

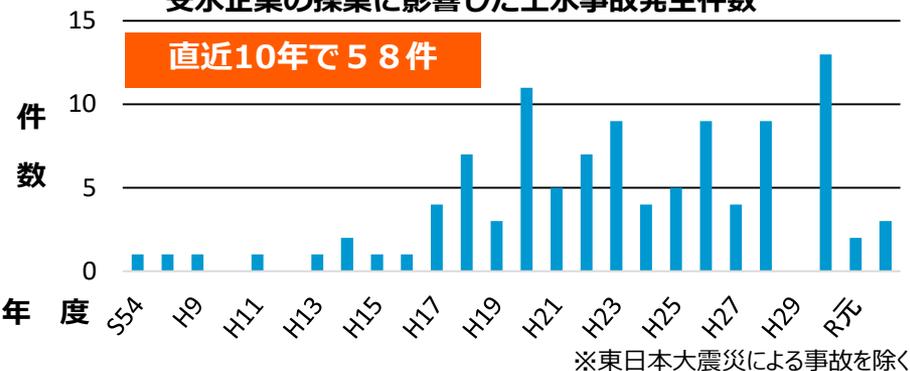
工業用水道分野における PPP/PFIの推進に向けて

経済産業省
工業用水道計画官 小林 秀司

- 工業用水道施設の多くは建設から40～50年を経過しており、**漏水事故が増加**するなど、**本格的な施設の更新**時期を迎えている。
- 他方、回収水率の向上や大規模工場の減少が進む中、**工業用水需要は減少傾向**にあり、それに伴い、経営は厳しい状況に直面している事業も一定程度存在し、**経営改善の取組を進めることが急務**である。
- 工業用水道事業が抱える課題の解決策の一つとして、**多様なPPP/PFIの導入促進等を推進**。

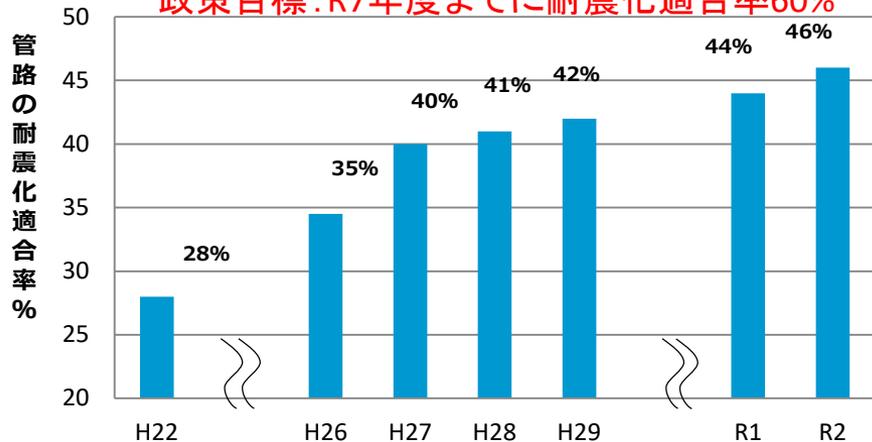
受水企業の操業に影響した工水事故発生件数

直近10年で58件



工業用水道施設の基幹管路の耐震化適合率

政策目標：R7年度までに耐震化適合率60%



事故事例





PFI (Private Finance Initiative)

(根拠法：民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律 (PFI法：平成11年施行))

- 民間資金等活用事業 ※「等」には、民間の経営能力、技術、ノウハウを含む。
- 公共施設等の整備等にあたって、**設計・建設から維持管理、運営までの業務を、長期間にわたり一括して民間事業者**に委ねる事業手法。
- 公共施設等の建設、維持管理、運営等に、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用することにより、**同一価格でより上質のサービスを提供**又は**同一水準のサービスをより安く提供する手法**。

【PFIの対象施設 (公共施設等：PFI法第2条)】

公共施設	道路、鉄道、港湾、空港、河川、公園、水道、下水道、 工業用水道 等
公用施設	庁舎、宿舍等
公益的施設等	賃貸住宅、教育文化施設、廃棄物処理施設、医療施設、社会福祉施設、更生保護施設、駐車場、地下街等
その他の施設	情報通信施設、熱供給施設、新エネルギー施設、リサイクル施設、観光施設、研究施設

【従来型事業とPFI事業の違い】



・PFI事業では、入札業務をまとめることで発注業務を削減することが可能。
 ・また、設計・建設・維持管理・運営を一貫して行うことで、設計から建設期間の工期短縮・工事費の圧縮され、運営段階においても数多くの創意工夫を活かしたサービス提供が期待される。

出典：内閣府PFI推進室資料より経産省作成

官民が協同して効率的かつ効果的に質の高いサービス提供を実現するスキームとして、PFI以外にも、指定管理者制度の導入、包括的民間委託等のPPP (Public Private Partnership) の手法もある。

