

제방 리스크 지도를 활용한 새로운 침수예상도 작성

A New Methodology for Flood Prediction Mapping Using Levee Risk Map

이재영*, 박준형**, 한건연***

Jae Yeong Lee, Jun Hyung Park, Kun Yeun Han

요 지

최근 이상기후로 인해 다양한 원인으로 홍수가 발생하고 있으며, 이에 대한 대책으로 가상의 강우 시나리오에 대한 침수예상도가 작성되어 해당지역의 주민들에게 정보를 제공하고 있다. 하지만 이러한 침수예상도가 나타내는 모든 지역에 대해 예산을 투자하여 대비를 할 수 없는 실정이다. 이를 보완하기 위해 본 연구에서는 제방에 대한 수리학적, 지반공학적인 위험도, 제방 자체의 성질과 특성을 반영한 취약도를 포함하는 제방 리스크 지도를 작성하여 외수범람에 대한 안전도를 등급화 하였다. 그 결과 침수예상도를 작성하는데 있어 제방 리스크 지도에서 등급이 높은, 즉 리스크가 높은 제방에 대한 재해대책을 수립하는 것이 효율적이다. 본 연구에서는 안성천 유역을 대상으로 제방 리스크 평가를 실시하고, 작성된 제방 리스크 지도를 바탕으로 제방의 붕괴 및 월류 시나리오에 대해 1차원 외수범람 해석 및 2차원 침수해석을 실시하여 침수예상도를 작성하였다. 또한 기존의 침수예상도는 침수심에 대한 위험도만을 구분하여 나타내고 있지만, 본 연구에서는 다양한 요소에 대한 침수예상도를 제시함으로써 연구결과물이 재해예방 및 재해경감대책 수립을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 침수예상도, 제방 리스크 지도, 재해정보지도

감사의 글

본 연구는 정부(국민안전처)의 재원으로 자연재해저감기술개발사업단의 지원을 받아 수행된 연구임 [MPSS-자연-2014-75].

* 정회원 · 경북대학교 건설환경에너지공학부 박사과정 · E-mail : water9933@hanmail.net
** 정회원 · 경북대학교 건설환경에너지공학부 박사과정 · E-mail : sjin3615@naver.com
*** 정회원 · 경북대학교 건설환경에너지공학부 교수 · E-mail : kshanj@knu.ac.kr