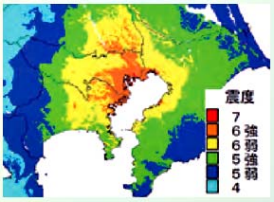
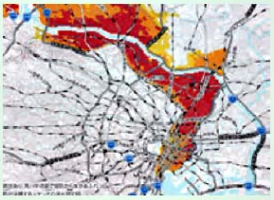
課題7－2：首都圏複合災害への対応・減災支援技術
サブテーマ1：巨大都市・大規模ターミナル駅周辺地域における複合災害への対応支援アプリケーションの開発

現状と想定震災・水害例

東日本大震災当日の
新宿駅前の大混乱



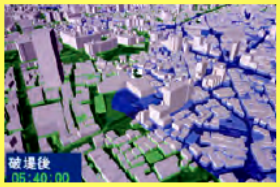
首都南部直下地震による
想定震度（内閣府、2013）



荒川破堤時における最悪条件の
浸水想定（国土交通省、2014）

震災・水害・複合災害の想定と被災レベルに対応した事前行動計画の策定
災害対応支援アプリケーションへの実装

エリア特性に応じた複合災害の予測技術の開発



震災・水害・複合災害の想定

適用

エリア災害予防のためのアプリケーションの開発

被災レベルに対応した
事前行動計画の策定

実装

【対象エリア：新宿駅・北千住駅・横浜駅周辺地域】

災害関連情報（SIP①～⑥）

配信

エリア災害対応支援アプリケーション開発

対応支援サーバーの開発

受信アプリの開発

配信　　受配信

来街者・従業員・市民
（サイネージ、スマホ等）

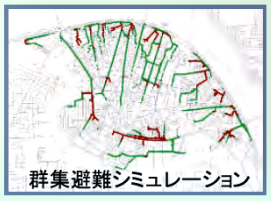
災害対応従事者
（タブレットPC、PC等）

これまでの主な成果

エリアのハザード・リスク評価

テストフィールドに新宿駅・北千住駅周辺エリアを対象として、震災・火災・水害・液状化・群集などによる中小から最大級災害までのエリアのハザード評価

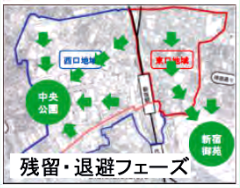
浸水シミュレーション



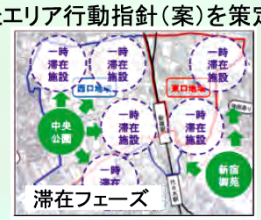
群集避難シミュレーション

被災レベルに応じた災害時エリア行動計画・ルール策定

中小から最大級災までの被災レベルに応じた災害時エリア行動計画・ルールを検討し、新宿駅周辺都市再生安全確保計画と連携したエリア行動指針（案）を策定



残留・退避フェーズ



滞在フェーズ

災害関連情報の受信・エリア行動ルール配信サーバ開発

エリア行動ルールを実装し、災害関連情報（震災・水害）を入手時に、エリア内の一般市民と災害対応従事者に適切な行動を誘導する情報配信サーバを試作

震災情報（K-NET観測点強震動指標）

水害情報（X-RAIN、浸水検知センサーなど）

エリア行動ルール実装

受配信サーバ

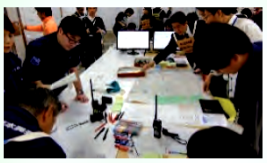
新宿駅（震災）
北千住駅（水害）

一般市民（行動ルール等）

災害担当者（詳細情報等）

予備実験・社会実装

新宿駅では震災を対象に情報受配信の予備実験と防災訓練を実施し、社会実装のためのコンソーシアムを結成。北千住駅では水害を主対象とした研究会を設立



エリア防災訓練（新宿駅）

震災情報の受配信実験

【代表】久田嘉章（工学院大学）、【共同研究機関】工学院大学、東京電機大学、土木研究所、北海道大学、産業技術総合研究所、【協力機関】新宿駅周辺防災対策協議会、北千住駅前滞留者対策推進協議会、横浜駅西口共同防火防災管理協議会、日本地震工学会ほか