



資料 1

# 経営効率化の取組について

令和 6 年 1 0 月 1 7 日  
宇都宮市上下水道局

- 1 これまでの主な取組**
- 2 業務効率化や事業費削減の取組**
- 3 まとめ**



# **1 これまでの主な取組**

# 1 これまでの主な取組

経営効率化にかかる主な取組	取組効果
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 効率的な組織体制の構築</li><li>・ 各種業務の民間委託</li></ul>	人件費の削減
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 繰上償還※の実施</li><li>・ 高利率企業債の低利率企業債への借換※</li></ul>	支払利息の削減

※繰上償還・・・企業債などの償還期限を待たずに前倒しで返還すること

※借換・・・別の機関から融資を受けて、他の機関から受けていた既存の借入金を返済すること

上下水道事業を取り巻く社会情勢の変化などをとらえ、  
人件費、支払利息等の削減に努めてきた

# 1 これまでの主な取組

## ○人件費の削減 《主な組織改編，業務委託の状況》

H16.4 上下水道の組織と事業の一元化以降

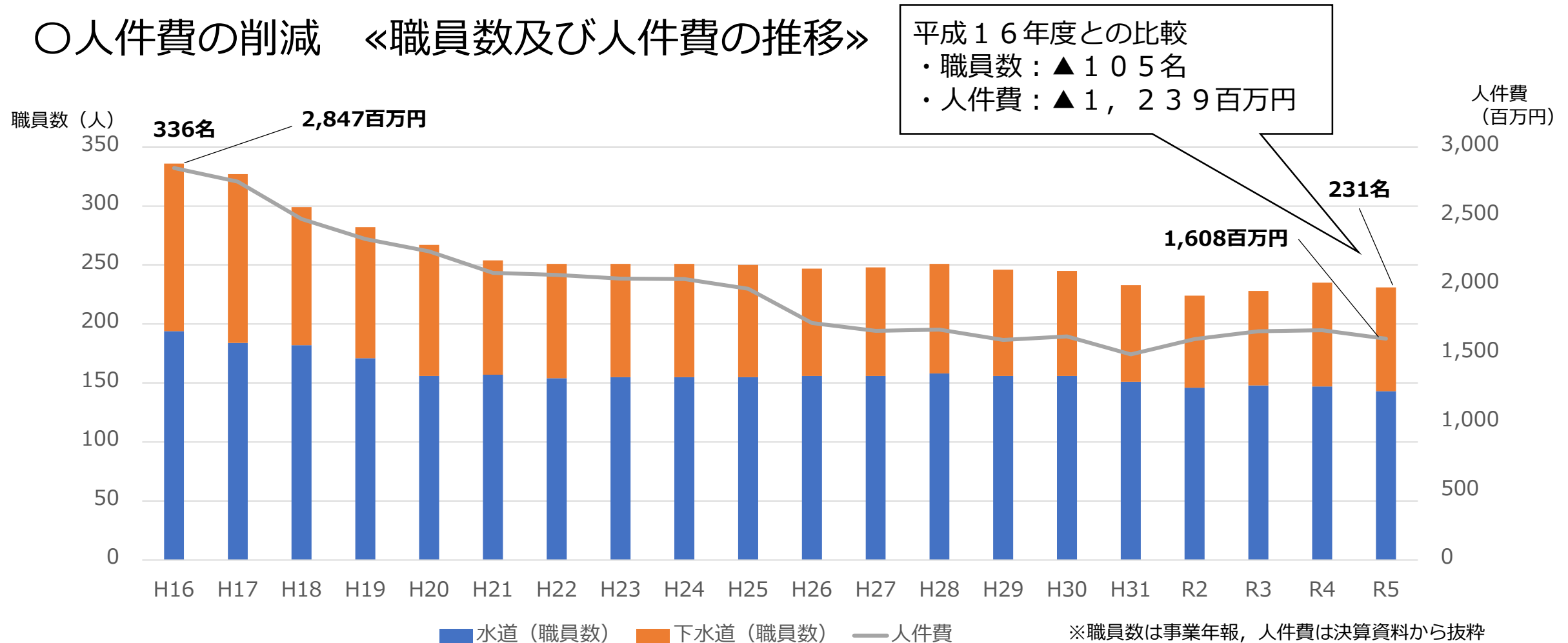
年度	主な実施状況	(参考) 前年度比 職員数
H16	・ 上下水道事業と組織を一元化	▲ 21
H17	・ 開栓・休止等電話受付業務を外部委託し，「お客様受付センター」を開設	▲ 9
H18	・ 川田・田川処理場の運転管理業務の委託化 ・ 水道維持管理課の廃止，工事受付センターの新設	▲ 28
H19	・ 使用受付開閉栓業務の委託化 ・ 配水コントロール業務・白沢浄水場運転管理業務の委託化	▲ 17
H20	・ 松田新田浄水場運転管理業務の委託化	▲ 15
H21	・ 川田・下河原水再生センターの包括維持管理業務委託化	▲ 13
H29	・ 配水管理センターの管路パトロール業務委託化	▲ 5
R2	・ 配水管理センターの管末放水業務の委託化	▲ 10
R5	・ サービスセンター窓口業務等の委託化	▲ 6

