

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 松田 達哉

工業用水道事業について



概要

- 工業用水道事業は、工業団地等で**自治体等が企業に工業用水を供給する公営事業(独立採算制)**。
工業用水道は、**地域の産業振興に必要な産業インフラ**。
※工業用水道事業法に基づき事業を管理。地方公共団体は届出制、民間事業者は許可制。
- 経産省は、昭和31年度以降、
①地下水取水による**地盤沈下対策のための代替水源**として
②**工業団地等整備に伴う産業インフラ**として
工業用水道の整備(浄水場・管路等の新築・改築等)を補助金で支援(補助率は現在、主に22.5%)。
工業用水の**豊富・低廉な供給**により、工業の健全な発達を図るもの。

事業者の内訳

地方公共団体	154
都道府県	39
市町村	105
企業団	10
株式会社	1
計	155

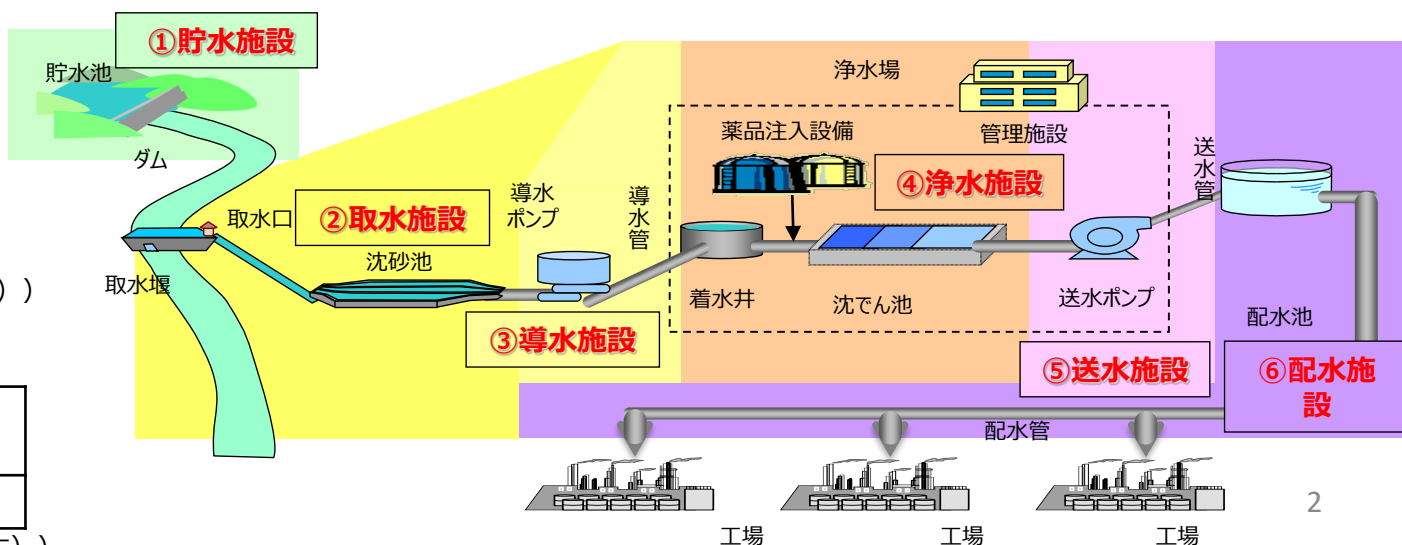
(経済産業省調べ(平成31年3月末))

給水能力・給水先数

給水能力 (千 m^3 /日)	21,403
給水先数	6,101

(経済産業省調べ(平成31年3月末))

