

# 地下鉄軌道を伝播する氾濫水の挙動予測

水災害時における早期対応・早期避難支援研究会  
地震・防災研究

○岡部良治(院生)、濱口舜(院生)、土井峻平(学部生)、浪方美佑(学部生)  
石垣泰輔(環境都市工学部 都市システム工学科 教授)

## 研究概要・成果

### 研究背景

- 近年、局所的短時間豪雨の発生頻度が高まっている。
- 地表面がアスファルトで覆われた都市部では、浸透・遊水能力が低下している。



都市部での地下空間浸水の発生

H15 福岡水害時の博多駅



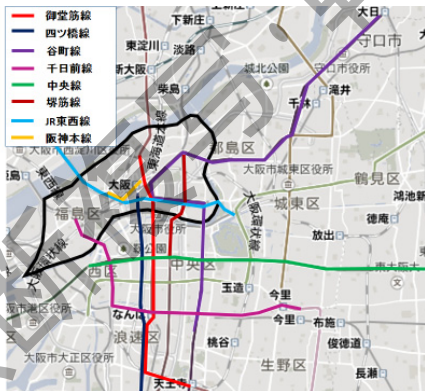
国土交通省九州地方整備局より

### 研究目的

対象地域を多くの地下鉄駅を持つ海老江処理区とし、内水氾濫時に地下鉄駅に流入した氾濫水が他の地下鉄軌道・駅にどのような影響を及ぼすのかを知る必要がある。

氾濫水の伝播解析をInfoworks CSを用いて行い、**詳細な伝播特性の検討を行う**のが目的である。

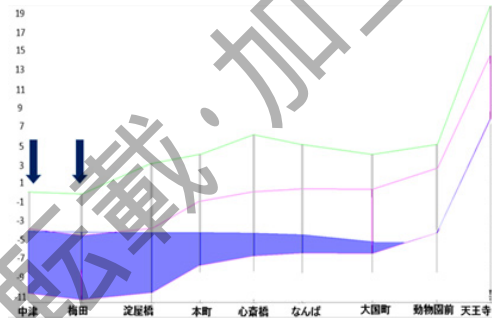
### 伝播解析



対象地域と地下鉄路線

現地調査結果より、モデル内に地下鉄駅と地下鉄軌道を再現した。

岡崎豪雨を設定外力とした内水氾濫解析結果より、地下鉄軌道の伝播解析を行った。



御堂筋線解析結果

直接氾濫水の流入がない駅でも、伝播してきた氾濫水の影響による被害を受けることがわかった。

直接流入のない路線でも、乗り換えとうで隣接している駅からの流入があることが確認できた。

## 応用分野、実用化可能分野

減災・防災システムを構築・実用化を目的とする分野に応用可能

問合せ先: 関西大学 環境都市工学部 石垣泰輔 E-mail: ishigaki@kansai-u.ac.jp

関大ORDIST

先端科学技術推進機構

社会連携部 産学官連携センター、知財センター