

# (仮称) 堺市上下水道ビジョン策定検討懇話会

令和 4 年 3 月 2 9 日  
堺市上下水道局

## 1 広域化・公民連携・ICT活用の趣旨 (p4~)

- ・懇話会の振り返り
- ・広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

## 3 公民連携について (p14~)

- ・公民連携に関する法律・基本方針等
- ・公民連携手法
- ・これまでの公民連携の取組
- ・公民連携の方向性
- ・今後の公民連携の取組

## 2 広域化について (p11~)

- ・広域化の方向性

## 4 ICTの活用について (p32~)

- ・ICT・DXに関する動き（国、本市）
- ・ICT推進体制
- ・ICTアクションプラン
- ・これまでの取組の効果
- ・今後のDX推進
- ・2030年頃の上下水道局未来デザイン
- ・今後のDXの進め方

## 1 広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

- ・懇話会の振り返り
- ・広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

## 3 公民連携について

- ・公民連携に関する法律・基本方針等
- ・公民連携手法
- ・これまでの公民連携の取組
- ・公民連携の方向性
- ・今後の公民連携の取組

## 2 広域化について

- ・広域化の方向性

## 4 ICTの活用について

- ・ICT・DXに関する動き（国、本市）
- ・ICT推進体制
- ・ICTアクションプラン
- ・これまでの取組の効果
- ・今後のDX推進
- ・2030年頃の上下水道局未来デザイン
- ・今後のDXの進め方

# 広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

- ・懇話会の振り返り
- ・広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

## 第1回懇話会 資料8（抜粋） 堺市の上下水道の現状と課題

### 今後の課題と方向性（事業運営）

- (1) 施設の老朽化
- (2) 災害対策
- (3) 技術継承
- (4) 運営体制の最適化**
- (5) DXの推進**
- (6) 企業力の向上
- (7) 説明責任の向上
- (8) 新たな環境問題への対応

