

# 最近の工業用水道事業を取り巻く動向及び 「中間とりまとめ」後の取組状況について

令和4年6月21日

経済産業省 地域産業基盤整備課

# **1. 最近の工業用水道事業を取り巻く動向**

# 工業用水道事業の概況

- 工業用水道事業は、令和2年度において、採算の悪化により2事業者（計2事業）が廃止となったものの、山口県周南地域において水需要の増加に対処するため、新たに島田川工業用水道事業（1事業）が開始され、令和2年度末時点で151事業者、239事業となった。

事業者数及び施設等の状況

| 項 目                        |       | 令和元年度  | 令和2年度  | 増減   |
|----------------------------|-------|--------|--------|------|
| 事業者数                       |       | 153    | 151    | △2   |
| 事業数                        |       | 240    | 239    | △1   |
| 給水能力（千m <sup>3</sup> ／日）   |       | 21,200 | 21,204 | 4    |
| 給水先数                       |       | 6,111  | 5,980  | △131 |
| 契約水量（千m <sup>3</sup> ／日）   |       | 16,430 | 16,333 | △97  |
| 契約率（％）                     |       | 77.5   | 77.0   | △0.5 |
| 平均実給水量（千m <sup>3</sup> ／日） |       | 11,545 | 11,189 | △356 |
| 実給水率（％）                    | 対契約水量 | 70.3   | 68.5   | △1.8 |
|                            | 対給水能力 | 54.5   | 52.8   | △1.7 |

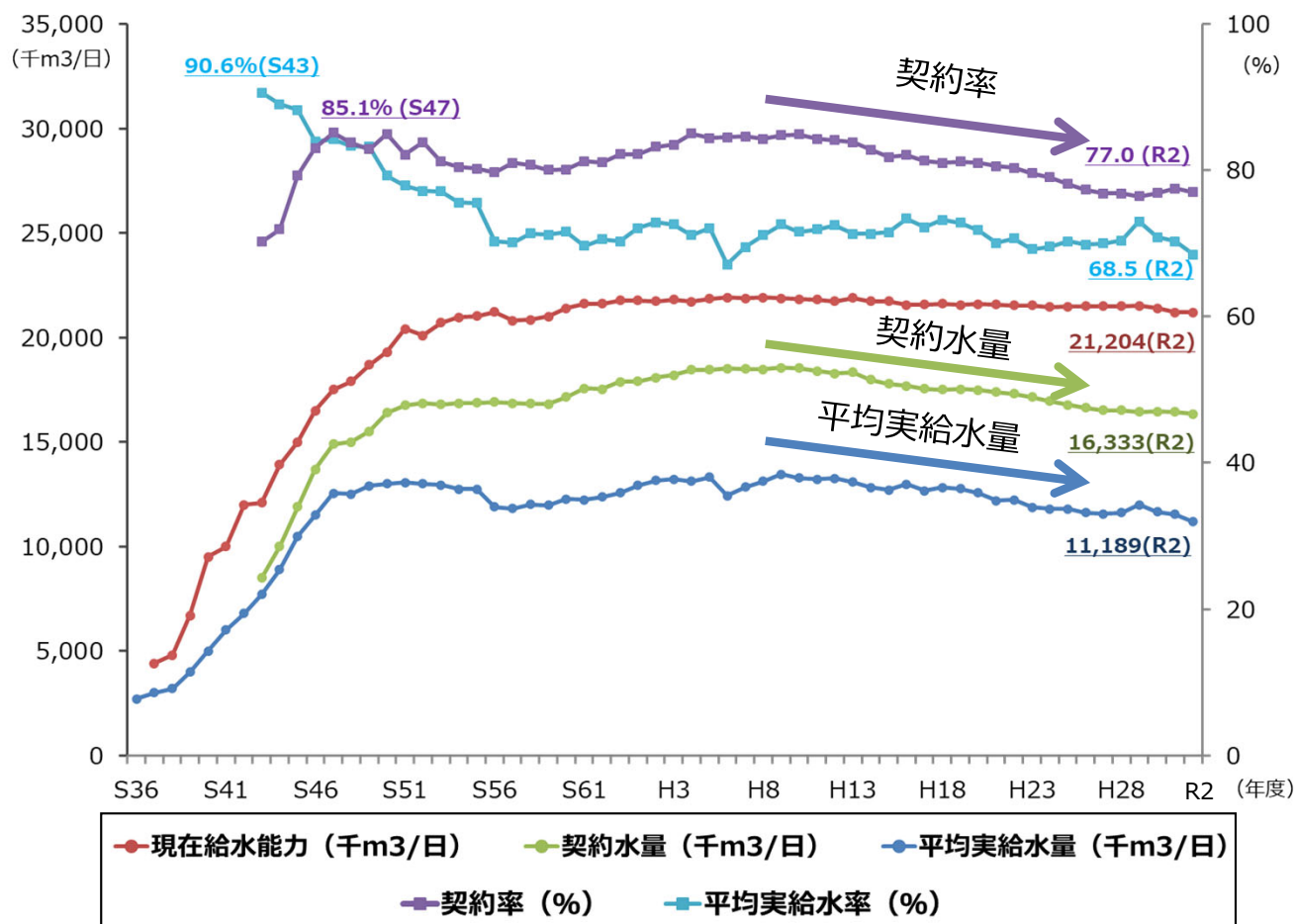
(注)四捨五入により合計が合わない場合がある。

(出典) 工業用水道事業法に基づく報告(毎年度3月末時点の数値を翌年度7月末までに報告)を基に作成

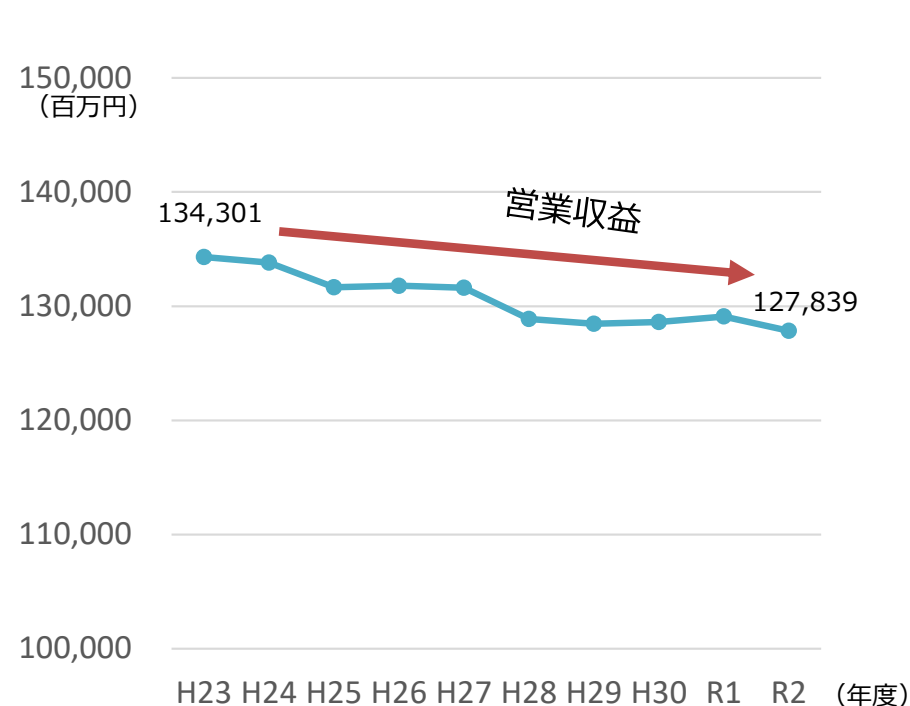
# 工業用水道事業の経営状況の推移

- 契約率、契約水量及び平均実給水量は、減少傾向が続いている。
- 事業者の営業収益（契約水量×料金単価）は、近年減少傾向にあったが、平成29年度から令和元年度までは概ね横ばいで推移していた。令和2年度は一部事業者において大口の給水先の生産停止等もあり、近年の中では減少度合いが大きくなった。

## 工業用水道施設の給水能力、契約水量等の推移



## 工業用水道事業者の営業収益の推移



（出典）総務省「地方公営企業年鑑」を基に作成

（出典）工業用水道事業法に基づく報告(毎年度3月末時点の数値を翌年度7月末までに報告)を基に作成

# 工業用水道事業者における耐震化の取組状況

- 令和4年3月のアンケート調査の結果、工業用水道事業費補助金により工業用水道施設の更新や耐震化を促進しており、**耐震管路は、令和2年度の3,930kmから令和3年度には4,021kmに延長された。**
- また、一部の工業用水道事業者において基幹管路の範囲の見直しを行った結果、令和3年度の**基幹管路は8,634km（※）に延長された（令和2年度8,403km）**。この結果、**令和3年度の耐震化適合率は46.6%**となった。

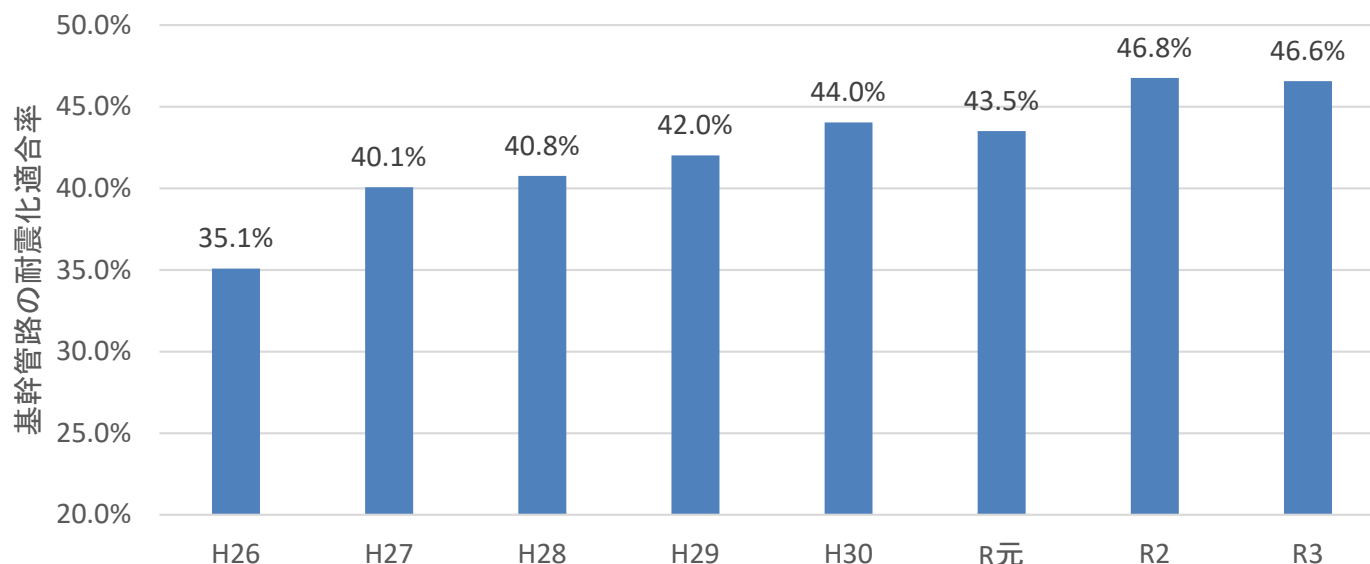
（※）強靱化対策のため、管路の複線化に活用した旧管路は耐震管として、基幹管路総延長及び耐震化管路延長に含む。

## 工業用水道施設の基幹管路の耐震化適合率

レベル2地震動（※）に対する管路の耐震化状況

$$\text{耐震化適合率} = \frac{\text{耐震管路延長}}{\text{基幹管路総延長}} \times 100$$

（※）施設の設置地点において発生すると想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するもの



※アンケートについては、一部未回答の事業者がある

（出典）工業用水道事業者を対象としたアンケートを基に作成

# 工業用水道事業者における浸水対策の取組状況

- 令和4年3月のアンケート調査の結果、工業用水道事業者が、浸水想定区域図（国土交通省及び都道府県作成）・ハザードマップ（市町村作成）に照らし、計画規模の洪水（※）による供給支障を想定している事業は92事業であった。このうち、令和3年度までに23事業（25%）で浸水対策を完了。また、浸水対策が一部完了又は検討中の事業が50事業（約54%）。
- （※） 平均して100年～200年に一度の割合で発生する洪水
- 一方、浸水対策を予定していない事業が19事業（約21%）。このうち、供給支障を回避するための代替策を検討している事業者もいるが、財政不足等を理由に対策に着手できない事業者も存在するため、今後の対応を検討する必要がある。

令和3年度における浸水対策の取組状況

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 計画規模の洪水による被害が想定される | 92事業               |
| <b>浸水対策を完了した事業</b> | <b>23事業（25.0%）</b> |
| 令和2年度までに完了         | 10事業（10.9%）        |
| 令和3年度に完了           | 13事業（14.1%）        |
| 浸水対策が一部完了          | 23事業（25.0%）        |
| 浸水対策を検討中           | 27事業（29.3%）        |
| 浸水対策の予定なし          | 19事業（20.7%）        |

浸水対策を予定しない理由（19事業）

- 供給支障回避の対策を検討
  - ✓ 想定最大水深が深く（3m～10m）、地域防災対策と合わせた対策が必要（4事業）
  - ✓ 施設の更新（強靱化）に合わせて検討（3事業）
  - ✓ 上水道との広域化、供給ルート多重化よりバックアップを確保（2事業）
- 対策が困難
  - ✓ **財政的に対応が困難、未検討**（6事業）
  - ✓ 対策を講じるための土地の確保が困難（2事業）
- 施設の統合、事業廃止を予定（2事業）

