

水道事業における官民連携の推進

令和5年10月25日（水）

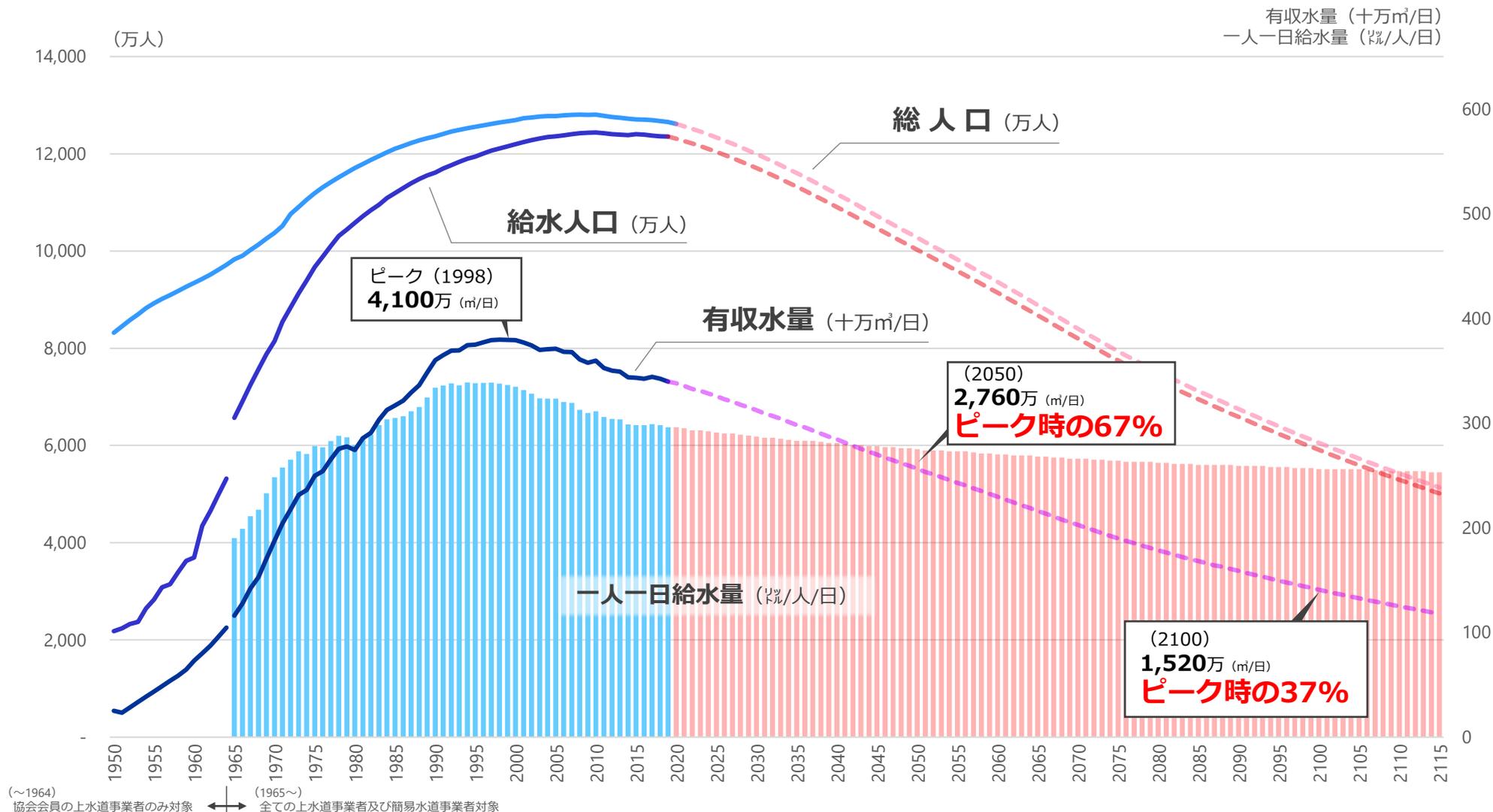
厚生労働省 水道課

水道計画指導室長

倉谷 英和

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

人口減少社会の水道事業



※1) 実績値 (~2019) : 水道統計より。給水人口・有収水量は、上水道及び簡易水道を合わせたものである。総人口のみ2020年まで実績値を記載。一人一日給水量 = 有収水量 ÷ 給水人口。

