

**大阪市工業用水道事業への  
公共施設等運営権制度活用について  
- 導入可能性調査の実施 -**

2019年2月  
大阪市水道局

## はじめに

- 大阪市では、昭和初期から、西大阪地域を中心に地盤沈下が激しくなり、台風時には高潮などで大きな被害を受けた。
- 水道局では、その原因である地下水の汲み上げを抑えるため、1954（昭和29）年に地下水の代替水を供給する目的で工業用水道の給水を開始し、1956（昭和31）年の工業用水法制定による工業用地下水の汲み上げ規制以降、規制区域の拡大に対応しつつ大阪市工業用水道事業（以下、「本事業」）を実施してきた。
- しかしながら、石油ショック以降、社会情勢や産業構造の変化により給水量が減少の一途を辿り、その間、施設統廃合等による多様な経営改善策に取り組んできた結果、現在のところ、経常黒字を確保した事業運営を行っているが、今後とも、市域の産業活動を支えるインフラとして、その役割を担い続けていくためには、公営企業による現行の枠組みから脱却し、民間企業の経営ノウハウや創意工夫を取り込んだ抜本的な経営改革に先手を打って取り組む必要がある（大阪市水道経営戦略2018 - 2027（以下、「経営戦略」））。
- 水道局では、こうした観点から、経営形態の見直しについて検討を進めるため、工業用水道事業の所管省庁である経済産業省の「工業用水道事業におけるPPP/PFI促進事業（以下、「支援事業」）」の採択を受け、2018（平成30）年7月から、本事業への導入可能性調査を実施してきたが、このたび、PFI法に基づく公共施設等運営権制度（コンセッション方式）（以下、「運営権制度」）の実現性を確認したので、ここに報告するものである。
- 本報告の内容は、現時点で本事業に当該制度を適用する場合に想定される事業内容及び条件を記載しているが、市会におけるご議論や国・関係機関との調整等を踏まえ、制度設計に向けた詳細な検討を進めていきたい。

## これまでの経過・状況

### 2018年3月

- 「大阪市水道経営戦略（2018 - 2027）」を策定  
現行枠組みにとらわれない「抜本的な経営改革」を明記
- ・水道事業への業務委任、上工水一体による管理運営
  - ・官民連携手法の導入

### 2018年7月

経済産業省実施の「支援事業」に検討対象事業者として採択  
簡易デューデリジェンス検討（導入可能性調査）を実施

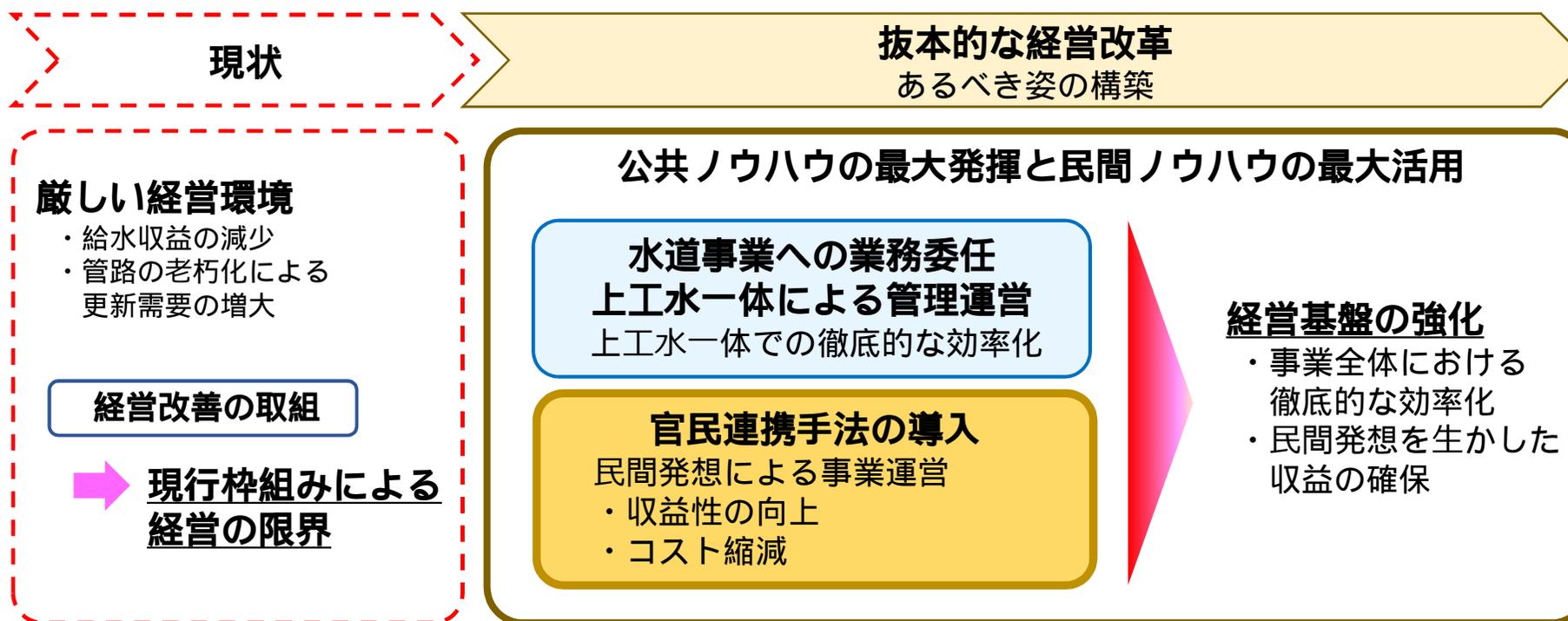
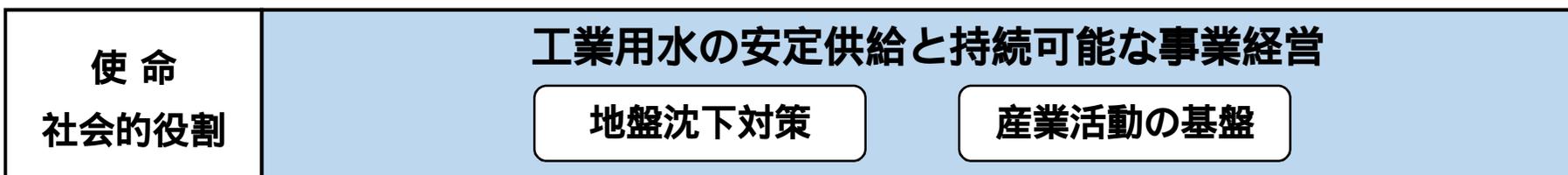
### 2019年1月

