

# 工業用水道事業におけるPPP/PFI導入に関する基本事項

## 説明の内容

1. 工業用水道におけるPPP/PFI手法導入の背景と目的（手引書第1部1.1等）
2. 検討の対象とする事業（手引書第1部4）
3. PPP/PFI手法の特徴と比較（手引書第1部5.1）
4. PPP/PFI手法の選択（手引書第1部5.2）
5. 工業用水道事業におけるPPP/PFI手法の導入状況（手引書第1部1.2等）

## 1. 工業用水道におけるPPP/PFI手法導入の背景と目的（手引書第1部1.1）

### 現状と課題

- 産業構造変化、水の使用合理化で、**工業用水需要が減少**。工業用水道の新規建設も大幅に減少。需要減・料金収入減により悪化する**事業経営の改善**が必要に。
- 高度経済成長期に整備され、**老朽化した施設の更新**の必要が年々増大(漏水等の事故も急増)。大規模地震に対応した**耐震対策**も必要。**施設の計画的な整備が必要に**。
- これに対応すべく、平成26年5月の産構審(地域経済産業分科会 工業用水道政策小委員会)で、**補助方針の変更**を決定し、翌年度以降実施。**施設更新・耐震化計画の策定は着実に推進**。  
※①補助対象の改築事業限定、②料金の上限設定廃止、③更新計画内容等の審査による単年度支援。
- 事業経営の改善や施設更新の促進のため、**コンセッション方式の導入促進等を推進**。

出典：経済産業省ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/meti.pdf>

# 1. 工業用水道におけるPPP/PFI手法導入の背景と目的（手引書第1部1.1）

## 経済産業省におけるこれまでの取り組み

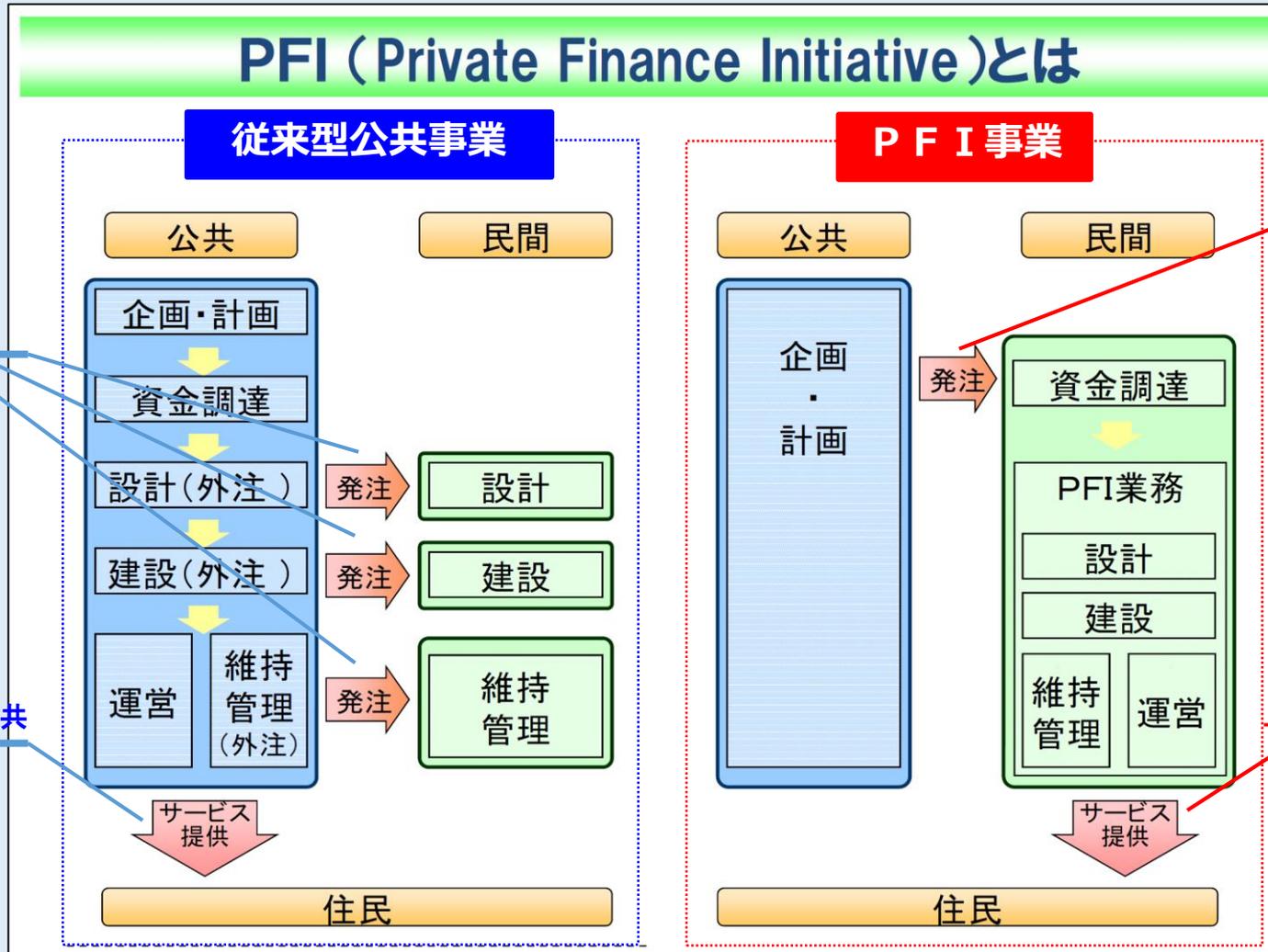
### 「工業用水道事業におけるPPP/PFI促進事業」の実施 （平成29年度～令和2年度）

