

PB2) 일유량 자료를 이용한 침투홍수량 추정방법의 지역화 연구

이정은 · 김남원

한국건설기술연구원 국토보전연구본부

1. 서론

일반적으로 장기간의 유출해석을 위한 장기유출모형은 일단위 이상의 연속적인 유출현상을 모의한다. 그러나, 장기유출모형의 홍수분야에서의 활용을 위해서는 국내유역의 경우, 시단위의 홍수량 추정을 필요로 한다. 따라서, 본 연구에서는 연속 일유량으로부터 침투홍수량을 추정할 수 있는 대표적인 방법론인 Sangal(1983)의 방법을 적용하여, 국내 댐유역에서의 Base factor(K)를 도출하였다. 또한, 미계측 지점에서의 침투홍수량 추정을 위해 도출된 Base factor(K)의 지역화를 시도하였다.

2. 자료 및 방법

본 연구에서는 30년 이상의 유입량 자료를 보유하고 있는 다목적댐 4개 지점(소양강댐, 충주댐, 안동댐, 대청댐)과 팔당댐 지점에서의 연최대 시유입량 자료와 3일 연속 일유량 자료를 이용하여, Sangal 방법의 매개변수인 Base factor(K)를 도출하였다. 또한, 각 대상지점의 유역규모 및 지형학적 특성(유역경사, 유로경사 등)과 도출된 매개변수와의 관계를 분석하여 미계측 지점에서의 침투홍수량 추정을 위한 매개변수의 지역화를 시도하였다.

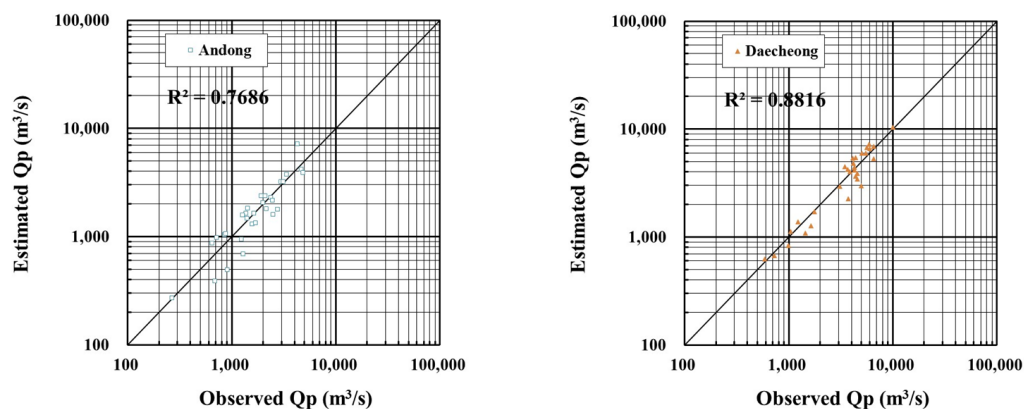


Fig. 1. Annual maximum series of observed and estimated hourly inflows.

3. 결과 및 고찰

일유량 자료를 이용한 홍수량 추정을 위해 지역화를 시도한 결과, 유역규모가 커질수록, 유역경사가 완만해질수록 Base factor(K)는 증가하는 경향을 나타내었다. 미계측 유역에서의 적용성 뿐만 아니라 장기유출모형의 홍수분야 활용을 위해 이러한 지역화 연구는 보다 적극적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다.

4. 참고문헌

Sangal, B. P., 1983, Practical method of estimating peak flow, Journal of Hydraulic Engineering, 109(4), 549-563.

감사의 글

본 연구는 한국건설기술연구원 주요사업 “수공구조물의 수문학적 안전성 평가시스템 개발” 과제의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.