

Percentile을 이용한 농업용 저수지의 저수율 운영기준 산정

Percentile Approach of Water Level Management Criteria for Agricultural Reservoirs

우승범*, 남원호**, 이희진***, 최은혁****, 이규상*****

Seung-Beom Woo, Won-Ho Nam, Hee-Jin Lee, Eun-Hyuk Choi, Gyu-Sang Lee

요 지

가뭄은 농작물 수확량 및 농업생산시스템에 영향을 주는 등 농업분야의 주요 문제이며 이는 피해를 야기하므로 농업가뭄의 대안 마련 및 모니터링이 필요한 실정이다. 농업현장에서의 용수공급의 경우 기상학적 가뭄이 발생하더라도 농업용 수리시설물에 의한 농업용수 공급이 가능하여 기상학적 가뭄과 농업현장에서 체감하는 가뭄은 상이하다. 따라서 농업가뭄 피해를 최소화하기 위해서는 농업현장에 직접적인 영향을 주는 농업용 수리시설물의 관리는 매우 중요하다. 본 연구에서는 국내 100만톤 이상의 농업용 저수지 중 시범지역을 선정하여 2017년의 일별 저수율을 정규화한 후 미국국립가뭄경감센터 (National Drought Mitigation Center, NDMC)에서 가뭄을 모니터링하는데 사용하는 Percentile을 활용하여 농업용 저수지의 관리기준을 제시하고자 한다. Percentile을 활용하여 저수율 기준을 관심, 주의, 경계, 심각 수준으로 분류하고 당해 저수율의 단계별 빈도를 파악하고자 한다. 그 후 표준강수지수(Standard Precipitation Index, SPI)를 활용한 2017년 가뭄의 공간분포와 2017년 저수율 관리기준 빈도에 따른 공간분포를 구축하여 비교 분석해보고자 한다. 본 연구는 농업가뭄 모니터링을 위한 정책 마련에 활용될 것으로 사료된다.

핵심용어 : 농업용 수리시설물, 농업용 저수지, 저수율, Percentile 기법

감사의 글

본 연구는 행정안전부 극한재난대응기반기술개발사업의 연구비 지원(2019-MOIS31-010)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 환경대학교 사회안전시스템공학부 지역시스템공학 석사과정 · E-mail : seungbeom.woo@hknu.ac.kr

** 정회원 · 환경대학교 사회안전시스템공학부 부교수 · E-mail : wonho.nam@hknu.ac.kr

*** 정회원 · 환경대학교 국가농업용수연구센터 연구원 · E-mail : heejin.lee@hknu.ac.kr

**** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원 · E-mail : ehchoe@ekr.or.kr

***** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원 · E-mail : leegs@ekr.or.kr