

令和2年1月29日
戦略会議資料
水道局

大阪市工業用水道特定運営事業等の 実施について

水道局

戦略会議において決定していただきたい事項

- **公共施設等運営権制度を導入（令和4年4月予定）すること**
- **実施方針条例議案を令和2年2・3月市会に提出すること**

□ 概要

- PFI法に基づく運営権制度を活用
- 事業全般に運営権を設定し、民間事業者が事業許可を取得、事業実施

□ 事業の効果

- 収益性の向上（需要の喚起、新規需要開拓、新たな収入源の確保等）
- コスト縮減（投資戦略の見直しによる、先進技術による状態監視保全を活用した更新投資抑制等）
- 収支改善効果（約12.7%のコスト効果(見込) = VFM）

□ 主なポイント

- 民間事業者の募集・選定
 - 公募型プロポーザル方式
- 利用料金
 - 利用料金は運営権者が全額を収受
 - 現行料金体系・水準は保持（条例に明記）
 - お客さまの不利益とならない範囲内で新たな利用料金の設定可
- 最適なアセットマネジメントによる投資（将来にわたる施設の健全性の確保）
 - 投資財源の重点化を図りつつ、漏水事故リスクを低減（「重点監視路線」への高度な状態監視手法の導入等）
 - 施設規模の適正化（末端管路撤去の推進）

- 水の合理的利用の進展により**水需要及び給水収益は減少傾向**
- 約79%の埋設管路が既に法定耐用年数40年を超過するなど、**更新需要は増大**
近い将来、**経常損益が赤字に転落する見通し（収支ギャップの発生）**

