (69.4%)	4事業者 (0.3%)	12事業者 (0.9%)	162事業者 (12.8%)	203事業者 (16.1%)	6事業者 (0.5%)	1,263事業者

※1 従来 of 生活困窮者等への対応と同様の対応

3. 支払い猶予件数、金額等

	家事用	家事用以外	合計
①相談件数	113,996 件	19,008件	133,004件
②猶予件数	87,438件	13,326件	100,764件
③猶予金額※2	1,719,602,496円	3,792,729,742円	5,512,332,238円

※2 金額は、回答のあった1,103事業者の合計。

～新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた水道料金に係る対応～

4. 給水停止の措置

給水停止業務 の中止	条件緩和した上 給水停止	通常措置※3	該当なし	合計
119事業者 (9.4%)	426事業者 (33.8%)	618事業者 (48.9%)	100事業者 (7.9%)	1,263事業者

※3上記のうち、給水停止時に、支払猶予等の対応を周知：129事業者

5. 減免の実施状況

実施中	実施予定 (実施済を除く)	実施済み (実施中を除く)	実施済み かつ実施予定	合計
219事業者 (17.4%)	29事業者 (2.3%)	330事業者 (26.1%)	33事業者 (2.6%)	611事業者 (48.4%)

6. 減免件数、金額等

	家事用	家事用以外	合計
①減免件数	40,572,461件	2,084,474件	42,656,935件
②減免金額※4	86,821,061,639円	10,277,627,105円	97,098,688,744円

※4金額は、回答のあった582事業者の合計。

7. 減免に係る費用を負担する会計区分

一般会計	公営企業会計	一般会計及び 公営企業会計	検討中	合計
408事業者 (70.1%)	73事業者 (12.5%)	97事業者 (16.7%)	4事業者 (0.7%)	582事業者※5

※5減免実施中の219事業者と、実施済み363事業者の合計。

5. 経済安全保障について



～ 経済安全保障推進法の概要～

法律の趣旨

国際情勢の複雑化、社会経済構造の変化等に伴い、安全保障を確保するためには、経済活動に関して行われる国家及び国民の安全を害する行為を未然に防止する重要性が増大していることに鑑み、安全保障の確保に関する経済施策を総合的かつ効果的に推進するため、基本方針を策定するとともに、安全保障の確保に関する経済施策として、所要の制度を創設する。

法律の概要

1. 基本方針の策定等（第1章）

- ・経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する基本方針を策定。
- ・規制措置は、経済活動に与える影響を考慮し、安全保障を確保するため合理的に必要と認められる限度において行わなければならない。

2. 重要物資の安定的な供給の確保に関する制度（第2章）

国民の生存や、国民生活・経済活動に甚大な影響のある物資の安定供給の確保を図るため、特定重要物資の指定、民間事業者の計画の認定・支援措置、特別の対策としての政府による取組等を措置。

3. 基幹インフラ役務の安定的な提供の確保に関する制度（第3章）

基幹インフラの重要設備が我が国の外部から行われる役務の安定的な提供を妨害する行為の手段として使用されることを防止するため、重要設備の導入・維持管理等の委託の事前審査、勧告・命令等を措置。

4. 先端的な重要技術の開発支援に関する制度（第4章）

先端的な重要技術の研究開発の促進とその成果の適切な活用のため、資金支援、官民伴走支援のための協議会設置、調査研究業務の委託（シンクタンク）等を措置。

5. 特許出願の非公開に関する制度（第5章）

安全保障上機微な発明の特許出願につき、公開や流出を防止するとともに、安全保障を損なわずに特許法上の権利を得られるようにするため、保全指定をして公開を留保する仕組みや、外国出願制限等を措置。

～基幹インフラの安定的な提供の確保に関する制度の概要～

- 基幹インフラの重要設備は役務の安定的な提供を妨害する行為の手段として使用されるおそれがある。
- そのため、**国が一定の基準のもと、基幹インフラ事業（特定社会基盤事業）・事業者（特定社会基盤事業者）を指定し**、指定された事業者が、**国により指定された重要設備（特定重要設備）の導入・維持管理等の委託をしようとする際には、事前に国に届出を行い、審査を受ける**制度を構築。
- 国は、届け出られた計画書に係る**特定重要設備が妨害行為の手段として使用されるおそれが大きいと認めるときは**、当該計画書を届け出た者に対し、妨害行為を防止するため必要な措置を講じた上で**重要設備の導入等を行うこと等を勧告（命令）**できる。

制度のスキーム



(1) **対象事業**…現在法律で次の14分野を外縁として規定。それぞれの分野について、必要な範囲に細分化し**政令**で絞り込む。

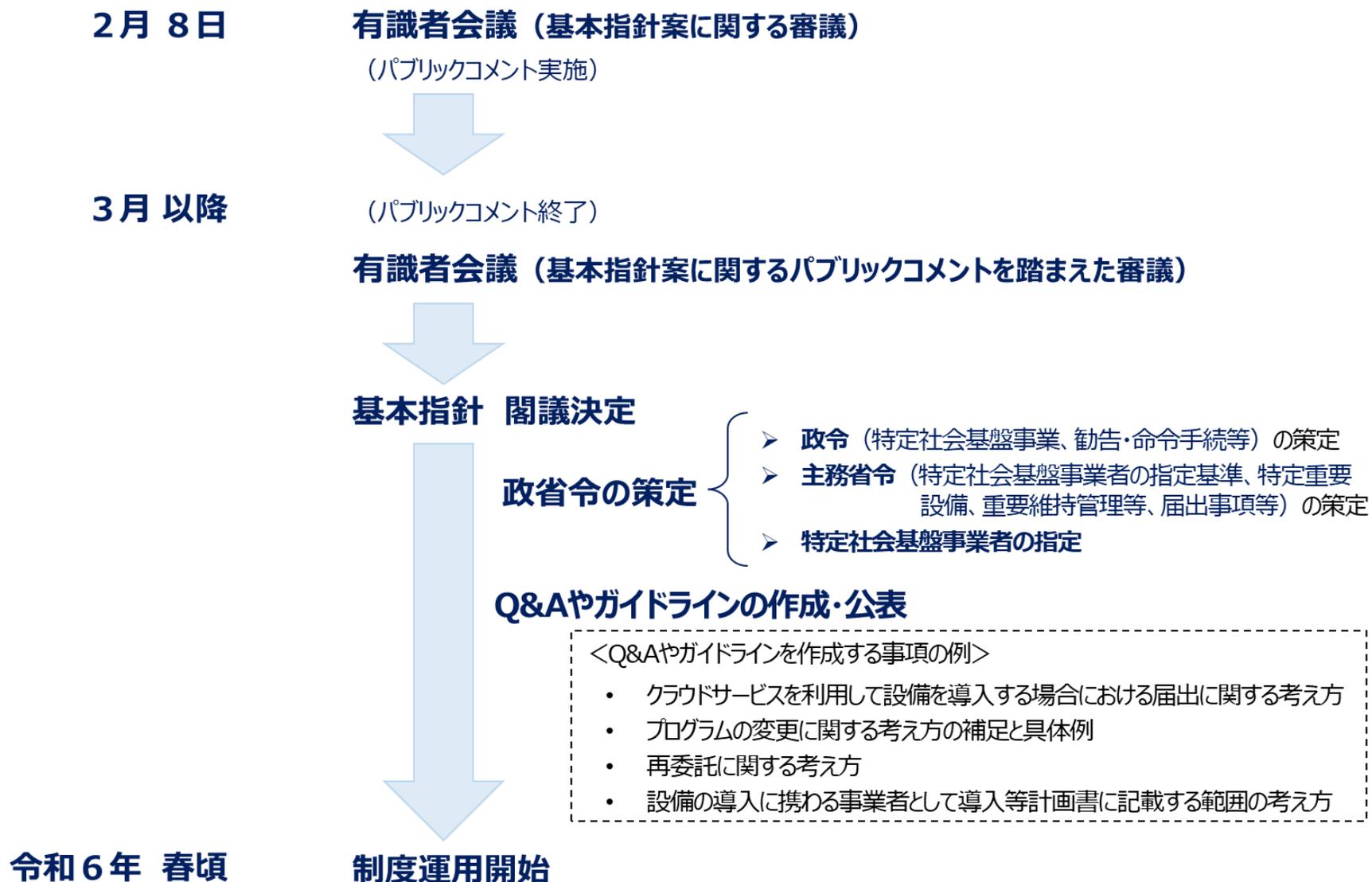
1.電気	2.ガス	3.石油	4.水道	5.鉄道
6.貨物自動車運送	7.外航貨物	8.航空	9.空港	10.電気通信
11.放送	12.郵便	13.金融	14.クレジットカード	

(2) **対象事業者（特定社会基盤事業者）**…絞り込んだ事業ごとに、事業所管大臣が、**省令**で基準を作成し、該当する者を**告示**で指定。

※水道分野においては①給水人口100万人超の水道事業及び②一日最大給水量50万m³/日超の水道用水供給事業を想定

5. 経済安全保障について

～経済安全保障推進法（特定社会基盤役務の安定的な提供の確保）の制度運用開始に向けたスケジュール（現時点の案）～



～（参考）関連ウェブサイト～

- 参考 1

内閣府 経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律（経済安全保障推進法）（令和4年法律第43号）

https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/index.html

- 参考 2

経済安全保障法制に関する有識者会議（令和4年度～）開催状況等

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/keizai_anzen_hosyohousei/4index.html

※ 特に令和5年2月8日開催 第5回の資料6～8を参照のこと

6. 水道施設整備費に係る予算等について



6. 水道施設整備費に係る予算等について

～令和5年度水道施設整備関係予算（案）～

(単位：百万円)

区 分	令和4年度 予 算 (A)	令和5年度 予 算 (案) 額 (B)	対 前 年 度 増 △ 減 額 (B-A)	対前年度 比率 (%) (B/A)
水道施設整備費等	[78,916] 39,373	[76,778] 37,800	△1,573	96.0
水道施設整備費補助	[19,361] 16,848	[19,462] 16,949	101	100.6
指導監督事務費等	88	87	△1	98.9
災害復旧費	[899] 356	[2,284] 356	0	100.0
耐震化等交付金	[58,291] 21,804	[54,691] 20,154	△1,650	92.4
東日本大震災災害復旧費	277	254	△23	91.7
水道施設整備費等（再掲） ※災害復旧費（東日本含む）を除いた場合	[77,740] 38,740	[74,240] 37,190	△1,550	96.0

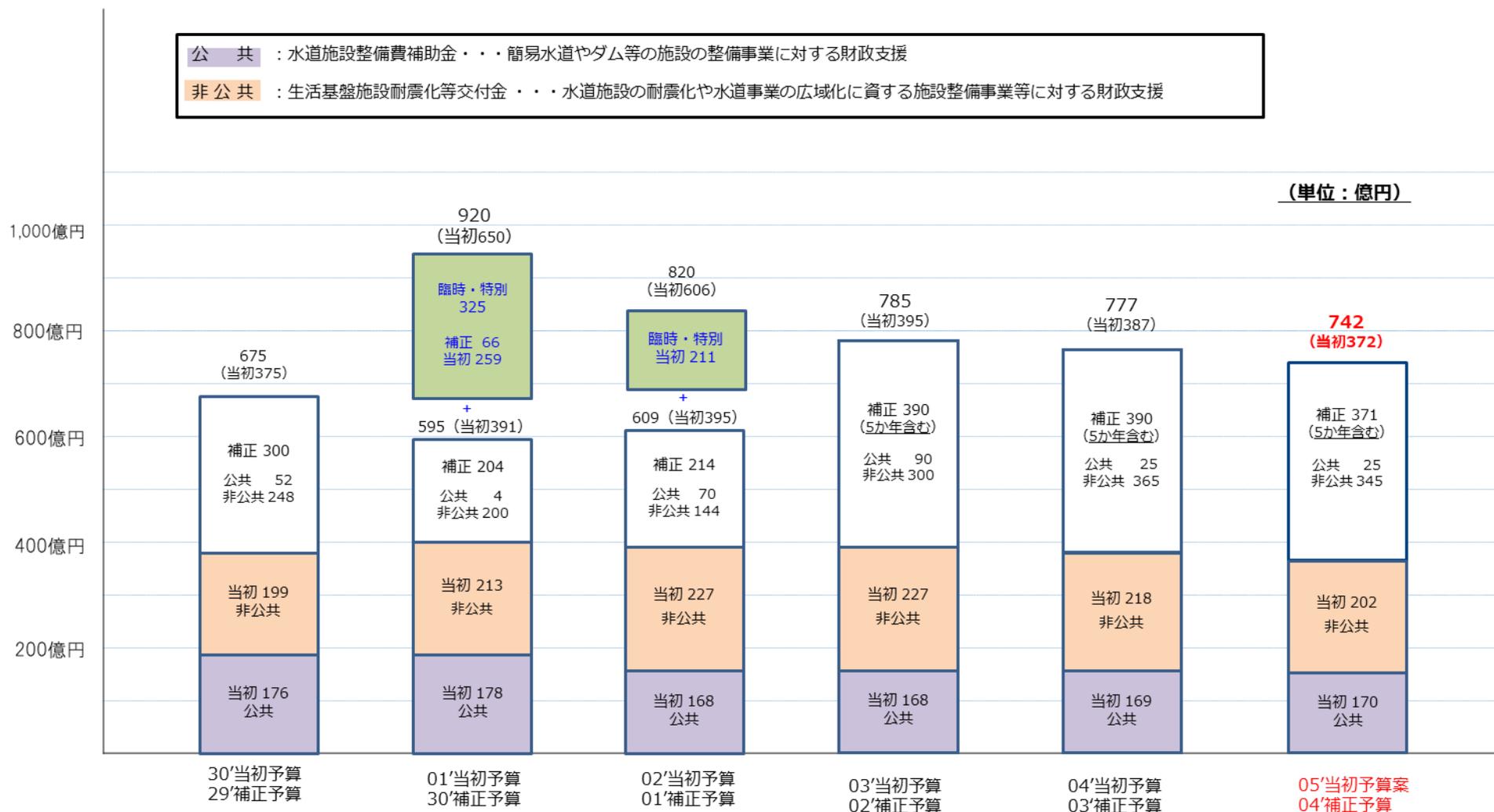
注1) 厚生労働省、内閣府（沖縄）、国土交通省（北海道、離島・奄美、水資源機構）、復興庁計上分の総計。

注2) 令和4年度予算額欄の上段 [] 書きは、令和3年度補正予算額を含んだ額。

注3) 令和5年度予算額欄の上段 [] 書きは、令和4年度補正予算額を含んだ額。

6. 水道施設整備費に係る予算等について

～水道施設整備費等 年度別推移（平成30年度予算～令和5年度予算案）～



(注1) 内閣府（沖縄県）、国土交通省（北海道、離島・奄美地域、水資源機構）計上分を含む。

(注2) 単位未満を四捨五入しているため、合計額は一致しない。

(注3) 前年度補正予算と一体的に執行しているため、当該年度当初予算と合わせて表記している。

(注4) 指導監督事務費、水道施設整備事業調査費、水道施設整備事業調査諸費及び北方領土隣接地域振興等事業補助率差額を含む。

6. 水道施設整備費に係る予算等について

～「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」に基づく水道の耐災害性強化～

- 平成30年7月豪雨災害等の最近の災害による生活への影響を鑑み実施された重要インフラの緊急点検の結果等を踏まえて策定された「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」（平成30年12月14日閣議決定）に基づき、自然災害により断水のおそれがある水道施設の**停電対策・土砂災害対策・浸水災害対策**及び**水道施設・基幹管路の耐震化**を集中的に推進
- 近年激甚化する風水害や切迫する大規模地震への対策等について、更なる加速化・深化を図るために策定された「**防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策**」（令和2年12月11日閣議決定）に基づき、新たな中長期目標を掲げ、これら**耐災害性強化対策を加速化・深化**させ、自然災害発生時の大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する

「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」 (平成30年度～令和2年度)

「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」 (令和3年度～令和7年度)

停電対策（自家発電設備の整備等）

基幹となる浄水場（1事業体1施設。以下同じ）のうち、**停電により大規模な断水が生じるおそれがある施設**
緊急対策実施箇所数：139カ所

2,000戸以上の給水を受け持つなど**影響が大きい浄水場**（1事業体1施設以上。以下同じ）の**停電対策実施率**
現状67.7%（令和元年度）⇒目標**77%**（令和7年度）

土砂災害対策（土砂流入防止壁の整備等）

基幹となる浄水場のうち、**土砂災害により大規模な断水が生じるおそれがある施設**
緊急対策実施箇所数：94カ所

2,000戸以上の給水を受け持つなど**影響が大きい浄水場**で**土砂警戒域内にある施設**の**土砂災害対策実施率**
現状42.6%（令和元年度）⇒目標**48%**（令和7年度）

浸水災害対策（防水扉の整備等）

基幹となる浄水場のうち、**土砂災害により大規模な断水が生じるおそれがある施設**
緊急対策実施箇所数：147カ所

2,000戸以上の給水を受け持つなど**影響が大きい浄水場**で**浸水想定区域内にある施設**の**浸水災害対策実施率**
現状37.2%（令和元年度）⇒目標**59%**（令和7年度）

施設の地震対策（耐震補強等）

耐震性がなく、**耐震化の必要がある水道施設**
耐震化率の引き上げ（浄水場3%、配水場4%）

浄水場の耐震化率
現状30.6%（平成30年度）⇒目標**41%**（令和7年度）
配水場の耐震化率
現状56.9%（平成30年度）⇒目標**70%**（令和7年度）

上水道管路の耐震化

基幹管路の耐震適合率の目標（令和4年度末までに**50%**）達成に向けて**耐震化のペースを加速**

基幹管路の耐震化率（加速化のペースを維持）
現状40.3%（平成30年度）⇒目標**54%**（令和7年度）
※達成目標の変更
50%（令和4年度）⇒60%（令和10年度）



土砂流入防止壁のイメージ



浸水災害対策のイメージ



配水池の耐震化工事
(内面からの壁・柱等の補強)

～水道施設整備費の国庫補助に関する制度改正案（令和5年度）～

1. 水道管路耐震化等推進事業(交付金)

管路の複線化に対する補助対象事業の新設

大規模地震による災害等に備え、水の供給のバックアップ体制を確保するため、災害等で破損した際に広範囲に影響を与えることとなる河川を横断する導水管及び送水管の複線化事業について、新たに補助対象とする。

2. 高度浄水施設等整備費、生活基盤近代化事業(補助金・交付金)

PFOS、PFOAによる水道水源の汚染に対処するための補助制度の拡充

通常の浄水処理（凝集・沈殿・ろ過）では除去できないPFOS、PFOA（※）を除去するための粒状活性炭処理施設等の高度浄水処理施設の導入や代替水源施設の整備を新たに補助対象とする。

※近年、有害性や蓄積性が明らかになってきたため、製造、使用等が制限されている有機フッ素化合物の一種

3. 官民連携等基盤強化推進事業(交付金)

コンセッション(公共施設等運営権)方式を含めたPFI導入支援のための補助制度の改正

令和5年度までの時限事業を令和10年度まで延長するとともに、コンセッション方式を含めたPFIを導入するための調査、検討及び計画作成等に要する費用について、5千万円を上限に定額補助とする。

4. その他(補助金・交付金)

離島振興対策実施地域等における上水道事業者が実施する施設整備に対する補助制度の拡充

離島振興対策実施地域及び奄美群島においては、厳しい地理的条件の下にあるため、他の地域と比べて事業費が大きくなることを踏まえ、上水道事業者が行う水道施設の耐震化、海底送水管及び高度浄水施設の整備等に関する事業について、補助率を1/2に引き上げる。

注) 標題に記載している「補助金」は水道施設整備費補助金、「交付金」は生活基盤施設耐震化等交付金を示す。

7. 認可等について



～認可制度における事業規模の見直しについて～

水道事業の認可制度について

- 水道事業の認可制度は、認可された給水区域、給水人口及び給水量の範囲内において事業の経営を行う権限を付与したものと解されており、事業の変更認可は水需要等が増加する場合に受ける仕組みが取られている。
- 現行の認可制度では、給水に支障のない範囲において、水道事業者が当面の給水量、給水人口等を認可値よりも小さく設定して事業を運営することは差し支えないとされている。

水の供給体制を適切な規模への見直し

- 人口減少等に伴い水需要が減少することが考えられ、各水道事業者においては、水需要や更新需要等の長期的な見通しを踏まえ、地域の実情に応じ、水の供給体制の適切な規模への見直し（施設の統廃合やダウンサイジングを含む）について検討を進めていただくようお願いする。
- なお、ダウンサイジング（浄水場、水源等の休止・廃止等）については、変更認可を要しない場合があり、変更認可等の条件の詳細については、「水道事業等の認可等の手引き」をご確認いただくようお願いする。

～認可等における水需要予測の簡素化の概要（平成28年度より）～

水需要予測の簡素化※の要件（現行）

※「簡素化」とは、前回の確認等の水需要予測の結果を用いること。

下記の4項目全てを満足する場合に限り、事業認可又は届出における水需要予測を簡素化することができる。

- ① 申請年度が前回の事業認可、届出又は国庫補助金交付に係る事業評価（以下、「確認等」という。）における目標年度を超えていない。
- ② 前回の確認等において今回申請年度の10年度以内の実績値を用いて水需要予測を実施している。
- ③ 前回の確認等から給水能力の変更を伴う施設整備がない。
- ④ 交通機関の新設、住宅開発、新規工場団地の誘致等の開発計画に係る状況が前回の認可から変化がない、従前の水需要予測と現状の実績に乖離が見られないなど前回の確認等から水道事業を取り巻く社会経済状況に変化がない。

給水区域を拡張する際、拡張する区域が「水道の未普及地（過去に水需要予測を実施したことがない区域）である場合」や「上記要件に該当しない場合」は、拡張する給水区域の規模（給水人口）が軽微であったとしても水需要予測が必要。

水需要予測を簡素化可能なケースを追加

給水区域の拡張に係る事業認可又は届出における水需要予測の簡素化（新規）

以下の3項目全てを満足する場合に限り、給水区域の拡張に係る事業認可又は届出における水需要予測を簡素化することができる。

既存給水区域の水道事業が適正な水需要予測のもと実施されていることを確認

I 既存の給水区域が現行の手引きに規定する水需要予測の簡素化の要件に適合している。

拡張する給水区域の水需要が、既存水道事業に与える影響が軽微であることを確認

II 変更認可申請又は届出時の拡張給水区域の給水人口が100人以下である。

III 拡張給水区域に交通機関の新設、住宅開発、新規工場団地の誘致等の開発計画がない。

～軽微な変更及び全部譲り受けのいずれにも該当する場合の手続きについて～

1. 届出の手続きについて

法第10条第3項に規定する届出

1. その変更が厚生労働省令で定める軽微なものであるとき
2. その変更が他の水道事業の全部を譲り受けることに伴うものであるとき

のいずれかが該当する場合は届出とし、両方に該当する場合には、制度制定時に想定されていなかった。



近年、いずれにも該当する事例が発生してきているため、両方に該当する場合についても、届出として取り扱うよう整理。
ただし、1. 厚生労働省令で定める軽微なものに該当する変更が、複数に及ぶ場合は、変更認可となる。

(例)

浄水方法の変更 + 他の事業の全部譲り受け → ???

(例)

浄水方法の変更 + 他の事業の全部譲り受け → **届出**
浄水方法の変更 + 取水地点の変更 → **変更認可**

(参考) 法第10条及び施行規則第7条の2の概要

法第10条第3項では、次の各号のいずれかに該当する場合には、変更の認可ではなく、事業の変更の認可を要しない軽微な変更による届出を行うことを規定している。

1. その変更が厚生労働省令で定める軽微なものであるとき
2. その変更が他の水道事業の全部を譲り受けることに伴うものであるとき

施行規則第7条の2では、法第10条第1項第1号の事業の変更の認可を要しない軽微な変更を次のとおり規定している。

① 給水区域の拡張、給水人口もしくは給水量の増加

- 水道施設の整備を伴わない
- 変更後の給水区域が他の水道事業の給水区域と重複しない
- 変更後の給水人口と認可給水人口の差が10分の1以下
- 変更後の給水量と認可給水量の差が10分の1以下

② 浄水方法の変更

- ①、③及び水源の種別の変更を伴わない
- 施行規則第7条の2第2項イ～ルに掲げる浄水方法への変更

③ 取水地点の変更

- ①、②及び水源の種別の変更を伴わない
- 河川水を水源とする取水地点の変更で、原水の水質が大きく変わる恐れがない

～【参考】分水及び区域外給水について～

水道法上の考え方

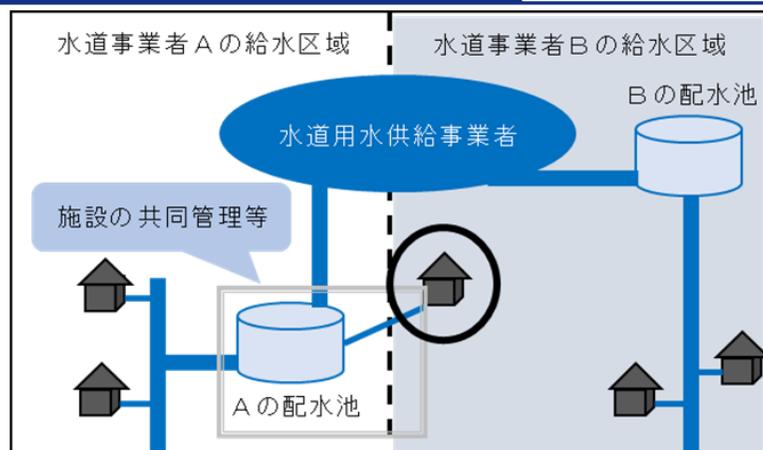
- 他の水道事業者への浄水の分水及び他の水道事業の給水区域内の需要者への区域外給水（以下「分水等」という。）は、**法上の責任の所在が不明確であるため、分水等により給水を受けている需要者への安全かつ安定的な水の供給が法的に担保されていない。**
- 分水等の関係水道事業者においては、当該需要者に支障を生じさせないことを前提に、分水等の解消に向けて計画的に取り組むことが必要であり、具体的な分水等の解消方策として、次に掲げる事業認可上の対応が考えられる。
 - ① 分水等を行う水道事業者における水道用水供給事業の創設
 - ② 分水等を行う水道事業者における給水区域の拡張
 - ③ 分水等の関係水道事業者における事業統合
- また、このほかに**分水等を受ける水道事業者から分水等を行う水道事業者への第三者委託**による対応も考えられる。事案によって、地理的条件や水道事業の形態等が異なるため、分水等に係る諸般の状況等を勘案した上で、関係者間で十分調整・協議し、各事案に応じた最適な方策を検討する必要がある。

第三者委託を活用し、認可変更を伴わず、水道法上の責任を明確にして給水を行う対応例

同一の水道用水供給事業者から受水する水道事業者Aから水道事業者Bの給水区域への給水について、法上の水源等の整理や責任の所在を明確にした上で、法第24条の3に規定する第三者委託制度により、法上の責任とともに事業者Bから事業者Aに委託する。

【対応例】

- ① 事業者Aに第三者委託する場合、事業者Bの所有水源は取水地点の変更には該当しない（この例では事業者A、Bともに同一の水道用水供給事業者からの供給であるため）
- ② 水道事業者Aの水道施設を含む、水道用水供給事業者からの受水点から給水対象までの水道施設を、水道事業者Bとの共同管理とすること等により水道事業者Bの管理に属するものとする
- ③ 事業者Bの水を配水する業務を、法上の責任とともに、事業者Aに第三者委託する（なお、当該需要者の給水装置の管理は第三者委託には含まない）



～事業の休廃止（水道法第11条）に係る手続き及び許可基準の概要～

ア 申請手続

事業の休廃止の許可を申請しようとする水道事業者は、休廃止計画書、水道事業の休廃止により公共の利益が阻害されるおそれがないことを証する書類、休廃止する給水区域を明らかにする地図等を添えて、申請書を厚生労働大臣に提出しなければならないこととした。

「事業の休廃止により公共の利益が阻害されるおそれがないことを証する書類」

- ① 休廃止する区域内において給水契約がないことを示す書類や
- ② 他の手段による水の確保が確認できる書類をいう。

イ 許可基準

厚生労働大臣は、事業の休廃止により公共の利益が阻害されるおそれがないと認められるときでなければ許可をしてはならないこととした。

「公共の利益が阻害されるおそれがない」とは、許可の申請の内容に基づいて具体的に判断されるべきものであるが、水道事業にあっては、

- ① 休廃止しようとする給水区域において給水契約がないこと
- ② 休廃止しようとする区域において給水契約があるときは他の手段による水の確保が可能であること

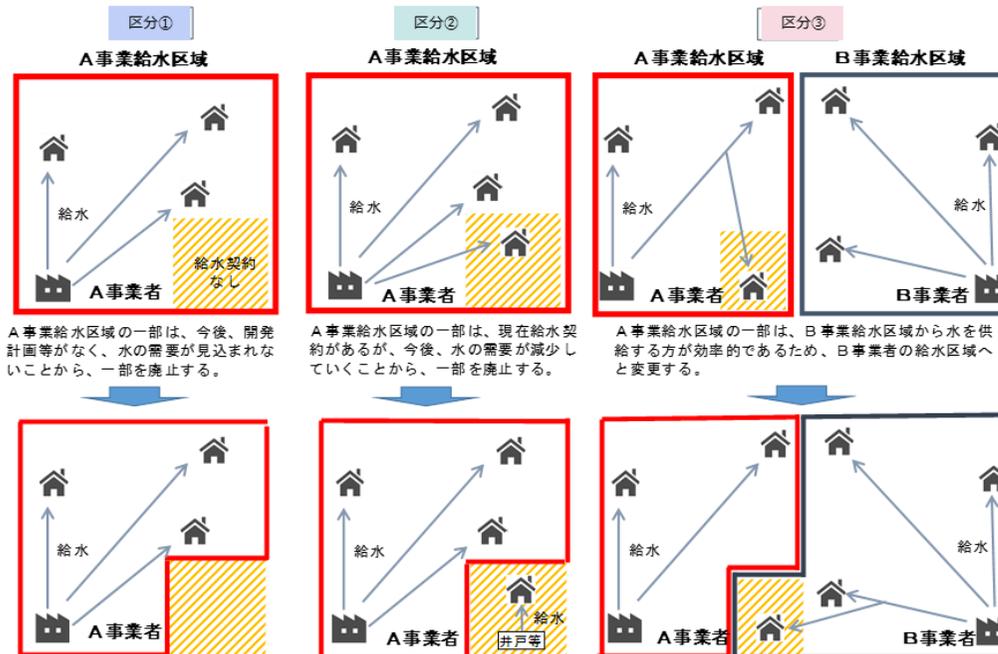
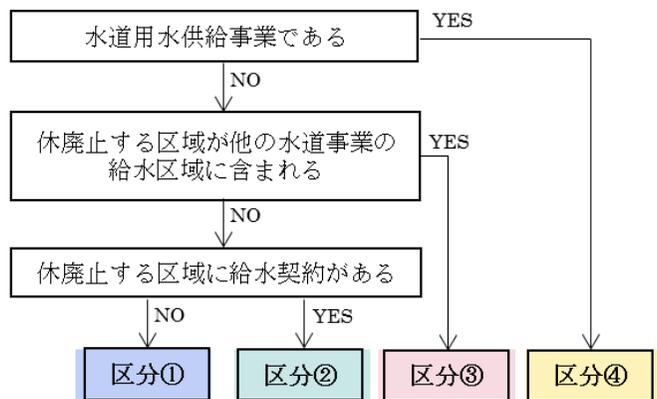
が考えられる。

なお、「他の手段による水の確保が可能であること」については、

- ① 他の水道事業による給水が行われること又は、
- ② 新たな水の確保の方法、衛生対策並びに負担すべき事項及びその額等を提示した上で、休廃止しようとする区域における給水契約の相手方全員に対して同意を得ることが必要。

～事業の休廃止：公共の利益が阻害されるおそれがないことを証する書類～

- 下図のフローに従って、該当する書類を添付する。
- 当該休廃止によって公共の利益が阻害されるおそれがないことが認められる根拠となるものであること。



区分①	<ul style="list-style-type: none"> ● 休止又は廃止しようとする区域において給水契約がないことを示す書類
区分②	<ul style="list-style-type: none"> ● 他の手段による水の確保が確認できる書類 ● 休止又は廃止しようとする区域の給水契約の相手方全員の同意が得られていることを示す書類
区分③	<ul style="list-style-type: none"> ● 休止又は廃止しようとする区域を新たに給水区域に含むことを示す水道事業の認可又は届出に関する書類（申請中の場合は申請書類）
区分④	<ul style="list-style-type: none"> ● 休止又は廃止しようとする給水対象の水道事業者の合意が得られていることを示す書類

～事業の休廃止：地方公共団体以外の水道事業者による市町村への協議～

概要

給水人口が政令で定める基準（5千人）を超える水道事業を経営する地方公共団体以外の水道事業者は、その事業の休廃止に関する許可の申請に当たり、あらかじめ、当該申請に係る給水区域をその区域に含む市町村に協議しなければならないこととしている。

趣旨

市町村以外の者が水道事業を経営しようとする場合、認可申請の際に、水道事業を経営することについて、水道事業者が水道事業の休廃止の権限を有することも含めて、給水しようとする区域をその区域に含む市町村の同意を得ているものであるが、一定規模以上の水道事業の休廃止は水道事業の経営に関する市町村の判断に対して大きな影響を与えることが考えられるためである。

留意点

給水人口が5千人以下の水道事業を経営する地方公共団体以外の水道事業者においても、水道事業の休廃止は市町村の判断に対して一定の影響を与えるものであることから、事業の休廃止の申請に当たっては、あらかじめ給水区域をその区域に含む市町村と十分に相談していただきたい。

～新型コロナウイルス感染拡大時期後に水需要予測を行う際の留意点～

- 新型コロナウイルスの影響が使用水量の変化に影響を及ぼし得るものかどうかについては、事例収集をしつつ、その影響や使用水量の変化を注視しているところである。地域によっては、新型コロナウイルス感染拡大時期以降に短期的に使用水量の変化が見られる事例も散見される。
- 想定される短期的な影響の例として、以下が挙げられる。なお、地域毎にコロナウイルスの感染拡大状況や生活動態、業務動態が異なることから、地域の特性に合わせて考察を行っていく必要がある。
- 新型コロナウイルス感染拡大時期以降に、使用水量に変化があった際には、新型コロナウイルスによるものかどうかを見極めつつ、その変化の考察や水需要予測を行うこと。判断に迷うことがあれば、相談ありたい。

