

IRDIMS를 활용한 하천수 사용량 수집 방안에 관한 연구 A study on the collection of river water usage using IRDiMS

조상욱*, 오동헌**, 백종석***, 천정환****

Sang Uk Cho, Dong Heon Oh, Jong Seok Baek, Jeong Hwan Cheon

요 지

하천수 사용량 자료는 하천법에 따라 사용자가 월단위로 사용량(농업용수 8,000m³/s 이상)을 한강홍수통제소 하천수사용관리시스템에 직접 입력 또는 우편이나 공문 등으로 전달되어 입력되고 있다. 하지만 현재와 같이 월단위로 수집되는 자료로는 하천수 사용량 통계자료 분석이나 효율적인 물관리를 위한 하천 유량 관리에는 활용에 한계가 있어 정확한 하천수 사용량 관리가 어렵다. 따라서, 본 연구에서는 현장에서 계측되어 표준화된 자료로 전송되는 자료를 현재 한강홍수통제소에서 운영 중인 첨단 계측장비를 이용해 하천 유량 자료를 실시간으로 수집 및 관리하고 있는 IRDiMS(Integrated Real-time Discharge Measurement System)를 활용하여 하천수사용관리시스템에 하천수 사용량 자료를 실시간으로 입력하도록 개선방안을 제시하고자 하였다. IRDiMS는 계측장비를 통해 하천 유량 자료를 수집하여 품질관리를 거쳐 하천의 유량자료를 관리하고 있어 실시간 하천수 사용량 자료는 IRDiMS의 처리체계를 동일하게 활용할 수 있다. 또한 IRDiMS에서 처리된 자료는 물리적·소프트웨어 측면에서 한강홍수통제소 내부DB와 같은 공간에 위치하여 자료를 하천수사용관리시스템 외에도 국가수문DB 및 타시스템에 연계하는데 유리하다. 실시간 기반의 하천수 사용량 자료는 현장에서 실시간으로 계측되어 산정된 하천수 사용량 자료를 일정한 형식에 따라 10분 주기로 IRDiMS의 수신서버로 전송하고 수집된 자료를 처리서버에서 품질관리를 거친 후 자동유량DB에 저장된다. 저장된 자료는 정해진 규칙에 따라 국가수문DB로 자동 연계하고, 실시간으로 외부망에 있는 연계서버를 통해 하천수사용관리시스템DB에 자료를 저장하도록 하천수 사용량 수집에 대한 방안을 마련하였다.

핵심용어 : 하천수 사용량, 하천수사용관리시스템, IRDiMS, 실시간 계측

* 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 박사과정 · E-mail : chosanguk@kihs.re.kr

** 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 박사과정 · E-mail : dh@kihs.re.kr

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

**** 비회원 · 한국수자원조사기술원 첨단인프라실 전임연구원 · E-mail : sg80942@kihs.re.kr