## 第2回懇話会 資料8（抜粋） 水道事業の見通しと今後の取組

### 新たなビジョン期間内における 経営課題と解決策

ICT、公民連携による事務の効率化やコスト縮減を図る

## 第3回懇話会 資料8（抜粋） 下水道事業の見通しと今後の取組

### 新たなビジョン期間内における 経営課題と解決策

包括的民間委託などの公民連携手法や、積極的なICTの導入により、事業を効率化

## 社会情勢

人口減少の進行

感染症の拡大を契機とした  
ニュー・ノーマルの定着

地球規模の環境問題への  
対応強化

自然災害の増加・激甚化

Society5.0の推進

SDGsの推進

## 本市が抱える課題

施設の老朽化

技術の継承

DXの推進

市民に対する説明責任

厳しい財政状況

災害対策

運営体制の最適化

企業力の向上

新たな環境問題への対応

## 課題に対する方向性

- ・ 上下水道事業の経営、運営基盤の強化
- ・ 広域化や公民連携の推進による運営体制の最適化
- ・ DXの推進による事務の効率化・コスト縮減

広域化・公民連携・ICT活用

利用者サービスの向上

業務効率化

上下水道事業を持続可能なものとし、  
長期的に安定した運営体制を確保

## ■ 目標に対する具体的な取組



## ■ 論点

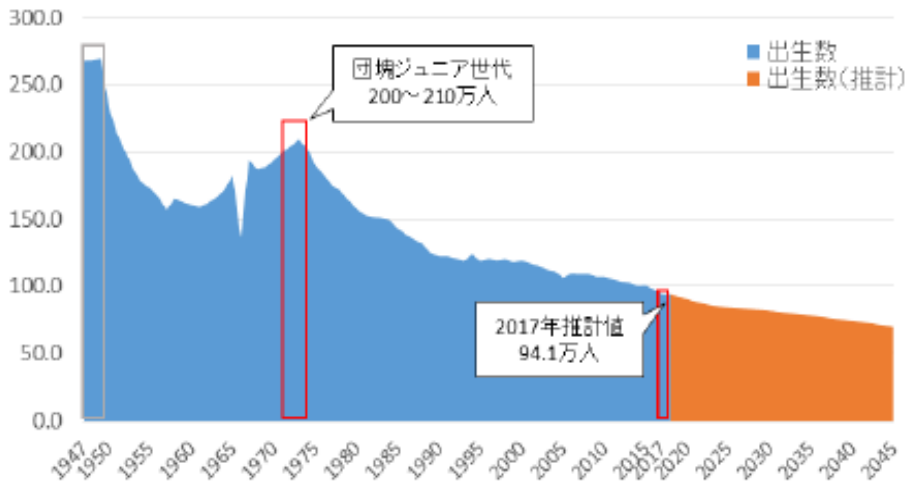
広域化・公民連携・ICT活用の現状と  
今後の進め方の妥当性



# 【参考】2030年頃の人口動態の展望

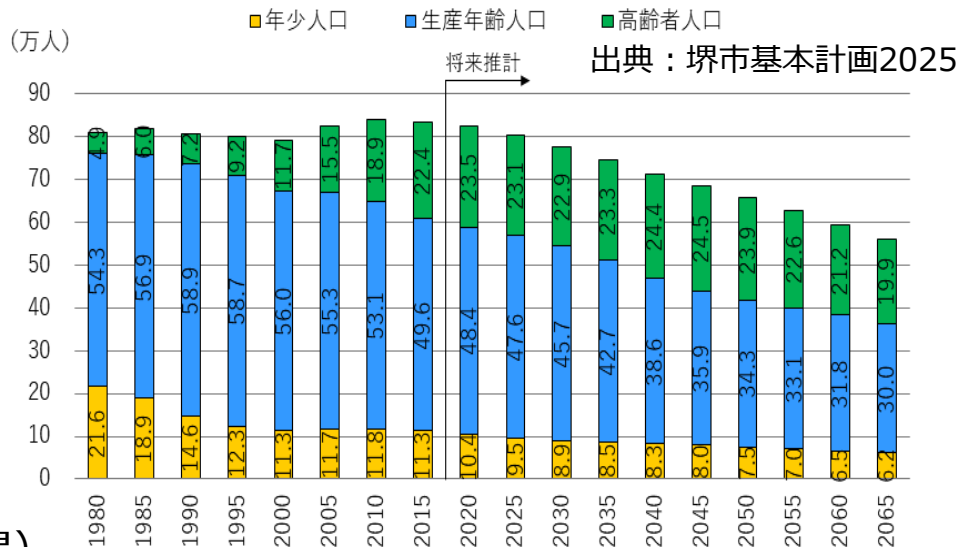
## 【人口の動向】

2040年、65歳以上が全人口の35.3%

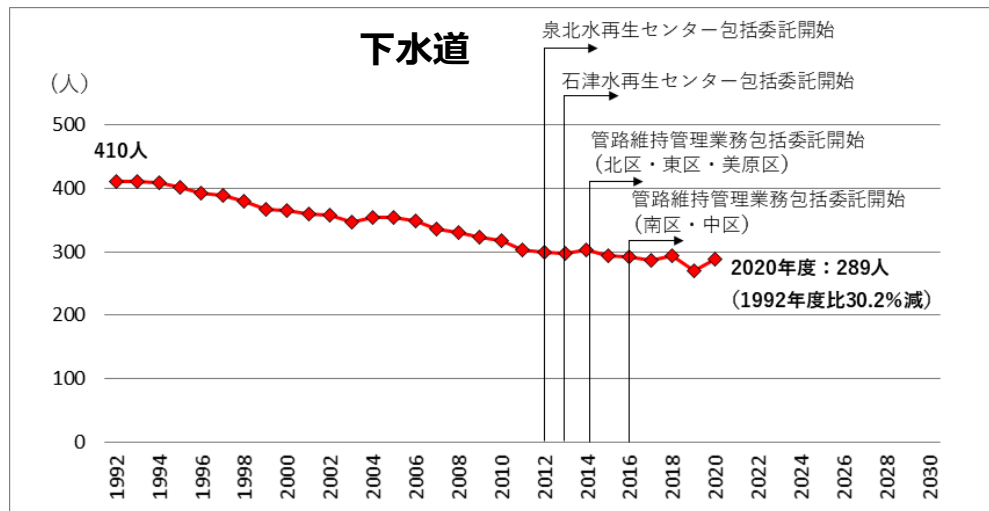
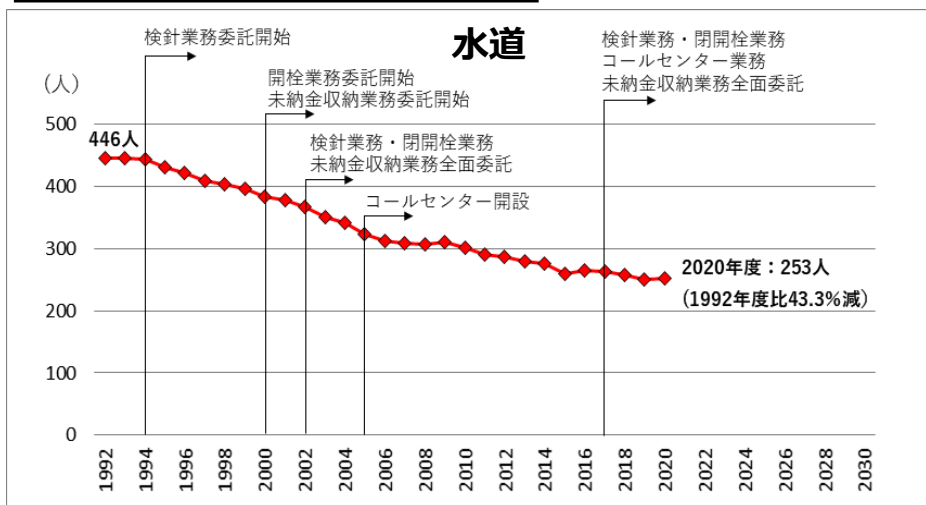


## 【堺市の生産年齢（15歳～64歳）人口】

2030年には、45.7万人（2020年の約94%）



## 【本市事業の職員数】（第1回懇話会資料8\_再掲）



## 1 広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

- ・懇話会の振り返り
- ・広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

## 3 公民連携について

- ・公民連携に関する法律・基本方針等
- ・公民連携手法
- ・これまでの公民連携の取組
- ・公民連携の方向性
- ・今後の公民連携の取組

## 2 広域化について

- ・広域化の方向性

## 4 ICTの活用について

- ・ICT・DXに関する動き（国、本市）
- ・ICT推進体制
- ・ICTアクションプラン
- ・これまでの取組の効果
- ・今後のDX推進
- ・2030年頃の上下水道局未来デザイン
- ・今後のDXの進め方

# 広域化について

- ・ 広域化の方向性

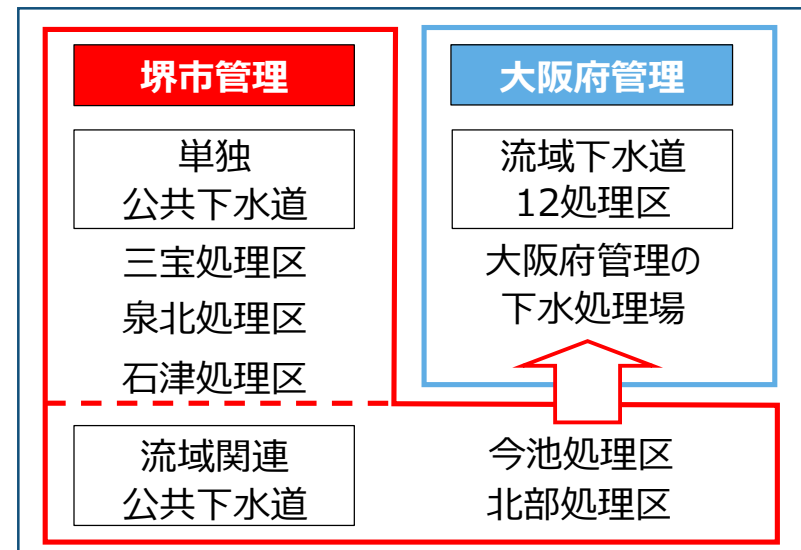
## 【水道事業】

**将来の府域一水道に向け、大規模水道事業体として、大阪市・企業団・  
周辺市と連携し、府域水道の全体最適及び広域化を推進**

- ★ 大阪市との「水道事業に係る包括連携協定」（令和元年10月）
- ★ 富田林市との「事業連携に関する基本協定」（令和2年1月）
- ★ 大阪市・企業団との「水道の基盤の強化に向けた連携協定」（令和2年3月）

## 【下水道事業】

**大阪府域では、全国に先駆けて  
流域下水道事業に着手し、概ね  
広域化が完了。今後は、堺市単独  
公共下水道の最適化を推進**



## 1 広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

- ・懇話会の振り返り
- ・広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

## 3 公民連携について

- ・公民連携に関する法律・基本方針等
- ・公民連携手法
- ・これまでの公民連携の取組
- ・公民連携の方向性
- ・今後の公民連携の取組

## 2 広域化について

- ・広域化の方向性

## 4 ICTの活用について

- ・ICT・DXに関する動き（国、本市）
- ・ICT推進体制
- ・ICTアクションプラン
- ・これまでの取組の効果
- ・今後のDX推進
- ・2030年頃の上下水道局未来デザイン
- ・今後のDXの進め方

# 公民連携について

- ・公民連携に関する法律・基本方針等
- ・公民連携手法
- ・これまでの公民連携の取組
- ・公民連携の方向性
- ・今後の公民連携の取組

## 【総務省】

- 競争の導入による公共サービスの改革に関する法律  
⇒民間が担うことができるものは民間にゆだねる
- 公共サービス改革基本方針  
⇒競争の導入、切磋琢磨、創意工夫を促す

## 【内閣府】

- 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  
⇒いわゆるPFI法
- 民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する事業の実施に関する基本方針  
⇒PFI事業の円滑な実施の促進

## 【厚生労働省】

- 水道法  
⇒水道の基盤の強化（その所要の措置の一つとして官民連携の推進がある）

## 【国土交通省】

- 下水道管路施設の維持管理における包括的民間委託の導入に関する報告書
- 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン

