

# 유역 면적강수량 산정을 위한 레이더 강수량 활용성 평가

## Assessment of Radar Precipitation Applicability for Watershed Area Precipitation Estimation

김태정\*, 송재현\*\*, 이성호\*\*\*, 이충대\*\*\*\*

Tae-Jeong Kim, Jae-Hyun Song, Chung-Dea Lee, Sung-Ho Lee

### 요 지

국내외적으로 정확한 수문기상 현상의 관측에 대한 수요가 증가하고 있다. 이를 위하여 기존의 재래식 관측장비의 한계성을 극복하고자 첨단장비가 활발하게 도입되고 있다. 우리나라는 관악산 기상레이더를 시작으로 하천 및 도심지의 돌발홍수 정보를 제공하고자 강우레이더 신설을 진행하고 있다. 본 연구에서는 하천유역조사 사업에서 티센다각형법을 이용하여 유역단위 면적평균강수량을 산정하는 경우 영동권역과 같이 지상관측소 밀집도 부족으로 인하여 발생하는 강수량의 공간적 편차를 정량적으로 검토하고자 전국 하천유역에 대하여 1.5km Constant Altitude PPI(CAPPI) 합성장의 레이더 강수량을 활용한 유역단위 면적평균강수량을 산정하고 지상 강수량과 통계적 적합도(goodness of fit)를 평가하였다. 지상 강수량을 활용한 유역단위 면적평균강수량과 레이더 강수량은 높은 상관성을 나타내었으나 관측기법의 특성으로 발생하는 정량적 편의(bias) 보정의 필요성을 확인하였다. 시공간적으로 고해상도의 레이더 강수정보를 활용하기 위하여 활용 목적에 적합한 레이더 강수량 보정기법의 개발이 필요할 것으로 사료된다. 또한, 대용량 레이더 자료를 안정적으로 처리할 수 있는 플랫폼 및 레이더 강수량 품질관리 체계 구축을 통하여 수문조사 및 수문해석 지원이 가능할 것으로 판단된다.

**핵심용어** : 수문기상, 하천유역조사, 면적평균강수량, 레이더 강수량, 수문조사

### 감사의 글

본 연구는 환경부 2022년 하천유역조사 과업의 지원을 받아 수행되었습니다.

\* 정회원 · 한국수자원조사기술원 전략기획실 전임연구원 · 공학박사 · E-mail : tjkim@kihs.re.kr

\*\* 정회원 · 인하대학교 토목공학과 박사수료 · E-mail : k6zero@kihs.re.kr

\*\*\* 정회원 · 한국수자원조사기술원 조사기획실 선임연구원 · 유역조사팀장 · E-mail : summer1@kihs.re.kr

\*\*\*\* 정회원 · 한국수자원조사기술원 조사기획실 책임연구원 · 공학박사 · E-mail : chungdea@kihs.re.kr