

기후변화를 고려한 생태계기능 모델 기반 환경유량 산정 및 서식처 변화 전망

Long-term Prediction on the environmental flow and ecosystem habitat using ecosystem functions model considering future climate change

박서연*, 이주현**

Seo-Yeon Park, Joo-Heon Lee

.....
요 지

하천은 인간뿐만 아니라 다양한 생물이 서식하는 장소로 하천생태계 보전은 수많은 생물들에게 있어 중요한 요소이다. 1970년대의 국내 하천은 대부분 자연하천의 모습을 경제 성장과 더불어 도시화, 공업화 등으로 용수 수요가 급속히 증가함에 따라 기능 위주의 하천관리가 이루어졌으며, 이로 인해 하천유황의 장기적인 변화가 나타났다.

변화가 발생한 하천은 본래의 모습인 자연 하천으로 완벽하게 복원될 수 없다는 한계점이 있으나, 자연과 인간이 서로 유익하게 도움을 주는 양방향 관계로 발전한다면 하천의 기능도 유지하고 하천수생생물 보존에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 즉, 하천이 갖고 있는 하천공학 적 기능을 최대한 유지하면서도 다양한 수생생물의 서식처의 기능도 되살아나게 해야하는 복합적인 목적을 갖고 있다. 하천 수생생물의 서식처 복원을 위해서는 하천생태계에 필요한 환경유량의 정량적인 평가와 확보방안 및 공급방안의 검토가 필요하다.

본 연구에서는 HEC-EFM(Ecosystem Function Model)을 활용하여 하천 수생생물의 서식조건을 고려한 환경유량을 산정하였다. 연구 대상유역은 2013년 김천부항댐이 준공된 감천유역을 연구대상유역으로 선정하였으며, 댐 건설에 따른 환경유량의 변화와 기후변화를 고려한 가까운 미래의 수문환경 변화 및 이에 따른 환경유량과 하천생태계 서식처 변화를 살펴보고자 하였다.

핵심용어 : HEC-EFM, 환경유량, 서식처 평가, 기후변화 시나리오

감사의 글

이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No.2021R1A2C1013190).

* 정회원 · 중부대학교 가뭄연구센터 연구원 · E-mail : sypark276@gmail.com

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