

# ミズからつなぐ未来

～下水道事業再構築ロードマップがあなたの悩みを解決します～

困っていませんか？更新時期を迎えている下水道施設が、老朽化、耐震性能不足、維持管理・改築更新費の増大等、「問題だらけで、何から手を付けたら良いのかわからない...」そんな貴自治体（あなた）の悩みを解決する手法として、効率的かつ経済的に事業化していくための下水道事業再構築ロードマップ作成事例を紹介します！業界最大級の実績やノウハウを有する日水コンと一緒に、効率的な再構築事業をはじめませんか？



自治体の声

再構築を実施していくためには課題が多すぎて何から手を付けたら良いのかわからない

下水道事業の『道標～みちしるべ～』  
再構築ロードマップ  
を作成しましょう

日水コン



## 下水道事業が抱える課題の見える化

### 【背景】

人口約15万人の中核都市であるA市は、処理場3か所、ポンプ場8か所、マンホールポンプ場44か所、全長約600kmの管渠施設が整備されています。A市公共下水道事業は、1969年度（昭和44年度）の事業着手以降順次整備を進めてきましたが、施設全体の老朽化が顕在化しております。今後も下水道機能を維持していくために、2018、2019年度（平成30、31年度）に策定した第1期ストックマネジメント計画に基づき、順次改築事業を進めており、2023、2024年度（令和5、6年度）に第2期ストックマネジメント計画を作成しています。一方で、県による浄化場統廃合検討業務を実施し、し尿処理施設廃止に伴う下水処理場へのし尿受入れ、汚泥処理の最適化、基幹施設の執務スペースの老朽化及び耐震化対策等、今後対応すべきメニューが複数ありました。

### 【課題】

A市が抱える課題の一つ目は「設備の老朽化」です。2017年度（平成29年度）末時点で45年が経過している施設もあり、標準耐用年数を超過する設備が多数存在します。今後、更なる老朽化の進行により、維持管理費・改築更新費の増大を招くとともに、処理機能の停止による、公衆衛生の悪化や公共用水域の水質悪化等のリスクが生じる可能性があります。二つ目は「躯体の老朽化」です。土木・建築構造物の一部施設は、標準耐用年数50年に達する時期が近く、これまでに老朽化対策が実施されていなかったことから、全体的に躯体の老朽化が進行しています。3つ目は「耐震性能不足」です。2005年度（平成17年度）より耐震診断を実施し、地震対策事業を進めてきました。2021年度（令和3年度）に総合地震計画の見直しも行っていますが、工事着手に至っていない状況です。

これら3つの課題は相互に関係が深く、対する解決策は、躯体の建替えによる一括対応が有利となる場合も想定されます。特に、基幹施設であるAポンプ場は、職員執務室を併せ持ち地震対策優先度が高いのですが、耐震化対策費用が約38億円と高額であり、機能を確保した上での耐震化工事を実施することも困難です。一方で、建替えには、事業費の集中・対策実施年数の長期化が考えられるため、優先順位を定めて実施する必要があります。

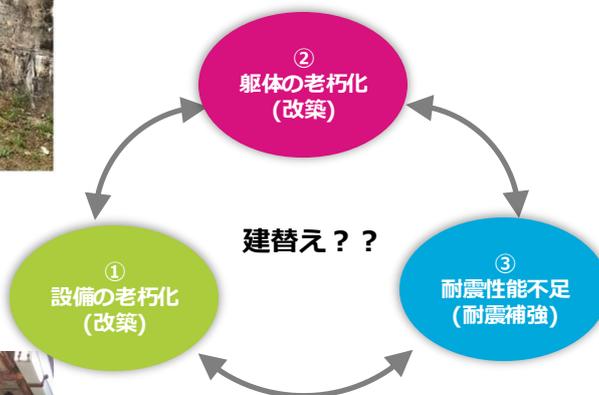


【亀の甲状のクラック・漏水後】

- 躯体改築には設備の改築を考慮した改築計画が必要



【設備の劣化】

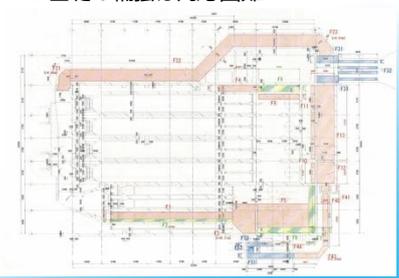


- 補強の実施には設備の移設・仮設が必要
- これら移設・仮設工事費が高額



【コンクリート剥落・鉄筋の露出】

- 耐震補強は相応の対策費用を要する
- 補強後は、耐震性は向上するが躯体の延命には作用しない
- 基礎の補強は対応困難



【高額な耐震補強費】

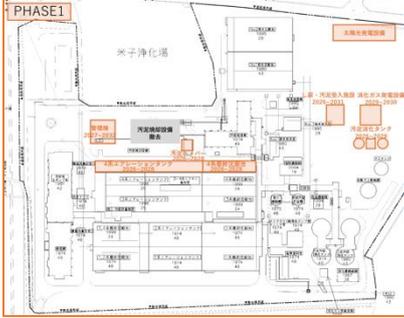
底版  
 ● 鉄筋コンクリート壁打ち補強工事  
 ● 鉄筋補強工事  
 ● 鉄筋コンクリート壁打ち  
 ● 基礎補強工事  
 ● 液状化対策シート補強