※2) 総人口 (2021~2115) : 国立社会保障・人口問題研究所 (平成29年推計「日本の将来推計人口 (超長期推計含)」より、厚労省水道課事務局にて2020実績人口に差し引き補正。出生率・死亡率ともに中位を採用)

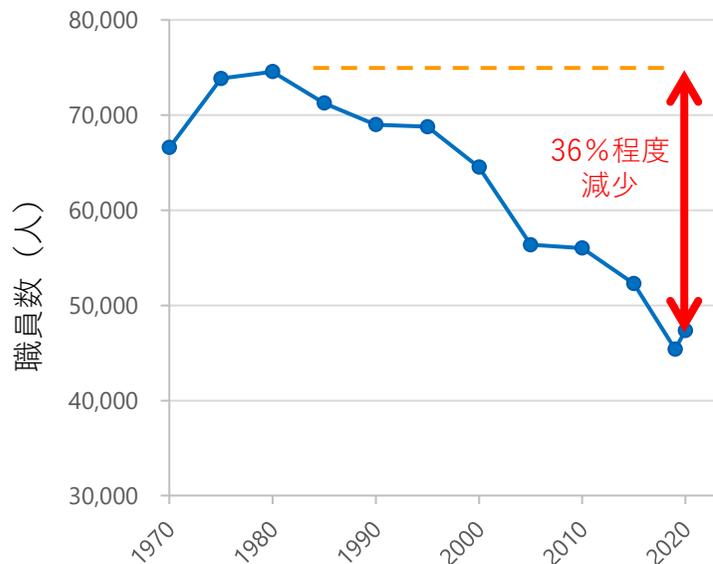
※3) 給水人口 (2020~2115) : 最新の2019年度普及率 (97.6%) が今後も継続するものとして、総人口に乗じて算出している。

※4) 有収水量 (2020~2115) : 家庭用と家庭用以外に分類。家庭用有収水量 = 家庭用原単位 × 給水人口。家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であるため、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率 (0.310) で設定した。本推計値は2015実績を元に2017年度に実施した推計有収水量の結果を最新の2019年度時点まで差し引き補正して採用。

