

2020년 홍수기 한강 유역(주요 댐) 유출 검토

2020 Han River Basin flood runoff(dam)

황보종구*, 신인종**, 김지훈***, 강진성****

Hwang-Bo Jong Gu, Shin In Jong, Kim Ji Hun, Kang Jin Sung

요 지

2020년 한강 유역의 홍수기(7월 ~ 9월) 3개월 강수량은 1,110.9mm에 달하며 평년대비 131.7%의 상당히 많은 강수량이 관측되었다. 특히 8월은 평년대비 215.2% 강수량을 보이며 큰 홍수사상이 발생하였다.(출처 한강홍수통제소 월간수자원현황및전망)

본 연구에서는 2020년 홍수기 한강 유역 주요 댐의 유입량과 유출량을 분석하였다. 유출입량 산정은 실측자료와 댐 방류량자료를 이용하였다.

산정 결과 달천 피산댐의 경우 2020년 7월 ~ 2020년 9월, 3개월 동안 유입량(후영교)은 약 5.15억^{m³}이었으며 이 기간의 유출량(댐 방류량)은 약 5.24억^{m³}으로 조사되었다. 같은 기간의 북한강 유역 화천댐 유입량은 산정이 불가능 하였으며 유출량(댐 방류량)은 약 22.24억^{m³}, 춘천댐 유입량(화천댐 방류량 + 용신교 + 오탄교)은 26.86억^{m³}, 유출량(춘천댐 방류량)은 33.60억^{m³}, 의암댐 유입량(춘천댐 방류량 + 소양강댐 방류량)은 55.39억^{m³}, 유출량(의암댐 방류량)은 64.69억^{m³}, 청평댐 유입량(의암댐 방류량 + 한덕교 + 목동교)은 78.29억^{m³}, 유출량(청평댐 방류량)은 75.86억^{m³}으로 나타났다. 같은 기간 댐 저류 변화량은 피산댐 0.002억^{m³}, 춘천댐 0.07억^{m³}, 의암댐 0.15억^{m³}, 청평댐 0.02억^{m³}으로 큰 변화가 없는 것으로 나타났다.

기본적으로 댐 유출량과 유입량의 차는 저류량(저류변화량)과 같아야 한다. 2020년 홍수기(7월 ~9월) 주요 댐의 유입량, 유출량, 저류량을 검토한 결과 다소 큰 차이를 보였다. 이는 실측 유량의 오차도 일부 있겠지만 댐 저수지 수위 계측의 불확실성, 여수로 방류량의 정확도, 저수지 증발량, 미계측유역의 유출 미고려 등에서 발생하는 오차도 있는 것으로 판단된다.

핵심용어 : 수위-유량관계곡선식, 2020년 홍수유출, 댐 유출량, 댐 유입량, 댐 수위

* 정회원 · 한국수자원조사기술원 책임연구원 · E-mail : hbjong9@kihs.re.kr

** 비회원 · 한국수자원조사기술원 전임연구원 · E-mail : yskindi@kihs.re.kr

*** 정회원 · 한국수자원조사기술원 전임연구원 · E-mail : gogowent@kihs.re.kr

**** 비회원 · 한국수자원조사기술원 연구원 · E-mail : rkd7786@kihs.re.kr