

도시 재해저감 업무지원 시스템 구현을 위한 도시침수 중점관리 대상지 선정

Identifying High-Priority Management Areas for Developing the Urban Disaster Risk Management System for Flood

김미은*, 김슬예**, 이상은***

요 지

전 세계적으로 물과 관련된 자연재해 피해가 지속적으로 증가하고 있고 세계재난데이터베이스(EM-DAT)에서 집계한 물과 관련된 중요한 자연재해의 피해액은 지난 50년 동안 많은 투자에도 불구하고 여전히 피해액이 증가되고 있다. 특히, 우리나라의 경우, 전 국토의 70% 이상이 산악지형으로 구성된 지형적 요인, 인구 및 사회기반시설이 집중되는 도시지역의 확대 현상, 빈번히 발생하는 이상강우와 강우강도의 증가 등으로 전국 곳곳에서 큰 침수피해가 반복적으로 발생하고 있다. 이러한 도시침수의 저감대책을 마련하기 위해 정부부처에서 도시계획적 및 방재차원에서 관련 정책을 제시하고 있지만 실무적 측면에서 실효성이 낮은 실정이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 지자체 담당자의 업무부담을 줄여주면서 기술지원이 가능한 도시침수 위험도 관리시스템을 구축하고자 한다. 이에 따라 재해에 대해 평상시 위험도 정보를 기초로 시설투자, 개발계획 조정 등 사전대책을 마련할 수 있는 도시침수의 위험정도에 따른 지역 분석과 중점관리 대상지 선정 기준이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 재해통계자료를 토대로 전국 226개 지자체에 대해, 최근 8년(2008~2014년) 간 발생한 호우 발생빈도와 피해액의 관계분석을 통하여 도시침수의 위험지역을 분류하였다. 국가재난정보센터의 재난통계기록의 호우발생횟수와 도시침수에 대한 피해정도를 고려하기 위해 건물과 공공시설에 대한 피해액을 분석항목으로 적용하였다. 이에 대한 도시지역의 침수발생에 대한 중점관리대상지 선정을 위하여 각 행정구역의 면적계수를 적용한 뒤 분위분석을 실시하였다. 호우 발생빈도와 피해액에 따라 위험도가 75% 이상으로 도시의 침수피해가 가장 높은 지역, 50% 이상이며 75% 미만인 지역, 25% 이상이며 50% 미만인 지역, 25% 미만으로 위험도가 가장 낮은 지역으로 도시침수 위험지역을 상세 분류하고 도시침수에 의한 중점관리가 필요한 대상지 35개 지역을 선정하였다. 본 연구의 결과는 지역의 도시계획 및 방재 측면에서 도시침수와 관련된 저감대책을 고려 시 기초자료로 활용 가능하고, 지자체별 지원 규모 설정 시 적정 기준제시가 가능할 것이다.

핵심용어 : 도시침수, 호우 발생빈도-피해액, 중점관리대상지, 도시침수 위험도 관리시스템

* 정회원 · 국토연구원 도시방재연구센터 · E-mail : mekim@krihs.re.kr

** 비회원 · 국토연구원 도시방재연구센터 · E-mail : seulyea@krihs.re.kr

*** 정회원 · 국토연구원 도시방재연구센터 · E-mail : selee@krihs.re.kr