

水道行政の最近の動向等について

令和 5 年 3 月 23 日（木）

医薬・生活衛生局 水道課

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

- 1. 今年度の災害による大規模な断水の発生**
- 2. 水道水質管理**
- 3. 水道施設整備費に係る予算等**
- 4. 経済安全保障**
- 5. 水道の諸課題に係る有識者検討会**
- 6. 水道の基盤強化**

1. 今年度の災害による大規模な断水の発生

～台風第15号による水道施設への影響及び対応について～

- 台風15号の影響により、取水口が土砂・流木により閉塞し、大規模な断水が発生（約6万戸）。
- 静岡市において、大規模な断水が発生し、日本水道協会の枠組み等による県内外の57水道事業者のほか、中部地方整備局、自衛隊、海上保安庁による応急給水を実施。

静岡市の被災した取水口



<被災直後>



<9月27日時点>

静岡県内の断水状況

市町村	断水戸数 (最大) (戸)	断水 期間	被害等の状況	対応状況
静岡市	74,300	9/24 ～10/6	<ul style="list-style-type: none"> ・取水口の閉塞 ・水管橋の崩落 ・停電 	<ul style="list-style-type: none"> ・応急給水（57水道事業者、中部地方整備局、自衛隊、海上保安庁） ・取水口の閉塞物を除去（一部自衛隊） ・道路橋に仮配管設置 ・富士川から取水している工業用水の転用（関東地方整備局）
静岡県内その 他市町	1,743	9/24 ～10/1	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂崩れによる断水 ・配水管の破損 ・水源からの取水不能 	<ul style="list-style-type: none"> ・応急給水（自治体、中部地方整備局） ・土砂撤去 ・仮配管の敷設 ・取水施設の復旧

1. 今年度の災害による大規模な断水の発生

～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～

- 令和5年1月下旬の寒波により、石川県等の約1.4万戸が断水。
- 厚生労働省としては、例年12月に給水管の凍結について水道事業者等に注意喚起を行っている。過去の寒波に比べれば断水戸数は減少したが、引き続き凍結防止対策について周知していくことが必要。
(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>

■ 給水管の凍結防止対策及び空き家対策の徹底について

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)

● 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。

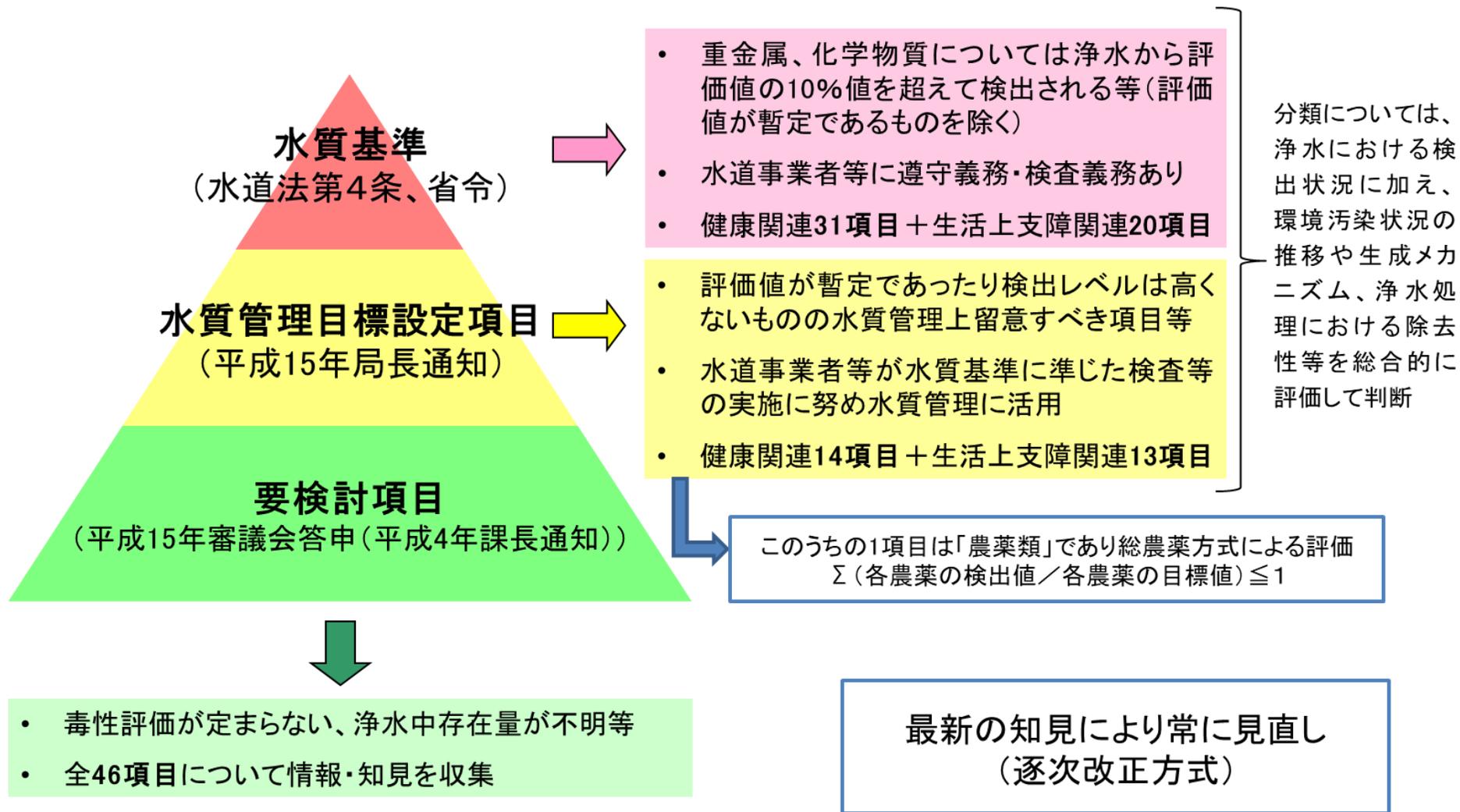
■ 近年の水道管の凍結・破損による大規模断水の被害状況事例

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。

1. 今年度の災害による大規模な断水の発生
2. **水道水質管理**
3. 水道施設整備費に係る予算等
4. 経済安全保障
5. 水道の諸課題に係る有識者検討会
6. 水道の基盤強化

～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。

～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5年3月24日公布予定。

1. 今年度の災害による大規模な断水の発生
2. 水道水質管理
3. **水道施設整備費に係る予算等**
4. 経済安全保障
5. 水道の諸課題に係る有識者検討会
6. 水道の基盤強化

