

# 水道事業の主要取組

---

豊田市上下水道局 企画課



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～
4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン、上下水道耐震化計画～
5. DXの取組 ～水道DX～
6. 施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～
7. まとめ

## 1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

## 2. 耐震化の状況

## 3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～

## 4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン・上下水道耐震化計画～

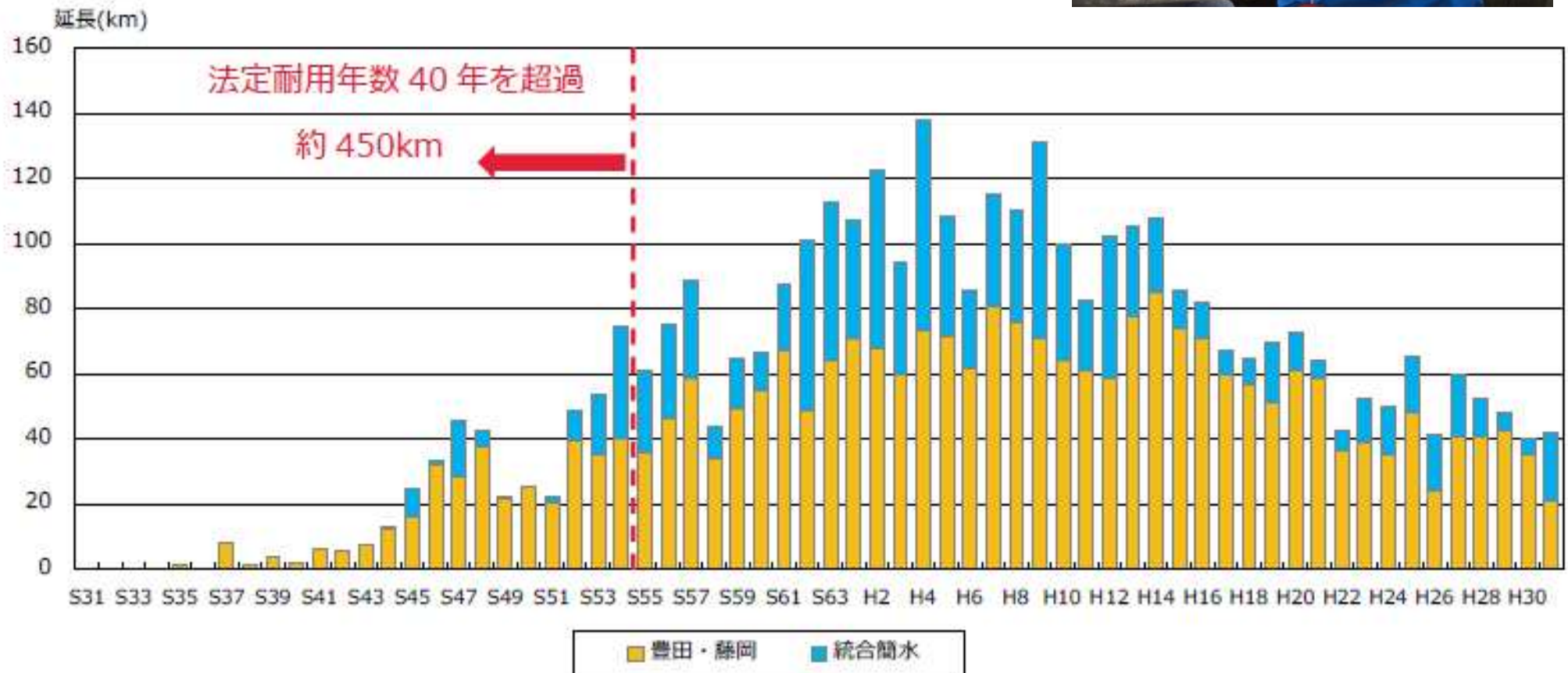
## 5. DXの取組 ～水道DX～

## 6. 施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～

## 7. まとめ

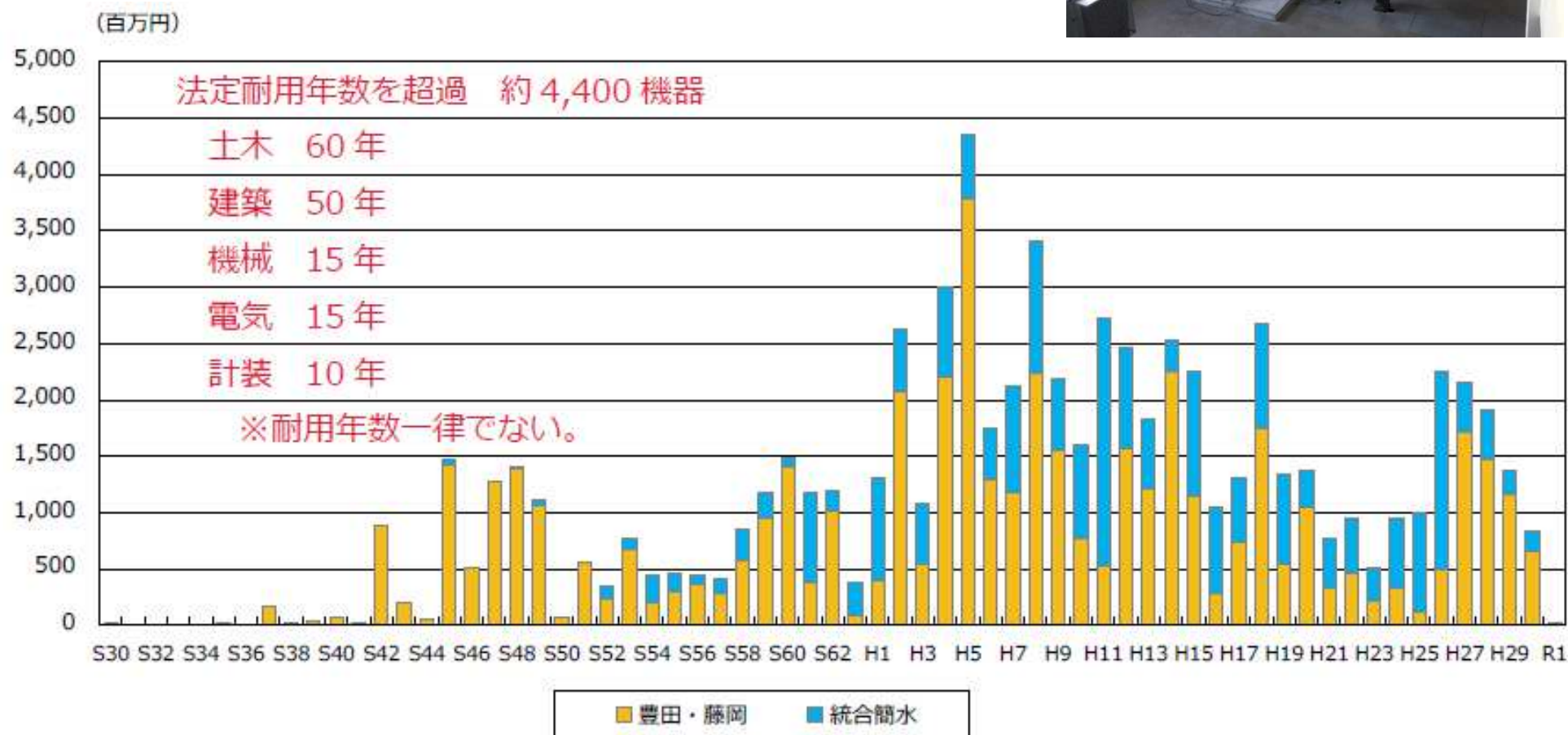
# I.水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