**民間ノウハウ・技術力等を活用した公民連携の推進が求められている**

## ○ 包括的民間委託

民間事業者の創意工夫やノウハウの活用による、  
効率的・効果的な運営を目的に、複数の業務や施設を包括的に委託すること

## ○ DBO (Design Build Operateの略)

公共が資金調達を負担し、設計・建設・運転・維持管理を民間に委託する方式

## ○ PFI (Private Finance Initiativeの略)

PFI法に基づき、公共施設の建設、維持管理、運営等を、  
民間資金や経営能力、技術的能力を活用して行う手法

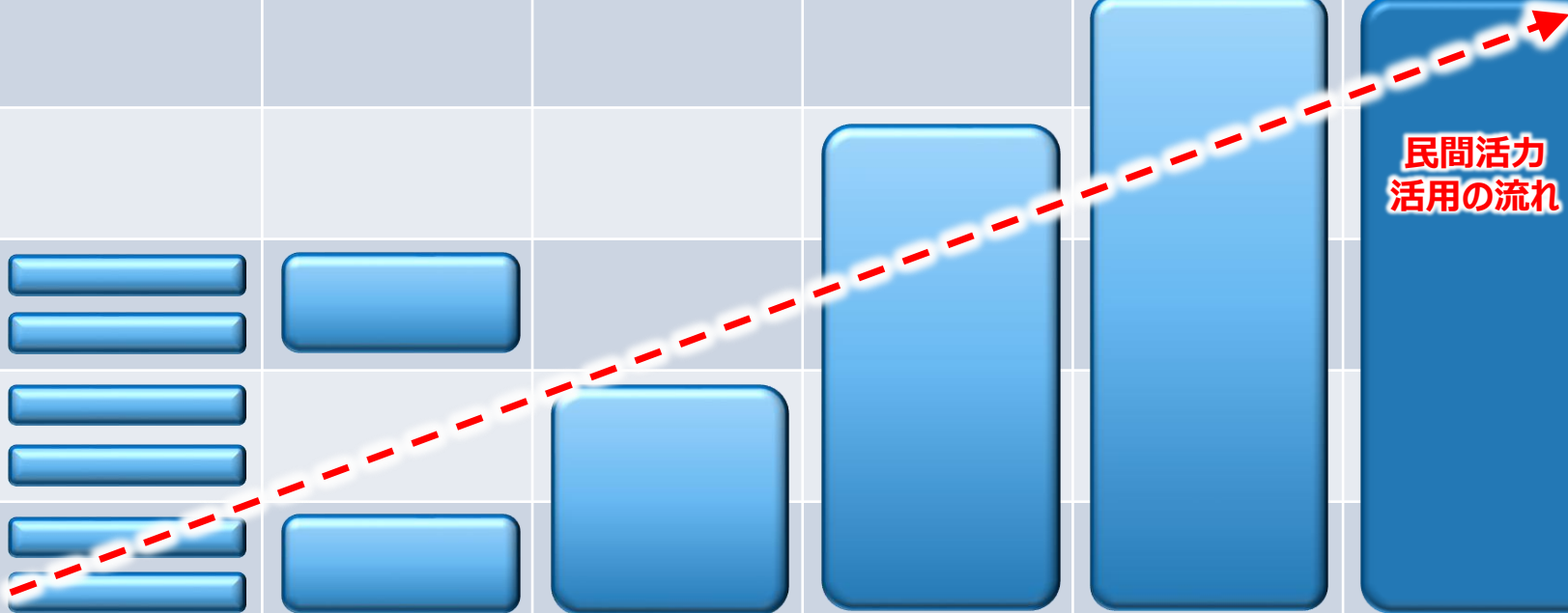
## ○ 公共施設等運営権方式 (コンセッション方式)

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  
自治体が所有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式



# 公民連携手法

連携形態 業務内容	個別委託 (従来型業務委託)	包括的 民間委託	DBO	PFI	コンセッション	完全民営化
経営・計画						
管理						
営業	■ ■ ■	■				
設計・建設	■ ■ ■		■			
維持管理	■ ■ ■	■	■	■	■	■
資金調達		公共		民間 (発注者の財政支出の 平準化が可能) ※料金設定・収受除く	民間 ※料金設定・収受含む ⇒人口減少等の リスクを持つ	民間
一般的な 契約期間	短期 3～5年程度	短期 3～5年程度	長期 5～20年程度	長期 5～20年程度	長期	—



民間活力  
活用の流れ

# これまでの公民連携の取組 ～水道事業～

業務範囲		現在の役割分担	
経営・計画・総務・経理・会計		直営	
設計	設計	直営（配水支管等）	個別委託（基幹管路等）
	調査	個別委託	
	積算・発注	直営	
施工	工事	個別委託	
	断通水	直営	
水質管理		直営	
運転管理		※配水施設巡視点検業務と一括発注	
維持管理	保守・調査	直営	個別委託
	修繕	個別委託	
営業		包括的民間委託（検針・収納・開閉栓等＋コールセンター含む）	
給水装置	設計審査	直営	
	検査	直営（分岐工事等）	個別委託

※本図は公と民の役割分担のイメージを示すものであり完全に一致するものではありません

# これまでの公民連携の取組 ~下水道事業~

業務範囲		現在の役割分担							
経営・計画・総務・経理・会計		直営							
設計	設計	個別委託							
	調査	個別委託							
	積算・発注	直営							
施工		個別委託							
水質管理		-		<table border="1"> <tr> <th>三宝</th> <th>石津・泉北</th> </tr> <tr> <td>直営</td> <td rowspan="4">包括的民間委託</td> </tr> </table>	三宝	石津・泉北	直営	包括的民間委託	
三宝	石津・泉北								
直営	包括的民間委託								
運転管理		-		<table border="1"> <tr> <td>直営</td> <td>個別委託</td> </tr> </table>	直営	個別委託			
直営		個別委託							
維持管理		点検・調査	<table border="1"> <tr> <th>北部・南部</th> <th>西部</th> </tr> <tr> <td>包括的民間委託</td> <td>直営 個別委託</td> </tr> </table>	北部・南部	西部	包括的民間委託	直営 個別委託	<table border="1"> <tr> <td>直営</td> <td>個別委託</td> </tr> </table>	直営
	北部・南部		西部						
包括的民間委託	直営 個別委託								
直営	個別委託								
修繕	個別委託	直営 個別委託							

※本図は公と民の役割分担のイメージを示すものであり完全に一致するものではありません

## 【従来の公民連携】

- ・個別仕様に基づく直営定型業務の代替を目的とした委託

## 【現在の公民連携】

- ・民間ノウハウの活用等による効率的・効果的な運営を目的に業務を包括的に委託
- ・更新ごとに前契約の課題等への対応を反映した見直しを実施

## 【今後の公民連携】

「業務をゼロベースで見直し、公民相互の強みを活かせる役割分担の最適化を図ることによって、持続可能な上下水道事業を公と民で共に創っていく」

⇒ さらなる包括化・一体的な管理を視野に公民連携を推進

## 【包括的民間委託の見直し】

- ① **水道メーター検針・料金収納等業務（営業業務）**
  - ・ 業務見直し、ICT導入による効率化
- ② **下水道管路施設維持管理等業務**
  - ・ 委託範囲を市全域に拡大（北・南・西部の3分割で発注）
- ③ **水再生センター施設維持管理業務**
  - ・ 業務内容・フロー等をゼロベースで見直し

