

水位計と光ファイバー温度分布計測システムにAIを組合せた雨天時浸入水調査技術の実用化に関する実証事業

事業実施者

日本水工設計・ペンタフ・ワイケー技研・シュアテクノソリューション・ベクトル総研・さいたま市・藤沢市共同研究体
実証フィールド

埼玉県さいたま市荒川左岸南部流域処理区地内、神奈川県藤沢市南部処理区大庭処理系統地内
実証概要

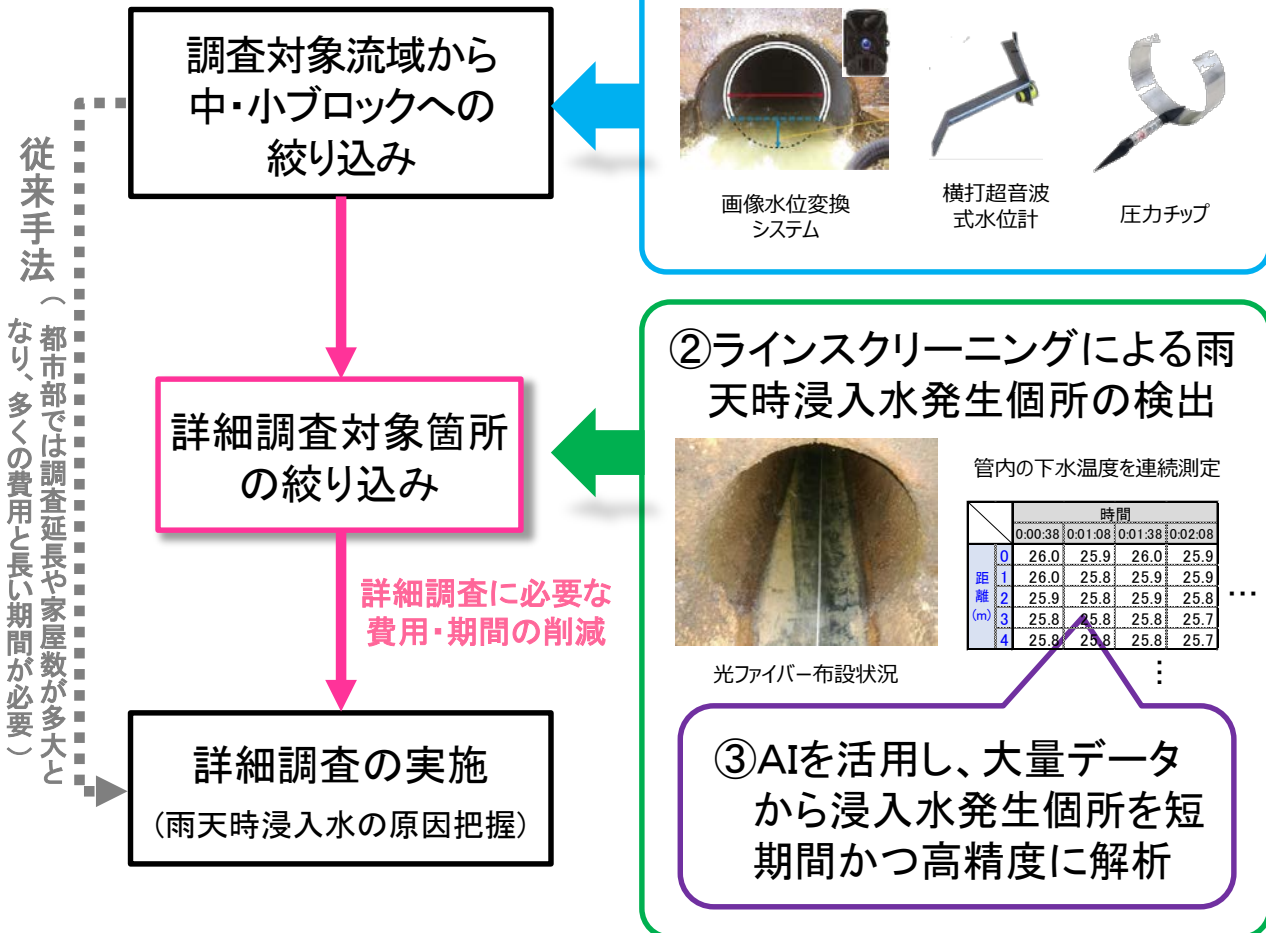
水位計と光ファイバー温度分布計測システムにAIを組合せた雨天時浸入水調査技術の実証

- ① 低コストで低水位まで測定可能な水位計とラインスクリーニング※による調査費用の削減
- ② AIの活用によりデータ解析に要する作業時間を短縮

※光ファイバー温度分布計測システムを用いた詳細調査対象箇所への絞り込み調査

提案技術の概要

＜雨天時浸入水調査の手順＞



提案技術の革新性等の特徴

- ① **低コストで低水位まで測定可能な水位計による絞り込み**
 低水位まで測定可能な安価な水位計を複数用いることで、要求される調査精度を保ちつつ、低コストで小ブロックへの絞り込みを実施
- ② **ラインスクリーニングによる雨天時浸入水発生個所の検出**
 光ファイバー自身を温度センサーとして温度を計測する光ファイバー温度分布計測システムを用いて下水管きよ内を流れる下水温度を1m間隔・30秒ピッチにて測定し、雨天時浸入水の浸入によって生じる温度変化から浸入水発生個所を検出
- ③ **AIを活用し、大量データから浸入水発生個所を短期間かつ高精度に解析**
 ラインスクリーニングで得られた下水温度データをもとに、浸入水の発生個所において生じる下水温度の変化を教師データとしてAI解析を行い、短期間かつ高精度な浸入水発生箇所の解析を実現



浸入水調査の低コスト化・スピードアップを実現