

도시유역의 비유량 산정에 대한 연구

A Study on Specific Discharge Estimation in Urban Watershed

손희원*, 박경미**, 김종석***, 문영일****

Hui Won Son, Kyung Mi Park, Jong Seok Kim, Young Il Moon

요 지

국가적 측면에서 수자원의 효율적 관리는 국민의 안전 등 중요한 요소이며, 이를 위하여 수자원 장기 계획을 필요로 한다. 설계홍수량의 적정성 판단 및 침투홍수량의 파악은 수자원 계획에 꼭 필요한 요소이다. 이를 산정하기 방법으로는 「설계홍수 추정 지침서(1993, 국토교통부)」에서 제시한 비유량법을 활용한 추정공식을 제시한 바 있다. 하지만, 기존에 제시된 비유량 산정 공식의 경우 유역면적 하나만을 매개변수로 하는 회귀식이기 때문에 급변하고 있는 강우 패턴 등의 반영이 어려울 것으로 판단되었으며, 특히 도시화 및 기후변화의 영향으로 인한 불투수면적의 증가와 집중호우 등의 극치수문사상이 발생됨에 따라 기존의 비유량법에 의해 침투홍수량을 추정할 경우 많은 차이가 있을 것으로 예상된다. 또한, 하천기본계획 및 소하천정비종합계획 등 대부분의 하천관련 정비계획에서는 단위도법에 의해 산정된 홍수량을 계획홍수량으로 결정하고 있으며 비유량법에 의한 침투홍수량은 계획홍수량의 적정성 검증 정도로만 활용하고 있으며 신뢰성에 의문이 제기되고 있는 실정이다.

따라서 도시유역을 대상으로 최근 수립된 하천기본계획 등의 계획홍수량 자료를 수집하고, 기존 비유량공식을 적용한 결과를 비교 검토하여 비유량 적용의 적정성을 판단하며 개선방안을 모색하고자 한다.

핵심용어 : 도시하천, 비유량, 비홍수량, 집중호우, 계획홍수량

* 정희원 · (주)동일기술공사 수자원부 과장 · E-mail : shw3143@uos.ac.kr
** 정희원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 · E-mail : kmpark91@uos.ac.kr
*** 정희원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 연구교수 · E-mail : jongsuk@uos.ac.kr
**** 정희원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : ymoon@uos.ac.kr