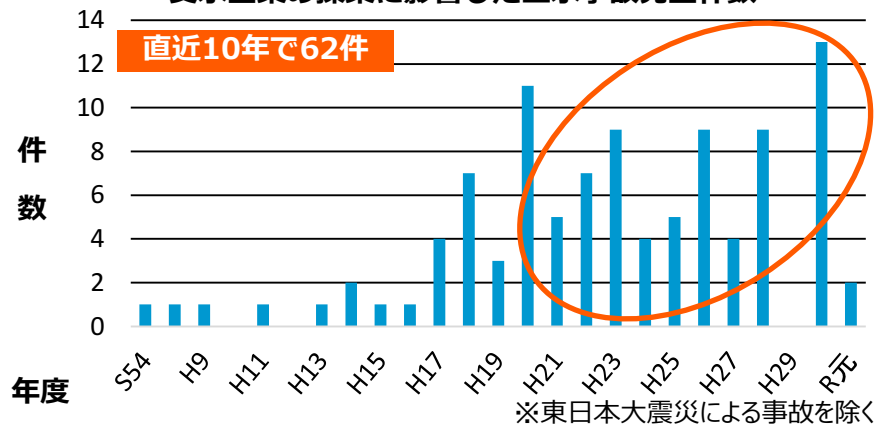
主な工業用水道施設



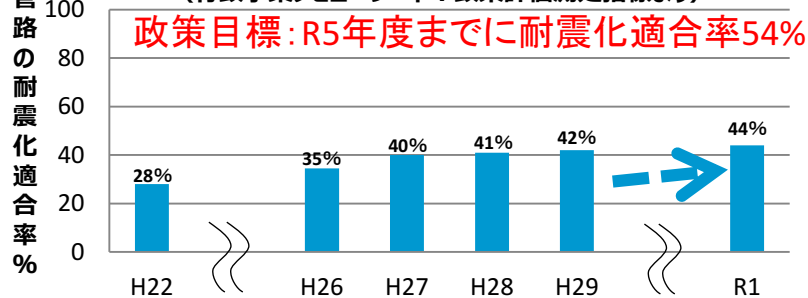
現状と課題

- 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**。

受水企業の操業に影響した工水事故発生件数



工業用水道施設の基幹管路の耐震化適合率
(行政事業レビューシート：政策評価測定指標より)



老朽化による事故の例



工業用水道分野の位置づけの変遷



未来投資会議（平成28年12月）

「工業用水のコンセッション方式具体的案件形成に向けた調査をしっかりとこれからやっていきたい」
（経済産業大臣発言）

未来投資戦略2017（成長戦略） （平成29年6月9日閣議決定）

Ⅱ Society5.0に向けた横割課題
B. 価値の最大化を後押しする仕組み
4.（公的サービス・資産の民間開放）
【本文】（2）新たに講ずべき具体的施策
公共施設等運営権方式が重点的に対象とする分野を、「成長対応分野」と水道、下水道、有料道路、公営住宅、公営発電施設、**工業用水道**など...

PPP/PFI推進アクションプラン （平成29年6月9日PFI推進会議決定）

4. 集中取組方針（2）重点分野と目標
公共施設等の運営に民間の経営原理を導入する観点から、コンセッション事業を集中して推進することが必要である。（中略）
【重点分野】①空港、②水道、③下水道、④道路、⑤文教施設、⑥公営住宅、⑦クルーズ船向け旅客ターミナル施設、⑧MICE施設
**⑨その他の分野及び分野横断的事項
・工業用水道事業へのコンセッション方式導入案件形成に向けた導入可能性等調査5件を目標に実施する。（平成30年度末まで）**

経済財政運営と改革の基本方針 2017 （骨太方針）（平成29年6月9日閣議決定）

第3章 経済・財政一体改革の進捗・推進
3. 主要分野ごとの改革の取組み
（2）社会資本整備等
⑤PPP/PFIの推進
「未来投資戦略2017」及び「PPP/PFI推進アクションプラン（平成29年改定版）」に基づき、コンセッション事業等をはじめ、多様なPPP/PFIの活用を重点的に推進する。