運営権制度の導入により、民間経営ノウハウの活用による事業運営へ移行

➤ 収益性の向上

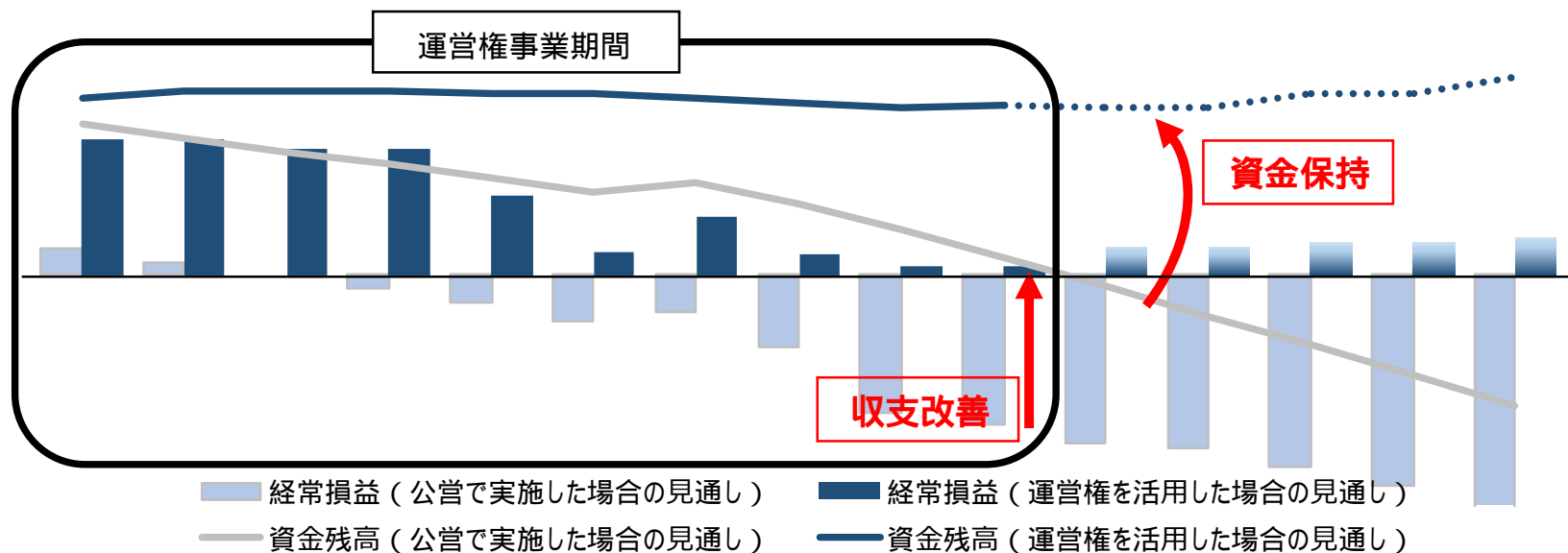
- 新規需要の開拓などにより水需要減少に歯止め
- 新たな収入源を創出

➤ コスト縮減

- 固定費の削減
- 抜本的な投資戦略の見直しによる更新投資の抑制

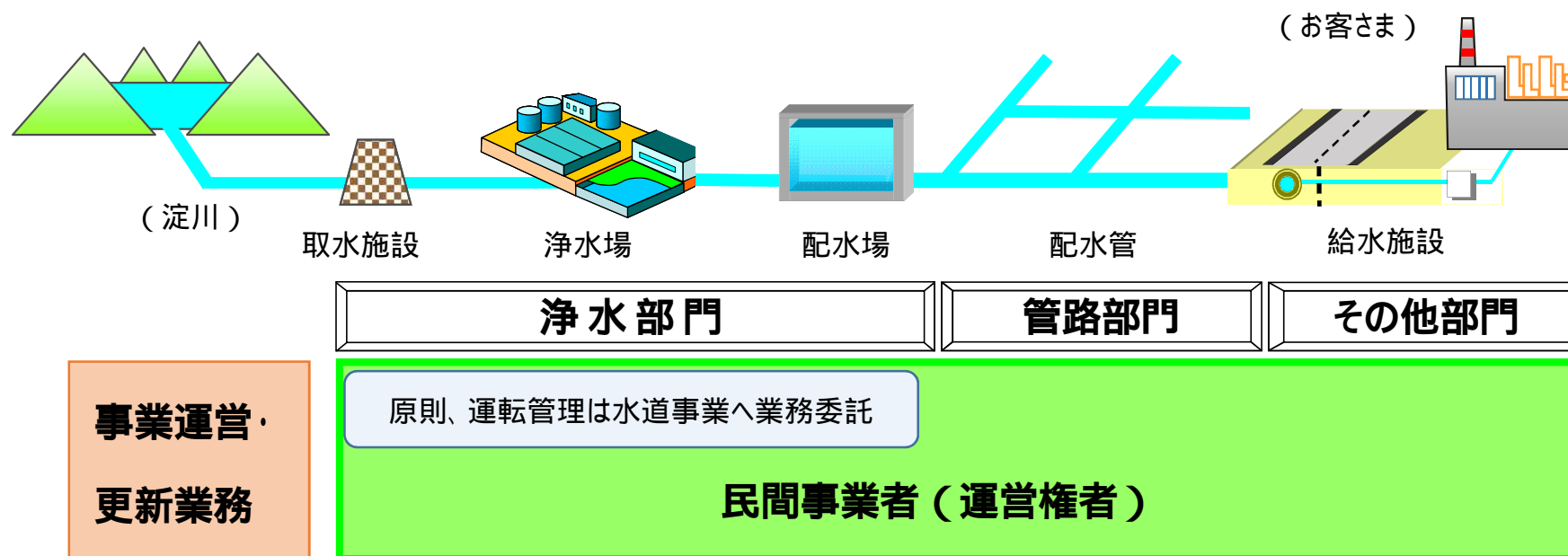
収支ギャップを解消し、工業用水の安定供給と持続可能な事業経営を実現

< 収支改善、資金保持のイメージ >



- 工業用水道施設全般に対し、P F I 法に規定される公共施設等運営権を設定
- 民間事業者が事業許可を取得し、工業用水道事業者として主体的に事業全般を運営
- 工業用水の安定供給と持続可能な事業経営をめざす

