

水道行政の最近の動向等について

1. 改正水道法の施行について

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を設定する方式。

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9月30日までは適用しない)

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

水道事業者等の中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)

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

意見

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水道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。

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た、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)

「水道広域化推進プラン」の策定取組状況について(R2.9.30時点)

- 令和2年度に、**全都道府県の「水道広域化推進プラン」策定取組状況について、ヒアリングを実施。**
- **既に策定済の団体が5団体(大阪府、兵庫県、広島県、香川県及び佐賀県)、その他の団体においても、令和4年度までの策定に向けて取り組みを進めており、その進捗状況は下記のとおり。**

各団体の進捗状況 ※策定済の5団体を除く (凡例) ◎:完了、○:策定中、空欄:未着手

都道府県番号	都道府県名	進捗状況		
		A 現状把握	B 将来見通し	C 広域化シミュレーション
1	北海道	◎	◎	○
2	青森県	○	○	○
3	岩手県	○	○	
4	宮城県	○	○	○
5	秋田県	○		
6	山形県	○	○	○
7	福島県	○	○	
8	茨城県	○	○	○
9	栃木県	○	○	
10	群馬県	○	○	
11	埼玉県			
12	千葉県	○	○	○
13	東京都			
14	神奈川県	○	○	
15	新潟県	○	○	○
16	富山県	○	○	
17	石川県	○		
18	福井県	○		
19	山梨県			
20	長野県	○	○	
21	岐阜県	○	○	○
22	静岡県	○	○	○

都道府県番号	都道府県名	進捗状況		
		A 現状把握	B 将来見通し	C 広域化シミュレーション
23	愛知県	○		
24	三重県	○	○	○
25	滋賀県	○	○	○
26	京都府	○	○	○
29	奈良県	◎	◎	○
30	和歌山県	○	○	○
31	鳥取県	○	○	○
32	島根県	○	○	
33	岡山県	○	○	
35	山口県	◎	◎	
36	徳島県	◎	◎	◎
38	愛媛県	○	○	
39	高知県	○	○	○
40	福岡県	○	○	
42	長崎県	○	○	○
43	熊本県	○		
44	大分県	○	○	
45	宮崎県	○	○	
46	鹿児島県	○	○	
47	沖縄県	○		
◎(完了)計		4	4	1
○(策定中)計		35	29	17

※ 「水道広域化推進プラン」の策定について(平成31年1月25日付通知)において、具体的な記載事項として、①「現状把握」、②「将来見通し」、③「広域化シミュレーション」等を示していることから、この3項目の進捗状況を記載している。

※ 進捗状況は都道府県からの回答を記載しており、3項目全てが完了(◎)となっている場合でも、シミュレーション結果の精緻化や今後の推進方針等の検討が必要であることから、水道広域化推進プランの策定完了を示しているものではない。また、進捗が未着手となっているものにおいても、内部的な検討・調整を始めている場合がある。

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
の整備

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

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

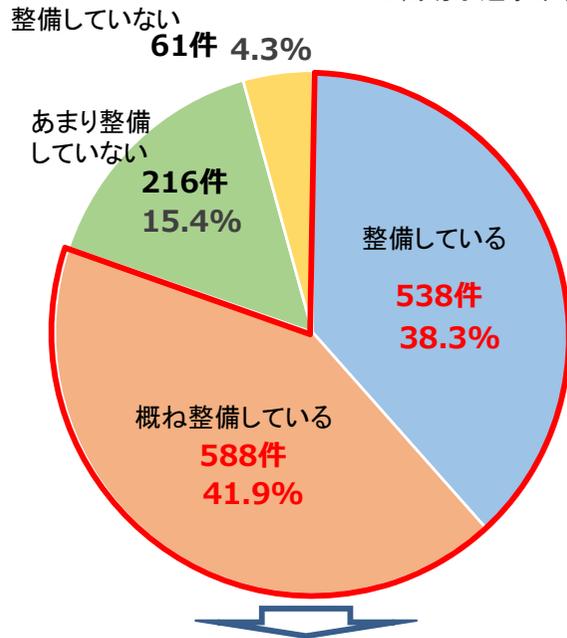
水道施設を効果的に維持するため必要に応じて実施することが望ましい事項

水道施設台帳の整備状況について

- 水道施設台帳を整備している上水道事業者等は全体の約80%。
- 0.5万人未満の水道事業者の整備状況は約63%（令和2年度末時点）にとどまるなど、給水人口が少ない事業者ほど、整備が遅れている状況。
- 水道施設台帳を整備していない事業者においては、財政支援の活用も検討のうえ、水道法施行令で定める令和4年9月末までに整備が間に合うよう、計画的に取り組まれない。

