

평균하상 개념을 적용한 낙동강 하상변동 경향 분석

Analysis of the trend of Bed Change in the Nakdong River applying the concept of average riverbed

김성준*, 김창성**
Seong Jun Kim, Chang Sung Kim

요 지

하천정비 계획을 수립하거나 하천 구조물을 계획하는데 필요한 하상변동은 최심하상의 변화나 계획 홍수위에 대한 평균하상으로 나타낸다. 그러나 최심하상의 변화를 이용할 경우에는 국부적인 하상변동이 지나치게 과대 평가되어 전체 하상변동 경향에 오해를 불러 올 수 있으며, 계획 홍수위를 이용한 평균하상 개념을 이용하면, 평균하상이 지나치게 높게 위치하여 평수위를 상회하는 경우가 빈번히 발생하여 실제적인 하상으로 보기 어렵다. 즉, 계획 홍수량을 이용하여 평균하상고를 산정하면 평상시 물에 잠기지 않는 바닥면보다 평균하상이 높게 되는 경우가 있다. 따라서 본 연구에서는 계획홍수위가 아닌 연평균 홍수위를 활용하여 연평균하상의 개념을 적용하여 보 개방했을 때의 낙동강 하상변동 분석을 비교하고자 한다.

연구 대상지점은 낙동강을 대상으로 선정하였다. 낙동강 하천기본계획에서 계획홍수위와 연평균 홍수를 이용하여 평균하상을 계산하였다. 1차원 수치모형인 HEC-RAS를 이용하여 2013년도와 2016년도의 하천 단면에 대해 연평균 홍수량을 입력하여 연평균 홍수위와 연평균하상고를 산정하였으며 기존 계획홍수위보다 연평균홍수위를 기준으로 활용하였을 때 가장 타당한 것으로 보여졌다. 향후 본 연구를 통해 연평균하상의 개념이 적용된 결과를 기반으로 기존의 계획평균하상보다 직관적이고 적절하게 하상고를 대표 할 수 있을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 하상변동, 연평균하상고, 평균하상, HEC-RAS

감사의 글

본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원 물관리연구사업의 지원을 받아 연구되었습니다.(과제번호 22AWMP-C121090-07).

* 정회원 · 한국수자원조사기술원 연구사업실 선임연구원 · E-mail : sjkim1226@kihs.re.kr

** 정회원 · 한국수자원조사기술원 연구사업실 선임연구원 · E-mail : csckim@kihs.re.kr