1. 導入可能性調査等の実施（表参照）
2. 「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」の発行および改定

表：工業用水道事業におけるPPP/PFI導入検討に関する調査実績

年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
簡易な検討	5件	-	-	
	熊本県、鳥取県、 三豊市、A市、X市	-	-	
詳細な検討	3件	4件	2件	
	熊本県、鳥取県、 三豊市	大阪市、福山市、 A事業体、X自治体	岩手県、X市	
デューディリジェンス/ マーケットサウンディング 調査	-	3件	2件	3件
	-	熊本県、鳥取市、 三豊市	大阪市、三豊市	A県、A事業、 B事業

# 1. 工業用水道におけるPPP/PFI手法導入の背景と目的 (手引書第1部1.1)



発注の手間: 3回  
(x 毎年度)

サービス提供: 公共

発注の手間: 1回  
(事業期間を通じて)

サービス提供: 民間

## 2. 検討の対象とする事業（手引書第1部4）

### 1. 内閣府が指定する、PPP/PFI手法導入の検討対象基準

- ① 事業費の総額が10億円以上の工業用水道施設整備事業である（建築、製造又は改修を含むものに限る）
- ② 単年度の事業費が1億円以上の工業用水道施設整備等事業である（運営等のみを行うものに限る）
- ③ 工業用水道事業整備等事業の特殊性により、上記の基準によりがたい特別の事情があり、上記と異なる事業費の額を設定する必要がある