想定される短期的影響

生活用水量の変化

- ・新型コロナウイルスの感染拡大や、緊急事態宣言等の発令により、外出の自粛やテレワークの推進等の影響を受けて、在宅時間が短期的に増加したことによる生活用水量の変化（変化の際は主に増加の傾向）。

業務・営業用水量の変化

- ・新型コロナウイルスの感染拡大や、緊急事態宣言等の発令により、商業施設・飲食店等の時短営業、オフィス等への出勤抑制、学校等の一斉休校措置、観光客の減少等により、業務・営業用水量の変化（変化の際は主に減少の傾向）。

工場用水量の変化

- ・新型コロナウイルスの感染拡大や、緊急事態宣言等の発令により、勤務体制の縮小、供給遅延を受けた影響、工場稼働の一時停止などによる、工場用水量の変化（変化の際は主に減少の傾向）。

～事業評価の適正な実施について～

行政評価法・施行令 (行政機関が行う政策の評価に関する法律、行政機関が行う政策の評価に関する法律施行令)

厚生労働省 基本計画・行動計画 (厚生労働省における政策評価に関する基本計画、厚生労働省における事後評価の実施に関する計画)

水道施設整備に係る国庫補助事業及び水資源機構が実施する事業

「水道施設整備事業の評価実施要領」 (平成16年7月12日策定、平成23年7月7日改正)

「水道施設整備費国庫補助事業評価実施細目」 (平成16年7月12日策定、平成23年7月7日改正)

「独立行政法人水資源機構事業評価実施細目」 (平成16年7月12日策定、平成23年7月7日改正)

「水道事業の費用対効果分析マニュアル」 (平成19年7月策定、平成23年7月改訂、平成29年3月改訂)

「水道施設整備事業の評価実施要領等解説と運用」 (平成23年7月策定) **に基づき、適切に評価を実施**

対象事業

- ・簡易水道等施設整備費補助金の交付を受けて実施する事業
- ・水道水源開発等施設整備費補助金の交付を受けて実施する事業
- ・水資源機構が実施する事業 (厚労大臣がその実施に要する費用の一部を補助する者に限る)

事前評価

- ・事業費10億円以上の事業を対象に、事業の採択前の段階において実施

再評価

- ・事業採択後5年を経過して未着手、10年を経過して継続中、10年経過以降は原則5年経過して継続中の事業を対象に実施
 - ・水道水源開発のための施設 (海水淡水化施設を除く) の整備を含む事業は、上記に加え、本体工事又は本体関連工事の着手前に実施。ただし、この場合は以後10年間評価を要しない
 - ・社会経済情勢の急激な変化等*により事業の見直しの必要が生じた場合は、適宜実施
- *評価対象事業に密に関係する上位計画や関連する計画の変更、少子高齢化に伴う人口減少や生活様式の変化による水需要の変化、評価対象事業の事業費の大幅な増加や工期の大幅な延長など

生活基盤施設耐震化等交付金に係る事業 (事業計画)

「生活基盤施設耐震化等交付要綱」 **に基づき、適切に評価を実施**

対象事業

- ・生活基盤施設耐震化等交付事業計画 (生活基盤施設耐震化等交付金に係る事業)

事前評価

- ・生活基盤施設耐震化等交付事業計画の作成・変更時に実施

中間評価

- ・必要に応じて交付期間の中間年度に実施

事後評価

- ・交付期間の終了時に実施

～社会経済情勢の急激な変化等による再評価～

- 社会経済情勢の急激な変化等により事業の見直しの必要が生じた場合には、適宜、再評価を実施するものとする。再評価の実施の必要が生じているかどうかの判断は、事業者が行うことを基本としているが、判断に迷うことがあれば、相談ありたい。

(4) その他、社会経済情勢の急激な変化等により事業の見直しの必要が生じた場合には、適宜、再評価を実施するものとする。

(社会経済情勢の急激な変化等による再評価)

評価対象事業に密に関係する上位計画や関連する計画の変更、少子高齢化に伴う人口減少や生活様式の変化による水需要の変化、評価対象事業の事業費の大幅な増加や工期の大幅な延長など、社会経済情勢の急激な変化等により事業の見直しの必要が生じた場合には、適宜、再評価を実施することとした。なお、この場合において、再評価の実施の必要が生じているかどうかの判断は、事業者が行うことを基本とするが、厚生労働省が再評価の実施の必要が生じていると判断する場合は事業者に要請することとする。

【出典】 水道施設整備事業の評価実施要領等解説と運用

<https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/jouhou/other/dl/honbun4.pdf>



7. 認可等について

～算定方法（年次算定法、換算係数法）の判定について～

- 年次算定法、換算係数法による算定方法と適用事業の判定だが、水道事業の費用対効果分析マニュアルに従い判定を行うこと。
- 建設期間が長期（10年以上）にわたるものについては年次算定法、それ以外についても、事業の特性、建設期間等を踏まえて、それぞれの算定方法の特徴にも留意した上で、算定方法の判断を行うこと。
- 判断に迷うことがあれば、相談ありたい。

【出典】水道事業の費用対効果分析マニュアルー本編ー

https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/jo_uhou/other/dl/o7_0707_m2.pdf



（換算係数法と年次算定法）P.28

換算係数法：費用および便益を、建設スケジュールや更新時期、デフレータなどを一定と仮定することにより求めた換算係数により現在価値化する方法（算定方法は第Ⅱ編を参照のこと）

年次算定法：各年度の費用および便益を、社会的割引率およびデフレータを用いて個別に現在価値化する方法（算定方法は第Ⅲ編を参照のこと）

（判定フロー）

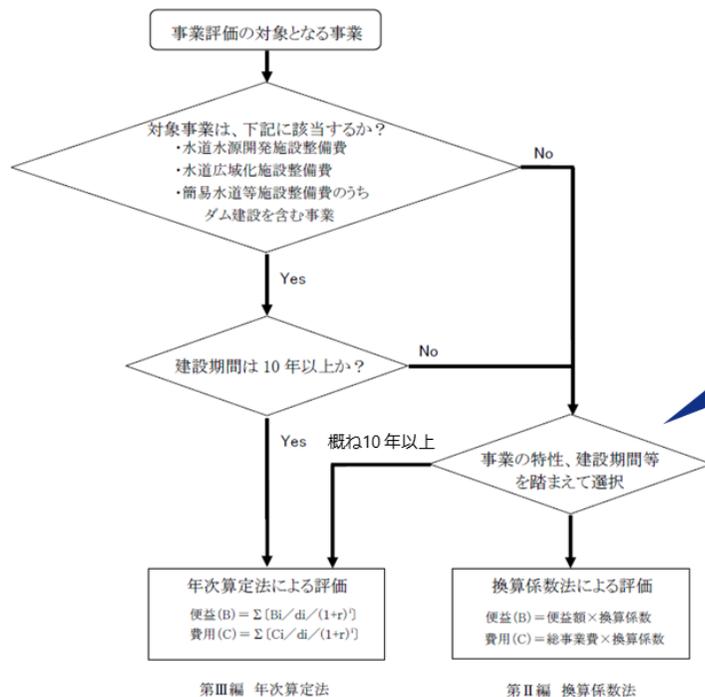


図 I-3.6 算定方法と適用事業（判定フロー）

（換算係数法の特徴）P.34

水道事業の施設整備は、水道水源開発や広域化事業などを除けば、管路の布設後速やかに給水を開始するため、通常は施設整備直後から便益の発現が期待できる。また、事業も比較的短期間で終了する。換算係数法は、このような事業特性を踏まえた算定手順である。
なお、この手法では建設スケジュールや便益の発生過程の影響を評価できないが、現時点で便益の算定は限られた知見により算定していることから、いたずらに計算過程を複雑化するよりも、中小の水道事業者でも算定が可能ないように、手順の簡略化を図り、事業の投資効率性を判断可能なものとしている。

（換算係数法に反映が困難な事象）P.47

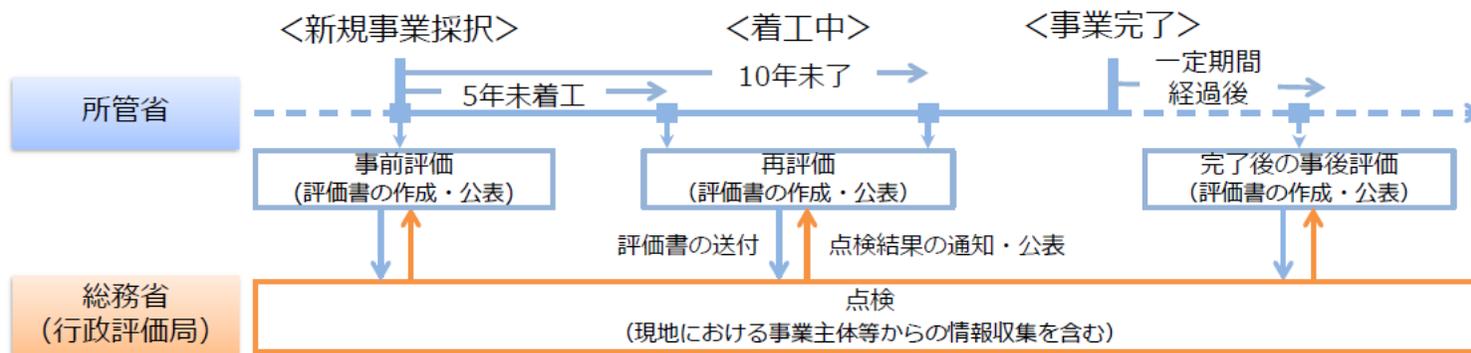
換算係数法（第Ⅱ編）では、基準年度に建設費用を一括計上し、翌年度から便益が一定で発生するものとして、換算係数により現在価値化している。この方法は簡便ではあるが、再評価に際して、以下のような場合にその影響を評価結果に反映させることが困難である。

- ① 建設期間の長期化や需要水量の変動などによる影響が反映されない。
 - ② 段階的な整備に伴う完成時点の違いや用水供給事業における受水団体ごとの受水開始時期の違いなど、便益の発生時期が異なることによる影響を評価結果に反映させることが困難である。
- このため、建設が長期間にわたるもの（概ね10年以上を想定）、便益の発生時期にタイムラグが生ずるものは、換算係数法を用いることは望ましくない。

～公共事業に係る政策評価の点検（平成30年度）について（1 / 2）～

公共事業評価・点検の仕組み

- 公共事業の所管省は、費用対効果分析マニュアル等を策定し、個別事業ごとに政策評価を実施
- 総務省は、各省が実施した政策評価の客観性を点検。点検の結果、評価について見直しが必要な場合は所管省に対して改善を指摘



平成30年度の点検の概要

- 水資源の安定的な供給効果を得ることが事業目的として含まれる9事業区分（※）の30評価を対象に実施

※簡易水道等施設整備事業、水道水源開発施設整備事業（厚生労働省）、かんがい排水事業、独立行政法人水資源機構事業、森林環境保全整備事業、水源林造成事業（農林水産省）、工業用水道事業（経済産業省）、ダム事業、河川事業（国土交通省）

- 点検の結果、評価の実施方法や評価書の作成方法について改善が必要な事項が認められたため、関係省に通知

- 便益の把握・算定に関すること 4事項
- 評価結果の公表に関すること 1事項

指摘の概要及び該当する評価の件数

（単位：件）

指摘の概要	該当する評価の件数			
	計	厚生労働省	農林水産省	経済産業省
便益の把握・算定に関すること	11	6	5	
【事項1】実施可能性に乏しい回避手段を用いた費用便益分析	2	2		
【事項2】手順を簡略化した評価方法の望ましくない使用	3	3		
【事項3】長期にわたる既発現便益計上に関する説明が不明瞭	1	1		
【事項4】評価に使用するデータの説明が不十分で評価内容の妥当性に疑問	5		5	
評価結果の公表に関すること	2	1		1
【事項5】必要な内容が記載されていない評価書等	2	1		1
計	13	7	5	1

（注）表中の評価の件数は、延べ数である。

～公共事業に係る政策評価の点検（平成30年度）について（2 / 2）～

公共事業に係る政策評価の点検結果（平成30年度）を受けて、令和元年6月13日付けで事務連絡を発出している
ので、今後の事業再評価の際にご留意願いたい。

○公共事業に係る政策評価の点検結果（平成30年度）留意事項

1. 費用便益分析における回避手段の設定に当たっては、地域の実情を踏まえた実施可能なものとなっているか十分検討した上で、その分析を適切に行うこと
2. 建設が長期間にわたるもの（概ね10年以上を想定）については、年次算定法による評価を行うこと
3. 長期にわたる既発現便益を便益に計上するに当たっては、事業評価結果の公表資料においてその算定内容に関するより明瞭な説明を記載すること
4. 事業評価結果の公表資料には「水道施設整備事業の評価実施要領等 解説と運用」（平成23年7月7日事務連絡）に基づき、実施した費用便益比の算定方法や算定結果を適切に記載すること

【参考】 https://www.soumu.go.jp/main_content/000617090.pdf



～参考リンク集（認可、事業評価関係）～



厚生労働省HP:水道事業等の認可等 の手引き（令和元年9月版）

•<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000553241.pdf>



厚生労働省HP:認可等の申請及び届出に係る様式

•<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000553242.zip>



厚生労働省HP: 公共事業の評価について

•<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/jouhou/other/o7.html>



厚生労働省HP:厚生労働省における政策評価の取組み(基本計画及び実施計画)

•<https://www.mhlw.go.jp/wp/seisaku/hyouka/index.html>



総務省HP:政策評価に関する法令、基本方針、ガイドライン等

•https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/hyouka/seisaku_n/seisaku_hourei.html



総務省HP:これまでの取組結果（公共事業に係る政策評価の点検結果等）

•https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/hyouka/seisaku_n/torikumi.html

～水利権の更新手続きについて～

河川法第23条（流水の占用）等の許可（更新）申請については、水道事業者から河川管理者（国交省）へ申請された後、国交省にて審査され、許可までの間に、厚生労働省への協議がなされる。

→ 河川法第35条（関係行政機関の長との協議）



○水利権の更新にかかる上記手続きにあたっての河川法第35条協議について、水利権の許可期限を過ぎてから、協議書を送付（河川管理者→厚生労働省）されるケースがある。

■ 安定水利権

- 許可期限前に更新の申請をしていれば許可期限を過ぎても不許可の処分があるまでは効力は存する。
- 河川管理者に申請した時点（不許可にならなければ）で、水利権は消滅しない。

■ 暫定水利権

- 許可期間が短期（原則として1年～3年）であり、その期限が過ぎれば失効する。
- 新規申請をしていない場合、現行許可期限が満了になった時点で、権利消滅との解釈も・・・安定水利権よりも弱い立場

※水道事業者等に対するそれぞれの安定水利権に関する「水利使用規則」では、一般的に「許可期間の更新の許可の申請は、許可期限の6月前から1月前までの間にしなければならない。」と定められている。

■ 安定水利権

水利使用規則に定められた申請期間（許可期限の6ヶ月前～1ヶ月前）のうち、できる限り早い時期に更新申請を提出し、対応に留意するようお願いする

■ 暫定水利権

できる限り早い時期に申請し、対応に留意するようお願いする。

～利水ダムにおける事前放流について～

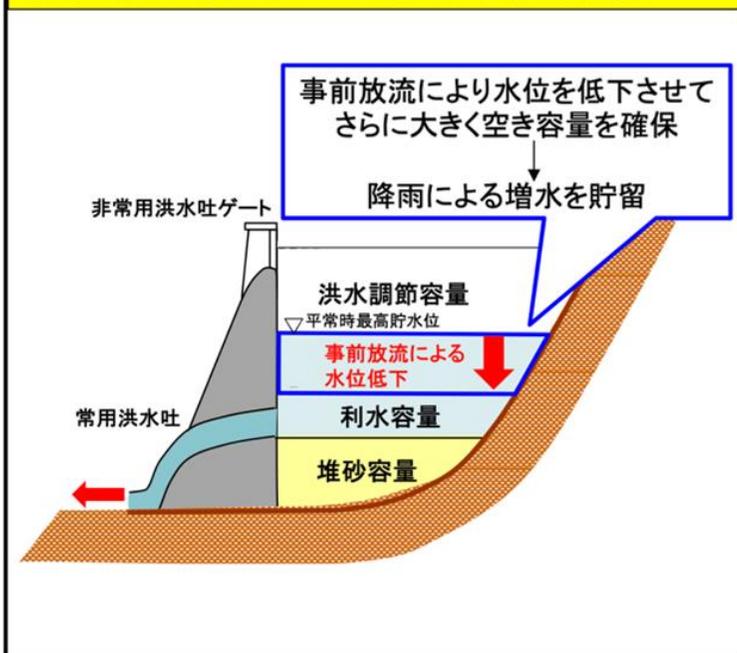
ダムの使い方を見直し、洪水を貯める機能を強化する方法



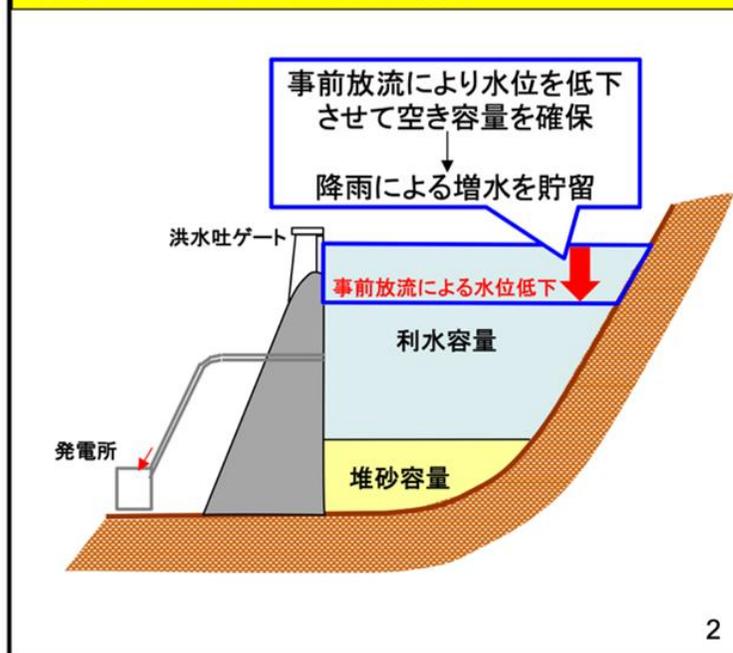
- 水力発電、農業用水、水道等のために確保されている容量も活用して、河川の氾濫による被害を軽減する取組を関係省庁と連携して実施。
- 水力発電、農業用水、水道等のために確保されている容量には、通常、水が貯められていることから、台風の接近などにより大雨となることを見込まれる場合に、大雨の時により多くの水をダムに貯められるよう、河川の水量が増える前にダムから放流して、一時的にダムの貯水位を下げ、「事前放流」が必要。

- 【出典】国土交通省HP：「既存ダムの洪水調節機能の強化（事前放流）について」
- <https://www.mlit.go.jp/river/dam/pdf/kisondam.pdf>

治水等(多目的)ダムにおける事前放流



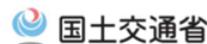
利水ダムにおける事前放流



～事前放流実施の枠組みと事前放流ガイドライン～

枠組みについては以下の通り。令和3年度7月に事前放流ガイドラインが← 国交省にて改定されていることに留意。

関係省庁の連携による事前放流の実施の枠組み



- 水力発電、農業用水、水道など水利用を目的とする利水ダムを含めた全てのダムを対象として、ダムに洪水を貯める機能を強化するための基本方針を政府として策定(令和元年12月)
- 基本方針に基づき、令和2年の出水期から、新たな取り組みとしてダムの「事前放流」を実施

○既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議 (令和元年11月26日設置)

(構成員)

議長: 内閣総理大臣補佐官(国土強靱化等)
議長代理: 内閣官房副長官補(内政)
副議長: 国土交通省水管理・国土保全局長
構成員: 厚生労働省医薬・生活衛生局長(上水道)
農林水産省農村振興局長(農業用水道)
経済産業省経済産業政策局長(工業用水道)
資源エネルギー庁長官(水力発電)
気象庁長官

オブザーバ: 内閣府政策統括官(防災担当)

○既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針(抜粋) (令和元年12月12日)

台風第19号等を踏まえ、水害の激化、治水対策の緊要性、ダム整備の地理的な制約等を勘案し、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、関係省庁の密接な連携の下、速やかに必要な措置を講ずることとし、既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本的な方針として、本基本方針を定める。

本基本方針に基づき、全ての既存ダムを対象に検証しつつ、以下の施策について早急に検討を行い、国管理の一級水系について、令和2年の出水期から新たな運用を開始するとともに、都道府県管理の二級水系についても、令和2年度より一級水系の取組を都道府県に展開し、緊要性等に応じて順次実行していくこととする。

取組経緯

(令和元年)

- ・11月26日 政府に「既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議」を設置
- ・12月12日 政府として既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針を策定

(令和2年)

- ・4月22日 事前放流ガイドラインを策定(国土交通省)
- ・5月末 ダムのある1級水系(99水系)において治水協定に合意
- ・8月末 ダムのある2級水系のうち、近年に水害が生じた水系や貯水容量が大きなダムがある水系(86水系)において治水協定に合意

(令和3年)

- ・4月末 ダムのある2級水系のうち、海に近いダムのように事前放流の効果が見込めないダムしかない水系を除いた水系(321水系)において治水協定に合意。

事前放流ガイドライン

令和3年7月

国土交通省 水管理・国土保全局

【出典】国交省HP
「事前放流ガイドライン(令和3年7月)」

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/dam/pdf4/02jizenho_uryu_guideline_honbun.pdf

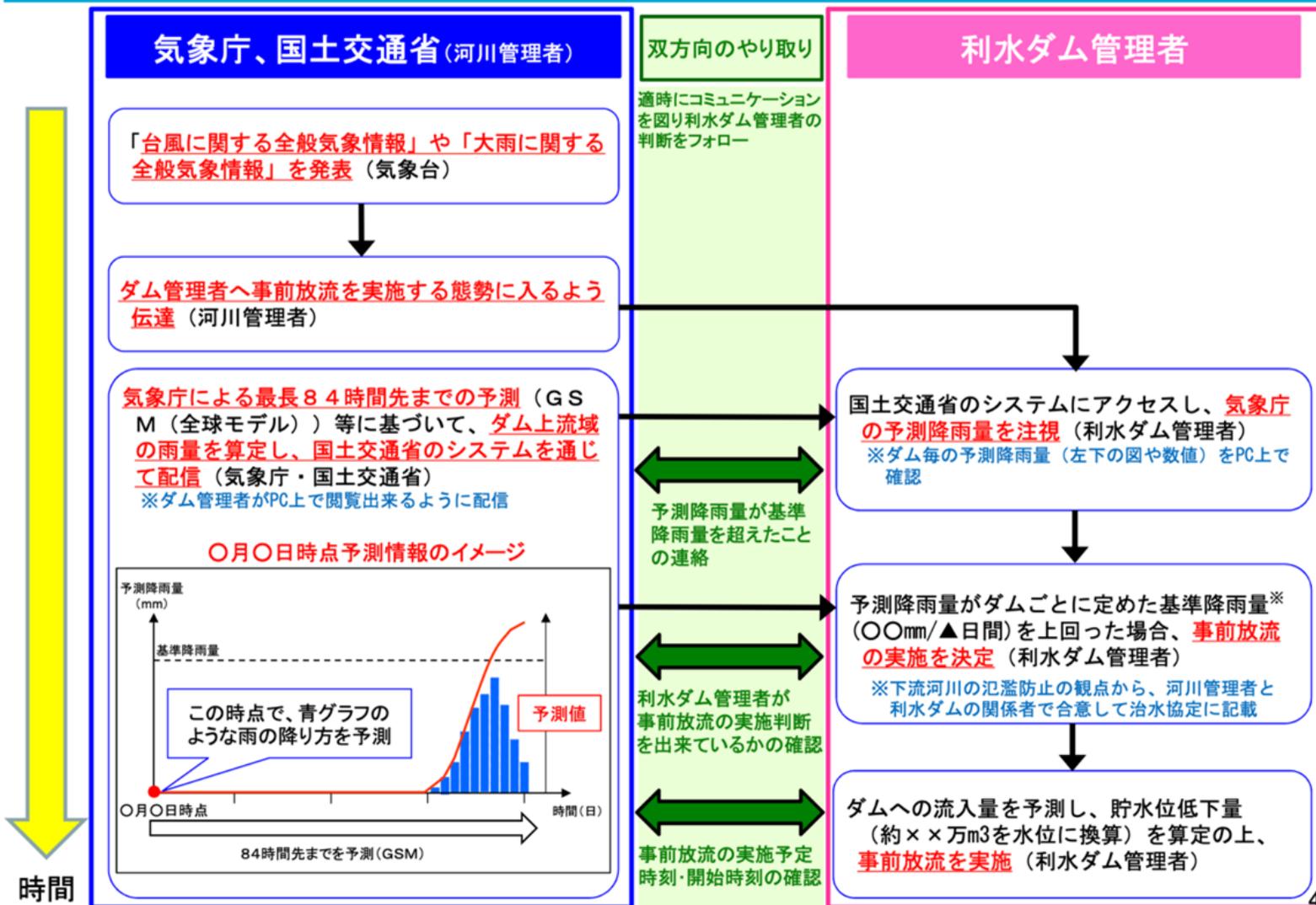


令和3年7月に事前放流ガイドラインが改定

【出典】国土交通省HP: 「既存ダムの洪水調節機能の強化(事前放流)について」
<https://www.mlit.go.jp/river/dam/pdf/kisondam.pdf>

～【参考】ダムの事前放流の進め方～

ダムの事前放流の進め方



- 【出典】国土交通省HP：「既存ダムの洪水調節機能の強化（事前放流）について」

- <https://www.mlit.go.jp/river/dam/pdf/kisond>



～【参考】令和4年度出水期における事前放流の実施状況～

利水ダムにおいて事前放流を実施。

令和4年度出水期における事前放流の実施状況(総括)



別紙資料

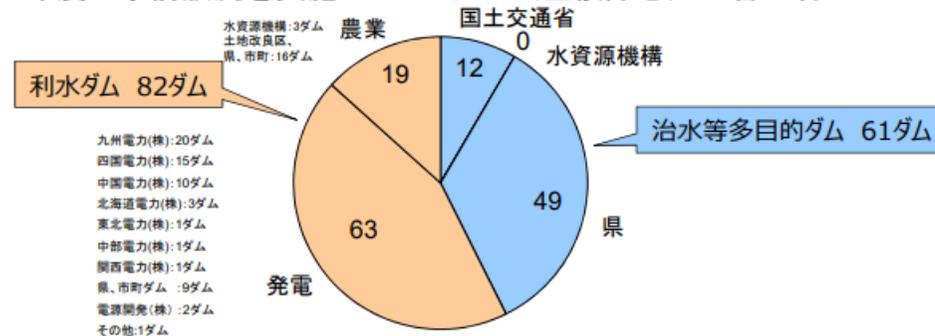
- 令和4年度の出水期においては、全国ののべ162ダムで事前放流を実施したことにより約5.5億m³の容量を確保し、洪水に備えた。(令和4年6月26日～令和4年9月22日)
- そのうち、利水ダムではのべ86ダムで事前放流を実施したことにより約2.9億m³の容量を確保。

<令和4年度に事前放流を実施したダム数と確保容量の内訳>

11月30日時点

		令和4年度の主な降雨						合計 (ダム数の括弧書きは重複除きの数)
		7月14日から の大雨	8月3日から の大雨	台風第11号 (9月5日～)	台風第14号 (9月18日～)	台風第15号 (9月23日～)	その他	
治水等多目的ダム	ダム数	3	3	12	52	1	5	76 (61)
	確保容量(万m ³)	168	108	6,783	18,026	451	908	26,444【約2.6億m ³ 】
利水ダム	ダム数	2	4	1	77	0	2	86 (82)
	確保容量(万m ³)	58	3,721	407	24,648	0	54	28,888【約2.9億m ³ 】
合計	ダム数	5	7	13	129	1	7	162 (143)
	確保容量(万m ³)	226	3,829	7,190	42,674	451	962	55,332【約5.5億m ³ *】

<令和4年度に事前放流を実施した143ダム(重複除き)の管理者>



※上記ののべ162ダム、約5.5億m³に加え、全国のべ194ダムですでに事前放流の容量を確保(約9.7億m³)

- ・ 【出典】国土交通省プレスリリース:「令和4年度出水期は全国のべ162ダムで事前放流を実施!～洪水に備え、既存ダムを活用し容量を確保～」(令和4年11月30日)
- ・ https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo04_hh_000196.htm



～【参考】利水ダム治水機能施設整備費補助（国土交通省）～

国土交通省にて、利水ダムが事前放流を行うにあたり、放流施設の整備等が必要となる場合について、その費用の一部を補助する制度が令和3年度より創設。

利水ダムの放流施設の整備等に対する補助制度の概要

参考

国土交通省では、利水ダムが事前放流を行うにあたり、放流施設の整備等（放流管の増設、洪水吐ゲートの改良等）が必要となる場合において、その費用の一部を補助します。

【対象事業】

一級河川又は二級河川の利水ダムであって、利水ダム設置者が放流施設の整備等を行うことで、事前放流の強化による一定の治水効果が見込まれる事業を対象とします。

※ただし、一定の治水効果の見込みや、事業完了後のダムの操作が適切に実施される見込みであること等について、評価・審査を行います。

【補助対象事業者】

利水ダム設置者※（民間事業者、地方公共団体、公営企業局等）を対象とします。

※利水ダム設置者とは、河川法第二十六条第一項の許可を受けてダムを築造した者で、河川法第三十三条の規定によりその地位を継承した者も含む。

【補助対象経費】

放流施設等の整備のための本工事費並びに測量設計費、用地費及補償費のうち、国土交通省が認める費用とします。

【補助率】

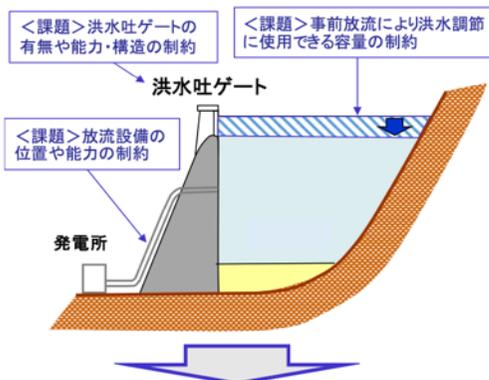
補助対象経費の1/2以内とします。

ただし、都道府県知事が管理する区間に設置された利水ダムの場合、当該区間を管理する都道府県知事が費用の一部を負担するものとします。

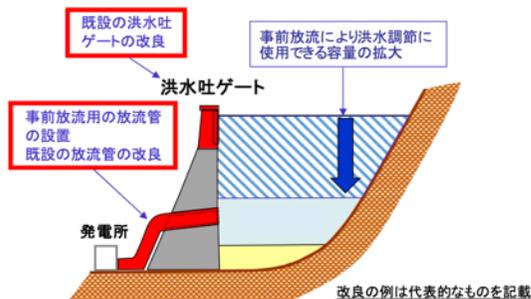
【事業採択手続き】

事業内容の評価・審査を行い、事業採択の可否を決定し事業主体に対し書面により通知します。複数年にわたる事業は、各年度の計画を作成することで応募可能です。

※予算の範囲内での事業採択となります



既存施設の改良等に要する費用の一部を補助



- 【参考】国交省
HP：「利水ダム治水機能施設整備費補助」
https://www.mlit.go.jp/river/dam/dam_risui.html



- 【参考】国交省プレスリリース：「利水ダム治水機能施設整備費補助事業の募集を開始します」
https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukoku05_hh_000132.html



～流域治水関連法の施行～

- ・ 気候変動の影響による降雨量の増加等に対応するため、流域全体を俯瞰し、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実現を図る「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」（令和3年法律第31号。通称「流域治水関連法」）が令和3年5月10日（月）に公布。
- ・ 公布から3月以内に施行することとされていた一部の規定が同年7月15日（木）に、公布から6月以内に施行することとされていた残りの規定が同年11月1日（月）に施行。
- ・ 流域治水水利水ダムの活用など、厚労省としても関係省庁として流域治水の取組を推進。

流域治水推進行動計画

- 流域全体のあらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の着実な推進に向け、関係府省庁の連携策も含め各府省庁が展開する流域治水対策について、今後の進め方や目標について集約した「流域治水推進行動計画」を作成。
- 「気候変動の影響を踏まえた治水計画や設計基準類の見直し」「流域全体を俯瞰した総合的かつ多層的な対策」「事前防災対策の加速」「防災・減災が主流となる社会に向けた仕組みづくり」により、流域治水を推進する。



あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」のイメージ

・【参考】国交省HP:「流域治水関連法」
https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki_hoan/index.html



・【参考】国交省HP:「流域治水」
<https://www.mlit.go.jp/river/kasen/suisin/index.htm>



・【参考】国交省HP「流域治水の推進に向けた関係省庁実務者会議」
<https://www.mlit.go.jp/river/kasen/suisin/renkei01.html>



流域治水推進行動計画	
(1) 気候変動の影響を踏まえた治水計画や設計基準類の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・河川整備基本方針、河川整備計画等の計画の見直し ・気候変動予測モデルの高度化
(2) 流域全体を俯瞰した総合的かつ多層的な対策	<p>①ハザードへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川堤防、下水道による雨水貯留・排水施設、砂防関係、海岸保全施設の整備、治水ダム建設・再生 ・利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化 ・流域の雨水貯留浸透機能の向上 ・戦略的な維持管理 <p>②暴露への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスクの高い区域における土地利用・住まい方の工夫 ・まちづくりや住まい方の工夫に必要な土地の水害リスク情報の充実 <p>③脆弱性への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水災害リスク情報の充実・提供 ・避難体制の強化 ・避難行動を促すための情報・伝え方 ・安全な避難先の確保 ・広域避難体制の構築 ・経済被害の軽減 ・金融・保険業界に対する水害の回避・被害軽減のための情報提供 ・関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化
(3) 事前防災対策の加速	<ul style="list-style-type: none"> ・流域治水プロジェクト等による事前防災対策の加速化 ・防災まちづくりに取り組む地方公共団体を支援 ・農業水利施設の新技术の活用による防災
(4) 防災・減災が主流となる社会に向けた仕組みづくり	<ul style="list-style-type: none"> ・防災・減災の日常化 ・規制手法や誘導的手法を用いた「流域治水」の推進 ・経済的インセンティブによる「流域治水」の推進 ・流域治水の調整を行う場の設置 ・グリーンインフラの活用