給水人口別の水道事業数及び職員数の状況

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

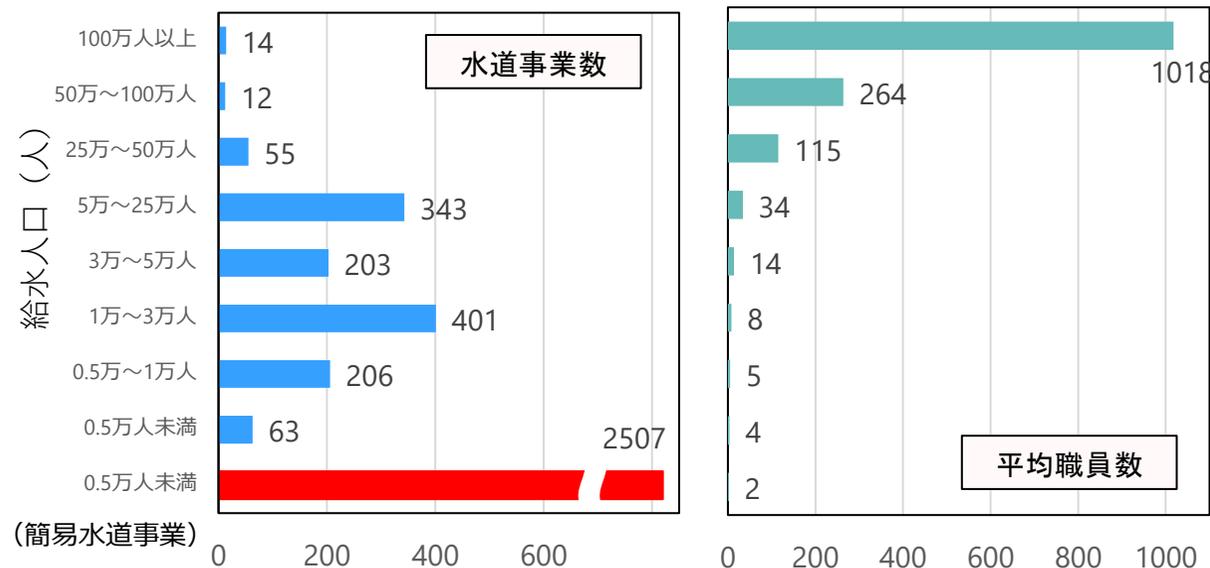
水道事業における職員数の推移



出典：令和2年度水道統計 ※嘱託職員を除く

(2020年度から「会計年度任用職員」の区分を追加)

給水人口別の水道事業数と平均職員数 (令和2年度)



出典：令和2年度水道統計、令和2年度簡易水道統計 ※嘱託職員を除く

- 人口減少や施設の老朽化の増大が顕著となり、ヒト・モノ・カネが不足。各水道事業の基盤強化を図ることが急務。
- H30改正水道法には基盤強化を図るための3つの柱が示されている
- 「官民連携」はそのうちの1つ。

改正水道法に示された基盤強化の3本柱

①適切な資産管理（アセットマネジメント）

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。



- 「官民連携」を進めるにあたっては、メリット・デメリットをよく検討する必要がある

	メリット	デメリット
官側	<ul style="list-style-type: none">人材不足を補える民のノウハウによるコスト低減	<ul style="list-style-type: none">新たなスキーム検討にマンパワーが必要（住民や議会への説明等）官の技術が継承されないことへの不安
民側	<ul style="list-style-type: none">民の技術力による社会貢献	<ul style="list-style-type: none">民側の人材不足に対する不安

- 「官」にとって、技術職員の採用数の減少を補うために「民」に委託する場合が増えてきているが、人材不足は「民」も同様。

「官」が業務を発注する際には「民」が入って行きやすい工夫が必要



【工夫例】

- ・ **広域連携**や**他分野との連携**により**事業スケールを確保**する
- ・ **個別契約**から**包括的委託**へシフトすることで**事業スケールを確保**する
- ・ **長期契約**とすることで、**民における雇用を確保**する
- ・ **性能発注**を徹底することで（ex.オペレーターの常駐人数を縛らないなど）**民の自由度を最大限確保**する

水道事業における官民連携手法とメリット

■ 各官民連携手法と民間事業者の実施する主な業務範囲

PFI（コンセッション方式）

PFI（従来方式）

施設の設計・建設
(Design-Build)

施設の運転・維持管理
(Operate)

DB又はDBO方式

施設の設計・建設
(Design-Build)

施設の運転・維持管理
(Operate)

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)

【事業経営】

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※)

※) 条例で定められた範囲に限る。

PFI（民間による資金調達）

民間の技術力 ～～ 資金調達 ～～ 経営ノウハウの活用

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

管路DBとは

管路工事において、設計 (Design) と施工 (Build) を一括発注することにより、発注者 (水道事業者) と受注者 (請負業者) の双方の業務の効率化を図ることを目的とする。

<従来型の発注>

- ① 詳細設計 (直営or委託)
- ② 入札準備、契約
- ③ 請負業者に発注
 - ・ 試掘による設計図の見直し、再設計
 - ・ 工事実施
 - ・ 竣工
- ④ 工事精算



<管路DB>

- ① 概算設計 (直営or委託)
- ② 入札準備、契約
- ③ 請負業者に発注
 - ・ 請負業者による詳細設計
 - ・ 工事実施
 - ・ 竣工
- ④ 工事精算

