

# 연속 강우-유출모형의 매개변수 지역화에 관한 연구

## A Study on Regionalization of Parameters of Continuous Rainfall-Runoff Model

정가인\*, 김태정\*\*, 권현한\*\*\*

Ga-In Jeong , Tae-Jeong Kim , Hyun-Han Kwon

---

### 요 지

우리나라에서는 강우관측시스템의 지역적 불균형으로 상대적으로 소규모 저수지의 경우 미계측유역의 특성을 가지며, 신뢰성 있는 강우량, 유출량, 증발량 자료가 매우 부족한 실정이다. 다목적댐 유역과 같은 계측유역의 경우 상류유역의 유입량 자료의 확보가 용이하지만 대부분의 유역의 경우 계측장비가 부족하여 신뢰성이 확보된 유입량 자료를 얻는데 많은 어려움이 있다. 본 연구에서는 미계측유역의 유입량 산정을 위하여 계측유역을 대상으로 강우-유출 모형의 매개변수를 산정하였으며, 산정된 매개변수를 유역특성인자와의 상관성을 토대로 다중선형회귀분석기법(multiple linear regression, MLR)을 적용하여 지역화(regionalization)를 위한 회귀식을 도출하였다. 이를 위해 양질의 유량자료가 확보된 K-water 17개 댐 유역을 대상으로 매개변수를 산정하였으며 이 중 2개의 댐 유역을 미계측유역으로 간주하여 개발된 모형을 검증하였다. 대부분의 통계지표에서 우수한 모의능력을 확인하였으며, 본 연구를 통하여 개발된 지역화 기법을 미계측유역에 활용한다면 보다 정량적이고 효율적인 수자원 계획이 가능할 것으로 판단된다. 향후 연구로는 불확실성을 고려한 Bayesian GLM 모형을 이용한 지역화기법을 개발하여 매개변수의 불확실성까지 고려할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

**핵심용어** : 미계측유역, Bayesian Sacramento 모형, 지역화, 다중회귀분석

### 감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원 건설기술연구사업의 연구비지원(14SCIP-B065985-02)에 의해 수행되었습니다. 저자들은 전북대학교 방재연구센터에 소속되어 연구를 진행하였습니다.

---

\* 정회원 · 전북대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 · E-mail : jeongain@jbnu.ac.kr

\*\* 정회원 · 전북대학교 공과대학 토목공학과 박사과정 · E-mail : kim.t.j.@jbnu.ac.kr

\*\*\* 교신저자, 정회원 · 전북대학교 공과대학 토목공학과 부교수 · E-mail : hkwon@jbnu.ac.kr