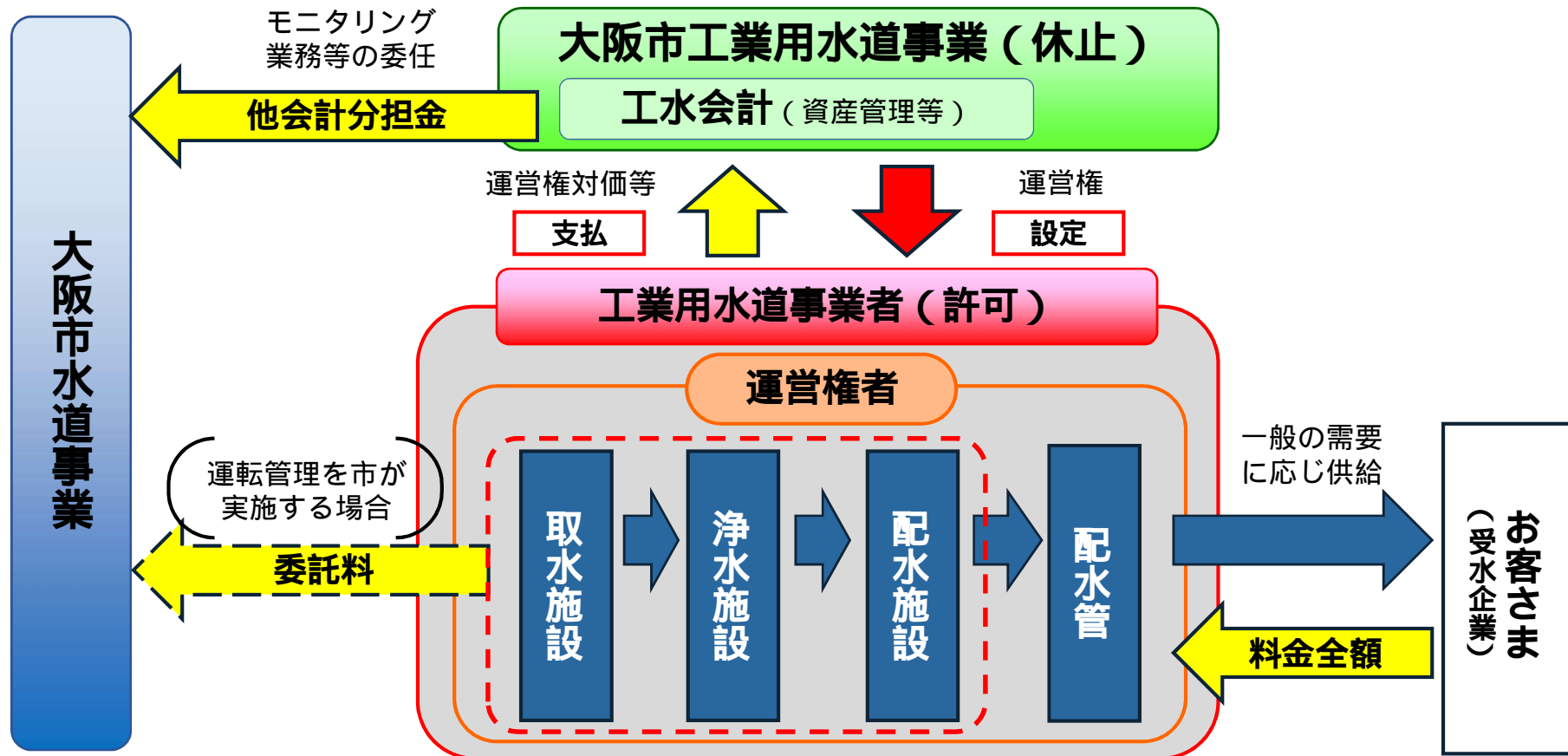
業務範囲



事業期間

- 10年間 (令和4年 (2022年) 4月～令和14年 (2032年) 3月末までを予定)
- 民間事業者が希望する場合、市との協議により、最大10年間の延長が可能