発注者は詳細設計せずに簡略化できる

請負業者による試掘後の再設計は不要

手続きの簡素化により、契約に係る期間も短縮できる

通常は複数年契約

(参考) 全国の管路DBの件数

令和3年度 29件 厚労省調べ

水道事業におけるPFIの導入事例

寒川浄水場排水処理施設特定事業（神奈川県企業庁）

【特徴】

老朽化した施設の更新において、民間企業が施設の設計、建設、維持管理、運営、脱水ケーキの再生利用を実施。



朝霞浄水場・三園浄水場 常用発電設備等整備事業（東京都水道局）

【特徴】

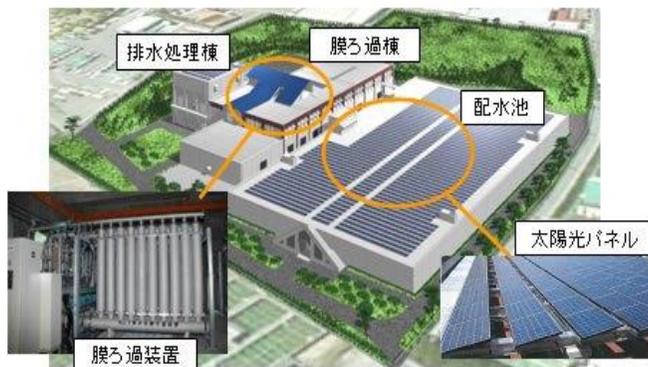
常用発電設備（コージェネレーションシステム）を民間企業が建設・運営。



川井浄水場再整備事業（横浜市水道局）

【特徴】

浄水場施設全体の更新と運営・管理。
国内最大の膜ろ過施設。太陽光発電も併設。



上ヶ原浄水場再整備等事業（神戸市水道局）

【特徴】

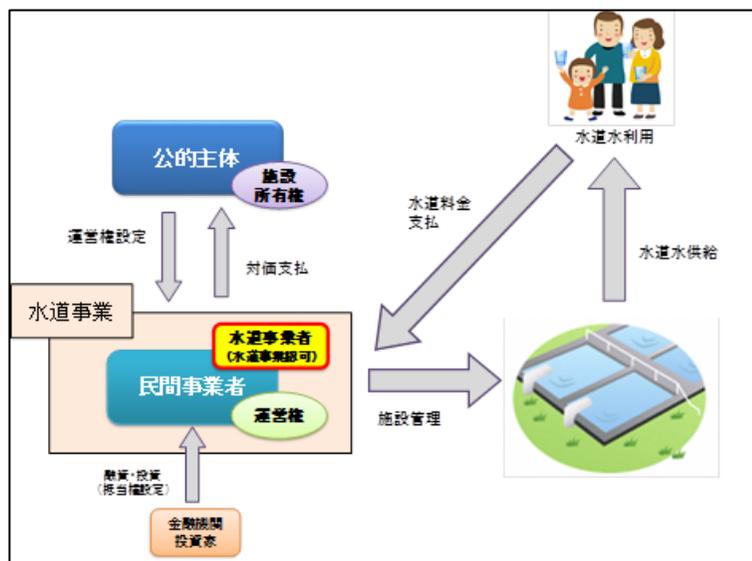
位置エネルギーを最大活用するため場内の水道施設を抜本的に配置変更。←送水を含む浄水過程全てが自然流下に。



