

강우레이더 기반 전국 도시·산지·소하천 돌발홍수예측 시스템 개발 Development of Flash Flood Forecasting system Based on Rainfall Radar

황석환¹⁾, 윤정수²⁾, 강나래³⁾, 노희성⁴⁾, 이건행⁵⁾, 원유승⁶⁾

Seok Hwan Hwang, Jung Soo Yoon, Na Rae Kang, Hui Seong Noh, Keon Haeng Lee, Yoo Seung Won

요 지

도시 및 소규모 산지 유역에서와 같이 지체시간이 짧은 유역에서 발생하는 돌발홍수는 더 이상 우량계만으로 예보가 불가능하다. 그리고 지역에 따라 침수시간이나 침수심이 달라지기 때문에 지역에 따른 침수특성과 유속특성의 관계식을 산정하여 홍수예보 기준을 설정하였다. 더불어 도달시간이 짧은 도시 및 산지에서는 지체시간 외에 강수 예측을 통한 홍수예보 선행시간을 확보하는 것이 매우 중요하다. 본 연구에서는 한강홍수통제소의 강우레이더 기반 초단기 외삽 예측을 입력 자료로 활용하여 돌발홍수 예측 시스템을 구축하였다. 강우레이더 기반 초단기 외삽 예측은 강우 강도를 입력으로 사용하기 때문에 예측에 별도의 정량 보정이 필요하지 않다는 장점이 있다. 2019년도에 발생한 다양한 홍수 사고 사례를 분석하여 본 시스템에 대한 정확도를 평가하였다. 본 시스템은 동(읍/면) 단위로 1시간 선행 예보를 3단계 위험 정보(주의/경계/심각)로 제공할 수 있다.

본 연구는 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 물관리연구사업의 지원을 받아 연구되었습니다.(127557)

핵심용어 : flood, rainfall radar, flash flood forecasting

-
- 1) 정회원(발표자) · 한국건설기술연구원 돌발홍수연구센터 센터장 · E-mail : sukany@kict.re.kr
 - 2) 정회원 · 한국건설기술연구원 돌발홍수연구센터 수석연구원 · E-mail : jungsooyoon@kict.re.kr
 - 3) 정회원 · 한국건설기술연구원 돌발홍수연구센터 수석연구원 · E-mail : naraekang@kict.re.kr
 - 4) 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 수석연구원 · E-mail : huisseongnoh@kict.re.kr
 - 5) 정회원 · 환경부 한강홍수통제소 수자원정보센터 연구사 · E-mail : leeggun@korea.kr
 - 6) 정회원 · 환경부 한강홍수통제소 수자원정보센터 연구관 · E-mail : leeggun@korea.kr