

감천 부항댐 건설에 따른 수문환경 및 하천환경유량 변화 분석

Assessment of hydrological alteration and environmental flow for Buhang dam construction on Gam River

조연화^{*}, 나종문^{**}, 박서연^{***}, 이주현^{****}

Yean-Hwa Cho, Jong-moon Na, Seo-Yeon Park, Joo-Heon Lee

요 지

하천 생태환경은 토지이용, 댐건설 및 기후변화 등 외부의 압력에 따른 변화로 인해 오염물 유입, 녹조 발생, 어패류 폐죽음 등 생태계 교란 및 환경변화가 발생한다. 이러한 생태환경 문제를 해결하기 위해 전 세계적으로 하천생태환경시스템 복원이 논의되고 있으며 환경적 측면을 강조한 자연친화적 하천을 목표로 개발 방향이 바뀌고 있다. 이처럼 하천생태환경의 중요성이 커지고 있지만 보다 객관적이고 정량적인 평가를 위한 연구는 부족한 실정이다.

본 연구에서는 낙동강 감천유역을 대상으로 하였으며, 감천부항댐 건설로 인한 생태환경시스템의 변화를 정량적으로 평가하고자 수문변화지표법(Indicators of Hydrologic Alteration, IHA)을 활용하여 33개의 수문변화지표군(IHA Parameters)과 34개 환경유량지표군(Environmental Flow Components Parameters)을 산정하였다. 분석을 위하여 감천유역 선산관측소의 2007년 ~ 2018년까지의 일 유량 자료를 활용하였으며, 댐이 건설된 2014년 1월 1일을 기점으로 댐 건설 전(2007 ~ 2013)과 댐 건설 후(2014 ~ 2018)가 하천생태환경 및 환경유량에 미치는 영향을 평가하였다.

본 연구를 토대로 지속가능한 하천생태계 보전을 위한 명확한 목표와 효율적인 평가과정을 수립하는 데 도움이 될 것으로 보인다.

핵심용어 : 수문변화지표법, 환경유량, 생태환경시스템

감사의 글

This subject is supported by Korea Ministry of Environment(MOE) as “Water Management Research Program(RE201901057) and by Basic Science Research Program through the National Research Foundation (NRF) of Korea funded by the Ministry of Education (NRF-2017R1D1A1A02018546).

* 정회원 · 중부대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : ghk5095@naver.com

** 정회원 · 중부대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : najongmoon1108@naver.com

*** 정회원 · 중부대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : bin_t@naver.com

**** 정회원 · 중부대학교 토목공학과 교수 · E-mail : leejh@joongbu.ac.kr