経済産業省選定の支援事業受託者（監査法人等）から調査内容について、市に報告・提案  
報告・提案に基づき、本資料を作成

### 2019年3月（予定）

支援事業受託者（監査法人等）から経済産業省へ報告書提出（後日公表予定）

# 果たすべきミッション

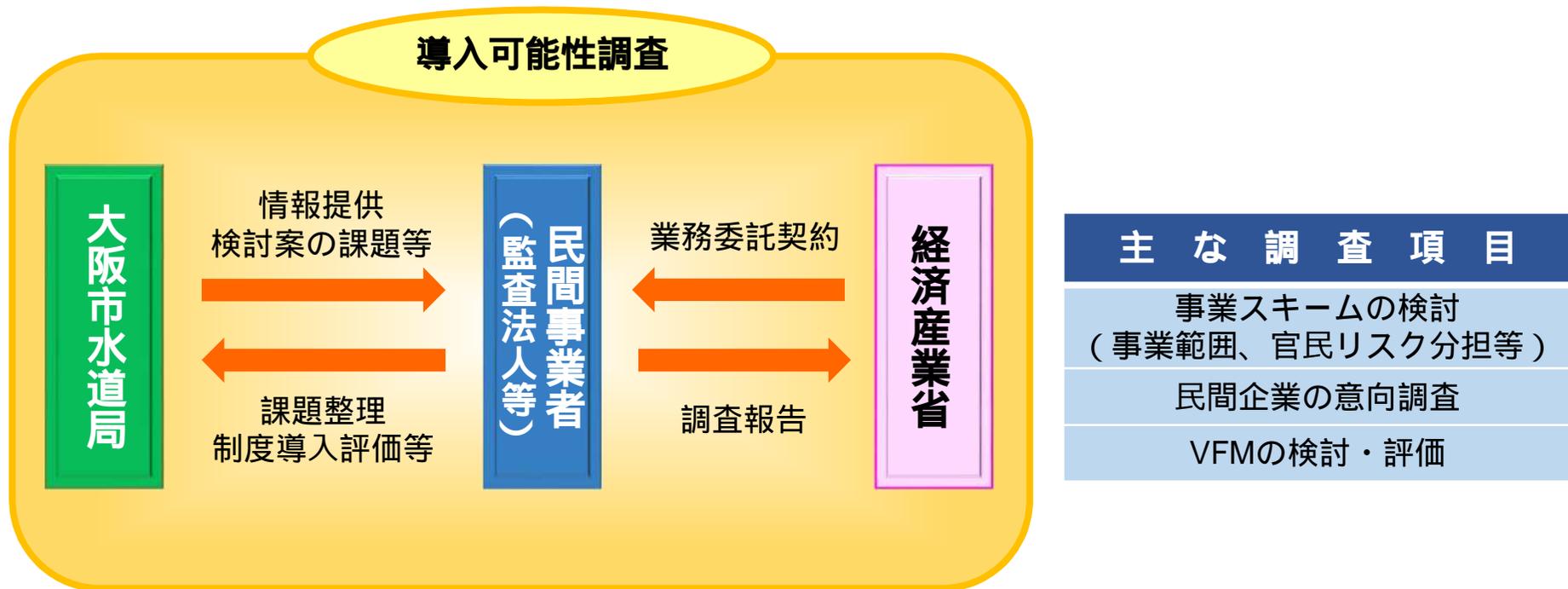


- ・ 事業継続のため、民間の得意分野（経営・営業部門及び水くばり部門）に民間ノウハウを最大限活用しつつ、公共の役割（水づくり部門及びモニタリング）を着実に果たす。

