

# 관개용수량의 효율적 공급을 위한 관수로시스템 분석

## Analysis of the pipeline system for efficient provision of irrigation demand

김선주\*, 김남도\*\*, 김필식\*\*\*, 박민우\*\*\*\*, 강승묵\*\*\*\*\*

Soo Jun Kim, Nam Do Kim, Phil Shik Kim, Min Woo Bark, Seung Mook Kang

### 요 지

전통적으로 우리나라의 농업용수 공급시스템은 개수로 방식이 주로 사용되어 왔으나, 최근에는 지형의 영향을 덜 받으면서 안정적으로 용수공급이 가능한 관수로 시스템으로서의 전환이 늘어나는 추세이다. 특히 서남해안간척사업, 새만금 등 대단위 농업단지 조성이 늘어나면서 경제적인 수리시설의 설치와 유지관리에 대한 관심이 증대되고 있다. 우리나라의 관수로화 사업은 1980년대 중반부터 농업용 관수로 사업이 시행되어 왔다. 그러나 현재 운영 중인 농업용관수로 지구에서는 특별한 물관리에 대한 규정이 없고, 사용자의 급수요청에 따른 불규칙한 용수관리운영이 이루어지고 있다. 또한, 농업용수의 무분별한 사용과 운영관리방안의 부재로 인해 많은 양의 농업용수가 낭비되고 있다. 기존 개거에 비하여 관수로의 경우 통수량이 증가되어 관개에 소요되는 시간은 단축 되었으나, 급수소요시간의 변화에 따른 적절한 적용을 하지 못하여 지나치게 많은 양이 공급되고 있다. 이러한 문제점으로 인하여 발생하는 수자원의 낭비를 막기 위해 농업용 관수로의 운영계획이 필요하지만, 현재 농업용 관수로 운영기준은 사실상 없는 실정이다.

본 연구에서는 현재 운영되고 있는 호남지역의 해남지구를 대상지구로 선정하여 EPANET(US Environmental Protection Agency)모형을 이용하여 농업용 관수로시스템의 관망해석을 실시하고자 한다. EPANET모형을 통하여 대상지구의 급수방식을 분석하고, 용수량의 운영현황 자료를 비교·검토하여 계획수요량과 공급량을 비교하여 관수로시스템에서의 농업용수 공급능력을 검토하고자 한다.

**핵심용어 :** 필요수량, 농촌용수, Pipeline System, EPANET

\* 정회원 · 건국대학교 생명환경과학대학 사회환경시스템공학과 교수 · E-mail : sunjoo@konkuk.ac.kr

\*\* 정회원 · 건국대학교 생명환경과학대학 사회환경시스템공학과 석사과정 · vile0@konkuk.ac.kr

\*\*\* 정회원 · 건국대학교 생명환경과학대학 사회환경시스템공학과 연구교수 · E-mail : kimps@konkuk.ac.kr

\*\*\*\* 정회원 · 건국대학교 생명환경과학대학 사회환경시스템공학과 석사과정 · eng9561@konkuk.ac.kr

\*\*\*\*\* 정회원 · 건국대학교 생명환경과학대학 사회환경시스템공학과 박사과정 · E-mail : mk3894@konkuk.ac.kr