

수생태계 연결성 회복을 위한 하천관리방안

A Study on River Management for the Restoration of Aquatic Ecosystem Connectivity

박종윤*, 이지완**
Jong-Yoon Park, Ji-Wan Lee

요 지

담수 생물종 시식역의 보전을 위해 하천 연결성 유지와 회복이 중요하지만, 하천관리에 있어 이를 고려하기 위한 기초자료나 관련 연구가 부족한 실정이다. 특히 인공장벽(artificial barrier) 영향에 대한 대부분의 연구는 어류이동에 초점을 두고 있거나, 그 공간적 범위를 제한하는 경향이 있다. 본 연구는 강과 하천을 연속체 개념으로 접근하여 생태학적 과정을 방해할 수 있는 모든 인위적 구조물을 인공장벽으로 간주하고, 댐과 저수지, 보와 같이 하천의 종적 연결성을 저해하는 3개 유형의 인공 구조물에 대해 공간자료를 구축하였다. 수치지형도로부터 하천중심선과 수리시설물(보), 호소 및 저수지 경계를 교차(intersection) 분석하여 유형별 구조물의 위치 정보를 추출하고, 기존 자료와의 비교·검증을 통해 자료의 신뢰성을 도모하였다. 인공장벽에 대한 공간자료는 구조물의 유형에 따라 국가하천과 지방하천, 소하천으로 구분하고 낙동강 대권역 내 총 195개 표준유역에 대해 밀도(barrier density)를 계산하였는데, 여기서의 밀도는 하천 연장에 대한 총 인공장벽의 수로 정의(barriers/km)된다. 본 연구의 주요 결과는 낙동강 유역 내 인공장벽의 밀도와 유형, 하천별 공간분포에 대한 정량적 평가를 포함하고 있으며, 이를 기반으로 수생태계 연결성 회복을 위한 하천관리방안을 모색하고자 하였다. 분석 방법과 결과 등 자세한 내용은 발표를 통해 제시될 예정이다.

핵심용어 : 낙동강유역, 수생태, 하천연결성, 횡적시설물

감사의 글

본 연구는 한국환경연구원의 2023년도 일반과제 「환경평가 지원을 위한 지역 환경현황 분석 시스템 구축 및 운영(GP2023-08)」의 지원으로 수행되었습니다.

* 정회원 · 한국환경연구원 환경평가본부 연구위원 · E-mail : jongyoonpark@kei.re.kr

** 정회원 · 건국대학교 공과대학 사회환경공학부 한솔연구교수 · E-mail : closer01@konkuk.ac.kr