# 官民連携手法の活用に向けた導入可能性調査の実施

- ・ 2018（平成30）年7月から、経済産業省の支援事業の採択を受け、**官民連携手法活用に向けた導入可能性調査**を実施し、本事業に最適な官民連携手法と考えられる事業スキームの検討や民間事業者の意向調査、VFMの検討・評価などを行った。
- ・ 本資料は、導入可能性調査の結果報告を基に作成する。

VFM：従来方式に比べ官民連携手法を導入する場合の事業全体の収支差額のこと。



## 本資料の構成

- 本資料は、地盤沈下対策等の社会的役割を担う本事業の経営安定化に向け、**民間活力の導入によって運営基盤を強化**するため、経済産業省の支援事業の採択を受け実施してきたPPP/PFI導入可能性調査の中で、専門家とともに確認した官民連携手法の実現性について報告するものである。なお、各章の末尾には、支援事業における導入可能性調査の検討対象事業者向け結果報告に基づく見解・評価を総括した。
- 第1章では、経営戦略での分析等を基に、本事業が抱える経営課題や本事業の持つ強み・機会を列挙し、課題解決に必要なノウハウを考察した上で、今後の展望として、事業運営全般に対する**民間活力の導入**を掲げた。
- 第2章では、前章で示した方向性（民間活力の導入）に基づき、市が民間事業者に期待する事項を整理した上で、「経営の自由度を高め、民間発想を最大限に活用する」との観点から、官民連携手法の比較検討を行い、**運営権制度**が最適手法であると判断した。
- 第3章では、運営権制度を導入するに当たり、本事業に適した基本スキーム案等を検討し、それに基づく民間事業者への意向調査や、VFM等の導入効果の評価を踏まえ、導入実現性に関する**調査結果を示す**とともに、今後の工程案を掲げた。
- 以上の内容は、現時点での検討内容であり、今後は、これを基に、市会でのご議論、ご意見を賜りつつ、「公共性の確保」と「経済合理性の確保」にバランスの取れた制度設計を行い、官と民の適切な役割分担による業務執行体制を構築することにより、お客さまの信頼、安心を担いつつ、**工業用水の安定供給と持続可能な事業経営の実現**をめざしてまいりたい。



# 目次

## 第1章 官民連携の必要性・・・・・・・・・・ P.8~16

本事業の抱える経営課題及び本事業を取り巻く機会と強みを整理し、本事業が必要とするノウハウを分析、今後の事業展望について方向性を示す

## 第2章 官民連携手法の導入・・・・・・・・・・ P.17~29

民間活力の導入という方向性に基づき、市が期待する事項を整理した上で、「経営の自由度を高め、民間発想を最大限に活用する」ことのできる官民連携手法について、比較検討を行い、最適と判断される手法を示す

## 第3章 運営権制度導入の基本スキーム（案）・・・・・・・・・・ P.30~41

運営権制度を導入するに当たり、本事業に最適と思われる基本スキーム（案）及び今後の工程（案）を示す

## まとめ・・・・・・・・・・ P.42~43

本事業がめざす方向性を示す

# 第1章 官民連携の必要性

本事業の抱える経営課題及び本事業を取り巻く機会と強みを整理し、本事業が必要とするノウハウを分析、今後の事業展望について方向性を示す

- ▶ 1-1. 本事業の果たす社会的役割
- ▶ 1-2. 本事業の概要
- ▶ 1-3. これまでの経営効率化の取組
- ▶ 1-4. 経営課題 - 給水収益の減少と老朽化による更新需要の増大
- ▶ 1-5. 本事業の持つ強みと本事業を取り巻く機会
- ▶ 1-6. 課題解決策と必要なノウハウ
- ▶ 1-7. 民間活力の導入
- ▶ 1-8. 経営課題解決の方向性（本章の総括）

