

# 광역·국지적 통합 홍수 정보 시스템 구축방안

## Implementation plan of integrated regional flood information system

이용현\*, 황의호\*\*, 채효석\*\*\*

Yong-Hyeon LEE, Eui-Ho HWANG, Hyo-Sok CHAE

### 요 지

최근 광역 및 국지적 호우의 발생빈도 증가로 인해, 능동적 대응 기술 개발과 실용화가 필요하다. 홍수재해 관련정보의 경우 전문기관 및 정부부처를 위한 홍수정보 표출 시스템은 구축되어 있다. 그러나 홍수재해의 분석, 모니터링, 예정보 시스템 구축 등 홍수정보 요소기술의 웹기반 실시간 홍수 예측시스템 연계가 미흡하다. 이에 홍수 예측 및 조절 등 다양한 정보의 연계 및 공동 활용 요구가 증가되고 있으므로 각각의 정보를 실시간으로 분석하고 모니터링 할 수 있는 체계를 수립하고 통합 정보시스템 기반을 마련해야할 필요가 있다. 국내에서 수재해의 광범위한 관측과 정확한 평가 및 예측을 위해 위성·레이더 및 관측장비 자료를 활용한 시스템 구축에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 이와 관련하여 위성·레이더 및 관측장비 분야별 시스템들을 연계하여 통합 홍수 정보 시스템 구축방안을 제시하고자 한다.

이를 위해 위성·레이더 및 관측장비 기반 TRMM, GPM 등의 위성강우, AWS, 고정밀 소형 레이더, UAV를 이용한 실시간 모니터링 등의 관측 자료를 수집이 필요하다. 그리고 홍수를 감시·평가·예측 등에 필요한 강수량, 수위, 토양수분, 하천범람범위 등의 수문정보를 분석·평가하는 효율적인 광역 및 국지적 홍수 대응·관리체계를 구축해야 한다.

이에 본 연구에서는 광역 및 국지적 홍수 피해 범위와 규모 등을 평가·산정하고 정확히 예측하기 위해 국내에서 활용되고 있는 위성·레이더 및 관측장비 기반의 기술들을 연계 활용하여 시스템을 구축하고자 한다. 먼저, 시스템에서 고정밀 소형레이더 기반 강우추측을 통해 수문정보와 연계하여 레이더 관측지역에 대한 국지적 호우 및 침수 예측을 할 수 있다. 또한 위성 및 관측장비 기반 위성영상을 통해 침수지역 분석 및 위성강우를 평가하여, 광역 홍수재해 및 침수지역을 분석할 수 있다. 추가적으로 UAV 관측장비를 활용하여 하천의 홍수범람범위를 관측하여 침수지역 분석에 대한 정확도를 높일 수 있다. 이와 같은 광역 및 국지적 홍수 정보를 체계적으로 감시·평가·예측 할 수 있는 통합적인 홍수 대응 및 관리 시스템 구축으로 연간 홍수 피해규모 저감을 위한 선제적 대응 관리 시스템으로 활용될 것으로 기대된다. 또한 이를 통해 홍수 관련 정보를 분석·관리 할 수 있는 수자원 분야에 혁신적인 시스템을 확보하는 소중한 토대가 될 것으로 사료된다.

**핵심용어 : 광역, 국지적, 홍수, 위성, 레이더, 통합 정보시스템,**

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(17AWMP-B079625-04)에 의해 수행되었습니다.

\* 정회원 · K-water연구원 위촉연구원 · E-mail : [astraeus9@kwater.or.kr](mailto:astraeus9@kwater.or.kr)

\*\* 정회원 · K-water연구원 책임연구원 · E-mail : [ehhwang@kwater.or.kr](mailto:ehhwang@kwater.or.kr)

\*\*\* 정회원 · K-water연구원 연구위원 · E-mail : [chaehs@kwater.or.kr](mailto:chaehs@kwater.or.kr)