

하굿둑 운영을 고려한 수위-유량 관계식에 대한 연구

A study on stage-discharge relationships
considering an operation of the estuary barrage

김민지*, 전경수**

Minji Kim, Kyung Soo Jun

요 지

하굿둑이 증설된 낙동강 하류의 수위-유량 관계식은 하굿둑의 운영을 고려하지 않은 식으로 수공구조물에 의한 배수효과 등이 반영되지 않았다. 하굿둑 영향을 파악하기 위하여 낙동강 본류 330 km 구간에 대해 8개의 보 및 하굿둑의 운영방안을 내부경계조건으로 포함하는 부정류 계산 모형을 개발하였다. 가장 하류에 위치하는 구포수위표 지점에 대해 하굿둑의 개도를 변수로 포함하는 수위-유량 관계식을 도출하여 하굿둑의 개도를 변수로 포함하지 않은 수위-유량 관계식과 비교하였다. 개발에 사용한 홍수사상들은 2001년부터 2018년까지 발생한 홍수사상 중에서 다양한 규모로 5개를 선별하였다. 개발된 수위-유량 관계식을 검증하는데 사용한 홍수사상들은 개발에 사용한 5개의 홍수사상 외에 규모별로 5개를 선정하여 활용하였다. 비교 결과 개도를 고려하지 않은 경우에 비해 개도를 고려한 경우가 보다 정확한 유량을 산출하는 것으로 나타났으며 이는 하굿둑을 비롯한 수공구조물이 건설된 하천의 경우 이를 고려하여 수위-유량 관계식을 산정해야 함을 보여준다.

핵심용어 : 보의 운영, 수위-유량 관계식, 낙동강, 부정류

* 정회원 · 성균관대학교 수자원전문대학원 박사과정 · E-mail : smyjy@skku.edu

** 정회원 · 성균관대학교 수자원전문대학원 교수 · E-mail : ksjun@skku.edu