（出典）工業用水道事業者を対象としたアンケートを基に作成

# 工業用水道事業者における停電対策の取組状況

- 令和4年3月のアンケート調査の結果、工業用水道事業者が、**停電による供給支障を想定している事業は219事業（※）であった**。このうち、令和3年度までに**190事業（約87%）で停電対策を完了**。また、停電対策が一部完了又は検討中の事業が11事業（約5%）。
- （※）一部の事業者は、停電による供給支障が生じない（自然流下等動力を使用しない工業用水供給が可能 等）
- 一方、**停電対策を予定していない事業が18事業（約8%）**。このうち、供給支障を回避するための代替策を検討している事業者もいるが、財政不足等を理由に対策に着手できない事業者も存在するため、浸水対策と同様、今後の対応を検討する必要がある。

令和3年度における停電対策の取組状況

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 停電により安定供給に支障が生じる事業 | 219事業               |
| <b>停電対策を完了した事業</b> | <b>190事業（86.8%）</b> |
| 令和2年度までに完了         | 181事業（82.6%）        |
| 令和3年度に完了           | 9事業（ 4.1%）          |
| 停電対策が一部完了          | 3事業（ 1.4%）          |
| 停電対策を検討中           | 8事業（ 3.7%）          |
| 停電対策の予定なし          | 18事業（ 8.2%）         |

停電対策を予定しない理由（18事業）

|                        |        |
|------------------------|--------|
| ○供給支障回避の対策を検討          |        |
| ✓ 民間事業者等と非常用発電の提供等対策   | （3事業）  |
| ✓ 設備の多重化によりバックアップを確保   | （1事業）  |
| ✓ ユーザー企業において、貯水、再生水で対策 | （1事業）  |
| ○対策が困難                 |        |
| ✓ <b>財政的に対応が困難</b>     | （11事業） |
| ○事業廃止を予定               | （2事業）  |

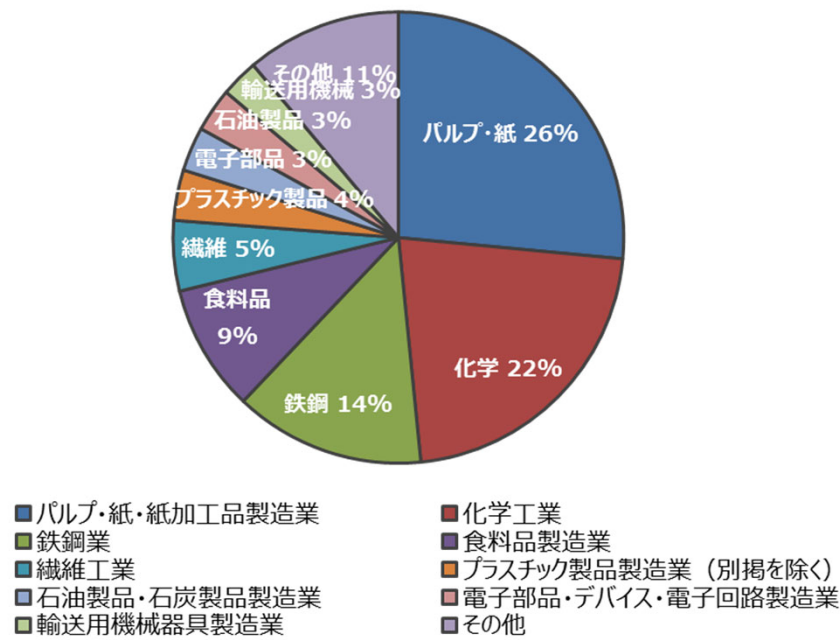
（出典）工業用水道事業者を対象としたアンケートを基に作成



# 今後の工業用水の需要の増減の可能性

- 新型コロナウイルスの悪影響回避や経済安全保障の観点で、国内の生産拠点整備への各種支援が今後進展していくことに伴い、工業用水の需要増大の可能性がある。
- 一方、地域経済を支えてきた工場の閉鎖等により、工業用水の需要が大幅に減少するケースもある。
- 工業用水の需要の増減に対して柔軟に対応していくため、デジタル技術等の利活用、広域化等、民間活用といった業務の効率化、事業の最適化の取組を一層推進していくことが重要。

工業用水の業種別使用割合



（出典）令和元年度工業統計調査（平成30年実績）（産業別統計表）

主な給水先の撤退発表

| 給水先               | 業種           | 所在地      | 閉鎖・縮小予定                  |
|-------------------|--------------|----------|--------------------------|
| 日本製鉄瀬戸内製鉄所呉地区     | 鉄鋼業          | 広島県 呉市   | 2023年度上期末日途に休止           |
| JFEスチール東日本製鉄所京浜地区 | 鉄鋼業          | 神奈川県 川崎市 | 2023年9月を目途に休止（上工程及び熱延設備） |
| ENEOS和歌山製油所       | 石油製品・石炭製品製造業 | 和歌山県 有田市 | 2023年10月を目途に停止           |

（出典）各社報道発表資料を基に作成



# 【参考】国内の生産拠点整備への支援措置、経済安全保障推進法の成立

- 半導体、蓄電池、ワクチン等の製造に係る国内の生産拠点整備への各種支援措置に加え、令和4年5月には「経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律（経済安全保障推進法）」が成立。今後、特定重要物資を指定し、生産基盤の整備や生産技術の導入等の支援が行われる予定。

## 国内の生産拠点整備等への主な支援措置

### サプライチェーン強靱化関連

#### サプライチェーン対策のための国内投資促進事業【令和2年度補正予算等5,168億円】

生産拠点の集中度が高く、サプライチェーンの途絶によるリスクが大きい重要な製品・部素材、または国民が健康な生活を営む上で重要な製品・部素材について、国内における生産拠点整備等への補助。

### 半導体関連

#### 先端半導体の国内生産拠点の確保【令和3年度補正予算6,170億円】

5G促進法（特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入に関する法律）に基づく認定を受けた先端半導体の生産施設整備等計画の実施に必要な資金の補助。

#### サプライチェーン上不可欠性の高い半導体の生産設備の脱炭素化・刷新事業【令和3年度補正予算470億円】

需給逼迫がもたらす国民生活や経済活動への影響が大きく、安定供給の必要性が高い半導体（マイコン、アナログ、パワー等半導体）の製造設備の入れ替え・増設費等への補助。

### 蓄電池関連

#### 蓄電池の国内生産基盤確保のための先端生産技術導入・開発促進事業【令和3年度補正予算1,000億円＋令和4年度当初予算15億円】

先端的な蓄電池・材料・部材の生産技術、リサイクル技術を用いた大規模製造拠点を国内に立地する事業者に対し、そのために必要となる建物・設備への投資及びこうした生産技術等に関する研究開発に要する費用を補助。

### ワクチン関連

#### ワクチン生産体制強化のためのバイオ医薬品製造拠点等整備事業【令和3年度補正予算2,274億円】

平時はワクチン以外のバイオ医薬品を製造し、感染症パンデミック発生時にワクチン製造へ切り替えられるデュアルユース製造拠点に係る設備投資費用を補助。また、医薬品製造に必要な部素材の製造拠点等の整備に係る設備投資費用を補助。

### ロシア・ウクライナ関連

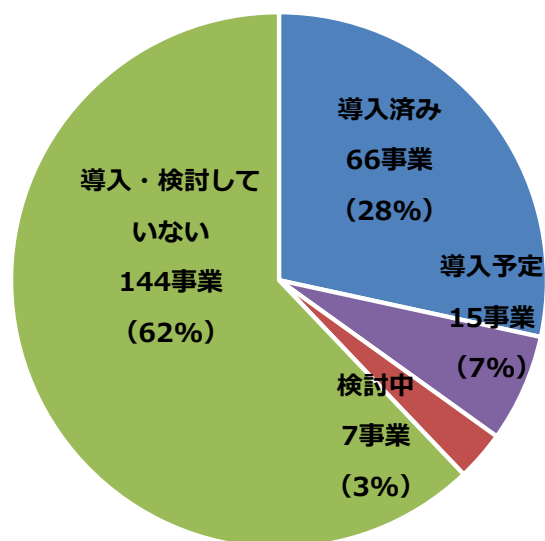
#### 戦略物資・エネルギー安定供給確保のためのサプライチェーン強靱化（半導体製造プロセス用ガス、パラジウム、石炭等の原材料安定供給対策）【令和4年度予備費予算50億円】

ロシア・ウクライナからの供給途絶により、我が国サプライチェーンの途絶によるリスクが大きい重要な原材料等（半導体製造プロセス用ガス、パラジウム、石炭等）について、国内での生産拠点等を整備しようとする場合に、その設備導入に要する費用を補助。

# 工業用水道事業者におけるデジタル技術等の導入状況

- 令和4年3月のアンケート調査の結果、令和3年度までに何らかのデジタル技術等（※）を導入済み、導入予定、又は検討中の事業は88事業（約38%）であった。  
（※） デジタル技術の例：遠隔監視システム、マッピングシステム、スマートメーター、水中ロボット 等。
- 一方、導入・検討を予定していない事業は144事業（約62%）。
- デジタル技術等の導入にあたって、導入事例の紹介（先行事例の創出・導入効果の検証、他分野での活用事例）が必要と考える事業が多い。
- （一社）日本工業用水協会等と連携し、デジタル技術等について、「工業用水道維持管理指針」に掲載する事例の拡充を含め、情報発信の強化を図る必要あり。

デジタル技術等の導入状況（232事業）



デジタル技術等の導入に必要と考える事項  
（232事業・複数回答可）

|                   | 令和4年3月 |
|-------------------|--------|
| 導入事例の紹介           | 185事業  |
| 先行事例の創出及び導入効果の検証  | 181事業  |
| 他分野での活用事例の横展開     | 63事業   |
| 一体的導入に係る検討費用の支援   | 126事業  |
| 一体的導入に係る初期投資費用の支援 | 146事業  |
| その他               | 4事業    |
| 未回答               | 9事業    |

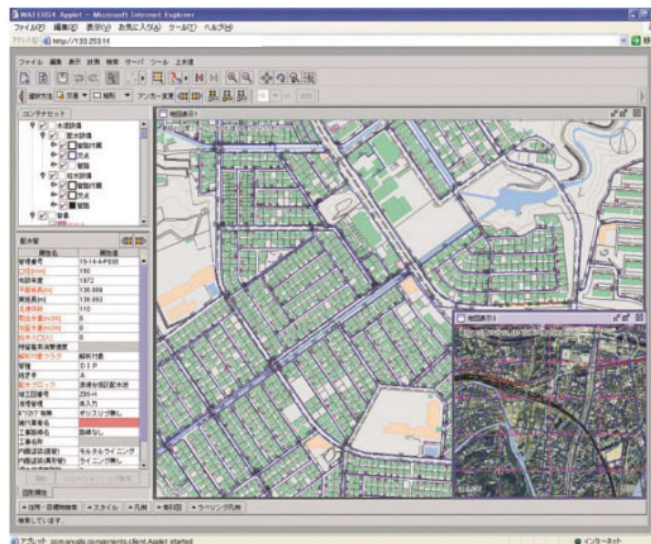
# 工業用水事業者における活用実績のあるデジタル技術等の例

## マッピングシステム：

従来、紙で管理していた管路や浄水場等の工業用水道施設の情報について、地図上に各施設の位置と合わせてデータベース化することにより、道路や地上構造物等の地理情報と管路等の関係を一括管理し、効率的な保守点検を可能とする技術。

## 水中ロボット：

従来は、工場等への工業用水の給水を一時停止し、目視によって行っていたトンネル等内部の点検について、工業用水の給水停止を伴わない点検を可能とする技術。



①マッピングシステムの例



②水中ロボットでの撮影事例

# 【参考】行政改革への対応（手続きのオンライン化）

- 令和2年10月、「規制改革推進会議議長・座長会合」が開催され、内閣総理大臣より行政手続きにおいて「書面・押印・対面主義の見直しを抜本的に推進」を表明。
- これを受けて、経済産業省では、令和2年12月に工業用水道事業法及び工業用水法の押印手続きを廃止し、令和3年度から工業用水道事業法の申請手続き等のオンライン化を進めており、令和4年度中の完了を目指している。

## 1. 工業用水道事業法に係る手続き

| 手続き名称                 | 施行規則様式  | R 3 | R 4 |
|-----------------------|---------|-----|-----|
| 工業用水道事業届出（許可申請）書      | 様式第 1   | ○   |     |
| 工業用水道事業変更届出（許可申請）書    | 様式第 9   | ○   |     |
| 氏名等変更届出書              | 様式第 1 0 | ○   |     |
| 事業承継届出書               | 様式第 1 1 | ○   |     |
| 事業休（廃）止届出（許可申請）書      | 様式第 1 2 | ○   |     |
| 給水開始届出書               | 様式第 1 3 | ○   |     |
| 供給規程設定届出（許可申請）書       | 様式第 1 4 | ○   |     |
| 供給規程変更届出（許可申請）書       | 様式第 1 6 | ○   |     |
| 自家用工業用水道届出書           | 様式第 1 7 |     | ○   |
| 自家用工業用水道変更届出書         | 様式第 1 8 |     | ○   |
| 自家用工業用水道廃止届出書         | 様式第 1 9 |     | ○   |
| 令第 1 条ただし書の規定による承認申請書 | 様式第 2 0 | ○   |     |
| 工業用水道事業報告書            | 様式第 2 1 | ○   |     |
| 自家用工業用水道報告書           | 様式第 2 2 |     | ○   |

## 2. 工業用水道事業費補助金交付要綱に係る手続き

| 手続き名称         | 施行規則準拠様式 | R 3 | R 4 |
|---------------|----------|-----|-----|
| 計画変更承認申請書     | 様式第 9    | ○   |     |
| 供給規程変更承認申請書   | 様式第 1 6  | ○   |     |
| 公共施設等運営権設定申請書 | 任意様式     | ○   |     |

## 3. 雑用水に係る手続き

（工業用水道からの雑用水供給に係る運用等について（平成26年12月25日））

| 手続き名称    | 通知文書様式 | R 3 | R 4 |
|----------|--------|-----|-----|
| 雑用水給水計画書 | 任意様式   | ○   |     |
| 雑用水供給概況表 | 任意様式   | ○   |     |

