

유량·유사량·수질 통합 계측을 위한 다목적 관측소 구축 연구
A Study on the Construction of Multipurpose Observatory for
Integrated Measurement of Discharge, Sediment Discharge, and Water Quality

백종석*, 박용운**, 성장현***, 손근수****, 오동현*****

Jongseok Baek, Yongwoon Park, Janghyun Sung, Geunsoo Son, Dongheon Oh

.....
요 지

물관리 일원화로 인해 높아지는 국민의 관심과 기대에 따라 통합 물관리 기술의 제고가 필요하다. 환경부의 수문조사기본계획에서는 수량·수질·수생태 통합관리를 위한 기초정보 생산, 자동화를 확보하는 방향으로 측정·조사망 개선 및 통합 관리 등이 명시되어 있는데, 현재의 수량과 수질 분야 계측은 기존의 관측망과 각 분야별 계측특성으로 인해 별도의 관측망과 관측 체계로 운영되고 있다. 이에 첨단 계측시스템의 구축을 통해 실시간 유량자료를 생산하고 있는 환경부의 자동유량측정시설 인프라를 이용하여 추가적인 수질 계측기의 설치와 자료전송시스템의 개선을 통해 유량·유사량·수질을 통합 계측할 수 있는 다목적 관측소 구축 연구를 수행하였다.

자동유량측정망과 수질측정망을 검토하여 중복측정이 되지 않도록 낙동강 본류의 구미시(구미대교) 지점을 선정하였고, 대상지점의 현장조사 및 하상단면 측량, 수질측정 등을 검토하여 기존의 자동유량측정시설에 다목적 측정이 가능하도록 인프라를 구축하였다. 유사량은 기존에 설치된 자동유량측정시설의 초음파 유속계에서 계측되는 초음파산란도와 부유사농도의 관계식 개발을 통해 실시간 유사량 자료를 생산할 수 있고, 수질자료는 자동수질측정망에서 활용하고 있는 다항목 수질측정기를 설치하여 수온, 전기전도도, 용존산소, 탁도, 수소이온농도 등의 자료를 생산할 수 있다. 다목적 관측소의 구축은 기존 인프라를 활용할 수 있어 항목별 개별적인 관측소 구축에 비해 저비용 설치가 가능하고, 자료의 통합 관리에 있어 효율적일 수 있다. 금년도 홍수기 이전 시스템의 구축이 완료될 예정이고, 추후 다목적 관측소의 운영을 통해 유량, 유사량, 수질자료의 통합 생산 및 처리과정의 개선을 수행하여 통합 물관리에 일조할 수 있을 것으로 기대한다.

핵심용어 : 유량, 유사량, 수질, 다목적 관측소, 통합 물관리

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

** 정회원 · 환경부 낙동강홍수통제소 예보통제과 과장 · E-mail : pyw07@korea.kr

*** 정회원 · 환경부 한강홍수통제소 수자원정보센터 연구사 · E-mail : jhsung1@korea.kr

**** 정회원 · 한국수자원조사기술원 첨단인프라실 선임연구원 · E-mail : geunsoo87@kihs.re.kr

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