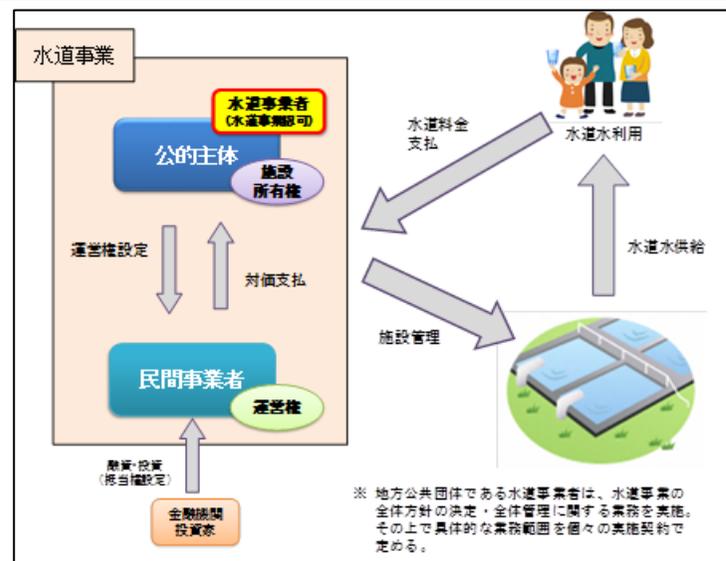
- **コンセッション方式は、PFI法に基づき、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公的主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式。**
- 水道事業等においても、H23年のPFI法改正時よりコンセッション方式の導入が可能となったが、水道事業の「認可」も民が取得する必要があった（民間事業型）。
- H30年の改正水道法において、水道事業の「認可」を官に残したまま施設の運営権を民に設定する方式が可能となった。（地方公共団体事業型）。



現時点では、宮城県の水道用水供給事業のみ



民間事業型の概念図
(平成23年PFI法改正)



地方公共団体事業型の概念図
(平成30年水道法改正)