3. 水道施設整備費に係る予算等

～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

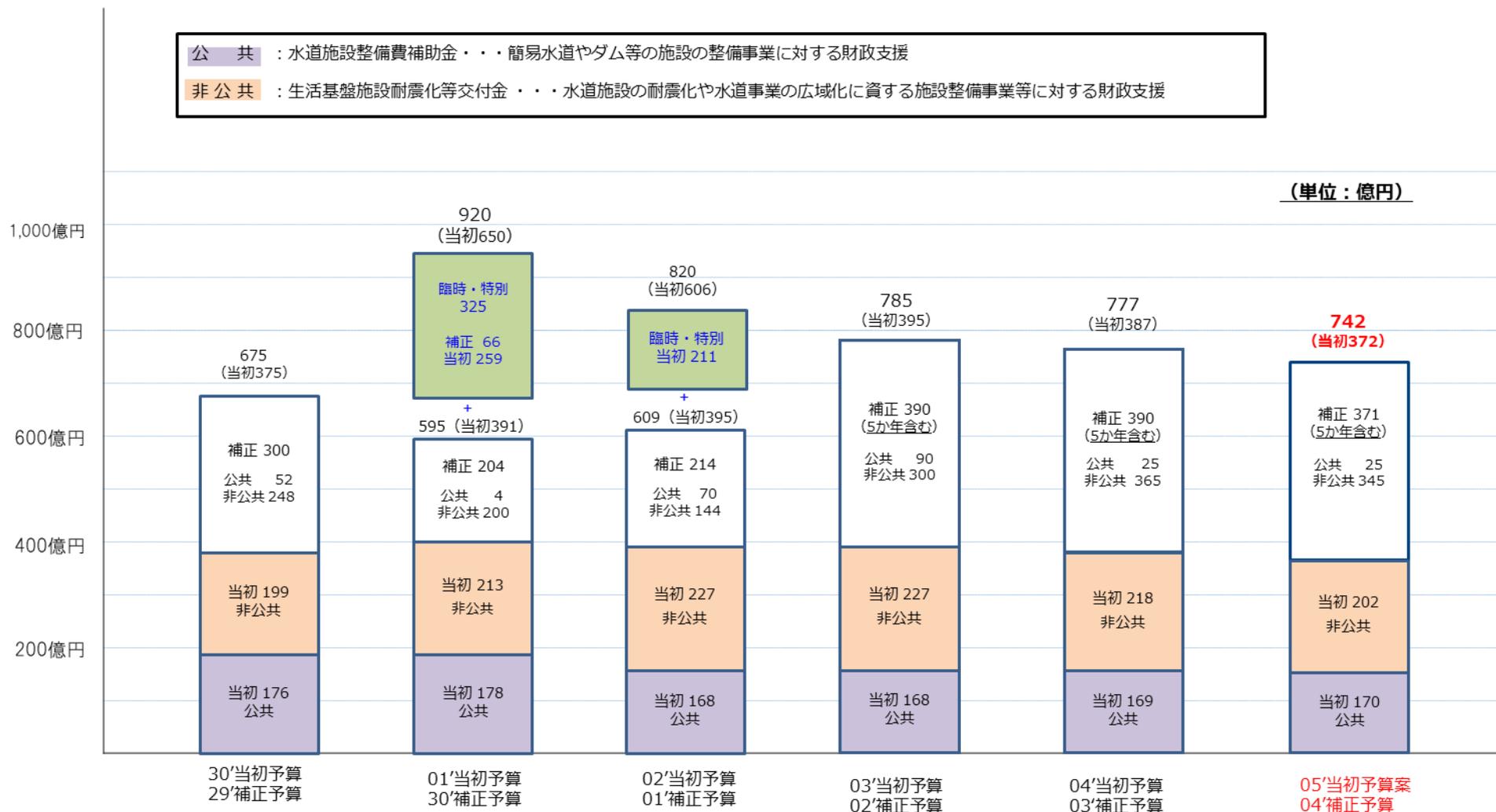
注1) 厚生労働省、内閣府（沖縄）、国土交通省（北海道、離島・奄美、水資源機構）、復興庁計上分の総計。

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。

3. 水道施設整備費に係る予算等

～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。

～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。

1. 今年度の災害による大規模な断水の発生
2. 水道水質管理
3. 水道施設整備費に係る予算等
4. **経済安全保障**
5. 水道の諸課題に係る有識者検討会
6. 水道の基盤強化

～ 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。

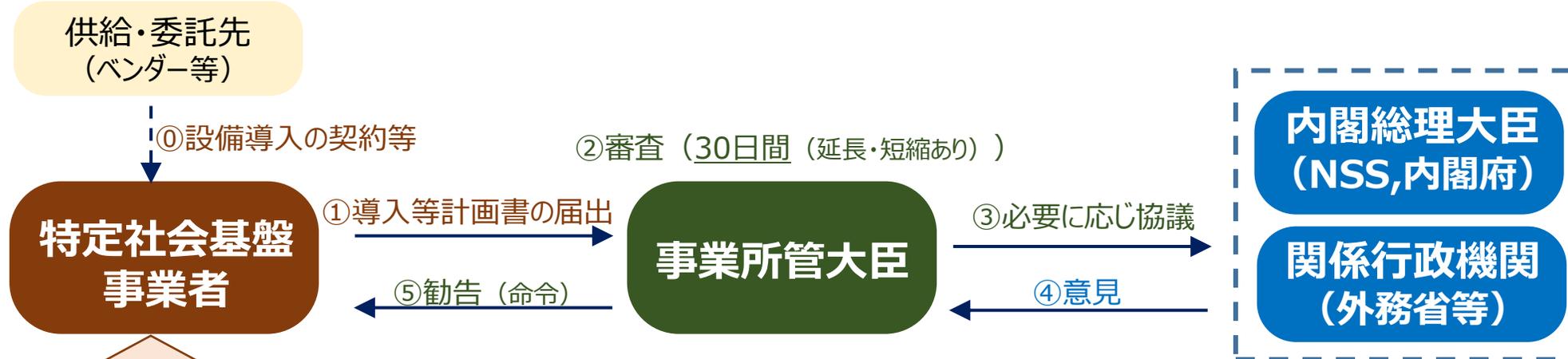
5. 特許出願の非公開に関する制度（第5章）

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。

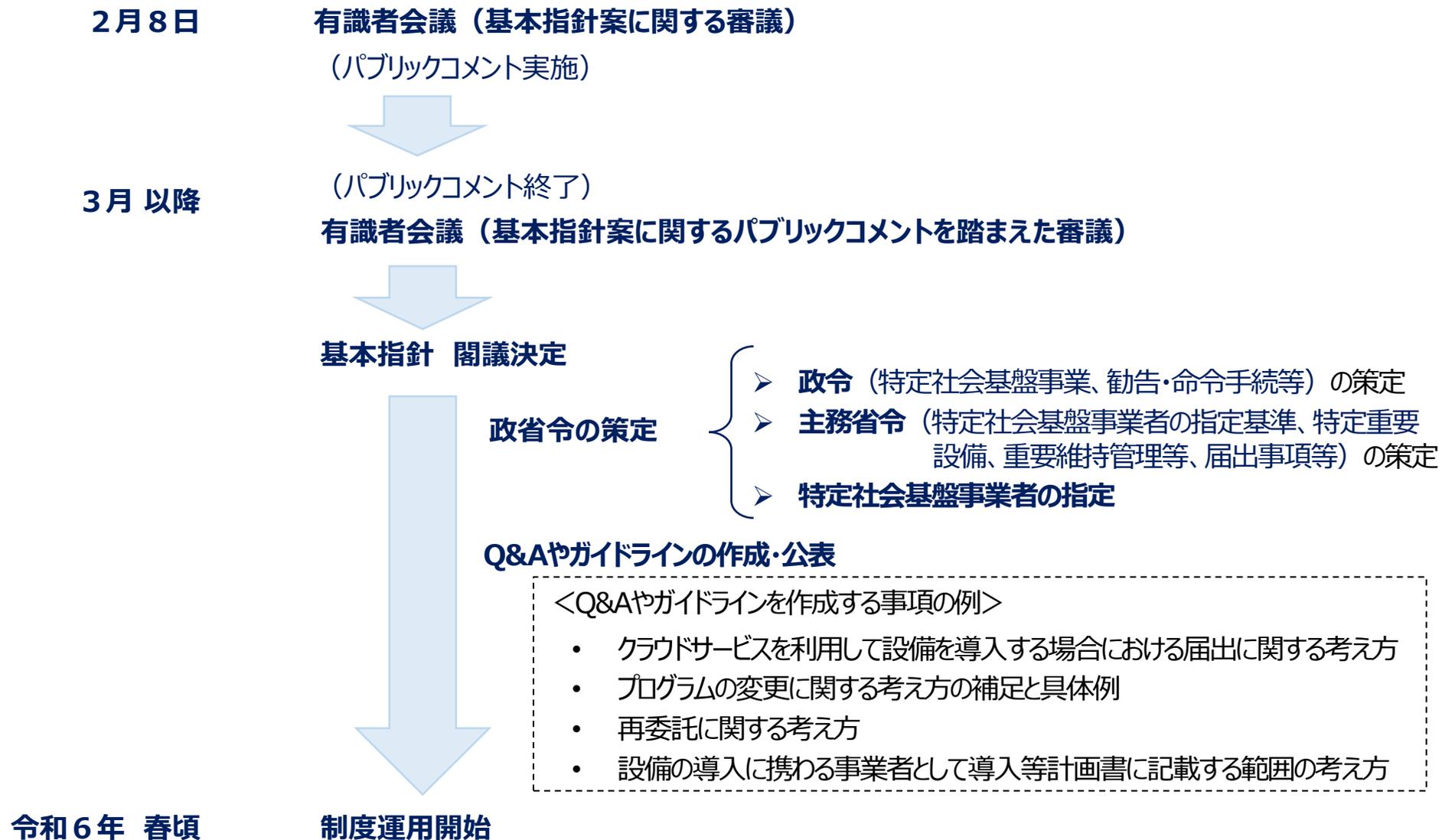
1.電気	2.ガス	3.石油	4.水道	5.鉄道
6.貨物自動車運送	7.外航貨物	8.航空	9.空港	10.電気通信
11.放送	12.郵便	13.金融	14.クレジットカード	