～水循環基本法～

水循環基本法の概要は下記の通り。

1. 水循環基本法

 内閣官房水循環政策本部事務局

水循環基本法(平成26年4月2日公布、7月1日施行)のポイント

1. 水循環に関する施策を推進するため、**水循環政策本部**を設置
2. 水循環施策の実施にあたり**基本理念**を明確化
3. 国、地方公共団体、事業者、国民といった**水循環関係者の責務**を明確化
4. **水循環基本計画**の策定
5. 水循環施策推進のための**基本的施策**を明確化

水循環施策の総合的かつ一体的推進

健全な水循環の維持又は回復

経済社会の健全な発展
国民生活の安定向上

水循環政策本部－内閣に設置－

目的 水循環に関する施策を“集中的”かつ“総合的”に推進するため。

組織
水循環政策本部長：内閣総理大臣
水循環政策副本部長：内閣官房長官及び水循環政策担当大臣
水循環政策本部員：すべての国務大臣

事務

- ✓ 水循環基本計画の案の作成及び実施の推進
- ✓ 関係行政機関が水循環基本計画に基づいて実施する施策の総合調整
- ✓ 水循環に関する施策で重要なものの企画及び立案並びに総合調整

- 【出典】内閣官房水循環政策本部事務局HP：「水循環施策の取組状況（平成30年9月）」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/mizu_junkan/kanjikai_dai2/siryou1.pdf



第1回水循環政策本部会合(2014年7月18日)で挨拶する安倍内閣総理大臣

～水循環基本法一部改正（令和3年6月16日公布・施行）～

令和3年6月に水循環基本法の一部が改正され、地下水の適正な保全及び利用に関する規定が追加。

1. 改正の趣旨及び概要

- 地下水は、身近な水源として多様な用途に利用され、広く地域の社会や文化と関わっているところ、その過剰摂取による地盤沈下をはじめとする障害は、その回復に極めて長期間を要する。また、地下水は一般的に地域性が極めて高く、その挙動等の実態が不明な地域が多い。
- 平成26年には、健全な水循環の維持回復を目的として水循環基本法が制定され、地下水として循環することが水循環に含まれると明示されたが、同法の責務に関する規定や基本的施策に関する規定においては、地下水について特段明示されなかった。
- 一方、法施行後に行われてきた地方公共団体へのヒアリングの結果などによれば、
 - ① 新たに地下水採取制限の条例を設けようとする地方公共団体にとっては、地下水はその挙動が明らかでない場合が多いため、その挙動の解明や水収支等の調査を行う必要があること、
 - ② 地下水は、地方自治体の境界を越えて流動するものであり、地下水に対する取組を行うに当たっては、関係地方公共団体、関係者等からなる協議の場が必要であること、などの課題に対応するため、地下水に関する健全な水循環の維持回復のためには、国及び地方公共団体において地下水マネジメントの取組を一層推進していくべきことが明確になった。
- このようなことから、今後、関係者の責務に関する規定の整備を行った上で、**水循環基本法の基本的施策として地下水の適正な保全及び利用に関する規定を追加するものである**

2. 改正のポイント

①責務に関する規定の整備

国及び地方公共団体の責務において、水循環に関する施策に「**地下水の適正な保全及び利用に関する施策**」が含まれることを明らかにするとともに、事業者及び国民の責務に当該施策への協力が含まれることを明らかにすること。

②地下水の適正な保全及び利用に関する規定の追加

基本的施策に、地下水マネジメント(地下水に関する課題についての共通認識の醸成や、地下水の利用や挙動等の実態把握とその分析、可視化、水量と水質の保全、涵養、採取等に関する地域における合意やその内容を実施するマネジメント)の考え方を参考に、必要な措置を講ずべき旨の努力義務の規定を追加すること。

～水循環基本計画概要～

新たな水循環基本計画の概要



水循環基本計画

- 水循環基本法に基づき、政府が水循環に関する基本的な計画として定めるもの。
- 改定前の水循環基本計画は、平成27年7月に閣議決定され、令和2年7月に5年を経過。
- 水循環基本法では、「おおむね5年ごとに、水循環基本計画の見直しを行い、必要な変更を加える」とこととされている。

水循環基本法(抜粋)(平成26年7月1日施行)

第13条 政府は、水循環に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、水循環に関する基本的な計画(以下「水循環基本計画」という。)を定めなければならない。

第13条 5 政府は、水循環に関する情勢の変化を勘案し、及び水循環に関する施策の効果に関する評価を踏まえ、おおむね5年ごとに、水循環基本計画の見直しを行い、必要な変更を加えるものとする。

【出典】内閣官房水循環政策本部事務局HP：「水循環基本計画」

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/about/basic_plan.html



水循環基本法

(平成26年4月2日公布、7月1日施行)

水循環基本計画(平成27年7月本部*決定・閣議決定)

- ・ 水循環施策の効果に関する評価(レビュー)
- ・ 有識者、地方公共団体等の各方面からの意見聴取
- ・ 新たな水循環基本計画(原案)のパブリックコメント

新たな水循環基本計画

(令和2年6月本部*決定・閣議決定)

おおむね5年ごとに見直し

※水循環政策本部、内閣総理大臣を本部長、内閣官房長官及び水循環政策担当大臣を副本部長、本部長及び副本部長以外の全ての国务大臣を本部長とする

水循環基本計画の見直しの基本的な考え方

令和から始まる「新・水戦略」

- 流域の様々な主体が連携・協力して、流域水循環計画を策定し、健全な水循環の維持又は回復のための施策を推進する**流域マネジメントの全国展開と質の向上**
- **気候変動の影響等による水災害の頻発・激甚化**、懸念される水災害リスクの増大に対応し、気候変動等のリスクに対応できる**安全・安心な社会の実現に向けて加速**
- **産学官民が連携して**、普及啓発、広報、教育及び人材育成に戦略的に取り組み、**健全な水循環を次世代に継承**
- 経験や教訓、優れた水分野の技術やノウハウを生かし、**世界の水問題の解決を我が国がリード**

新たな水循環基本計画で重点的に取り組む3本柱

- ① **流域マネジメントによる水循環イノベーション** ～流域マネジメントの更なる展開と質の向上～
- ② **健全な水循環への取組を通じた安全・安心な社会の実現** ～気候変動や大規模自然災害等によるリスクへの対応～
- ③ **次世代への健全な水循環による豊かな社会の継承** ～健全な水循環に関する普及啓発、広報及び教育と国際貢献～

～水循環基本計画の一部見直し～

令和3年6月の水循環基本法の一部改正の趣旨に沿い、令和4年6月に地下水に関する事項の項目を立てて位置づけ、地下水に関する総合的な計画として、水循環基本計画を一部改正。

水循環基本計画の一部見直しについて（ポイント・概要）

見直しのポイント

- ❑ 改正は、現行の計画期間内（R2～R6）での一部改正。
- ❑ 令和3年6月の水循環基本法改正の趣旨に沿い、現行の計画に記載されている地下水に関する事項の項目を立てて位置付け、地下水に関する総合的な計画として提示。
- ❑ 現行計画の策定後に進んだ取組についても記載。

見直しの概要

総論及び第1部（基本的な方針）

- ・ 関係箇所に地下水に関する記述を追加・修正
- ・ 地下水マネジメントをより推進するため、「地下水の適正な保全及び利用」を流域マネジメントの一環として重点的に取り組む内容に位置付け。

第2部（政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策）

- ・ 「地下水の適正な保全及び利用」の項目を新設
- ・ 法律の条文に沿って施策を記載

「地下水の適正な保全及び利用」の構成

- 総論 → 地下水マネジメント推進プラットフォームの設立等
- (1) 地下水に関する情報の収集、整理分析、公表及び保存
→ 地下水データベースの構築等
 - (2) 地下水の適正な保全及び利用に関する協議会等の活用
 - (3) 地下水の採取の制限その他の必要な措置

第3部（水循環に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項）

- ・ 法改正を踏まえ、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務に関する記述を追加・修正

現行計画の策定後に取組が進んだ内容（再生可能エネルギー・流域治水）

- ・ 前回の水循環基本計画の改定以降に進んだ以下の取組について記述を追加・修正
 1. 「2050年カーボンニュートラル」を踏まえた、水循環政策における再生可能エネルギーの導入促進
 2. 流域治水関連法の全面施行（令和3年11月）を踏まえた取組推進

- ・ 【出典】内閣官房水循環政策本部事務局HP「水循環基本法一部見直しについて（令和4年6月21日）」

- ・ https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/abou/basic_plan.html



7. 認可等について

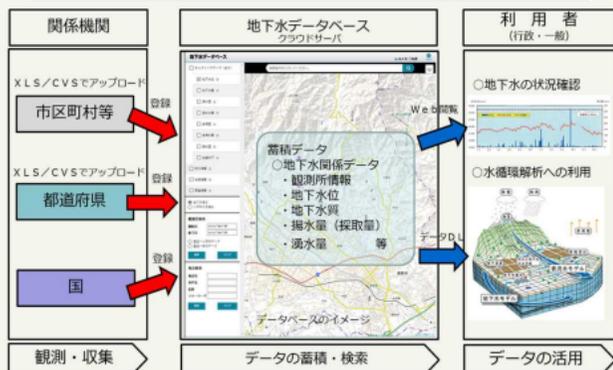
～水循環基本計画の一部見直し～

令和3年6月の水循環基本法の一部改正の趣旨に沿い、令和4年6月に地下水に関する事項の項目を立てて位置づけ、地下水に関する総合的な計画として、水循環基本計画を一部改正。

水循環基本計画の一部見直しの主な内容

1. 地下水マネジメントを一層推進するための主な取組（今回新たに計画に盛り込んだもの）

地下水データベースの構築・普及・活用



地下水マネジメント推進プラットフォームの設立・運用



- 「災害時地下水利用システム」の活用等による地下水の実態解明に関する調査研究の推進
- 地下水協議会の運営にあたっての土地利用等の関係者との相互連携
- 条例作成に関する有効な情報の提供
- 地下水に関する広報・普及啓発
- 硝酸性窒素等による地下水汚染が発生した地域における窒素負荷軽減のための取組の推進
- 脱炭素に資する地中熱利用（地下水熱利用）の推進 等

- 水循環基本法の一部改正案に対する決議（※）
- 地下水マネジメントを推進するため、地方公共団体等により観測されている観測データを集約し相互利用する地下水データベースの構築を推進すること
- 地方公共団体の条例策定等に関し必要な助言等の支援を行うこと

（※）関連する箇所の概要

2. 取組が進み見直した主な内容

＜水循環施策における再生可能エネルギーの導入促進＞

「地球温暖化対策計画」等を踏まえ、水循環に関連する様々な再生可能エネルギーの導入を推進

＜流域治水＞

令和3年11月に全面施行された流域治水関連法の趣旨や、流域治水が水循環政策の一部を構成するものであることを踏まえ、記載を適正化

3

- 【出典】内閣官房水循環政策本部事務局HP「水循環基本法一部見直しについて（令和4年6月21日）」

- https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/abou/basic_plan.html



～【参考】健全な水循環に関する普及啓発・広報について～

厚生労働省としても、水循環の国民の認識、理解を深めるため、ポスター掲示や水道事業者等への情報提供など水の日関連行事や水道週間の周知に取り組んでいるところ。

健全な水循環に関する普及啓発・広報



令和4年度の方針

8月1日「水の日」、この日を初日とする「水の週間」における諸行事等の実施により、「水の日」の認知度向上を図り、水資源の有限性、健全な水循環の維持又は回復の重要性に対する国民の認識、理解を深める。

第46回「水の日」記念行事「水を考えるつどい」

日時：8月1日（月）14:00～16:40

会場：イイノホール（東京都千代田区）

内容：・全日本中学生水の作文コンクール表彰式

・講演

「雲を愛する技術」

講師 荒木 健太郎 氏（気象庁気象研究所研究官、雲研究者）

・荒木研究官と水の作文コンクール受賞者との実験・交流会



齊藤鉄夫水循環政策担当
（国土交通大臣）主催者挨拶

内閣総理大臣賞受賞者
との記念撮影

- 【出典】内閣官房水循環政策本部事務局HP「健全な水循環に関する普及啓発、広報、教育（令和4年9月）」

- https://www.kantei.go.jp/jp/singi/mizu_junkan/yyu-shikisha/dai12/siryou6.pdf

「水の日」応援大使「シャワーズ」を活用した普及・啓発

- ・「水の日」応援大使ポケットモンスター「シャワーズ」を活用した普及啓発・広報を積極的に実施。
- ・国交省YouTubeに投稿した「水の日」PR動画は25万再生を記録。（昨年度3.4万再生）
- ・国交省Twitterの「水の日」カウントダウン動画は最大約6,100リツイート、2.2万いいねを獲得。



「水の日」ポスター



「水の日」PR動画



6,096 件のリツイート 666 件の引用ツイート 2.2万 件のいいね
「水の日」カウントダウン動画の投稿

ブルーライトアップ

- ・8月1日（月）全国各地の88施設が「水」をイメージさせるブルーにライトアップ。（昨年度52施設）



明石海峡大橋



京都府庁旧館

水の週間打ち水大作戦2022

- ・8月1日（月）水の作文コンクール受賞者と「シャワーズ」が再生水を使って「打ち水」を実施。



打ち水の様子



～【参考】健全な水循環に関する普及啓発・広報について～

厚生労働省としても、水循環の国民の認識、理解を深めるため、ポスター掲示や水道事業者等への情報提供など水の日関連行事や水道週間の周知に取り組んでいるところ。

水循環に関する教育の推進

内閣官房水循環政策本部事務局

水循環学習教材の公表

子どものうちから水の大切さを学び、健全な水循環に関する教育を推進するため、小学校学習指導要領を踏まえ、水循環に関する教材を作成。令和2年度から内閣官房HP及びYouTubeで公開中。

映像教材（水のおはなし）

約4分半のアニメーション

毎日私たちが使っている
水はどこから生まれている？

水循環が崩れるとどうなる？

など、水循環、水資源の概要、
課題について分かりやすく紹介。



「水」のおはなし

ワークシート



動画と連動した
ワークシート

- 【出典】内閣官房水循環政策本部事務局HP「健全な水循環に関する普及啓発、広報、教育（令和4年9月）」
- https://www.kantei.go.jp/jp/singi/mizu_junkan/yuusshikisha/dai12/siryou6.pdf

教材を活用した教育の実践・公表

教材を全国の教育の現場で試験的に活用。事例を共有し、幅広い活用を促す。

- 全国の小学校6校で教材を活用した授業を実施。（令和3年度）
- 授業での活用事例をまとめた事例集を作成。内閣官房HP等で公表。（令和4年度）
- 川の資料館等の広報施設での活用事例等を加えた改訂版の作成・公表（令和5年度）



事例集表紙



8. 水道事業におけるCPS/IoTなどの先端技術の活用



～水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業～

事業目的

水道事業は、人口減少に伴う水需要の減少や施設の老朽化、職員数の減少などのさまざまな課題に直面しており、将来にわたって安全で良質な水道水の供給を確保し、安定的な事業運営を行っていくためには、市町村の垣根を越えた広域連携など通して水道事業の運営基盤の強化とともに、水道事業の業務の一層の効率化を図る必要がある。

しかし、水道施設の点検・維持管理面は人の手に大きく依存しているため、離島や山間・豪雪地域といった地理的条件の厳しい地域にある水道施設の維持管理には多くの時間と費用を要しているほか、災害時には漏水箇所の特定に時間を要するなど、効率的な事業運営や緊急時の迅速な復旧が課題となっている。

このため、IoT等の先端技術を活用することで、自動検針や漏水の早期発見といった業務の効率化に加え、ビッグデータの収集・解析による配水の最適化や故障予知診断などの付加効果の創出が見込まれる事業について支援をし、水道事業の運営基盤強化を図る。

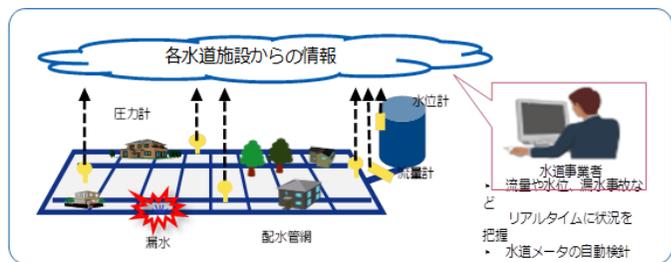
事業概要

広域的な水道施設の整備と併せて、IoT等の活用により事業の効率化や付加価値の高い水道サービスの実現を図るなど、先端技術を活用して科学技術イノベーションを指向するモデル事業について、先端技術を用いた設備の導入及び水道施設の整備の支援を行う。

ただし、広域化を伴わない事業については、先端技術を用いた設備の導入経費のみ支援する。

- ▶ 生活基盤施設耐震化等交付金における事業（平成30年度～）
- ▶ 対象事業者：先端技術を導入する水道事業者、水道用水供給事業者、簡易水道事業者
- ▶ 交付率：1/3
- ▶ 令和4年度より、IoTを用いないが、事業の効率化や付加価値の高い水道サービスの実現を図るための新技術の導入事業についても対象に追加。

事業例1：広域化に伴う水道施設の整備と併せて、各種センサやスマートメータを導入する場合
(将来的に監視制御設備にて得られた情報を分析・解析することを基本とする)



効率化

事業例2：広域化に伴い、複数の監視制御システムを統合し、得られた情報を配水需要予測、施設統廃合の検討、台帳整備等の革新的な技術に生かす場合



効率化

【事業例1】

活用例① 高度な配水運用計画

- ▶ 配管網に流量計や圧力計などの各種センサを整備し、その情報を収集・解析することで、高度な配水計画につなげる。

活用例② 故障予知診断

- ▶ 機械の振動や温度などの情報を収集・解析することで、故障予知診断につなげる。

活用例③ 見守りサービス

- ▶ スマートメータを活用し、水道の使用状況から高齢者等の見守りを行うもの。

【事業例2】

活用例① アセットマネジメントへの活用

- ▶ 台帳の一元化、維持管理情報の集約などにより適切なアセットマネジメントを実施し、施設統廃合や更新計画につなげる。

ビッグデータやAIの活用

活用次第で様々な事業展開が可能

付加効果

イノベーション

上記事例の他、新たな視点から先端技術を活用して科学技術イノベーションを指向する事業

8. 水道事業におけるCPS/IoTなどの先端技術の活用

～水道事業におけるIoT活用推進モデル事業 令和4年度採択事業者～

①水道情報活用システム導入支援 ※は、前年度からの継続

	都道府県	事業者名	導入を検討しているアプリケーション等
1	宮城県	蔵王町※	施設台帳、運転監視
2	福島県	浪江町	財務会計
3	栃木県	宇都宮市	水道料金
4	石川県	金沢市※	施設台帳、マッピングシステム、水道料金、財務会計、需要予測、運転監視
5	滋賀県	大津市	財務会計、運転監視
6		愛知群広域行政組合	財務会計
7		長浜水道企業団	財務会計
8	京都府	宮津市	施設台帳、マッピングシステム、運転監視、水質監視
9		与謝野市	施設台帳
10	兵庫県	宝塚市※	施設台帳
11		姫路市	運転監視
12		神戸市	施設台帳、マッピングシステム、アセットマネジメント、水道料金、財務会計、
13	奈良県	奈良市※	施設台帳、マッピングシステム、アセットマネジメント、水道料金、財務会計、需要予測、運転監視、水質監視
14		生駒市※	運転監視、水質監視
15		平群町	運転監視
16	島根県	島根県企業局	運転監視
17	広島県	広島県企業局	運転監視
18	福岡県	桂川町	運転監視、水質監視
19	佐賀県	佐賀市※	施設台帳
20		佐賀西部広域水道企業団※	施設台帳、マッピングシステム
21	大分県	大分市	施設台帳
22	鹿児島県	鹿児島市	運転監視

②水道情報活用システム以外のIoTの導入支援

	都道府県	事業者名	事業概要
1	北海道	留萌市	スマートメーター導入、豪雪・寒冷地域仕様
2	福島県	会津若松市	施工情報システム導入、専用測定器（サイトチェッカー）を用いた継手チェック
3	神奈川県	神奈川県	施設管理システム導入、アセットマネジメント機能
4	岐阜県	岐阜市	AIによる衛星画像解析技術を用いた漏水リスク評価システム導入
5	福岡県	福岡市	ポンプ設備の状態監視システム導入、ポンプ振動の周波数解析

～IoT活用推進モデル事業（留萌市上下水道課）～

- 留萌市水道事業では、水道メーター検針の自動化(無線検針化)に向けた取り組みとして、令和4年度供用開始の地域である幌糠(ほろぬか)地区において全戸にスマートメーター設置を目指す。
- 郊外であり、豪雪・寒冷地域という特性上、吹雪等の雪害により検針できない事象の解消のために、豪雪・寒冷地区の新たな仕様を提案
- スマートメーターを活用した業務の効率化・最適化及びお客様サービスの向上
- 郊外への検針員派遣が不要となり検針業務の小規模化につながる

モデル対象地区（幌糠地区※令和4年度供用開始地域）

- 約70世帯(約150人)
- 市街地より約15km離れた地区
- 市街地よりも雪が多く、冬期間における移動が困難な地区



出典：国土地理院ウェブサイト(https://www.gsi.go.jp/)・地理院地図を加工して作成



業務の効率化・最適化

- 検針業務の効率化 ⇒ 検針員不足の解消、費用軽減が可能
- ⇒ スマートメーターからデータを取得するため、目視での検針不要

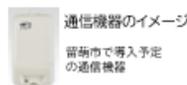
サービスの向上・付加効果の創出

- 豪雪地帯特有の、みなし検針、検針日のずれ等の課題解決
- ⇒ 漏水の早期発見による料金負担の軽減や正確な検針を行うことで正確な料金請求を実現
- ※みなし検針 → 豪雪により目視での検針ができないことから直近の平均を使用水量とみなす検針
- 検針時の事故の防止
- ⇒ 吹雪の中、検針を実施する可能性もあることから、移動時・検針時の事故防止
- 災害への対応強化
- ⇒ 災害時における漏水箇所の早期発見、断水の未然防止に役立てる
- 現場対応の効率化
- ⇒ スマートメーターからの情報をインターネットを使用して検針情報を閲覧・取得できることから、同時にタブレットを導入し現場等での対応時に使用することにより、作業効率を上げ、柔軟な対応が可能

スマートメーター

携帯電話の通信網を利用して遠隔で検針値等のデータを取得することができる
※指定した時間間隔でのデータ取得可能(双方向通信可)

本事業において、約20台のスマートメーターを導入予定(令和4年度分)
→令和5年度以降は導入効果を検証しつつ、地域全件の設置を目指す



豪雪・寒冷地域における課題

- 雪を掘り起こす作業における事故発生の可能性
- 積雪によるみなし検針により正確な検針ができないため使用者に不利益になる可能性
- 検針日がずれることにより請求金額が変わる可能性
- 吹雪の中、検針を実施する可能性もあり移動中の事故発生の可能性



事故発生や使用者に対する不利益が、さらなる課題を生む可能性も想定される

スマートメーター仕様(豪雪・寒冷地域)

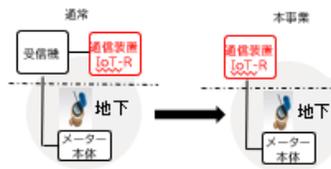
仕様を工夫することで、費用の軽減・雪への対応が可能に

- スマートメーターの壁面への設置高さを通常1.5m前後を2m程度の高さに変更
- ※通常1.5m前後は留萌市内の受信機の設置高さ
- ⇒スマートメーターが雪により埋まる事象を解消し、通信の安定性を保つことができる
- 積雪による破損防止のためBOX(プラスチック製)の設置
- 目視での検針を実施しないことから受信機(電子カウンター)の設置をやめる(通信機器のみ)
- ⇒受信機分の費用を軽減することができる



受信機：水道本体メーターからの情報を表示する機器。
留萌市では凍結防止のためメーター本体を目視で確認できない深さに設置していることから受信機を設置し検針。

左の図のように、通常であれば受信機に通信機器を接続するが、本事業では、右の図のようにメーター本体から直接通信機器に接続する



8. 水道事業におけるCPS/IoTなどの先端技術の活用

～IoT活用推進モデル事業（会津若松市上下水道局）施工情報システムを活用した工事施工管理～

【現状と課題】

- 将来的な人口減少で水道技術者の減少などにより水道技術や品質の持続が確保できない将来的危惧
- 工事現場での施工管理や書類の作成に多くの労力と時間が費やされ、工事監督員や工事事業者への負担が増大
- 管路工事により増え続ける継手管理記録（1年あたり約4,500継手）が維持管理資源として生かされていない

～新たな視点～
デジタル技術の活用による課題解決へ



【事業導入の目的】

□ 福島県会津若松市では少子高齢化や技術の継承などに伴う課題を解決していくためIoT技術によるデジタル技術を活用し業務効率化を図りつつ技術者不足の中においても、工事品質の均一化と水道技術を維持していくために「施工情報システム」を導入し、それを活用した工事施工管理を実施し課題解決を目指す。

施工情報システムを活用した
工事施工管理を導入

目指すべき
ところ

- 「確実性かつ均一性ある施工管理」
- 「管路工事管理の事務効率化」
- 「維持管理資源の見える化」

【施工情報システムの概要】



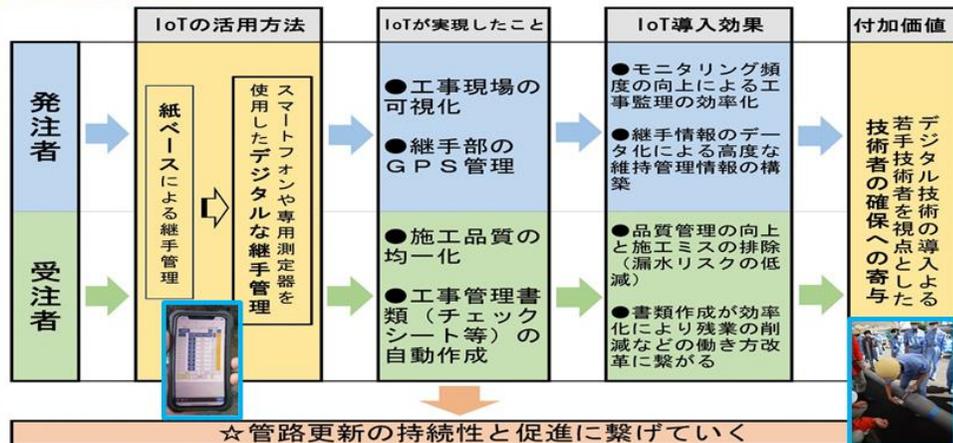
【継手接合チェックの効率化】

- 手書きによる継手チェックから専用測定器（サイトチェッカー）を用いた継手チェック
- チェックゲージで計測しにくかった管底部計測が専用測定器により容易になり、管理の向上へ繋がる
- 計測データは専用測定器からデバイスに送信され、写真などと一緒にサーバーへ
- そのまま施工管理書類としてデータが整理・出力され、竣工図書に活用
- 継手位置はGPSによる位置情報管理も可能



【事業効果】

○ 受発注者双方の視点からの事業効果と付加価値は以下のとおり



8. 水道事業におけるCPS/IoTなどの先端技術の活用

～IoT活用推進モデル事業（神奈川県内広域水道企業団）～

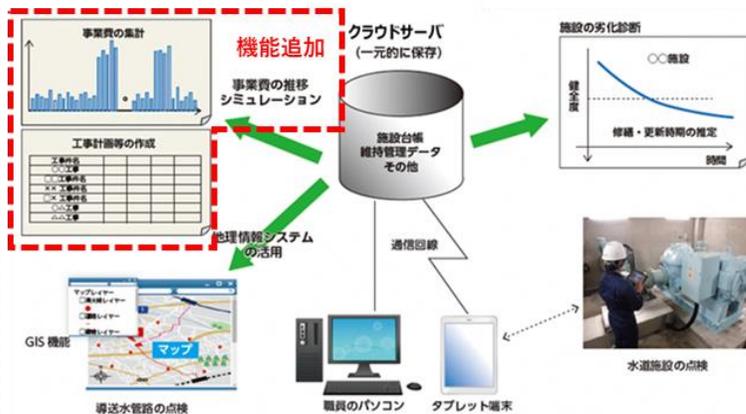
- 神奈川県内広域水道企業団では、職員数の減少（ヒト）、施設の老朽化（モノ）、水需要の減少（カネ）が課題となっているため、施設の維持管理業務の効率化とアセットマネジメントの実践を目的として、施設管理システムを導入し、令和2年4月1日から運用を開始した。
- 施設管理システムを改造してアセットマネジメント機能を追加し、健全度（劣化度）評価と施設の重要度評価を掛け合わせて、事業の優先順位付けをシステム上で自動的に実施することにより、事業の平準化や事業計画の見直しを効率的に実現。
- 最新の施設状態と施設の重要度に基づいたアセットマネジメントを実践することで、施設のライフサイクルコスト（LCC）を低減させ、限られた資金を適切に投資して、将来の料金の値上げ幅を抑えることを目的とする。

モデル事業の内容

- ◆ 企業団の主要施設
 - 取水施設（2箇所）
 - 浄水場（4箇所）
 - 導水トンネル約30km
 - 導水管約28km
 - 送水管約203km
 - ポンプ場5箇所
 - 給水地点38箇所

★アセットマネジメント機能の追加

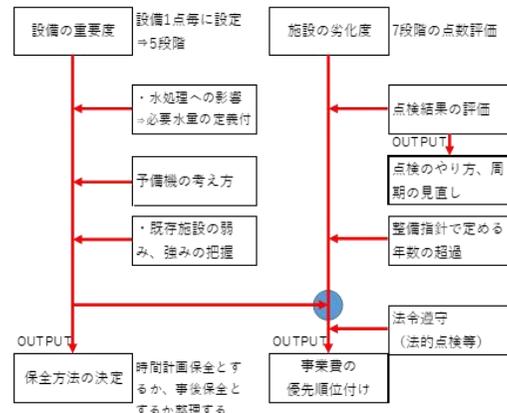
- ◆ 現状の健全度（劣化度）評価に加え、新たに施設の重要度評価を掛け合わせて事業の優先順位付けをシステム上で実施
 - ◆ 優先順位の結果から事業の平準化や事業計画の見直しを自動的に実施
 - ◆ 職員の点検や委託・修繕の結果をアセットマネジメントに自動的に反映させる
- ※クラウドサーバやタブレットなどのシステム構築、約24,000点の施設台帳作成、維持管理による健全度（劣化度）把握、診断等は令和2年度に実施済み



モデル事業の効果

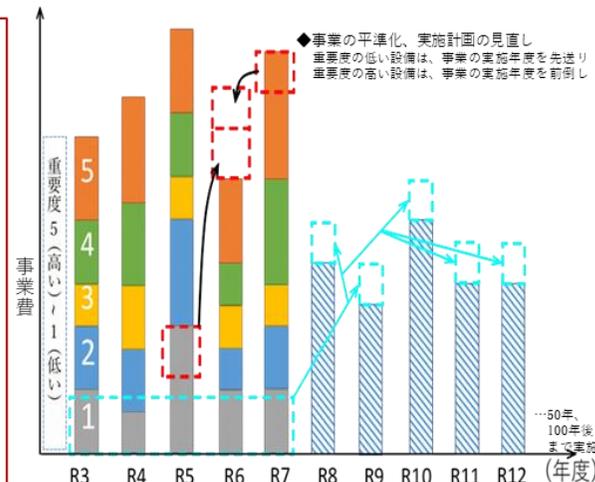
実施効果

- ◆ 事業費の平準化及び施設更新・修繕の効率化を同時並行で進めることにより、施設全体のLCCを低減し総コストを抑制した上で、**優先度の高い事業へ効率的に投資**することが出来る
- ◆ 点検や委託の結果が健全度（劣化度）評価に適宜自動で反映され、最新の施設状態と施設の重要度に基づいた「**工事計画作成**」及び「**中長期に渡る事業費のシミュレーション、更新需要の見通しの把握**」がシステム上で容易に可能となる
- ◆ 健全度（劣化度）評価に基づいた**点検方法・周期の最適化**が図れる



システムの活用

- ◆ アセットマネジメント及び施設の維持管理業務を効率化させていくことで、**生産性が向上し、人員の適正な配置が可能**になる
- ◆ 今まで特定の担当者が行っていた将来の工事計画等に関する業務について**システムを活用して容易に実施できるようにすることで、業務を標準化し、属人化を防ぐ**ことが出来る
- ◆ 施設更新の優先度の高い事業へ効率的に投資することで、**強靱な施設となり自然災害のリスク対策**になる
- ◆ 科学的根拠に基づいた**工事計画策定、事業費の計上が可能**となるため、構成団体（需要家）への説明が容易となり、**アカウンタビリティ（説明責任）が向上**する

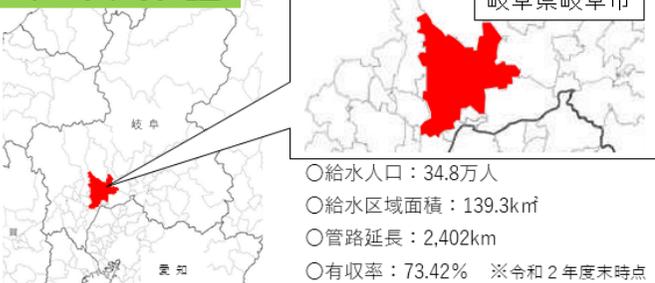


8. 水道事業におけるCPS/IoTなどの先端技術の活用

～IoT活用推進モデル事業（岐阜市上下水道事業部）～

- 岐阜市では、老朽管路が年々増加していることから有収率が低い状態で推移しており、**より効率的な水道施設の維持管理が求められている。**
- **AIによる衛星画像解析技術を用いた漏水リスク評価システムの導入**により、漏水リスク調査期間の短縮や調査対象管路の拡大、調査コストの削減等、**維持管理業務の効率化による有収率の向上**を図る。
- **漏水リスク情報を水道台帳システムに蓄積**していくことで、効果的な**アセットマネジメント推進のための基礎資料として利活用**することが期待される。

モデル事業対象地区



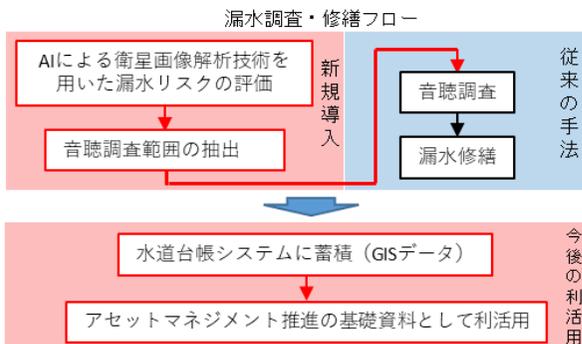
AIによる衛星画像解析技術を用いた漏水リスク評価システムの概要



事業内容及び効果

目的 新技術を活用し、維持管理業務の効率化を推進することにより、漏水箇所の早期発見による有収率の向上を図る。

「AIによる衛星画像解析技術を用いた漏水リスク評価システム」を導入し、市内全域の管路について漏水リスクを5段階で評価。**漏水リスクの高いエリアを抽出した上で音聴調査を実施し、効率的に漏水箇所を特定**する。
また、得られた漏水リスクデータは既存の水道台帳システムへ蓄積し、今後のアセットマネジメントの推進に利活用。