第1章

第2章

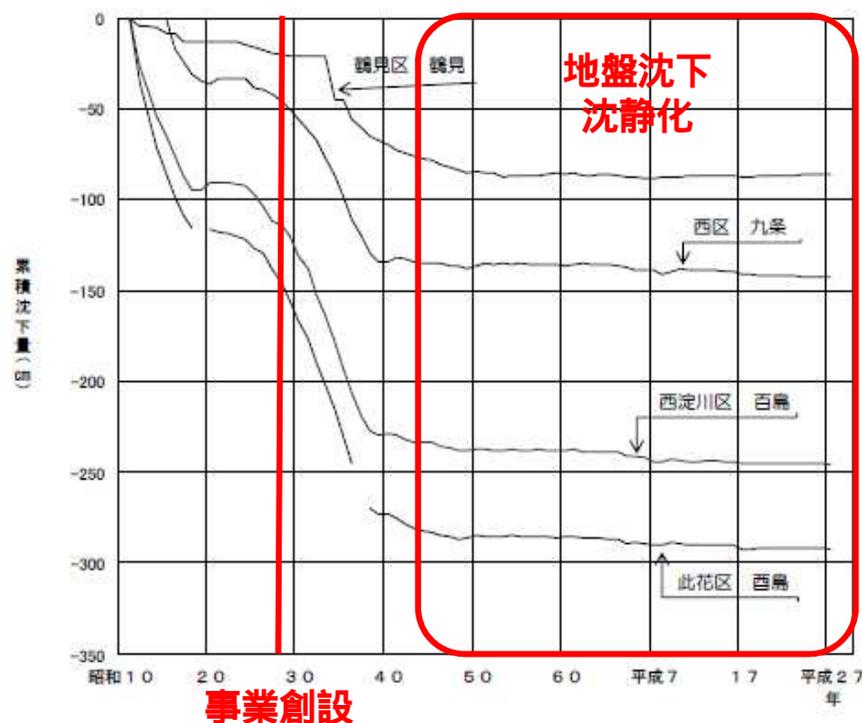
第3章

## 1-1 本事業の果たす社会的役割

## 第1章

- ・本市では、昭和初期からの工業発展に伴って深刻化した**地盤沈下への対策**として、1954（昭和29）年に本事業を創設した。1968（昭和43）年、地下水から工業用水道への転換（総水量約33万 $\text{m}^3$ /日、約450工場）を完了したことにより、現在、本市の地盤沈下は沈静化している。
- ・また、本事業は**産業活動を支えるインフラ**としての役割も担っており、お客さまからは安定した水質、豊富な水量、低廉な価格、安定供給が期待されている。

<市内における地盤沈下の経年変化>



引用元) 大阪市環境局資料より作成

### 工業用水道に対するお客さまの声

（お客さまアンケート及び企業訪問調査による）

上水道や海水等のように塩素や塩分が入ると、製品や設備に影響がでる。

地下水に比べ、水質や水量が常に安定しており満足している。今後も、引き続き、安定供給をお願いしたい。

製品製造にとってインフラのコストは重要であり、今後も低廉な価格での供給をお願いしたい。

・本事業は、淀川から取水した原水を東淀川浄水場で浄水処理し、2つの配水場と1つの加圧ポンプ場を經由して、市内19行政区の約340工場（約280社）に工業用水を供給している。