課題

- ✓ 公共施設等の老朽化
- ✓ 厳しい財政・経営状況
- ✓ 人口減少（職員の減少）



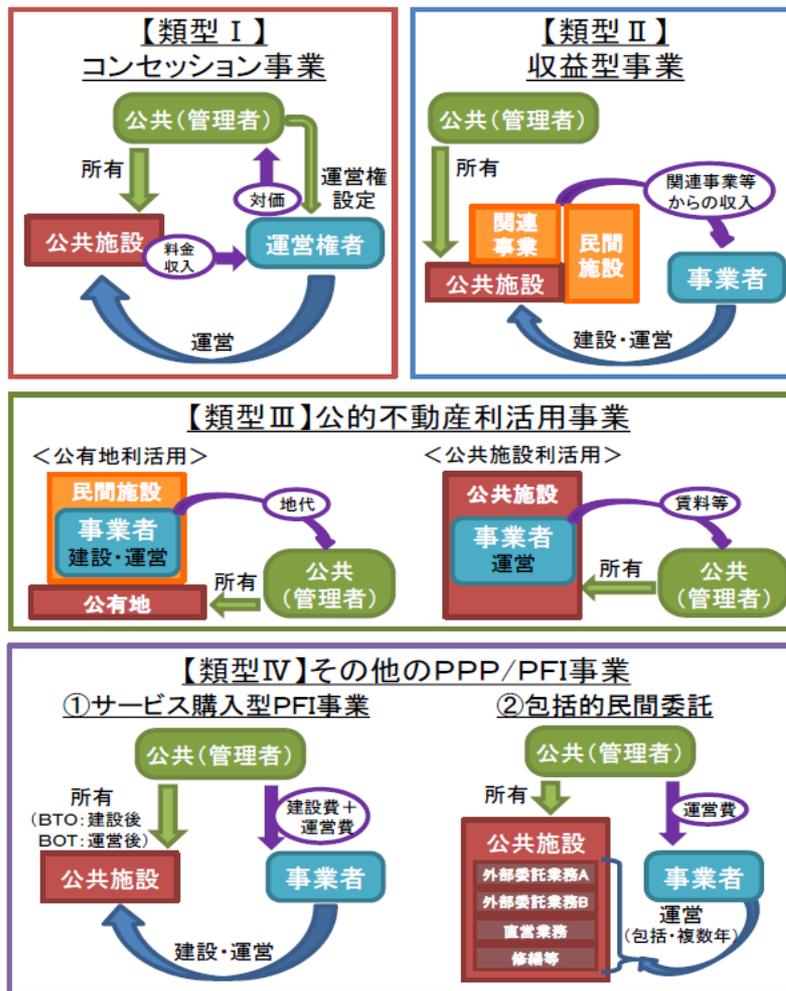
- 適切な公共サービスの維持
- 公共施設等の建替え・改修・修繕や運営に係るコストの効率化、広域管理、施設集約化等が必要

これらを実現する手段の一つとして **PPP/PFI** の活用が有効

PPP/PFIの特徴

- ✓ 財政負担の軽減
- ✓ VFM (Value for Money) の実現
- ✓ 官民の適切な役割・リスク分担

各類型のスキーム図（※以下は、各類型の一例）





- 工業用水道事業においてコンセッション方式（公共施設等運営事業）を実施する際の手続を明確化し、公共施設等運営事業導入に係る環境整備のため、関係省令等を改正（平成29年3月31日施行）

工業用水道事業法施行規則（経済産業省令）

● 事業申請書の添付書類の明確化

運営権者が工業用水道事業の許可申請（及び変更申請）を行う際に、運営権者と地方公共団体との責任分担等について国が確認する観点から、申請書の添付書類に「**公共施設等運営権実施契約書の写**」を追加した。

● 供給規程の届出書類の明確化

公共施設等運営事業を実施する場合であって、地方公共団体が工業用水道事業者として供給規程の設定（及び変更）を行う場合に、届出書の添付書類に「**公共施設等運営権実施契約書の写**」を追加した。

● 事業の休廃止届出（申請）書に、休止期間と休廃止時の理由を明記する欄の追加

運営権者が許可を取得する際、公共施設等運営権の存続期間に対応して地方公共団体が休止期間を設定するとともに、公共の利益が阻害される（受水企業の操業等への影響等）おそれがないと認められることを国が確認できるようにするため、休止・廃止の届出（許可申請）書の様式を改めた。

工業用水道料金算定要領（経済産業省告示）

● 供給規程の認可に係る料金算定の明確化

運営権者が供給規程の認可を取得する場合に、料金の設定に当たっては、工業用水道料金算定要領の定めによることを明確化するとともに、工業用水道事業者が民間の運営権者となる場合を想定し、総括原価方式を採用している他の事業の例を踏まえて、「**配当金**」及び「**法人税等**」を総括原価の費用として追加した。