事業発注における予定価格の算出に関する留意事項

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

背景・課題

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

留意事項

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

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

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

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

生活基盤施設耐震化等交付金のPPP/PFI導入の民間提案の要件化について

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

対象

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



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

民間提案の求め方

水道事業者等が交付金を受けるためには、事業実施の前年度の4月1日までに次の措置が必要です。

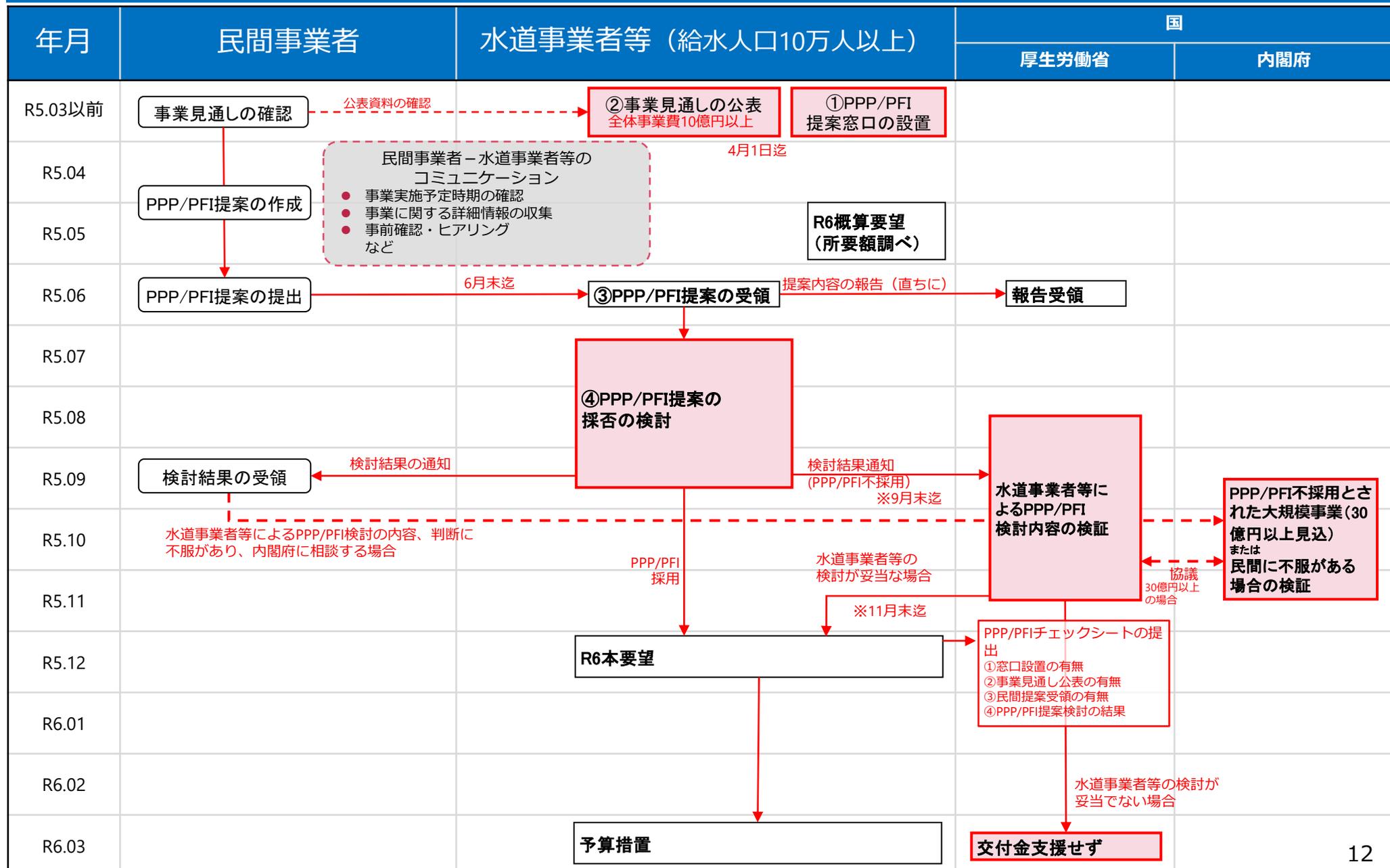
1. 提案窓口を設置

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

2. 事業見通しの公表

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

民間提案に係る交付金交付の流れ（R6年度の交付要求の事例）



1. 事業件数10年ターゲットの設定

案件上積みを見視野に、より長期的な視点での具体的な件数ターゲットが必要。

- ◆新たに、重点分野*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。

*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)

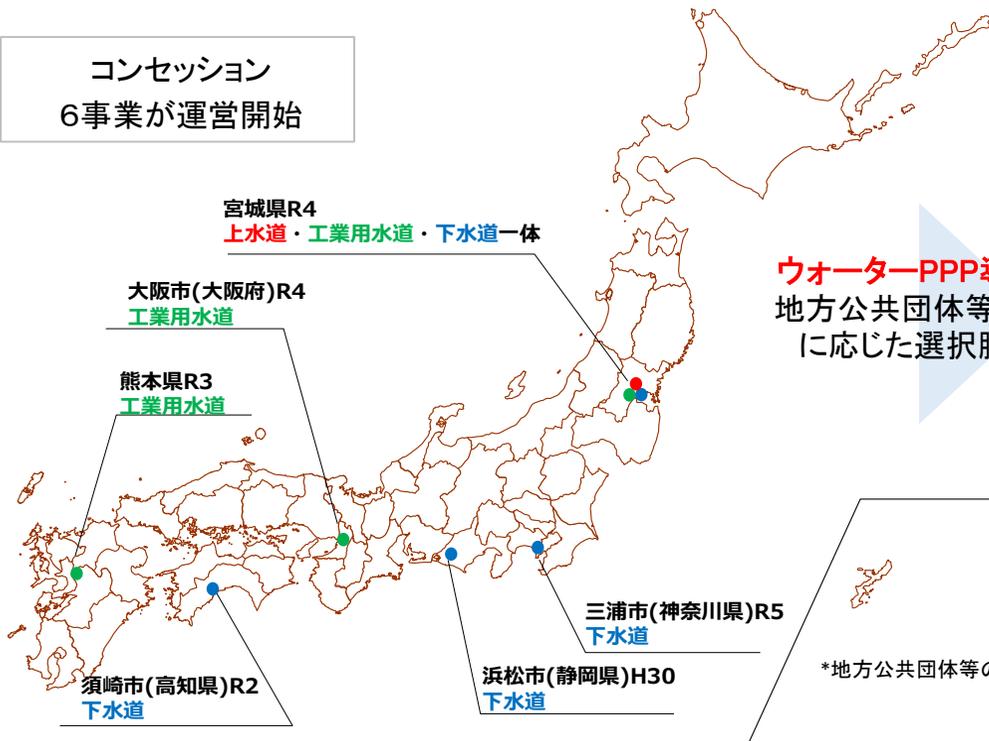
新たに
設定

事業件数10年ターゲット

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

コンセッション
6事業が運営開始



ウォーターPPP導入による
地方公共団体等のニーズ*
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。

