

지역빈도해석의 확률강우량 산정에 대한 지역구분인자의 영향성 평가

Assessment of Variables for Quantile Estimation in Regional Frequency Analysis

정태호*, 김한빈**, 김성훈***, 허준행****

Tae-Ho Jung, Hanbeen Kim, Sunghun Kim, Jun-Haeng Heo

.....

요 지

지역빈도해석은 대상 지점의 관측자료만을 사용하는 지점빈도해석과 달리 지역구분을 통해 정의된 동질지역 내에 포함된 모든 지점의 자료를 사용하여 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 확률수문량을 산정할 수 있는 방법이다. 지역빈도해석의 절차는 크게 지역구분인자를 이용한 동질지역구분과 홍수지수모형의 적용을 통한 확률강우량 산정으로 나눌 수 있다. 본 연구에서는 지역구분에 사용되는 지역구분인자가 지역빈도해석의 확률강우량 산정에 미치는 영향을 알아보기 위하여 지역구분인자와 확률강우량 산정결과와의 상관성을 분석하고자 한다. 먼저, 동질지역 구분을 위해 지형적 특성과 수문학적 특성을 나타내는 지역구분인자를 선정하였으며, 군집분석을 통해 동질지역 구분을 수행하였다. 구분된 동질지역에 대해 지역성장곡선을 추정하고 홍수지수모형을 통해 지점별 확률강우량을 산정하였다. 지역빈도해석을 통해 산정된 확률강우량의 지점빈도해석 대비 증감률과 동질지역구분에 사용된 지역구분인자와의 상관성분석을 통해 지역빈도해석의 확률강우량 산정에 영향을 주는 지역구분인자를 확인하였다.

핵심용어 : 지역빈도해석, 확률강우량, 군집분석, 상관성분석

* 정회원 · 연세대학교 사회환경시스템공학부 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : thhydro@yonsei.ac.kr

** 정회원 · 연세대학교 사회환경시스템공학부 건설환경공학과 통합과정 · E-mail : luckyboy89@yonsei.ac.kr

*** 정회원 · 연세대학교 사회환경시스템공학부 건설환경공학과 통합과정 · E-mail : wansu@yonsei.ac.kr

**** 정회원 · 연세대학교 사회환경시스템공학부 교수, 공학박사 · E-mail : jhheo@yonsei.ac.kr