

## OE6) 인공지능기반 미래형 침수대응 기술개발 방향

김미정 · 정도준  
 행정안전부 국립재난안전연구원

### 1. 서론

최근 기후변화와 함께 도시의 대형화, 집중화로 인한 도시유역의 침수피해가 증가하고 있다. 특히 하천의 상하류 및 내외수와의 연계성 분석을 통한 도시침수 예·경보 및 고도화를 통해 재난상황대응분석지원 기술개발이 시급히 요구되고 있다.

### 2. 자료 및 방법

현재, 국가하천을 제외한 지방하천, 소하천, 산지하천, 도시유역은 대부분 미계측 유역이며 강우자료만을 기반으로 한 예·경보로 정확도 측면에서 활용도가 떨어지고 있는 실정이다. 과거의 수위계측은 고가의 설치비용과 유지관리 예산이 반영되어져야 했지만 최근 4차 산업혁명기반의 IoT, 인공지능기술이 발전 중이며, 저가형·고성능 센서기반 계측기술을 현장에 적용하고 각종 수위·유속자료를 빅데이터화한다면 인공지능학습을 통한 유역개념의 통합형 침수 예·경보가 가능할 것으로 판단된다.

### 3. 결과 및 고찰

이를 위해서 본 연구에서는 현재 개발된 산지·소하천·도시침수 관련 시스템의 문제점과 개선방향을 분석하고, 저가형 센서기반 예·경보 프로토타입 및 향후 인공지능기반의 침수 예·경보를 위한 연구기획 방향을 제시하였다.



### 4. 참고문헌

- Marusa Spitalar, Jonathan J. Gourley, Celine Lutoff, Pierre-Emmanuel Kirstetter, Mitja Brilly, Micholas Carr, 2014, Analysis of flash flood parameters and human impacts in the US from 2006 to 2012, Journal of Hydrology, 519, 863-870.
- Rebecca E. Morss, Kelsey J. Mulder, Jeffrey K. Lazo, Julie L. Demuth, 2016, How do people perceive, understand and anticipate responding to flash flood risks and warnings? Results from a public survey in Boulder, Colorado, USA, Journal of Hydrology, 541, 649-664.