未来投資戦略2018（成長戦略） （平成30年6月15日閣議決定）

〔3〕「行政」「インフラ」が変わる
3.（PPP/PFI手法の導入加速）
【本文】（2）政策課題と施策の目標
従来からのコンセッション重点分野である空港、上水道・・・MICE施設に加え、**新たに重点分野とされた公営水力発電及び工業用水道**について、数値目標達成に向けた取組を強化する。

PPP/PFI推進アクションプラン （平成30年6月15日PFI推進会議決定）

4. 集中取組方針（2）重点分野と目標
公共施設等の運営に民間の経営原理を導入する観点から、コンセッション事業を集中して推進することが必要である。**平成30年度から、公営水力発電及び工業用水道について新たに重点分野に指定するものとする。**
【重点分野】①空港、②水道、③下水道、④道路、⑤文教施設、⑥公営住宅、⑦クルーズ船向け旅客ターミナル施設、⑧MICE施設

経済財政運営と改革の基本方針 2018 （骨太方針）（平成30年6月15日閣議決定）

第3章「経済・財政一体改革」の推進
4. 主要分野ごとの計画の基本方針と重要課題
（2）社会資本整備等
PPP/PFIの推進
「未来投資戦略2018」及び「PPP/PFI推進アクションプラン」に基づき、多様なPPP/PFIの活用を重点的に推進する。

成長戦略フォローアップ （令和元年6月21日閣議決定）

I. Society5.0の実現
6. 次世代インフラ
【本文】（2）新たに講ずべき具体的施策
ii）PPP/PFI手法の導入加速
①コンセッション重点分野の取組推進
「PPP/PFI推進アクションプラン（令和元年改定版）」（令和元年6月21日民間資金等活用事業推進会議決定）の**コンセッション重点分野**である空港、上水道・・・MICE施設、公営水力発電及び**工業用水道**について、数値目標達成に向けた取組を推進する。

PPP/PFI推進アクションプラン （令和元年6月21日PFI推進会議決定）

4. 集中取組方針（2）重点分野と目標
【重点分野】①空港、②水道、③下水道、④道路、⑤文教施設、⑥公営住宅、⑦クルーズ船向け旅客ターミナル施設、⑧MICE施設
⑨公営水力発電、⑩**工業用水道**
平成30年度から平成32年度までを集中強化期間として、3件のコンセッション事業の具体化を目標とする。

経済財政運営と改革の基本方針 2019 （骨太方針）（令和元年6月21日閣議決定）

第3章 経済再生と一財政健全化の好循環
2. 経済・財政一体改革の推進等
（2）主要分野ごとの改革の取組
②社会資本整備
PPP/PFIの推進「成長戦略フォローアップ」及び「PPP/PFI推進アクションプラン」に基づき、多様なPPP/PFIの活用を重点的に推進する。

成長戦略フォローアップ （令和2年7月17日閣議決定）

6. 個別分野の取組
（2）新たに講ずべき具体的施策
iv）次世代インフラ
②PPP/PFI手法の導入加速
「PPP/PFI推進アクションプラン（令和2年改定版）」（令和2年7月17日民間資金等活用事業推進会議決定）の**コンセッション重点分野**（空港、上下水道・・・MICE施設、公営水力発電及び**工業用水道**）の数値目標達成に向けた取組を推進する。

PPP/PFI推進アクションプラン （令和元年6月21日PFI推進会議決定）

4. 集中取組方針（2）重点分野と目標
【重点分野】①空港、②水道、③下水道、④道路、⑤文教施設、⑥公営住宅、⑦クルーズ船向け旅客ターミナル施設、⑧MICE施設
⑨公営水力発電、⑩**工業用水道**
平成30年度から平成32年度までを集中強化期間として、3件のコンセッション事業の具体化を目標とする。