# ミズからつなぐ未来

～下水道事業再構築ロードマップがあなたの悩みを解決します～

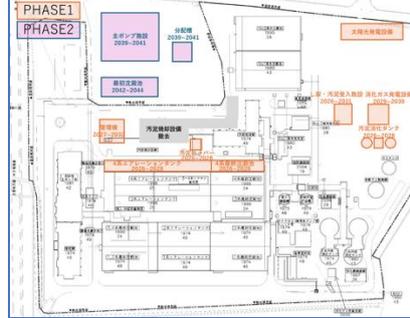
## 再構築基本構想策定

### 【PHASE 1 : 短期対応 (～2031年)】



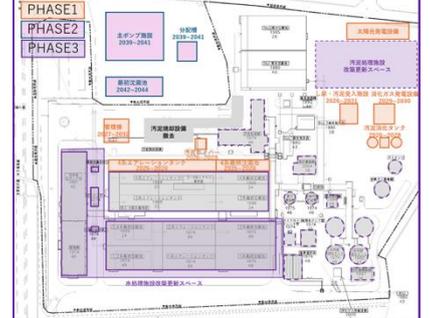
- ◇ A処理場⇒し尿受入れに向けた整備  
躯体の耐用年数を自途としてダウンサイジングを伴った改築計画(1・2系廃止→4系(2/2)増設) + し尿受入れによる水処理能力増強・汚泥処理設備の兼用化
- ◇ Aポンプ場⇒A処理場へ管理機能の移転  
ポンプ棟の非耐震化 + A処理場管理棟の非耐震化→A処理場管理棟のダウンサイジング

### 【PHASE 2 : 中期対応 (～2047年)】



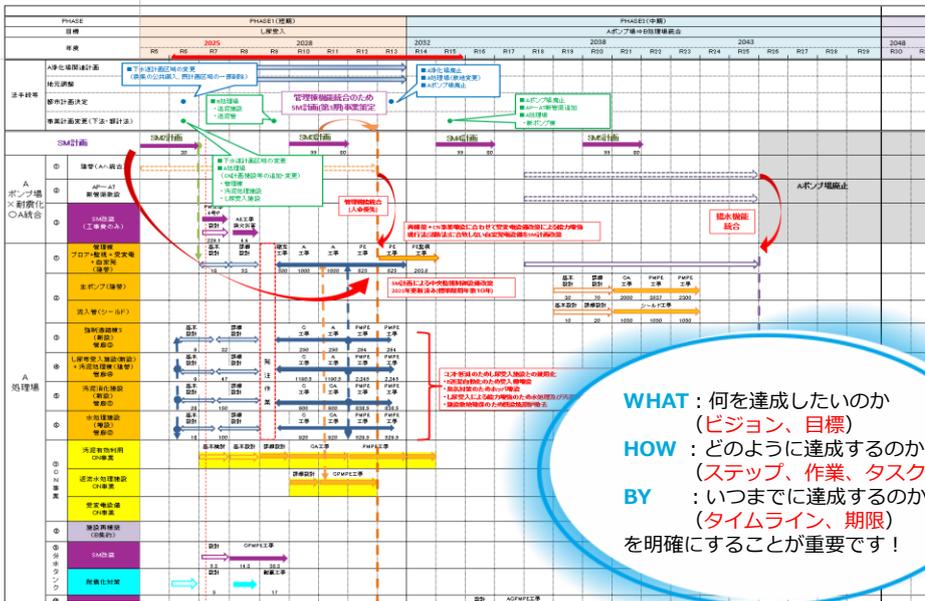
- ◇ Aポンプ場⇒A処理場へ揚水機能の移転  
現状抱える老朽化と耐震性能不足を解消。Aポンプ場からA処理場の遮集管φ3,000も新設。

### 【PHASE 3 : 長期対応 (～2070年)】



- ◇ B処理場⇒A処理場へ統合  
A処理場の施設目標耐用年数75年経過を自途に、順次施設の建替え、B処理場のA処理場への統合を開始する。段階的に建替えを実施し、統合完了後、B処理場の水処理機能は廃止する。

## 下水道事業再構築ロードマップの作成



A市はストックマネジメント計画業務を皮切りに、既往計画を考慮した再構築基本構想として下水道事業再構築ロードマップを作成しました。このロードマップをもとに、2022年(令和4年)に全体計画と雨水管理計画、2023年度(令和5年度)に事業計画と耐水化計画、2024年度(令和6年度)に耐震化計画とA処理場の水処理・汚泥処理施設の基本設計に着手しています。

今回作成したロードマップは完成形ではなく、今後着手していく計画業務の検討内容と連携を図りつつ、必要であれば適宜バージョンアップしていくことでより効率的な下水道事業の実現につなげていくこととなります。



日水コン

## 下水道事業再構築ロードマップの作成効果

### ロードマップは事業の『道標～みちしるべ～』

ロードマップは、自治体が掲げる下水道事業の各目標達成までに必要な業務(設計・工事・法手続き)をまとめ、着手から完了までの流れを時系列でまとめた工程表、いわば、『ゴールに到達するまでの地図』 = 『道標～みちしるべ～』です。下水道事業の全体感を一目で把握することが可能となり、関係者間で共有することで下水道事業を俯瞰でき、関係者全員が目標達成までの道筋をイメージしやすくなります。自治体によって各種計画の内容や策定状況、将来像は異なりますが、下水道事業再構築ロードマップを作成する際に、計画・土木・建築・機械・電気すべての工種が連携を図ることで、各自治体の持つ問題点の解決策を提案することができ、こうした工種間の連携の強化が、効率的な事業の推進にもつながると我々日水コンは考えています。

### ロードマップ作成効果

- ◇ 事業の見える化 事業や既存システムの今ある問題点や取り組むべき課題を視覚的に把握できる！
- ◇ 計画の具体化 ゴール達成までの流れを時系列で理解できる！
- ◇ 情報共有の効率化 担当者の配置変更や職員不足により生じる、事業の引継ぎ不良を解消できる！税金の無駄遣い・時間の無駄遣い・職員負担を解消)

