

지자체 홍수피해 저감을 위한 홍수대응기준 수립

Establishment of Corresponding Criterion for Flood Damage Mitigation in Local Government

조완희*, 김봉재**, 임동진***, 신철균****, 김승범*****

Wan Hee Cho, Bong Jae Kim, Dong Jin Lim, Cheol Kyun Shin, Seung Beom Kim

요 지

최근 기후변화가 가속화되면서 집중호우가 급증하고 계획홍수량을 초과하는 홍수재해가 빈번하게 발생하고 있다. 이에 주요 선진국들은 홍수대응을 위한 새로운 패러다임을 도입하고 있다. 구조적 측면에서는 기존 제방 위주의 홍수방어에서 벗어나 유역에서 홍수 방어구획 설정, 대심도 터널 등 다원적 홍수방어체제로 전환하고 있다. 또한 ICT를 활용하여 다양한 수문정보를 실시간으로 관측하고 홍수상황을 신속하게 전파·대응할 수 있는 비구조적 대책도 적극적으로 개발하고 있다. 미국의 경우, 홍수량과 발생 확률을 예측한 정보를 시민들에게 조기에 제공함으로써 선제적으로 대응할 수 있도록 지원하고 있다. 그러나 우리나라의 홍수대응은 여전히 구조적 대책과 사후 복구에 집중되어 있는 안타까운 상황이다. 세계 최고수준인 우리나라의 ICT 인프라를 이용하여 실시간 수문자료를 공유하고 이를 홍수대응에 활용하면 재난을 미연에 방지하는데 크게 기여할 수 있을 것으로 판단된다. 그러나 홍수관련 유관기관 자료를 연계한 실시간 수문상황 모니터링 시스템을 구축하는 것만으로는 지자체 홍수피해 저감에 한계가 있을 수 있다. 이를 보완하기 위해 수집된 실시간 수문정보를 활용한 홍수분석 및 하천수위별 대응기준 수립을 통한 예방적 재난대응 체계를 마련해야 한다. 이에 본 연구에서는 A지자체를 대상으로 홍수분석 모형을 구축하고, 구축된 모형의 계산결과를 활용하여 예상강우별 도달시간, 수위상승 등을 예측하고, 하천수위별 대응기준을 수립하는 연구를 진행하였다. 수위별 대응기준은 현장에서 계측되는 수위값을 기준으로 홍수예보 기준, 하천기본계획의 제방고 및 주변 제약 사항을 고려하여 직접알람 기준으로 활용하였다. 또한 대상 수위국에 대하여는 2~3년간의 관측자료 확보 및 유량측정을 통해 대응기준의 보완을 진행할 예정이다. 재난관련 골든타임을 확보하고 홍수피해 최소화를 위한 홍수재해 통합관리 체계 구축은 이제 선택이 아닌 필수라 할 수 있다. 특히 본 연구로 산정된 홍수대응기준과 함께 물관리 유관기관의 실시간 수문자료 공유체계 구축, 홍수통제기관 또는 기술력을 보유한 재해대책 책임기관과의 유기적인 기술교류 등을 통해 지자체 홍수피해 저감을 위한 능동적인 홍수대응 체계 구축이 수행되어야 할 것이다.

핵심용어 : 지자체, 홍수피해, ICT, 홍수분석, 홍수대응기준

* 정회원 · K-water 통합물관리처 선임위원 · E-mail : wanhee@kwater.or.kr

** 정회원 · K-water 사업관리부문 이사 · E-mail : bongjae@kwater.or.kr

*** 정회원 · K-water 통합물관리처 부장 · E-mail : djlim@kwater.or.kr

**** 정회원 · K-water 통합물관리처 책임위원 · E-mail : kyun@kwater.or.kr

***** K-water 통합물관리처 차장 · E-mail : gogo1380@kwater.or.kr