

도시지 침수센서 설치 가이드라인 작성을 위한 기초연구 Preliminary Study for the Development of Guidelines for the Installation of Urban Flood Sensors

김성욱*, 전계원**
Sung Uk Kim, Kye Won Jun

.....
요 지

최근 한국에서는 기후변화에 따른 영향으로 집중호우의 발생 빈도와 강우강도 증가 및 지속적인 도시침수로 인한 인명 및 재산 피해가 발생하고 있다.

도시침수 예측은 수치모델링, 강우기반의 침수예측 연구가 주를 이루고 있으며, 정량적인 침수 예측데이터를 활용한 분석기술은 부족한 실정이다. 침수지도, 침수예측 결과 검증과 더불어 센서 기반의 정량적인 침수심 예측 결과를 활용한 도시침수 관리기술 개발이 필요하다. 현재 개발된 침수센서는 개발 주체에 따라 센서 관리 규정이 각각 상이하며, 정해진 규격과 기본적인 성능기준이 부재함에 따라 예산, 유지관리 등 비효율적인 사례가 발생하고 있다.

이에 본 연구에서는 침수센서의 설치시 효율화와 시행착오 등을 방지하기 위해 침수센서의 설치 및 운영에 필요한 성능기준과 설치방법 등을 가이드라인으로 제시하고자 하였다. 가이드라인을 작성하기 위해 도시지 침수센서 관련 설치절차, 설치위치 선정방안, 측정주기, 점검 및 관리 방안 등에 대한 국내외 사례를 조사하였으며, 사례 분석을 통해 침수센서 가이드라인 목차를 도출하였다. 가이드라인 목차로는 침수센서 세부구성 및 작동원리를 기술한 표준모델 구축 방안과 지표, 지표 하 등의 예측지점별 센서 설치방안, 현장설치 절차도, 시운전지침으로 구성하였다. 향후 가이드라인을 통해 침수센서를 효율적으로 운영하여 도시침수 발생시 선제적 대응체계 강화 방안 마련에 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

핵심용어 : 침수센서, 가이드라인, 도시침수, 집중호우, 유지관리

감사의 글

본 연구는 행정안전부 재난안전 공동연구 기술개발 사업의 지원을 받아 수행된 연구임 (2022-MOIS63-002)

* 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 도시환경재난관리전공 박사과정 · E-mail : gray@kangwon.ac.kr

** 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 도시환경재난관리전공 교수 · E-mail : kwjun@kangwon.ac.kr