*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。

(参考) 新たな官民連携方式「ウォーターPPP」

PPP/PFI推進アクションプラン
(令和5年改定版)の概要資料より

○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。

[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

○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。

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

ウォーターPPPの各要件のポイント

- 「官民連携」を進めることのメリット・デメリットを考慮して、最適な発注方式・条件を検討
- 水道事業の基盤（資産管理、経営、運営体制等）の現状及び今後の見通しに応じて、従来の「包括委託」の拡大や、「広域連携」（共同発注など）も含め、柔軟な手法の選択を行うことが有効

1. 発注業務の包括化・契約の長期化

- ✓ スケールメリット、投資効果の発現による、民の参加意欲
- ✓ 長期受注を前提とする民の安定的雇用、人材育成

3. 維持管理と更新の一体マネジメント

- ✓ 維持管理の強化や、積極的な更新投資等の選択・組合せによる、資産管理の最適化・コスト低減
 - 新技術導入による長寿命化
 - 予防的更新による強靱化・高機能化
- ✓ (対象範囲に応じ) 計画・発注事務の負担軽減による体制補完が可能

2. 性能発注

- ✓ 民のノウハウ発揮によるコスト低減
- ✓ 官民対話を踏まえた、適切な要求水準・モニタリング、明確なリスク分担が必要

4. プロフィットシェア

- ✓ 民の企業努力や新技術導入等による、ライフサイクルコスト削減の提案へのインセンティブ

- 新方式導入への関係者の理解・協力・対話
 - 地域全体での水道事業を支える体制のあり方（人材育成・技術継承の公と民の役割）
- ⇒ 持続的な資産管理・経営につなげる

まとめ（官民連携を推進するにあたって）

- 全国的に人口の減少・水道施設の老朽化が進行。ヒト・モノ・カネの不足
  水道事業の基盤強化が急務
- 基盤強化の3方策 ①適切な資産管理（アセットマネジメント）
 ②広域連携の推進
 ③官民連携の推進 を組み合わせ
- このうち、**③官民連携の推進**は有効な手段。**個別委託、包括委託、第三者委託、DB、DBO、PFI、コンセッション**などがある。メリット・デメリットを勘案した上で導入を検討すべき。
- また、人材不足は「民」でも同様。発注者側である「官」は「民」が参入しやすい工夫が必要。

官民連携に関する資料は厚生労働省HPに掲載しているので、適宜参照願います。
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/suido/index.html

ウォーターPPPに関するQ & A

コンセッションへの移行について

管理・更新一体マネジメント方式は、コンセッション方式への段階的な移行に向けた取り組みとありますが、必ずコンセッション方式へ移行することが条件になるのでしょうか。

ウォーターPPPの事業開始時点において、10年後のコンセッション方式の導入を確約することは困難と思われるため、「ウォーターPPPの事業完了後に公共施設等運営事業へ移行すること」を選択肢の一つとして検討していただきたいと考えております。

更新実施型の契約について

更新実施型は、PFI事業を原則とすると記載されていますが、PFI事業の手続きが間に合わない場合は、更新支援型を選択することになるのでしょうか。

更新実施型において、PFI事業に関する手続きが事業実施に間に合わない場合等は、通常の契約でも採用可能です。工事施工業者との調整において、工事を別契約にする場合に、更新支援型を選択することになります。

