저수지 홍수분석을 위한 저수위 자료의 활용성 평가

Utilization Evaluation of Water Level Data for Agricultural Reservoir Flood Analysis

이재남*, 신형진, 이재주***, 강문성****
Jaenam Lee, Hyungjin Shin, Jaeju Lee, Munsung Kang**

요 지

우리나라는 전국에 약 17,500여개의 크고 작은 농업용저수지가 있으며, 이 중 약 89%는 설치된 지 40년이 지나 노후화가 이뤄지고 있다. 최근에는 기후변화 영향으로 홍수피해가 대형화되고 있어 농촌지역의 홍수재해 발생시 저수지 하류부의 인명피해 및 농경지 침수피해는 증가될 것으로 예상된다. 한국농어촌공사는 농업용저수지의 효율적인 물관리 및 재해방지를 위해 자동수위계측기를 활용한 실시간 저수위 자료를 구축하고 있다. 기후변화에 따른 홍수피해를 신속하게 대응하기 위해서는 과거 홍수사상에 대한 저수지 모델링을 수행하고 그 결과를 농촌지역 풍수해 방지를 위한 의사결정 자료로 활용하게 된다. 기상예측정보의 활용에 앞서 농업용저수지의 홍수모의가 과거 수문사상을 현실적으로 재현하는지를 검토할 필요가 있어 본 연구에서는 저수지 홍수분석의 검정자료인 저수위 자료에 대한 활용성 평가를 수행하였다. 대상저수지는 ○○농촌용수구역 내 위치한 ○○저수지로 하고, 10분 단위의 저수위 자료를 활용하였다. 연도별 원시자료에 대한 결측, 불량자료, 이상치 등을 검토하고, 그 결과에 대한 유형분석을 수행하였다. 본 연구결과는 과거 홍수사상에 대한 농업용저수지 홍수모의 분석 및 검정을 통해 강우레이더 등 기상예측정보 기반의 농촌지역 홍수피해 산정결과의 신뢰도를 향상시킬 수 있을 것으로 기대한다.

핵심용어 : 농업용저수지, 저수지 홍수분석, 수위계측정보, 수위자료 품질관리

본 연구는 기상청 「기상· 지진See-At기술개발연구」(KMI2018-07713)의 지원으로 수행되었습니다.

* 정회원・한국농어촌공사 농어촌연구원 주임전임연구원・E-mail : jnlee@ekr.or.kr
** 정회원・한국농어촌공사 농어촌연구원 주임전임연구원・E-mail : shjin@ekr.or.kr
*** 정회원・한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원・E-mail : talentlee@ekr.or.kr
**** 정회원・한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원・E-mail : msgang@ekr.or.kr