(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

4. 経済安全保障

～ 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）～



5. 水道の諸課題に係る有識者検討会

- ① 水管橋崩落事故を受けた維持管理制度の見直し
- ② 水道資機材の基準
- ③ 布設工事監督者、水道技術管理者の資格要件

～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	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

～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

- 全国的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22日公布、令和6年4月1日施行）
- 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）
- 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・公表）



六十谷水管橋概要



～維持管理制度の見直し～

▶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）	見直し内容
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	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22日公布、令和6年4月1日施行

現行省令	改正のポイント
<p>第十七条の二 法第二十二条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>

～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～

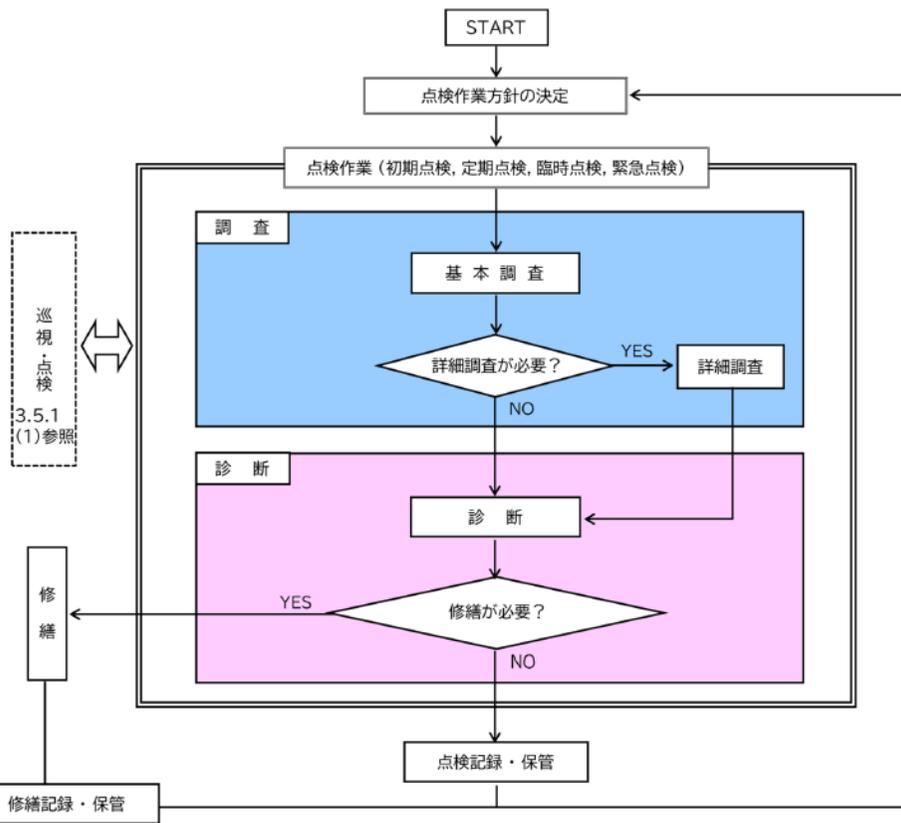
- 省令改正部分は「3.1 法令の規定内容」に追記 ← 必須事項
- 省令改正部分以外の、事故を踏まえて得られた知見に基づく、水管橋等の点検を含む
- 維持・修繕手法の充実に係る具体的な内容については、「3.5.2 水管橋及び橋梁添架管」に概要を追記 ← 標準事項、推奨事項

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>	←巡視・点検に係る新技術が活用できる旨を記載
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>	←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
3.1.4 <u>点検及び修繕の記録（番号ズレ）</u>	←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>	←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
3.5.3 附属設備	
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
第7章 浄水施設 第8章 送・配水施設 第9章 計装設備	

