

# 영산강유역 강수량관측소와 조사망의 평가

## Evaluation of Precipitation Stations and Survey Network in Yeongsan Rriver Basin

최규현\*, 이준호\*\*, 오창열\*\*\*, 황보종구\*\*\*\*

Kyu Hyun Choi, Joon Ho Lee, Chang Yeol Oh, Jong Gu Hwangbo

### 요 지

강수량은 지상에 내린 물의 총량으로 홍수 및 갈수량 산정에 있어서 유출특성을 파악하는데 중요한 자료이다. 부정확한 자료 및 수문분석기법에 의한 수자원량의 추정은 수공구조물의 설계 시과소 또는 과다 설계로 문제를 가져올 수 있으며, 수리·수문분석시스템의 효율적인 운영에 많은 지장을 초래하게 될 수 있다. 특히 강수량자료를 기초로 하는 홍수예보 및 갈수예보 모형들은 그 입력치인 강수량자료의 정확도가 큰 비중을 차지하게 된다.

강수량은 면적 강수량을 대표할 수 있는 위치에서 관측되어야 점 강수량을 면적 강수량으로 환산하는데서 발생하는 오차를 최소화 할 수 있다. 최근 강수 특성은 과거에 비해 시공간적으로 매우 불규칙해졌으며, 특히 짧은 지속시간 동안에 많은 양의 강우가 집중되고 있다. 강수량조사망은 이와 같은 강수 특성 변화를 충분히 반영할 수 있어야 한다. 강수 특성을 반영하여 수문조사, 홍수예보, 강우레이더에 활용하기 위해서는 기존 강수량조사망에 대한 재평가가 선행되어야 하며, 재평가된 결과를 토대로 강수량조사망을 설계하여야 한다. 또한 강수량관측소는 그 자체에 여러 가지 오차를 내재하는데, 이는 바람의 영향, 증발, 주변 환경 변화 등 다른 여러 가지 오차들이다. 이러한 오차의 발생을 최소화하기 위해서는 관측시설의 유지관리가 매우 중요하다. 강수량자료의 품질 문제를 최소화하여 강수량자료의 품질을 향상시키기 위해서는 기존 강수량관측소 및 운영현황에 대한 명확한 고찰이 선행되어야 하며, 기존의 강수량조사망에 어떠한 문제점 등이 내포되어 있는지에 대한 객관적인 평가를 통하여 수문조사, 홍수예보, 강우레이더 활용에 적합한 강수량조사망 구축이 필요하다.

본 연구에서는 영산강홍수통제소 관할 유역의 강수량관측소 67개소를 조사·평가하여 수문조사, 물관리, 강우레이더의 활용에 필요한 강수량조사망을 구축하였다. 이에 따라 신설 강수량관측소는 14개소가 필요한 것으로 나타났으며, 이 경우 평균 시강수량의 추정 불확실도가 0.2 이상인 영역은 19.3 %에서 10.6 %로 줄어들며, 연평균 강수량의 추정 불확실도가 0.2 이상인 영역은 9.0 %에서 4.7 %로 줄어드는 것으로 나타났다. 또한 강수량조사망 구축에 필요한 강수량관측소 설치, 위치 선정, 배치 등에 관한 기준 및 유지관리에 필요한 사항을 제시하였다.

**핵심용어 : 강수량관측소, 영산강홍수통제소, 강수량 조사망**

\* 정회원 · 영산강홍수통제소 시설연구관 · E-mail : [choikyuhyun@korea.kr](mailto:choikyuhyun@korea.kr)

\*\* 정회원 · 영산강홍수통제소 시설연구사 · E-mail : [sof814@korea.kr](mailto:sof814@korea.kr)

\*\*\* 정회원 · 영산강홍수통제소 시설연구사 · E-mail : [new2020@korea.kr](mailto:new2020@korea.kr)

\*\*\*\* 정회원 · 유량조사사업단 선임연구원 · E-mail : [bjong9@hsc.re.kr](mailto:bjong9@hsc.re.kr)