ジャパン・トゥエンティワン株式会社の資料より引用

システム導入による効果	現状	導入後
①漏水リスク調査期間の短縮	市内全域を2年で調査 (音聴調査)	市内全域を約4カ月で調査 (衛星画像解析)
②調査対象管路の拡大	布設後30年経過管のみ調査	全ての布設管を調査
③調査コストの削減	音聴調査 (市内全域)	漏水リスク調査 + 音聴調査 (抽出箇所)
④音聴調査のIT化	紙資料を用いて現地調査 (位置図・配管図など)	タブレットPC等を用いて現地調査 (GPSと連携したGIS管路データを活用)

今後の利活用

- 水道台帳システムへデータを蓄積し、漏水防止計画、管路更新計画の策定に利用。
- 漏水リスクの高い管路を事前に把握しておくことが可能となるため、漏水箇所の早期発見に活用。

～IoT活用推進モデル事業（福岡市水道局）～

- ❑ 福岡市水道局では、局職員がポンプの巡回点検を実施しているが、市内一円に点在する施設の点検に多くの時間を要していることやベテラン職員が持つ点検技術の継承が課題である。
- ❑ 水道事業におけるポンプ設備は、取水ー導水ー浄水ー送水ー配水に至るまで数多く使用されており、より効率的・効果的な維持管理の実施が求められる。
- ❑ 本事業では、IoT振動センサをポンプに取り付けることで無線通信を使って振動データを自動取得し、①故障検知や②設備劣化状況の分析を行うことが可能な、ポンプ設備の状態監視システムを導入
- ❑ 無人施設の遠隔監視や、振動データの蓄積・分析による状態監視保全を実践することで、維持管理業務を効率化・高度化するとともにポンプ設備のライフサイクルコストの削減を図る。

事業概要

❑ ポンプ設備の状態監視システム

- i) センサでポンプの振動値を自動計測
- ii) 無線通信によりデータを自動送信
- iii) リアルタイム遠隔監視、振動データの蓄積・分析



※ R4年度の導入対象：1施設5ポンプ設備

① 故障検知

従来、点検員の感覚（耳や触診）により異常の有無を確認していた振動を、センサにより数値化して異常を検知するとともに、トレンドグラフにより振動傾向を見える化し、ポンプの状態を監視

② 設備劣化状況の分析

振動の周波数解析を行うことで、周波数毎の振動傾向を分析。ポンプの故障原因には、ベアリング等消耗部品の故障や据付の不良、軸の不釣り合いなどがあるが、原因毎に発生する周波数が異なる。このことから、周波数解析により異常がある周波数を特定することで、故障原因の特定が可能

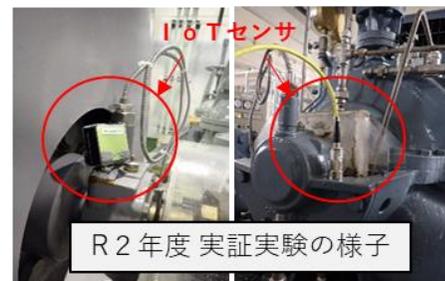
事業効果

❑ 業務効率化

- ・センサと無線通信により、ポンプを遠隔で自動監視
- ・振動傾向を把握し、自動で故障を検知可能

❑ 付加効果

- ・点検頻度が少なかった無人施設における保守管理体制を強化
- ・故障原因を特定することで、劣化状態に合わせた効果的な整備が実施可能
- ・従来、経過年数に応じて定期的実施していた修理と更新を劣化状態に応じて実施時期を検討することが可能となることで時間計画保全から状態監視保全へ移行でき、維持管理等計画を最適化



【従来の維持管理】
 ・作業員が現地で点検を実施
 ・耳や触診などの五感で異常を確認
 ・定期的な修理、更新を実施
 （時間計画保全）



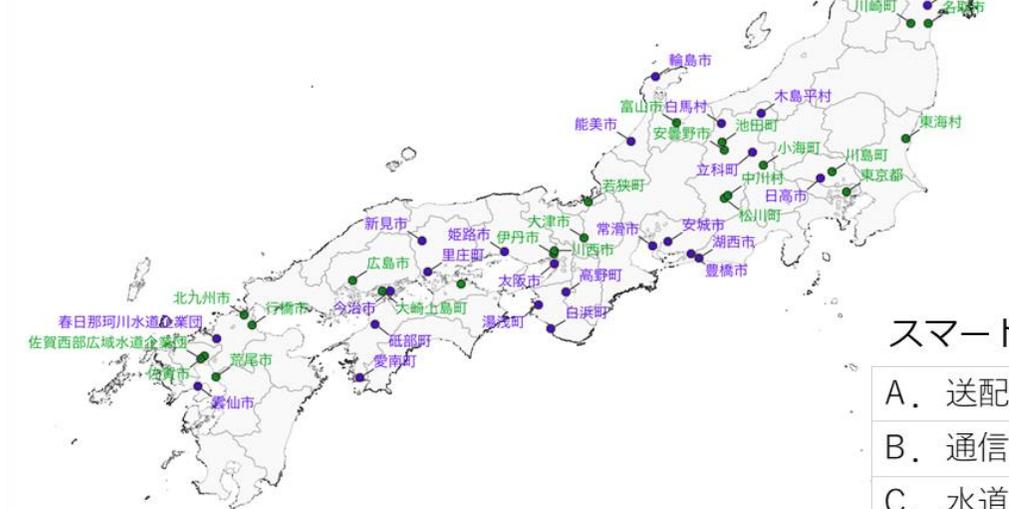
IoTの活用

・センサによる遠隔監視
 ・振動を数値化し、定量的に異常を検知
 ・周波数解析により故障原因を特定
 ・劣化状態に合わせて修理、更新を実施
 （状態監視保全）

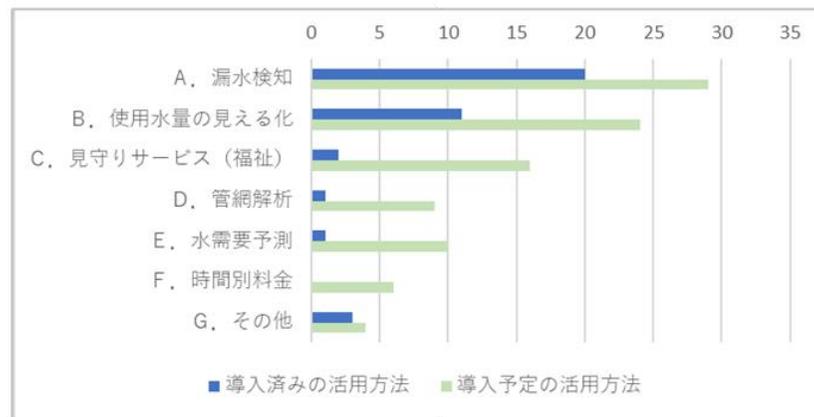
8. 水道事業におけるCPS/IoTなどの先端技術の活用

～スマート水道メーターの導入状況※令和4年度運営状況調査（速報値）～

導入済み：28事業者、導入予定あり：37事業者（令和3年度末時点の導入状況）



スマート水道メーターを活用したデータの利活用



スマート水道メーターの通信インフラ活用状況

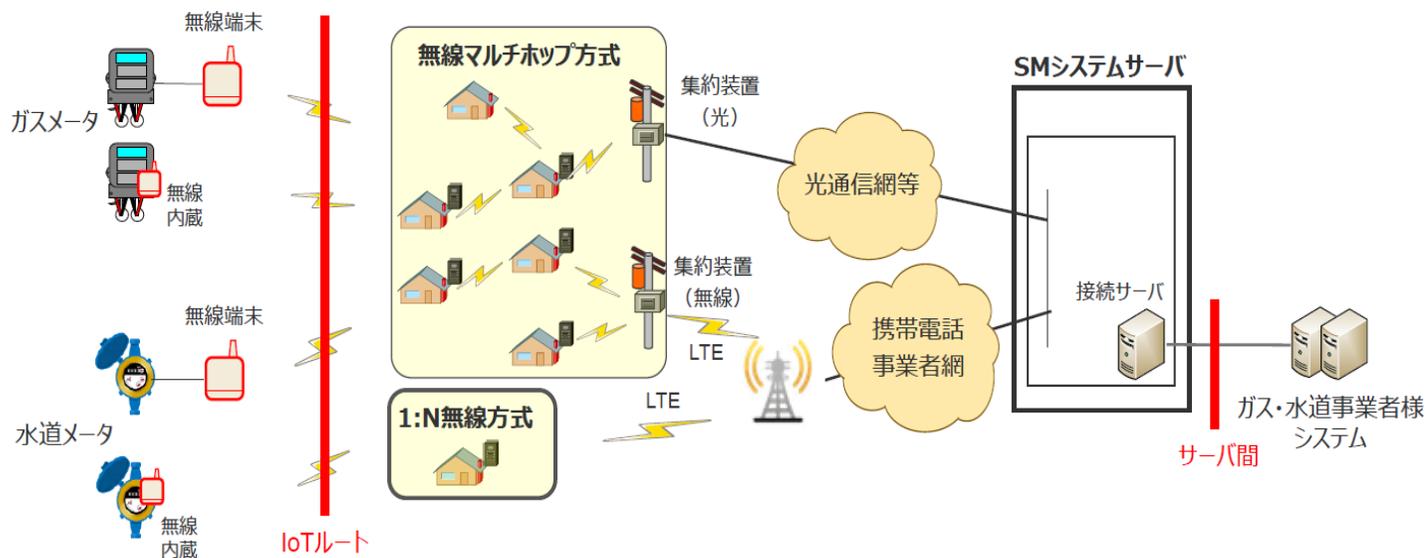


～【参考】共同検針インターフェース会議（電力分野におけるガス・水道との共同検針に係る検討）～

- 資源エネルギー庁により「次世代スマートメーター制度検討会」が令和2年9月に設置され、その中で、電気・ガス・水道メーターの通信プロトコルや、通信規格の統一化・標準化を「共同検針インターフェース検討会議」にて検討されてきたところ。

1 共同検針インターフェース会議の検討範囲

共同検針インターフェース会議は、一般送配電事業者が共同検針事業を実施する場合に具備すべき無線端末と電力スマートメーター間の無線インターフェース（IoTルート）および他社システムと接続するインターフェース（サーバ間）について統一仕様の策定を目的としています。なお、共同検針の事業化については、各一般送配電事業者の地域状況やシステム構成が異なるため、各事業者の判断となります。



- 【出典】資源エネルギー庁HP:次世代スマートメーター制度検討会（第4回）資料2より抜粋

- https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/jisedai_smart_meter/pdf/004_02_00.pdf



～【参考】共同検針インターフェース会議（電力分野におけるガス・水道との共同検針に係る検討）～

- 共同検針インターフェース検討会議の検討の成果・結果については、令和3年9月にとりまとめられ、「共同検針運用ガイドライン」、「IoTルートApplication仕様書」、「共同検針サーバ間インターフェース仕様書」の成果あり。
- それらの成果物については、NPO法人テレメータリング推進協議会に引継ぎ、今後の仕様書等の配布・改訂・認証について実施。
- 成果の概要等については「第6回次世代スマートメーター制度検討会 資料2（共同検針IF会議の検討結果について（共同検針インターフェース会議））」を参照ありたい。

6 共同検針IF会議の検討結果まとめ

- ニーズ調査で求められた性能や機能については、目標値や必須事項、推奨事項として運用ガイドラインに記載し、利用事業者と一送の協議によって対応の要否を判断することとした。
- 特に停電時の制御機能を実現する停電補償機能については、非常にコストがかかることから、その実装や停電後の維持時間については、事業者間の協議によって決めることとした。（事業者間の協議に柔軟に対応できるように蓄電容量の変更等が可能な仕様とする。）
- 無線方式については、利用事業者の要望や新技術の導入に柔軟に対応できるように、現在の無線方式の1種類だけに絞らず、複数の無線方式から選択することとした。
- 第2回次世代セキュリティ検討WGでの議論を踏まえて、管理主体の異なる外部機器やシステムが接続されることに対する対応について、共同検針運用ガイドラインに記載した。
- 共同検針IF会議で制定した「共同検針運用ガイドライン」、「IoTルートApplication仕様書」、「共同検針サーバ間インターフェース仕様書」については、NPO法人テレメータリング推進協議会に引継ぎ、今後の仕様書等の配布・改訂・認証について実施することとした。

- 【出典】資源エネルギー庁HP:「第6回次世代スマートメーター制度検討会 資料2（共同検針IF会議の検討結果について（共同検針インターフェース会議）」
- https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/jisedai_smart_meter/pdf/006_02_00.pdf



～水道情報活用システムの概要～

【現状システム】

水道事業において通常利用されている当該水道事業者等・水道施設別に構築されたものとなっているシステム間のデータ流通性は高くなく、データ利用は各システム内で完結しており、データ利活用も限定的な状況である（ベンダロックイン）。

【水道情報活用システム】

水道情報活用システムは、データ流通仕様が統一され、セキュリティが担保されたクラウドを活用したシステムであり、主な利点は以下の通りである。共同利用することにより、更なる効率化を図ることも可能である。

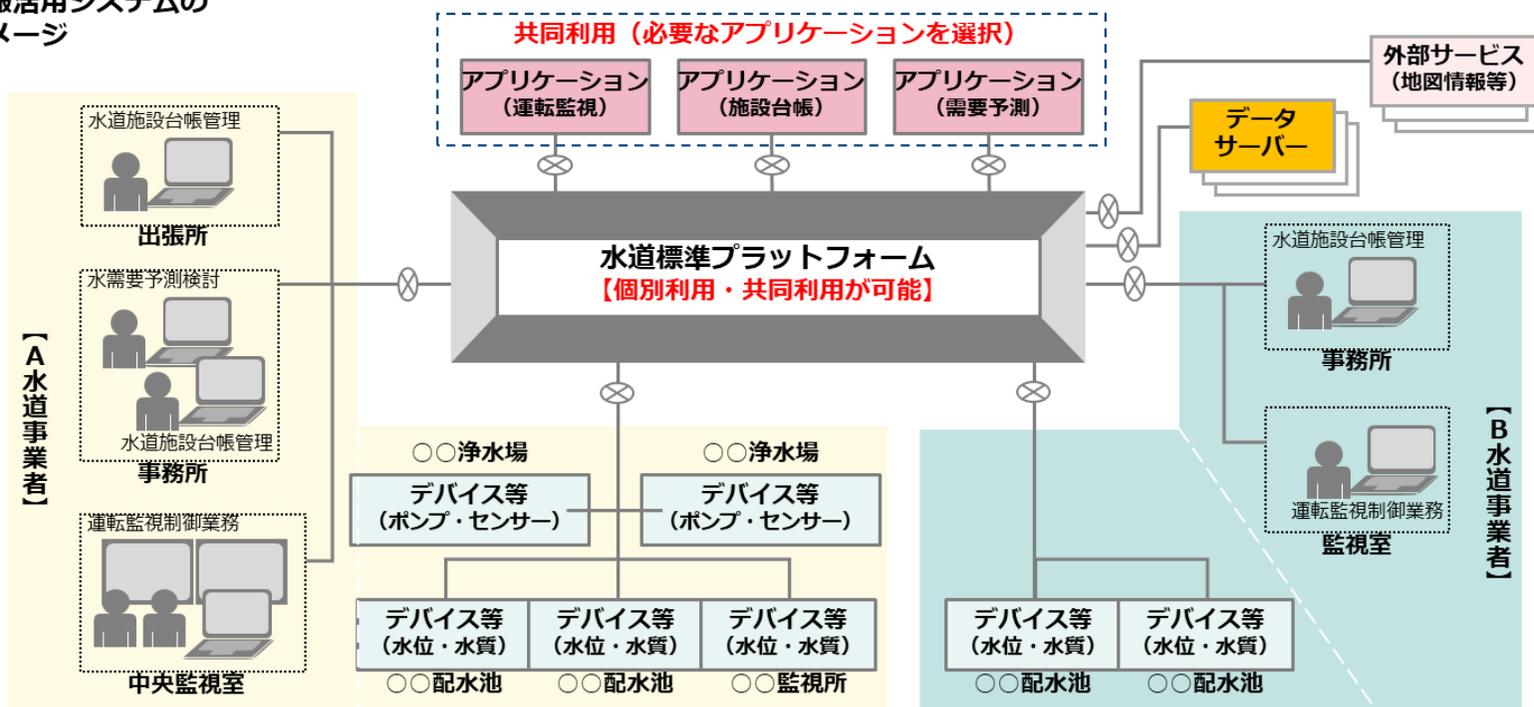
【ベンダロックイン解除】

水道施設の運転監視データや施設情報等の各種データは、異なるシステム間・ベンダ間のアプリケーションにおいてもプラットフォームを介して横断的に活用が可能である。

【コストの低減】

アプリケーションやデバイス等が汎用化されることから、コストの低減が可能である。

水道情報活用システムの
利用イメージ



～導入が効果的と考えられる水道事業者等～

実証等に基づく、本システムの導入が効果的と考えられる水道事業者等は以下の通り。

①多数の異なるシステムを統合しようとする水道事業者等

- 構成や仕様が異なる複数の料金計算等の事業系システムや浄水場等の運転監視システム等について
- 同じ仕様に基づくシステムへの一元化により業務を効率化（システムの広域化・システム間の連携等）

②今後の広域連携を見据えて準備を進める水道事業者等

- 互いの水道施設の情報を用いた広域連携のパターン毎の整備内容や効果のシミュレーション等の検討を効率的に推進
- 各水道事業者等において将来の広域連携を見据えて必要な情報を予め整理しておくことで広域連携の際のシステム統合を容易に実施（データ移行等の作業を軽減）

③個々のデータを利活用して管理の高度化等を目指す水道事業者等

- 管理の高度化の例
- i. 水道施設台帳と運転監視のデータによる年間の需要予測や水運用
- ii. 水道施設台帳と固定資産台帳のデータによる情報管理の統合

④水道法で義務付けられる水道施設台帳の整備を行おうとする水道事業者等

- 水道施設台帳の整備と電子化を一体的に実施
- 台帳データをアセットマネジメント、施設配置の再編を含む更新計画、広域連携の検討に活用
- 台帳データのバックアップにより災害発生時に紙台帳の逸失を回避

⑤その他、業務の効率化を目指す水道事業者等

- システムの導入や更新の際の個々の調達仕様書の作成や発注手続きが簡単な手続きで利用
- ベンダロックイン解消や、システムを複数の水道事業者等が利用する効果により維持管理コストを削減

～水道情報活用システム標準仕様の管理・改定～

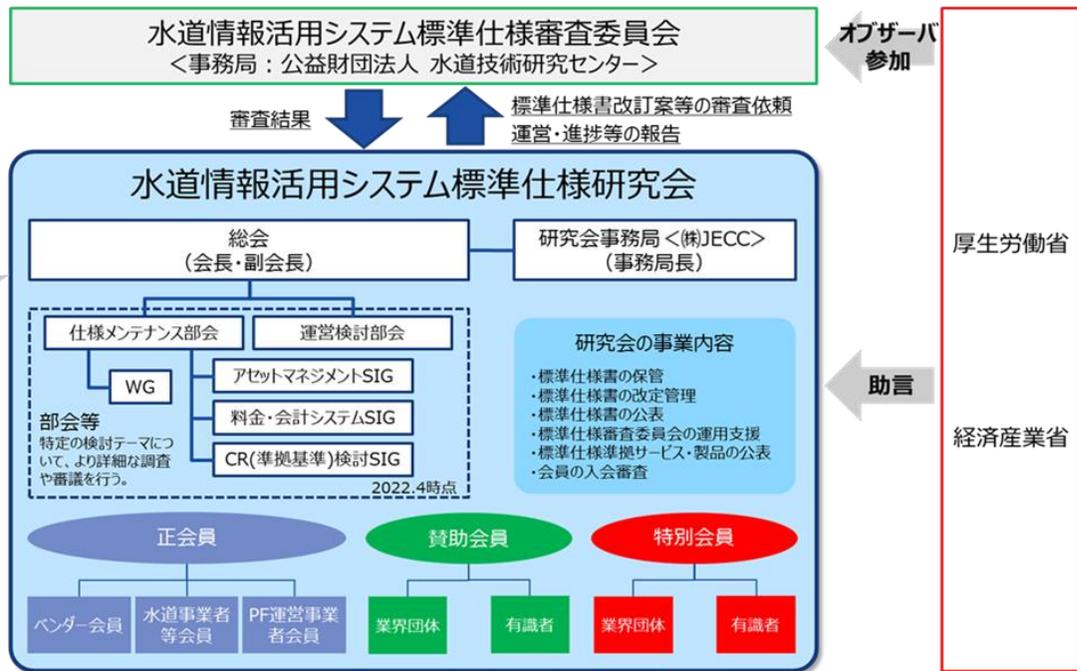
水道情報活用システムの標準仕様は、情報利活用の高度化、日々進化する技術等への対応、セキュリティ対策のためにも、関係者からの要望・提案等を受け、改定等を継続的に行っていくことが必要

【標準仕様の管理体制(令和2年度～)】

1. 標準仕様の改定要求内容等の審査を行う、
水道情報活用システム標準仕様審査委員会を、(公財)水道技術研究センターに設置
2. 標準仕様等の保管・公表業務、審査委員会と連携しての改定業務を行う、
水道情報活用システム標準仕様研究会(以下、研究会)を、(株)JECCに設置

システム標準仕様書の最新版は、研究会ウェブサイトで公開※されている ※水道情報活用システム標準仕様書 <https://www.j-wpf.jp/stdspec/>

令和4年2月開催の水道情報活用システム標準仕様研究会臨時総会にて工業用水道事業の水道情報活用システム参入が決定。
併せて、特別会員として一般財団法人 日本工業用水協会が入会



～水道情報活用システム 導入支援事業の概要～

【支援対象となる水道事業者等】

水道情報活用システムを導入して、業務の効率化や管理の高度化を目指す水道事業者等に対して、『水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業』を活用した導入支援事業を実施

【導入支援事業】

『水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業（生活基盤施設耐震化等交付金の1メニュー）』を活用した支援

対象事業者：水道情報活用システムを導入する水道事業者※、水道用水供給事業者 ※令和3年度より、簡易水道事業者も対象

交付率：1/3

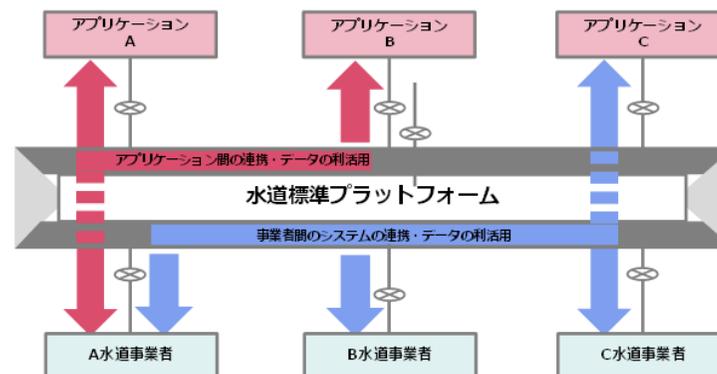
支援対象：導入に際して必要と認められる初期費用
プラットフォームについては、水道事業者等が自ら構築する場合に限る

【導入支援事業の採択基準】

事業区分	採択基準（抜粋）
水道事業におけるIoT活用推進モデル事業	IoT技術を活用した業務の効率化や、付加価値の高い水道サービスの実現を図る事業であること。
導入支援事業	次のいずれにも該当する事業であること。 1. 導入支援事業の募集に登録し、標準仕様に基づくシステムの先進的導入に参加すること。 2. おおむね令和7年度までに水道情報活用システムの導入事業を開始すること。 3. 複数の事業者間システム又はアプリケーションを対象とする連携によりデータの利活用を図ること。

【留意点】

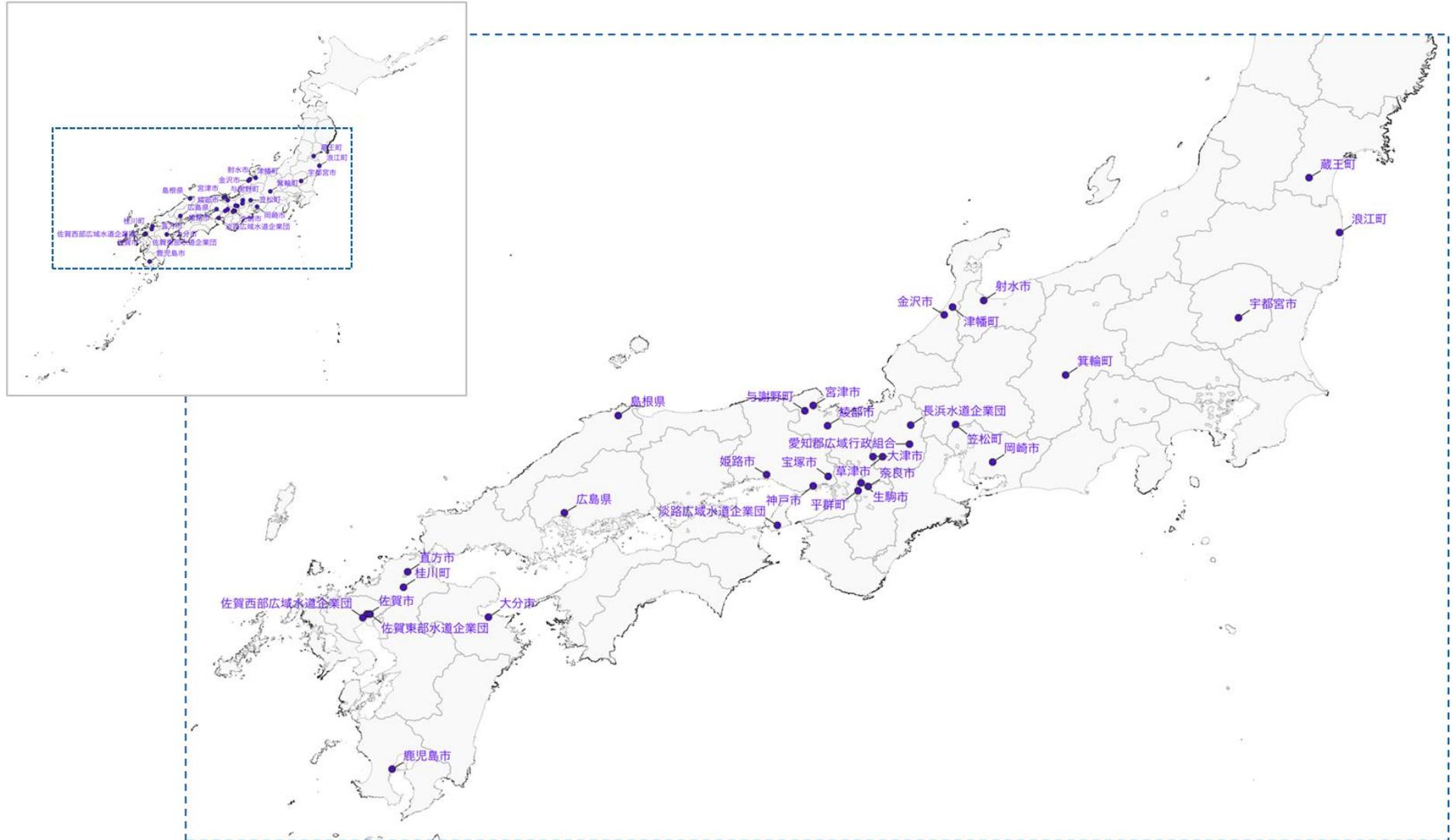
- 当面令和7年度までに導入事業を開始する水道事業者等を対象
- 周辺事業者等と共同で導入する場合においても、水道事業者等ごとに登録が必要
- 導入事業を開始する前年に実施する「水道情報活用システム」導入支援事業の募集において登録すること
- 複数のシステム又はアプリケーションの導入を複数年度で実施する場合はまとめて登録するものとし、基本的に同一事業者の複数回登録は認めない
- 本募集とは別に生活基盤施設耐震化等交付金に係る要望書の提出が必要



8. 水道事業におけるCPS/IoTなどの先端技術の活用

～水道情報活用システム導入支援状況（令和4年4月時点）～

18府県 32事業者 で導入支援を実施（実施中含む）



～参考リンク集(IoT関係)～



厚生労働省HP: CPS/IoTの活用

- https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/seibi/index_00002.html



厚生労働省HP: 生活基盤施設耐震化等交付金交付要綱一覧について

- <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/yosan/01g.html>



水道情報活用システム標準仕様研究会HP

- <https://www.j-wpf.jp>



水道技術研究センターHP: A-Smartプロジェクト

- <http://www.jwrc-net.or.jp/chousa-kenkyuu/a-smart/outline.html>



資源エネルギー庁HP: 次世代スマートメーター制度検討会

- https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/jisedai_smart_meter/index.html

9. 環境・エネルギー対策について



～水道における環境・エネルギー対策～

地球温暖化対策計画 改定（令和3年10月22日 閣議決定）

- 2050年カーボンニュートラル実現に向け、2030年度に2013年度比▲46%の温室効果ガス削減目標。
- 水道分野では「上下水道における省エネルギー・再エネ導入 水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等」として2030年度▲21.6万トン-CO2（2013年度比▲約5%）の目標を提示。
- 2020年度の実績は2017年度以降改善してきているものの2013年度比排出削減量0.2万トン増となっており、このままのペースでは2030年度目標の達成は厳しい状況。
- 水道施設における省エネ・再エネ取組の強化が必要。

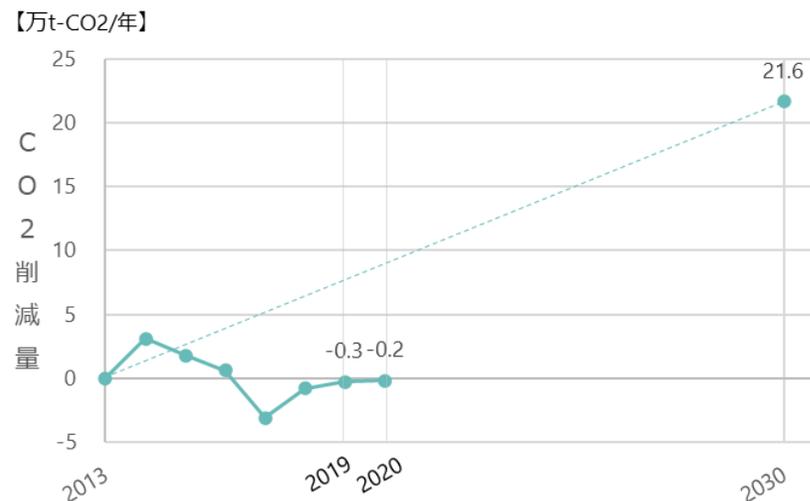


図 水道事業のCO2削減量の推移と2030年度目標

水道事業における省エネ・再エネ推進への取組

- 水道事業者による省エネ・再エネ設備導入と導入時の財政支援（エネルギー特別会計）
- 水道施設の広域化・統廃合・再配置による省エネルギー化の推進
- 水道施設の水供給調整能力を活用した電力の需給調整に貢献する可能性を追求

また、省エネ・再エネの導入を検討している事業者に対して、エネルギー特別会計等の支援事業等についての説明、省エネ・再エネ設備導入済の水道事業者から導入効果等を紹介しており、水道事業者への導入促進に取り組んでいる。

～新水道ビジョンにおける環境対策の位置付け～

重点的な実現方策

○ 関係者の内部方策（環境対策）

再生可能エネルギー・省エネルギー対策等の導入促進

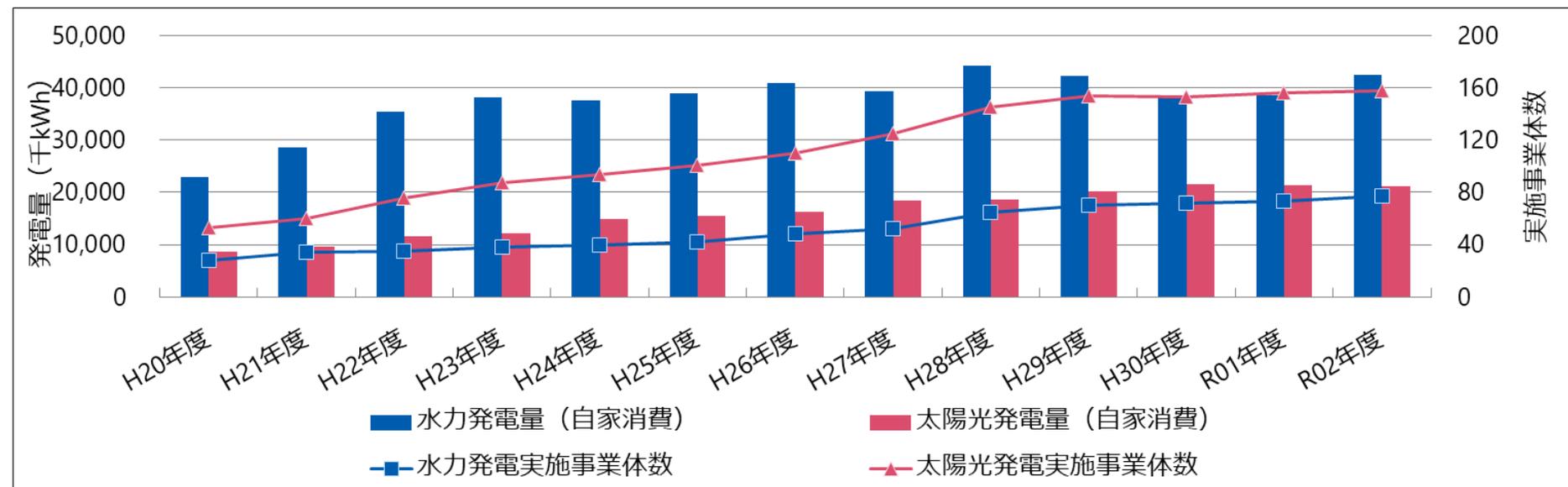
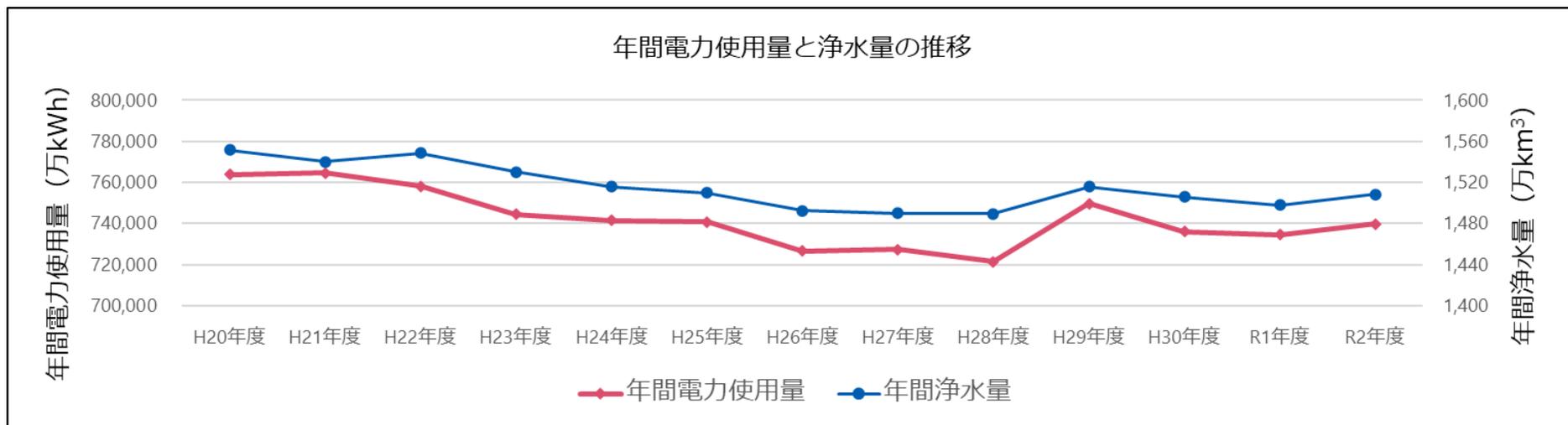
- 全国の電力消費の約1%が水道事業のエネルギー消費となっている。
- 今後も事業者の責務として「令和2年度 脱炭素水道システム構築へ向けた調査等一式 報告書」等を参考に、地域の実情に応じて、省エネルギー対策、再生可能エネルギーの利用向上を図ることが求められる。

