

영산·섬진강 권역 홍수위험지도의 재난대응 활용

Using Flood Inundation Map of Yeongsan and Seomjin River Basin for Coping with Disaster

권민성*, 정충길**, 이준호***, 강동훈****, 최규현*****, 김규호*****

Minsung Kwon, Chung Gil Jung, Joonho Lee, Donghoon Gang, Kyuhyun Choi, Kyuho Kim

요 지

홍수위험지도는 홍수발생시 예방되는 침수범위와 침수깊이를 나타내는 지도로 2009년 영산강수계(237.53 km), 2016년에 섬진강수계(251.06 km) 국가하천의 홍수위험지도가 제작되었고, 2021년 영산·섬진강권역 지방하천(4521.31 km) 홍수위험지도가 제작됨으로써 영산·섬진강권역 홍수위험지도 제작이 모두 완료되었다.

홍수위험지도 제작은 GIS 범람해석, 1차원 및 2차원 수치모형으로 구분할 수 있다. GIS 범람해석은 제내지의 지형 수치표고모델(DEM) 등을 활용하여 지형자료를 구축하고, 측점별 홍수위를 이용한 홍수위 DEM을 작성한 후 각 DEM의 고도차를 계산하여 홍수범람구역을 도시하는 방법이다. 도심지 또는 주거지를 관류하는 하천에 대해서는 제방의 편안 과제를 가정하여 FLUMEN모형을 이용한 2차원 범람분석 또는 HEC-RAS모형을 이용한 1차원 범람분석 방법 적용한다.

위와 같은 분석 방법으로 도출된 침수 결과는 제방 월류 및 제방 유실 등의 극한 상황을 가정 한 것으로, 2020년 섬진강 대홍수 홍수피해 침수구역과 홍수위험지도의 침수구역의 거의 일치하는 것으로 나타났다. 즉 하천홍수로 발생할 수 있는 피해의 규모를 예측할 수 있으며, 이러한 예측 정보는 방재계획 수립 및 홍수대응에 활용도가 높을 것이다.

홍수위험지도는 홍수위험지도정보시스템(www.floodmap.go.kr)에서 누구나 확인이 가능하며, 지자체 방재담당자는 회원가입을 통해 홍수위험지도 전산파일 및 보고서 등을 받을 수 있다. 방재담당자는 홍수위험지도의 침수구역을 바탕으로 대피계획을 수립하고, 집중호우로 인한 하천수위 상승 시 홍수위험지도의 침수구역을 중심으로 방재활동을 하여 인명피해를 최소화할 수 있을 것이다.

핵심용어 : 홍수위험지도, 홍수대응, 방재계획

* 정회원 · 영산강홍수통제소 시설연구사 · E-mail : mskwon51@korea.kr

** 정회원 · 영산강홍수통제소 시설연구사 · E-mail : wjd0814@korea.kr

*** 정회원 · 영산강홍수통제소 시설연구사 · E-mail : sof814@korea.kr

**** 정회원 · 영산강홍수통제소 수문조사담당 · E-mail : kdh95@korea.kr

***** 정회원 · 영산강홍수통제소 예보통제과장 · E-mail : choikyuhyun@korea.kr

***** 정회원 · 영산강홍수통제소장 · E-mail : khkim0625@korea.kr