- 市は工業用水道事業を休止
- 市は運営権者から、運営権対価を得る
- 運営権者はお客さまから、料金全額を収入
- 浄配水場に係る運転管理業務は、原則、市（水道事業）が実施（運営権者からの業務委託契約）
- 運営権者へのモニタリング業務等は、市（水道事業）が実施（市（工水会計）からの他会計分担金）



- 需要の見通しは厳しいものの、2025年大阪・関西万博の開催やIR誘致など、利用促進が期待できる明るい兆しもある
- こういった大阪経済の動向やお客さまニーズをくみ取る情報収集・分析力、新規需要を開拓する営業力や提案力、新サービス・付加価値を生み出す創造性といった民間ノウハウを活用
- これらにより、潜在的な需要に対して、効果的な施策を実施する

水需要の喚起

多様な料金プランの設定

- 現行の料金プランに加え、民間発想に基づく多様な料金プラン・制度を設定
- お客さまが自身のニーズに合った料金プランを選択 等

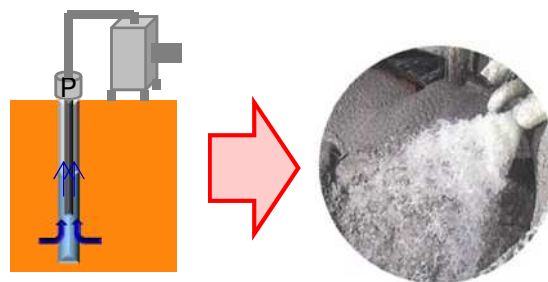
< 多様な料金プランの一例 >

- 長期契約を前提とした料金設定（長期契約水量割引等）
- 期間変動の料金設定（閑散期割引等）
- 他事業分野との連携（他事業とのセット割引等）

新規需要の開拓