～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。

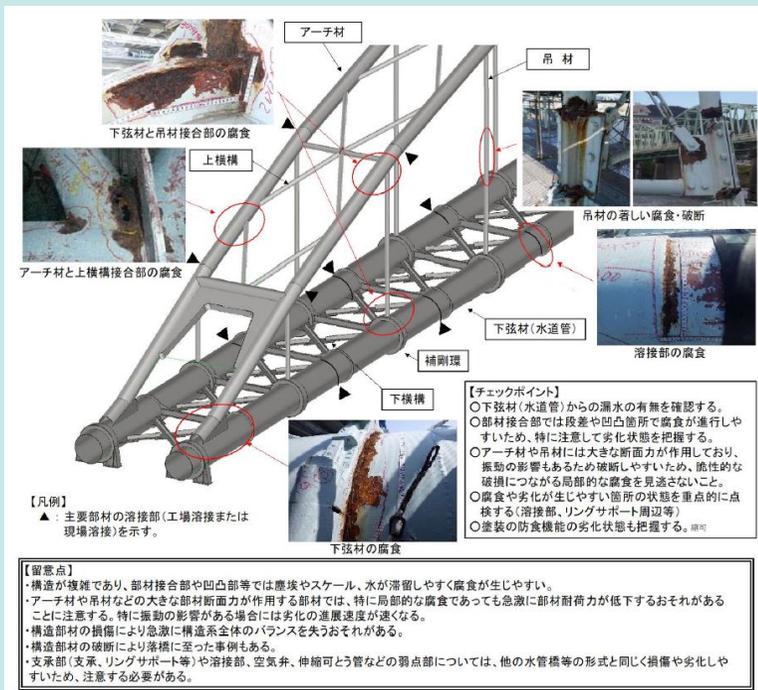
※ 下線部は現行ガイドラインより充実させた箇所

～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。

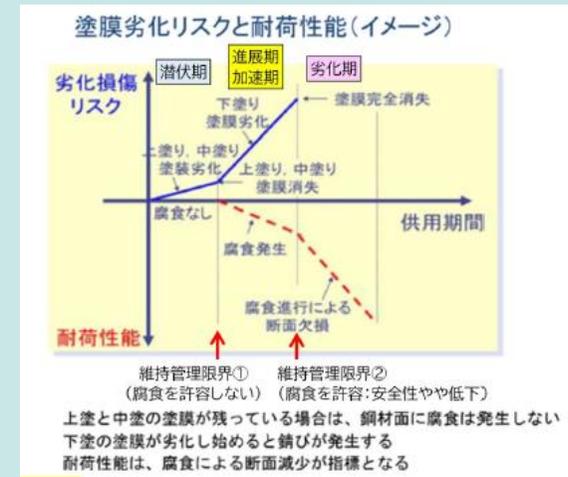
第1編 水管橋等の概要

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

事事故例や他の維持管理基準を参考資料として添付

～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

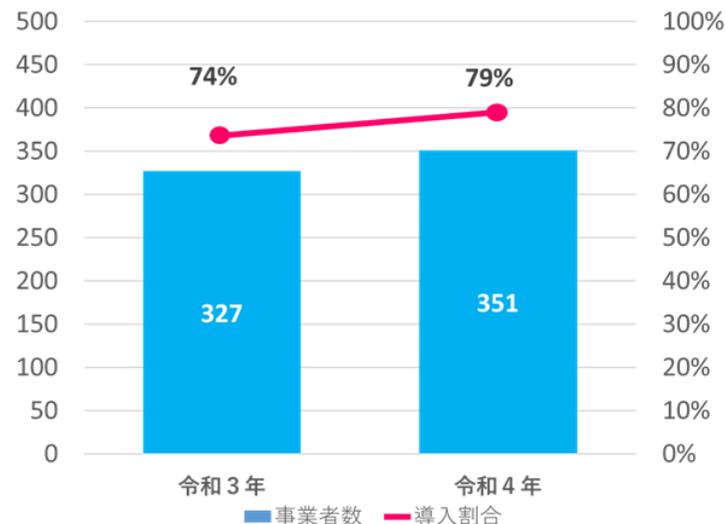
不断水管内カメラを活用した水道管内の調査を行う技術



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。

～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。

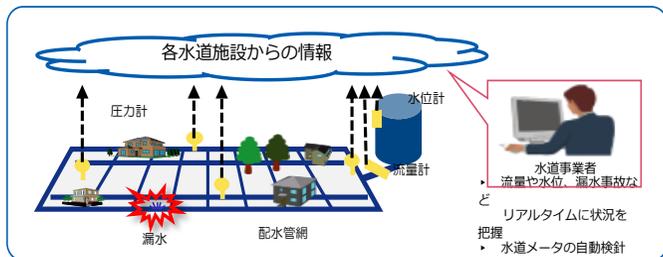
事業概要

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

ビッグデータやAIの活用

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

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。

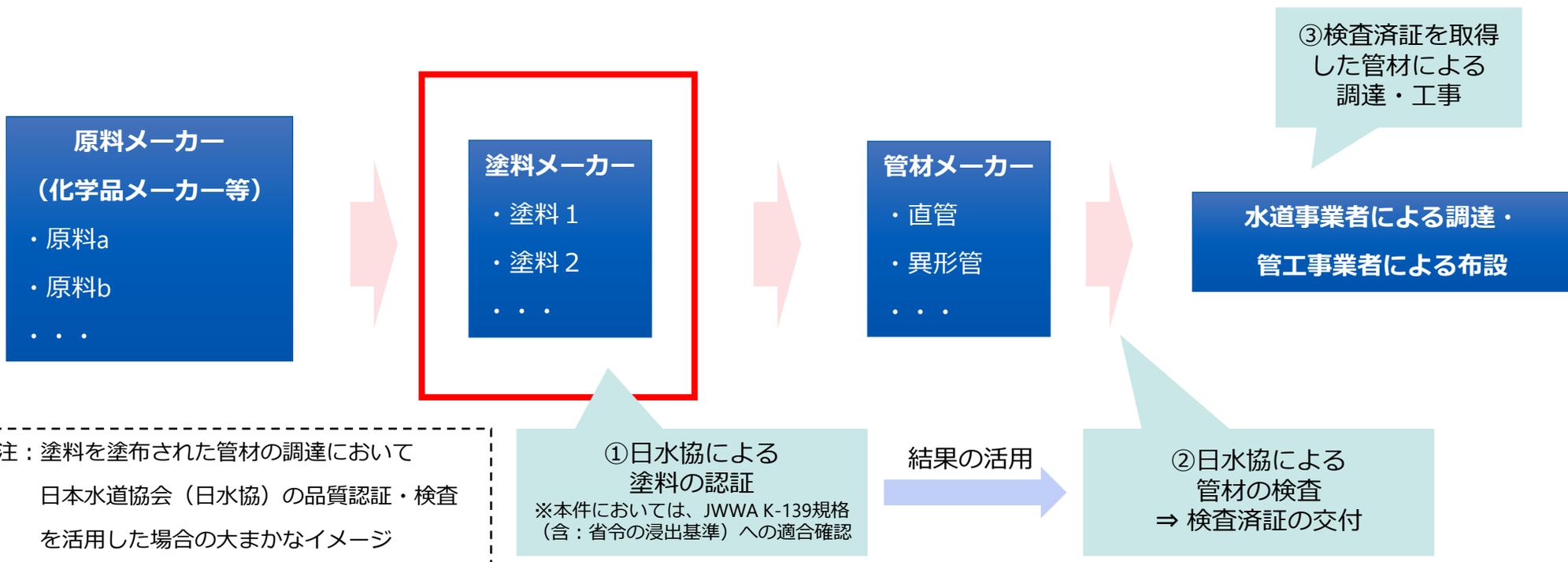
【事業例2】

- 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

～水道資機材の基準（塗料メーカーの不適切行為事案の概要①）～

塗料を塗布された管材の調達に係る流れの中で、塗料メーカーによる不適正行為が水道管工事の停止に波及した。



- ・ 塗料メーカーは化学品メーカーから原料となる化学品を購入し、混合等して塗料を製造。塗料は管材メーカーに納入され、管材メーカーで管材に塗布され、販売される。
- ・ 令和4年1月に、塗料メーカーである神東塗料による不適切行為が明らかとなり、複数の塗料製品について①の日水協の認証における規格に不適合であることが判明した。規格に不適合の塗料製品について、「水道施設の技術的基準を定める省令」に定められた浸出基準への適合が確認できなかったことから、②の検査済証の発行ができない事態が生じた。
- ・ 多くの水道事業者が、調達・工事の条件として、日水協による検査済証を有する管材であること、を設定していたため、これら塗料について省令の浸出基準への適合が確認され、検査済証が発行されるようになるまでは、管材の出荷が自粛され、管の布設工事が全国で停滞・混乱した。

～水道資機材の基準（塗料メーカーの不適切行為事案の概要②）～

「神東塗料（株）の不適正行為に係わる一連の諸問題に対する日本水道協会の対応について（令和4年1月14日公益社団法人日本水道協会）」の1. 神東塗料（株）の不適切行為の概要では下記の通り。

対象	内容
試験片	JWWA K 139規格認証時に、同規格で規定されている試験条件（養生期間・加温温度）と異なる条件で得られた試験結果により認証を取得した。
原料	認証を受けた製品の一部に、JWWA規格で規定されていない原料を使用していた。

～水道資機材の基準（国としての対応案）～

試験片、原料のそれぞれについての水道法令における対応案は下記の通り。

【試験片について】

- 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)に係る、資機材等の材質に関する試験(平成12年厚生省告示第45号)において、以下のような規定を追加する。
 - 供試資機材については、当該資機材が使用される状況、水に接する面積等を踏まえて、適切な原料及び方法で作製(調製)されること
 - 供試資機材の作製(調製)方法が記録として保存されること

【原料について】

- 同省令において、水に接する資機材等の備えるべき要件として、以下のような規定を追加する。
 - 使用されている原料が把握されている資機材であること
- また、新たな素材等の活用状況及び未規制化学物質等への知見の集積等を踏まえ、同省令に定める資機材等の浸出液の基準への追加の検討を継続する。

※ なお、日本水道協会においても今般の事案を受けた再発防止策を3月22日に公表している。

～資格要件に関する見直し（案）の要点～

布設工事監督者

① 実務経験年数に他分野の実務経験を加味

- ▶ 必要な実務経験年数の少なくとも半分は水道に関する実務経験を必要とし、残りの実務経験年数には、工業用水道、下水道、道路及び河川分野における設計、積算及び現場監督等の実務経験についても算入可能とする。