## 現状(管路)



# I.水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

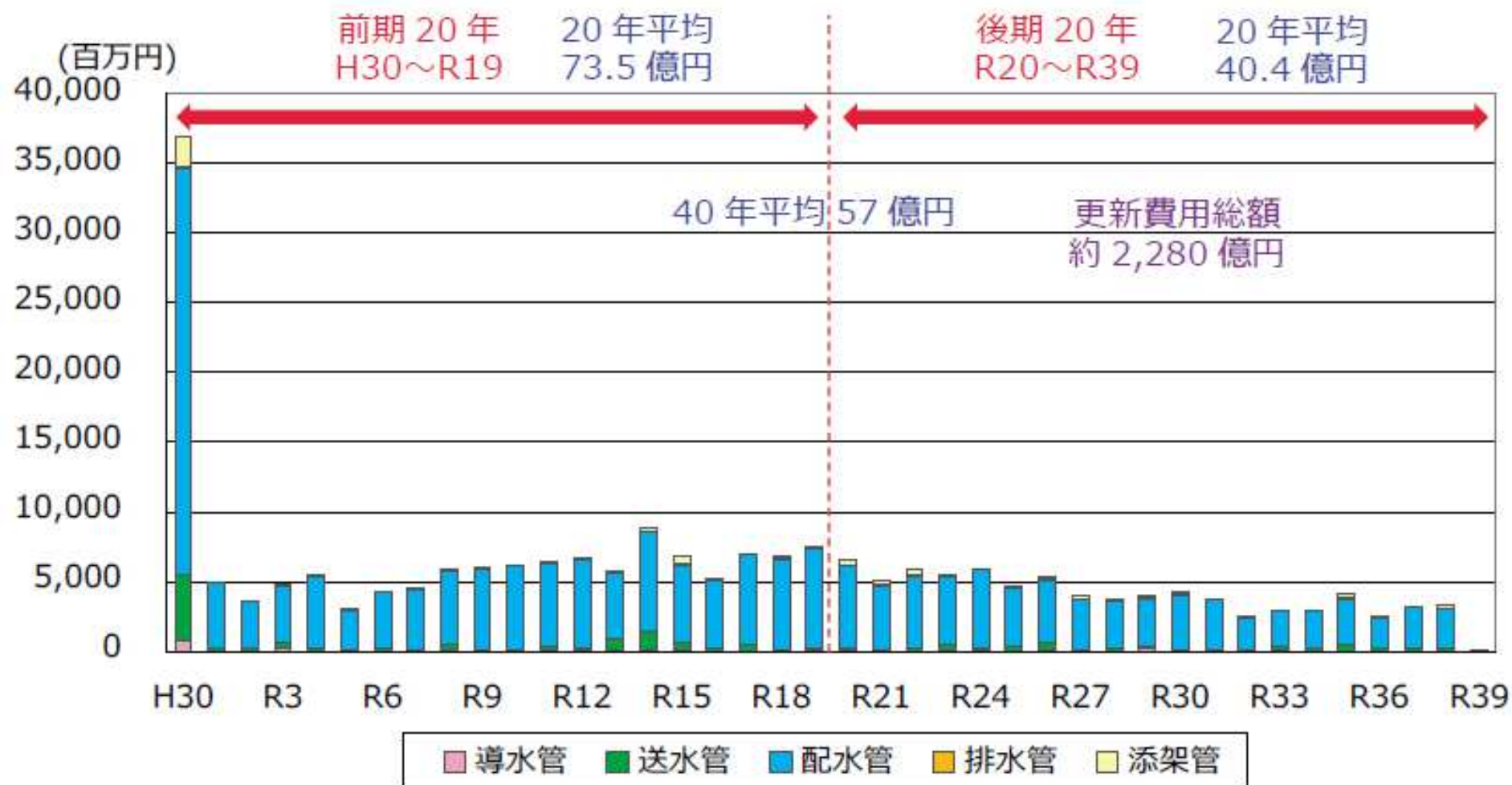
## 現状（施設）



# I.水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

## 法定耐用年数による更新需要

### <管路>

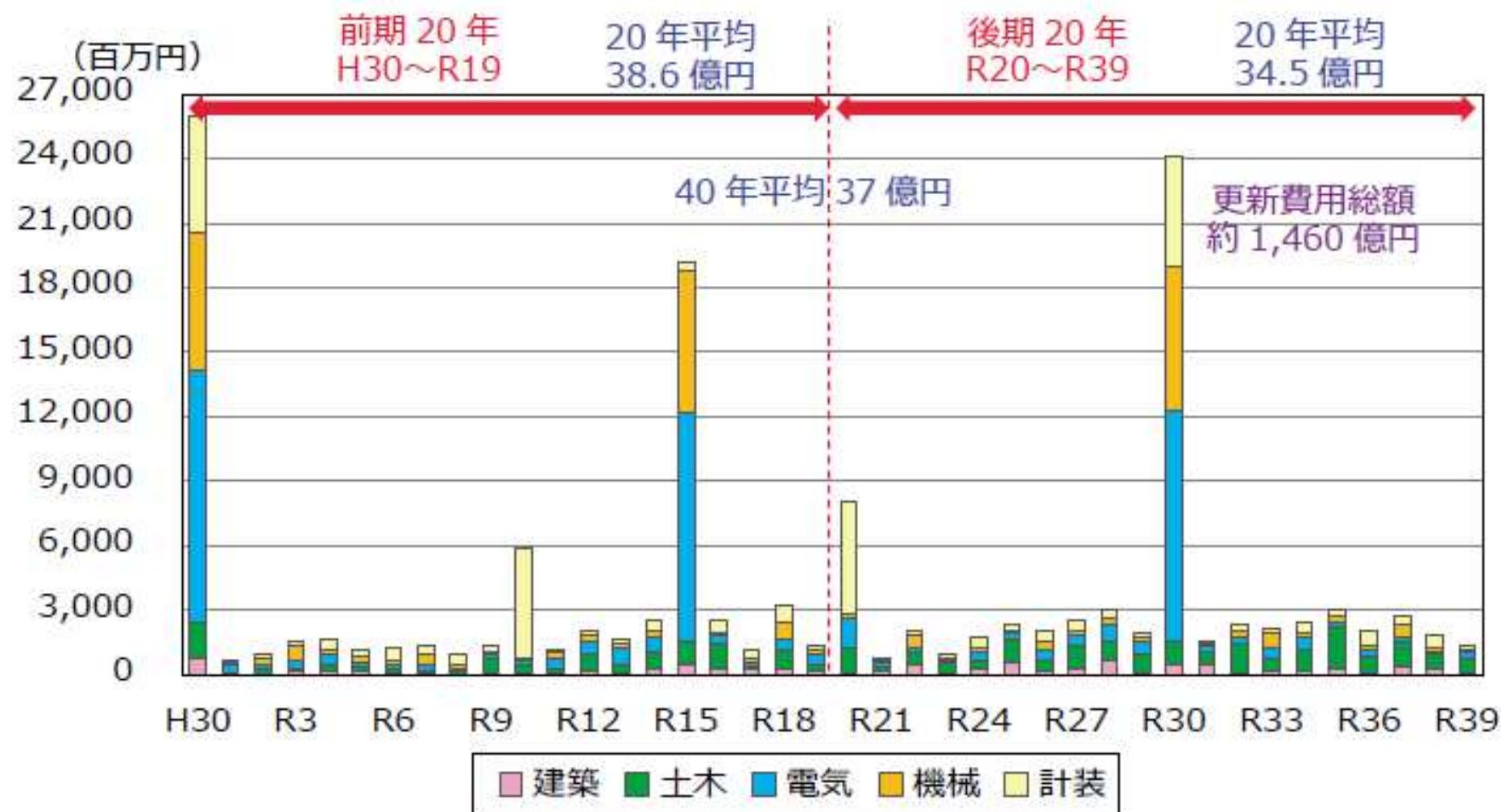




# I.水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

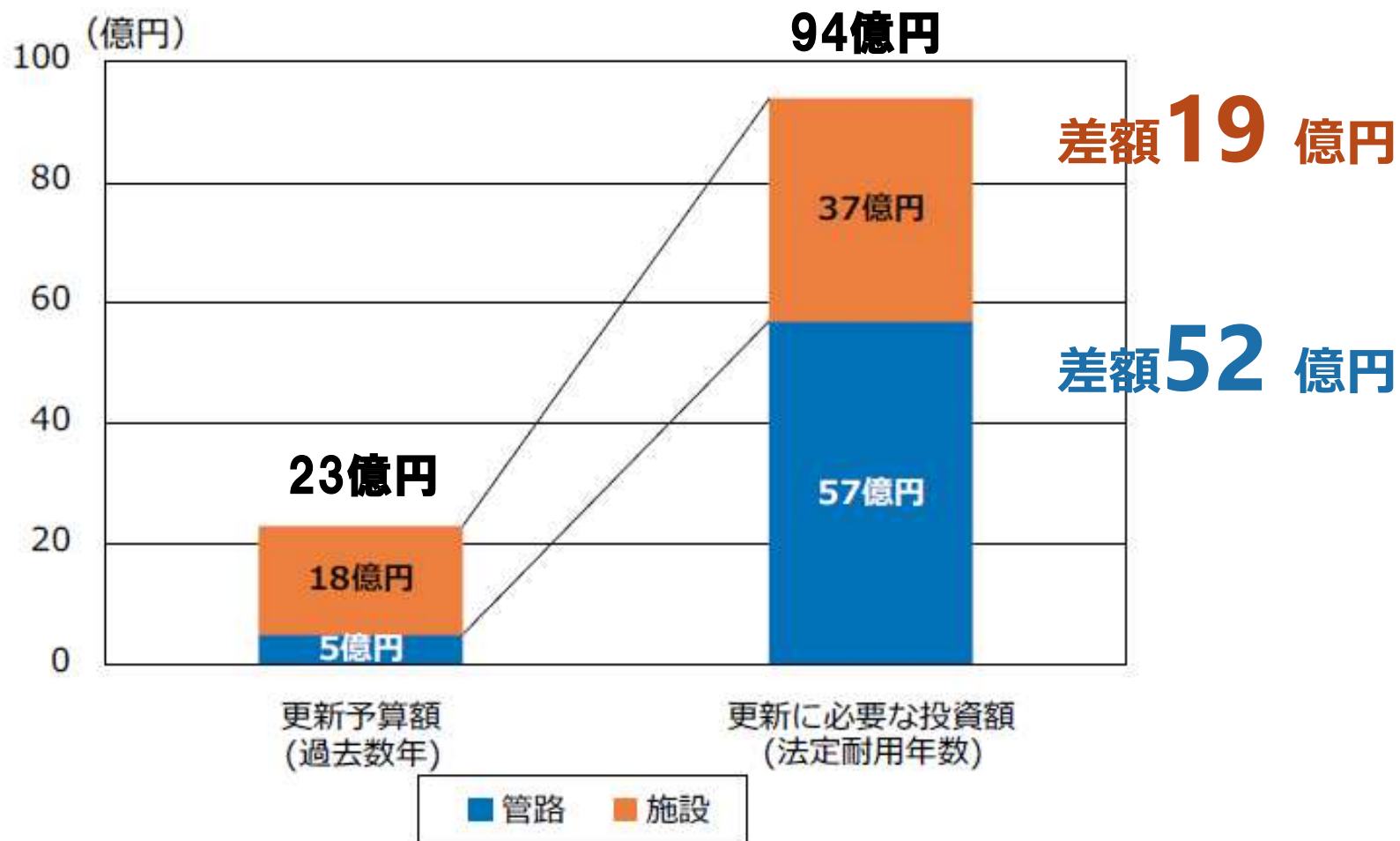
## 法定耐用年数による更新需要

### <施設>



# Ⅰ.水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

## 法定耐用年数に基づく更新費用と実績費用の比較





1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大

**2. 耐震化の状況**

3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～

4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン・上下水道耐震化計画～

