

令和7年度 全国水道主管課長会議

国土交通省水管理・国土保全局
上下水道審議官グループ
令和7年4月22日(火)

水道事業課の取組

<目次> 水道事業課の取組

1. 水道の基盤強化、分散型システム及び水道事業予算の適切な執行等
2. 広域連携の推進
3. 官民連携の推進
4. 水道事業におけるDX技術活用の推進
5. 水道事業の認可等
6. 水道事業者等への指導監督
7. 給水装置の適切な管理（鉛製給水管、スマートメーター等）
8. 環境・エネルギー対策
9. 水道事業等に関する理解向上について
10. その他
 1. 歩掛・担い手3法について
 2. 東日本大震災復旧・復興状況等について

1. 水道の基盤強化、分散型システム 及び水道事業予算の適切な執行等

1. 水道の基盤強化、分散型システム等

水道の基盤を強化するための基本的な方針

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、**今後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3 水道事業等の健全な経営の確保に関する事項
- 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

- 第5 水道事業者等との連携等の推進に関する事項
- 第6 その他水道の基盤の強化に関する重要事項

1. 水道の基盤強化、分散型システム等

令和6年度水道の諸課題に係る有識者検討会

1. 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。

2. 開催状況

第1回(令和6年9月30日)

- (1) 水道事業の経営基盤強化について(水道カルテ)
- (2) 水道事業者等によるこれまでのPFOS及びPFOA対応事例について
- (3) その他

第2回(令和7年3月10日)

- (1) 鉛製給水管の解消について
- (2) 水道分野におけるスマートメーター導入促進について
- (3) その他(水道水におけるPFOS及びPFOAの最近の動き)

会議資料 →

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/stf_newpage_25808.html

1. 水道の基盤強化、分散型システム等

令和6年度水道の諸課題に係る有識者検討会 構成員一覧

氏 名	所 属	役 職
青木 秀幸	公益社団法人日本水道協会	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
石井 晴夫	東洋大学	名誉教授
石本 知子	大阪市水道局水質管理研究センター	所長
伊藤 禎彦	京都大学大学院工学研究科	教授
浦上 拓也	近畿大学経営学部	教授
清塚 雅彦	公益財団法人水道技術研究センター	常務理事
鍬田 泰子	神戸大学大学院工学研究科	教授
滝沢 智	東京大学大学院工学系研究科	教授
広瀬 明彦	一般財団法人化学物質評価研究機構 安全性評価技術研究所	技術顧問
増田 貴則	国立保健医療科学院	統括研究官
松井 佳彦	早稲田大学 規範科学総合研究所	研究院客員教授
松下 拓	北海道大学大学院工学研究院	教授
宮島 昌克	金沢大学	名誉教授
山村 寛	中央大学理工学部	教授

所属・役職は令和6年度時点

1. 水道の基盤強化、分散型システム等

布設工事監督者・水道技術管理者の資格要件に関する見直しの要点

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

- 改正前の学歴・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、改正後は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。

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。

施行日：令和7年4月1日

1. 水道の基盤強化、分散型システム等

布設工事監督者及び水道技術管理者の資格要件(見直し後)

■ 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)－
		上記以外を履修	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		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	土木科又は これに相当する課程		5年以上
	機械科・電気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
	機械科・電気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

■ 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＞	土木工学又はこれに相当する課程	3年以上
	土木工学以外の工学、理学、農学、医学、薬学に関する課程学科目又はこれらに相当する課程学科目	4年以上
	工学、理学、農学、医学、薬学に関する課程学科目並びにこれらに相当する課程学科目以外の課程学科目	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	土木工学又はこれに相当する課程	5年以上
	土木工学以外の工学、理学、農学、医学、薬学に関する課程学科目又はこれらに相当する課程学科目	6年以上
	工学、理学、農学、医学、薬学に関する課程学科目並びにこれらに相当する課程学科目以外の課程学科目	7年以上
高等学校卒業 中等教育学校卒業	土木工学又はこれに相当する課程	7年以上
	土木工学以外の工学、理学、農学、医学、薬学に関する課程学科目又はこれらに相当する課程学科目	8年以上
	工学、理学、農学、医学、薬学に関する課程学科目並びにこれらに相当する課程学科目以外の課程学科目	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

※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以上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。

※ 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

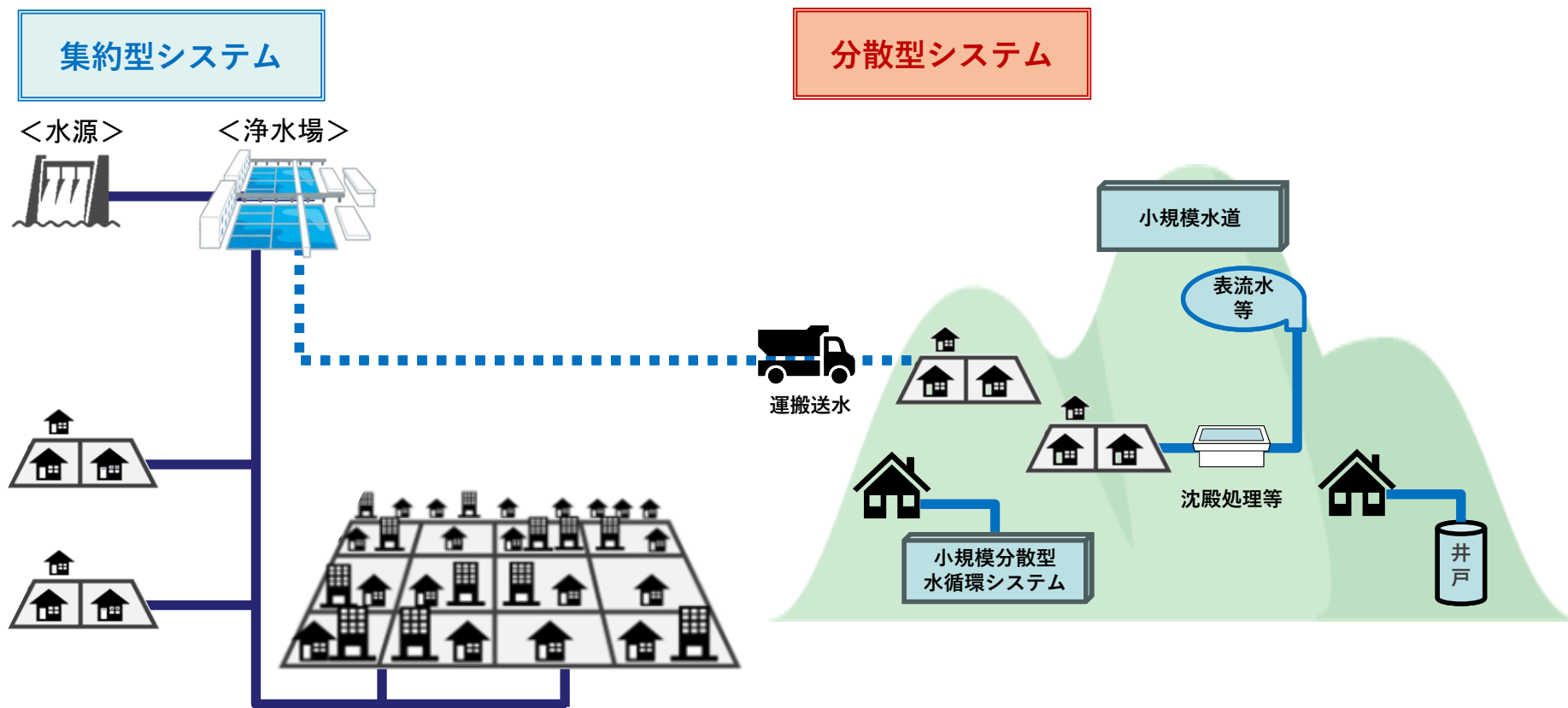
赤字が変更箇所

1. 水道の基盤強化、分散型システム等

水道における「分散型システム」の位置づけ

○水道における分散型システムとは、中山間地域等において用いられる小規模で簡易な水供給システムの総称。都市部等において大規模な施設により水道を供給する集約型システムの対極となるシステム。

○既存の水道事業から比較的距離が遠く、給水対象世帯数が少ない集落等においては、集約型システムより分散型システムの方が効率的。



運搬送水について

- 人口減少により、市街地から離れた極めて小規模な集落等における配水池等への送水を長期的に継続することを考えた場合、老朽化や災害等に対応するための施設の更新等に要する費用が相当程度かかることが想定される。一方で、当該集落に給水する量は相当程度少ないと考えられることから、水道事業者等にとって負担となり、事業経営に影響を及ぼすことになる。
- こうした課題に対応するため、令和5年7月31日、運搬送水の留意事項について取りまとめ、公表した。

※運搬送水の実施は水道事業者や行政機関等の判断に委ねられるものであり、その実施にあたっては、運搬による水道水の供給を行うこととなる期間などを考慮し、他の様々な手法と比較して検討することが必要。



運搬送水：水道事業の施設である「水道①」の浄水場・配水池等から「水道②」の配水池に、車両や船舶により浄水を運搬するもの（ただし臨時で運搬する場合を除く）

※水道法上の「水道」ではない。

運搬送水の留意事項

【目次】

1. はじめに
2. 運搬送水の定義
3. 水道法の適用について
4. 衛生上の措置
 - (1) 機材等のメンテナンス・保管
 - (2) 運搬注水時の留意点
 - (3) 運搬補水時の留意点
 - (4) 配水管網の管理
5. 運搬実施計画書
6. その他の留意事項

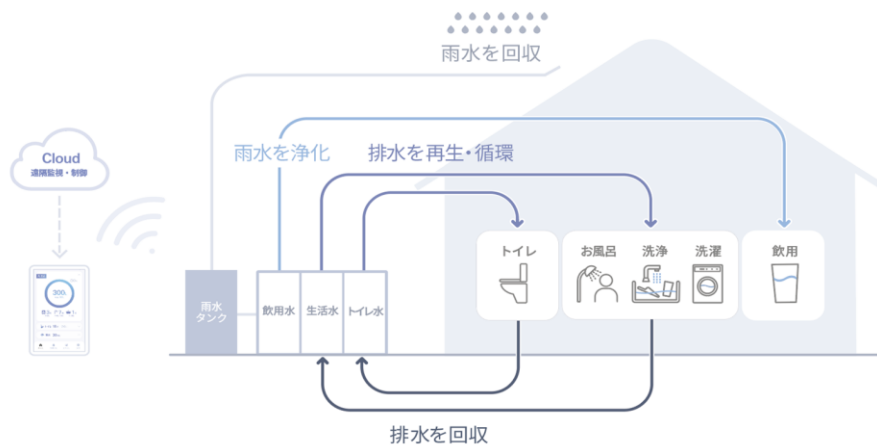
1. 水道の基盤強化、分散型システム等

住宅向け小規模分散型水循環システムの地域展開実証事業

実施者：WOTA（株）・珠洲市共同研究体

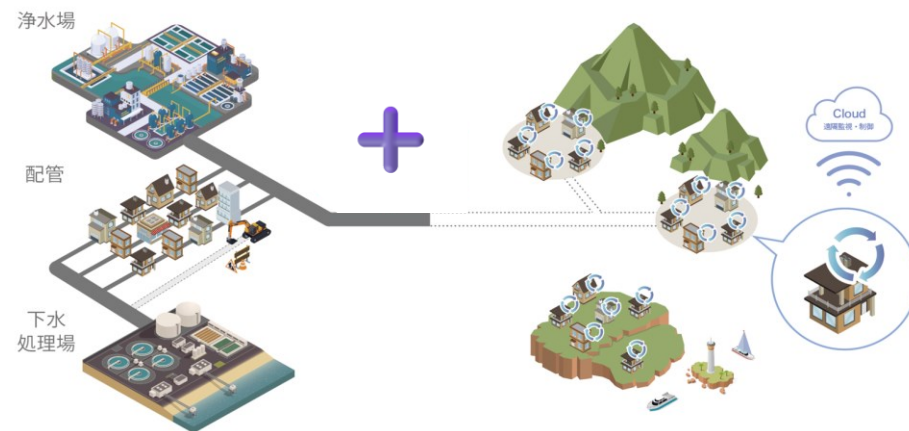
- 国土交通省では、上下水道一体革新的技術実証事業（AB-Cross）において、石川県珠洲市を実証フィールドとして、住宅向け小規模分散型水循環システムの技術検証を実施

住宅向け小規模分散型水循環システム



実証内容

- ① 小規模分散型水循環システムの設置・管理
 - ・ 住民説明、現地調査、システム設置、運転、水質検査等
- ② ベストミックス計画手法の構築
 - ・ 分散型システム導入の考え方の整理
 - ・ 分散型システム導入のコスト計算手法の整理 等



水道施設整備費補助金等の概要

1 事業の目的

水道事業又は水道用水供給事業を経営する地方公共団体に対し、その事業に要する経費のうち一部を補助（交付）することにより、国民生活を支えるライフラインである水道について、水道施設の耐災害性強化及び水道事業の広域化を図るとともに、安全で良質な給水を確保するための施設整備等を進める。

2 事業の概要

水道施設整備費（個別補助）

令和6年度当初予算	170億円
令和7年度当初予算	202億円

【概要】水道事業又は水道用水供給事業を経営する地方公共団体に対し、安全で質が高い持続的な水道を確保するため、その事業の施設整備に要する費用の一部を補助する。

- 簡易水道等施設整備費補助 ・ 布設条件の特に厳しい農山漁村における簡易水道の施設整備事業
- 水道水源開発等施設整備費補助
 - ・ ダム等の水道水源施設整備事業
 - ・ 水源水質の悪化に対処するための高度浄水施設整備事業
 - ・ 水道システムの「急所」となる施設の耐震化を計画的・集中的に支援するための水道基幹施設耐震化事業
 - ・ 早期に給水機能を確保するために整備する可搬式浄水施設・設備の費用を支援するための水道広域的災害対応支援事業

防災・安全交付金

令和6年度当初予算	8,707億円の内数
令和6年度補正予算	3,506億円の内数
令和7年度当初予算	8,470億円の内数

【概要】地方公共団体が作成する「社会資本総合整備計画」に基づく事業の実施に要する経費に対して交付金を交付する。

【主な事業】

- 水道総合地震対策事業 ・ 災害等緊急時における給水拠点の確保のために行う配水池等の整備や浄水施設等の基幹水道構造物の耐震化等
・ 導水管・送水管、重要施設に接続する配水管の耐震化、導水管・送水管の複線化等
- ※基幹事業として行う水道管路の耐震化と一体性を有する場合は、重要施設の給水管の耐震化を効果促進事業（間接補助）として実施が可能。
- 水道事業運営基盤強化推進事業 ・ 水道事業の広域化（事業統合または経営の一体化）に必要な施設整備等

上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費（個別補助）

令和6年度当初予算	30億円
令和6年度補正予算	12億円
令和7年度当初予算	36億円

【概要】上下水道一体での効率化・基盤強化の取組を強力に進め、効率的で持続的な上下水道事業を実現するための事業に要する費用の一部を補助する。

【主な事業】

- 上下水道施設再編推進事業 ・ 流域全体として最適な上下水道施設の施設再編の検討を推進するための計画策定事業
- 上下水道施設耐震化推進事業 ・ 上下水道が連携した耐震化を推進するための計画策定事業
- 官民連携等基盤強化推進事業 ・ ウォーターPPPの導入を加速化するため、ウォーターPPPの導入検討事業
- 上下水道DX推進事業 ・ DXによる業務効率化等のため、先端技術を活用した設備の導入事業

3 実施主体等

○実施主体：地方公共団体が経営する水道事業者 等 ○補助（交付）先：地方公共団体 ○補助率：1／4、1／3、4／10 等

1. 水道の基盤強化、分散型システム等

皆様にお伝えしたいこと

- 水道の基盤を強化するため、「適切な資産管理（老朽化、耐震化）」、「広域連携」、「官民連携」 + 「DX」に取り組んで頂きたい。
- 今後の人口減少社会への対応や、災害時の給水の観点等から、これまでの水道システムと分散型システムを適切に組み合わせた（ベストミックス）、災害に強く持続可能な上下水道としていくことが重要です。
- 水道施設整備費や防災・安全交付金等を活用して基盤強化の取組を推進するとともに、積極的な補正予算の活用、予算の早期執行、不用額削減に努めてください。

2. 広域連携の推進

2. 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。経営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。

広域連携形態		内 容	事 例
事業統合		・ <u>経営主体も事業も一つに統合された形態</u> (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		・ <u>経営主体は同一だが、水道法の認可上、事業は別形態</u> (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)	広島県水道広域連合企業団 (広島県及び14市町の水道事業を経営を統合：R5.4～)
業務の共同化	管理の一体化	・ <u>維持管理の共同実施・共同委託</u>(水質検査や施設管理等) ・ <u>総務系事務の共同実施、共同委託</u>	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地水質検査業務を一元化：H27.4～)
	施設の共同化	・ <u>水道施設の共同設置・共用</u> (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		・ 災害時の相互応援体制の整備、資材の共同整備等	多数

2. 広域連携の推進

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
H26.4	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
H28.4	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
H28.4	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
H29.4 H31.4 R3.4	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
H30.4	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
H31.4	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
H31.4 R5.4	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 令和5年4月に事業統合	10年8ヶ月
R2.4	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
R2.4	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
R5.4	広島県水道広域連合企業団	571,000人	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
R7.4	奈良県広域水道企業団	約883,000人	磯城郡水道企業団の事業統合を経て、26市町村の水道事業と県の用水供給事業が事業統合。	9年

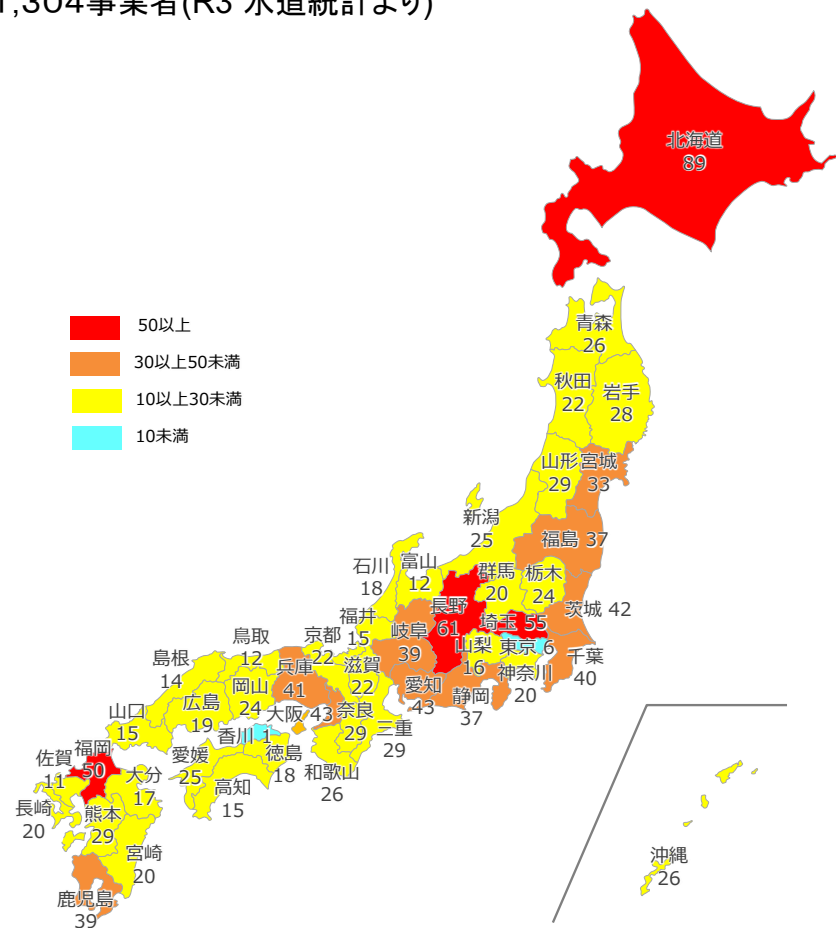
2. 広域連携の推進

水道広域化推進プランの圏域数

- 各都道府県より示された圏域は全国で**234**圏域。
- 個別圏域内の平均関係団体数は約**7**団体。

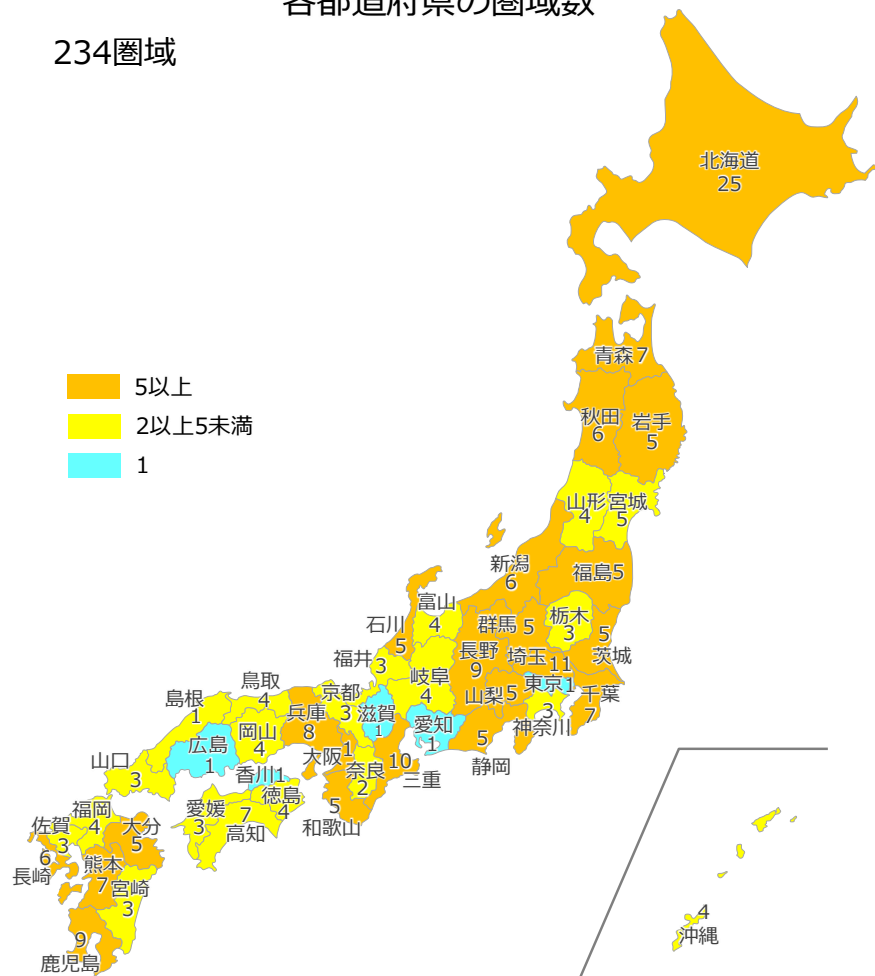
各都道府県における上水道事業体数

1,304事業者(R3 水道統計より)



広域化推進プランに示されている
各都道府県の圏域数

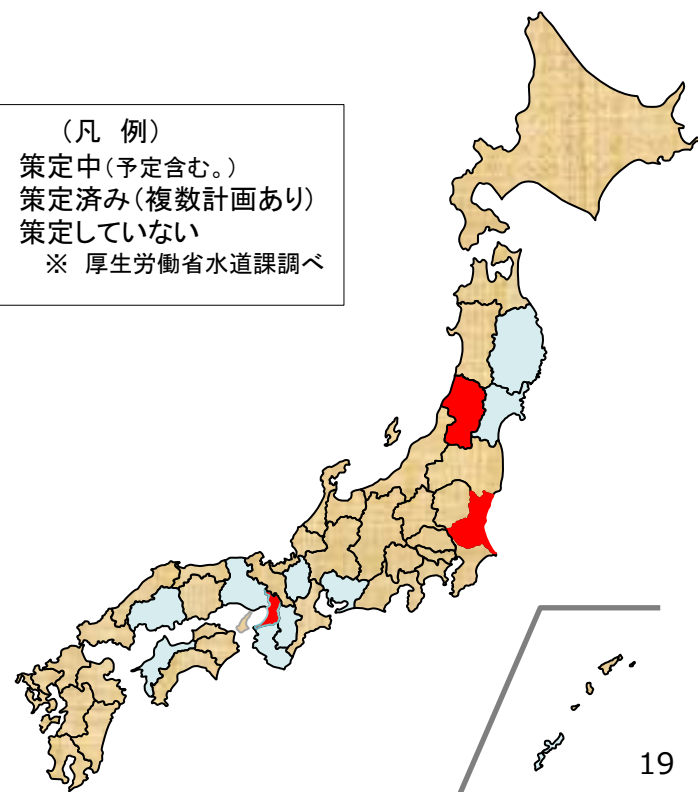
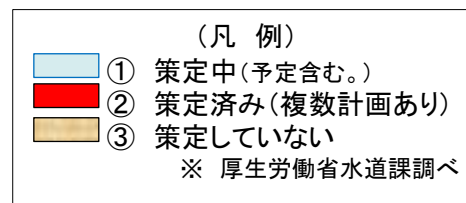
234圏域



2. 広域連携の推進

- 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。令和6年3月末時点で、**47都道府県において策定済み**。
- 水道の基盤強化に向けて水道関係者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、水道法第5条の3に基づき、都道府県は水道基盤強化計画を定めることができる。R7.3時点で3県府において策定済、6県において策定中である。

都道府県名	計画名称	策定年度
茨城県	県南西地域水道基盤強化計画	R4
大阪府	大阪府水道基盤強化計画	R5
山形県	庄内圏域水道基盤強化計画	R6



2. 広域連携の推進

広域連携の財政支援(防災・安全交付金)

【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社会資本総合整備計画に基づき、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

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	

＜支援制度活用イメージ＞

・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DX推進事業:市町村の区域を超えて広域的に実施するデジタル技術を活用した水道施設の点検・調査をする事業

【主な採択基準・交付率】

【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/㎥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

原則10年間、令和16年度まで

○ 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】

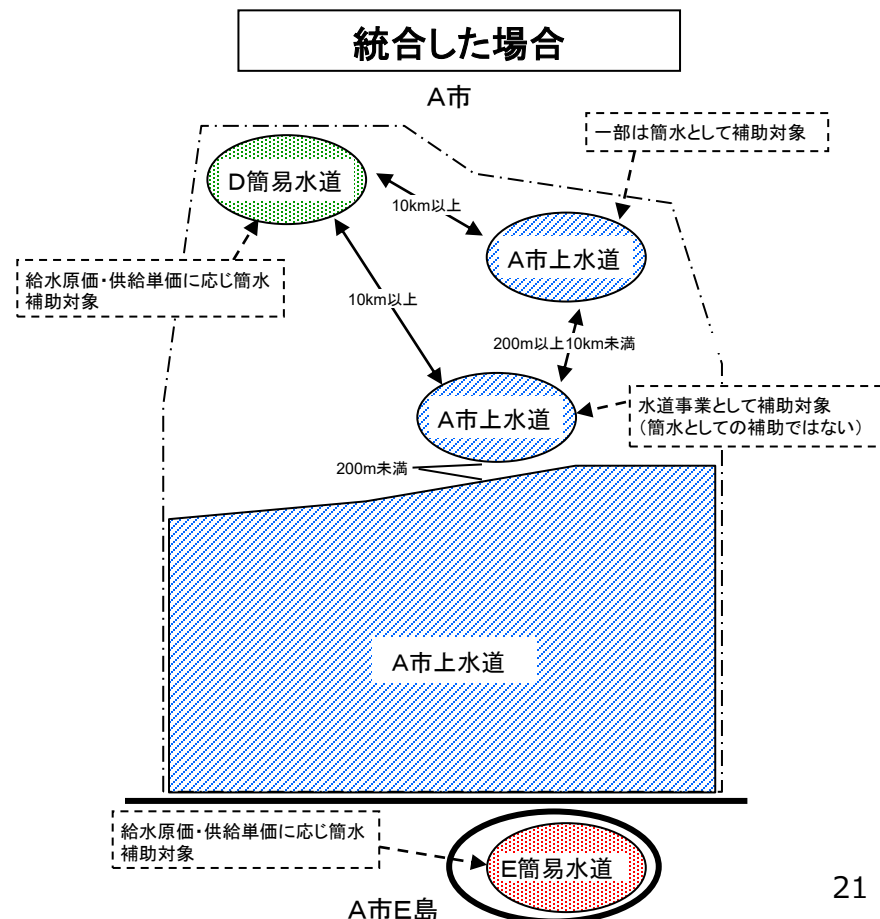
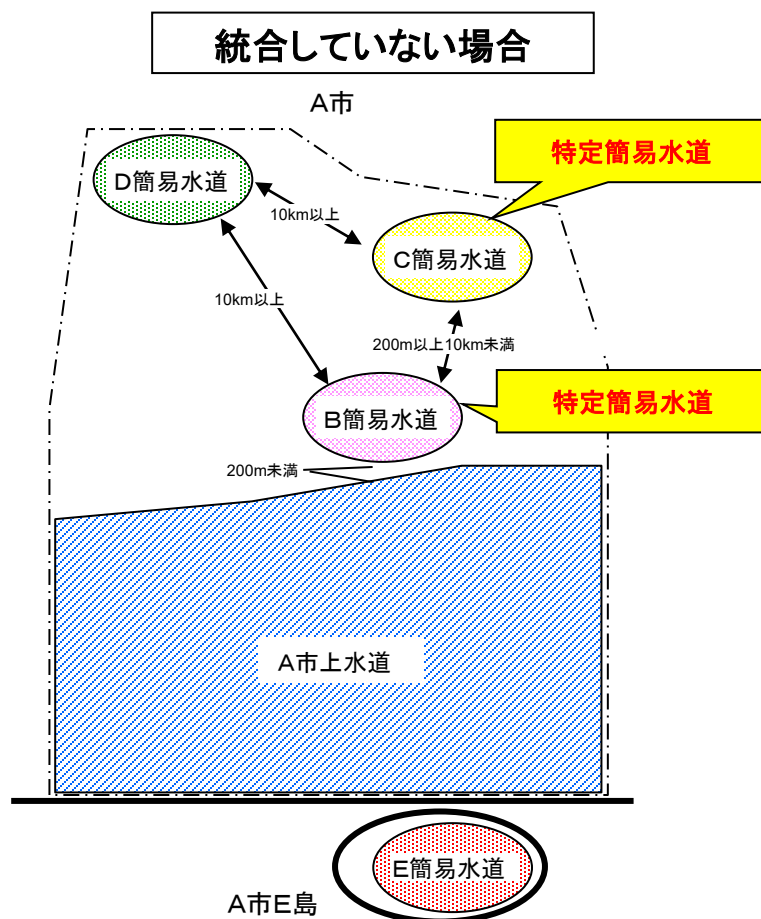
○ 1/4, 1/3 ※交付率は、事業内容や事業開始時期により異なる。

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、都道府県が水道法第5条の3に規定する水道基盤強化計画等を策定する際に必要な費用を支援

2. 簡易水道事業の統合

- 「特定簡易水道事業※」とは、統合（特に経営面の統合）が困難でないにもかかわらず統合していない簡易水道事業。
※事業経営者が同一であって次のいずれかの要件を有する他の水道事業が存在する簡易水道事業
（要件：（1）会計が同一であるもの（2）水道施設が接続しているもの（3）道路延長で、原則として10km未満に給水区域を有するもの）
- 統合を推進するため平成19年度に補助制度を見直し、令和2年度以降は特定簡易水道事業は補助対象外。
- 簡易水道事業の統合は基盤強化や業務の効率化にも資することから、引き続き簡易水道事業の統合を図っていただきたい（特定簡易水道事業でなくなった地方公共団体が管理する簡易水道事業は補助の対象となりうる）。



2. 広域連携の推進

皆様にお伝えしたいこと

- 都道府県におかれては、引き続き「水道広域化推進プラン」に基づく取組を推進し、市町村等との間の協議を進めてください。また、必要に応じてプランの改定をお願いします。
- 「水道基盤強化計画」の策定に取り組んで頂くようお願いいたします。
- 水道事業者等におかれては、「水道広域化推進プラン」に沿って、広域連携の検討に取り組んで下さい。
- 簡易水道事業については、基盤強化のため、市町村内の事業統合を進めてください。

3. 官民連携の推進

3. 官民連携の推進

各官民連携手法と民間事業者の実施する主な業務範囲

官民連携手法		P F I（コンセッション方式）	【事業経営】		
		P F I（従来方式）	施設の設計・建設 (Design-Build)	施設の運転・維持管理 (Operate)	施設の設計・建設 (Design-Build) + 施設の運転・維持管理 (Operate)
		D B 又は D B O 方式	施設の設計・建設 (Design-Build)	施設の運転・維持管理 (Operate)	料金の設定・収受※
		一般的な業務委託（個別・包括委託） 水道法による第三者委託	施設の運転・維持管理 (Operate)	P F I（民間による資金調達）	
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	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	- 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 - P F I では、民間の資金調達により、財政支出の平準化が可能		- 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	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	性能発注による裁量の拡大		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

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)	○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：2,178施設※（405水道事業者等） 【うち、包括委託は、1,176施設※（195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：306施設※（59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：19施設※（12水道事業者等） 「横須賀市 小雀浄水場」、「周南市 林浄水場」ほか
DBO (Design Build Operate)	○<u>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・運転管理などを包括的に委託</u>	20案件（20水道事業者等） 「函館市 赤川高区浄水場他」、「弘前市 樋の口浄水場他」、 「小山市 若木浄水場他」、「小田原市 高田浄水場」、 「枚方市 中宮浄水場」、「橋本市 橋本浄水場」、 「下関市 長府浄水場」ほか
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>	11案件（11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」、 「神奈川県寒川浄水場排水処理施設」、「愛知県知多浄水場排水処理施設他3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5年度国土交通省水道事業課調べ

※浄水施設のみを対象

3. 官民連携の推進

ウォーターPPPとは

- ・水道、工業用水道、下水道について、PPP/PFI推進アクションプラン期間の10年間（R4～R13）において、コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式（**管理・更新一体マネジメント方式**）を公共施設等運営事業と併せて「**ウォーターPPP**」として導入拡大を図る。
- ・**国による支援に際し、管路を含めることを前提としつつ、民間企業の参画意向等を踏まえ、対象施設を決定する。**
- ・地方公共団体等のニーズに応じて、**水道、工業用水道、下水道のバンドリングが可能**である。なお、**農業・漁業集落排水施設、浄化槽、農業水利施設を含めることも可能**である。
- ・関係府省連携し、各分野における管理・更新一体マネジメント方式が円滑に運用されるよう、モデル事業形成支援を通じた詳細スキーム検討やガイドライン、ひな形策定等の環境整備を進める。

【管理・更新一体マネジメント方式の要件】

- ①長期契約（原則10年）、②性能発注、③維持管理と更新の一体マネジメント、④プロフィットシェア

ウォーターPPP

公共施設等運営事業（コンセッション） [レベル4]

長期契約（10～20年）

性能発注

維持管理

修繕

更新工事

運営権（抵当権設定）

利用料金直接収受

上・工・下一体：1件（宮城県R4）

下水道：3件（浜松市H30、須崎市R2、三浦市R5）

工業用水道：2件（熊本県R3、大阪市R4）

管理・更新一体マネジメント方式 [レベル3、5]

新設

長期契約（原則10年）*1

性能発注*2

維持管理

修繕

【更新実施型の場合】
更新工事

【更新支援型の場合】
更新計画案やコンストラクションマネジメント（CM）

*1管理・更新一体マネジメント方式（原則10年）の後、公共施設等運営事業に移行することとする。

*2民間事業者の対象業務の執行方法は、民間事業者が自ら決定し、業務執行に対する責任を負うという本来の「性能発注」を徹底。

管路については、移行措置として、仕様発注から開始し、詳細調査や更新等を実施した箇所から段階的に性能発注に移行していくことも可能。

複数年度・複数業務による
民間委託
[レベル1～3]

短期契約（3～5年程度）

仕様発注・性能発注

維持管理

修繕

水道：1,400施設
下水道：552施設
工業用水道：19件

3. 官民連携の推進 事業件数10年ターゲットの設定

- ・新たに、**重点分野**※1)において10年間で具体化を狙う**事業件数10年ターゲットを設定**。
- ・**ウォーターPPP等**、多様な官民連携方式の導入等により案件形成の裾野拡大と加速化を強力に推進する。

※1) 重点分野：空港、**水道**、下水道、道路、スポーツ施設（スタジアム・アリーナ等）、文化・社会教育施設、大学施設、公園、MICE施設、公営住宅、クルーズ船向け旅客ターミナル施設、公営水力発電、工業用水道

重点実行期間（令和4年度～令和8年度）

昨年
設定

5年件数目標

重点分野合計 **70件**
(コンセッション中心)

アクションプラン期間 10年（令和4年度～令和13年度）

事業件数10年ターゲット

新たに
設定

重点分野合計 **575件**

(コンセッションを含む多様な官民連携)

■ ウォーターPPPの導入による水道分野での官民連携の加速

ウォーターPPP
9事業が運営中



ウォーターPPP導入による
地方公共団体等のニーズ※2)
に応じた選択肢の拡大

分野名 事業件数10年ターゲット
〈ウォーターPPP〉

水道	100件
下水道	100件
工業用水道	25件

〈ウォーターPPP〉

コンセッションの他、**コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式**として、長期契約で管理と更新を一体的にマネジメントする方式。

※2) 地方公共団体等のニーズ：

例えば、民間企業への運営権の設定や民間企業による利用料金の收受までは必要としないが、管理や更新を一体的に民間企業に委ねたい場合等。

3. 官民連携の推進

水道事業における官民連携に係る取り組み

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の解説
- ・新たにウォーターPPPの解説を加える等の改訂を実施（令和6年3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

(1)官民連携等基盤強化推進事業（令和9年度までの時限事業）

- ・ウォーターPPPの導入に要する経費について、定額支援制度を創設。補助上限については、
 - (1) コンセッション：5,000万円
 - (2) 水道以外の分野と一体：4,000万円
 - (3) 他の地方公共団体と一体：4,000万円
 - (4) (1)～(3)以外の場合：2,000万円※



※) 事業実施方針や事業者選定などに係る経費は交付対象外

(2)水道管路緊急改善事業

- ・ウォーターPPP導入のために実施する事業について、採択基準の条件は付さない。
- ・また、コンセッション方式の交付上限は5億円、レベル3.5の交付上限は1億円とする。

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
- ・対象事業者は公募し、国土交通省が選定。（令和6年度は対象を3事業者に拡大）
- ・平成27年度から実施。



3. 官民連携の推進

水道分野における官民連携推進協議会（国土交通省と経済産業省と連携）

水道事業者等と民間事業者との連携を促進することを目的とし、全国各地で「官民連携推進協議会」を開催している。

令和6年度の開催結果

	開催時期	開催地
第1回	7月23日（火）	三重県津市
第2回	9月12日（木）	北海道札幌市
第3回※	11月11日（月）	長野県長野市
第4回	1月27日（月）	熊本県熊本市

※下水道分野との合同開催

令和6年度の実施内容

○国土交通省及び水道事業者等の取組の発表

・官民連携に関する取組紹介

- 官民連携に係る取組について（国土交通省・経済産業省）

・ウォーターPPP類似案件の事例紹介

- 箱根地区水道事業包括委託（第3期）（神奈川県企業庁）
- 荒尾市水道事業の包括委託（熊本県荒尾市）など

・コンセッション事業の事例紹介

- 豊橋浄水場再整備等事業（愛知県企業庁）
- 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）（宮城県企業局）

令和6年度の開催実績

R6	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	三重県	17団体	50団体	131人
第2回	北海道	18団体	32団体	94人
第3回	長野県	41団体	66団体	183人
第4回	熊本県	19団体	58団体	185人

○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



3. 官民連携の推進 上下水道一体のウォーターPPP推進に向けて

共通する事業・経営の課題

① 職員数減少 「ヒト」		上下水道職員の不足 技術力の不足、継承困難
② 施設老朽化 「モノ」		上下水道施設の更新需要増加 ストック増による維持管理費増加
③ 収入減少 「カネ」		水道料金・下水道使用料収入の 減少

今後さらに
加速

職員不足の補完、民間の経営ノウ
ハウや創意工夫等による事業の効
率化、経営改善が必要

期待しうる効果・メリット

▶ 水道分野と下水道分野が連携したウォーターPPPとすることで、例えば、次のような効果・メリット等を期待しうると考えられる。

事業規模拡大による民間の参画や創意工夫の促進

運転監視、保守点検等の共通化による費用の縮減

薬品等の一括購入による費用の縮減

お客さま窓口の一元化による住民等の利便性向上

上下水道一体のウォーターPPP推進に向けた支援

▶ ウォーターPPP導入検討費補助

コンセッション方式、他地方公共団体連携(広域・共同)のほか、他分野連携(上下水道一体等)に、上限額等のインセンティブを設定

▶ 社会資本整備総合交付金等

上下水道一体のウォーターPPP内の改築等整備費用に重点配分

参考となる先行事例

- ▶ 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月から事業開始 (20年間)
【コンセッション方式】
- ▶ 守谷市上下水道施設管理等包括業務委託
令和5年4月から事業開始 (10年間)
【レベル3.5】

上下水道分野の連携可能性を模索いただき、上下水道部局での協働の機運を醸成ください！

3. 官民連携の推進 上下水道一体のウォーターPPP支援概要

○ PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版)では、令和13年度までに上下水道分野で200件(水道100件、下水道100件)のウォーターPPPの具体化を狙う、とされている。

ウォーターPPPは事業・経営の課題解決策の一つ



ウォーターPPPの実施状況

● コンセッション方式

静岡県浜松市(H30. 4-)、高知県須崎市(R2. 4-)、宮城県(R4. 4-)、神奈川県三浦市(R5. 4-)の4件が実施中

● 管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)

茨城県守谷市(R5. 4-)、神奈川県(箱根地区)(R6. 4-)、宮城県利府町(R7. 4-)の3件が実施中

茨城県守谷市(レベル3.5)概要

事業期間 R5. 4. 1~R15. 3. 31(10年間)

事業規模 約73億円(税込)
(契約金額)

対象施設

【水道】 守谷配水場、関連水道施設
【下水道】 守谷浄化センター、関連ポンプ場
【農集排】 西板戸井地区農集排処理施設、
関連ポンプ場

受託者

【代表企業】

(株)ウォーターエージェンシー

【構成企業】

(株)オリエンタルコンサルタンツ、

(株)中央設計技術研究所



上下水道一体のウォーターPPP推進に向けた取組

● ガイドライン等の整備

「水道事業における官民連携に関する手引き」(R6.3 改訂)、「下水道分野におけるウォーターPPPガイドライン第1.0版」(R6.3 策定)に、上下水道一体の契約書のひな形等を追加

● 官民連携推進協議会とPPP/PFI検討会の合同開催等

これまで個別に開催していた水道の協議会と下水道の検討会について、本年度、初めて合同開催し、上下水道分野の官民が一堂に会する「場」を創出することで、上下水道一体のウォーターPPP推進の機運を醸成

● ウォーターPPP導入検討費補助

国費による定額支援制度により、ウォーターPPPを導入しようとする地方公共団体の検討費用を補助

(コンセッション方式、他地方公共団体連携等の広域型のほか、上下水道一体等の分野横断型に、上限額等のインセンティブを設定)

コンセッション方式	レベル3.5			
	他分野連携+他地方公共団体連携	他分野連携(特に上下水道一体)	他地方公共団体連携(広域・共同)	下水道もしくは水道分野のみ
上限 5千万円	上限 4千万円	上限 2千万円		
導入可能性調査(FS)	○	○	○	○
資産評価(デューデリジェンス、DD)	○	○	○	○
実施方針・公募資料作成	○	○	○	×
事業者選定	○	○	○	×

● 社会資本整備総合交付金等

本年度から、上下水道一体でのウォーターPPP内の改築・更新等整備費用に対し、国費支援の重点配分を実施

3. 官民連携の推進

皆様にお伝えしたいこと

- 官民連携は水道の基盤の強化を図る上での有効な選択肢の一つです。ウォーターPPPをはじめとする、それぞれの水道事業の特色に見合う官民連携の方式をこの機会に積極的にご検討ください。
- 「官民連携推進協議会」では、水道事業者が抱える課題等に対して民間事業者と個別に対面して自由に意見交換を実施できる場（フリーマッチング）を設けています。多くの民間事業者が参加予定で、効率的に意見を聞くことができる場ですので、是非ともこの機会に多くの水道事業者にご参加いただければと考えています。

4. 水道事業における DX技術活用の推進

4. 水道事業におけるDX技術活用の推進

上下水道DXの推進

- 施設の老朽化や、管理に精通した熟練職員の減少などが進む中、デジタル技術を活用し、メンテナンスの効率を向上させる「上下水道DX」の推進が重要。
- メンテナンスの効率化を抜本的に向上させることが可能となる上下水道DX技術のカatalogを令和7年3月に公表し、今後3年程度での標準装備を推進。

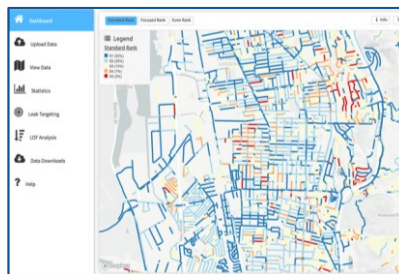
人工衛星データを用いた漏水検知

- 人工衛星による水道水の反射波データをAIで解析し漏水区域を特定



AIを活用した管路劣化診断

- 管路情報&環境ビッグデータ×AIにより管路1本ごとの劣化状況を可視化



現状

- ・ 設置年、材質等に基づく管路更新 → LCC増大
- ・ 漏水発生時に修繕対応 → 事後保全

AI診断

- ・ 破損確率予測に基づく管路更新 → LCC低減
- ・ 漏水発生前に管路更新 → 予防保全

スマート水道メーターの活用

- スマート水道メーターとは、遠隔で検針値等の水量データが取得可能な水道メーターのことをいう。
- 指定された時間間隔又は一定水量の使用ごとにデータ送信が可能であり、データセンター側と双方向通信が可能なものもある。



- IoT、AIなどを活用することにより、検針業務の省力化や漏水箇所の早期発見、施設規模の最適化、データの見える化など、さまざまな効果が期待できる。



出典) 公益財団法人水道技術研究センター

4. 水道事業におけるDX技術活用の推進

第9回デジタル行財政改革会議(令和7年2月20日)

デジタル行財政改革会議(第9回)における石破総理ご発言(抄)

- インフラにつきましては、1月28日、埼玉県で重大事故がございました。上下水道インフラの老朽化に対応し、自治体による事業運営を持続可能なものとするよう、これを急務として取り組んでいただきたいと存じます。
- 中野大臣、村上大臣は、人工衛星データやドローンなどを用いた漏水検知、地中の管路内部の点検等のDX技術について、今後5年程度で全国で実装するという目標を大幅に前倒しし、**できる自治体から速やかに実装を進め、3年程度で全国で標準実装できるよう取り組んでください。**
- あわせて、地方自治体におけるインフラ全般の維持につきましても、目視などに頼りがちな現場業務をデジタルの活用により、正確性を増し安全性を確保しながら、現場負担を軽減できるよう、ルールの見直しなどを自治体に働きかけてください。

参考:会議当日の様子(出典:首相官邸HP)



4. 水道事業におけるDX技術活用の推進 上下水道DX推進検討会

現状・課題

- **現場の担い手不足**が加速し、**老朽化する施設の維持更新需要の増大**に対応できない状況が全国で進展。
- 能登半島地震においても、**耐震化の遅れ**等により上下水道インフラの復旧が遅れ、生活再建に支障。
- 各自治体においては、長年にわたり工夫が重ねられた結果、**業務実施やデータ管理等の手法が様々に発達**。
- 上下水道インフラ・サービスを維持するためには、デジタル技術を活用しながら、**優れた成果の出ている業務実施手法等を具体化し、水平展開**を図ることが必要。

目指すべき姿

- **上下水道の管理業務・データ**といった「ソフト」の**共通化・標準化**を進めることにより、システム・施設といった「ハード」の連携や統合を含む**広域化につなげる取組を上下水道一体で官民が協調して推進**。
- それにより、現場の担い手不足を補い、施設の維持管理・更新の効率的・効果的な実施が可能となることで、**災害発生時を含めて上下水道サービスが持続的に提供される社会を実現**。

検討テーマ

テーマ	主な検討内容	主なアウトプット（イメージ）
1. 業務の共通化	優れた業務事例の分析・共通化・横展開（漏水調査等）	DX技術の活用手引き（導入プロセス、運用方法）
2. 情報管理の標準化	情報管理のあり方、ガイドライン・標準仕様の課題	情報管理の標準化等の促進策
3. DX技術実装	DX技術カタログの策定、自治体－企業の連携促進	DX技術カタログの公表
4. 現状可視化	経営状況、耐震化等の情報の見える化、KPI設定	政策ダッシュボードの公表

上下水道DX推進検討会

<学識者> 山村 寛教授（中央大学理工学部）（座長）、浦上拓也教授（近畿大学経営学部）
 <地方公共団体> 盛岡市、会津若松市、小山市、川崎市、石川県、青木村、湖西市、豊田市、京都市、奈良県、
 広島県水道広域連合企業団、土佐町、北九州市、福岡市、大分県
 <関係団体>（公益社団法人）日本水道協会、（公益社団法人）日本下水道協会
 <事務局> 国土交通省（とりまとめ）、デジタル行財政改革会議事務局、総務省、農林水産省、経済産業省

4. 水道事業におけるDX技術活用の推進

上下水道DX技術カタログ

- **上下水道施設のメンテナンスの高度化・効率化**に資する「点検調査」、「劣化予測」、「施設情報の管理・活用」等に活用できるDX技術(計119技術※)を掲載(R7.3.28 国土交通省HPで公開)

※ 水道:73技術、下水道:91技術 (水道・下水道どちらにも活用できる技術があるため合計は一致しない)

- 今後も定期的にカタログに掲載する技術を追加し、内容を充実
- カatalogを活用し、全国の上下水道において、**今後3年程度でDX技術を標準実装**できるよう取組を実施

目的・要素技術等の条件から効率的にカタログ掲載技術を引き出すことが可能

対象施設					
水道			下水道		
取水施設	導水施設	浄水施設	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設
送配水施設	給水装置	その他	管路施設	その他	
目的					
点検調査		劣化予測		施設情報の管理・活用	
要素技術					
人工衛星	AI	ビッグデータ解析	ドローン	TVカメラ	
スマートメーター	IoT	センサー	ロボット		



検索結果 6件	
技術名	技術の保有者
〇〇技術	〇〇(株)
〇〇技術	(株)〇〇
⋮	⋮
個別の技術情報へ	

ドローンによる管路内の調査技術

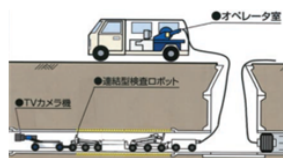
- ・ 人では進入困難な狭小空間でも安定飛行が可能
- ・ 硫化水素が滞留するような現場でも安全な場所から点検調査が可能



下水道管路の「全国特別重点調査」に活用できる技術も掲載

打音調査(衝撃弾性波法)による管路の健全度評価技術

- ・ 管に軽い衝撃を与えることにより発生する振動を加速度センサ等により計測
- ・ 管路の健全度や安全度を定量的に評価



地中レーダによる空洞調査技術

- ・ 地中レーダを用い、覆工厚さや背面空洞を連続的に調査可能



利用者が知りたい技術情報を掲載

導入自治体からのコメント

思っていた以上に映像が鮮明。通常はこれだけ隅々まで見るのは難しい。従来気づくことのできなかった設備の不具合などの早期修繕に効果を発揮

コスト

約2,800円/m(TVカメラ調査、衝撃弾性波検査等)
※ 試算条件: 管路延長1,000m(管径Φ250mm)

導入実績

R5末時点で東京都水道局の水路トンネルなど900件以上の実績

4. 水道事業におけるDX技術活用の推進

上下水道DX推進事業

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。

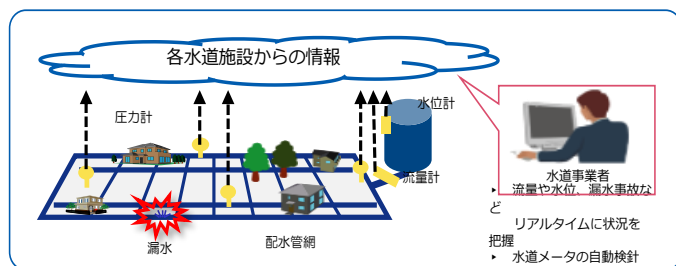
しかし、水道施設の点検・維持管理面は人の手に大きく依存しているため、離島や山間・豪雪地域といった地理的条件の厳しい地域にある水道施設の維持管理には多くの時間と費用を要しているほか、災害時には漏水箇所の特定に時間を要するなど、効率的な事業運営や緊急時の迅速な復旧が課題となっている。

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

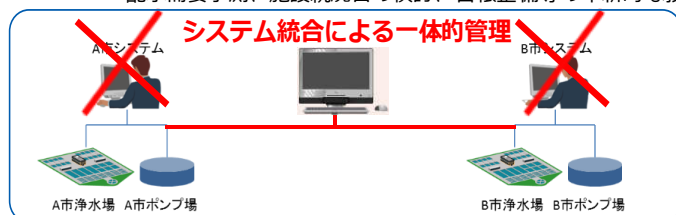
- ▶ 上下水道DX推進事業（上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費の1メニュー）
- ▶ 対象事業：IoT技術などの新技術（以下「新技術」という。）を用いた業務の効率化や付加価値の高い上下水道サービスの実現を図る施設整備を行う事業
- ▶ 補助対象範囲：新技術を活用した業務の効率化や付加価値の高い上下水道サービスの実現を図る事業で新技術を活用した上下水道の設備と、あわせて整備する施設の整備に要する経費
- ▶ 補助率：① 水道、下水道のいずれにも活用する新技術を導入する場合 1／2、② 水道 1／3

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

4. 水道事業におけるDX技術活用の推進

水道情報活用システムの概要

【現状システム】

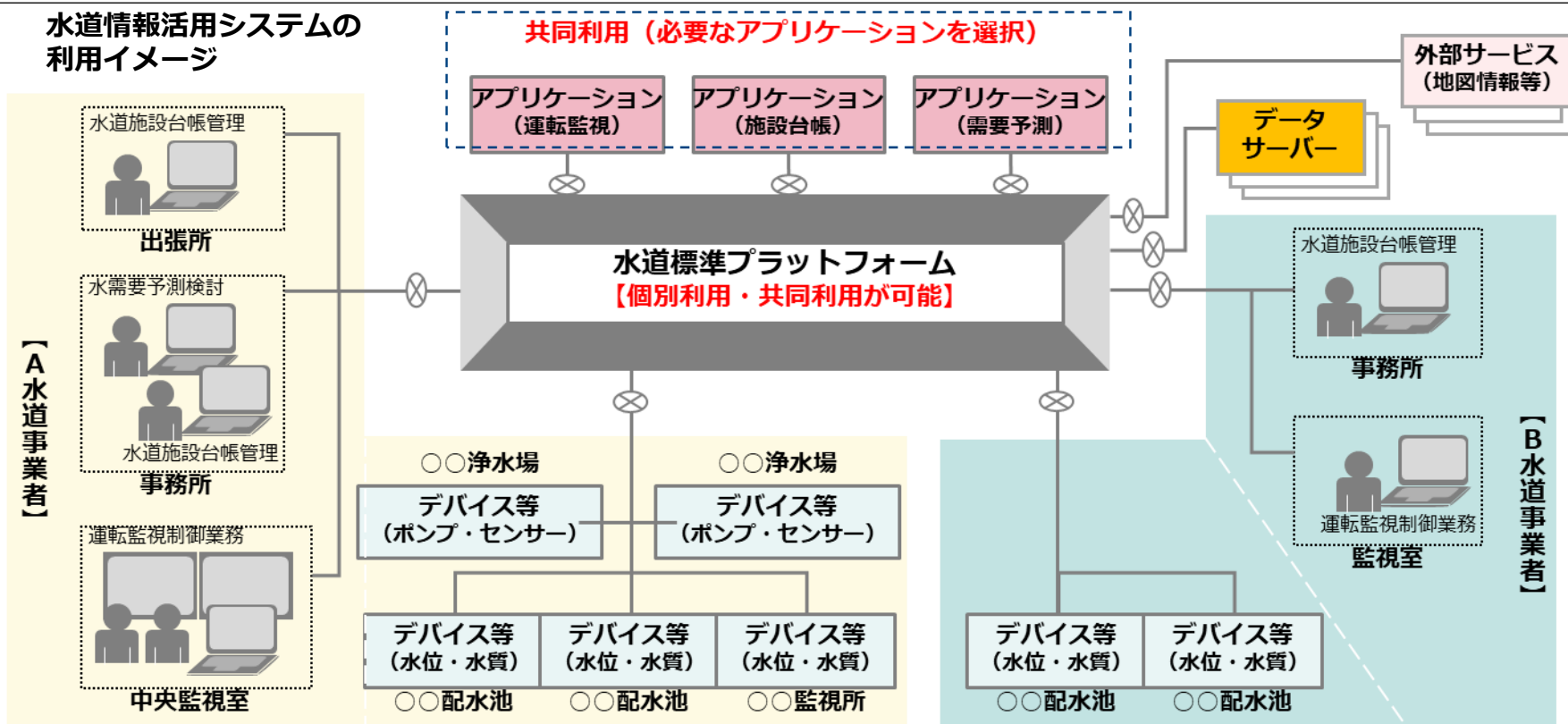
水道事業において通常利用されている当該水道事業者等・水道施設別に構築されたものとなっているシステム間のデータ流通性は高くなく、データ利用は各システム内で完結しており、データ利活用も限定的な状況である（ベンダロックイン）。

【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. 水道事業におけるDX技術活用の推進

水道情報活用システム標準仕様の管理・改定

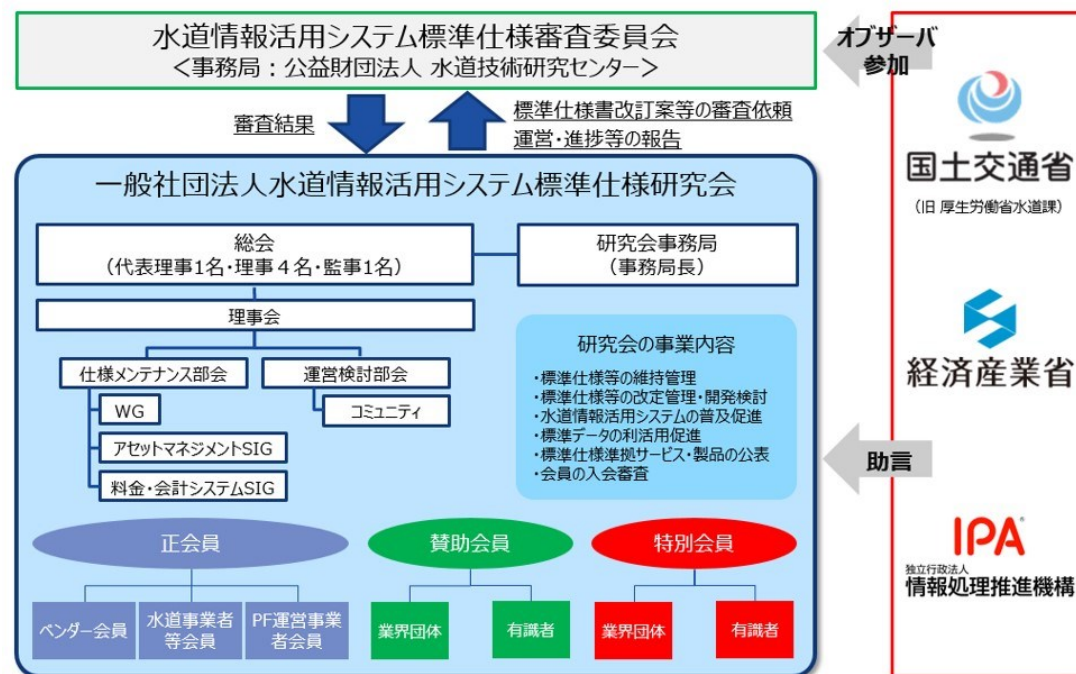
水道情報活用システムの標準仕様は、情報利活用の高度化、日々進化する技術等への対応、セキュリティ対策のためにも、関係者からの要望・提案等を受け、改定等を継続的に行っていくことが必要

【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、
一般社団法人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



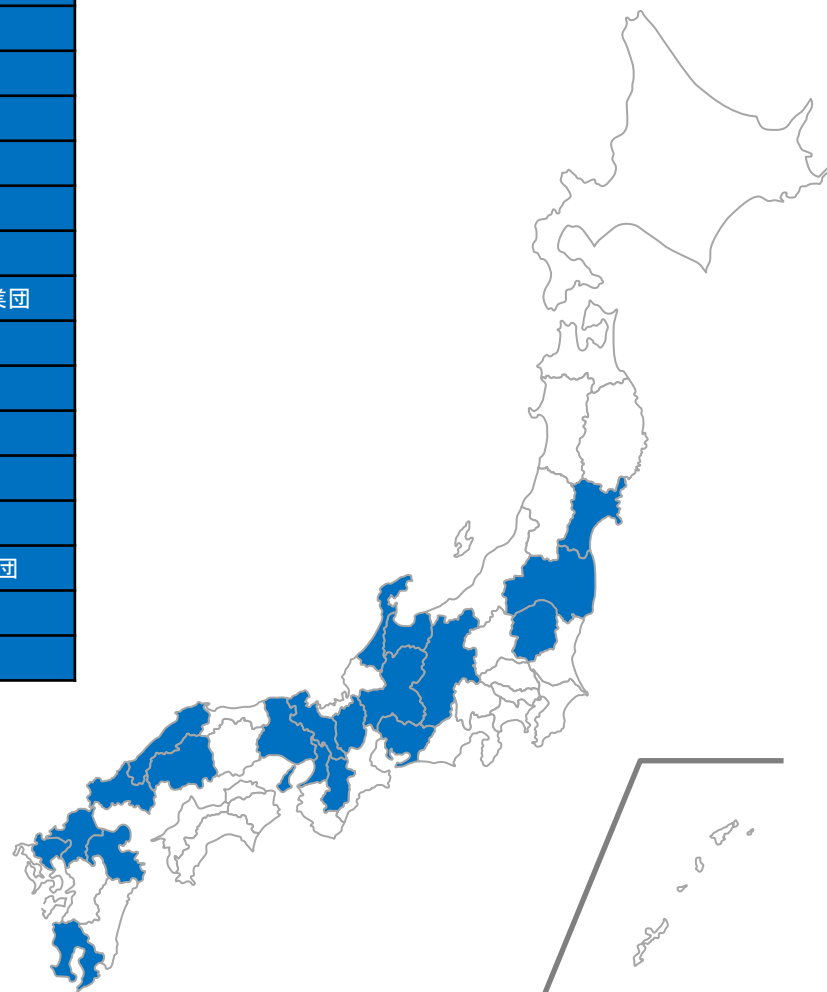
4. 水道事業におけるDX技術活用推進 水道情報活用システム 導入支援事業の概要

