

내외수 연계 도시홍수 예보시스템 개발

Development of the Urban Flood Forecasting System Considering Integrated Inland-River System

김종석*, 권현한**, 윤선권***, 전경수****, 문영일*****

Kim, Jong-Suk, Kwon, Hyun-Han, Yoon, Sun Kwon, Jun, Kyung Soo, Moon, Young-Il

요 지

기후변화로 태풍, 집중호우 등의 발생빈도가 높아져 도시지역에서 홍수범람으로 인한 인명피해와 재산상의 손실이 반복되고 있으며, 이로 인한 사회기반시설에 대한 피해가 급증하고 있다. 따라서 이를 효과적으로 방어할 수 있는 구조적, 비구조적 내배수 홍수방어 대책의 수립이 시급한 실정이다. 도시유역에서의 침수피해는 내부배제 불량에 따른 내수침수가 대부분을 차지하고 있으며 효과적인 내수침수예측 및 홍수피해 저감을 위한 방재시스템 구축을 위해서는 내외수를 연계한 침수예측 선진화 기술개발이 필요하다. 따라서 본 섹션에서는 레이더 및 위성 정보를 활용한 초단기 또는 단기 강우예측 기술개발, 하수관망 단순화 자동화 기술 개발, 베이지안 모형과 연계한 SWMM모형의 매개변수최적화, 내수침수 대응을 위한 동적의사결정 모형 등의 핵심기술을 통합한 내외수를 연계한 도시홍수예보시스템 개발내용과 실강우사상에 대한 적용성 검토 결과를 소개하고자 한다. 본 연구의 성과는 실시간 또는 예측강우분석을 통하여 돌발홍수로 인한 내수침수피해에 대한 골든타임을 확보하고 대피지구 선정 및 주민의 대피이동 정보제공 등 도시홍수로부터 발생하는 피해에 대한 최적화된 선제적 대응체계 구축에 활용도가 높을 것으로 기대된다.

Keywords : Urban Flooding, Integrated flood analysis system, Rainfall forecasting

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구개발사업의 연구비지원(15AWMP-B066744-03)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원, 서울시립대학교 도시홍수연구소 연구교수(Email: jongsuk@uos.ac.kr)
** 정회원, 전북대학교 토목공학과 부교수(Email: hkwon@jbnu.ac.kr)
*** 정회원, APEC 기후센터 연구본부 선임연구원(Email: skyoon@apcc21.org)
**** 정회원, 성균관대학교 수자원전문대학원 교수(Email: ksjun@skku.edu)
***** 정회원, 서울시립대학교 토목공학과 교수(E-mail: ymoon@uos.ac.kr)