省エネルギー対策：高効率機器、ポンプのインバータ制御、ピークカット用蓄電池等

再生可能エネルギー対策：小水力発電、太陽光発電、バイオマス発電、地熱発電等

- 施設の再構築にあたっては、取水場所を上流に求めて位置エネルギー活用による省エネルギー対策を図ることも考える。

～水道における年間電力使用量等の状況～



(水道統計より作成)



【令和5年度予算(案) 5,894百万円(5,900百万円)】
 【令和4年度第2次補正予算額 6,000百万円】

業務用施設のZEB化・省CO2化に資する高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

- ①2050年CN実現、そのための2030年度46%減（2013年度比）の政府目標の早期達成に寄与するため、建築物等におけるZEB化・省CO2改修の普及拡大により脱炭素化を進める。
- ②建築物等において気候変動による災害激甚化や新型コロナウイルス等の感染症への適応を高めつつ、快適で健康な社会の実現を目指す。

2. 事業内容

- (1) 新築建築物のZEB化支援事業
 - ①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業
 - ②新築建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
 - ③新築建築物等の脱炭素化・ZEB化を推進するための調査・検討事業
 - (2) 既存建築物のZEB化支援事業
 - ①レジリエンス強化型の既存建築物ZEB実証事業
 - ②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
 - (3) 既存建築物における省CO2改修支援事業（一部国土交通省連携）
 - (4) 国立公園利用施設の脱炭素化推進支援事業
 - (5) 上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業**
 （厚生労働省、国土交通省、経済産業省連携）
 - (6) 自立型ゼロエネルギー倉庫モデル促進事業（国土交通省連携）
- ※（1）①及び（2）①は、他のメニューに優先して採択
 ※ 電力調達も勘案し再エネ100%となる事業は加算

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（メニュー別スライドを参照）・委託事業
- 委託先及び補助対象 地方公共団体、民間事業者等
- 実施期間 メニュー別スライドを参照

4. 事業イメージ

（1）新築建築物のZEB化支援事業

①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業

再生可能エネルギー設備や蓄電池等を導入し、停電時にもエネルギー供給が可能であって、換気機能等の感染症対策も備えたレジリエンス強化型ZEBの実現と普及拡大を目指す。



（2）既存建築物のZEB化支援事業

②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

ZEBのさらなる普及拡大のため、既築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。



お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室、自然環境局国立公園課 ほか 電話：0570-028-341

9. 環境・エネルギー対策について

建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、（5）上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業（厚生労働省、国土交通省、経済産業省連携）



上下水道（工業用水道施設含む）・ダム施設の省CO2化に資する高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

上下水道施設（工業用水道施設を含む）、ダム施設において、再生可能エネルギー設備の設置や省エネ設備等の導入等の脱炭素化の取組を促進し、業務その他部門のCO2削減目標達成に貢献する。

2. 事業内容

上下水道（工業用水道施設含む）・ダム施設における発電設備等の再エネ設備、高効率設備やインバータ等の省エネ設備等の導入・改修を支援する。

○補助対象経費：上下水道（工業用水道施設を含む）・ダム施設における発電設備等の再エネ設備及び附帯設備、高効率設備やインバータなど省CO2性の高い設備機器等の導入・改修にかかる費用（設備費等）

3. 事業スキーム

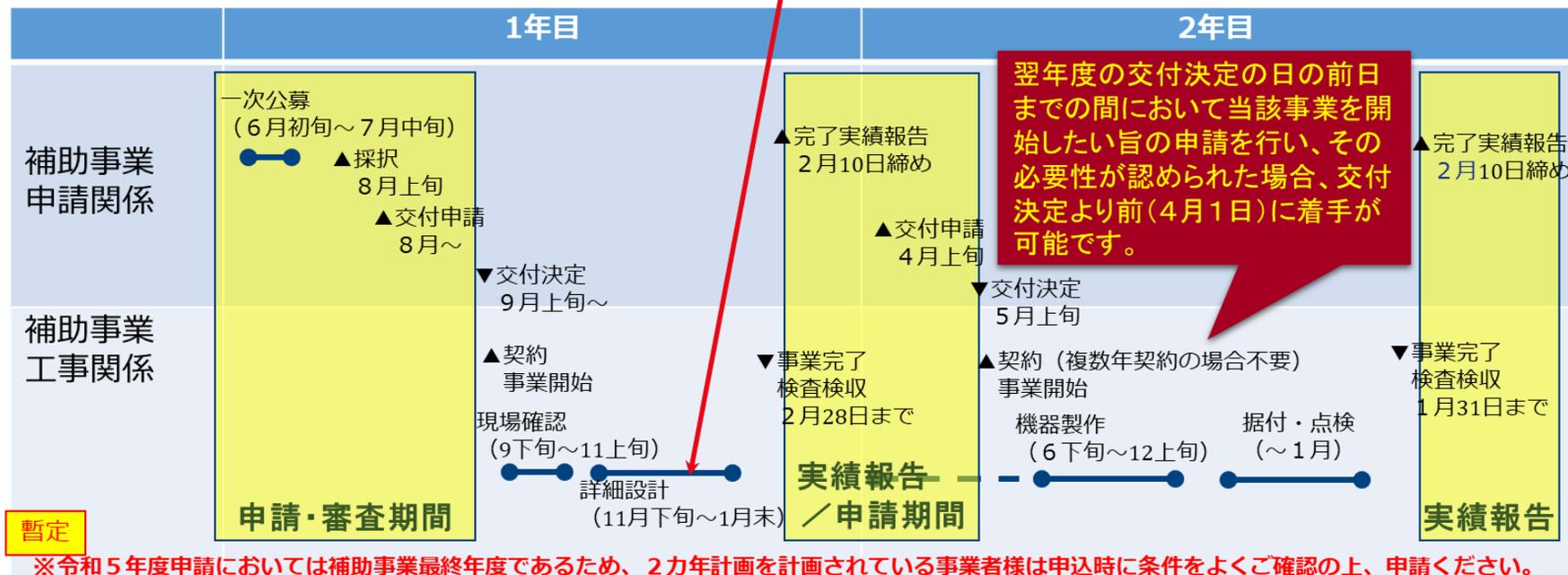
- 事業形態 間接補助事業（1/2（太陽光発電設備のみ1/3））
- 補助対象 地方公共団体、民間事業者等
- 実施期間 平成28年度～令和5年度

4. 事業イメージ



～実施スケジュール例(令和4年度の場合)(1年目:実施設計 2年目:工事)～

初年度は、補助対象設備の設計や補助対象設備に関する部品購入のみとし、2年目にメイン工事とし製作・現場施工とすることも可能です。

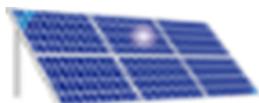


2年以上工程が必要な事業の場合は、最も費用を要する工程(例えば機器製作)に対して補助申請することにより、水道事業者の事業に係る費用負担を抑制することが可能になります。(詳細は執行団体に相談願います)

過去の公募要領は右記サイトより確認ください。→ [hojo-一般社団法人 静岡県環境資源協会 \(siz-kankyou.jp\)](http://hojo-一般社団法人 静岡県環境資源協会 (siz-kankyou.jp))

【再生可能エネルギーに係る施設・設備】

*導入後にCO2排出量を10%以上削減できること



太陽光発電設備



小水力発電設備

その他、ヒートポンプにより水道施設の空調冷暖房等に利用するものなど

【省エネルギーに係る施設・設備】

*導入後にCO2排出量を15%以上削減できること

インラインポンプ



インバータ設備



ポンプ回転数で
流量制御



インライン浄水処理

その他、サイフォン式又は自然圧によるろ過方式の濃縮装置やポンプ台数、吐出圧等の制御を行う水運用システムなど

平成30年度・令和元年度 上下水道施設の省CO₂改修支援事業

事業概要

事業者概要

事業者名 : 奈良県水道局

業種 : 電力・ガス・水道

事業所

所在地 : 奈良県

総延床面積 : 約1,094m²

補助金額

補助金額 : 約1,033万円 (H30・R1)

補助率 : 1/2

主な導入設備

従前設備 : 監視操作卓

導入設備 : 中央監視制御装置

事業期間

稼働日 : 2020年2月

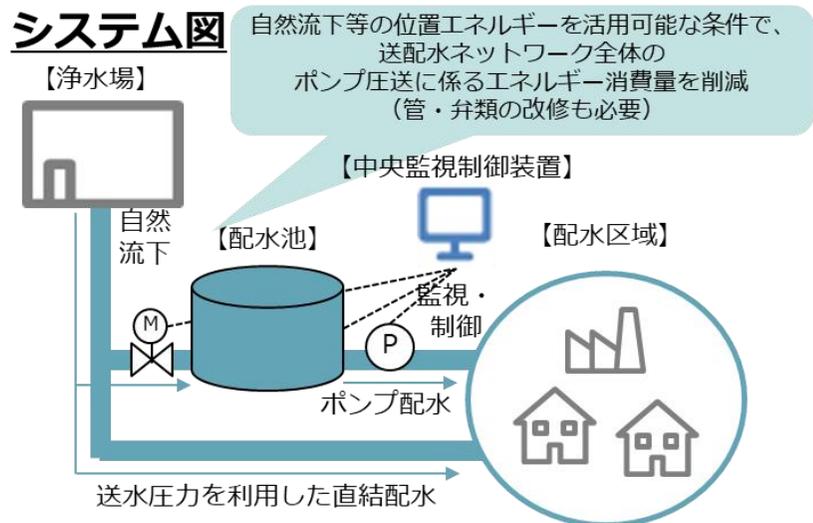
区分

: 新設

特長

: 中央監視制御装置の導入によって、浄水場からの位置エネルギーを活用した直結配水が可能となり、配水ポンプの運転時間を削減することが可能となった。

システム図



写真



中央監視制御設備のHMI等



TM・TC盤等

平成31年度・令和元年度 上下水道施設の省CO2改修支援事業

事業概要

事業者概要

事業者名 : 兵庫県企業庁
業種 : 公務（水道）

事業所

所在地 : 兵庫県
総延床面積 : 約8,493㎡

補助金額

補助金額 : 約1億5千万円（H31・R1）
補助率 : 1/2

主な導入設備

導入設備 : 小水力発電設備

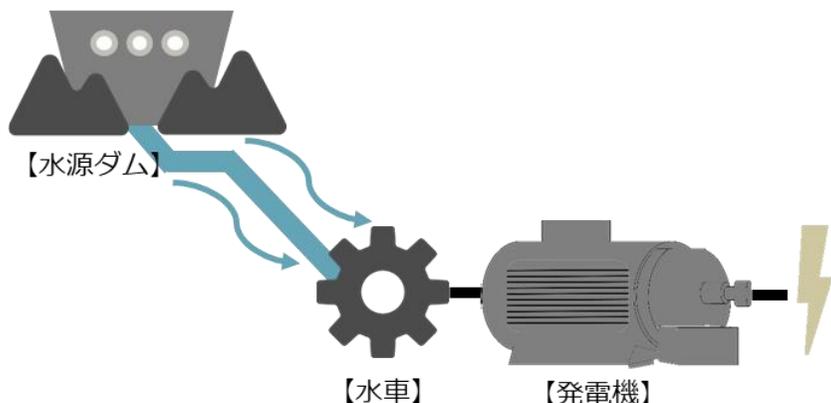
事業期間

稼働日 : 2020年4月

特長

: ダムからの導水時に位置エネルギー（落差約100m）を活用し水車を回すことで発電。これにより浄水場内で消費する電力の一部を発電でまかなえるようになったほか、災害時の事業継続力が向上した。

システム図



写真



発電機



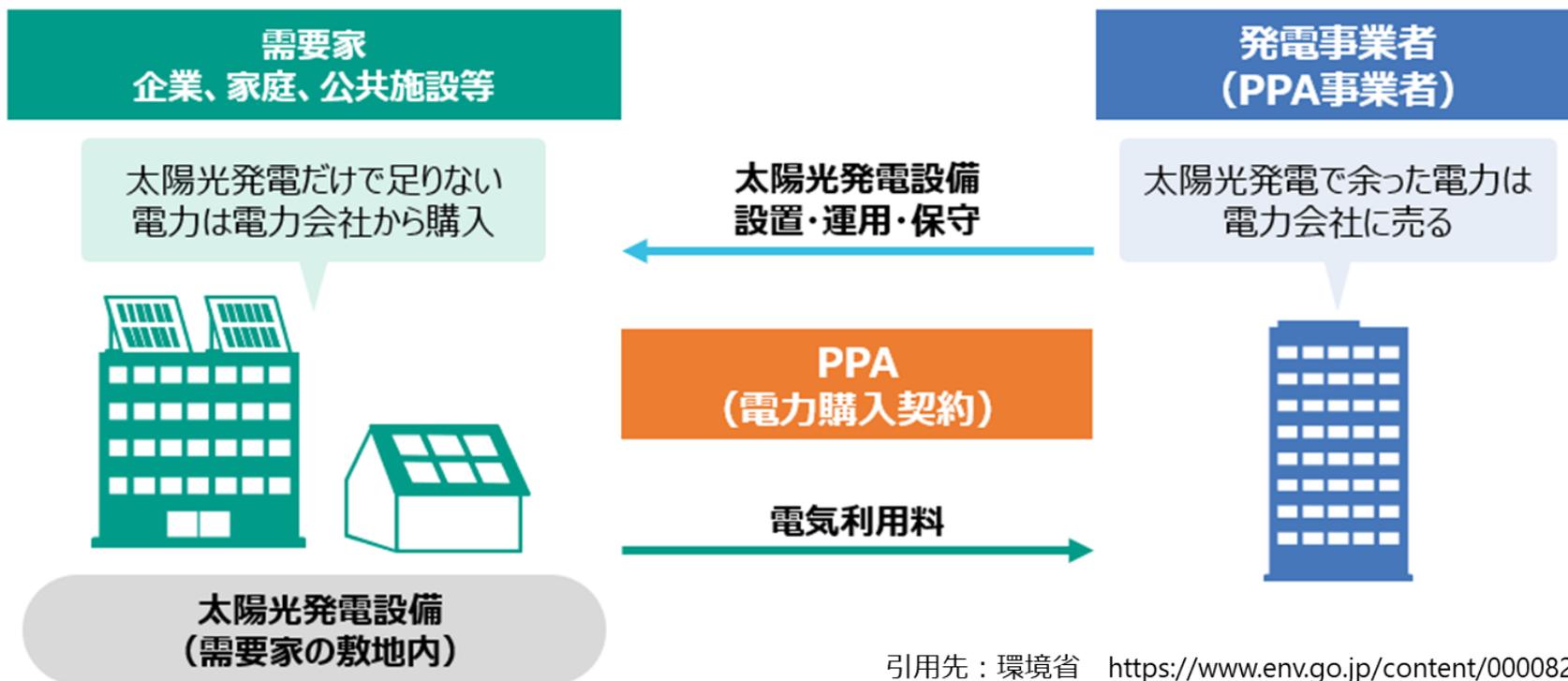
水車

～脱炭素社会の実現に向けた水道事業の取組電力購入契約（PPA）の採用～

「オンサイトPPAモデル」とは、**発電事業者が、需要家の敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み**です（維持管理は需要家が行う場合もあります）。

「第三者所有モデル」とも言われます。

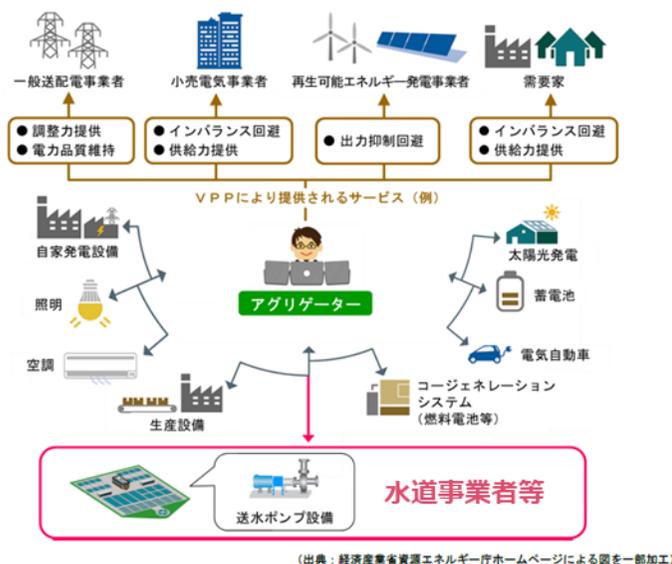
※PPA：Power Purchase Agreement（電力購入契約）の略。



引用先：環境省 <https://www.env.go.jp/content/000082781.pdf>

～脱炭素社会の実現に向けた水道事業の取組仮想発電所事業（VPP）への参画～

浄水池等の調整能力（貯留量）を活用し、ポンプ設備を部分的に稼働・停止させることで調整力を生みだし、生み出した調整力をアグリゲーターへ提供することでVPP事業へ参画する。



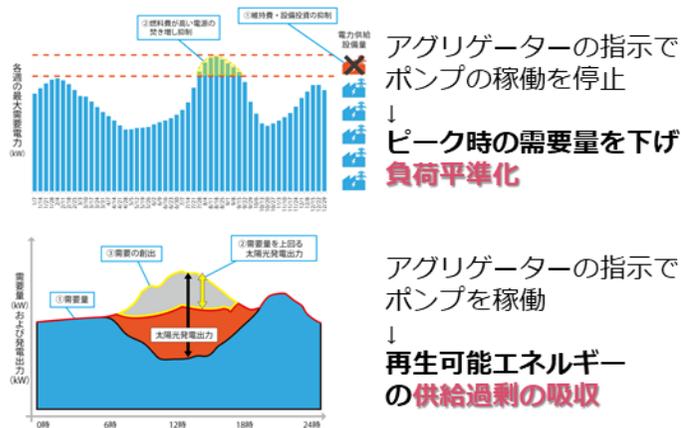
VPP

- Virtual Power Plant=バーチャルパワープラント（仮想発電所）
- 電力の需要家側の電気使用量の増減、再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池等のエネルギーリソースを束ねて**あたかも一つの発電所**のように機能させるもの。
- **負荷平準化**や**再生可能エネルギーの供給過剰の吸収**、**電力不足時の供給**などの機能として電力システムで活躍することが期待されている。

アグリゲーター：需要家の電力需要を束ねて効果的にエネルギーマネジメントサービスを提供するVPP事業者

期待される効果

- 再生可能エネルギーの導入拡大への貢献
- 電力安定供給への貢献
- 提供した調整力の実績に応じた報酬によって持続的な経営に必要な財政基盤の強化を図る



～気候変動と緩和策・適応策の関係～

○気候変動に伴う様々な影響を防ぐために進めている対策は、大きく「緩和策」と「適応策」に分けられる。

○緩和策は、省エネルギーや再生可能エネルギー導入等による温室効果ガスの排出削減や森林等の吸収源の増加などで気候に対する人為的影響を抑制する対策。 →地球温暖化対策推進法と地球温暖化対策計画

○適応策は、気候変動がもたらす水資源、食料、生物多様性等への様々な影響に対して人や社会、経済のシステムを再構築することで影響を軽減しようという対策。 →気候変動適応法と気候変動適応計画



出典：気候変動適応情報プラットフォーム

～水道における環境・エネルギー対策（気候変動への適応）～

気候変動適応とは

- 地球温暖化の進行がもたらす気候変動等により懸念される影響は、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出削減と吸収対策（「緩和」）を最大限実施したとしても完全に避けられず、影響に備えるための「適応」が必要。平成30年に「気候変動適応法」が成立・施行。

気候変動適応推進会議

- 構成員

議長：環境大臣 副議長：環境副大臣

構成員：各省庁部局長級（厚生労働省では大臣官房生活衛生・食品安全審議官）

（幹事会）

幹事長：環境省地球局総務課長 構成員：関係各省庁課室長（厚生労働省では水道課長）

気候変動適応計画 改定（令和3年10月22日閣議決定）

気候変動影響の評価と適応施策の進捗管理を定期的・継続的に実施、PDCAを確保（KPIの新規設定）

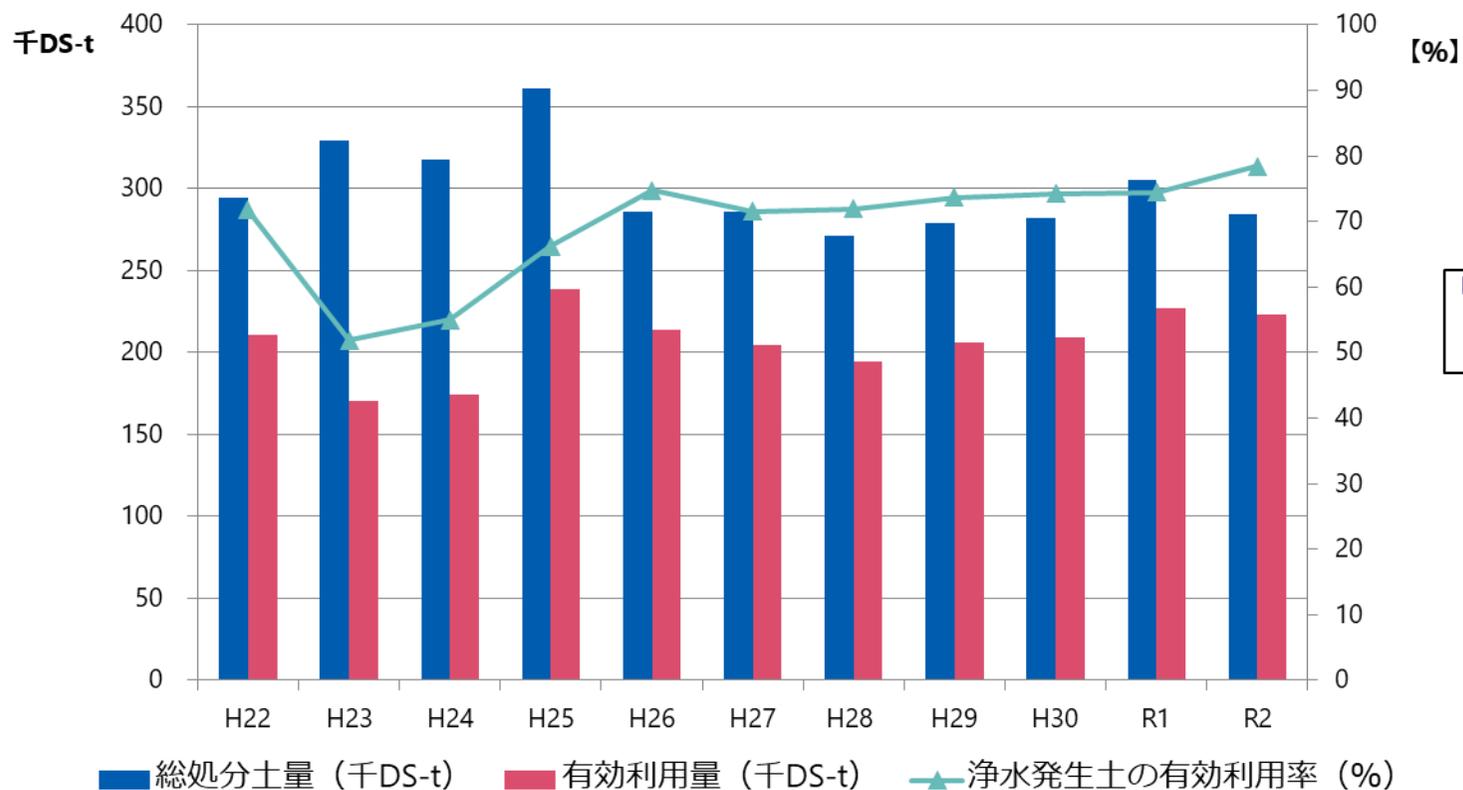
- 水道に関連する気候変動影響の予測

- ・ 水温上昇による藻類等の原水水質の悪化 ・ 降水の時空間分布変化や融雪期のズレに伴う渇水
- ・ 豪雨災害の激甚化（取水制限、洪水・土砂災害被害、停電による施設停止など）

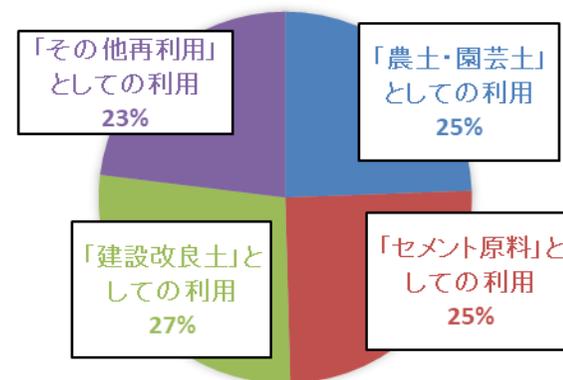
⇒ 【取り組むべき施策】 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策に基づく浸水災害対策等、水道施設の耐災害性強化に向けた施設整備を推進するとともに、危機管理マニュアルの策定（KPI：策定率）や、施設の損壊等に伴う減断水が発生した場合における迅速で適切な応急措置及び復旧が行える体制の整備

～廃棄物・リサイクル対策について～

有効利用率の推移



(参考)R2有効利用率内訳



※乾燥重量

(注)平成23年度より浄水能力1万m3/日未満の施設も含めた数値を計上している。

10. 給水装置について



～指定給水装置工事事業者について～

給水装置工事主任技術者の情報照会（令和4年4月21日事務連絡参照）

給水装置工事事業者が指定の申請等をする際に、**水道事業者**が給水装置工事主任技術者の情報を厚生労働省に電子メールで照会することができるようになりました。

ただし、以下の場合に限りです。

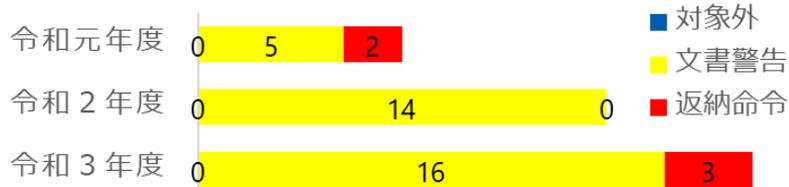
- ・本人が免状を保有しておらず、免状情報を確認できない
- ・給水装置工事主任技術者本人の同意を得ている

※所定の様式により照会すること

給水装置工事主任技術者の水道法違反について

指定給水装置工事事業者において給水条例等の違反が発覚した際、併せて給水装置工事主任技術者の水道法違反も発生しているケースが多く見受けられます。

主任技術者の水道法違反が発覚した際には、所定の様式にて厚生労働省への報告をお願いします。



給水装置工事主任技術者 免状返納対象事案報告件数

給水装置工主任技術者の適正な職務の遂行

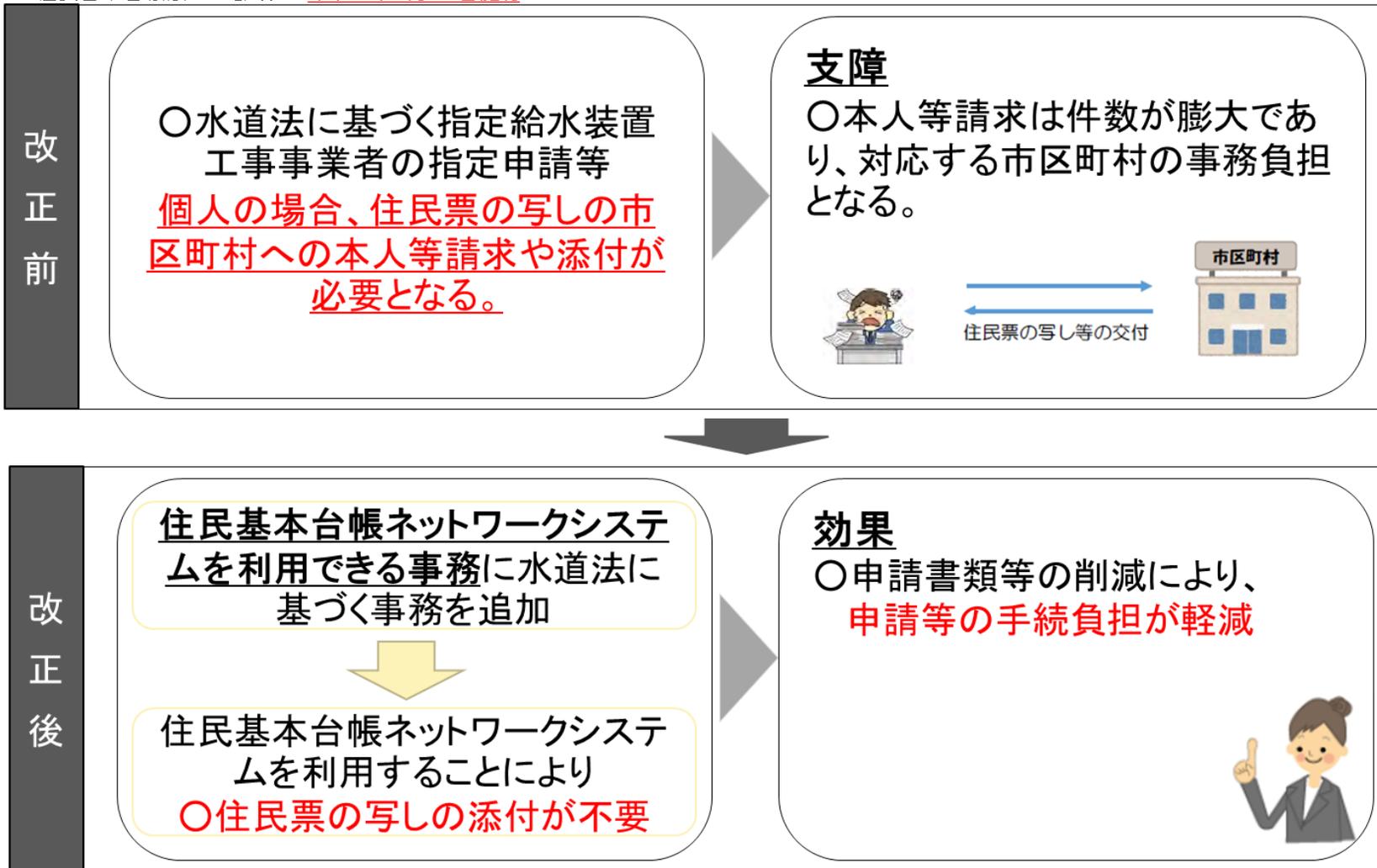
給水装置工事主任技術者の選任に当たっては、以下の点について留意するよう、工事事業者へ指導・助言をお願いします。

- ・同時に他の工事事業者の主任技術者とならないようにすること
 ※他の工事事業者の主任技術者となっても職務遂行上、**特に支障がないとき**は、この限りでない
- ・給水装置工事に関する技術上の管理を行うこと
- ・給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督を行うこと
- ・その他水道法で規定する主任技術者の職務を行うこと

※近年、給水装置等の改造（軽微な変更を含む）において、施工後に当初見積り価格等を比較し法外な値段を請求する事例がメディア・SNS等で取り上げられている。悪質な事例に対し、指定店への注意喚起・情報共有等の指導・助言も併せてお願いします。

～給水装置工事事業者の指定申請に係る住民票添付省略について～

地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律(第12次地方分権一括法) 令和4年5月20日公布
⇒住民基本台帳法の一部改正 **令和4年8月20日施行**



< 情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律(デジタル手続法) >

第11条 申請等をする者に係る住民票の写し、登記事項証明書その他の政令で定める書面等であって当該申請等に関する他の法令の規定において当該申請等に際し添付することが規定されているものについては、**当該法令の規定にかかわらず**、行政機関等が、当該申請等をする者が行う電子情報処理組織を使用した個人番号カードの利用その他の措置であって当該書面等の区分に応じ政令で定めるものにより、直接に、又は電子情報処理組織を使用して、当該書面等により確認すべき事項に係る情報を入手し、又は参照することができる場合には、添付することを要しない。

～所有者不明私道への対応ガイドライン（第2版）について～

改正前民法・旧ガイドライン

○いわゆる共有私道で補修工事を行う場合に、改正前民法の共有の規定等の解釈が必ずしも明確でなく、事実上、共有者全員の同意を得る運用がされていたため、支障が生じていた
 ⇒法務省設置の研究会においてケーススタディを行い、平成30年1月当時の法解釈を示した(旧)所有者不明私道への対応ガイドラインをとりまとめ、公表

(改正前民法のルール)

