

탐진강 하구부의 홍수방어계획 수립을 위한 수리모델링

Hydraulic Modeling for the Establishment of Flood Prevention Plan in Tamjin River Estuary

전계원*, 백남대**, 김민호***, 김영환****

Kye Won Jun, Nam Dae Beack, Min Ho Kim, Young Hwan Kim

.....

요 지

최근 지구온난화로 인한 기후변화로 자연재해의 형태는 점차 대형화, 다양화 되고 있는 추세이다. 이와 같이 기후변화에 의한 강도 높은 국지성 집중호우의 영향으로 막대한 인명 및 재산 피해를 주고 있으며, 이를 최소화하기 위한 대안을 마련하기 위해서는 정확한 홍수량 산정과 홍수방지 시설물들이 필요하다. 본 연구에서는 탐진강 하구부의 홍수방어계획 수립을 위해 가상의 분수로 설치 유무에 따른 수리특성을 비교 분석하고자 HEC-RAS모형과 RMA-2모형을 적용하여 모델링을 수행하였다. 먼저 1차원 수리모형인 HEC-RAS모형을 이용하여 탐진강 본류의 홍수위 저하 효과를 검토한 결과 현 상태와 비교했을 때 분수로 설치 시 홍수위가 최대 0.35m저하 되는 것으로 분석되었다. 2차원 수리모형인 RMA-2모형을 적용하기 위해 유한요소망을 구축하고 탐진강 본류 및 분수로의 흐름특성을 분석하였다. 그 결과 분수로 분류 후 탐진강 본류의 유속 및 수위가 저하되는 것으로 나타났으며, 분수로의 유속은 대체적으로 3.0m/s이하로 분석되었다. 분수로 설치 시 탐진강 본류의 홍수량이 일부 감소하나 유사이송능력도 함께 감소하여, 탐진강 하구부 하상퇴적이 예상됨으로 향후 추가적인 연구를 통해 합리적인 홍수방어계획을 제시할 예정이다.

핵심용어 : HEC-RAS모형, RMA-2모형, 분수로

* 정회원 · 강원대학교 방재전문대학원 방재관리전공 주임교수 · E-mail : kwjun@kangwon.ac.kr

** 비회원 · (주)우일 E-mail : whitenam28@naver.com

*** 비회원 · (주)우일 E-mail : mysel@nate.com

**** 비회원 · 강원대학교 방재전문대학원 방재관리전공 석사과정 · E-mail : god@kangwon.ac.kr