20 府県 40 事業者：導入事業実施（令和6年度事業開始事業者含む）

都道府県	事業者名
宮城県	蔵王町
福島県	浪江町
栃木県	宇都宮市
富山県	射水市
石川県	金沢市
石川県	津幡町
長野県	箕輪町
岐阜県	笠松町
愛知県	岡崎市
愛知県	東海市
滋賀県	草津市
滋賀県	大津市
滋賀県	長浜水道企業団
滋賀県	愛知郡広域行政組合
滋賀県	滋賀県
滋賀県	栗東市
滋賀県	彦根市
京都府	綾部市
京都府	宮津市
京都府	与謝野町
大阪府	門真市
兵庫県	宝塚市
兵庫県	淡路広域水道企業団

都道府県	事業者名
兵庫県	神戸市
兵庫県	姫路市
兵庫県	加西市
奈良県	奈良市
奈良県	生駒市
奈良県	平群町
奈良県	奈良県
島根県	島根県
広島県	広島県水道広域連合企業団
山口県	山陽小野田市
福岡県	直方市
福岡県	桂川町
佐賀県	佐賀市
佐賀県	佐賀東部水道企業団
佐賀県	佐賀西部広域水道企業団
大分県	大分市
鹿児島県	鹿児島市

 導入事業実施
（R6開始含む）



4. 水道事業におけるDX技術活用の推進

皆様にお伝えしたいこと

- 水道事業の今後の安定的・継続的な経営のためには、DX技術の活用による業務の一層の効率化や高度化を図ることが必要です。
- 3月に公表された上下水道DX技術カタログを参考に、水道事業者各々の課題解決に向けてDX技術の活用をご検討いただき、3年程度で標準実装してください。
- また、実装にあたっては、コストの削減や発注業務の効率化の可能性等のメリットを考慮し、周辺自治体との連携についても是非ご検討ください。

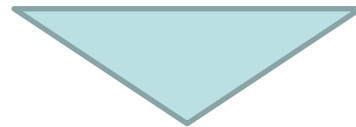
5. 水道事業の認可等

5. 水道事業の認可等

～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。

5. 水道事業の認可等

～認可等における水需要予測の簡素化の概要～

水需要予測の簡素化※の要件

※「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。

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

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。

- 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。
- 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。

5. 水道事業の認可等 ～【参考】分水及び区域外給水について～

水道法上の考え方

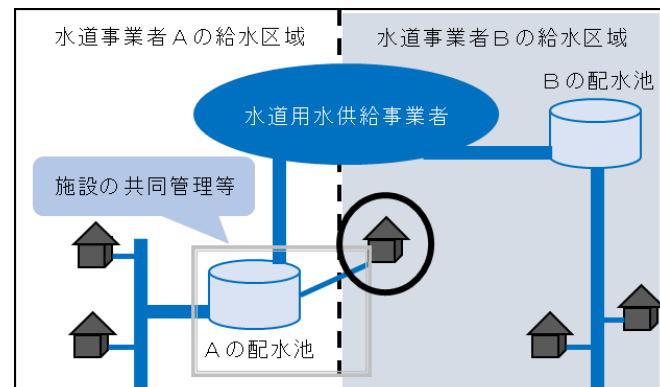
- 他の水道事業者への浄水の分水及び他の水道事業の給水区域内の需要者への区域外給水（以下「分水等」という。）は、**法上の責任の所在が不明確であるため、分水等により給水を受けている需要者への安全かつ安定的な水の供給が法的に担保されていない。**
- 分水等の関係水道事業者においては、当該需要者に支障を生じさせないことを前提に、分水等の解消に向けて計画的に取り組むことが必要であり、具体的な分水等の解消方策として、次に掲げる事業認可上の対応が考えられる。
 - ① 分水等を行う水道事業者における水道用水供給事業の創設
 - ② 分水等を行う水道事業者における給水区域の拡張
 - ③ 分水等の関係水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

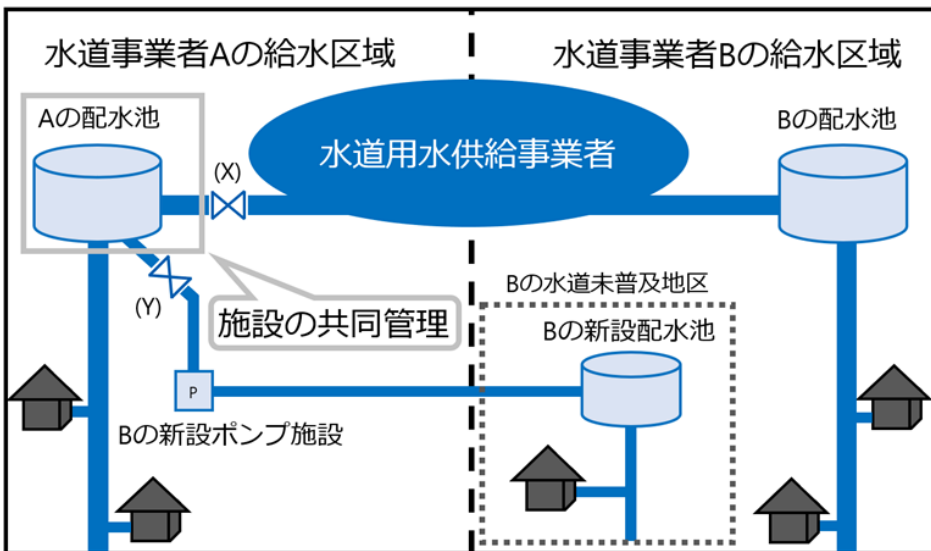
同一の水道用水供給事業者から受水する水道事業者Aから水道事業者Bの給水区域への給水について、法上の水源等の整理や責任の所在を明確にした上で、法第24条の3に規定する第三者委託制度により、法上の責任とともに事業者Bから事業者Aに委託する。

【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）



5. 水道事業の認可等 ～第三者委託の制度を利用した分水及び区域外給水の解消の具体事例～

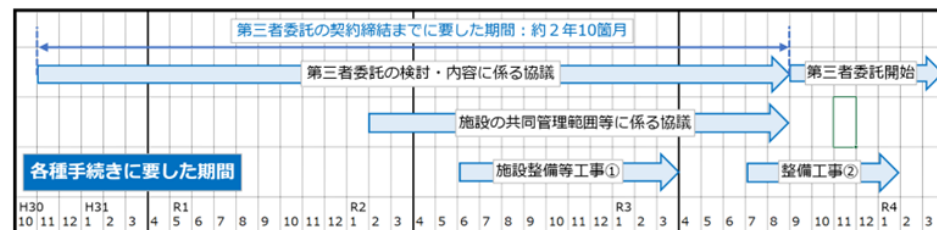


第三者委託に至った経緯

- ・ B事業体における水道未普及地区の解消にあたり、隣接するA事業体から水道の供給を受けると分水となるため、第三者委託の手法を採用することとした。
- ・ A事業体の水道施設敷地内にB事業体の新設ポンプ施設を設け、新設配水池へ送水し、水道未普及地区の各戸に配水する計画とした。
- ・ 両事業体は共に同一事業者から用水供給を受けており、A事業体の用水受水の仕切弁(X)以降から、B事業体が新たに設けた施設の仕切弁(Y)手前まで、これらに係る電気・機械・通信設備等と併せて施設の共同管理とし、この範囲の施設の運転・維持管理・更新について、B事業体からA事業体へ第三者委託を行った。
- ・ この手法により、分水の形態をとることなく、水道未普及地区を解消した。

第三者委託に必要な手続きと要した期間について

第三者委託	・ A,B両事業体にて委託内容を協議 (H30.11～R3.8) ・ 第三者委託契約の締結 (R3.9～) ・ B事業体より第三者委託の届出を提出 (R3.8) (提出先：厚生労働省又は都道府県) (参考図書：水道事業における官民連携に関する手引き 第III編 第三者委託導入の検討)
施設の共同管理	・ A,B両事業体にて管理範囲等の協議 (R2.2～R3.8) ・ A事業体からB事業体に対し、送・配水施設や電気・機械設備等の一部の行政財産使用を許可 (R3.9～) (参考図書：水道広域化検討の手引き IV章 水道広域化の導入手順とフォローアップ)
水道事業認可	・ A,B両事業体が同一水源(用水供給事業)から取水していたため、第三者委託に伴って、B事業体が認可上の取水地点の変更に係る手続きは不要であった (参考図書：水道事業等の認可等の手引き (P.10等))
用水供給契約	・ 8世帯分の微少な水量の増減であり、A,B両事業体で既存の供給契約水量に変更は生じず、関連する手続きは不要であった



課題

- ・ 特段の課題はなかったが、不慣れな手続きでもあったことから、第三者委託にかかる協議、施設の共同管理範囲等に係る協議に時間を要した。

5. 水道事業の認可等

～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、申請書を国土交通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

国土交通大臣は、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。

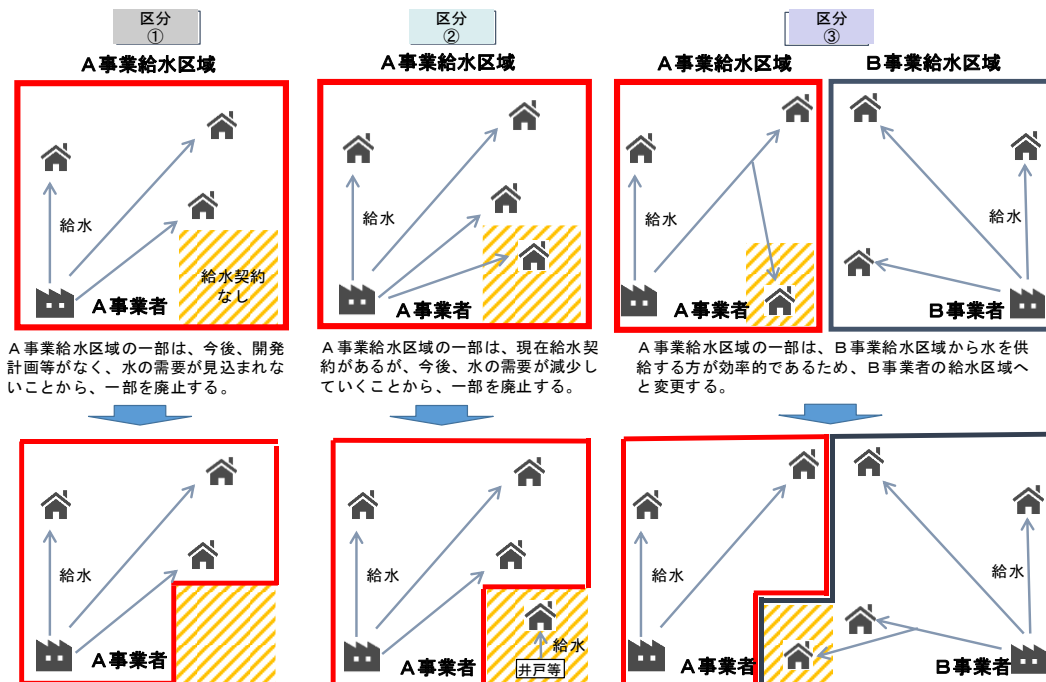
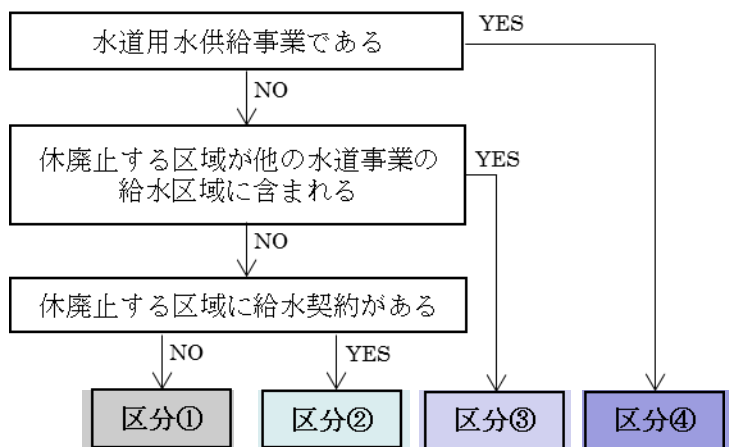
なお、「他の手段による水の確保が可能であること」については、

- 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。

5. 水道事業の認可等

～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	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	- 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	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	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

5. 水道事業の認可等

～水利権の更新手続きについて～

- 水道行政が国土交通省に移管されたが、河川法第23条（流水の占用）等の許可（更新）申請については、水道事業者による手続きには変更はない。
- 引き続き、余裕を持ったスケジュールで河川管理者への協議を行っていただくようお願いしたい。
- なお、相談事項がある場合は、地方整備局等水道係までご連絡いただきたい。

■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願います

■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願います。

5. 水道事業の認可等 ～事業評価の適正な実施について～

国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領

「国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領」（令和6年6月27日改訂）
「水道施設整備事業の新規事業採択時評価実施要領細目」（令和6年6月27日策定）
「水道施設整備事業の再評価実施要領細目」（令和6年6月27日策定）
「水道施設整備事業の事後評価実施要領細目」（令和6年6月27日策定）
「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）
に基づき、適切に評価を実施

対象事業	・国庫補助事業が対象 ・水道に係る以下の種類の公共事業のうち、維持・管理に係る事業、災害復旧に係る事業等を除く十億円以上の費用を要することが見込まれる事業とする。） (1)独立行政法人等施行事業 (2) (2) 補助事業
事前評価	・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 ・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
事後評価	・実施主体により事後評価が行われることを期待

※社会資本整備総合交付金による事業は「社会資本整備総合交付金交付要綱」等に基づき、適切に評価を実施

5. 水道事業の認可等

皆様にお伝えしたいこと

【認可】

- 水道事業者等においては、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(施設の統廃合等)を検討いただきたい。
- 広域連携や簡易水道統合等に係る案件を申請する水道事業者等にあつては、認可及び許可権者である国土交通省と都道府県の間で手続きの連携が必要となるケースがあるので、十分留意していただきたい。
- 所管の各地方整備局及び本省との間で行われる協議に要する期間(申請等の内容によるが少なくとも概ね3ヶ月程度)を踏まえ、十分に余裕を持ったスケジュールを計画していただくようお願いいたします。

【水利権】

- 水利権申請者と河川管理者との協議において、その他協議に支障等生じた際(ex:水需要見合いでの水利権の顕著な減量を要求され協議が整わないなど)にも、水道事業課・地方整備局水道係から関係者に状況を確認することのできるため、前広にご相談ください。

【事業評価】

- 評価の内容をとりまとめるにあたって、「水道事業の費用対効果分析マニュアル」等を参考に適切に実施してください。疑義がある場合は、国土交通省へ適宜ご相談ください。

6. 水道事業者等への指導監督

6. 水道事業者等への指導監督

【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】

- 大臣認可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】

需要者の安全・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、経営状況等について確認。



< 具体的な内容 >

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| ①資格等に関する事 | （水道技術管理者、布設工事監督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資産管理に関する事 | （経営状況、アセットマネジメントの実施状況 等） |
| ⑨情報提供等に関する事 | （情報提供の実施状況や供給規定の周知等、住民対応の実施状況等） |
| ⑩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） |

近年の立入検査状況

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 業務委託 者	計	文書	口頭
R 1	22	7	5	34	49	105
R 2	24	3	4	31	69	85
R 3	4	0	0	4	15	25
R 4	13	0	3	16	26	17
R 5	17	1	2	20	48	41
R 6	14	1	6	21	43	53

※R6大臣認可事業数 上水：442 うち用供：64

※国専水：R6は実施せず

令和 6 年度 指摘内訳	文書	口頭
① 資格等に関する事	3	1
② 認可等に関する事	3	7
③ 水道施設管理に関する事	4	4
④ 衛生管理に関する事	9	0
⑤ 水質検査に関する事	11	6
⑥ 水質管理に関する事	1	1
⑦ 危機管理対策に関する事	0	28
⑧ 資産管理に関する事	8	5
⑨ 住民対応に関する事	4	0
⑩ 資源・環境に関する事	0	1

令和 6 年度の主な文書指摘事例

・資格等に関する事

○水道の布設工事を自ら施行する場合において、職員への指名をしていなかった。

・認可等に関する事

○認可申請書において、記載事項に変更が生じたが未届けであった。

・水道施設管理に関する事

○一部のコンクリート構造物の点検結果を記録していなかった。

・衛生管理に関する事

○遊離残留塩素濃度が0.1mg/Lを下回っていた。
○消毒剤注入設備に予備施設が設けられていなかった。

・水質検査に関する事

○水質検査計画において、必須事項の一部記載がなかった。

・水質管理に関する事

○クリプトスポリジウム等による汚染のおそれがある一部の施設において、必要とされる設備が設置されていなかった。

・資産管理に関する事

○適正な時期に料金の見直しを実施されていなかった。
○資産維持費が料金設定の基礎とされていなかった。

・住民対応に関する事

○需要者に対して、必要事項を毎年 1 回以上定期的に情報提供なされていなかった。

6. 水道事業者等への指導監督

令和6年度文書指摘事項(法令に規定しているが遵守できていない事項)

※指摘数の多かったものを代表として例示

項目	指摘	関係法令	規定内容(概略)
認可等関連	認可申請書において、記載事項に変更が生じたが未届けであった。	水道法 第7条第3項	水道事業経営の認可の申請書の記載事項に変更を生じたときは、速やかに、その旨を国土交通大臣に届け出なければならない。
水道施設管理関連	一部のコンクリート構造物の点検結果を記録していなかった。	水道法第22条の2 水道法施行規則 第17条の2	水道施設を良好な状態に保つため、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。
衛生管理関連	遊離残留塩素濃0.1mg/Lを下回っていた。	水道法施行規則 第17条第1項第3号	給水栓における水が遊離残留塩素0.1mg/l以上保持するように塩素消毒をすること。
水質検査関連	水質検査計画において、必須事項の一部記載がなかった。	水道法第20条第1項 水道法施行規則 第15条第7項	水質管理において留意すべき事項のうち水質検査計画に係るものをはじめ、必要事項を記載した水質検査計画を策定しなければならない。
水質管理関連	クリプトスポリジウム等による汚染のおそれがある一部の施設において、必要とされる設備が設置されていなかった。	水道施設の技術的基準を定める省令第5条第1項第8号	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あっては、これらを除去することができる濾過等の設備を設置しなければならない。
資産管理関連	適正な時期に料金の見直しを実施されていなかった。 資産維持費が料金設定の基礎とされていなかった。	水道法施行規則 第12条第3号	長期的な収支の見通しを算定する場合にあっては、おおむね3年から5年ごとの適切な時期に料金を見直すこと。
	資産維持費が料金設定の基礎とされていなかった。	水道法施行規則 第12条第1項第1号	料金が(イ)人件費、薬品費、動力費、修繕費、受水費、減価償却費、資産減耗費その他営業費用の合算額と(ロ)支払利息と資産維持費との合算額から(ハ)営業収益の額から給水収益を控除した額を控除して算定された額を基礎として、合理的かつ明確な根拠に基づき設定されたものであること。

指摘事項には、点検、資産管理など老朽化対策や事業運営に大きく関連する項目も多く、水道の基盤強化を図るため法令遵守の徹底をお願いします。

6. 水道事業者等への指導監督

皆様にお伝えしたいこと

- 適切な事業運営及び水道の基盤強化のため、法令に規定する事項が遵守できていない場合、早急な改善が必要となります。
- 立入検査後、改善を必要とする事項については、文書等による指摘を行い、後の改善状況についてご報告を得るものとしております。
- 内容によっては、継続的な報告を求めるとともに、改善状況の確認を含めたフォローアップを実施していきます。
- 水道技術管理者におかれましては、持続的な水道事業の実現のため、水道の基盤強化に向けた方針や各通知など、十分に趣旨をご理解いただいたうえで職務の従事及び職員の監督に努めていただきたい。
- 水道の基盤強化を図るため、ご対応をよろしくお願いいたします。

7. 給水装置の適切な管理 （鉛製給水管、スマートメーター等）

7. 給水装置の適切な管理

鉛製給水管の解消について

- 全国の水道事業者のうち、鉛製給水管が残存している水道事業者の割合は36%（令和4年度末）。
- 鉛製給水管の残存状況は、延長が約3,400km、使用件数が約203万戸であり、減少傾向にあるものの鈍化傾向。直近10年間の残存延長の減少量は延長では約290km/年、件数では16.8万件/年（令和4年度水道統計）。
- 鉛製給水管は、利用者の健康影響が懸念されるため、水道事業者による計画的な布設替を依頼する。
- 今後、全国の水道事業者に実態調査を行い、国として鉛製給水管の解消に向けて取り組む。

全体(水道事業者=1298)

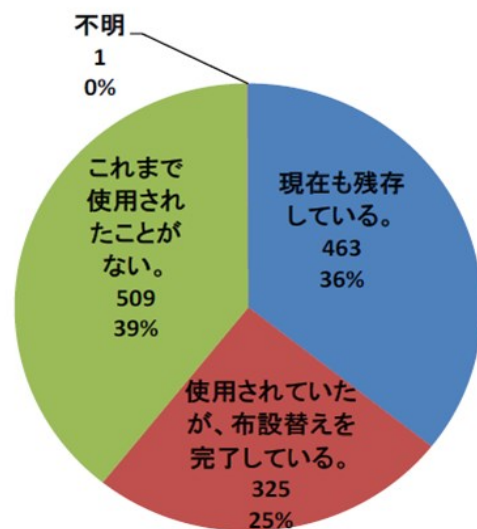


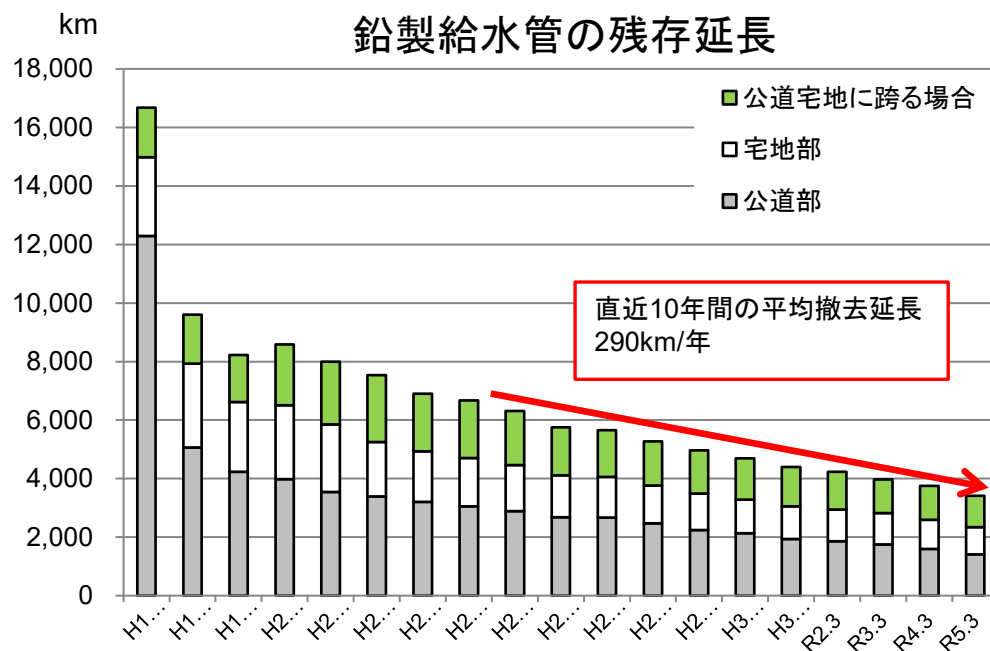
図. 鉛製給水管が残存している水道事業者の数

関係通知を国土交通省HPに掲載しております。

鉛製給水管 関係通知

検索

鉛製給水管の残存延長



出典: 令和4年度水道統計(日本水道協会)

7. 給水装置の適切な管理

水道分野のスマートメーターの推進について

- デジタル技術を活用し、メンテナンス効率を向上させる「水道DX」の推進が重要。
- 水道分野のスマートメーターは、水道料金の検針業務の効率化、漏水箇所の早期発見、施設規模の最適化、データの見える化等、水道管理にとって様々な効果が期待。
- 一方、スマートメーターの導入は、コスト等の課題から、59事業体、約3.3万台（普及率※0.06%）にとどまる（令和4年度末現在）。 ※普及率＝導入戸数／全国の給水世帯数×100
- 国土交通省では、水道事業者によるスマートメーター活用に係る実証事業をモデル事業として 財政支援。
- 今後、国土交通省として、スマートメーターの推進方策を取りまとめていく。

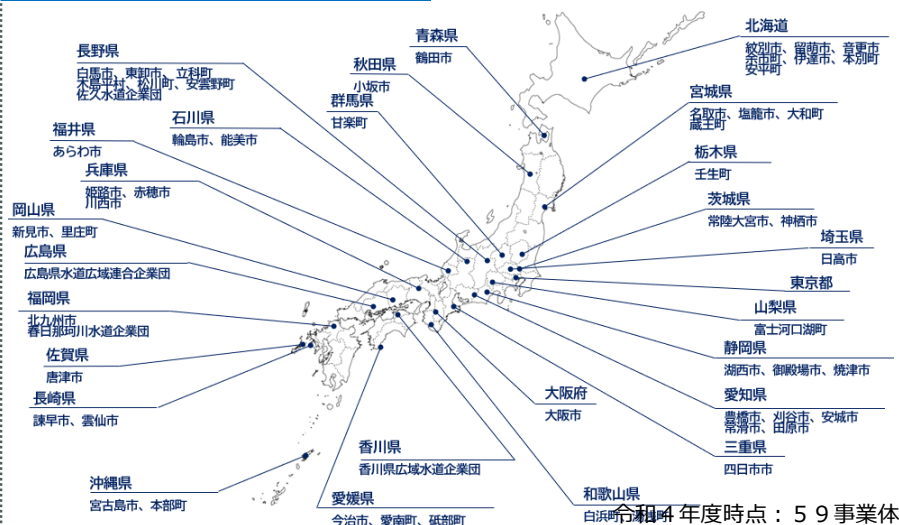
スマートメーターの導入で想定される効果



導入

- ・検針業務の効率化
- ・漏水箇所の早期発見
- ・施設規模の最適化 等

スマートメーター実証等の状況



東京都の取組

- ・検針業務の効率化（自動化）
- ・お客さまサービスのデジタル化（ペーパーレス化）
- ・過去の使用水量を日別、時間別にグラフ等に表示（見える化）
- ・漏水などの異常な水使用があった場合にお知らせ（見守り）



輪島市の取組

- ・検針員不足に備えた業務の効率化（自動化）
- ・寒波時の漏水箇所の早期発見や断水の未然防止（災害対応）
- ・住民ニーズに応じたデータ活用（見える化）（見守り）
- ・電気・ガス等事業の連携を期待（料金関係業務の効率化）



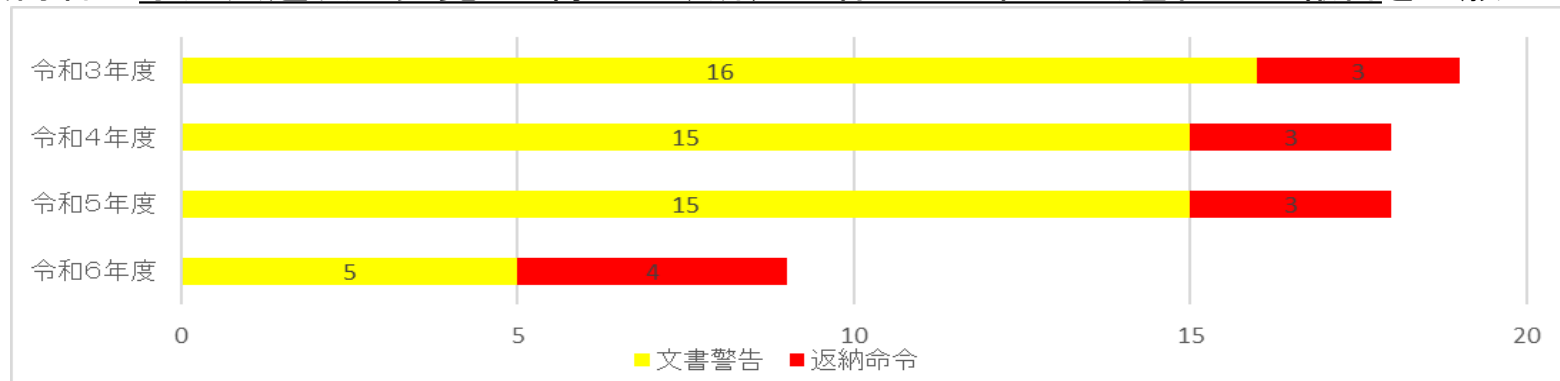
7. 給水装置の適切な管理

給水装置工事主任技術者について

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、所定の様式にて国土交通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

給水装置工事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。

・同時に二以上の事業所の主任技術者を兼ねることとなる場合には、職務を行うに当たって支障がないことを確認しなければならない
(改正水道法施行規則第21条第3項・R6.3.31施行)
(R5.12.27「デジタル社会の形成を図るための規制改革を推進するための厚生労働省関係省令の一部を改正する省令の交付等について(給水装置関連)」を参照)

- ・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。

7. 給水装置の適切な管理

悪質商法に関する注意喚起について

- トイレの故障・不具合などの水回りトラブルへの対応を行う事業者に関する相談が増加。
- 国民より水道事業者へこうした相談があった際、費用や作業内容等を確認することや、誤って契約した場合の対応を周知されたい

暮らしのレスキューサービスに関する 悪質商法にご注意！

トイレの故障・不具合などの水回りトラブルへの対応を行う事業者に関する相談が特に増えています。

- 1 トイレの調子が悪いため無料点検等をうたう業者に電話
点検無料だし、工事費も安いので電話してみよう
- 2 無料点検・見積りのために家まで来てもらうことに
無料で、点検・見積りいたします！！
- 3 新品トイレとの交換を勧められ契約
トイレ交換が必要で〇〇万円になります
簡単な修理で済むと思っていただけ、交換が必要なら仕方ないか...
- 4 クーリング・オフしようとする...
電話で訪問依頼を受けて契約しているため、法律上クーリング・オフできません
これだけ高いと払えないから困った



- 事業者の訪問を依頼する前に **費用や作業内容等の契約条件をよく確認**しましょう。
- 自宅への訪問を依頼して契約した場合であっても **クーリング・オフが可能**なことがあります。

例：① トイレの水が流れにくいので無料点検・見積りを依頼したのに、事業者の訪問時に新品便器との全面取替を勧誘され、契約した場合
② 水栓の水漏れの修理を依頼したのに、事業者の訪問時に台所全体の大規模リフォームを勧誘され、契約した場合

- 事業者の訪問を受けて困った場合には
消費者ホットライン(局番なし 188)に相談しましょう。



契約してしまったが、解約したい...

そんなときは、**クーリング・オフ！**

訪問販売による取引は、
契約書面を受け取った日から **8日間以内**であれば、原則として、**無条件で契約解除**ができます。

※ 特定商取引に関する法律の規定に基づくクーリング・オフの対象となるためには条件があります。
対象になるかどうかの判断に困る場合は、消費生活センター等に相談しましょう。

消費者が事業者の訪問を求めた場合

- 訪問販売による取引であっても、消費者が事業者の訪問を求めた場合には、クーリング・オフが認められないことがあります。
- しかし、例えば、ウェブサイト上の安価な修理代金を見て訪問修理を依頼したにもかかわらず、実際には高額な修理工事の勧誘を受けて契約した場合など、**消費者がもともと高額な修理代金を伴う契約を締結する意思を有していなかった**といえる場合には、通常どおりクーリング・オフが認められます。

(参考資料：<https://www.no-trouble.caa.go.jp/qa/exclusion.html>)

訪問後に依頼時よりも高価な修理を提案される場合は、
急いで契約せずに他の業者にも費用相場を照会するなど、

費用等の契約条件をよく確認しましょう！

困ったときは一人で悩まずに、「消費者ホットライン」にご相談ください。
身近な消費生活センターや消費生活相談窓口をご案内します。

消費者ホットライン 電話(局番なし) 188



7. 給水装置の適切な管理

他人の土地に給水装置を設置する際の土地所有者の同意書の扱いについて

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等を行う場合に、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

R5.10.25事務連絡

条例等で他の土地の所有者の同意書の提出を求めること等を定めている水道事業者において、当該同意書の提出がないことのみをもって、給水装置工事の申込みを拒むことにないよう、適切に対応いただくよう周知。

7. 給水装置の適切な管理

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

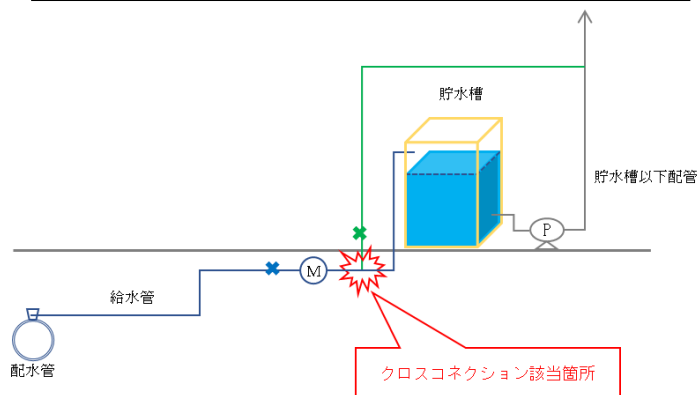
- ・ 給水装置工事主任技術者は、配水管から分岐して給水管を設ける場合、配水管の位置の確認に関して水道事業者と連絡すること。
- ・ 水道事業者からも情報提供に努めるなど積極的に対応すること。

3 設計図面及び残留塩素の確認

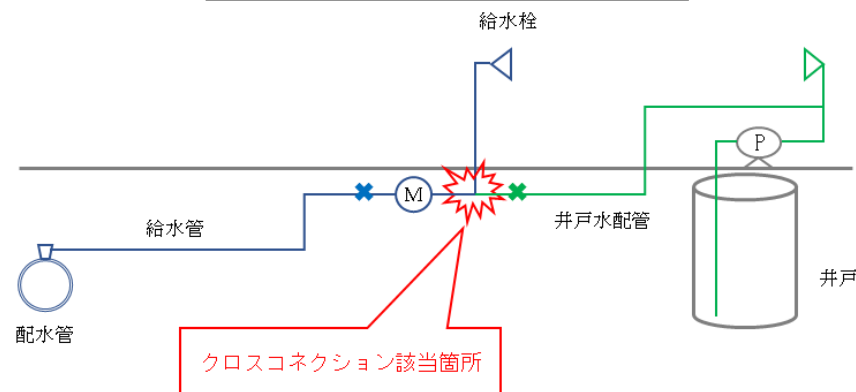
- ・ 水道管以外の管が布設されている地区にあつては、埋設管の誤認の有無に特に注意を払うこと。
- ・ 工事完了後、給水栓における残留塩素の量を確認すること。

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。

(出典)「給水装置工事技術指針2020」(公財)給水工事技術振興財団

7. 給水装置の適切な管理

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・破損による漏水の多発により、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。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。

（参考）「給水管の凍結及び降積雪による断水被害の防止に係る措置について」

（令和6年12月5日事務連絡）

○地域の状況に応じ、マスコミ、広報車、HP、SNS等を活用し、需要者へ伝わる広報活動や情報提供を実施

○需要者への凍結防止対策や凍結した場合の具体的な対処方法、漏水した場合の情報提供

○空き家を想定した対応を十分に留意

7. 給水装置の適切な管理

災害その他非常の場合における給水装置工事の施行について(通知)

- 令和6年能登半島地震では、水道事業者が管理する配水管が復旧した場合においても、個人が管理する宅内配管の復旧が遅れ、家庭で水が使用できない状況が長期化
- 宅内配管を実施する事業者の確保が困難な状況となったことが主な要因
- 災害等において、地元の給水装置工事事業者(以下「指定店」とする。)の確保が困難な場合、宅内配管の早期復旧と被災地での給水装置工事の適正な実施を図るため、他の水道事業者が指定した指定店による給水装置工事の実施を可能にし、宅内配管の業者を確保することが必要
- このためには、水道事業者において供給規程等を改正する必要がある場合が考えられるため、通知を発出し記載例を参考提示
- 下水道においても、標準下水道条例の改正を通知

【供給規程の記載例】

第〇条 給水装置工事は、市(町村)長又は市(町村)長が法第十六条の二第一項の指定をした者(以下「指定給水装置工事事業者」という。)が施行する。ただし、災害その他非常の場合において、市(町村)長が他の市(町村)長又は他の市(町村)長が同項の指定をした者が給水装置工事を施行する必要があると認めるときは、この限りでない。

7. 給水装置の適切な管理

(参考)災害時の給水装置事業者確保について

対応可能業者情報の周知

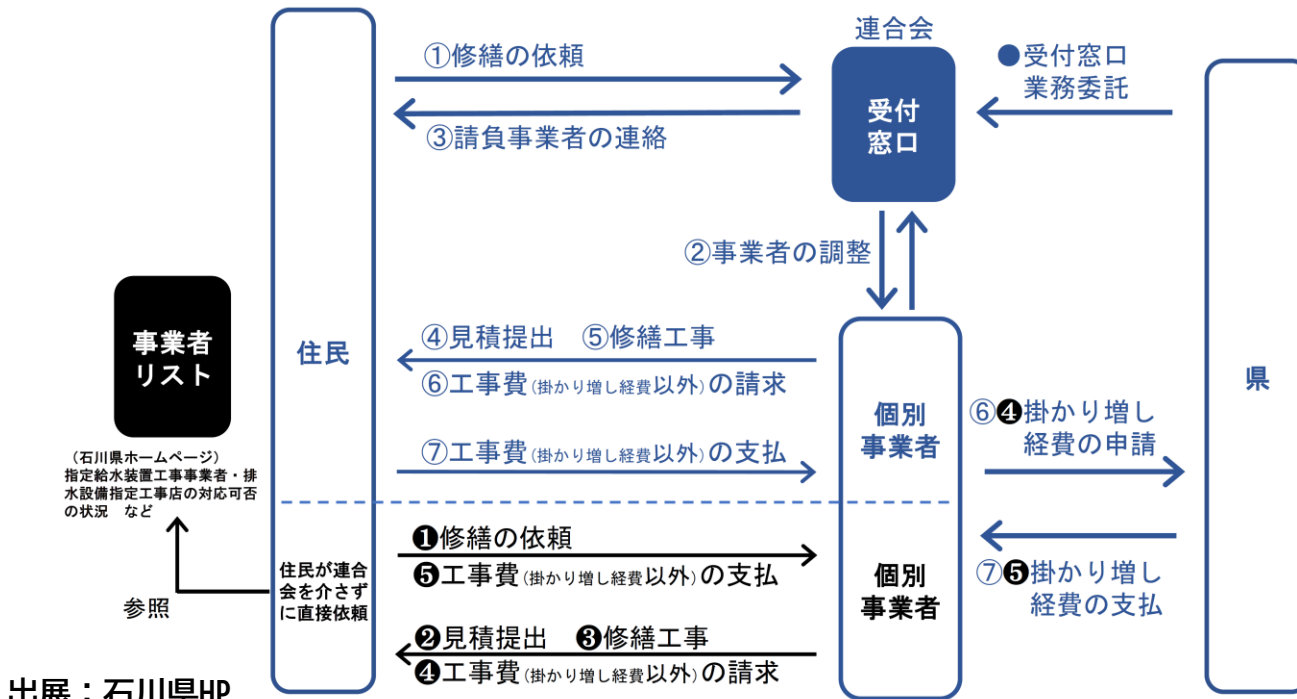
- 国土交通省が、宅内配管の修繕対応可能な県内外の工事業者の情報について電話調査を実施。そのリストを県・各市町と連携し、県HP等での掲載や紙での配布等により、住民に情報提供。

地元市町以外の業者確保の促進

- 石川県が、能登6市町を対象に、地元市町以外の工事業者を手配する受付窓口を開設。
- 石川県が、能登6市町を対象に、地元市町以外の工事業者が修繕工事を行う場合に、工事業者の増加経費を補助する制度を創設。

補助対象経費：移動（出張）に係る車両燃料費、移動時間に係る人件費、工事期間中の宿泊費を、県が直接、業者に補助

○宅内配管工事に係る受付窓口の設置（能登半島地震における石川県の取り組み）



出展：石川県HP

7. 給水装置の適切な管理

皆様にお伝えしたいこと

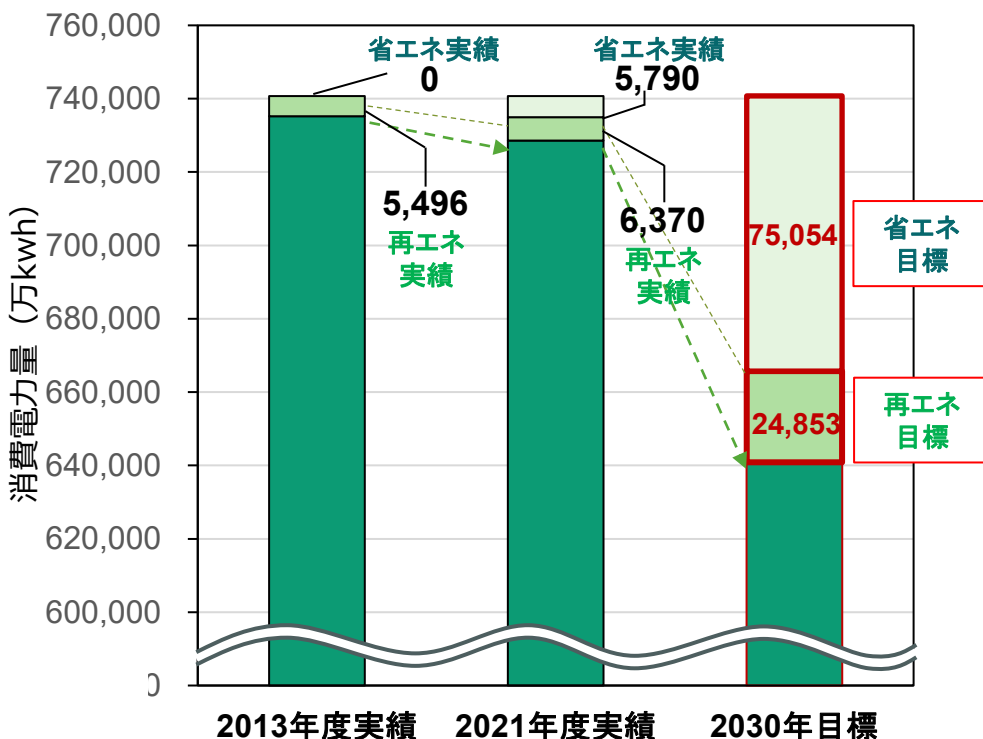
- 改めて鉛製給水管の解消に向け取組強化をお願いします。
- 検針員等の担い手不足が懸念される中、スマートメーターによる業務の効率化を推進してまいります。
- 給水装置工事主任技術者の水道法違反が発覚した際には、所定の様式にて国土交通省への報告をお願いします。
- 各水道事業者は、災害その他の場合において宅内配管を早期復旧するため、適切な対応を検討願います。

8. 環境・エネルギー対策

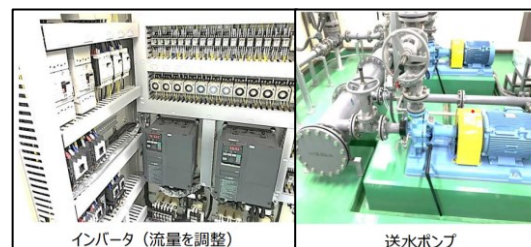
8. 環境・エネルギー対策

水道事業における脱炭素化の取組の概要

- 水道事業はポンプ設備による水の輸送に係る電力使用が多いことから、**省エネルギー化の推進・再生可能エネルギーの活用**が求められている。
- 水道事業の脱炭素化のため、**補助金等を活用した再エネ・省エネ機器の普及促進**や**位置エネルギーを活用した水道施設の最適配置による省エネ化**に取り組んでいく。



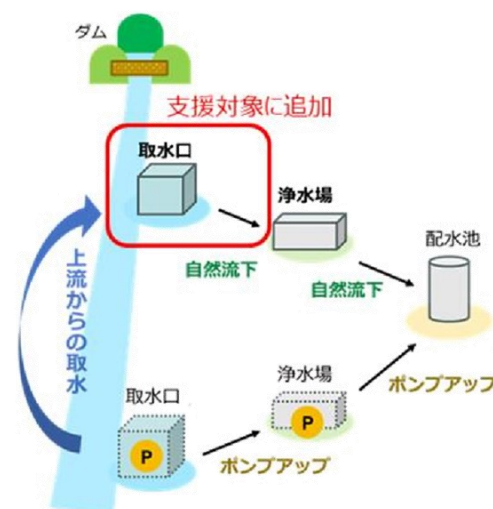
消費電力量の推移と目標値



水道の省エネ機器
(インバータ制御システム)



水道の再エネ機器
(小水力発電)



位置エネルギーを活用した水道施設の
最適配置による省エネ化

8. 環境・エネルギー対策

令和7年度予算

建築物等のZEB化・省CO2化普及加速事業のうち、

(4) 水インフラにおける脱炭素化推進事業 (農林水産省、経済産業省、国土交通省連携事業)



【令和7年度予算(案) 3,820百万円の内数】



水インフラ(上下水道・ダム等)における脱炭素化に資する再エネ設備、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、集落排水施設を含む)、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。
- ・ また、民間事業者等により再エネポテンシャルを活かした電力の地産地消を行う取組や、水インフラへの一層の再エネ導入に向けた新たな設備の設置方法に関する技術実証を推進する。

2. 事業内容

①水インフラのCO2削減設備導入支援事業(補助率: 1/2、1/3)

水インフラにおけるCO2削減のため、一定規模以上の再エネ設備の導入、高効率設備やインバータなど省CO2型設備の導入※に対して支援を行う。

※省CO2型設備の導入は、削減率が15%以上30%未満の場合は補助率1/3、30%以上の場合は補助率1/2

②水インフラ由来再エネの地産地消モデル事業(補助率: 1/2)

水インフラで自家消費する以上の水力発電等の再エネポテンシャルを有する場合に、ポテンシャルの最大限の活用のため、民間事業者等が発電事業を行い、周辺地域等に一定量の電力を供給し、電力の地産地消を行うモデル事業に対して支援を行う。

③水インフラの空間ポテンシャル活用型再エネ技術実証事業(委託)

水インフラへの再エネの最大限の導入に向けて、上下水道施設の水路上部など、従来型の太陽光発電設備の設置が困難な空間ポテンシャルに対して、新たな再エネ設備の設置方法について技術実証を行う。また、実証技術に関して運用面や維持管理面などの評価を行い、その導入スキームを含む普及促進に向けた方策の検討を行う。

3. 事業スキーム

■事業形態 ①②間接補助事業 ③委託事業

■補助対象 地方公共団体、民間事業者、団体等

■実施期間 令和6年度～令和10年度

4. 事業イメージ

①水インフラのCO2削減設備導入支援事業のイメージ



小水力発電設備



太陽光発電設備

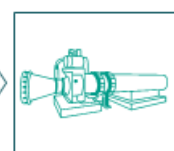


高効率設備

②水インフラ由来再エネの地産地消モデル事業のイメージ



発電に未利用の放流水等が存在



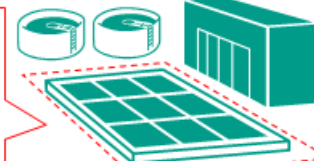
民間事業者が発電設備を設置



周辺地域・企業

電力供給

③水インフラの空間ポテンシャル活用型再エネ技術実証事業



上下水道施設の水路上部などで太陽光発電が実施可能な技術などの実証を実施

8. 環境・エネルギー対策について

脱炭素化に対する地方財政措置(総務省)

公営企業の脱炭素化の推進

- GX実現に向けた基本方針(令和5年2月10日閣議決定)において、地域脱炭素の基盤となる重点対策を率先して実施することとされるなど、地方公共団体の役割が拡大したことを踏まえ、公営企業の脱炭素化の取組に対して、以下のとおり地方財政措置を講じる。

1. 対象事業

- 地方公共団体実行計画に基づいて行う公共施設等の脱炭素化のための地方単独事業

(太陽光発電、公共施設等のZEB化※¹、省エネルギー、電動車等の導入)

※この他、小水力発電(水道事業・工業用水道事業)やバイオガス発電、リン回収施設等(下水道事業)、電動バス(EV、FCV、PHEV)等の導入(交通事業(バス事業))についても対象
※売電を主たる目的とする発電施設・設備については対象外

対象事業	交付税措置率
太陽光発電 公共施設等のZEB化※ ¹	50%
省エネルギー (省エネ改修※ ² 、LED照明の導入)	財政力に応じて 30～50%
公用車における電動車等の導入 (EV、FCV、PHEV)	30%

※¹ 太陽光発電・ZEB化は、新築・改築も対象

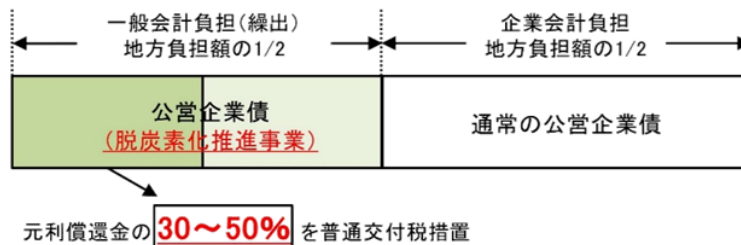
※² 省エネ・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化等の省エネ設備の導入等を含む

2. 事業期間

- 令和5年度～令和7年度

3. 地方財政措置

- 地方負担額の1/2に「公営企業債(脱炭素化推進事業)」を充当した上で、元利償還金の全額を一般会計からの繰出の対象とし、その元利償還金に上表のとおり普通交付税措置(残余(地方負担額の1/2))については、通常の公営企業債を充当)



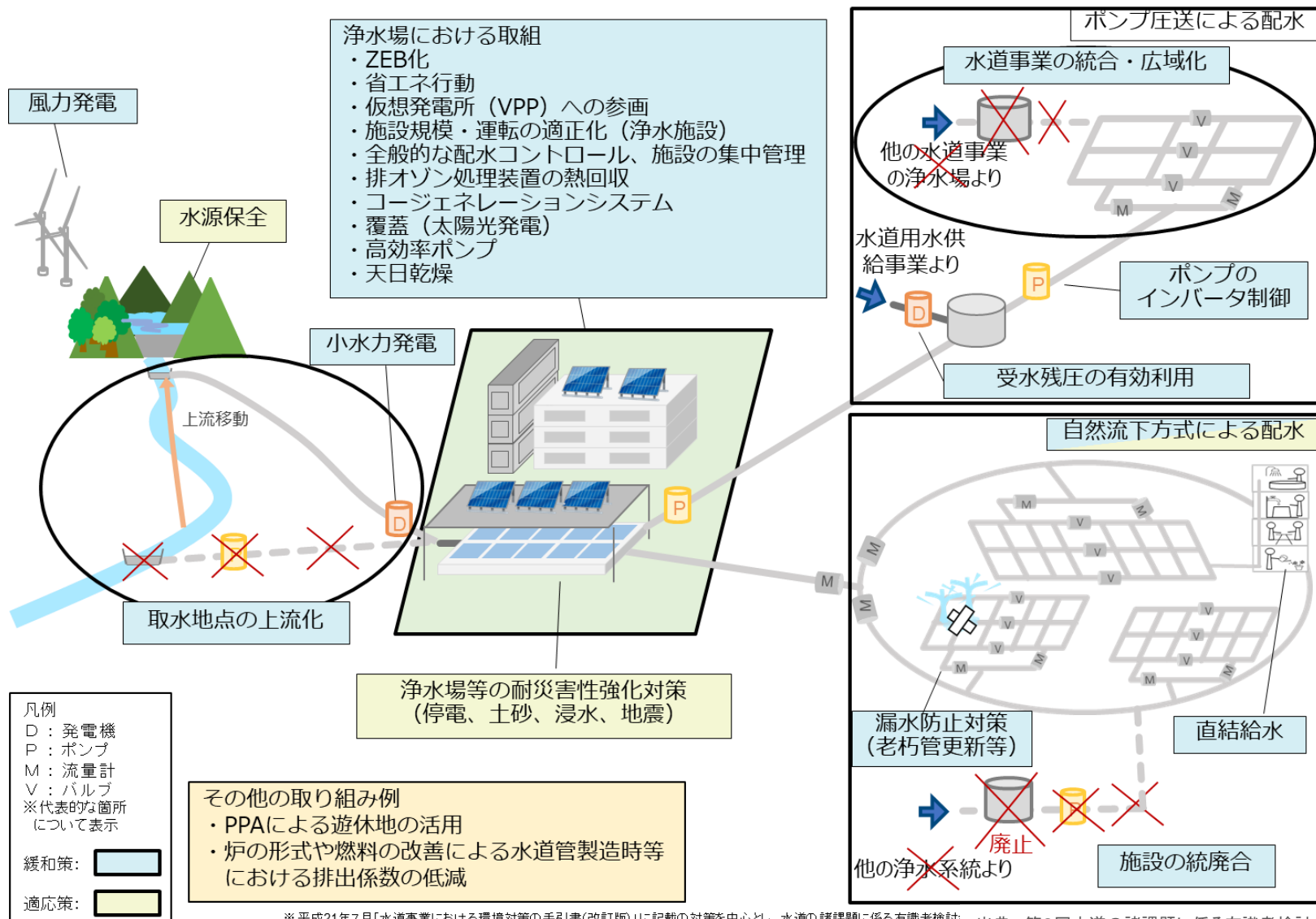
※水道事業、工業用水道事業、電気事業、ガス事業は一般会計出資債

※専門アドバイザーの派遣(総務省・地方公共団体金融機構の共同事業)により、公営企業の脱炭素化の取組を支援

8. 環境・エネルギー対策について

水道事業の脱炭素化に向けた将来像

将来の水道事業においては、以下の脱炭素化に向けた取組が推進されることが期待されます



8. 環境・エネルギー対策について

小水力発電の導入事例

兵庫県企業庁における小水力発電の活用事例

自己所有型による導水系統への小水力発電の導入

■ 基礎情報

事業者	兵庫県企業庁
対象施設	船津浄水場
施設能力	112,000m ³ /日
設置場所	導水系統
事業期間	2020年4月～
設備容量	393kW（最大有効落差約100m）
発電量	約120万kWh/年 （年間電力消費の約1ヵ月分相当）

■ 導入検討

検討体制	兵庫県企業庁
スケジュール	2017.10：情報入手 2018.7：申請 2018.8：工事 2020.2：完成 2020.4：稼働開始
活用した補助事業	二酸化炭素排出抑制対策事業等補助金 （業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）化・省CO ₂ 促進事業） （環境省）

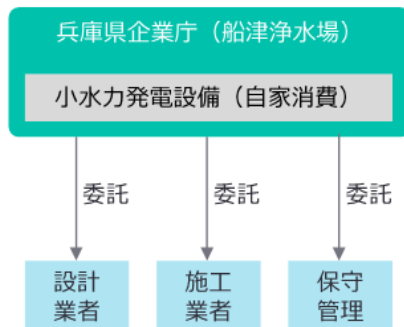
■ 導入効果

自家消費率※1	100%
再エネ自給率※2	8.3%
電気代削減額	約1,372万円/年
CO ₂ 削減量	約742.4t-CO ₂ /年

■ 特徴

企業庁自らが小水力発電設備を所有し、発電した電力を浄水場内で自家消費している

- 事業スキーム（自己所有型） -



- 小水力発電設備の設置状況 -



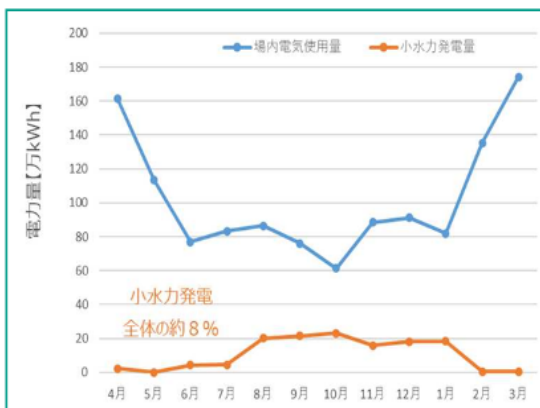
ポイント

- 小水力発電設備の導入により、災害時の事業継続能力を更に強化することができた。
- ダムへの揚水に使用したエネルギーを一部回収することで、CO₂排出量の低減と経費削減が可能となりました。

留意点

- 経済性を得るには、発電機容量及び一定程度の通水時間の確保が必要である。

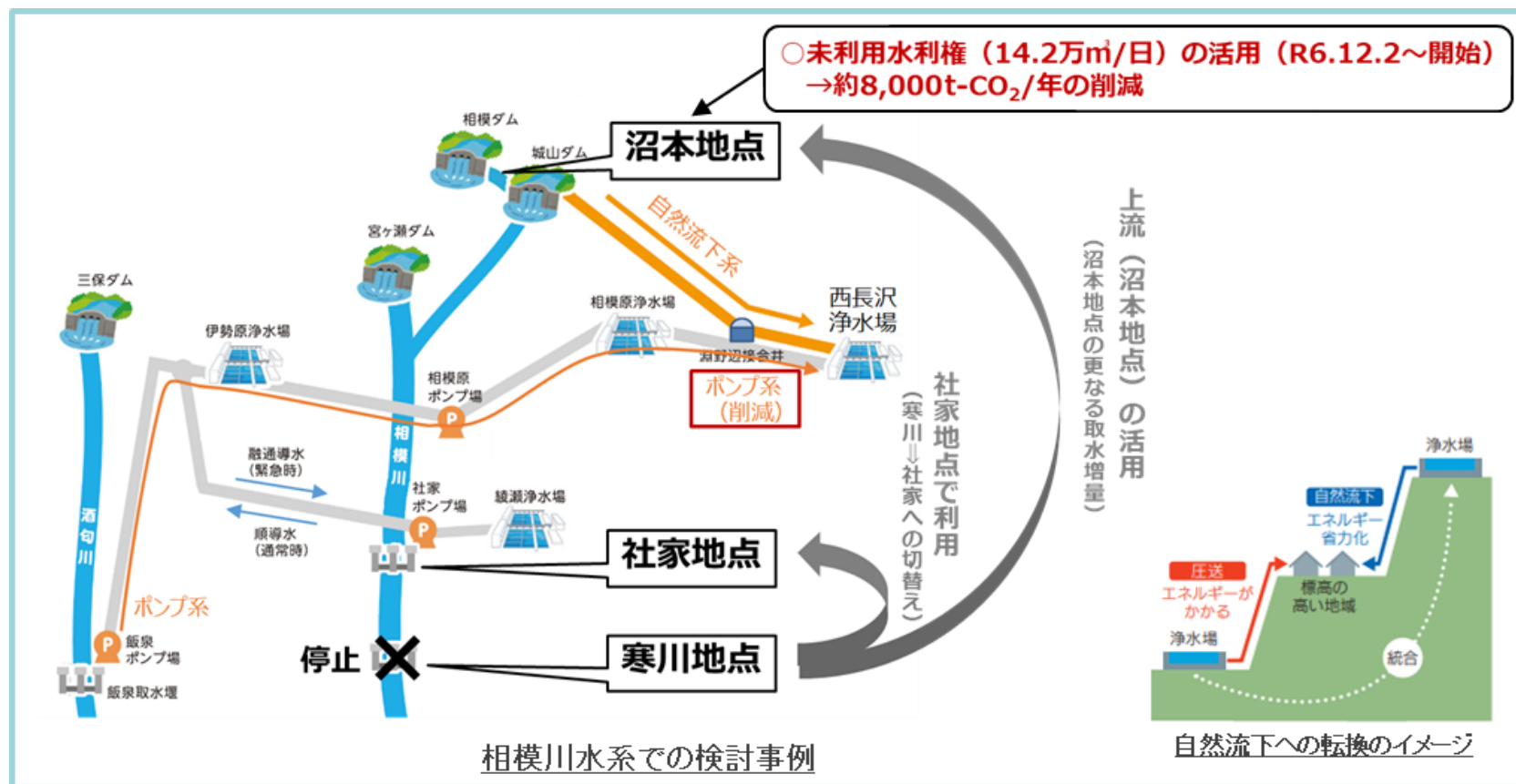
- 年間電力使用量（令和5年度実績） -



8. 環境・エネルギー対策について

施設配置の最適化（上流からの取水等）による省エネルギー化の推進

- 人口減少などの課題の解決に向け、地域の実情に応じた広域化を推進し、上下水道の基盤強化が必要。加えて、カーボンニュートラルに資する上流からの取水などにより自然エネルギーを活用した省エネ化の取組が必要。
- 神奈川県や愛知県などをモデル流域とし、上流からの取水による省エネ効果の検討や施策を進める上での課題整理や対応策などの検討を推進。
- 上流からの取水による省エネ効果評価手法等をマニュアル類へ反映し、さらなる横展開をはかっていく。



8. 環境・エネルギー対策

第三者所有:PPAについて

第三者所有：PPA

オンサイトPPA

公共施設の屋根や公有地に事業者(第三者)※1が太陽光発電設備を設置し、自治体は使用量に応じた電気料金を支払って、発電した電力を一般の電力系統を介さず直接使用するもの。電力購入契約を締結することからPPA(Power Purchase Agreement：電力購入契約)と呼ばれる。

メリット：初期費用、メンテナンス費用等は電気代として支払うため、予算措置が不要。また、送電コスト等が不要のためオフサイトPPAに比べて低額になる可能性がある。

デメリット：事業者が採算性を確保するため、使用電力量や設置面積に一定の条件が求められる。

※1：施設所有者及び電力需要家とは異なる、太陽光発電事業を行う事業者



オフサイトPPA

公共施設の屋根や公有地に事業者が太陽光発電設備を設置し、発電した電力を一般の電力系統※2などを介して、他の公共施設に送電※3する。自治体は使用量に応じた電気料金を支払い、送電先の施設で電力を使用する。

メリット：初期費用、メンテナンス費用等は電気代として支払うため、予算措置が不要。電力消費量の少ない施設や遊休地に太陽光発電設備導入ができる。

デメリット：送電コスト等がかかるためオンサイトPPAと比べると高額になる可能性がある。

※2：電力を供給するための、発電・変電・送電・配電を統合した電力システムのこと

※3：送電方法としては、自営線の敷設、小売電気事業者経由、自己託送等がある



【オフサイトPPAの詳細についてはこちらの資料をご参照ください (<https://www.env.go.jp/earth/off-site%20corporate.pdf>) 】

