

# 레이더 예측강우를 이용한 울산 중구지역의 2차원 침수분석

## 2D Inundation Analysis of Jung-gu, Ulsan basin using Predicted Radar Rainfall: Case Study

이정환\*, 최지혁\*\*, 소병주\*\*\*, 문영일\*\*\*\*

Jung Hwan Lee, Ji Hyeok Choi, Byung Joo So, Young Il Moon

### 요 지

최근 집중호우, 홍수를 비롯한 이상 기후현상들이 과거 발생 시기와 그 규모를 크게 벗어나는 일들이 빈번하게 일어나고 있다. 이러한 기후변화의 영향으로 특정지역에서 극한강우로 인한 도시침수 피해가 급격하게 늘어나고 있으며 그 횟수 또한 증가하였다. 가장 최근에는 2016년 10월 5일 울산시에서 태풍 차바로 인해 시간당 130mm의 최고치에 달하는 강우를 기록하며 4,000건에 달하는 피해를 발생시켰다. 이는 극치사상의 발생빈도와 강도가 증가하고 있음을 나타내며 한반도의 기후변화에 대한 취약성이 높다는 것을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 이와 같은 강우사상의 변동을 예측하기 위해서 울산 중구 침수구역에 레이더 예측강우를 사용하여 침수분석을 진행하였다. AWS강우를 사용한 2차원 침수분석과 레이더 예측강우를 사용한 2차원 침수분석과의 결과비교를 통해 레이더 예측강우의 적정성을 판단해보고자 한다. 그 결과, 태풍 차바에 의한 주요침수 발생지점과 침수량이 유사하게 발생하였다. 결과적으로, 정량적 정확도가 확인된 레이더 예측강우를 사용한다면, 실시간 도시홍수예보를 통한 인명 및 침수피해 저감에 큰 도움이 될 것으로 판단된다.

**핵심용어** : 2D 유출분석, Tuflow, EPA-SWMM

### 감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구개발사업의 연구비지원(17AWMP-B066744-05)에 의해 수행되었습니다.

---

\* 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 박사과정 · E-mail : jhlee88@uos.ac.kr  
\*\* 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 박사과정 · E-mail : chjh0212@uos.ac.kr  
\*\*\* 정회원 · 서울시립대학교 도시홍수연구소 연구원 · E-mail : bjso123@uos.ac.kr  
\*\*\*\* 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : ymoon@uoa.ac.kr