## 4. 財産処分に係る手続き

（補助事業等により取得し又は効用の増加した財産の処分等の取扱いについて（平成16年6月10日））

| 手続き名称     | 通知文書様式 | R 3 | R 4 |
|-----------|--------|-----|-----|
| 財産処分報告書   | 別紙様式 1 |     | ○   |
| 財産処分承認申請書 | 任意様式   |     | ○   |

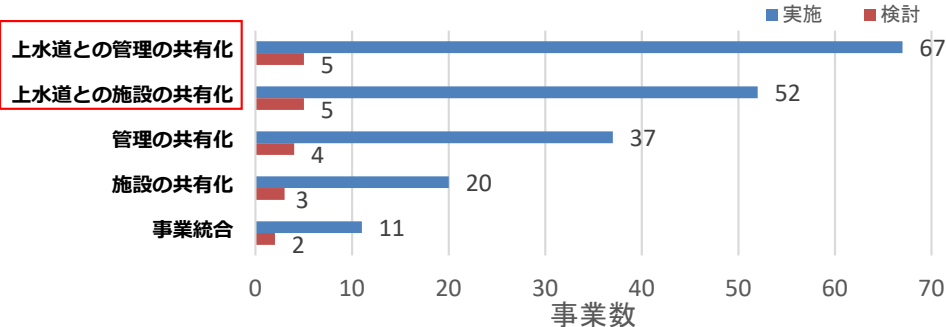


# 工業用水道事業者における広域化等の取組状況

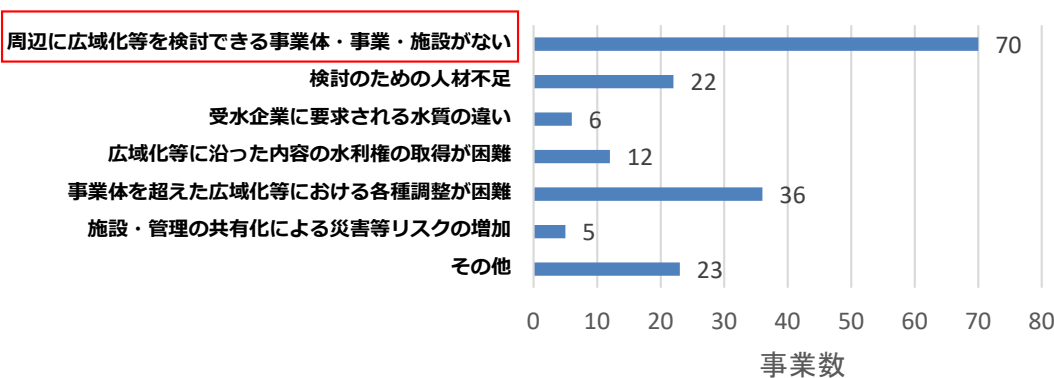
- 令和4年3月のアンケート調査の結果、令和3年度において広域化等（※）を実施している、又は検討している事業は112事業（約48%）。実施内容は、上水道との管理の共有化が67事業、上水道との施設の共有化が52事業と多い。
- 広域化等を検討していない事業は120事業（約52%）。その中でも、70事業（約30%）で広域化等の対象がないと回答があったため、今後は、工業用水道事業におけるデジタル技術等・広域化等・民間活用の一體的導入の可能性調査を実施しつつ、遠隔地域の事業間での広域化等の可能性を模索していく必要あり。

（※）広域化等は、工業用水道事業の事業統合、上水道との施設の共同化及び管理の共同化等を想定している。

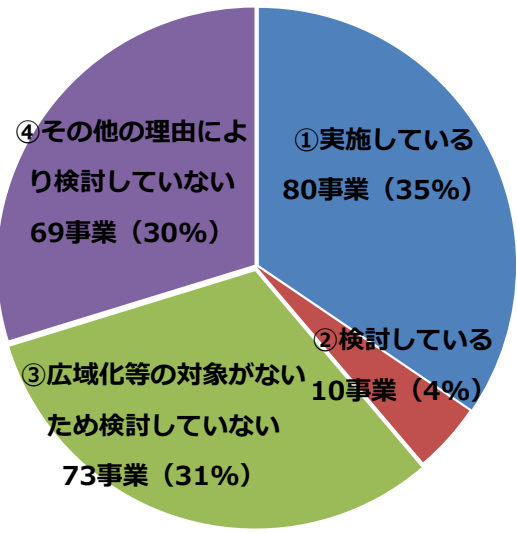
実施・検討内容（112事業・複数回答可）



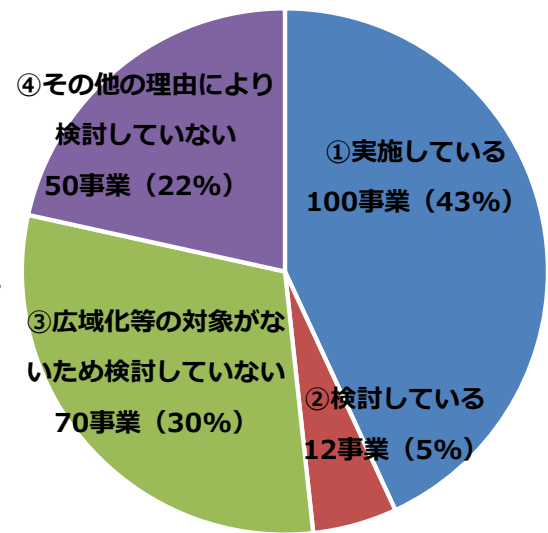
検討していない理由（120事業・複数回答可）



広域化等を実施しているか  
（令和2年11月調査：235事業）



広域化等を実施しているか  
（令和4年3月調査：232事業）



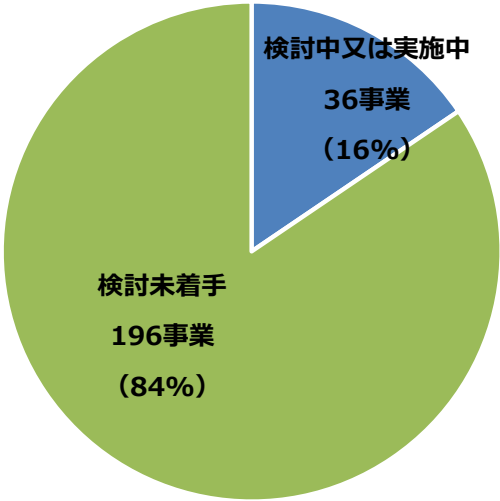
※ 3事業者が未回答

- ・複数の質問を整理して表示。
- ・②～④の事業数は①と回答した事業を除く。

# 工業用水道事業における民間活用の導入検討状況

- 令和3年8月に「工業用水道事業におけるPPP/PFI導入の手引書」を改訂・公表（詳細は後述）。
- 令和4年3月のアンケート調査の結果、PPP/PFIの導入を検討又は実施中の事業が36事業（約16%）、一方、検討未着手の事業が196事業（約84%）。
- 導入に必要な支援については、優良事例等の横展開、導入可能性調査やアドバイザーの活用等への支援が求められており、民間活用の導入効果等の事例の調査や周知の強化を図るとともに、民間活用の導入検討促進に向け工業用水道事業費補助金の適用範囲について検討を行う必要あり。

PPP/PFIの導入検討状況（232事業）



導入に必要な支援（232事業・複数回答可）

|                               | 令和4年3月 |
|-------------------------------|--------|
| 導入可能性調査やアドバイザーの活用等への支援        | 104事業  |
| PPP/PFI事業に精通した人材の育成・活用に関する取組  | 72事業   |
| 優良事例等の横展開等、PPP/PFI事業に関する環境の整備 | 108事業  |
| その他                           | 14事業   |
| 未回答                           | 46事業   |

（出典）工業用水道事業者を対象としたアンケートを基に作成

## **2. 「中間とりまとめ」後の取組状況**



# 中間とりまとめの概要と対応状況

## 【中間とりまとめの概要】

### 1. 強靱化の促進

- (1) 工業用水道事業費補助金の見直し
  - ・ 補助対象を「強靱化」に限定し、建設事業は廃止（令和4年度補助金執行から適用）
- (2) BCP策定に向けた支援と促進
  - ・ BCPガイドラインの策定（令和3年度末を目途）
  - ・ BCPの策定・改訂状況を定期的に把握し、公表（令和3年度中、その後も取組を継続）

### 2. 工業用水道事業者の経営改善

- ・ ユーザーへの情報提供の頻度や内容、適正な料金設定に向けた取組等について調査を実施（令和3年度中、その後も取組を継続）

### 3. デジタル技術等による広域化等・民間活用の促進

- (1) 多様な民間活用の導入・検討促進
  - ・ 「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」の改訂・周知（令和3年度中）
  - ・ 工業用水道事業者と民間企業のマッチングや相互理解の促進（令和3年度以降）
  - ・ コンセッション方式の導入検討の促進に必要な支援のニーズ把握（令和3年度以降）
- (2) デジタル技術等、広域化等、民間活用の一体的な促進
  - ・ IoT活用に向け、水道情報活用システム（上水道）への参入の可能性の検討（令和3年度から）
  - ・ デジタル技術等、広域化等、民間活用の一体的な推進等に向けた事業モデル構築等の可能性調査を実施（令和4年度から）

### 4. カーボンニュートラルに資する取組

- ・ 2030年の温室効果ガス削減目標46%削減、2050年のカーボンニュートラルに資する可能な取組を実施

## 【これまでの主な対応状況】

- ✓ 工業用水道事業費補助金の補助対象を「強靱化」に限定（令和3年度補正予算から）
- ✓ 「工業用水道事業におけるBCP策定ガイドライン」を策定し公表（令和4年5月）
- ✓ BCPの策定・改訂状況についてのアンケート調査を実施（令和4年6月に公表予定）
- ✓ 事業者の経営改善に向けた取組等についてまとめ（一社）日本工業用水協会のホームページで公表（令和4年5月）
- ✓ 「工業用水道事業におけるPPP/PFI導入の手引書」を改訂し公表（令和3年8月）
- ✓ PFIアクションプランが改定され、工業用水道も新たな目標等を設定（令和4年6月）
- ✓ 水道情報活用システムへの工業用水道事業の参入（令和4年2月）
- ✓ デジタル技術等、広域化等、民間活用の一体的導入の可能性調査の委託事業実施（令和4年6月から）
- ✓ 2030年、2050年における再エネ導入目標、ロードマップの策定（令和3年12月に公表）
- ✓ 再エネ・省エネ設備導入補助金（環境省予算）の対象に工業用水道施設を追加（令和4年6月から公募開始）

## **2－1．工業用水道事業費補助金の見直し**

## 2－1 中間とりまとめの概要

### 【課題】

- 工業用水道施設の新規建設や改築に際し、補助金を用いて事業者への支援を実施してきたが、耐震化対策・浸水対策・停電対策といった施設の強靱化対策は、一部の事業において対応できているが、工業用水道事業全体としては十分に対応出来ていない。
- 令和2年度に、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」が閣議決定されており、現状を踏まえた工業用水道施設の更なる強靱化を図る必要がある。

### 【国の対応】

- 工業用水道事業費補助金の見直し
  - ・ 新規補助対象事業を「強靱化」に限定し、建設事業及び改築事業は廃止  
(令和4年度の補助金執行から適用)

### 【工業用水道事業者の取組】

- 補助金の使途を強靱化に限定することを通じて、工業用水道事業者による強靱化の取組を加速化

## 2-1 工業用水道事業費補助金の対象の見直し

- 工業用水道事業費補助金の見直しを前倒しし、令和3年度補正予算より、新規事業において、工業用水道を建設する事業や老朽化した施設の更新については、原則補助対象外とし、補助対象を「強靱化事業」、「災害復旧事業」に限定する見直しを実施。

### 改正前の補助対象事業

#### 建設事業

地盤沈下対策や産業基盤整備のため、新規で工業用水道を建設する事業。

#### 改築事業

老朽化した工業用水道施設の更新、及び耐震化・耐水化等の災害対策を実施する事業。

#### 強靱化事業

災害リスクの克服に向け、災害対策を実施する事業。

#### 災害復旧事業

災害により滅失又は損傷した工業用水道を再建又は補修する事業。

### 見直し状況（令和3年度補正予算から）

#### 建設事業

対象外（※）

#### 改築事業

対象外（※）

（※）過去に複数年度に亘る補助採択を行っている事業のみ、当該事業完了まで継続して補助を行う。

#### 強靱化事業（採択基準の見直し）

- ・アセットマネジメント指針に基づく長期計画の策定
- ・業務継続計画（BCP）の策定
- ・上記計画に基づき、施設の強靱化（耐震化、浸水対策、停電対策）又は経営基盤の強靱化（広域連携・事業統合等）を行う事業

#### 災害復旧事業

変更なし

強靱化に係る補助採択状況：令和3年度補正予算 30件、令和4年度当初予算 25件

# 【参考】工業用水道事業費補助金

令和3年度補正予算額 **12.7億円**

## 事業の内容

### 事業目的・概要

- 工業用水道事業は、工業用水の豊富・低廉な供給により工業の健全な発達を支える重要なインフラです。近年、サプライチェーンの強靱化に向けた国内立地の需要も高まる中、激甚化する災害等により、大規模な漏水事故等が急増しています。
- こうした、激甚化する災害に備えた工業用水道の施設の強靱化（耐震化・浸水対策・停電対策）の加速化対策を講じるための費用の一部を補助します。
- また、工業用水の安定供給を確保するため、令和3年8月の大雨により被災した工業用水道の施設の復旧に要する費用の一部を補助します。

### 成果目標

- (1)耐震化については工業用水道施設の基幹管路の耐震化適合率を令和7年度末までに60%以上、浸水対策及び停電対策についてはBCP等と連携した対策実施率を令和7年度末までに100%達成するという目標の実現のため、工業用水道施設の強靱化を加速化させます。
- (2)令和3年8月の大雨により被災した工業用水道施設の災害復旧を行います。

