

# 섬진강 홍수기 댐 운영 체계개선을 통한 홍수조절 및 댐운영고도화

## Flood control and advanced dam operation system through the improvement of operation system in the Seomjin river dam

김진원\*, 김진우\*\*, 김정훈\*\*\*  
Jin Won Kim, Jin Woo Kim,

### 요 지

섬진강댐은 100년빈도 홍수에 대응토록 설계되어 홍수조절 능력이 타 다목적댐 대비 상대적으로 취약함에 따라 댐운영 체계 개선이 필요하다. 이에 따라 K-water는 홍수시 피해를 최소화 할 수 있도록 댐운영과 관련한 홍수대응 체계를 개선하였다. 주요 개선대책은 섬진강 홍수조절용량 추가확보, 홍수기 강우특성을 고려한 홍수조절, 하류주민 및 기관과 소통에 기반한 정보 공유체계 확립, 디지털 트윈 기반 댐 운영 의사결정시스템 구축이다.

섬진강댐의 건설홍수조절용량은 3천만<sup>m</sup>³으로, 타 다목적댐 설계빈도인 200년 대비 홍수대응 능력이 미흡하다. 이에 따라, 섬진강댐은 '21.1월부터 '22.12월까지 홍수기 제한수위를 기존 197.7m에서 2.5m 낮춘 194.0m로 시범운영하고 있다. 이를 통해 기존 3천만<sup>m</sup>³에서 9천만<sup>m</sup>³까지 6천만<sup>m</sup>³의 **홍수조절 용량을 추가 확보**하였다.

이와 연계하여 홍수기 동안 섬진강댐 운영수위 기준을 별도 수립하여 홍수기 전·후반으로 나누었으며, 전반기(~7/31)는 '20년 홍수상황에서 발생한 더블피크 집중호우(360mm)에 대응가능한 홍수조절능력을 확보하고, 후반기(8/1~)는 홍수조절능력을 최대한 확보함과 동시에 차년도 용수공급을 대비할 수 있도록 **운영수위를 개선**하였다.

그간 수문방류 정보는 '댐 관리규정'에 따라 방류개시 3시간 전까지 방류계획을 하류지역의 지자체 및 주민에게 통보하였으나, 하류주민들이 충분히 사전준비하기에 시간적으로 부족하다는 의견을 제시함에 따라 수문방류 24시간전 사전 안내토록 '**수문방류 예고제**'를 도입, 시행하였다. '댐 홍수관리 소통회의'를 통해 댐 운영기관-정부기관-주민이 댐 운영에 대한 전반에 대해 함께 공유하고 운영 제약사항 및 개선사항을 공동 발굴하여 대책을 마련하는 체계를 구축하였다.

댐 운영 개선사항과 더불어 댐방류 의사결정시, 실시간 하류하천 상황에 대한 확인이 어려움에 따라, 3D기반 의사결정 지원시스템인 **Digita Twin Platform**을 개발 및 구축하여 '22년부터 섬진강댐 운영에 시범적용을 추진하고자 한다.

\* K-water 영·섬유역본부 영·섬유역관리처장 · E-mail : [kjwon100@kwater.or.kr](mailto:kjwon100@kwater.or.kr)

\*\* K-water 영·섬유역본부 영·섬유역관리처 수자원운영부장 · E-mail : [kjw0706@kwater.or.kr](mailto:kjw0706@kwater.or.kr)

\*\*\* K-water 영·섬유역본부 영·섬유역관리처 수자원운영부 물관리기획처장 · E-mail : [pineo@kwater.or.kr](mailto:pineo@kwater.or.kr)