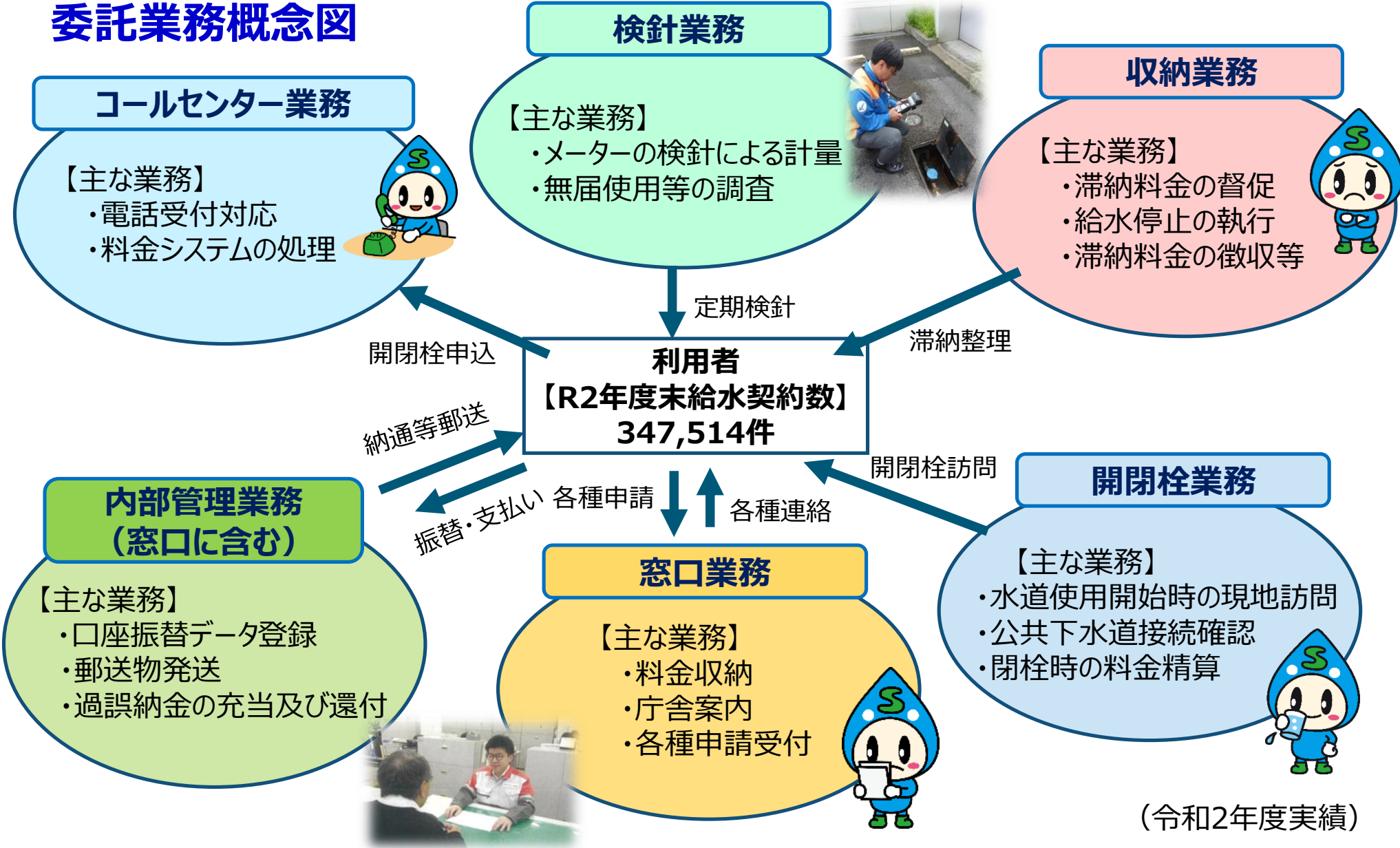
業務をゼロベースで見直し  
公民の役割分担を最適化

## 【新たな公民の役割分担の検討】

- ③' **水再生センター・ポンプ場における最適な運営形態に向けた検討**
  - ・ ビジョン期間内に最適化を実施
- ④ **水道管路更新事業における新たな発注手法の検討**
  - ・ 簡易DB方式のモニタリング・検証及び本格導入に向けた検討、DB方式の検討
- ⑤ **水運用管理システム更新にかかるDBO方式の導入検討**
  - ・ 令和10年度のシステム更新に向け、導入可能性調査を実施

⇒ 次ページ以降で各取組を説明

## 委託業務概念図



## 営業業務の包括的民間委託の変遷

包括的民間委託

### 【主な変更点】

- ・委託業者の履行体制の最適化
- ・ICTの積極活用  
電子申請システム、ペーパーレスによる手続き
- ・業務評価・モニタリング：指標に基づくモニタリング、外部公表

### 【主な変更点】

- ・拠点集約：市外設置のコールセンターと市内を2分割していた水道メーター検針・料金徴収等業務を統合
- ・コールセンター局内設置：電話から現場までの対応の迅速化
- ・窓口一元化：本庁舎1階に総合受付窓口を設置

- ・平成6年～検針業務（公社委託）
- ・平成12年～収納業務（民間委託）
- ・平成17年～コールセンター業務（民間委託）
- ・平成18年～検針収納業務（委託統合）

平成18年から順次統合

検針（北）→ 検針収納（北）  
収納（北）→ 検針収納（北）  
検針（南）→ 検針収納（南）  
収納（南）→ 検針収納（南）  
コール → コール

第1期目  
H29～R4  
【包括的民間委託】  
検針・徴収・コールセンター

包括化

業務内容の最適化

第2期目  
R4～R9  
【包括的民間委託】  
業務をゼロベースで見直し  
ICTの導入により利便性向上  
かつ委託人工の最適化

ステップアップ

利用者サービスを向上しつつ、  
経費も縮減の実現をめざし  
ステップアップ

## 委託業務概念図

### 災害対応業務

- 【主な業務】
- ・浸水対応配備
  - ・土のう設置



利用者  
【市内人口】  
824,408人

連絡  
応急対応

連絡  
対応結果報告など

### 日常維持管理業務

- 【主な業務】
- ・要望対応
  - ・施設日常点検



下水道施設  
R2管渠延長3,125km  
その他（調整池,管理用地,マンホールトイレなど）

清掃,点検,調査

異常等発見時

### 大規模清掃等業務

- 【主な業務】
- ・雨水桝清掃
  - ・薬剤散布
  - ・サイフォン清掃



清掃・薬剤散布

### 管路施設調査業務

- 【主な業務】
- ・計画的点検業務  
(TVカメラ,目視調査)

TVカメラ調査など



修繕工事など

### 補修・修繕および改築業務

- 【主な業務】
- ・補修,修繕工事
  - ・改築工事



緊急対応



## 下水道管路維持管理業務の包括的民間委託の変遷

包括的民間委託

### 【主な変更点】

- ・ 堺、西区で新たに包括的民間委託を実施（市全域に拡大）
- ・ 業務内容等についてゼロベースで見直し  
維持管理実績の蓄積、PDCAサイクルにより業務内容の充実・適正化

