

(국문양식)

한강 여주지점의 총유사량 특성 분석

김도연¹, 최성욱¹

¹연세대학교 대학원 건설환경공학과

우리나라 하천에서 유사량 측정은 1960-70년대부터 시작되었으나 자료로서 의미가 있는 것은 2001년부터 2005년 동안 수행된 유역조사 보고서에 수록된 내용이다. 이후 한국수자원조사기술원은 2006년에 4대강 홍수통제소 관할 유사량관측소 4개 지점을 포함하여 총6개 지점에서 홍수기 유사량 측정을 시작하였다. 그리고 2023년에는 5대강 25개 지점으로 유사량 측정 범위를 확대하였다. D-74 혹은 P-61을 이용하여 왕복수심적분법 및 표면채수법으로 부유사를 측정하였으며, 하상토는 BM-54를 이용하여 면채취법으로 홍수 전과 홍수 후에 2회 측정하였다. 실측된 부유사 분포를 이용하여 수정아인쉬타인 방법으로 총유사량을 산정하였다.

본 연구에서는 2006년부터 2012년까지 한강의 여주대교 지점 자료를 이용하여 홍수기 총유사량의 특성을 분석하였다. 여주 지점은 충주댐 하류의 수위관측소로 충주댐 방류량의 직접적인 영향을 받는 곳에 위치하고 있다. 측선별 부유사량의 분포와 이의 변동성, 홍수 전후 하상토 입도분포의 변화, 그리고 경년별 하상토 분포의 변화를 검토하고 유량-유사량 관계를 구축하였다. 구축된 유량-유사량 관계의 회귀식을 분석하여 이를 통한 유사량 예측의 신뢰성을 검토하였다. 본 연구는 우리나라 하천에서 실제 발생하는 유사량 예측 및 하상변동 계산 등의 업무에 중요한 기초 자료가 될 것으로 기대된다.

교신저자 E-mail: schoi@yonsei.ac.kr

감사의 글

본 연구는 2023년 환경부 ‘하상변동조사 표준수행절차 개발을 위한 연구’ 사업으로 이루어진 것으로 지원에 감사드립니다.