8. 環境・エネルギー対策

参考:PPA導入事例



上下水道事業でのPPA等の導入事例(令和7年4月18日現在、環境省調べ)

※ 注記の事業はオフサイトPPAそれ以外はオンサイトPPA、出力は太陽光パネルの設備容量を記載、全国の事例を網羅的に調査したものではありません。

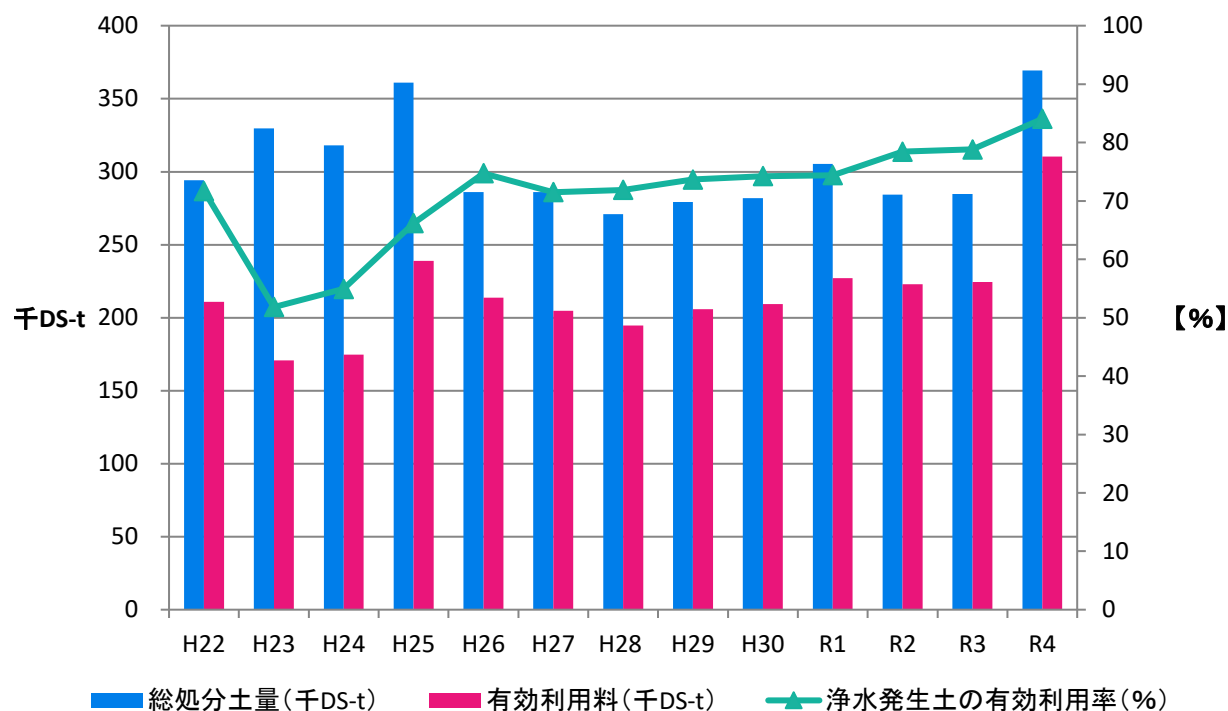
北海道	富良野市 富良野水処理センター 約131kW R4.7稼働開始	中部	富士市 東部浄化センター 約3,011kW R7.10稼働開始予定
	恵庭市 恵庭下水終末処理場 約280kW R7.4稼働開始		沼津市 南部浄化センター 約144kW R7.12稼働開始予定
東北	仙台市 南蒲生浄化センター 約2,000kW R9.3稼働開始予定	近畿	愛知県 矢作川浄化センター 約4,305kW R9年度稼働開始予定
			大阪広域水道企業団 村野浄水場 約495kW R5.8稼働開始
関東	鹿嶋市 鹿嶋市浄化センター 約300kW R7.3稼働開始	中国	鳥取県 天神浄化センター 約637kW R7.4稼働開始予定
	前橋市※ 清里前原受水場 約280kW R7.7稼働開始予定		邑南町 下水道1施設、農集1施設 約130kW R7.3稼働開始
	さいたま市 3配水場 約213kW R6.6稼働開始		岡山市 旭東浄水場 約613kW R6.3稼働開始
	入間市 水道2施設 約546kW R7.3稼働開始		倉敷市 片島浄水場 約480kW R5.2稼働開始
	千葉市 南部浄化センター 約1,691kW R8.4稼働開始予定		新見市 水道1施設、下水道1施設 約800kW R6.4稼働開始
	我孫子市 湖北台浄水場 約205kW R7.4稼働開始		広島市 西部水資源再生センター 約5,191kW 事業者選定済み
	横浜市 金沢水再生センター 約859kW R7.3稼働開始 都筑水再生センター 約777kW R8.3稼働開始予定		廿日市市 2浄化センター 約886kW R5.3稼働開始 ※リース事業
	川崎市 入江崎水処理センター 約1,800kW R7年度稼働開始予定	四国	高松市 香東川浄化センター 約1,072kW R6.2稼働開始
	秦野市 秦野市浄水管理センター 約500kW R7.4稼働開始		高知県 高須浄化センター 約1,589kW R8.4稼働予定
	甲府市 水道3施設、下水道1施設 事業者選定済	九州	福岡市 水道2施設、下水道2施設 約645kW R7.4稼働開始 水道1施設 約799kW R8.3稼働開始予定 水道2施設、下水道2施設 約383kW R8年度以降稼働開始予定
北陸	北杜市 下水道10施設、農集4施設 事業者選定済		芦屋町 芦屋町浄化センター 約52kW R7年度中稼働開始予定
	新潟県 新潟浄化センター 事業者選定済み		熊本市※ 3配水池 約1,867kW R5.4稼働開始 1配水池 約1,674kW R6.4稼働開始
	新潟市 満願寺浄水場 約645kW R4.3稼働開始 水道2施設※ 約820kW R7.5稼働開始予定 中部下水処理場 約730kW 今後稼働開始予定		枕崎市 枕崎終末処理場 約250kW R6.4稼働開始
	関川村 水道2施設 約35kW R7.3稼働開始		
	中能登町 鹿島中部クリーンセンター 約200kW R7.4稼働開始予定		

8. 環境・エネルギー対策

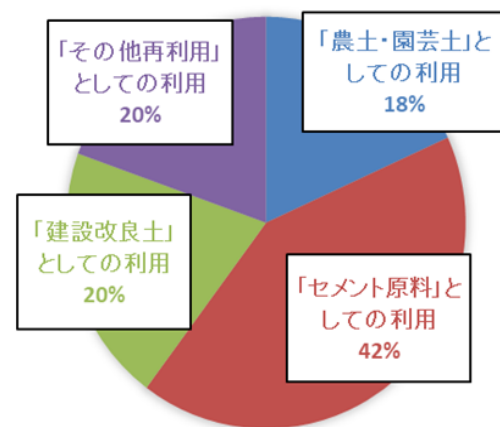
廃棄物・リサイクル対策について

- 水道事業における環境対策の一環として、浄水発生土等の産業廃棄物の有効利用（リサイクル）は、事業全体における環境負荷低減に向けた重要な取組
- 浄水発生土からの園芸土・コンクリート等への有効利用率は、令和4年度水道統計によると上水道事業及び水道用水供給事業全体で84%

有効利用率の推移



(参考) R4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。

8. 環境・エネルギー対策

皆様にお伝えしたいこと

- 水道事業の脱炭素化は省エネにつながり、結果としてランニングコスト低減等の経営改善効果が期待できます。
- 水道事業の脱炭素化のため、令和5年度に実施した「水道の諸課題に係る有識者検討会」において紹介した取組や、報告書等を活用し、積極的な省エネルギー対策の実施や再生可能エネルギー設備の導入をお願いします。
- 上流からの取水の取組について、検討をしている方は、前広に国土交通省へご相談いただきたい。

9.水道事業等に関する 理解向上について

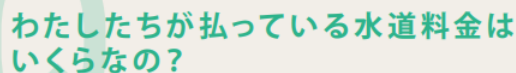
9.水道事業等に関する理解向上について

水道事業に関する広報パンフレット

- いま、日本の水道は「人口減少」や「水道施設の老朽化」等の大きな課題に直面しています。このような中、生活に欠かすことのできない水道を未来へ繋いでいくためには、国民一人一人が水道についての理解を深め、わたしたちの子や孫にバトンを引き継いでいく必要があります。
- 水道事業者におかれましては、一般の方に水道のことをもっと知っていただけるよう、本パンフレットを積極的にご利用いただくなど、適時適切な情報発信を積極的に行ってください。

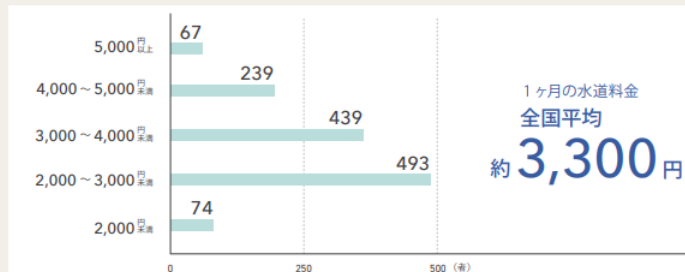


「いま知りたい水道」
日本の水道を考える



日本の水道料金は、全国平均で水 1L 当たり約 0.2 円ですが、
 実際の水道料金は、地域によって異なります。

1ヶ月の水道料金 (20,000L 使用した場合)



口径 13mm 又は家事用で月 20,000L(20 m³) 使用(1世帯当たりの一般的な水道使用量)
 価格別事業者数 総数=1,312(全国の上水道事業者)(水道供給事業者を除く)
 下水道料金は含まれておりません。

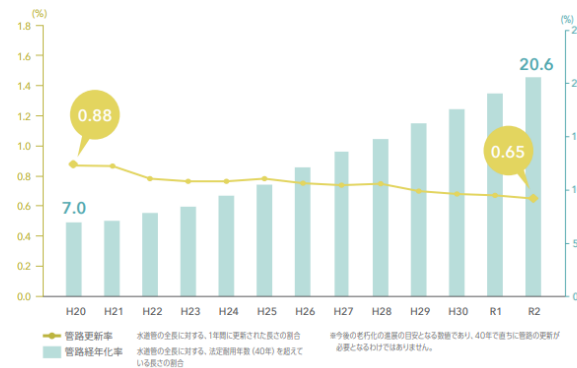


↑ いま知りたい水道

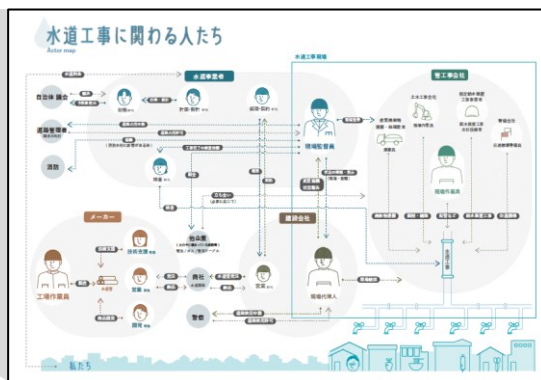
水道管の老朽化が進んでいるって本当？

40 年以上使われている水道管の割合[※]は年々増加し、令和 2 年度末時点で 20.6%となっています。これは今後ますます増加するものと予想されています。

それに対して、管路を1年間にどれだけ更新したかを表す「更新率」は年々低下し0.65%にとどまっており、このままだと今後、管路の老朽化がどんどん進んでしまうことが想定されます。



「いま知りたい水道」
水道工事に関わる人たち



9.水道事業等に関する理解向上について

若年層向け水道啓発セミナーについて

背景

- 水道施設の老朽化、職員数の減少、人口減少等により、水道事業を取り巻く状況は厳しさを増しつつある。
- このような状況の中、生活に密着した重要なインフラである水道事業の持続性を高める取組が行われているが、そのためには水道使用者の理解が必要不可欠である。

目的

ターゲット：10代後半～20代を中心

- 若年層が、水道事業の仕組みや経営等の基本的な事項、及び我が国における水道の歴史や現状を理解するとともに、将来あるべき水道のあり方やその負担について、考え、議論し、同世代へ向けたメッセージを作り上げることを目指すセミナーを実施することで、若年層のより一層の理解を求めることを目的とした。

セミナー開催概要

水道事業者

茨城県城里町

若年層

茨城キリスト教大学
宮崎教授ゼミの学生（約20名）

- 城里町水道課と茨城キリスト教大学の協力を得て、2024年10月8日より4回にわたるセミナーを実施



グループディスカッションの様子

水道事業者

長野県長野市

若年層

長野県立大学
秋葉教授ゼミの学生（約70名）

- 長野市上下水道局と長野県立大学の協力を得て、2024年12月14日より2回のセミナーを実施。セミナーとは別に、事前学習として、メタバース環境での説明会を4回実施。



グループディスカッションの様子

学生と水道事業者が双方向コミュニケーションを実施することで、水道事業に対する理解向上や仕事の魅力発信に繋がることが期待されます

9.水道事業等に関する理解向上

国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」について

「循環のみち下水道賞」の目的

循環のみち下水道賞は、下水道の使命を果たし、社会に貢献した好事例を表彰し広く発信することで、受賞者の功績を称えとともに、他の多くの団体等が同様の取組を行うことで、健全な水循環及び資源・エネルギー循環を創出する「循環のみち下水道」の実現を全国的に図ることを目的とする。

「循環のみち下水道賞」の部門構成について

グランプリ

イノベーション部門

現場における創意工夫や新技術の活用等の取組

下水道が有する膨大なストック、水・資源・エネルギー、経験等を活かし、地球温暖化の防止、循環型社会の構築、世界の水と衛生・環境問題の解決、国際的なビジネス展開による新たな市場の開拓等、新しい価値の創造に貢献する取組。

防災・減災部門

災害対策におけるソフト・ハード面の取組

大規模災害（地震、津波、異常豪雨等）時においても、国民の健康・生命・財産及び経済活動を保護・保全するため、下水道による強靱な社会の構築に貢献する取組。

New

上下水道一体部門

上下水道一体での効率化や基盤強化の取組

上下水道一体で効率化・基盤強化等を行うことにより下水道の相乗効果が発揮した取組。

アセットマネジメント部門

施設の長寿命化や計画的な維持修繕、事業運営、人材育成に貢献する取組

管理体制（人）、施設管理（モノ）、経営管理（カネ）の一体的マネジメントや人材の育成、技術力の維持・継承等により、下水道事業の持続に貢献する取組。

広報・教育部門

効果的な広報活動や環境・防災教育等の取組

下水道の役割、重要性、魅力、可能性等に気づき、共感し、行動してもらうための効果的な広報活動や環境・防災教育の取組。

皆様にお伝えしたいこと

- 水道は地域における共有財産であり、住民等の水道に対するご理解が重要です。
- 水道の需要者である住民等のニーズにあった、適時適切な情報発信を積極的に行ってください。

10.その他

1)歩掛・担い手3法について

10-1. 歩掛・担い手3法について

水道施設整備費に係る歩掛表の改定内容について

○水道施設整備費国庫補助金、上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費国庫補助金、生活基盤施設耐震化等交付金（水道施設に係る事業に限る）及び防災・安全交付金（水道施設に係る事業に限る）を申請する際に適用する「水道施設整備費に係る歩掛表」についての改定（令和7年4月1日から適用）は主に以下の項目。

①耐震設計歩掛の検討について

設計業務の構造計算等において、水道施設耐震工法指針・解説2022に合致した解析とするため、解析手法を明確化するとともに、2次元非線形解析や3次元効果における補正係数を新設。

②ポリエチレン管の諸雑費率について

機械器具損料及び消耗品を含む諸雑費において、労務費における割合を変更。

③既設管内配管のスペーサーについて

既設管と新設管の間に設置するスペーサー個数を、各口径ごとに直管や短管・異形管に区分した表を新設。

④週休2日の取得に要する費用の計上

週休2日の費用計上を適切に反映できるよう、国土交通省不動産局・建設経済局が行う通知の適用を明記。

⑤現場管理費の見直し

土木工事標準積算基準書(国土交通省)にあわせ、現場管理費率を変更。

⑥移動時間を踏まえた積算の適正化

常設作業帯を設置が困難な路上作業において、時間規制を受ける工事とするなど別途考慮できるよう規定。

⑦フランジ継手での耐震補強金具の歩掛設定

フランジ継手の接合において、耐震補強金具を設置するときの補正係数を新設。

10-1. 歩掛・担い手3法について

第三次・担い手3法について

第三次・担い手3法（令和6年改正）の全体像

インフラ整備の担い手・地域の守り手である建設業等がその役割を果たし続けられるよう、
担い手確保・生産性向上・地域における対応力強化を目的に、**担い手3法を改正**

		議員立法 公共工事品質確保法等の改正	政府提出 建設業法・公共工事入札適正化法の改正
担い手確保	処遇改善	● 賃金支払いの実態の把握、必要な施策 ● 能力に応じた処遇 ● 多様な人材の雇用管理の改善	● 標準労務費の確保と行き渡り ● 建設業者による処遇確保
	価格転嫁 (労務費への しわ寄せ防止)	● スライド条項の適切な活用（変更契約）	● 資材高騰分等の転嫁円滑化 - 契約書記載事項 - 受注者の申出、誠実協議
	働き方改革 ・環境整備	● 休日確保の促進 ● 学校との連携・広報 ● 災害等の特別な事情を踏まえた予定価格 ● 測量資格の柔軟化【測量法改正】	● 工期ダンピング防止の強化 ● 工期変更の円滑化
生産性向上		● I C T 活用（データ活用・データ引継ぎ） ● 新技術の予定価格への反映・活用 ● 技術開発の推進	● I C T 指針、現場管理の効率化 ● 現場技術者の配置合理化
地域における 対応力強化	地域 建設業等 の維持	● 適切な入札条件等による発注 ● 災害対応力の強化（J V方式・労災保険加入）	（参考） ◇ 公共工事品質確保法等の改正 ・公共工事を対象に、よりよい取組を促進（トップアップ） ・誘導的手法（理念、責務規定） ◇ 建設業法・公共工事入札適正化法の改正 ・民間工事を含め最低ルールの底上げ（ボトムアップ） ・規制的手法など
	公共発注 体制強化	● 発注担当職員の育成 ● 広域的な維持管理 ● 国からの助言・勧告【入契法改正】	

10-1. 歩掛・担い手3法について

建設キャリアアップシステムの目的

目的

技能者の処遇

人材確保

生産性向上

「建設キャリアアップシステム」は、技能者の資格や現場就業履歴等を業界横断的に登録・蓄積し、技能・経験に応じた適切な処遇につなげようとするもの

技能者の技能・経験に応じた処遇改善を進めることで、①若い世代がキャリアパスの見通しをもて、②技能者を雇用し育成する企業に人が集まる建設業を目指す

また、社会保険加入の確認や施工体制の確認などの現場管理を効率化し、生産性向上を目指す

<建設キャリアアップシステムの概要>

技能者・事業者の事前登録

- 【技能者情報】
- ・本人情報
 - ・保有資格
 - ・社会保険加入 等



技能者にカードを交付

就業履歴の蓄積

工事情報を登録し、カードリーダーを設置



技能者が現場入場の際にカードタッチで履歴を蓄積



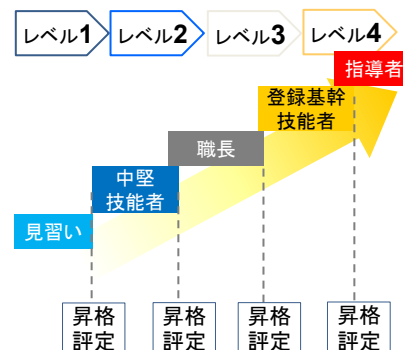
能力評価の実施

経験や資格に応じたレベル判定



経験・技能に応じた処遇

レベルに応じた賃金支払い



現場管理での活用

社会保険加入の確認、施工体制台帳の作成 など

10-1. 歩掛・担い手3法について

皆様にお伝えしたいこと

- 水道施設整備費に係る歩掛表は、毎年度、実態を踏まえた改定を実施しており、水道事業者へ協力があった際には協力をお願いいたします。
- 水道事業者は、適切な入札条件での発注、工期変更の円滑化、インフレスライドや単品スライドへの適切な対応を進めていただくようお願いします。
- 技能・経験に応じた適切な処遇につなげようとする「建設キャリアアップシステム」について、受注者への周知をお願いします。

10.その他

2)東日本大震災復旧・復興状況等について

10-2.東日本大震災復旧・復興状況等について

■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

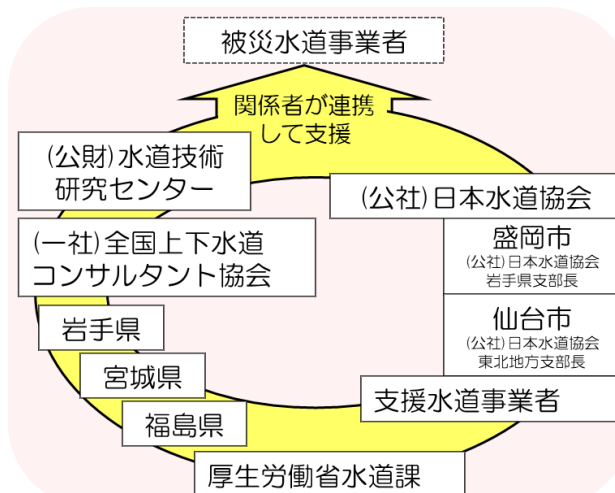
※ 同一事業者を除く

■特例査定の保留解除状況

(R6年3月時点)

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	0事業者	2事業者	4事業者
	事業完了	17事業者	22事業者	3事業者	42事業者
調査額合計（億円）		218	682	124	1024

- 被災した水道施設の復旧、復興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）

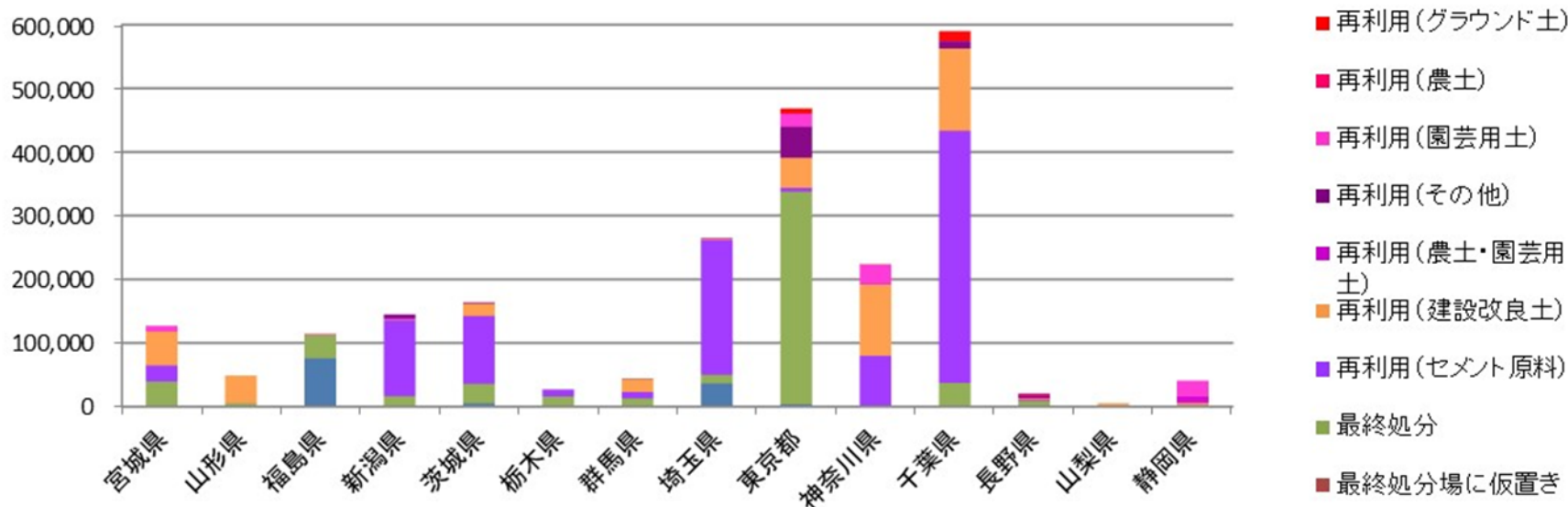
10-2.東日本大震災復旧・復興状況等について

○浄水発生土の処分・再利用等の状況

(令和4年度末時点)

	保管量	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)	処理量計
宮城県	553		38795	25286	52987		9180		33	2	126,284
山形県	3		5279		43461	9				35	48,784
福島県	75,818		36376	500	1225				434		38,535
新潟県	1,583		14653	119857	1325	1279	31		9.6	6032	143,186
茨城県	4,996		30579	106852	19562		9			1883	158,885
栃木県	621		15149	11074	185					3	26,410
群馬県	764		12127	9912	20766					819	43,625
埼玉県	36,334		13468	212150	1957	771				382	228,727
東京都	3,515		334150	5921	47333		20566	8191		48720	464,880
神奈川県	21		994	78769	111952	470	30409	282	470	18	223,364
千葉県	203		36859	396121	129517	35	357	15380	617	10889	589,775
長野県	726		7542	2288	2094	135			4115	3597	19,771
山梨県					5463						5,463
静岡県		21	1941	396	3421	9876	25120				40,755
全体	125,137	21	547,912	969,127	441,247	12,575	85,673	23,853	5,679	72,380	2,158,445

※令和3年9月分集計から、保管されている浄水発生土の内、100Bq/kg以下の物は集計から除外している。



10-2.東日本大震災復旧・復興状況等について

令和7年度のスケジュール

■ 令和7年度東日本大震災 特例査定実施事業の保留解除等に関するスケジュール(予定)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
協議書提出	←R 7 年度分→ ←R 8 年度分→											
その他	次年度予算所要額調査 予算ヒアリング 現地調査部会 協議会											

<スケジュール表の見方>

- 協議書は上記スケジュールにて受付しますが、協議書を提出する前に防災課に事前協議をお願いします。事前協議が整ったものについて協議書を提出いただき、財務省など関係機関協議を実施し、協議が整い次第概ね3か月程度で、保留解除通知限度額通知を発出します。
- 令和7年度分については、12月までに協議書の提出をお願いします。
- 令和8年度分については、4月に限度額通知が必要な場合は、令和8年1月までに協議書の提出をお願いします。

<現地調査部会について>

- 進捗状況の把握、復旧事業を進めるうえでの課題の共有等を主な目的として、引き続き実施。

皆様にお伝えしたいこと

- 今後も国庫補助金の円滑な執行に向け、保留解除を迅速かつ計画的に行うべく、関係者間での緊密な連携体制をもって対応していきたいと考えています。
- そのため関係する県行政部局には引き続きご支援・ご協力をお願いします。
- その他、定例的な調査（浄水発生土の調査）にも引き続きご協力お願いいたします。

官房参事官 (上下水道技術)の取組

<目次> 官房参事官(上下水道技術)の取組

1. 官房参事官付の業務について
2. 令和7年度上下水道予算について
3. 国土強靱化実施中期計画（素案）について
4. 技術開発及び新技術の実装推進について
5. 下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会について

1. 官房参事官付の業務について

1. 官房参事官付の業務について

令和6年4月1日より、新たに官房参事官が設置され、上下水道の予算総括、水道行政移管後のフォロー、旧) 流域管理官の所掌業務(浸水対策、水質・水処理関係等)、旧) 下水道企画課が所掌していた下水道の技術開発に加え、水道の技術開発に関する業務を所掌している。主な業務は以下のとおり。

(1) 予算総括

- 水道事業・下水道事業予算の要求
- 上下水道一体効率化・基盤強化推進事業の要求

(2) 上下水道事業の連携

- 上下水道連携施策の企画立案
- 上下水道地震対策検討委員会
- 下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会
- 移管後の円滑な業務推進のフォローアップ

(3) 技術開発

- A-JUMP、B-DASH、AB-Cross
- 下水道応用研究
- 上下水道科学研究費

(4) 流域治水

- 特定都市河川指定・流域水害対策計画等に基づく取組の推進
- 水防法関連業務
- 内水浸水想定区域図の作成促進
- 雨水管理総合計画に基づく取組の推進

(5) 流域水管理

- 戦略的な水環境管理のあり方検討
- 流域別下水道整備総合計画
- 放流水質基準等

(6) 水処理等

- 栄養塩類の能動的運転管理の推進
- 特定水域における合流式下水道の改善の取組の推進
- 雨天時侵入水対策計画の策定等取組の推進
- 下水サーベイランス

2. 令和7年度 上下水道予算について

2. 令和7年度上下水道予算について

上下水道関係 令和6年度補正予算 拡充内容

- 令和6年能登半島地震での甚大な被害を踏まえ、上下水道施設の耐震化や災害時の代替性・多重性の確保の取組を推進するため、支援対象施設・自治体を拡充。

R6補正：1,153億円（水道：419億円、下水道：718億円、上下水道：15億円） 前年比1.15倍（R5：1,005億円）

○ 水道施設の耐震化

令和6年能登半島地震での甚大な被害を踏まえ、上下水道耐震化計画に基づく水道施設の耐震化の取組を推進するため、水道事業の支援対象自治体・施設を拡充。

- 資本単価要件に加え、耐震化の取組を加速する自治体*を支援対象に追加

（*料金回収率、これまでの耐震化の進捗実績、今後の耐震化の進捗計画を評価）

- 水道システムの急所である導水管・送水管の耐震化について、布設後の経過年数にかかわらず支援対象に追加
- 水道の基幹構造物、重要施設に接続する配水支管の耐震化事業の補助率を引き上げ（1/4 → 1/3）

○ 上下水道一体での技術開発

人口減少やインフラ老朽化、強靱化等、上下水道における共通課題の解決に向けた技術開発プロジェクト（AB-Cross*）を推進。

*水道革新的技術（Ajump技術）と下水道革新的技術（Bdash技術）を横断（Cross）する上下一体の技術実証事業

- 上下水道一体効率化・基盤強化推進事業調査費の創設
（令和6年度補正予算では、分散型システムの実証を予定）

2. 令和7年度上下水道予算について

上下水道関係 令和7年度予算 概要

能登半島地震の被害や人口減少等を踏まえ「強靱で持続可能な上下水道システムの構築」に向けて取組を推進。

令和7年度国土交通省関係予算総括表

(単位：百万円)

事 項	令 和 7 年 度		前 年 度
	(A)	対前年度 倍 率 (A/B)	(B)
治 山 治 水	892,209	1.01	884,407
道 路 整 備	1,672,077	1.00	1,671,492
港 湾 空 港 鉄 道 等	413,580	1.02	403,734
住 宅 都 市 環 境 整 備	730,158	1.00	730,304
公 園 水 道 廃 棄 物 処 理 等	170,807	1.18	145,161
上 下 水 道	138,375	1.23	112,775
上 水	6,409	2.07	3,100
下 水	20,269	1.18	17,133
下 水	111,697	1.21	92,542
国 営 公 園 等	32,432	1.00	32,386
社 会 資 本 総 合 整 備	1,334,365	0.97	1,377,105
社 会 資 本 整 備 総 合 交 付 金	487,410	0.96	506,453
防 災 ・ 安 全 交 付 金	846,955	0.97	870,652
小 計	5,213,196	1.00	5,212,203
推 進 費 等	20,442	1.03	19,942
一 般 公 共 事 業 計	5,233,638	1.00	5,232,145
災 害 復 旧 等	41,642	0.72	57,949
公 共 事 業 関 係 計	5,275,280	1.00	5,290,094
新しい地方経済・生活環境創生交付金（59,777百万円）を含んだ場合の再計	5,335,057	1.01	
そ の 他 施 設	58,443	1.03	56,947
行 政 経 費	619,039	1.02	606,632
合 計	5,952,762	1.00	5,953,673

以下の取組を上下水道一体で推進

- 上下水道施設の耐震化と災害時の代替性・多重性の確保
- 最適で持続可能な上下水道への再構築

1. 前年度予算額は、令和7年度との比較対照のため組み替えて掲記してある。
2. 本表のほか、国土交通省所管の政府情報システムのデジタル庁一括計上分として32,945百万円がある。
3. 本表のほか、東日本大震災復興特別会計（復旧・復興）61,426百万円がある。
4. 計数は、それぞれ四捨五入しているため端数において合計とは一致しない場合がある。

2. 令和7年度上下水道予算について

上下水道関係 令和7年度予算 拡充内容①

1. 上下水道施設の耐震化と災害時の代替性・多重性の確保

(1) 上下水道施設の耐震化

① 上下水道システムの「**急所***」の耐震化を個別補助化

(*その施設が機能を失えば、システム全体が機能を失う最重要施設)

② 災害拠点病院、避難所、防災拠点などの

重要施設に接続する上下水道管路の一体的な耐震化

(2) 災害時の代替性・多重性の確保

① 水資源機構及び都道府県を対象とした可搬式浄水施設・設備の配備

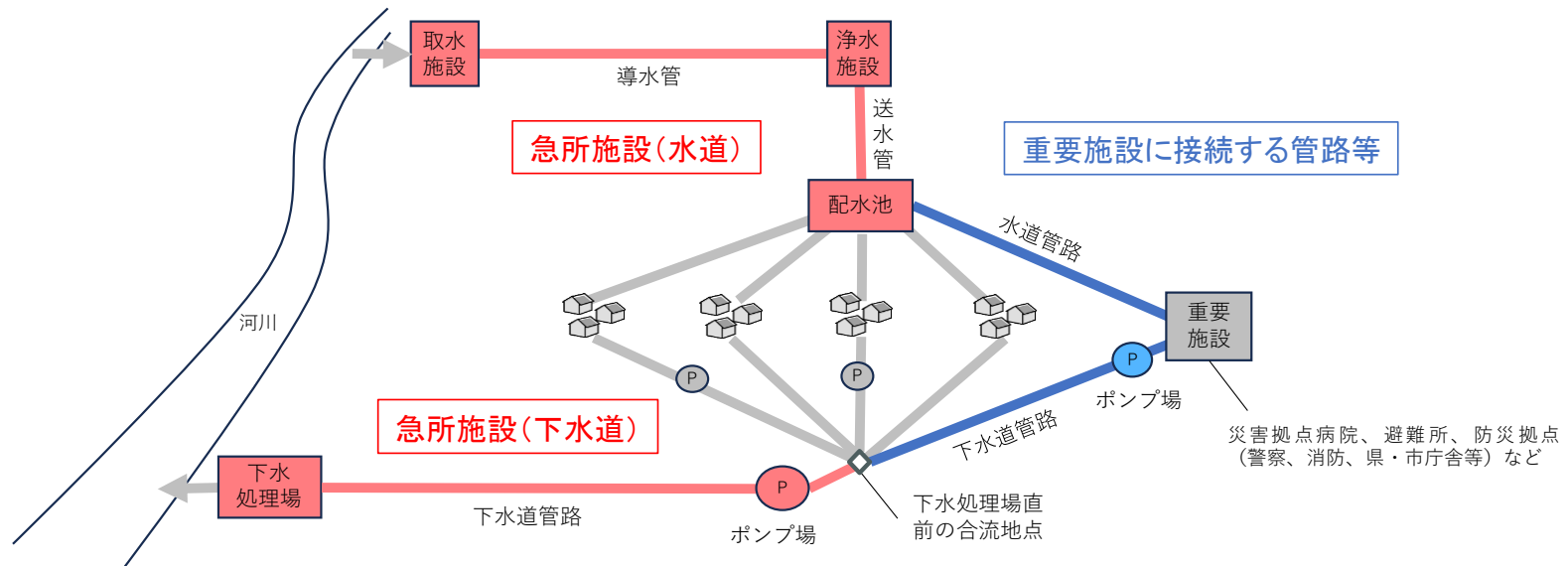
② 給水車の配備

③ 離島・半島地域を対象とした浄水場・下水処理場の防災拠点化

(備蓄倉庫、受水槽、会議室、シャワー設備、トイレカー、マンホールトイレの整備)

<ポイント>

- 水道について、資本単価要件に加え、**耐震化の取組を加速する自治体を支援対象に追加**
【R6補正より】
- 取水施設、浄水場、配水池、重要施設に接続する配水支管の**耐震化事業の補助率を引き上げ(1/4→1/3)**
【R6補正より】
- 急所である導水管・送水管の耐震化について、**布設後の経過年数にかかわらず支援対象に追加**
【R6補正より】



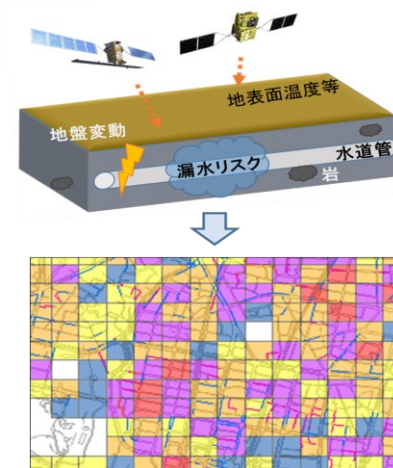
2. 令和7年度上下水道予算について

上下水道関係 令和7年度予算 拡充内容②

2. 最適で持続可能な上下水道への再構築

(1) 上下水道DXの推進

- 水道管のメンテナンスや改築・更新を効率化するため、点検・調査結果に基づく「水道施設アセットマネジメント計画」を策定する際に必要な経費を支援対象に追加。
- データ共有の円滑化や迅速な災害時調査のため、上下水道の台帳情報のクラウド化、市町村の区域を超えて広域的に実施するデジタル技術を活用した水道施設の点検・調査を支援対象に追加。



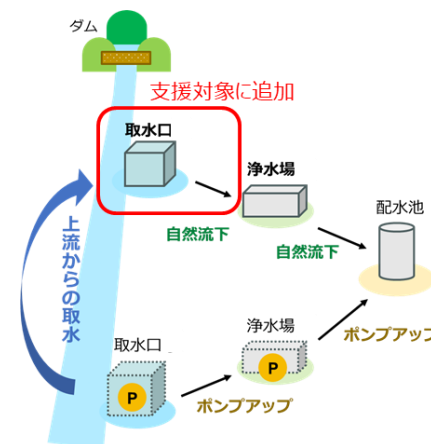
人工衛星データを用いた漏水検知システム

(2) 上下水道の施設配置の最適化への支援

- 水道システムの省エネ推進のため、自然流下での送配水を可能とするよう、取水位置を上流に移転する際の取水施設や導水施設の整備等を支援対象に追加。
- 人口減少や災害復旧を踏まえた最適な汚水処理手法を選択できるよう、経済性を考慮して下水道から浄化槽に転換する場合、下水道管等の撤去等に必要な費用を支援対象に追加。

(3) 広域連携のための「水道基盤強化計画」の策定推進

- 市町村の区域を超えた広域的な連携等を推進するため、都道府県が水道法第5条の3に規定する「水道基盤強化計画」を策定する際に必要な費用を支援対象に追加。



位置エネルギーを活用した送配水の省エネ化

(2) 上下水道の施設配置の最適化への支援

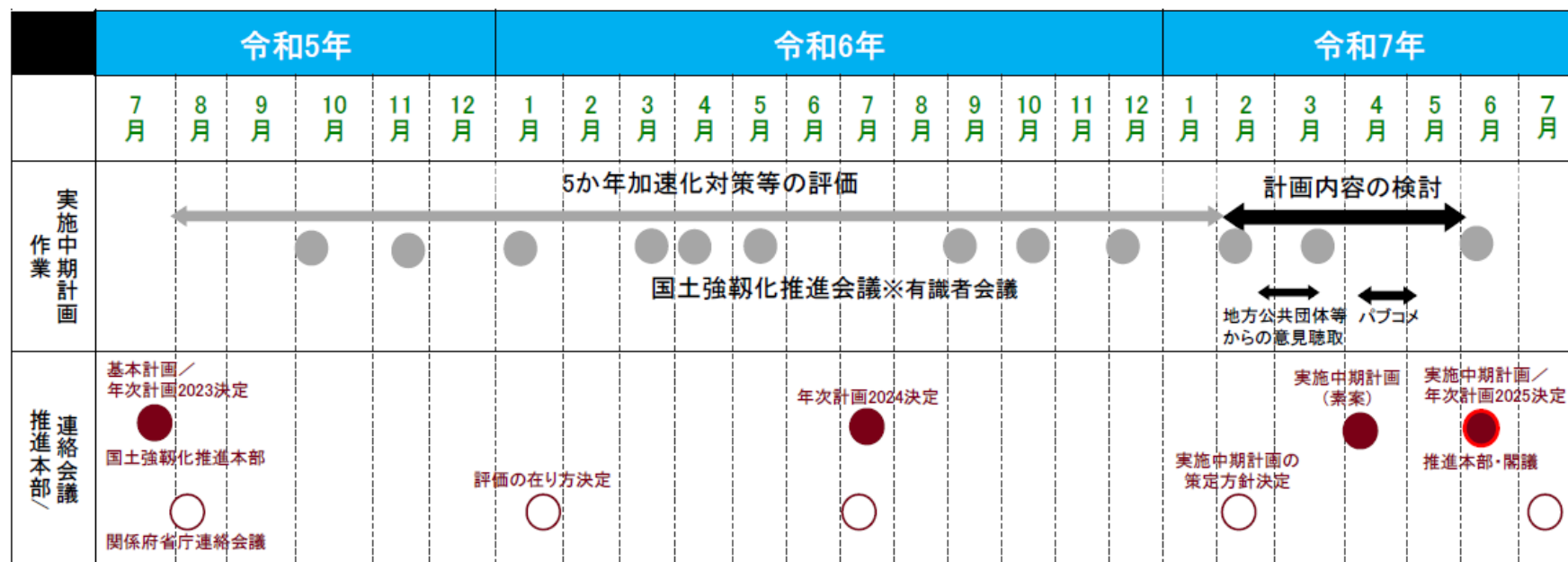
皆様にお伝えしたいこと

- 地震対策や老朽化対策、上下水道DX等、強靱で持続可能な上下水道システムの構築に向けて、ご要望いただきながら一緒に予算制度を構築していきましょう。
- 適切な執行が予算確保の前提となるため、積極的な補正予算の活用、予算の早期執行、不用額削減に努めてください。

3. 国土強靱化実施中期計画(素案) について

3. 国土強靱化実施中期計画(素案)について

1. 国土強靱化については、これまで3か年緊急対策(H30～R2)や5か年加速化対策(R3～R7)等により取組を推進。
2. 国土強靱化実施中期計画は、改正国土強靱化基本法(令和5年6月16日公布・施行)に基づき、国土強靱化基本計画(令和5年7月28日改定)に基づく**施策の実施に関する中期的な計画を、新たに法定計画として定めるもの。**
3. 法改正以降、5か年加速化対策を含む国土強靱化施策の実施状況の評価を国土強靱化推進会議(有識者)の意見も踏まえ実施。
4. これを受け、総理施政方針演説(令和7年1月24日)において、「令和8年度からの「実施中期計画」については、施策の評価や資材価格の高騰等を勘案し、**概ね15兆円程度の事業規模で実施中の5か年加速化対策を上回る水準が適切との考えに立ち、本年6月を目途に策定する。**」との方針が示されたところ。
5. その後、国土強靱化実施中期計画の策定方針(令和7年2月14日関係府省庁連絡会議決定)に基づき、関係府省庁と連携して、「**第1次国土強靱化実施中期計画(素案)**」をとりまとめ。
6. 今般の国土強靱化推進本部において示される、**概ねの事業規模を踏まえ、施策内容・KPIの精査を進め、6月を目途に計画を策定する。**



3. 国土強靱化実施中期計画(素案)について

上下水道関連のKPI

【水災害リスク情報の充実・活用】

- 雨水出水浸水想定区域図が作成される市区町村(全国約800市区町村(令和7年度末時点想定))のうち、最大クラスの内水に対応したハザードマップを作成・公表し、避難訓練等を実施した市区町村の割合

0%【R5】→ 100%【R12】

【流域治水対策(河川、砂防、下水道、海岸)】

- 浸水実績地区等(全国:約37万ha(令和5年度末時点))における下水道による浸水対策完了率
- 浸水実績地区等(全国:約37万ha(令和5年度末時点))における下水道による気候変動の影響を踏まえた浸水対策完了率
- 人口・資産集積地区(市街化区域・DID地区等)からの排水を受け持つ下水処理場等(下水処理場:約460箇所、ポンプ場:約1,700箇所)における水害時の揚水機能確保完了率

70%【R5】→ 82%【R12】→ 100%【R22】

5%【R5】→ 12%【R12】→ 100%【R40】

16%【R5】→ 82%【R12】→ 100%【R14】

【上下水道施設の耐災害性強化】

- 2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場(全国:約2,000箇所)の停電対策完了率
- 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、浸水想定区域内にある施設(全国:約700箇所)の浸水災害対策完了率
- 給水区域内かつ下水道処理区域内における重要施設(約25,000箇所)のうち、接続する水道・下水道の管路等の両方が耐震化されている重要施設の割合
- 上水道事業者及び水道用水供給事業者(全国:約1,400者)における危機管理マニュアルの策定率
- 水道の急所施設である導水管・送水管(約62,000km)の耐震化完了率
- 水道の急所施設である取水施設(約7,600万m³/日)の耐震化完了率
- 水道の急所施設である浄水施設(約7,100万m³/日)の耐震化完了率
- 水道の急所施設である配水池(約4,000万m³)の耐震化完了率
- 下水道の急所施設である下水道管路(約8,400km)の耐震化完了率
- 下水道の急所施設である下水処理場(約1,700箇所)の耐震化完了率
- 下水道の急所施設であるポンプ場(約900箇所)の耐震化完了率

73%【R4】→ 100%【R12】

44%【R4】→ 75%【R12】→ 100%【R18】

15%【R5】→ 34%【R12】→ 100%【R36】

75.4%【R4】→ 100%【R12】

43%【R5】→ 59%【R12】→ 100%【R31】

46%【R5】→ 67%【R12】→ 100%【R23】

43%【R5】→ 76%【R12】→ 100%【R17】

67%【R5】→ 84%【R12】→ 100%【R18】

72%【R5】→ 82%【R12】→ 100%【R25】

48%【R5】→ 62%【R12】→ 100%【R32】

46%【R5】→ 65%【R12】→ 100%【R25】

【上下水道施設の戦略的維持管理・更新】

- 点検により、更新等が必要となった水管橋(補剛形式:約760箇所)の対策完了率

0%【R3】→ 100%【R12】

※「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会」等の議論を踏まえ、今後検討

3. 国土強靱化実施中期計画(素案)について

【参考】第1次国土強靱化実施中期計画の策定までの流れ

1. 国土強靱化基本法の改正（令和5年6月16日公布・施行）

→ 国土強靱化実施中期計画の策定を位置づけ

2. 国土強靱化施策の実施状況の評価

〔計画期間、計画期間内に実施すべき施策の内容及び目標、その推進が特に必要となる施策の内容及びその事業規模〕

→ 「新たな国土強靱化基本計画に基づく国土強靱化施策の推進及び実施中期計画の策定に向けた国土強靱化施策の実施状況の評価の在り方について（令和6年1月23日国土強靱化の推進に関する関係府省庁連絡会議決定）」をとりまとめ、これに基づく評価を実施

5か年加速化対策の個別評価

施策間連携の強化に向けた横断的な検討

○123対策（161施策）の施策別評価

- 年次計画2024においてとりまとめ
- 各施策の効果の確認、KPI等に基づき目標の達成見込みを確認

- ・当初設定した目標を達成する見込み：97施策（60%）
- ・課題への対応次第で達成の見込み：56施策（35%）
- ・達成困難の見込み：8施策（5%）

施策ごとに設定したKPI・補足指標による進捗確認

○個別評価では評価できない「施策間連携」の観点から検討

- 施策群としてKPI・補足指標による進捗確認
- 施策の重点化や連携の考え方を整理

上下水道の強靱化

上水道施設の耐震化（導水管・送水管、取水施設、浄水施設、配水池）等

下水道施設の耐震化（下水処理場、ポンプ場、下水道管路）等

集落排水施設の耐震化 等

浄化槽の整備 等

ハード整備・ソフト施策の組合せ等を議論

3. 国土強靱化実施中期計画の策定方針（令和7年2月14日国土強靱化の推進に関する関係府省庁連絡会議決定）

1. はじめに

- 防災・減災、国土強靱化の取組の切れ目ない推進
- 近年の災害（能登半島地震・豪雨、秋田・山形豪雨、台風10号、日向灘地震等）
- 国土強靱化実施中期計画を6月を目途に策定

3. 更なる国土強靱化に向け重点的に取り組むべき施策

- 施策内容や目標を精査し、「推進が特に必要となる施策」の内容・事業規模を設定
- 「長期的な目標」と「優先して到達すべき重点目標」の双方を明確化

（1）災害外力・耐力の変化への対応

- 気候変動に伴う気象災害への「適応」と「緩和」策の推進
- 最先端技術を駆使した自立・分散型システムの導入
- グリーンインフラの活用推進
- 障害者、高齢者、子ども、女性、外国人等への配慮
- 埼玉県八潮市の道路陥没事故を踏まえたインフラ老朽化対策の推進

（2）人口減少等の社会状況の変化への対応

- 地方創生の取組と国土強靱化の一体的推進
- フェーズフリー対策の積極的導入
- 地域コミュニティの強化、ハード・ソフト対策の推進
- まちづくり計画と国土強靱化地域計画の連携強化
- 条件不利地域における対策強化
- 「半島防災・強靱化」等の推進

（3）事業実施環境の変化への対応

- 年齢や性別に捉われない幅広い人材活用
- 革新的技術による自動化・遠隔操作化・少人化
- 気象予測精度の向上と社会経済活動の計画的抑制
- 安全確保に伴う不便・不利益への社会受容性の向上
- フェーズフリーな仕組みづくりの推進
- 広域連携体制の構築、資機材仕様の共通化・規格化

4. 対策推進にあたっての留意事項

- 定期的なフォローアップの実施、年次計画における整理・公表
- 災害から得られた知見の継承、対策の課題・効果のとりまとめ・発信
- 巨大地震の被害想定地域や条件不利地域は、関連計画のフォローアップと連携
- 事業実施環境の整備に向けた取組の強力な推進、評価に必要なデータ収集の推進

2. 国土強靱化施策の取組状況の評価

- 5か年加速化対策等の効果（被害軽減・早期復旧への貢献、地域防災力の高まり等）
- 状況変化への対応（3つの変化（災害外力・耐力、社会状況、事業実施環境）への対応等）

5. 計画期間と事業規模

- 計画期間は令和8年度から12年度までの5か年を念頭に検討
- 推進が特に必要となる施策の事業規模は、資材価格の高騰等を勘案し、おおむね15兆円程度の事業規模で実施中の5か年加速化対策を上回る水準が適切との考えに立ち、必要な事業を積み上げ

3. 国土強靱化実施中期計画(素案)について

【参考】第1次国土強靱化実施中期計画(素案)【概要】

第1章 基本的な考え方

○防災・減災、国土強靱化の取組の切れ目ない推進

○近年の災害(能登半島地震・豪雨、秋田・山形豪雨、台風10号、日向灘地震等)

○5か年加速化対策等の効果(被害軽減・早期復旧への貢献、地域防災力の高まり等)

○状況変化への対応(3つの変化(災害外力・耐力、社会状況、事業実施環境)への対応等)

(災害外力・耐力の変化への対応)

- 気候変動に伴う気象災害への「適応」と「緩和」策の推進
- 最先端技術を駆使した自立・分散型システムの導入
- グリーンインフラの活用等の推進
- 障害者、高齢者、子ども、女性、外国人等への配慮
- 埼玉県八潮市の道路陥没事故を踏まえたインフラ老朽化対策の推進

(人口減少等の社会状況の変化への対応)

- 地方創生の取組と国土強靱化の一体的推進
- フェーズフリー対策の積極的導入
- 地域コミュニティの強化、ハード・ソフト対策の推進
- まちづくり計画と国土強靱化地域計画の連携強化
- 条件不利地域における対策強化
- 「半島防災・強靱化」等の推進

(事業実施環境の変化への対応)

- 年齢や性別に捉われない幅広い人材活用
- 革新的技術による自動化・遠隔操作化・少人化
- 気象予測精度の向上と社会経済活動の計画的抑制
- 安全確保に伴う不便・不利益への社会受容性の向上
- フェーズフリーな仕組みづくりの推進
- 広域連携体制の構築、資機材仕様の共通化・規格化

第2章 計画期間

令和8年度から12年度までの5年間

第3章 計画期間内に実施すべき施策(全324施策)

○第4章の施策の他、施策の推進に必要な制度整備や関連計画の策定等の環境整備、普及啓発活動等の継続的取組、長期を見据えた調査研究等について、目標を設定して取組を推進

	防災インフラの整備・管理	ライフラインの強靱化	デジタル等新技術の活用	官民連携強化	地域防災力の強化
主な施策の内容・目標	● 個別避難計画作成の促進 ● 情報科学を活用した地震調査研究プロジェクト	● 迅速な航路啓開のための体制の整備 ● 衛星通信システムに関する制度整備等の推進	● マイナナンバーカードを活用した避難所運営効率化等の横展開 ● 矯正施設のデジタル無線機の適正な稼働	● 病院における事業継続計画(BCP)の策定 ● 災害保険や民間の防災・減災サービスの活用・啓蒙活動の強化	● 地方公共団体における災害時受援体制の構築の推進 ● 「世界津波の日」を含む防災への意識向上のための普及啓発活動
	⇒ 57施策	⇒ 107施策	⇒ 55施策	⇒ 63施策	⇒ 69施策

第4章 推進が特に必要となる施策(全116施策(233指標))

※複数の柱に位置付けられた施策があるため、各柱の施策数の合計は全施策数と一致しない。

1. 施策の内容

○施策の目標は、南海トラフ地震が30年以内に発生する確率(8割程度)等に鑑み、一人でも多くの国民の生命・財産・暮らしを守るため、概ね20年から30年程度を一つの目安として、検討・設定。長期目標の達成に30年超の期間を要する施策においても、地域ごとに異なる災害リスクの実情や緊急性等を踏まえ、早期に効果を発揮できるよう、優先順位を検討の上、実施

	防災インフラの整備・管理	ライフラインの強靱化	デジタル等新技術の活用	官民連携強化	地域防災力の強化
主な施策の内容・目標	○ 中小河川も含めた洪水・内水ハザードマップ等の充実 ○ 関係省庁の枠を超えた流域治水対策等の推進 ○ 障害者・高齢者・子ども、外国人等に配慮した災害情報提供の強化 ○ 発災後の残存リスクの管理 ○ 予防保全型メンテナンスへの早期転換 等	○ 予防保全型メンテナンスへの早期転換 ○ 広域支援に不可欠な陸海空の交通ネットワークの連携強化 ○ 上下水道システムの耐震化を始めとした耐災害性の強化 ○ 送電網の強化及び自立分散型の電源・エネルギーの活用 ○ フェーズフリーな通信システムによる災害自立性の強化 等	○ 国の地方支分部局等の資機材の充実(警察・消防・自衛隊・TEC-FORCE等) ○ 一元的な情報収集・集約・提供システムの構築 ○ フェーズフリーなデジタル体制の構築	○ 生活の基盤となる住宅・建築物の耐震化 ○ 密集市街地や地下街等の耐震化・火災対策の推進 ○ 保健医療福祉支援の体制・連携強化 ○ 立地適正化計画等と連携した国土強靱化施策の推進 ○ 国土強靱化と地方創生の一体的推進による地域防災力の強化 等	○ スフィア基準等を踏まえた避難所環境の抜本的改善 ○ 国等によるプッシュ型支援物資の分散備蓄の強化 ○ 避難所や教育の現場となる学校の耐災害性強化 ○ 避難所等における自立分散型の電源・エネルギーシステムの構築 ○ 発災時における民間・NPO・ボランティア等の活動環境の整備 等
	⇒ 28施策(81指標)	⇒ 42施策(80指標)	⇒ 16施策(24指標)	⇒ 14施策(18指標)	⇒ 17施策(30指標)

2. 対策の事業規模

※1施策(住宅・建築物の耐震化の促進)が「ライフラインの強靱化」と「官民連携強化」に位置付けられているため、各柱の施策の合計は全施策と一致しない。

○「推進が特に必要となる施策」について、加速化・深化を図る観点から、追加的に必要となる事業規模は、

今後5年間でおおむね20兆円強程度を目途とし、今後の資材価格・人件費高騰等の影響については予算編成過程で適切に反映

第5章 フォローアップと計画の見直し

○毎年度の年次計画を通じたフォローアップの実施(「評価の在り方」を適用)

○災害から得られた知見の継承、対策の課題・効果のとりまとめ・発信

○実施に際し、真に必要な財政需要に安定的に対応するため、地域の実情も踏まえ、受益者による負担の状況を念頭に置きつつ、事業の進捗と財源確保方策の具体的な検討を開始

○巨大地震の被害想定地域や条件不利地域は、関連計画のフォローアップと連携

○事業実施環境の整備に向けた取組の強力な推進、評価に必要なデータ収集の推進

3. 国土強靱化実施中期計画(素案)について

【参考】第1次国土強靱化実施中期計画(素案)【概要】

第4章 推進が特に必要となる施策(例)

(1) 国民の生命と財産を守る防災インフラの整備・管理

- 国民の生命・財産・暮らしを守り、魅力あふれる多様な地域・国土を未来に引き継ぐため、長期的な視点に立ち、**防災インフラの整備・管理や老朽化対策**を着実に推進する。AI・ドローン等の最先端のデジタル等新技術の活用により、**インフラの管理・運用の高度化や住民避難の体制強化**を図るとともに、まちづくりとの連携強化やグリーンインフラの活用を図るなど、ハード・ソフト両面から対策を講じ、次世代にわたり機能するインフラへの転換を図る。

<中小河川も含めた洪水・内水ハザードマップ等の水災害リスク情報の充実>

■線状降水帯・台風、大規模地震・大規模噴火等に関する防災気象情報の高度化【国土】

◀目標▶次期静止気象衛星及び次々期静止気象衛星の整備(契約・基本設計審査・詳細設計審査・構成製品製造完了・統合作業・打上げ・運用開始の7工程)の進捗率

7%【R5】→71%【R12】→100%【R16】

火山観測施設の耐災害性強化(停電対策が必要な箇所:61箇所)の完了率

7%【R5】→52%【R12】→100%【R15】

■水災害リスク情報の充実・活用【国土】

◀目標▶土砂災害警戒区域(約699,100区域(令和5年度末時点))のうち、土砂災害ハザードマップの作成・公表が完了した区域の割合

96%【R5】→100%【R12】

<関係省庁の枠を超えた流域治水対策等の推進>

■流域治水対策(河川、砂防、下水道、海岸)【国土・農水】

◀目標▶気候変動の影響を考慮した河川整備計画へ変更した割合(国管理河川の全121計画)

19%【R5】→64%【R12】→100%【R17】

気候変動を踏まえた洪水に対応(必要な流下能力を確保)

した国管理河川(約1,500万 $\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{km}$)の整備完了率

31%【R5】→39%【R12】→100%【R62】

浸水実績地区等(全国:約37万ha(令和5年度末時点))に

おける下水道による気候変動の影響を踏まえた浸水対策完了率

5%【R5】→12%【R12】→100%【R40】

気候変動を踏まえた高潮・津波に対応(必要な堤防高を確保)

した海岸堤防等(延長約2,700km)の整備完了率

51%【R5】→58%【R12】→100%【R52】

■防災重点農業用ため池の防災・減災対策の推進【農水】

◀目標▶全国の防災重点農業用ため池(約5.3万箇所(令和5年度末時点))のうち、防災対策の優先度の高い防災重点農業用ため池(防災工事等推進計画に位置付けのある約9,000箇所(令和5年度末時点))における防災工事の完了率

30%【R5】→83%【R12】→100%【R17】

※リアルタイム災害危険情報に基づく早期避難を促進するなど、対策の効果を最大限発揮できるようソフト対策との連携を強化するとともに、災害リスクを含む地域特性を踏まえた長期的な視点に立ち、地方公共団体の総合計画や立地適正化計画等のまちづくり計画との連携強化を計画段階から図りつつ、目標年度が長期に及ぶハード対策について着実に進める。

<障害者・高齢者・子ども・外国人等に配慮した災害情報提供の強化>

■住民等の避難等に資する情報伝達手段の多様化・多様化の推進【総務】

◀目標▶市区町村(全国1,741市区町村)における防災行政無線等の多様な災害情報伝達手段(障害者や外国人等への配慮も含めた情報伝達手段)の整備完了率

0%【R6】→100%【R12】

<発災後の残存リスクの管理>

■河川管理施設・砂防施設等の戦略的な維持管理の推進【国土・農水】

◀目標▶国管理河川(約10,000km)における河川巡視の無人化に対応する環境整備(ドローンによる河川巡視のための通信環境の整備:約10,000km)の完了率

0%【R6】→22%【R12】→100%【R15】



堤防整備

内水対策の強化

雨水貯留浸透施設整備

(2) 経済発展の基礎となる交通・通信・エネルギーなどライフラインの強靱化

- 大規模自然災害の発生時においても、**交通・上下水道・通信・電力・エネルギー等のライフライン機能**を可能な限り維持できるよう、**確実な点検・診断の実施**や災害耐力の低下をもたらす致命的な損傷の早期解消、運営基盤の強化等を推進し、**予防保全型メンテナンスへの早期転換**を図るとともに、**急所となる施設・設備や災害時の重要施設に接続するライフラインの耐災害性強化**を図る。
- 災害により損傷を受けた場合にも早期に機能を発揮できるよう、**関連施設の相互連携の強化やリダンダンシー確保、フェーズフリーな仕組みの活用**、**地域の実情を踏まえた自立分散型システムの導入**等を推進し、次世代型ライフラインへの転換を図る。

<予防保全型メンテナンスへの早期転換>

■道路施設の老朽化対策【国土】

◀目標▶国及び地方公共団体が管理する道路における緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁(約92,000橋(令和5年度末時点))の修繕措置(完了)率

55%【R5】→80%【R12】→100%【R33】

■上下水道施設の戦略的維持管理・更新【国土】

※「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会」等の議論を踏まえ検討

<広域支援に不可欠な陸海空の交通ネットワークの連携強化>

■道路橋梁等の耐震機能強化【国土】

◀目標▶緊急輸送道路(約110,000km)上の橋梁(約65,000橋(令和5年度末時点))の耐震化率

81%【R5】→88%【R12】→100%【R38】

■道路における防災拠点機能強化【国土】

◀目標▶道の駅における防災対策(防災上の位置付け(地域防災計画への位置付け)がある道の駅(約450箇所(令和5年度末時点))の建物の無停電化及び災害時も活用可能なトイレ)の完了率

