

하천의 지형학적 특성과 어류 서식처와의 관계

장지연¹, 최성욱²

¹연세대학교 토목환경공학과 박사과정

²연세대학교 건설환경공학과 교수

본 연구에서는 하천의 지형학적 특성에 따른 어류 서식처와의 관계를 검토하였다. 연구 대상구간은 금강의 용담댐 하류 12.8 km 구간으로 만곡부가 다수 존재하는 구간이다. 대상구간의 현장 조사결과 전체의 70% 이상을 차지하고 있는 참갈겨니, 칼납자루, 돌고기, 쉬리, 감돌고기, 피라미 6종을 물리서식처모의를 위한 대상어종으로 선정하였다. HEC-RAS 1D 모형과 HEC-RAS 2D 모형을 이용하여 하천의 지형학적 특성의 반영 유무에 따른 유속, 수위 분포도를 비교해 보았다. 대상구간의 어류 서식처 분포를 확인을 위해 복합서식처적합 분포도를 비교함으로써 정수성 어종 및 유수성 어종의 서식처를 분석하였다. 하천의 지형학적 특성을 반영한 경우 만곡부에서는 유속이 느리고 수심이 깊은 소가 형성되는 양상을 확인하였으며, 만곡부 전·후 직선구간에서는 소에 비해 상대적으로 유속이 빠르고 수심이 얇은 여울이 형성되는 것을 확인하였다. 물리서식처 모의 결과 유수성 어종의 특성상 유속이 빠르고 수심이 얇은 여울구간에서 복합서식처적합도가 높게 나타나는 것으로 확인하였으며, 정수성 어종의 경우 유수성 어종에 비해 상대적으로 유속이 느리고 수심이 깊은 여울 구간에서 복합서식처적합도가 높게 나타나는 양상을 확인하였다.

교신저자 E-mail: schoi@yonsei.ac.kr

감사의 글

본 연구는 환경부 「미래변화 대응 수자원 안정성 확보 기술개발사업 (RS-2024-00335281)」의 지원으로 수행되었습니다.