

불확실한 미래의 기후변화 영향을 고려한 댐 재개발 선진화 연구

A study on advancement of dam rehabilitation assessment
considering climate change

최지혁*, 육지문**, 목지윤***, 문영일****

Ji Hyeok Choi, Gi Moon Yuk, Ji Yoon Mok, Young Il Moon

요 지

최근 기후변화로 인한 물관리 어려움이 가중되고 있으며 대비책 마련이 시급한 실정이며, 기후변화를 고려한 댐 안전도 및 재개발에 대한 정량적인 평가방법이 요구되고 있다. 국내에서는 댐 노후화 및 기후변화 영향으로 인한 불확실한 강우패턴으로 인해 댐 붕괴사고가 증가하고 있으나 기후변화를 고려한 댐 설계기준이 반영되지 않고, 미래 불확실한 상황에서 다양한 기후변화를 고려한 수문분석결과에 제공되지 않는 실정이다. 또한, 불안정한 국내 댐들을 다양한 측면에서 진단할 수 있는 방법론이 제시되고 있지 않다. 따라서 본 연구에서는 다양한 기후변화 시나리오를 고려한 수문분석을 통해 불확실한 미래 댐 유입량을 예측하고 사전에 대비해야할 수 있는 연구를 수행하고, 선진화된 댐 평가를 위해 체계적인 절차를 통해 댐 평가방법을 제시할 것이다. 국내 댐의 종합적인(경제, 환경, 정책, 수문학적 안전) 진단을 위해서 댐 평가자료에 대한 빅데이터를 구축하고, 머신러닝을 이용한 국내 댐 안전도 평가 실시하였다. 본 연구성과는 댐 재개발계획 수립을 위한 의사결정 도구로 객관적이고 정량적인 의사결정 판단자료를 제공할 것이며, 댐 붕괴로 발생하는 경제, 사회, 인명 손실을 사전에 예방할 수 있을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 기후변화, 댐, 기후변화 시나리오

감사의 글

본 연구는 환경부/한국환경산업기술원의 지원으로 수행되었음(18AWMP-B083066-05).

* 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 석·박사통합과정 · E-mail : chjh0212@uos.ac.kr
** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 · E-mail : jmyuk@uos.ac.kr
*** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 학사과정 · E-mail : 0504mjy@uos.ac.kr
**** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : ymoon@uos.ac.kr