55%【R6】→68%【R12】→100%【R37】

■港湾施設の耐震・耐波性能等の強化や関連する技術開発【国土】

◀目標▶全国の港湾(932港)のうち、大規模地震時に確保すべき港内の海上交通ネットワーク(港湾計画等に基づく耐震強化岸壁に加え、前面の水域施設、外郭施設、背後の荷さばき地や臨港交通施設等を含めた陸上輸送から海上輸送を担う一連の構成施設:464ネットワーク)の整備完了率

35%【R5】→43%【R12】→100%【R33】

<上下水道システムの耐震化を始めた耐災害性の強化>

■上下水道施設の耐災害性強化【国土】

◀目標▶給水区域内かつ下水道処理区域内における重要施設(約25,000箇所)のうち、接続する水道・下水道の管路等の両方が耐震化されている重要施設の割合

15%【R5】→34%【R12】→100%【R36】

■災害に強い合併処理浄化槽の整備促進【環境】

◀目標▶浄化槽整備区域内(単独処理浄化槽・合併処理浄化槽の総数:約370万基(令和5年度末時点))における合併処理浄化槽の割合

68%【R5】→77.9%【R12】→100%【R27】

<フェーズフリーな通信システムによる災害自立性の強化>

■携帯電話基地局強靱化対策事業【総務】

◀目標▶全国の携帯電話基地局約100万局(令和6年3月末時点)のうち、災害対策本部の周辺等、強靱化が求められる基地局における整備完了率

0%【R6】→60%【R12】→100%【R16】

<送電網の強化及び自立分散型の電源・エネルギーの活用>

■送電網の整備・強化対策【経産】

◀目標▶マスタープランを踏まえた送電網(増強運用容量:875万kW(広域系統整備計画策定時点))の整備完了率

0%【R5】→100%【R12】

<道路橋>



対策前

対策後

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

鉄筋の露出判定区分III

3. 国土強靱化実施中期計画(素案)について

【参考】第1次国土強靱化実施中期計画(素案)【概要】

第4章 推進が特に必要となる施策(例)

(3) デジタル等新技術の活用による国土強靱化施策の高度化

- AIやドローン、衛星等の革新的なデジタル等新技術は、組合せや使い方の工夫次第で、国土強靱化の取組を飛躍的に進化させる可能性を秘めている。これらの革新的な技術を発災直後の過酷な環境下における初動対応から復旧・復興段階に至るあらゆる災害対応フェーズにおいて積極的に活用できるよう、平時も含めた運用体制の強化を図り、フェーズフリーな活用環境の整備を推進する。

<国の地方支分部局等の資機材の充実(警察・消防・自衛隊・TEC-FORCE等)>

■災害用装備資機材の充実強化【警察】

「目標」広域緊急援助隊の災害時の救出救助活動に必要な資機材(近年の豪雨災害等への対応にあたり不足が確認された水難救助セット(ヘルメット、救命胴衣、ブーツ等):約2,500式)の更新整備の完了率
0%【R6】→100%【R12】

■緊急消防援助隊の車両整備等による災害対応力の強化【総務】

「目標」航空消防防災体制の充実のため、航空小隊(全77隊(令和7年3月時点))に特に必要な航空機・資機材(消防防災ヘリコプター(消防庁ヘリコプター含む)、ヘリサット地球局、持込型機上装置)の整備完了率
94%【R6】→100%【R12】

■TEC-FORCE等に係る機能強化による災害対応力の強化【国交】

「目標」大規模氾濫等に対応(高揚程化による機能強化)する災害対策用車両(排水ポンプ車:約240台(令和6年度末時点))の整備完了率
75%【R6】→83%【R12】→100%【R22】



<フェーズフリーなデジタル体制の構築>

■自動施工技術を活用した建設現場の省人化対策【国交】

「目標」現場工種(盛土・掘削・積込み・運搬・押土・敷均し・締固めの7工種)における自動施工機械の技術基準の適用(基準整備、試行工事の実施)完了率
0%【R6】→100%【R12】

(4) 災害時における事業継続性確保を始めとした官民連携強化

- 激甚化・頻発化する大規模自然災害から国民の生命・財産・暮らしを守り、社会経済活動を維持・継続させていくためには、民の力を最大限発揮していく必要がある。
- 災害に強い社会構造への転換に向け、これまで国民一人一人が進めてきた住宅の耐災害性強化や民間企業が進めてきた施設の耐災害性強化、サプライチェーンの複線化、事業継続計画の策定等の取組に加え、地方創生や持続可能なまちづくりとの連携強化により、地域の実情に応じた創意工夫を官民連携で創出する取組を強力に推進する。

<生活の基盤となる住宅・建築物の耐震化>

■住宅・建築物の耐震化の促進【国交】

「目標」居住世帯のある住宅のストック総数のうち、大規模地震時に倒壊等しないよう耐震性が確保されているものの割合(住宅の耐震化率)

90%【R5】→95%【R12】→耐震性が不十分なものをおおむね解消※【R17】

※耐震化は所有者の判断で行われるものであり、100%に近い状態を目指す目標を設定

<立地適正化計画等と連携した国土強靱化施策の推進>

■災害に強い市街地形成に関する対策【国交】

「目標」災害に強い市街地形成に関する対策を優先的に必要とする地域(569市区町村(令和5年度時点))のうち、対策(津波避難タワー等の整備、不燃化促進、緊急車両アクセス向上、防災機能強化等)が概算した割合
9.0%【R5】→45%【R12】→100%【R25】



<保健医療福祉支援の体制・連携強化>

■医療コンテナ活用を検討【厚労】

「目標」可動性のある医療コンテナを有する三次医療圏(全52医療圏)の割合

63%【R6】→100%【R12】※

※災害時の活用方法について厚生労働科学研究等を通じ検討を進めつつ、R12以降も各都道府県全体で各二次医療圏1基以上に相当する個数の医療コンテナ(災害時に利用可能な可動性を有するもの)保有を目指す等導入拡大を図る



(5) 地域における防災力の一層の強化

- 自然災害の激甚化・頻発化に伴い長期化する災害対応に適應するため、自立と連携の両面から地域防災力の強化を図る。
- 被災地において被災者が安全・安心して生活できる避難所環境や支援者が最大限の力を発揮できる活動環境の整備を推進し、地域の災害時自立性の強化を図るとともに、長期に及ぶ避難生活や復旧・復興を持続的に支援できるよう、広域連携体制の強化を図る。
- なお、実施中期計画では、半島・離島等の条件不利地域における国土強靱化施策についても、その他地域において進める当該施策とあわせて全国的な施策として位置付けることとし、各地域特性を踏まえた目標の設定や当該目標の達成に向けた施策の実施については、半島・離島等の関連法に基づき別途策定される計画等の下で具体的に推進するものとする。

<スフィア基準等を踏まえた避難所環境の抜本的改善、国等によるプッシュ型支援物資の分散備蓄の強化>

■避難所の生活環境改善対策とそのための備蓄の推進【内閣府】

「目標」キッチンカー・トレーラーハウス等の登録制度に登録された車両等の支援範囲に含まれる都道府県の割合
0%【R6】→100%【R9】



<避難所や教育の現場となる学校等の耐災害性強化>

■学校施設の安全確保、教育活動等の早期再開、避難所等としての役割を果たすための耐災害性強化(公立学校)【文科】

「目標」避難所等にもなる公立小中学校の体育館等(体育館、武道場:32,616室)における空調設備の設置完了率
18.9%【R5】→68.1%【R12】→100%【R17】

<発災時における民間・NPO・ボランティア等の活動環境の整備>

■災害ボランティア等の多様な主体との連携促進【内閣府】

「目標」都道府県域における災害中間支援組織の設置率
45%【R5】→100%【R12】

<避難所等における再生可能エネルギーを活用した自立分散型の電源・エネルギーシステムの構築>

■避難施設等への自立分散型再生設備等の導入推進対策【環境】

「目標」指定避難所(約82,000箇所)等のうち、緊急に整備が必要な公共施設等(4,000箇所)における災害時に活用可能な再生可能エネルギー設備等の導入完了率
21%【R5】→62.5%【R12】→100%【R17】

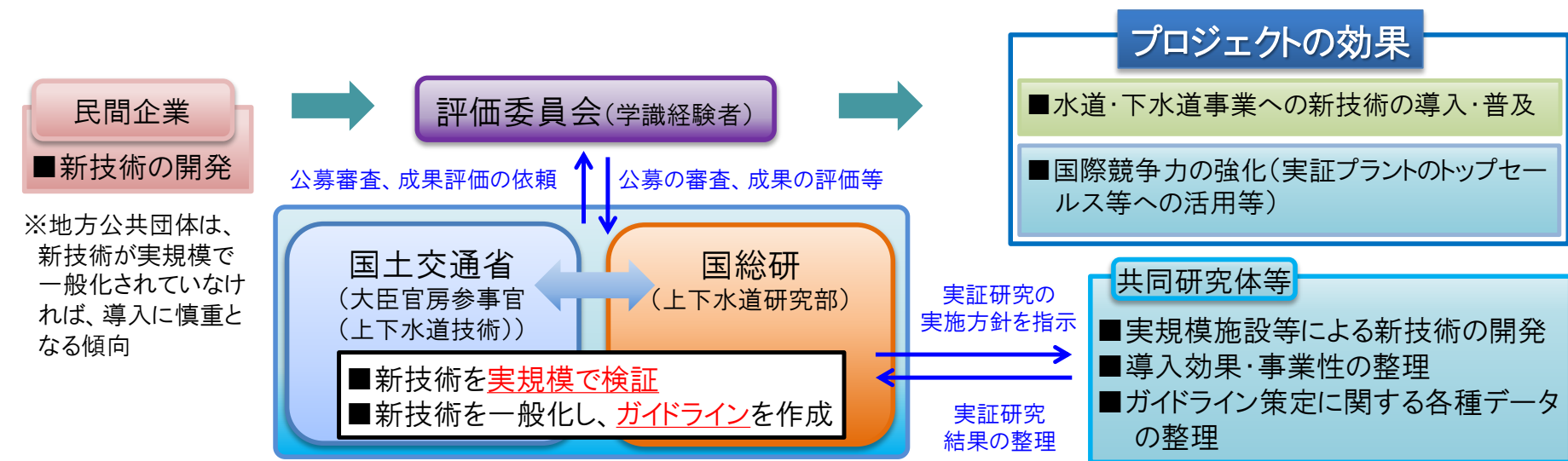
4. 技術開発及び新技術の 実装推進について

4. 技術開発及び新技術の実装推進について

上下水道革新的技術実証事業(AB-Cross)の概要

- 上下水道における共通課題の解決に向けた技術実証と導入促進を効率的かつ効果的に実施するため、「上下水道一体革新的技術実証事業(AB-Cross)」を創設し、「分散型システム」など上下水道共通のテーマのもとで実証事業を公募
- 国が主体となり、革新的技術の実証及びガイドライン化により、多くの地方公共団体での新技術の導入を促進

上下水道一体革新的技術実証事業(AB-Cross)



- 令和6年度の水道整備・管理行政の移管に伴い、これまで厚生労働科学研究費であった水道関係予算の一部が国交省に移管されることを受け創設
- 国や地域の諸課題(地球温暖化、人口減少、災害対策等)に対し、上下水道一体での解決に資するための科学研究を支援
- 国土交通省が示したテーマに対し、大学や民間企業等の先駆的な科学研究提案を公募し、優れた科学研究を採択・助成する競争的資金制度

制度概要(R7募集の場合)

※R7の公募期間は終了

【公募テーマ】

- ・人口減少下における上下水道システムの最適化に関する研究
- ・上下水道施設の破損に起因する大規模陥没の予兆検知等の技術に関する研究

【補助金額】

- ・1課題当たり年度上限額750万円程度(間接経費を含む)

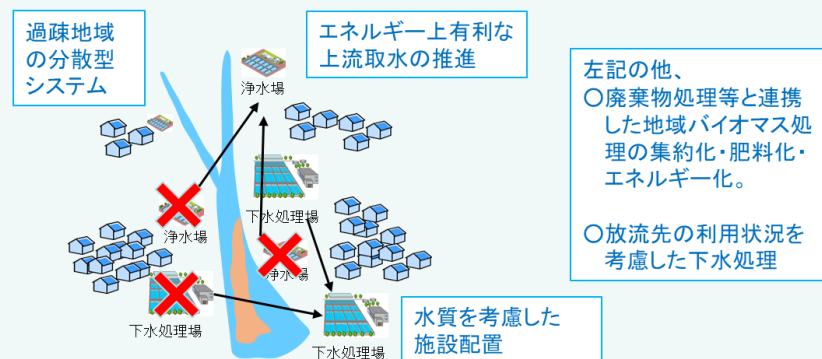
【研究期間】

- ・最大3年

【募集対象】

- ・国の試験研究機関、地方公共団体の試験研究機関の研究者
- ・大学等の研究機関の研究者
- ・研究を主な事業目的としている国立研究開発法人並びに一般社団法人等に所属する研究者
- ・民間企業または当該法人に所属する研究者 等

- 人口減少下における上下水道システムの最適化に関する研究



流域全体で上下水道システムの最適化を推進

5. 下水道等に起因する 大規模な道路陥没事故を 踏まえた対策検討委員会について

5. 下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた

対策検討委員会について

1. 目的

令和7年1月28日に埼玉県八潮市で発生した下水道管の破損に起因すると思われる道路陥没事故を踏まえ、今後、下水道等の劣化の進行が予測される中、同種・類似の事故の発生を未然に防ぐため、大規模な下水道の点検手法の見直しをはじめ、大規模な道路陥没を引き起こす恐れのある地下管路の施設管理のあり方などを専門的見地から検討する

2. 主な検討対象

下水道など大規模な道路陥没を引き起こす恐れのある地下管路

3. 主な検討項目

1)重点的に点検を行う対象や頻度、技術など点検のあり方

2)道路管理者をはじめとする他の管理者とのリスク情報の共有等のあり方

3)事故発生時の対応

4)今後の施設の維持更新や再構築とそれらを支える制度のあり方

4. スケジュール(案)

2月21日 第一回委員会

3月 3日 第二回委員会

3月11日 第三回委員会

3月26日 第四回委員会

春頃 中間とりまとめ

夏頃 最終とりまとめ



第一回委員会(2/21)

【参考】委員名簿(2025年4月時点)

	氏 名	役 職
委員長	家田 仁	政策研究大学院大学 特別教授
委 員	秋葉 正一	日本大学 生産工学部 土木工学科 教授
委 員	足立 泰美	甲南大学経済学部 教授
委 員	砂金 伸治	東京都立大学 都市環境学部 都市基盤環境学科 教授
委 員	岡久 宏史	公益社団法人 日本下水道協会 理事長
委 員	北田 健夫	埼玉県 下水道事業管理者
委 員	桑野 玲子	東京大学 生産技術研究所 教授
委 員	三宮 武	国土技術政策総合研究所 上下水道研究部長
委 員	長谷川 健司	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会 会長
委 員	藤橋 知一	東京都 下水道局長
委 員	宮武 裕昭	国立研究開発法人土木研究所 地質・地盤研究グループ長
委 員	森田 弘昭	日本大学 生産工学部 教授

(委員長以外50音順、敬称略)

<オブザーバー>

総務省、農林水産省、経済産業省

5. 事務局 上下水道審議官グループ、大臣官房技術調査課、総合政策局、道路局

水道事業課 水道計画指導室の取組

<目次> 水道計画指導室の取組

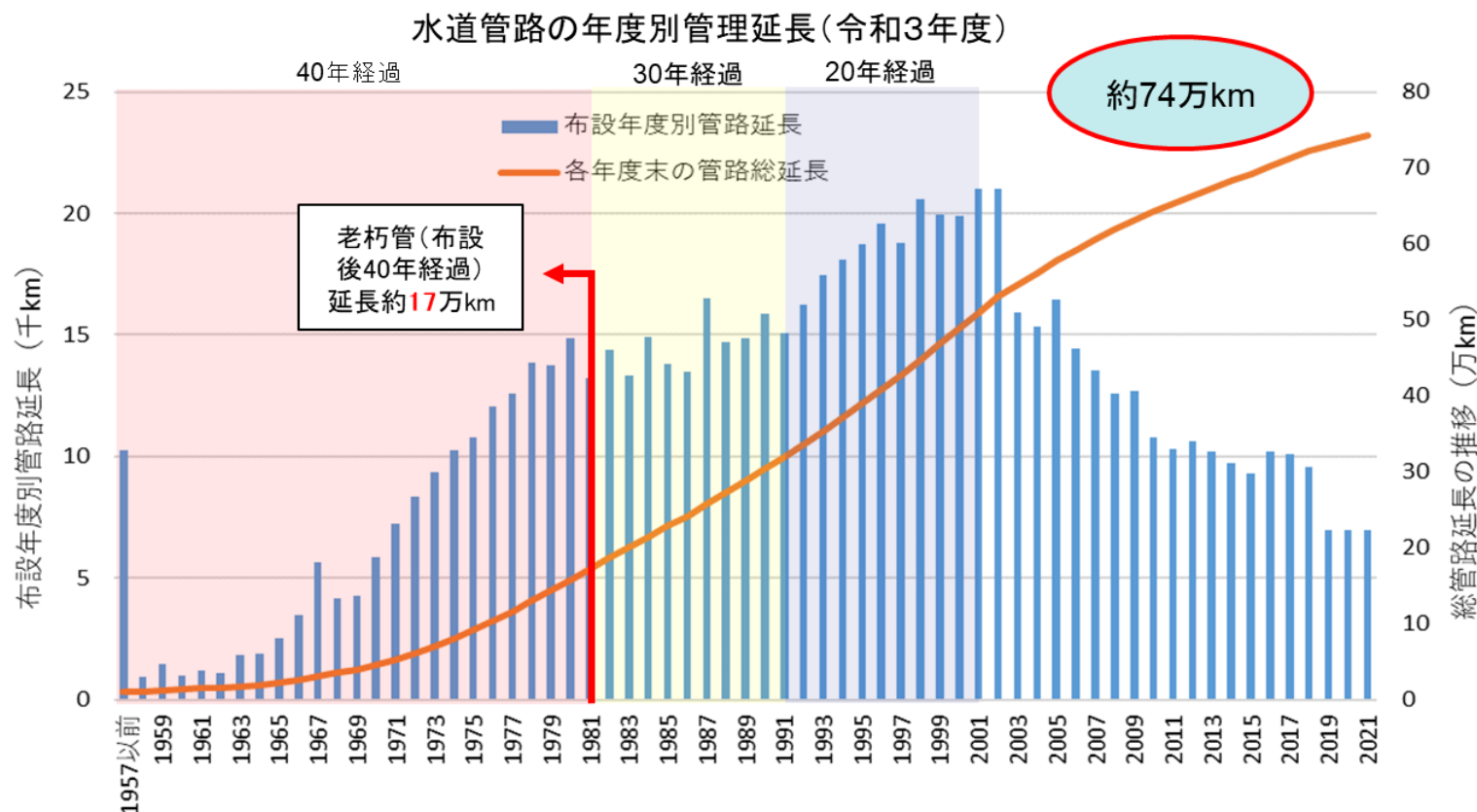
1. 適切な資産管理の推進（老朽化、耐震化等）
2. 災害対策・危機管理
3. 令和6年石川県能登半島地震の復旧状況等について
4. 経済安全保障・サイバーセキュリティ対策
5. 水道水質管理
6. 水資源開発関係の動向
7. 水道の災害復旧事業について（番号仮）

1. 適切な資産管理の推進 （老朽化、耐震化等）

水道管の老朽化の状況

- 全国の水道管路総延長は約74万km(令和3年度)
- 老朽化の状況
 - ・ 40年(法定耐用年数)を経過した管路は約17万km(総延長の約22%)
 - ・ 30年経過した管路は約30万km(約41%)
 - ・ 20年経過した管路は約49万km(約66%)

水道管路の老朽化の状況



1. 適切な資産管理の推進(老朽化、耐震化等)

管路経年化率・管路更新率

- ・ 管路経年化率は**23.6%※**まで上昇、管路更新率は**0.64%**まで低下（令和4年度）

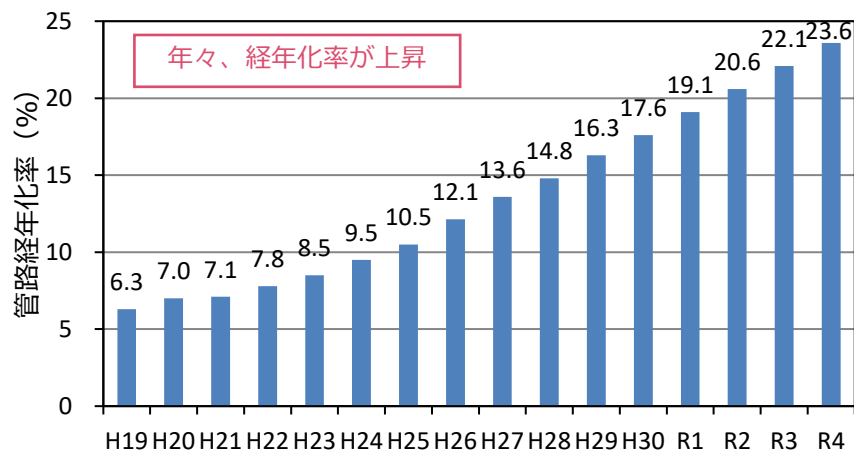
※ 管路総延長約74万kmに占める法定耐用年数（40年）を超えた延長約17.6万kmの割合

- ・ 令和4年度の更新実績：更新延長4,800km、更新率0.64%
- ・ 60年で更新する場合※：**更新延長約8,800km、更新率1.18%必要**

※ 法定耐用年数を超えた管路約17.6万kmを今後20年間（令和5～24年度）で更新する場合

管路経年化率(%)

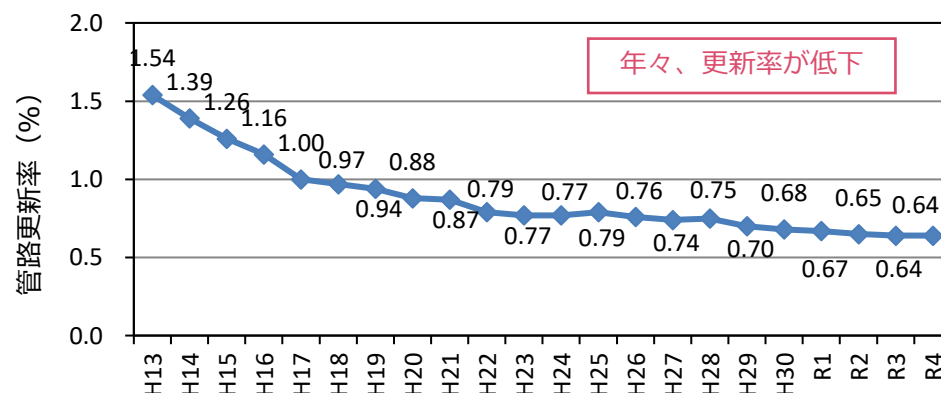
法定耐用年数を超えた管路延長÷管路総延長×100



令和4年度	国土交通大臣認可	都道府県知事認可	全国平均
管路経年化率	25.3%	20.7%	23.6%
管路更新率	0.71%	0.52%	0.64%

管路更新率(%)

更新された管路延長÷管路総延長×100

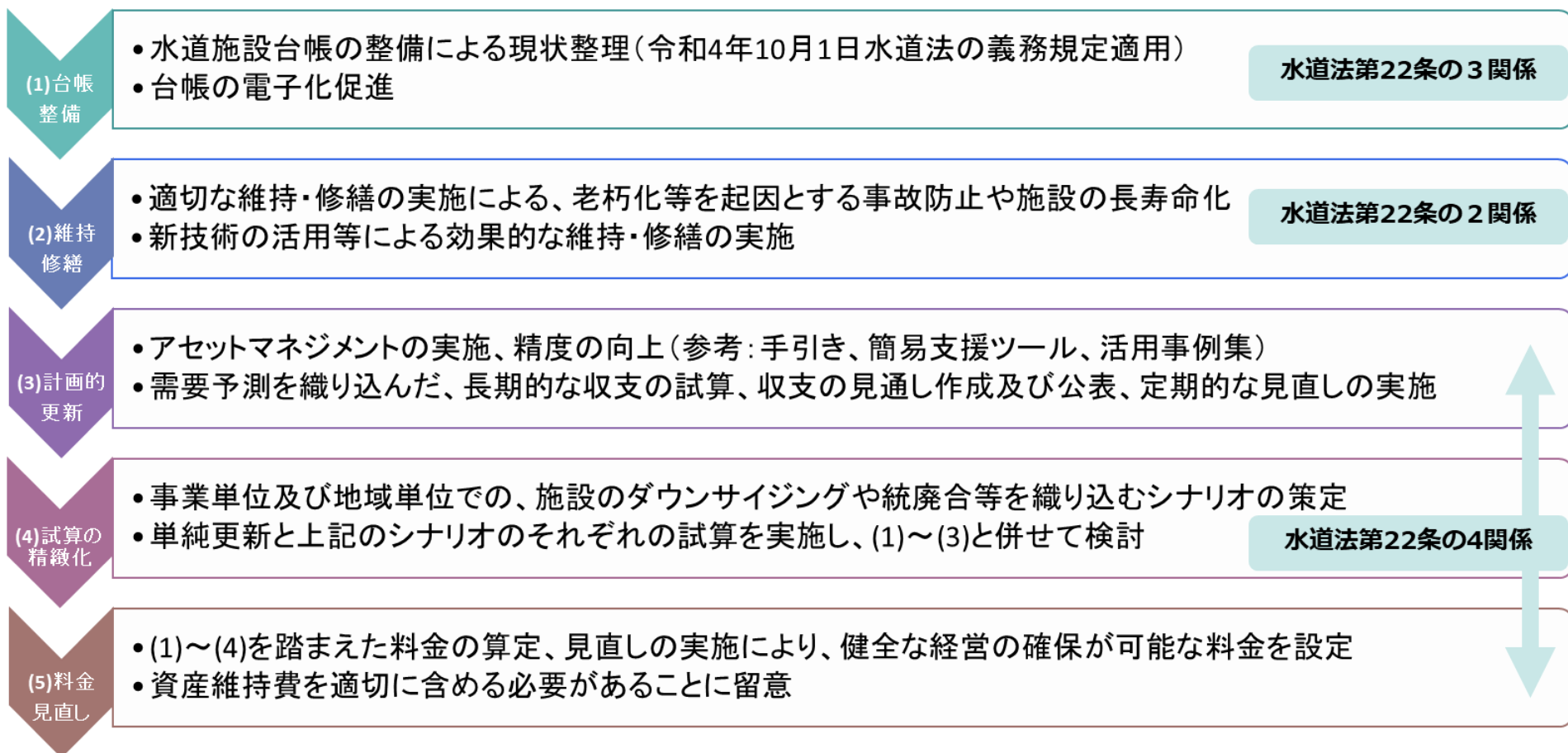


管路の年代別内訳（令和4年度時点）

	(km)
法定耐用年数（40年）を超えた管路延長	175,796
上記以外	568,618
管路延長合計	744,414

（出典）水道統計を基に算出

適切な資産管理の推進プロセス



持続可能な水道事業の実現

適切な資産管理の推進により期待される効果

水道施設台帳
の作成・保管

点検を含む
水道施設の維持
及び修繕

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

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

アセットマネジメント の精度向上

- 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

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

水道施設台帳の作成・保管

- 水道施設台帳は、維持管理、計画的な更新、災害対応、広域連携、官民連携の推進等の基礎となる
- 適切に作成・保存し、情報の更新作業を着実に行うこと(法第22条の3関連)

1.これまでの主な施策

- 平成21年に「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」を策定
- 平成30年度に「簡易な水道施設台帳の電子システム導入に関するガイドライン」を策定
- 平成30年水道法改正で、水道事業者等の義務として規定(水道技術管理者が行う事務としても法に位置づけ)
⇒令和4年10月1日に改正法第22条の3が施行
- その後、令和4年9月末までの策定を累次にわたり呼びかけ

2.現状

- 令和6年10月1日時点では約4%の水道事業者等が未作成(158/3697)
- 特に簡易水道では約7%が未作成(145/2203)

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)	未作成 14.0% (513)		
R5.10	92.9% (3393)	未作成 7.1% (261)		
R6.10	95.5% (3539)	未作成 4.5% (158)		

3.当面の対応策

- 未作成事業者について引き続き作成状況等を確認し、都道府県とも協力しながら一層指導を強化していく

水道施設台帳の作成・保管

水道法第22条の3(水道施設台帳)

- 水道事業者は、水道施設の台帳を作成し、これを保管しなければならない。
- 前項の台帳の記載事項その他その作成及び保管に関し必要な事項は、国土交通省令で定める。

水道法施行規則第17条の3(水道施設台帳)

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)

調書及び図面の記載事項に**変更があったときは速やかにこれを訂正**しなければならない。(水道法施行規則第17条の3第4項)

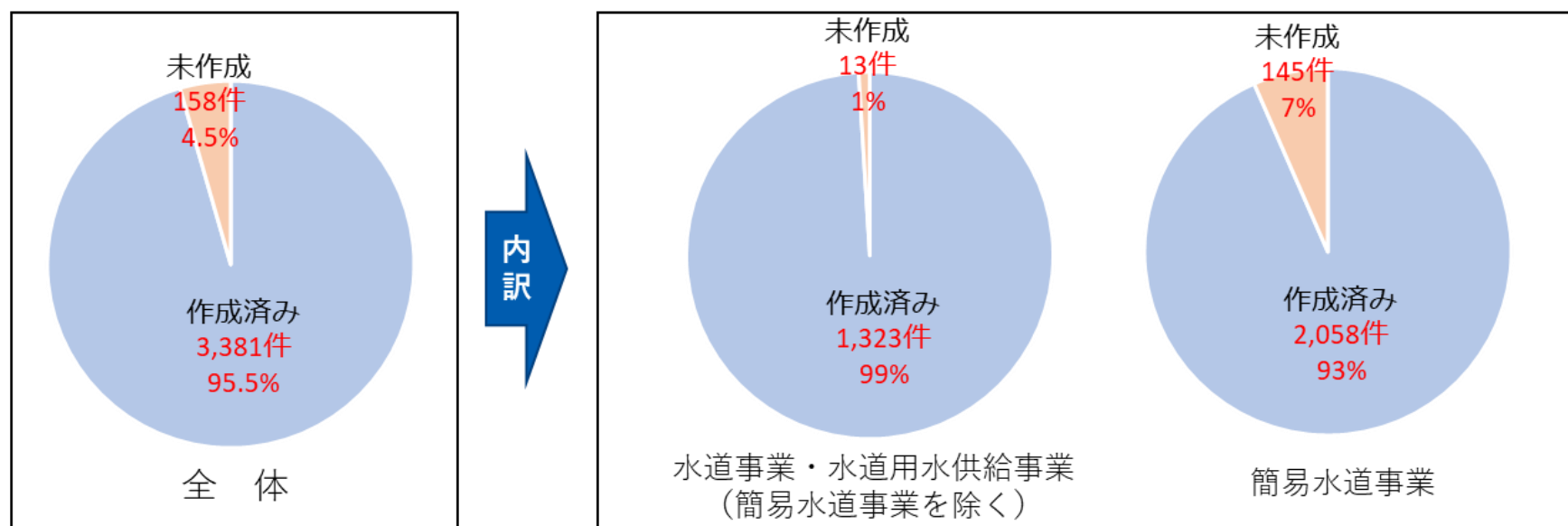
■ 形式を問わず整備すべき情報

- ・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・保管

水道施設台帳の作成状況

- ・ 水道施設台帳を作成している水道事業者等は全体の**約95.5%**
- ・ 水道事業及び水道用水供給事業では**約99%**が作成しているが、簡易水道事業では**約93%**にとどまる
- ・ 未作成の水道事業者等においては早急な作成が求められる



※未回答の事業者を含む

(令和6年10月1日 国土交通省水道事業課調べ)

「水道施設台帳の作成及び保管の徹底について」 (令和6年2月14日付課長通知)

- ・ 未作成の水道事業者等を公表
- ・ 未作成の水道事業者等に対し、早急に水道施設台帳の作成・保管を要請
- ・ 認可権者である各都道府県水道行政担当部局に対し、引き続き適切な指導・監督を要請

水道施設台帳のデジタル化(水道施設DX推進事業)

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、データ共有の円滑化や迅速な災害時調査のため、電子化のみならず、水道の台帳情報のクラウド化、市町村の区域を越えて広域的に実施するデジタル技術を活用した水道施設の点検・調査を推進する。

事業内容

- 対象事業：広域化を検討している協議会等に参加している水道事業者等が実施する次のいずれかの事業
 - ア 水道施設台帳のクラウド化を図る事業
 - イ 市町村の区域を越えて広域的に実施するデジタル技術を活用した水道施設の点検・調査(令和11年度までの時限措置)
- 交付率：1／3（防災・安全交付金の「水道事業運営基盤強化推進事業」の1メニューとして実施）

点検を含む水道施設の維持及び修繕

- 点検等を通じて施設の状態を適切に把握した上で、必要な維持及び修繕を行うこと(法第22条の2関連)

1.これまでの主な施策

- 平成30年水道法改正により、水道事業者による維持・修繕について義務化。併せて、点検について、水道技術管理者の事務に追加
- 令和元年に「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」を策定
- 和歌山市における水管橋崩落事故を受け、水管橋及び橋梁添架管に係る点検に関する省令改正(水管橋等の点検義務化)
- 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を改訂

2.現状

- 点検の実施率は約97%
- 修繕の実施率は約96% (R6.3時点)

年度	点検の実施	修繕の実施 (着手済み含む)
R3.3	79.2% (1108/1399事業)	77.3% (1082/1399事業)
R5.3	92.0% (1274/1385事業)	92.7% (1284/1385事業)
R6.3	97.0% (1339/1380事業)	96.4% (1331/1380事業)

※上記(R6.3)については、改正水道法施行から約4年半が経過した時点。水道法施行規則ではコンクリート構造物について5年に1回以上の点検を求めている。

- 水管橋及び橋梁添架管に対しても、5年に1回以上の点検及び点検・修繕記録の保存等を義務付ける(令和6年4月1日施行)

3.当面の対応策

- 水管橋等に係る点検及び点検・修繕記録の保存等を義務付ける省令改正が令和6年4月1日から施行されたことを踏まえ、引き続き、「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」の周知を図るなど、水道事業者等に対して指導・助言を行う

点検を含む水道施設の維持及び修繕

水道法第22条の2(水道施設の維持及び修繕)

1. 水道事業者は、国土交通省令で定める基準に従い、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。
2. 前項の基準は、水道施設の修繕を能率的に行うための点検に関する基準を含むものとする。

水道法施行規則第17条の2(水道施設の維持及び修繕)

○1項1号、2号

- ・ 水道施設の構造等(※1)を勘案して、流量等の運転状態(※2)を監視し、適切な時期に水道施設の巡視を行い、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を規定
- ・ 水道施設の点検は、水道施設の状況を勘案して、適切な時期に、目視又はこれと同等以上の方法その他適切な方法により行うことを規定

※1 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

※2 流量、水圧、水質その他の水道施設の運転状態

○1項3号

- ・ 水道施設の点検は、コンクリート構造物(※3)及び水管橋等(※4)にあつては、おおむね5年に1回以上の適切な頻度で行うことを規定

※3 水密性を有し、目視が可能なものに限る(配水池などのコンクリート構造物)

※4 水の供給又は道路、鉄道等に大きな支障を及ぼすおそれがあるものに限る(令和6年4月1日施行)

埋設管路に関する巡視・漏水調査

- 埋設管路は、**目視による直接的な点検ができないため状態の把握が困難**。
- 材質や埋設環境等の情報に基づき、漏水リスクを判断した上で**計画的に更新**することが基本。
- 異状箇所の早期発見等の観点から定期的に**巡視や漏水調査**を実施。

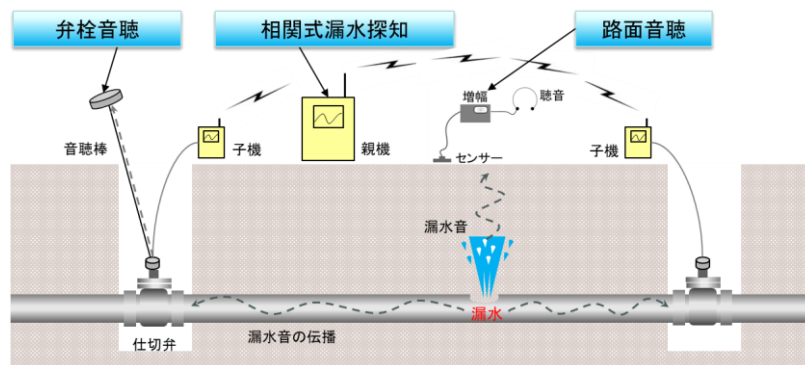
巡視

- 管路の重要度や老朽度等を勘案して基幹管路等を優先的に実施する。
- 異状がある場合は、**速やかに修繕**を行う。
- 巡視(パトロール)の主な内容と頻度(例)※
 - ・ 地上漏水の有無、路面の状況(陥没、ひび割れ等)、鉄蓋の劣化状況 等
 - ・ 老朽化管路: 月1巡、基幹管路: 年4巡、一般管路: 年2巡

※「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」(令和5年3月改訂版)

漏水調査

- 音聴調査(弁栓音聴、路面音聴、相関式漏水探知等)
※大口径管では漏水音の減衰が大きいため音聴による発見が難しく、今後の技術開発が必要



路面音聴の実施状況

1. 適切な資産管理の推進(老朽化、耐震化等)

点検を含む水道施設の維持及び修繕

遠隔による巡視や目視と同等以上の方法による点検にあたっては、人による評価や判定の全部又は一部の代わりに AI 等の新技術を用いて、評価や判定の精緻化、自動化・無人化を行うことが期待できる

無人航空機(ドローン)



北九州市の事例(国土交通省HPより)

ロボットカメラ点検



「六十谷水管橋破損に係る調査委員会報告書(本編)」
(令和4年11月、和歌山市)より

水中ロボット点検(配水池等)



水道技術研究センター
「水道における新技術事例集(Aqua-LIST)」より

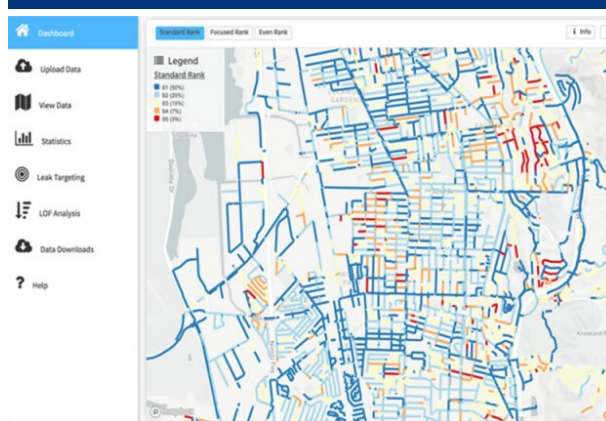
振動センサーによる状態監視



水道技術研究センター
「水道における新技術事例集
(Aqua-LIST)」より

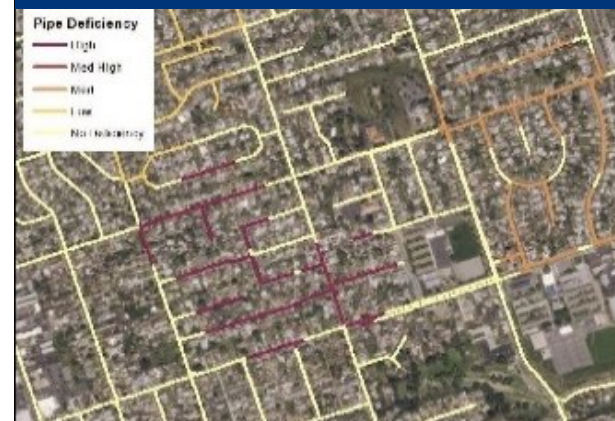
福岡市の事例
(国土交通省HPより)

AI管路劣化診断



朝来市の事例(国土交通省HPより)

衛星SARによるリモートセンシング



岐阜市の事例(国土交通省HPより)

水道施設の計画的な更新等

- アセットマネジメントを実施し、水道施設の計画的な更新に努めること(法22条の4関連)
- 中長期的な施設の更新を含む収支の見通しを作成するよう努めること(法22条の4関連)
(10年以上の収支は公表するよう努め、3～5年ごとに見直すよう努める)

1.これまでの主な施策

- 平成21年に「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」を策定
- 平成25年に「簡易支援ツール」を作成
- 平成30年改正水道法において、計画的な施設の更新に係る努力義務を規定
- 「水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について」(令和5年7月6日付課長通知)を发出

2.現状

- アセットマネジメントの**実施率は約92%**
- **タイプ4D***実施の事業者が**増加**
- 特に、中小規模の水道事業者において、中長期的な収支見通しの作成に向けて、内容の精緻化が求められる

年度	アセットマネジメント 実施事業者数	タイプ4D
H30.12	83.9% (1177/1403事業)	133事業
R5.3	90.8% (1258/1385事業)	217事業
R6.3	91.8% (1267/1380事業)	293事業

※アセットマネジメントのタイプは、簡易型、標準型、詳細型に分類される。
タイプ4Dは詳細型であり、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行うもの。

3.当面の対応策

- 引き続き、アセットマネジメントの実施、レベルアップ等について水道事業者等に対し指導・助言を行う

水道施設の計画的な更新等

水道法第22条の4(水道施設の計画的な更新等)

1. 水道事業者は、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、水道施設の計画的な更新に努めなければならない。
2. 水道事業者は、国土交通省令で定めるところにより、水道施設の更新に要する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し、これを公表するよう努めなければならない。

水道法施行規則第17条の4(水道事業に係る収支の見通しの作成及び公表)

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
- 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
- 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

収支の見通しの作成・公表

- 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収支の見通しを作成し、これを公表するよう努める

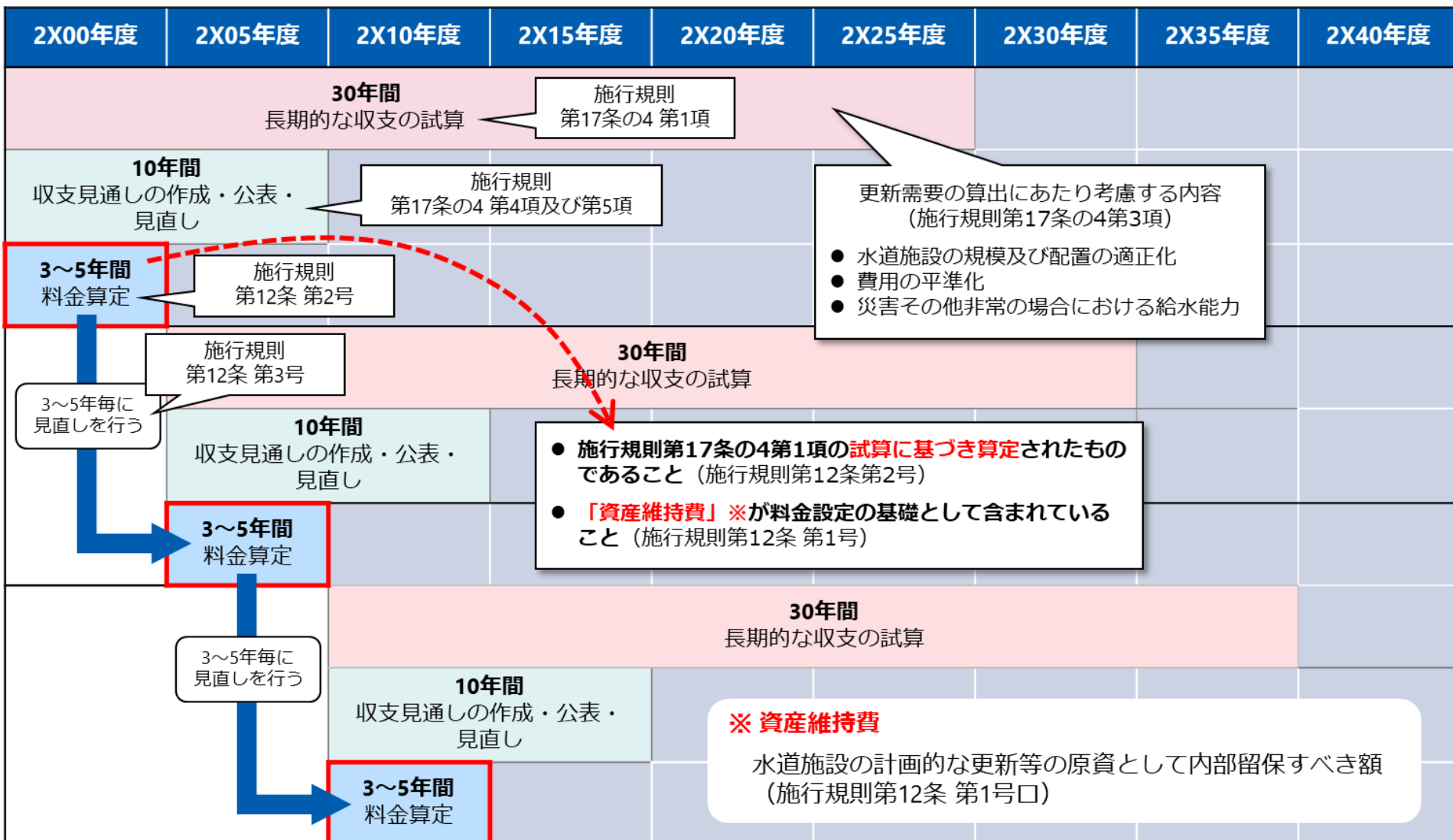
収支の見通しの見直し

- 収支の見通しを作成したときは、おおむね3年から5年ごとに見直すよう努める

1. 適切な資産管理の推進(老朽化、耐震化等)

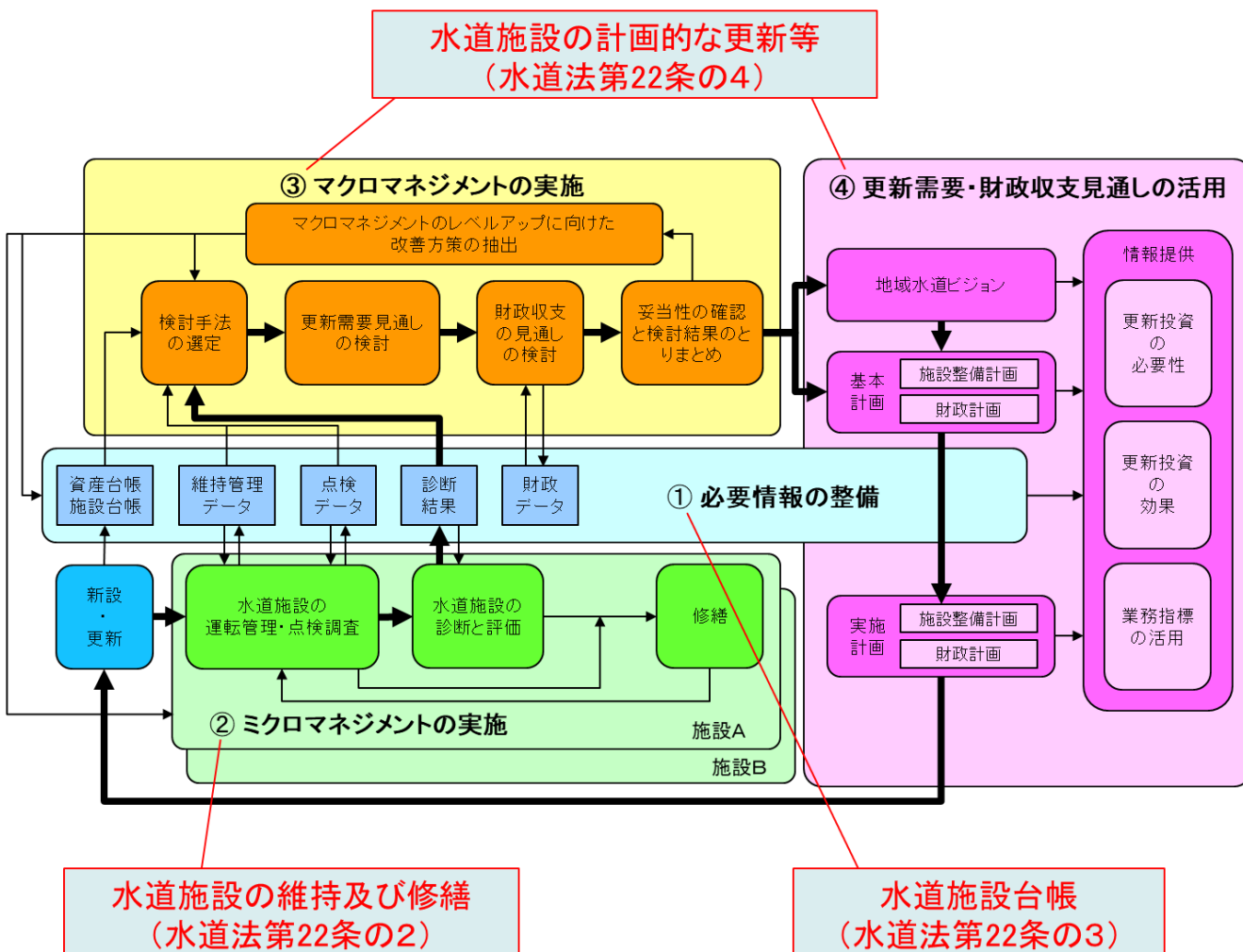
水道施設の計画的な更新等

適正な水道料金の設定 ～長期的な収支の試算に基づく料金算定スケジュール（例）～



1. 適切な資産管理の推進(老朽化、耐震化等)

アセットマネジメントの実施サイクル



出典:「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(厚生労働省)」を改編

①必要情報の整備

- ・ 日常の保安全管理業務等において、各種情報を収集・整理・データベース化
- ・ 水道法第22条の3では水道施設台帳の作成・保管を義務付け
- ・ 水道法施行規則第17条の2ではコンクリート構造物や水管橋等の点検・修繕結果の記録と保管を規定

②ミクロマネジメントの実施

- ・ 個別施設の健全度等に関する基礎情報を得るため、水道施設の運転管理・点検調査、水道施設の診断・評価、修繕等を行う
- ・ 水道法第22条の2では点検を含む維持・修繕を適切に実施する責務を規定

③マクロマネジメントの実施

- ・ ミクロマネジメントに基づき、各施設の重要度・優先度を考慮し、中長期の更新需要や財政収支の見通しについて具体的な検討を行う

④更新需要・財政収支見通しの活用

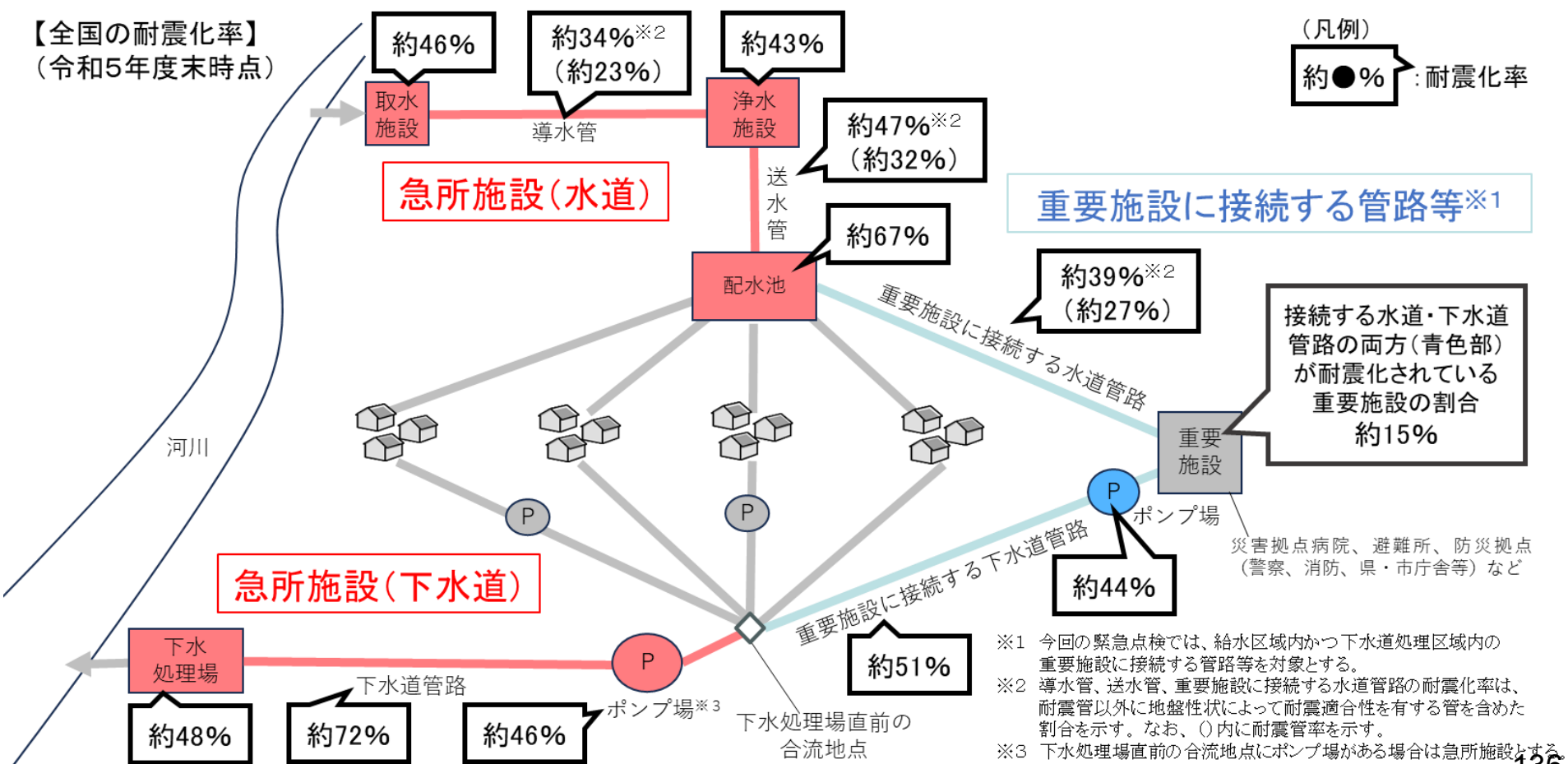
- ・ マクロマネジメントの検討結果を地域水道ビジョンや更新計画等に反映させ、事業として具体化させる
- ・ ③④に関し、水道法第22条の4では水道施設の計画的な更新、収支の見通しの作成と公表に努めることを規定

1. 適切な資産管理の推進(老朽化、耐震化等)

上下水道施設の耐震化状況の緊急点検結果

- 能登半島地震の教訓を踏まえ、上下水道システムの「急所施設」(その施設が機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設)や避難所などの重要施設に接続する上下水道管路等の耐震化状況について、緊急点検を実施
- 各施設の耐震化率は、下図に示すとおり全体的に低い水準に留まっており、耐震化が十分でないことを改めて確認

【全国の耐震化率】
(令和5年度末時点)



緊急点検結果を踏まえた今後の取組

- 国土交通省としては、全ての水道事業者や下水道管理者等に対して、**今般の緊急点検結果を踏まえた「上下水道耐震化計画」の策定を要請**し、計画に基づく取組状況のフォローアップなどを通じて、上下水道施設の**耐震化を計画的・集中的に推進**
- また、耐震化の推進とあわせて、上下水道事業の**運営基盤強化や施設規模の適正化**、効率的な**耐震化技術の開発**、災害時の**代替性・多重性の確保**などを推進し、強靱で持続可能な上下水道システムの構築を図る

【今後の取組】

(1) 上下水道耐震化計画に基づく計画的・集中的な耐震化の推進

国土交通省では、全ての水道事業者や下水道管理者等に対して、「上下水道耐震化計画」策定を要請しており、計画に基づく上下水道施設の**耐震化を計画的・集中的に推進**。

(2) 取組状況のフォローアップ・公表

上下水道耐震化計画に基づく耐震化の取組状況について、定期的にフォローアップを行い、その結果を公表するとともに、必要な支援を実施。

(3) 運営基盤の強化や施設規模の適正化の推進

耐震化の推進にあわせ、料金・使用料の適正化等による経営改善や広域連携・官民連携による事業の運営基盤強化、施設のダウンサイジングや統廃合、分散型システムの活用等による**施設規模の適正化**を推進。

(4) 技術開発の推進

水道事業者等や下水道管理者が抱える課題について分析を行いながら、軌道下の施工困難箇所での耐震化工法など、効率的な**耐震化技術の開発・実装**を推進し、耐震化の加速を図る。

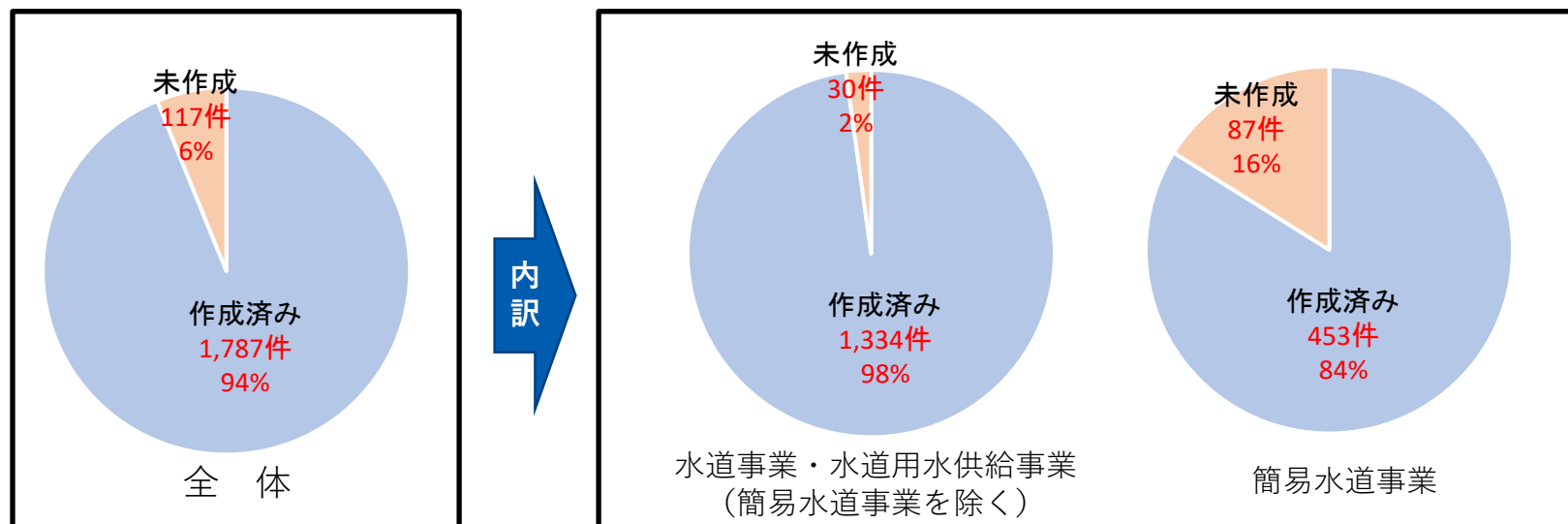
(5) 災害時の代替性・多重性の確保

上下水道施設の耐震化とあわせて、可搬式浄水設備や可搬式污水处理設備の活用、代替水源の確保、浄水場間の連絡管整備や配水系統間の相互融通、下水処理場間のネットワーク化など、災害時の**代替性・多重性の確保**を推進。

上下水道耐震化計画の策定状況(1/2)

上下水道耐震化計画の策定状況

- 上下水道耐震化計画とは、災害に強く持続可能な上下水道システムの構築に向け、対策が必要となる上下水道システムの急所施設や避難所等の重要施設に接続する上下水道管路等について、上下水道一体で耐震化を推進するための計画
- 上下水道耐震化計画を策定している水道事業者等は全体の**約94%**（令和7年3月末時点）
- 上下水道耐震化計画に基づく計画的・集中的な水道施設の耐震化をお願いします。



※簡易水道事業については市町村単位で計上
※民営事業除く
※能登6市町除く

(令和7年3月31日 国土交通省水道事業課調べ)

「上下水道耐震化計画の策定について」 (令和6年9月24日付課長通知)

- 令和7年1月末までの策定を要請
- 計画期間は原則令和7年度から5年程度
- 計画内容は、急所施設及び避難所等の重要施設に接続する上下水道管路の耐震化

1. 適切な資産管理の推進(老朽化、耐震化等)

上下水道耐震化計画の策定状況

上下水道耐震化計画の策定状況（水道）（都道府県別）

		事業者数	R7.3末時点		
			策定数	未策定	策定率(%)
北海道	北海道	214	197	17	92
東北	青森	41	41	0	100
	岩手	35	31	4	89
	宮城	38	38	0	100
	秋田	32	30	2	94
	山形	43	38	5	88
	福島	64	49	15	77
	関東	茨城	47	46	1
栃木		29	26	3	90
群馬		36	33	3	92
埼玉		59	57	2	97
千葉		49	49	0	100
東京		14	14	0	100
神奈川		26	24	2	92
山梨		38	33	5	87
長野		99	97	2	98
北陸		新潟	39	39	0
	富山	19	16	3	84
	石川※	18	16	2	89
中部	岐阜	48	48	0	100
	静岡	50	47	3	94
	愛知	48	48	0	100
	三重	34	32	2	94

		事業者数	R7.3末時点		
			策定数	未策定	策定率(%)
近畿	福井	26	26	0	100
	滋賀	24	24	0	100
	京都	29	27	2	93
	大阪	44	44	0	100
	兵庫	46	45	1	98
	奈良	45	39	6	87
	和歌山	39	39	0	100
中国	鳥取	21	20	1	95
	島根	24	23	1	96
	岡山	35	35	0	100
	広島	24	24	0	100
	山口	24	23	1	96
四国	徳島	29	25	4	86
	香川	2	2	0	100
	愛媛	34	34	0	100
	高知	36	36	0	100
九州	福岡	63	63	0	100
	佐賀	14	14	0	100
	長崎	24	23	1	96
	熊本	51	46	5	90
	大分	24	24	0	100
	宮崎	35	32	3	91
	鹿児島	50	46	4	92
沖縄	沖縄	41	24	17	59
合計(能登6市町除く)		1904	1787	117	94%

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

国土強靱化

NATIONAL RESILIENCE

70-1 水道施設(浄水場等)の耐災害性強化対策

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：国土交通省

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)

◆5年後(令和7年度)の状況

同上



非常用自家発電設備のイメージ

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)

◆5年後(令和7年度)の状況

同上



土砂流入防止壁等のイメージ

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)

◆5年後(令和7年度)の状況

同上



浸水対策のイメージ

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

現状：30.6%(平成30年度)

中長期の目標：41%

本対策による達成目標の引き上げ
31% → 41%(令和7年度)