保存	管理	変更
各共有者が 単独 で可能	各共有者の持分の価格に従い、 過半数 で決する	共有者全員の同意 が必要

令和3年民法改正

○土地の利用の円滑化の観点から、以下の各制度について様々な見直しを実施

R5.4.1施行

共有制度の見直し

- ・共有物の「管理」の範囲の拡大・明確化（右図）
- ・賛否不明共有者以外の共有者による管理の仕組み
- ・所在等不明共有者以外の共有者による変更・管理の仕組み等

(改正民法のルール)

保存	管理（広義）		変更
	管理（狭義）	変更（軽微）	
各共有者が 単独 で可能	各共有者の持分の価格に従い、 過半数 で決する		共有者全員の同意 が必要

財産管理制度の見直し

- ・所有者不明土地管理制度の創設
 - ・既存の相続財産管理制度の合理化等
- ※令和4年改正所有者不明土地特措法と併せて、関連する財産管理制度の申立権を市町村長等に付与

相隣関係規定の見直し

- ・隣地でのライフラインの設備設置・使用権に関するルールの整備
- ・越境してきた竹木の枝を土地所有者が自ら切り取ることができるルールの整備等

ガイドラインの改訂

- 改正民法の解釈を明確化し、具体的なケースにおける法の適用関係を示すべく、共有私道の保存・管理等に関する事例研究会（座長：松尾弘慶應義塾大学大学院法務研究科教授）を再開して検討を進め、令和4年6月7日付けでガイドラインを改訂
- 改訂ガイドラインを法務省HPで公開するとともに、関係省庁・関係団体と連携して地方公共団体・事業者等に周知していく

【改訂ガイドラインに掲載されている水道関係事例】

- 宅地所有者が他の土地に給水管を設置する以外方法がない場合、他の土地の所有者の同意を得なくとも、通知を行った上で、他の土地に給水管を設置することができる
- 水道事業者が共有私道下に布設された配水管の取替工事を行う場合、改めて各共有者の同意を得なくとも、工事を実施することができる

～給水装置工事における他水管等との誤接合（クロスコネクション）の防止について～

「給水装置」に「当該給水装置以外の水管その他の設備」を直接連結することは違法です

「給水装置工事における工業用水道管等の誤接合の防止について」（H14 水道課長通知）

1 図面・記録の整備

- ・ 水道施設の完工図その他の記録は、常に最新の記録を整備しておくこと。
- ・ 特に、地下埋設物が錯綜している地区にあつては、他種地下埋設物の状況が把握できるよう十分に配慮すること。

2 給水装置工事主任技術者との連絡調整

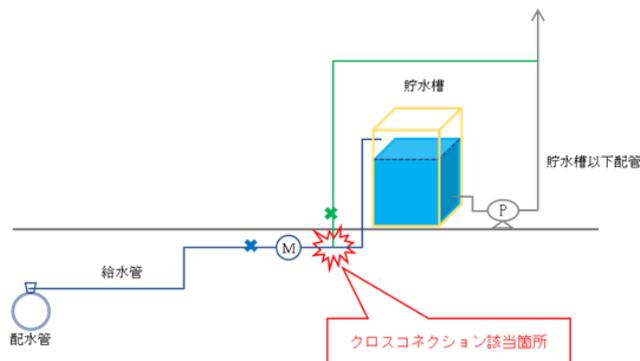
- ・ 給水装置工事主任技術者は、配水管から分岐して給水管を設ける場合、配水管の位置の確認に関して水道事業者と連絡すること。
- ・ 水道事業者からも情報提供に努めるなど積極的に対応すること。

3 設計図面及び残留塩素の確認

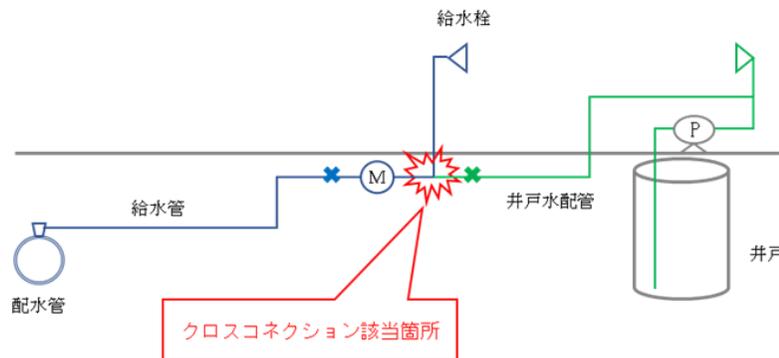
- ・ 水道管以外の管が布設されている地区にあつては、埋設管の誤認の有無に特に注意を払うこと。
- ・ 工事完了後、給水栓における残留塩素の量を確認すること。

クロスコネクション事故事例

直圧給水管と貯水槽下流の給水管が接続された事例



井戸配管と屋外水栓が接続された事例



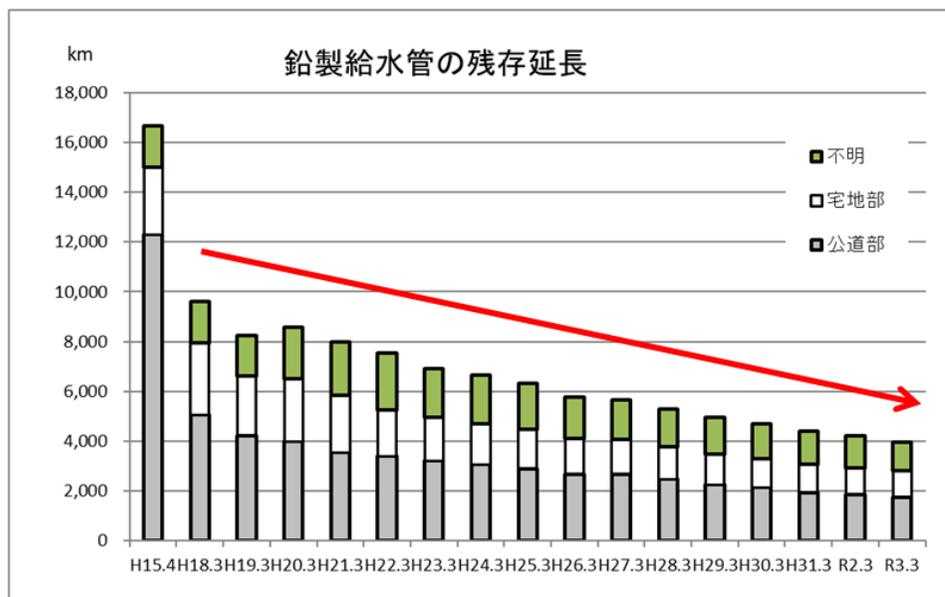
※その他の事例として工業用水、排水、化学薬品、ガス等の配管と接続されることがある。

～給水装置の管理について～

鉛製給水管への適切な対応

鉛製給水管は、利用者の健康影響が懸念されるため、計画的な布設替をお願いします。

鉛の水道水質基準 **0.01 mg/L 以下**
(H15.4.1に0.05→0.01mg/Lに強化)



関係通知を厚生労働省HPに掲載しております。

鉛製給水管 関係通知

検索

(<https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/kyusui/01a.html>)

寒波による給水装置の凍結及び断水被害の防止

給水装置の凍結・破損による漏水が多発することで、配水池の水位が低下し、大規模な断水に繋がる事例が発生しています。寒波に備え、以下の対応をお願いします。

①凍結防止対策の徹底

水道事業者が定めている給水装置工事に関する設計基準などに凍結防止の方法等を明記して対策を徹底する。水道利用者に対しても、多種多様な手段を用いた随時の広報を行う。

②空き家対策の徹底

水道事業者への使用中止等の届出がない空き家について、以下の対応を実施する。

・空き家への対応

検針データにより水道を使用していない家屋等をあらかじめ特定しておき、チラシ等により周知した上で止水栓を閉栓する。

・一時不在家屋への対応

水道の利用者に対し、冬期に不在にする場合は、止水栓の閉栓や水抜きを実施しておくよう、秋季から注意喚起を図る。

※各市町村の空き家担当部局との連携を強化し、空き家に関する情報を日頃から把握するようお願いする。

※気象庁予報等により寒波が予想される場合、各水道事業者に対し、メールによる情報提供及び注意喚起を行っていますので、適宜参照してください。

1 1 . 水道分野における国際貢献について



～水道分野における国際貢献の背景・取組の概要～

○国連 持続可能な開発目標

MDGs

ミレニアム開発目標（2000年採択）

対象：途上国
 期限：2015年
 目標：安全な飲料水を利用できない人口の割合を1990年比で半減



SDGs

持続可能な開発目標（2015年採択）

目標6. すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する

<ターゲット6.1>

2030年までに、すべての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ平等なアクセスを達成する。



○ODA開発協力大綱の策定（2015年2月閣議決定）

- ・重点課題に、人々の基礎的生活を支える人間中心の開発を推進するために必要な支援を行う事項として、“安全な水・衛生”を位置づけている。
- ・日本の質の高いインフラ展開先のニーズや資力に合致したプロジェクトを現地パートナーと協創し、現地の人材育成にも関与することの重要性等を示す。

○インフラシステム海外展開戦略2025（2020年12月 経協インフラ戦略会議決定）

- ・2013年に策定した「インフラシステム輸出戦略」を見直し。
- ・我が国企業が2025年に34兆円のインフラシステムを受注することを目指す。

○新水道ビジョン（2013年3月 厚生労働省）

【重点的な実現方策】JICAが実施するODAをはじめとした国際貢献と水ビジネスの連動、連結を目指す。また、地方公共団体の国際展開への支援や官民連携の醸成により、日本の得意とする技術で成功を積み重ねていくことが求められている。

①海外への展開と水ビジネスの連動推進

- 相手国政府や地元水道事業者とのパートナーシップをベースに日本の水道技術、企業のPRを実施
- 国際貢献と水ビジネスの連動を目指し、官と民の連携による案件発掘の推進

②職員の研修による人材育成

- JICA技術協力プロジェクトへの積極的な協力
- 国際経験を積み上げた高度な水道技術者の積極的な養成

③日本の技術・ノウハウの国際的活用

- 経済発展を続けるアジア・アフリカ諸国の水需要の高まり、国際的な水ビジネスの成長性を視野に入れた日本の技術・ノウハウの海外市場展開

JICA技術協力プロジェクトへの専門家推薦等を通じ、地方公共団体による途上国への専門家派遣・研修受入等の技術協力を支援

途上国政府との協力覚書の締結

地方公共団体や民間企業と連携して、途上国政府関係者等を対象とした水道セミナー等を実施し、我が国水道産業の国際展開を支援

～人材育成（JICA技術協力プロジェクトの支援）～

■ 水道専門家の推薦

- 厚生労働省からJICAへプロジェクトに応じたスキルを持つ専門家を推薦
- 平成24年度～令和3年度の間（過去10か年）に327人を派遣

水道分野の専門家派遣数（人）の推移（厚生労働省推薦分）

年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	合計
長期専門家	9	7	6	8	6	5	10	9	8	7	75
短期専門家	45	49	29	29	33	35	16	16	-	-	252
計	54	56	35	37	39	40	26	25	8	7	327

* JICA調べ

注1) 年度ごとに当該年度内に派遣されている（本邦出発日及び帰着日を含む。）人数を集計。

注2) 短期は調査団員も含む。

令和3年度長期専門家派遣状況（水道事業者等派遣分）

国名	案件名	専門家所属	担当業務
カンボジア	水道行政管理能力向上プロジェクト	北九州市上下水道局	チーフアドバイザー
			水道技術
マラウイ	リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト	横浜市水道局	チーフアドバイザー／無収水管理
ミャンマー	ヤンゴン市水道行政・水供給アドバイザー	福岡市水道局	水道行政・水供給
ラオス	水道事業運営管理能力向上プロジェクト(MaWaSU2)	さいたま市水道局	チーフアドバイザー
			チーフアドバイザー
		川崎市上下水道局	サブチーフアドバイザー／水道技術
合計		5団体	7名

* JICA調べ

* 厚生労働省推薦実績の数と派遣者数（JICA調べ）は集計対象の範囲が異なるため、一致しない場合がある。

～人材育成（JICA技術協力プロジェクトの支援）～

■ 研修員の受け入れ

- JICAが実施する水道技術者集団研修・個別研修等（厚生労働省関与分）において、平成23年度～令和3年度の間（過去11か年）に1,729人の研修員を受け入れ
- 厚生労働省は、日本の水道行政の仕組みや法制度等について説明

研修員受入数（人）の推移

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	合計
JICA課題別研修	69	65	81	100	136	132	144	83	113	31	122	1076
JICA個別研修等	121	115	89	52	26	61	38	21	84	13	33	653

* JICA調べ

令和3年度JICA研修員受入状況

種類	案件名	主要協力機関	人数
課題別 研修	アフリカ地域 都市上水道技術者養成	横浜ウォーター（株）、横浜市水道局	8
	上水道施設技術総合：水道基本計画設計（A）	（公社）日本水道協会	11
	上水道施設技術総合：水道実務者向け実践編（B）	社団法人北海道国際交流・協力総合センター、札幌市水道局、仙台市水道局	15
	上水道無収水量管理対策（漏水防止対策）（A）	名古屋上下水道総合サービス（株）、名古屋市上下水道局	14
	上水道無収水量管理対策（漏水防止対策）（B）	東京都水道局	11
	上水道無収水量管理対策（漏水防止対策）（C）	福岡市水道局	3
	水道管理行政及び水道事業経営（A）	（公社）国際厚生事業団	16
	水道管理行政及び水道事業経営（B）	（公社）国際厚生事業団	8
	都市上水道維持管理（給・配水）（A）	（株）大阪水道総合サービス、大阪市水道局、神戸市水道局、堺市上下水道局	5
	都市上水道維持管理（給・配水）（B）	広島市水道局	11
	都市上水道維持管理（浄水・水質）（A）	（株）大阪水道総合サービス、大阪市水道局、京都市上下水道局、奈良市水道局	7
	都市上水道維持管理（浄水・水質）（B）	（一財）神戸市水道サービス公社、神戸市水道局、阪神水道企業団	13
国別 研修	リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト（マラウイ）	横浜市水道局	10
	水道行政管理能力向上プロジェクト（カンボジア）	（公社）日本水道協会	10
	自治体幹部向け無収水対策（南アフリカ）	横浜ウォーター（株）、横浜市水道局	13

* JICA調べ

～水道産業の国際展開事業～

東南アジア地域等の開発途上国において、案件発掘の段階から官民（厚生労働省、地方自治体及び民間企業等）が連携し、相手国との良好な関係構築を図りながら、日本の水道産業の国際展開を支援する取組を実施。

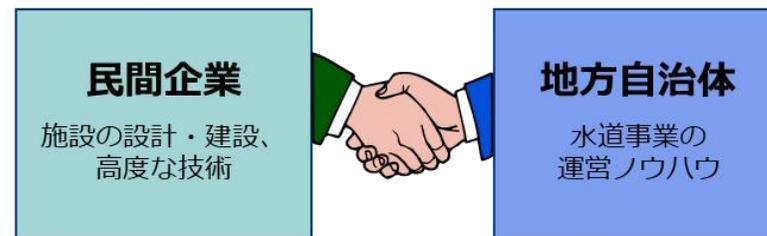
■ 水道セミナー・現地調査

日本の民間企業と水道事業者等が共同して、対象国の政府や水道関係者に対する技術セミナーや調査を開催し、現地の課題と日本の技術とのマッチングを図る。



■ 案件発掘調査

日本の民間企業と水道事業者等が共同して、対象国の計画・案件を調査し、事業実施に向けて、日本の技術を導入する方策を検討する。



<日本企業の主な受注実績>

カンボジアでの事例

現地調査（平成20年度、平成25年度）に参加した日本企業が、平成28年にJICA無償資金協力事業「カンポット市上水道拡張計画」の施工を受注（約21億円）。

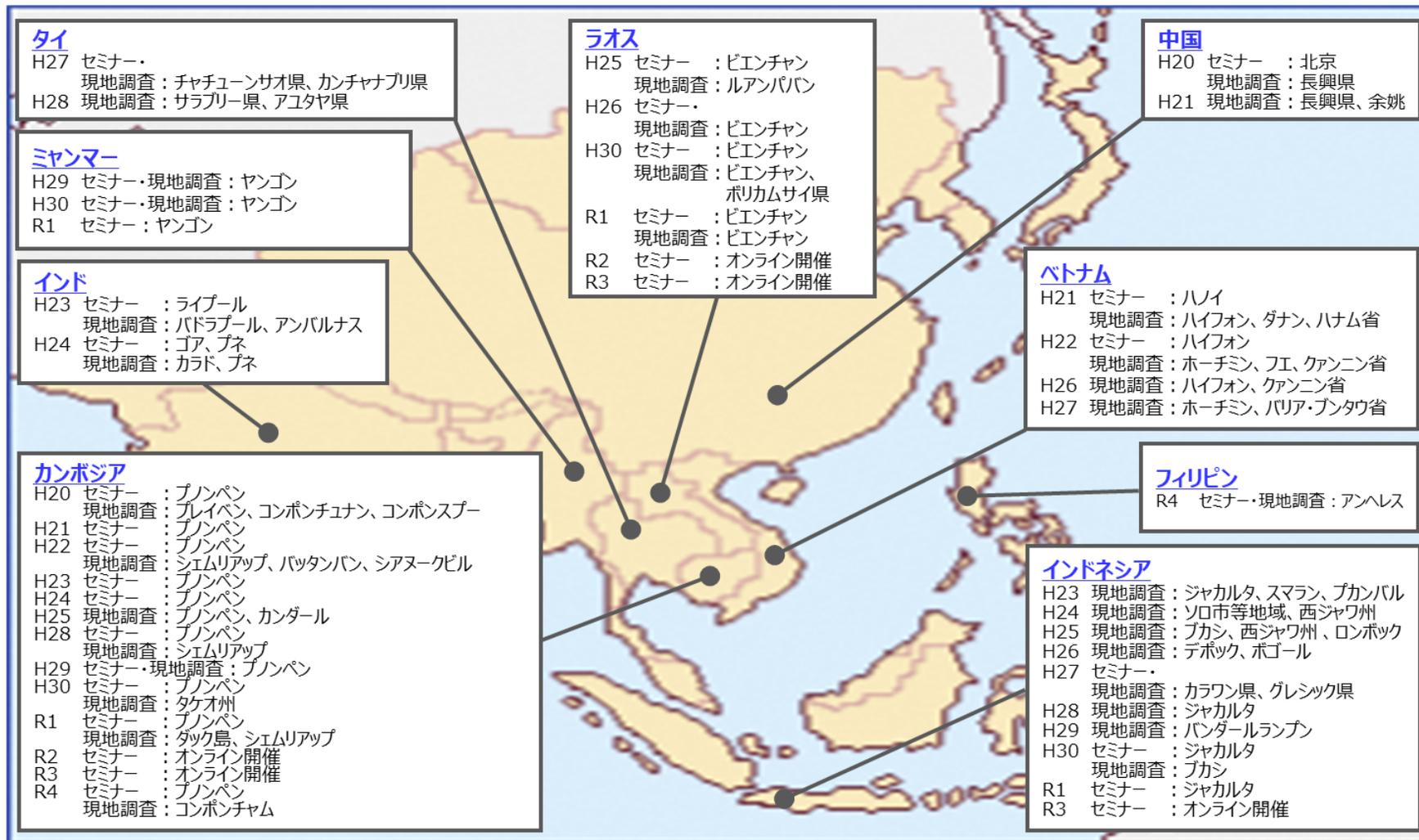
ベトナムでの事例

水道セミナー・現地調査（平成22年度）、案件発掘調査（平成25年度、平成26年度）に参加した日本企業が、平成30年にJICA無償資金協力事業「ハイフォン市アンズオン浄水場改善計画」の施工を受注（他1社とのJVで約20億円）。

～（参考①）水道産業の国際展開事業～

水道セミナー・現地調査の実績

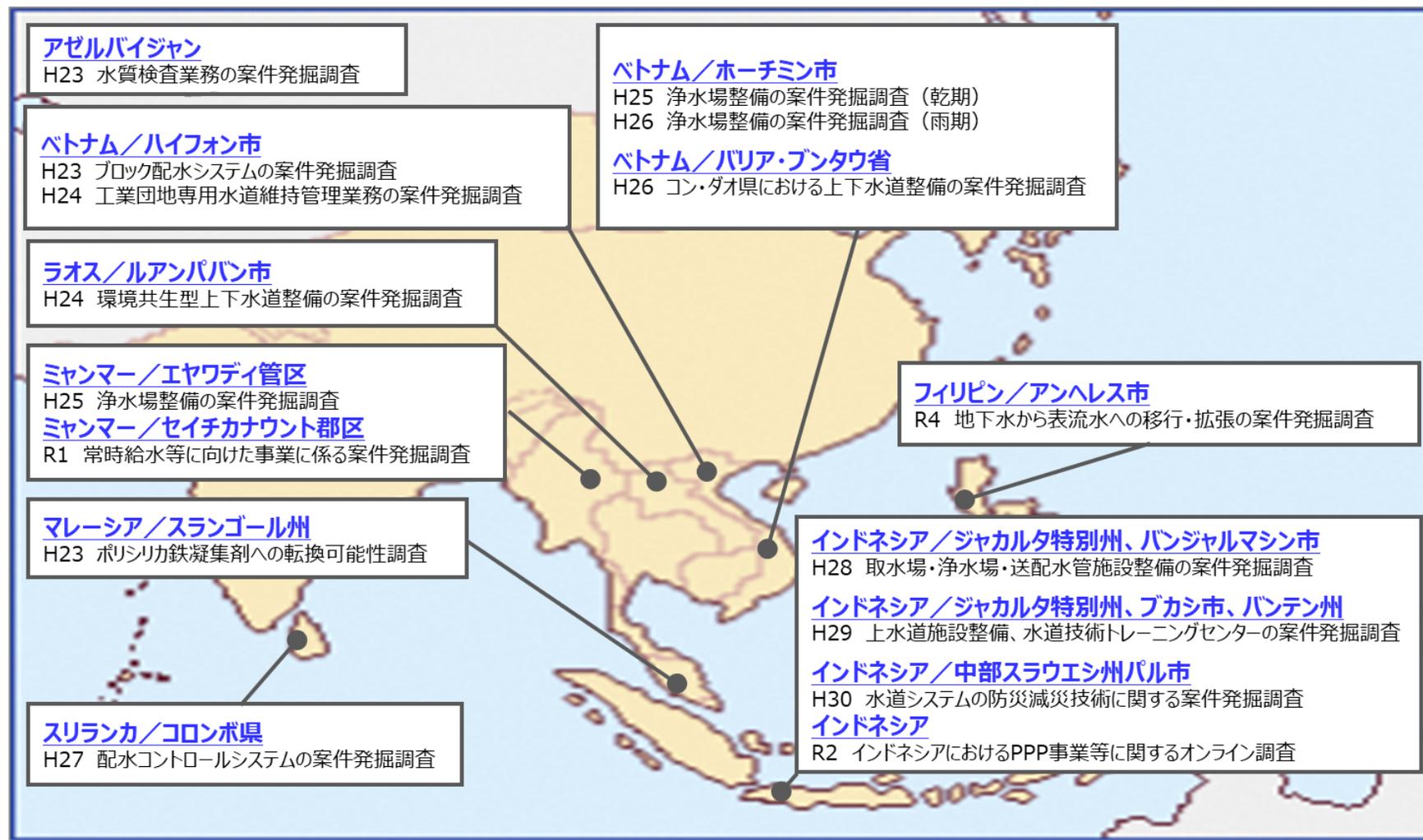
H20年度～R4年度実績：9か国において、セミナー32回、現地調査33回実施。



～（参考②）水道産業の国際展開事業～

案件発掘調査の実績

H23年度～R4年度実績：9か国において、16回実施。



～（参考③）令和4年度事業について～

令和4年度は、フィリピン・カンボジアの2か国で水道セミナーを開催。フィリピンで案件発掘を実施。

対象国	実施内容	参加企業
フィリピン	<p>○セミナー</p> <ul style="list-style-type: none"> • PWWA（フィリピン水道協会）主催の国際会議・展示会へのジョイントという形で、フィリピンにおける初のワークショップを開催した。 • 国際会議前日にJapanセッションを開催し、日本企業とのテーブルミーティングを行うと共に、厚労省水道課による基調講演と日本企業プレゼンテーションは、国際会議プログラムに組み込む形で行い、日本企業のフィリピンにおける活動の足がかりとした。 <p>○案件発掘</p> <ul style="list-style-type: none"> • 上記ワークショップと併せてフィリピンでの案件発掘活動を行った。 • アンヘレス市近郊を視察し、「アンヘレス市水道区における地下水から表流水への移行・拡張案件」に関する調査を行った。 	7社
カンボジア	<p>○セミナー</p> <ul style="list-style-type: none"> • 第15回日本カンボジア上下水道セミナーを北九州市と共催。日本からのカンボジアへの技術協力の振り返りや、カンボジアの水道事業の課題の発表、民間企業による技術提案を実施した。 • チャンカールー民営水道事業、コンポンチャム公営水道事業（JICA無償資金協力「コンポンチャム及びバツタンバン上水道拡張計画」）を視察し、カンボジアの民営水道の現状や、日本の支援とカンボジア水道での活用状況を確認した。 	22社



PWWA主催国際会議（フィリピン）



アンヘレス市水道区施設視察(フィリピン)



チャンカールー民営水道視察(カンボジア)

～（参考③）水道産業の国際展開事業～

水道分野の国際展開に係る情報収集

日本の水道産業の国際展開の支援を目的として、水道分野に係る情報収集を行っている。令和2年度はインフラシステム輸出戦略等を推進するための課題・施策の整理や、日本における水道の特徴や日本の民間企業、水道事業者等、業界団体等のもつ技術・ノウハウの分析、日本の民間企業の技術紹介に資する技術PR資料を収集し一覧として取りまとめる等を行っている。

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000103728.html>

国際課で実施している業務

（1）水道分野の国際協力検討事業

平成21年度より産官学の専門家で構成された水道国際協力検討委員会を設置しており、国際協力を取り巻く現状や課題について調査・分析し、課題を解決させた国際協力、国際貢献の在り方等を提言として取りまとめている。

（2）水道プロジェクト計画作成指導事業

途上国から日本政府へのODA要請案件を増やして、水道分野ODA案件採択の安定的継続・拡大を目指すために、S59年度より継続して実施している。

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000112577.html>

1 2 . 水道事業者等への指導監督について

～立入検査について～

【目的】

水道法第39条第1項等の規定に基づき、水道(水道事業及び水道用水供給事業の用に供する者に限る。)の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することを目的に実施。

【検査対象】

- ・ 厚生労働大臣認可の水道事業及び水道用水供給事業
- ・ 水道管理業務受託者
- ・ 国が設置する専用水道
- ・ 水道施設運営権者

【確認項目】

需用者の安全・安心の確保に重点を置きつつ、主として水道技術管理者の従事・監督状況等水道法に規定する事項の遵守状況、自然災害やテロ等危機管理対策の状況等について確認。

＜具体的には＞

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| ① 資格等に関する事 | (水道技術管理者、布設工事監督者等の事業の監督状況 等) |
| ② 認可等に関する事 | (認可や各種届出状況、給水開始前検査の実施状況 等) |
| ③ 水道施設管理に関する事 | (施設基準の遵守等、水道施設管理の実施状況 等) |
| ④ 衛生管理に関する事 | (健康診断や衛生上の措置等、衛生管理の実施状況 等) |
| ⑤ 水質検査に関する事 | (水質検査の実施状況、水質基準の遵守状況 等) |
| ⑥ 水質管理に関する事 | (水源周辺等の汚染源の把握、水質管理に伴う施設整備の状況 等) |
| ⑦ 危機管理対策に関する事 | (自然災害やテロ等、危機管理対策の実施状況 等) |
| ⑧ 情報提供等に関する事 | (情報提供の実施状況や供給規程の周知等、住民対応の実施状況 等) |
| ⑨ 資源・環境に関する事 | (水質汚濁防止法の遵守等、環境保全対策の実施状況 等) |
| ⑩ その他 | |

～立入検査の実施状況について～

近年の立入検査実施状況

年度	立入検査事業数				指摘件数（延べ）	
	上水	用供	水道管理 業務受託者	計	文書	口頭
H30	40	2	1	43	101	212
R1	22	7	5	34	49	105
R2	24	3	4	31	69	85
R3	4	0	0	4	15	25
R4	13	0	3	16	26	17

令和4年度 指摘件数の内訳

令和4年度 指摘内訳	文書	口頭
① 資格等に関すること	2	0
② 認可等に関すること	10	3
③ 水道施設管理に関すること	5	3
④ 衛生管理に関すること	2	1
⑤ 水質検査に関すること	4	1
⑥ 水質管理に関すること	1	1
⑦ 危機管理対策に関すること	0	8
⑧ 資産管理に関すること	1	0
⑨ 住民対応に関すること	1	0
⑩ 資源・環境に関すること	0	0

令和4年度 主な文書指摘事例

・資格等に関すること

◎布設工事監督者としての指名がなされていない。

・認可等に関すること

◎維持管理の業務委託をしていたが、届け出がなされていない。

◎認可を受けた浄水方法で給水していない。

◎給水開始前の検査が実施されていない工事があった。

・水道施設管理に関すること

◎管路について、点検頻度等を定め、適切な時期に点検を行っていない。

◎定期点検の結果、一部の施設について異状に対する評価がなされていない。

・衛生管理に関すること

◎消毒剤を常時安定して供給するために必要な措置が講じられていない。

・水質検査に関すること

◎委託契約書に水質検査の結果の根拠となる書類に関する事項が含まれていなかった。

・水質管理に関すること

◎紫外線処理設備を整備する等の認可を受けていたが、当該設備が設けられていなかった。

・資産管理に関すること

◎水道施設台帳が作成されていない。

・住民対応に関すること

◎事業年度の開始前に水質検査計画を情報提供していない。

～立入検査結果の公表等について～

■ 指摘事項に対する改善報告

- ✓ 改善報告には、**具体的な改善内容及び解消時期等を明記**すること。
なお、報告内容によっては、改善報告の差し替えや、成果物の提出を求める。
- ✓ 指摘事項に対する**改善が確認できるまで、毎年度、フォローアップを行う**。

■ 立入検査結果の公表について

- 立入検査の結果は、厚生労働省水道課ホームページに掲載。
「厚生労働大臣認可事業者への指導監督に関する情報」
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/jouhou/shidou/index.html>
- 立入検査で確認された好事例についても上記サイトに掲載（令和元年度実施分～）。

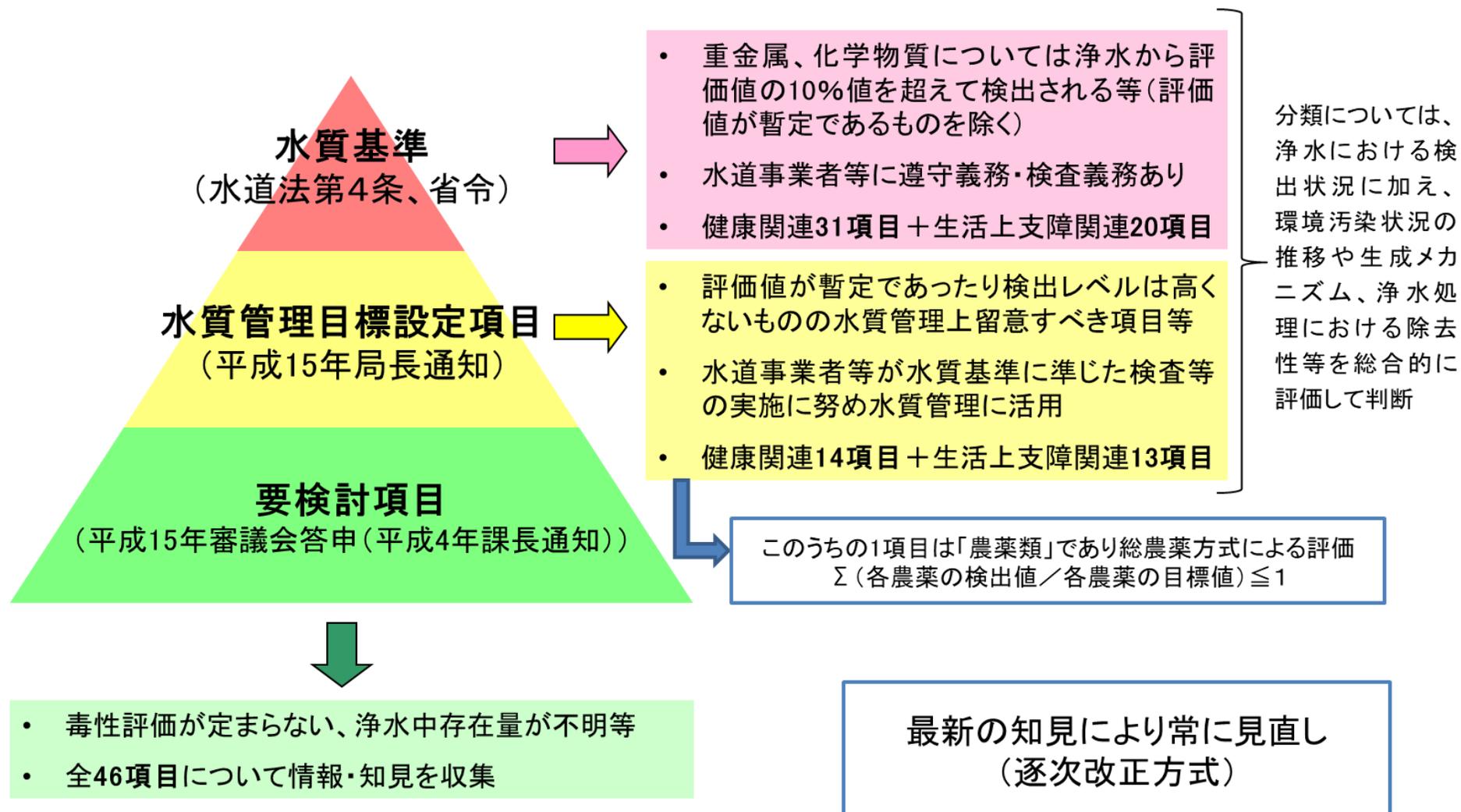
■ 立入検査結果の活用について

厚生労働省水道課ホームページで公表している立入検査の指摘結果を活用して、自らの水道事業等の点検を行い、適正な水道事業の管理・運営に努めていただきたい。

1 3 . 水道水質管理について



～水道水の水質基準等の体系～



～農薬類に関する見直し（案）～

項目		現行目標値	新目標値
要-003	イプロジオン	0.3 mg/L以下	0.05 mg/L 以下
他-033	シフルトリン	0.05 mg/L 以下	0.06 mg/L 以下