5. DXの取組 ～水道DX～

6. 施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～

7. まとめ

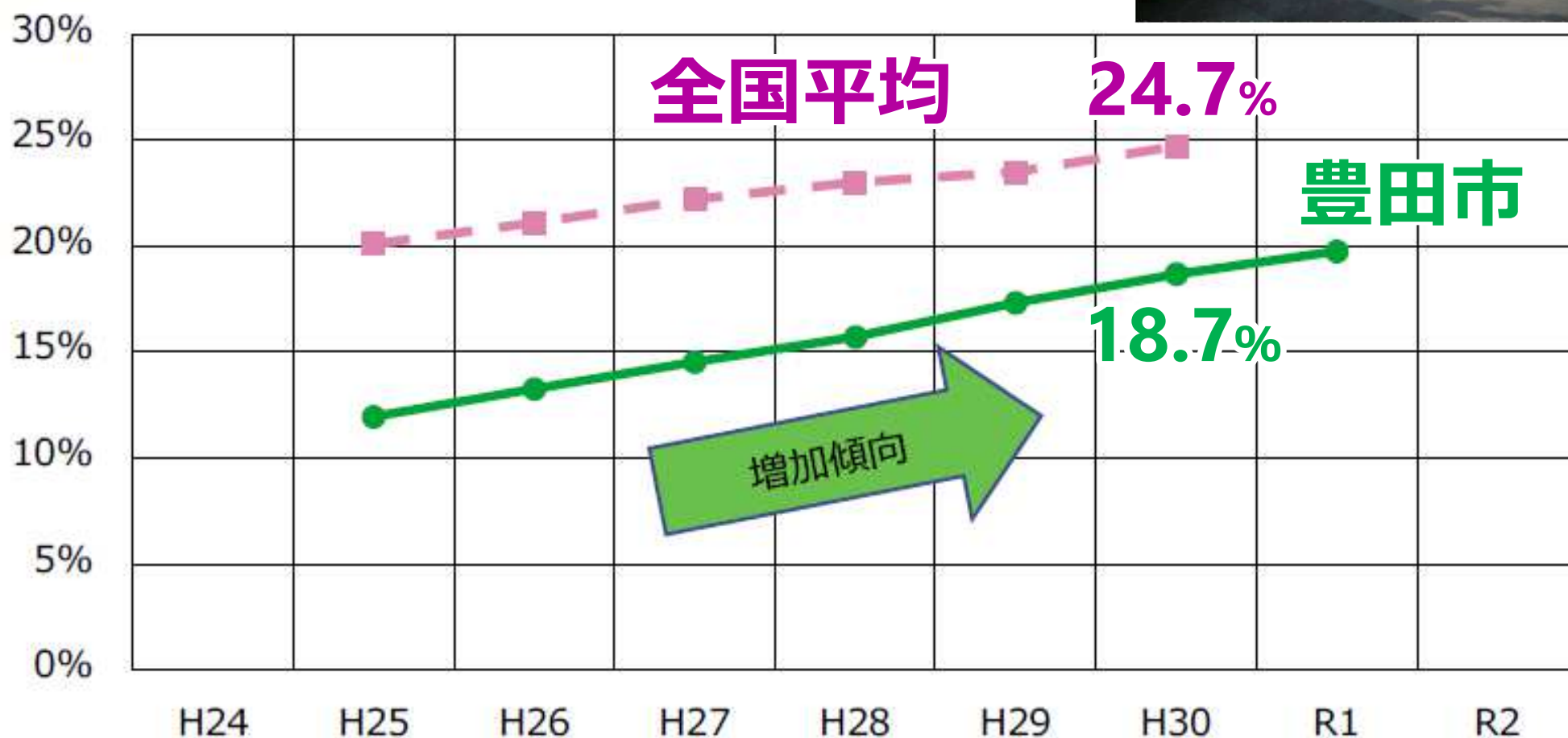
## 2. 耐震化の状況

### 本市における南海トラフ地震及び東海・東南海地震による被害想定

|                |      | 南海トラフ地震   |
|----------------|------|-----------|
| 想定震度<br>(面積割合) | 6強   | 若干        |
|                | 6弱   | 23.2%     |
|                | 5強   | 76.8%     |
|                | 5弱以下 | 0%        |
| ライフライン<br>機能支障 | 上水道  | 約393,000人 |
|                | 下水道  | 約222,000人 |
|                | 電力   | 約199,000戸 |
|                | 都市ガス | —         |
|                | LPガス | 約3,100世帯  |
|                | 電力   | 約199,000戸 |