工業用水道事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等について（経済産業大臣訓令）

● 許可に係る審査基準に公共施設等運営事業の実施関係を含むことの明確化

地方公共団体以外の者の許可に係る審査基準については、公共施設等運営事業の実施に係る場合も同審査基準を用いることを、審査における明確化の観点から改めて明記した。

工業用水道分野におけるコンセッション方式導入進捗状況



区分	事業者	対象施設	内容	開始日	完了日	発注方式	事業者選定方法
コンセッション事業	熊本県企業局	有明工業用水道及び八代工業用水道	工業用水道事業の総括的なマネジメント	R3.4.1	R23.3.31	性能	公募型 プロポーザル
	宮城県	宮城県上工下水一体官民連携運営事業	上下水道及び工業用水道事業の総括的なマネジメント	R4.4.1 開始予定	R24.3.31	性能	公募型 プロポーザル
	大阪市	大阪市工業用水道特定運営事業等	工業用水道事業の総括的なマネジメント	R4.4.1 開始予定	R14.3.31	性能	公募型 プロポーザル
BTO方式 ※上水施設共用	埼玉県企業局	大久保浄水場	排水処理施設等建設、維持管理(BTO)	H16.12.24	R10.3.31	性能	総合評価型 一般競争入札
	愛知県企業庁	知多浄水場始め4浄水場	脱水処理施設等整備・運営事業(BTO)	H18.4.1	R8.3.31	性能	総合評価型 一般競争入札
	愛知県企業庁	豊田浄水場始め6浄水場	排水処理施設整備・運営事業(BTO)	H23.4.1	R13.3.31	性能	総合評価型 一般競争入札
	愛知県企業庁	犬山浄水場始め2浄水場	排水処理施設整備・運営事業(BTO)	H27.4.1	R19.3.31	性能	総合評価型 一般競争入札
DBO方式 ※DBM方式含む	大阪広域水道企業団	大庭浄水場	脱水処理施設等建設、維持管理、運営業務	H17.2.24	R3.3.31	性能	総合評価型 一般競争入札
	大阪広域水道企業団	八尾ポンプ場	非常用発電施設整備維持業務	H26.2.21	R12.3.31	性能	総合評価型 一般競争入札
DB方式	川崎市上下水道局	平間配水所	配水所調整池更新	H26.2.25	H28.7.15	性能	総合評価型 一般競争入札
	川崎市上下水道局	平間配水所	配水所配水ポンプ設備等更新	H26.4.1	H28.3.18	性能	総合評価型 一般競争入札
指定管理者制度	秋田県産業労働部	秋田工業用水道施設全般	浄水場・管路等の運転管理等	H27.4.1	R2.3.31	性能	公募型 プロポーザル
	広島県企業局	沼田川工業用水道施設全般、沼田川水道用水供給の一部	浄水場等の運転管理・保守管理業務等	H27.4.1	R2.3.31	性能	その他

包括委託は21事例（14団体）が活用している。浄水場等の運転管理・保守管理業務等が中心である。

出典：工業用水道分野におけるPPP／PFI案件形成促進事業報告書より加筆（平成28年度時点の報告）

● 事業概要

- ✓ 有明工業用水道事業と八代工業用水道事業を対象としたコンセッション事業として、施設の維持管理・更新等を一体に運営。
- ✓ 実施企業：ウォーターサークルくまもと株式会社
 - ※構成企業：メタウォーター（株）、（株）熊本県弘済会、メタウォーターサービス（株）、西日本電信電話（株）、（株）ウエスコ
- ✓ 令和3年4月より運営を開始し、事業期間は20年。
- ✓ 熊本県は、引き続き、工業用水道事業法上の事業者として、料金の決定や管路の更新等を実施。

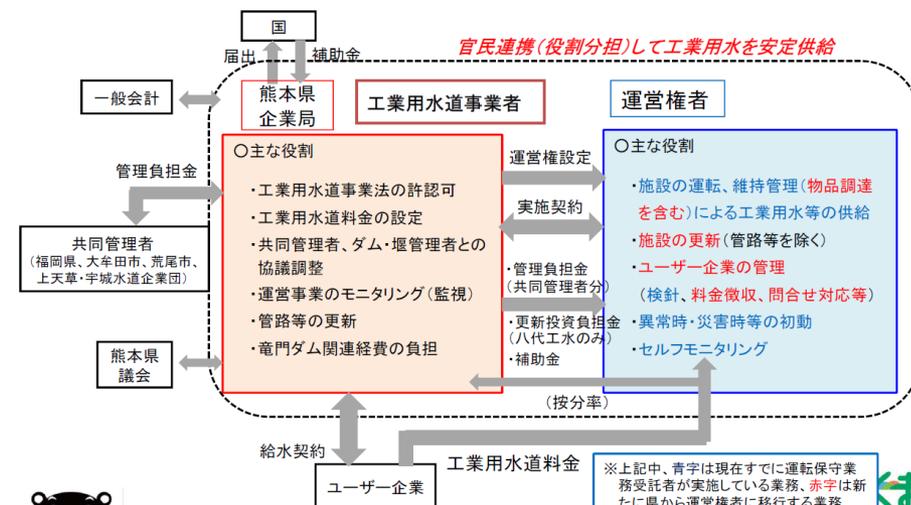
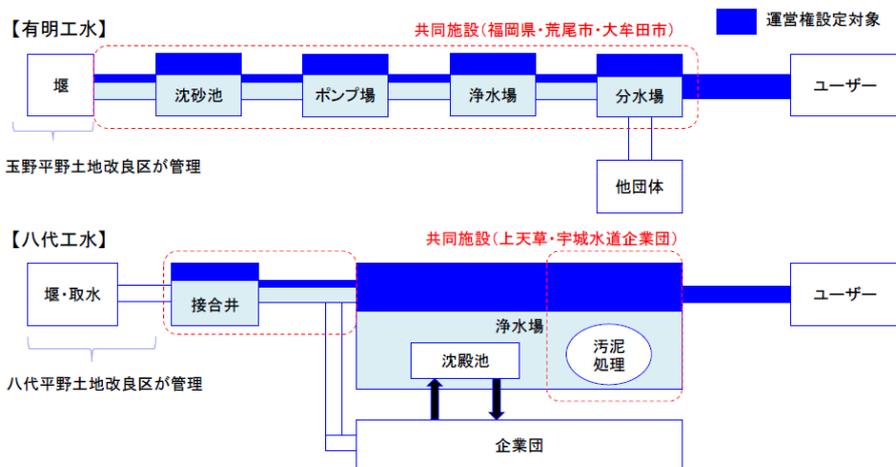
● PPP / PFI 手法を導入した背景（課題）