○水道施設台帳の整備状況（全体）

※簡易水道事業者は除く

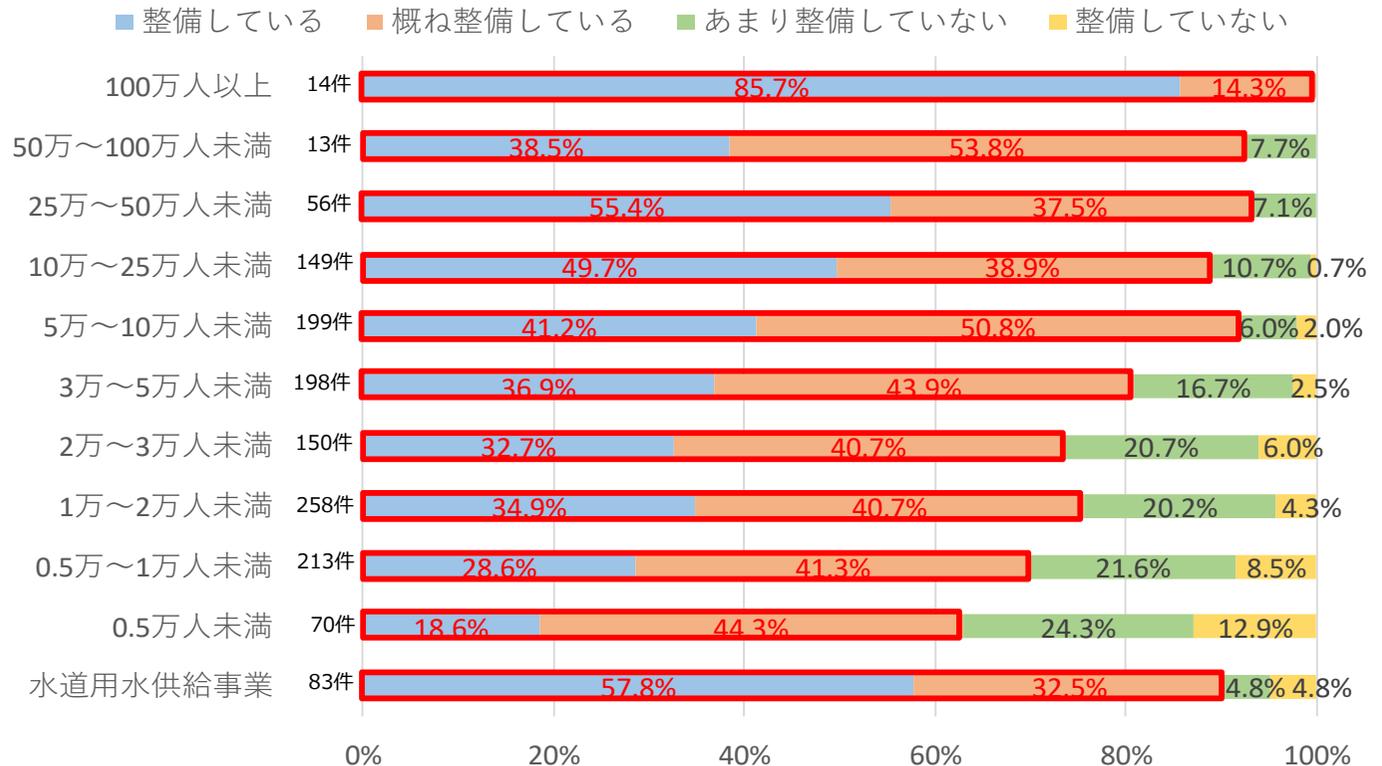


約80%の事業者が、水道施設台帳を整備あるいは概ね整備している。

台帳整備率8割

内訳

○水道施設台帳の整備状況（現在給水人口による区分別）



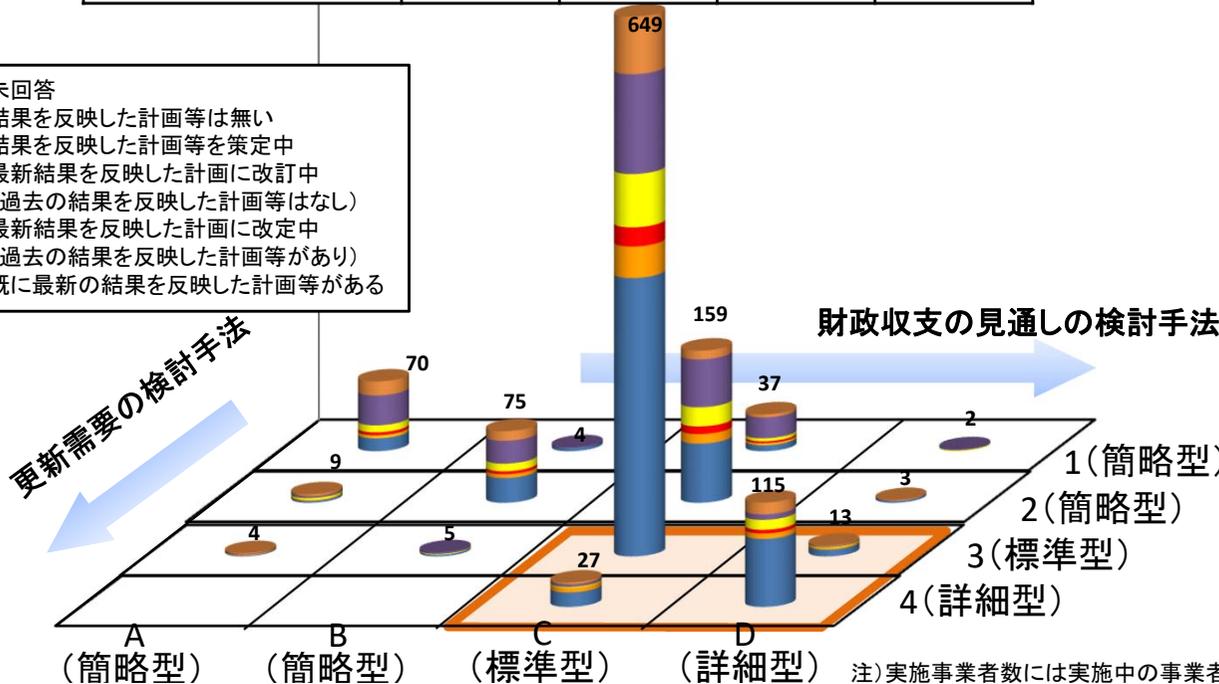
アセットマネジメントの実施状況等

- 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
- これらの取組により、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%から令和元年度の約84%と増加
- 引き続き、アセットマネジメントの実施率の引き上げとともに、精度の低い簡略型から精度の高い型への移行が必要
- アセットマネジメント結果の公表率は約26%であり、水道法改正を踏まえ、公表率の引き上げが必要

検討手法(タイプ別)の実施状況(事業者数)

更新需要の見通しの検討手法 \ 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)
タイプ1(簡略型)	70	4	37	2
タイプ2(簡略型)	9	75	159	3
タイプ3(標準型)	4	5	649	13
タイプ4(詳細型)	0	0	27	115

- 未回答
- 結果を反映した計画等はない
- 結果を反映した計画等を策定中
- 最新結果を反映した計画に改訂中
(過去の結果を反映した計画等はない)
- 最新結果を反映した計画に改定中
(過去の結果を反映した計画等があり)
- 既に最新の結果を反映した計画等がある



アセットマネジメントの実施状況等

- 令和元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 83.9% (1,177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 57.3% (804事業者)。
- 上記のうち、その結果を基本計画等へ反映している事業者は 42.0% (589事業者)。
- アセットマネジメントの結果を公表している事業者は 26.1% (366事業者)。