|                | 電話   | 約51,000回線 |

## 2. 耐震化の状況

### ■ 全管路の耐震化率の推移



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
- 3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～**
4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン・上下水道耐震化計画～
5. DXの取組 ～水道DX～
6. 施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～
7. まとめ

### 3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～

#### 用語解説

- 時間計画保全



3年使ったから、  
タイヤ交換しよう。

→重要度が高く、劣化状況の把握が困難な設備に適用

- 状態監視保全



溝が1.6mmを下回ったから、  
タイヤ交換しよう。

→重要度が高く、劣化状況の把握が可能な設備に適用

- 事後保全

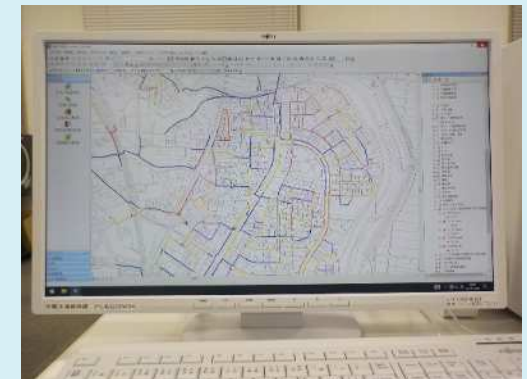
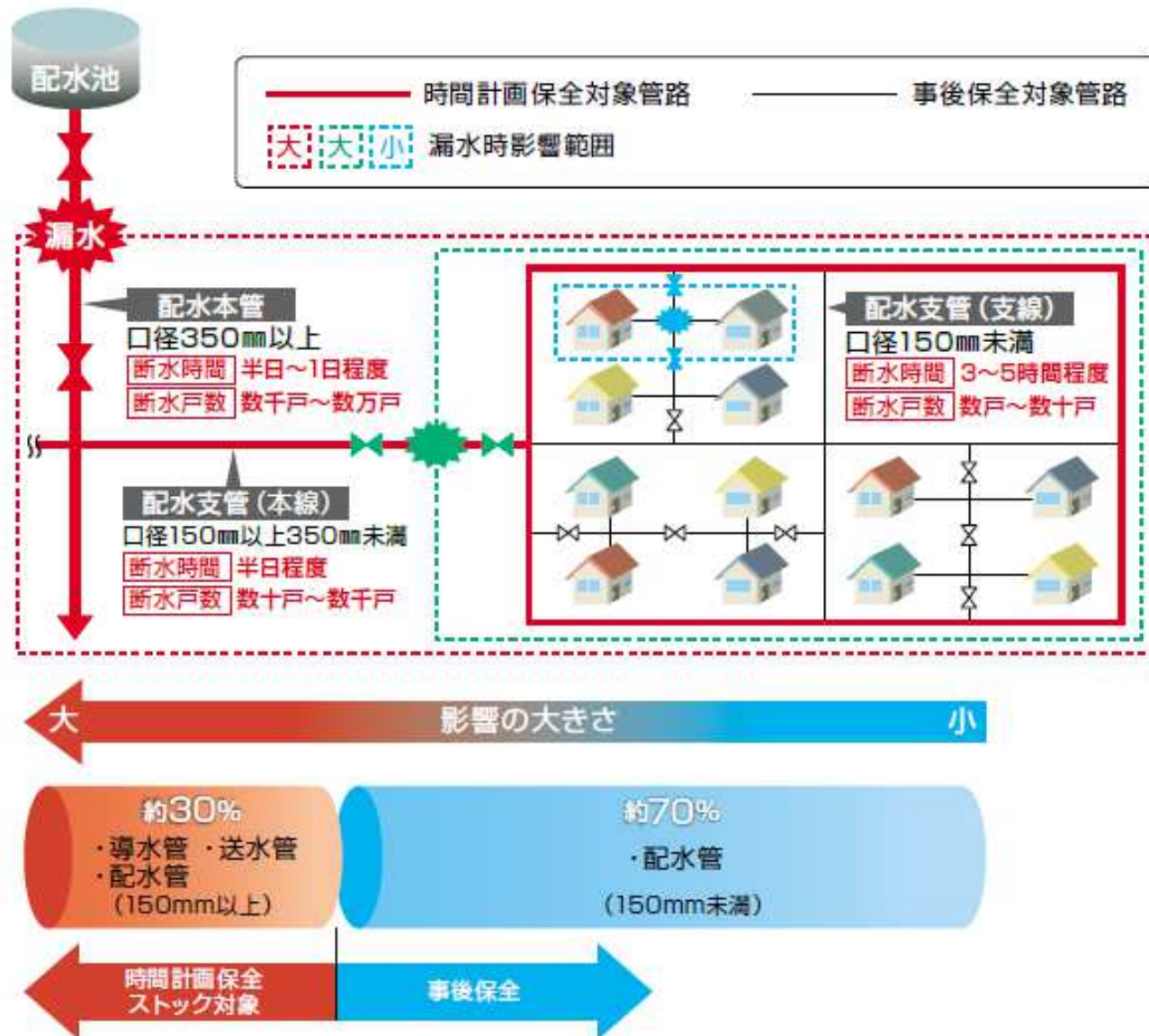


