

홍수특보 및 선행예보시간에 관한 사례 연구

Case studies of flood forecasting and forecast lead time

오정선*
Jungsun Oh

요 지

국내 호우 및 태풍으로 인한 홍수피해는 전체 자연재해 피해액 중 90%에 달할 정도로 심각하다. 홍수 피해는 국내의 기후적 특성으로 인해 매년 반복될 뿐만 아니라 최근엔 기후변화로 인해 강우 패턴이 변함에 따라 홍수 대응에 대한 새로운 해결책이 요구되는 상황이다. 이러한 니즈에 맞춰 국내의 홍수 관리 기술 및 제도도 빠르게 발전해왔다. 기술적으로는 수문 관측 밀도, 자료의 축적, 전송, 분석기법 등이 상당한 수준에 이르고 있다. 다만, 단기 강우 예측, 고도화된 홍수해석 모형, GIS와의 연계 등이 홍수 예경보 시스템과 실무에 직접적으로 활용되기 위해서는 아직 개발 기술에 대한 실용화 연구 및 적용검증이 필요하다. 뿐만 아니라, 제도적으로도 「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률 및 시행규칙」을 통해 하천구역 및 그 배후지역에서 홍수로 인명과 재산에 대한 피해가 예상될 경우 홍수 예경보를 실시하도록 하고 있다. 그러나 최근 도달시간이 짧아 홍수선행예보시간이 확보되지 못하는 경우 등이 발생하며 홍수특보 기준에 대한 보완의 필요성이 제기되고 있다. 본 연구에서는 충분한 선행예보시간 확보 및 신속한 홍수대응을 위하여 홍수 발생 및 예경보 발령 사례를 분석하고자 한다.

현재 홍수특보 발령 기준은 홍수위험정도에 따라 홍수주의보 또는 홍수경보로 구분하여 발령하도록 하고 있다. 홍수위험정도의 기준은 일반적으로 수위 또는 유량을 기준으로 하고 있으며, 이를 기준수위라고 정의하여 관리하고 있다. 본 연구에서는 홍수특보지점별 사례를 통해 지점의 지형적 특성, 기준수위, 기준수위에 도달시간을 종합적으로 분석하였다. 분석결과를 바탕으로 기존의 홍수특보를 효과적으로 운영하고 홍수피해를 저감하기 위해 고려해야 할 요소를 제시하였다.

핵심용어 : 홍수특보, 선행예보시간, 홍수 예경보, 홍수위험정보, 기준수위

감사의 글

본 연구는 환경부 물관리연구사업(과제고유번호 : 1485016953, 고성능 컴퓨팅 기반 홍수예측 시공간적 범위 확장기술 개발)의 지원을 받아 수행되었습니다.

* 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 수석연구원 · E-mail : joh@kict.re.kr