※1 実施中の事業者も含まれる

※2 施設の再構築・ダウンサイジング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

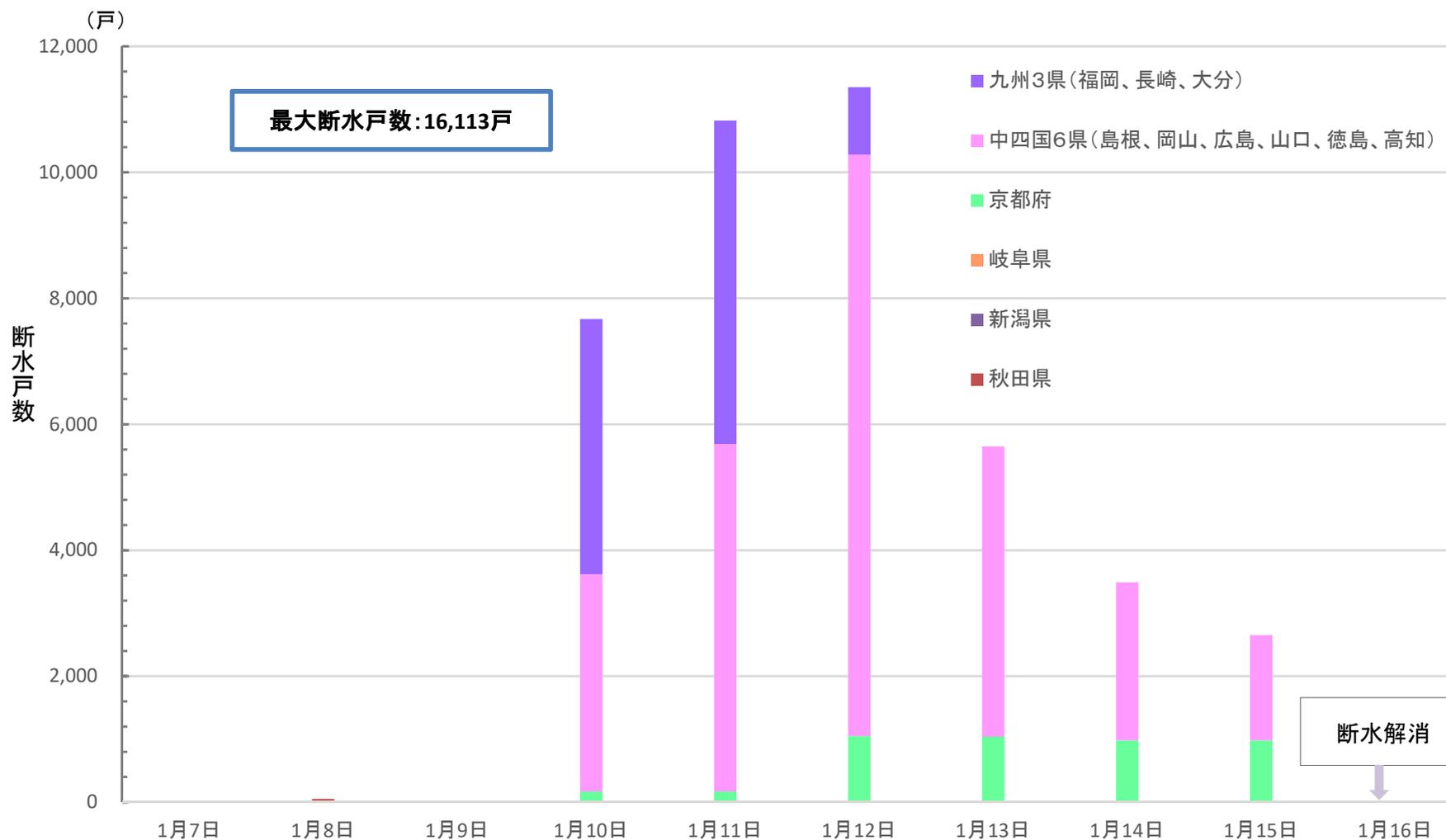
水道事業における官民連携手法と取組状況

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)	<ul style="list-style-type: none"> ○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:3,117施設※(624水道事業者) 【うち、包括委託は、1,091施設※(179水道事業者)】
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)	<ul style="list-style-type: none"> ○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、水道法上の責任を含め委託 	民間事業者への委託:304施設※(51水道事業者) 「広島県水道用水供給事業本郷浄水場」、 「箱根地区水道事業包括委託」ほか 水道事業者(市町村等)への委託:13施設※(10水道事業者) 「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)	<ul style="list-style-type: none"> ○地方自治体(水道事業者)が資金調達を担い、施設の設計・建設・運転管理などを<u>包括的に委託</u> 	8案件(9水道事業者) 「会津若松市滝沢浄水場等」、「見附市青木浄水場」、 「松山市かきつばた浄水場等」、 「四国中央市中田井浄水場」、「佐世保市山の田浄水場」、 「大牟田市・荒尾市ありあけ浄水場」 「函館市赤川高区浄水場」、「北九州市配水監視システム」
PFI (Private Finance Initiative)	<ul style="list-style-type: none"> ○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(8水道事業者) 「横浜市川井浄水場」、「岡崎市男川浄水場」、 「神奈川県寒川浄水場排水処理施設」、 「東京都 朝霞浄水場・三園浄水場常用発電設備」ほか
公共施設等運営権方式 (コンセッション方式)	<ul style="list-style-type: none"> ○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 	準備中:2案件(2水道事業者) 「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 事業開始予定） 「大阪市水道PFI管路更新事業等」（令和4年4月 事業開始予定）

2. 自然災害対策・危機管理管理対策について

令和3年1月7日からの大雪等による水道の被災・復旧状況

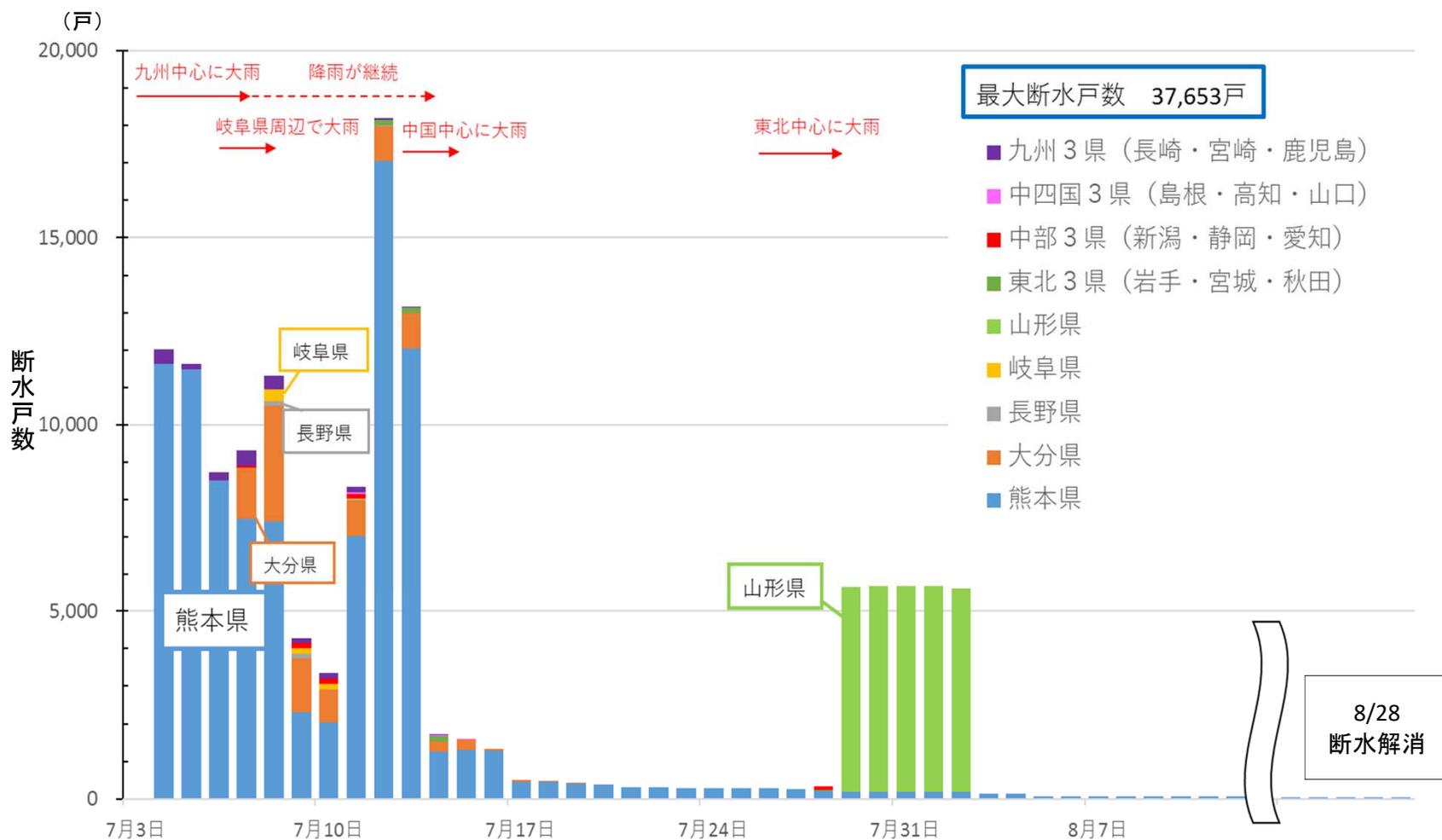
- 令和3年1月7日からの大雪等により、給水管が凍結し、破損・漏水が発生。
それに伴い、給水量が増加し、水道施設に被害はなかったが、配水池等の水位が低下したため、西日本を中心とした26事業者で計約16,000戸の断水被害が発生。
- 給水管等の復旧により、1月16日までに断水が解消。



