

# 도시침수 상황관리를 위한 모니터링 시스템 개발

## Development of Monitoring System for Urban Flooding Management

강호선\*, 최창원\*\*, 배창연\*\*\*

Hoseon Kang, Changwon Choi, Changyeon Bae

.....

### 요 지

최근 기후변화에 의한 강우패턴 변화로 국지성 집중호우가 증가하고 있으며, 이로 인해 서울 강남('12), 부산('13), 울산('16), 인천, 부산('17) 등 대도시 지역에서 침수피해가 증가하고 있다. 도시 침수는 하천홍수 피해와는 달리 매우 짧은 시간에 피해가 발생하며, 시설물 파괴보다는 주택, 차량, 상가 침수로 인한 재산 및 인명 피해가 높은 비율을 차지하고 있다. 또한 도시침수는 다양하고 복합적인 원인에 의해 발생되므로, 상황관리에 어려움이 있다. 현재 도시침수 피해저감을 위한 대책으로 구조적인 대책과 복구사업을 중심으로 이루어지고 있다. 그러나 짧은 시간, 높은 강도의 호우에 의해 발생하는 도시침수는 이와 같은 대책으로는 한계가 있으며, 사전 대비·대응을 위해서는 예·경보 시스템 등 비구조적인 대책이 함께 이루어져야 한다. 또한 도시침수의 실시간 분석 및 모니터링 등 상황관리지원을 위한 도시침수 통합 관리 시스템의 도입이 필요하다.

따라서 국립재난안전연구원에서는 도시침수 상황관리를 위한 “도시침수 모니터링 시스템” 개발 연구를 2014~2016년에 걸쳐 수행하였다. 도시침수 모니터링 시스템은 실시간 AWS 및 RADAR 예측강우 기반의 예·경보, 침수예상도 및 침수위험지역 정보제공, 실시간 강우빈도분석, 다양한 기상정보 제공, SNS알림 서비스 등을 제공하여 담당자의 의사결정 지원이 가능하며, 2017년부터는 시범운영을 통한 고도화를 추진하고 있다. 본 연구에서는 시범운영 결과를 통해 시스템의 적용성을 검증하고, 개선사항을 도출하였으며, 향후 도시침수 모니터링 시스템의 전국화 운영을 위해 전국 읍면동단위의 위험기준 추정 방법을 제시하고자 한다.

**핵심용어 : 도시침수, 침수위험기준, 상황관리, 집중호우**

---

\* 정회원 · 국립재난안전연구원 방재연구실 책임연구원 · E-mail : hydro8487@korea.kr  
\*\* 정회원 · 국립재난안전연구원 방재연구실 시설연구사 · E-mail : changwon7963@korea.kr  
\*\*\* 정회원 · 국립재난안전연구원 방재연구실 연구원 · E-mail : baecy87@korea.kr