

자동유량측정시설 연속유량자료 보완을 위한 상하류관계 검토

Analysis of flow relationship for replacement to IRDIMS continuous data

권영빈*, 김동수**, 차준호***, 정성원****

Young Bin Kwon, Dong Su Kim, Jun Ho Cha, Sung Won Jung

요 지

2011년 4대강 다기능보 설치에 따라 배수영향을 받는 구간은 기존의 측정방법으로는 유량측정이 어려워 보 구간별로 자동유량측정시설을 설치하여 실시간으로 유량을 생산하고 있다. 하지만 현재 수질개선 및 하천 자연화를 위해 보 운영수위를 저하시켰다. 이에 수위 저하에 따른 측정영역 한계로 정상적인 운영에 어려움이 발생하고 있다.

본 연구에서는 낙동강 합천창녕보 영향 구간 내 합천군(울지교), 합천군(적포교) 지점을 대상으로 상하류 유량관계를 활용하여 결측 및 오측자료를 보완하고자 한다. 대상지점은 2018년 수문개방에 따른 수위저하로 인한 결측과 부유물에 걸림에 의한 유속자료 오측으로 자료의 보완이 필요하였다. 이로 인해 자료 보완을 위하여 각 지점의 환산유량을 이용하여 경향성 검토를 하였으며, 상하류 환산유량과 검보정 측정성과와의 관계를 활용한 관계식을 개발하여 유량을 산정하였다. 산정된 유량과 검보정 측정결과 상관도(R^2)는 0.95 이상으로 나타나 매우 합리적으로 판단되나 수문 조작 시에 일부 편차는 보인다는 결과를 나타냈다. 단기적인 자료보완은 품질관리를 통해 다양한 방법으로 가능하지만 상하류 유량관계를 활용한 방법이 장기적인 자료를 보완하는 방법으로 적절하다고 판단된다.

향후 보완방법을 다른 보 구간의 지점에도 적용하여 보 수위저하에 따른 시설물 개선공사가 진행되는 동안 실시간 유량자료의 제공으로 연속적인 유량자료 생산이 가능하도록 하고자 한다.

핵심용어 : 자료보완, 자동유량, 상하류관계

* 정회원 · 한국수자원조사기술원 전임연구원 · E-mail : ybkown@kihs.re.kr

** 정회원 · 한국수자원조사기술원 선임연구원 · E-mail : toast24@kihs.re.kr

*** 정회원 · 한강홍수통제소 수자원정보센터 예보실장 · E-mail : jhcha@korea.kr

**** 정회원 · 한국수자원조사기술원 원장 · E-mail : swjung@kihs.re.kr