令和2年7月豪雨による水道の被災・復旧状況

○令和2年7月豪雨による土砂崩れに伴う管路破損や原水の濁度上昇等により、熊本県、大分県、長野県、岐阜県、山形県など計17県で計約38,000戸の断水被害が発生。特に、基幹管路を添架した橋梁の流出やアクセス道路の崩壊により応急復旧に時間を要したため断水が長期化したほか、塩素消毒のみの浄水処理方式では原水濁度が正常に戻るまで断水が継続した。

○配水システムのネットワーク化により、被災していない別ルートからの給水や、地下水等の予備水源を活用できた事業者においては、断水回避や比較的早期の断水解消が図られた。



送水管を添架していた沖鶴橋の流出 (熊本県球磨村)



土砂崩れ等で破損した取水施設 (熊本県八代市)



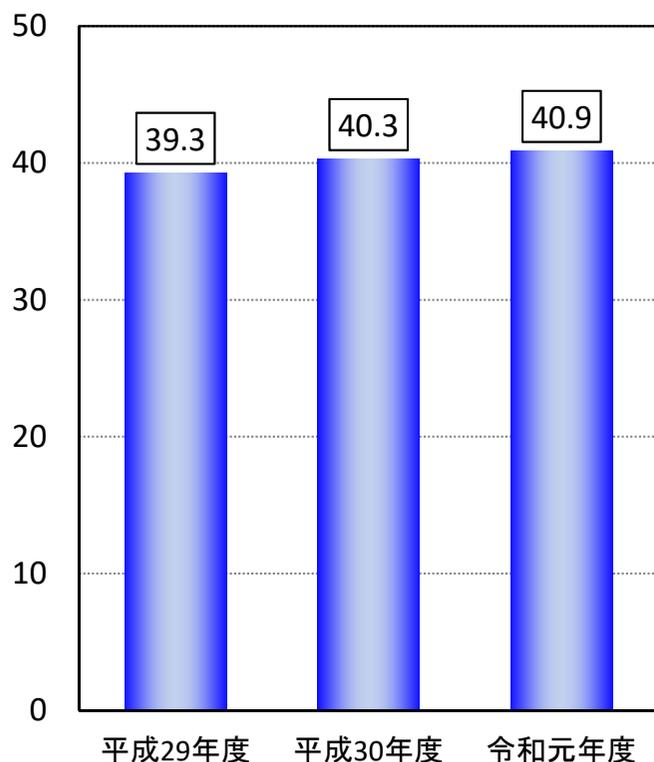
河川氾濫で浸水した取水井戸 (山形県雄花沢市)