### 条件（対象者、対象行為、補助率等）

補助（22.5%等、45%）

国

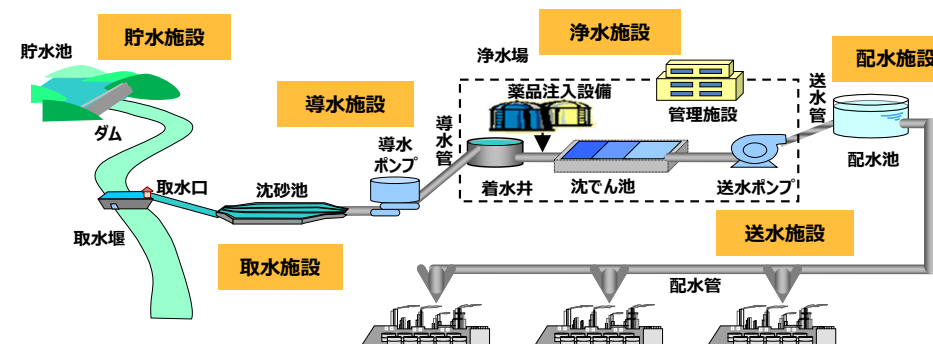


工業用水道事業者

## 事業イメージ

### ＜事業の概要＞

- 強靱化の対象となる工業用水道施設（貯水、取水、導水、浄水、送水、配水）の強靱化対策に要する費用及び令和3年8月の大雨により被災した施設の復旧に要する費用の一部を補助します。



### ＜施設の強靱化の例＞

#### 耐震化



例：管路の耐震補強

#### 浸水対策



例：施設のかさ上げ

#### 停電対策



例：自家用発電機の整備

# 【参考】工業用水道事業費

令和4年度予算額 20.3億円

## 事業の内容

### 事業目的・概要

- 工業用水道事業は、工業用水の豊富・低廉な供給により工業の健全な発達を支える重要なインフラです。近年、サプライチェーンの強靱化に向けた国内立地の需要も高まる中、激甚化する災害等により、大規模な漏水事故等が急増しています。
- こうした、激甚化する災害に備えた施設の強靱化（耐震化・浸水対策・停電対策）を目的とし、以下の事業を実施します。
- 工業用水の豊富低廉な供給を図り、地盤沈下を防止するとともに産業基盤整備を促進し、工業の健全な発達への寄与を目的に工業用水道の整備費の一部を補助します。また、施設の強靱化を促すため、耐震化・浸水対策・停電対策の必要性や経営合理化の取組等について評価が高く、費用対効果が見込まれる事業に一部を補助します。

### 成果目標

- 更新・耐震化等の取組を進める工業用水道事業者を増やすことで、基幹管路の耐震化適合率を令和7年度までに60%以上にすることを目指します。

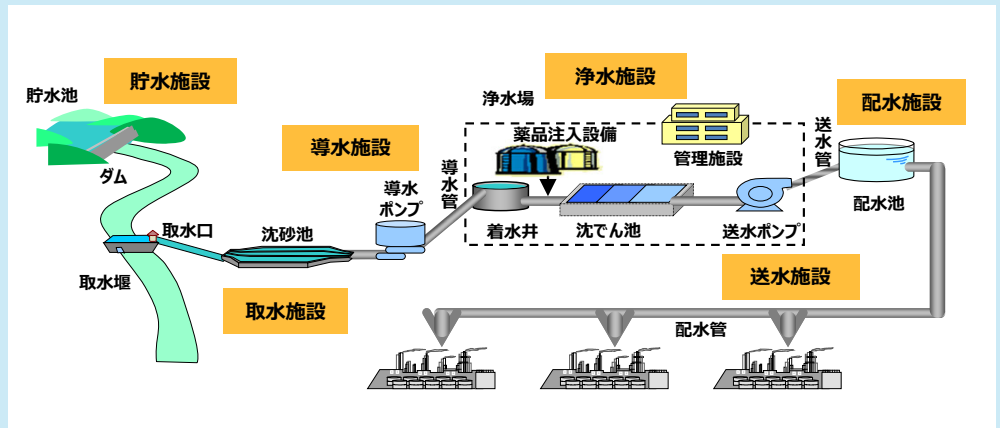
### 条件（対象者、対象行為、補助率等）

- 補助率：22.5%等



## 事業イメージ

### 工業用水道の概要



強靱化の対象となる工業用水道施設（貯水、取水、導水、浄水、送水、配水）の整備に要する費用の一部を補助します。

### 施設強靱化の例

#### 耐震化



#### 浸水対策



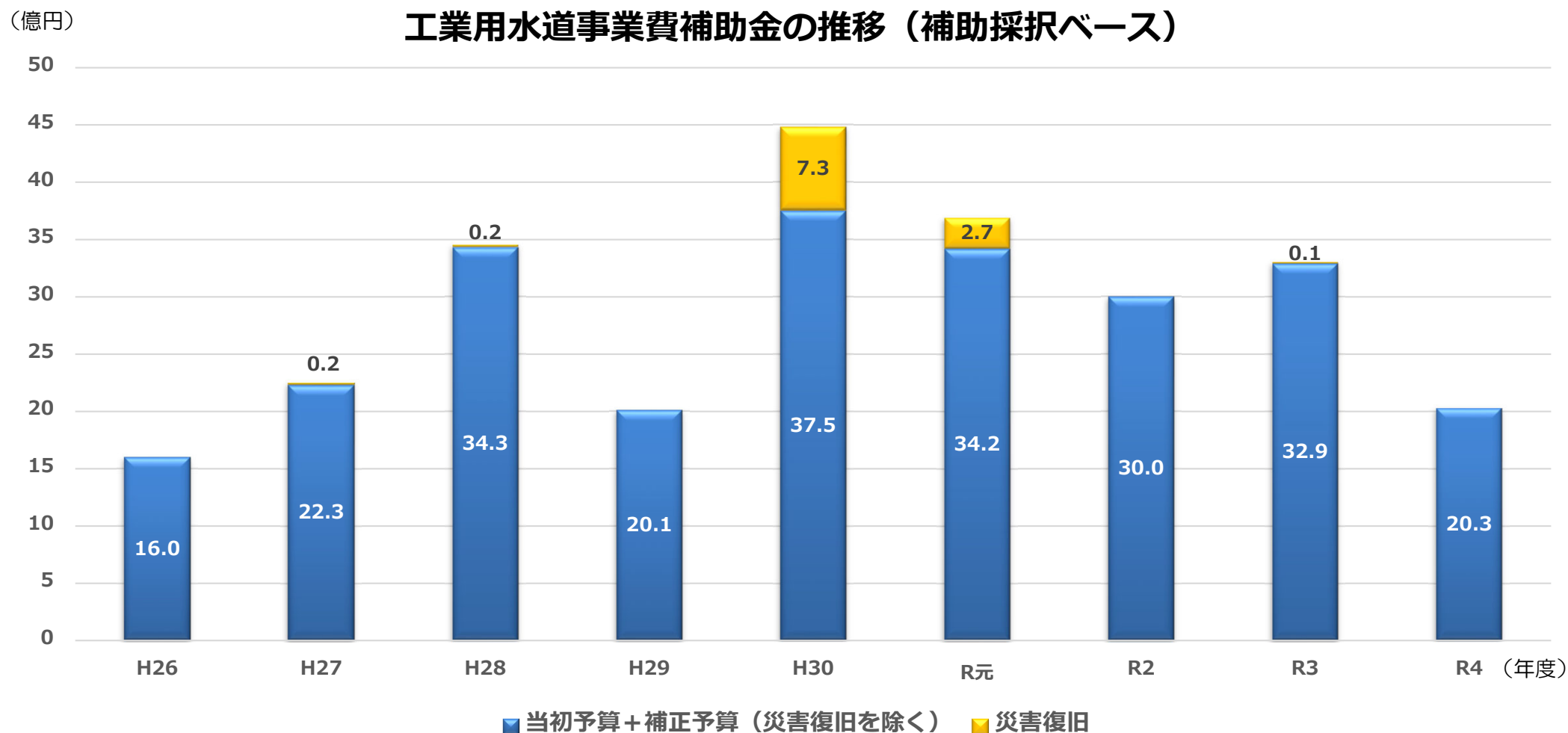
#### 停電対策





## 【参考】工業用水道事業費補助金の推移

- 工業用水道事業費補助金では、補正予算も活用し、工業用水道施設の強靱化等を支援。
- また、大規模災害により工業用水道施設が被災した年度では災害復旧についても支援。



## **2－2．BCP策定に向けた支援と促進**

## 2-2 中間とりまとめの概要

### 【課題】

- 人材不足やスキル不足、時間不足等を理由に検討中を含め、BCPを策定していない事業が一定数存在（約3割）。
- 既にBCPを策定している事業においても、被災後の目標復旧時間を設定している事業は3割と少なく、また目標復旧時間の設定についてユーザーとの連携は全くできていない。
- 未策定事業への策定の促進及び策定済事業への更なるユーザーとの連携促進を図る必要がある。

### 【国の対応】

- BCPガイドラインの策定（令和3年度末を目途。策定後も不断の見直し。）
- 優良であると考えられるBCPを選定・確認の上、工業用水道事業者を提供

### 【工業用水道事業者の取組】

- BCP未策定の工業用水道事業者は早急なBCPの策定、BCP策定済み工業用水道事業者はユーザーとの連携、実際の被害を想定したBCPの内容に見直し
- ユーザーとの適切なコミュニケーション等の策定過程を含めた優良BCPの事例について、（一社）日本工業用水協会HPにおいてデータベース化

## 2-2 課題への取組状況

### (これまでの取組状況)

- BCPガイドライン策定にあたり、令和3年11月から令和4年4月にかけて、学識経験者、工業用水道事業者のほか、ユーザー企業を含む有識者にヒアリングを実施。意見を取り入れながら、令和4年5月に「工業用水道事業におけるBCP策定ガイドライン」をとりまとめ、公表。
- ガイドライン内において、策定例として優良BCPの事例を掲載。
- 令和4年6月に工業用水道事業者に向けて、ガイドライン説明会を開催（66事業者から参加申込みがあり、76名が参加）。

### (今後の取組予定)

- 以下の会議の場等を活用し、引き続き周知・啓発を実施。
  - ・ 10月～11月 工業用水道事業者が参加した各地域のブロック会議
  - ・ 11月 工業用水道基礎研修
  - ・ 令和5年2月 （一社）日本工業用水協会の研究発表会 等
- 策定状況の把握及びガイドラインの見直し・改善に向けて、工業用水道事業者へBCP策定状況及びガイドラインの改善点等についてアンケートを実施。
- 優良BCPの（一社）日本工業用水協会HPでのデータベース化については未実施であり、公表方法等の調整を図りながら実施していく。

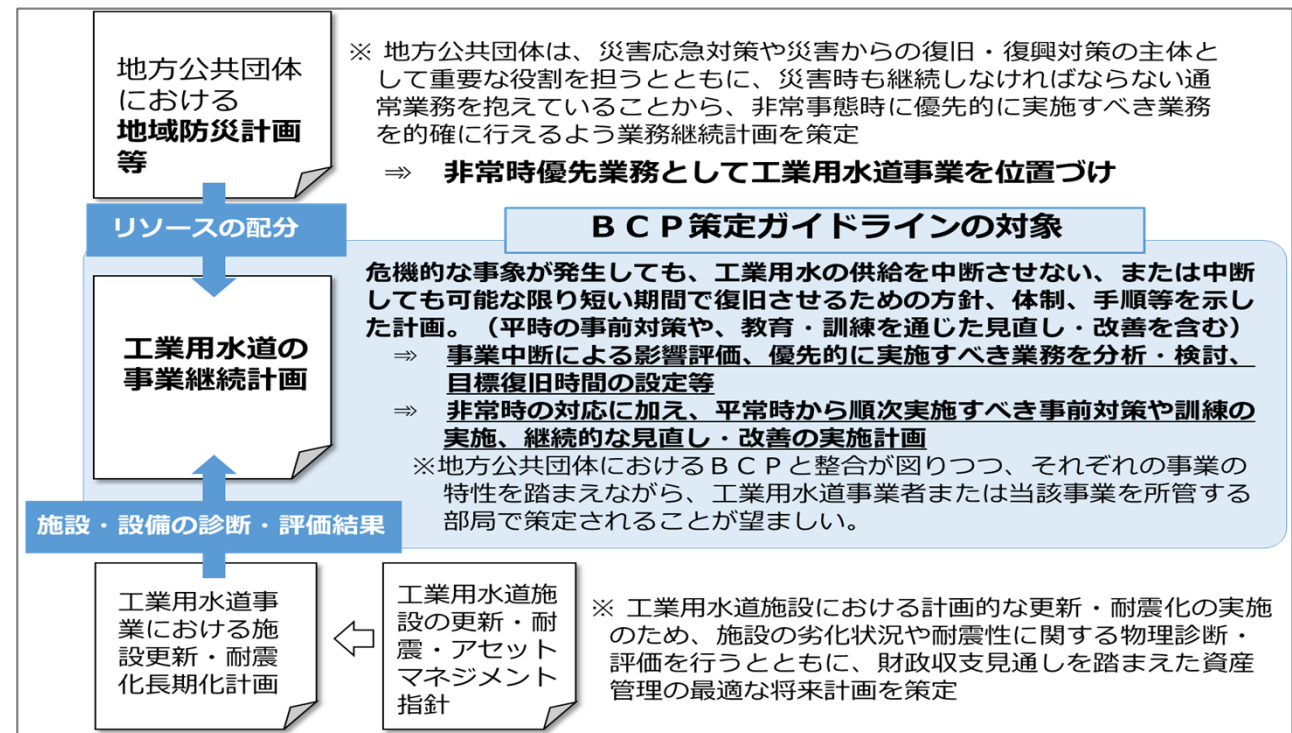
## 2-2 工業用水道事業におけるBCP策定ガイドラインの概要①

### ガイドラインの目的

- 近年、地震、台風や豪雨等による自然災害の頻発化や激甚化、新型コロナウイルス感染拡大等により、工業用水道事業者の業務継続に支障が生じるおそれが認識される等、工業用水道事業を取り巻く環境に不確実性が増加。
- 工業用水道施設が甚大な被害を受け、工業用水の供給に支障を生じた場合、ユーザー企業の操業に影響を与えてしまうことはもちろん、我が国産業にも大きな影響を与えかねない。
- そのため、工業用水道事業者では、ユーザー企業における事業継続も考慮しながら、施設の強靱化等の事前対策を含む事業継続計画（BCP）を策定するとともに、これに基づき、平常時から取り組むことが重要。  
⇒ BCPの早急な策定や改善の一助となるよう、ガイドラインを策定。