経済財政運営と改革の基本方針 2020 （骨太方針）（令和2年7月17日閣議決定）

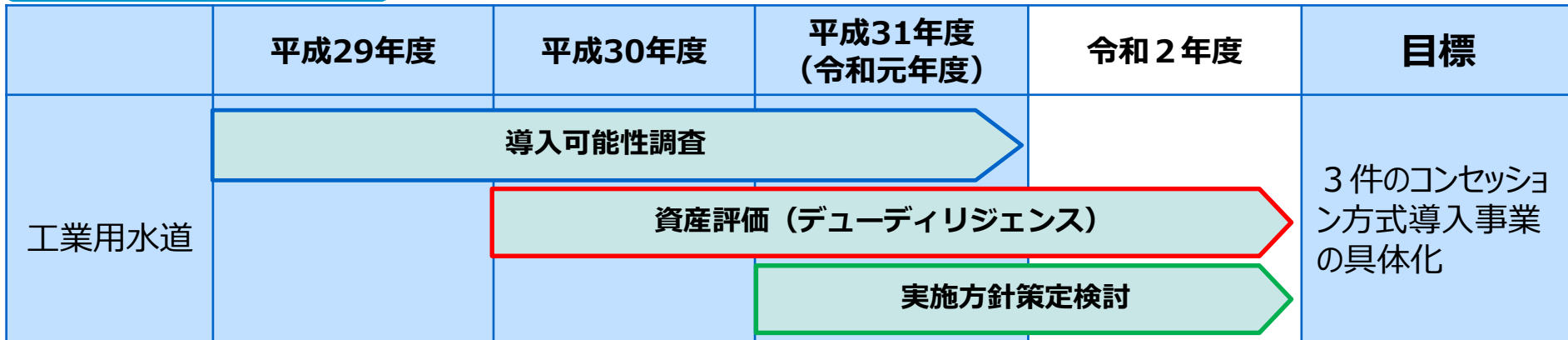
第3章「新たな日常」の実現
2. 「新たな日常」が実現される地方創生
（1）東京一極集中から多核連携型の国づくりへ
⑤公共サービスにおける民間活用
あらゆる分野において、民間資金・ノウハウを積極活用し、コンセッションなど多様なPPP/PFIを推進する。

工業用水道分野におけるコンセッション方式の導入進捗状況

コンセッション方式導入の検討

- 工業用水道分野で、平成30から令和2年度で3件の案件形成を目標に、コンセッション方式の導入促進に向けた環境整備を行う。

目標達成に向けたイメージ（工業用水道事業におけるPPP／PFI促進事業での取組）



工業用水道事業者におけるコンセッション事業の進捗状況

2020年9月30日時点

集中強化期間	分野 (目標)	地域等	進捗状況							
			導入可能性調査	デューディリジェンス	マーケットサウンディング	実施方針に関する条例案提出・公表	実施方針に関する条例制定	実施方針策定	事業者公募	運営権設定・実施契約締結
H30年度～R2年度	工業用水道 (3件)	熊本県								R3. 4(予定)
		宮城県								R4. 4(予定)
		大阪市								R4. 4(予定)

経済産業省作成



工業用水道分野におけるコンセッション方式の導入進捗状況

● 熊本県

〈概要〉

- 県が工業用水道事業者として認可を受けて事業を営む。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・実施契約の締結予定（令和2年10月）
- ・ 運営事業開始予定（令和3年4月）

● 大阪市

〈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
- 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）
- ・ 募集要項等の公表予定（令和2年10月）
- ・ 競争的対話の実施、優先交渉権者の選定、運営権設定議決、実施契約締結の予定（令和3年以降）
- ・ 運営事業開始予定（令和4年4月）

● 宮城県

〈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予定（令和3年7月又は10月）
- ・ 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）

PFIの実施状況

(分野別実施方針公表件数：PFI法施行（平成11年）以降)