交付金の要件化について

下水道や工業用水道分野では、ウォーターPPPの導入を補助金の要件とする動きがあるが、水道は要件とはならないのでしょうか。

現段階では、水道の交付金の要件化とはなっていません。また、アクションプランに記載のとおり、上下水一体発注の場合のインセンティブを検討中です。

民間提案に関するQ & A

事業費について

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

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

提案窓口の設置

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

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

発注方式が決まっている事業

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

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

その他詳しくは「生活基盤施設耐震化等交付金の交付にあたりPPP/PFIの導入に関する民間提案を求めて適切な提案を採択する要件の導入について（再周知）（R5.3.31_事務連絡）」をご覧ください。https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000160418_00021.html

～水道事業における官民連携手法と取り組み状況～

業務分類(手法)	制度の概要	取組状況及び「実施例」
一般的な業務委託 (個別委託・包括委託)	<ul style="list-style-type: none"> ○民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託 ○施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口・受付業務などを個別に委託する個別委託や、広範囲にわたる複数の業務を一括して委託する包括委託がある 	運転管理に関する委託：3,335施設※（603水道事業者等） 【うち、包括委託は、1,079施設※（183水道事業者等）】
第三者委託 (民間業者に委託する場合と他の水道事業者に委託する場合がある)	<ul style="list-style-type: none"> ○浄水場の運転管理業務等の水道の管理に関する技術的な業務について、<u>水道法上の責任を含め委託</u> 	民間事業者への委託：321施設※（60水道事業者等） 「大牟田・荒尾共同浄水場施設等整備・運営事業」、 「箱根地区水道事業包括委託」ほか 水道事業者等（市町村等）への委託：17施設※（12水道事業者等） 「福岡地区水道企業団 多々良浄水場」、「横須賀市 小雀浄水場」ほか
DBO (Design Build Operate)	<ul style="list-style-type: none"> ○地方自治体（水道事業者）が資金調達を負担し、<u>施設の設計・建設・運転管理などを包括的に委託</u> 	16案件（17水道事業者等） 「函館市 赤川高区浄水場」、「弘前市 樋の口浄水場他」、「会津若松市 滝沢浄水場」、 「小山市 若木浄水場他」、「横浜市 西谷浄水場排水処理施設」、「見附市 青木浄水場」、 「燕・弥彦総合事務組合 統合浄水場」、「枚方市 中宮浄水場」、「神戸市 千苅浄水場」、 「橋本市 橋本市浄水場」、「備前市 坂根浄水場等」、「松山市 かきつばた浄水場」、 「四国中央市 中田井浄水場」、「大牟田市・荒尾市 ありあけ浄水場」、「佐世保市 山の田浄水場」、「一宮市 中央監視施設」
PFI (Private Finance Initiative)	<ul style="list-style-type: none"> ○公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、<u>民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する方式</u> 	12案件（9水道事業者等） 「夕張市 旭町浄水場等」、「横浜市 川井浄水場」、 「岡崎市 男川市浄水場」、「神戸市 上ヶ原浄水場」、 「埼玉県 大久保浄水場排水処理施設等」、「千葉県 北総浄水場排水処理施設他1件」、 「神奈川県 寒川浄水場排水処理施設」、「愛知県 知多浄水場等排水処理施設他2件」、 「東京都 朝霞浄水場等常用発電設備」
公共施設等運営権方式 (コンセッション方式)	<ul style="list-style-type: none"> ○PFIの一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設（水道事業の場合、水道施設）について、水道施設の所有権を地方自治体が有したまま、民間事業者に当該施設の運営を委ねる方式 	1 案件（1水道事業者等） 「宮城県 上工下水一体官民連携運営事業（みやぎ型管理運営方式）」 （令和4年4月 事業開始）

※令和3年度厚生労働省水道課調べ

※浄水施設のみを対象

～水道事業における官民連携推進のための取組み～

1. 水道事業における官民連携に関する手引き

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



2. 水道分野における官民連携推進協議会

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



3. 財政的支援

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

R5改正



R5改正

4. 官民連携等基盤強化支援

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