### ガイドラインの位置づけ

- 地方公共団体においても、災害時の応急・復旧業務や優先度の高い通常業務を執行するため、優先的に継続すべき業務や体制について定めた全庁BCPが策定されている。
- しかしながら、発災時には応急対応に必要な職員や資機材に相当の制約が生じることも想定され、地域防災計画等をより実効的にした計画として、工業用水道事業単独又は工業用水道事業を所管する部局においてBCPが策定されることが重要。

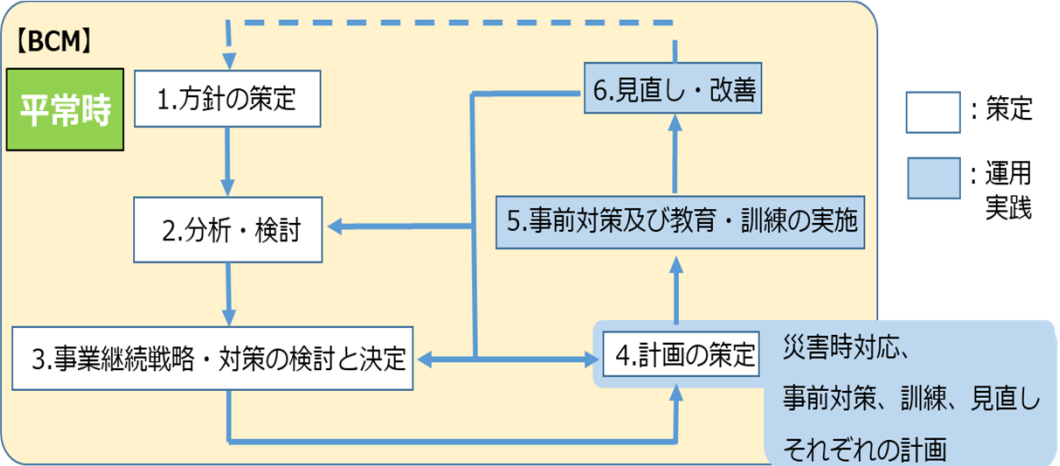


# 2-2 工業用水道事業におけるBCP策定ガイドラインの概要②

## ガイドラインの構成

- 内閣府の「事業継続ガイドライン」（令和3年4月公表）では、『BCPの策定や維持・更新、事業継続を実現するための予算・資源の確保、事前対策の実施、取組を浸透させるための教育・訓練の実施、点検、継続的な改善等を行う平常時からマネジメント活動』を、事業継続マネジメント（BCM）と定義し、**責任者が主体的に関わり、BCMを実践**する中で、BCPの実効性を維持、向上させることを求めている。
- 工業用水道BCPにおいても、災害時の対応だけでなく、平常時から事前対策や教育・訓練を通じた**継続的な見直し・改善によりBCPの実効性を高めていくよう、本ガイドラインではBCMの考え方を取り入れている。**
- 初めから完璧なものを目指して、BCP策定に躊躇するのではなく、**できることから取組を開始し、その後、継続的に見直し・改善に取り組みながら、より実効性のあるBCPとしていくことが重要。**

| 構 成             |                               | 概 要                                                                                |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 第1章 総則          | 1. ガイドラインの概要                  | ガイドラインの対象や目的、対象とする発生事象について                                                         |
|                 | 2. 事業継続の取組の必要性和概要             | 事業継続の取組に関する基本的な事項及び事業継続の取組を行う必要性                                                   |
| 第2章 策定の流れ及び策定方法 | 3. 方針の策定                      | 事業継続計画の基本方針の策定及び実施するための体制の構築                                                       |
|                 | 4. 分析・検討                      | 想定される発生事象による事業中断の可能性やその影響について分析し、優先的に継続・早期復旧を必要とする重要な施設や設備の目標復旧時間・レベルを検討し、必要な要素を把握 |
|                 | 5. 事業継続戦略・対策の検討と決定            | 重要業務を目標復旧時間内に復旧させるための事業継続戦略                                                        |
|                 | 6. 計画の策定                      | 非常時対応計画、事前対策の実施計画、教育・訓練の実施計画見直し・改善の実施計画の策定及び文書化                                    |
|                 | 7. 事前対策及び教育・訓練の実施             | 計画に従った事前対策及び教育・訓練の実施                                                               |
| 第3章 実践、見直し及び改善  | 8. 見直し・改善                     | 見直し・改善                                                                             |
|                 | 附属資料（工業用水道におけるBCP策定時のチェックリスト） |                                                                                    |



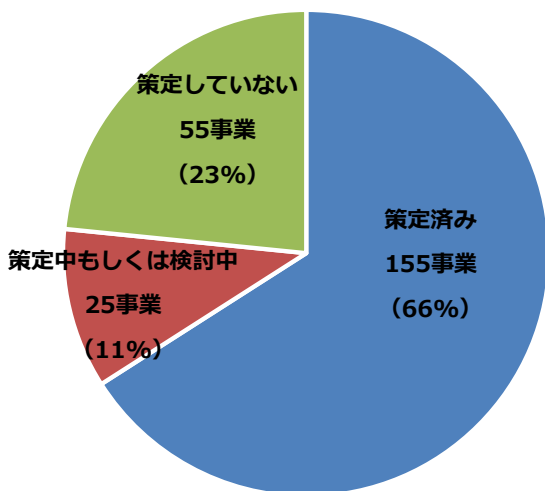
業務継続マネジメントのイメージ



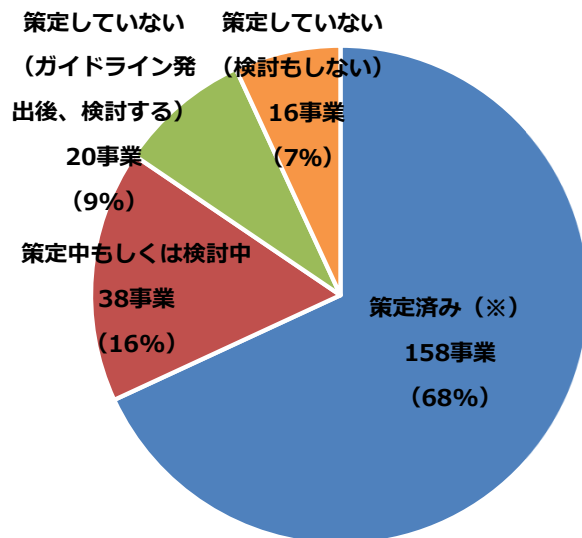
## 2-2 工業用水道事業におけるBCPの策定状況

- 令和2年11月と令和4年3月のアンケート調査の結果を比較すると、BCPを策定している事業は、155事業（約66%）→ 158事業（約68%）、BCPを策定中もしくは検討中の事業は、25事業（約11%）→ 38事業（約16%）に増加し、BCPを策定していない事業は、55事業（約23%）→ 36事業（約16%）に減少している。
- BCPを策定していない36事業のうち、20事業は、BCP策定ガイドライン発出を契機に検討を予定しており、BCP策定の重要性が工業用水道事業者に浸透してきている。
- 今後もBCP策定を検討しないと回答している16事業に対しては、個別にヒアリングを実施することでBCP策定を促進し、廃止予定の事業を除き、令和7年度までにBCP策定率100%を目指す。
- BCP策定済み158事業のうち、工業用水道事業単独又は所管部局単位で策定している事業は58事業。
- 全庁BCPや他事業のBCPに準拠している100事業に対しては、各地域のブロック会議や工業用水道基礎研修等の場等を活用し、工業用水道事業単独又は所管部局単位で策定する重要性について周知・啓発に取り組む。

工業用水道事業におけるBCP策定状況  
(令和2年11月調査：235事業)

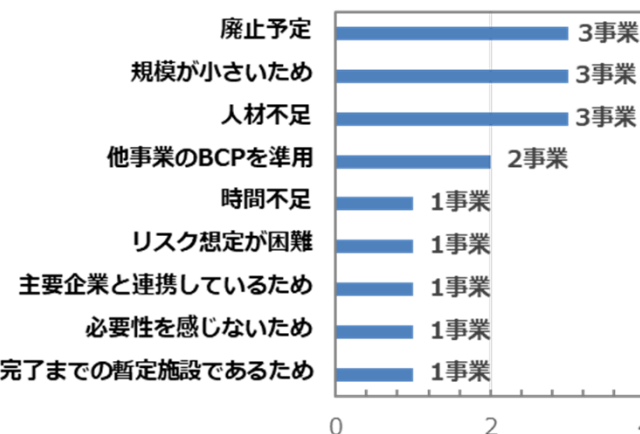


工業用水道事業におけるBCP策定状況  
(令和4年3月調査：232事業)



（※）策定済み158事業の内訳  
工業用水道事業単独又は所管部局単位でBCPを策定：58事業  
全庁BCPや他事業のBCPに準拠：100事業

BCPを策定していない（検討もしない）理由  
(16事業)



（出典）工業用水道事業者を対象としたアンケートを基に作成

## **2－3．工業用水道事業者の経営改善**

## 2－3 中間とりまとめの概要

### 【課題】

- 経営改善に向けて、ユーザーとの交渉が困難であることから料金改定を実施できていない事業が一定程度存在。
- ユーザーの十分な理解を得た上で、適時・適正な料金改定を実施していくため、過去に料金交渉を実施した工業用水道事業者のノウハウを調査・把握し、事業者間での共有を行う。

### 【国の対応】

- 工業用水道事業者の、ユーザーへの情報提供の頻度やその内容、適正な料金設定の取組等について調査・把握（令和3年度中。令和4年度以降も取組継続。）

### 【工業用水道事業者の取組】

- 工業用水道事業者の料金設定の取組等について、各工業用水道事業者がアクセスできるよう、（一社）日本工業用水協会HPにおいてデータベース化

## 2-3 料金改定におけるユーザーとのコミュニケーションの取組

- 令和3年8月に、ユーザーとのコミュニケーション手法やユーザーへの説明事項等について、工業用水道事業者アンケートを実施し、工夫が行われている事例を選定し、ヒアリングを実施。

### アンケートで把握したユーザー交渉上の主な工夫

#### ○コミュニケーション手法

- ユーザーとのコミュニケーションでは、①意見交換会（全体説明）、②ユーザーを訪問して意見交換（個別説明）が行われている。
- 意見交換会（全体説明）では、ユーザーが定期的に開催する連絡協議会や、代表ユーザーにより構成される委員会等の活用。また個別説明を合わせて実施し、段階的にユーザーとの認識共有を図る事例も存在。

#### ○ユーザーへの説明事項

- 経営状況（前年度の経営状況、今後の経営見通し）、施設の更新計画の説明のほか、コスト削減や事業の最適化等、経営改善の取組について説明する事例も存在。



### ヒアリング対象一覧

【掲載事例】

| 参考事例 | ユーザー説明プロセス    | 事業規模（※）                | 料金改定内容 | 特徴                                |
|------|---------------|------------------------|--------|-----------------------------------|
| 1    | 代表ユーザー説明→全体説明 | 大規模<br>ユーザー数<br>10～20  | 減額     | 定期改定の実施、ユーザー側での意見集約を実施            |
| 2    | 個別説明→全体説明     | 大規模<br>ユーザー数<br>1～10   | 増額     | 定期改定の実施、ユーザーとの検討会設置の提案、事業の見える化の実施 |
| 3    | 全体説明→個別説明     | 小規模<br>ユーザー数<br>40～50  | 増額     | 特別減量の実施、事業者経営努力の見える化の実施、資産維持費を導入  |
| 4    | 全体説明          | 大規模<br>ユーザー数<br>30～40  | 減額     | 資産維持費を導入                          |
| 5    | 代表ユーザー説明→全体説明 | 小規模<br>ユーザー数<br>20～30  | 据置     | 資産維持費を導入、二部料金制の検討                 |
| 6    | 代表ユーザー説明→全体説明 | 中規模<br>ユーザー数<br>50～60  | 減額     | 二部料金制を導入                          |
| 7    | 個別説明          | 極小規模<br>ユーザー数<br>10～20 | 減額     | 個別説明のみ実施、企業誘致施策として値下げ             |

（※）大規模：現在給水能力200,000m<sup>3</sup>/日以上  
 中規模：同50,000m<sup>3</sup>/日以上200,000m<sup>3</sup>/日未満  
 小規模：同10,000m<sup>3</sup>/日以上50,000m<sup>3</sup>/日未満  
 極小規模：同10,000m<sup>3</sup>/日未満

（出典）（一社）日本工業用水協会「工業用水道事業者の経営改善に向けた取組の調査結果について」

## 2-3 工業用水道事業者の経営改善に向けた取組のヒアリングについて

- ヒアリングでは、料金改定の交渉にあたり、協議会やユーザー訪問等のコミュニケーション手法の工夫や、施設の更新計画や今後の見通し等を説明し、事業の経営状況について理解を得るための工夫等、工業用水道事業者の取組事例をまとめ、令和4年5月、（一社）日本工業用水協会HPにおいて、とりまとめた内容について公表。今後も、取組を継続予定。

### 基本情報

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 給水規模   | 200,000m <sup>3</sup> /日以上 |
| ユーザー数  | 1~10事業所                    |
| ユーザー説明 | 個別説明→全体説明                  |
| 改定内容   | 増額                         |

