

# 三次元陥没予兆診断技術に関する実証事業

## 実証事業実施者

(株)環境総合テクノス・(株)日水コン・関西大学・豊中市 共同研究体

## 実証フィールド

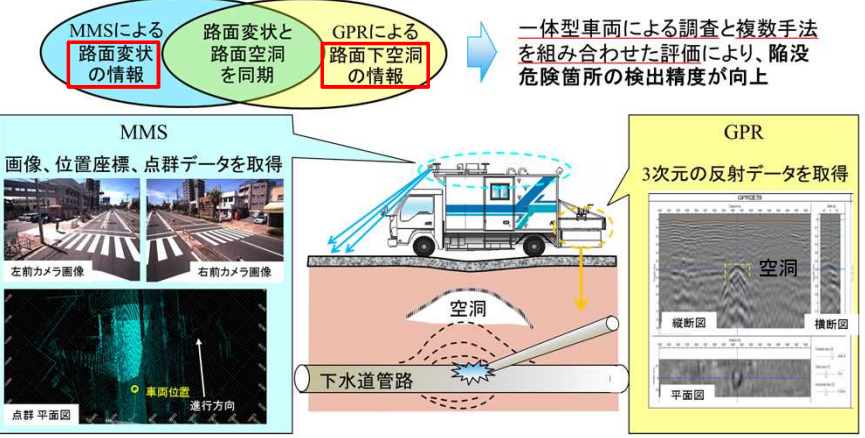
豊中市 庄内処理区 庄内排水区

## 実証の概要

走行型車両を用いて交通規制を行わず陥没予兆を調査し、空洞・ゆるみの調査点検精度の検証を実施する。また、下水道管内部の低ランク異常から道路陥没に至る過程を模型実験およびシミュレーションにより再現し、空洞・ゆるみ等の発達特性の解明を目指す。

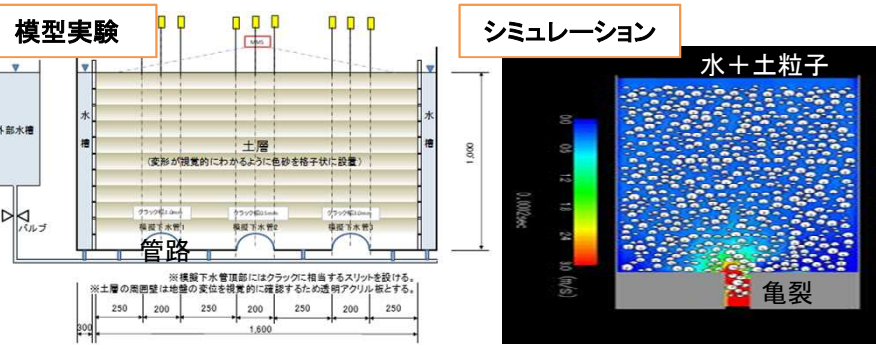
### ○概要説明図

#### 革新技術の調査点検精度の検証



路面と路面下の二つの情報から陥没予兆を効率的に抽出する技術の精度を検証する。

#### 空洞・ゆるみ等の発達特性の解明



低ランクの管路異常から空洞が発生し、道路陥没に至る過程を解明する。

### ○提案技術革新性等の特徴

#### 1. 革新技術の調査点検精度の検証

- (1) 車両を用いた走行型計測であり、交通規制なしで迅速に調査します。
- (2) MMS(モバイルマッピングシステム)による路面変状データとGPR(三次元地中レーダ探査)による路面下データを同時に取得し、二つの情報を組み合わせて、陥没予兆箇所を抽出します。
- (3) 陥没予兆箇所を座標で管理でき、下水道GISとのリンクにより、下水道管路起因の異常を抽出します。
- (4) 定期的な測定により、経時変化を取得できます。

#### 2. 空洞・ゆるみ等の発達特性の解明

- (1) 模型実験実施時、MMSにより地表面の変位量についても計測します。
- (2) シミュレーションは、土粒子と水の動きを表現できる解析手法により、模型実験における空洞・ゆるみの発達過程を再現します。