○配水場

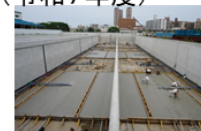
現状：56.9%(平成30年度)

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
57% → 70%(令和7年度)

◆5年後(令和7年度)の状況

同上



浄水場耐震化工事のイメージ

◆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

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

70-2 上水道管路の耐震化対策

国土強靱化

NATIONAL RESILIENCE

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: 国土交通省

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

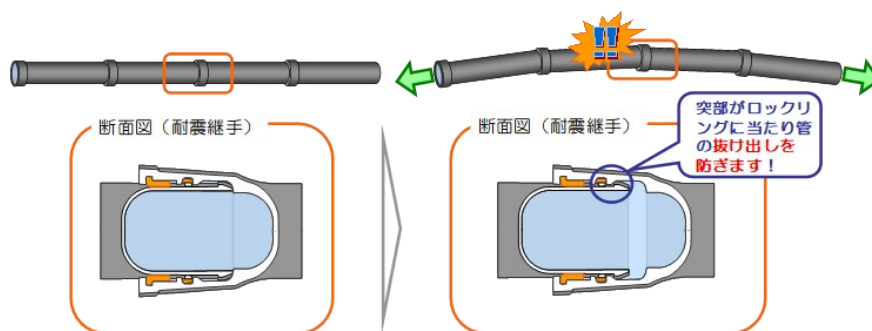
都道府県・市町村等の水道事業者及び水道用水供給事業者



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

国土強靱化実施中期計画の策定方針

- 令和7年2月14日に決定された国土強靱化実施中期計画策定方針では、上下水道システムの耐震化や老朽化対策が位置づけられた
- 今後、「国土強靱化基本計画」を踏まえ、5か年加速化対策に続く計画として、国土強靱化実施中期計画を6月目途に策定し、これに基づき施策の一層の重点化を図る。

国土強靱化実施中期計画の策定方針(抜粋)

3. 更なる国土強靱化に向け重点的に取り組むべき施策

- 南海トラフ地震、首都直下地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震等の巨大地震対策等の推進
 - ・ 上下水道システムの耐震化をはじめとした耐災害性の強化
 - 上下水道システムの「急所」となる施設の耐震化
 - 重要施設に接続する上下水道管路等の一体的耐震化
 - 工業用水道施設の耐震化
 - 可搬式浄水・汚水処理設備、代替水源等のフェーズフリーな仕組みの導入
 - 配水系統間の相互融通
 - 浄水場間や下水処理場間の連絡管整備
 - 上下水道施設に係る効率的な耐震化技術の開発・実装 等
- 進行するインフラ老朽化への対応
 - ・ 緊急性を要する損傷個所の集中的な修繕・更新、防災・減災対策との一体的推進
 - 予防保全型メンテナンスへの移行の更なる加速
 - 上下水道等の一体的耐震化を考慮した老朽化対策
 - ※ 埼玉県八潮市での道路陥没事故も踏まえて検討 等

- 能登半島地震における上下水道施設の甚大な被害や、埼玉県八潮市における大規模な道路陥没事故等を踏まえ、国土強靱化実施中期計画(素案)に、上下水道の耐震化や老朽化対策の推進が位置付けられた。

【上下水道の耐震化・老朽化関係 抜粋】

第3章 計画期間内に実施すべき施策

(2) 経済発展の基盤となる交通・通信・エネルギーなどライフラインの強靱化

…(抜粋)… 上下水道、電力、通信等について、地域の実情を踏まえ、維持すべき施設の耐災害性強化・老朽化対策を推進するとともに、自立分散型施設を適切に組み合わせ、持続可能なインフラへと再構築を図る。これにより、ライフラインの機能維持・早期復旧を可能とし、被災地の生活・生業を守る。

【KPI: 上下水道施設の耐災害性強化】

上下水道 一体耐震化	給水区域内かつ下水道処理区域内における重要施設(約25,000箇所)のうち、接続する水道・下水道の管路等の両方が耐震化されている重要施設の割合	15%【R5】→ 34%【R12】→ 100%【R36】
水道の 急所耐震化	水道の急所施設である導水管・送水管(約62,000km)の耐震化完了率	43%【R5】→ 59%【R12】→ 100%【R31】
	水道の急所施設である取水施設(約7,600万m ³ /日)の耐震化完了率	46%【R5】→ 67%【R12】→ 100%【R23】
	水道の急所施設である浄水施設(約7,100万m ³ /日)の耐震化完了率	43%【R5】→ 76%【R12】→ 100%【R17】
	水道の急所施設である配水池(約4,000万m ³)の耐震化完了率	67%【R5】→ 84%【R12】→ 100%【R18】
下水道の 急所耐震化	下水道の急所施設である下水道管路(約8,400km)の耐震化完了率	72%【R5】→ 82%【R12】→ 100%【R25】
	下水道の急所施設である下水処理場(約1,700箇所)の耐震化完了率	48%【R5】→ 62%【R12】→ 100%【R32】
	下水道の急所施設であるポンプ場(約900箇所)の耐震化完了率	46%【R5】→ 65%【R12】→ 100%【R25】

【KPI: 上下水道施設の戦略的維持管理・更新】

- 点検により、更新等が必要となった水管橋(補剛形式: 約760箇所)の対策完了率

0%【R3】→ 100%【R12】

※「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会」等の議論を踏まえ、今後検討

1. 適切な資産管理の推進(老朽化、耐震化等)

水道の漏水事故について(埼玉県所沢市)

第2回(3/3)資料

- 水道事業体: 所沢市上下水道局
- 発生日時: 令和7年2月24日 13時46分
- 発生場所: 埼玉県所沢市松が丘1-23-9 松が丘中央公園付近
- 概要: ダクティル鋳鉄管口径300mm(昭和54年度布設)の縦割れ(約60cm)による漏水
- 被害状況: 漏水修繕に伴う断水19戸、一時道路通行止め
- 対応状況: 13:46 漏水発生(市民より上下水道局警備室へ通報)
 13:50 警備室から管工事組合及び給水管理課長へ連絡
 15:00 断水作業開始
 15:50 HP掲載
 16:00 断水作業完了、通行止め解除し片側交互通行可能に
 16:20 給水車を断水地区に配置
 22:20 漏水箇所の修繕完了、断水解消
- 25日 1:00 排水作業完了
- 事故原因: 経年劣化による破損

【事故の発生状況】



被害の状況



被害の状況(止水後)

【位置図】



1. 水道管については、漏水事故を未然に防止するために計画的な更新が必要であるが、老朽化が進行している一方で管路の更新が進んでいない。
2. 水道管（埋設管路）の目視点検は困難であるため、音聴などによる漏水調査を行っているが、専門的人材の育成・確保が必要。また、大口径管については技術的に漏水調査が難しい。
3. 特に施工困難箇所（埋設物が輻輳する箇所、軌道下等）に老朽管が残されている可能性がある。
4. 大口径管において漏水事故が起こった場合、大規模断水の恐れがある。

皆様にお伝えしたいこと

皆様にお伝えしたいこと

- 令和4年度末時点で、全国の水道管路延長約74万kmのうち、約24%にあたる約17.6万kmが法定耐用年数である40年を超過しており、今後も老朽化の進行が見込まれます。
- また、令和6年能登半島地震では、浄水場などの「急所施設」や、避難所などの「重要施設に接続する管路」の耐震化の重要性が改めて明らかになりました。
- 水道事業者等におかれては、水道法第22条の4に基づき、水道料金の見直しを含め、「適切かつ計画的に施設の維持管理・更新を行うとともに、「上下水道耐震化計画」に基づく計画的・集中的な水道施設の耐震化に取り組んでいただきますようお願いします。

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

令和6年石川県能登地方を震源とする地震による被災状況

○令和6年1月1日石川県能登地方を震源とする地震(マグニチュード7.6・最大震度7)が発生し、浄水場や主要な送水管の破損等により、6県38事業者で最大約13.6万戸の断水が発生。

●新潟県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
新潟市	2,325
佐渡市	676
長岡市	61
三条市	93
柏崎市	20
糸魚川市	46
妙高市	29
五泉市	18
上越市	90
十日町市	36

●富山県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
富山市	85
高岡市	4,090
氷見市	14,000
小矢部市	525
南砺市	27
射水市	210

●福井県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
あわら市	99

●長野県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
小諸市	6
飯山市	7
栄村	47
小諸市	6
長野県	30

●岐阜県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
高山市	1,500

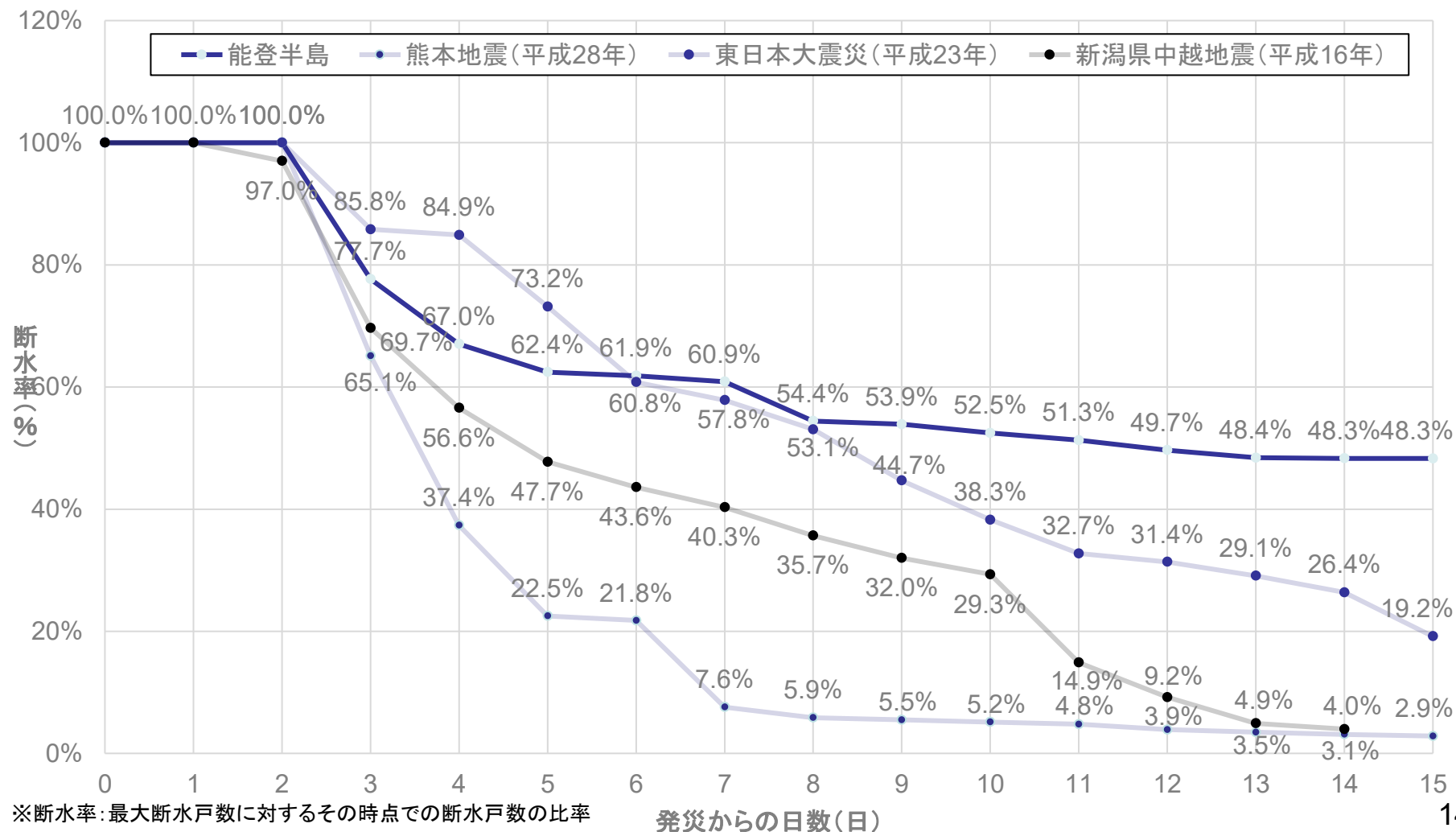
●石川県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
金沢市	約1,000
七尾市	約21,200
加賀市	約160
羽咋市	約8,500
かほく市	約9,800
白山市	約30
能美市	約30
津幡町	約15,000
志賀町	約8,800
宝達志水町	約3,300
中能登町	約7,000
穴水町	約3,200
輪島市	約11,400
珠洲市	約4,800
能登町	約6,200
内灘町	約12,000

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

令和6年能登半島地震による被災状況(過去との比較)

○能登半島地震により、約5ヶ月間、断水した。東日本大震災(約5ヶ月)や熊本地震(約3ヶ月半)などと比較しても、能登半島地震に伴う断水継続期間に大きく差はないものの、断水率が高い。



2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 上下水道施設被害

- 令和6年能登半島地震においては、最大約13.6万戸で断水が発生するなど上下水道施設の甚大な被害が発生。
- 耐震化未実施等により、浄水場や配水池、処理場に直結する管路など、上下水道システムの「急所」となる基幹施設が被災したことにより、広範囲での断水や下水管内の滞水が発生するとともに、復旧の長期化を生じさせた。



水源から浄水場へ送る導水管の被災
(珠洲市宝立浄水場の導水管)



水道水を配水する拠点となる配水池へ送る送水管の被災
(輪島市送水管)



水道水をつくる浄水場の被災
(珠洲市宝立浄水場の沈澱池)



区域の下水を集約し処理場へ送る圧送管の被災
(珠洲市熊谷ポンプ場からの圧送管)

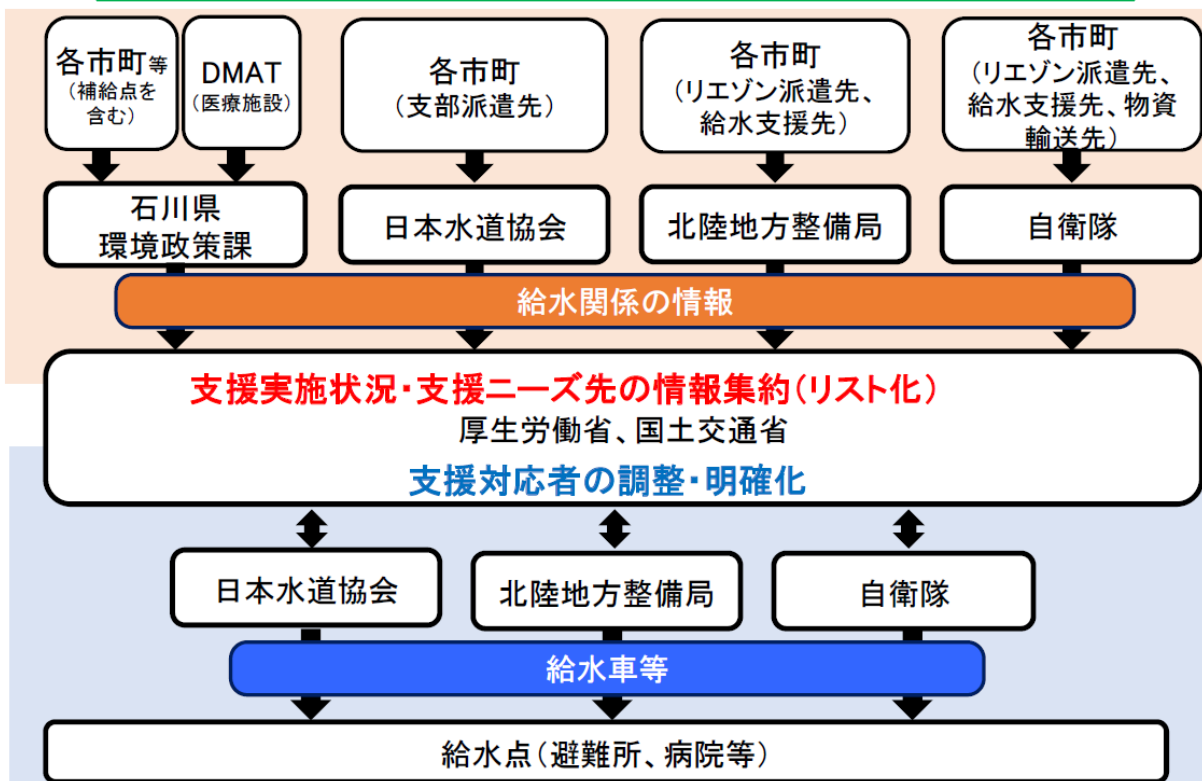
2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 給水支援活動調整の実績と課題

(取り組み実績)

- 応急給水活動の関係機関が連携して情報共有・調整する体制を初めて構築（図：給水支援チームの活動フロー）
- 被災地での給水支援を行う各機関の給水支援活動の予定・実績を共有
- 活動のベースとなる被災地の給水ニーズや浄水の補給点の情報を集約・共有
- 各機関で対応できない新たな給水ニーズが発生した場合に、給水活動の調整を実施した

令和6年能登半島地震 現地対策本部 給水支援チーム(240107)

給水支援ニーズの把握・対応フロー



(今後の課題)

- 今回は、給水支援機関の応援体制は、基本的に各機関に調整を委ねた
- 今後の給水支援活動の調整の考え方・範囲について検討が必要：
 - ✓ 支援要請に基づく応援活動と、現場での給水活動の効率化との兼ね合い
 - ✓ 各給水支援機関の活動の対象範囲等に応じた活動の調整の考え方
 - ✓ 飲料水、生活用水、仮設住宅への運搬給水など、支援のフェイズや内容に応じた支援活動の考え方

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 日本水道協会の枠組みによる応急復旧支援

- 令和2年4月に改定された地震等緊急時対応の手引き(日本水道協会)に基づき、奥能登地域6市町に対して水道施設の応急復旧支援を実施。
- 水道事業体の技術職員と全国管工事業協同組合連合会と連携し、日最大630名が現地で支援。



輪島市送水管復旧工事
(横浜市水道局)



能登町との協議
(大阪市水道局)



宝立浄水場可搬式浄水装置
(名古屋市上下水道局)



輪島市漏水調査
(東京都水道局)



穴水町導水管復旧工事
(神戸市水道局)



各支部隊長会議

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 日本水道協会の枠組みによる応急復旧支援



北海道地方支部



東北地方支部



関東地方支部



中部地方支部



関西地方支部



中国・四国地方支部



九州地方支部



複数事業者による応急給水支援



海上保安庁船舶からの注水

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 可搬式浄水施設の有効活用

- 被災のあった珠洲市宝立浄水場等において、既存施設の代替として可搬式浄水施設・設備を設置・活用することにより応急給水等を実施。
- 浄水場での能力を補完するとともに、近隣河川に設置・活用して周辺地域の給水活動を効率的に実施したほか、管路の漏水調査を早期に実施して管路復旧までの期間を短縮。



宝立浄水場可搬式浄水施設・設備



珠洲市亀ヶ谷(かめんた)池に設置した可搬式浄水施設・設備



給水車への注水状況

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 仮設配管による応急復旧

○被害の集中する区間の管路について、仮設配管（転がし配管）を活用することにより、漏水調査を待たずに、応急的な通水の復旧を図り、下流側の地区の復旧までの期間を早期化。



珠洲市 送水管復旧



輪島市 配水管復旧



輪島市 送水管復旧

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

宅内配管への対応について

能登半島地震では、宅内配管の復旧の遅れが課題となった。大規模災害時には、以下の対応等により、住民が早期に宅地内で水を利用できるようにすることが重要。

- ①本管復旧時に宅内配管の漏水の有無を可能な範囲で確認し、被害状況を集約することで、被災者からの問い合わせに対して、情報提供できるようにする。
- ②宅内配管工事は地元の工事業者が優先して行い、水道本管の復旧工事は応援自治体・工事業者が行うという、**工事業者の役割分担**。
- ③応急的な対応として、宅地内で水を利用できるよう、**給水機能を有する止水栓の設置**。

●能登半島地震における宅内配管復旧への取り組み

対応可能業者情報の周知

- 国土交通省が、宅内配管の修繕対応可能な県内外の工事業者の情報について電話調査を実施。そのリストを、県・各市町と連携し、県HP等での掲載、紙での配布等により、住民に情報提供。

(2/28現在)	合計
即時対応可能な業者数	52

地元市町以外の業者確保の促進

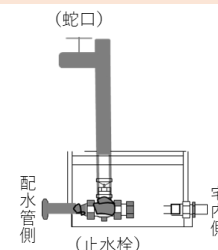
- 石川県が、能登6市町を対象に、地元市町以外の工事業者を手配する受付窓口を開設。（石川県管工事業協同組合連合会が協力）。（5月13日から）。受付期間を12月27日から3月31日まで延長。
- 石川県が、能登6市町を対象に、地元市町以外の工事業者が修繕工事を行う場合に、工事業者の増加経費を補助する制度を創設。（5月8日から）。補助申請期限は令和7年3月末から4月末まで延長。
 - ・補助対象経費：①移動（出張）に係る車両燃料費、②移動時間に係る人件費、③工事期間中の宿泊費を、県が直接、業者に補助

受付窓口(12/23現在)	計
受付件数	349
受付件数（キャンセル除く）	254
うち業者手配済	254

▶受付分は速やかにマッチングが行われている。
 ▶地元組合への聞き取りによると、地元業者は修繕の予約を受けている状況に変わっていないが、地元業者に対する住民からの新たな問い合わせは減少している。

宅内配管の修繕までの応急的な対応（給水機能付き止水栓の設置）

- 早期に宅内配管の復旧が困難な場合に、珠洲市が、給水機能を有する止水栓の設置を実施。



2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

令和6年能登半島地震・大雨に伴う上下水道施設の対応状況

- 地震、大雨による断水は、輪島市、珠洲市の復旧困難地域等（断水136戸、R7.4.3時点）を除き、解消済み。
- 水道施設の本復旧に必要な漏水調査を効率的、効果的に実施するために、衛星技術やデジタル技術を活用。
- 本復旧にあたって、珠洲市を実証フィールドとして、分散型システムに関する新技術の実証事業を実施。
- 能登上下水道復興支援室において、各市町の詳細設計、発注の技術的支援、不調などに関する相談等を実施。

○能登6市町における、上下水道の本復旧に向けた取り組み

七尾市	・詳細設計が完了した箇所から、順次、本復旧工事発注中
輪島市	・本復旧工事に向け、詳細設計中 ・詳細設計完了後、上下水道の合冊発注を検討中
珠洲市	・本復旧工事に向け、詳細設計中 ・住宅向け小規模分散型水循環システムの技術検証を実施中 ・浄化槽で復旧するため、管路撤去・公共下水道区域の廃止手続きの調整中
志賀町	・詳細設計が完了した箇所から、順次、本復旧工事発注中
穴水町	・詳細設計が完了した箇所から、順次、本復旧工事発注中
能登町	・詳細設計が完了した箇所から、順次、本復旧工事発注中

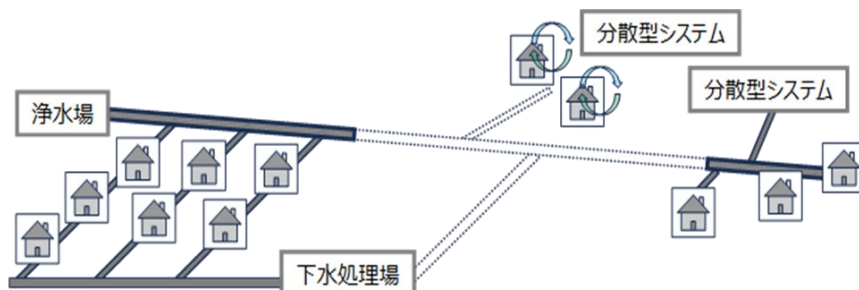
○分散型システムに関する実証事業

■石川県珠洲市を実証フィールドとした上下水道の新技術実証事業

分散型システムについては、新しい技術が開発されてきており、これらの技術の信頼性や維持管理のあり方、経済性等を検証するため、実証事業を実施中

■分散型システム

人口動態等を踏まえた施設規模の適正化が可能



○衛星技術を活用した漏水調査

能登地方6市町で人工衛星を用いた漏水可能性箇所の絞り込み調査を実施



データ取得範囲



○下水道区域から浄化槽区域への見直し検討

下水道施設に基大な被害が発生したことから、復旧にあたり下水道区域から浄化槽区域への見直しを検討中

※現状は仮設浄化槽を設置して応急復旧済

■現地調査（操作盤損傷）



■仮設浄化槽の設置



2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 「災害時地下水利用ガイドライン」の概要

○近年、災害が激甚化・頻発化する中で、大規模災害時における水源の確保は全国の地方公共団体に共通する喫緊の課題。
○令和6年能登半島地震の教訓を踏まえ、「災害時地下水利用ガイドライン」を策定し、災害時の代替水源確保のための実効的な取組を推進。

背景・課題

令和6年能登半島地震において、水道施設の甚大な被災、断水の長期化等による、被災直後の生活用水の確保について課題が露呈

→災害時における代替水源の確保について検討が急務



災害時の地下水等の活用を推進するため、「災害時地下水利用ガイドライン」を策定し、地域の防災力向上の一助とする

ガイドラインの概要

➢ 位置付け：災害用井戸の取組を検討する自治体を対象とした取組方法の手順書

➢ 対 象：民間所有（個人、企業）の既設井戸、湧水

➢ 使用目的：生活用水（洗濯、風呂、掃除、トイレ等）



ガイドラインの概要

第1章 総説

…背景、位置付け、全体構成、対象とする水源と用途

災害用井戸・湧水の登録制度導入の検討

第2章 地下水利用の現状

…地下水の概念、地下水マネジメントの必要性

第3章 地下水利用に当たっての事前検討

…既設井戸・湧水の把握、新設井戸の検討

取扱要領において定める内容

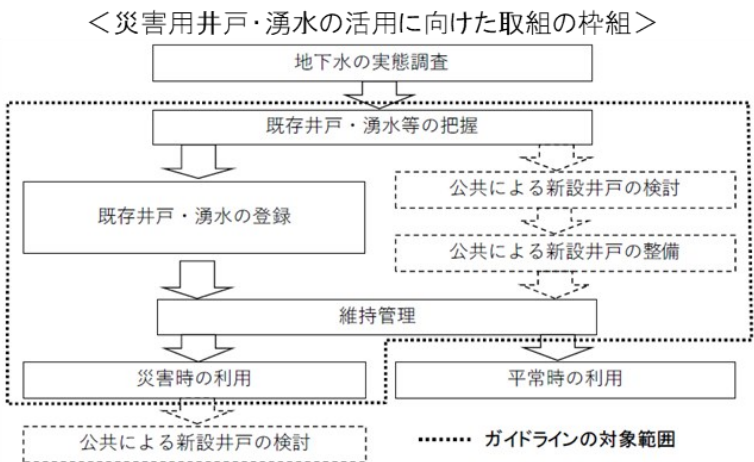
第4章 災害用井戸・湧水の登録に関する取扱要領の策定

…登録の要件・手続

登録制度導入後の留意事項

第5章 利用に当たっての留意事項

…平常時・災害時の管理方法



2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 「災害時地下水利用ガイドライン説明会」の実施（R7.3.19）

- 令和7年3月17日（月）に「災害時地下水利用ガイドライン」を公表したことに併せ、令和7年3月19日（水）に自治体職員向けの「災害時地下水利用ガイドライン説明会」をオンラインで開催。
- 内閣官房水循環政策本部事務局による「災害時地下水利用ガイドライン」の内容説明に加え、大阪公立大学遠藤崇浩教授による「災害用井戸の必要性」に関する講話、三重県鳥羽市による「災害用協力井戸の取り組み」の事例紹介を行った。
- 説明会には、自治体担当職員を中心に約850人が参加。

I 開催概要

1. 日 時 : 令和7年3月19日（水）14:00～15:30
2. 方 法 : WEB形式（Zoom）
3. 主 催 : 内閣官房水循環政策本部事務局
（水管理・国土保全局 水資源部 水資源政策課）
4. 議事次第
 - 1) 開 会
挨拶 内閣官房水循環政策本部事務局長 齋藤 博之
 - 2) 講 話
「災害用井戸の必要性」 大阪公立大学現代システム科学域 教授 遠藤崇浩
 - 3) 「災害時地下水利用ガイドライン」の説明 内閣官房水循環政策本部事務局
 - 4) 取組事例紹介
「鳥羽市における災害時協力井戸の取り組みについて」
鳥羽市総務課防災危機管理室
5. 参加者：約850名
（市区町村、都道府県、国関係機関、大学、研究機関、民間企業、マスコミ）



「災害時地下水利用ガイドライン説明会」配信状況



大阪公立大学 遠藤教授 講演

ガイドラインの概要

位置付け：災害用井戸の取組を検討する自治体を対象とした取組方法の手順書
対 象：民間所有（個人、企業）の既設井戸、湧水
使用目的：生活用水（洗濯、風呂、掃除、トイレ等）

ガイドラインの概要

第1章 総説 ……背景、位置付け、全体構成、対象とする水源と用途

災害用井戸・湧水の登録制度導入の検討

第2章 地下水利用の現状 ……地下水の概念、地下水マネジメントの必要性

第3章 地下水利用に当たっての事前検討 ……既設井戸・湧水の把握、新設井戸の検討

取扱要領において定める内容

第4章 災害用井戸・湧水の登録に関する取扱要領の策定 ……登録の要件・手続

登録制度導入後の留意事項

第5章 利用に当たっての留意事項 ……平常時・災害時の管理方法

II 参加者からの感想

- ・ガイドラインの公表後、速やかに説明会が開催されたため、非常に有効だった。今後も同様の説明会の開催をお願いしたい。
- ・大阪公立大学 遠藤教授の講演は、被災地の具体的な実情を踏まえたお話で、非常に興味深く、大変参考になった。
- ・三重県鳥羽市の事例紹介は、当市と同じ人口規模の自治体による取組だったため、今後の当市の取組の検討に活用できると感じた。

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

上下水道地震対策検討委員会最終とりまとめ概要

- 能登半島地震では「水」が使えることの重要性・公共性があらためて認識
- 今般の被害を踏まえつつ、上下水道の地震対策を強化・加速化するため、関係者一丸となって取組を推進

被災市町での整備の方向性

- 復興まちづくりや住民の意向等を踏まえつつ、**分散型システム**活用も含めた災害に強く持続可能な将来にふさわしい整備
- **代替性・多重性**の確保と、事業の効率性向上とのバランスを図ったシステム構築
- 人口動態の変化に柔軟に対応できる等の**新技術**の積極的な導入
- 台帳のデジタル化や施設の遠隔監視などの**DX**の推進
- **広域連携**や**官民連携**による事業執行体制や災害対応力の更なる強化等

今後の地震対策

- 上下水道システムの「**急所**」となる施設の耐震化
- 避難所など重要施設に係る**上下水道管路の一体的な耐震化**
- 地すべりなどの地盤変状のおそれのある箇所を避けた施設配置
- **可搬式浄水施設・設備／汚水処理施設・設備**の活用などによる代替性・多重性の確保
- マンホールの浮上防止対策・接続部対策
- 人材の確保・育成や新技術の開発・実装等

上下水道一体の災害対応

- 国が上下水道一体の全体調整を行い、**プッシュ型**で復旧支援する体制の構築
- 処理場等の**防災拠点化**による支援拠点の確保
- **機能確保優先**とした上下水道一体での早期復旧フローの構築
- 点検調査技術や復旧工法の**技術開発**
- **DX**を活用した効率的な災害対応
- **宅内配管**や汚水溢水などの被害・対応状況の早期把握、迅速な復旧方法・体制の構築等

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

皆様にお伝えしたいこと

- 能登半島地震では耐震化未実施等により、上下水道システムの「急所」
となる基幹施設が被災したことで、広範囲で断水し、復旧が長期化した。水道施設の強靱化に関する取り組みを強力に進めていただきたい。
- 可搬式浄水施設や仮設配管での応急復旧が復旧早期化に有効であった。
- 宅内配管の復旧の遅れが課題となった。能登半島地震での取組等を参考に、住民が早期に宅地内で水を利用できるよう、対応をお願いします。
- 能登半島地震の教訓を踏まえ、「災害時地下水活用ガイドライン」が策定された。代替水源確保について自治体との連携を検討いただきたい。
- 能登半島地震での対応を踏まえ、日本水道協会において、「地震等緊急時対応の手引き」が令和7年3月に改定されたため、改めてご確認ください、災害対応に活用いただきたい。
- 被災自治体への中長期派遣職員が不足しております。職員派遣へのご協力をお願いいたします。

3. 災害対策・危機管理

3. 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	※ ¹ 18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	※ ¹ 34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
能登半島地震	令和6年1月1日	7	7.6	約13.6万戸	※ ¹ 約 5ヶ月

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
令和5年7月	7月15日からの大雨等（秋田県）	約1.1万戸	13日
令和5年8月	台風6号（大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県）	約3.3万戸	7日
令和6年9月	令和6年9月20日からの大雨（石川県）	約0.5万戸	※ ¹ 約3ヶ月

※1 家屋等損壊地域、全戸避難地区、津波地区等を除く

3. 災害対策・危機管理

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) 国交省HPより水道管の凍結注意喚起：<https://www.mlit.go.jp/common/830005158.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。

3. 災害対策・危機管理

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、以下の報告書等や項目を参考としてください

◆上下水道地震対策検討委員会

令和6年能登半島地震における上下水道施設被害と今後の地震対策、災害対応のあり方

国交省HP : https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000874.html

◆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）

国交省HP : https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/stf_seisakunitsuite_bunya_topics_bukyoku_kenkou_suido_houkoku_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

国交省HP : <https://www.mlit.go.jp/common/830006642.pdf>

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）

国交省HP : <https://www.mlit.go.jp/common/830005045.pdf>

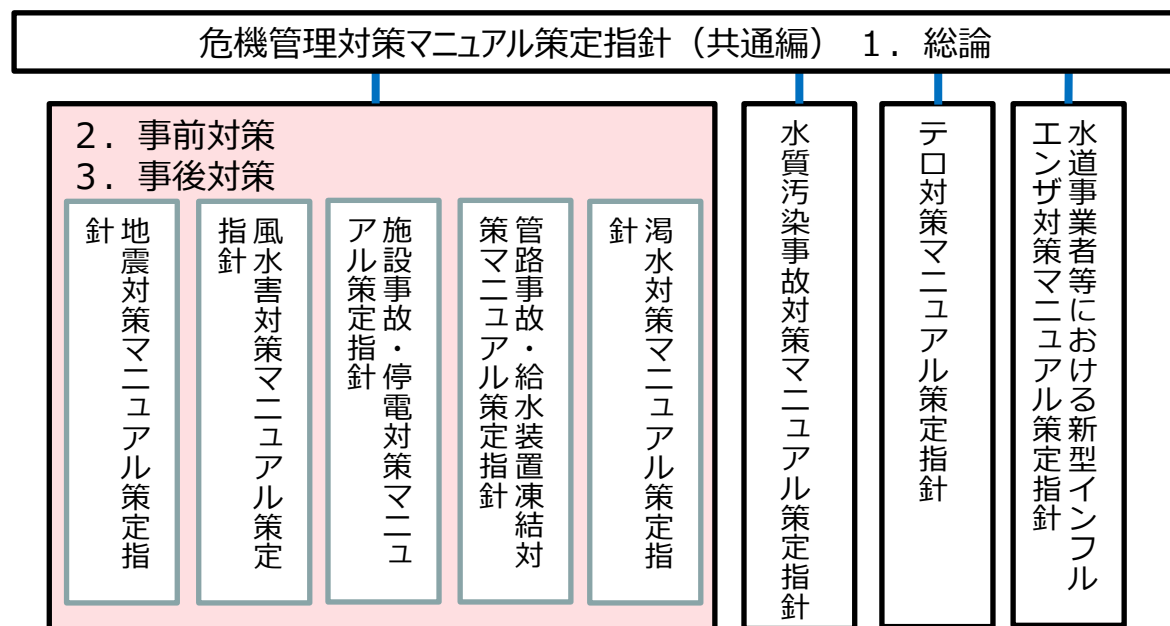
検討項目（一例）

- ◆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

3. 災害対策・危機管理

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踏まえ、効率的に危機管理マニュアルを策定できるよう、「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」を策定するとともに、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2023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。



国交省HP: https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/stf_seisakunitsuite_bunya_topics_bukyoku_kenkou_suido_kikikanri_sisin.html

（最新の動向）

- ・ 日水協「地震等緊急時対応の手引き」改訂（令和7年3月）を踏まえ、危機管理対策マニュアル策定指針の改訂を予定。
- ・ 日水協「水道施設設計指針（2024年版）」改訂（令和7年3月）。
※非常用発電設備の燃料貯蔵量について、「昨今の災害の状況に鑑みると、「大規模災害発生時における地方公共団体の業務継続の手引き」（内閣府）を参考とし、72時間運転できる燃料を貯蔵できることが望ましい。しかし、水道事業者が置かれている状況は多岐に亘っており、（中略）、各水道事業者の実情に合わせて検討する。」こととされている。
- ・ 災害対策基本法等の一部を改正する法律案の閣議決定、国会提出（令和7年2月14日）。

3. 災害対策・危機管理

水道復旧事業・災害査定

水道復旧事業について

- 令和6年4月1日に水道整備・管理行政が国土交通省へ移管され、**公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法**（昭和26年法律第79号。以下「負担法」という。）第3条の国庫負担の対象となる公共土木施設に**水道が追加**された。
- 令和6年4月1日以降に発生した災害に係る水道施設災害復旧事業の取扱いについては、国庫補助率や国庫負担申請等の事務手続きなど**基本的な事項は負担法により運用**していくこととなる。

主な変更点

- 補助率（負担法では国庫負担率）が上がります。
基本率 1 / 2 → 2 / 3 以上（北海道、沖縄及び離島は、8 / 10 以上）
※激甚災害により生じた災害復旧事業については、災害復旧事業費の大きさによりさらに嵩上げ
- 補助対象となる**災害復旧事業の下限額が変更**になります。
災害復旧事業の一箇所の工事費用が、以下の場合に適用除外
 - ・県、指定都市：120万円未満
 - ・市町村：60万円未満
- 災害査定の実施方法等について、以下の点が変更になります。
 - ・査定設計書の作成は、一箇所工事ごと
 - ・机上査定となる対象箇所が、2百万円未満から1千万円未満の工事に拡大
 - ・保留となる対象が、1億円未満から4億円未満の工事に拡大
- 申請時の設計単価及び歩掛は、国土交通大臣に協議し同意を得た単価を使用することになります。
- 国庫負担金の交付について、以下の点が変更になります。
 - ・災害復旧事業の進捗状況により、3カ年度で国庫負担金を交付。
 - ・国庫負担金の交付は、災害発生年ごとに一括交付。
 - ・営繕費、工事雑費及び事務費は、国庫負担対象外経費。
- 法律の規定により、市町村の国庫負担申請とりまとめ等の事務を都道府県知事が行うことになります。

3. 災害対策・危機管理

皆様にお伝えしたいこと

- 自然災害による水道施設への被害が確認された場合は、被災状況（**漏水の状況**・断水の状況等）や応急給水の要否、応急復旧の見通し等の情報収集に努めてください。所定の様式に従って、**速やかに報告**をお願いします。また、平時より報告様式の確認、情報連絡フローの確認等、事前準備をお願いします。
- 水道施設の停電・土砂災害・浸水災害対策等、耐災害性強化対策及び管路の一層の耐震化対策など、水道施設の強靱化に関する取り組みを強力に進めていただきたい。
- マニュアル未作成の事業者においては、**危機対応を円滑に行うため、危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】や地震対策マニュアル策定指針等、**各種策定指針を参考に、マニュアル策定に取り組まれない。**
- 水道施設災害復旧事業の取扱いについては、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法により運用されることとなるため、留意ください。

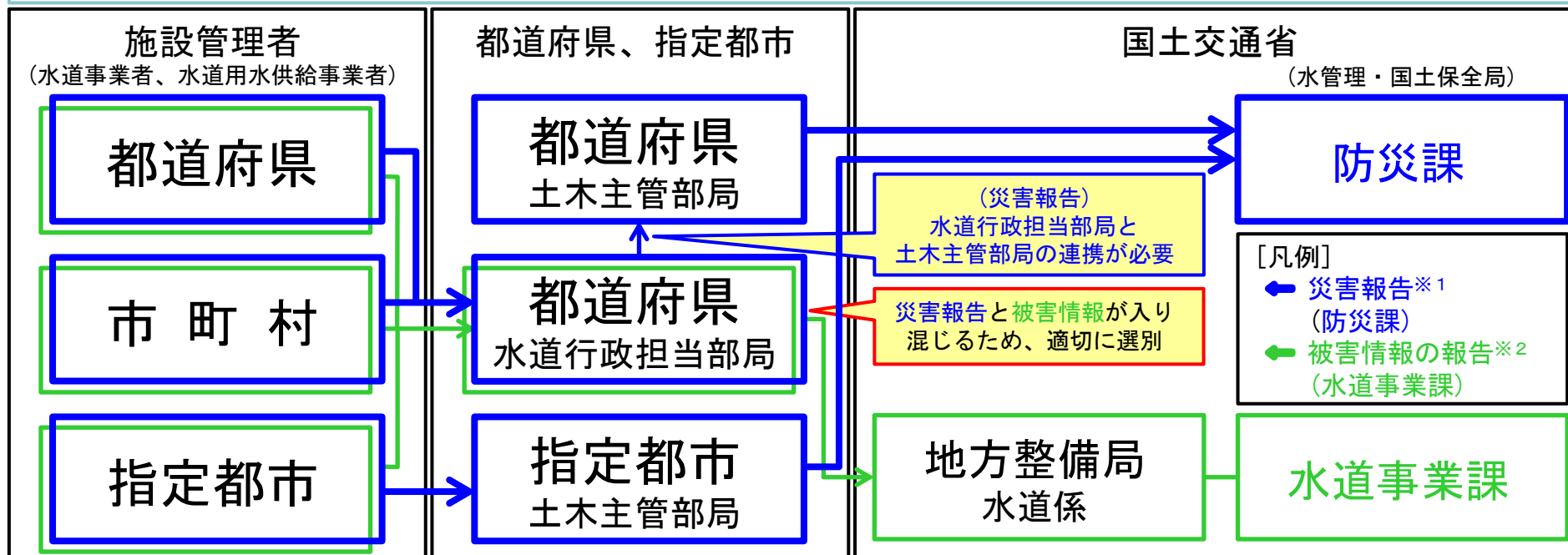
3. 災害対策・危機管理

水道施設の災害報告と被害情報の提供(初動対応)

「災害報告」と「被害情報の提供」の流れ



- 地震や豪雨、その他自然災害により水道施設への被害が確認された場合、施設管理者（水道事業者、水道用水供給事業者）は、防災課への災害報告と水道事業課への被害情報の提供を速やかに行なって下さい。
- 水道施設の査定前着工（応急工事）について、災害復旧事業として採択されるか判断に迷うときには、事前打合せ（防災課への相談）をご利用下さい。
- 特に仮設（陸）配管や可搬型浄水装置を設置する場合は、査定において手戻り等が生じないように、できる限り事前打合せをご利用下さい。
- 施工前の被災状況を的確に把握できる写真が採否の決め手となるため、事前打合せの有無に関わらず必ず撮影するようにして下さい。



※1 公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法

※2 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

(令和6年4月3日付国水第1号、国土交通省水管理・国土保全局水道事業課長)

3. 災害対策・危機管理

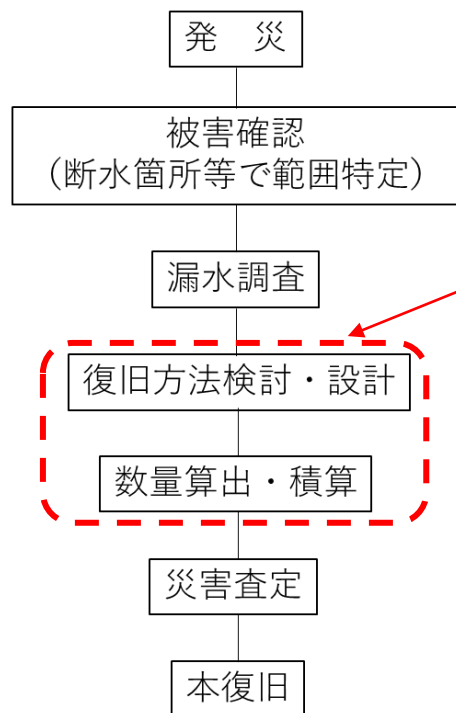
-水道の災害復旧事業について-

R7年度からの水道の新制度(査定設計委託費補助、漏水調査、給水施設)

- 査定設計委託費補助の制度に「水道」を追加。
- 大規模災害時において、水道施設の迅速かつ確実な復旧につなげるため、漏水調査及び配水施設と水圧管理上一体の給水施設の一部(配水管から分岐して最初の止水栓まで)への補助を事前ルール化。

① 査定設計委託費補助の制度拡充

※水道施設の復旧手続きの流れ



査定設計委託費補助範囲

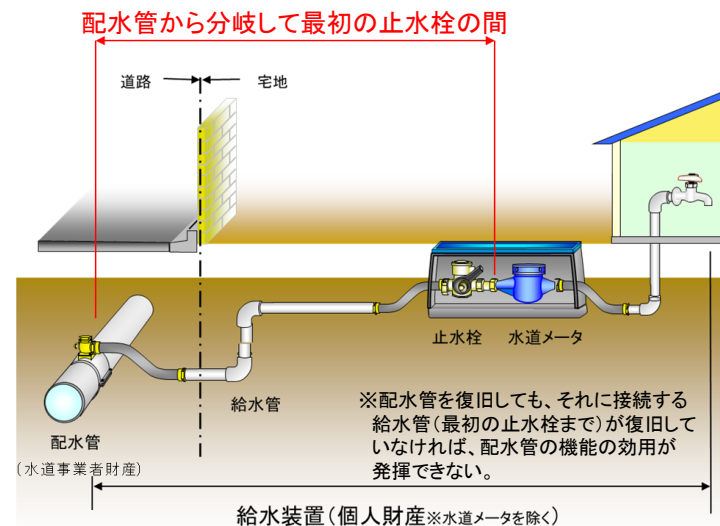
※負担率: 1/2

② 漏水調査・給水施設への補助の事前ルール化

■ 漏水調査(負担率: 1/2)



■ 給水施設(負担率: 1/2)



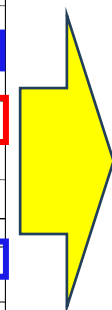
3. 災害対策・危機管理

大規模災害時における漏水調査、給水施設補助の事前ルール

■考え方: 激甚災害(公共施設災害復旧事業等に係るもの)における給水施設、漏水調査の補助実績に従う。

※近年の実績

年災	災害名	本激	局激	うち 早期局激	指定年月	給水装置	漏水調査
28年	熊本地震	A,B			H28.4	○	○
	6月から7月豪雨			○	H28.8		
	8.9月台風7.11.9.10号	A			H28.9		
	9月台風16号			○	H28.10		
	平成28年における特定地域に係る激甚災害		○		H29.3		
29年	梅雨前線 (九州北部豪雨含む)			○	H29.8		
	台風第18号			○	H29.10		
	平成29年における特定地域に係る激甚災害		○		H30.3		
	平成30年7月豪雨、台風第5号、第6号、第7号、第8号	A			H30.7	○	○
30年	8.9月台風19.20.21号			○	H30.10		
	平成30年北海道胆振東部地震	B			H30.10	○	○
	9月台風24号			○	H30.12		
	平成30年における特定地域に係る激甚災害		○		H31.3		
	令和元年8月から9月の前線に伴う大雨(台風第19号、第20号、第21号)	A		○	R1.10		
令和元年	台風第19号、第20号、第21号	A			R1.11	○	○
	梅雨前線豪雨		○		R2.3		
	令和元年における特定地域に係る激甚災害		○		R2.3		
2年	梅雨前線豪雨	A			R2.8	○	○
	令和2年における特定地域に係る激甚災害		○		R3.3		
	梅雨前線豪雨			○	R3.8		
3年	8月の前線に伴う豪雨及び台風9号、10号			○	R3.9		
	令和3年における特定地域に係る激甚災害		○		R4.3		
	8月の前線に伴う豪雨及び台風8号	B			R4.10		
4年	9月の台風14・15号及び豪雨	B			R4.11		
	令和4年における特定地域に係る激甚災害		○		R5.3		
	5月5日の地震による石川県珠洲市の区域に係る災害			○	R5.6		
5年	梅雨前線豪雨	B			R5.8		
	台風第7号			○	R5.10		
	台風12号、13号			○	R5.11		
	令和5年における特定地域に係る激甚災害		○		R6.3		



- 給水施設や漏水調査を国庫補助の対象とする際の基準はなく、被害状況や国会での議論等を踏まえてその都度、対応してきたところ。
- 事前ルールとして過去の実績から以下のように財務と調整。

■地震災害: 本激に指定された災害全て(A又はB)

■洪水災害: 本激に指定された災害のうち、A基準に該当したもの

※本激のA,Bについて(内閣府資料より抜粋)

A基準

全国の災害復旧事業費の査定見込額

>

全国の都道府県と市町村の標準税×0.5%収入の合計

B基準

全国の災害復旧事業費の査定見込額

>

全国の都道府県と市町村の標準税×0.2%収入の合計

かつ、以下のいずれかを満たす都道府県があること

都道府県が負担する復旧事業費の査定見込額

>

当該都道府県の標準税収入×25%

都道府県内の市町村が負担する復旧事業費の査定見込額

>

当該都道府県内の市町村の標準税収入の合計×5%

地震災
豪雨災

給水施設の復旧の注意点(給水施設災害査定マニュアル)

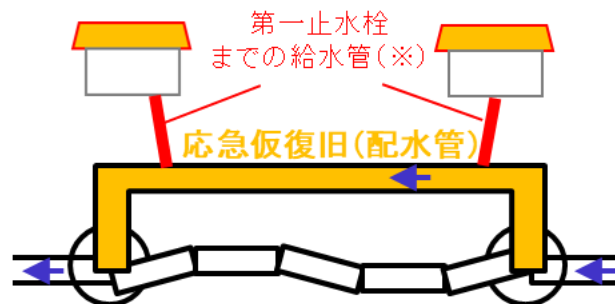
給水施設の復旧は、配水管の復旧を迅速に実施するための特例措置であるため、応急仮復旧または、本復旧どちらか一方の配水管の復旧に併せて復旧する場合のみ補助対象とする。

配水管の応急仮復旧において仮復旧する配水管が要綱2(4)の(a)(b)に該当する場合は、第一止水栓までの給水管(※)の復旧は補助対象。

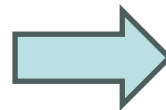
ただし

配水管の応急仮復旧後の本復旧における再度の給水施設の繋ぎ直しについては補助の対象外。

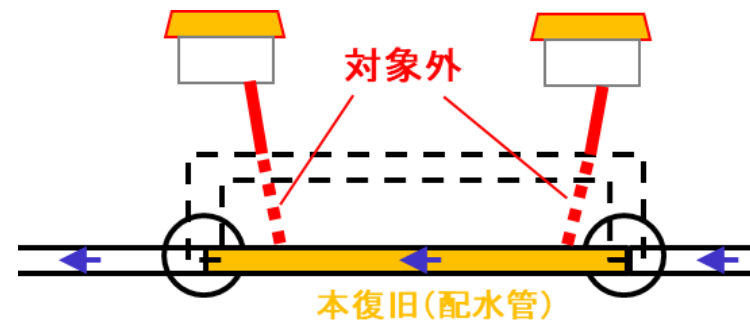
補助対象



※ 補助対象となる給水管は応急本復旧に限る
(仮設配水管の撤去に伴う給水管の撤去は不可)



対象外



(複数回の給水施設の復旧が補助の対象とならない理由)

私有財産である給水施設については、各個人が配水管までの給水施設を復旧する費用を支弁するのが基本だが大規模災害時には、各個人が避難しており配水管のみ復旧しても、被災した給水施設から漏水し、それをすべて調整しながら復旧するには早期断水解消の支障となることから実施する特例。
応急仮復旧後の本復旧は、断水解消後の措置であるため対象とならない。

4. 経済安全保障

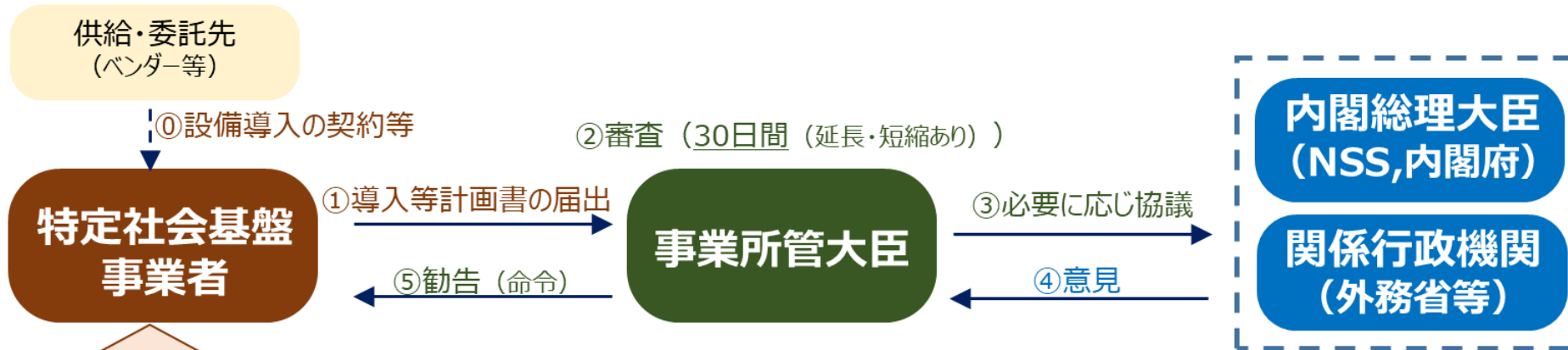
・サイバーセキュリティ対策

4. 経済安全保障・サイバーセキュリティ対策

経済安全保障推進法(基幹インフラ制度)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。
- 令和6年5月17日に制度の運用開始。

制度のスキーム



(1) **対象事業**…現在法律で次の15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.港湾運送（※）	9.航空	10.空港
11.電気通信	12.放送	13.郵便	14.金融	15.クレジットカード

※「港湾運送」分野を追加する改正法が令和6年5月10日に成立した。

(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、該当する者を指定・**告示**。

※水道分野の対象事業者は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**としている。

水道分野の特定重要設備は「**浄水施設の中央監視制御システム**」としている。

4. 経済安全保障・サイバーセキュリティ対策

水道分野における経済安全保障

水道分野における特定社会基盤事業者（23者） （令和5年11月16日指定、同11月17日公示）

対象分野（法律） / 特定社会基盤事業 の指定（政令）		特定社会基盤事業者の 指定基準（省令）	特定社会基盤事業者
水道	水道事業 （簡易水道事業を除く）	水道法第六条第一項の認可を受けた者であって、 <u>給水人口が百万人を超える事業者</u>	札幌市（札幌市水道事業） 仙台市（仙台市水道事業） さいたま市（さいたま市水道事業） 千葉県（千葉県水道事業） 東京都（東京都水道事業） 神奈川県（神奈川県水道事業） 横浜市（横浜市水道事業） 川崎市（川崎市水道事業） 名古屋市（名古屋市水道事業） 京都市（京都市水道事業） 大阪市（大阪市水道事業） 神戸市（神戸市水道事業） 広島市（広島市水道事業） 北九州市（北九州市水道事業） 福岡市（福岡市水道事業）
	水道用水供給事業	水道法第二十六条の認可を受けた者であって、 <u>一日に給水することができる最大の水量が 五十万立方メートルを超える事業者</u>	宮城県（仙南・仙塩広域水道用水供給事業） 埼玉県（埼玉県水道用水供給事業） 愛知県（愛知県水道用水供給事業） 沖縄県（沖縄県水道用水供給事業） 北千葉広域水道企業団（北千葉広域水道用水供給事業） 神奈川県内広域水道企業団（神奈川県内広域水道用水供給事業） 大阪広域水道企業団（大阪広域水道企業団水道用水供給事業） 阪神水道企業団（阪神水道企業団水道用水供給事業）

4. 経済安全保障・サイバーセキュリティ対策 水道分野における経済安全保障

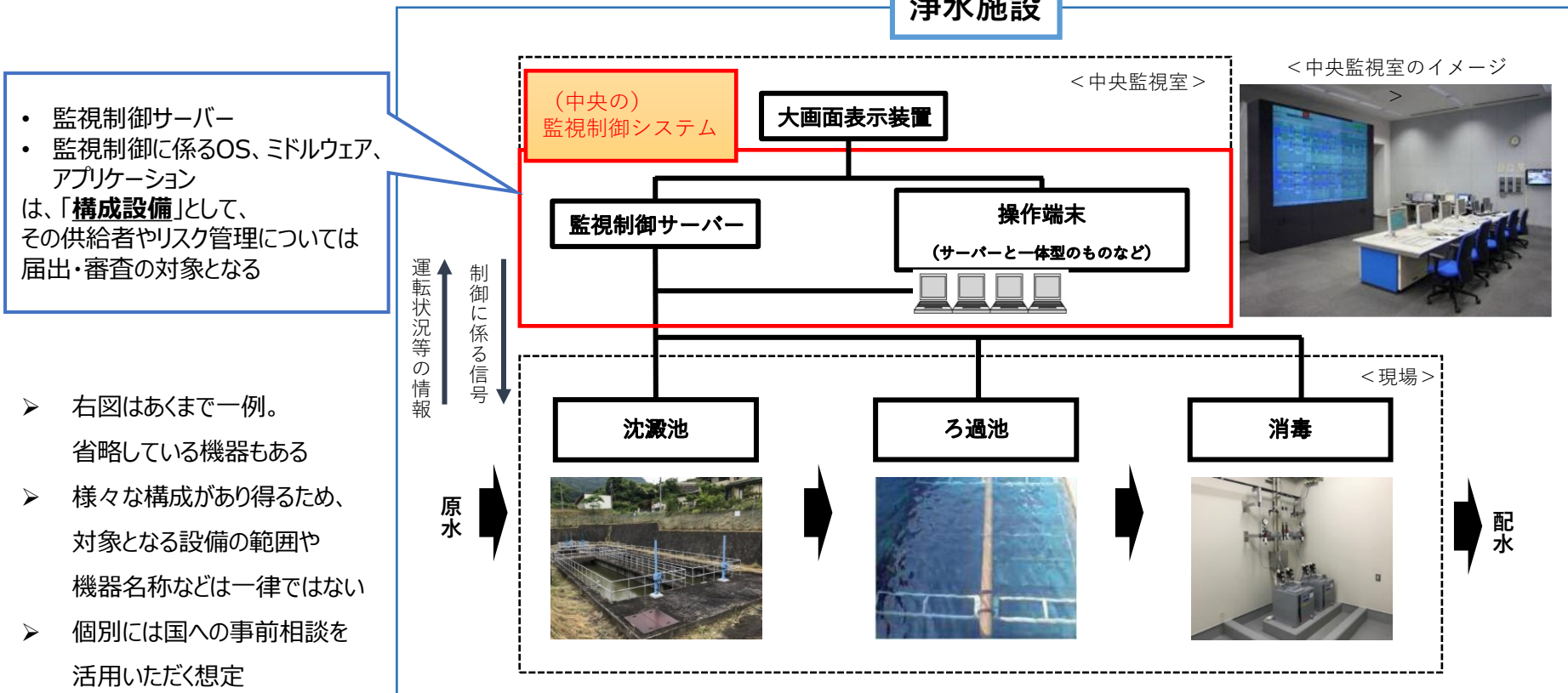
水道分野における特定重要設備の概要

特定重要設備

浄水施設（一日当たりの浄水能力の最も大きいものから順次合計して得た数が、当該事業を行う者の全ての浄水施設の一日当たりの浄水能力を合計して得た数の九十五パーセントに達するまでのものに限る。）の浄水処理の各工程の稼働状況を包括的かつ集中的に監視し、かつ当該各工程を制御するために使用される情報処理システム。

⇒ この特定重要設備に係る「**導入**」「**重要維持管理等**の委託」については、あらかじめ**導入等計画書**の届出・審査が必要となる。

【特定重要設備の例】



4.経済安全保障・サイバーセキュリティ対策

水道分野におけるサイバーセキュリティ対策

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

重要インフラ所管省庁

- 金融庁
[金融]
- 総務省
[情報通信、行政]
- 厚生労働省
[医療]
- 経済産業省
[電力、ガス、化学、クレジット、石油]
- 国土交通省
[航空、空港、鉄道、**水道**、物流、港湾]



重要インフラ(全15分野)

- 情報通信
- 金融
- 航空
- 空港
- 鉄道
- 電力
- ガス
- 政府・行政サービス
- 医療
- **水道**
- 物流
- 化学
- クレジット
- 石油
- 港湾



関係機関等

- サイバーセキュリティ関係省庁
[総務省、経済産業省等]
- 事案対処省庁
[警察庁、防衛省等]
- 防災関係府省庁
[内閣府、各省庁等]
- サイバーセキュリティ関係機関
[NICT、IPA、JPCERT/CC等]
- サイバー空間関連事業者
[サプライチェーン等に関わるベンダー等]

「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

障害対応体制の強化



経営層、CISO、戦略マネジメント層、システム担当等、組織全体での取組となるよう、組織統治の一部としての障害対応体制の強化を推進

安全基準等の整備 及び浸透



重要インフラ防護において分野横断的に必要な対策の指針及び各分野の安全基準等の継続的改善の推進

情報共有体制の強化



官民間や分野内外間における情報共有体制の更なる強化

リスクマネジメントの活用



自組織の特性を明確化し、適した防護対策が継続的に実施されるようリスクマネジメントを活用

防護基盤の強化



分野横断的演習の推進、国際連携の推進、広報広聴活動の推進等の取組によるサイバーセキュリティ全体の底上げ

4.経済安全保障・サイバーセキュリティ対策

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る。
- 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」が策定され、令和6年3月8日に改訂された。

■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）

- 政府の行動計画に基づいて、法令上新たに保安規制を位置付け
- 「水道施設の運転管理をする電子計算機に関して、サイバーセキュリティを確保するための必要な措置が講じられていること」を具備すべき要件として規定
- 施設基準として、簡易水道を含む全ての水道事業者、水道用水供給事業者、専用水道の設置者に適用

■通知「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」の一部改正について（令和7年2月28日）

- 上記省令の「サイバーセキュリティを確保するための必要な措置」について解釈を示したもの
- 具体的には、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について必要な措置を4点の留意事項として提示（次スライド参照）