出典『工業用水道事業におけるPPP/PFI導入の手引書(案)』（令和3年3月）

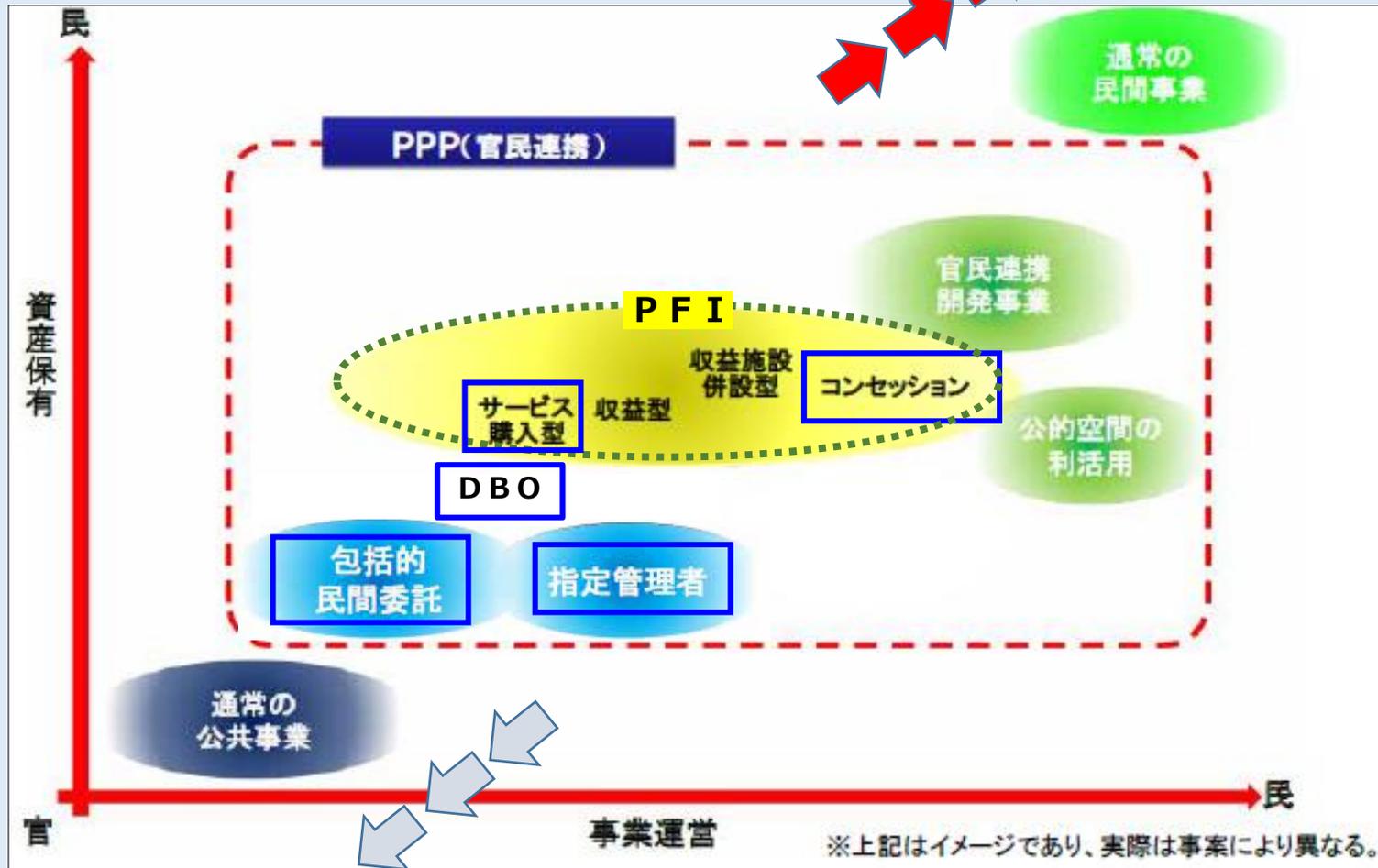
### 2. VFMが見込めるかどうか

これまでに行われたPPP/PFI導入可能性調査によると、上記1の①～③のどれにも当てはまらないとしても、**VFMが見込める事業の場合**はPPP/PFIを導入できる見込みがある。