分野	事業主体別			合計
	国	地方	その他	
教育と文化（社会教育施設、文化施設 等）	3 (3)	207 (179)	40 (38)	250 (220)
生活と福祉（福祉施設等）	0 (0)	24 (23)	0 (0)	24 (23)
健康と環境（医療施設、廃棄物処理施設、斎場 等）	0 (0)	111 (105)	2 (2)	113 (107)
産業（観光施設、農業振興施設 等）	0 (0)	18 (12)	0 (0)	18 (12)
まちづくり （道路、公園、下水道施設、港湾施設 等）	18 (18)	151 (129)	2 (1)	171 (148)
安心（警察施設、消防施設、行刑施設 等）	8 (8)	18 (18)	0 (0)	26 (26)
庁舎と宿舎（事務庁舎、公務員宿舎 等）	45 (43)	16 (15)	6 (4)	67 (62)
その他（複合施設 等）	7 (7)	63 (60)	1 (1)	71 (68)
合 計	81 (79)	608 (541)	51 (46)	740 (666)

工業用水道施設
PFI事業 4件

（内閣府資料より作成）

（平成31年3月末現在、（ ）は平成30年3月末）



工業用水道事業でのPPP／PFI事業の先進事例

区 分	事 業 体	対象施設	内 容	開始日	完了日	発注方式	事業者選定方法
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
	大阪広域水道企業団	三島浄水場ほか2箇所	中央監視制御設備整備維持業務	H25.4.1	R4.3.31	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
コンセッション	事例無し						

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）

工業用水道事業の施策

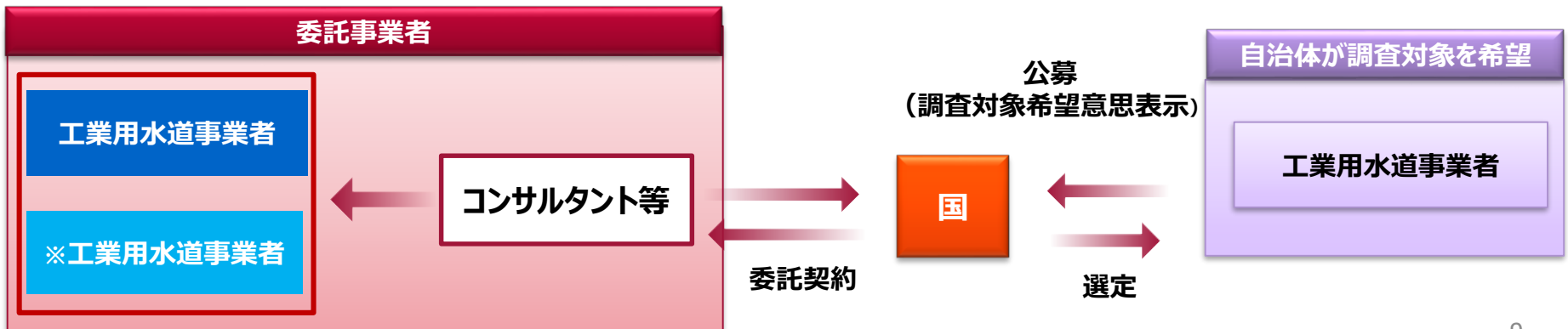
工業用水道事業におけるPPP／PFI促進事業

工業用水道分野におけるコンセッション方式の導入を推進し、具体的な案件の形成を図るため、

- ① 基本構想や基本計画を検討する導入可能性調査
- ② 工業用水道の事業者（自治体等）の保有資産の詳細を調査・評価し、事業実施の際の民間事業者のリスクを洗い出す資産評価（デューディリジェンス）
- ③ 選定に関する事項、責任の明確化等事業の適正かつ確実な実施の確保に関する事項等の整理検討に係る実施方針策定検討

を複数の事業者に対して行い、コンセッション事業の具体化を促進。

- 平成29年度：導入可能性調査を5自治体を対象に実施。
- 平成30年度：導入可能性調査を4自治体、デューディリジェンスを3自治体を対象に実施。
- 令和元年度：導入可能性調査、デューディリジェンス、実施方針策定検討等を実施。
- 令和2年度：デューディリジェンス、実施方針策定検討等を実施中。



