

서식처 구조를 활용한 생태적인 하천 유역관리 방안 연구

Ecological watershed management using habitat structures and hydraulic modeling

최미경*, 신지혜**, 장영***, 정관수****

Mikyoung Choi, , Jihye Shin, Ning Zhang, Kwansue Jung

요 지

하상 변화는 유량이나 유사의 흐름에 따라 침식, 운반, 퇴적되어 변화하며, 하상변동에 의한 결과는 하천의 형태 (직렬,복렬, 곡렬 등)나 서식처의 구조 (여울과 소, 웅덩이, 습지 등) 형성 로 나타난다. 하천이 공간적 시간적 규모가 연계되어 있음에도, 국내에서의 하천 복원 사업은 서식처의 구조나 형태에 중점을 둔 서식처 조성 사업이 주를 이룬다. 하지만 궁극적인 생태하천 복원 및 관리를 위해서는 생태적인 서식처의 구조가 제대로 발현되는 유량이나 유사량과 연계하여, 통합 유역관리가 가능하도록 진행하여야 한다.

본 연구에서는 수리 (유량이나 유사량)-지형(서식처 구조)-생태 (생물다양성)을 연계하여 하천의 환경유량을 산정하는 방안을 제안하고자 한다. Nays2D 수리모델링을 활용하여 하상변화를 살펴보고, 수리모델링 결과를 서식처 구조 분포로 해석하여, 서식처가 다양한 유량을 산정하고 제안한다. 수리모델링 이전에 하천건강성 평가에 활용된 하천 생물종 모니터링 결과와 서식처 다양성과의 관계를 우선 분석하고 수리모델링을 진행한다. 본 연구의 대상 하천은 금강 지류인 갑천 약 5 km를 대상으로 2010년대 생물상, 항공사진, 지형데이터 (DEM and 단면도)를 활용한다.

핵심용어 : 수리모델링, 생태적 해석, 서식처 구조, 유역관리

감사의 글

본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 물관리연구사업의 지원을 받아 연구되었습니다.(79610)

* 정회원 · 충남대학교 국제수자원연구소 연구원 · E-mail : choi.mk1981@gmail.com

** 정회원 · 충남대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : shinjhye95@naver.com

*** 비회원 · 충남대학교 토목공학과 학부생 · E-mail : ninger88@naver.com

**** 정회원 · 충남대학교 토목공학과 교수 · E-mail : kjung@cnu.ac.kr