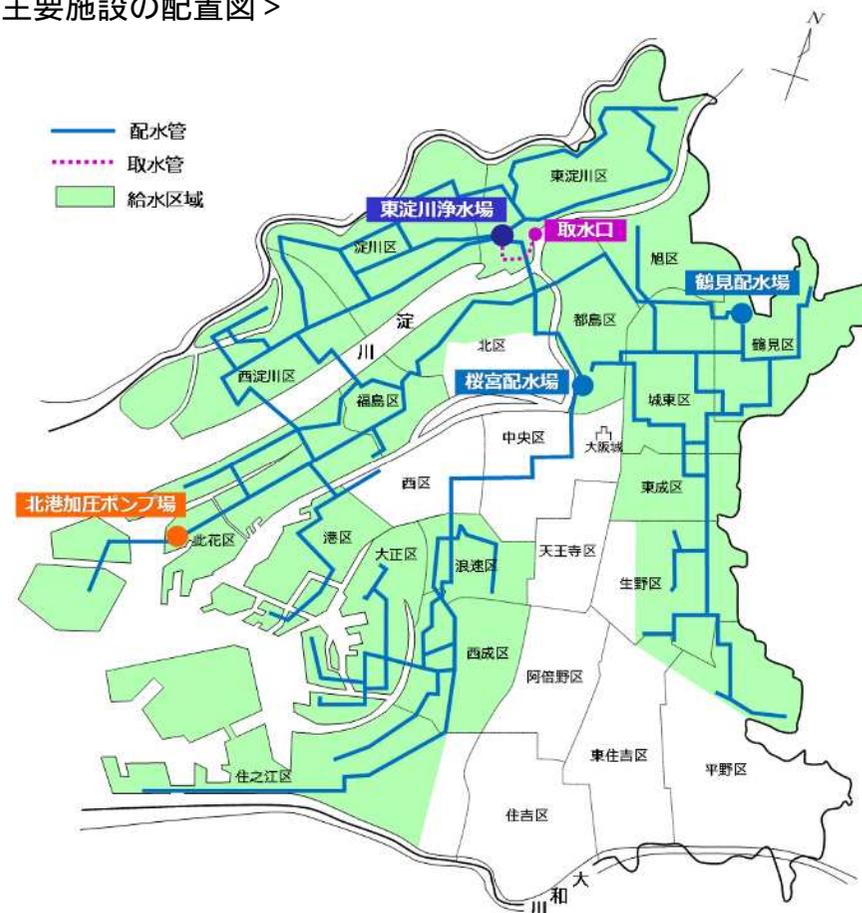
<工業用水道事業と水道事業との比較>

2017 (H29) 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160万世帯
配水管延長	約293 km	約5,200km
給水能力	15.1万 <sup>3</sup> /日	243万 <sup>3</sup> /日
年間給水量	2,457万 <sup>3</sup>	40,510万 <sup>3</sup>
料金	責任使用水量制 責任：35円/ <sup>3</sup> 超過：70円/ <sup>3</sup>	(一般用) 基本料金850円/月 従量料金(逡増制) 10~358円/ <sup>3</sup>
収益的収入	16.4億円	649億円
収益的支出	13.0億円	498億円
経常損益	3.4億円	155億円

2018 (H30) 年4月1日に変更

<主要施設の配置図>



## 1-3 これまでの経営効率化の取組

## 第1章

- ・1970（昭和45）年にピークとなる1日最大給水量約47万 $\text{m}^3$ を記録して以降、現在に至るまで、水需要の長期的な減少傾向が続いている。
- ・施設能力は、過去最大で約58万 $\text{m}^3$ /日を有していたが、水需要の減少に合わせ計7回にわたり、浄水場を縮小・廃止してきたところであり、現在は15.1万 $\text{m}^3$ /日となっている。
- ・給水収益の減少による経営状況の悪化に対し、浄配水施設の運転効率化や職員数の削減等の経営改善を実施してきたことで、2007（平成19）年度以降、経常黒字を確保しているものの、**依然として厳しい経営状況におかれている。**