### 1) ユーザーとのコミュニケーション

- ユーザーが設置する協議会を活用してユーザーとのコミュニケーションをとっている。
- 全体協議会、新春懇談会、研修会（各年1回）および役員会（年3回）に出席し、工業用水道事業の運営に関連するトピック（定期断水の実施等）について説明を実施している。
- 大規模な更新工事が予定される場合には、更新計画説明会を開催し、工事の必要性や費用および更新工事費用による料金単価への影響について、関係ユーザーへ説明するなど、ユーザーへの影響を勘案し、必要に応じて定期的な協議会以外にも説明の機会を設けている。
- 工業用水道事業の見える化として、中長期計画に基づく主要施設・設備の改築・更新・修繕等の進捗状況等をHPに掲載し、ユーザーとの相互理解に取り組んでいる。
- 今後の取り組みとして、工業用水道事業の料金や契約のあり方について、ユーザーと意見交換を行う検討会の設置に向けた調整を実施している。

### 2) 料金改定の背景

- 工業用水道料金算定要領に基づき、料金算定期間毎（5年毎）に総括原価方式により料金算定作業を実施している。
- 料金算定においては、算定期間中の経常収支が黒字となり、当該事業が持続的な運営が可能となるよう内部留保も踏まえて算定している。
- 次期の料金算定期間において大規模な更新工事が計画されている事などから、現料金設定では赤字に転じ、持続的な事業経営が困難となるため増額の料金改定に至った。

### 3) 改定過程

#### ① 改定までのスケジュール

料金算定期間毎に料金見直しを実施しており、令和3年4月に料金改定を実施した際のスケジュールは以下のとおり。

- |      |     |                         |
|------|-----|-------------------------|
| 令和元年 | 1月  | 需要量見込み算定のためユーザーアンケートの実施 |
|      | ~3月 | アンケート内容に関するヒアリングの実施     |
|      |     | 中長期的な施設整備計画の見直し         |
| 令和2年 | 4月  | 料金算定作業の実施、内部調整          |
|      | 9月  | ユーザーとの事前調整の開始           |
|      | 11月 | 料金説明会の実施                |

12月 条例改正案の議会提出

令和3年 4月 新料金の適用開始

#### ② ユーザーへの説明（方法、方針、資料等）

各ユーザーを個別に訪問し、料金改定案について事前説明を実施した後に、全ユーザーを対象とした料金説明会を開催している。  
説明会等においては、料金算定の考え方（工業用水道料金算定要領、算定期間内の大規模工事の実施等）、料金算定期間における収支見込み、主要な工事計画（維持管理・改良工事）および当該事業の今後のあり方について提示して説明している。

#### ③ ユーザー理解を得るために実施した取組

要望事項のあるユーザーや料金改定の影響を受けるユーザーに対して説明会前に個別訪問し、工業用水道事業者としての考え方を説明した。  
説明会において、今後の工業用水道事業の料金や契約等のあり方について、事業者とユーザーが一緒になって検討する場の設置を提案した。  
多量の未利用水を抱えるユーザーからは節水等の努力が報われないこととなるため、減量を求められたが、計画的な設備更新、安定供給を図るためには安定的な収入確保が必要であることを説明し最終的には了解いただいた。契約のあり方については、今後検討会で議論していく予定。

### 4) 改定内容と効果

- 料金算定の結果、一部供給区域で現行料金では赤字が発生することから約25%の値上げを実施した。（残りの供給区域については、据置）
- 定期的な料金改定を実施することにより、経常収支の黒字を維持し、内部留保資金についても確保できていることから、災害時等における突発的な支出にも対応可能であり工業用水の安定供給に資している。

### 5) 今後の課題等について

- 昭和30年代に整備された施設は、耐震化工事が喫緊の課題であり、また、不具合の頻発化により、ユーザーの操業継続に影響を与えかねない事態になりつつある。
- 耐震化工事等の増加による料金への影響は不可避であることは明白なため、工業用水道事業のあり方についてユーザーと事業者で一緒になって考える検討会の設置を検討している。
- 料金改定の全体承認を得るにはユーザーと事業者がお互いの事情を理解し、最大公約数となるような対応案を考えていくことが必要である。

## **2－4．多様な民間活用の導入・検討促進**



## 2-4 中間とりまとめの概要

### 【課題】

- 民間活用について 導入・検討するための環境整備が十分に整っておらず、また導入した事業が非常に少ないことから、実際に発揮する効果について不明瞭。

### 【国の対応】

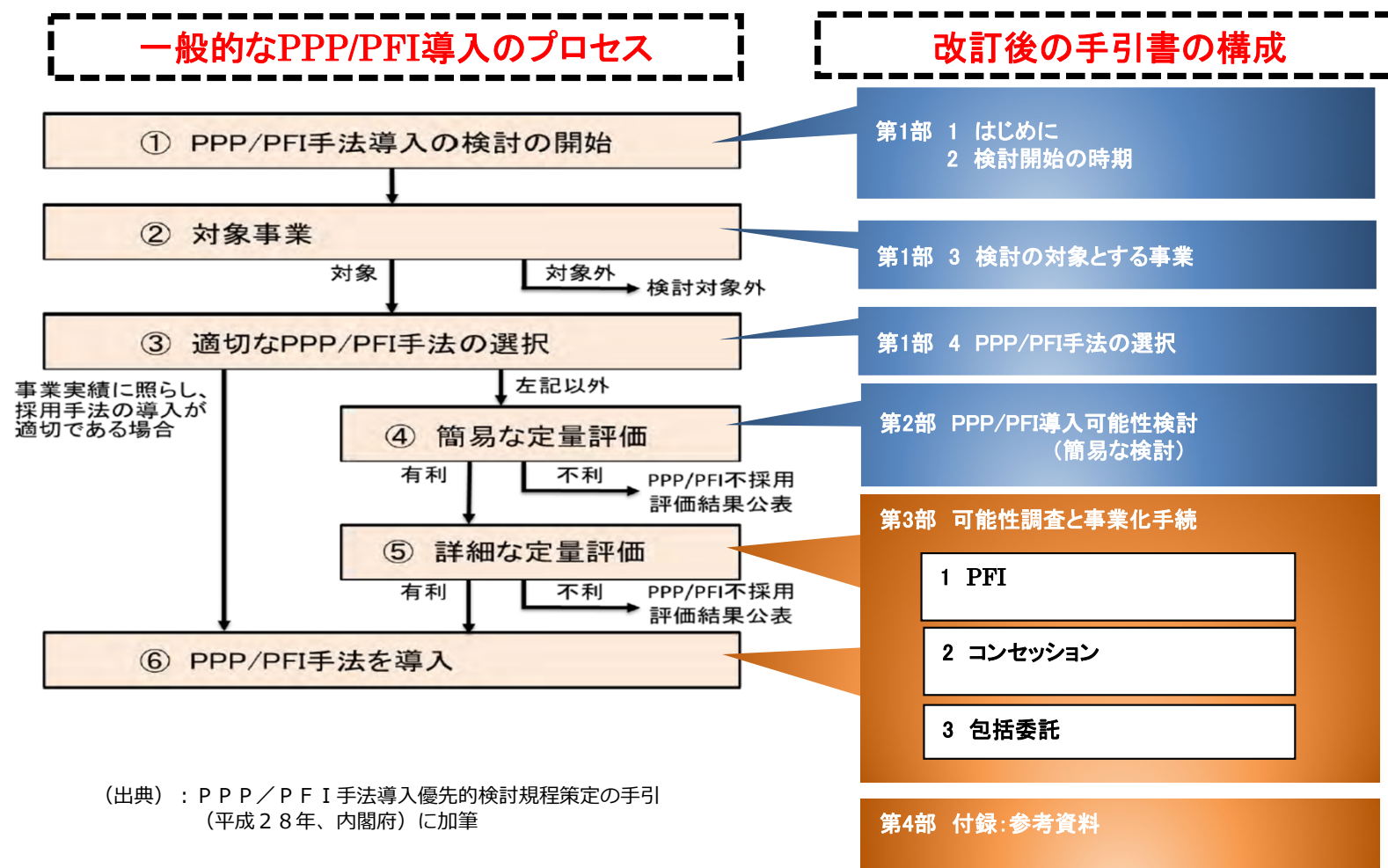
- 多様な民間活用を促進するため、「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」を改訂し、工業用水道事業者へ周知（令和3年度中）
- 工業用水道事業者と民間企業のマッチングや相互理解を促進するため、官民連携に関する協議会等において、先行事例や手引書等の周知（令和3年度以降）
- コンセッション方式を導入、又は導入予定の工業用水道事業者との意見交換の場を設け、導入検討の促進に必要な支援のニーズ把握（令和3年度以降）

### 【工業用水道事業者の取組】

- 民間活用を先行して導入・検討している工業用水道事業者の積極的な情報発信
- 検討が進んでいなかった工業用水道事業者による積極的な導入検討

## 2-4 「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」の改訂

- 工業用水道事業におけるPFI事業の導入促進を目的として、平成16年度に「工業用水道事業におけるPFI導入ガイドライン」を策定。
- 令和3年8月、実際にPFIを導入した事業者に蓄積された知見を反映しPPP/PFIの導入検討から事業の終了まで、実際の検討手順に沿った構成に見直した上で、事例集を追加し、事業者自らが導入検討を実施できるよう改訂・公表。



## 2-4 PPP/PFI推進アクションプランの改定

- 令和4年6月3日、PPP/PFI推進アクションプラン（令和4年改定版）を決定。

⇒ 令和4年度から10年間における新たな事業規模目標（30兆円）を設定。

令和4年度から5年間を重点実行期間とし、重点分野※における件数目標を設定。

※重点分野：①空港、②水道、③下水道、④道路、⑤スポーツ施設、⑥文化・社会教育施設、⑦大学施設、⑧公園  
⑨公営住宅、⑩クルーズ船向け旅客ターミナル施設、⑪MICE施設、⑫公営水力発電、⑬工業用水道

### PPP/PFI推進アクションプラン（令和4年改定版）工業用水道分野～抜粋～

#### 【工業用水道分野における重点実行期間の目標】

令和4年3月末時点で1件が事業開始済みであり、同年4月より2件が事業を開始した。

今後についても公共施設等運営事業をはじめとする**多様なPPP/PFIを活用し**、民間の創意工夫による良質なサービスの提供、収入の増加や経費の縮減による財政負担の軽減を図るため、次に掲げる措置等を講ずることにより、令和8年度までに3件の具体化を目標とする。

#### 【措置】

- 令和3年度に事業を開始した、又は令和4年度に事業を開始する公共施設等運営事業の先行事業における契約書及び要求水準書のひな形を作成し、周知する。
- 先行事業において、円滑な事業運営を行えるよう、情報提供や助言等により継続的な支援を行うとともに、意見交換を通じて得られる運営上の課題や導入効果を検証する。
- 先行事業の事例の横展開のため、トップセールス等の働きかけを実施する。
- 全国各地で官民連携推進協議会や地域懇談会等を活用し、上記の検証結果を含めた先行事例の詳細な情報を共有することを通じ、他事業者の導入検討を促進するための啓発活動を実施する。
- デジタル技術等活用、広域化、民間活用の一体的推進による事業モデルの創出に向け、令和4年度に調査事業を実施する。

# 民間活用の事例（熊本県、宮城県、大阪市）と今後の取組

- 工業用水道事業分野において、熊本県は令和3年4月から、宮城県と大阪市は令和4年4月から**コンセッション事業（※）を開始。**  
（※）利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する事業。
- これらの先行事業における**運営上の課題や導入効果について検証する。**
- 他の工業用水道事業者の導入検討を促進するため、厚生労働省と共同開催している「**水道分野における官民連携推進協議会**」等において、改訂した手引書に加え、先行事業の検証結果等を含め、説明内容を適宜見直し、**横展開や啓発活動を強化していく。**

工業用水道分野におけるコンセッション事業一覧

| 事業者 | 概要                                                                                                 | 事業期間                                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 熊本県 | ・企業局が工業用水道事業者となり、料金の許可や管路の更新等を行う。<br>・運営権者は工業用水の供給業務を行う。                                           | 令和3年4月から20年間                             |
| 宮城県 | ・上工下水一体の「みやぎ型管理運営方式」。<br>・運営権者は、浄水場等の運転管理、薬品・資材の調達、設備の修繕・更新工事を行う。                                  | 令和4年4月から20年間                             |
| 大阪市 | ・水道局は、引き続き施設を所有し、本事業のモニタリングを実施。<br>・運営権者は、工業用水道事業者として事業全般を運営（ただし、浄・配水場の運転管理、管路の緊急修繕等は、引き続き水道局が実施）。 | 令和4年4月から10年間<br>（運営権者が希望した場合等は、最長で10年延長） |

（出典）熊本県：産業構造審議会地域経済産業分科会第11回工業用水道政策小委員会を基に作成  
（[https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/chiiki\\_keizai/kogyoyo\\_suido/pdf/011\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/chiiki_keizai/kogyoyo_suido/pdf/011_03_00.pdf)）  
（出典）宮城県：開催結果概要（令和3年度「みやぎ型管理運営方式」に関する事業説明会）を基に作成  
（<https://www.pref.miyagi.jp/documents/4457/856081.pdf>）  
（出典）大阪市：「大阪市工業用水道特定運営事業等」を開始しましたを基に作成  
（<https://www.city.osaka.lg.jp/suido/page/0000563411.html>）

水道分野における官民連携推進協議会（開催実績）

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

## **2－5．デジタル技術等、広域化等、民間活用の一體的な促進**

## 2－5 中間とりまとめの概要

### 【課題】

- 広域化等や民間活用等といった抜本的な改革の検討の可能性を更に広げるためにも、デジタル技術等の活用が不可欠であると考えられ、デジタル技術等・広域化等・民間活用の更なる導入又は検討の促進を図る必要がある。

### 【国の対応】

- IoT活用推進の一環として、水道情報活用システムへの参入の可能性を検討（令和3年度から）
- デジタル技術等、広域化等、民間活用の一体的な推進等に向けた事業モデル構築等の可能性の調査（令和4年度から）