- ✓ 有明工業用水道事業と八代工業用水道事業とも共用開始から40年以上が経過し、**今後、施設の更新・改修が必要**。
- ✓ 契約水量の低迷に加え、ダム負担金の増加等により、一般会計からの借入が必要になり、**抜本的な経営の改善が必要**。
- ✓ 専門的な技術や経験を有する技術職員が減少してきており、今後、**事業運営を担う人材の確保が必要**。

⇒ 事業の運営基盤強化を図る方策の一つとして、コンセッション方式の導入可能性を検討

● コンセッション方式を導入した理由

- ✓ 経済産業省の「工業用水道分野におけるPPP / PFI 促進事業」（平成29、30年度）において、
 - ・ **一定のVFM (Value for Money) が見込まれ**、かつ、**複数の民間事業者の参入意向が確認**され、
 - ・ 民間事業者の運営による料金値上げや水質確保等の**様々な懸念や課題についても十分に対応可能であることが確認**され、工業用水道事業の経営改善を目的としてコンセッション方式の導入を決定。



※ 有明工業用水道施設、八代工業用水道施設の全てを対象に運営権を設定しているが、他団体との共同施設については、熊本県の持ち分のみ運営権を設定。



● 熊本県 (https://www.pref.kumamoto.jp/kiji_29320.html)

〈概要〉

- 県が工業用水道事業者として事業を営み、運営権者は施設の運営等を行う。
- 取水施設等の一部施設は共有施設となっており、県所有分に運営権を設定（事業対象施設に共同施設を含む）。
- 事業期間は20年間。

〈スケジュール〉

- ・ 条例制定、実施方針策定（令和元年10月）
- ・ 募集要項等の公表（令和元年12月）
- ・ 競争的対話の実施（令和2年3月から5月）
- ・ 優先交渉権者の選定（令和2年8月）
- ・ 運営権設定・実施契約の締結（令和2年10月）
- ・ 運営事業開始（令和3年4月）

● 大阪市 (<https://www.city.osaka.lg.jp/suido/category/3516-8-2-0-0-0-0-0-0.html>)

〈概要〉

- 民間事業者が工業用水道事業許可を取得し、事業運営・施設管理全般を実施する予定。
- 浄水場の運転管理は水道事業へ業務委託を行う。
- 事業期間は10年間。

〈スケジュール〉

- ・ 条例制定（令和2年3月）
- ・ 実施方針策定（令和2年4月）
- ・ 募集要項等の公表（令和2年10月）
- ・ 競争的対話の実施（令和3年2月から4月）
- ・ 優先交渉権者の選定（令和3年8月）
- ・ 運営権設定議決、実施契約締結（令和3年10月）
- ・ 運営事業開始予定（令和4年4月）

● 宮城県 (<https://www.pref.miyagi.jp/site/miyagigata/>)

〈概要〉

- 上工下水一体の「みやぎ型管理運営方式」として、浄水場や処理場の運転管理、薬品・資材等の調達、設備の修繕・更新工事等を業務内容とした。
- 事業期間は20年間。