② 学歴・学科要件における「土木工学科」以外の課程の追加等

- ▶ 現行の学歴・学科要件では、土木工学科以外の学科を考慮していないが、機械工学や電気工学においても技術上の監督業務に必要な基礎工学を履修することに加え、水道施設における機械、電気等の設備についての知識、経験等を布設工事監督者に活かすことができる。
- ▶ 「衛生工学若しくは水道工学に関する学科目」の履修をもって、技術上の実務経験年数を1年間短縮する必要性が乏しい。

③ 国家資格（1級土木施工管理技士）の追加

- ▶ 布設工事の監督には、水質管理に関する知識も必要であるが、工事としては土木工事の形態をとる場合が多いことから、一定の水道の工事に関する実務経験を積み、1級土木施工管理技士を布設工事監督者として位置づけることが適当。

④ 小規模な水道事業者及び水道用水供給事業者（知事認可）の技術上の実務経験年数を簡易水道事業者と同等に見直し

- ▶ 小規模事業者の場合、1つの課で水源から給水まで担当することが多く、大規模事業者より短いサイクルで水道全般に関する経験を積むことができる。
- ▶ ただし、実務経験については水道に関する実務経験のみとする。

水道技術管理者

① 小規模な水道事業者及び水道用水供給事業者（知事認可）の技術上の実務経験年数を簡易水道事業者と同等に見直し

- ▶ 上記④と同様。

～資格要件見直し（案）～

■ 布設工事監督者の資格要件（令第5条）

分類		技術上の 実務経験※
大学卒業 <短期大学を除く> ()内は、大学院にて1 年以上衛生工学若しくは水 道工学に関する課程を専攻 した場合	土木工学科又は これに相当す る課程	衛生工学又は 水道工学を履修 2年以上 -(1年以上)- 3年以上 (2年以上)
	機械工学科・電気工学科又はこ れに相当する課程	土記以外を履修 4年以上 (3年以上)
短期大学卒業 高等専門学校卒業 専門職大学前期課程 修了	土木工学科又は これに相当する課程	5年以上
	機械工学科・電気工学科又はこ れに相当する課程	6年以上
高等学校卒業 中等教育学校卒業	土木工学科又は これに相当する課程	7年以上
	機械工学科・電気工学科又はこ れに相当する課程	8年以上
水道の工事に関する技術上の実務経験のみ		10年以上
技術士 上下水道部門 2次試験合格	上水道及び工業用水道を選択	1年以上
1級土木施工管理技 士 2次検定合格	—	3年以上

※1 給水人口5万人以下の水道事業、1日最大給水量2.5万m³以下の水道用水供給事業（原則、法第46条第1項に規定する知事認可）、簡易水道事業の場合は必要年数は半分

※2 技術上の実務経験年数のうち少なくとも半分は水道に関する実務経験を有すること（給水人口5万人以下の水道事業、1日最大給水量2.5万m³以下の水道用水供給事業（原則、法第46条第1項に規定する知事認可）、簡易水道事業は除く）。⇒残りの実務経験年数に、工業用水道、下水道、道路、河川の実務経験も算入可能。

■ 水道技術管理者の資格要件（令第7条）

分類		技術上の 実務経験※
布設工事監督者の資格を有するもの（簡易水道事業は除く）		不要
大学卒業 <短期大学を除く>	土木工学	3年以上
	土木工学以外の工学、理学、農学、医学、薬学 に関する学科目又はこれらに相当する学科目	4年以上
	工学、理学、農学、医学、薬学に関する学科目 並びにこれらに相当する学科目以外の学科目	5年以上
短期大学卒業 高等専門学校卒業 専門職大学前期課 程修了	土木工学	5年以上
	土木工学以外の工学、理学、農学、医学、薬学 に関する学科目又はこれらに相当する学科目	6年以上
	工学、理学、農学、医学、薬学に関する学科目 並びにこれらに相当する学科目以外の学科目	7年以上
高等学校卒業 中等教育学校卒業	土木工学	7年以上
	土木工学以外の工学、理学、農学、医学、薬学 に関する学科目又はこれらに相当する学科目	8年以上
	工学、理学、農学、医学、薬学に関する学科目 並びにこれらに相当する学科目以外の学科目	9年以上
水道に関する技術上の実務経験のみ		10年以上
技術士 上下水道部門 2次試験合格	上水道及び工業用水道を選択	1年以上
1級土木施工管理 技士 2次検定合格	—	3年以上
厚生労働大臣の登録を受けたもの（日本水道協会）が行う登録 講習の課程を修了		不要

※ 給水人口5万人以下の水道事業、1日最大給水量2.5万m³以下の水道用水供給事業（原則、法第46条第1項に規定する知事認可）、簡易水道事業と1万m³/日以下の専用水道の場合は必要年数は半分

6. 水道の基盤強化

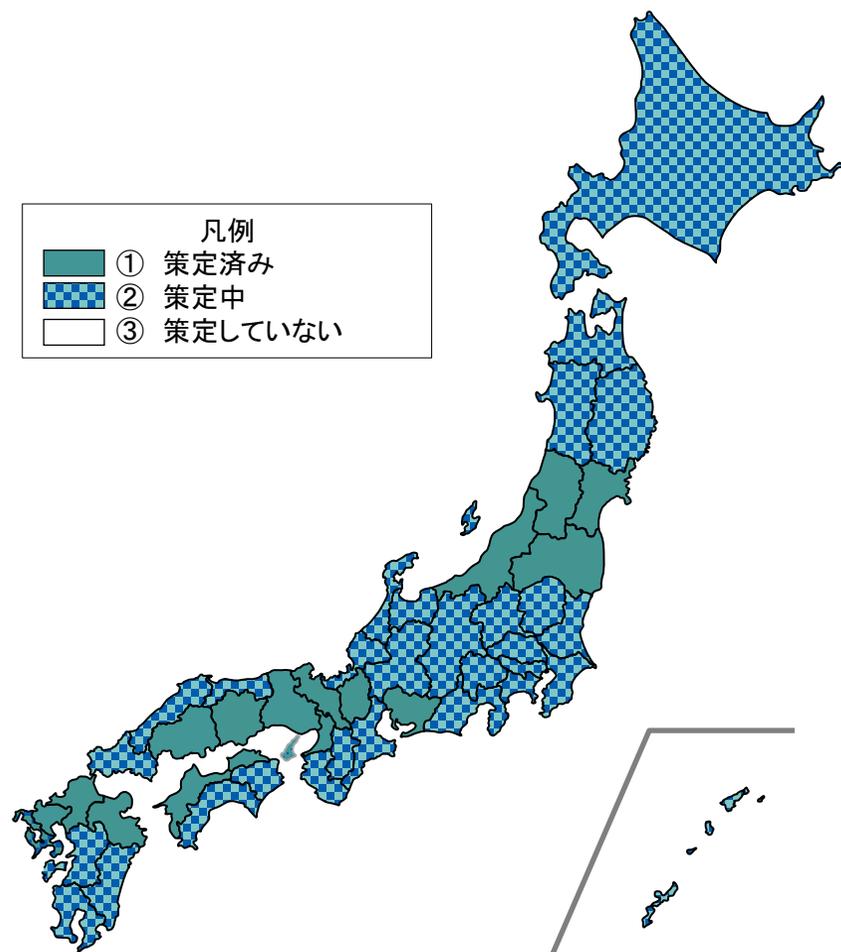
- ① 広域連携の推進
- ② 官民連携の推進
- ③ 適切な資産管理

～「水道広域化推進プラン」の策定状況について（R5.3.2 2時点）～

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、令和4年度末までの「水道広域化推進プラン」の策定を要請。

状況	都道府県数	割合
策定済み	16	34%
策定中	31	66%

都道府県名	策定年月	都道府県名	策定（改定）年月
宮城県	R5.3	兵庫県	H30.3（R5.3）
山形県	R5.3	岡山県	R5.1
福島県	R5.3	広島県	R2.6
新潟県	R5.1	香川県	H29.8
愛知県	R5.3	愛媛県	R4.7
滋賀県	R4.12	福岡県	R5.3
京都府	R5.3	佐賀県	R2.3
大阪府	R2.3	大分県	R5.3



