

2011년 7월 집중호우로 인한 곤지암천 범람 모의 해석 Inundation analysis of Gonjamcheon due to heavy rains in July 2011

김상호*, 현진섭**
Sang Ho Kim, Jin Sub Hyun

요 지

최근 엄청난 폭우로 인해 발생한 하천의 범람으로 수많은 인명피해가 발생하였는데, 이를 위해 정부에서는 하천 정비를 포함한 치수 및 방재 정책을 꾸준히 펼치고 있다. 하지만, 지구온난화 등으로 인한 기후변화로 발생하는 자연재해는 예측치를 넘는 집중 호우로 인해 큰 효과를 보지 못하고 있는 실정이다. 이에 따라 홍수범람을 정확히 예측하기 위한 수치 모형에 대한 연구가 활발히 이루어져 왔으나 예측 모의결과가 수치적 자료 또는 도면으로 제시되어 재해관리자가 방대한 모의자료를 신속하게 검토하여 방재대책을 수립하는 데 어려움이 있다.

이와 같은 문제점을 개선하여 효과적으로 홍수 및 범람 예측결과를 제공하기 위해서는 모형결과를 가시화하기 위한 연구가 필요하며, 강우에 따른 2차원 수치해석을 이용하여 흐름의 변화 및 유량을 파악하고 2차적인 피해를 예방하고 원인을 규명하기 위해 최근 범람을 했던 지역의 자료를 이용하여 흐름의 특성을 파악함으로써 그러한 현상을 미연에 방지할 수 있다. 본 연구에서는 2011년 7월에 발생한 경기도 광주시 곤지암천 범람을 HEC-RAS 및 CCHE2D 모형을 이용하여 시간별로 제방 붕괴 시점 및 그에 따른 범람 해석을 모의하여 분석하였다. 이를 통해 당시 발생한 하천범람 현상을 예측하고 이를 예방하기 위한 대책을 제시하고자 한다.

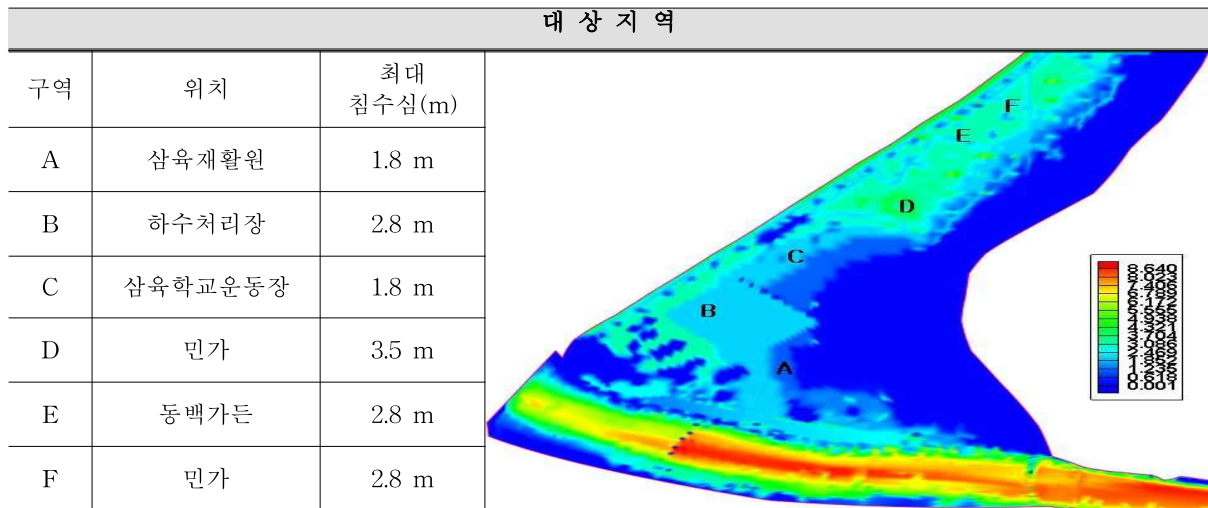


그림 1. 제내지의 최대 침수심 현황

핵심용어 : 집중호우, HEC-RAS, CCHE2D, 범람해석, 곤지암천

* 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 부교수 · E-mail : kimsh@sangji.ac.kr

** 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : princejudy@naver.com