水道施設における耐震化の状況（令和元年度末）

基幹管路

- 平成30年度から0.6ポイント上昇しているが、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。

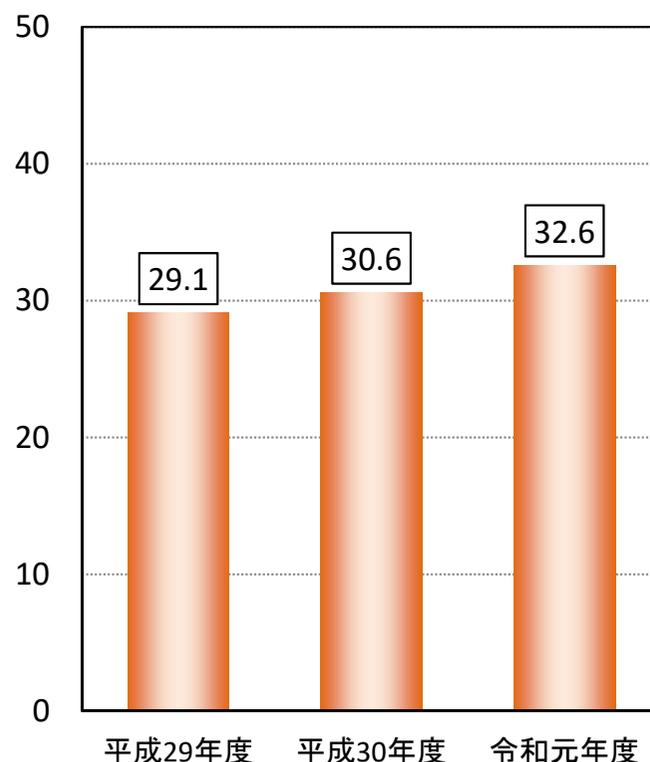
基幹管路の耐震適合率（%）



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。

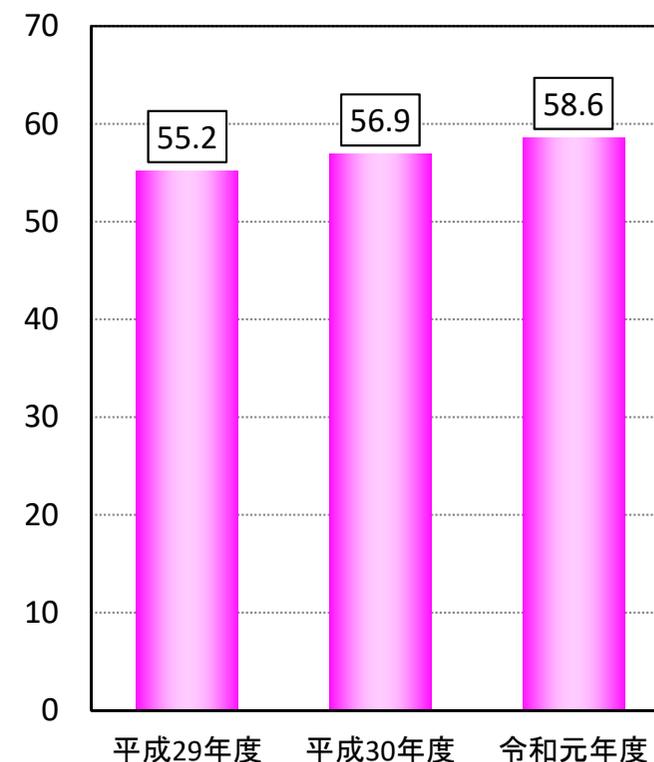
浄水施設の耐震化率（%）



配水池

- 単独での改修が比較的行きやすいため、浄水施設に比べ耐震化が進んでいる。

配水池の耐震化率（%）



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

「国土強靱化基本計画」
(平成30年12月)

「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」の策定

- ・ 特に緊急に実施すべき対策を、2020年度までの3か年で集中的に実施

水道事業者等に対し、以下の対応を要請 (平成31年2月水道課長通知「水道における緊急対策の実施について」)

- 省令※で定める技術的基準への適合状況について再点検するとともに、水道施設の強靱化に関するより一層の積極的な取組
 - 財政支援の活用を含め、緊急対策の早期実施
- ※ 水道施設の技術的基準を定める省令

台風第15号・第19号(令和元年)による被災

水道施設の再点検(令和元年11月)

3か年緊急対策の推進
進捗フォローアップ

「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」の策定

- ・ 耐災害性強化対策等を、2025年度までの5か年で重点的・集中的に実施
- ・ 水道では、水道施設の耐災害性強化対策及び管路の耐震化対策の強化

水道事業者等に対し、以下の対応を要請

(令和3年2月水道課長通知「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」の実施について」)

- 水道施設の耐災害性強化対策及び管路の一層の耐震化対策を施設整備計画等に位置づけるなど、引き続き水道施設の強靱化に関する取組を進めること
- 5か年加速化対策の実施にあたり財政支援の活用を検討すること

今後、加速化対策に位置づけられた施設を管理する水道事業者等に対し、対策の進捗状況を毎年調査予定

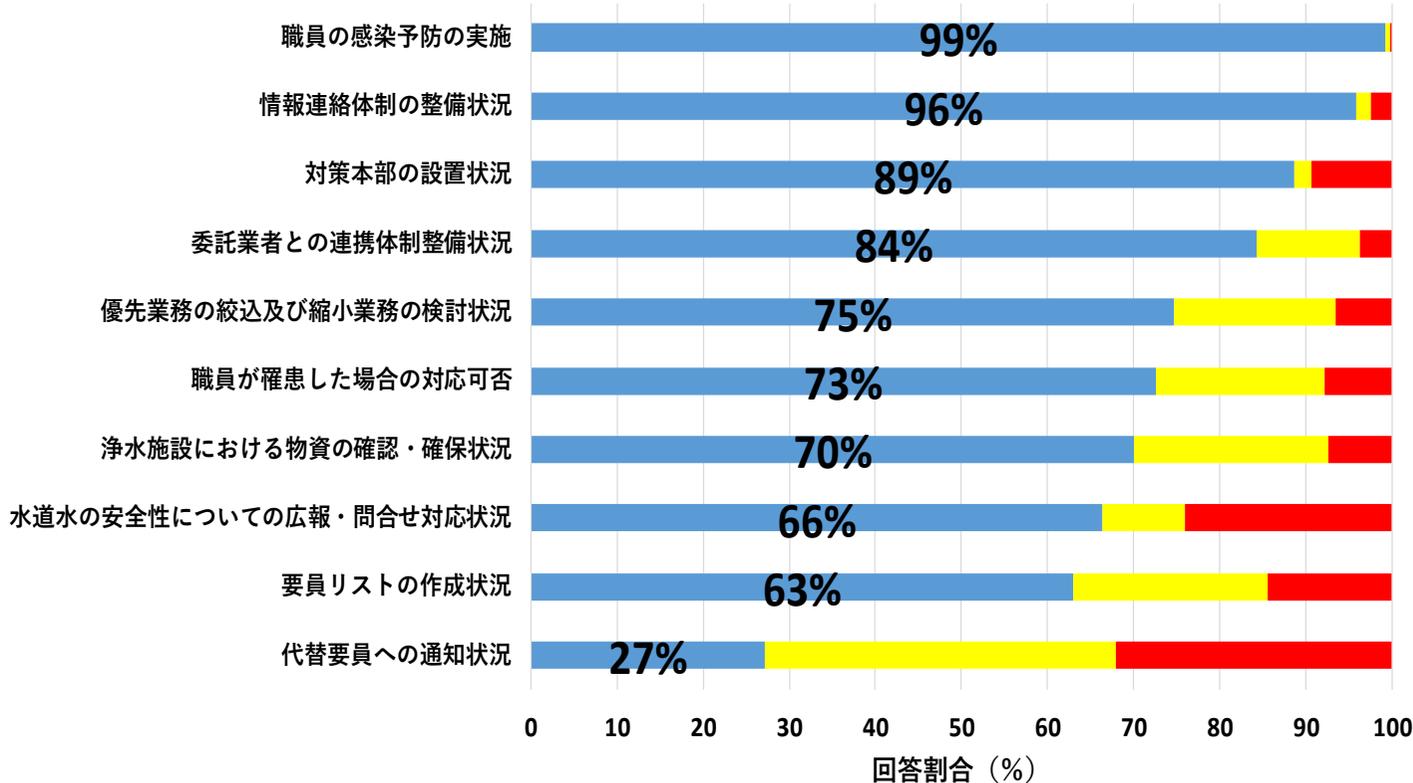
新型コロナウイルス感染症に関する措置の実施状況

○緊急事態宣言(令和3年1月7日発令、13日一部区域の追加)において緊急事態措置を実施すべき区域とされた11都府県※を対象に、新型コロナウイルス感染症に関する措置状況を調査したところ、対策本部の設置など情報連絡体制に関わる事項に対応できた事業者は8割を上回る一方、優先業務の絞込及び縮小業務の検討など事業継続に関わる事項にて対応できた事業者は8割を下回っていた。 ※栃木県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県及び福岡県