～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

～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」
<p>一般的な業務委託 (個別委託・包括委託)</p>	<p>○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</p>	<p>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）】</p>
<p>第三者委託 (民間業者に委託する場合と他の水道事業者へ委託する場合がある)</p>	<p>○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></p>	<p>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</p> <p>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</p>
<p>DBO (Design Build Operate)</p>	<p>○地方自治体（水道事業者）が資金調達を負担し、施設の設計・建設・運転管理などを包括的に委託</p>	<p>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」</p>
<p>PFI (Private Finance Initiative)</p>	<p>○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></p>	<p>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」</p>
<p>公共施設等運営権方式 (コンセッション方式)</p>	<p>○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¹に当該施設の運営を委ねる方式</p>	<p>1 案件（1水道事業者等） 「宮城県 上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)</p>

※令和3年度厚生労働省水道課調べ

※浄水施設のみを対象

～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

～水道施設台帳の作成（法第22条の3、施行規則第17条の3）～

○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

※令和4年10月1日から適用

■ 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～

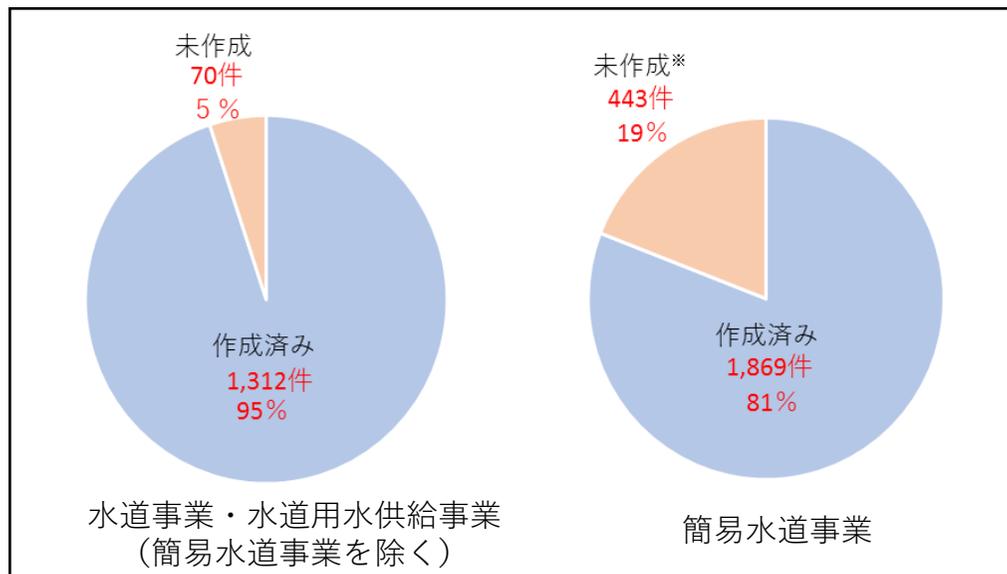
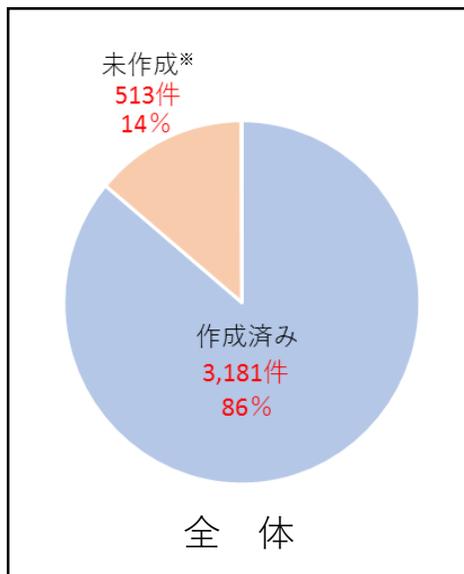
- 水道施設台帳を**作成している**上水道事業者等は**全体の約86%**。
- **水道事業（簡易水道事業を除く）**では、**約95%**が作成しているのに対し、**簡易水道事業**では**約81%**にとどまっている。
- 水道施設台帳が**未作成の水道事業者等**においては**早急に水道施設台帳を作成されたい**。
- **各都道府県水道行政担当部（局）**におかれては、**認可権者として未作成の水道事業者等**に対して**適切な指導・監督**をお願いします。

○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

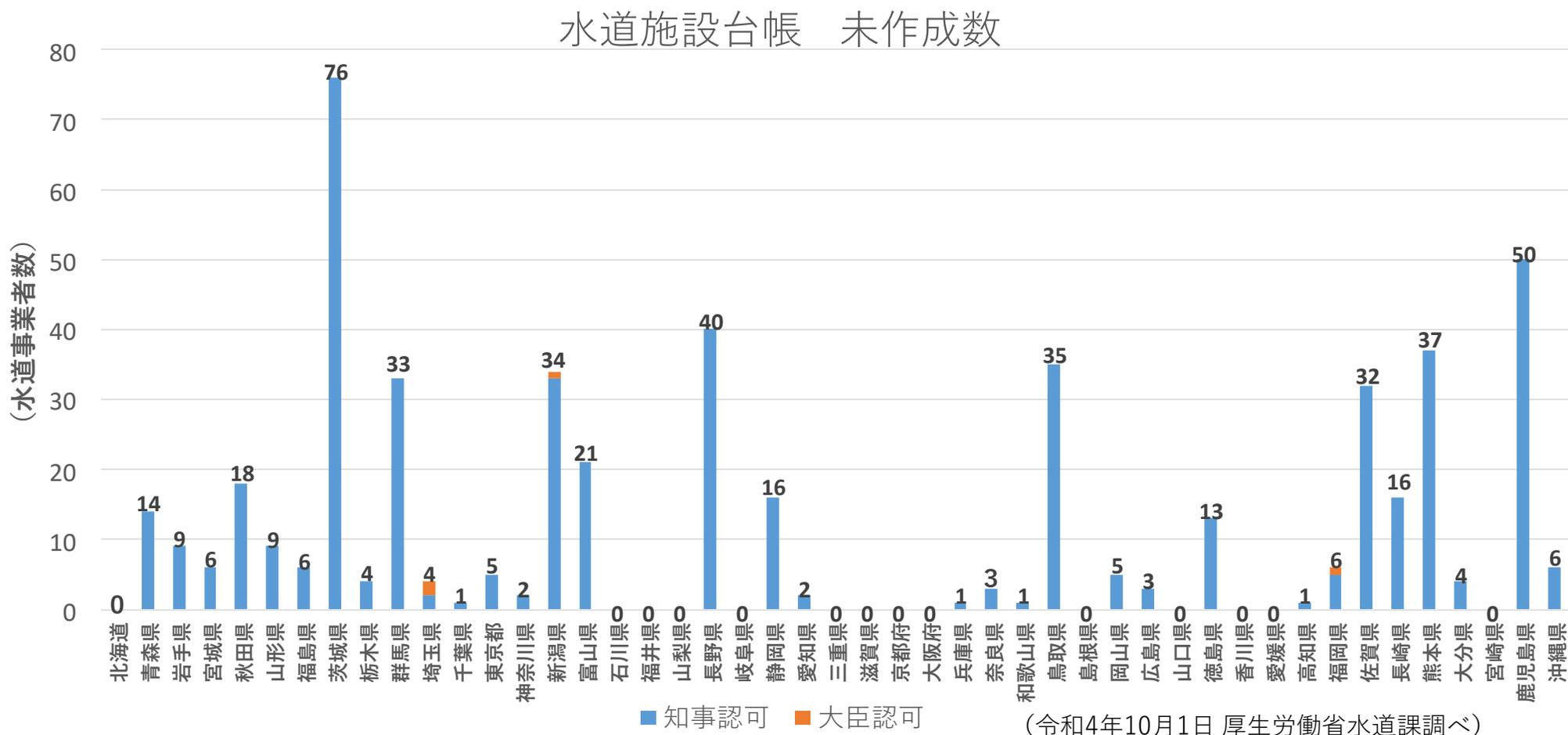
- 未作成の水道事業者等を公表
- 未作成の水道事業者等に早期の作成を要請
- 都道府県に適切な指導・監督を要請



