

스마트 물관리를 위한 농업용수관리 정보체계 구축

Development of Agricultural Water Management Information System for Smarter Water Management

남원호*, 김태곤**, 최진용***, 김진택****
Wonho Nam, Taegon Kim, Jin-Yong Choi, Jin-Taek Kim

요 지

농업 수자원 시스템은 유역의 유출량으로부터 용수를 생산하고 농작물 재배를 위하여 용수를 공급하는 일련의 체계로서, 여름철 집중되는 강우를 저류하여 가용 용수를 확보하고 적절한 시기에 필요한 용수량의 공급을 목적으로 한다. 농업용 저수지, 용·배수로 및 평야부 수리시설물과 같은 구성 요소들은 오랜 기간에 걸쳐서 축조되어 지속 가능하고 안정적인 농업용수 공급을 수행하고 있다. 농업 수자원 시스템을 운영하는 과정에서 물 수요량에 대한 실시간 관리가 불가능하여, 수요와 공급의 불균형으로 인한 용수 공급 효율 저하 및 수리시설물의 노후화 및 누수 등으로 인한 관리 손실량 발생과 같은 문제점이 제기되었다. 스마트 물관리는 농업 수자원 환경의 급격한 변화에 대응하기 위하여 첨단 정보통신 기술을 도입하는 차세대 물관리 시스템으로 실시간 모니터링, 수자원의 분석/모의/운영 및 정보 관리 등 전 분야에서 정보화와 지능화를 구현하기 위한 기술 총화로 정의된다. 본 연구에서는 스마트 물관리를 구현하기 위한 구체적 방안으로써, 통합적인 농업용수의 실시간 운영 및 정보 관리를 위하여 첨단 정보통신기술을 이용한 모니터링 기술, 수집된 정보 분석 및 제공을 위한 웹 기반의 정보관리 기술, 정보교환을 위한 네트워크 기술 등을 통합 운영할 수 있는 체계를 구성하였다.

핵심용어 : 스마트 물관리, 농업용수, 실시간 정보 관리, 웹 기반 정보체계

* 정회원 · 서울대학교 생태조경 · 지역시스템공학부 박사과정 · E-mail : wh531@snu.ac.kr

** 정회원 · 서울대학교 생태조경 · 지역시스템공학부 박사과정 · E-mail : taegon.kim@daum.net

*** 정회원 · 서울대학교 조경 · 지역시스템공학부 부교수 · E-mail : iamchoi@snu.ac.kr

**** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 · E-mail : dr_kim@daum.net