新規開始支援策等

- 給水施設設置工事費用補助
- 地下水・河川水等からの転換支援
- 水道・電気・ガス等省エネ相談 等

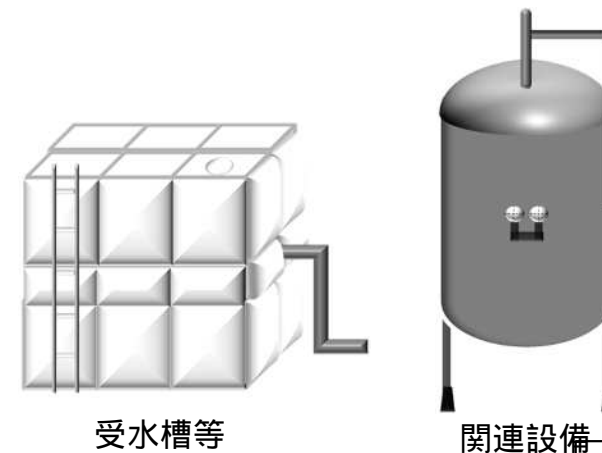


地下水・河川水等から工業用水道への転換等

新たな収入源の確保

新サービスの実施

- 関連設備の設置やリース
- 工場内設備の保守サービス
- 工場内漏水等への対応サービス
- 工場における水使用等に係るコンサルタント 等



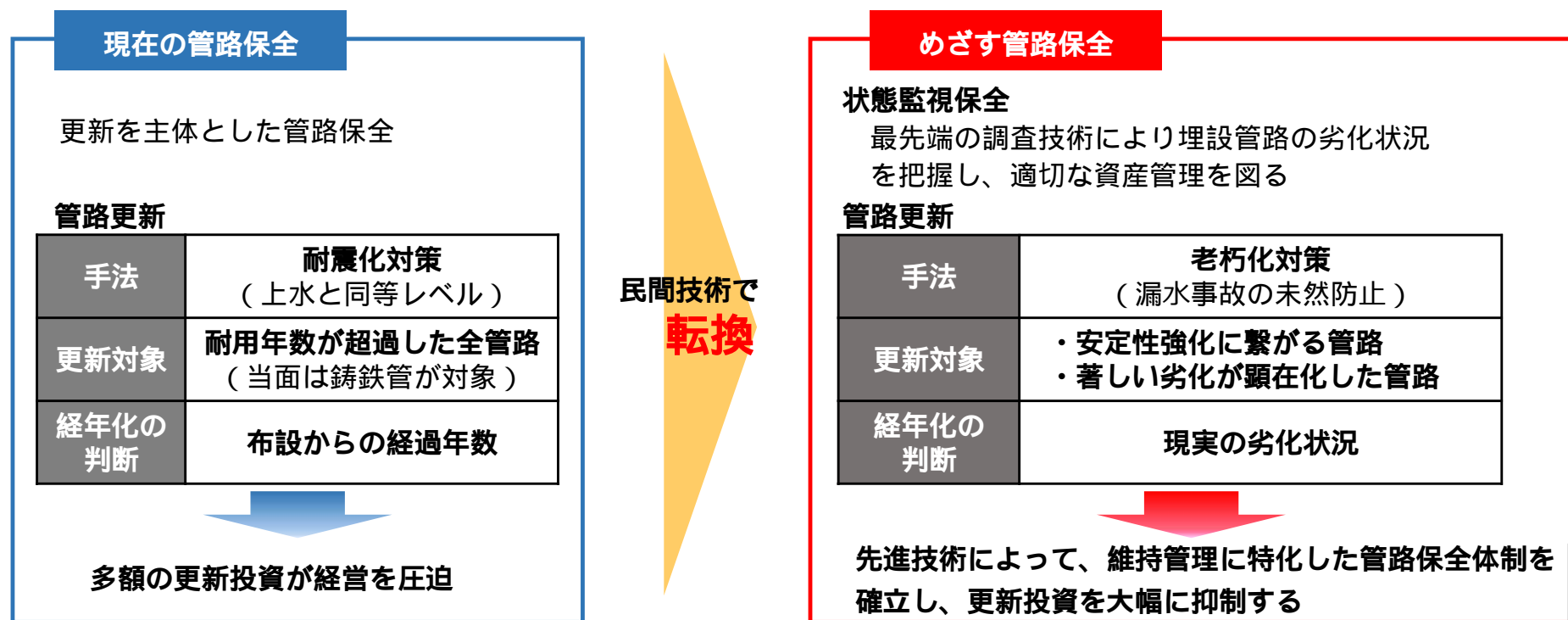
受水槽等

関連設備

- 民間の経営及び技術ノウハウを発揮し、**固定費を削減**
- 特に管路施設については、**投資を抑制しつつ、費用対効果を最大限にする更新投資を実施**

状態監視保全に基づく投資戦略

- 上水道からのバックアップがあるという特性を活かし、これまでの耐震化手法から状態監視による漏水事故の未然防止手法へシフト
- 近年、ICT/IoT/AIを活用した埋設管路の劣化予測診断や漏水調査手法等（＝状態監視保全）の技術革新が進展しており、これらの民間技術やノウハウの活用により、埋設管路の劣化状況を適切に把握・分析し、更新投資の選択と集中により、費用対効果の最大化を実現



