

공주보 건설에 따른 하상변동 모니터링 Riverbed Change Monitoring According to Gongju Weir Contruction

유인상*, 오국열**, 진기현***, 정상만****

In Sang Yu*, Kuk Ryul Oh**, Kee Hyun Jin***, Sangman Jeong****

요 지

농업용수 및 친수공간 확보, 경관 향상 등의 다양한 목적을 위한 보의 건설은 하천의 흐름을 차단하여 보를 기준으로 상·하류의 흐름특성을 변하게 하고 토사퇴적에 많은 영향을 미치게 된다. 토사의 퇴적으로 인해 하상이 상승되면 홍수시 홍수위 상승에 의한 치수적인 문제점이 발생하고 토사의 침식이나 공급차단으로 인해 하상이 저하되면 하상세굴로 인해 교각이나 수위관측소와 같은 하천시설물의 기능이 저하되며 하천부지의 변화 등 하천유역 관리에 많은 영향을 준다. 따라서 보 상·하류의 하상변동을 예측하고 분석하는 것은 하천 관리에 매우 중요하다.

본 연구에서는 공주보 건설 기간 중 공주보를 기준으로 상·하류의 하상변동 및 퇴적 토사의 입도 변화양상을 조사하기 위해 모니터링 지점을 선정하였고, 하상단면 수심측정기를 이용하여 하상의 형상 모니터링을 통해 하상변동 양상을 분석하였으며 토사시료를 채취하여 하상재료 입도분포를 분석하였다. 그 결과 공주보 상류 모니터링 지점의 하상 평균높이가 0.52m 낮아진 것으로 측정되었고, 하류 모니터링 지점 역시 하상고의 평균 높이가 0.36m 저하된 것으로 측정되었으며, 하상형상의 모습은 큰 차이를 보이지 않았다. 보의 건설로 상류측의 토사퇴적이 예상 되었으나 모니터링 시에는 수문이 개방되어 하천의 흐름이 비교적 원활하여 보 상류측에 토사의 퇴적현상이 발생하지 않은 것으로 판단된다. 또한, 하상재료를 채취하여 균등계수 및 곡률계수를 통해 입도분포를 분석한 결과 체가름시험 규정에 의해 ‘나쁜입도’로 분류되었다.

핵심용어 : 공주보, 하상변동, 입도분포분석

* 정회원 · 공주대학교 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : isyu@kongju.ac.kr
** 정회원 · 공주대학교 건설환경공학과 박사과정 · E-mail : kroh@kongju.ac.kr
*** 정회원 · 공주대학교 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : khjin@kongju.ac.kr
**** 정회원 · 공주대학교 건설환경공학부 교수 · E-mail : smjeong@kongju.ac.kr