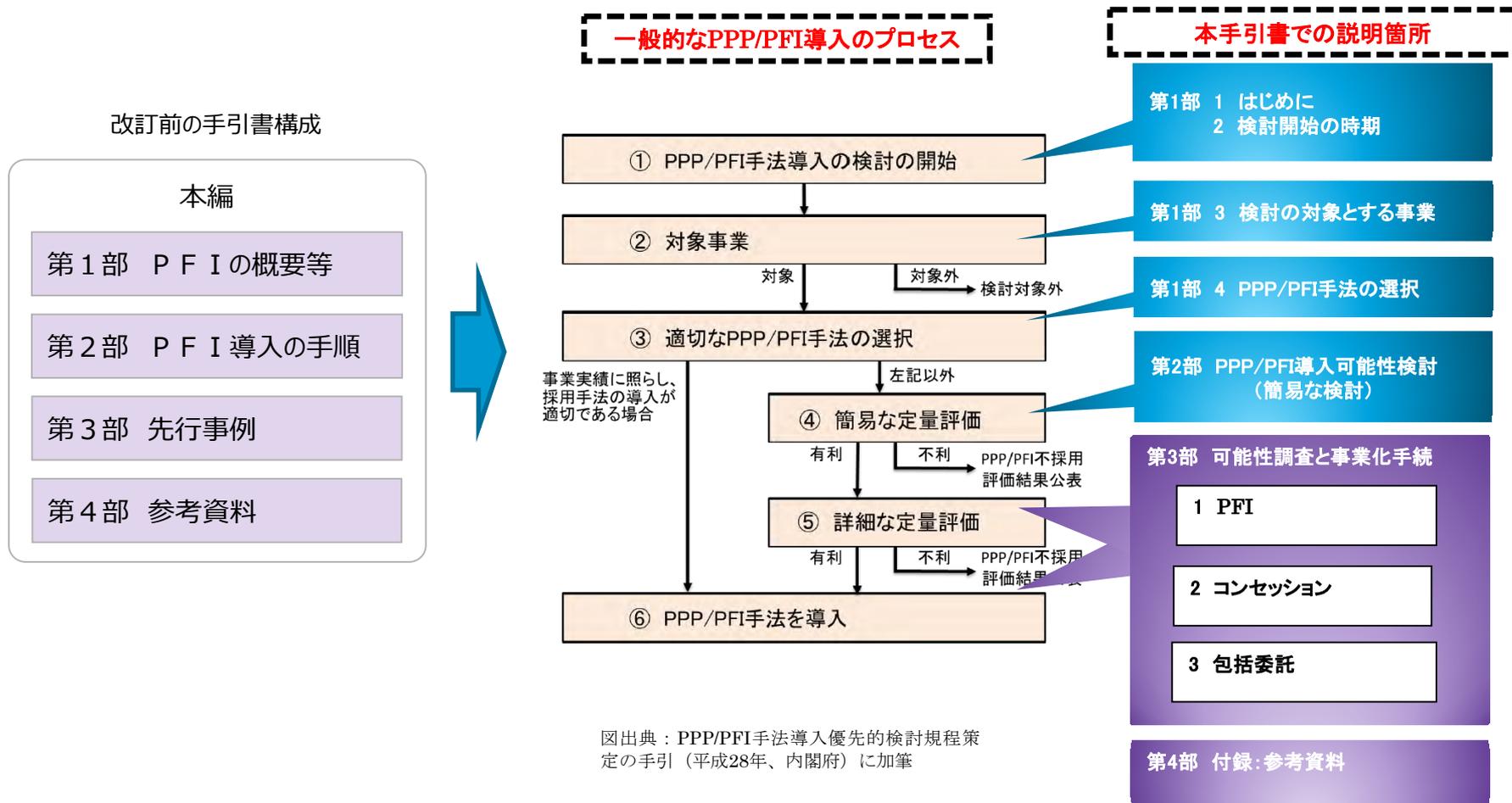
〈スケジュール〉

- ・ 条例制定、実施方針策定（令和元年12月）
- ・ 募集要項等公表（令和2年3月）
- ・ 競争的対話の実施（令和2年6月から12月）
- ・ 優先交渉権者の選定（令和3年3月）
- ・ 水道分野について、厚生労働大臣に運営権設定に係る許可を申請、許可取得後速やかに運営権設定・実施契約の締結予定
- ・ 運営事業開始予定（令和4年4月）

