

# 미계측유역 유사량 예측 모델을 이용한 비유사량 특성분석

## Analysis of specific sediment yield characteristics using sediment prediction models developed for ungauged watersheds

박상덕\*, 안태진\*\*, 임경재\*\*\*, 김정곤\*\*\*\*, 신승숙\*\*\*\*\*

Sang Deok Park, Taejin Ahn, Kyoung Jae Lim, Jeongkon Kim, Seung Sook Shin

### 요 지

수문모형들은 유역차원의 저감대책 수립 및 평가에 유용하게 사용될 수 있고 이를 활용한 합리적인 예측이 가능하다. 한국의 미계측 유역에 대한 유사발생량 예측을 모델 개발하였다. 본 연구에서 개발한 예측모형의 특징은 신뢰할 수 있는 관측 자료를 활용하여 단계별 다중회귀분석을 이용하여 매개변수를 결정하였으며, 최소한의 입력자료를 이용하여 전국 규모의 연평균 유사발생량을 예측할 수 있다는 것이다.

본 연구에서 개발된 모형을 활용하여 4대강 유역의 중권역별 유사량을 추정하였다. 수자원장기종합에서 사용한 중권역별 강우 자료를 활용하여 모의를 수행하였다. 2001년부터 2015년 까지 15년까지 모의결과 4대강 유역 전체적으로 연 강우량의 변동에 따라 유사발생량도 증감하는 패턴을 나타내고 있으며, 그 주기는 약 8년 정도로 추정되었다.

4대강 주요 중권역을 대상으로 2010년에 추정된 비유사량을 K-DRUM 예측값 및 유량조사사업단 추정값과 비교하여 모델의 활용성을 검토하였다. 유사량 예측의 불확실성을 감안할 때 본 연구에서 개발된 모델을 이용하여 1차 스크리닝 수준에서 미계측 유역에 대한 비유사량 예측이 가능할 것으로 판단되며, 향후 미계측 유역에 대한 유사관리계획 수립에 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

**핵심용어** : 미계측유역, 유사량, 모델링, 유역관리

\* 정회원 · 강릉원주대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : [sdpark@gwnu.ac.kr](mailto:sdpark@gwnu.ac.kr)

\*\* 정회원 · 한경대학교 공과대학 토목안전환경공학과 교수 · E-mail : [ahntj@hknu.ac.kr](mailto:ahntj@hknu.ac.kr)

\*\*\* 정회원 · 강원대학교 농생명과학대학 지역건설공학과 · E-mail : [kjlim@kangwon.ac.kr](mailto:kjlim@kangwon.ac.kr)

\*\*\*\* 정회원 · 한국건설환경기술 대표 · E-mail : [jeongkonkim@naver.com](mailto:jeongkonkim@naver.com)

\*\*\*\*\* 정회원 · 강릉원주대학교 공과대학 토목공학과 연구교수 · E-mail : [cewsok@hanmail.net](mailto:cewsok@hanmail.net)