

基礎・応用研究開発 (H18～H19)

## 「都市水害時の地下浸水の予測と対策に関する研究」

京都大学防災研究所 戸田圭一 (研究分担: 京都大学、関西大学)

## — 研究開発概要 —

- 都市水害時の地下浸水は浸水被害を増大させるとともに市民の命を奪う危険性がある。
- 地下街・地下鉄・ビルの地下室の浸水過程を精度良く予測できる技術を開発するとともに、浸水被害を防止・軽減するための効果的な対策をハード・ソフト両面から考察して提案する。

頻発する都市水害⇒地下浸水の発生

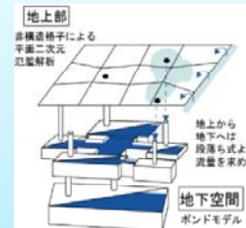
- ・浸水被害の増大

- ・人命を奪う危険性



地下浸水予測モデルの開発

浸水時の危険度評価法の開発(実物大の模型実験)



大都市地下街の浸水予測の実施(神戸等)

地下浸水時の避難限界指標の作成

(階段上部の水深30cm、  
ドア前面の水深35-40cm)



## — 研究開発成果・今後の展開 —

- 都市域を対象とした地下浸水予測モデルを開発し、神戸市などに適用した。豪雨による内水氾濫時の地下浸水が予測できた。
- 地下浸水時の避難限界を明らかにするために、階段、ドア、自動車の実物大模型を用いた体験型の避難実験を行った。その結果、階段部では階段上部の水深が30cm、ドア部では前面の水深が35-40cmが成人の避難限界との知見を得た。セダンタイプの小型自動車では、地上水深80cm程度が運転席からの避難の限界状況であった。これらの避難限界と浸水解析を結びつけて、地下浸水時の危険性を評価する手法を提案した。
- ハザードマップに、地下浸水の危険性とその備えに関する情報が掲載されるようになった。
- 京都市などの防災活動に地下浸水対策が取り入れられるようになった。

研究の詳細はコチラ→[toda@taisui5.dpri.kyoto-u.ac.jp](mailto:toda@taisui5.dpri.kyoto-u.ac.jp)