

浸水予測情報を活用した都市浸水被害対策の研究

(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 瀬能 真一 室長 板垣 修



(キーワード) グリラ豪雨、都市浸水被害、浸水予測、社会実験

1.

防災・減災・危機管理

1. はじめに

これまでに経験したことのない集中豪雨などにより水災害が頻発している。特に人口・資産の集中や地下の高度利用等が進む都市部では、浸水被害が甚大となり、下水道や河川の整備が重要であるが、施設整備規模を越える豪雨が頻発している現状においては、浸水時の被害低減対策の充実が望まれる。

2014年よりSIP(戦略的イノベーション創造プログラム(内閣府))により水害研究室が開発を進めてきた浸水予測システムは、実測・予測雨量、河川水位データを10分毎に受信し、河川、下水道、地表面の流れを一体的に計算し、1時間先までの予測浸水深等をデータ受信後10分以内に配信するシステムである。

2. 浸水予測事例と検証

2018.8.13の東京西部の豪雨における実績・予測降雨データに基づき浸水深を算出し、WEB上に掲載された浸水時の画像から浸水深との比較を行った。結果、実績降雨の浸水深は15cm、予測降雨の浸水深は12cm、実際の浸水発生時の写真判読の浸水深は約20cm程度と推定され、一定の精度を確認したが、浸水に係る豪雨予測が浸水発生時の直前となったことから、降雨予測精度の向上の重要性を認識した。

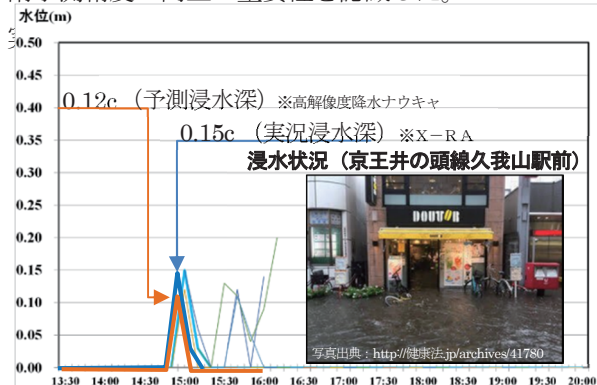


図-1 実況・予測浸水深計算結果と浸水画像

3. 社会実験

神田川流域内の浸水常襲地区を含む地方公共団体や地域防災会等、約50名を対象に引き続き社会実験を行った。

実験参加者の多くが浸水予測情報を他の情報(TV等)を得る「きっかけ」として利用していたことが確認できた。

また、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに際して、集中豪雨時の浸水予測システムの活用に向けた東京都内東部地域へのシステムの拡大や、さらに対象地域を東京23区内全域に広げるために学識者との共同研究を開始した。

東京東部地域へのシステム拡大範囲図を図-2に示す。

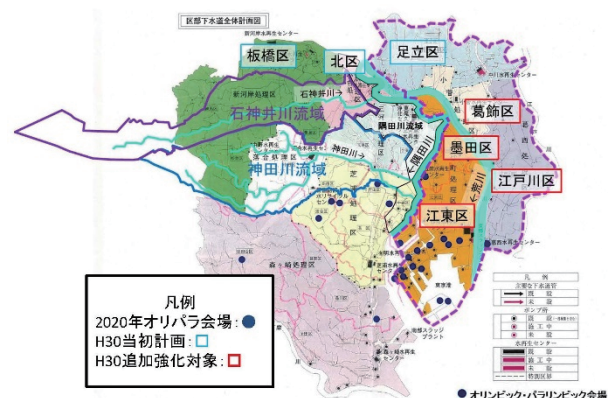


図-2 東京東部地域へのシステム拡大範囲図

4. 今後の展望

新型気象レーダ等、新たな降雨観測・予測技術の活用により浸水予測精度の向上を図るとともに、浸水予測情報を活用した浸水被害防止・軽減対策について引き続き研究する予定である。

☞ 詳細情報はこちら

1) 国土技術政策総合研究所河川研究部水害研究室
<http://www.nilim.go.jp/lab/rcg/newhp/index.htm>