

# 강우레이더 자료를 활용한 낙동강유역 홍수예보 취약지역 돌발홍수예보 실증 기술 개발

## Development of Demonstration Technology for Flash Flood Forecasting using Rainfall Radar in Flood Vulnerable Area of Nakdong River Basin

황석환<sup>1)</sup>, 신창호<sup>2)</sup>, 김극수<sup>3)</sup>, 최규현<sup>4)</sup>, 조호섭<sup>5)</sup>

Seok Hwan Hwang, Chang Ho Shin, Keuk Soo Kim, Kyu Hyun Choi, Hyo Seob Cho

.....  
요 지

홍수피해가 빈발하는 도시 및 소규모 산지 유역에서와 같이 지체시간이 짧은 유역에서 국지적으로 발생하는 돌발홍수는 우량계와 기존 하천유역 예보시스템만으론 예보가 불가능하다. 동일한 강우에서도 지역에 따라 침수시간이나 침수심이 달라지기 때문에 정확한 돌발홍수예보를 위해서는 지역에 따른 침수특성과 유속특성을 달리 고려해야 한다. ‘골든타임 확보를 위한 유역 시공간 상세 홍수예보기술 개발(환경부)’에서 개발한 ‘국지 돌발홍수예측 시스템’은 지역별 검증된 침수특성과 유속특성의 관계식을 산정하여 돌발홍수예보 기준을 설정하였다. 그리고 도달시간이 짧은 도시 및 산지에서 홍수예보 선행시간을 확보하기 위해 강우레이더 기반 돌발홍수 예측 시스템을 구축하여 시범 운영 중이다. 그러나 도시·산지 중소하천유역 등 홍수예보 취약지역에 대한 돌발홍수예보 정확도를 제고하기 위해서는 기 설정된 돌발홍수위험 예보 기준을 정밀하게 평가·검증·개선할 수 있는 실증 체계가 반드시 필요하다. 이러한 배경에서 본 연구에서는 2021년부터 3개년 동안 홍수예보 취약지역에 강우레이더와 경제적 IoT 관측센서 정보를 기반으로 돌발홍수예보 실증 기술을 개발하여 전국 돌발홍수예보 실용화 기반 구축하고자 한다. 홍수피해 취약지역인 도심지, 산지·계곡, 해안지역에 실증 테스트베드를 선정하고 강우레이더-IoT 실증 관측망을 구축하여 돌발홍수예보 기술 실증과 돌발홍수 위험기준 설정 가이드라인을 마련하고자 한다. 더불어 도시 중소하천유역 홍수예보 활용을 위한 소형강우레이더 강우량 정확도 개선 기술 개발과 홍수기 강우레이더 기반 홍수예보 관-연 협업 시범 운영을 추진할 계획이며, 최종적으로는 강우레이더와 IoT 정보 기반 돌발홍수 실증 시스템을 구축 운영하고자 한다.

본 연구는 환경부의 재원으로 낙동강홍수통제소의 지원을 받아 연구되었습니다.

**핵심용어** : flood, rainfall radar, flash flood forecasting, IoT sensors, demonstration technology

- 
- 1) 정회원(발표자) · 한국건설기술연구원 돌발홍수연구센터 센터장 · E-mail : [sukany@kict.re.kr](mailto:sukany@kict.re.kr)
  - 2) 정회원 · 환경부 낙동강홍수통제소 예보통제과 주무관 · E-mail : [s1210@korea.kr](mailto:s1210@korea.kr)
  - 3) 정회원 · 환경부 낙동강홍수통제소 예보통제과 시설연구사 · E-mail : [keuksookim@korea.kr](mailto:keuksookim@korea.kr)
  - 4) 정회원 · 환경부 낙동강홍수통제소 예보통제과 과장 · E-mail : [choikyuhyun@korea.kr](mailto:choikyuhyun@korea.kr)
  - 5) 정회원 · 환경부 낙동강홍수통제소 소장 · E-mail : [chohs9882@korea.kr](mailto:chohs9882@korea.kr)