パンクしたから、  
タイヤ交換しよう。

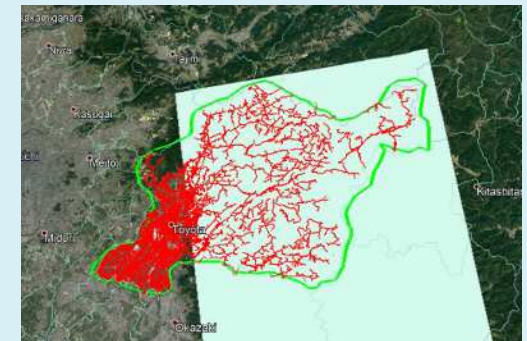
→重要度が低い設備に適用

### 3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～

#### 更新対象の選定 <管路>



AIによる破損リスク評価



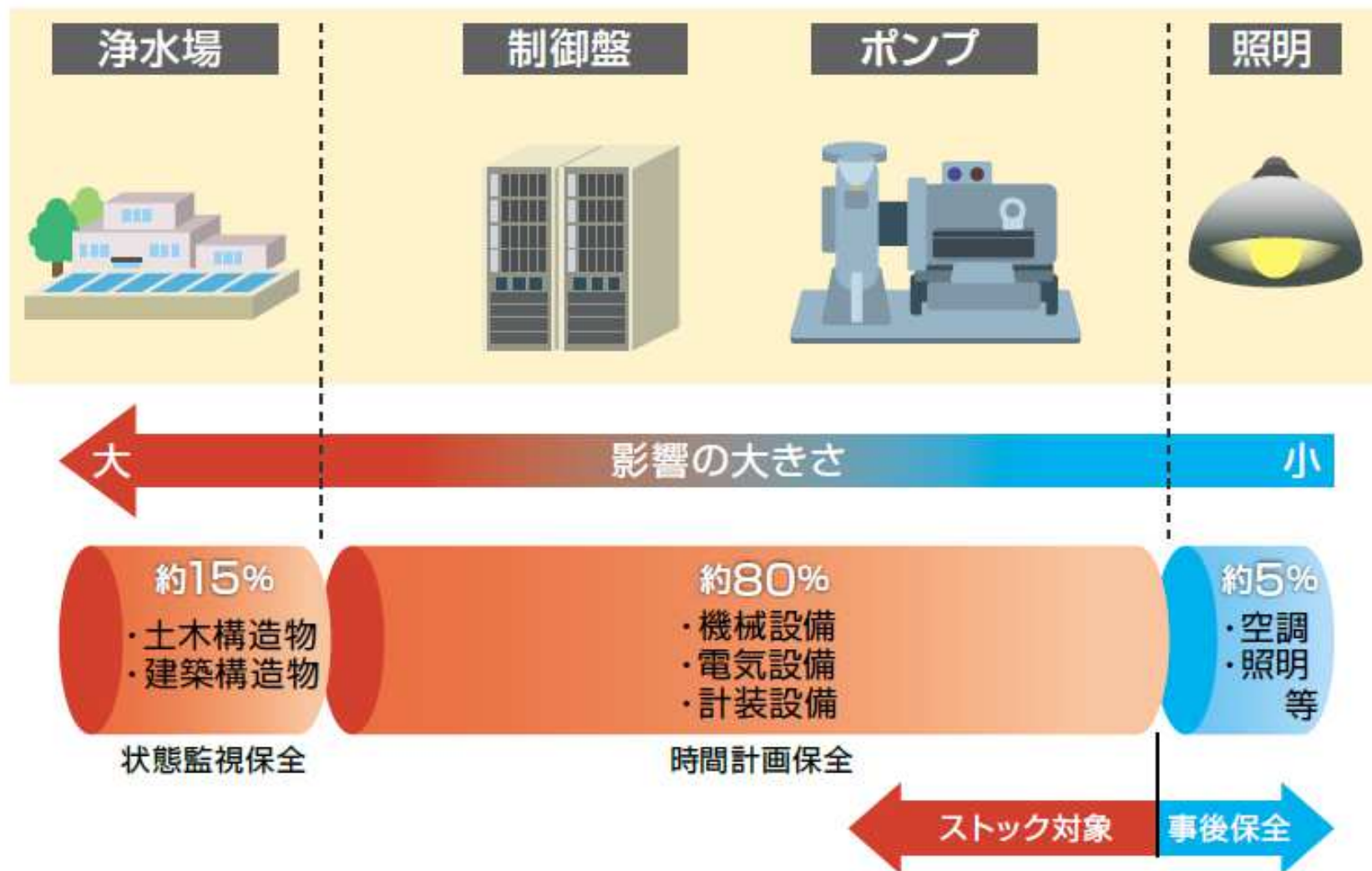
衛星による漏水調査

デジタル技術の活用



### 3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～

#### 更新対象の選定 <施設>



### 3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～

#### 更新周期の最適化

##### <管路>

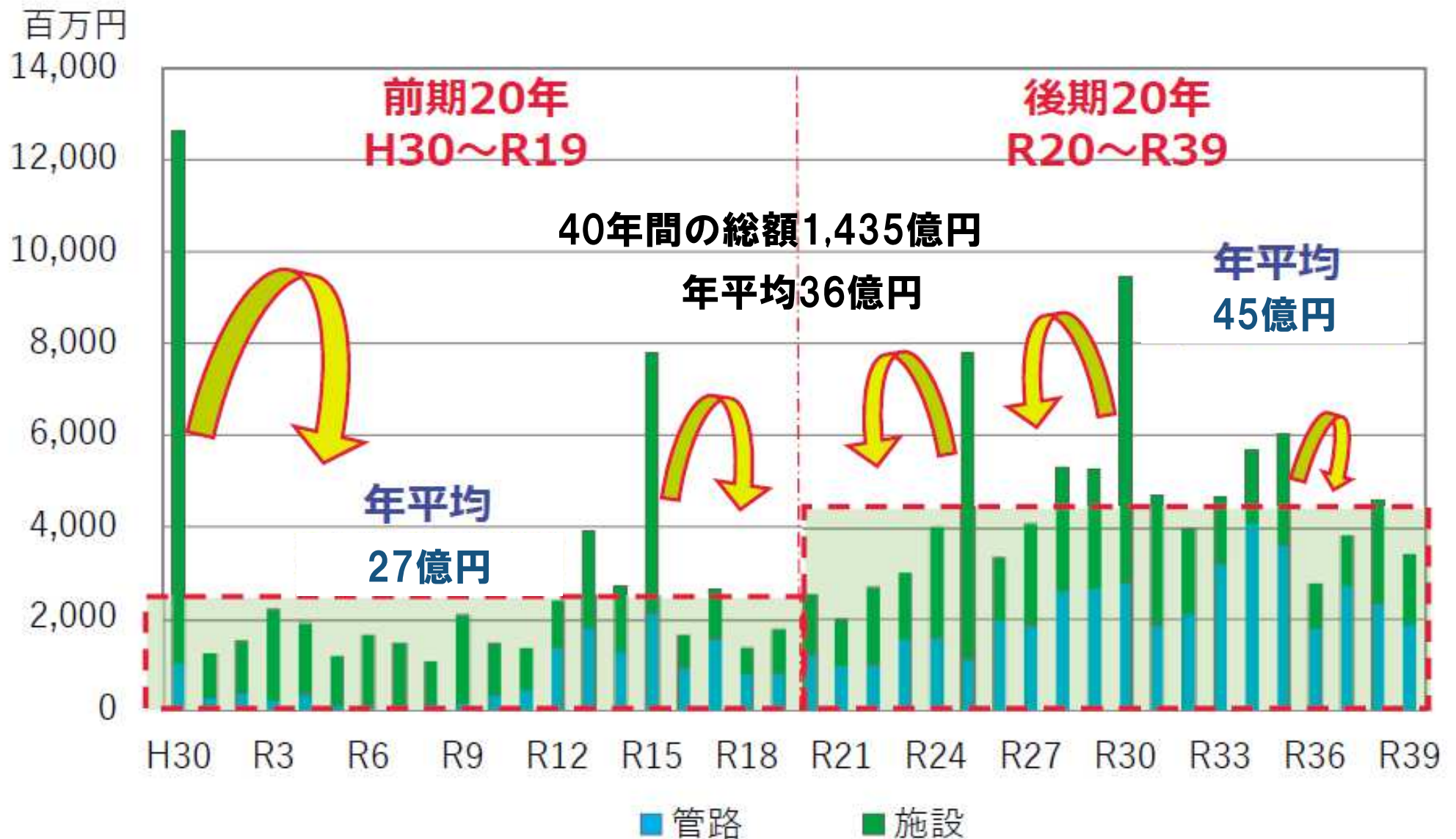
| 管 種      | 継手形状等    | 法定耐用年数<br>更新周期 | 目標耐用年数<br>更新周期 |
|----------|----------|----------------|----------------|
| ダクタイル鋳鉄管 | GX 形     | 40 年           | 100 年          |
| ポリエチレン管  | 高密度＋融着継手 | 40 年           | 80 年           |

##### <施設>

| 工 種 | 設 備   | 対 象 物 | 法定耐用年数<br>更新周期 | 目標耐用年数<br>更新周期 |