< 10年間での収支改善効果の試算 >

	（市）	（民間）	VFM（差額）
収支改善効果	現行方式 にて実施	PFI方式 にて実施	約12.7%

内閣府の運営事業に関するガイドラインに基づき試算

今回の試算では収益増加の期待値は見込まない

{（運営権活用時の収支差額） - （市が実施時の収支差額）} / 市が実施時の総コスト
（すべてキャッシュフローベース。それぞれ現在価値化した金額で試算。）

< 主な項目 >

▶ 減要素

- ・ 状態監視保全の導入による配水管更新工事費の減（工事費）
- ・ 民間経営による事業運営の効率化（人件費、物件費） 等

▶ 増要素

- ・ 状態監視保全の導入によるイニシャル・ランニングコスト
- ・ 運営権導入に伴い発生が見込まれるコスト（モニタリング経費、利益・配当、法人税等） 等

VFMは、現時点の試算であり、最終的には民間事業者の提案に基づき決定する

実施方針条例（案）

P F I 法に基づき、本事業の実施方針に関して必要な事項を条例に規定

- ✓ 公共施設等運営権の設定等
- ✓ 運営等の基準
- ✓ 利用料金

実施方針（案）

P F I 法上、導入手続きの過程で公表が義務付けられている法定文書

- **特定事業の選定** ... 事業範囲、事業期間 等
- **民間事業者の募集及び選定** ... 選定の手続き、競争参加資格、スケジュール 等
- **民間事業者の責任の明確化等事業の適正かつ確実な実施の確保**
... リスク分担、利用料金等及び運営権対価、費用負担、運営権者の責任の履行確認 等

要求水準書（案）

運営権者が最低限達成・維持しなければならない技術水準等を示す文書

- **工業用水道事業者としての責務及び経営等**
- **浄水場及び配水場施設の管理運営**
... 適切な維持管理の実施、市の想定に基づく更新対象設備の選定・更新の実施 等
- **管路施設の管理運営**
... 状態監視保全の導入による大規模漏水の未然防止、市が指定する管路の更新 等
- **お客さまサービス**
... 多様な料金プラン等による収益性の確保、給水施設の設置・撤去・上水道等との誤接合防止 等
- **災害又は事故への対応**
... 事業継続計画（BCP）の策定、市と連携を図り応急復旧活動の実施 等

< 募集・選定 > 公募型プロポーザル方式により実施

- ・【市】募集要項等を公表
- ・【民間】複数企業によるコンソーシアムを組み、応募
- ・【市・民間】競争的対話の実施
- ・【民間】事業提案書の提出
- ・【市】優先交渉権者を選定

< 選定後 >

- ・【民間】事業提案書の精度をさらに高め、
事業計画書を提出（市の承認を受ける）
- ・【民間】特別目的会社（SPC）を設立
- ・【市】運営権設定に関する議決
- ・【市・民間】実施契約を締結
- ・【民間】国への事業許可申請



➤ 原則、事業者たる運営権者が、日常における事業運営リスクをすべて負担

- 通常想定される需要・事業費等の変動リスク
- お客さま対応に起因するリスク
- 通常業務に起因する第三者損害リスク
- 管路における漏水リスク 等

ただし、状態監視保全による適切な監視体制が構築されるまでの間（事業開始後 1 年間）で発生する大規模漏水リスクは市が負担

< 大規模災害時の責任と役割 >

市は施設所有者であり事業の最終責任者として、復旧計画の策定や復旧に係る費用負担など主体的な役割を果たす。

運営権者は事業者として、市の方針に従いながら、復旧活動等を担う。

【市】

- 被害状況・復旧状況を掌握、各種活動を指揮、市他部局や国・他都市と連携
- 本復旧計画を策定、運営権者に本復旧を指示

【運営権者】

- 自主的に初動対応（応急復旧等）を実施
- 市の方針に従って、本復旧を実施

利用料金の考え方

- 利用料金は給水料とし、**運営権者が全額を収入**

利用料金の設定

- 現行料金体系・水準は保持（条例に明記）
（責任使用水量制 責任使用水量単価：35円/m³、超過使用水量単価：70円/m³）
- お客さまの不利益とならない範囲内で、価格弾力性やお客さまの利便性向上に着目した新たな料金プランを設定
- 複数の料金プランからお客さまが選択