(※提案時、コンサルタント等が事前に調査対象とすることで承諾を得た事業者)

(参考) 令和2年度施策内容



工業用水道事業におけるPPP／PFI促進事業

令和2年度予算額 0.7億円（1.0億円）

地域経済産業グループ 地域産業基盤整備課
03-3501-1677

事業の内容

事業目的・概要

- 公共主体が、厳しい財政状況の下で、効果的・効率的なインフラ整備・運営を可能とするため、公共施設等の運営で民間の資金や経営原理を導入するPPP／PFIの1つの類型として、公共施設等運営権方式（※コンセッション方式）が有効とされ、現在、空港等の分野で導入が進められています。民間企業からも、市場開拓と国際競争力強化のチャンスをもたらすものとして、注目されています。
- ※地方公共団体等の公共主体が、利用料金の徴収を行う公共施設等について、PFI法に基づき、施設の所有権を有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式。
- これまで自治体等が整備・運営する工業用水道事業では、関連施設の多くが高度経済成長期に整備され、施設の更新整備による老朽化対策が大きな課題となっており、その対応策の一つとして、コンセッション方式の導入が有効とされている。
- 工業用水道分野については、「未来投資戦略2018」、「PPP／PFI推進アクションプラン（平成30年度改定版）」において重点分野に位置付けられ、平成30年度からの3年間でコンセッション事業3件の具体化の数値目標が設定されました。本事業は、これを受けて、コンセッション方式の導入を促進するため環境整備を行うものです。

成果目標

- 平成30年度からの3年間の期間内に集中的に取り組み、工業用水道分野でのコンセッション事業3件の具体化を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

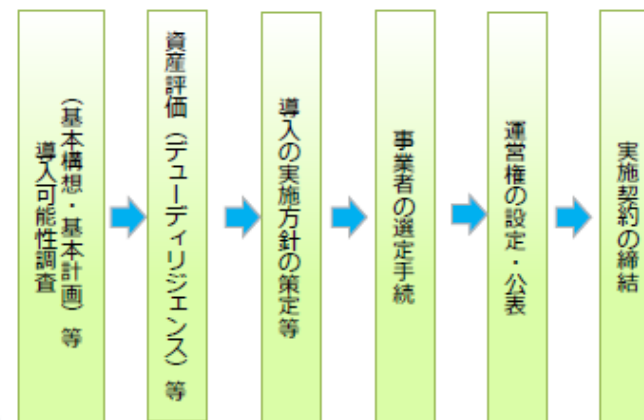


事業イメージ

コンセッション方式の導入を促進する環境整備の実施

- 複数の事業者（自治体等）に対して、コンセッション事業の具体化を促進します。
 - ① 基本構想や基本計画を検討する導入可能性調査
 - ② 工業用水道の事業者の保有資産の詳細を調査・評価し、事業実施の際の民間事業者のリスクを洗い出す資産評価（デューデリジェンス）
 - ③ 実施方針策定に必要となる項目の検討（アドバイザリー）等
- コンセッション方式による事業について、事業者によって異なる様々な事情に応じて、事業者が自ら導入を実現できるよう、本事業で得たノウハウ等の成果を他の事業者に横展開します。

コンセッション方式による事業開始までのフロー



(参考)

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

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～

図1 コンセッション方式導入の一例

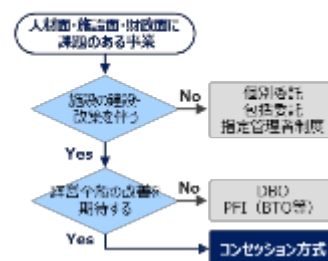


図2 PPP/PFI手法の分類フロー

Ⅲ 導入効果が見込まれる事業

- 一定規模の建設・改良を予定し、**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。
- 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。
- 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年間の総償還が概ね20億円以上
- 整備費・運営費の資金調達に不安がある

