

홍수터 복원 시나리오에 따른 서식처 정량화 방안에 관한 연구

A study on the method of quantifying habitat according to the floodplain restoration scenarios

홍일*, 전호성**, 김지성***, 김규호****

Il Hong, Ho Seong Jeon, Ji-Sung Kim, Kyu Ho Kim

요 지

강의 하도와 연결되어 간헐적으로 침수되는 홍수터는 가장 생산적인 육역 서식처 중 하나이다. 하지만 도시 개발과 농업이용은 강의 하도와 홍수터와의 연결을 제한함으로써 그 기능이 상당부분 축소되었다. 이에 기존 홍수터 서식처를 특성화하고 미래 홍수터 복원을 계획하는 것은 하천관리 및 생태계 회복을 위해서도 매우 중요하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 홍수 흐름의 규모, 시기, 기간, 빈도 등을 포함한 하천 유황 특성과 생태적 반응이 나타나는 홍수터 영역과 흐름 특성을 연계함으로써 서식처를 정량화 하고자 하였다. 이를 위한 홍수터 복원의 시나리오는 현재 지형(기존 홍수터), 제방후퇴, 제방후퇴/구하도 복원, 제방후퇴/배후습지 조성으로 설정하였다. 홍수터 서식처를 정량화하기 위한 방법으로는 일 유량의 수문통계학적 분석, 수리학적 모델링을 통한 범람 분석, 어류 물리서식처 모델링을 통한 가중가용면적 분석 등을 수행하였다. 그 결과 잠재복원영역(Potential Restored Area)에서 연중 기대되는 서식처 면적(Expected Annual Habitat Area)의 크기는 제방후퇴/배후습지 조성, 제방후퇴/구하도 복원, 제방후퇴, 기존 홍수터 순으로 나타났다. 본 연구에서 제안된 홍수터 복원에 따른 서식처 정량화 방안은 홍수터 복원 계획·설계 시 시나리오 별 서식처 복원효과를 예측·평가함으로써 보다 효과적인 방안을 마련할 수 있을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 홍수터, 유황, 물리서식처, 연중기대서식처

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(12기술혁신C02)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 하천연구소 수석연구원 · E-mail : hongil93@kict.re.kr

** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 하천연구소 박사후연구원 · E-mail : jhyoo202@kict.re.kr

*** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 하천연구소 수석연구원 · E-mail : jisungk@kict.re.kr

**** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 하천연구소 선임연구위원 · E-mail : khkim1@kict.re.kr