

고도에 따른 강수량 검토 Precipitation considering elevation

황보종구*, 이희주**

Jong gu Hwang-Bo, Hee Joo Lee

요 지

강수량은 물순환의 시작이라고 할 수 있으며 이를 계측하는 것은 수문조사의 기본이라고 할 수 있다. 특히 강우-유출 모형은 기본적으로 강수량이 정확해야 그 결과인 유출량이 정확하다는 것은 널리 알려진 사실이다.

일반적으로 강수량은 고도(Elevation)에 따라 차이를 보이며 고도가 상승할수록 강수량이 증가하는 것으로 알려져 있다. 이러한 현상을 고려하여 유역의 강수량 관측계획을 수립할 때 유역고도를 고려하여 설계하기도 하며, 평균강수량 산정 시 유역의 고도를 고려하기도 한다.

우리나라는 국토의 70% 이상이 산지지형으로 한 유역내에서도 고도변화가 크다고 할 수 있다. 이러한 유역의 고도를 반영하여 평균강수량을 산정하려면 기본적으로 유역 고도에 따라 고르게 강수량관측소가 분포하여야 한다. 그러나 고도가 높은 고지대는 설치공사가 어렵고, 설치가 가능하다 하더라도 접근이 어려워 유지관리가 쉽지 않다는 문제가 있다. 따라서 대부분의 강수량관측소가 접근이 용이한 낮은 고도에 위치하고 있는 실정이다. 이렇게 유역의 낮은 고도에 편중되어 설치된 강수량관측소에서 산정된 평균강수량은 실제강수량보다 작게 산정될 가능성이 있다. 따라서 유역의 강수량산정에 미치는 영향에 대해 실측자료를 이용하여 정량적으로 분석하고 이를 보완할 필요성이 방안을 마련하는 것이 필요한 것으로 판단된다.

이번 연구에서는 특정 유역내에서 평면적 위치 차이는 있지만 고도에 따른 강수량의 차이를 검토하고 이에 대한 상관성을 분석하고자 하였다. 또한 저평수기와 홍수기에 고도별 강우 특성을 분석하고 고도에 따른 강수량 관측의 문제점을 도출하고자 하였다.

핵심용어 : 강수량, 평균강수량, 유역고도

감사의 글

본 연구는 2022년도 (주)한국수력원자력의 지원을 받아 수행된 기초연구사업입니다. 이에 감사드립니다.

* 한국수자원조사기술원 책임연구원 · 공학박사 · E-mail : hbjong9@kihs.re.kr

** 한국수자원조사기술원 연구원 · E-mail : hjoo@kihs.re.kr