

# 농업용 독높임저수지 운영시스템 개발

## A Development of System for water supply in the Agricultural Purpose of Bank-high Reservoir

김해도\*, 이광야\*\*, 조진훈\*\*\*, 임형창\*\*\*\*  
Hae Do Kim, Kwang Ya Lee, Jin Hun Joo, Hyung chang Lim

### 요 지

기존 농업용저수지는 농업용수 공급이라는 단일한 목적으로 비교적 간단하게 운영되어왔다. 그러나 독높이기사업 후 기존 농업용수를 공급함과 동시에 하천유지용수를 연중 공급해야 하기 때문에 경험적 물관리로는 갈수기간 동안의 물관리 및 홍수기 동안의 저수율 조정 문제를 해결할 수 없다. 따라서 기왕의 경험적 용수공급에서 탈피하고 가이드라인에 의한 공급이 이루어져야 용수목적별 공급이 원활하게 이루어질 수 있으며, 이를 위해서는 물수지 분석 등 기술적으로 분석해야 하는 과정을 종합하여 관리자가 쉽게 운영할 수 있도록 의사지원체계가 구축되어야 한다.

본 연구는 독높임저수지 운영데이터를 구축하고 저수지 운영곡선을 프로그램화 하여 현장 계측데이터를 연계한 물관리 의사지원 시스템을 개발하였다. 본 시스템은 지리정보시스템을 기반으로 작성되었으며, 운영물수지 프로그램이 모듈로 구축되어 농업용수와 하천유지용수 등 용수목적별로 월별 공급량을 계획하여 운영자 및 유관기관에게 제공하는데 있다.

기존 설계용량산정 프로그램을 기반으로 운영에 필요한 운영 물수지분석 모델을 개발하였으며, 이를 기반으로 독높임저수지의 일부 사업지구에 대한 운영곡선을 프로그램화 하였다. 시스템 개발은 분석에 필요한 정보를 DB화하고, 이를 활용한 운영물수지분석, 운영곡선 모의 등을 수행할 수 있도록 구축되었다. 물관리 센터-현장을 연계하여 운영할 수 있는 의사지원 모듈 즉, 센터에서 운영기준과 운영계획량을 수립(모의)하고, 이에 따라 조건표, 개도율로 현장을 운영할 수 있도록 단순화하였다. 추가적으로 스마트 단말기를 통해 홍수기 업무지원이 가능토록 기능을 구현하였다.

본 시스템은 가이드라인에 의한 농업용저수지 운영관리라는 관점에서 유일한 시스템으로 유역별 환경변화 인자와 현장운영 경험치를 적용한 첫 번째 사례이다. 또한 관행적 물관리에서 탈피하여 과학적 수자원 관리로 국가 물관리 정책수립에 필요한 의사결정지원에 활용될 예정이다.

**핵심용어 : 독높임저수지, 물수지, 저수지 운영곡선, 물관리시스템**

\* 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 주임연구원 · E-mail : [searoad@ekr.or.kr](mailto:searoad@ekr.or.kr)  
\*\* 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원 · E-mail : [kylee@ekr.or.kr](mailto:kylee@ekr.or.kr)  
\*\*\* 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원 · E-mail : [jjho@ekr.or.kr](mailto:jjho@ekr.or.kr)  
\*\*\*\* 정회원 · (주) 웨이버스 부장 · E-mail : [namo95@nate.com](mailto:namo95@nate.com)