

Flow-3D를 이용한 자연형 어도 수리학적 특성 분석

Analysis on Hydraulic Characteristics in Natural Fishway by using Flow-3D

윤재선 *, 하태민 **
Jae Seon Yoon, Taemin Ha

.....

요 지

하천의 횡단 수공구조물인 보 및 낙차공은 구조물 상·하류 생태계의 단절을 발생시켜 회귀성 어류 등 하천 생물의 생존을 위협하고 있다. 최근의 하천 설계는 자연형 하천조성사업과 같이 하천의 치수 및 이수뿐만 아니라 하천생태에 많은 관심이 집중되고 있다. 또한, 하천의 생태적 통로가 단절되는 것을 막기 위해 하천 횡단 구조물인 보와 낙차공에 어도를 설치하고 있다. 어도의 설계는 어도 내의 수리학적 특성을 파악하여 그 기능을 충분히 수행할 수 있는지 여부를 분석하여야만 한다. 본 연구에서는 기존에 제시되지 않았던 자연형 어도를 제안하고, 3차원 유체의 흐름성분을 해석할 수 있는 범용프로그램 FLOW-3D를 이용하여 수리학적 특성을 파악하였다. 또한, 어종별 돌진속도에 따른 자연형 어도의 기능적 활용여부를 제시하고자 한다.

핵심용어 : 자연형 어도, FLOW-3D, 최대유속, 어종의 돌진속도

* 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 · 연구원 · E-mail : jsun0757@ekr.or.kr

** 정회원 · 강원대학교 사회기반시스템공학과 · 교수 · E-mail : tmha@kangwon.ac.kr