

한국건설기술연구원, 위험기상 탐지기술 적용으로 도시침수 조기예측 고도화

해당국가	한국	기관(기업)	한국건설기술연구원	동향분야	기술	국토교통 기술분류	도시·공간
------	----	--------	-----------	------	----	--------------	-------

- 한국건설기술연구원은 선상강수대와 돌발호우를 조기에 탐지하는 위험기상 감시기술을 도시 침수예보플랫폼에 적용하여 극한호우에 대응하는 도시침수 예측·관리체계를 고도화
 - 기후변화로 증가하는 극한호우와 도시침수에 대응하기 위해 선상강수대와 돌발호우를 조기에 탐지하는 위험기상 감시기술을 개발하고 실제 도시침수예보에 적용
 - 선상강수대는 좁고 긴 비구름대가 특정 지역에 집중호우를 유발하는 현상으로, 도시 배수시설의 처리용량을 초과하는 경우에 따른 침수 위험을 증가
 - 돌발호우는 짧은 시간에 특정 지역에 강한 비가 집중되는 현상으로, 도심하천 수위 급상승과 급류 발생 등 도시 수재해 위험을 높이는 주요 기상현상
 - 개발 기술을 실제 도시침수예보플랫폼에 적용하여 위험기상 발생 가능성을 실시간으로 파악하고 침수 우려지역의 선제적 판단을 지원
 - 2025년 11월부터 도시침수예보 TF에 참여하여 플랫폼 구축에 필요한 요소기술을 검토하고, 서울 강남역·신대방역 일원에서 시범운영 중인 도시침수예보플랫폼에 탐지기술을 적용
 - 위험기상 탐지 결과를 플랫폼을 통해 실시간으로 제공하여 관계기관이 집중호우 발생 가능성과 침수 위험지역을 조기에 파악하고 대응할 수 있도록 지원
- 기존 기상레이더 자료를 활용해 위험기상의 생성·발달·이동을 실시간 분석하고, AI 기반 예측기술과 연계하여 도시침수의 조기예측과 선제적 대응 역량을 강화
 - 별도의 추가 관측장비 없이 기존 기상레이더 자료를 활용하여 선상강수대와 돌발호우의 발생·발달 과정을 실시간으로 탐지·추적하는 기술을 구현
 - 기상레이더 자료를 분석하여 선상강수대의 형성 범위와 이동경로를 실시간으로 추적하고 강한 강우가 집중될 가능성이 높은 지역을 조기에 파악
 - 돌발호우는 비구름의 생성·발달 과정과 위험 수준을 실시간으로 분석하여 도심하천 수위 급상승 등 수재해 위험상황의 조기 인지를 지원
 - 위험기상 탐지와 AI 기반 예측기술을 연계하여 침수 대응에 필요한 선행시간을 확보하고 사후 대응 중심에서 선제적 도시침수 관리체계로의 전환을 추진
 - 위험기상을 조기에 탐지하여 교통통제와 현장인력 배치 등 관계기관이 침수 발생 이전에 대응 조치를 준비할 수 있는 시간을 확보
 - 현재 개발 중인 AI 위험기상 예측기술을 연계하여 향후 최대 2시간 선행 도시침수 예측을 목표로 기술을 고도화하고 도시 수재해 대응 역량을 강화

※ 출처 : 한국건설기술연구원(2026.08.07), 건설연, 돌발호우·선상강수대 사전 탐지 기술로 도시침수예보 정확도 높인다