※未回答の事業者を含む

～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

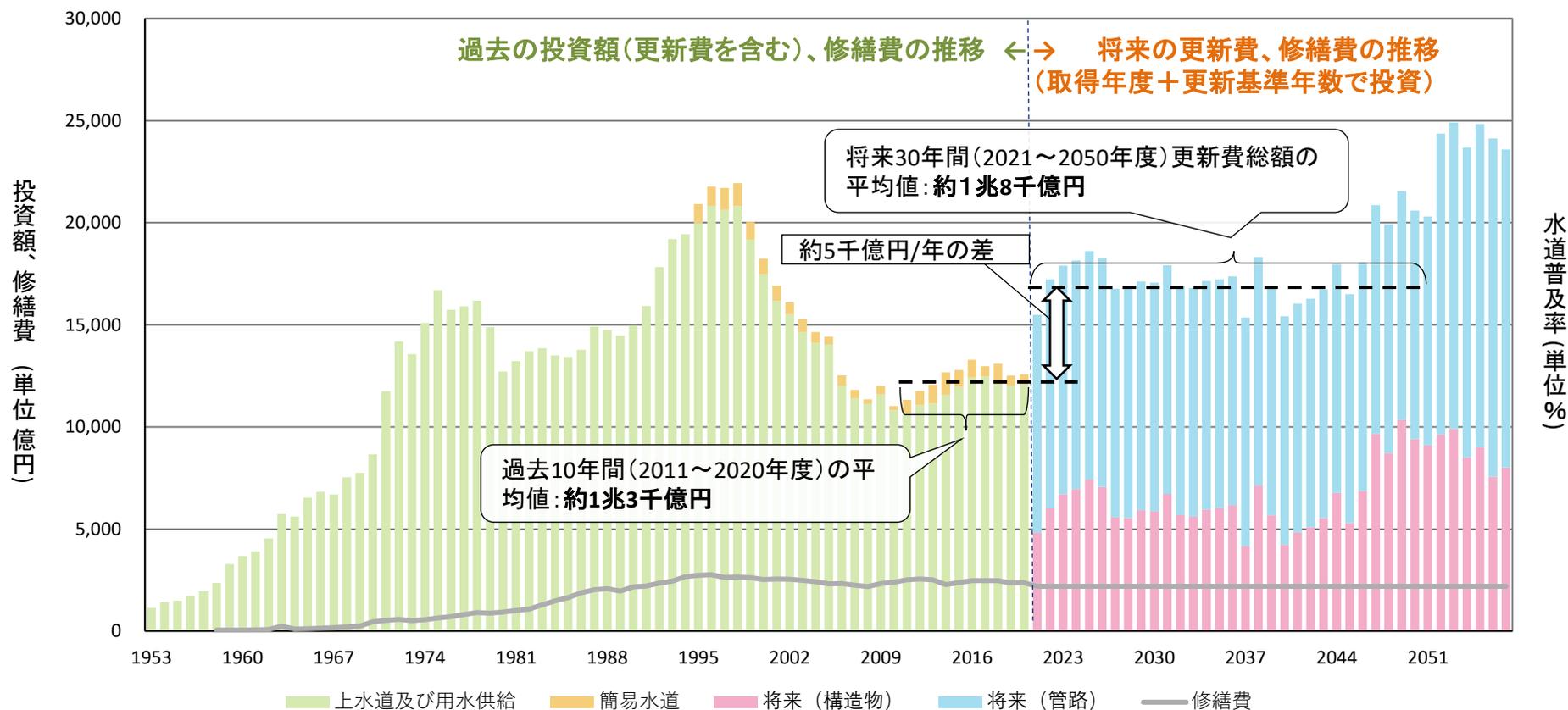


(令和4年10月1日 厚生労働省水道課調べ)

～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。

～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。	

～供給規程に関する事項（水道法第14条）～

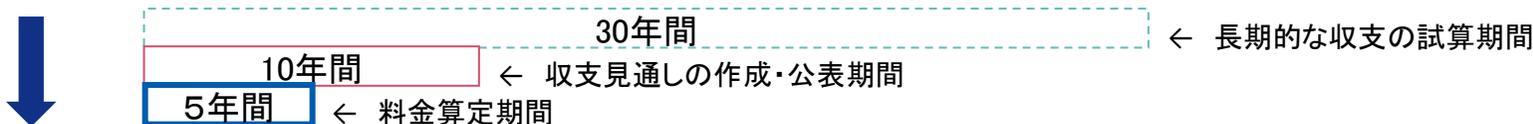
○ 供給規程に定められる料金は、能率的な経営の下における適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なものでなければならないものとすること。

※「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。

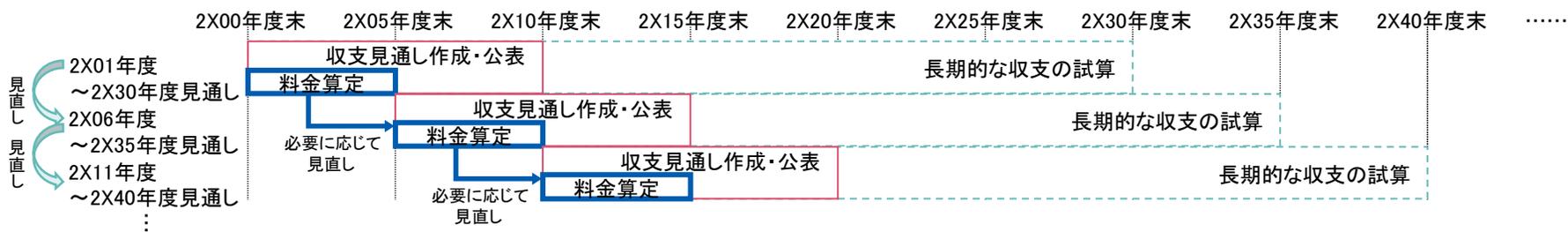
水道料金の設定方法(水道法施行規則第12条)

- 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)