|-----|-------|-------|----------------|----------------|
| 土木  | 取水井   | 浅井戸   | 40 年           | 60 年           |
| 機械  | ポンプ設備 | 大型ポンプ | 15 年           | 40 年           |

### 3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～

#### 更新計画



### 3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～

#### 更新に必要な投資額と実績費用の比較（年平均更新費用）

過去数年の  
更新予算額

**23億円**

管路： 5億円  
施設： 18億円

法定耐用年数  
更新周期による  
更新費用（40年間）

**94億円**

管路： 57億円  
施設： 37億円

水道ストックマネジメント  
計画による  
更新費用（40年間）

※目標耐用年数による更新費用の内、  
40年間の年平均更新費用

**36億円**

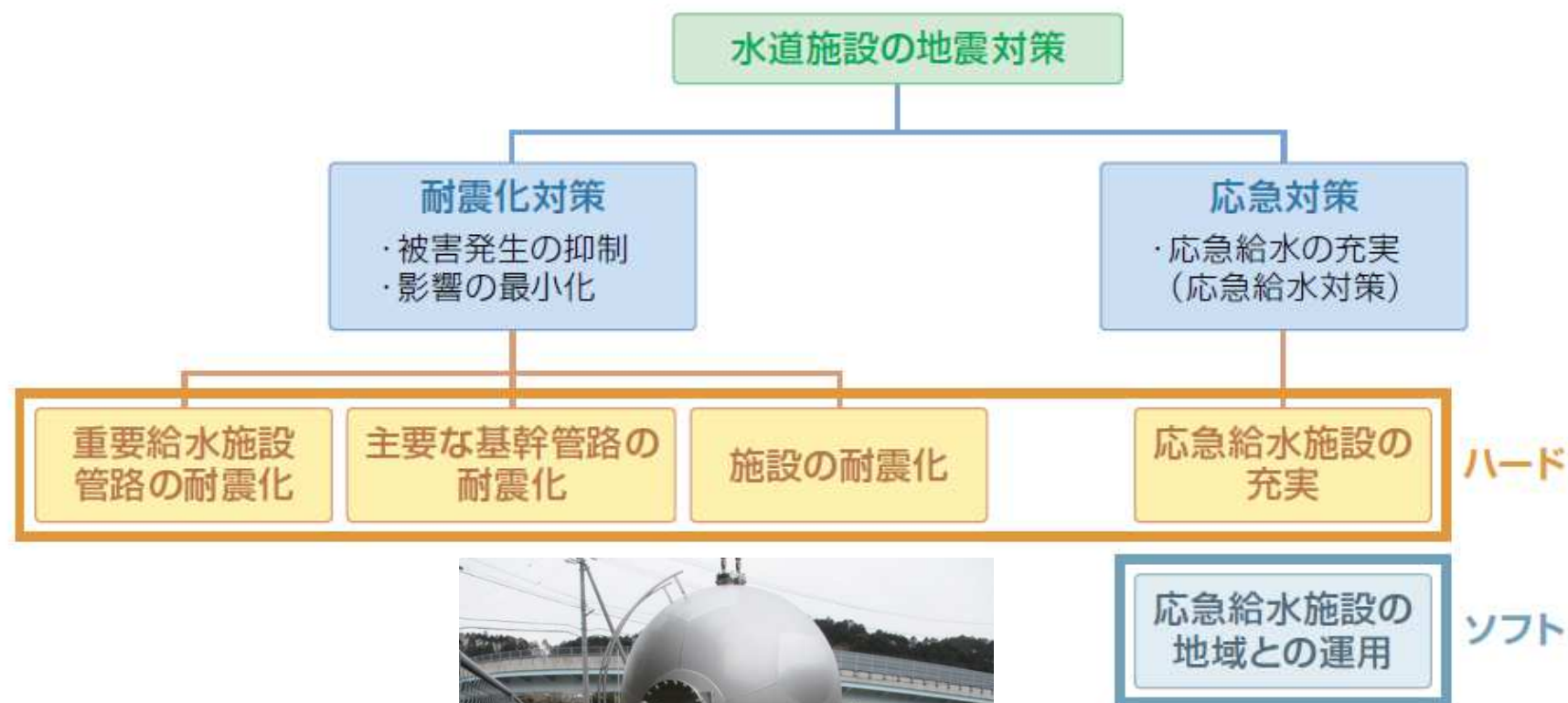
管路： 15億円  
施設： 21億円

1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～
- 4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン・上下水道耐震化計画～**
5. DXの取組 ～水道DX～
6. 施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～
7. まとめ