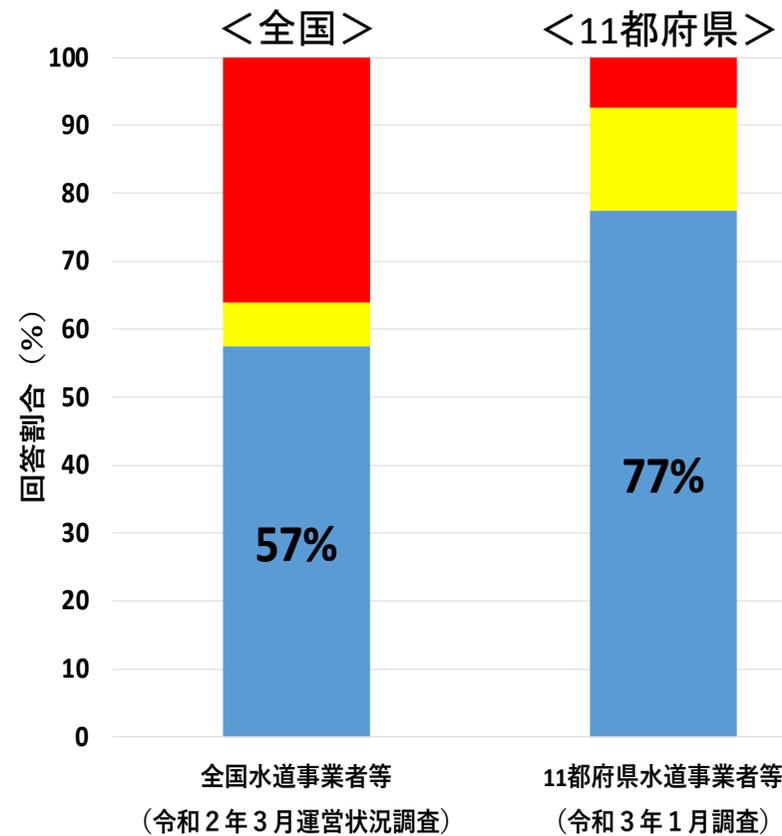
○また、事業継続計画を策定している水道事業者等の割合は、全国で約57%、11都府県で約77%であった。

○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マニュアル策定指針」を参考に、速やかに策定されたい。

◆ 新型コロナウイルス感染症に関する措置状況 (緊急事態措置を実施すべき区域とされた11都府県)



◆ 事業継続計画の策定状況



出典:厚生労働省水道課調べ (令和3年1月)

■ 1.対応済み ■ 2.現在未対応だが、今後対応予定 ■ 3.対応予定無し

第8回新型コロナウイルス感染症の影響による水道料金の支払い猶予等措置の実施状況調査結果

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3年2月15日(月)～2月22日(月)(回答基準日2月15日(月))
- ③回答状況：1,280事業者から回答あり

2. 支払い猶予の実施状況

実施中	今後実施予定	検討中	実施予定なし※1	実施済み	合計
935事業者 (73.0%)	5事業者 (0.4%)	21事業者 (1.6%)	155事業者 (12.1%)	164事業者 (12.8%)	1,280事業者

※1 従来の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	63,239件	13,209件	76,448件
②猶予件数	49,340件	9,704件	59,044件
③猶予金額※2	813,371,992円	2,232,532,309円	3,045,904,301円

※2 金額は、回答のあった1,086事業者の合計。

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
176事業者 (13.8%)	428事業者 (33.4%)	544事業者 (42.5%)	132事業者 (10.3%)	1,280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：102事業者

5. 減免の実施状況

実施中	今後実施予定	実施済み	合計
101事業者(7.9%)	18事業者(1.4%)	391事業者(30.5%)	510事業者(39.8%)

6. 減免件数、金額等

	家事用	家事用以外	合計
①減免件数	28,682,151件	1,579,210件	30,261,361件
②減免金額※4	57,097,887,529円	6,767,515,990円	63,865,403,519円

※4 金額は、回答のあった474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
304事業者 (61.8%)	95事業者 (19.3%)	78事業者 (15.9%)	15事業者 (3.0%)	492事業者※5

※5減免実施中の101事業者と、実施済み391事業者の合計。

3. 水道におけるIoT活用の推進について

水道事業におけるIoT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による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。

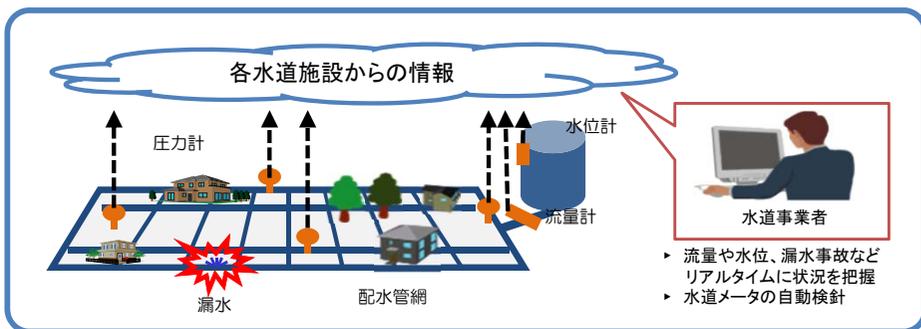
事業概要

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
- ▶ 交付率:1/3

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

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

【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。

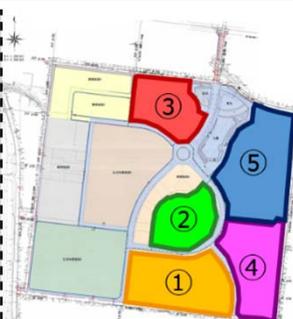
- ▶ 上記事例の他、新たな視点から先端技術を活用して科学技術イノベーションを指向する事業

I oT活用推進モデル事業（豊橋市上下水道局）



- 豊橋市上下水道局では、市内全域の水道メーター検針の自動化に向けた先行取組として、工場跡地の宅地開発エリアにおいて、全戸にスマート水道メーターを設置(408個予定)。
- 電力・ガスの事業者と連携し、水道・電気・ガスの共同検針を導入することにより、検針業務の効率化を実現。
- 取得したデータは、使用者に対しWebによる使用水量や水道料金等の見える化サービスを提供するとともに、漏水の早期発見など、上下水道局が利活用。
- 将来的に検針・料金徴収等の類似業務における連携・統合等業界を超えた新たな業務モデルの構築につなげることを視野。

モデル事業対象地区(愛知県豊橋市曙町字松並101番外)



番号	名称	整備年度	個数
①	フロントステージ	令和元年度～	102個
②	キャナルパーク	令和元年度～	39個
③	サクラテラス	令和2年度～	59個
④	グランコート	令和2年度～	84個
⑤	ネクサスタウン	令和3年度～	124個