<これまでの経営効率化の取組>

### 浄水場等の縮小・廃止

最大 6 浄水場 現在 1 浄水場  
施設能力（日量）  
最大 約58万 $\text{m}^3$  現在 15.1万 $\text{m}^3$

### 水道事業との設備の共同化

排水処理設備、運転監視制御設備 など

### 企業債残高の削減による負担の軽減

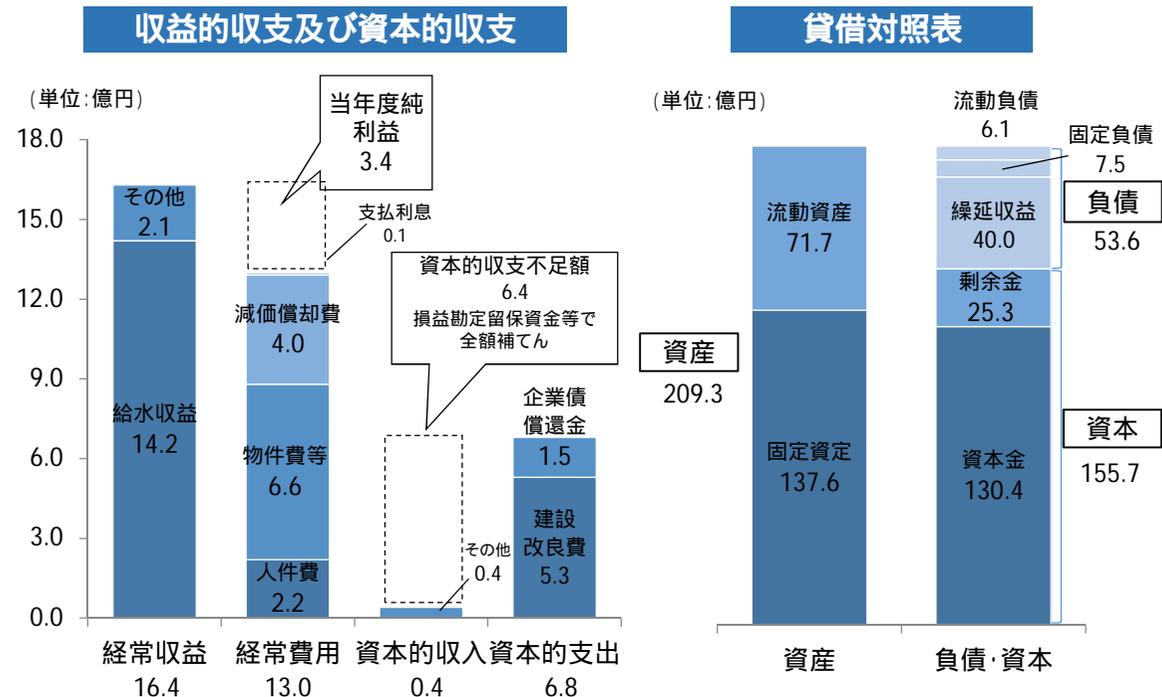
最大 約93.2億円 H29決算 6.8億円

### 工水メータの自動検針化

### 職員数の削減

最大 186人 H30年度 28人

<2017（平成29）年度決算状況>

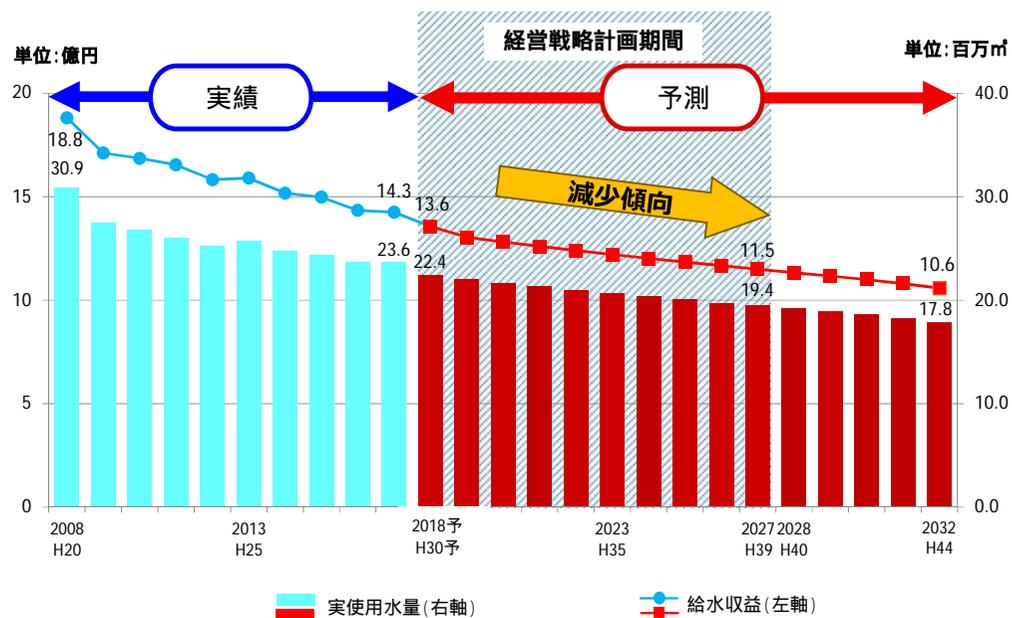


注) 端数処理の関係により数値が合わないことがある

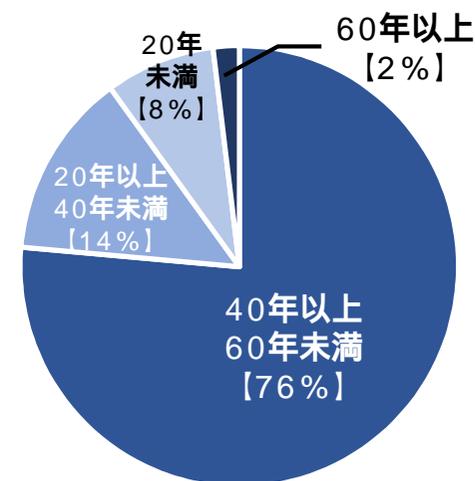
# 1-4 経営課題 - 給水収益の減少と老朽化による更新需要の増大 第1章

- ・ 2008（平成20）年のリーマン・ショック以降の急速な景気悪化の影響や水の合理的利用の進展によって水需要及び給水収益は減少し続けている。今後も中長期的に水需要・給水収益の減少傾向が続くものと予測している。
- ・ 施設面では、約78%の埋設管路が既に法定耐用年数40年を超過しているなど、今後も多くの更新需要が見込まれる。また、老朽化の進行に伴って、道路冠水や近隣住宅への浸水など都市の二次災害を引き起こしかねない大規模な漏水事故の発生が懸念される。