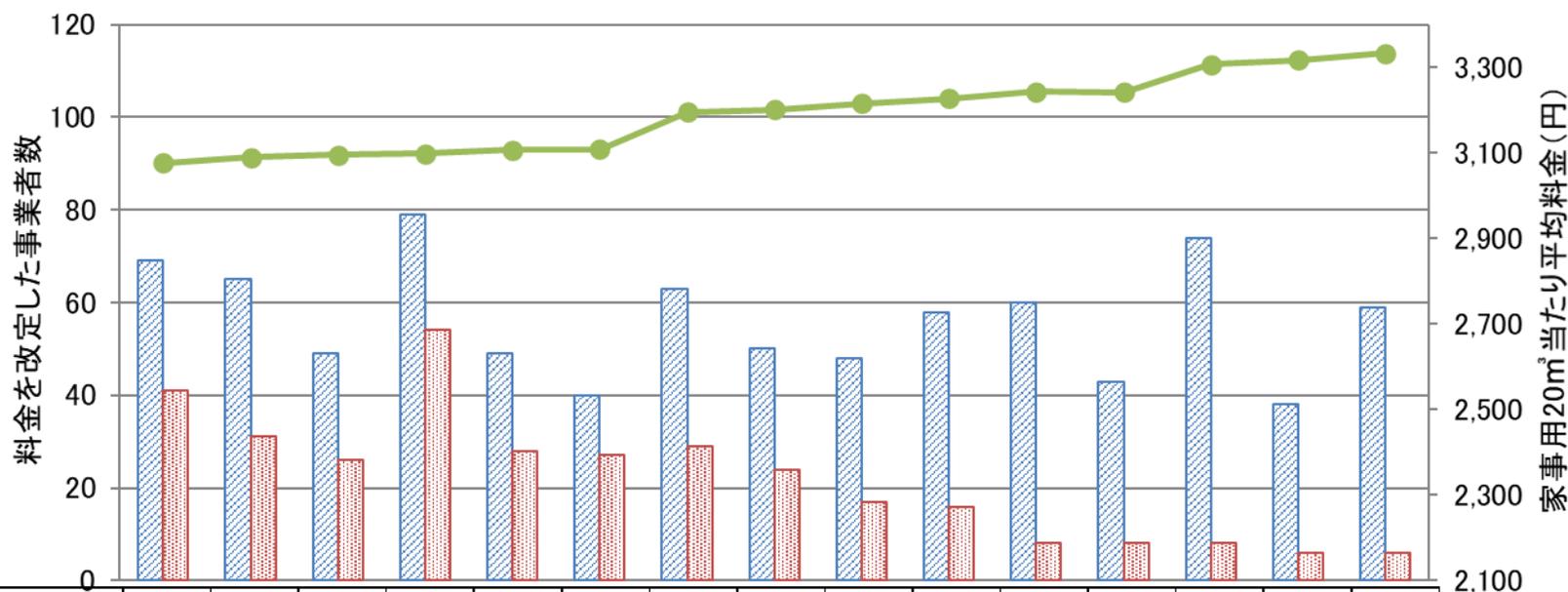


2. 上記期間に基づく、スケジュール



～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。



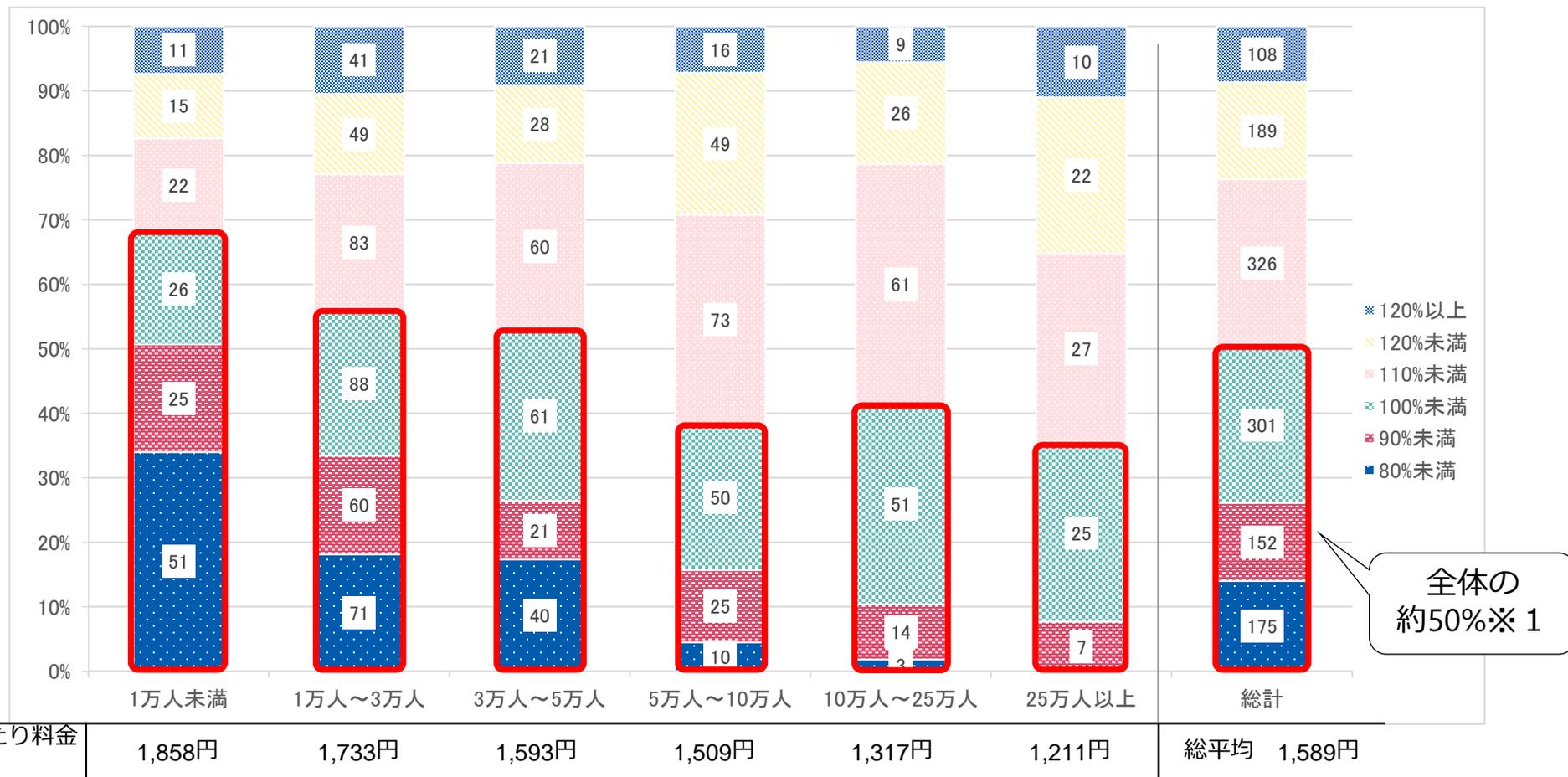
年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
値上げ事業者数 ¹⁾	69	65	49	79	49	40	63	50	48	58	60	43	74	38	59
値下げ事業者数	41	31	26	54	28	27	29	24	17	16	8	8	8	6	6
料金改定事業者数	110	96	75	133	77	67	92	74	65	74	68	51	82	44	65
家事用20m ³ 平均料金(円)	3,077	3,090	3,096	3,099	3,107	3,109	3,196	3,202	3,215	3,228	3,244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

～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）



※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）

～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

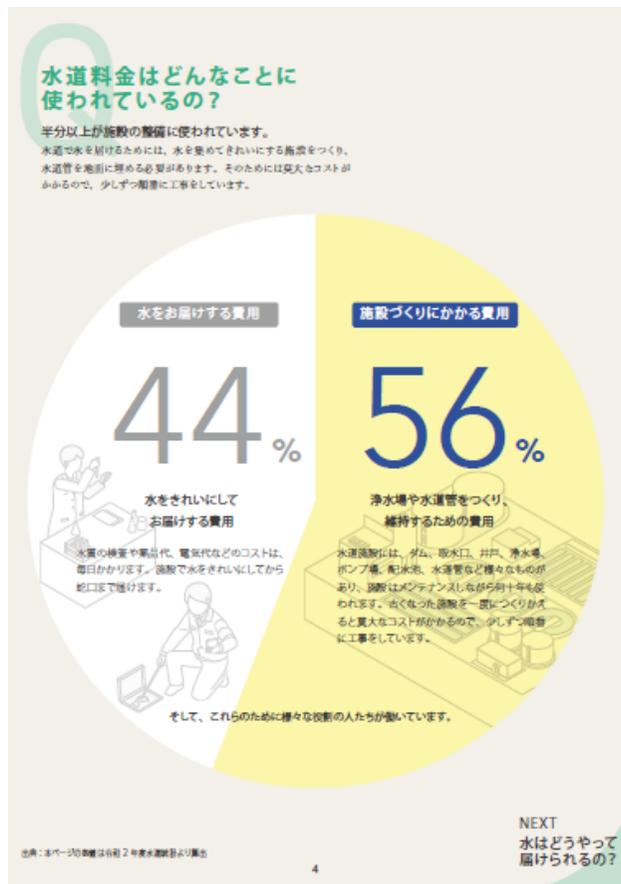
いま知りたい水道

一日の水道を考えるー

いま
知りたい
水道

一日の水道を考えるー

(↓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？](#)



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。