「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」の改訂



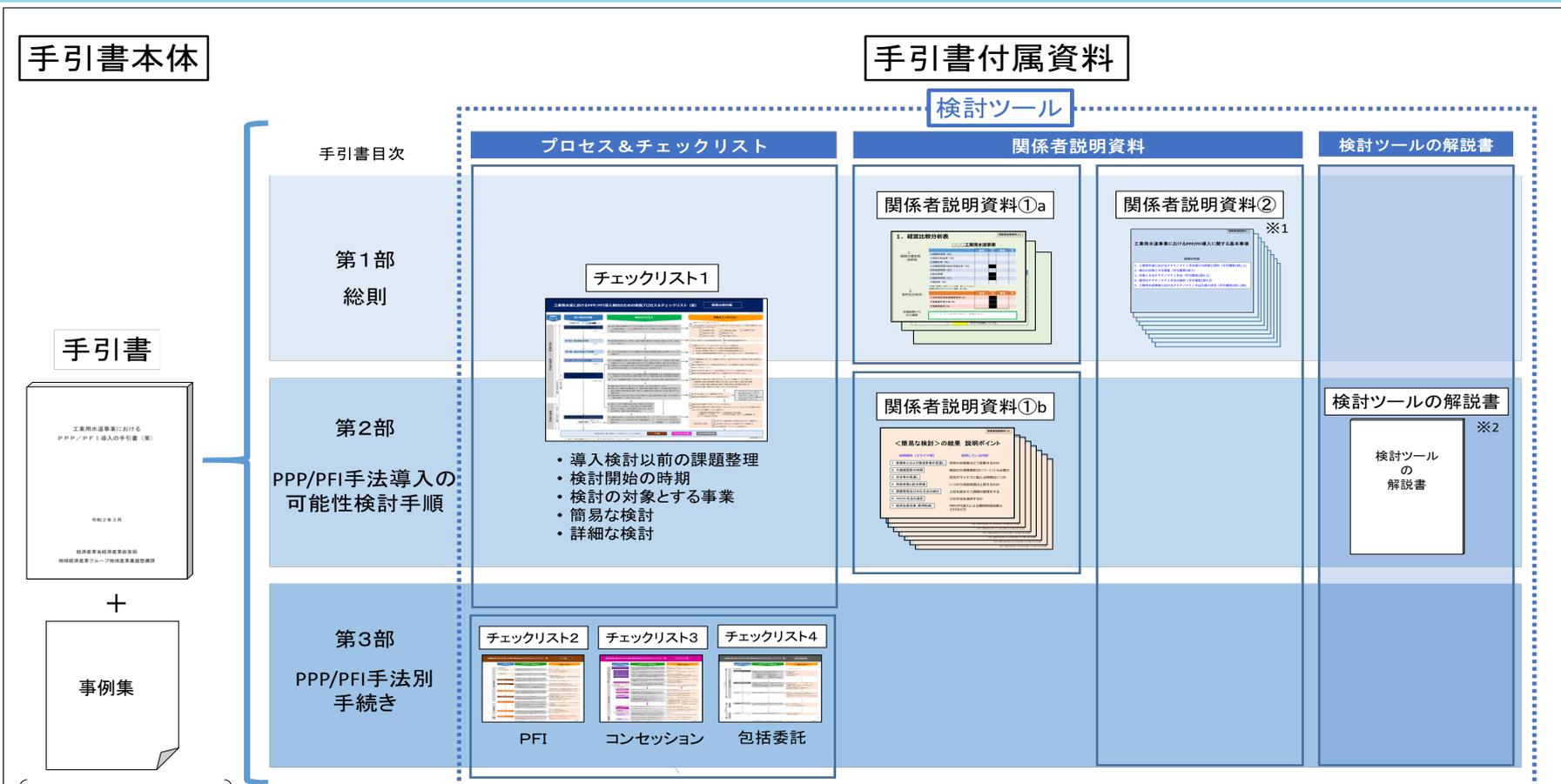
- 工業用水道事業におけるPFI事業の導入促進を目的として、平成16年度に『工業用水道事業におけるPFI導入ガイドライン』を策定。
- コンセッション方式に関して蓄積された知見を反映し、より実践的な内容にするとともに、名称を『工業用水道事業におけるPPP/PFI 導入の手引書』と改め、本年8月に改訂を行った。
- 改訂にあたり、PPP/PFIの導入検討から事業の終了まで、実際の検討手順に沿った構成に見直し。



「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」の全体構成



- 事業者自らが導入検討を実施するための参考資料として、先行事例における導入検討のプロセスを追うことができる情報を提供することを目的に事例集を追加。
※コンセッション方式、PFI（BTO方式）、DBO、指定管理者制度、包括委託について、10事業を整理。
- また、導入検討を進める際、その作業をより円滑に行うためのツール（プロセス&チェックリスト及び関係者説明資料）を追加。



- 目的
- 検討プロセス
- 導入検討に係る費用、人的負担 など

□ 各検討ツールを使用する段階を明示 □ ツールを使用する段階を問わない
 ※1関係者説明資料②の内容は手引書では第1部に該当するが、PPP/PFIの全体像の説明(プレゼンテーション)を行う機会があればどの段階でも使用することが可能である。
 ※2検討ツールの解説書は検討の段階を問わず、検討ツールの使用時に必要があればいつでも使用することが可能である。