## 4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン・上下水道耐震化計画～

### 新水道耐震化プラン

令和2年に策定した「新水道耐震化プラン」に基づき、病院等の重要給水施設への水道施設の耐震化を進めています。



応急給水施設





## 4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン・上下水道耐震化計画～

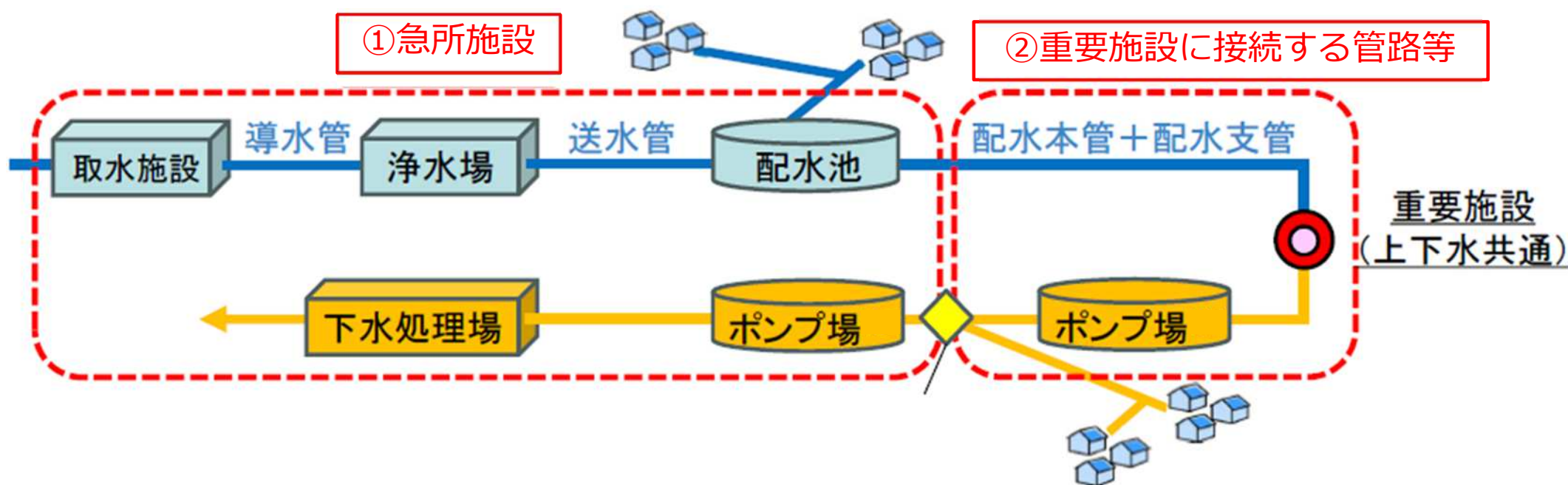
耐震化のために必要な事業費（令和2年～令和33年までの32年間）

| 事業名          | 概算事業費（千円） |
|--------------|-----------|
| 重要給水施設管路の耐震化 | 5,284,126 |
| 主要な基幹管路の耐震化  | 7,289,823 |
| 施設の耐震化       | 7,919,100 |
| 応急給水施設の充実    | 80,000    |

約206億円（約6.5億円/年）

## 4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン・上下水道耐震化計画～

### 上下水道耐震化計画（上下水道一体で進める耐震化）



・災害に強く持続可能な上下水道システムを構築するため、令和7年1月に「豊田市上下水道耐震化計画」を策定

・医療機関や避難所等の重要施設に接続する上下水道施設について、上下水道一体で耐震化を加速させる（想定事業費：5億円/年（水道事業））。

1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～
4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン、上下水道耐震化計画～
- 5. DXの取組 ～給排水オンライン工事申請システム～**
6. 施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～
7. まとめ

# 5.DXの取組 ～給排水オンライン工事申請システム～

## 給排水工事オンライン申請システム

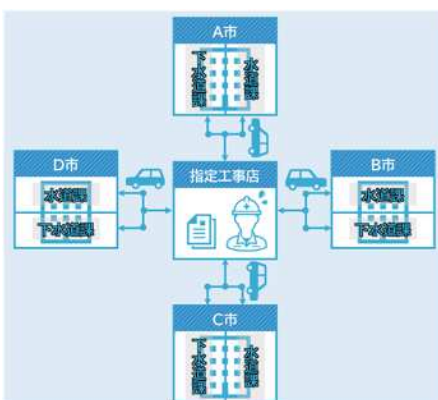
### 取組み内容

#### 【目的】

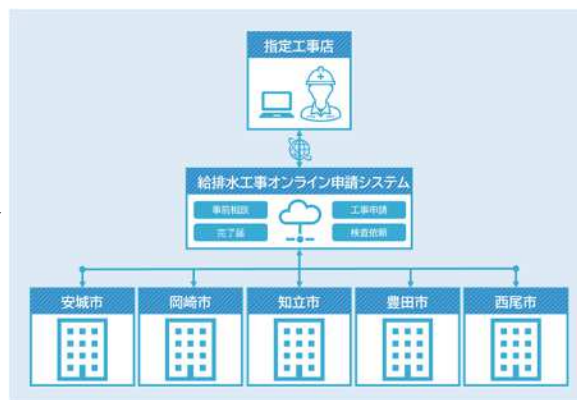
- ・自治体：システムの共同導入による調達費用等の抑制及び審査業務の効率化
- ・事業者：工事事業者の生産性向上及び環境負荷の低減

豊田市・岡崎市・安城市・西尾市・知立市の5市で、給排水工事オンライン申請システムを共同で導入し、令和7年4月から運用開始した。

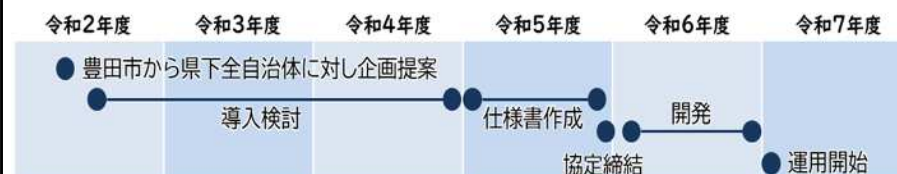
#### ■従来の手続き■



#### ■デジタル広域連携後の手続き■



### スケジュール



### 取組みの成果・課題

#### 【成果】

- ・コスト低廉化  
初期経費35%、経常経費61%削減
- ・生産性向上（5市合計）  
約45百万円/年の申請コスト削減
- ・環境負荷低減  
約9万kg/年のCO2抑制