公営企業として高い生産性を発揮できるよう合理的な組織体制を構築  
市民サービスの維持・向上，経営効率化の観点から業務委託を活用

# 1 これまでの主な取組



## ○人件費の削減 《職員数及び人件費の推移》



※職員数は事業年報、人件費は決算資料から抜粋  
H26年の人件費は退職給付引当金繰入額を除く

組織改編や業務委託の推進により、職員数及び人件費は減少

# 1 これまでの主な取組

○支払利息の削減 «企業債の繰上償還，高利率企業債の低利率企業債への借換»

- ・ 企業債の繰上償還※（補償金免除）【償還額：109億円】
- ・ 高利率企業債の低利率企業債への借換※【借換額：127億円】



58億円程度の支払利息を削減  
(繰上償還による効果 ▲28.2億円)  
(借換による効果 ▲29.8億円)

※繰上償還・・・企業債などの償還期限を待たずに前出しで返還すること

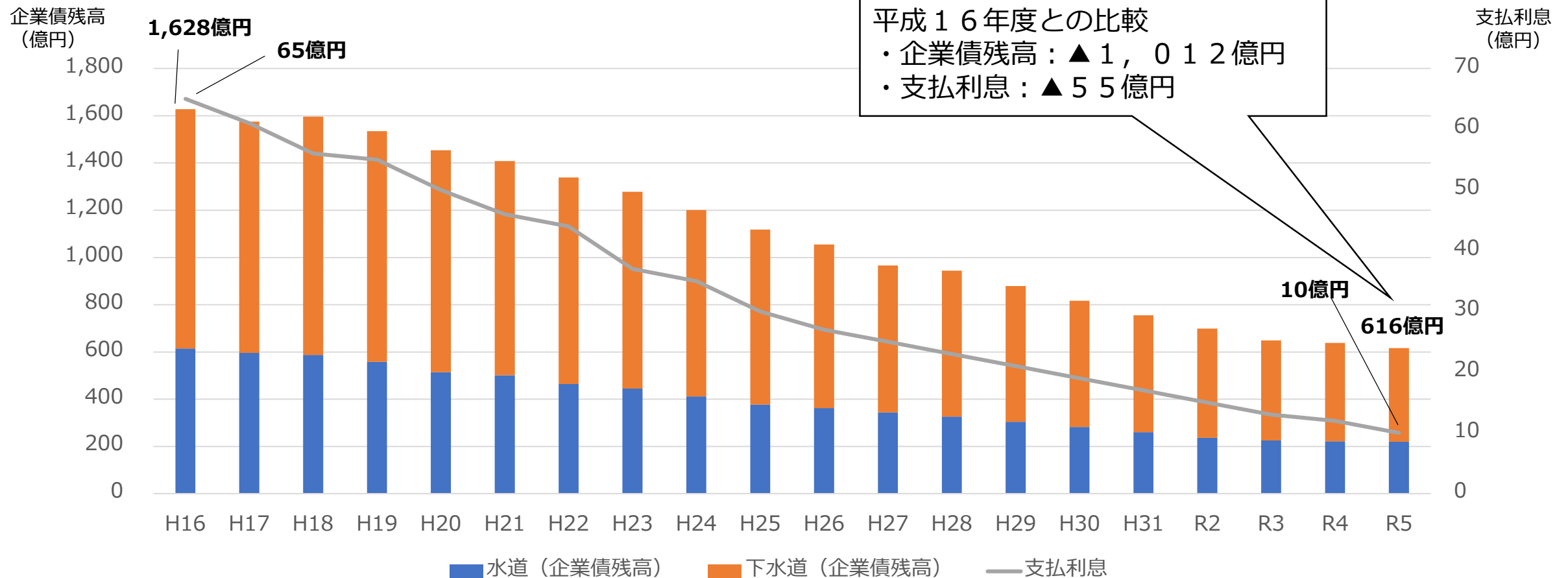
※借換・・・別の機関から融資を受けて、他の機関から受けていた既存の借入金を返済すること

