

건축물수 격자자료를 활용한 경기도 지자체별 홍수위험도 평가

Flood risk assessment for local government units in Gyeonggi-do
using the number of buildings grid data

왕원준*, 서재승**, 엄중현***, 김삼은****, 김형수*****

Won-joon Wang*, Jae Seung Seo**, Junghyun Eom***, Sam Eun Kim****, Hung Soo Kim*****

요 지

현재 국내에서 사용되고 있는 지자체 단위 위험도 평가 기법들은 자연재난과 사회재난으로부터 유발되는 여러 위험성들을 함께 고려하여 평가에 반영하고 있다. 또한, 지자체 내에서 홍수위험에 노출될 수 있는 대상만을 선별하여 분석한 것이 아닌 지자체별 단순 통계값으로 평가가 이루어지기 때문에 홍수위험에 대한 정확한 평가가 어렵다는 한계를 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 Indicator Based Approach(IBA)에서 제시하는 평가 항목인 Hazard, Exposure, Vulnerability, Capacity 중 Exposure에 해당하는 건축물수를 대상으로 홍수위험지도와 중첩되는 건축물들을 선별하여 홍수위험도 평가를 수행하였다. 지자체별 건축물수 산정은 2018년 11월 기준 경기도 31개 시군별 도로명주소 전자지도(건물)와 500m × 500m 건축물수 격자자료를 사용하였다. 건축물수 격자자료는 도로명주소 전자지도의 건물 폴리곤 자료 대비 분석이 간편하다는 장점을 가지고 있다. 비교 분석을 통해 공간분석자료의 유형에 따라 발생하는 통계값의 차이는 격자자료에 보정계수를 적용하여 보완하였다. 보정된 경기도 지자체별 건축물수 격자자료로 세부지표 지수를 산정한 결과 단순히 지자체별 건축물수를 사용했을 때에는 화성시, 용인시, 평택시 순으로 지수가 크게 산정되었다, 하지만 홍수위험지도와 중첩된 건축물수를 사용했을 때에는 고양시, 광명시, 김포시 순으로 지수가 크게 산정되었다. 본 연구를 통해서 건축물수 격자자료와 홍수위험지도를 사용하여 위험도 평가를 수행했을 때 기존 방법론 대비 합리적인 평가결과를 얻을 수 있었다.

핵심용어 : 홍수위험도 평가, 도로명주소 전자지도, 건축물수 격자자료

감사의 글

본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원 물관리연구사업의 지원을 받아 연구되었습니다. 이에 감사드립니다. (127570).

* 정회원 · 인하대학교 공과대학 스마트시티공학과 박사과정 · E-mail : makelest@naver.com

** 정회원 · 인하대학교 공과대학 토목공학과 · E-mail : cjhsjs98@gmail.com

*** 정회원 · 인하대학교 공과대학 토목공학과 · E-mail : jhum@kict.re.kr

**** 정회원 · 인하대학교 공과대학 토목공학과 · E-mail : sekim@kihs.re.kr

***** 정회원 · 인하대학교 공과대학 사회인프라공학과 교수 · E-mail : sookim@inha.ac.kr