### 【主な変更点】

- ・ 局南館に市の維持管理部署および北部SCを集約
- ・ 陶管取付管が破損していた際、部分修繕工事ではなく改築工事を実施

### 【主な変更点】

- ・ 中、南区で新たに包括的民間委託を実施

- ・ 政令市初の包括的民間委託導入

第Ⅰ期目  
H26～H27  
【委託エリア】  
北、東、美原区

第Ⅱ期目  
H28～H30  
【委託エリア】  
美原SC：北、東、美原区  
竹城台SC：中、南区

公民役割分担・  
業務内容の最適化

エリア拡大

第Ⅲ期目  
R1～R4  
【委託エリア】  
北部SC：北、東区、美原区  
南部SC：中、南区

業務をゼロベースで  
見直し

ステップアップ

持続かつ安定的な下水道サービスの提供のため、最適なアセットマネジメントの実施体制へステップアップ

第Ⅳ期目  
R5～R9  
【委託エリア】  
西部SC：堺、西区  
北部SC：北、東区、美原区  
南部SC：中、南区

### 委託業務概念図

#### 運転操作及び監視制御に関する業務

- 【主な業務】
- ・運転・操作・監視・制御
  - ・降雨対応運転
  - ・廃棄物に対する業務



#### 保守点検業務

- 【主な業務】
- ・巡視点検
  - ・メンテナンス
  - ・保安点検



#### 修繕に関する業務

- 【主な業務】
- ・小規模修繕
  - ・修繕工事発注業務

公共水域の水質保全  
市民の安心・安全の確保  
持続可能な経営の維持



#### その他業務

- 【主な業務】
- ・エネルギー管理
  - ・物品調達・管理
  - ・施設管理



#### 危機管理に関する業務

- 【主な業務】
- ・対応計画策定・マニュアルの作成
  - ・BCP訓練実施



#### 水質に関する業務

- 【主な業務】
- ・水質試験・活性汚泥試験
  - ・自動計測機の維持管理



### 水再生センター施設維持管理業務の包括的民間委託の変遷

水再生センター・ポンプ場における最適な運営形態に向けた検討

包括的民間委託

#### 【主な変更点】

- ・ 業務内容・フロー等をゼロベースで見直し

#### 【主な変更点】

- ・ 包括範囲を拡大（第Ⅱ期）  
（保守点検・250万円以下の修繕工事・薬品）
- ・ 契約年数の見直し（第Ⅲ期）

#### 【包括的民間委託の導入】

- ・ 昼夜間の委託に拡大  
30万円以下の修繕工事（石津）

#### 【夜間委託の導入】

- ・ 昼夜間直営から夜間委託へ

第Ⅳ期目  
R5～

【委託範囲】  
運転管理・保守点検  
修繕工事・薬品

第Ⅱ期目  
H27～H29

【委託範囲】  
運転管理・保守点検  
修繕工事・薬品

第Ⅲ期目  
H30～R4

【委託範囲】  
運転管理・保守点検  
修繕工事・薬品

第Ⅰ期目  
H24～H26（泉北）  
H25～H26（石津）

【委託範囲】 運転管理  
修繕工事（石津）

H20～H23（泉北）  
H21～H24（石津）

【委託範囲】  
夜間運転管理

委託範囲拡大

昼夜間委託に拡大

ゼロベースで見直し

ステップアップ

持続かつ安定的な下水道サービスの提供のため、効率的な実施体制へステップアップ

## 【包括的民間委託の見直し効果】

### 今後の公民連携の取組①～③

- ・ 委託業者の履行体制の最適化及び一部直営業務の委託化によるコスト縮減
- ・ ICT活用による利用者サービスの向上と業務効率化
- ・ 委託範囲拡大によるスケールメリット
- ・ 仕様発注から性能発注への変更による民間ノウハウの発揮
- ・ 包括的な発注による事務負担の軽減

# 今後の公民連携の取組④

## ～水道管路更新事業における 新たな発注手法の検討～

### ○ これまでの取組

・令和3年度から管路設計（配水支管）の業務効率化の手法として、概算数量設計による簡易DB方式の試行を開始

### ○ 現状の課題

・緻密な設計及び積算をしてから工事発注をするため、業務ごとに発注事務が発生する。  
・非開削工事や水管橋などの工事では、詳細設計や、地質調査、測量業務など多くの委託業務の発注を要する。

### ○ 今後の取組内容

・簡易DB ⇒ 試行した成果をもとにモニタリングと検証を行い、本格導入を開始  
・DB ⇒ 基本設計を基に、詳細設計を委託する工事（非開削等）を対象に設計・施工一括方式の導入を検討  
⇒ **概算数量により発注し、詳細設計と工事を一括で受注者が実施**

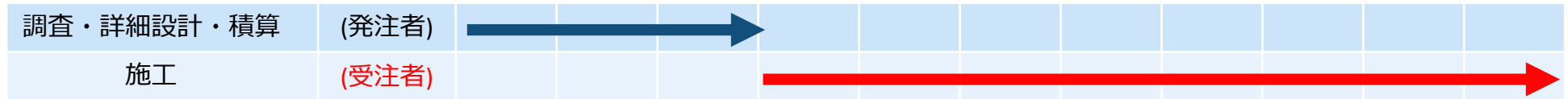
### ● 取組の効果

★ 完成までの業務期間の短縮  
(スピード化)

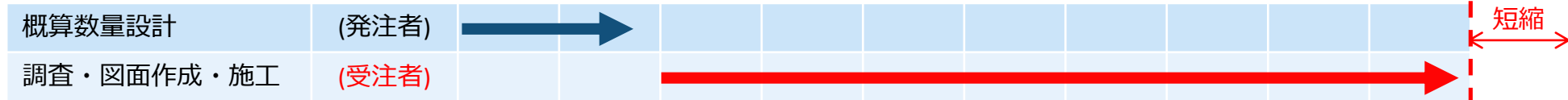
★ 発注、契約事務の軽減  
(事務の効率化)

★ 複雑な積算業務の軽減  
(違算防止)

### ● 簡易DBの事業イメージ



概算数量設計により積算・発注事務の軽減と完成までスピードアップを図る



### ○ これまでの取組

- ・平成8年度 水運用管理システム運用開始、平成24年度 システム更新工事
- ・平成18年度 水運用管理システム運転管理委託開始、平成27年度 配水施設巡視点検業務と一括委託開始

### ○ 現状の課題

- ・水運用管理システムの更新工事及びその維持管理（システム変更、保守点検）については、個別契約である。
- ・更新工事は入札だが、システム変更や保守点検業務はメーカー随契のため、トータルコストが最適か不明。
- ・システム保守点検の年次計画立案や、毎年個別の発注事務が発生する。

### ○ 取組内容

**水運用管理システム更新工事の設計・施工、システム保守点検・改修、  
システムの運転管理・施設巡視点検業務を一括契約（DBO）**

### ○ 取組の効果

★トータルコストの低減  
（低コスト化）

★契約、維持管理事務の軽減  
（事務の効率化）

★クラウドサーバの導入  
（情報の共有化）

### ○ 今後の予定

**令和4年度～令和5年度にかけて  
DBO導入可能性調査を実施し、最適な公民連携手法を検討**

## 1 広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

- ・懇話会の振り返り
- ・広域化・公民連携・ICT活用の趣旨

## 3 公民連携について

- ・公民連携に関する法律・基本方針等
- ・公民連携手法
- ・これまでの公民連携の取組
- ・公民連携の方向性
- ・今後の公民連携の取組

## 2 広域化について

- ・広域化の方向性

## 4 ICTの活用について

- ・ICT・DXに関する動き（国、本市）
- ・ICT推進体制
- ・ICTアクションプラン
- ・これまでの取組の効果
- ・今後のDX推進
- ・2030年頃の上下水道局未来デザイン
- ・今後のDXの進め方

# ICTの活用について

- ICT・DXに関する動き（国、本市）
- ICT推進体制
- DXアクションプラン
- これまでの取組の効果
- 今後のDX推進
- 2030年頃の上下水道局未来デザイン
- 今後のDXの進め方



## 国のIT戦略の歩み



※内閣官房「IT新戦略の概要」より抜粋、一部加筆

国民が安全で安心して暮らせ、豊かさを実感できる強靱なデジタル社会の実現

## 情報化推進課 （～令和元年度末）

- 市のICT推進・ICT運用を担う

## ICTイノベーション推進室 （令和2年4月～）

- 「市民サービスの向上」と「行政運営の効率化」を図るため、全庁横断的にICTの戦略的な活用を推進

「DXアクションプラン」で、**20の取組**を実施中！



- 政令指定都市会 デジタル化推進担当に堺市長が就任（令和2年）
- 堺市行政のICT取組に関する方向性を示した「ICT戦略」策定（令和2年）
- 上下水道局「DXアクションプラン」を策定（令和2年度策定）
  - ・ 市の「ICT戦略」に沿った、上下水道局独自のICT・DX推進実施計画
  - ・ 計画期間は令和2年度～令和4年度末

## 堺市行政DXの推進（令和3年度～）

- 最高デジタル・トランスフォーメーション責任者（CDXO）を市長とし、全庁での取組を一層推進（令和3年4月）
- 「自治体DX手順書」を受けて情報システムの標準化、自治体行政手続きのオンライン化を令和7年度までに実施