繰上償還や高利率企業債の低利率企業債への借換を行い  
支払利息の削減に努めてきた

# 1 これまでの主な取組



## ○支払利息の削減 《企業債残高及び支払利息の推移》



事業を拡張してきた時期に発行した企業債は  
着実に返済が進み、企業債残高、支払利息はともに減少





## 2 業務効率化や事業費削減の取組

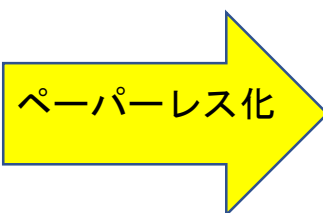
# 2 業務効率化や事業費削減の取組

## 〇みや水（すい）ポータル（上下水道ポータルサイト）の導入

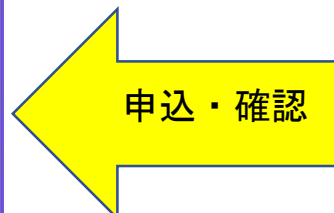
### 【検針票（紙媒体）】



利用種別		料金	
基本料金	1,000円	基本料金	1,000円
従量料金	100円/立方メートル	従量料金	100円/立方メートル
固定料金	500円	固定料金	500円
その他	0円	その他	0円
合計	2,500円	合計	2,500円

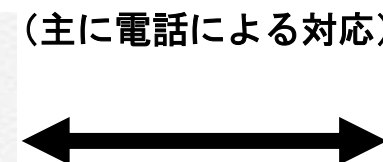


- ・ 上下水道料金，使用水量の確認
- ・ 水道利用開始や休止等の申込
- ・ 上下水道局からの情報の受取 などが可能



### 【申込・問合せ】

開閉栓の申込・料金問い合わせ等  
(主に電話による対応)



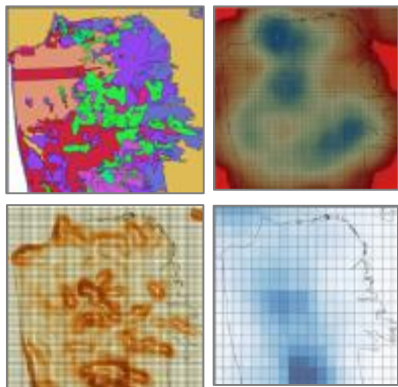
- (参考) お客様視点の導入効果
- ・ 知りたい情報を迅速に得ることが可能
  - ・ 開・閉栓連絡の常時受付が可能

問い合わせ件数の減少による事務負担の軽減や  
ペーパーレス化による費用削減効果が見込まれる

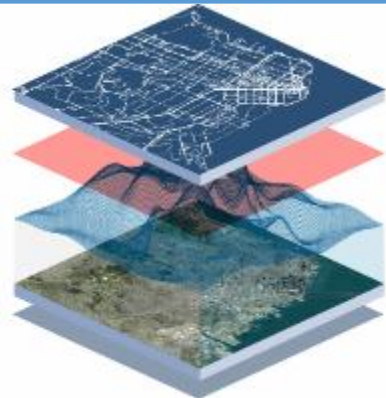
## 2 業務効率化や事業費削減の取組

### ○ A I を活用した水道管路劣化予測診断の推進

#### 1. 環境ビッグデータの活用



#### 2. AI/機械学習による計算



#### 3. 破損確率計算結果のマッピング・可視化



#### 4. 漏水調査の実施



音聴調査  
(道路上や宅地内に音聴棒を当て調査)

#### 環境ビッグデータ

1,000を超える汎用データ  
(土壌, 地震, 交通網, 河川, 人口密度等)

