

浸水を予測し 都市水害対策を強化する

(研究期間：平成26～30年度)

河川研究部 水害研究室

主任研究官 大沼 克弘 室長 伊藤 弘之 研究官 小林 正和



(キーワード) ゲリラ豪雨、浸水予測、リアルタイム情報配信システム

1. はじめに

近年、突発的な集中豪雨（いわゆるゲリラ豪雨）が増加傾向にあるため、より迅速かつ確かな水防活動や避難誘導等の防災・減災対策が求められている。

本研究は、リアルタイムデータを使った浸水予測計算の結果を配信することにより水防活動や避難誘導等を支援し、浸水対策の強化を目指すものである。

2. 浸水予測情報配信システムの構築

都市化の進んでいる神田川・石神井川流域を対象として、河川、下水道水理解析及び氾濫解析モデルを統合して内水・外水氾濫を一体的に扱うことができる浸水予測プログラムを作成し、システムに組み込んでいる。浸水予測システムは、10分毎にXrain等の観測雨量情報や1時間先までの雨量予測情報を使って、1時間先の河川水位や浸水の予測計算から情報配信までを10分以内のできる高速性を有するものである。降雨予測情報については、高解像度降水ナウキャストを使用しているが、今後SIP（※）内で開発されるフェーズドアレイレーダ等を活用した降雨予測情報を入力する予定である。計算結果は、インターネットから閲覧できる(図-1参照)。

3. 予測情報を活用した浸水対策の迅速化の検討

浸水対策の主体として想定される地方公共団体の

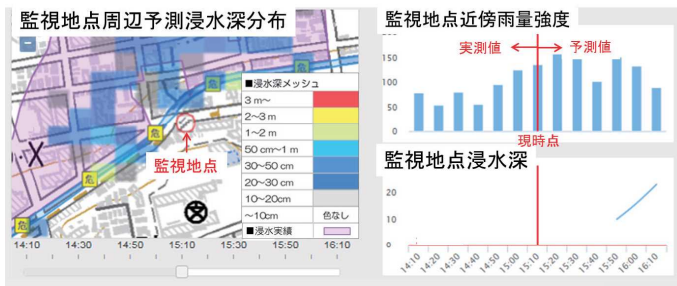


図-1 浸水予測の表示例（監視地点画面）

防災・水防担当者、地下鉄・特別養護老人ホーム・小学校等の施設管理者に対して、現状の浸水対策についてヒアリングをするとともに、浸水予測情報の活用による浸水対策の迅速化（図-2参照）と、その実現に向けた課題等について議論を行った。

主な意見としては、以下のものが挙げられた。

- ・1時間程度のリードタイムでも浸水対策に役立つ。
- ・浸水発生箇所の予測を細分化するよりも、より長いリードタイムを確保して欲しい。
- ・システムを常時監視することはできないため危険が迫った際にアラートが欲しい。
- ・避難等の実施は影響が大きいため、予測情報には高い信頼性が求められる。

これらの意見を踏まえ、アラート機能の付加等システムの改良や、浸水等予測精度の検証を引き続き行うとともに、各主体毎に浸水対策の具体化のための議論を深化させることとしている。

※本研究は、総合科学技術・イノベーション会議のSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）「レジリエントな防災・減災機能の強化」によって実施。

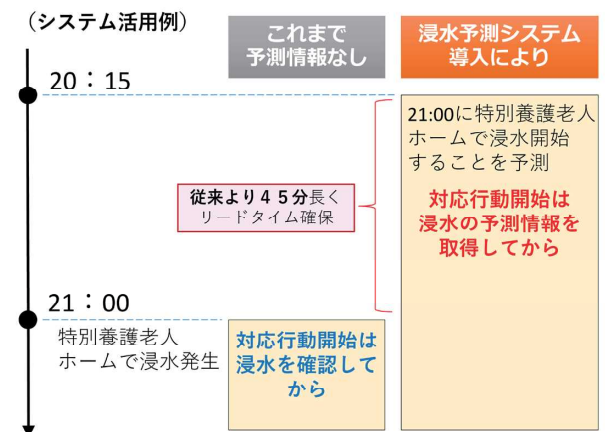


図-2 浸水予測を活用した浸水対策タイムライン