データの利活用

○使用水量や水道料金の見える化サービス

見える化により家族の方が自身の水道使用水量などを随時パソコンやスマートフォンで確認できる



○上下水道局としてのデータ活用

日単位で検針データを取得、保存できるため、漏水の早期発見や不明水の発見などに役立てることができる

水道・電気・ガスの共同検針による効率化

現況 検針員の高齢化、今後の人口減少における人手不足に対応した業務の持続が必要

対応策



スマート水道メーター

スマート水道メーターとは、遠隔で検針値等のデータを取得でき、指定された時間間隔もしくは一定水量の使用ごとにデータ送信ができる水道メーターをいう



水道単独で自動検針した場合

上下水道局によりスマート水道メーター、無線基地局、料金システムを整備することで以下のメリットがある

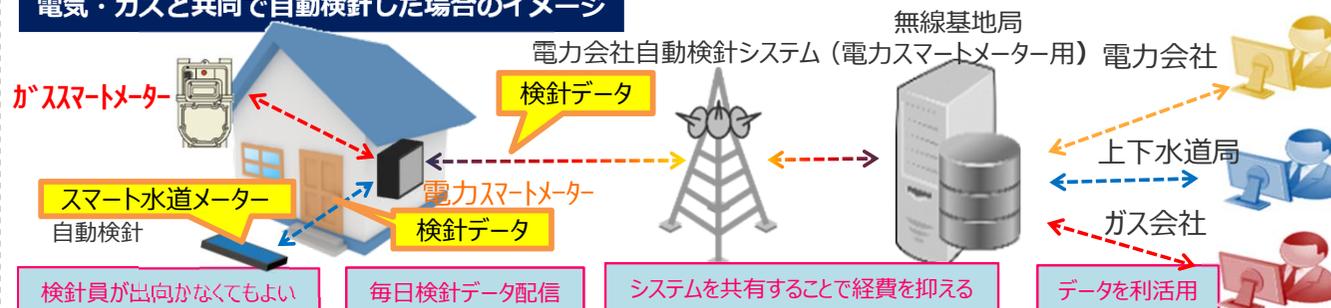
①検針員に係る経費が削減できる ②日々のデータ配信に伴い、より詳細な検針データを得ることができる ③取得したデータを使用して漏水や不明水の早期発見、見守りサービスに寄与できる

電気・ガスと共同で自動検針した場合

更に電気・ガスと共同で行うことで上記に加え以下のメリットがある

①3社でシステムを共有することで無線基地局設置、システム開発等のインシャルコスト、維持管理するためのランニングコストが抑えられる ②3社がデータを共有することにより精度が増し、見守り等のサービスが一層充実する

電気・ガスと共同で自動検針した場合のイメージ



水道・電気・ガスの既存インフラを共用利用することで、維持管理費を含むトータルコストの低減に寄与するとともに、将来的には類似の業務システムの連携・統合等も視野に連携協力を図っていく

水道情報活用システムの概要

【現状システム】

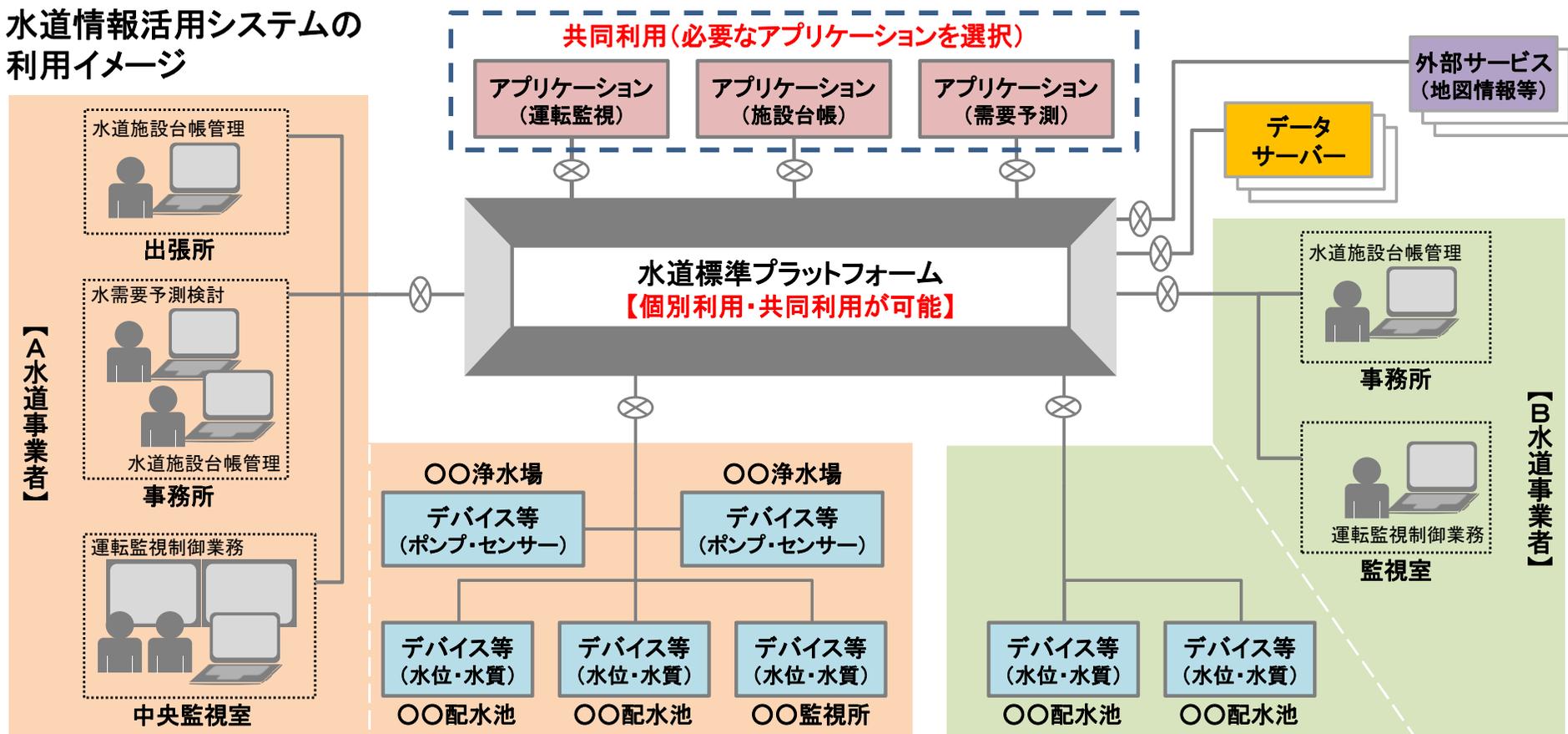
水道事業において通常利用されている当該水道事業者等・水道施設別に構築されたものとなっているシステム間のデータ流通性は高くなく、データ利用は各システム内で完結しており、データ利活用も限定的な状況である（ベンダロックイン）。