## ICT活用推進本部

本部長 : 上下水道局次長

副本部長 : 経営企画室 部理事

本部員 : 広域化・公民連携・ICT推進担当課長、  
各部ICT担当参事

オブザーバー : 各部長

令和3年度、局内のICT体制を変更

- ・トップダウン
  - ・組織横断で構成
- 各所属の情報共有が迅速に！



## 下部組織として3つの専門部会を設置

### 利用者サービス系専門部会

経営企画室  
サービス推進部、水道部  
下水道管路部、下水道施設部



事例) スマホアプリ「すいりん」の導入

### 事業系専門部会

水道部、下水道管路部、  
下水道施設部、経営企画室



事例) 施設維持管理のモバイルワーク

### バックオフィス系専門部会

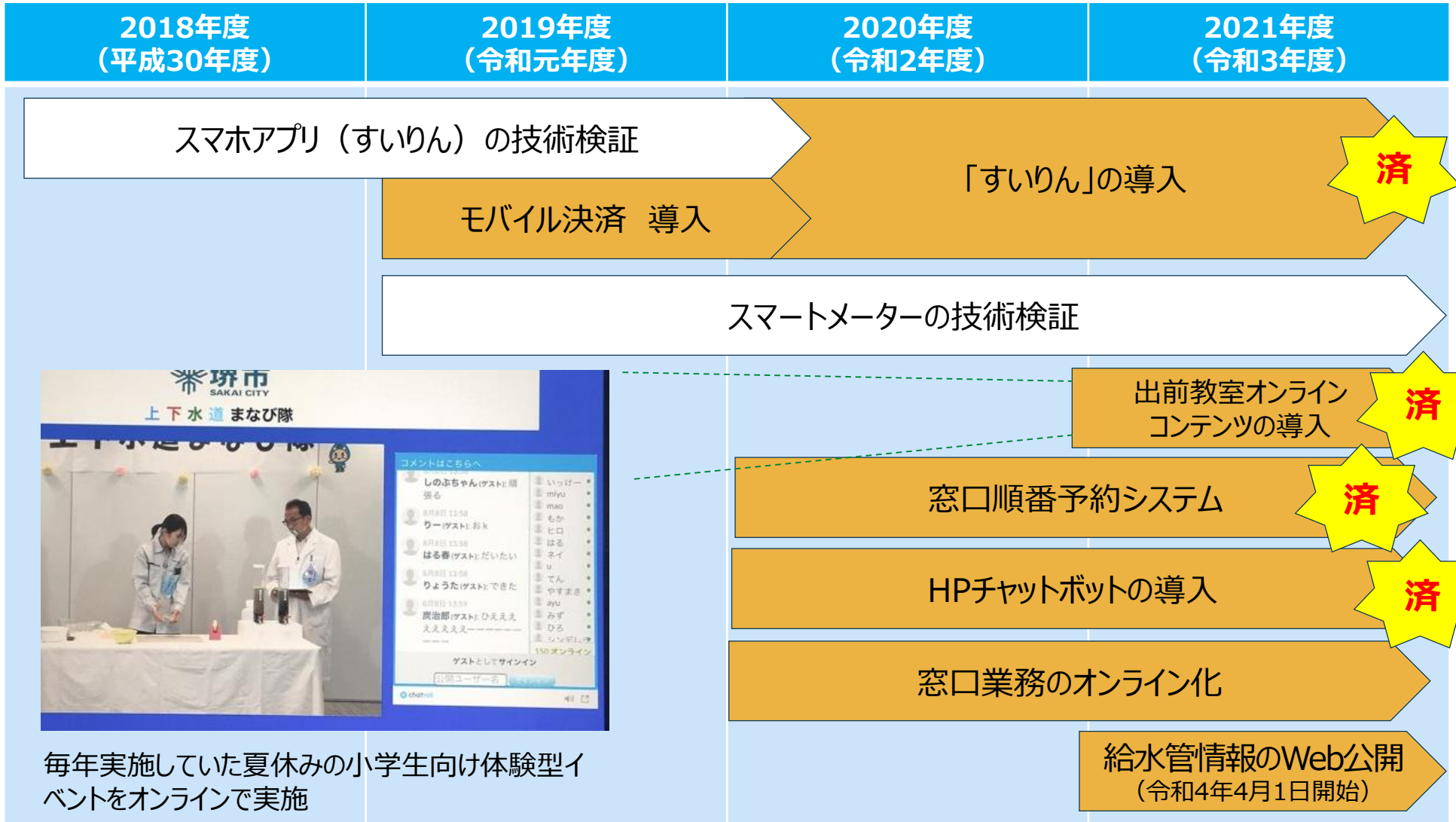
経営企画室  
サービス推進部



事例) WEB会議 庁内LAN無線化

# DXアクションプランのこれまでの取組①




## 利用者サービス系の取組事項 ( ……実証実験、 ……実際の取組 )

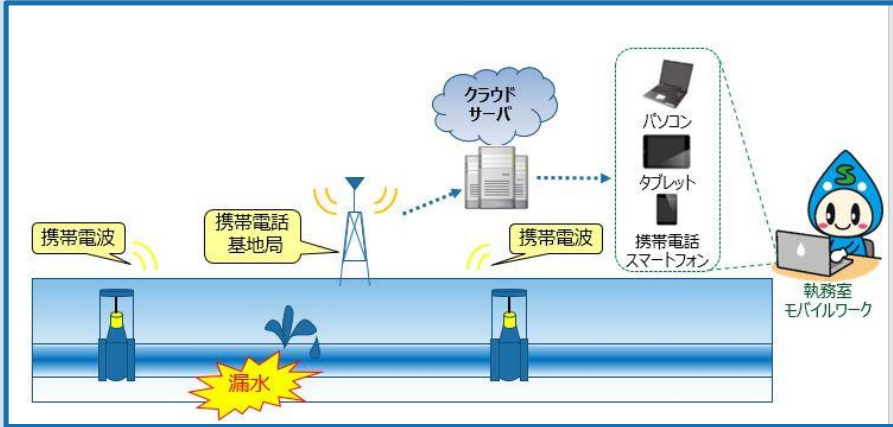


毎年実施していた夏休みの小学生向け体験型イベントをオンラインで実施

## 事業系の取組事項

(  …実証実験、  …実際の取組 )







2018年度 (平成30年度)	2019年度 (令和元年度)	2020年度 (令和2年度)	2021年度 (令和3年度)
		工事施工管理 システム実証実験	工事施工管理システム 
			工事の共同 Web受付効果検証
		漏水調査に関する技術検証	
		マンホールポンプの クラウド監視技術検証	マンホールポンプ 運行監視システム 
			施設維持管理の モバイルワーク技術検証
		ドローン技術検証 施設点検	ドローンによる 設備監視 
	GIS上下統合の 技術検証		AIによる 水道管路劣化診断



Iot技術を活用し、センサーで取得したデータを携帯電波を利用して職員の端末に送信

## バックオフィス系の取組事項

(  …実証実験、  …実際の取組 )

2018年度 (平成30年度)	2019年度 (令和元年度)	2020年度 (令和2年度)	2021年度 (令和3年度)
VDI導入検証 M365導入検証		職員間コミュニケーションツール導入 (デジタルサイネージ、ロゴチャット等)	 済
		テレワーク用端末導入 管理職スマホの導入	 済
 <p>無線LAN化により、端末を持ち歩くことができ、どこでも会議可能。ペーパーレスも推進。</p>		Webアプリケーション構築プラットフォームの導入 (車両管理、体調管理、避難所確認 各システム導入)	 済
		庁舎のフリーアドレス化 (庁内の無線LAN化、会議用モニター配置)	 済
		モバイルワーク導入 (ペーパーレス会議、危機事象対応、設備の維持管理、Web会議システム 等)	 済

## 【定量的効果（費用）】

	効果額（千円）
水道	10,366 (前年支出比 <b>-12.7%</b> )
下水道	5,493 (前年支出比 <b>-9.9%</b> )