1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～
4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン、上下水道耐震化計画～
5. DXの取組 ～水道DX～
- 6. 施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～**
7. まとめ



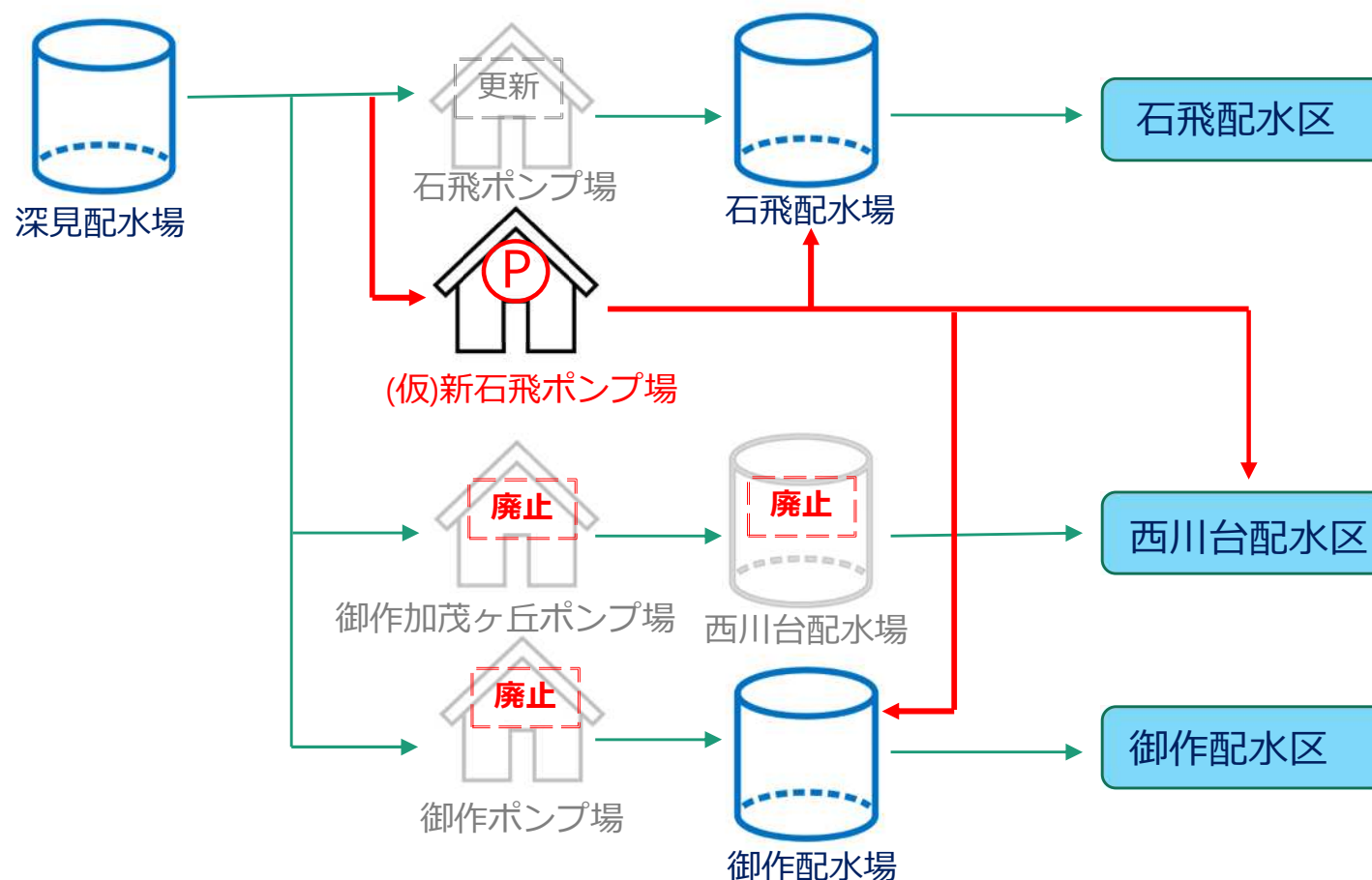
## 6.施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～

### 藤岡再編事業（藤岡南部地区：石飛系配水区）

施設の統廃合による維持管理費の削減

約600万円／年の削減

#### 施設統廃合イメージ



1. 水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大
2. 耐震化の状況
3. 老朽化の取組 ～水道ストックマネジメント計画～
4. 耐震化の取組 ～新水道耐震化プラン、上下水道耐震化計画～
5. DXの取組 ～水道DX～
6. 施設統廃合の取組 ～藤岡再編事業～
- 7. まとめ**

# 7. まとめ

## ■ 本日のまとめ

### 老朽化の取組・・・水道ストックマネジメント計画

水道ストックマネジメント計画を策定しても、40年間の総額約1,435億円、年平均約36億円の費用が必要。

### 耐震化の取組・・・新水道耐震化プラン、上下水道耐震化計画

本市の水道管路の耐震化率は、増加傾向にあるが全国平均を下回っている。今後、計画に基づいて耐震化を進めても30年以上の期間と総額約206億円の費用に加えて、上下水道耐震化計画に関連した、5億円/年（水道事業）を投じることで、地震対策を加速化させる。

### DXの取組・・・給排水工事オンライン申請システム

広報等、システムの利用者拡大に向けた取組を実施するとともに、上下水道事業全体の効率化等のため、引き続きDXの取組を推進することが必要。

### 施設統廃合の取組・・・藤岡再編事業

藤岡再編事業を進めるとともに、その他の地区においても、施設統廃合に向けた再編事業を実施し、維持管理費の低減を図ることが必要。

# 矢作川流域の上下水道の広域連携について

---

豊田市上下水道局 企画課



# 矢作川流域の上下水道の広域連携について

## 矢作川流域 上下水道広域連携協議会（仮称）準備会の設立

・矢作川流域における持続可能な上下水道サービスの提供のために、上下水道の広域連携による料金上昇の抑制、カーボンニュートラルの実現、DXの推進が必要。

・県と市町で上下水道の広域連携を目指す協議会設立に向けて準備会を設立（令和6年8月7日）



- ・愛知県は、令和7年度での協議会への移行を目指し、これまでに準備会を5回開催。
- ・今後の準備会では、協議会移行に向けた基本方針（案）が提示される予定で、本市としては、内容を精査し協議会への参画を判断していく。

# 埼玉県八潮市の道路陥没事故を受けて

---

豊田市上下水道局 下水道施設課





# 埼玉県八潮市の道路陥没事故を受けて

## ☆令和6年度

- ・市が所管する施設については、国が指定した緊急点検の対象はない。
- ・自主的に、大口径かつ硫化水素の発生が予見される管路440mについて点検し、異常が無いことを確認した。



## ☆令和7年度

- ・全国特別重点調査を実施。
- ・調査対象は、内径が2m以上かつ設置後30年以上経過した管路。
- ・污水管路対象なし。
- ・雨水管路は約5.8 km調査対象。
- ・8月までに優先的に調査すべき、八潮市の現場と類似条件の箇所はないため、2月末までに結果を国へ報告。