### 3. PPP/PFI手法の特徴と比較（手引書第1部5.1）

□ 『工業用水道事業におけるPPP/PFI導入の手引書』  
で解説されているPPP/PFI手法

運営方法に  
より民間の自由度が高い

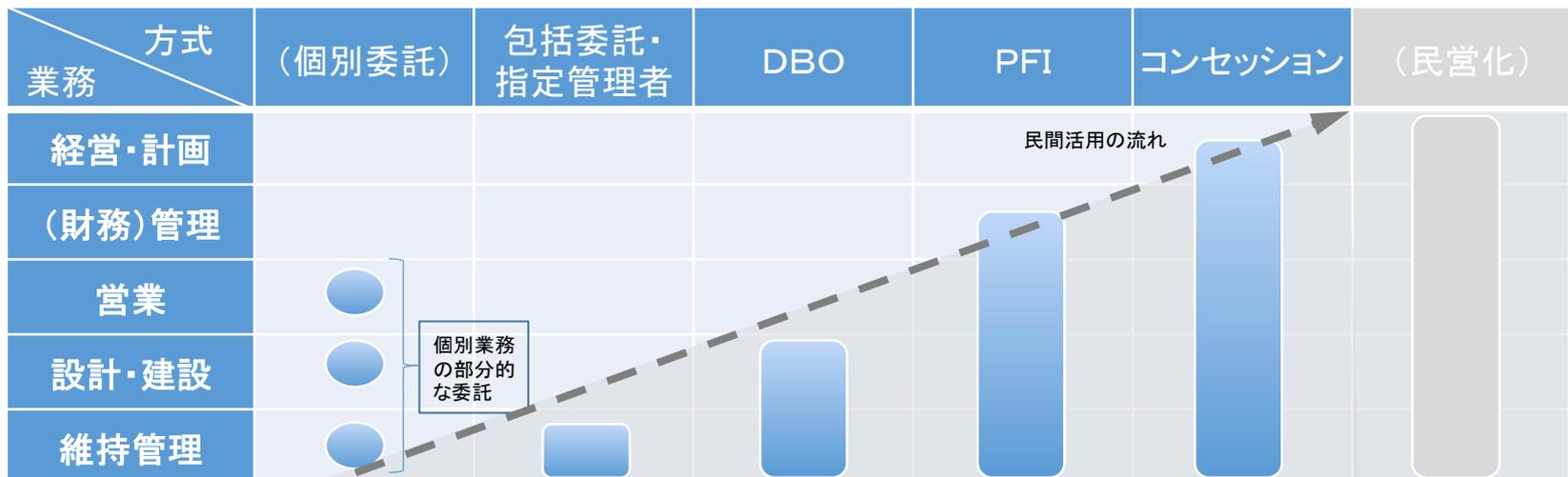


運営方法は公共性が強い

### 3. PPP/PFI手法の特徴と比較（手引書第1部5.1）

- 上下水道事業でのPPP/PFI手法は、民間事業者で対応する範囲によって、個別委託からPFIまで各種手法がある。
- 各事業の課題解決の一手法として、取り組みが行われている。代表的なPPP/PFI手法としては次のものが挙げられる。

PPP/PFI手法	概要
①(個別委託)	定型的もしくは専門的な個別業務の委託
②包括委託	複数年、性能規定、業務の包括化による維持管理業務等の委託
③指定管理者制度	公の施設の管理・運営を代行させる行政処分
④DBO	設計、施工、維持管理を包括化した事業(設計・施工のみはDB)
⑤PFI(BTO等)	設計、施工、維持管理、資金調達を包括化した事業
⑥PFI(コンセッション)	公共施設等運営権を設定する事業



### 3. PPP/PFI手法の特徴と比較（手引書第1部5.1）

導入効果	① (個別委託)	② 包括委託	③指定管理 者制度	④ DBO	⑤PFI (BTO等)	⑥PFI(コンセ ッション)
人材確保	○	○	○	○	○	○
技術の確保 (継承)		○	○	○	○	○
維持管理費 の抑制	○	○	○	○	○	○
新たな収入 の確保			(○)※		(○)※	○
建設改良費 の抑制				○	○	○
財源(資金) の確保					○	○
(経営の意 思決定)						○

※利用料金制・独立採算型(サービス購入型併用を含む)を採用する場合

出典:『工業用水道分野におけるPPP/PFI導入の手引書(案)』(令和3年3月)の表1.4を転載

### 3. PPP/PFI手法の特徴と比較（手引書第1部5.1）

⑤コンセッション ④PFI(BTO等) ③DBO 等の PPP/PFI手法は、それぞれが別々のものではなく、小さな業務をまとめたり、民間の自由度を追加することで拡大していったもの。