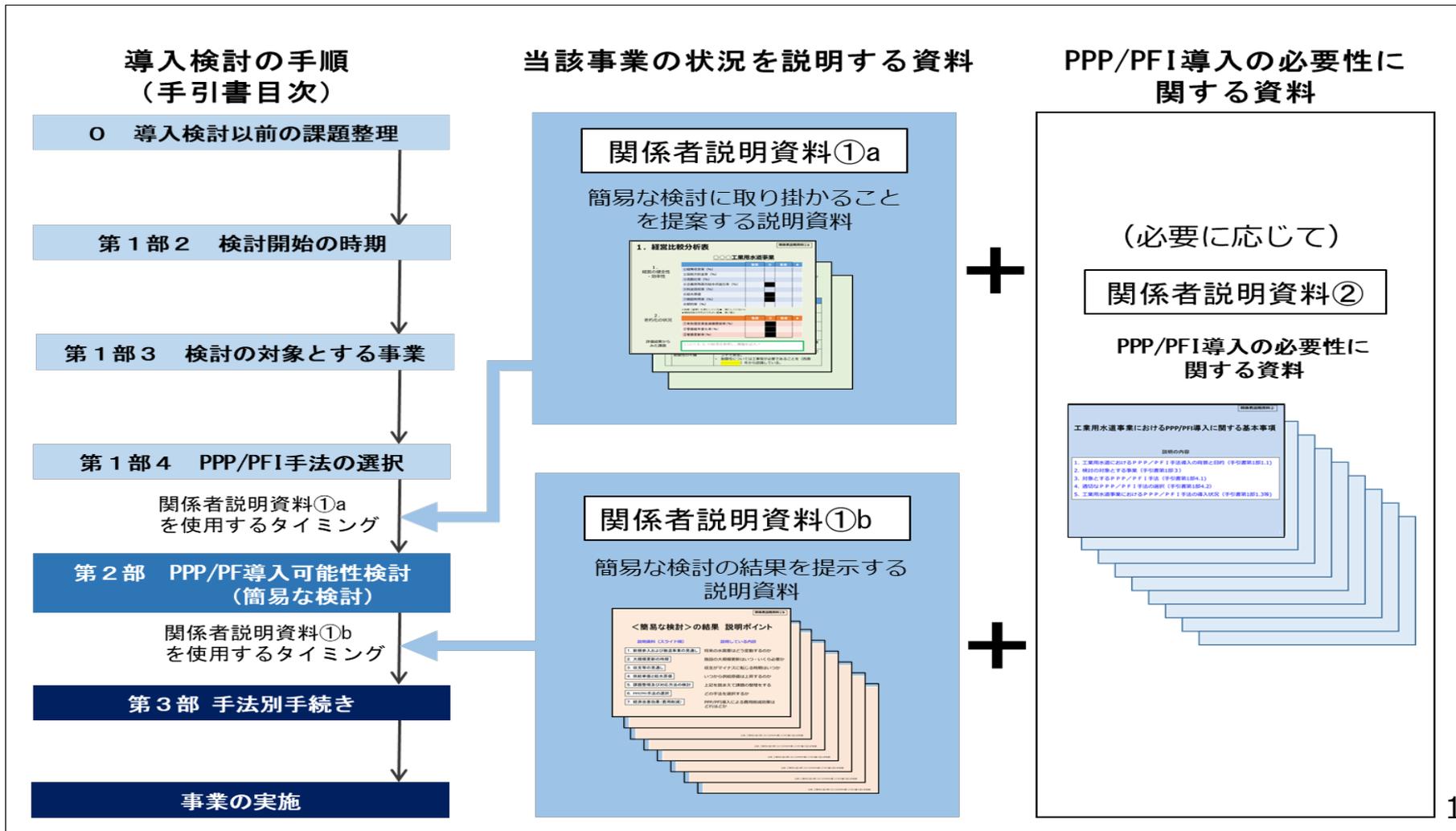
- 工業用水道事業においてPPP/PFI導入を検討する際の問題点として、導入検討の全体像やプロセス、及び導入検討とは具体的にどのような作業をするのかがわかりにくいということが指摘されている。
- PPP/PFI導入検討の全体像と作業項目をプロセス・チェックリストの形に取りまとめ、導入検討をわかりやすくするための資料を作成。

(手引書の章立てと同じ)





- 事業者がPPP/PFI導入検討を進めていく際には、状況を説明したり、調査結果を説明したりといった機会がある。
- そのような説明の機会に使用する雛形（プレゼンテーション雛形）を提案したものが、関係者説明資料となる。





- 工業用水道事業において抱えている課題は様々。PPP/PFIにも多くの手法があり、課題解決に向けた選択肢の一つとして、各手法を評価いただき、総合的に判断していただくことが重要。

方式 業務	個別委託	包括委託・ 指定管理者	DBO	PFI	コンセッション
経営・計画					
管理					
営業	 個別業務の部分的な委託				
設計・建設					
維持管理					
特徴	<p>・業務の一部を民間に委託し、民間の資源や能力を活用することにより事務効率の改善やコスト削減などを図る。</p>	<p>・一連の業務を包括して民間に委託し、民間ノウハウの活用より、人材やスペースの有効活用、運用・維持コストの削減を図る。</p>	<p>・公共が資金調達を負担し、設計・建設、運営を民間に委託する。運営・維持管理についても民間に一任することで、業務の効率化、コストの削減を図る。</p>	<p>・民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して、適切なりスク分担のもと効率的・効果的なサービスの提供を図る。</p>	<p>・公共施設などの運営権を取得し、公共施設などの運営などの事業を長期的・包括的に行い効率的・効果的なサービスの提供を図る。</p>



