

## 홍수조절에 대한 댐영향의 공간적 분석

Spatial Dam effects on flood control in Nakdong and Han river basins

정 용\*, 김기현\*\*, 김남원\*\*\*

Yong Jung, Ki Hyeon Kim, Nam Won Kim

### 요 지

본 연구는 홍수조절을 위한 댐의 역할과 홍수조절의 크기가 하류에 미치는 영향범위에 대해 조사하였다. 연구지역으로 낙동강을 중심으로 연구를 진행하였고 기존연구(남한강 유역)와의 비교를 통해 댐의 홍수조절 능력의 공간적 영향 범위에 대한 분석을 실시하였다. 낙동강 유역과 남한강 유역의 홍수사상은 각각 1997년부터 2010년까지의 31개의 홍수사상과 2000년부터 2010년까지의 18개의 홍수사상을 활용하였다. 남한강 유역은 황성댐(2000년 완공)의 영향을 포함하여 분석하기 위해 2000년부터의 홍수사상을 선정하였다. 낙동강 유역은 안동댐과 임하댐의 영향을 남한강 유역은 충주댐과 황성댐의 영향을 분석하였다. 홍수조절의 양을 분석하기 위해 홍수최대 유출치 (Peak Discharge)와 홍수유출량(Volume)을 분석하였다. 댐 자체의 홍수조절 능력을 보면 댐의 상시방류량을 넘어 조절하는 하는 경우는 남한강 댐의 경우는 종종 발생하나 낙동강내의 댐의 경우는 자주 발생하지 않는 것으로 파악됐다. 댐의 홍수조절 능력의 경우 댐의 크기와 유역의 크기를 비교 분석하여 댐이 영향이 미치는 범위를 추정하였다. 댐의 영향(홍수저감율)이 10 %미만으로 조정되는 거리는 한강유역의 경우는 댐 상류의 면적의 7배에 해당하는 유역이었으나 낙동강 유역의 경우는 8.5배에 해당하는 유역면적에서 같은 영향을 나타냈다. 이는 자료의 양과 조건의 영향으로 파악된다.

**핵심용어:** 홍수조절, 다목적 댐, 낙동강 유역, 남한강 유역

### 감사의 글

본 연구는 2017년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 이공학 개인기초연구지원사업의 지원을 받아 수행된 것임(NRF-2017R1D1A3B03033585). 저류함수 모형을 제공하여 주신 수자원공사 물관리센터에 감사드립니다.

\* 정희원 · 원광대학교 토목환경공학과 조교수 · E-mail : yong\_jung@wku.ac.kr  
 \*\* 학생회원 · 원광대학교 토목환경공학과 석사과정 · E-mail : hlk92@gmail.com  
 \*\*\* 정희원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 선임연구위원 · E-mail : nwkim@kict.re.kr