

도시침수 위험기준 시범운영을 통한 정확성 검토 Accuracy Verification through Urban Flood Alert Criteria Test Operation

강호선*, 조재웅**, 이한승***, 문혜진****

Ho Seon Kang, Jae Woong Cho, Han Seung Lee, Hye Jin Moon

.....
요 지

2011~2019년 평균 강수량은 100년 전(1912~1920) 보다 861mm 증가(7.4%)하였으며, 2020년 서울, 부산, 대전 등 대도시 지역에서 침수로 인한 인명피해가 발생하는 등 기후변화로 인한 강수량, 집중호우의 발생 빈도와 강우강도 증가 및 지속적인 도시침수로 인한 인명·재산 피해를 지속적으로 발생하고 있다. 이와 같이 도시침수는 단기간 집중호우에 의해 발생하고 좁은 범위에 발생하지만 건물, 인구 등 밀집도가 높은 지역에 발생하여 피해가 크게 발생한다. 또한 우수관 개선, 배수 펌프장 등 구조적인 대책만으로는 한계가 있으며, 예·경보 등 비구조적인 대책과 함께 이루어져야 한다. 이에 본 연구에서는 과거침수피해이력자료와 강우자료를 이용하여 해당 행정동에 대해 침수 발생 한계강우량을 추정하였으며, 침수피해이력이 없는 행정동에 대해서는 유역특성과 한계강우량과의 관계를 이용하여 한계강우량을 예측하는 모델을 개발하였다. 3,344개 행정동에 대해 한계강우량을 추정하였으며, 이를 활용하여 2021년 침수 예·경보에 시범적용하였다. 6월~9월 까지 운영한 결과를 대상으로 강우자료와 비교하여 정확성을 검토하고 오차가 10% 이상인 행정동에 대해서는 개선하고자 한다.

핵심용어 : 도시침수, 경보기준, 시범운영, 정확성 분석

감사의 글

본 연구는 행정안전부 국립재난안전연구원의 지원(“딥러닝 기반 도시침수 예측 및 분석 기술개발”, “NDMI-주요-2021-09-01”)에 의해 수행되었습니다. 이에 감사드립니다.

* 정회원 · 국립재난안전연구원 책임연구원 · E-mail : hydro8487@korea.kr
** 정회원 · 국립재난안전연구원 시설연구사 · E-mail : jwcho80@korea.kr
*** 정회원 · 국립재난안전연구원 책임연구원 · E-mail : leehs0222@korea.kr
**** 정회원 · 국립재난안전연구원 연구원 · E-mail : hyejin0402@korea.kr