

AWS 강우자료를 이용한 면적확률강우량 산정에 관한 연구

A Study on Estimation of Areal Rainfall Quantiles using AWS Rainfall Data

김민석*, 손홍민**, 황성환***, 문영일****

Min Seok Kim, Hong Min Son, Sung Hwan Hwang, Young Il Moon

요 지

수공구조물의 설계 시 확률강우량의 산정은 매우 중요하다. 따라서 확률강우량 산정을 위한 강우지점의 선정 및 산정방법의 표준화는 매우 중요하다고 할 수 있다. 현재 확률강우량 산정시 대부분은 기상청의 지상기상관측지점과 국토교통부의 산하 지점의 시 단위 또는 일 단위의 강우자료를 활용하여 확률강우량을 산정하고 있다. 또한 면적확률강우량의 산정시에는 원칙적으로 해당 유역내·외에 다수의 관측소 존재 시 Thiessen 가중평균을 이용하여 동시간 임의시간 연최대치 면적강우량자료 계열을 작성하고 빈도해석을 실시해야하지만, 동시간 강우량자료의 수집의 어려움으로 지점 확률강우량을 산정하고 Thiessen 가중평균을 적용 후, 면적우량환산계수를 곱하는 방법을 사용하고 있다.

본 연구에서는 서울의 도림천 유역을 중심으로 기상청의 지상기상관측지점(SSS, Surface Synoptic Stations)과 품질관리를 실시한 방재기상관측지점(AWS, Automatic Weather Stations)의 분 단위 강우자료를 활용하여 강우관측지점 선정과 자료기간에 따른 동시간의 면적확률강우량을 산정하고 비교분석하였다. 이는 향후 면적확률강우량 산정방안의 개선 및 보완에 큰 도움이 될 것으로 판단된다.

핵심용어 : AWS, 동시간 강우량, 면적확률강우량

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구개발사업의 연구비지원(14AWMP-B066744-02)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 박사수료 · E-mail : sharpkms@uos.ac.kr

** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 · E-mail : kbsj6111@nate.com

*** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 연구교수 · E-mail : shhwang1972@uos.ac.kr

**** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : ymoon@uos.ac.kr