

충주댐 하류 유역의 하천수 사용에 대한 고찰

Study on the use of river water in the downstream basin of ChungjuDam

정지훈*, 이동규**, 정승교***, 황보종구****

Jeong Ji-Hun, Lee Dong-Kyu, Jeong Seung-Gyo, HwangBo Jong-Gu

요 지

최근 기후변화에 따른 잦은 이상 가뭄으로 물 부족 현상이 심화되고 있어 물 안보가 중요한 사회적 이슈로 부각되고 있다. 물 부족에 대비하기 위해 수자원은 인류가 마음대로 사용할 수 있는 자유재가 아니라 보호·관리하여야 하는 대상으로, 보유한 미사용량을 회수·재배분하여 물 이용의 공정성을 강화 등 물 이용 제도의 전반에 대한 검토·개선이 필요한 실정이다. 하지만 일부 유역에서는 하천수 사용량이 정확하게 계측되지 않아 공정한 하천수 배분 등에 한계가 발생하고 있다.

본 연구에서는 충주댐 하류 유역에 위치한 자동유량측정소 원주시(남한강대교)와 여주시(남한강교) 상·하류 유량자료를 검토·분석하여 하천수 사용허가권에 등재된 하천수 이용량을 검토하고자 한다. 아울러 상·하류 자동유량관측소 내 지류 하천(섬강, 청미천)이 유입되고 있어, 추가 유입량을 고려한 물수지 분석을 위해 원주시(문막교)수위관측소, 여주시(원부교)수위관측소의 유량자료를 이용하였다.

상·하류 유량자료 검토 결과, 지류 유입량 + 하류 여주시(남한강교) 유량이 상류 원주시(남한강대교) 유량보다 작은 상·하류 유량이 역전('19~'20, 평균 787,753m³/day)되는 흐름이 발생하였다.

구간 내 등재된 취수시설물(11개소) 허가량(39.66×10⁶m³) 보다 실제 사용량은 많을 것으로 추정되며 상·하류 역전 흐름에 직접적인 영향을 준 것으로 판단된다, 또한 현장 조사에서 허가대장에 미등재된 다수의 시설을 발견하였으며 이는 하천수의 효율적인 관리에 장애요인으로 작용된다.

하천수 사용은 복잡허가사항으로 홍수통제소에서 사용허가부터 관리까지 실시하고 있는데 하천수 허가 신청량은 계획수요량 산정과 물수지 분석결과를 통하여 적정성 검토가 이루어지고 있다. 그러나 하천수 사용허가량 대비 실제 하천수 취수량이 얼마나 되는지 파악은 불가능한 실정이다. 결국 하천 유량을 관리하기 위해 강수량, 수위, 유량 등 많은 수문요소를 정확하게 측정하는 것도 필요하지만 이처럼 하천수 이용을 위해 취수되는 양을 정확하게 계측하지 않는다면 효율적인 하천수 관리는 어렵다. 하천수를 관리하고 효율적으로 이용하기 위해 하천수 이용에 대한 제도적인 보완이 필요해 보인다.

핵심용어 : 하천수, 하천수허가, 상하류 유량관계, 물수지 분석

* 정희원 · 한국수자원조사기술원, 전임연구원 · E-mail : jjh217@kihs.re.kr

** 정희원 · 한국수자원조사기술원, 선임연구원, 공학석사 · E-mail : dkyi80@kihs.re.kr

*** 정희원 · 한국수자원조사기술원, 선임연구원, 공학석사 · E-mail : verr@kihs.re.kr

**** 정희원 · 한국수자원조사기술원 책임연구원 · 인하대학교 박사과정 · E-mail : hbjong9@kihs.re.kr