■水道分野における情報セキュリティ確保に係る安全ガイドライン（第一版）の策定（令和7年3月5日）

- 厚生労働省において策定・改訂されてきた「水道分野における情報セキュリティガイドライン」を、政府の行動計画・指針等の策定や水道行政の移管に伴って抜本的に見直して新たに策定したもの
- 強制基準ではなく推奨事項を列挙したものであり、各事業者が自らのセキュリティ管理策を実施する際の参考資料として活用することを想定（できることから順次実施していただくもの）

4.経済安全保障・サイバーセキュリティ対策

水道分野におけるサイバーセキュリティ対策

- 「水道施設の技術的基準を定める省令」では、「水道施設の運転管理をする電子計算機に関して、**サイバーセキュリティを確保するための必要な措置**が講じられていること」が具備すべき要件として規定されている（令和2年4月1日施行）
- 具体的には、**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***について、以下の囲みの4点が留意事項として求められている（*コンピューター全般を指し、情報システムを構築するサーバ、端末、周辺機器等の装置全般）
- サイバー攻撃等の脅威の高度化・巧妙化、政府の行動計画・指針、水道事業者等の対応状況等を踏まえ、留意事項を一部改正（令和7年2月28日一部改正）

- ① 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**
- ② 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とともに、自動検査機能が有効**となっていること（**外部ネットワークから物理的に分離し、かつ、USBメモリ等の外部記憶媒体からの感染防止対策が行われている場合**）その他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
- ③ **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（OS）が使用されていないこと**（**外部ネットワークから物理的に分離し、かつ、USBメモリ等の外部記憶媒体からの感染防止対策が行われている場合**）その他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
- ④ 電子計算機は、障壁、施錠等により**他の区域から隔離され、人の入退出を管理することができる場所に設置**すること。可搬性のある電子計算機（モバイルパソコン、携帯端末等）についてはこの限りではないが、施錠できる保管庫で保管すること、常に携帯すること等、盗難等のおそれがないよう適切に管理すること

代替措置
の追加
(R7.2.28)

厳格化
（「かつ」）
(R7.2.28)

4. 経済安全保障・サイバーセキュリティ対策 皆様にお伝えしたいこと

【経済安全保障推進法の特定社会基盤事業者】

- 対象事業者は、引き続き、事前届出等の制度への対応をお願いいたします。

【すべての水道事業者】

- 事業統合・創設等の際に、経済安全保障推進法の特定社会基盤事業者（※）に該当するようにならないか、確認をお願いいたします。

（※）水道事業者は給水人口100万人超／水道用水供給事業者は一日最大給水量50万m³超

- サイバーセキュリティへの対応は、施設基準として省令に位置付けられており、**全ての水道事業者・水道用水供給事業者・専用水道の設置者に適用されるもの**です。
- サイバーセキュリティに係る施設基準への適合について、大臣認可事業体に対してアンケート調査を実施しているところですが、**令和2年4月の施行からすでに5年が経過しており、法令遵守の観点から、適合していない事業体におかれましては、適合に向けて計画を策定し、その着実な実施をお願いいたします。**また、**適合するまで毎年度フォローアップに対応いただくことをあらかじめご承知おきください。**

5. 水道水質管理

5. 水道水質管理

水道におけるPFOS及びPFOAに関する調査の結果

- 令和6年5月に環境省と連携し水道水中のPFOS及びPFOAの検出状況に関する全国調査を実施。最終とりまとめを令和6年12月24日に公表。
- 水道事業及び水道用水供給事業については、水質検査を実施した事業の数は毎年増加。暫定目標値を超過した事業は、年々減少し、令和6年度（9/30時点）は0事業。9月30日時点までで暫定目標値を超過した事業について、最新の検査結果ではすべて暫定目標値を下回っている。
- また、令和2年度から令和6年度（9/30時点）までに、暫定目標値を超過した専用水道の数、検査実績があると回答した1,929のうち、42（約2.2%）であった。
（参考：専用水道の設置者数8,177※） ※設置者数は、国設以外は令和4年度水道統計、国設は本調査結果を計上
- これまでPFOS及びPFOAの水質検査を行っていない水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者におかれましては、給水される水に係る水質検査を実施し、濃度の把握に努めていただくようお願いします。

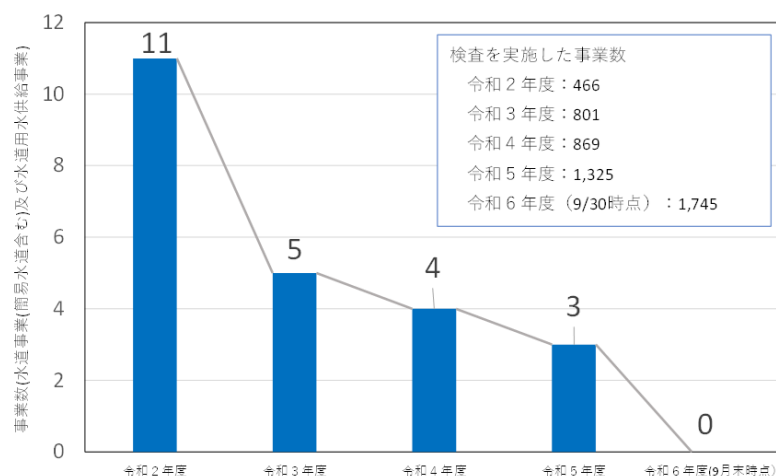


図1 年度別 暫定目標値を超過した事業数
(水道事業及び水道用水供給事業)

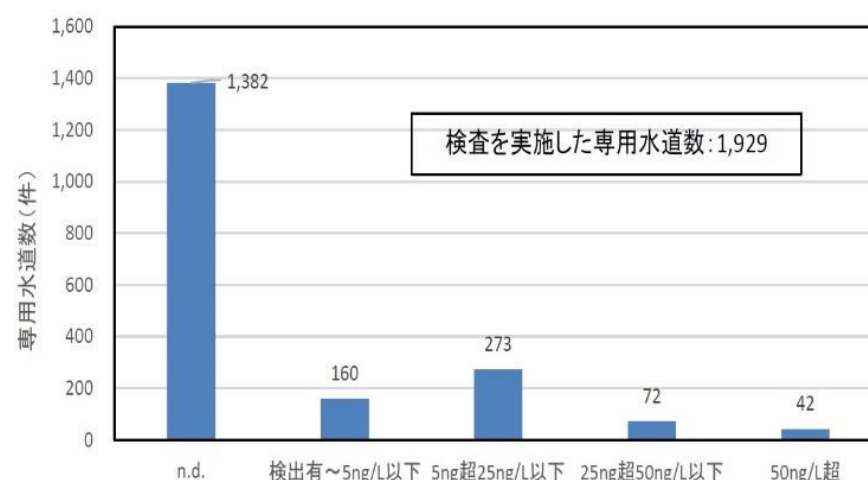


図2 専用水道におけるPFOS及びPFOAの検出状況
(令和2年度から6年度)

5. 水道水質管理

水道事業者等によるこれまでのPFOS及びPFOA対応事例について

○令和6年9月30日に開催された令和6年度第1回水道の諸課題に係る有識者検討会において、水道水においてPFOS及びPFOAが暫定目標値を超えて検出された場合等に水道事業者等が取ったこれまでの対応事例について 「水道事業者等によるこれまでのPFOS及びPFOA対応事例について（案）」（水道におけPFOS/PFOA対応事例集）を審議。11月29日に公表。

○水道事業者等の規模（大規模・中規模・小規模）に分けて合計12事例を紹介

応急的対応

水質検査の強化による 検出状況の把握	既存の他の水源からの取水への切替等	既存の浄水処理施設の 浄水処理の強化	住民への周知、 飲用制限措置等
●水道原水、浄水場出口、給水栓で水質検査を実施し、状況を把握	●濃度の高い水源からの取水を停止し、他の水源からの取水に切替	●粉末活性炭の投入 ●粒状活性炭の交換	●HP掲載やマスコミへの情報提供 ●地域の自治会長等へ説明

中期的対応

定期的な水質検査の 継続による把握	新たな水道水源への 切替等	施設整備を伴う 浄水処理の強化	住民への周知、 環境部局との連携等
●水質検査を継続的に実施し水質を監視	●新たな井戸の掘削 ●他系統との連絡管の整備 ●水道用水供給事業から受水するための施設整備	●浄水処理フローを変更し、粒状活性炭による処理を実施 ●高機能な粒状活性炭の導入	●検査結果や対応のHP掲載 ●関係部局（環境部・保健所等）による連絡調整会議の設置・開催

水道におけるPFOS及びPFOAに関するお願い事項について①

①水質検査の実施の徹底

- 昨年度、国土交通省及び環境省が実施した「水道におけるPFOS及びPFOAに関する調査」では、令和6年9月末時点でPFOS及びPFOAに係る水質検査を実施していない水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者が一定数存在していました。
- そのため、令和7年1月6日に、国土交通省及び環境省が連名で発出した事務連絡「PFOS及びPFOAの水質検査の実施について」において、これまでPFOS及びPFOAの水質検査を行っていない水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者におかれましては、可能な限り給水される水に係る水質検査を実施し、濃度の把握に努めていただくようお願いさせて頂いたところです。
- また、令和7年4月14日に、国土交通省及び環境省が連名で発出した事務連絡「PFOS及びPFOAの水質検査の実施の徹底について」において、令和8年4月1日からの円滑な施行に向けて、水質検査を確実に実施し、適切な対応を図って頂くよう、改めて連絡させて頂きました。
- 新規に井戸掘削や活性炭処理施設が必要など、対応方法によっては、数ヶ月要するなど、長い期間を要するため、早めに水質検査を実施し、50ng/Lを超過することが確認された場合は、適切な対応を図れるようお願いします。

水道におけるPFOS及びPFOAに関するお願い事項②

②使用済活性炭の適切な取扱い

- 令和7年3月26日に、環境省が「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」を発出し、暫定目標値を超過する濃度の水処理に用いた使用済活性炭の適切な取扱いに関して留意すべき点等について整理

①使用済活性炭の適切な保管

- ・ 使用済活性炭を長期間保管する場合には、雨水等が当たらないよう保管 など

②使用済活性炭の適正処理

- ・ 排出事業者から廃棄物処理業者に対して含有情報を適切に提供
- ・ 「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課、令和4年9月）を参考に分解処理
- ・ 使用済み活性炭の濃度が5 µg/kg-dry以下のものは、技術的留意事項の対象外※
※廃棄物処理法ほか関係法令を遵守の上、適正に処理

③使用済活性炭の再生

- ・ 再生事業者に含有情報を伝え、当該再生事業者において受入可能か確認
- ・ 排水又は排ガス中の PFOS 等の濃度を測定し、確実に分解処理されているかを確認（技術的留意事項を参考）

令和6年度に発生した健康影響の発生した主な水質汚染事故について

○簡易専用水道（地下式埋設式受水槽）

施 設：商用ビル

物 質：ノロウイルス

患者数：27名（ビル11店舗のうち5店舗、飲食店利用者及び従業員）

■自治体プレスリリース

【調査概要】

保健所で当該建物内を調査したところ、受水槽内やテナントへ供給された水の状況に異常を認めたこと、同日の複数のテナントの利用客において健康被害が発生していることが確認された。このことから、受水槽を経て供給された水がノロウイルスに汚染されたことを原因とする食中毒と断定し、当該受水槽の設置者に対して原因究明や再発防止及び受水槽の維持管理を徹底するよう改善指示を行う。

■当該自治体から地下埋設式受水槽設置者への周知、啓発

○地下埋設式受水槽の衛生管理について

一般的に、受水槽は地面や床上にFRPやステンレス製のものが設置されていますが、昭和50年以前に建築された建物では、ビルの躯体コンクリート壁をそのまま受水槽として使用している地下埋設式の受水槽が設置されている場合があります。

地下埋設式の受水槽は、天井・床・周壁の六面を外部から点検することができず、コンクリート壁の経年劣化に伴う亀裂を通じて汚染水が流入する危険性があるなど、飲料水が汚染されるリスクが高い状況となっています。

地下埋設式受水槽の設置者におかれましては、汚染リスクのご理解と、受水槽の適切な維持管理の実施をお願いします。併せて、直結給水方式への切替えや、六面点検が可能な床置型受水槽への更新をご検討ください。

5. 水道水質管理 その他皆様にお伝えしたいこと

- PFOS及びPFOAについて、令和8年度から水質基準となる方向で取りまとめられていることも踏まえ、水質検査未実施の事業体におかれては早急な実施をお願いいたします。
- 貯水槽水道の検査受検率を向上させるためには、水道事業者と行政（衛生担当部局等）との連携は不可欠です。水道事業者におかれましては、貯水槽水道設置者の情報を行政に提供し、貯水槽水道設置者に対して行政と連携して、水道事業者としての検査受検の指導・助言に努めるようお願いいたします。
- 水質事故が発生した場合は、通知に基づき速やかに情報提供をお願いいたします。
- 水安全計画が未策定の事業体は、できるだけ早期に検討をお願いいたします。

6. 水資源開発関係の動向

6. 水資源開発関係の動向

水資源開発基本計画

1 水資源開発基本計画について

【フルプランとは】

国土交通省水管理・国土保全局水資源部が中心となって、水資源開発促進法に基づき、水資源開発基本計画(通称:フルプラン)を策定

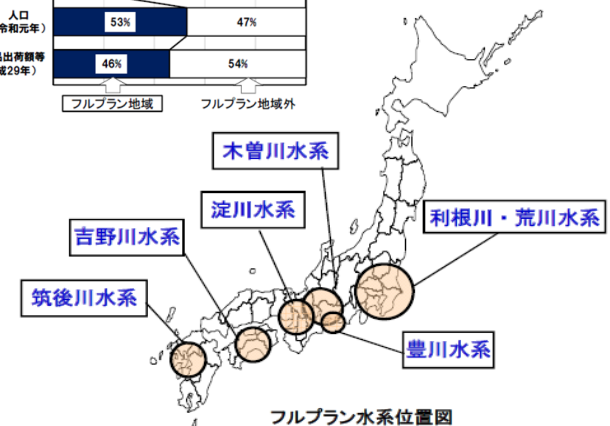
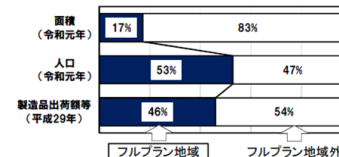
- 1 水の用途別の需要の見通し及び供給の目標
- 2 供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項
- 3 その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

【フルプランの変更】

- 全部変更閣議決定: 吉野川水系 (H31.4)、利根川・荒川水系 (R3.5)、淀川水系 (R4.5)、筑後川水系 (R5.1)、豊川水系 (R6.12)
(需要主導型の水資源開発の促進からリスク管理型の水の安定供給とした新たな水資源開発基本計画に全部変更)
- 変更手続
 - ・ 利水関係行政機関の長(農林水産大臣、経済産業大臣)
 - ・ その他関係行政機関の長との協議
 - ・ 関係都道府県知事の意見聴取
 - ・ 国土審議会の意見聴取

これらを経て閣議決定後、国土交通大臣が決定

全国の面積・人口・製造品出荷額等に占めるフルプラン地域の割合



2 今後の水資源政策について

【水資源政策に係る最近の動き】

- 今後の水資源政策のあり方について諮問(国土交通大臣→国土審議会議長)平成25年10月
- 国土審議会水資源開発分科会調査企画部会(11回)、水資源開発分科会(2回)における審議を経て、答申を公表(平成27年3月)

安全で安心できる水を確保し、安定して利用できる仕組みをつくり、水の恵みを将来にわたって享受することができる社会を目指すことを基本理念に据え、需要主導型の「水資源開発の促進」からリスク管理型の「水の安定供給」へのさらなる進化が重要としている

- 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諮問(国土交通大臣→国土審議会議長)平成28年12月
- 国土審議会水資源開発分科会調査企画部会(2回)、水資源開発分科会(1回)における審議を経て、答申を公表(平成29年5月)

新たな水資源開発基本計画のあり方として、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、④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が提言されている。

- 答申を踏まえた各水系フルプランの全部変更が進められている。

6. 水資源開発関係の動向

水資源開発基本計画の概要

事項		利根川水系及び荒川水系	豊川水系	木曽川水系	淀川水系	吉野川水系	筑後川水系
水系指定		1962年4月27日 (利根川水系) 1974年12月24日 (荒川水系)	1990年2月6日	1965年6月25日	1962年4月27日	1966年11月18日	1964年10月16日
計画決定	当初決定	1976年4月16日	1990年5月15日	1968年10月15日	1962年8月17日	1967年3月14日	1966年2月1日
	現行計画	2021年5月28日(Ⅵ次)	2024年12月20日(Ⅲ次)	2004年6月15日(Ⅳ次)	2022年5月27日(Ⅵ次)	2019年4月19日(Ⅳ次)	2023年1月31日(Ⅴ次)
	一部変更	2024年12月20日	—	2024年12月20日	—	2023年1月31日	—
計画目標年度		2030年度	2015年度	2015年度	2030年度	2030年度	2030年度
水資源開発基本計画掲上事業 (R4.6時点)							
完了した事業※ (改築事業を除く)		26事業	1事業	8事業	14事業	7事業	12事業 (ただし、概成の1事業を含む)
実施中の事業		5事業	2事業	2事業	—	3事業	4事業
	水の供給量もしくは供給区域を変更する事業	●思川開発 ●霞ヶ浦導水	●設楽ダム建設 ●豊川用水二期	●木曽川水系連絡導水路		●吉野川下流域用水	●寺内ダム再生
	水の供給量もしくは供給区域の変更を伴わない事業(包括計上)	○成田用水施設改築 ○利根川河口堰大規模地震対策 ○群馬用水施設改築		○木曽川用水濃尾第二施設改築		○早明浦ダム再生 ○旧吉野川河口堰等大規模地震対策	○福岡導水施設地震対策 ○筑後川水系ダム群連携 ○筑後川下流用水総合対策

※ 国及び独立行政法人水資源機構等が実施した事業で、新たな水資源開発を行った事業

6. 水資源開発関係の動向

独立行政法人水資源機構について

【経緯】

- 水資源開発水系における水資源の開発及び利用の促進のため、水資源開発公団が設立（昭和37年）
（水資源開発促進法及び水資源開発公団法に基づく。）
- 特殊法人等整理合理化計画により独立行政法人への移行が決定し、独立行政法人水資源機構法案が可決成立（平成14年）
- 独立行政法人水資源機構の設立（平成15年）

【水資源機構の主な業務】

- フルプランに基づいて、利水・治水を目的とする、ダム、河口堰、湖沼水位調節施設、多目的水路、専用用水路等の新築（水の供給量を増大させないものに限る。）又は改築
- 水資源開発施設の管理

【主務大臣】

- 役員、職員、財務、会計その他の管理業務・・・国土交通大臣（水資源部）
- 洪水防御機能又は流水の正常な機能の維持等を目的に含む施設（特定施設）に係る業務・・・国土交通大臣（旧河川局）
- 特定施設以外は、利水目的に応じて以下のとおり
 - 工業用水・・・経済産業大臣
 - 農業用水・・・農林水産大臣
 - 水道用水・・・国土交通大臣
- 法令に定められた代表的な業務例
 - 事業実施計画、施設管理規程の認可（新規・変更、以下同じ）
 - 事業に係る負担金の支払方法の認可
 - 中期目標の指示、中期計画の認可
 - 業務実績評価の実施

【水資源機構事業】

- 水資源機構の水道関連事業全74事業のうち、34事業において国土交通大臣（水道）が主務大臣となっており、機構を指導・監督（独立行政法人水資源機構の業務運営に関する省令で規定）
- このうち5事業は、国土交通大臣（水道）が単独で主務大臣
（→朝霞水路施設、長良導水施設、初瀬水路施設、福岡導水施設及び福岡導水施設地震対策）
- 国土交通省から機構に対して、令和7年度水道水源開発施設整備費補助として、約23億円（対R6年度比39%）の国庫補助

6. 水資源開発関係の動向

水資源機構の事業

水系名	事業名		事業数
	国土交通大臣(水道)が 主務大臣の事業	左記以外の 水道関連事業	
利根川・荒川	利根導水路、印旛沼開発、群馬用水、 朝霞水路改築、東総用水、霞ヶ浦用水、 埼玉合口二期、[利根中央用水]、房総導水路、 印旛沼開発施設緊急改築、 群馬用水施設緊急改築、群馬用水緊急改築、 房総導水路施設緊急改築、 利根導水路大規模地震対策 * 群馬用水施設改築	矢木沢ダム、下久保ダム、利根川河口堰、 草木ダム、奈良俣ダム、霞ヶ浦開発、 利根大堰施設緊急改築、浦山ダム、滝沢ダム、武蔵 水路改築 * 思川開発 * 利根川河口堰大規模地震対策	27(3)
豊川	豊川用水施設緊急改築、豊川総合用水、 * 豊川用水二期	豊川用水	4(1)
木曽川	木曽川用水、三重用水、長良導水、 木曽川用水施設緊急改築、愛知用水二期、 木曽川右岸施設緊急改築 木曽川右岸緊急改築	愛知用水、岩屋ダム、阿木川ダム、 長良川河口堰、味噌川ダム、徳山ダム、 * 木曽川水系連絡導水路	14(1)
淀川	[淀川大堰]、正蓮寺川利水、初瀬水路	高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、一庫ダム、 琵琶湖開発、布目ダム、日吉ダム、比奈知ダム、川 上ダム	12
吉野川	香川用水、高知分水、 香川用水施設緊急改築 香川用水施設緊急対策	早明浦ダム、池田ダム、旧吉野川河口堰、 富郷ダム * 旧吉野川河口堰等大規模地震対策	9(1)
筑後川	両筑平野用水、福岡導水、 両筑平野用水二期 * 福岡導水施設地震対策	寺内ダム、筑後大堰、大山ダム、 * 小石原川ダム(ただし令和元年度概成)	8(2)
事業数	36(3)	38(5)	74(8)

(注1) 令和7年4月1日現在

(注2) *を付したもの、および事業数の欄のカッコ内に示す数字は、現在建設中、実施計画調査中又は事業実施計画認可手続き中の事業である。

(注2) [利根中央用水] および[淀川大堰]は建設時に主務大臣、管理後は水道以外の主務大臣に変更。

6. 水資源開発関係の動向

皆様にお伝えしたいこと

皆様にお伝えしたいこと

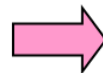
- 今後もフルプラン水系におけるリスク管理型の水の安定供給に向けたフルプランの全部変更、見直しが進められますので、ご協力をお願いします。
- (独)水資源機構は、水道に関わる水資源開発施設(水路施設等)について、大規模地震対策等の改築事業を進めていますので、引き続き事業推進にご協力をお願いします。

環境省水道水質・衛生管理室の取組

1. 水道水質基準について

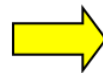
水道水の水質基準等の体系

水質基準
(水道法第4条、省令)



- 重金属、化学物質については浄水から評価値の10%値を超えて検出される等(評価値が暫定であるものを除く)
- 水道事業者等に遵守義務・検査義務あり
- 健康関連31項目＋生活上支障関連20項目

水質管理目標設定項目
(平成15年局長通知)



- 評価値が暫定であつたり検出レベルは高いものの水質管理上留意すべき項目等
- 水道事業者等が水質基準に準じた検査等の実施に努め水質管理に活用
- 健康関連14項目＋生活上支障関連13項目

分類については、浄水における検出状況に加え、環境汚染状況の推移や生成メカニズム、浄水処理における除去性等を総合的に評価して判断

要検討項目
(平成15年審議会答申(平成4年課長通知))



このうちの1項目は「農薬類」であり総農薬方式による評価
 $\Sigma(\text{各農薬の検出値} / \text{各農薬の目標値}) \leq 1$



- 毒性評価が定まらない、浄水中存在量が不明等
- 全46項目について情報・知見を収集

最新の知見により常に見直し
(逐次改正方式)

水道水におけるPFOS及びPFOAに関する検討

PFOS及びPFOAは、水道においては令和2年に水質管理目標設定項目に位置づけられており、暫定目標値として50ng/L（PFOS及びPFOAの合算値）が設定。



○内閣府食品安全委員会の評価結果（令和6年6月）等を踏まえ、令和6年7月に、水道水におけるPFOS及びPFOAの目標値等の見直しについて、専門家による議論を開始。

○「水道水におけるPFOS及びPFOAの検出状況に関する全国調査」の結果等を踏まえて検討を進め、令和7年2月6日に中央環境審議会水道水質・衛生管理小委員会において方針案を議論し、おおむね了承を得た。

＜方針案の主な内容＞

- ・ 水質基準への引き上げ、基準値はPFOS及びPFOA 合算で50ng/L
- ・ 水道事業者等の基準順守に向けた対応等を考慮し、令和8年4月1日に施行

○今春を目途に、水道水質基準への引き上げ等に関する方向性を取りまとめる予定。

水道におけるPFOS及びPFOA等の方針案

(1) PFOS及びPFOA

論点	方針案	根拠、補足等
位置付け	水質基準に格上げ	・水道統計や全国調査の結果、検出状況に関する要件を満たした。
基準値	PFOS、PFOA合算で 50ng/L (結果として、現行の暫定目標値 (50ng/L) と同じ値)	・昨年6月の食品安全委員会の耐容一日摂取量 (TDI : 20ng/kg体重/日) を元に改めて算出。(20ng/kg体重/日×50kg/2L×10%=50ng/L) ・PFOS,PFOAともに生殖発生・成長遅延をエンドポイントとしていること、同時に環境中で検出されること等から安全側の観点から合算して評価。
検査回数	・3か月に1回 (簡易水道、専用水道は条件を満たせば半年に1回又は1年に1回、等) ・条件を満たせば頻度の減少が可能	・他の有機化合物の規定を踏襲。ただし、検査に対する負担等を考慮し、 <u>PFAS汚染の可能性が低いと考えられる場合、簡易水道と専用水道は半年に1回又は1年に1回。</u> ・現行の規定を踏襲し、過去3年間の検出状況により検査頻度の減少 (1年に1回、3年に1回) が可能 (水道法施行規則第15条第1項第3号八)。
施行時期	令和8年4月1日	・水道法に基づく省令を改正 (令和7年6月頃公布予定)。 ・水道事業者等による基準遵守に向けた対応等 (自治体の予算計上、設備導入等) の期間を確保する必要がある。

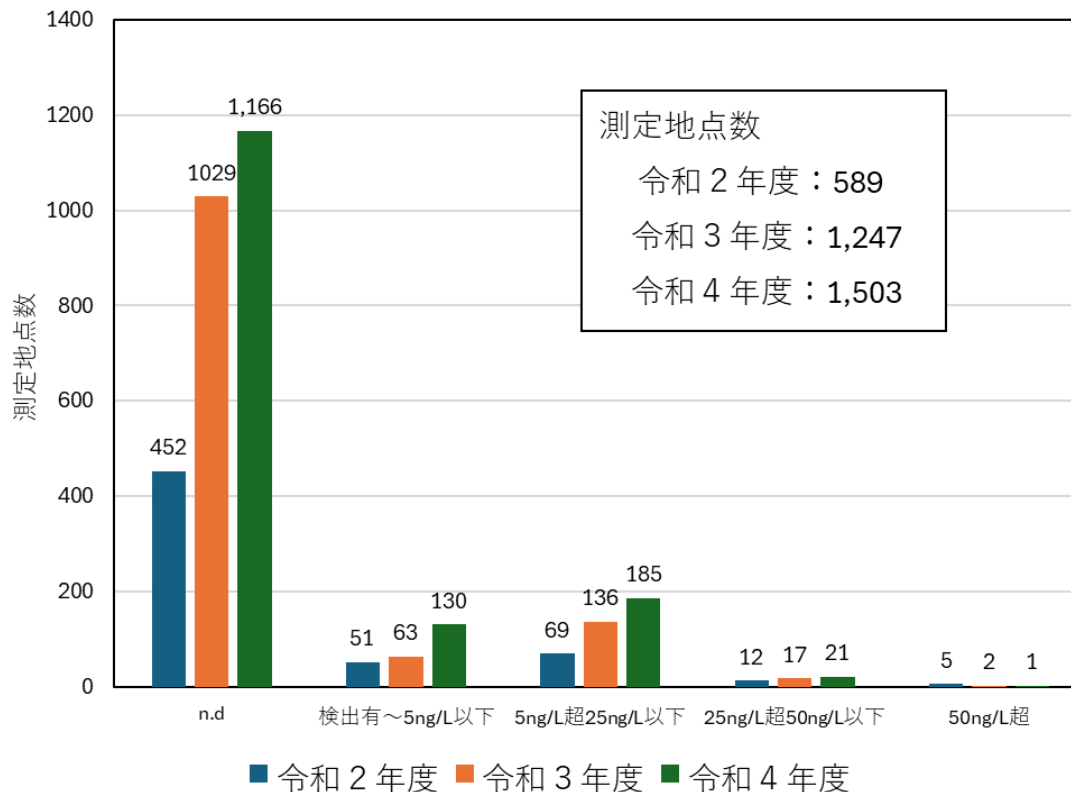
(2) PFOS、PFOA以外のPFAS

○このほか、水道法の適用を受けない飲用井戸におけるPFOS・PFOAについては、行政指導で対応予定。

論点	方針案	根拠、補足等
PFHxS	要検討項目に据え置き	・食品安全委員会の評価書では、現時点では指標値の算出は困難と判断されていることなどから、引き続き要検討項目に位置付け。目標値は設定せず。
その他のPFAS	要検討項目に追加	・国際的動向 (POPs条約、WHO) 及び一斉分析による検出結果を踏まえて、複数のPFASをまとめて要検討項目に位置付け、情報、知見を収集する。

水道水におけるPFOS・PFOAの検出状況

水道統計（日本水道協会）から、令和2～4年度に水道事業者等が給水栓水で実施したPFOS及びPFOAの測定結果を集計



（注）N.D.（定量下限値未満）は測定地点によって異なる（1, 2, 5又は10ng/L未満）。

出典：令和6年度第2回水質基準逐次改正検討会資料 1 - 2

水道水におけるPFOS及びPFOAの全国調査

- 水道施設におけるPFOS及びPFOAの検出状況等を把握するため、**水道事業者（簡易水道事業※¹含む）、水道用水供給事業者、専用水道※²の設置者**を対象に、国土交通省と共同で令和6年5月29日に「水道におけるPFOS及びPFOAに関する調査」を発出（集計期間：令和2～6年度、回答期限：9月末）

※1 簡易水道事業：給水人口5,000人以下の水道事業

※2 専用水道：**寄宿舍、社宅等の自家用水道等**で100人を超える居住者に給水するもの
又は1日最大給水量が20m³を超えるもの

- 全国調査のうち、**水道事業及び水道用水供給事業の結果を令和6年11月29日に公表。専用水道の結果は、令和6年12月24日に公表。**

<調査結果の概要>

○水道事業及び水道用水供給事業について

- ・ 検査を行ったことがある事業数：2,227（総数3,755）
- ・ 暫定目標値を超過した事業は、令和2年度は11事業あったが、年々減少し、**令和6年度（9月30日時点）は0事業。**

（令和5年度までのいずれかで暫定目標値を超過した全14事業は、最新の検査結果では、全て暫定目標値を下回っている）

○専用水道について

- ・ 検査を行ったことがある設置者数：1,929（総数8,177）
- ・ うち、**暫定目標値（PFOS・PFOAの合算値で50ng/L）を超過した専用水道数は、42。国設専用水道の超過事例についてあわせて公表。**
- ・ 超過した専用水道の多くでは、水道水への切替え等の対応措置済み又は飲用しないような対応がとられている。

※一部の専用水道では、設置者に対して引き続き指導中

2. クリプトスポリジウム対策について

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 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

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

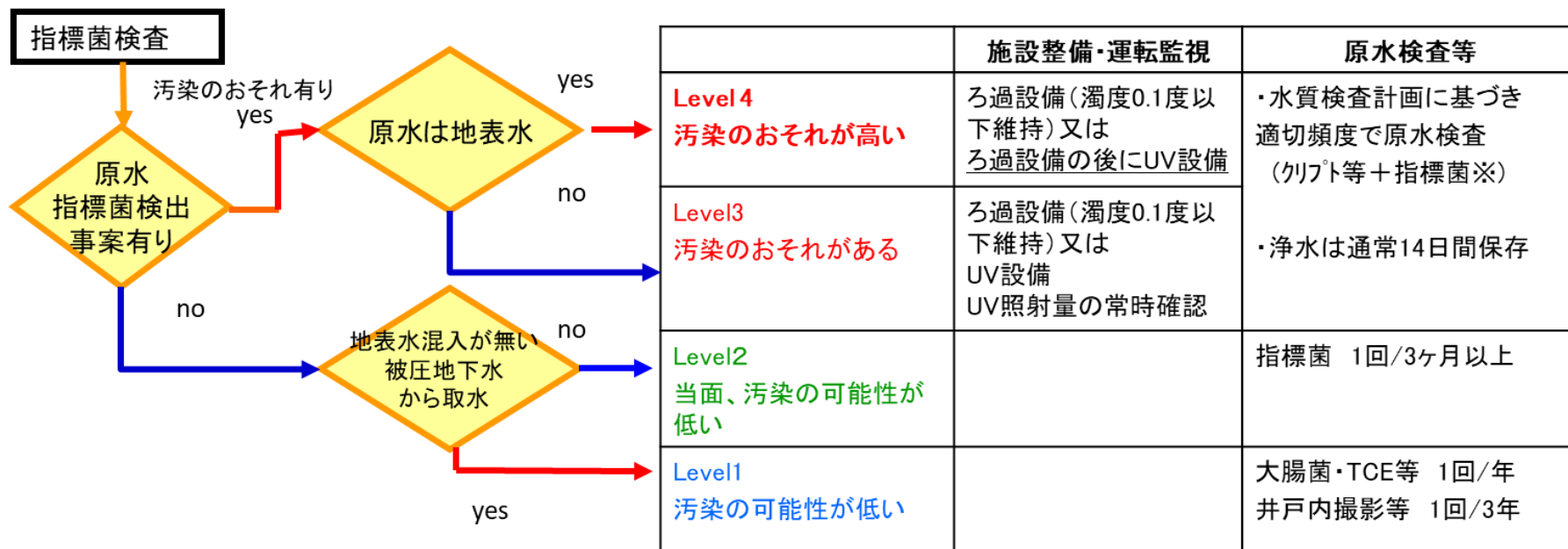
(平成19 年3 月30 日付け健水発第0330005号水道課長通知 最終改正: 令和元年5月)

汚染のおそれのレベルの判断

分類されたレベルに応じて
実施

施設整備・運転管理

原水水質検査



※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対策 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**。

（浄水受水のための施設を除く）

- 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。

皆様にお伝えしたいこと

- PFOS 及びPFOAについては、水質基準への引き上げ、
令和8年4月1日施行が予定されております。
- 検査未実施の水道事業者等におかれましては、早期に検査を実施し、濃度の把握を行っていただきますようお願いいたします。

上下水道企画課 管理企画指導室の取組

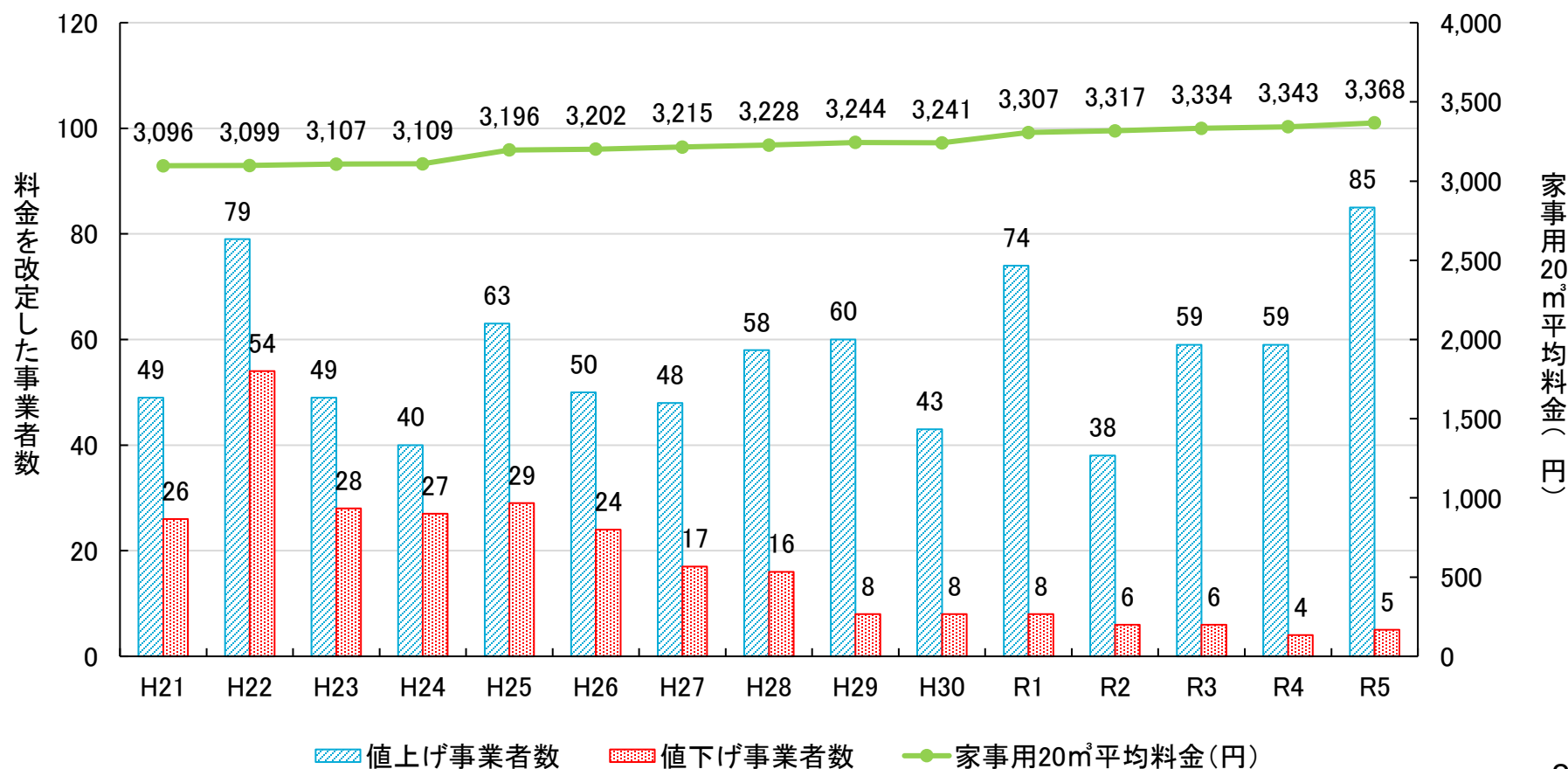
1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

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。



1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

令和5年度※の水道料金改定 ※令和6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	90	12.7%	6.1年	
値上げ事業者※	85	13.8%	6.1年	● 最高値上げ率47.8% ● 最長改定期間42年 ● 15%以上値上げ事業者数38
値下げ事業者	5	-6.2%	5.3年	● 最高値下げ率-16.8% ● 最長改定期間9.5年

※改定率0.0%の8事業者を含む

出典「水道料金表(令和6年4月1日現在)」(公益社団法人 日本水道協会)に基づき国土交通省が作成

令和4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)

- 宇治市水道事業経営審議会(令和4年度改定)

<https://www.city.uji.kyoto.jp/soshiki/56/6348.html>

- 播磨町上下水道運営委員会(令和5年度改定)

<https://www.town.harima.lg.jp/jougesui/jougesuidouunneiiinkai.html>

- 伊勢崎市水道料金等審議会(令和6年度改正)

<https://www.city.isesaki.lg.jp/soshiki/siminbu/shimin/sien/list/machidukuri/2520.html>

1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

「水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について」(通知)

薬生水発 0706 第1号

令和5年7月6日

各 { 都道府県水道行政担当部(局)長
厚生労働大臣認可水道事業者
厚生労働大臣認可水道用水供給事業者 } 殿

厚生労働省医薬・生活衛生局水道課長

(公印省略)

水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について

1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

「水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について」(水道法(抄))

○水道法（昭和 32 年法律第 177 号）（抄）

（供給規程）

第十四条 水道事業者は、料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件について、供給規程を定めなければならない。

2 前項の供給規程は、次に掲げる要件に適合するものでなければならない。

一 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。

（以下略）

（水道施設の計画的な更新等）

第二十二條の四 水道事業者は、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、水道施設の計画的な更新に努めなければならない。

2 水道事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、水道施設の更新に要する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し、これを公表するよう努めなければならない。

1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

「水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について」(水道法(抄))

水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）（抄）

（法第十四条第二項各号を適用するについて必要な技術的細目）

第十二条 法第十四条第三項に規定する技術的細目のうち、地方公共団体が水道事業を經營する場合に係る同条第二項第一号に関するものは、次に掲げるものとする。

一 料金が、イに掲げる額とロに掲げる額の合算額からハに掲げる額を控除して算定された額を基礎として、合理的かつ明確な根拠に基づき設定されたものであること。

イ 人件費、薬品費、動力費、修繕費、受水費、減価償却費、資産減耗費その他営業費用の合算額

ロ 支払利息と資産維持費（水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保すべき額をいう。）との合算額

ハ 営業収益の額から給水収益を控除した額

二 第十七条の四第一項の試算を行つた場合にあっては、前号イからハまでに掲げる額が、当該試算に基づき、算定時からおおむね三年後から五年後までの期間について算定されたものであること。

三 前号に規定する場合にあっては、料金が、同号の期間ごとの適切な時期に見直しを行うこととされていること。

四 第二号に規定する場合以外の場合にあっては、料金が、おおむね三年を通じ財政の均衡を保つことができるよう設定されたものであること。

五 料金が、水道の需要者相互の間の負担の公平性、水利用の合理性及び水道事業の安定性を勘案して設定されたものであること。

1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

「水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について」(別紙1)

別紙1 資産維持費について

① 決算書上の資産維持費

資産維持費は、水道料金として徴収した年度においては、損益計算書上「当年度純利益」に含まれ、貸借対照表上「利益剰余金」として内部留保されることになる。

② 資産維持費の認識に関する状況

現状、損益計算書の「当年度純利益」は、資産維持費として必要であるという説明が不十分なために、住民等の理解が得られず、不必要に高額な水道料金設定となっているという誤解が生じている場合があると考えられる。さらに、水道事業者自身が資産維持費の意味や必要額を十分に認識していない場合もあるのではないかと考えられる。

③ 減価償却費との関係性 (略)

④ 企業債との関係性 (略)

⑤ 資産維持費の算定(略)

1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

水道料金の設定・見直しに関する規定の改正

平成30年水道法改正により、水道料金の設定・見直しに関する規定も改正された。

別紙2

水道法施行規則第12条(供給規程)

一 **料金が**、イに掲げる額とロに掲げる額の合算額からハに掲げる額を控除して算定された額を基礎として、合理的かつ**明確な根拠に基づき設定されたもの**であること。

二 第十七条の四第一項の試算を行つた場合（**水道施設の更新を含む長期的な収支の試算**）にあつては、前号イからハまでに掲げる額が、当該試算に基づき、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算定されたものであること。

三 **料金が、3～5年ごとの適切な時期に見直しを行うこと**とされていること。

		ハ	(営業収益)－(給水収益)
イ	人件費 薬品費 動力費 修繕費 受水費 減価償却費 資産減耗費 その他	費用	水道料金を 設定する基礎
ロ	支払利息 ・ 資産維持費(水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保すべき額)		

資産維持費:

日本水道協会の「水道料金算定要領」には、対象資産^(※)に対して3%を標準として計上するとされている。

(※対象資産: 将来的に維持すべきと判断される償却資産)

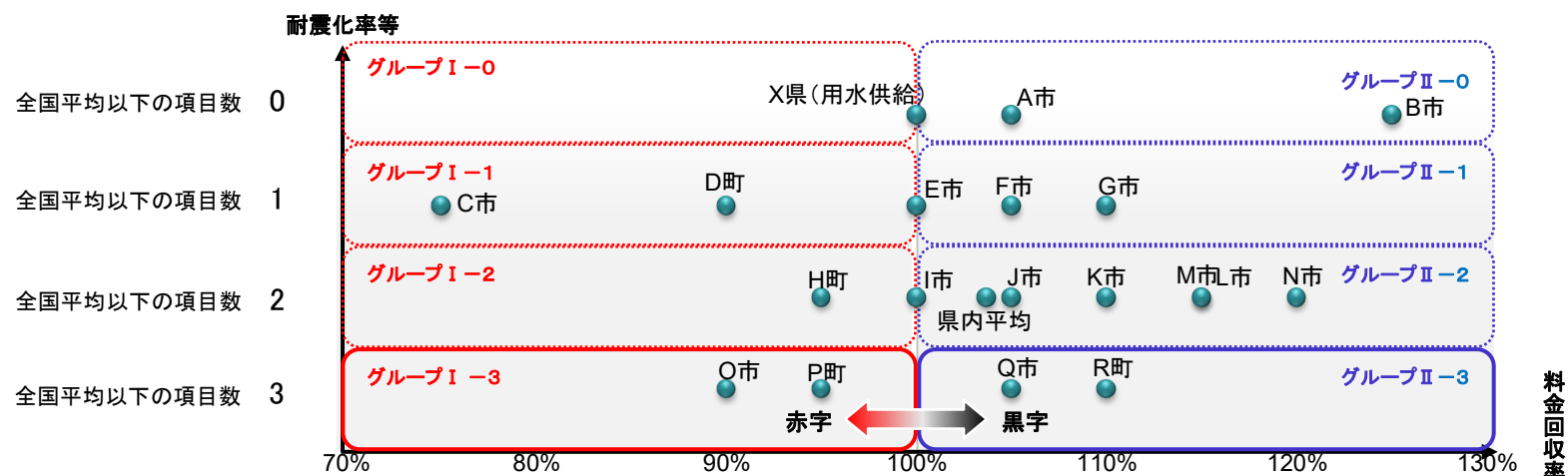
損益計算書の「当年度純利益」に計上

1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

「水道カルテ」の概要

- 「水道カルテ」では、料金回収率と耐震化率等を指標として設定し、視覚的にこれらの現状の確認や、他の水道事業者等との比較を可能にしました。
- 具体的には、料金回収率100%未満の水道事業者等をグループⅠ、100%以上をグループⅡとし、さらにハイフンの後にそれぞれのグループに耐震化率等の全国平均以下の項目数を付すことで、グループⅠ-0～Ⅰ-3、グループⅡ-0～Ⅱ-3と分類しました。

■「水道カルテ」のイメージ



事業名	全国平均	県内平均	A市	L市	C市	N市	H町	E市	M市	P町	F市	B市	I市	R町	K市	G市	O市	Q市	D町	J市	X県(用水供給)
グループ			Ⅱ-0	Ⅱ-2	Ⅰ-1	Ⅱ-2	Ⅰ-2	Ⅱ-1	Ⅱ-2	Ⅰ-3	Ⅱ-1	Ⅱ-0	Ⅱ-2	Ⅱ-3	Ⅱ-2	Ⅱ-1	Ⅰ-3	Ⅱ-3	Ⅰ-1	Ⅱ-2	Ⅱ-0
料金回収率(令和4年度)		104%	105%	115%	75%	120%	95%	100%	115%	95%	105%	125%	100%	110%	110%	110%	90%	105%	90%	105%	100%
<参考> 1か月の水道料金																					
	3,332円	3,397円	3,451円	2,856円	3,219円	3,681円	4,210円	3,843円	3,754円	2,893円	3,124円	3,421円	2,945円	3,597円	4,067円	3,249円	3,145円	2,843円	3,457円	3,397円	—
耐震化率等(令和4年度)	基幹管路の耐震適合率	42%	38%	60%	30%	50%	20%	20%	30%	45%	40%	30%	90%	40%	10%	35%	40%	30%	30%	40%	50%
	浄水施設	43%	52%	80%	50%	0%	95%	60%	100%	0%	40%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	20%	100%	50%	100%
	配水池	63%	61%	70%	25%	100%	45%	50%	85%	40%	30%	85%	100%	80%	40%	95%	50%	0%	5%	100%	50%

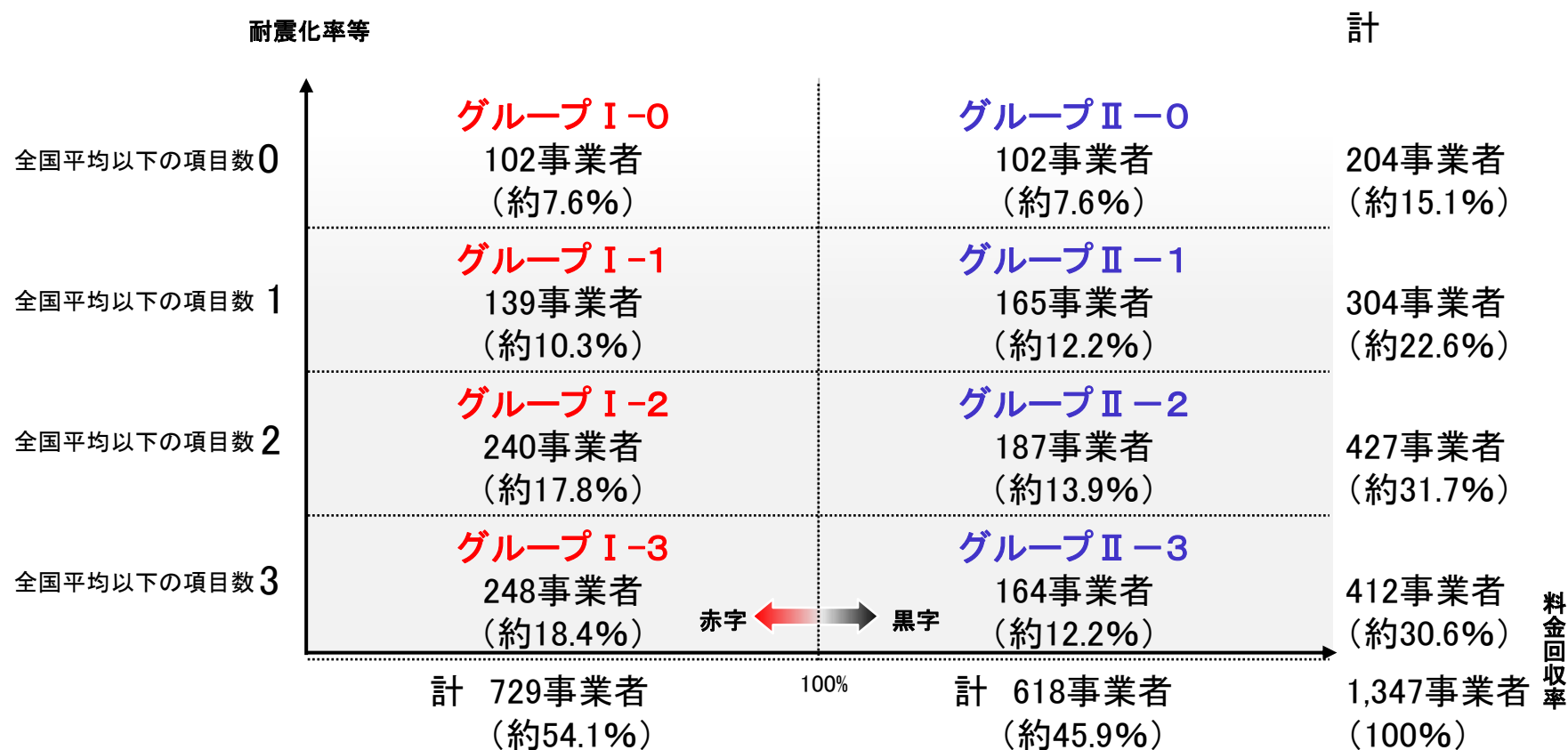
※1か月水道料金:月20㎡使用料金(家庭用)

(出典)水道統計(公益社団法人日本水道協会)をもとに国土交通省が作成

1. 水道経営(水道料金、水道カルテ)

「水道カルテ」の事業者数

1,347の水道事業者等のうち、料金回収率が100%未満で、全ての施設の耐震化率等が全国平均を下回るのが248事業者(Ⅰ-3)、料金回収率が100%以上であっても、全ての施設の耐震化率等が全国平均を下回るのが164事業者(Ⅱ-3)という結果となりました。



※1,375の対象事業者のうち、料金回収率が算定できない水道事業者等(28事業者)を除いています。

1. 水道経営、水道料金、水道カルテ 皆様にお伝えしたいこと

皆様にお伝えしたいこと

- 「水道カルテ」をご確認いただき、経営改善と耐震化の必要性を認識いただくツールとしてご活用をお願いいたします。
- 水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定をお願いいたします。
- 資産維持費の定義を再度ご確認の上、住民理解促進に努めてください。

上下水道企画課の取組

<目次> 上下水道企画課の取組

1. 上下水道政策の基本的なあり方検討会について
2. 「水」道場について
3. 災害対策基本法等の一部を改正する法律案について

1. 上下水道政策の基本的なあり方検討会について

- 今後の上下水道政策の基本的なあり方について検討を行うことを目的として、学識経験者、地方公共団体、関係団体からなる「上下水道政策の基本的なあり方検討会」を設置。
- 令和7年6月に中間とりまとめ、令和7年度中に最終とりまとめを予定。

検討会設置の趣旨

- 令和6年4月の水道行政の移管により、国土交通省において水道・下水道行政を所管
- 水道・下水道を取り巻く環境が厳しさを増す中、強靱で持続的な上下水道の実現を図るとともに、様々な社会的な要請にも対応していく必要
- 水道・下水道の共通点や相違点を踏まえ、水道と下水道あるいは他分野とも連携しつつ上下水道の進化を図るため、今後の上下水道政策の基本的方向性を議論する「上下水道政策の基本的なあり方検討会」を設置



委員長：滝沢智 東京都立大学特任教授

検討会における論点

- 2050年の社会経済情勢を見据え、強靱で持続的、また、多様な社会的要請に応える上下水道システムへ進化するための基本的な方向性(基本方針)は如何にあるべきか



第1回検討会の様子(令和6年11月29日)

1. 上下水道政策の基本的なあり方検討会について 検討会における論点と視点(案)

●住民が安心かつ持続的な生活を送ることができる社会

- 人口減少のもと、最重要インフラである上下水道事業は如何にあるべきか
- 水道、下水道の費用負担は如何にあるべきか
- 上下水道一体で対応すべきことは何か
- 持続的にサービスを提供するため、社会的な理解の醸成は如何にあるべきか

●強靱で安全、災害やリスクに強い社会

- 多発・激甚化する災害に対して、上下水道サービスは如何にあるべきか
- 施設の老朽化、将来の不確実性あるいは増加するサイバー攻撃等のリスクに対して、上下水道の目指す方向性は如何にあるべきか

施策の推進に必要な視点

- 連携・協働(クロスボーダー、クロスセクター)
- 人材、教育・広報
- デジタル技術をはじめとした新技術の活用
- ハードとソフトの組み合わせ
- 地域特性に応じた対応(広域化と分散化、地域社会・経済への貢献)
- 柔軟性(計画の柔軟性、規格、仕様等の柔軟な見直し)
- 時間軸
- 関連する複数の課題への対応
- 制度設計・ガバナンス

●水による恩恵の最大化、リスクの最小化が図られる社会

- 水の恩恵を最大限生かすため上下水道は如何にあるべきか
- 地域ごとの水環境は如何にあるべきか
- 流域関係者との連携は如何にあるべきか

●省エネ・創エネを通じて、脱炭素化が図られる社会

- 2050年カーボンニュートラルに対し上下水道は如何にあるべきか
- エネルギー問題に対して、上下水道は如何にあるべきか

●持続的な発展・成長が図られる社会

- 上下水道の有する資源の活用は如何にあるべきか
- 将来的な経済成長に対して、上下水道はどのような役割を担うべきか
- 上下水道分野の国際貢献・水ビジネス展開は如何にあるべきか

2. 「水」道場について 「水」道場の概要

○水道整備・管理行政の移管を踏まえて上下水道一体の人材育成研修、「水」道場を開催。

趣旨目的

若手職員が抱える業務上の課題や各自治体が抱える上下水道における課題等を議論、水道及び下水道の垣根や組織の枠を超えた若手職員の自己研鑽・切磋琢磨の場を創出することにより、「日本の上下水道を世界の人口減少下における人材育成モデルにする」ことを目的とした取組。

令和6年度開催概要

【テーマ】

「上下水道一体で考える」
グループ内各自（水道・下水道）部局で、取り組んでいる事についての情報交換を行い、それぞれの特徴や長所についてお互いが活かせることを議論し発表する。

【参加者】

1班あたり4～5名 計11班（合計48名） 年齢層：20代～30代前半

水道職員：22名

下水道職員：20名

上下水道職員※：6名

※水道・下水道、両部署経験ありや、上下水道課など部署所属者

【スケジュール】

第1回 令和6年10月実施（対面）
⇒情報共有、テーマの決定

第2回 令和6年12月実施（Web）
⇒中間発表

第3回 令和7年1月実施（対面・Web併用）
⇒最終発表



集合写真



グループディスカッションの様子



最終発表の様子

2. 「水」道場について

昨年度の発表事例

表彰事例

(最終発表後、参加者全員による投票で決定)

- ・上下水道審議官賞 (6班：持続可能な管路更新に資する官民連携の可能性について)
今後の上下水道管路の老朽化、上下水道事業従事者の減少の課題に着目。上下水道一体での管路の設計・施工・維持管理・修繕を包括的に発注し、民間企業の裁量の自由度を高めることでワンストップでの対応、行政としても管理者としての判断に専念できるなど、様々な利点があると提案。
- ・官房審議官賞 (4班：上下水道広域化・共同化計画 ～つなぐ水、広がる未来～)
上下水道一体での事業を今後推進する際に、事業を主導して行う部署がないことを問題と捉え、上下水道一体での事業を推進、事業統一に向け先導する「水イノベーション推進課」の設立を提案。同課は、民間企業からの出向も視野に入れ様々な観点から上下水道事業を推進。
- ・上下水道企画課長賞 (1班：埋設物の3Dモデル化に向けて)
能登半島地震被害による災害支援に行った際、水道・下水道台帳が現地と異なっており調査の際に苦勞をした経験から、水道・下水道だけでなく他インフラと統合した3Dモデル化の台帳作成を提案。また、台帳は全国共通の様式で作成し、さらにはクラウド化することにより、災害時などでも容易に台帳を確認でき早期復旧へ繋げる。

各班 発表テーマ

- 1班: 埋設物の3Dモデル化に向けて
- 2班: 上下水道連携したBCP作成の推進
- 3班: 上下水道における市民目線の災害対策
- 4班: 上下水道広域化・共同化計画 ～つなぐ水、広がる未来～
- 5班: 将来の需要等を見据えた施設統廃合の推進、
A I 等を活用した業務効率化の推進
- 6班: 持続可能な管路更新に資する官民連携の可能性について

- 7班: デジタル活用で進化する持続可能な上下水道サービス
- 8班: 上下水道事業に係る広報と人材育成
- 9班: 日本上下水道協会
JWSWA(Japan water and sewage works associations)の設立
- 10班: 上下水道一体でのICT、DXの導入
- 11班: 上下水道Sprit Of Solidarity ～上下水道事業の一致団結～

3. 災害対策基本法等の一部を改正する法律案について

法律案の概要

趣 旨

令和6年能登半島地震の教訓等を踏まえ、災害対策の強化を図るため、国による支援体制の強化、福祉的支援等の充実、広域避難の円滑化、ボランティア団体との連携、防災DX・備蓄の推進、インフラ復旧・復興の迅速化等について、以下の措置を講ずる。

改正内容

①国による災害対応の強化

1) 国による地方公共団体に対する支援体制の強化 ★災害対策基本法

- 国は、地方公共団体に対する応援組織体制を整備・強化。
- 国は、地方公共団体からの要請を待たず、先手で支援。

2) 司令塔として内閣府に「防災監」を設置 ★内閣府設置法



国による応援組織の例（国土交通省TEC-FORCE）

②被災者支援の充実

1) 被災者に対する福祉的支援等の充実 ★災害救助法、災害対策基本法

- 高齢者等の要配慮者、在宅避難者など多様な支援ニーズに対応するため、災害救助法の救助の種類に「福祉サービスの提供」を追加し、福祉関係者との連携を強化。災害対策基本法においても「福祉サービスの提供」を明記。
- 支援につなげるための被災者、避難所の状況の把握。



車中泊への対応



高齢者等への対応

2) 広域避難の円滑化 ★災害対策基本法

- 広域避難における、避難元及び避難先市町村間の情報連携の推進。
- 広域避難者に対する情報提供の充実。
- 市町村が作成する被災者台帳について、都道府県による支援を明確化。

3) 「被災者援護協力団体」の登録制度の創設 ★災害対策基本法、災害救助法

- 避難所の運営支援、炊き出し、被災家屋の片付け等の被災者援護に協力するNPO・ボランティア団体等について、国の登録制度を創設。
- 登録被災者援護協力団体は、市町村から、被災者等の情報の提供を受けることができる。
- 都道府県は、災害救助法が適用された場合、登録団体を救助業務に協力させることができ、この場合において実費を支弁。
- 国は、必要な場合、登録団体に協力を求めることができる。国民のボランティア活動の参加を促進。



炊き出し



被災家屋の片付け

4) 防災DX・備蓄の推進 ★災害対策基本法

- 被災者支援に当たって、デジタル技術の活用。
- 地方公共団体は、年一回、備蓄状況を公表。

③インフラ復旧・復興の迅速化

1) 水道復旧の迅速化 ★水道法

- 日本下水道事業団の業務として、地方公共団体との協定に基づく水道復旧工事を追加。
- また、水道事業者による水道本管復旧のための土地の立入り等を可能とする。

2) 宅地の耐震化（液状化対策）の推進 ★災害対策基本法

3) まちの復興拠点整備のための都市計画の特例 ★大規模災害復興法



水道の復旧（被災した浄水場）

施行期日：公布の日 及び 公布から起算して3月以内で政令で定める日（夏の出水期前の施行）

3. 災害対策基本法等の一部を改正する法律案について 水道復旧の迅速化

- 日本下水道事業団が、被災した水道施設（浄水場等の基幹施設）の修繕や復旧工事を行うことができることとする。*日本下水道事業団は、地方公共団体の委託を受けて下水道施設の建設等を行う地方共同法人。
- 水道事業者は、災害時の水道（配水管）の調査・復旧のため緊急の必要があるときは、住民等の土地に入り、止水栓を閉めることができることとする。

【背景】 能登半島地震において、水道は、**浄水場等の基幹施設や管路が甚大な被害**を受け、**広範囲かつ長期の断水**が発生。
→**基幹施設の修繕や復旧に関する技術力を有する団体の活用**や、**迅速な管路復旧の支障を除く措置**が必要。