直接現場で収集するデータにとって代わるもの



#### 水道管路データ

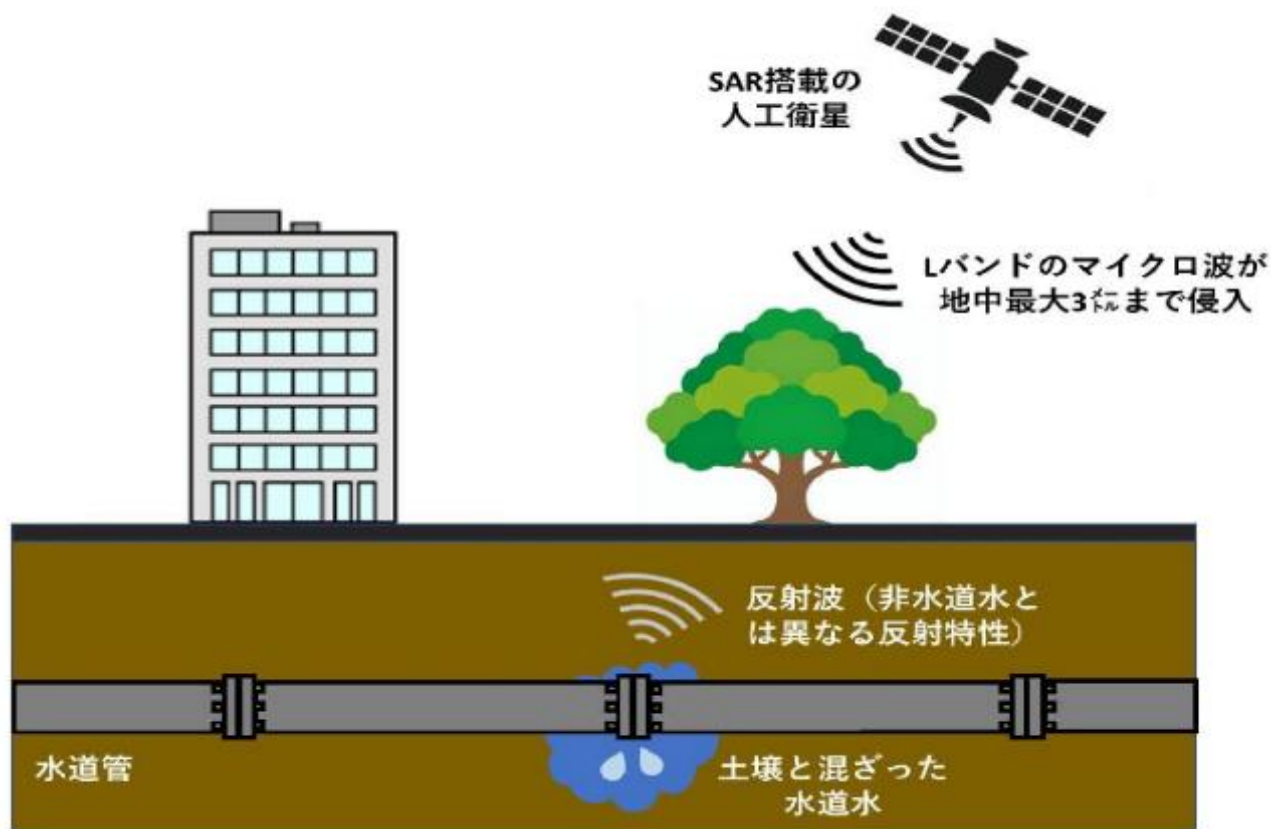
本市の配水管データや漏水履歴等の独自データ  
(管種, 布設年度, 漏水修繕データ, 水圧データ)