要：要検討農薬 他：その他農薬

- ・ 令和4年6月27日に令和4年度第1回水質基準逐次改正検討会を開催し、見直し方針案について議論
- ・ 厚生科学審議会生活環境水道部会への報告を経て令和5年4月1日適用予定

※「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等について」(平成15年10月10日付け健発第101004号厚生労働省健康局長通知)及び「水道水質管理計画の策定に当たっての留意事項について」(平成4年12月21日付け衛水第270号厚生省水道整備課長通知)を改正予定

～PFOS及びPFOAに関する検討について～

令和5年1月24日に令和4年度第2回水質基準逐次改正検討会

・米国EPAが2022年6月に公表した「暫定飲料水健康勧告：PFOS、PFOA」、WHOが2022年9月にパブリックレビューをした「「飲料水中のPFOS及びPFOA」WHO飲料水水質ガイドライン作成のための背景文書」、日本におけるPFOS及びPFOAの検出状況（令和2年度）を踏まえ、PFOS及びPFOAの取扱いについて検討いただいた。

・検討の結果、引き続き、毒性評価情報の収集、検出状況の把握を進めるとともに、WHO等における動向も踏まえて、本検討会で継続して検討していくこととし、検討の間は、現状（水質管理目標設定項目としての位置づけ、暫定目標値（PFOS及びPFOAの合算値で50ng/L））を維持することが確認された。

・WHOの同ガイドラインにおいて、今後、総PFASとしてガイドライン値が設定されることが見込まれていることから、我が国の水道の水質管理においても、総PFAS（仮称）について、要検討項目に追加することも念頭に検出状況の把握等を進めていくことが確認された。



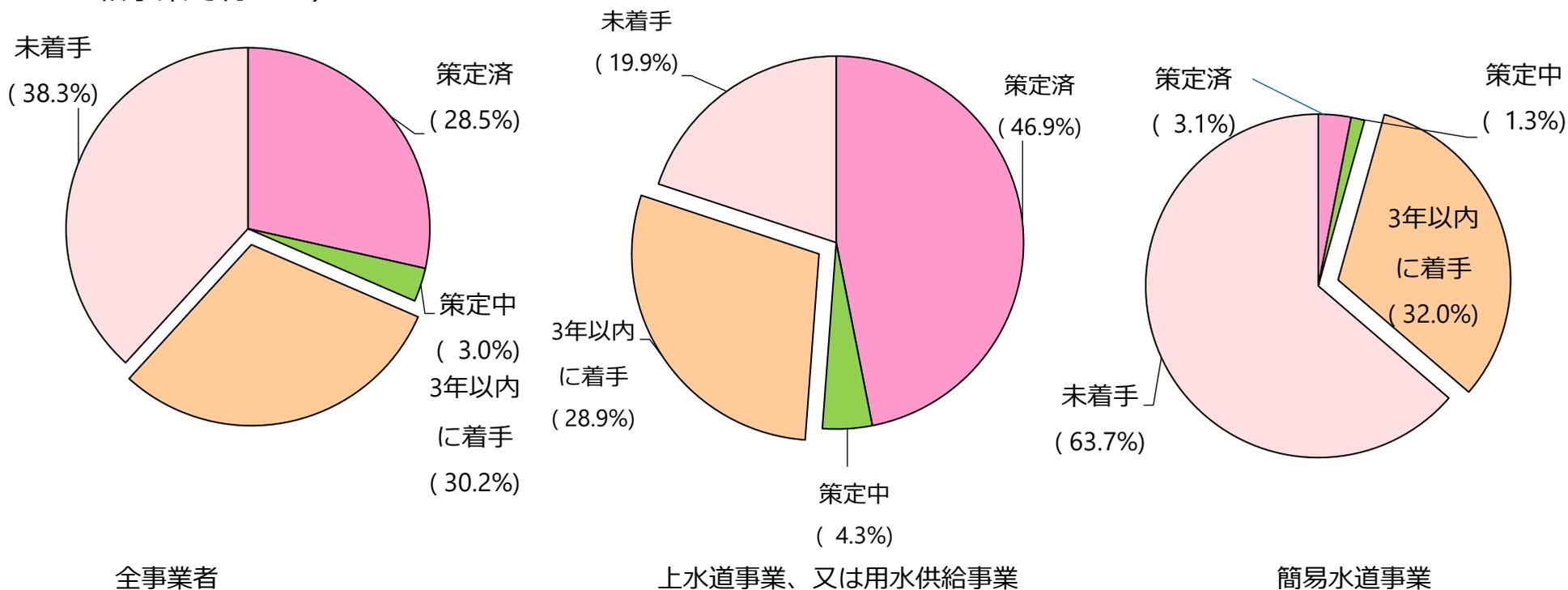
PFOS及びPFOA、総PFAS（仮称）については、水質基準逐次改正検討会で、位置づけ、目標値の検討を行う。

～水安全計画策定状況～

➤厚生労働省では、水道水の安全性を一層高めるため、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現する手段として、WHOが提唱する「水安全計画」の策定を推奨

➤平成20年5月に「水安全計画策定ガイドライン」を策定し、平成23年度頃までを目処に水安全計画策定又はこれに準じた危害管理の徹底について周知。令和4年4月に水安全計画策定に係る水道事業等の負担軽減を目的として「水安全計画策定の支援に資する資料」を公表。

➤令和4年3月末時点における策定率は、全事業者で策定中を含めた全体で約32%（上水道事業、又は用水供給事業で約51%）



令和4年3月末時点

～水安全計画策定促進に向けて～

- 水安全計画未策定理由：人手不足、他の検討を先行、認知不足、策定手順が複雑
- 安全な水供給のための施設や管理方法の検討にあたり、水源リスクを把握することが必要
- リスク把握や水安全計画策定の負担感が大きく、効率化が必要

中小規模の水道事業者等を念頭においた水安全計画策定支援方策の検討

平成27年6月に水安全計画作成支援ツール簡易版を開発・公開

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/suishitsu/07.html>

◆ 令和4年4月 水安全計画策定の支援に資する資料を公表

- ① 水安全計画の概要と策定意義に関する資料
- ② 「水安全計画作成支援ツール簡易版」を用いた水安全計画の作成方法に関する資料
- ③ 水安全計画の作成に関するQ&A
- ④ 水道事業者等が策定した水安全計画掲載ホームページアドレス一覧
- ⑤ 水安全計画に関する解説動画
 - ✓ 水安全計画の概要について
 - ✓ 「水安全計画作成支援ツール簡易版」を用いた水安全計画の作成方法
- ⑥ 危害管理のチェックシート

施設基準



「水道施設の技術的基準を定める省令」
(平成12年厚生省令第15号)

【平成19年、令和元年5月29日改正】

- 原水に耐塩素性病原生物が混入する恐れがある場合の浄水施設の要件

(第5条第1項第8号)

- 紫外線処理を用いる浄水施設の要件

(第5条第9項各号)



対策指針



「クリプトスポリジウム等対策指針」

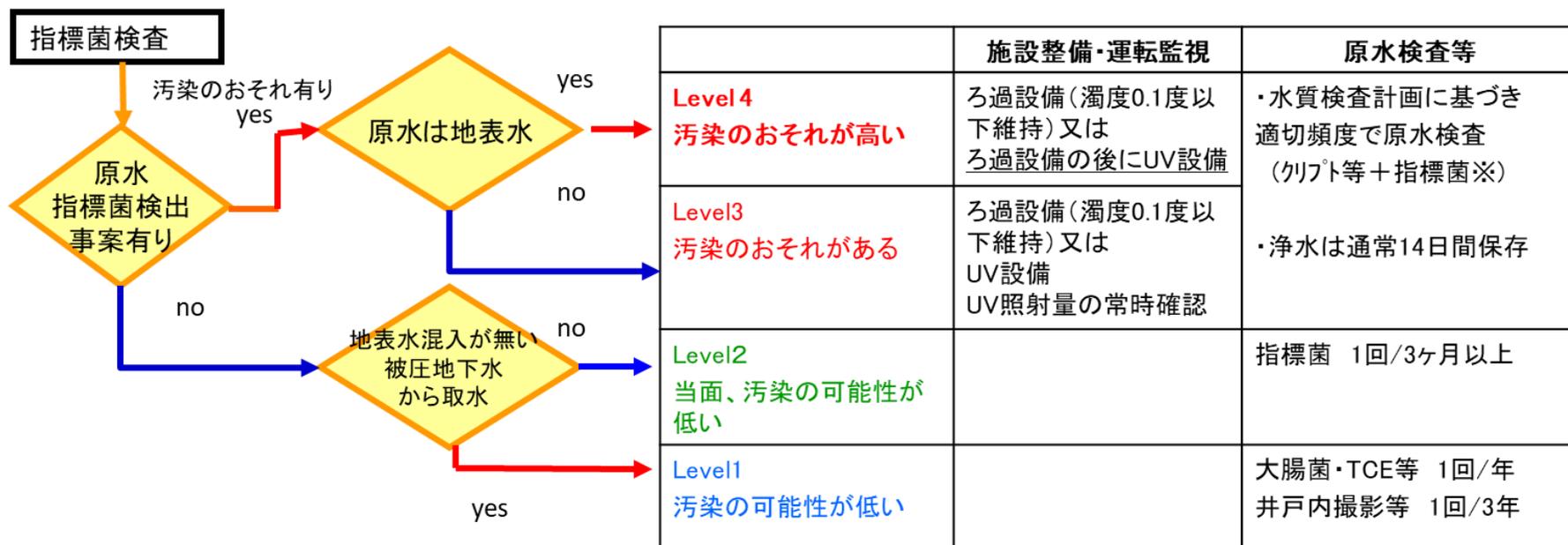
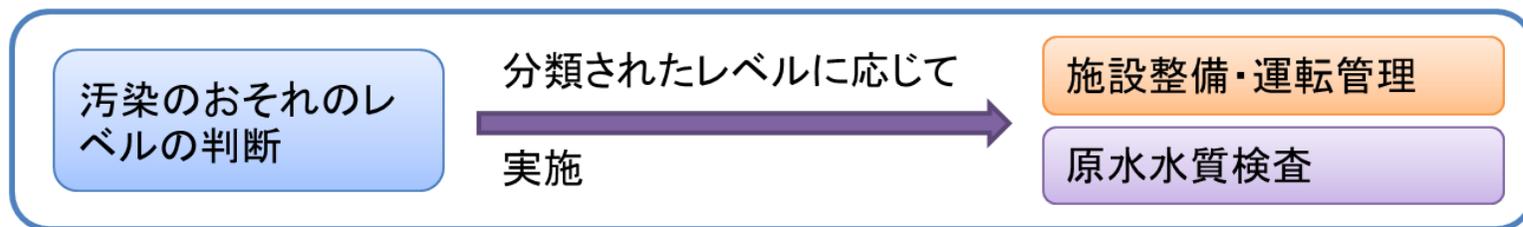
【令和元年5月29日改正】

- 汚染のおそれのレベル判断及びレベルに応じた施設整備・運転監視と原水水質検査

～【クリプトスポリジウム等対策指針（概要）】～

水道水中のクリプトスポリジウム等対策の実施について

（平成19年3月30日付け健水発第0330005号水道課長通知 最終改正：令和元年5月）



※指標菌・・・大腸菌及び嫌気性芽胞菌

H20から指標菌等検査を水質検査計画に位置づけ

～クリプトスポリジウム等の汚染のおそれの適切な判断について～

- 原水の指標菌検査は、浄水施設の「水道施設の技術的基準を定める省令」との適合性を確認する上で、実質的に検査を義務づけている。
- 指標菌の検査を行わず、リスクレベルの判断が行えない施設は、「原水に耐塩素性病原生物が混入するおそれがある場合」に該当することが不明な状態にあることから、「水道施設の技術的基準を定める省令」に適合していない可能性を否定できない。

指標菌の検査を実施せず、「原水に耐塩素性病原生物が混入するおそれがある場合」の判断ができない水道事業者等において、

- 水源によらず **速やかに指標菌検査を実施すること。**

(浄水受水のみを施設を除く)

- 自己検査の実施が困難な場合は、

地方公共団体機関又は登録検査機関への委託によって行うこと。

- 上水道事業、用水供給事業のみならず簡易水道及び専用水道も必要。

～水道事業者の水質検査の委託に関する留意点～

水道事業者を対象にした調査の結果から以下の課題が判明。

- 登録検査機関の主な選定理由として、価格面や立地面を重視。水道GLP等を取得した信頼性が高い登録検査機関を選定する水道事業者は少ない。
- 登録検査機関以外の施設保守管理会社や水質分析機関等に委託する事例等契約形態が適切ではない。
- 水質検査結果の確認について、水質分析の成績書の提出だけを求め水質検査の内容自体を把握していない。
- 登録検査機関の選定や委託後において精度管理の状況を把握していない。
- 水質検査の委託契約の中で、緊急時の水質検査の取り決めがない。
- 委託費用について、水質検査の実施に必要なコストを見込むことが困難な程の低廉な価格で業務を委託。

水質検査の信頼性確保に関する取組検討会報告を踏まえて、水道法施行規則を改正 (平成24年4月1日施行)

水道事業者等

- 適切な委託の確保（書面契約、適切な委託料、迅速な検査、日常業務確認調査により検査内容確認、臨時検査の実施等）
- 適切な業務発注の確保（適切な特記仕様書や費用積算、精度管理状況の把握、低入札価格調査等の活用、落札業者の積算確認）
- 水質検査計画の充実（委託内容の具体化）

水質検査は水道の安全性を確認する重要なものであり、委託する場合にあっても水道事業者等はその結果に責任を持たなければなりません。**信頼性の高い検査の実施が確保されるよう、適切な水質検査の委託の徹底**をお願いいたします。

～ 「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」 策定～

標準検査法が定められていない項目

- 要検討項目や対象農薬リストに掲載されていない農薬類の標準検査法を従来の方法で早急に定めることは容易ではない。
- 得られた検査結果の信頼性が十分でなく、これらの結果の活用に限界がある。

標準検査法がある項目

- 標準検査法では、同等以上の機器等の使用が認められているが、その判断は個々の検査機関に委ねられており、科学的な判断基準はなかった。
- 標準検査法は、検査法としての妥当性は確認されているが、個々の検査機関の検査実施標準作業書等に定める試験手順や使用する機器、設備等の妥当性を検証する必要がある。

各検査機関が検査実施標準作業書等に示す検査方法の妥当性を評価する基準として、先行していた食品分野を参考に、妥当性評価ガイドラインを作成し平成24年9月に通知。

◎平成29年10月18日にガイドラインを改定

- ・対象：告示法と通知法の機器分析検査に原則適用する。
 - その他の検査方法の評価にも使用してもよい。
- ・検量線の妥当性評価の考え方・方法を追加。
- ・真度、併行精度及び室内精度の評価について、項目ごとに目標を示す。
 - 添加濃度の基準値等に対する割合によってではなく、対象物質の種類によって目標を設定する。

水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン 質疑応答集(Q&A)を
国立医薬品食品衛生研究所HPに掲載(厚生労働省水道課のページにリンク)
<https://www.nihs.go.jp/dec/section3/qa/index.html>

～令和4年度厚生労働省外部精度管理調査の概要～

- 統一試料調査
 - ・ 参加機関数：408機関（登録水質検査機関：209 水道事業者等：165 衛生研究所等：34）
 - ・ 対象検査項目：（無機物）カドミウム及びその化合物、アルミニウム及びその化合物（有機物）ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール
 - ・ 精度不良の機関及び検査方法告示からの逸脱が見られた機関は、原因考察及びその改善策を提出
- 実地調査
 - ・ 登録水質検査機関のうち精度不良（無機中央値 $\pm 10.0\%$ 、有機中央値 $\pm 20.0\%$ の範囲外）の機関又は検査方法告示からの逸脱が見られた機関について、検査実施時の手順や検査環境等を確認（7機関）、また実地調査の対象としなかった機関に対して改善報告の確認を実施（22機関）
- 結果
 - ・ 統一試料調査の結果等により、第1群・第2群・要改善に分類

なお、**本調査は水質検査に係る技術水準の把握と向上を目的として実施しているもの。**水道事業者による水質検査委託の入札において、本調査で第1群であることを入札参加条件としているケースがあるが、本調査結果はそのような使われ方がされることを想定していない。**測定精度不良等の判定であったとしても、当該機関で適切に是正処置が実施され改善しているかを確認すべき**である。

～ 日常業務確認調査の実施～

- **背景**

「水質検査の信頼性確保に関する取組検討会報告」において、登録水質検査機関の日常の水質検査業務に関し、登録水質検査機関が適切な水質検査を実施し、その検査において精度が確保されていることを確保するための調査の実施が明記。

- **目的**

登録水質検査機関の適正な日常業務の実施の確保。

- **水道法上の規定**

施行規則改正において、信頼性確保部門の業務として、厚生労働省や水道事業者等が行う水質検査の業務に関する調査（「日常業務確認調査」という。）を受けるための事務が追加。（規則第15条の4第4号ロ）

- **厚生労働省における実施状況**

令和4年度は外部精度管理調査に係る実地調査と併せて10機関を対象に実施（11～12月）。

水道法施行規則では、水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者も日常業務確認調査を行うことができると規定されており、水道事業者等においても当省の取組を参考にした日常業務確認調査の実施をお願いしたい。

～簡易専用水道の水槽の掃除及び検査の頻度に係る規定の改正～

<改正前>

- ◆簡易専用水道の設置者は、厚生労働省令で定める基準に従って管理しなければならないとされており(法第34条の2第1項)、管理基準の一つとして、水槽の掃除を1年以内毎に1回、定期に行うことが規定(規則第55条第1号)。
- ◆更に、簡易専用水道の設置者は、当該簡易専用水道の管理について、厚生労働省令で定めるところにより、定期に、地方公共団体の機関又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とされており(法第34条の2第2項)、検査の頻度は1年以内毎に1回と規定(規則第56条第1項)。

<改正趣旨・内容>

施設運営上、清掃の実施日や検査の実施日に制約がある場合などを考慮し、清掃の頻度及び検査の頻度を、「毎年一回以上」に改める。

例えば、1年の中で水槽の掃除や管理の検査を行う月を特定し、毎年、当該月に掃除、検査を行う方法が考えられる。

毎年、複数回、掃除や検査を実施することを妨げるものではない。

<施行日>

令和元年10月1日(水道法施行規則の一部を改正する省令(令和元年厚生労働省令第57号))

(参考通知: 令和元年9月30日付け薬生水発0930第6号厚生労働省医薬・生活衛生局水道課長通知)

<その他の通知の改正>

「飲用井戸等衛生対策要領」における飲用井戸等(小規模貯水槽水道を含む)の定期的水質検査の実施頻度についても、同様の趣旨で改正済。

(令和元年10月17日付け生食発1017第2号厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官通知)

～簡易専用水道の管理の検査 受検率向上～

- 都道府県市の衛生行政担当部局等が把握している簡易専用水道の検査受検率は約77.8%（令和3年度）である。
- 水道事業者は、貯水槽水道の所在地を高い割合で整理しているが、衛生行政との情報共有は施設数のみの情報にとどまる事業者が多く、**所在地情報の共有化の促進**が望まれる。
- 登録簡易専用水道検査機関による検査結果の代行報告は、水道法上妨げるものではなく、管理状況を把握するため、設置者の了解のもと、**代行報告を積極的に活用**することが望まれる。

～簡易専用水道及び小規模貯水槽水道の管理率～

○ 簡易専用水道管理率(%) = $A \times (100 - B) / 100$

A: 簡易専用水道の検査受検率(%)

B: 簡易専用水道の検査指摘率(%)

	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
簡易専用水道管理率	58.1	57.0	57.9	59.7	60.1	60.8	60.3	60.4	60.4	60.1
A : 簡易専用水道の検査受検率(%)	78.7	76.5	76.4	78.3	78.4	78.7	78.4	78.4	78.4	77.8
B : 簡易専用水道の検査指摘率(%)	26.2	25.5	24.2	23.8	23.3	22.8	23.1	23.0	22.9	22.8

検査（法定）を受けないものが少なくない

水道法の規制対象

令和3年度の施設数

- ・ 検査対象施設数 207,498施設
- ・ 検査実施施設数 161,348施設

○ 小規模貯水槽水道管理率(%) = $A \times (100 - B) / 100$

A: 小規模貯水槽水道の検査受検率(%)

B: 小規模貯水槽水道の検査指摘率(%)

	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
小規模貯水槽水道管理率	2.3	2.1	2.2	2.3	2.3	2.5	2.6	2.6	2.6	2.8
A : 小規模貯水槽水道の検査受検率(%)	3.2	3.0	3.1	3.2	3.1	3.3	3.4	3.5	3.4	3.6
B : 小規模貯水槽水道の検査指摘率(%)	29.3	28.4	28.3	26.9	25.4	24.3	23.8	24.5	23.8	21.4

未規制

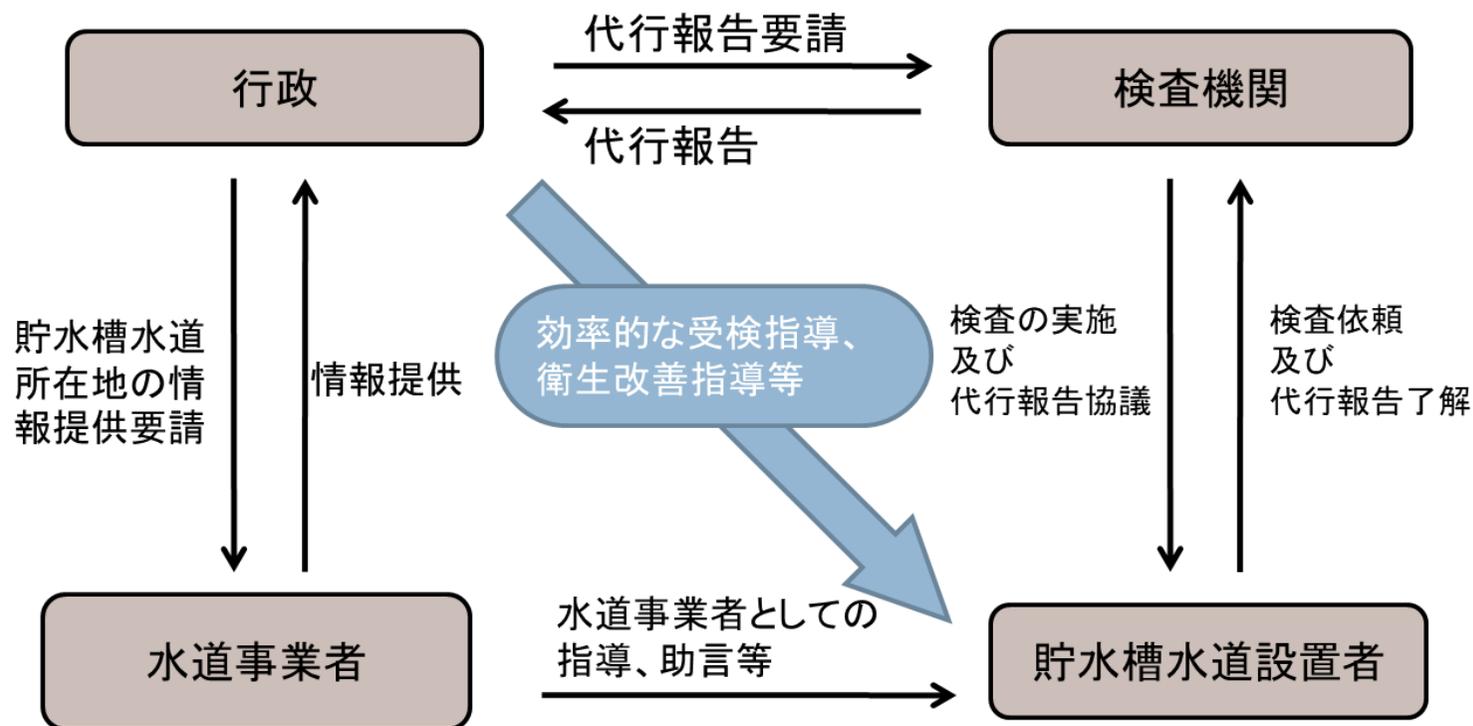
令和3年度の施設数

- ・ 検査対象施設数 788,501 施設
- ・ 検査実施施設数 28,555 施設

(条例・要綱に基づく指導)

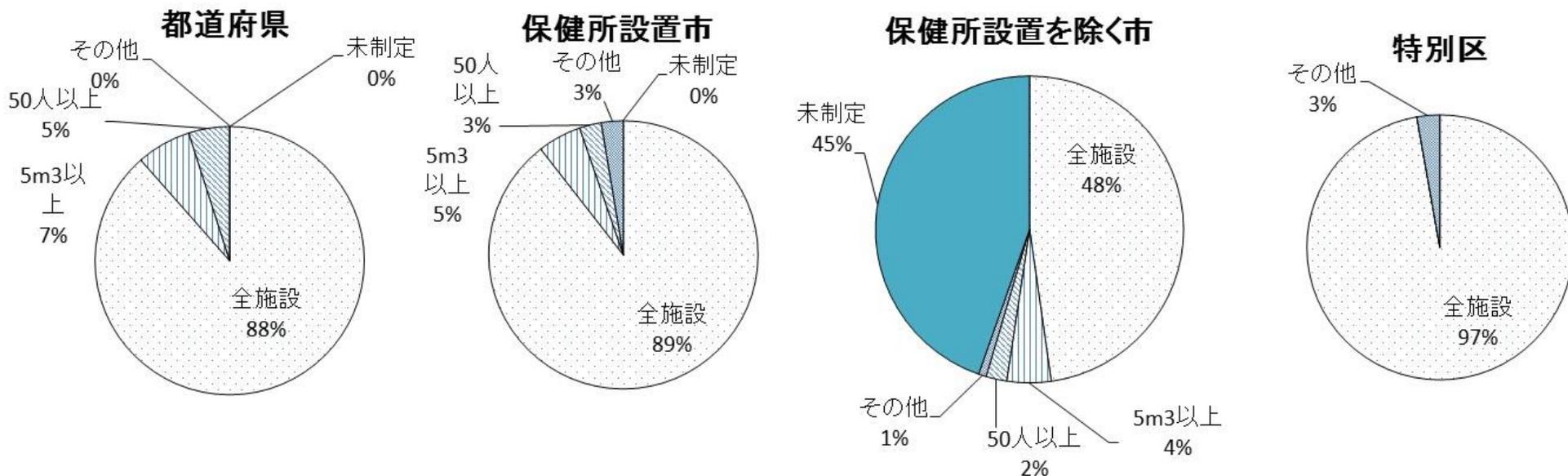
～貯水槽水道の管理水準の向上に向けた取組の推進～

- ◆ 効率的な受検指導、衛生改善指導により、貯水槽水道の管理水準の向上を図るべく、平成22年3月25日付けで行政、水道事業者、検査機関3者に通知
- ・ 都道府県等衛生担当部局と水道事業者における貯水槽水道の所在地情報の共有を促進
 - ・ 登録検査機関の協力による検査結果の代行報告を積極的に活用



～小規模貯水槽に係る条例・要綱等の制定状況～

(令和4年3月時点)



・小規模貯水槽に係る条例・要綱等を制定している自治体の割合は、都道府県で約9割弱、保健所設置市、特別区ではほぼ全てで制定している。保健所設置市を除く市(平成25年4月に新たに指導監督権限の委譲を受けた)では約6割が制定している。

・条例・要綱等の多くが、全施設を対象にしている。
(一戸建て向け等を対象外としているものもある)

～貯水槽水道における水質管理～

■ 貯水槽水道における水質事故

- H22年：小規模貯水槽水道の利用者43人のうち28人が体調不良。給水栓水からクリプトスポリジウム及びジアルジアを検出。4人がジアルジアに感染。汚水の流入が原因。
- R3年：保育園の小規模貯水槽水道において一般細菌の基準超過が確認された。水槽清掃後に、1週間以上、蛇口から赤水が出ていたことから貯水槽の清掃業務に問題があった可能性がある。5人の下痢症患者を確認。
- R4年：飲食店の小規模貯水槽水道において、一般細菌、大腸菌等の基準超過が確認された。受水槽排水ポンプの故障により汚水が受水槽に流入したことが原因。14人の下痢、嘔吐等の健康被害を確認。

●水道法の規定がかからない貯水槽水道についても、飲用井戸等衛生対策要領や各自治体の条例・要綱等を基に、衛生指導に努める。

●衛生行政担当部局は、水道事業者との施設所在地の情報共有により、貯水槽水道の存在実態の把握に努める。

～専用水道における水質管理～

■ 専用水道における水質事故

- R2年：次亜塩素酸ナトリウムの長期使用や不適切な管理による塩素酸の基準超過事例が複数件発生。新型コロナウイルス流行の影響で水の使用量が減少したことに起因する事例もあった。代替水源が無い場合には飲用制限を周知し、ボトル水等を配布して対応。
- R3年：次亜塩素酸ナトリウム注入点の直後の配管における漏水が原因で、残留塩素濃度が低下したものの。修繕により漏水は解消し、残留塩素濃度も改善。再発防止として定期的な設備点検を行う。
- R3年：上水系統配管と空調用水配管が直接連結されていたことにより汚染水が混入し、亜硝酸態窒素が大幅に水質基準を超過し健康被害を生じた。連結箇所を切り離し、間接的に空調用水を補給する構造に変更。

専用水道における水質管理徹底の指導に努めるようお願いする。

- 水道技術管理者の確保を含めた管理体制の確立
- 水道法に基づく定期及び臨時の水質検査の確実な実施
- 適切な消毒剤の保管、注入管理

専用水道でなかった水道が、給水量増加や施設規模の拡大等によって専用水道に該当する場合があることを設置者に周知をお願いする。

飲用井戸等衛生対策要領

(昭和62年局長通知衛水第12号、最終改正: 令和元年10月17日)

- 目的 ... 飲用井戸等の総合的な衛生の確保を図ること
- 実施主体 ... 都道府県、市・特別区
(衛生担当部局)が管下の町村の協力を得て実施
- 対象施設 ... 一般・業務用飲用井戸、小規模貯水槽施設
- 衛生確保対策
 1. 実態の把握等 ... 汚染状況、設置場所、管理状況等
 2. 飲用井戸等の管理、水質検査等 ... 設置者等に求めたもの。周辺の水質検査結果等から必要となる水質基準項目。自己住宅用以外の飲用井戸及び小規模貯水槽は毎年1回以上(これ以外も「望ましい」)
 3. 汚染された飲用井戸等に対する措置



貯水槽の検査頻度の表現見直し
(令和元年10月17日改正)

■ 飲用井戸等における水質事故

- H23年：湧水を水源とする集落（給水人口5名）において、腸管出血性大腸菌O157による食中毒が発生（発症者2名）。当該水源を使用する家庭に対して家庭用滅菌器を設置。
- H29年：飲用井戸（浅井戸）の施設で体調不良者が発生。塩素消毒の徹底を行った。18名が下痢、腹痛、発熱の症状が発生し、うち10名からカンピロバクター・ジェジュニが検出。井戸の改修・定期的な水質検査の実施を指導。
- R3年：飲用井戸等（表流水）の施設で腹痛、下痢等の患者（1名）が発生。患者と表流水からカンピロバクターが検出された。

「飲用井戸等衛生対策要領」等に基づき、飲用井戸等の衛生対策の徹底を図ることについて特段の配慮をお願いする。

～飲料水健康危機管理実施要領①～

＜目的＞

- 飲料水を原因とする国民の生命、健康の安全を脅かす事態に対して行われる健康被害の発生予防、拡大防止等の危機管理の適正を図る。

＜対象となる飲料水＞

- 水道水（水道法の規制対象）
- 小規模水道水（水道法非適用の水道水）
- 井戸水等（個人が井戸等からくみ上げて飲用する水）
※ボトルウォーターは食品衛生法により措置されるため対象外

＜情報収集の対象＞

- 水道水の水道原水に係る水質異常
- 水道施設等において生じた事故
- 水道水を原因とする食中毒等の発生
- 小規模水道水又は井戸水等の水質異常等の発生



国における情報伝達、広報、対策の実施等を規定

～ 飲料水健康危機管理実施要領①～

「健康危機管理の適正な実施並びに
水道施設への被害情報及び水質事故
等に関する情報の提供について」
(平成25年10月25日付け健水発第1025
第1号水道課長通知)※令和2年2月一部改正

- 水道原水又は水道水、飲用井戸等から供給される飲料水について、水質異常を把握した場合、都道府県等や水道事業者等に対し、厚生労働省へ報告を依頼。
- 平成25年10月に、報告様式を改正(右の例のとおり)。※R2年2月の改正では本様式の変更なし。
- クリプトスポリジウム等の検出についても、本様式を用いて報告。

報告日時：平成YY年MM月DD日 HH時 MM分		
次のとおり水質異常が発生しましたので報告します(第n報)		
番号	項目	内容
1	発生時期	1) 異常が発生した日時(採水、患者発病等の説明を添えてください) 平成YY年mm月dd日 hh:mm 採水
		2) 異常があることを知った日時 平成YY年MM月DD日 報告
		3) 対応を完了した日時 平成YY年MM月DD日HHMM
2	水質異常が生じた施設	1) 水道の種類(上水道、簡易専用水道、飲用井戸等) 上水道
		2) 水源の名称と種別(表流水、深井戸等) ●●川(表流水)
		3) 施設の種類(地下水質の異常の場合は取水位置) ○○取水場
		4) 浄水処理方法 凝集沈殿、急速ろ過
		5) 異常に係る施設の給水範囲の人口(又は戸数)又は1日平均利用者数 100万人
3	汚染の状況	1) 水質異常の原因(原因物質、原因物質の排出源及びその存在場所、施設の不具合等) 不明
		2) 問題を生じた水質項目と汚染時の最大値 濁水からクリプトスポリジウム検出(2個/10L)
4	影響への対応	1) 取水停止/取水減量期間 なし
		2) 給水停止/制限の期間 なし
		3) 給水停止/制限の影響人口 なし
5	健康被害発生状況	1) 症状 なし
		2) 人数 なし
		3) 発生地域 なし
6	対応経緯(時系列に記載)	MM月DD日にmm月dd日に採水した原水からクリプトスポリジウムが検出されたとの報告。これを受けて、mm月dd日以降の濃度の測定結果が0.1度を下回っていること、同日に採水した浄水を検査した結果クリプトスポリジウム等が検出されないこと、クリプトスポリジウムの感染報告がないことを確認済み。同時に、水質を同じくする水道事業者(A番、B番、C番)に対して情報提供済み。
7	関係機関との連絡	平成YY年MM月DD日H時 MM分 ○○県××保健所、××市、厚生労働省へ連絡済み
8	今後の対応方針	ろ過水濃度管理の徹底
9	備忘事項等	特に実施していない。
10	その他特記事項	なし
11	問合せ先	1) 都道府県 ○○県
		2) 事業体/自治体名 ○○県
		3) 所属・部署 ●●部◎◎課
		4) 担当者名 △△ △△
		5) 電話番号 XXX-XXX-XXXX(内線XXXX)
		6) FAX番号 XXX-XXX-XXXX
		7) e-mail abc@abc.jp
【留意点】		
・報告いただいた内容については、個人情報を除き、厚生労働省にて定期的に公表します。		
・必要に応じ、水質検査結果、浄水フロー、地図等を添付してください。		
・報道発表等を行った場合は、発表資料を添付してください。		