●日本下水道事業団法の特例

水道施設の修繕・復旧工事に関する協定を締結

水道事業者等（地方公共団体）



日本下水道事業団

※電気・機械、土木等の高度な技術力を活用

災害発生（水道施設が被災）

※能登半島地震の事例



浄水場沈澱池の躯体ひび割れ



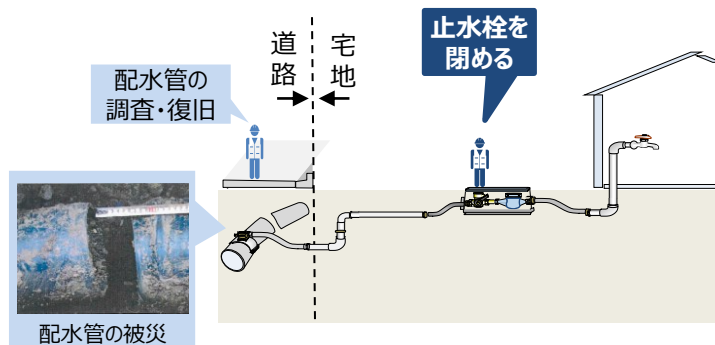
浄水場取水口の損傷

水道事業者等の委託に基づき、事業団が発生直後の修繕、
更には本格的な復旧工事まで実施可能に

●災害時の給水装置の操作

配水管の漏水調査・復旧工事に前に
止水栓を閉める必要
（通水した際の宅内等での漏水を防ぐため）

住民等が不在でも、職員が宅地に入り
止水栓を閉めることが可能に



上下水道国際室の取組

- 水供給問題は地球規模での喫緊の課題。途上国のインフラ整備支援及び我が国の経済成長にも直結することから、この課題解決に向けて、官民連携で取り組んでいるところ。
- 開発協力大綱及び国別開発協力方針に加え、水道開発による地球規模課題対策の相乗効果を追求し、水供給開発・改善計画を形成。
- 我が国の水道事業体は、豊富な経験や知見、高水準の技術を生かした技術援助の能力を有しており、地方公共団体の技術人材等を活用した水道事業の海外展開を行うことで、我が国の海外人材の育成も同時に実現。

【事業の流れ／国土交通省の関与】

水道国際協力検討会

案件選定方針決定

水道開発・改善案件発掘

ODA要請書作成指導

水道開発・改善P形成

本邦技術・製品・サービスとのビジネスマッチング

開発ドナー機関が詳細設計等

ドナー発注先の建設

・ P展開の支援
・ 技術人材派遣

完成

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。

○開発協力大綱の策定（2023年6月改定）

○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）

○新水道ビジョン（2013年3月 厚生労働省）

水道分野の我が国の国際協力の在り方に関する検討

途上国における水道開発のための計画作成指導、法律・制度策定の支援

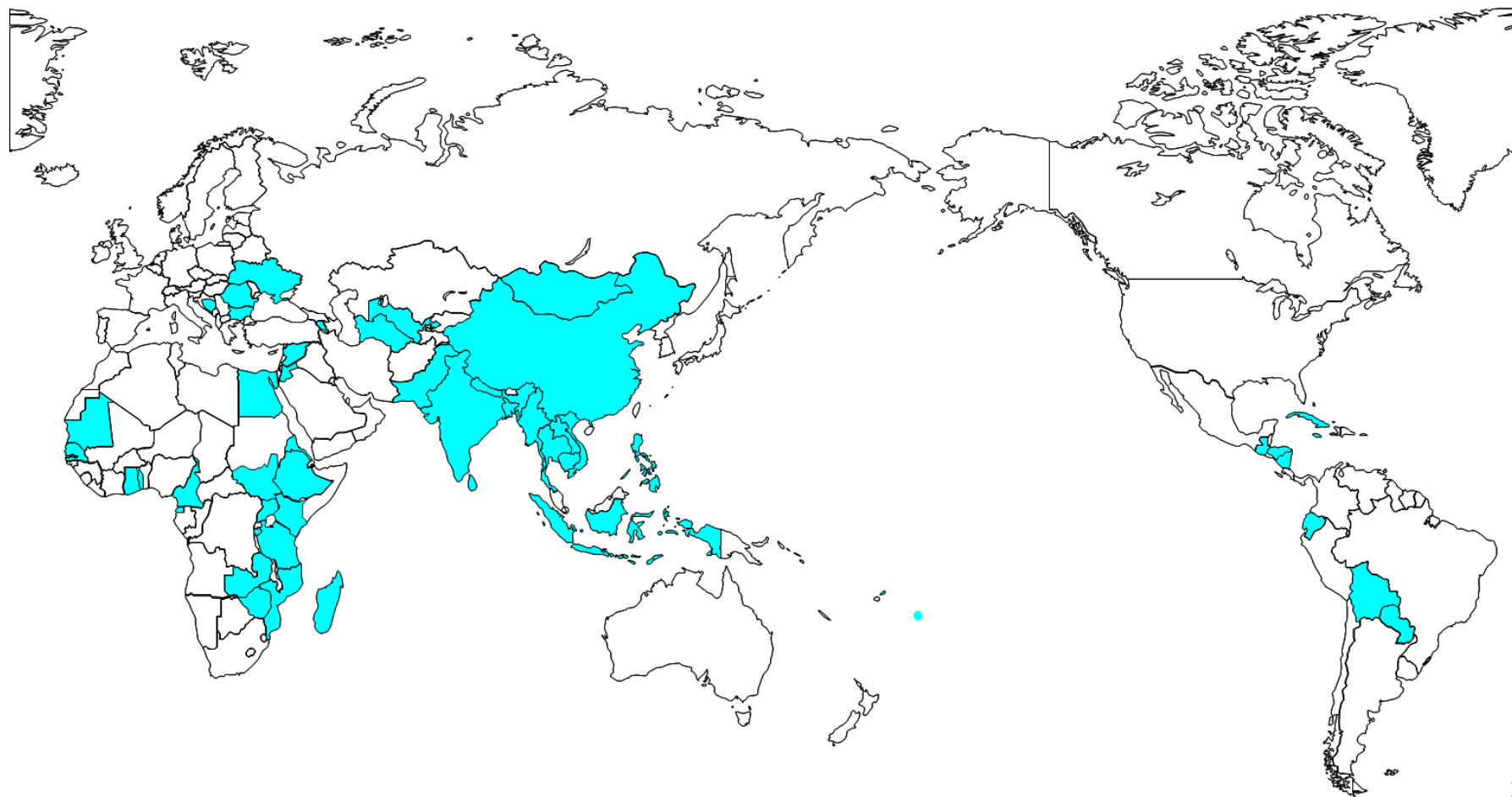
JICA技術協力プロジェクトへの専門家推薦、JICA訪日研修や外務省途上国行政官招聘事業における講義

日本の水道技術・製品・サービスのビジネス展開

国際機関の水に関する役割・取組への関与

(1) ODA対象国との水供給改善計画作成

- 水道分野におけるODAによる支援は、途上国から日本国政府への優良なODA要請案件を増やすとともに、ODA案件の安定的継続・拡大を図るため、1984年度から継続して実施。
- 2023年度までに118件の要請書を提出し、うち8割以上がODA案件として採択。世界銀行やアジア開発銀行の案件として採択された計画もある。

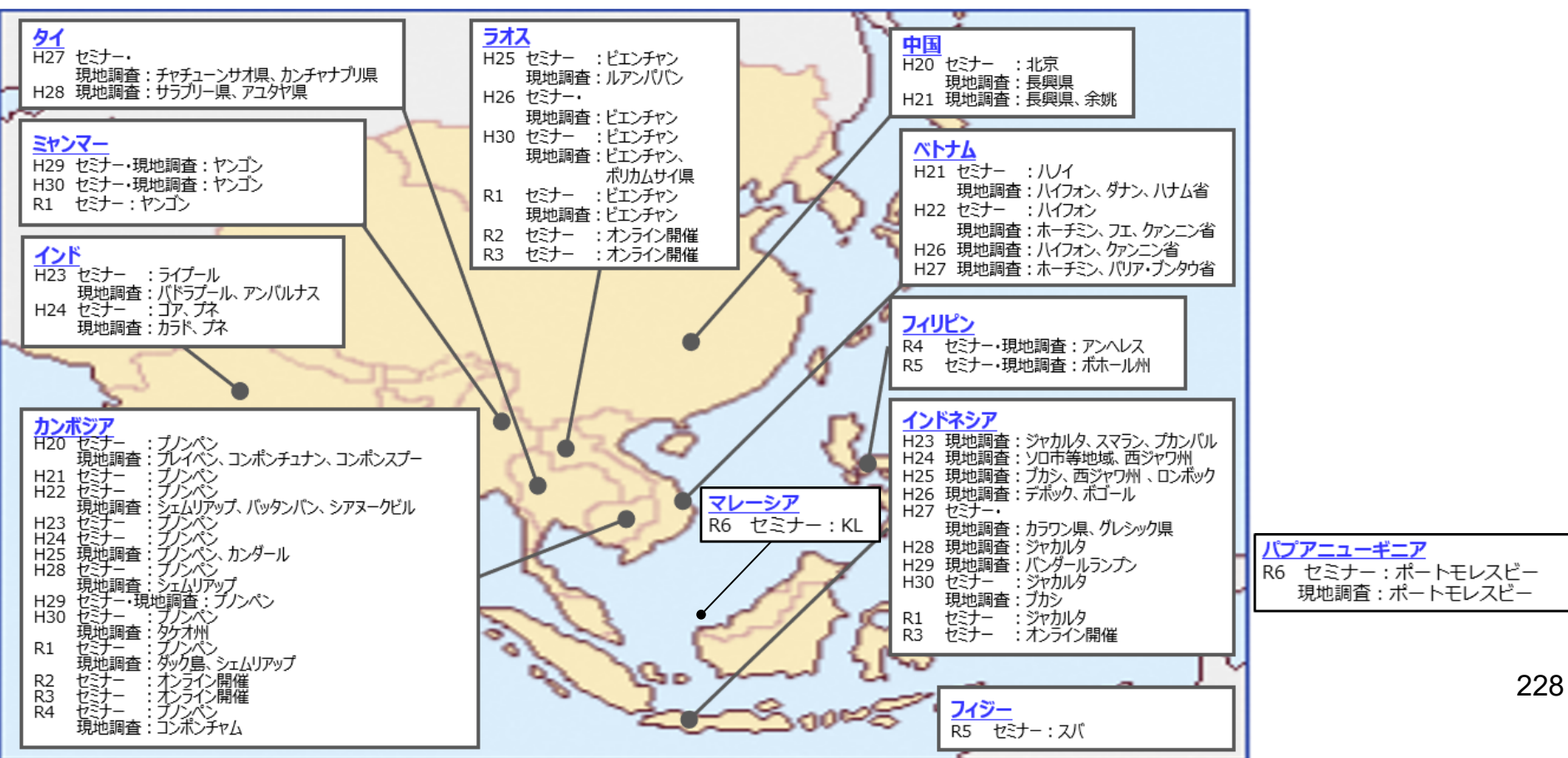


▼ 途上国の多くは、気候変動の影響を顕著に受けており、気候変動に対する強靱な水供給システムの改善計画の策定を提案することが多い。

(2) 官民連携による海外ビジネス展開

<開発援助から、日本の水道技術のビジネス展開を目指して>

- 2008年度以降、東南アジア地域の開発途上国等において、官民(関係省庁と水道事業体(地方公共団体)、水道分野の民間企業等)連携による技術セミナーを開催し、現地の水道にかかる課題解決と我が国の技術や製品・サービスとのマッチングを実施。計12か国において、計36回のセミナーを行い、東南アジア地域を中心に現地機関とのコネクションを構築するとともに、一定の民間企業の展開が図られている。
- 2023年度初めて太平洋島嶼国において開催し、新たなビジネス展開を目指している。

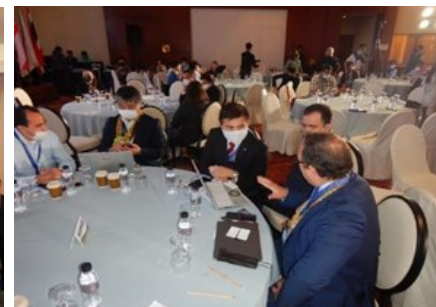


(3) 官民連携による海外ビジネス展開事例

○ 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(国土交通省、地方公共団体及び民間企業等)が連携し、相手国との良好な関係構築を図り、日本の水道産業の国際展開を支援する取組を実施。

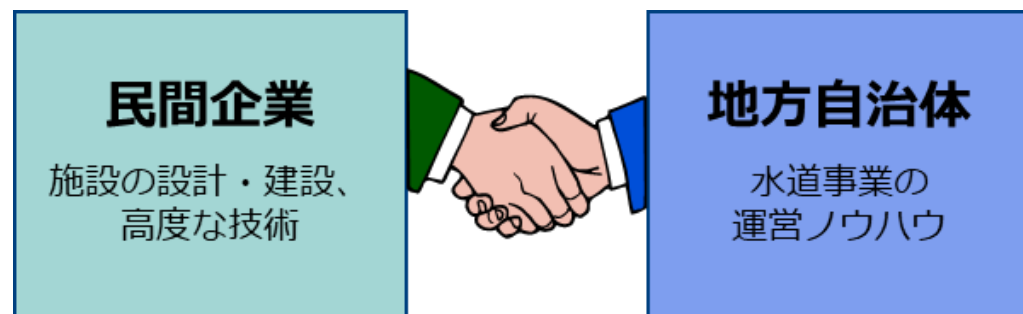
■ 水道セミナー・現地調査

日本の民間企業と水道事業者等が共同で、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

水道セミナー・現地調査(2013年度から2022年度に参加した日本企業が、2022年にカンボジア王国カンポット州北部のチュレス区バクニム村でPPWSA向けに浄水設備を納入した。

ベトナムでの事例

2014年度現地調査に参加した日本企業が、2015年～2019年にハイフォン市水道公社よりマッピングシステム再構築業務を受注した229

皆様にお伝えしたいこと

- 海外での具体プロジェクトの案件形成があれば、是非情報をお寄せください。国土交通省として、支援・協力できる分野を検討させていただきます。
- JICAの技術協力プロジェクト支援のため、引き続き、水道専門家派遣への協力をお願いします。

地方公共団体の取組

衛星を活用した水道管路の 漏水調査業務の共同発注について

令和7年4月22日（火）
宮城県土木部都市環境課

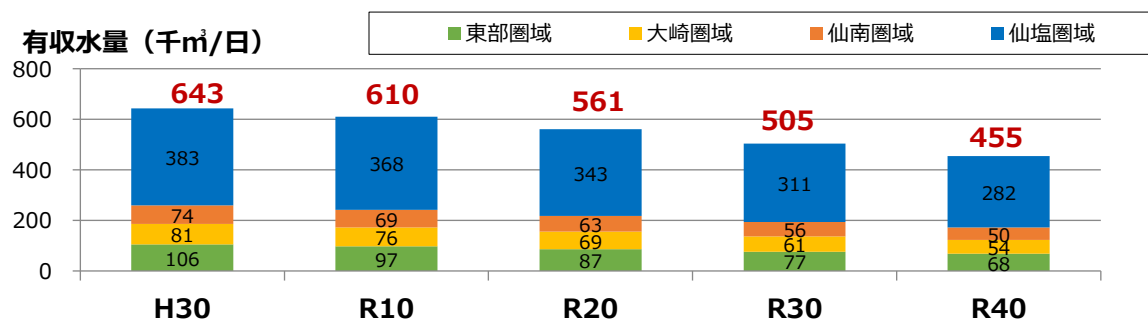
1 実施した背景、必要性



宮城県水道広域化推進プラン（令和5年3月）等における課題分析

（１）水道事業の経営改善の必要性

水道事業は、今後人口減少に伴い水使用量が減少し、料金収入が減少する一方、高度経済成長期に整備された水道施設の老朽化により、更新費用が大幅に増加することも見込まれている。このまま何も対策を行わない限り、大幅な料金値上げや漏水・破損事故による断水が多発する可能性がある。



（２）人員不足

県内の技術職員数は、40歳以上の職員が約7割を占めており、今後、補充がなければ大幅に減少する。一方、特に中小規模の事業者では、職員を募集しても応募者が集まらない状況であり、デジタル技術を活用した業務効率化や民間活用を進めていく必要に迫られている。

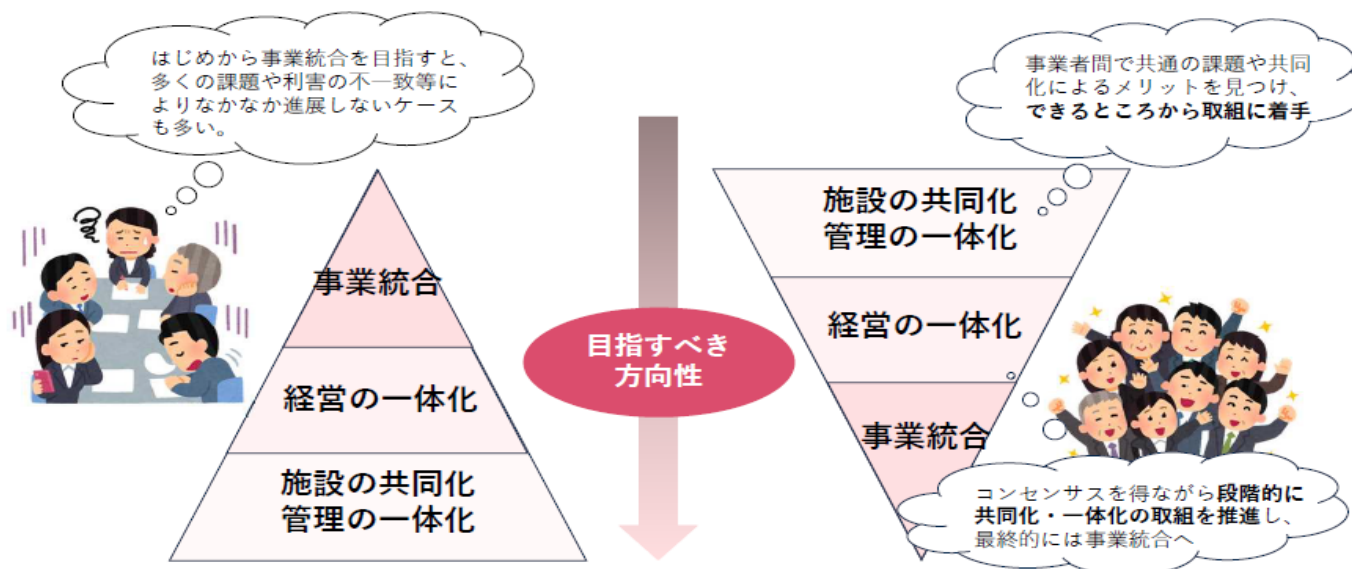
R2	将来見込(R40)
県全体 582名 (うち約7割が40歳超)	390名 (退職・若手不足により約3割減少)

2 宮城県の水道事業広域連携の考え方

4. 今後の広域連携について

地域の実情に応じた広域連携を（できるところから着手）

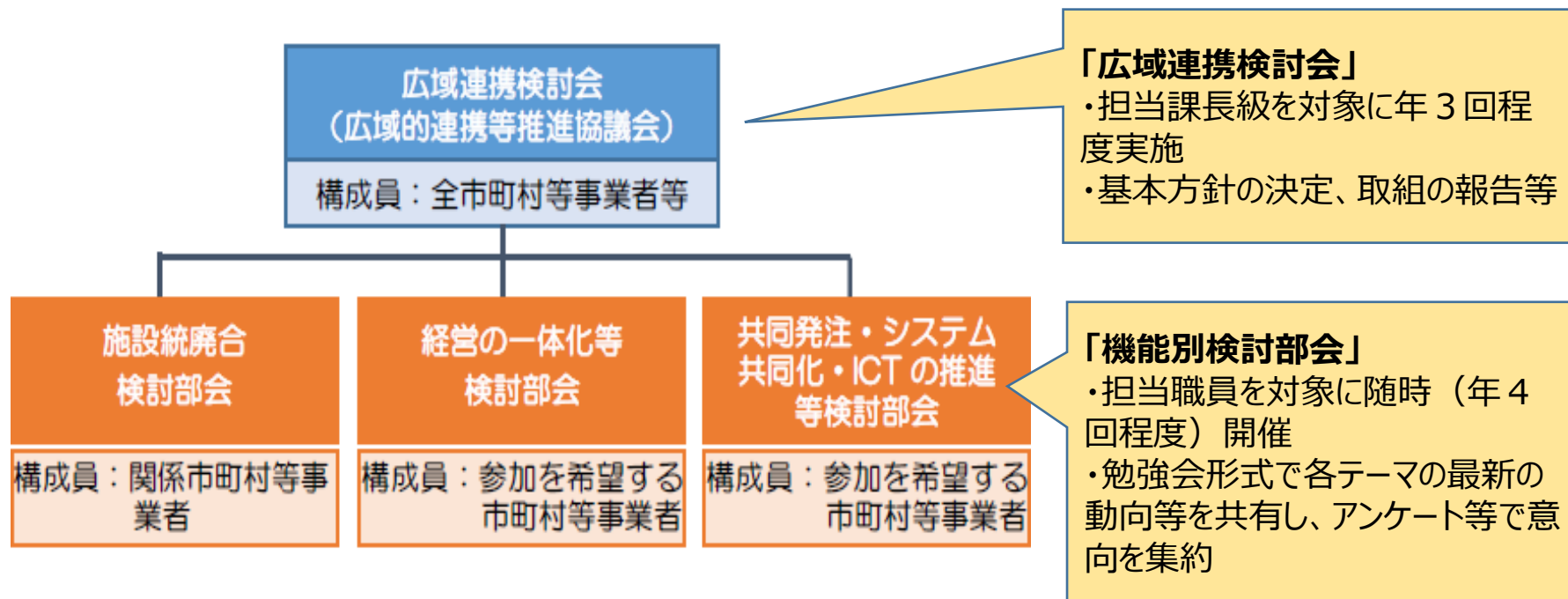
- 圏域・ブロックごとに設定された協議会で引き続き協議をお願いします。
- まずは共通のメリットを得られる連携手法から検討を開始・継続して下さい。



出典：令和5年度 第4回水道整備・管理行政に関する説明会資料（厚生労働省）

「将来的には圏域を超えた、より大きい単位による様々な形態での事業統合の実現」を目指しつつ、地理的条件や施設規模、財政状況など各水道事業者を取り巻く環境等に配慮し、**“地域の実情に応じた広域連携”**をできるところから進めていくものとする。

3 広域連携の会議体



【福島県との連携】

福島県とは、県域を越えた災害時応援体制整備の検討を共同で行うなど、従前より連携してきた経緯があり、当県から福島県へ声掛けし、共同発注への参画も検討することとなった。

具体的には、両県の市町村等事業者を対象とした機能別検討部会を開催することで、意向の集約を行った。

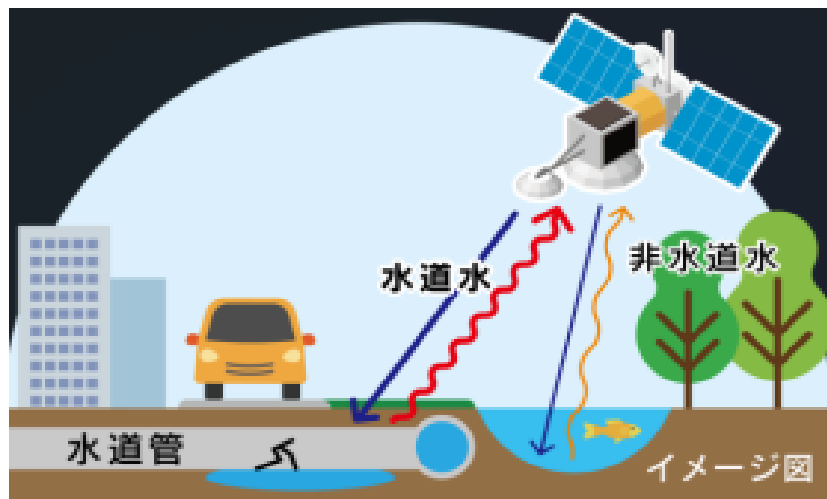
4 事業概要（令和6年度衛星を活用した水道管路の漏水調査業務の共同発注）

取組概要

宮城県及び福島県の水道事業者において、コスト削減と業務効率化に向けた取組を進めるため、水道の漏水調査について、衛星を活用した効率的な調査手法を導入することとし、また、共同で発注することとした。

導入技術の概要

※R6委託事業者の技術



- ・人工衛星が取得した画像データを独自アルゴリズムとAIを用いて解析し、漏水箇所を検出する技術。
- ・音聴調査等の全体の効率性・事業性が向上し、漏水発見の効率化と低コスト化を実現、有収率の向上に繋げる。

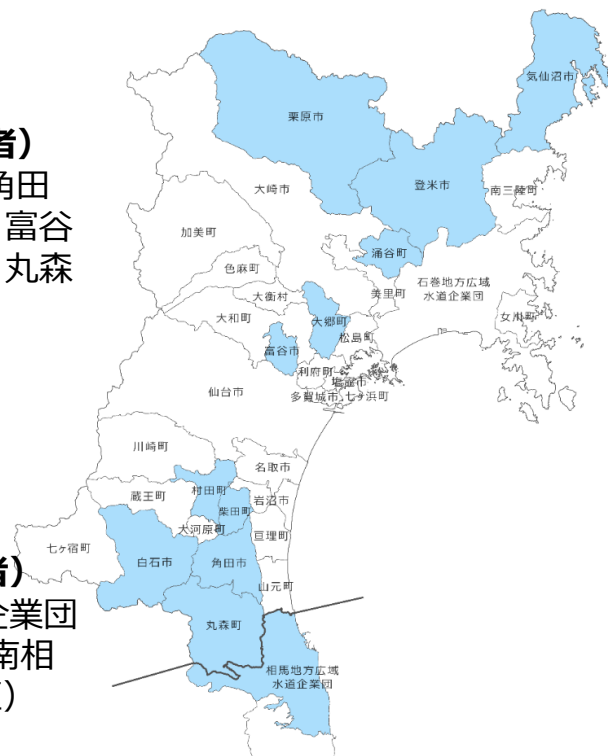
参加団体（R6）

【宮城県】（11事業者）

気仙沼市、白石市、角田市、登米市、栗原市、富谷市、村田町、柴田町、丸森町、涌谷町、大郷町

【福島県】（1事業者）

相馬地方広域水道企業団
※相馬市、新地町、南相馬市の一部（鹿島区）



5 検討の視点

検討の視点

市町村等水道事業者は規模の大小はあるが、基本的には同様の業務を行っている。今回採用した「漏水調査」は、多くの自治体で毎年実施しているものであり、衛星を活用した調査を実施することで①業務の効率化が図られ、また共同で委託発注することで②事業コストが削減され、更には県が事務を支援することで、③市町村等水道事業者の発注等に係る業務量（手間）の軽減が見込まれることから、複数の希望があれば、実施することとした。

①業務効率化（定型的業務のデジタル技術活用）

市町村内全域を対象とした漏水可能性のある箇所が示されるので、現場で実施する音聴調査の期間が短縮できる。

②事業コスト

事業者へのヒアリングの結果、複数の市町村等水道事業者が共同発注するのであれば、委託事業費を圧縮できる。

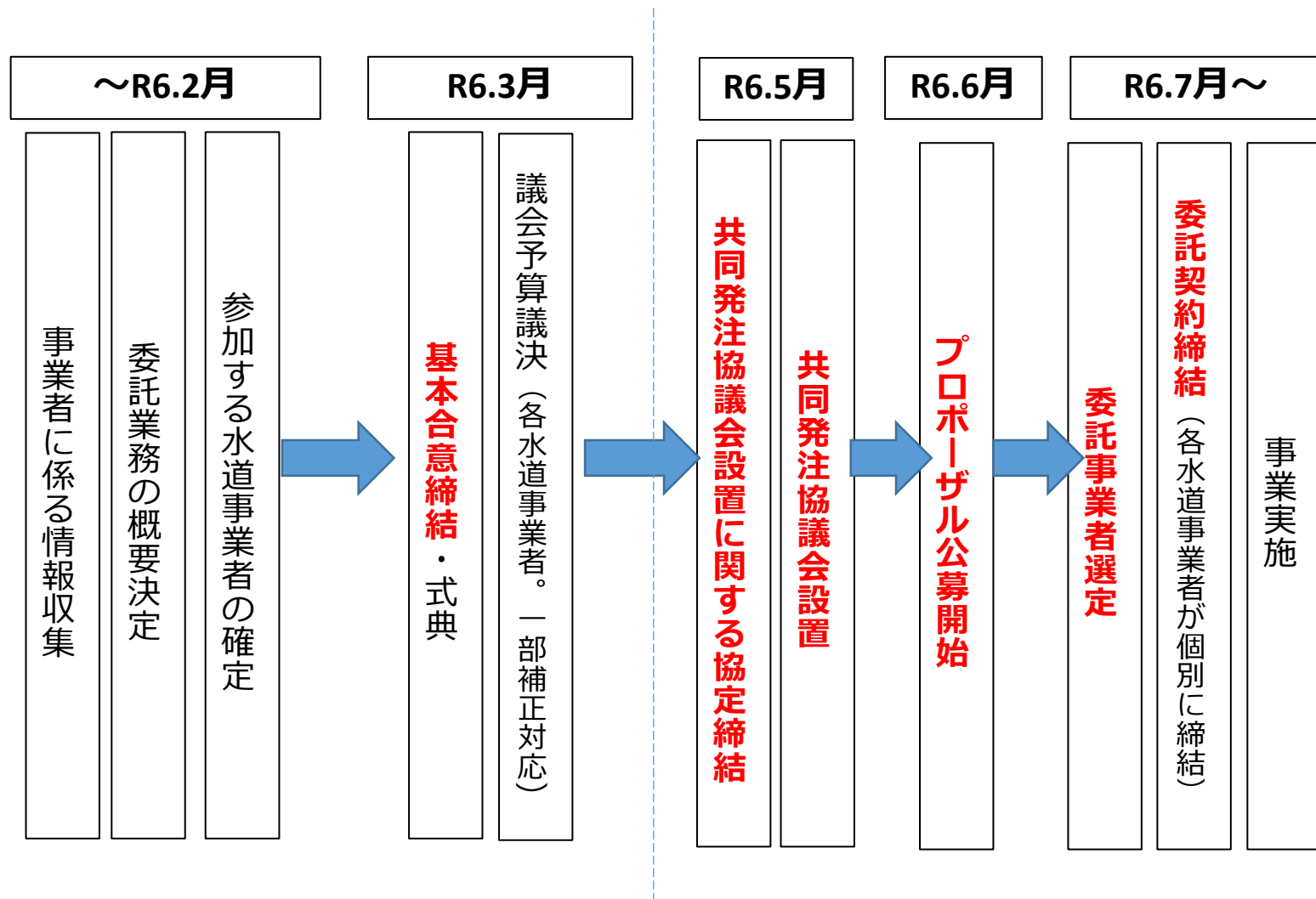
③発注等に係る業務量（手間）

委託事業者選定までの事務を、県が事務局の一員として支援することで、水道事業者の事務は大幅に軽減される。

実施効果あり

が見込まれ、令和5年度に開催した機能別検討部会において最も要望が多かったことから、委託業務の**共同発注の実施を決定**

6 事業実施までの主なフロー（令和6年度共同発注）



7 主な実施効果 ※再掲含む



① 事業コストの削減

12事業者が共同発注したことで、個別発注よりも相当程度安価な金額（12事業者合計で56,849,100円）により実施することができ、その上、デジタル田園都市国家構想交付金（1/2国補助）を活用したことから、自己負担も含めたコスト削減を実現することができた。

② 漏水調査の効率的な実施（全域音聴→可能性有箇所のみ音聴）

従来の漏水調査は、市町村内全域を、複数年かけて管路上の路面を歩く音聴調査により実施していたが、今回の衛星活用で全域から漏水可能性のある箇所が特定されるため、その特定箇所のための音聴調査となり、調査期間の短縮につながった。

③ 実施までの事務量（手間）の削減

委託事業者選定までの事務について、県が協議会事務局の一員として支援することで、水道事業者の事務量を削減することができた。

④ 関係構築とスキルアップ

共同発注という業務で、他の水道事業者職員と意見交換・議論しながら進めたことにより、水道事業者間の更なる良好な関係構築と、職員のスキルアップにつながった。

⑤ 波及効果

令和7年度の共同発注に向け、令和7年2月10日、宮城県・福島県の10事業者（※）で基本合意締結が行われた。

（※）（宮城県）蔵王町、川崎町、山元町、大衡村、石巻地方広域水道企業団
（福島県）いわき市、喜多方市、南相馬市、伊達市、泉崎村



機能別検討部会での議論の様子

奈良県における県域水道一体化の取組

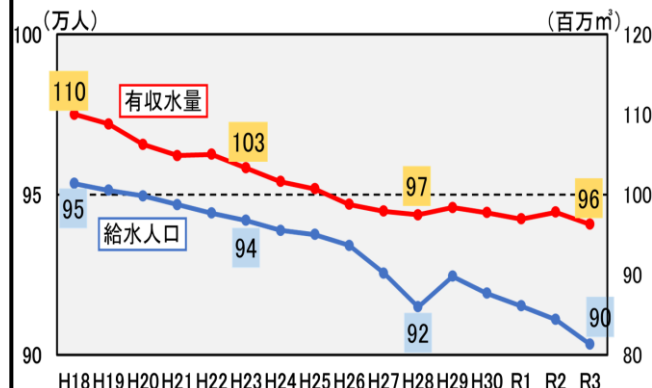
県の水道用水供給事業と26市町村の水道事業等の事業を共同処理する
**奈良県広域水道企業団が昨年11月1日に設立し、
本年4月1日から事業開始**しました。

- | | |
|-------------------|------|
| 1 奈良県の上水道の現状 | P1 |
| 2 これまでの経緯 | P2 |
| 3 奈良県の水道広域化の特徴 | P3～6 |
| 4 今後の取組 | P7 |
| ～ 奈良県広域水道企業団の使命 ～ | P8 |

1 奈良県の上水道の現状

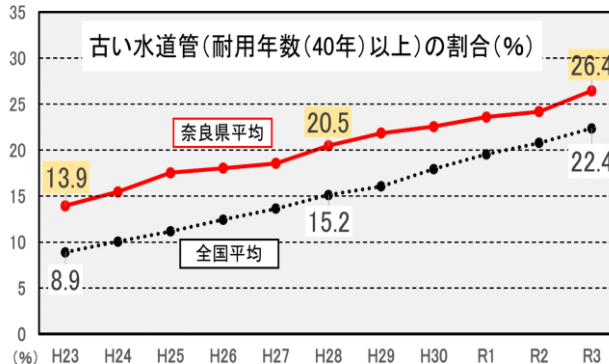
給水人口と水需要

給水人口の減少に伴い、
有収水量(=給水収益)も減少



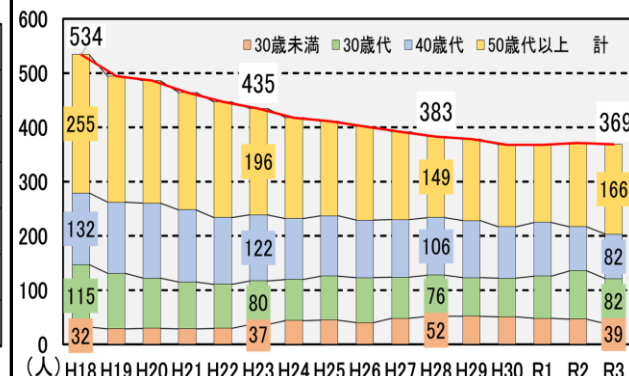
水道施設の老朽化

古い水道管の割合は全国平均より高く、老朽化は進んでいる



水道関係人員

熟練職員の退職などにより、
年々減少



(注) グラフの数値は、企業団の構成団体となる団体に係る集計数値

プラス 奈良県の 特殊事情

平成の市町村合併が進まず、水道事業
の経営が小規模な自治体が多い

県内 市町村数	(現在) ← (市町村合併前) 3 9 4 7
県内人口	1, 3 1 5 千人 (R6. 1)

こうした課題は、市町村単独で対処するのは極めて困難

連携して広域で対処(県域水道一体化)に向け、
平成30年度から県と関係市町村とで検討を開始

2 これまでの経緯

	時 期	取 組 内 容
H29年	10月	県・市町村サミット 「県域水道一体化の目指す姿と方向性」 提示
H30年	4 月	県域水道一体化検討会 発足（県・関係市町村等の部局長・課長）
R 元年	10月	水道法の一部改正
R 3 年	1 月	「水道事業等の統合に関する覚書」 締結 （県・27市町村・奈良広域水質検査センター組合の長） 合意事項 ・ R7年度からの事業統合 ・ 統合時に水道料金統一（基本） 等
	8 月	奈良県広域水道企業団設立準備協議会 発足 → R6年11月までに12回開催 協議会の下に、実務者による作業部会、首長による検討部会 設置 → 計170回以上開催
R 5 年	2 月	第6回協議会 基本計画の策定、基本協定の締結（26団体の長）
R 6 年	3 月	第9回協議会 一体化後の大枠に合意 （組織体制、統合後の統一水道料金、施設整備計画等）
	7 月	第11回協議会 企業団規約案・基本計画改定案に合意
	9～10月	全関係団体の9月議会 企業団設立のための議案 可決
	11月1日	企業団設立許可（総務大臣）・設立
	12月1日	企業団設立式
R 7 年	2月20日	企業団議会（初 臨時会） 全議案可決
	4 月 1 日	事業開始

3 奈良県の水道広域化の特徴

① 経営主体・組織

○経営主体は **企業団(一部事務組合)**

○構成団体は **県と26市町村**

県、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、五條市、御所市、生駒市、香芝市、宇陀市、平群町、三郷町、斑鳩町、安堵町、川西町、三宅町、田原本町、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町、吉野町、大淀町、下市町

○**構成団体が連携**して企業団運営

- ・**正副企業長会議**を設置(企業長・副企業長の合議で経営上の方針決定)
- ・全構成団体の長で重要事項を協議する**運営協議会**の設置
- ・企業団議会の議員は**全構成団体の議会から選出**

統合の形態

○統合形態は **事業統合**

組織

管理
・事業管理 ・財務 など

水道事業
認可

料金体系

すべてを一体化



② 施設整備

○次の3つの観点から施設整備を推進

水需要の将来見通し
に応じた機能を確保

老朽化対策を
着実に推進

バックアップ機能
を確保

○上記に基づき、具体的な整備方針と2つの施設整備計画を策定し、計画的に推進

【整備方針】

①施設・設備

厚生労働省が示す更新基準年数を基本に、
老朽化や耐震性の実状等を勘案して更新

②管路

基幹管路、重要給水施設管路を重点としつつ、
健全度と重要度を勘案して優先順位を付けて更新

【2つの具体的計画】

①広域化施設整備計画

浄水・取水・送配水施設など広域的施設の整備
計画(統合後30年間の事業別・年度別事業費見込)

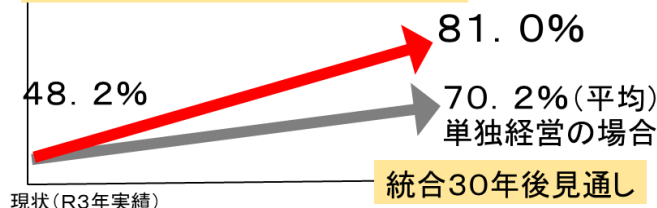
②経年施設更新計画

老朽化が進む既存の施設・管路などの更新計画
(統合後10年間の団体別・年度別等の事業費見込)

主要浄水場の集約

統合時 将来(最終)
14 8

基幹管路の耐震適合率

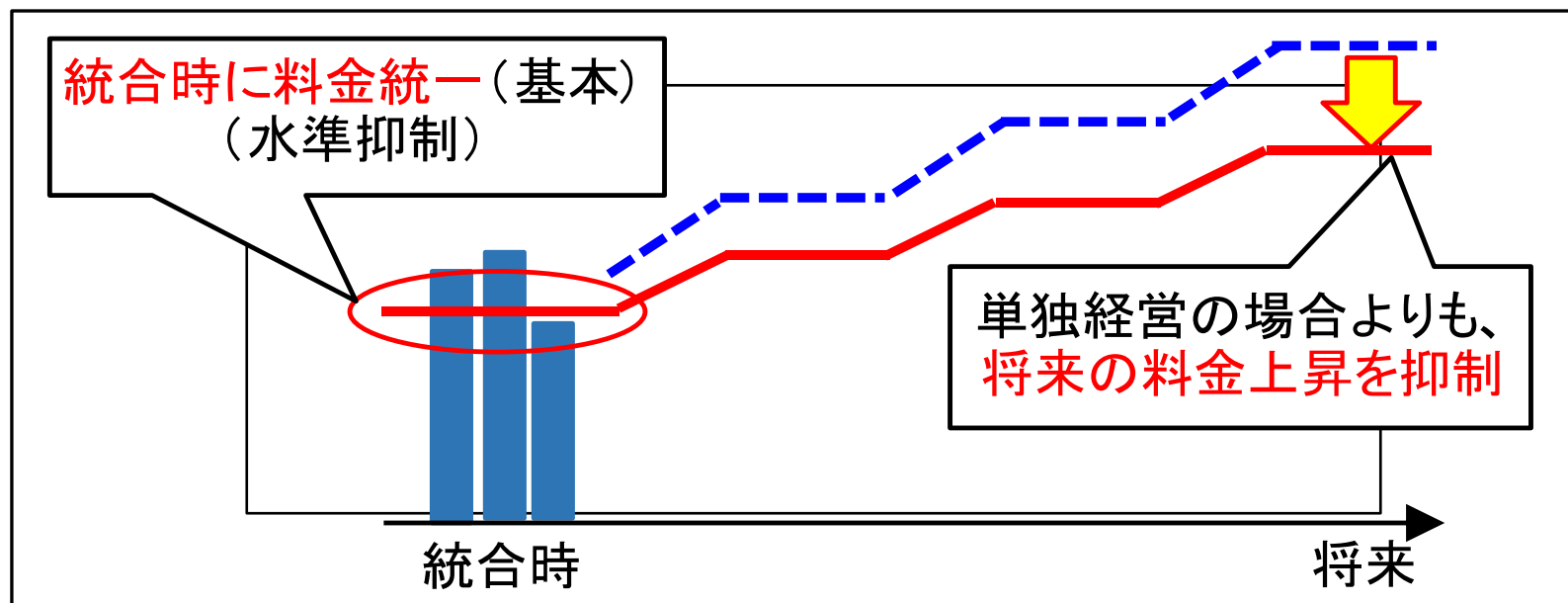


○水道施設の広域化に対する財政支援を受け、積極的に推進

- ・国より交付金(事業費の1/3。統合から10年間)
- ・県からも、国の交付金と同額の財政支援(本県独自)

③ 水道料金

- **統合時に料金統一（基本）**（令和7年4月から）
（経過措置、一部地域（大淀町域）の別料金設定あり）
- 料金水準は、**5年ごとに、財政の健全性が確保**できるよう設定されたものであるかを検討。期間中も**毎年度**、財政健全性に支障が生じていないか確認（企業団規約にその旨明記）
- 各市町村が単独経営を続ける場合よりも**将来の料金上昇を抑制**

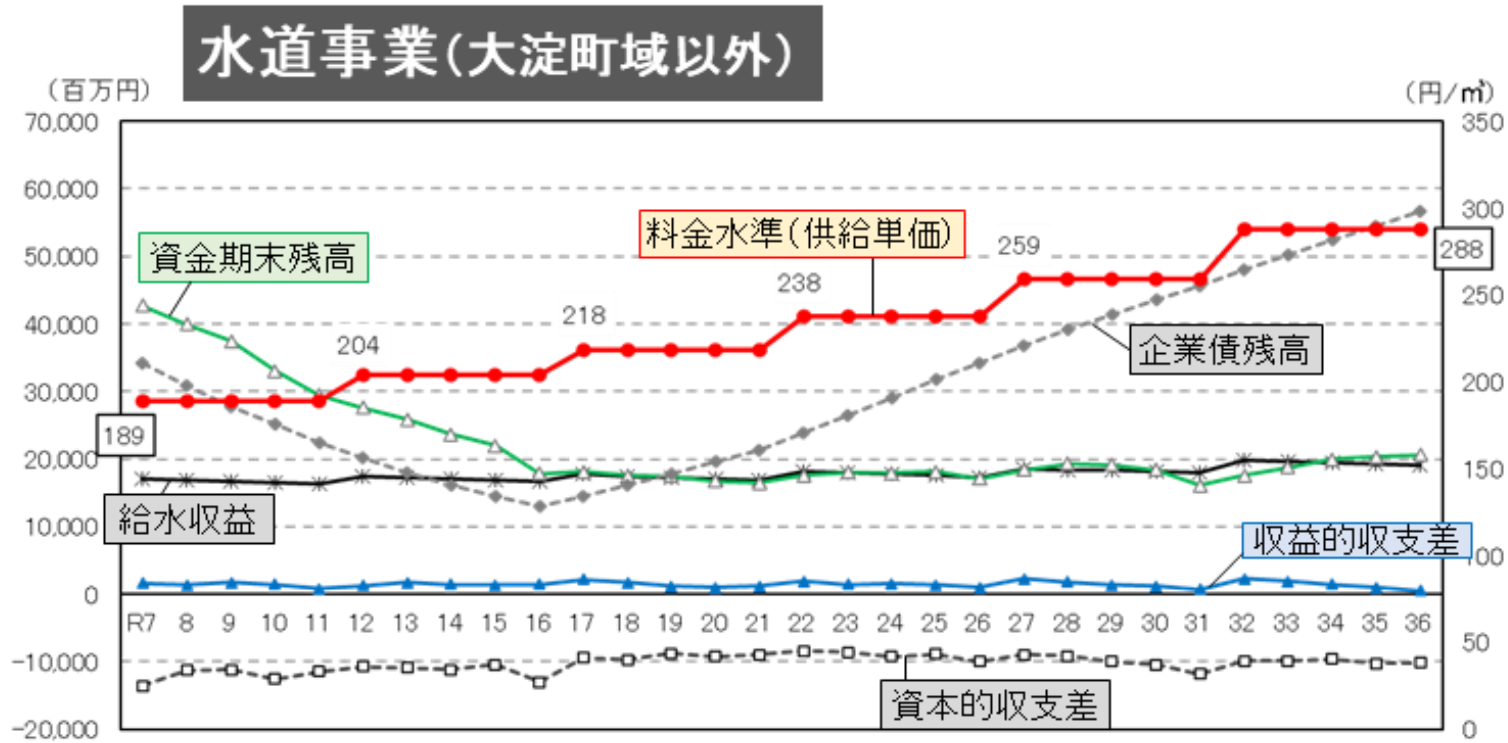


○料金水準の設定に当たっては、事業開始(R7)から30年間の財政収支の見通しを立て、見通し期間中の財政の健全性が確保できる水準を試算

【試算条件の概要】

○水道事業(大淀町域以外と大淀町域ごと)及び用水供給事業ごとに、統合後30年間の財政収支の見通しを試算

財政健全性確保のための基本設定	収益的収支	期間中の黒字を確保
	資金期末残高	期間中、給水収益相当を確保
	企業債	期間中、給水収益の3倍以内になるよう発行制限
建設改良費(投資)	各構成団体が整備実績や計画を勘案の上今後の老朽化対策等に必要と見込んだ額の計(4,270億円)に。一体化後の新たな投資の増減(△109億円)を反映(4,161億円)	
投資財源	国交付金(211億円)・県財政支援(211億円)を活用(R7～16(10年間))	
その他の項目	各構成団体が積算した値を基に、他律的要素(給水人口、物価、人件費、企業債借入利率等)等を反映	



※水道事業(大淀町域)、用水供給事業のグラフは掲載省略

4 今後の取り組み

○組織・人員

- ・統合後当面は各団体からの職員派遣を基本とするが、**今後の人員・採用の方向性を令和7年度中に策定**
- ・統合当初は、各構成団体のこれまでの執務所を市町村事務所（22事務所）とするが、**事務所の集約化を統合後10年間を目途に進める**

○DXの推進

- ・**施設の整備・修繕、漏水調査等へのデジタル技術活用**の先進事例に学び、効果の高いものは積極的に導入
- ・働きやすい、魅力ある職場づくりのため、**職場環境のDXを推進**

○施設整備

- ・施設整備計画（令和6年7月策定）を着実に実行し、**老朽化対策・耐震化、水需要に応じた最適化を進める**

○財政運営

- ・毎年度、財政収支の長期見通しの検証を行い、**財政の健全性を確認**
（水道料金の水準は、財政の健全性が確保できる水準であるかを確認し、必要に応じ見直しを実施）

奈良県広域水道企業団の使命

県と関係市町村が広域で連携して、

○老朽化対策等による施設の強靱化と

○必要な収入を確保して財政基盤の強化を図り、

安全で安心な水道水を将来にわたって
持続的に供給



神戸市における AI技術を活用した給水装置工事 の図面審査について

BE KOBE

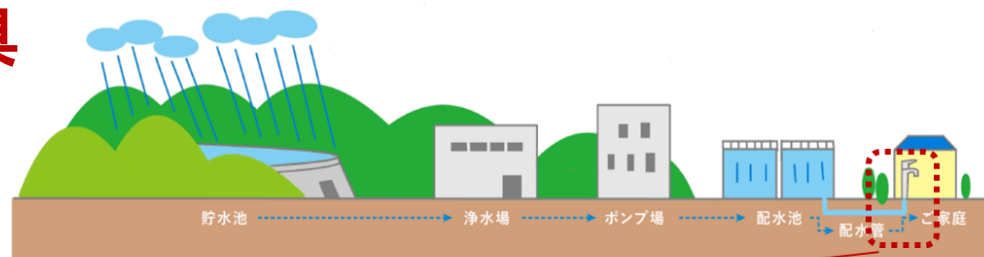
給水装置とは

BE KOBE

配水管から分岐して各戸へ給水するための

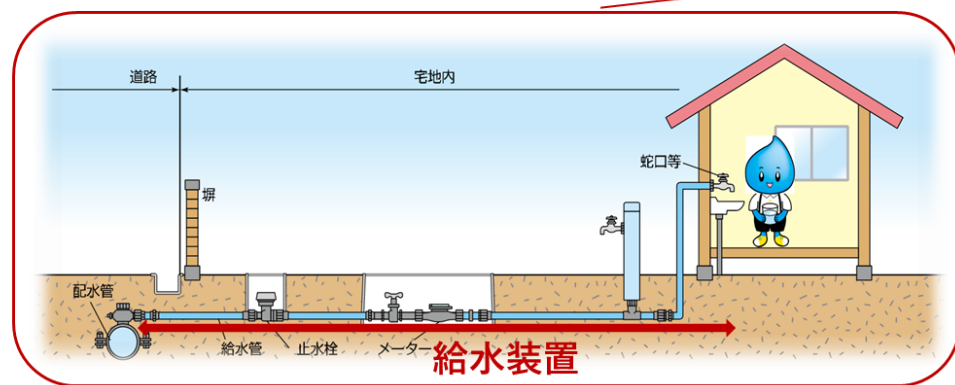
給水管
メーター
蛇口
屋内配管

などの給水用具



審査・検査の目的

安全な水を安定的に
供給するため給水装置の
構造・材質を確認



これまでの課題

労力と時間の消費

- 年間6,500件の工事申請に対し、約9割が工事用や1戸建て住宅のようなチェック項目が限られているもの(簡易な工事)
- 簡易な工事の審査件数が多く、職員のスキルアップにつながらない(単純業務が多く、若手職員にとって魅力のある職場と言えない)

職員の能力差

- 集合住宅や総合病院、工場などは、特殊な給水装置や受水槽、加圧ポンプが多く、水理計算も必要 ⇒ 知識・経験が必要
- 配属期間や、携わった工事案件によって生じる能力差により、指定業者へ正確な指示内容が伝わらず、申請図のレベルアップを阻害(人によって言うことが違う)

不完全な技術技能継承

- 若手職員の異動サイクルが早く、業務を習得する前に異動となる
- 人員が少なく、時代の変化に応じて審査基準の見直しや新しい給水器具への対応が不足

AI審査アプリ導入の経緯

■ AIの主な活用事例

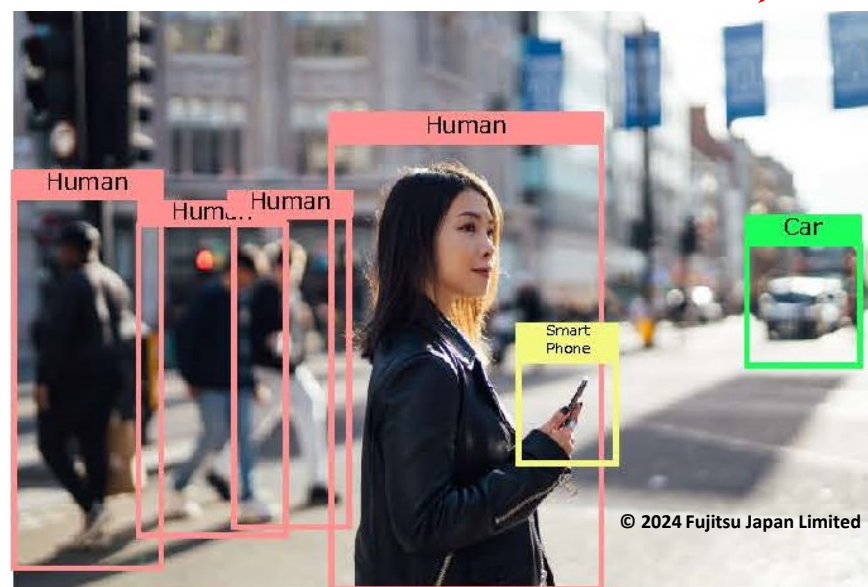
- ・ 医療分野におけるがんの早期発見
- ・ 製造業における不良品チェック



給水装置工事の図面審査に活用

- ・ 装置記号が決まっており画像認識技術の活用が可能
- ・ 申請件数が多い
- ・ 戸建住宅や工事用水栓はパターン化されているものが多い

FUJITSU

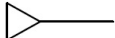


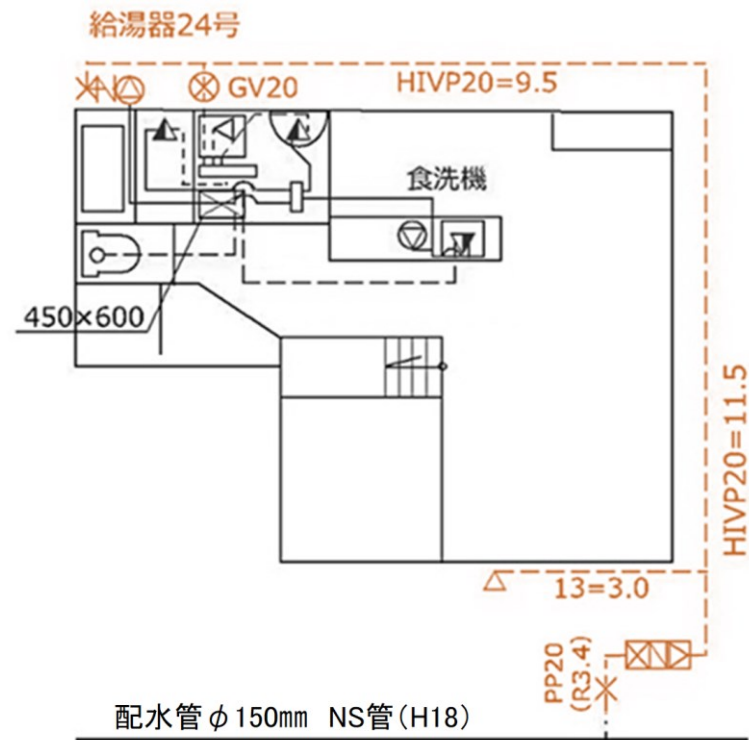
写っているのは「人:4 車:1 スマホ:1」などを認識

AI審査アプリ導入前の給水装置工事の図面審査①

○職員による目視の審査

- ・配管
 - ・配管記号
 - ・材質・口径
- 等の確認

記 号	名 称
	配水管
	メーター装置
	給水栓
(湯)  (水)	給水栓(湯水混合)
 (品名を記入する)	特殊器具
	止水栓



AI審査アプリ導入前の給水装置工事の図面審査②

図面番号 9987

987654

神戸市中央区橋通9876

水道 三郎

新設管 (赤) 既設管 (青) 配管 (黒) 撤去管 (赤) 給湯 (赤) 排水 (青) 井水等 (水色)

メータ位置 a 点 m 現場付近水圧 Mpa 北を上を 作 図 する こと

a~a' 立上り XPEP13=3.0m

b~b' 立上り XPEP13=3.0m

c~c' 立上り XPEP16=3.0m

c'~c' 立上り XPEP16=3.0m

2F

1/150

1F

屋上

給水ヘッダー

メイン20-1.1m (BVより)

2F排水立 16-13.5m

洗面13-5.2m

洗濯13-7.4m

浴室13-3.5m

1Fトイレ13-8.5m

キッチン13-9.2m

1Fトイレ13-9.2m

2Fトイレ13-1.4m

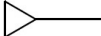
2F排水立 13-1.4m

点検口

止水栓オフセット

主 要 使 用 材 料															
管種・付属品類・器具類	口径	数 量	管種・付属品類・器具類	口径	数 量	管種・付属品類・器具類	口径	数 量	管種・付属品類・器具類	口径	数 量	管種・付属品類・器具類	口径	数 量	管種・付属品類・器具類
止 水 栓	20	1ヶ	H I V P 継 手	13-20	1ヶ	ボ ー ル バ ル ブ	20	1ヶ	タ ン ク ト レ ス	13	2ヶ	床 ワ イ パ ー	13	1ヶ	
メ ー タ ー 装 置	20	1ヶ	保 温 材	13-20	1ヶ	エ コ キ ャ ー ト	20	1ヶ	給 水 栓	13	2ヶ				
伸 縮 メ ー タ ー エ ラ ス	20	2ヶ	X P E P	20	1ヶ	食 洗 機	13	1ヶ	立 水 栓	13	2ヶ				
副 止 水 栓	20	1ヶ	X P E P	13	1ヶ	シャ ヱ ー 付 混 合 栓	13	1ヶ	散 水 栓	13	2ヶ				
H I V P	20	1ヶ	X P E P 継 手	13-20	1ヶ	混 合 水 栓	13	3ヶ							

■ 装置記号

記 号	名 称
	配水管
	給水管
	メーター装置
	給水栓
	給水栓(湯水混合)
 (品名を記入する)	特殊器具
	止水栓

① 給水栓 …7個

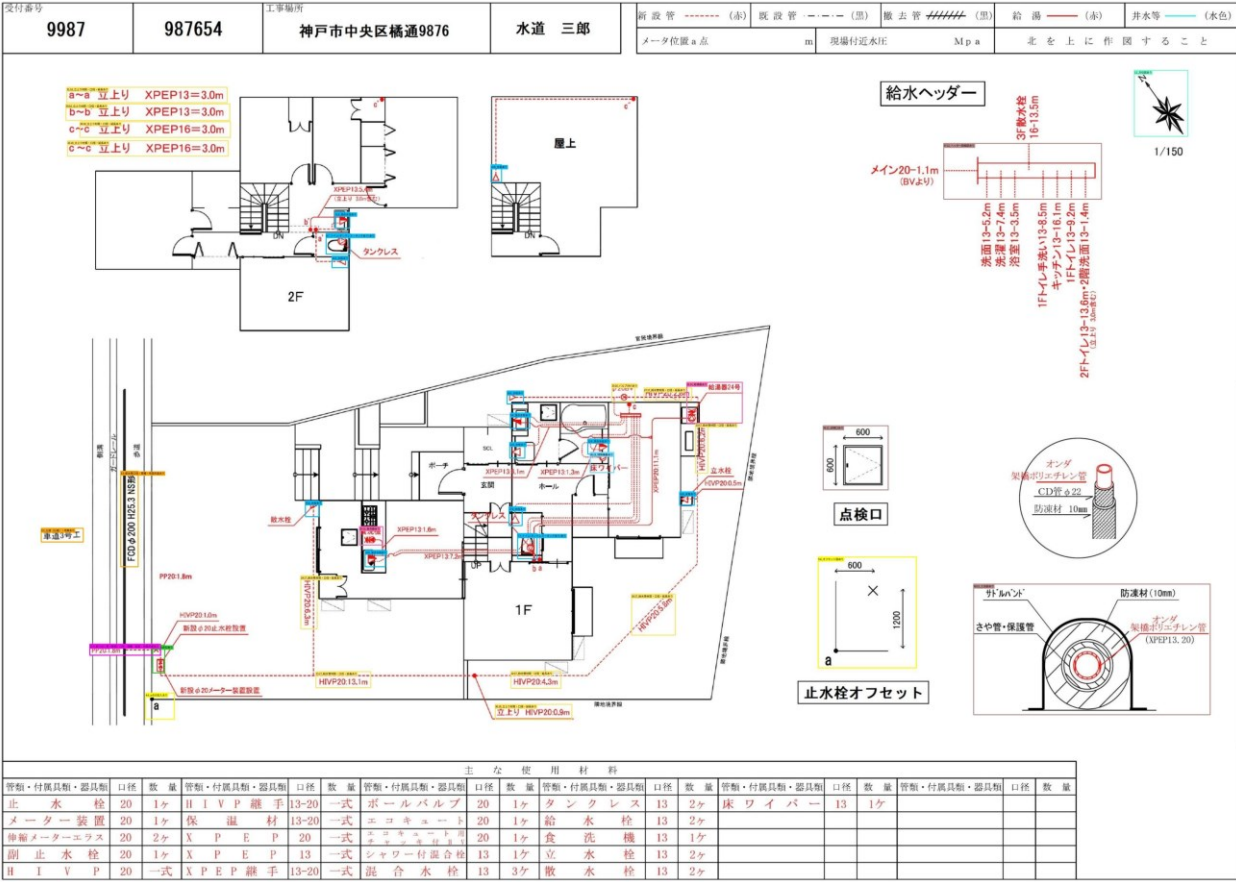
② 給水栓(湯水混合) …4個

③ 特殊器具 ……3個

計

...14個

AI審査アプリを使った審査



検出記号詳細		検出記号の解説	
番号	審査対象	検出内容(※マーク検出時は修正指示)	O K / N G
1	方位図	方位図あり	OK
39	方位図数	1	要確認
2	公私道・号数	公道(公道)・号数あり	OK
3	配水管	配水管口径・管種・布設年度あり	要確認
4	止水栓オフセット	a点の記入あり	要確認
5	止水栓オフセット	オフセット図あり	要確認
6	メーター装置	逆止弁付あり	OK
7	トイレ	トイレ(タンクレス・タンクあり)あり	要確認
8	トイレ	トイレ(タンクレス・タンクあり)あり	要確認
9	水栓	混合水栓あり	OK
10	水栓	混合水栓あり	OK
11	水栓	混合水栓あり	OK
12	水栓	混合水栓あり	OK
13	水栓	水栓あり	OK
14	水栓	水栓あり	OK
15	水栓	水栓あり	OK
16	水栓	水栓あり	OK
17	水栓	水栓あり	OK
18	水栓	水栓あり	OK
19	水栓	水栓あり	OK
40	水栓数(水栓・混合水栓)	13	要確認
36	特殊機器	特殊機器あり	要確認