【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。

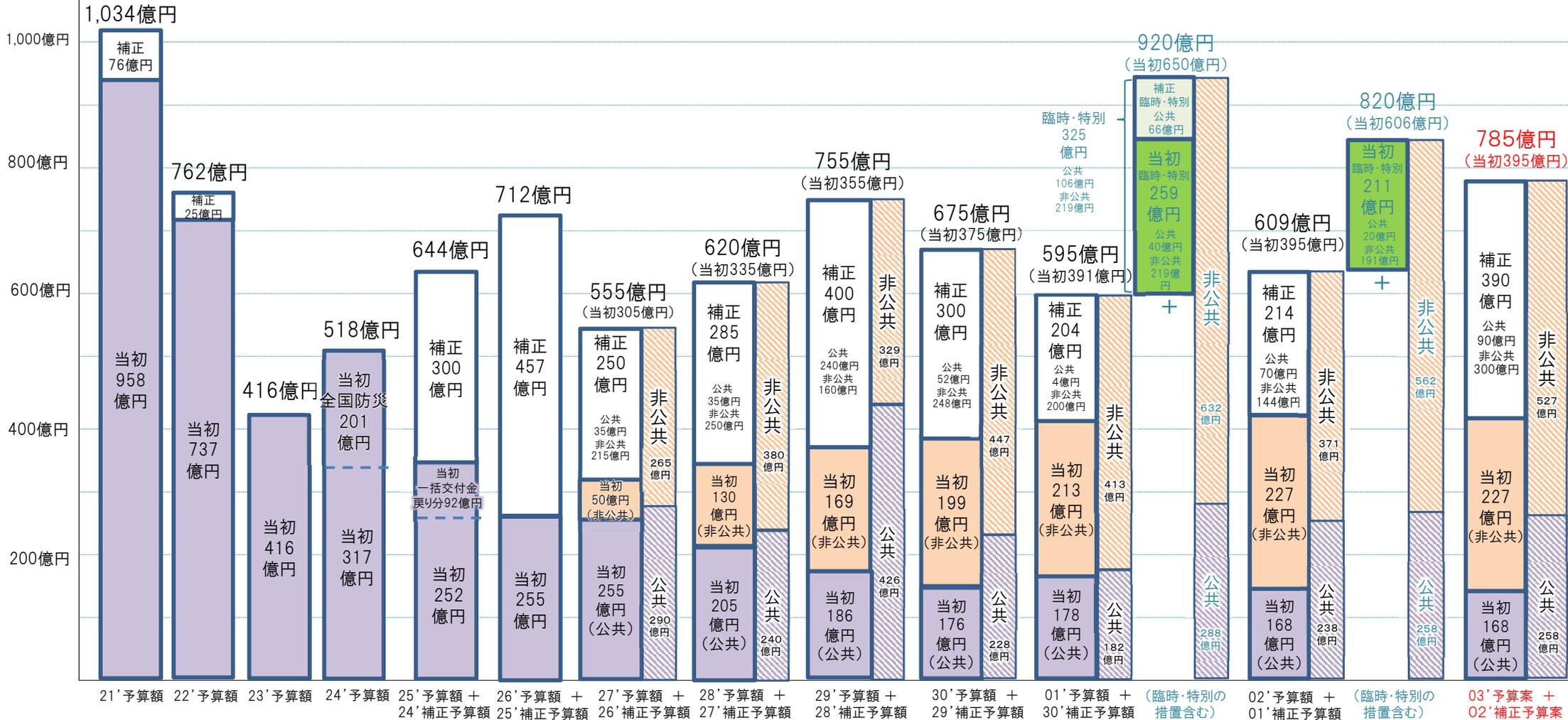
水道情報活用システムの利用イメージ



4. 令和3年度予算案等

水道施設整備費 年度別推移 (平成21年度予算～令和3年度予算案)

公共: 水道施設整備費補助金・・・簡易水道やダム等の施設の整備事業に対する財政支援
非公共: 生活基盤施設耐震化等交付金
 ...水道施設の耐震化や水道事業の広域化に資する施設整備事業に対する財政支援
 ※交付金の創設(平成26年度)以前は当初予算、補正予算ともに水道施設整備費補助金で対応



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) 平成25年度以降は、前年度補正予算額を翌年度に繰越し、翌年度当初予算と一体的に執行していることから、当該補正予算額は翌年度の執行可能額に計上。

注3) 億円単位未満を四捨五入しているため、合計額は一致しない。

令和3年度予算案・令和2年度3次補正予算における制度改革案等

	ハード対策		ソフト対策	
耐震化 老朽化対策 耐水化 →耐災害性強化	既存措置	<ul style="list-style-type: none"> 高度浄水施設整備（濁水等対策） 水道施設・基幹管路の耐震化 緊急時給水拠点の整備 	既存措置	<ul style="list-style-type: none"> 生活基盤施設耐震化等事業計画策定に係る経費
	拡充措置	<ul style="list-style-type: none"> 水道管路緊急改善事業【H28～】（資本単価によらない要件） 交付対象となる管路の拡充（※耐震性の低い鋼管）【R1～】 	拡充措置	—
	新規拡充	<ul style="list-style-type: none"> 交付対象となる管路の拡充（※ポリエチレン管、海底送水管） 被災施設の災害対策への支援 	<ul style="list-style-type: none"> 停電・土砂・浸水対策【H30～R2】 停電・土砂浸水対策と管路耐震化の対象拡大【R1補正～R1補正】 <p style="text-align: center;">▼加速化・深化▼</p> <ul style="list-style-type: none"> 停電・土砂・浸水対策 施設・管路の耐震化 	新規拡充
広域化	既存措置	広域化（3事業以上の統合）に係る施設整備	既存措置	—
	拡充措置	<ul style="list-style-type: none"> 台帳整備事業【H29～】 台帳電子化事業【H30～】 事務関係システムの統合に要する経費【H30～】 2事業での共同施設整備（将来的に3事業以上統合）【R1～】 施設の統廃合整備（単独事業体で3施設以上廃止）【R2～】 	拡充措置	<ul style="list-style-type: none"> 水道ビジョン、水道基盤強化計画策定に係る経費【H30～】 広域化に向けた研修【R2～】 広域化に向けた技術者派遣【R2～】
	新規拡充	半島振興対策実施地域等の条件不利地域における広域化事業の要件緩和	新規拡充	複数事業者間のアセットマネジメントや施設統廃合等の検討経費への支援
官民連携・ICT	既存措置		既存措置	<ul style="list-style-type: none"> 官民連携導入検討経費
	拡充措置	IoTの活用による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のモデル事業に対する財政支援【H30～】	拡充措置	—
	新規拡充	簡易水道事業への対象拡大	新規拡充	—

「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）

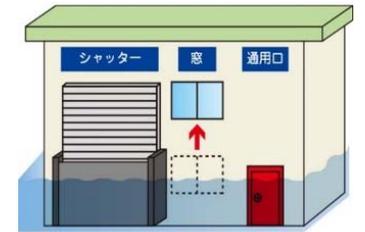
上水道管路の耐震化

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）