②指定管理者制度

⑤コンセッション

④PFI(BTO等)

③DBO

DB

①包括委託

①個別委託

維持管理  
業務等

維持管理  
業務等

維持管理  
業務等

専門的な  
個別の業務

- ①を複数年で、複数業務を組み合わせるパッケージ化しスケールメリットを得る
- 性能発注方式

施設的设计・建設  
(Design-Build)

資金調達

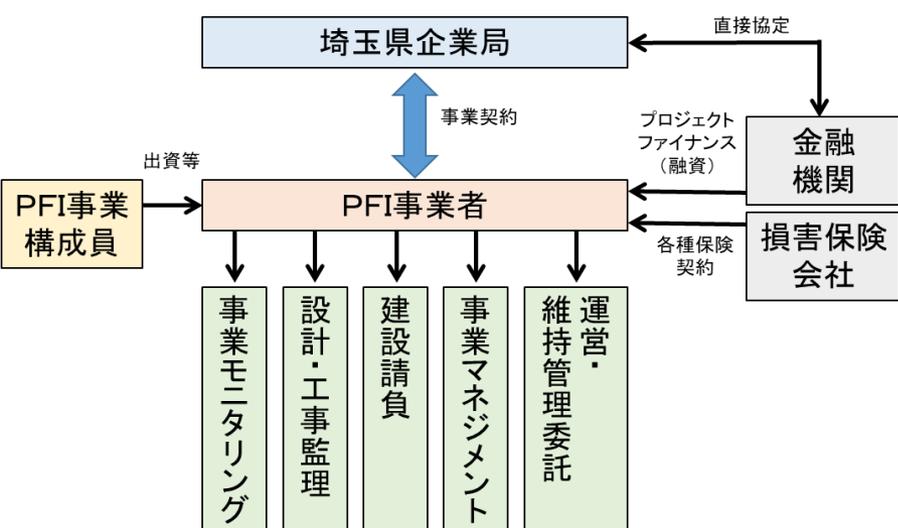
事業運営

料金徴収業務

### 3. PPP/PFI手法の特徴と比較（手引書第1部5.1）

PFI

大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業

発注者	埼玉県	事業スキーム図	
<b>施設概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水処理設備</li> <li>常用発電設備/非常用発電設備【処理能力】</li> <li>水道用水供給事業1,300,000m<sup>3</sup>/日</li> <li>工業用水道事業：93,000m<sup>3</sup>/日</li> </ul>		
<b>事業内容（検討の経緯）</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>汚泥の受け入れと処理</li> <li>処理に伴い発生した発生土、及び沈砂池天日乾燥床より発生した発生砂の有効利用</li> <li>上澄水の返送業務</li> <li>浄水場非常用電源に係わる業務</li> <li>これら業務を行うための施設整備と施設の維持管理運営</li> </ul>		
<b>履行期間</b>	【設計・建設】平成16年12月～平成20年3月 【維持管理・運営】平成20年4月～平成40年3月（20年間）		
<b>事業の特徴</b>	PFI導入による事業費削減効果：182.4億円と見積もられた。 PFI導入による業務改善効果： <ul style="list-style-type: none"> <li>24時間体制での排水処理業務や非常用電源の宮殿体制の構築が可能となった。</li> <li>事務作業の軽減（建設事務の軽減と20年間にわたる修繕工事・委託契約事務の簡略化等）</li> </ul>		