AI審査アプリ導入後の給水装置工事審査・検査の流れ



AI審査アプリ導入による効果

AI審査アプリの導入で業務課題の解消がされ、審査業務の**効率化**を実現

これまでの課題

労力と時間の消費

職員の能力差

不完全な技術技能継承



AI審査アプリ導入による効果

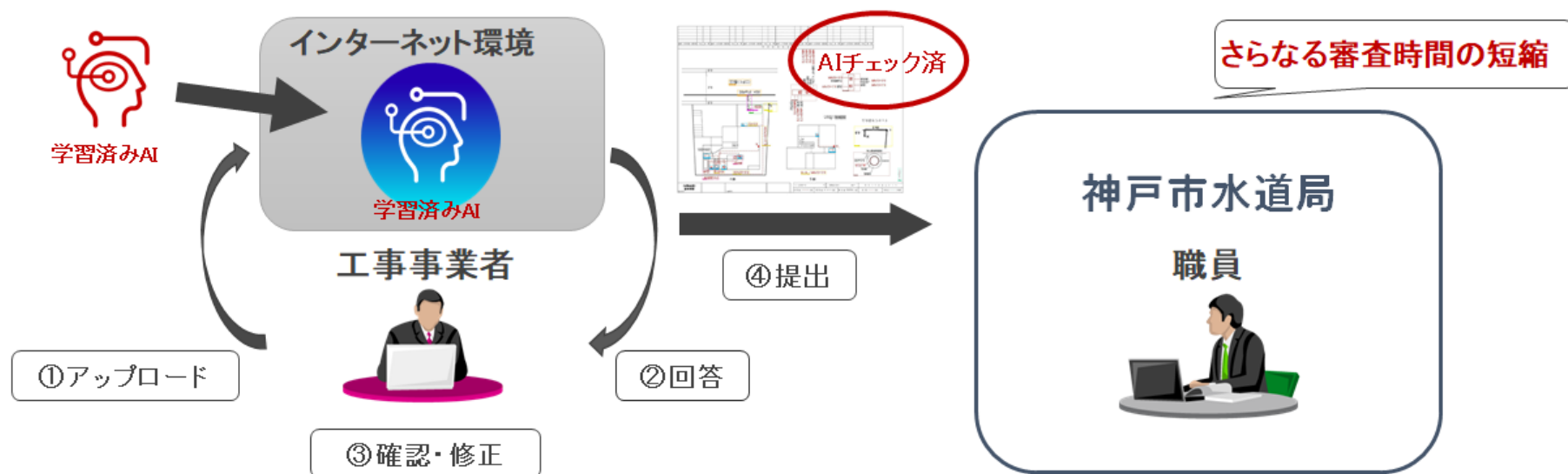
審査の効率化

審査基準の統一化

技術技能継承をする
時間の捻出

今後の展開①

学習済みのAIをインターネット環境で利用できるよう構築
工事事業者が**申請前**に**AI**により**セルフチェック**



※必要に応じて①～③を繰り返す

今後の展開②

③ さらなる効率化への挑戦 ●

● ② AI審査アプリをWeb環境へ
(事業者用)

● ① AI審査アプリの導入(職員用)

日本水道協会の取組

「地震等緊急時対応の手引き(令和7年3月改訂)」 の主な内容について

令和7年4月



JWWA

公益社団法人 日本水道協会
工務部技術課長 都丸

手引き改訂の主なポイント

初動対応の迅速化

- ・震度6強以上の地震の際、先遣調査隊の自動派遣に係る規定追加
- ・先遣調査隊と現地調整隊の役割整理
- ・都府県支部管内における速やかな施設被害の有無と応援要請の要否の確認

応急給水・応急復旧 パッケージ支援の有効性

- ・大規模災害時における地域別応急給水・応急復旧パッケージ支援のスキーム追記
- ・現地対策本部の設置（都府県支部長都市は平時から執務スペース等を検討）

早期機能確保に向けた 応急活動の効率化

- ・仮設水槽による拠点給水方式の標準化
- ・仮設配管、可搬式浄水装置等の活用
- ・上下水道一体での復旧
- ・配水管復旧後の応急給水栓の立ち上げ
- ・生活用水としての早期通水の重要性
- ・災害査定の手順整理、査定事例の掲載

国等関係機関との連携

- ・情報連絡ルートの見直し（地方整備局・本省への報告ルートの追加等）
- ・現地リエゾン、TEC-FORCEとの連携
- ・自衛隊、国交省と連携した応急給水活動の実施スキーム整理
- ・宿泊施設等の確保に向けた連携

災害対応における デジタル化の推進

- ・現地対策本部におけるクラウド機能の利活用
- ・応急給水活動に係る報告様式等のデジタル化・デジタル地図機能(GoogleMap等)の活用事例の追記
- ・施設台帳の電子化及び適正な維持管理の必要性

情報発信の重要性等

- ・被災事業者による災害時広報、応援事業者による情報発信の事例追記
- ・平時からの訓練等の実施
(他事業者・関係機関と連携した訓練事例の追記)

初動対応の迅速化

手引き p.5

< 現地調整隊等の名称変更 >

- 現地調整隊 ⇒ 先遣調査隊
- 先遣調査隊 ⇒ 現地調整隊

- ・ 先遣調査隊：発災後直ちに派遣され、各被災事業体の被害概況の調査を行う隊
- ・ 現地調整隊：広域的な支援に移行することを前提として、被災概況の集約と関係者への共有を行う隊

※ 活動の実態と名称の整合性を図るため、隊の名称を変更

< 先遣調査隊の早期派遣（派遣基準） >

- 被災都府県支部長等は、震度6（強）以上の地震が発生した場合、原則として、被災水道事業体に先遣調査隊を派遣
- 震度6（弱）以下の地震又はその他の災害等においては、被災水道事業体との協議の上、被災都府県支部長等が判断

応急給水・応急復旧パッケージ支援の有効性

手引きP.22～P.23

< 地域別 応急給水・応急復旧パッケージ支援の実施 >

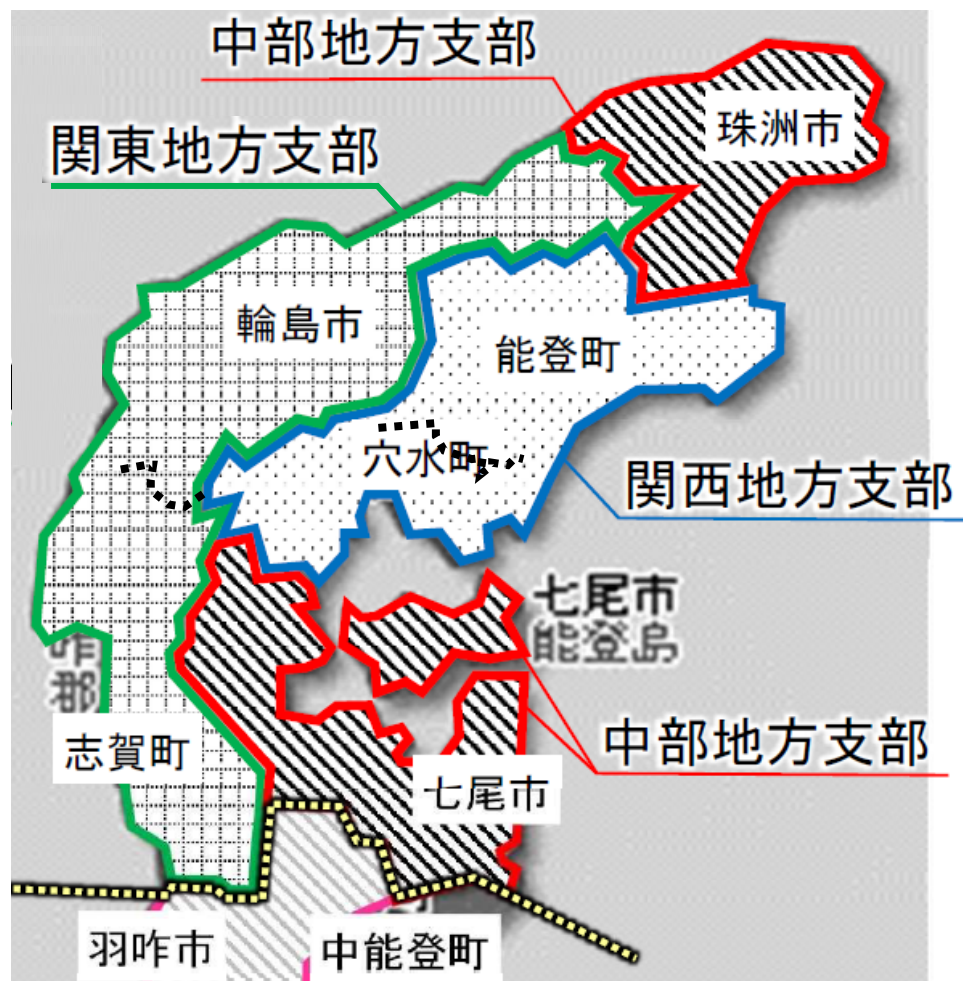
- 複数の市区町村が広範囲に被災し、被害が甚大な場合、
被災市区町村単位等に応援地方支部を割り当て、
「地域別 応急給水・応急復旧パッケージ支援」を必要に応じて実施
- 実施は、被災地方支部、応援地方支部及び日本水道協会救援本部
の協議により決定

< 現地対策本部の設置 >

- 複数の地方支部による大規模な応援体制となる場合は、原則として、
現地対策本部（総合調整拠点）を設置
- 設置場所の候補となる県支部長都市は、平時から必要な執務スペース、
駐車場の確保などについて検討が必要である旨の記載

令和6年能登半島地震 地域別パッケージ支援 << 参考 >>

- 令和6年1月5日、能登北部6市町へ3地方支部による地域別の応急給水・応急復旧パッケージ支援を決定。
- 現地対策本部を金沢市企業局に設置するとともに、隊長会議を毎日開催し、支部間連携を図った。



隊長会議での情報共有(於:金沢市企業局)



被災事業者との協議(能登町・大阪市)

早期機能確保に向けた応急活動の効率化

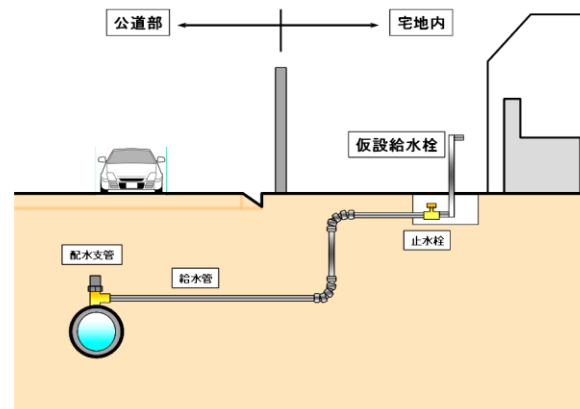
手引きP.40～P.41

< 仮設水槽・仮設給水栓を用いた給水活動の効率化 >

- 各水道事業体において対象となる応急給水拠点や救急病院等重要施設を事前に確認し、給水車(加圧式・無加圧式)による運搬給水について精査しておく旨を記載。
- 住民への運搬給水は給水車の効率的な運用を行うため、仮設水槽等を用いた拠点給水方式とし、配水管等の復旧後は図1-2に示すような仮設給水栓による応急給水を原則とする。



消火栓からの仮設給水栓



宅地内メーター1次側での仮設給水栓

図1-2 仮設給水栓による応急給水の例

早期機能確保に向けた応急活動の効率化

手引きP.118

< 仮設配管の活用 >

- 管路の損傷箇所が多い場合や建物の倒壊、道路の崩壊等により修理が困難な場合は、仮設の地上配管が早期通水に寄与する等、効果的である旨を記載

※ 仮設配管は、下表に該当する場合、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法の国庫補助の対象となる。（参考として、「査定事例《配水管の被災》」を掲載）

※ 疑義が生じた場合は、都道府県水道行政担当部局に連絡し、都道府県土木主管部局を通じて、国土交通省水管理・国土保全局防災課へ問合せし、確認すること。

国庫負担の対象となる応急工事の範囲

（公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法事務取扱要綱第9・（一）・ホの要約）

細別	対象種目	被災箇所の状況	応急工法
ホ	水道	● 原水の供給が著しく阻害 ● 浄水を得るのに重大な支障 ● 浄水の供給が著しく阻害 ● 民生安定上緊急に施行が必要	● 水源の取水施設の応急仮工事、あるいは代替取水施設に必要な工事 ● 貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設に必要な工事 ● 応急的に共同給水装置を設置する工事

早期機能確保に向けた応急活動の効率化

手引きP.126、P.149

< 可搬式浄水装置の活用 >

- 令和6年能登半島地震の事例を掲載

< 災害査定の手順整理、査定事例の掲載 >

- 国土交通省への行政移管に伴い国庫負担申請は、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法に従って行うこととなるため、災害復旧事業の手順フローを含めた記載を修正（能登半島地震の査定事例を掲載）

< 生活用水としての早期通水の重要性 >

- 生活用水として通水する場合は、飲用制限等の適切な広報を行った上で実施する。（手引きP.162「第5章 広報 2 災害発生時の広報」）
- その後、告示法による水質試験を実施し、水質基準を満たし安全が確認できれば水道水の安全宣言を行い、飲用水としての給水へ移行する。

※ 過去の災害における事例を、「震災等の非常時における水質試験方法（上水試験方法―別冊） 2024改訂版：日本水道協会発刊」で紹介している旨を記載。

手引き改訂の主なポイント

国等関係機関との連携

手引きP.3

<情報連絡ルートの見直し>

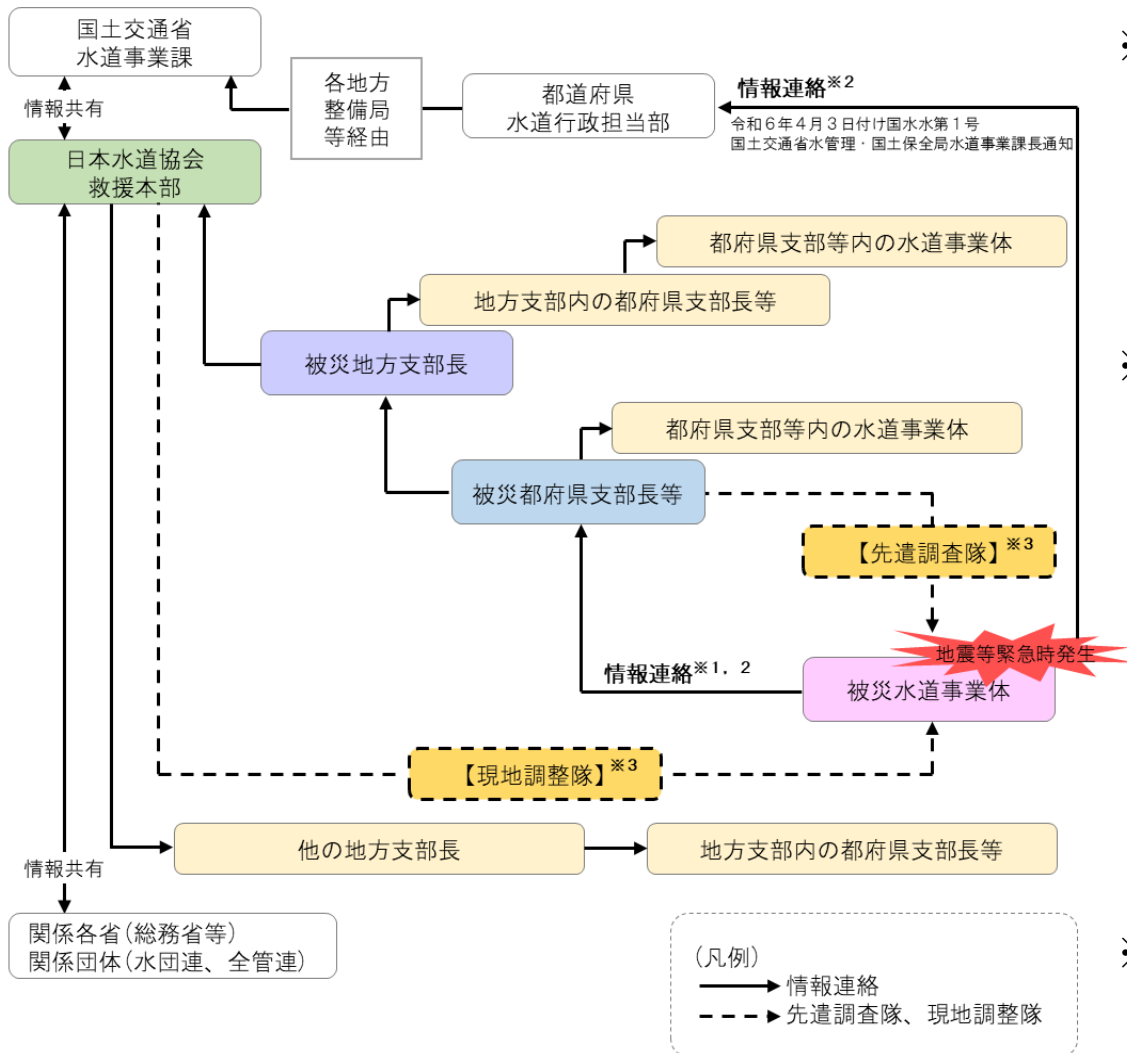


図3-1 地震等緊急時における情報連絡の流れ

※1 被災水道事業体は、速やかに「水道施設被害の有無」及び「応援要請の有無」を被災都府県支部長等に連絡する。水道施設被害が無い場合又は応援要請が無い場合もその旨を連絡する。

※2 被災水道事業体は、「都道府県水道行政担当部⇒地方整備局等⇒国土交通省水道事業課への連絡ルート」と「日本水道協会の枠組みによる連絡ルート」いずれにも情報連絡を行う。前者は主に施設被害や断水、応急給水・復旧の対応状況を情報集約し、後者は主に相互応援の要否確認と早期応援体制の確立を目的として情報集約するもの（様式は同一のものを採用）。

※3 令和7年3月改訂版より、先遣調査隊及び現地調整隊の名称を変更（先遣調査隊⇔現地調整隊）

国等関係機関との連携

手引きP.25

＜現地リエゾン、TEC-FORCEとの連携＞

- 日本水道協会広域調整隊は、国（国土交通省リエゾン、TEC-FORCE）や都道府県水道行政担当部等と連携しながら、復旧の加速化に向けて調整
- 道路、電力、通信をはじめ、他のインフラ部門との連携が必要になる場合は、国土交通省に対し調整を依頼
 - 車両（給水車・重機等）や復旧用資機材などに係る緊急輸送手段の確保を国土交通省に依頼
 - 上下水道一体での円滑な復旧に資するため、水道の復旧状況等について国土交通省リエゾンと共有（様式28の共有など）。
 - その他、現地活動の共有や復旧加速化に向けた要望等を行うため、効果的な連絡調整を図るとともに、収集した情報については、速やかに隊長間会議等においてフィードバックする。

手引き改訂の主なポイント

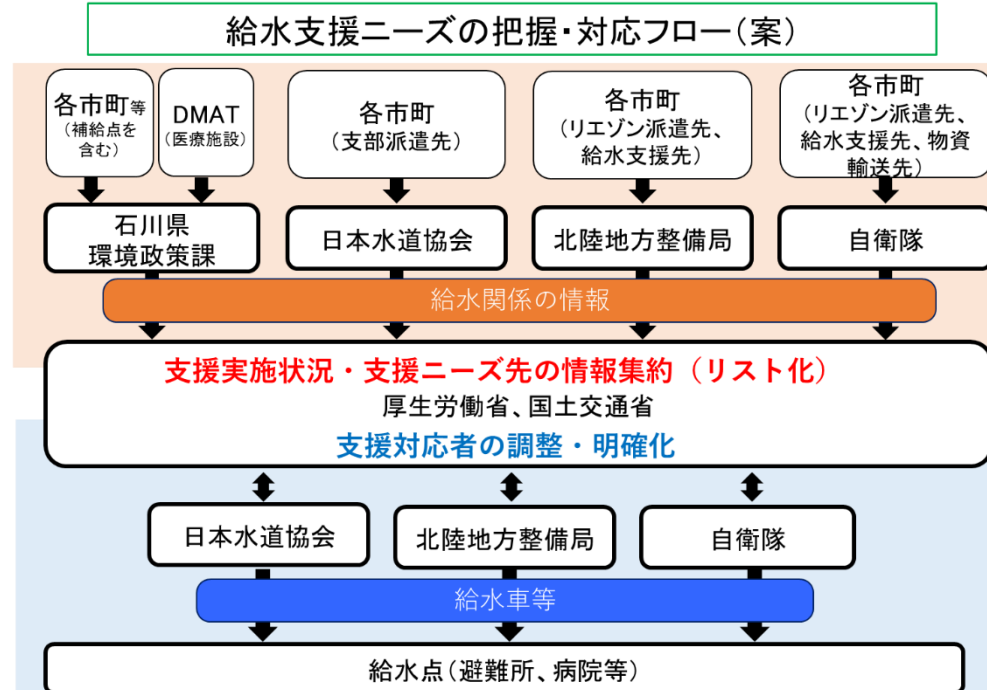
国等関係機関との連携

手引きP.85～P.86

< 自衛隊、国交省と連携した応急給水活動の実施スキーム整理 >

- 水道給水対策本部又は現地对策本部（日本水道協会広域調整隊）は国土交通省と連携し、日本水道協会の枠組みによる応急給水活動とそれ以外の応急給水活動による給水先を整理・調整
- 日々の給水計画と実績を幹事応援水道事業体と共有することにより、給水先が重複する等の支障を避ける。

令和6年能登半島地震 現地对策本部 給水支援チーム（240107）



※本フローには各市町が災害協定等により対応している給水は含んでいない。

災害対応におけるデジタル化の推進

手引きP.108

< デジタル地図機能（Google Map等）の活用事例の追記 >

- 水道給水対策本部は、応急給水計画及び一般行政部局等からの情報を勘案して、応急給水隊に給水基地と応急給水拠点等を指定する。

- その際、施設の位置を明示した道路地図や給水車の運行経路情報を応援水道事業体に提供する。

提供にあたっては紙資料での提供のほか、地図アプリケーションの機能を活用し、電子媒体等での共有を図る。

- 給水車の運行に当たっては、事前に道路状況を把握しておくとともに、緊急通行車両の先導等を検討しておく。

事例】地図アプリケーションを活用した応急活動の効率化

土地勘の乏しい地域における応急活動の実施にあたり、Google Map のマイマップ機能を活用し、現地本部、水道基幹施設、応急給水先、宿泊施設、損傷箇所等の位置情報や状況写真等を登録しておくことで、応援水道事業者への指示の効率化や、経路検索機能との連携による移動の最短化が可能となる。また、マイマップを共有することで、後続隊への引き継ぎや共有作業が効率的に行うことができる。

(登録情報の例)



応急給水先の登録



被災箇所の登録

※参考

「令和6年能登半島地震における地図アプリケーションを活用した応急給水活動の効率化」(名古屋市上下水道総合サービス)

「能登半島地震の支援活動における地図アプリケーションの活用」(名古屋市上下水道局)

災害対応におけるデジタル化の推進

手引きP.47、P.67

＜ 施設台帳の電子化及び適正な維持管理の必要性 ＞

- 図面等の保管は、広域災害を想定し、本庁舎や事業所などに分散管理する。
 - マッピングシステムが導入されている場合も災害時の停電等に備え、紙ベースでの保管をするとともに、バックアップデータも分散管理しておく必要がある。
また、適切に（年1回程度の頻度で）マッピングデータの更新を行う。
 - 浄水場や配水池等に配置されている機械・電気設備の図面についても、分散管理や適切な更新を行う。
- ※ 応援水道事業体へ提供するマッピングデータや図面は、個人情報保護等に配慮する。

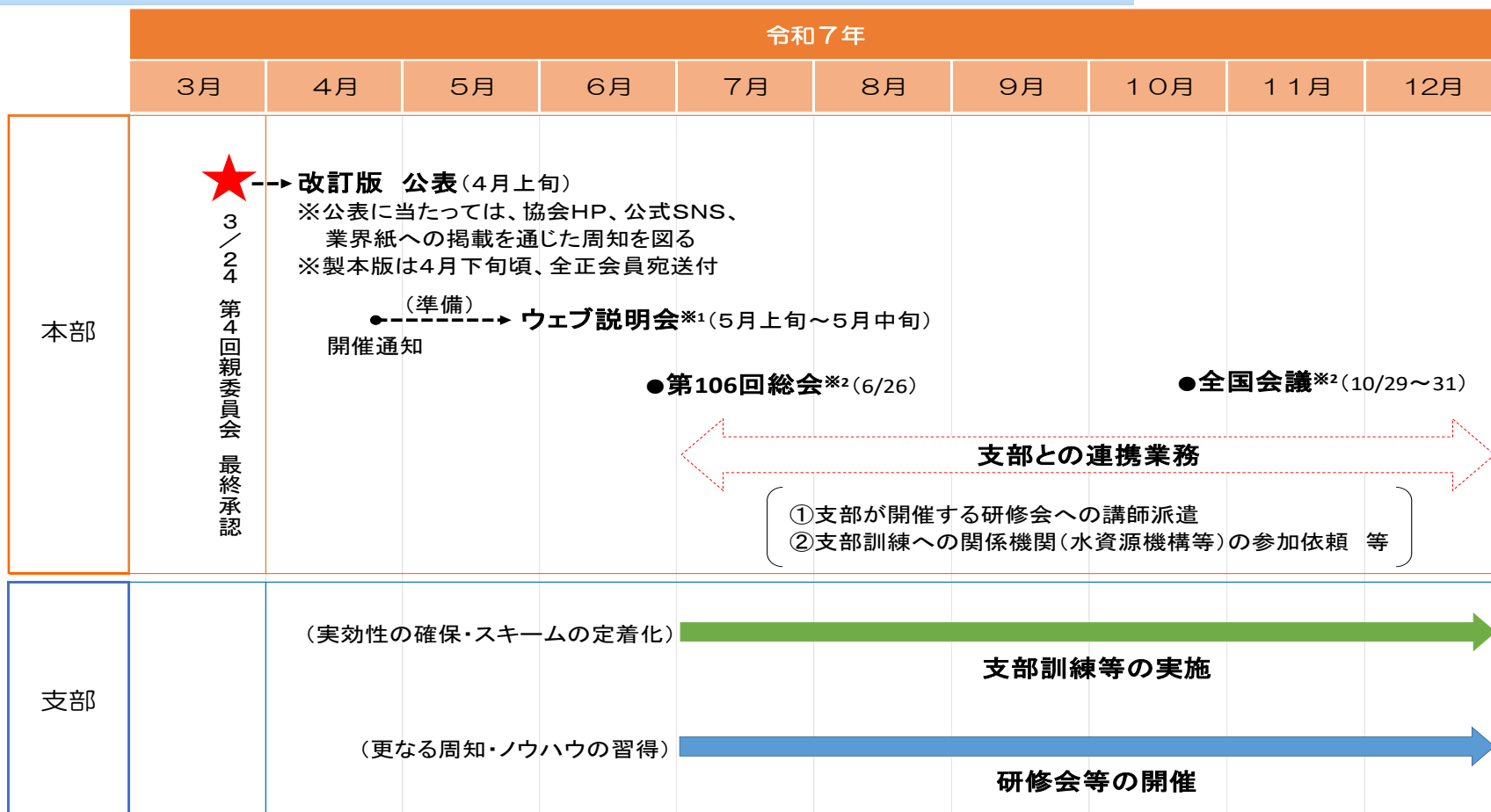
情報発信の重要性等

手引きP.178～P.183

＜被災事業体による災害時広報、応援水道事業体による情報発信の事例追記＞

- 住民への情報提供として、ホームページ、SNSへの掲載を追記
- 応急給水拠点への容器持参の要否の周知、
宅内漏水の確認方法と指定工事事業者の紹介、
水道の復旧に伴う下水道の負担軽減への協力依頼等を追記
- 生活用水のニーズに応えるため、“飲用不可”として通水する場合の
「飲用制限に係る広報」を追記
- 水質基準を満たし安全が確認された場合の水道水の“安全宣言”、“飲用水”
として供給する際の水道利用者への広報、周知を記載
- 発災後の各フェーズに応じた広報について、参考事例を掲載

地震等緊急時対応の手引きの周知スケジュール



※1 ウェブ説明会

対 象：正会員、特別会員（都道府県水道行政担当部） 等

開催方法：5月上旬から5月中旬にかけ3回程度オンライン（Zoom）にて開催

※3回の開催日のうち、いずれの日程でも参加可

概 要：（第一部：50分）地震等緊急時対応の手引き～改訂のポイントと各関係者の役割～

公益社団法人日本水道協会

（第二部：20分）災害査定のポイント

国土交通省水管理・国土保全局防災課

（質 疑：20分）

参 加 費：無料

※2 第106回総会、全国会議

手引きの改訂など今後の災害対応のあり方等について周知を図る

国土技術政策総合研究所 の取組

国土技術政策総合研究所における調査研究

国土交通省国土技術政策総合研究所 上下水道研究部



- 水道に関する国の調査研究は、厚生労働省国立保健医療科学院（科学院）が担ってきたが、令和6年に水道行政が厚生労働省から国土交通省、環境省に移管された際、国の研究機関である国土交通省国土技術政策総合研究所（国総研）に水道研究室が設置され、国総研でも水道に関する調査研究を担うことになった。さらに科学院生活環境研究部水管理研究領域が、令和7年4月に国総研、国立研究開発法人国立環境研究所に移管されたことから、国総研に浄水処理・水道防災システム研究官及び浄水処理研究室が設置された。
- また、令和6年1月に発生した能登半島地震で甚大な被害を受けた上下水道施設に関する被災自治体への技術的な助言等を行うために、令和6年4月に能登上下水道復興支援室を設置した。
- 国総研は、本省が行う政策の企画立案の支援、技術基準の策定、地方公共団体の事業執行に必要な技術支援を行う。

組織概要

国総研 上下水道研究部

上下水道研究官、浄水処理・水道防災システム研究官、下水道エネルギー・機能復旧研究官

<https://www.nilim.go.jp/lab/eag/index.htm>

○水道研究室

水道管路の効率的な改築、点検調査、災害対策などの研究

<https://www.nilim.go.jp/lab/edg/index.htm>

○浄水処理研究室

浄水処理技術の高度化、給水装置の安全性評価手法などの研究

（作成中）

○下水道研究室

管路のストックマネジメント、都市雨水管理、地震対策、放流水質のあり方などの研究。

<https://www.nilim.go.jp/lab/ebg/index.htm>

○下水処理研究室

下水道が有する資源・エネルギーやストックの活用、下水処理の地球温暖化対策、水循環の健全化に資する下水処理の手法などの研究。

<https://www.nilim.go.jp/lab/ecg/index.htm>

○能登上下水道復興支援室

能登半島地震で被災した上下水道施設の応急復旧計画立案や各種相談（事業化スケジュール作成、関連計画との整合確認等）に対する助言、能登半島の地域特性変化に適応するフレキシブルな水道・下水道技術に関する研究。

<https://www.nilim.go.jp/lab/eeg/index.html>

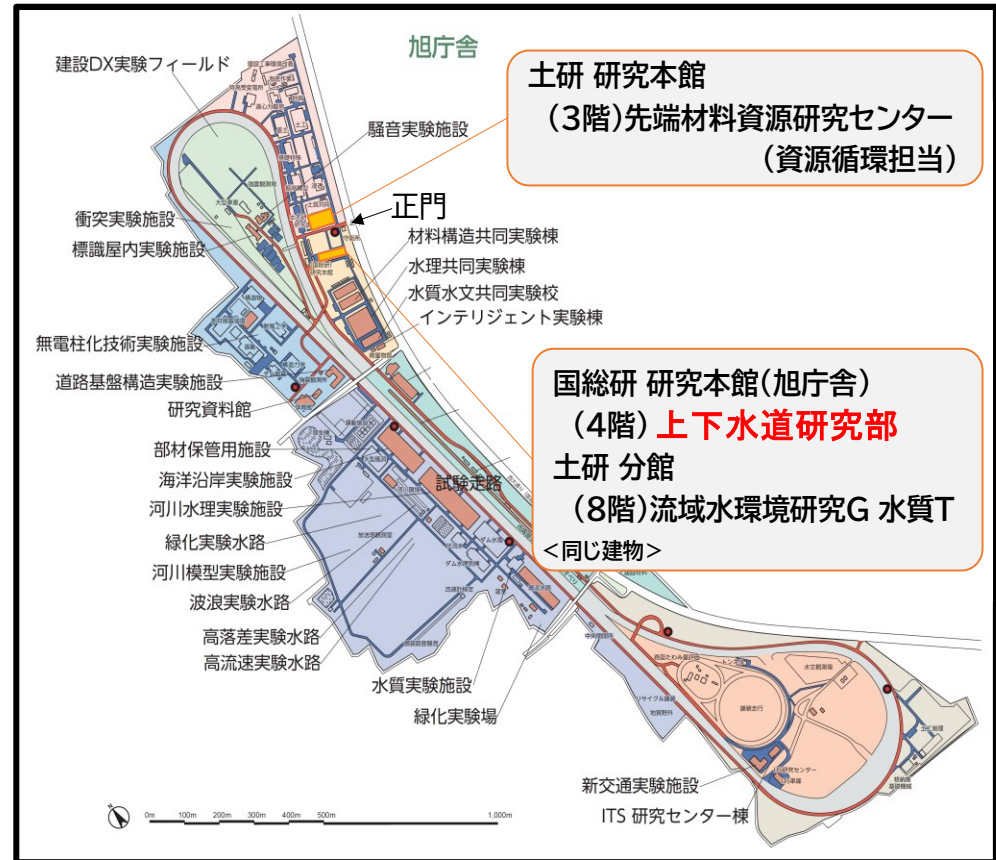
国総研へのアクセス

(交通案内) <https://www.nilim.go.jp/japanese/location/location.htm>



国総研 研究本館 (旭庁舎)

拡大図



国総研の役割、研究体制及び主要研究

3つの役割

- ① 本省が行う**政策の企画立案を支援**するための調査研究（政策支援）
- ② 水道、下水道の**技術基準の策定**に係る調査研究（技術基準）
- ③ 国及び地方公共団体が行う**事業執行**に必要な技術的条件の整備に係る調査研究（技術支援）

研究体制

上下水道研究部長	三宮 武	(TEL 029-864-2831)
上下水道研究官	小川 文章	(TEL 029-864-3726)
浄水処理・水道防災システム研究官	増田 貴則	(TEL 048-424-5139)
下水道エネルギー・機能復旧研究官	山下 洋正	(TEL 029-864-3099)
水道研究室長	田嶋 淳	(TEL 029-864-4758)
浄水処理研究室長	島崎 大	(TEL 048-424-5483)
下水道研究室長	安田 将広	(TEL 029-864-3343)
下水処理研究室長	重村 浩之	(TEL 029-864-3933)
能登上下水道復興支援室長	山上 訓広	(TEL 0767-52-3811)

※浄水処理・水道防災システム研究官、浄水処理研究室については、当面の間、和光にある国立保健医療科学院内にて業務を行う予定。

水道研究室 主要研究

- ・水道革新的技術実証事業（FS調査）（R6）
- ・上下水道管路の効率的な改築・点検調査に関する研究（R6～R8）
- ・災害被害等の軽減に資する水道・下水道施設の機能復旧に関する研究（R6補正）

浄水処理研究室 主要研究

- ・飲料水健康危機管理に係る浄水処理技術および給水装置の評価に関する研究（R7）

能登上下水道復興支援室 主要研究

- ・能登半島の地域特性変化に適応するフレキシブルな水道・下水道技術に関する研究(R6補正)

上記の他にも、令和7年度においては、下水道部門の研究室、能登上下水道復興支援室とも役割分担の上、能登半島地方等をフィールドとして、**上下水道革新的技術実証事業(AB-Cross)**(分散型システム、ダウンサイジング可能な技術、効率的な耐震化技術のテーマに係る実証研究)等を実施予定。

災害時における応急浄水と応急給水の一体的運用に関する研究

事業実施者

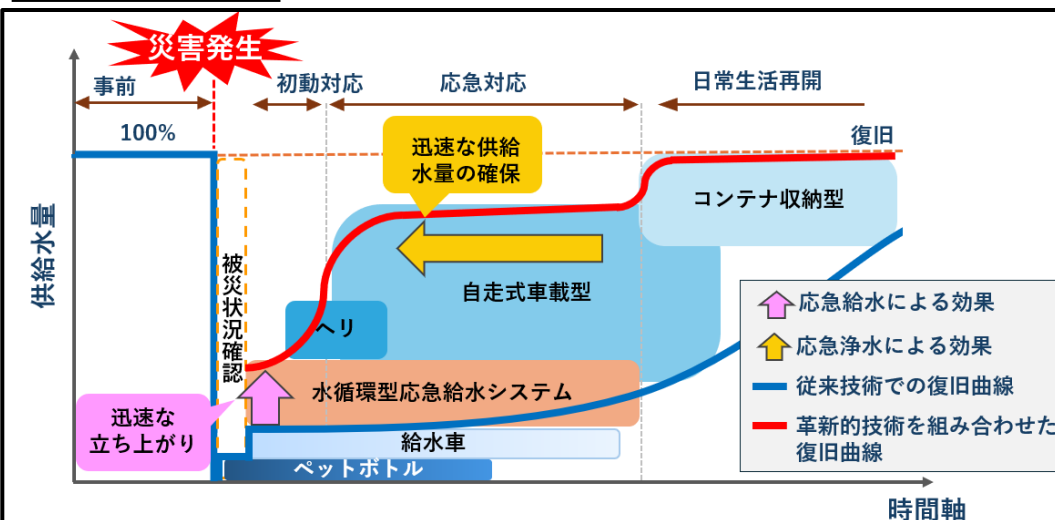
NJS・メタウォーター・WOTA共同研究体

実証概要

応急浄水技術と水循環型応急給水技術を一体とした革新的な応急浄水・応急給水システムの実現可能性を調査するとともに2つの技術の組合せによるBCPへの効果を検証する

提案技術の概要

復旧進度変化イメージ



提案技術の革新性と特長

多様な水源を原水とでき、浄水規模に応じて車両やヘリコプターに搭載可能なセラミック膜ろ過システムと、シャワーなどの生活用水を98%以上再利用可能な水循環型応急給水システムを組み合わせた技術

① 広範囲に及ぶ断水を迅速に解消

- ・被災地域の状況に合わせ、浄水装置と水循環型給水装置を最適配置し一体運用
- ・復旧進度に応じて浄水・給水支援を最適化

② 十分な応急給水量を確保

- ・シャワー、入浴、手洗い等に十分な生活用水および、清掃等の復旧活動に必要な水量を供給し、衛生環境を改善

③ 給水車の効率的な活用

- ・被災地内で浄水処理を行うことにより、給水車の稼働を削減

④ 排水量の削減

- ・水循環型応急給水装置は少量の種水を再生循環利用し、発生する排水量を大幅に低減



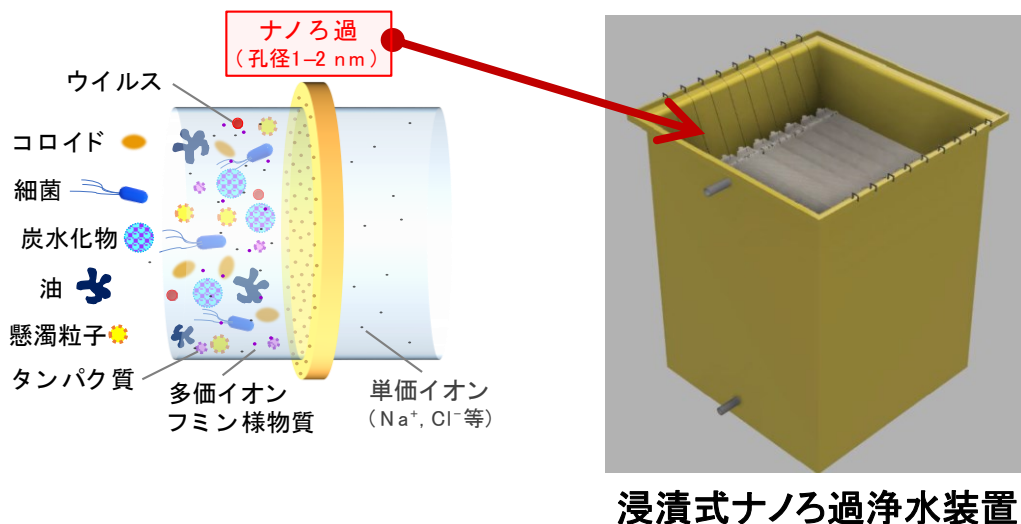
事業実施者

造水促進センター・協和機電工業株式会社・長崎大学共同研究体

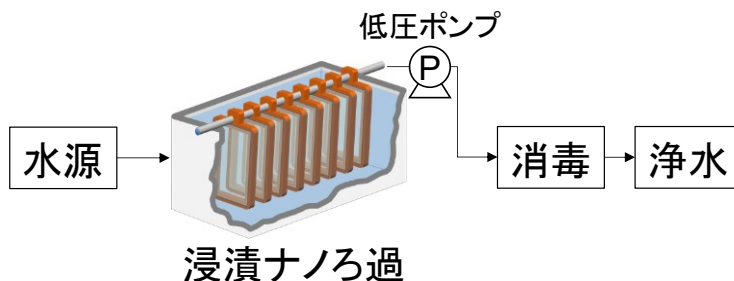
実証概要

電気供給がない条件下でも人力輸送および運転可能なナノろ過浄水装置の普及可能性を調査する。具体的には、水源の異なる3か所の実証試験を通して装置の実用性を探ると共に、得られた成果を用いて各水道事業体への聞き取り調査を行う。

提案技術の概要



想定される 使用方法



提案技術の革新性等の特徴

①人力輸送が可能な組立式の高度水処理装置

- ネット購入可能な汎用品を組合わせた単純かつ小型の組立式装置であるため、「人力輸送」「点在保管」「緊急時の増産」が容易

②小電力/無電力で高度浄水が可能

- 50kPa以下の低圧力で高度浄水処理が可能
- 無電力でも重力ろ過が可能であり、電力が回復次第、定格の浄水能力を発揮
- 家庭用電源(单相100V、200W)で運転が可能

③災害状況に応じた汎用性の高い組合せ

- 設置面積1m²の水槽ユニットを設置可能な場所に分散して置くことが可能(設置場所は水平ある必要がない)
- 限られたスペースに複数設置することで必要な浄水量を確保

水道管更生技術の要求性能項目の基準化に関する研究

事業実施者

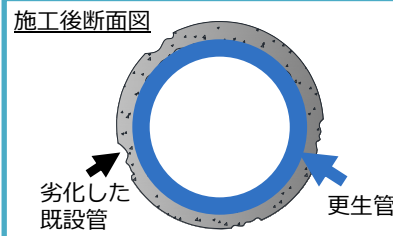
芦森工業(株)・アクアインテック(株)・(株)オール・管清工業(株)・(株)湘南合成樹脂製作所・大成ロテック(株)・
中日コプロ(株)・中林建設(株)・(株)フソウ共同研究体

実証概要

水道の管更生技術について、各工法の適用範囲と要求性能項目の明確化を行うとともに、模擬配管への施工を行うことにより施工安定性を確認する。

提案技術の概要

- 既設管の内部に新たな管(更生管)を形成し、老朽化した水道管の更新、長寿命化、耐震性の向上が可能。
- 更生材料は水密層部材(ポリエチレン樹脂等)と強度層部材(ガラス繊維、硬化性樹脂等)で構成されたライナー状のものと、ポリエチレン管を軟化させて用いるもの等がある。
- 空気圧および水圧等を用いた反転方法やウインチ等を用いた引込方法にて更生材料を既設管内に挿入し、加圧・加熱・冷却等によって硬化させる。



施工イメージ図
(反転方法)



提案技術の革新性等の特徴

- ①開削・布設替え工事が困難な場所における改築更新工事に適用が可能
 - ・既設管の撤去・新設が不要なため、従来技術では対応が困難であった軌道下や河川下、水管橋等に対して効率的な施工が可能。
- ②経済性の向上
 - ・施工期間が短く、大掛かりな仮設や設備も不要なため、開削困難場所における開削工事や推進工事と比べてコストが低減。
- ③効率性の向上
 - ・施工制約が少なく、更新・耐震化が容易。
 - ・掘削を伴わないため、関係省庁および所轄管理者との調整・協議が簡略化。
- ④環境負荷の低減
 - ・交通障害や騒音・振動が少なく、撤去管や掘削土砂等の廃棄物はわずか。
 - ・工事車両や機材が少なく、CO₂排出量を抑制。

上下水道管路の効率的な改築・点検調査に関する研究

- 上下水道管路の効率的な改築・点検調査の実現に向け、水道管の劣化程度を概ね予測できる劣化予測式の構築と、これを活用した上下水道一体の改築・点検調査計画の策定方策を検討する。

背景

- ① 水道整備・管理行政の国土交通省への移管
- ② 上下水道の老朽管が急激に増加

目的

- ① 水道管の劣化程度を概ね予測できる劣化予測式を構築
- ② 上下水道一体となった改築・点検調査計画の策定方策を提案

目的を実現するための問題点

- ① 水道管については、点検調査が困難であることや経過年数と劣化程度との相関が小さいことから、劣化程度を特定することが困難
- ② 上下水道の改築・点検調査については、一体的に行う方が効率的だが、その優先度を定める手法が確立されていない

研究内容

- ① 水道分野の知見収集及び管路の布設環境情報等収集
- ② 水道における劣化予測式の検討
- ③ 上下水道一体となった効率的な改築・点検調査のための計画策定方策の検討

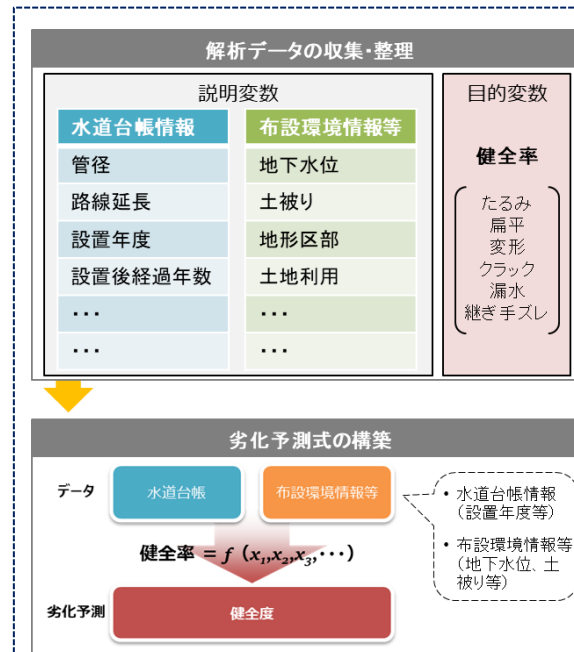
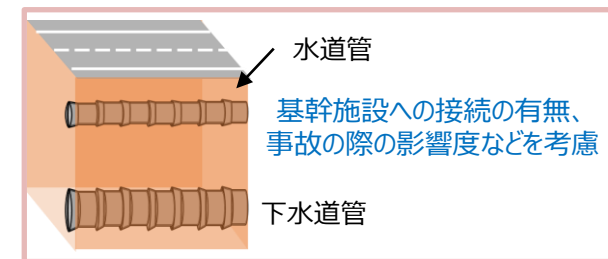


図1 水道における劣化予測式の検討



老朽度評価の結果や管路の重要度、事故の際の影響度等を踏まえて総合的に優先度を評価

改築・点検調査計画策定

図2 上下水道一体となった改築・点検調査の優先度決定手法の検討

飲料水健康危機管理に係る浄水処理技術および給水装置の評価に関する研究

背景・問題点

- ①線状降水帯などによる原水域の急激な高濁水発生が増加し、過去の経験に基づく現場対応が通用せず、断水に至る事例が散見されている。
- ②給水装置に由来する、突発的な水質異常の安全性評価に長期間を要しており、安全性評価におけるボトルネックとなっている。

目的

- 浄水場における浄水処理および運転管理の強化、ならびに、給水末端で使用される給水装置の安全性評価手法の普及を通じて、わが国の飲料水健康危機管理体制のさらなる向上に資する。

研究内容

①水道原水の急変に対応できる浄水処理技術の確立

浄水処理実験プラント等を活用し、集中豪雨等による水源水域での急激な高濁水発生を想定した、急速砂ろ過・膜ろ過技術の運転条件を実験的に検討する。実浄水場での過去の障害例を対象に、各運転条件の適用による浄水処理能力を評価、ガイドラインを作成する。

浄水処理実験プラントでの検討



膜ろ過

最適
運転
条件

実処理規模での能力評価



膜ろ過

②給水装置の迅速な安全性評価手法の確立

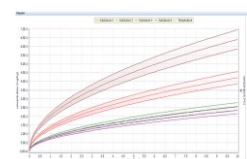
各種給水装置を対象として告示試験法に準じた浸出試験を実施し、初期～長期の化学物質群の浸出挙動を把握する。浸出挙動の予測が可能な浸出モデルを構築、実証を行い、評価ツールを作成する。

化学物質群の浸出試験



材料
及び
浸出
因子

浸出モデルの構築・実証



国立環境研究所の取組

国立環境研究所

環境リスク・健康領域/地域環境保全領域

水道水質研究和光分室の取組

2025.4

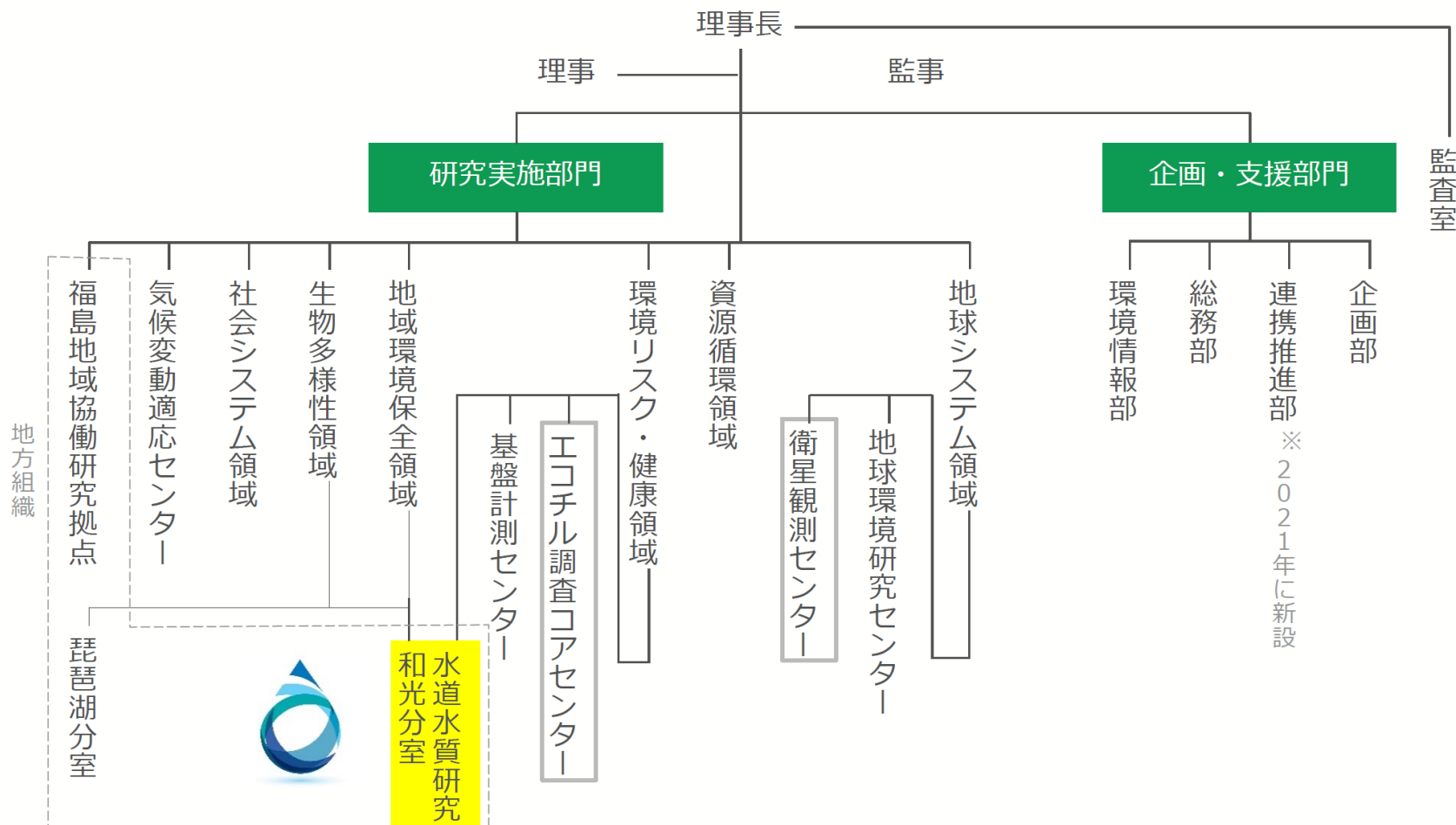
国立環境研究所 水道水質研究和光分室へのアクセス



国立保健医療科学院
(本館棟・入口)



国立保健医療科学院 (別館棟)



水道水質研究和光分室（和光分室）

（正式英名）Wako Branch Office

（英名通称）Wako Branch Office for Drinking Water Quality Research 288

国立環境研究所の所外施設（観測・研究施設）



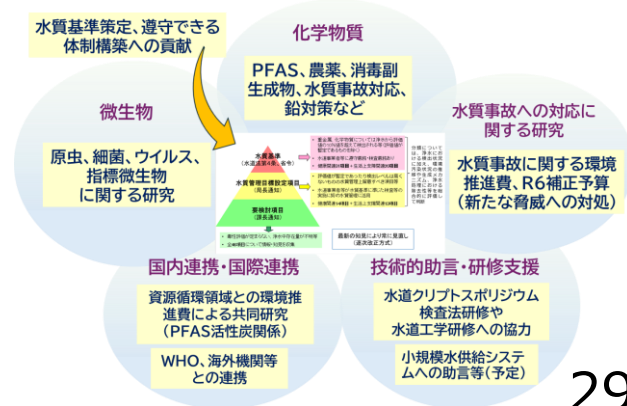
R7年度より
水道水質研究和光分室

国立環境研究所 環境リスク・健康領域/地域環境保全領域 水道水質研究和光分室

■ 環境省の所管となった水道水質・衛生管理に関して、安全で快適な水道水質を確保するために、水源から給水栓水までの水質を把握し、衛生的に管理するための調査・研究を実施する国立環境研究所水道水質研究和光分室が2025年4月に発足しました。水道水源には、ヒト健康に直接影響する化学物質や病原微生物に加えて、味や匂いなど水の性状に影響する物質等が存在します。また、浄水・配水工程では消毒副生成物等も生成するため、これらの分析手法や処理技術、水質管理手法の開発を行います。

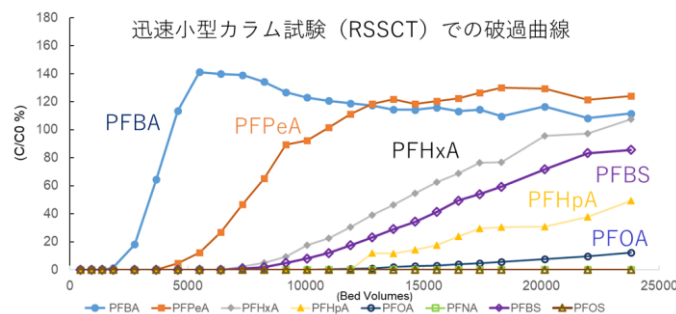
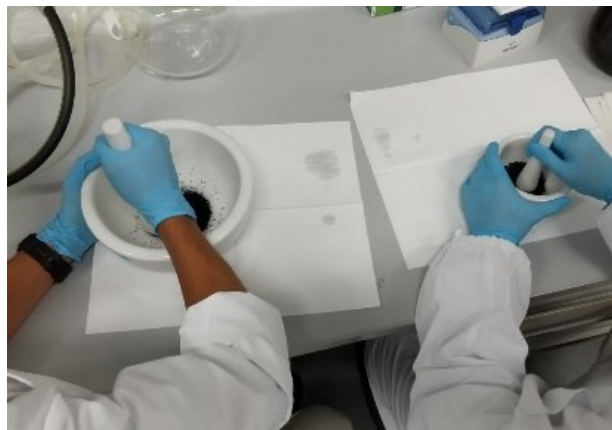
■ 水道水の安全を守るもとなる、水道水質基準や環境基準立案のために、国際機関や海外の機関、他の国内機関等と連携し、水質に係るリスク管理や水環境管理に必要な国内外の最新の知見を収集・解析し、提供します。災害時や水質事故時への対応についても研究しています。地方自治体及び水道事業体等の職員を対象とした水質管理や浄水技術等に関する人材育成に協力し、助言等を行ってきましたが、水道事業体や地方衛生研究所に加え、環境部局、地方環境研究所等との連携も目指す予定です。

- 水質基準の策定、改正に関する研究
- 水質事故への対応に関する研究
- 水道の微生物学的安全性に関する研究
- 技術的助言・研修支援
- 国内連携・国際連携



水質基準の策定、改正に関する研究

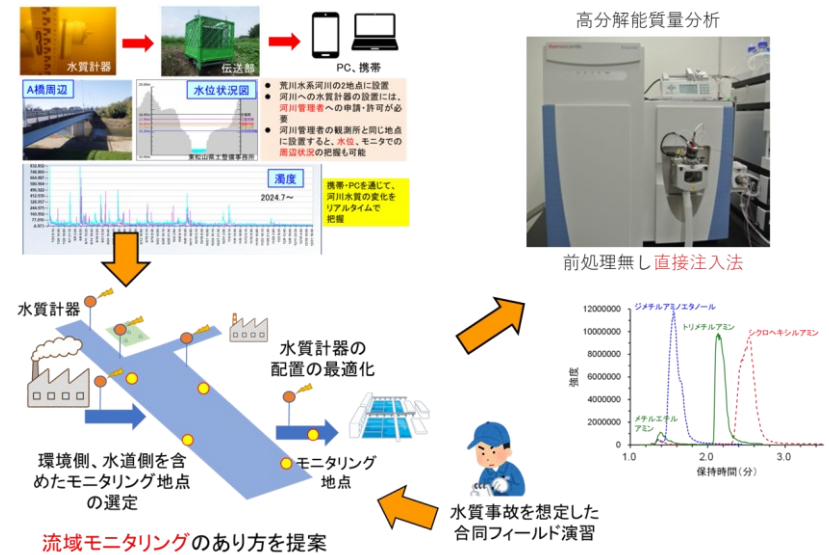
■全国の水道での化学物質、消毒副生成物等の実態調査や浄水処理性の検討を含め、水道水質基準の改正に必要な知見の取得、収集、解析を行っています。特に水道水質基準に入る見込みの有機フッ素化合物については、実態調査に加え、活用が期待されている迅速小型カラム試験の標準手法の構築や除去性評価等も行っています。



実施設に比べ、
試験期間の大幅
な短縮が可能。

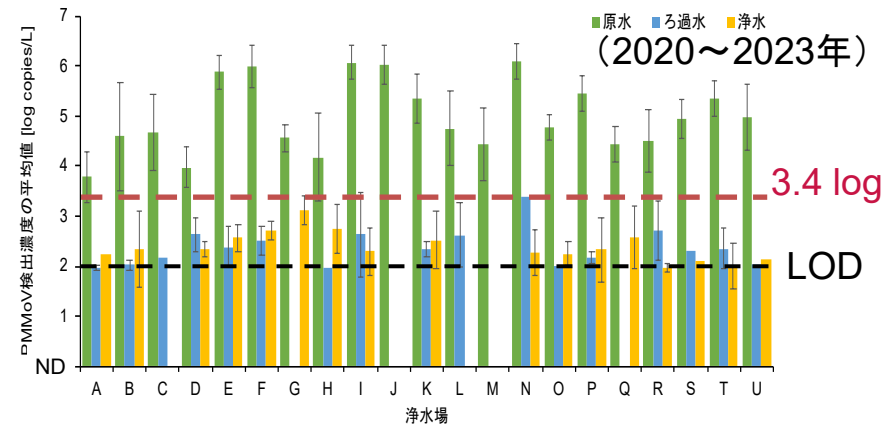
水質事故への対応に関する研究

■ 水道水源の水質事故に備えた流域モニタリングの最適化や河川に設置した水質計器等での連続モニタリング、高分解能質量分析を用いた迅速測定、原因物質特定の検討などを行っています。



水道の微生物学的安全性に関する研究

■ 水道水源流域や浄水処理工程におけるウイルス、細菌、原虫等の病原微生物の挙動や実態を調査し、定量的なリスク評価にもとづき、わが国の水道システムに適したリスク管理手法を提案する研究を行っています。



小規模水供給システムの持続性確保に関する研究や実地導入の助言・国際連携等の検討

- 小規模水供給システムの持続性確保に関する研究や実地導入の技術的助言などを実施します。今後所内連携、国際連携に関しても検討・実施予定。

情報サイト

小規模水供給に関する情報サイト

小規模水道・小規模水供給システムの持続可能な維持管理について



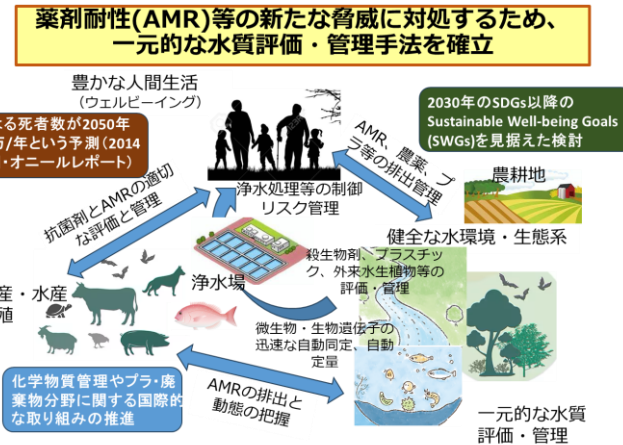
実際の導入事例

凝集ろ過装置 + UVパッケージ



好循環

情報展開



書籍発刊

小規模水供給に関する情報サイト（以下のURL）で、情報提供を実施
<https://www.waterpartners.jp/smallscalewatersupply/index.html>