### 【工業用水道事業者の取組】

- デジタル技術等を利活用した広域化等や民間活用を通じ、コスト削減、業務効率化への意識を高め、これまで導入の検討が進んでいなかった工業用水道事業者による積極的な導入検討

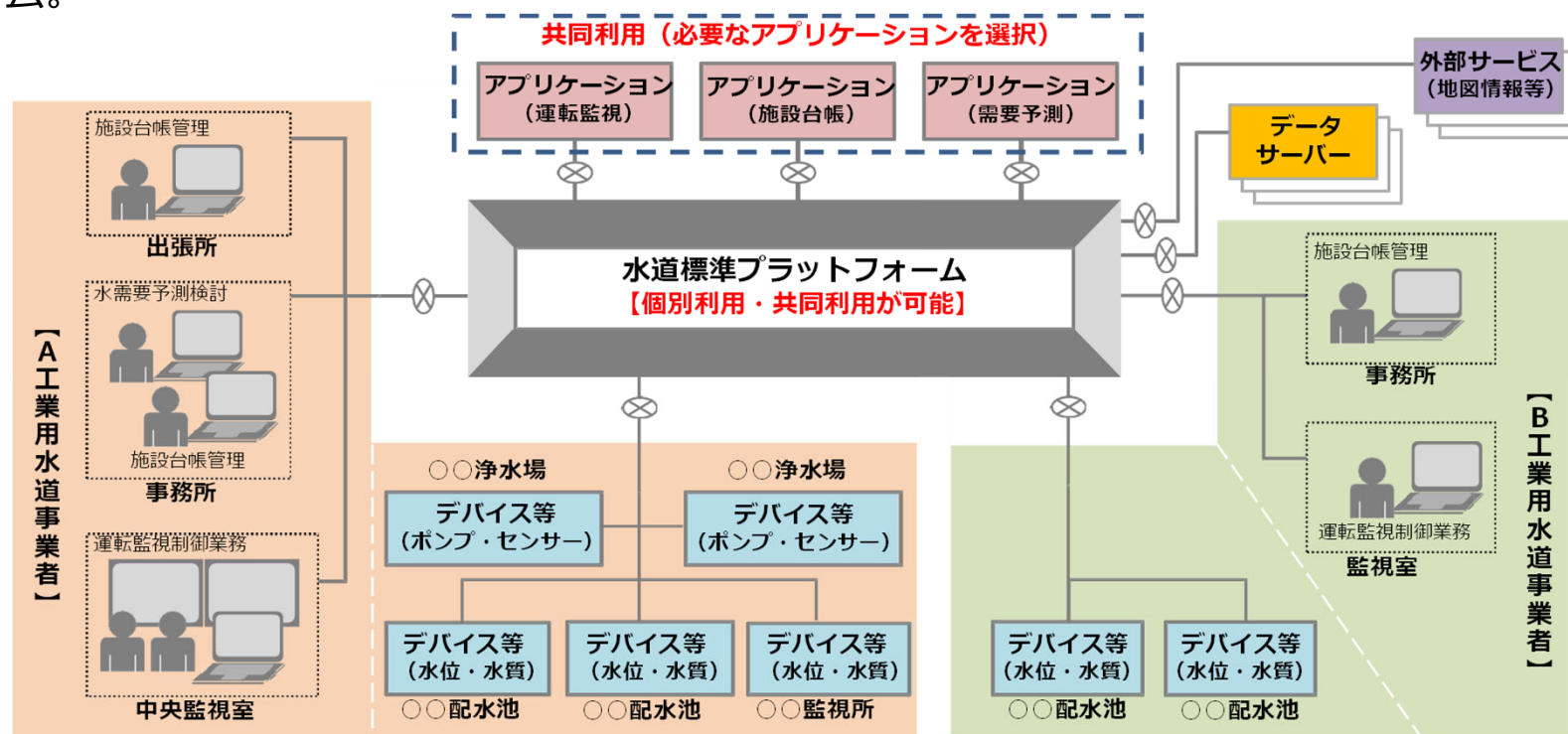


## 2-5 水道情報活用システムへの参入

- 水道事業が抱える課題に対し、IoT等の技術の活用による解決方法として、経済産業省、厚生労働省の支援により「水道情報活用システム」が開発され、水道分野において令和2年度からサービス開始。
- 工業用水道分野においても、水道事業と施設情報に大きな相違は無いと考えられることや、既存の共通システムへの参画という点においてコストメリットも大きいと考えられることから、令和4年2月に水道情報活用システムへの参入を決定。

### 【参考】水道情報活用システムについて

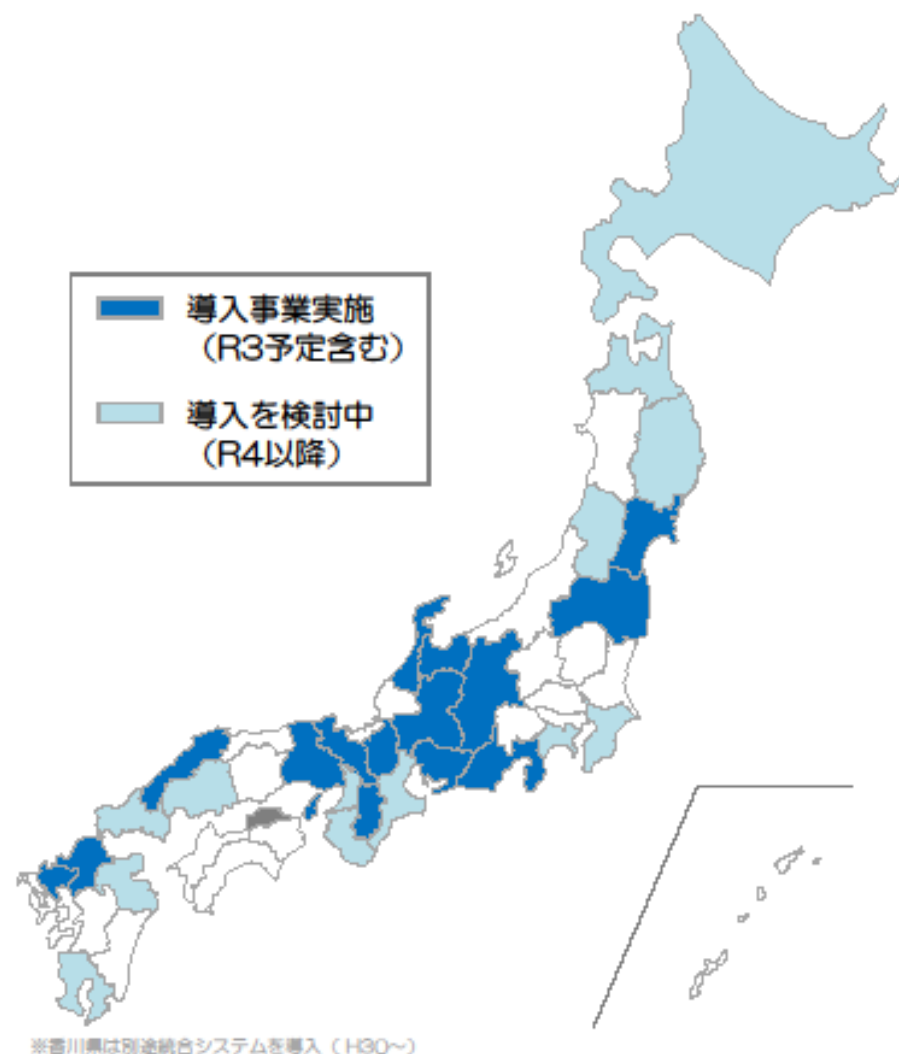
データ流通仕様が統一され、セキュリティが担保されたクラウドを活用した標準プラットフォームとして構築されたシステム。



**【参考】水道分野における水道情報活用システムの導入状況（令和3年3月時点）**

- 水道分野では、令和3年度に、**14府県において22事業者**（1水道用水供給事業者を含む）**で導入し、事業を実施**（予定を含む）。また、24道府県において42事業者（6水道用水供給事業者を含む）が令和4年度以降の導入を検討。

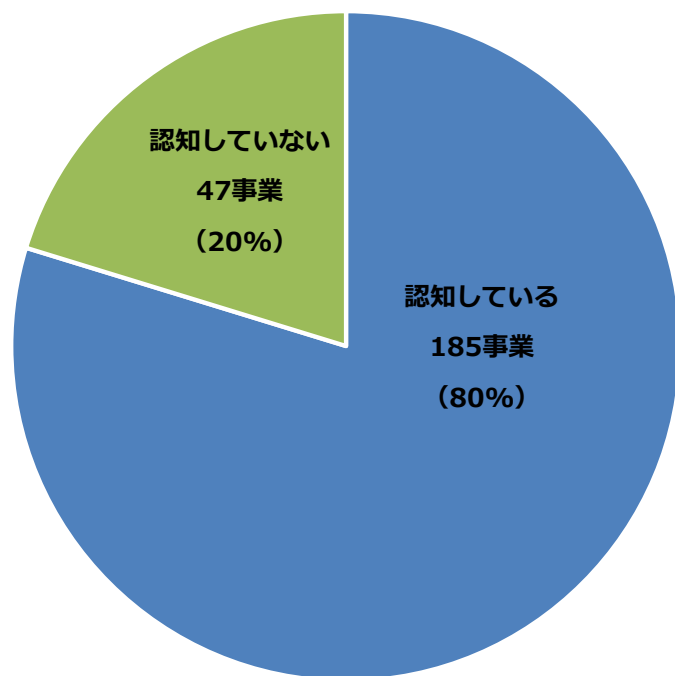
| 都道府県 | 事業者名          | 用供 | 都道府県 | 事業者名            | 用供 |
|------|---------------|----|------|-----------------|----|
| 北海道  | 千歳市           |    | 京都府  | 亀岡市             |    |
| 北海道  | 標茶町           |    | 京都府  | 綾部市             |    |
| 北海道  | 北空知広域水道企業団    | ●  | 京都府  | 宮津市             |    |
| 青森県  | 八戸圏域水道企業団     |    | 京都府  | 与謝野町            |    |
| 青森県  | 津軽広域水道企業団(津軽) | ●  | 大阪府  | 大阪市             |    |
| 岩手県  | 岩手中部水道企業団     |    | 大阪府  | 河内長野市           |    |
| 宮城県  | 涌谷町           |    | 兵庫県  | 神戸市             |    |
| 宮城県  | 蔵王町           |    | 兵庫県  | 宝塚市             |    |
| 山形県  | 山形市           |    | 兵庫県  | 香美町             |    |
| 福島県  | 浪江町           |    | 兵庫県  | 西脇市             |    |
| 福島県  | 西郷村           |    | 兵庫県  | 淡路広域水道企業団       |    |
| 千葉県  | 富里市           |    | 奈良県  | 奈良市             |    |
| 神奈川県 | 神奈川県内広域水道企業団  | ●  | 奈良県  | 橿原市             |    |
| 富山県  | 高岡市           |    | 奈良県  | 生駒市             |    |
| 富山県  | 射水市           |    | 奈良県  | 五條市             |    |
| 富山県  | 氷見市           |    | 奈良県  | 平群町             |    |
| 石川県  | 金沢市           |    | 奈良県  | 上牧町             |    |
| 石川県  | 津幡町           |    | 奈良県  | 奈良県             |    |
| 石川県  | 野々市市          |    | 和歌山県 | 湯浅町             |    |
| 長野県  | 軽井沢町          |    | 鳥根県  | 鳥根県             |    |
| 長野県  | 長野県(水道事業)     |    | 広島県  | 三次市             |    |
| 長野県  | 箕輪町           |    | 広島県  | 広島県             | ●  |
| 長野県  | 長野県(用供事業)     | ●  | 山口県  | 光市              |    |
| 岐阜県  | 笠松町           |    | 福岡県  | 直方市             |    |
| 静岡県  | 菊川市           |    | 福岡県  | 宇美町             |    |
| 愛知県  | 半田市           |    | 佐賀県  | 佐賀市             |    |
| 愛知県  | 岡崎市           |    | 佐賀県  | 佐賀東部水道企業団(水道事業) |    |
| 愛知県  | 愛西市           |    | 佐賀県  | 佐賀東部水道企業団(用供事業) | ●  |
| 愛知県  | 愛知県           | ●  | 佐賀県  | 佐賀西部広域水道企業団     |    |
| 三重県  | 四日市市          |    | 大分県  | 大分市             |    |
| 滋賀県  | 草津市           |    | 大分県  | 臼杵市             |    |
|      |               |    | 鹿児島県 | 鹿児島市            |    |
|      |               |    | 鹿児島県 | 南種子町            |    |



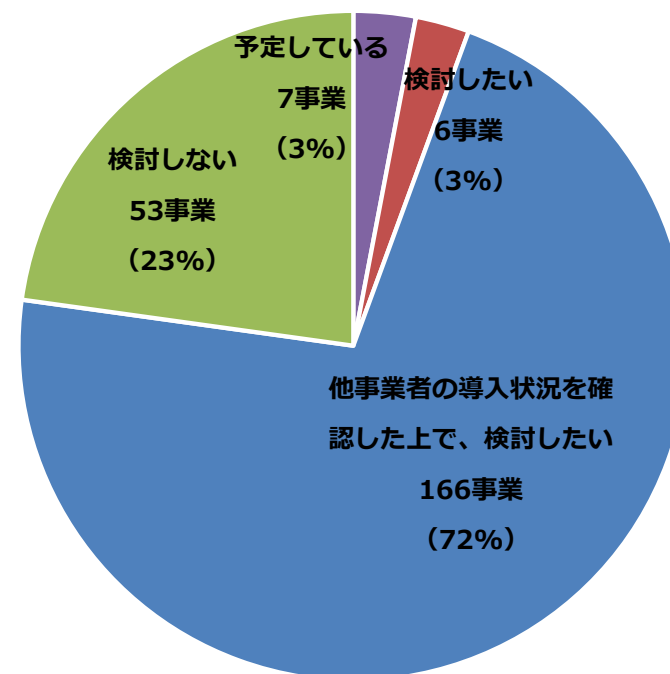
## 2-5 水道情報活用システムの導入意向

- 令和4年3月のアンケート調査の結果、232の工業用水道事業のうち、水道情報活用システムを認知しているのは185事業（約80%）。
- また、166事業（約72%）で他事業者の導入状況を確認した上で導入を検討したいと回答。
- 水道情報活用システムについて、水道分野での先行事例を含めた事例を工業用水道事業者に対し、積極的に情報発信、横展開を行う。

