

# HEC-RAS 모델을 이용한 남한강 홍수해석 모형의 구축 Construction of Flood Analysis Model using HEC-RAS Model In Namhan River

황신범\*, 조아라\*\*, 김상호\*\*\*, 최규현\*\*\*\*  
Shin Bum Hwang, Ah Ra Cho, Sang Ho Kim

## 요 지

하천에서의 홍수 피해 발생을 예방하기 위한 대책은 크게 구조적인 대책과 비구조적인 대책으로 나눌 수 있다. 구조적인 대책은 댐이나 제방과 같이 하천을 중심으로 수공구조물을 설치하여 직접적인 홍수 발생을 억제하는 대책이지만, 비구조적인 대책은 무형의 체계를 통해 하천에서의 홍수발생을 억제하는 대책이다. 비구조적인 대책 가운데 대표적인 것이 홍수 예·경보인데, 한강홍수통제소에서는 1974년부터 홍수 예·경보시스템을 구축하여 운영하고 있다.

본 연구에서는 남한강 유역에 대한 홍수 방어능력 검토와 홍수 방어대책 강구에 필요한 충주댐 수문 운영이 가능한 수리학적 홍수추적 모형을 구축하였으며, 충주댐을 중심으로 상·하류 구간에서 수위증가를 억제하기 위한 수문 운영기법을 검토하고자 하였다. 이를 위해 남한강 상류에 위치한 영월2 수위관측소로부터 팔당댐까지의 대상구간에 대해 최근 이루어진 하도측량자료를 이용하여 수리학적 모형을 구축하였다. 구축된 모형에 대해 2006년 홍수사상을 적용하여 모형의 보정을 실시하였으며, 2003년부터 2008년까지의 홍수사상을 대상으로 검증을 실시하였다. 충주댐 수문 운영은 HEC-RAS 모형 내의 E.C.G(Elevation Controlled Gate) 기법과 Rule Operation 기법을 이용하여 남한강 주요 지점에서의 홍수의 증가에 대한 억제효과를 검토하였다.

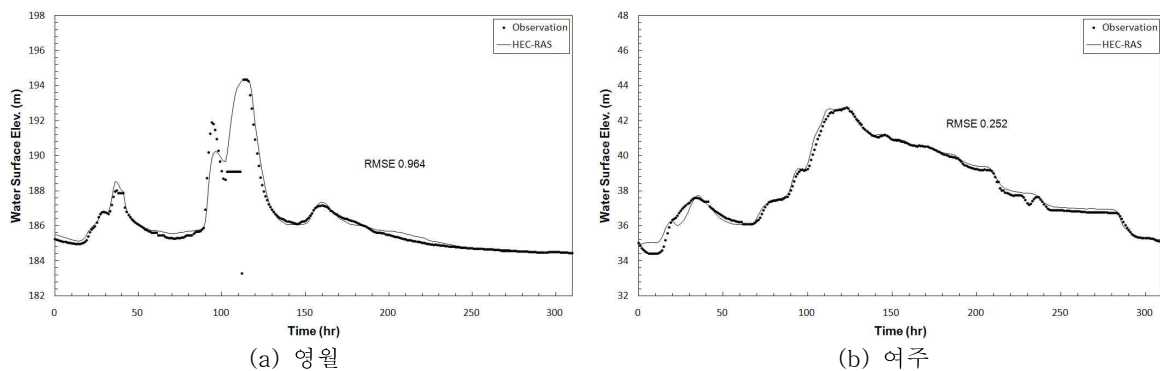


그림 1. 모형의 보정 결과(2006년 홍수사상)

**핵심용어 : HEC-RAS 모형, 남한강, 수리학적 모형, Rule Operation 기법**

- \* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 · 환경연구본부 하천 · 해안항만연구실 연구원 · E-mail : driffttls@nate.com
- \*\* 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : choar35@naver.com
- \*\*\* 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 부교수 · E-mail : kimsh@sangji.ac.kr
- \*\*\*\* 정회원 · 국토해양부 낙동강홍수통제소 조사과 공학박사 시설연구사 · E-mail : choikyuhyun@korea.kr