(報告様式記入例)

～令和4年度の水質事故事例～

●簡易専用水道における大腸菌の検出

簡易専用水道で大腸菌が検出されたことから給水を停止した。受水槽等の清掃を実施し、大腸菌が検出されないことを確認した。原因は不明。

●残留塩素濃度低下事例

専用水道、飲用井戸において、塩素酸の水質基準値超過の報告が複数あり。次亜塩素酸ナトリウムの不適切な管理が原因。次亜塩素酸ナトリウムの管理方法の見直しを行っている。

●原水のTOCの水質基準超過事例

原水（表流水）で異臭が確認され、水質検査の結果、TOCの水質基準値超過を確認。原因物質がエタノールであることを特定し、原水のTOCが低下するまで取水を停止したことから、健康被害は発生していない。

最新の水質事故事例については、下記HPに定期的に掲載

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/kikikanri/03.html>

○農薬類の目標値の見直し等について

<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000956262.pdf>

○都道府県・水安全計画の策定状況

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/suishitsu/07.html>

○水道におけるクリプトスポリジウム等対策の実施状況について

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/kikikanri/01a.html>

○貯水槽水道及び飲用井戸等に係る衛生管理状況について

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/suishitsu/04.html>

○飲料水健康危機管理実施要領の概要

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/kikikanri/03.html>

～ヘリウムガス供給不足に伴う対応～

- ヘリウムガスの供給不足を受けた厚生労働省の対応
 - ヘリウムガスの供給不足への対応に係る事務連絡の発出（R4.5.13付け）。
 - ヘリウムガスの使用量削減（例えば、分析機器待機時のヘリウムガス以外のガスへの切替え等）
 - キャリアーガスの変更（例えば、水素ガス・窒素ガスへの変更）
 - 検査方法の変更（例えば、GC-MS法からLC-MS法への変更）
 - 水道水質検査機関に対するヘリウムガス供給状況の調査。
 - ヘリウムガスのサプライチェーンへの相談・要望。
 - 検査方法告示（平成15年厚生労働省告示第261号）の改正。
VOCsやかび臭物質の検査方法（ガスクロマトグラフ質量分析法）の一部について、ヘリウムガス以外のキャリアーガスを用いた場合の条件の追加・見直し
⇒令和4年度末に告示改正予定。

1 4 . その他

- (1) 東日本大震災復旧・復興状況等について251
- (2) 水資源開発の動向について261
- (3) 宮古島市水道事業に係る損害賠償等請求について264
- (4) 水道の諸課題に係る有識者検討会について265

～災害復旧事業の実施状況（令和5年1月末時点）～

■東日本大震災に係る災害復旧補助の査定状況

年度	申請事業者数	災害査定件数	事業費及び調査額	
			通常査定	特例査定
平成23年度	182事業者	241件	301億円	－
平成24年度	48事業者	59件	14億円	1,001億円
平成25年度	3事業者	6件	0.5億円	23億円
平成26,27,28,30年度 令和元,2年度,3年度	2事業者	8件	0.4億円	－
合計	※202事業者	314件	316億円	1,024億円

- ▶ 平成24年度より、沿岸部の水道施設等に係る災害復旧事業で、復興計画等との調整により早期の災害査定の実施が困難な場合には、災害査定方法等の特例を定めて実施
- ▶ 特例査定後の実施に際しては、厚生労働省と協議の上、保留解除の手続きが必要

※ 同一事業者を除く

■特例査定の保留解除状況

特例査定		岩手県	宮城県	福島県	合計
事業者数	査定実施	19事業者	22事業者	5事業者	46事業者
	事業実施中	2事業者	7事業者	3事業者	12事業者
	事業完了	17事業者	15事業者	2事業者	34事業者
調査額合計（億円）		218	682	124	1024
保留解除 件数（件）	平成27年度以前	57	140	19	216
	平成28年度	30	64	9	103
	平成29年度	34	57	5	96
	平成30年度	17	65	4	86
	令和元年度	19	41	2	62
	令和2年度	13	31	2	46
	令和3年度	1	11	0	12
	令和4年度	3	1	0	4
	計	174	410	41	625
保留解除 事業費（億円）	平成27年度以前	78.2	313.2	25.2	416.7
	平成28年度	21.3	72.9	7.4	101.6
	平成29年度	16.2	65.6	2.6	84.4
	平成30年度	15.8	43.3	1.3	60.4
	令和元年度	12.4	53.9	0.5	66.8
	令和2年度	6.4	23.0	1.4	30.7
	令和3年度	0.1	11.0	0	11.1
	令和4年度	3.9	0.1	0	4.0
	計	154.4	582.8	38.4	775.6

～公共インフラの本格復旧・復興の進捗状況（令和4年9月末時点）（復興庁）～

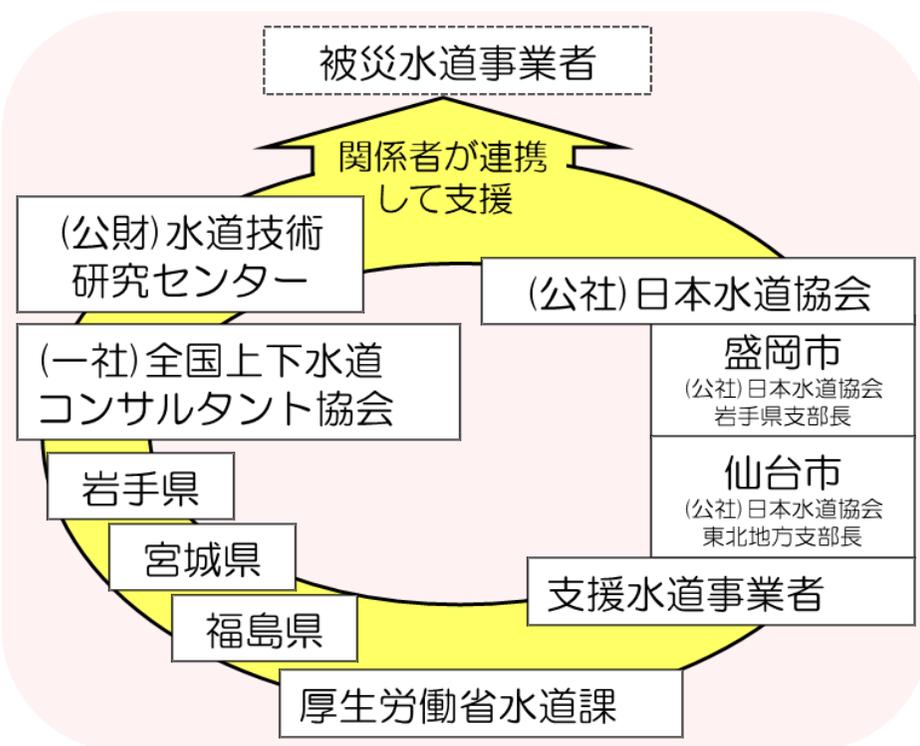
○安全・安心のための基盤整備関係（被災地域の安全を確保するための各種インフラの復旧・復興状況）

項目 指標名	進捗率	復旧・復興の状況 ／被害の状況	項目 指標名	進捗率	復旧・復興の状況 ／被害の状況																
■ 海岸対策 （本復旧・復興工事に着工した地区海岸、本復旧・復興工事が完了した地区海岸の割合）	96% (完了) 100% (着工)	単位：地区海岸 <table border="1"> <tr> <th></th> <th>復旧</th> <th>復興</th> <th>全体</th> </tr> <tr> <td>着工</td> <td>452</td> <td>169</td> <td>621</td> </tr> <tr> <td>完了</td> <td>440</td> <td>154</td> <td>594</td> </tr> <tr> <td>計画数</td> <td>452</td> <td>169</td> <td>621</td> </tr> </table> ※「復旧」とは、災害復旧事業により行う復旧工事のこと。 ※「復興」とは、社会資本整備総合交付金又は農山漁村地域整備交付金により行う整備工事のこと。 ※国が避難指示区域等として設定した、福島県内の12市町村を除く。		復旧	復興	全体	着工	452	169	621	完了	440	154	594	計画数	452	169	621	■ 下水道 （通常処理に移行した下水処理場※の割合） ※被災前と同程度の放流水質まで処理が実施可能となった処理場。 復興まちづくり計画に基づき下水道事業を計画し、処理場またはポンプ場の整備を含む地区数のうち、 ・下水道事業に着工している地区数 ・下水道事業が一部供用開始した地区数	【復旧】 100% (完了) 【復興】 92% (完92% (一部供用開始) 100% (着工))	移行済みの処理場数 73 災害査定を実施した処理場数 73 着工地区数 25 一部供用開始地区数 23 完了地区数 23 計画地区数 25
	復旧	復興	全体																		
着工	452	169	621																		
完了	440	154	594																		
計画数	452	169	621																		
■ 海岸防災林の再生 （本復旧工事に着工した海岸防災林、本復旧工事が完了した海岸防災林の割合）	95% (完了) 100% (着工)	着工延長 164km 完了延長 156km 要復旧延長 164km※ ※青森県～千葉県における延長	■ 水道施設 （本復旧・復興工事に着工・一部供用開始・完了した水道事業数の割合）	【通常査定】 100% (着工) 99% (完了) 【特別査定】 74% (完了) 100% (一部供用開始) 100% (着工)	着工 184事業 ※通常査定復旧方法を確定させた上で実施した災害査定。（避難指示区域を含む） 完了 182事業 査定 184事業 着工 46事業 ※特別査定復興計画が定まらず復旧方法が確定しない地区において実施した災害査定。 一部供用開始 46事業 完了 34事業 査定 46事業																
■ 河川対策（直轄区間） （本復旧工事が完了した河川管理施設（直轄管理区間）の割合）	100%	完了箇所数 2,115 被災した河川管理施設の箇所数 2,115 ※旧北上川（本復旧工事が完了済）では、引き続き地震・津波対策を実施中。	■ 災害廃棄物の処理 （災害廃棄物の処理が完了した割合）	100%	処理量 1,843万トン 推計量 1,843万トン ※市街地復興パターン検討調査を実施した43市町村分に限る。福島県南相馬市の分別土砂の再生利用を除き、平成29年3月末時点で処理完了																
■ 河川対策（県・市町村管理区間） 本復旧工事が完了した河川管理施設（県・市町村管理区間）の割合	99%	完了箇所数 1,059 被災した河川管理施設の箇所数 1,070	海岸対策の状況 仙台湾南部海岸 ▶ （国施工区間（代行区間含む）について、全区間（40km）の施工を平成29年3月末に完了した）	（被災状況） 	（本復旧完了） 																

～東日本大震災水道復興支援連絡協議会～

○津波により街全体が壊滅的な被害を受け、復旧の目途の立たない地域については、今後、街づくりと整合した水道の復旧・復興方法についての検討を行い、復旧、復興計画を策定していく必要がある

○これら一連の取組みに対する技術的支援等を行う枠組みとして東日本大震災水道復興支援連絡協議会を設置



■連絡協議会の基本的役割

- ・支援を求める被災事業者に対し支援事業者等をマッチング（日水協他）
- ・支援事業者の求めに応じ水道復興計画に対し技術的助言（有識者他）
- ・支援事業者の求めに応じ災害査定国庫補助事務等の情報提供（国、県）

■支援事業者の役割（被災事業者の要望に応じ臨機応変に対応）

- ・街づくりに伴う水道整備計画（構想）等の立案支援
- ・復興までの水道事業実施計画の立案支援（一時的な給水計画等を含む）
- ・災害査定実務の支援（国、県、日水協等との連絡調整等）

～復旧・復興支援マッチング～



復旧支援状況 ※

令和4年3月時点



復興支援連絡協議会に参加する
水道関係者のバックアップ

連絡協議会参加者

- ・有識者
- ・岩手県
- ・宮城県
- ・福島県
- ・日本水道協会
- ・水道技術研究センター
- ・全国上下水道
 コンサルタント協会
- ・厚生労働省

水道復興支援職員派遣要請一覧（令和4年3月時点）

- ・浪江町住宅水道課 土木職1名

詳細・問合せ先：（公益社団法人）日本水道協会
http://www.jwwa.or.jp/upfile/upload_file_20210127001.pdf

※水道事業者等からの支援に限る

※青字は連絡協議会以外（知事会、市長会等）
を通じた人的支援、【 】内は現地を終了した支援

※赤字は今年度変更があった事業者

被災事業者等		支援事業者等
岩手	宮古市	神奈川県【岩手県】
	大船渡市	沖縄市【八戸圏域水道企業団、神奈川県】
	陸前高田市	神奈川県、名古屋市【盛岡市、奥州市、一関市、大阪市、和歌山市】
	釜石市	【岩手県、盛岡市、北九州市】
	大槌町	【板柳町、岩手県、矢巾町、立川市、堺市、神戸市】
	山田町	【神奈川県、和歌山市、大阪市】
	田野畑村	【岩手県、紫波町、深谷市、香川県】
	県	埼玉県、東京都、神奈川県、三重県【高知市】
宮城	気仙沼市	仙台市、大阪市、箕面市、兵庫県、尼崎市、柏市、復興庁【札幌市水道サービス協会、さいたま市、千葉県、神奈川県、桑名市、岡山市、広島市、松山市、さつま町、宮城県】
	岩沼市	【寒河江市、南国市】
	名取市	【稲沢市】
	亘理町	【東京都（新宿区）、豊田市】
	山元町	横浜市【釧路市、今治市】
	七ヶ浜町	【新潟市】
	女川町	川西市
	塩竈市	【東京都、神奈川県】
	南三陸町	神戸市、横浜市【宮城県、登米市、庄内町、新座市、和泉市、兵庫県、豊岡市、復興庁】
	石巻地方 広域水道 企業団	仙台市、秋田市、横浜市【北見市、八戸圏域水道企業団、酒田市、桐生市、さいたま市、川口市、北千葉広域水道企業団、武蔵野市、神奈川県内広域水道企業団、大阪広域水道企業団、阪神水道企業団、春日那珂川水道企業団、菊池市】
	県	石川県、沖縄県【埼玉県、千葉県、神奈川県、愛知県、三重県、大阪広域水道企業団、香川県】
福島	南相馬市	福島県【所沢市、七尾市】
	県	東京都【愛知県、大阪広域水道企業団】
他(石巻市、南三陸町)	【現地水質検査チーム（水道技術研究センター、横浜市）】	

～東日本大震災水道復興10年報告書～

○平成23年3月11日(金)に発生した東日本大震災から10年の年月が経過し、今日に至るまでの復興に係る水道事業者の組織や取組の変遷、復興の進捗状況等について、水道事業の被害状況報告書(平成25年3月)を基に資料を収集・整理し、令和4年6月に厚生労働省のホームページに掲載しました。

概要

目次

第1章 東日本大震災 水道施設の被害と被災地の現状の概要岩手県開催

第2章 災害復旧事業の変遷

第3章 震災被災地の復旧・復興

第4章 東日本大震災復興支援連絡協議会

第5章 東日本大震災水道復興シンポジウム

参考資料1: 東日本大震災以降の復旧・復興支援および水道界の動き

参考資料2: 東日本大震災水道復興シンポジウム講演資料

厚生労働省掲載URL:

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000160418_00022.html



表紙



東日本大震災 水道復興 10年報告書

厚生労働省 医業・生活衛生局 水道課

令和4年6月

～現在の水道水に係る放射性物質への対応～

管理目標値

食品衛生法(飲料水)の暫定規制値の見直しに合わせて、放射性物質に関する指標、モニタリング方法、超過時の対応等を平成24年4月1日から適用。

- ・放射性セシウム134及び137の合計で10Bq/kg
- ・衛生上必要な措置に関する水道施設の管理目標値とする。

測定方法

- 「水道水等の放射能測定マニュアル」(平成23年10月)による。
- 原則としてゲルマニウム半導体検出器を用いることにより、セシウム134及びセシウム137それぞれについて、検出限界値1Bq/kg以下を確保することを目標とする。

検査頻度

- 原則として1か月に1回以上
- ※表流水等を利用する水道事業者等に関しては、高濁度時における十分な情報が収集されるまでの間、1週間に1回以上とする。
- ※十分な検出感度による水質検査によっても3か月連続で検出されなかった場合、以降の検査は3か月に1回とすることができる。

厚生労働省は、福島県及び近隣10都県において実施されたモニタリング結果を集約して定期的に公表。管理目標値の設定(平成24年4月1日)以降、管理目標値を超える放射性セシウムは検出されていない。

14.その他 (1) 東日本大震災復旧・復興状況等について

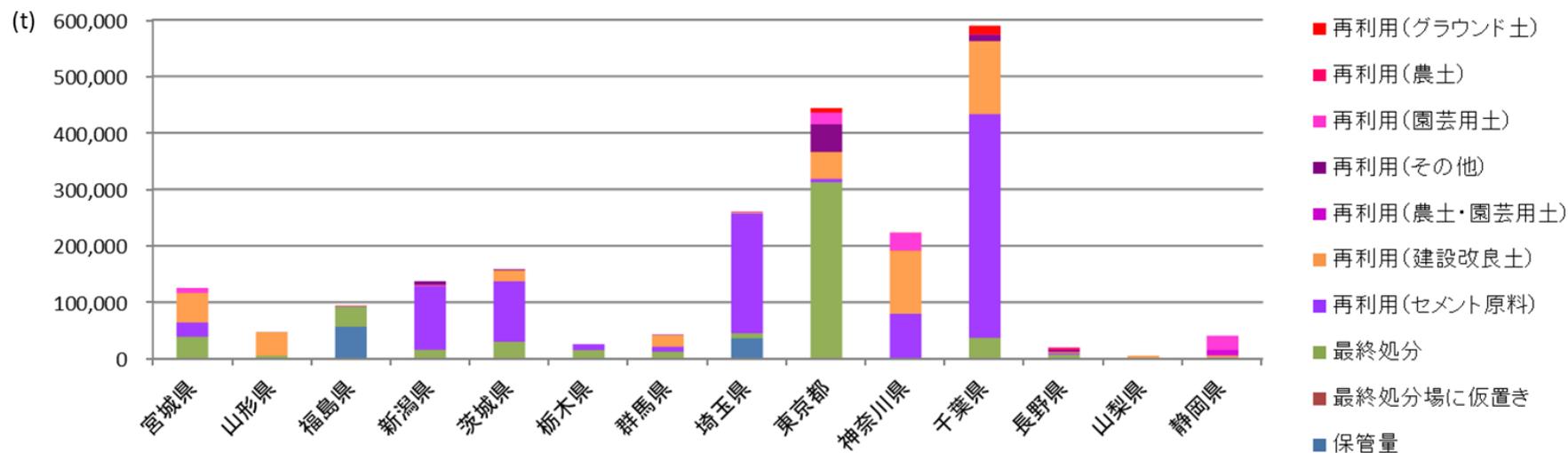
～浄水発生土の処分状況～

(単位:トン) 令和4年12月10日時点

○浄水発生土の処分・再利用等の状況

	保管	最終処分場に 仮置き	最終処分	再利用(セメント 原料)	再利用(建設 改良土)	再利用(農土・ 園芸用土)	再利用(園芸 用土)	再利用(グラ ウンド土)	再利用(農 土)	再利用(そ の他)	計
宮城県	553		38,252	25,286	52,151		9,180		33	2	124,905
山形県	0		5,279		42,071	9				35	47,394
福島県	56,830		35,535	540	1,158				434		37,666
新潟県	1,239		14,653	112,747	1,325	1,279	31		10	6,032	136,076
茨城県	952		29,229	106,852	19,562		9			1,883	157,535
栃木県	873		14,384	10,453	92					3	24,932
群馬県	673		11,706	8,992	20,489					819	42,007
埼玉県	36,330		8,760	212,150	1,957	771				359	223,997
東京都	0		312,496	5,921	47,740		20,566	8,191		48,881	443,795
神奈川県	0		994	78,769	111,952	470	30,409	282	470	18	223,364
千葉県	40		36,859	396,121	129,317	35	357	15,380	617	10,889	589,575
長野県	0		7,542	2,288	2,094	135			4,115	3,597	19,771
山梨県	0				5,463						5,463
静岡県	0	21	1,941	396	3,421	9,876	25,120				40,776
全体	97,489	21	517,630	960,516	438,793	12,575	85,673	23,853	5,679	72,518	2,117,257

※令和3年9月分集計から、保管されている浄水発生土のうち、100Bq/kg以下のものは集計から除外している。



～今後の浄水発生土の調査について～

■浄水発生土の調査について

- ・ 次の要件をすべて満たす事業者は対象外とする。
 - (1) 特措法第16条の調査義務の免除の確認を受けた施設
 - (2) 100Bq/kg超の放射性物質を含む浄水発生土の保管量がゼロ
- ※対象外となる旨はメール連絡（添付書類不要）
- ・ 報告頻度の変更（年1回：12月）

■処理できない浄水発生土を排出した場合

- ・ 調査対象外になった後、放射性物質を含む浄水発生土を排出して保管継続が見込まれる場合、水道課へご相談ください。

～原子力損害賠償について～

■ 東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力賠償の範囲の判定等に関する中間指針 (原子力損害賠償紛争審査会) : 平成23年8月5日

厚生労働省水道課 事務連絡		賠償の対象期間	東京電力 提示内容
H24.5.1	【1回目の損害賠償請求の受付開始】 東京電力株式会社福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の事故による原子力損害への賠償に係る基準等について	H23年11月末	【賠償対象】検査、放射性物質低減、摂取制限対応、汚染発生土保管/処分、等に係る追加的費用(※必要かつ合理的な範囲)
H24.8.30	【2回目の損害賠償請求の受付開始】	H24年3月末	請求対象期間の変更、賠償対象は変更無し、但し、広報費用について賠償対象外の例示を追加
H25.1.31	【3回目の損害賠償請求の受付開始】	H24年3月末	減収分(逸失利益)及び人件費を請求対象に追加
H25.7.31	【4回目の損害賠償請求の受付開始】	H24年度発生分	平成24年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し
H25.11.5	平成25年度以降の原子力損害に関する東京電力株式会社の賠償の考え方について	H25年度以降	水道水及び水道原水のモニタリング、放射性物質が検出された浄水発生土に係る費用の考え方
H26.3.20	【5回目の損害賠償請求の受付開始】	H25年度発生分	平成25年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し
H26.10.23	平成27年度以降の原子力損害に関する東京電力株式会社の賠償の考え方について	H27年度以降	水道水のモニタリング回数に関する賠償対象の考え方

～原子力損害賠償について～

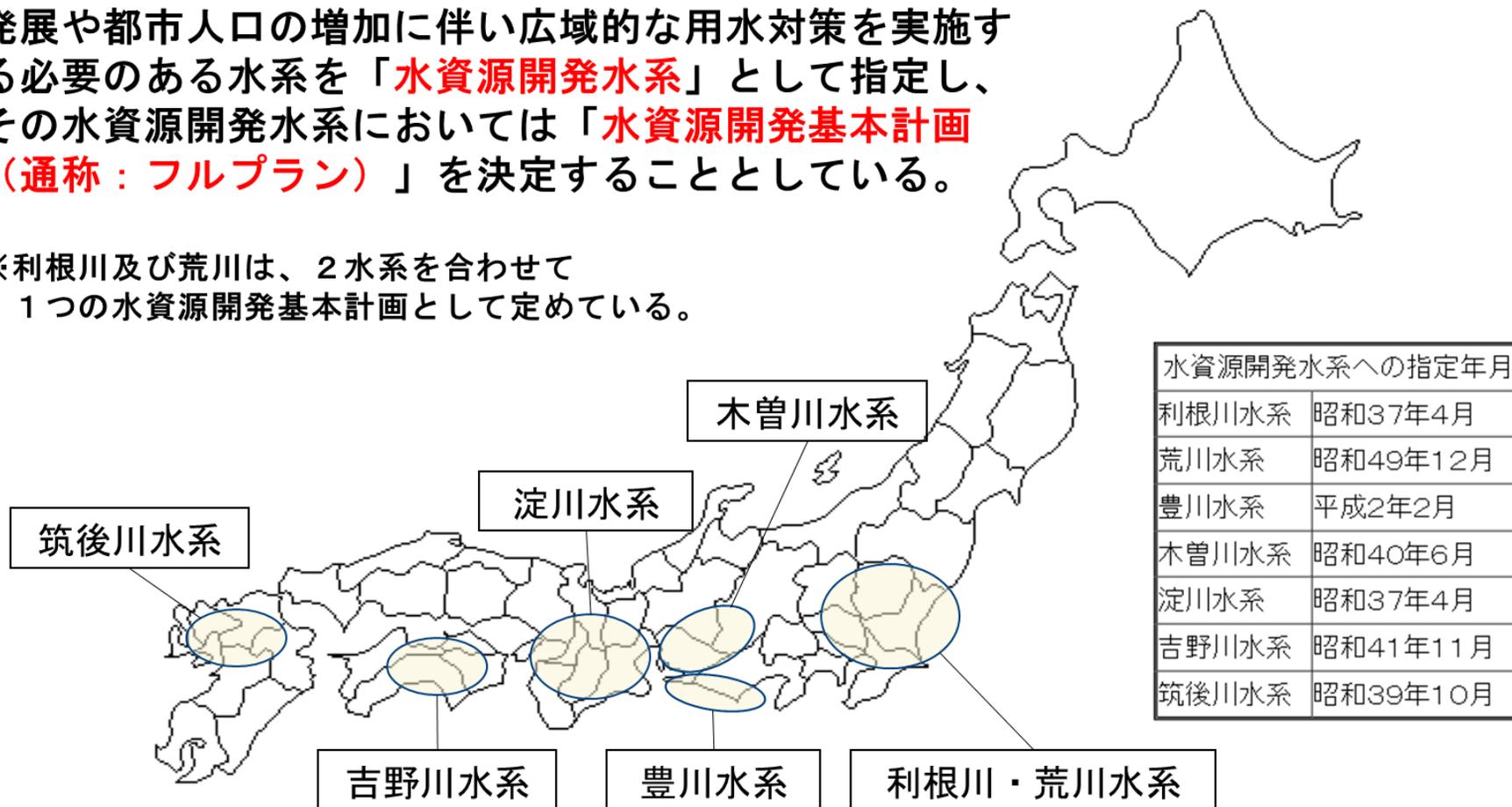
■ 東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力賠償の範囲の判定等に関する中間指針 (原子力損害賠償紛争審査会) : 平成23年8月5日

厚生労働省水道課 事務連絡		賠償の対象期間	東京電力 提示内容
H28.7.13	【7回目の損害賠償請求の受付開始】	H27年度発生分	平成27年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し
H29.6.28	【8回目の損害賠償請求の受付開始】	H28年度発生分	平成28年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し
H30.7.31	【9回目の損害賠償請求の受付開始】	H29年度発生分	平成29年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し
R1.7.4	【10回目の損害賠償請求の受付開始】	H30年度発生分	平成30年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し
R2.5.1	【11回目の損害賠償請求の受付開始】	R1年度発生分	令和元年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し
R3.4.14	【12回目の損害賠償請求の受付開始】	R2年度発生分	令和2年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し
R4.5.10	【13回目の損害賠償請求の受付開始】	R3年度発生分	令和3年度に発生した費用が対象、賠償対象の追加・変更無し

～水資源開発基本計画（フルプラン）～

水資源開発促進法においては、国土交通大臣が、産業の発展や都市人口の増加に伴い広域的な用水対策を実施する必要のある水系を「**水資源開発水系**」として指定し、その水資源開発水系においては「**水資源開発基本計画（通称：フルプラン）**」を決定することとしている。

※利根川及び荒川は、2水系を合わせて1つの水資源開発基本計画として定めている。



～水資源開発基本計画（フルプラン）～

フルプランの記載事項

- 1 水の用途別の需要の見通し及び供給の目標
- 2 供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項
- 3 その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

国土審議会答申「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について」(H29.5.12) 基本的な考え方

需要主導型の水資源開発の促進を目指してきたこれまでの計画から、リスク管理型の水の安定供給を目指す計画へ転換

新たな水資源開発基本計画のあり方として、以下の対応を提言されている。

- ① 水供給を巡るリスクに対応するための計画
- ② 水供給の安全度を総合的に確保するための計画
- ③ 既存施設の徹底活用、ハード・ソフト施策の連携による全体システムの機能確保

～水資源開発基本計画（フルプラン）～

フルプランの直近の変更時期

利根川・荒川水系	R 3年 5月 (全部変更)
豊川水系	R 5年 1月 (一部変更)
木曽川水系	H30年 3月 (一部変更)
淀川水系	R 4年 5月 (全部変更)
吉野川水系	R 5年 1月 (一部変更)
筑後川水系	R 5年 1月 (全部変更)

フルプランの点検

全部変更した水系(利根川・荒川水系、淀川水系、吉野川水系及び筑後川水系)において、概ね5年を目途に計画の達成度の点検を行う。

調査等の依頼があった場合には、
十分に精査したデータの提供を！

14.その他 (3) 宮古島市水道事業に係る損害賠償等請求について

～裁判の概要～

- 宮古島市水道事業において、平成30年4月に断水が発生した。断水した、宿泊施設側が、営業利益の喪失等の損害が生じたなどとして、損害賠償を求めた事案。
- 第1審（那覇地裁（令和2年8月））では、宿泊施設側の請求を棄却。控訴審（福岡高裁那覇支部（令和3年1月））は第1審を支持し、控訴を棄却。上告審において、最高裁は第1審の判決を破棄し、福岡高裁に差し戻した（令和4年7月）。

1審・2審の概要

- 断水の原因は、配水池のボールタップの不具合により配水池に対する流入量の制限が生じたこと。当該配水池は昭和53年頃に設置され、本ボールタップについてもその頃に設置されたもの。
- 市の給水条例において、以下を規定している。
 - 条例16条1項「給水は、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情及び法令又はこの条例の規定による場合のほか、制限又は停止することはない。」
 - 条例16条3項「第1項の規定による、給水の制限又は停止のため損害を生ずることがあっても、市はその責めを負わない。」
- 1審では「被告による本件ボールタップの管理が十全なものであったとはいい難い」、「本件断水について、被告の責めに帰すべき事由がないとは認められない。」と指摘しつつも、「断水について、被告の重過失は認められない。」として、「本件断水に伴う給水義務の不履行に係る責任は、本件免責条項により免除されるものと認められる。」とした。
- 2審では、控訴を棄却。

上告審（最高裁）の概要

- 以下の理由により原審の判断を是認することができないとされた。
 - 水道法第15条第2項において、水道事業者が常時給水の義務を負う旨を定めた上で、ただし書において、「災害その他正当な理由があつてやむを得ない場合」には給水を停止することができる旨を定めていること。
 - 水道法15条2項が利用者保護の要請に基づく強行規定であると解され、本件条例16条1項が水道法14条1項の供給規程として定められたものであることに鑑みると、本件条例16条1項は、水道事業者が負う給水義務の内容を定める水道法15条2項を受けて、原則として水道の利用者に対し常時水が供給されることを確認したものにすぎないというべきである。
 - 本件条例16条3項は、水道事業者が、水道法15条2項ただし書により水道の利用者に対し給水義務を負わない場合において、当該使用者との関係で給水義務の不履行に基づく損害賠償責任を負うものではないことを確認した規定にすぎず、水道事業者が給水義務を負う場合において、同義務の不履行に基づく損害賠償責任を免除した規定ではないと解するのが相当である。
 - 本件断水による給水義務の不履行に基づく損害賠償責任の有無については、本件断水につき、災害その他正当な理由があつてやむを得ない場合に当たるか否かなどについて更に審理を尽くした上で判断すべき。
- 原判決を破棄し、本件を原裁判所に差し戻すに当たり、差戻審において考慮されるべき点について、以下の通り付言されている。
 - 本件断水につき、水道法15条2項ただし書に定める場合に当たるか否かを検討する必要がある
 - 水道施設の損傷につき水道事業者の過失が認められるか否かという問題と給水義務の存否との関連性についても検討する必要があるように思われる。

～検討会の概要～

趣 旨

昨今、水道に関して大規模な事故など様々な問題が発生しており、課題や対応策等の整理・検討が必要となってきたところである。このような状況を踏まえ、現在の課題の洗い出しを行い、改善に向けた今後の本格的な検討につなげるため、有識者・水道事業者等を構成員とする検討会を開催する。

構 成 員

※50音順

- 青木 秀幸 (日本水道協会・理事長)
- 浅見 真理 (国立保健医療科学院生活環境研究部・上席主任研究官)
- 伊藤 禎彦 (京都大学大学院工学研究科・教授)
- 清塚 雅彦 (水道技術研究センター・常務理事)
- 鋤田 泰子 (神戸大学大学院工学研究科・准教授)
- 滝沢 智 (東京大学大学院工学系研究科・教授／水環境工学研究センター長)
- 広瀬 明彦 (国立医薬品食品衛生研究所・客員研究員)
- 増田 貴則 (国立保健医療科学院・統括研究官)
- 松井 佳彦 (北海道大学大学院工学研究院・教授)
- 松下 拓 (北海道大学大学院工学研究院・准教授)
- 宮島 昌克 (金沢大学大学院・名誉教授)
- 宮田 雅典 (大阪市水道局・水質試験所長)
- 山村 寛 (中央大学理工学部・教授)

～検討会の概要～

開催状況

会議資料等はこちら https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_25808.html

回数	開催日	議題
第5回 (予定)	2023年3月22日 (令和5年3月22日)	(1) 水道資機材の基準について (2) 布設工事監督者、水道技術管理者の資格要件について (3) その他(運搬送水等)
第4回	2022年12月27日 (令和4年12月27日)	(1) 水道の基盤強化に関する施策の実施状況等について (2) 水管橋事故を受けた水道施設の維持・修繕に係る検討について
第3回	2022年9月27日 (令和4年9月27日)	(1) 水管橋崩落を受けた今後の施設の維持管理制度について (2) 布設工事監督者、水道技術管理者の資格要件について
第2回	2022年6月14日 (令和4年6月14日)	(1) 水道資機材の基準について (2) 水道事業者等が行う定期的水質検査及び簡易専用水道の定期的検査
第1回	2022年5月30日 (令和4年5月30日)	(1) 水管橋崩落を受けた今後の施設の維持管理制度について (2) 布設工事監督者、水道技術管理者の資格要件について