

하천 시설물 생애주기 관리를 위한 수문 부재별 성능평가모델 개발

Development of Performance Evaluation Model for Members of Floodgate for River Structure Life-Cycle Management

김진국*, 김보람**, 김수영***, 김형준****, 윤광석*****

Jin-Guk Kim, Boram Kim, Sooyoung Kim, Hyung-Jun Kim, Kwang Seok Yoon

요 지

전 세계적으로 기후변화에 따른 예측하기 어려운 국지성호우의 발생빈도가 증가하고 있으며, 수반되는 돌발홍수를 사전에 대비하기 위해 하천운영의 중요성이 강조되고 있다. 일반적인 하천 시설물 점검 및 보수 계획 수립 시, 시설물의 중요도나 하천의 현황 보다는 행정적인 편의성을 고려하여 구간에 따른 육안 점검 등을 통해 일률적으로 수행되고 있다. 그러나 현재 우리나라의 하천 시설물 중 약 40% 이상이 준공연수가 30년을 초과한 것으로 파악되고 있으며, 노후화된 하천 시설물의 정확한 상태평가에 따른 보수보강 계획수립이 필요한 실정이다. 이를 위해서는 하천 시설물 관리에 있어 다양한 문제점과 관련된 자료를 수집하여 DB화하고, 모델링 및 정밀검사 등을 통해 다양한 각도에서 분석되어야 한다. 본 연구에서는 시설물통합정보관리시스템(Facility Management System; FMS)에서 제공하는 하천 시설물 관리대장 중 테스트베드에 위치한 수문의 개별부재에 대한 상태 평가지수를 활용하여 시설물의 생애주기를 통합적으로 고려할 수 있는 성능평가모델을 제안하였다. 본 연구에서 제안된 성능평가모델은 하천 시설물의 합리적인 관리체계를 통해 분석된 결과로부터 시설관리자가 하천 관리 및 계획수립에 있어 의사결정을 할 수 있도록 정보를 제공하는 지원 도구로 활용 가능할 것으로 판단된다.

핵심용어 : 하천 시설물, 수문, 생애주기, 성능평가모델

감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원 지원으로 수행되었음(과제번호 21AWMP-B121100-06)

* 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 박사후연구원 · E-mail : jgkim@kict.re.kr

** 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 박사후연구원 · E-mail : brkim@kict.re.kr

*** 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 수석연구원 · E-mail : sooyoungkim@kict.re.kr

**** 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 수석연구원 · E-mail : john0705@kict.re.kr

***** 교신저자 · 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 선임연구위원 · E-mail : ksyoon@kict.re.kr