

낙동강권역 홍수위험지도를 이용한 홍수피해잠재성 및 피해 우선순위 분석

Analysis of Potential Flood Damage and Damage Priority Using Flood Hazard Map in Nakdong River Basin

김지성*, 오국열**, 이재영***

Ji-Sung Kim, Eo, Kuk Ryul Oh, Jae Yeong Lee

요 지

우리나라는 현재 개발되어 적용되고 있는 홍수피해잠재능(Potential Flood Damage, PFD) 산정 방법은 잠재성요소(인구, 자산, 사회기반시설, 도시화율)와 위험성요소(홍수피해액, 확률강우량, 외수방어능력, 댐 및 저수지, 내수방어능력)로 산정 후 지역평가를 통해 그룹(A,B,C,D)별로 평가하고 있다. 하지만, 홍수피해잠재능(PFD) 산정인자가 많아 자료조사 및 구축에 많은 시간이 소요되며, 인자별 다양한 공간적 범위로 인해 실무 적용에 어려움이 있다. 또한, 소구역 단위 평가로 인해 하천의 침투 특성을 반영하지 못하여 하천 주변의 중요도 평가가 미흡한 실정이다.

이를 위해 본 연구에서는 중요도 분석 인자 단순화를 통해 자료 조사 및 구축 시간 단축과 더불어 위험성요소를 내포하는 홍수위험지도 사용을 통해 작업을 간소화하고, 하천 주변까지 고려하여 중요도 평가하는데 목적이 있다.

본 연구에서는 낙동강권역을 대상으로 홍수위험지도 및 중요도 분석 인자(인구, 자산(공시지가), 사회기반시설(도로,철도), 도시화율(시가화지역)) 공간정보를 구축하였고, 점수할당법에 의한 인자별 중요도 분석 및 상관성 분석을 통해 피해우선순위를 분석하였다. 분석결과, 인구·자산(공시지가) 인자가 높은 구역이 대체로 사회기반시설 연장 및 도시화 면적이 높게 나타났으며, 하천의 치수단위 구역별 중요도 분석시 인구·자산(공시지가) 두가지의 인자로도 치수안전도 결정에 활용이 가능할 것으로 판단된다.

핵심용어 : 홍수위험지도, 홍수피해잠재능(PFD), 피해우선순위

감사의 글

This study was conducted with financial support from the MOLIT National R&D Program (High Spatiotemporal Resolution Flood Forecasting to Secure Enough Lead Time).

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

** 정회원 · (주)에스 재난안전기술개발본부 본부장 · E-mail : kroh5910@hanmail.net

*** 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 박사후연구원 · E-mail : jaeyeonglee@kict.re.kr