一部負担金

- 運営権者が支出した更新工事費のうち、事業期間を超えて発生する減価償却費及び残存簿価にかかる除却費相当額は、事業量実績に応じて確定させた年度毎に、市が運営権者に支払う

利用料金及び運営権対価の提案

- 応募者は、本事業価値を適切に評価したうえで、実施方針条例に示す現行料金水準の範囲内において利用料金を設定し、運営権対価の額と併せて市に提案

管路の維持管理及び更新の考え方

➤ 状態監視保全による維持管理

- 幹線道路下又は軌道横断する鑄鉄管 約12kmは「重点監視路線」とし、高度な状態監視手法を導入
- その他の管路にも、大規模漏水の未然防止を目的とする状態監視保全を実施

➤ 管路更新

- 「重点監視路線」のうち、2 km は事業期間中に耐震管への更新を義務化
重要インフラ企業や多量使用者が多く集積するベイエリアへ供給する管路を対象
- その他、状態監視の結果、著しい劣化が判明した管路については、適宜市と協議して更新

➤ 管路撤去の推進

- お客さまへの供給に影響しない末端管路は、計画的かつ効率的な撤去を推進

- リスクレベルに応じた維持管理や更新など、施設管理手法の適切な組み合わせ
投資財源の重点化を図りつつ、漏水事故リスクを低減
- 施設規模の適正化

将来にわたる施設の健全性を確保

➤ 運営権者によるセルフモニタリング

自らが事業者として、健全な事業運営を行っているか確認

- 事業計画で定めた目標の達成状況
- 各業務の要求水準の遵守状況
- 健全な財務状況の維持、確保 等



事業計画に対する進捗状況や要求水準の適合性を確認

➤ 市によるモニタリング

- 業務モニタリング
収益性の向上を図る施策の実施状況
状態監視保全による管路の適切な維持管理状況（大規模漏水の未然防止） など
- 財務モニタリング
財務状況の健全性 など

- ✓ 市では効率的な事業運営を図るため、順次上工水一体による管理運営体制を強化
- ✓ 運営権制度導入以降も、水道事業の運営を通じて、工水事業をモニタリングする技術やノウハウを継続的に保持することが可能

要求水準を充たすことができない場合は、市は業務改善を指示

➤ 外部有識者機関によるモニタリング（市によるモニタリングの妥当性を確認）

令和元年度
2019年度

令和2～3年度
2020～2021年度

令和4年度～
2022年度～

PFI法
第18条

PFI法
第19条第4項

大阪市としての導入方針決定

実施方針条例案の提出（議決）

実施方針の公表、特定事業の選定・公表

・事業者向け説明会の実施
・実施契約書(案)、選定基準の作成など

募集要項等の公表

資格審査

競争的対話の実施

事業提案審査

優先交渉権者の選定

優先交渉権者への運営権設定（議決）

実施契約締結

国による許可等

事業開始

実施方針(案)、
要求水準書(案)
の公表

公募型プロポーザル方式
にて募集・選定

・市工業用水道事業は、淀川から取水した原水を東淀川浄水場で浄水処理し、2つの配水場等を経由して、市内19行政区の約340工場に工業用水を供給している。

< 工業用水道事業と水道事業との比較 >

2018 (H30) 年度決算 (税抜)

	工業用水道事業	水道事業
目的・水質	地盤沈下対策 塩素処理等なし (飲用不可)	生活用水等 塩素・高度浄水処理
供給対象	工場・商業施設等 342工場	一般家庭・企業等 給水世帯数 約162万世帯
配水管延長	約293 km	約5,200km
給水能力	15.1万m ³ /日	243万m ³ /日
年間給水量	2,440万m ³	40,578万m ³
料金	責任使用水量制 責任：35円/m ³ 超過：70円/m ³	(一般用) 基本料金850円/月 従量料金(逦増制) 10~358円/m ³
収益的収入	15.9億円	642億円
収益的支出	12.3億円	494億円
経常損益	3.6億円	147億円

< 主要施設の配置図 >

