

2차원 물리서식처 모형을 이용한  
강정고령보 인공하도식 어도의 유인효율 분석  
-모래무지를 대상으로-  
Analysis of Attraction Efficiency  
at Kangjung-Goryeng Weir By-pass Fishway  
Using Two Dimensional Physical Habitat Simulation Model  
- Focused on *Pseudogobio esocius* -

이정민\*, 구영훈\*\*, 백경오\*\*\*, 김영도\*\*\*\*  
Jeong Min Lee, Young Hun Ku, Kyong Oh Baek, Young Do Kim

요 지

본 연구에서는 한국 낙동강에 위치한 강정-고령보에 설치된 by-pass 어도의 유인효율을 유량 변화에 따라 살펴보고, 어도 유인효율을 극대화할 수 있는 최적의 본류 방류량을 산정하였다. 강정-고령보는 고정보와 가동보로 구성된 혼합식 보로 유량조절이 가능하며, 가동보의 조작에 따라 by-pass 어도 내의 유량이 결정된다. 유인효율의 지표로 목표어종의 HSC(Habitat Suitability Criteria) 지수에 기반한 WUA(Weighted Usable Area)를 삼았다. WUA는 평면 2차원 물리서식처 모형인 River2D를 활용하여 계산하였다. 또한 River2D로 계산된 유속장은 GPS Floater를 활용한 현장관측 자료로 검증하였으며, 어망을 이용한 월별 어류 모니터링 자료로 유인효율 평가의 타당성을 간접적으로 검증하였다. 결과적으로 본 연구 대상인 강정-고령보의 by-pass 어도에서 가장 효과적으로 목표 어류를 유인하기 위해서는 본류의 유량이 190 cms내외를 유지해야 한다. 특히 목표 어류인 모래무지가 봄철(4월~6월)에 산란기를 맞아 상하류로 이동하려는 경향을 띄므로, 이때 적절한 가동보 운영을 통해 본류 유량을 190 cms로 유지하는 것이 필요하리라 사료된다.

**핵심용어** : 어도, 유인효율, 다기능보, 강정고령보, River2D

**Acknowledgement**

본 연구는 국토 교통부 물 관리 연구사업의 연구비 지원(11-기술혁신-C06)에 의해 수행되었으며, 이와 같은 지원에 감사드립니다.

\* 정회원 · 인제대학교 공과대학 환경공학과 석사과정 · E-mail : [jmlee1515@naver.com](mailto:jmlee1515@naver.com)

\*\* 정회원 · 인제대학교 공과대학 환경공학과 박사과정 · E-mail : [yku1986@hotmail.com](mailto:yku1986@hotmail.com)

\*\*\* 정회원 · 국립환경대학교 토목공학과 부교수 · E-mail : [pkoh@hknu.ac.kr](mailto:pkoh@hknu.ac.kr)

\*\*\*\* 정회원 · 인제대학교 공과대학 환경공학과 부교수 · E-mail : [ydkim@inje.ac.kr](mailto:ydkim@inje.ac.kr)