令和元年度と令和2年度の決算額の比較

費目の内訳は「印刷紙購入費※1」「印刷費※1」  
「旅費※2」「ガソリン費※2」「時間外手当※1、2」

※1・・・無線LANの導入、手続きオンライン化

⇒「ペーパーレス促進」「業務の効率化」

※2・・・Web会議やリモートワーク用端末

⇒「接触・移動機会の減少」「業務効率化」

## 【定性的効果】

- ・各システムの導入検討を通じ、**業務のワークフローの見直し・改善等の業務効率化**  
(工事の施工管理、工事申請の共同受付、施設点検業務、窓口申請業務 等)
- ・窓口申請業務のオンライン化、「すいりん」の導入による申請業務のオンライン完結、**訪問回数・待ち時間の減少、場所・時間にとらわれない申請が可能等の利用者サービスの向上**
- ・アセットシステム、漏水調査システム、マンホールポンプ監視システム、チャットボットなど収集したデータを一元管理、分析、可視化することで**データを利活用した予防保全や維持管理計画、利用者ニーズの把握などの業務改善に貢献**



## ICT化

- ・組織の効率化
- ・業務を情報通信技術に代替

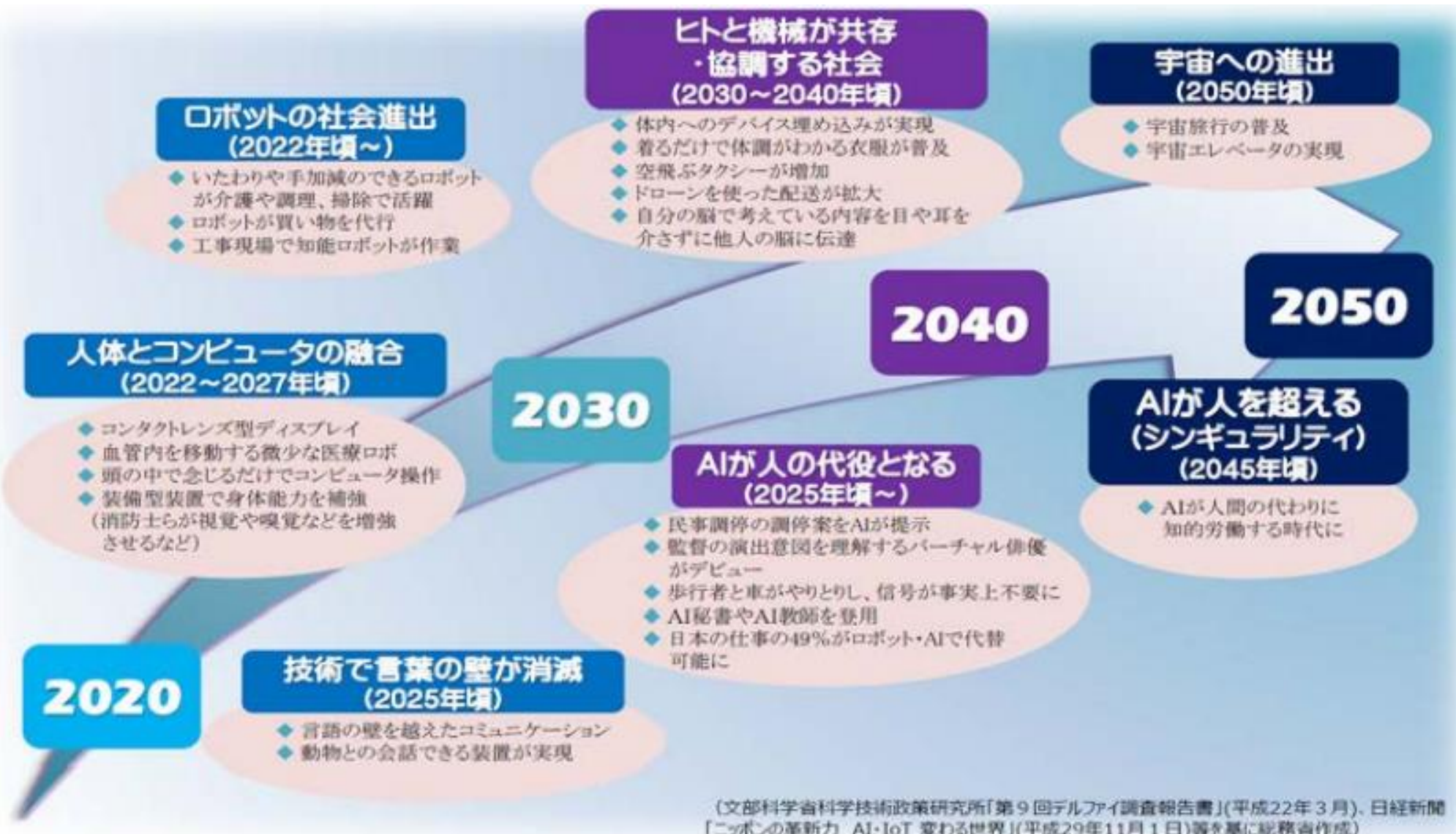
## DX

- ・利用者サービスの向上
- ・デジタル技術を用いた新しい価値の創造
- ・行政の仕組み・あり方の変革

これまでの業務を利用者の視点から見直し、  
使える技術や情報を活用、  
より良い仕事、より良い行政サービスに繋げる



# 【参考】テクノロジーの今後の見通し



(文部科学省科学技術政策研究所「第9回デルファイ調査報告書」(平成22年3月)、日経新聞「ニッポンの革新力 AI・IoT 変わる世界」(平成29年11月1日)等を基に総務省作成)

