

안정하도 설계와 어류서식처 개선을 위한 저수로 폭의 최적화에 따른 물리적 교란 분석

Analysis of Physical Disturbance according to Optimizing of Low-Flow Channel Width for Stable Channel Design and Physical Habitat Improvement

최승제*, 이웅희**, 최흥식***

Seung Je Choi, Woong Hee Lee, Heung Sik Choi

요 지

본 연구는 안정하도 설계를 위해 대상구간으로 원주천 16 km, 20개 횡단면에 대하여 SCAD (Stable Channel Analysis Design)를 이용한 안정하폭 평가를 실시하였다. 안정하폭은 하폭이 증가와 감소로 20%의 허용범위를 적용하였다. 안정하폭의 설계와 물리서식처의 개선을 위해 저수로 폭의 최적 설계를 제시하기 위해 유전자알고리즘을 이용하였다. 물리서식처 개선은 원주천의 하천 환경조사와 어류의 군집특성을 이용하여 수중생태계를 대표 할 수 있는 복원 목표어종으로 참갈겨니를 선택하였다. 참갈겨니의 서식적합지수 (HSI, Habitat Suitability Index)를 사용한 서식 적합도 분석은 River2D 모형을 이용하였다. 그에 따라 안정하도 설계와 물리서식처의 개선을 위한 각 단면의 최적 저수로 폭을 제시하였다. 개선된 하천구조에 대한 물리적 교란개선 평가를 실시하였다. 대상구간을 40개 구간으로 분할하여 각 구간의 물리적 교란개선 평가를 수행하여 안정하도 설계와 물리서식처 개선을 위한 하천구조의 개선에 따른 물리적 교란 양상을 평가 분석하였다.

핵심용어 : 안정하도, 물리서식처, 서식적합도, River2D, 물리적 교란개선 평가

감 사 의 글

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

* 정회원 · 상지대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : csi123@sangji.ac.kr

** 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 연구교수 · E-mail : yuki68024@sangji.ac.kr

*** 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 교수 · E-mail : hsikchoi@sangji.ac.kr