Ⅳ コンセッション方式の導入手順

- 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。
- 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出来ます。
- 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（アジュアリゼンス）を行います。
- 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。

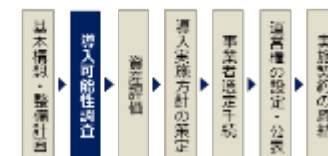


図3 コンセッション方式の導入フロー

Ⅴ 導入可能性調査の検討手順

- 導入可能性調査の検討手順を下図に示します。
- 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。
- 「簡易検討」については、向う20年以上の事業計画がとまっていれば、**当該事業の担当者のみで簡易的に評価可能**です。
- 「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。

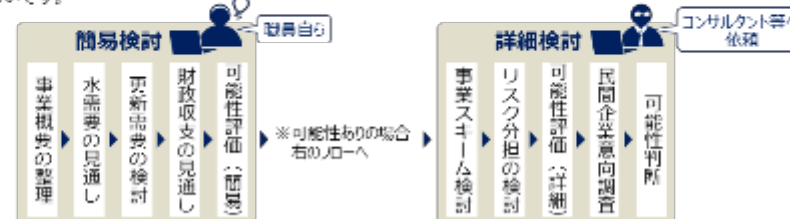


図4 導入可能性調査の検討フロー

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
- 企業償還率の増加
- 施設能力が低下
- 職員数の不足
- 料金取入の減少
- 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

- 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。
- 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出来ます。

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(システム)の一例

(参考)

「工業用水道事業におけるPFI導入の手引書」の改定

- ・ 手引書本編のP P P / P F I 手法の説明を拡充（第1部）
- ・ 開示資料の一覧やリスク分担表等の例を追加（第2部、第3部）
- ・ 先行事例を基に実施方針策定や競争的対話部分の内容拡充（第3部）
- ・ 作業の見える化を図り効率化・進捗共有が容易となるプロセスチェックリストを追加
- ・ 関係者内で作成する資料の一覧、精度、取り纏めイメージの例を追加

現行の手引書構成

本編

第1部 P F I の概要等

第2部 P F I 導入の手順

第3部 先行事例

第4部 参考資料

改定後の手引書構成（案）

本編

第1部 総則

第2部 簡易な検討

第3部 詳細な検討

第4部 付録：参考資料

付録

検討ツール解説書

プロセスチェックリスト

関係者説明資料

事例集

○現行の「工業用水道事業におけるP F I 導入の手引書」

http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/pfi_tebikisho_20170331.pdf

○平成30年度工業用水道事業におけるPPP／PFI促進事業公表資料

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/30fyppppfi_kouhyoushiryou.pdf

○平成30年度工業用水道事業におけるPPP／PFI促進事業報告書

(熊本県等工業用水道事業におけるPPP／PFI促進事業)

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/30fyppppfi_houkokusho1.pdf

○平成30年度工業用水道事業におけるPPP／PFI促進事業報告書

(大阪市工業用水道事業におけるPPP／PFI促進事業)

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/30fyppppfi_houkokusho2.pdf

○工業用水道事業におけるPFI導入の手引書

http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/pfi_tebikisho_20170331.pdf

○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

http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/201803_PFIkeihatusiryou.pdf

○令和元年度工業用水道事業におけるPPP/PFI促進事業報告書

(熊本県等工業用水道事業におけるPPP/PFI促進事業)

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/R1fy_ppppfi_houkokusyo2.pdf

○令和元年度工業用水道事業におけるPPP/PFI促進事業報告書

(大阪市工業用水道事業におけるPPP/PFI促進事業)

https://www.meti.go.jp/policy/local_economy/kougyouyousui/pdf/R1fy_ppppfi_houkokusyo1.pdf