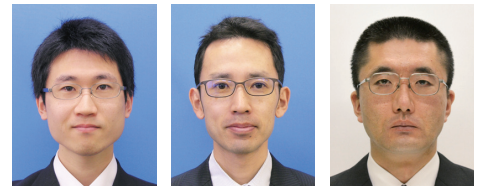


浸水予測により都市水害被害を低減させる

(研究期間：平成 26 年度～平成 30 年度)

河川研究部 水害研究室

研究官 三好 朋宏 研究官 小林 正和 室長 板垣 修



(キーワード) デリラ豪雨、浸水予測、リアルタイム情報配信システム、社会実験

1. はじめに

近年、突発的な集中豪雨等により都市の雨水排水能力を超える量の降雨による水災害が頻発している。

本研究は、神田川流域、石神井川流域を対象に、浸水予測システム(内水・外水氾濫を一体的に扱い、リアルタイムデータを使った1時間先までの浸水予測計算の結果をデータ受信後10分以内にweb上で配信またはシステム利用者が任意に設定する基準値超過時にアラートメールで各利用者に配信できるシステム)を構築し、同システムの活用により、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。図-1にアラートメール文及び同メールからアクセス可能なシステム画面イメージを示す。



図-1 アラートメール及びシステム画面イメージ

2. 神田川流域における社会実験

神田川流域内の地方公共団体から紹介された50名程度(地域住民20名程度、施設管理者等15名程度、地方公共団体職員15名程度)を対象に、システムの活用可能性、改良すべき点等について調査を行った。その結果、ユーザーの立場によって必要とする浸水予測情報の内容、量、精度が異なること、アラートメール受信後システムを利用し情報を確認する人が少なかった一方で、同メールをきっかけに関連情報を確認する人が少なくなかったこと等が確認できた。

3. 浸水予測事例

2017年8月19日に社会実験対象地区内で降雨による浸水が発生した。図-2に付近の雨量(実績値)及び浸水深(予測雨量に基づく10分ごとの1時間予測値及び実績雨量に基づく再現計算値)を示す。住民や自治体職員からの情報によると、浸水時刻は17時頃、浸水深は70~80cm程度であった。一方、実績雨量に基づき浸水深再現計算を行うと、当該箇所のパーク浸水深は17時半頃に126cmとなった。浸水発生箇所付近をアラートメールの対象地点として登録していた者には、16時02分にアラートメールが配信された。しかしながら、雨量予測値に基づく浸水深予測値は、実績雨量に基づく再現計算値よりもかなり大きくなることが少なくなく、予測精度に課題がある。

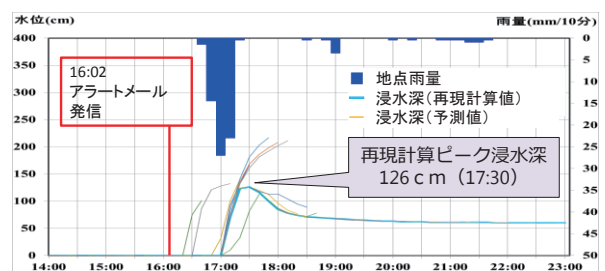


図-2 浸水予測事例

4. 今後の展望

下水管内水位の観測結果によるデータ同化、新型レーダによる予測雨量データの活用等を通じ、浸水深予測精度を向上させるとともに、社会実装に向けて、情報配信の方法、システムの運用方法などの検討を進める。

☞ 詳細情報は [こちら](#)

1) 土木技術資料 VOL. 59, NO. 12, 2017 pp. 18-21