水道情報活用システムの認知状況（232事業）



水道情報活用システムの導入可能性（232事業）



(注)四捨五入により合計が合わない場合がある。

(出典) 工業用水道事業者を対象としたアンケートを基に作成

## 2－5 デジタル技術等、広域化等、民間活用の一体的導入の可能性調査

- デジタル技術等の活用及び広域化等・民間活用を促進することで、運営コスト削減が図れるとともに、浄水場の廃止、管路の廃止等による施設の合理化も可能であり、施設の維持コストの低減が可能。
- 令和4年度には、水道情報活用システムを含むデジタル技術等を用いた広域化等、民間活用を一体的に推進する事業モデルを創出するため、調査事業を実施（令和4年度予算 0.5億円）。
- 本調査結果を踏まえ、具体的な導入手法及び事業改善効果を周知することで、多くの工業用水道事業者へデジタル技術等・広域化等・民間活用に向けた検討を促す。

### ＜活用可能なデジタル技術等の調査＞

事業規模やデジタル技術等の導入状況が異なる3事業者（5事業）について、活用可能なデジタル技術等の調査及び課題の整理を行い、当該デジタル技術等を導入するまでのロードマップの策定。

### ＜事業改善効果の算出＞

現状及び事業モデル案について、事業期間におけるコスト総額を算出し、双方を比較することにより、定量的なコスト削減効果を算出。  
また、施設利用の効率性や業務の見える化、人材確保といった定性的な効果についても評価。

### ＜創出した事業モデルの展開＞

事業モデルの早期展開を目的に、他事業への展開の容易さ、効果の実現度合いを検証するとともに、水道情報活用システムとの互換性を検証することで、事業モデルの汎用性を評価。

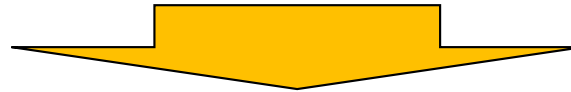
**多くの工業用水道事業への普及・横展開の可能性が考えられる事業モデルを創出**

## **2－6．カーボンニュートラルに資する取組**

## 2-6 カーボンニュートラルに資する工業用水分野における取組

### 【中間とりまとめ】

- 2050年にカーボンニュートラルを目指すことが令和2年10月に宣言されたところであり、令和3年4月には、**2030年の温室効果ガス削減目標を2013年度比で46%削減**すると発表された。
- 国全体での大きな取組に関し、貴重な我が国の水資源を活用している**工業用水道事業においても、カーボンニュートラルに資する可能な取組**を行っていくべき。



### 【令和3年度における取り組み】

- 再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース（※）において、令和3年5月より、水循環分野（河川等で利用可能な淡水資源。工業用水道を含む。）を議題に追加。**発電未利用ダム等への水力発電導入や太陽光発電導入に向けた数値目標及び達成に向けた取組についてロードマップを策定**（令和3年12月に公表）。
- （※）2050年カーボンニュートラル社会の実現に向け、**再生可能エネルギーの主力電源化及び導入の障壁となる規制見直しを促すことを目的**に、内閣府特命担当大臣の下、令和2年11月に設置。
- **工業用水を主目的とするダムの発電機導入可能性調査を実施（令和3年度～4年度）**。



## 2-6 工業用水道分野における再生可能エネルギー導入目標

- 工業用水を主目的とするダム、ダム以外の工業用水道施設（貯水施設、取水施設、導水施設等）における再生可能エネルギー設備（小水力発電、太陽光）の導入を促進し、2013年度以降の増発電量として、2030年度までに1,988万kWh、2050年度までに2,427万kWhを目標としている。

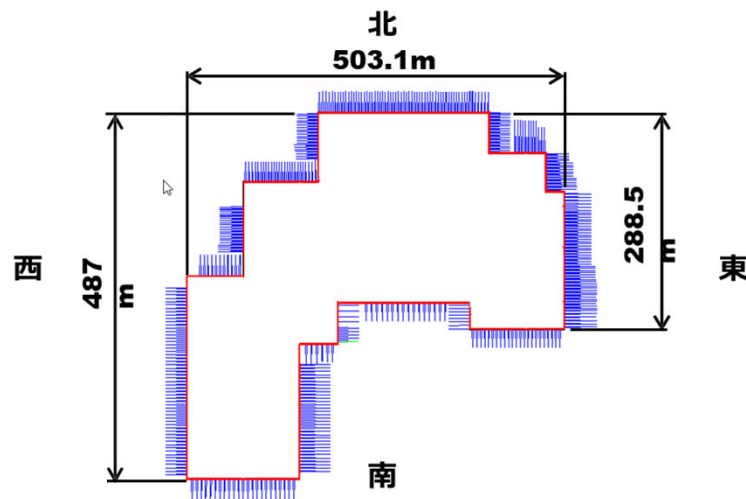
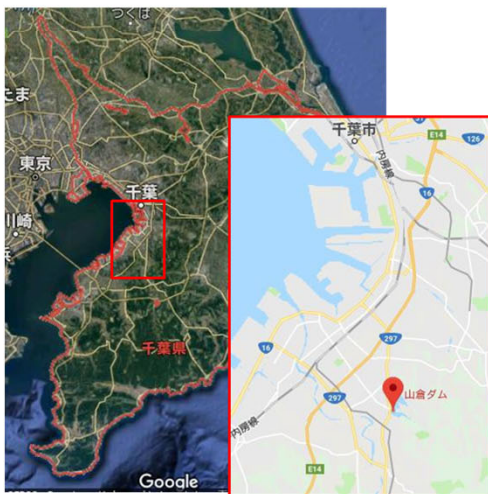
【ダムへの太陽光発電の設置例（千葉県山倉ダム）】

### 発電所の概要



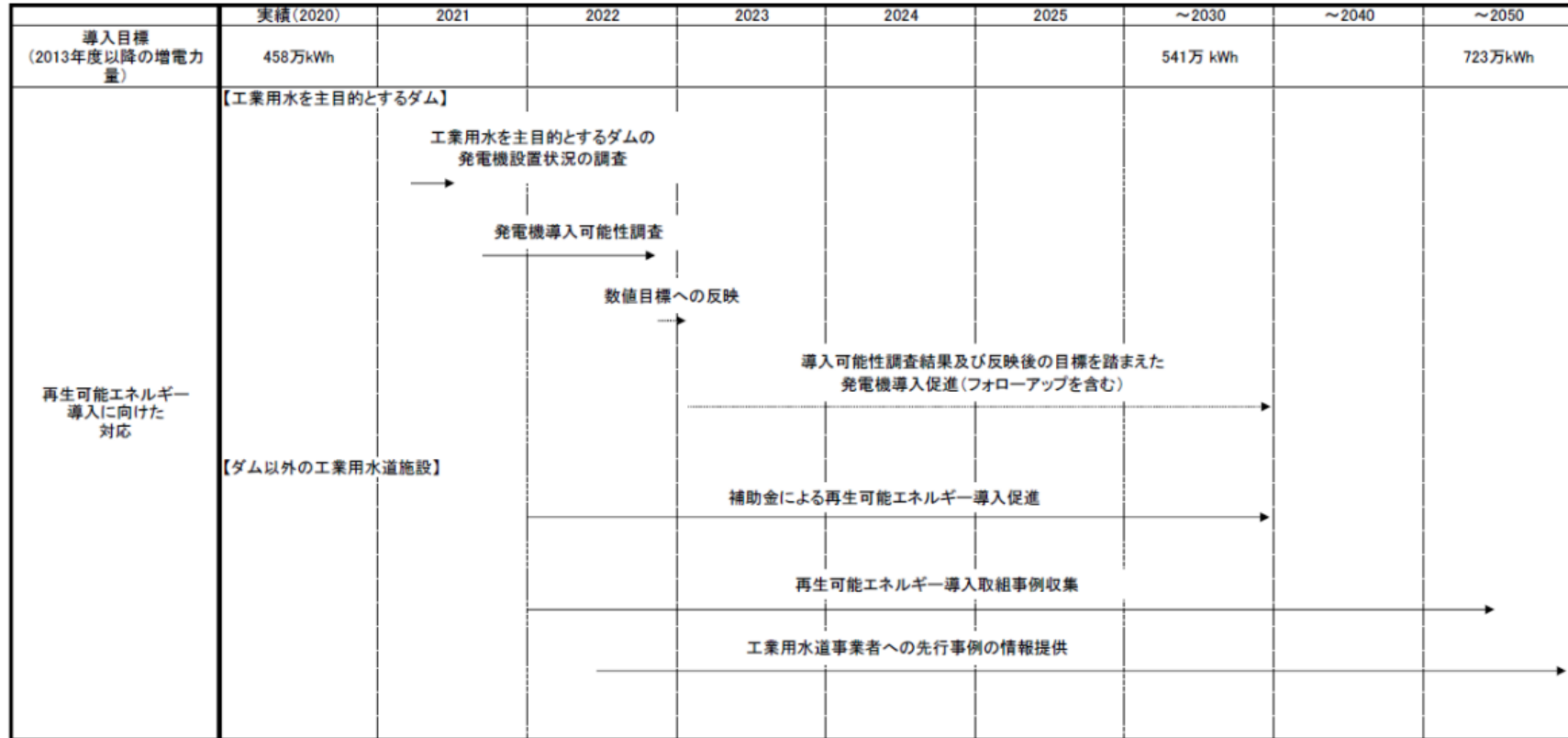
所在地：千葉縣市原市山田橋シウノ谷420 他  
発電所設置面積：約18万㎡  
発電所容量：13.7MW  
年間予想発電量：合計1,617万kWhの見込み  
（一般家庭約4,970世帯分の年間電力消費量に相当）  
発電事業者：京セラTCLソーラー合同会社  
太陽電池パネル出力・枚数：270W×50,904枚  
フロート：シエルテール製  
工事着工年月：2016年1月  
運転開始年月：2018年3月

太陽電池設備（アイランド）の大きさ



# 【参考】再生可能エネルギー導入促進に向けたロードマップ（工業用水道）

## ①水力発電



## ②太陽光発電



## 2-6 再生可能エネルギー導入促進に向けた補助事業

- 再生可能エネルギー導入促進に向けて、再生可能エネルギー設備及び付帯設備の導入を支援するため、**令和4年度から環境省の補助事業の対象に工業用水道事業も追加。**  
【令和4年度予算額5,500百万円の内数】

建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、

(5) 上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業（厚生労働省、国土交通省、経済産業省連携）



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

### 1. 事業目的

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

### 2. 事業内容

(5) 上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業  
上下水道（工業用水道施設含む）・ダム施設における発電設備等の再エネ設備、高効率設備やインバータ等の省エネ設備等の導入・改修を支援する。

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

※令和4年度より工業用水道事業も対象。

### 3. 事業スキーム

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

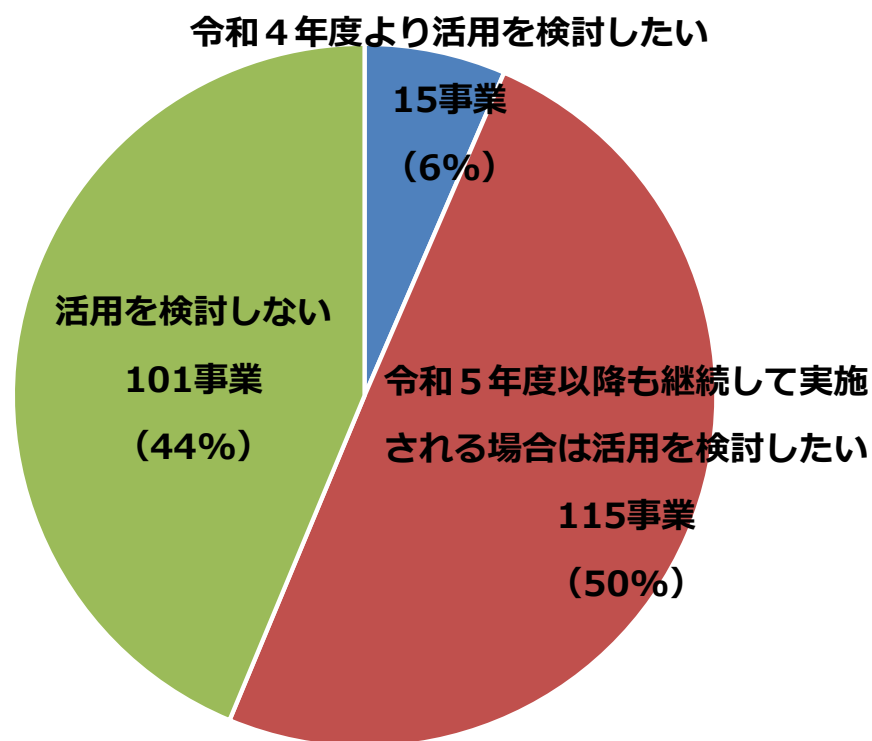
### 4. 事業イメージ



## 2-6 工業用水道事業者における補助事業の活用意向

- 令和4年3月のアンケート調査の結果、再生可能エネルギーや省エネルギーに係る設備導入に向け、**130事業（約56%）が、環境省の補助事業「建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業」の活用を検討したい**と回答があり、関心が高いことが判明。
- そのため、**令和5年度も引き続き環境省と連携して再生可能エネルギーの導入支援に向けた取組を行っていくとともに、再生可能エネルギー設備の導入事例をヒアリングや現地確認により把握し、他の事業者へ情報発信する。**

環境省補助金の活用予定について（232事業）



※ 1事業者が未回答

補助事業活用検討事業者が再エネ・省エネどちらを検討するのか（130事業）