### 3. PPP/PFI手法の特徴と比較（手引書第1部5.1）

#### コンセッション 熊本県有明・八代工業用水道運営事業

発注者	熊本県	事業スキーム図	
<b>施設概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有明工業用水道 給水能力33,860m<sup>3</sup>、契約水量14,324m<sup>3</sup></li> <li>八代工業用水道 給水能力27,300m<sup>3</sup>、契約水量 9,500m<sup>3</sup></li> </ul>	<b>現状イメージ</b> <p>The diagram shows the 'Current Image' of the business scheme. On the left, 'Enterprise Bureau' (企業局) is connected to 'General Accounting' (一般会計), 'Joint Managers' (共同管理者), 'Corporate Bonds' (企業債), and 'Ministry of Economy, Trade and Industry' (経済産業省). Arrows indicate 'Outflow/Payment' (貸付) from the Enterprise Bureau to the 'Industrial Water Utility Operator' (工業水道事業者) and 'Value Transfer' (償還) from the Operator back to the Enterprise Bureau. The Operator is connected to 'Ownership' (所有権) and 'Operation Rights' (運営権). 'Joint Managers' provide 'Share' (分相金) to the Operator. 'Corporate Bonds' provide 'Payment' (貸付) to the Operator, with 'Value Transfer' (償還) back to the Enterprise Bureau. 'Ministry of Economy, Trade and Industry' provides 'Government Subsidy' (国庫補助) to the Operator. On the right, 'Operation Rights' are exercised by 'Water Treatment Plant Management' (浄水場施設管理), 'Medicine and Materials Procurement' (薬品等物品調達), and 'Construction' (工事). 'Water Treatment Plant Management' receives 'Commission' (委託費) from the Operator. 'Medicine and Materials Procurement' receives 'Purchase Fee' (購入費) from the Operator. 'Construction' receives 'Work Fee' (工事費) from the Operator. 'Water Treatment Plant Management' and 'Medicine and Materials Procurement' provide services to 'Water-consuming Enterprises' (受水企業), which pay 'Water Fee' (給水料金) to the Operator.</p>	
<b>事業内容</b>	<p>熊本県には3つの工業用水道があり、            ①厳しい経営状況            ②施設の老朽化            ③維持管理・職員の確保・技術継承に課題を抱えていた。            検討の結果、3つのうち2つの事業を統合しコンセッション方式を適用することで改善を図れる試算となったため、コンセッション事業として開始する。</p>	<b>移行後イメージ</b> <p>The diagram shows the 'Post-transition Image' of the business scheme. The 'Enterprise Bureau' (企業局) remains on the left, with the same connections to 'General Accounting', 'Joint Managers', 'Corporate Bonds', and 'Ministry of Economy, Trade and Industry'. The 'Industrial Water Utility Operator' (工業水道事業者) still holds 'Ownership' (所有権). However, 'Operation Rights' (運営権) are now held by 'Private Companies' (民間事業者). A large red arrow indicates the transfer of 'Operation Rights' from the Operator to the Private Companies. The Private Companies are connected to 'Water Treatment Plant Management', 'Medicine and Materials Procurement', and 'Construction'. 'Water Treatment Plant Management' receives 'Commission' (委託費) from the Operator. 'Medicine and Materials Procurement' receives 'Purchase Fee' (購入費) from the Operator. 'Construction' receives 'Work Fee' (工事費) from the Operator. 'Water Treatment Plant Management' and 'Medicine and Materials Procurement' provide services to 'Water-consuming Enterprises' (受水企業), which pay 'Water Fee' (給水料金) to the Private Companies. 'Financial Institutions and Investors' (金融機関投資家) provide 'Investment' (融資投資) to the Private Companies. The Private Companies also receive 'Government Subsidy' (国庫補助) from the Ministry of Economy, Trade and Industry. A red arrow labeled 'Transfer of Operation Rights' (運営権移行) points from the Operator to the Private Companies.</p>	
<b>履行期間</b>	令和3年4月1日開始予定～ 令和23年3月31日終了予定		
<b>事業の特徴</b>	<p>【事業費削減効果】 5.5億円（20年間）の見込み（内訳：施設更新費で2.8億円節減、運営費で2.7億円の節減）</p> <p>【事業費以外の効果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>長期間にわたる施設の維持管理・更新等の一体的な実施</li> <li>民間の活力や創意工夫を生かした効率的な事業運営ノウハウの採用</li> <li>1と2による持続的な工業用水道事業の経営</li> </ol>		