出典:総務省「情報通信審議会情報通信政策部会 IoT新時代の未来づくり検討委員会 第2回(平成30年1月)」事務局資料

# 2030年頃の上下水道局未来デザイン

## ③ デジタルサービスの充実

- ・スマートフォンアプリの機能拡充
- ・災害時の情報収集・発信

## ⑤ モバイルワークの浸透

- ・リモートワーク環境の整備

## ⑥ 先進技術の導入検討

- ・処理場、配水場の中央監視システムをクラウド化

## ⑦ 行政データのオープン化

## ④ IoTを活用したDX

- ・スマートメーター
- ・マンホールポンプ監視
- ・設備点検とアセットマネジメントシステムとの連携
- ・漏水調査



## ① 行政手続きのオンライン化

- ・窓口業務
- ・ハンコレス
- ・電子契約
- ・キャッシュレス



## ② 行政事務のDX化

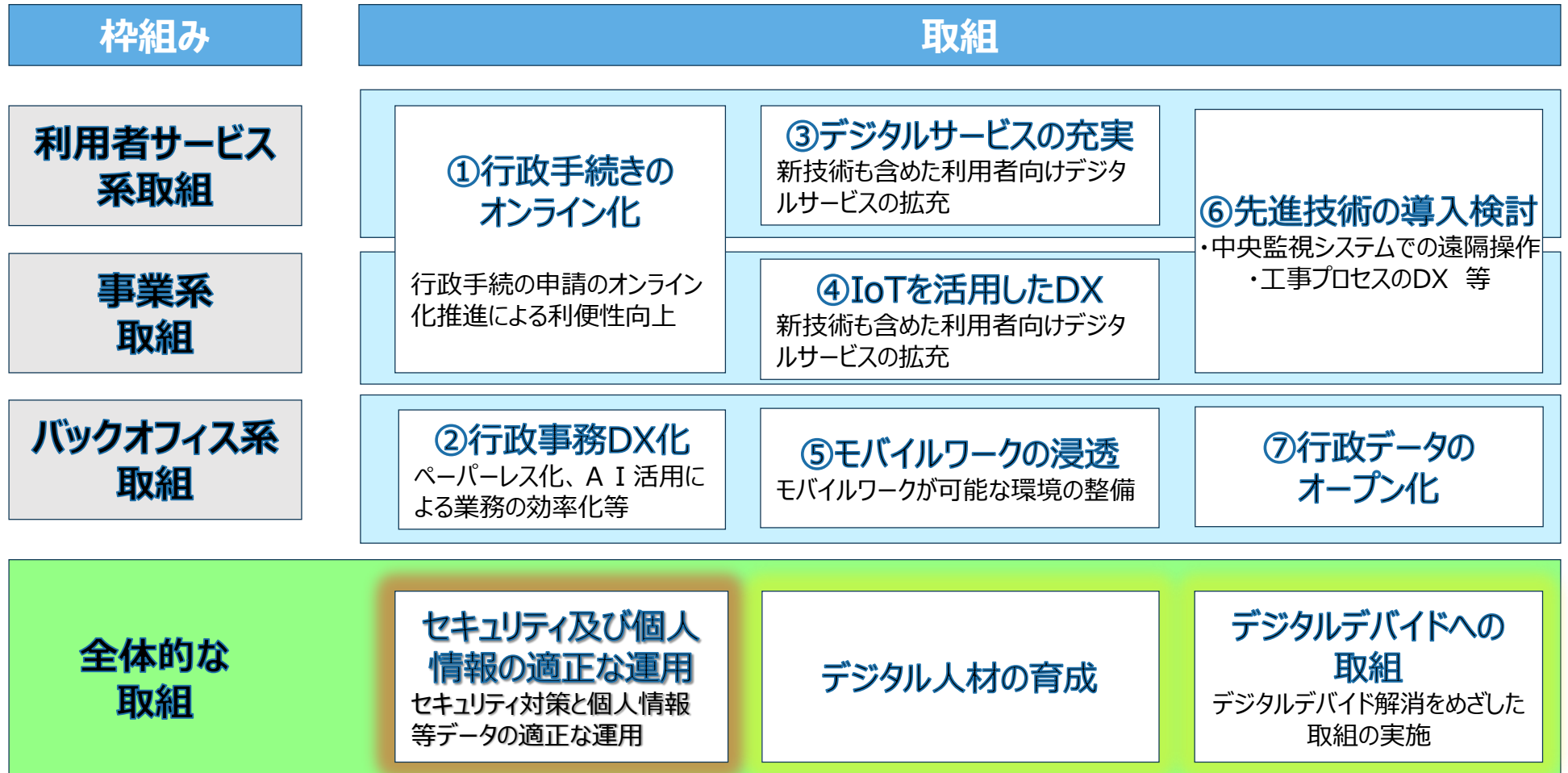
- ・給排水工事申請受付業務のDX

## ⑥ 先進技術の導入検討

- ・工事プロセスのDX

# 今後のDXの施策の枠組み及び取組全体像

DX推進のための基本的な取組は、DXプランに記載の「利用者サービス系取組」、「事業系取組」、「バックオフィス系取組」の枠組みに分類し、全体で7つの取組を設定します。



## ①行政手続きのオンライン化



目的	見直し対象
<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務の効率化</li> <li>・利用者サービスの向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・窓口業務</li> <li>・業者からの届出業務</li> <li>・電子契約</li> <li>・キャッシュレス</li> <li>・ハンコレス</li> </ul>

現状	今後のあるべき姿
<ul style="list-style-type: none"> <li>・窓口での紙書類による申請</li> <li>・契約書関連書類は紙提出</li> <li>・押印事務による紙書類決裁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いつでも、どこでも、だれでもが申請可能</li> <li>・誰でも使えるユーザーインターフェース</li> <li>・決裁のハンコレス・ペーパーレス</li> </ul>

## ②行政事務のDX化



目的	見直し対象
・業務の効率化	・給排水工事申請受付業務 ・水質規制系の事業者申請業務

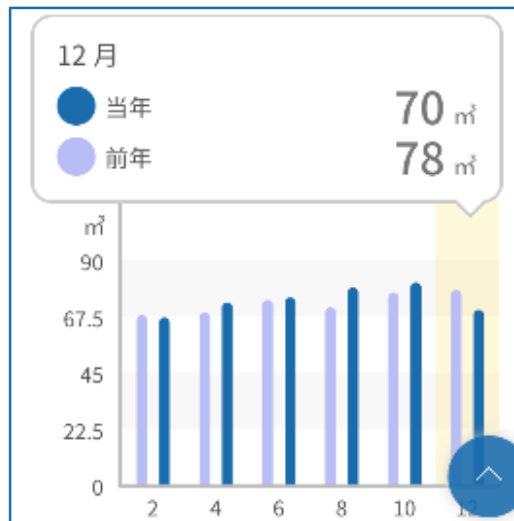
### 現状

- ・受領した紙書類のシステムへの手入力や入力ミスなどによる作業の戻りが多い
- ・特定職員への業務負荷が高く、時間外業務が発生

### 今後のあるべき姿

- ・AIやRPA等の新技術の活用により、定例的な事務作業を削減
- ・職員間の作業の平準化を図り、業務見直しにより発生した時間を利用者への直接的なサービス提供などに活用

## ③デジタルサービスの充実



目的	対象
<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者サービスの向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スマートフォンアプリ「すいりん」</li> <li>・HPのAIチャットボット</li> <li>・災害時、事故時の情報収集・発信</li> </ul>

### 現状

- ・スマートフォンアプリを導入
- ・AIチャットボットを導入

### 今後のあるべき姿

- ・既存ツールを活用、機能拡充し、より利便性の高いデジタルサービスの提供
- ・アプリの利用者増加のために、デジタルデバインドへの対応と併せて業務を実施

## ④IoTを活用したDX



目的	対象
<ul style="list-style-type: none"><li>・業務の効率化</li><li>・データの利活用</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・スマートメーター</li><li>・マンホールポンプ</li><li>・アセットマネジメントシステム</li><li>・漏水調査</li></ul>

現状	今後のあるべき姿
<ul style="list-style-type: none"><li>・定期的に巡回し、人が点検</li><li>・事象が発生したタイミングでの事後対応</li><li>・職員の経験測を重視</li><li>・報告書等は紙で管理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・データを通信機器を通して収集し、常時監視が可能</li><li>・異常事象の早期発見が可能</li><li>・データの蓄積・解析による故障の予防保全が可能</li></ul>

## ⑤モバイルワークの浸透



目的	対象
<ul style="list-style-type: none"><li>・業務効率化</li><li>・労務の適正管理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・職員の働き方</li></ul>

現状	今後のあるべき姿
<ul style="list-style-type: none"><li>・テレワーク用端末の貸し出しなど、一部運用開始</li><li>・出勤が必須である職場環境がある</li><li>・リモートワーク時の労務状況の把握が困難</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・だれでも、どこでも仕事が可能</li><li>・リモートワーク時の労務状況の適正管理</li></ul>



## ⑥ 先進技術の導入検討



目的	対象
<ul style="list-style-type: none"><li>・AI・IoT（センサー）活用</li><li>・常時監視</li><li>・いつでも、どこでも</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・工事プロセスのDX</li><li>・処理場、配水場の運用システム</li></ul>

現状	今後のあるべき姿
<ul style="list-style-type: none"><li>・工事施工管理システムの導入</li><li>・中央監視システムでのデータ集約実施</li><li>・各処理場でのデータ集約</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・データを通信機器を通して収集し、常時監視が可能</li><li>・場所を問わずオペレート可能</li><li>・データの蓄積・解析による故障の予防保全が可能</li></ul>

## ⑦行政データのオープン化



オープンデータのカatalogサイトを複数の自治体で共同利用しデータセットを集約することで、データの標準化・高度化を図る

目的	対象
<ul style="list-style-type: none"><li>・いつでも、どこでも だれでも</li><li>・データの利活用</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・水質情報や使用水量 等事業で収集・保有す るデータ</li></ul>

現状	今後のあるべき姿
<ul style="list-style-type: none"><li>・一部局HP等で開示（水質等）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・誰でも許可されたルールの範囲内で自由に複製・加工や頒布などができるデータの開示</li><li>・オープンデータを活用した施策立案</li><li>・災害時の被害状況、道路情報が一元管理可能</li></ul>