○工業用水道事業におけるPPP／PFI導入の手引書（本編）

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/pfi_tebikisho_20210831.pdf

○別添「工業用水道事業におけるPPP／PFI手法および事例」（事例集）

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/pfi_tebikisho_20210831_betten.pdf

○付属資料：その1「検討ツールの解説書」

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/pfi_tebikisho_20210831_f1.pdf

○付属資料：その2「プロセス&チェックリスト」

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/pfi_tebikisho_20210831_f2.pdf

○付属資料：その3「関係者説明資料①」

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/pfi_tebikisho_20210831_f3.pdf

○付属資料：その4「関係者説明資料②」

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/pfi_tebikisho_20210831_f4.pdf

問合せ先

地域経済産業グループ地域産業基盤整備課

電話：03-3501-1677

メール：kogyo-yosui@meti.go.jp



工業用水道事業への コンセッション方式等のPPP/PFI活用について

～持続可能な事業運営のために～

I 事業課題解決の提案

課題を先延ばししていませんか？
将来の事業に不安はありませんか？

- ☑ 更新需要の増大
- ☑ 企業債残高の増加
- ☑ 施設能力が過大
- ☑ 職員数の不足
- ☑ 料金収入の減少
- ☑ 施設・管路の老朽化、耐震性の不備



コンセッション方式が解決
できる可能性があります



II コンセッション方式ができること

- I コンセッション方式とは、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を地方公共団体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式です。
- II 地方公共団体が所有する公共施設等について、民間事業者による安定的で自由度の高い運営を可能とすることにより、利用者ニーズを反映した質の高いサービスを提供することができます。

コンセッション方式の導入メリット

- ・人員削減の中でも長期間にわたる技術水準の維持が可能
- ・施設整備、運営にかかる経費の削減が可能
- ・公共業務の開放による地域企業への事業機会の創出の可能性

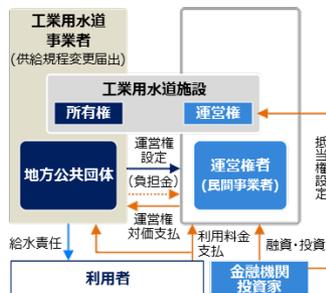


図1 コンセッション方式スキームの一例

III 導入効果が見込まれる事業

- I 一定規模の建設・改築を予定し、**事業経営全般の改善を図りたい場合は**コンセッション方式が有効となります。
- II 経済産業省が行ったアンケート調査や導入可能性調査の結果から、コンセッション方式の導入効果が見込まれる事業の特徴は、下記の通りです。
- III 同様の傾向がある事業は、導入を検討してはいかがでしょうか。

導入効果が見込まれる事業の特徴（一例）

- ☑ 人員計画が減少または現状維持
- ☑ 将来20年間の整備費が概ね20億円以上
- ☑ 整備費・運営費の資金調達に不安がある

図1 コンセッション方式スキームの一例

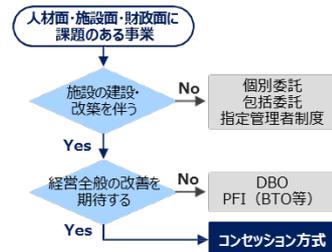


図2 PPP/PFI手法の分類フロー

IV コンセッション方式の導入手順

- I コンセッション方式の導入手順を右図に示します。導入のスタート地点となる取り組みが図中の「**導入可能性調査**」にあたります。
- II **アセットマネジメント**を策定されていれば、前段の整備計画から同調査までの大部分の検討事項を兼ねることができます。
- III 同調査で可能性が見込まれた場合、民間事業者の参入判断材料となる資産評価(デューデリジェンス)を行います。
- IV 導入可能性調査から実施契約の締結までの必要期間は、ケースにより異なりますが最短で**約1年間**です。



図3 コンセッション方式の導入フロー

V 導入可能性調査の検討手順

- I 導入可能性調査の検討手順を下図に示します。
- II 同調査は左フローの「**簡易検討**」と右フローの「**詳細検討**」に大別されます。
- III 「簡易検討」については、向こう20年以上の事業計画がまとまっていれば、**当該事業の担当者のみで簡易的に評価可能**です。
- IV 「詳細検討」については、詳細な財政シミュレーションや民間事業者ヒアリングを伴うことから、コンサルタント等への依頼が望ましいです。

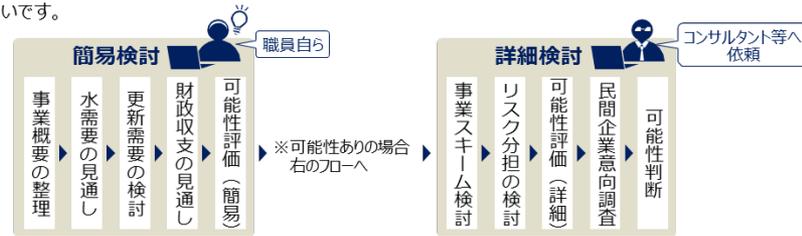


図4 導入可能性調査の検討フロー