### 3. PPP/PFI手法の特徴と比較 (手引書第1部5.1)

指定管理者制度

沼田川工業用水道事業

発注者	広島県	事業スキーム図	
施設概要	沼田川工業用水道 本郷浄水場 (170,000m3/日) 管路56.7km 沼田川水道用水 供給水道 坊士浄水場 宮浦浄水場 本郷埜田浄水場 (60,100m3/日) 管路30.5km	<p> <span style="color: red;">→</span> 広島県・呉市の業務  <span style="color: blue;">→</span> 指定管理者制度事業者の業務  <span style="color: black;">→</span> その他の業務                 </p>	
事業内容	沼田川工業用水道と沼田川水道用水供給水道の施設全般の運営管理、運転管理、維持管理を行う。 本事業の指定管理者（事業者）は県が出資して設立した公民共同企業体であり、10年間で計画的に県の技術を継承し持続可能な水道事業を確立する。		
履行期間	平成27年4月～令和2年3月		

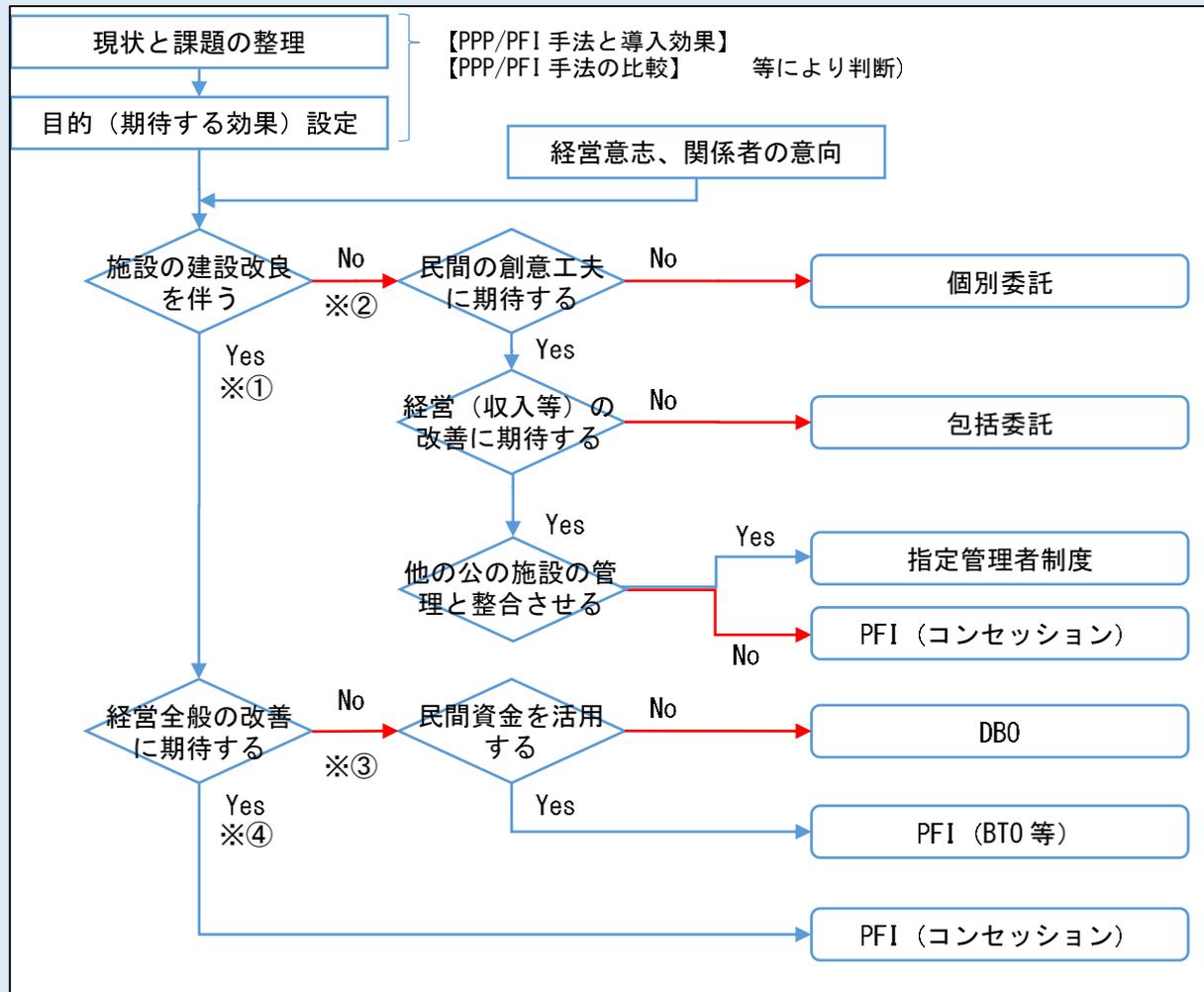
#### 事業の特徴

- 重要取組方針として以下を挙げている。
- ・ 県営水道の担い手としての 事業継続性と成長性の確保
  - ・ 県内受け皿会社としての 基盤の確立
  - ・ ICTの積極活用による 見える化推進
  - ・ 公と民の人の融合

#### 指定管理者制度事業者について

- ・ 指定管理者（事業者）は、県が出資して設立した公民共同企業体である。
- ・ 株式譲渡制限を設けた10年間で計画的に県の技術を継承し持続可能な水道事業を確立する。

## 4. 適切なPPP/PFI手法の選択（手引書第1部5.2）



出典：『工業用水道分野におけるPPP/PFI導入の手引書（案）』（令和3年3月）の図1-4を転載

## 5. 工業用水道事業におけるPPP/PFI手法の導入状況（手引書第1部1.2等）

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 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	総合評価型一般競争入札
	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	R24.3.31	性能	総合評価型一般競争入札
	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	R14.3.31	性能	総合評価型一般競争入札
PFI事業	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	H40.3.31	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	H38.3.31	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	H43.3.31	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	H49.3.31	性能	総合評価型一般競争入札
DBO方式	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	H33.3.31	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管理業務	H26.2.21	H42.3.31	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	H32.3.31	性能	公募型プロポーザル