これまで本市が積み重ねてきた記録等

漏水調査における音聴調査の前に A I により劣化レベルを  
予測診断することによって, 調査範囲を効率的に選定

## 2 業務効率化や事業費削減の取組

### ○人工衛星を活用した漏水解析の推進



#### 【人工衛星を活用した漏水解析】

衛星レーダからマイクロ波を発信して撮影される画像を解析し、土壌と混ざった水道水特有の電磁反射特性検出することで、半径100m範囲で漏水疑い箇所を検知

#### ○導入による効率化の効果

- ・漏水発見率の向上

従来の漏水調査・・・0.34件/km

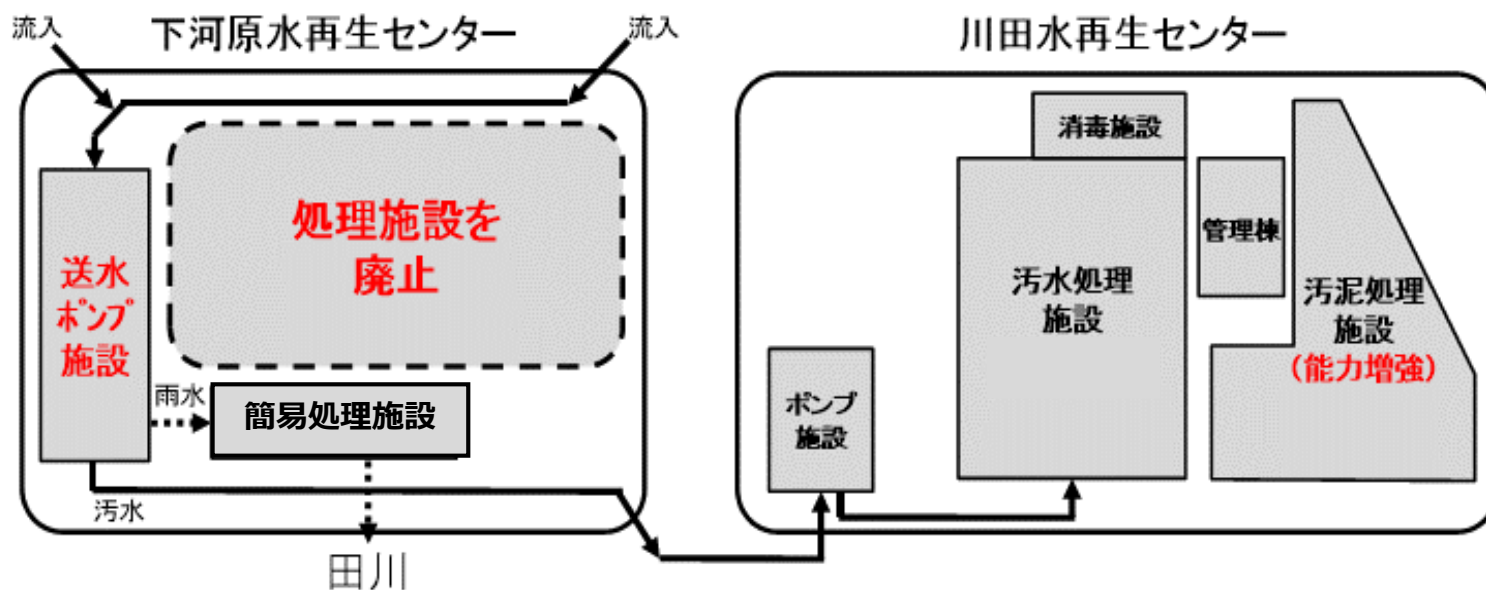


管路劣化予測診断，衛星漏水解析導入後（見込み）・・・0.95件/km

管路劣化診断とともにデジタル技術を導入することで  
効率的な漏水調査が可能となる

## 2 業務効率化や事業費削減の取組

### ○施設再構築の推進（下河原水再生センター）



- ・老朽化した下河原水再生センターを川田水再生センターと部分統合  
⇒ 個々の施設更新が不要  
⇒ 無人管理が可能

### ○導入による費用削減効果（見込み）

- ・施設の更新費用：約10億円
- ・維持管理費：23百万円／年  
(CO2排出量も60%程度削減)

老朽化に課題のある施設の再構築を行うことで、  
施設整備費や維持管理費の削減を図る



# 3 まとめ

収益の確保に向けた取組



支出の圧縮に向けた取組

- 広報の充実による水利用の促進
- サービスの拡充による顧客満足度向上
- 水道料金及び下水道使用料の検証  
など

- 老朽管の更新などの費用の平準化
- 施設の統廃合等による維持管理費削減
- 更なるDXの推進による業務効率化  
など

収益確保に向けた取組，支出の圧縮に向けた取組の両面から継続していく