< 実使用水量及び給水収益の推移 >



< 埋設管路の経過年数割合 >



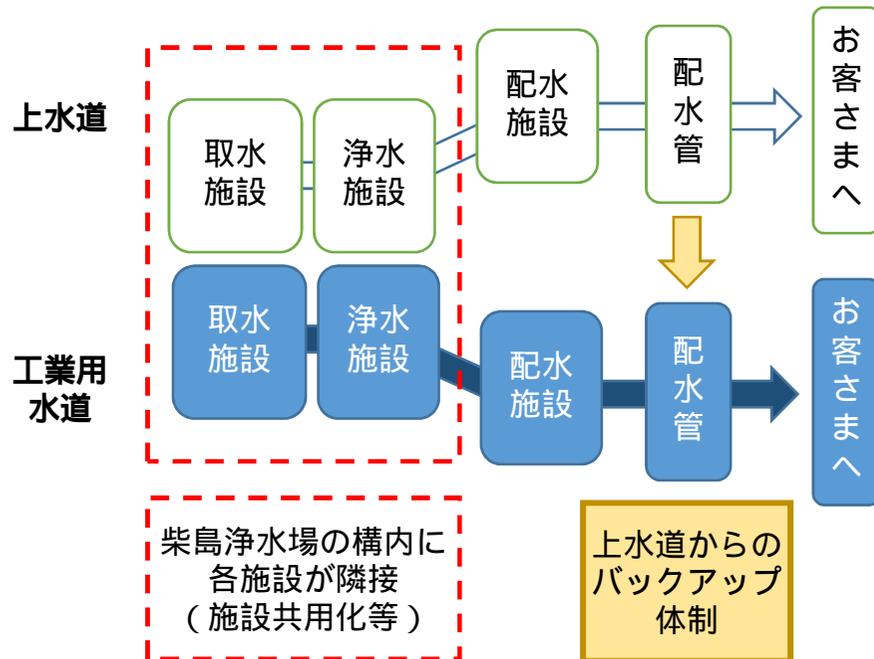
( 管路延長293km )

## 1-5 本事業の持つ強みと本事業を取り巻く機会

### 第1章

- ・本事業は、上水道との施設の共用化等による効率的な事業運営を推進しており、災害時等に備えて上水道からのバックアップ体制を整備している。
- ・また、PPP/PFI手法の導入を加速するために、2018（平成30）年、内閣府が工業用水道事業を「コンセッション事業等の重点分野」に位置付け、経済産業省もPPP/PFI導入促進に向けた支援事業を行うなど、国を挙げて官民連携を推進している。
- ・これらに加え、2025年日本国際博覧会（大阪・関西万博）の開催やIRの誘致をはじめ、大阪の都市魅力が今後一層向上していくことで、インフラ施設や都市機能のさらなる充実・強化が進められており、本事業にとっての好機が到来している。

< 効率的な事業運営 >



< 夢洲まちづくりをはじめとする大阪の都市魅力の向上 >



（経済産業省作成）

2025年大阪・関西万博

大阪経済の活性化

IR（統合型リゾート）

商業施設やMICE関連施設等  
新規需要への期待

- ・本事業が抱える経営課題を解決するためには、水需要の減少に歯止めをかけて**収益性の向上**を図り、さらに、現状の安定供給を維持しながら更新投資額や固定費に関する**コスト縮減**が不可欠となる。
- ・そのためには、大阪の経済動向やお客さまニーズをくみ取り、本事業を取り巻く機会を的確に捉え、新規顧客を獲得する等の「**柔軟かつ大胆な経営力**」及び、適切な維持保全技術により漏水未然防止を図りながら更新投資を抑制する等の「**新たな発想を形作る技術力**」が求められる。