※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導入の手引書(案)』（令和3年3月）の表1-3を編集

## 5. 工業用水道事業におけるPPP/PFI手法の導入状況（手引書第1部1.2等） （コンセッション事業の状況）

	導入検討の内容	H29年度				H30年度				R1年度				R2年度				R3年度				R4年度			
		4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1
熊本県	1 導入可能性調査	■	■	■	■																				
	2 デューデリジェンス					■	■	■	■																
	3 マーケットサウンディング									■	■	■	■												
	4 実施方針に関する条例案提出・公表													■	■	■	■								
	5 実施方針に関する条例制定																								
	6 実施方針策定																								
	7 事業者公募																								
	8 運営権設定・実施契約締結																	■	■	■	■				
	9 事業開始																					■	■	■	■

宮城県	1 導入可能性調査					■	■	■	■																
	2 デューデリジェンス					■	■	■	■																
	3 マーケットサウンディング					■	■	■	■																
	4 実施方針に関する条例案提出・公表									■	■	■	■												
	5 実施方針に関する条例制定									■	■	■	■												
	6 実施方針策定													■	■	■	■								
	7 事業者公募													■	■	■	■								
	8 運営権設定・実施契約締結																	■	■	■	■	■	■	■	■
	9 事業開始																					■	■	■	■

大阪市	1 導入可能性調査					■	■	■	■																
	2 デューデリジェンス					■	■	■	■	■	■	■	■												
	3 マーケットサウンディング					■	■	■	■	■	■	■	■												
	4 実施方針に関する条例案提出・公表									■	■	■	■												
	5 実施方針に関する条例制定									■	■	■	■												
	6 実施方針策定													■	■	■	■								
	7 事業者公募																	■	■	■	■				
	8 運営権設定・実施契約締結																	■	■	■	■	■	■	■	■
	9 事業開始																					■	■	■	■

■ 調査等の実施期間 ■ 公表の時期 ■ 運営権設定予定の期間、及び、事業開始予定日

2021年2月現在

出典：『工業用水道分野におけるPPP/PFI導入の手引書(案)』（令和3年3月）の図3-7を転載