経営課題

課題解決策

課題解決に必要なノウハウ

給水収益の減少

収益性の向上

- ・水需要減少に歯止め
- ・新たな収益源を創出

柔軟かつ大胆な経営力

- ・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想像性

老朽化による更新需要の増大

コスト縮減

- ・更新投資の抑制
- ・固定費の削減

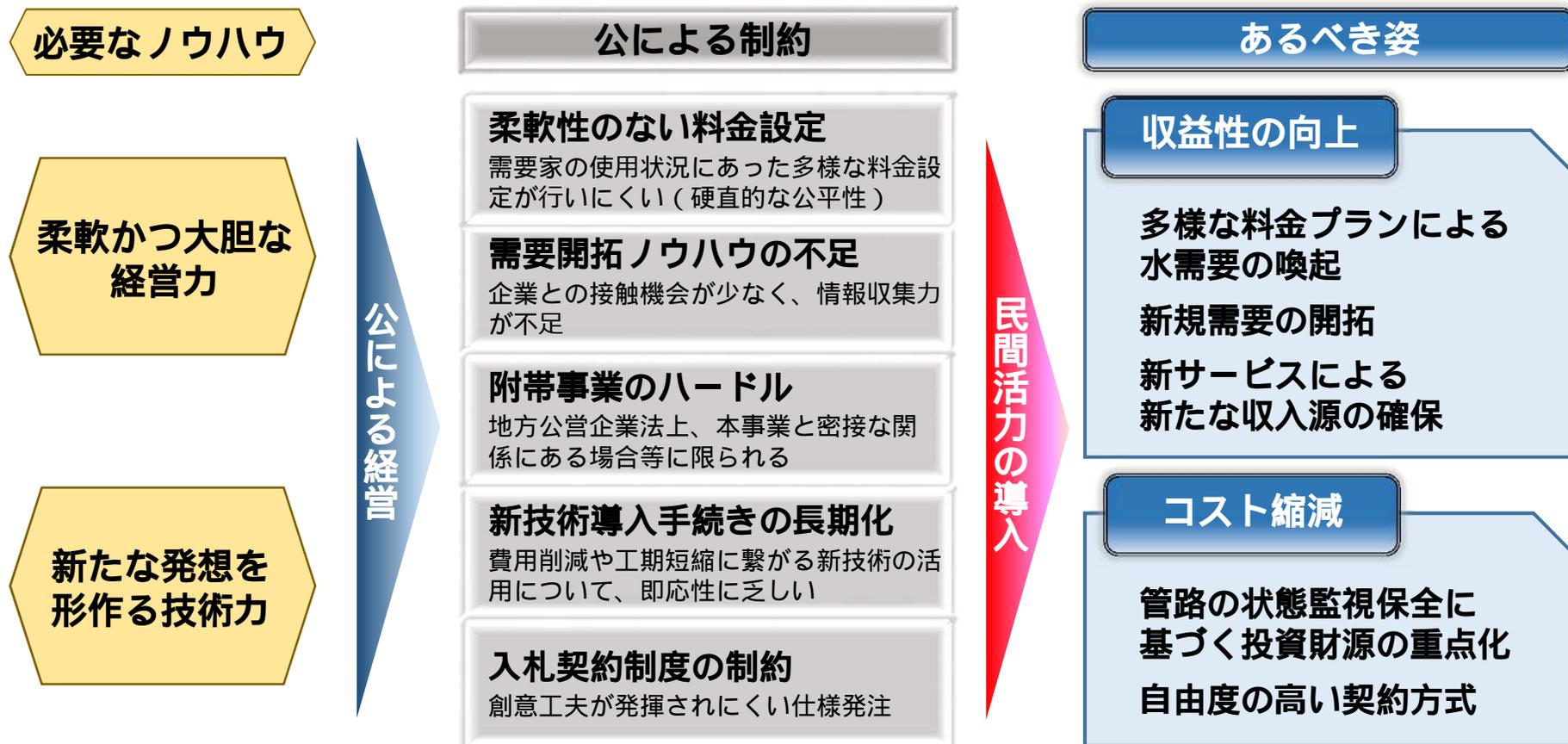
新たな発想を形作る技術力

- ・先進的な埋設管路の状態監視技術によって維持管理に特化した管路保全体制を構築
- ・新発想による更新投資の抑制
- ・新工法、新材料の活用による工事費圧縮

## 1-7 民間活力の導入

## 第1章

- ・ 公による事業経営のままでは「公による制約」のため、必要なノウハウの獲得が限定される。
- ・ 本事業の持つ強みを活かしつつ本事業を取り巻く機会を捉えるためには、「公による制約」を排し、経営の自由度を高め、民間発想を最大限に活かすことができる官民連携手法によって、本事業に民間活力を導入し、経営課題の根本的解決に向けた新たな事業形態への転換を図る必要がある。



- ・ 本事業の事業環境分析を基にした経営課題に対する打開策をまとめた大阪市水道経営戦略（2018-2027）につき、導入可能性調査で実施する簡易なデューデリジェンスを通じて、以下のような分析結果及び解決施策を導き出したことの妥当性を確認した。
  - ✓ 本事業の抱える主な経営課題として、給水収益の減少と資産の老朽化による更新需要の増大があり、その課題解決策としては、収益性の向上とコスト縮減を講じることが考えられる。
  - ✓ ただし、現行の公営体制の下で考え得る経営改善方策を実施しても2025（平成37）年度以降の経常赤字が見込まれ、経営改善には限界があると言える。
  - ✓ 本事業の持つ強みを活かすとともに、種々の公の制約を受けずして本事業を取り巻く機会を有効に活用することのできる、新たな発想に立った抜本的な経営改革による事業運営基盤の強化が必要である。
  - ✓ 改革の方向性としては、これまで進めてきた上工水連携による効率的な事業運営をより一層進め、スケールメリットの発揮や有事の際のバックアップ体制の強化などを図る。あわせて、工業用水道の水質や使用用途が産業活動用であるという性質を捉え、官民連携手法を活用し、民間発想による大胆な経営手法を取り入れることが、有効である。
  - ✓ 官民連携手法の活用には、民間の活力を適切に取り入れるとともに、しっかりとモニタリングしていくことにより、サービスの質を保持したまま、より効率的かつ効果的に本事業を実施することが期待されうる。