

PE32) 수치모형을 이용한 낙동강 주변의 하상변동 예측

문상철·안승섭·박기범·김미정·임동희

경일대학교 건설공학부

1. 서론

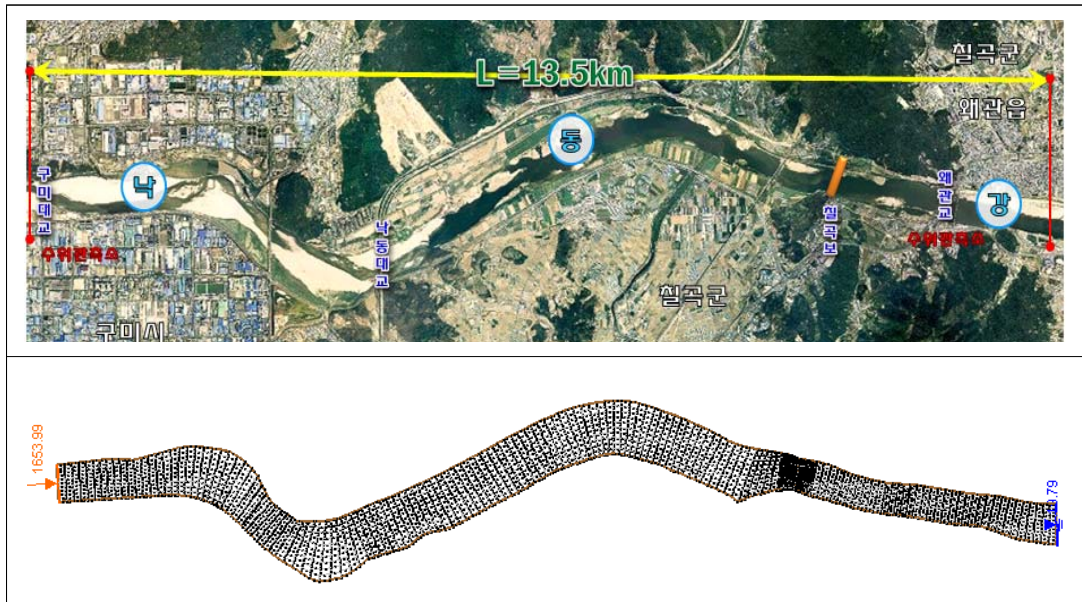
최근 자연하천은 지구의 온난화와 기후변화로 인해 환경변화가 많이 발생하였으며, 자연하천이 하천의 환경이 자정되는 기능이 많이 떨어지고 있다. 또한 하천의 개발이 인간의 삶의 심터와 더불어 문화 및 여가활동 공간으로 많이 변화하면서 다양한 목적으로 개발과 더불어 많은 하천의 구조물이 계획되어 지고 있다.

또한 하천 수공구조물에 지속적으로 흐름의 에너지가 공급되어 제방과 하천구조물 주변부의 침식과 퇴적 현상이 발생하고 유로의 선형까지 계속 변화하고 있다.

그로 하상의 변화에 따라 구조물의 안정성과 하천의 통수능 부족 등 많은 문제점이 발생하고 있다. 본 연구에서는 2차원 수치해석 모형을 이용하여 수문조건에 따른 하상변화 수리학적 관점으로 정성적 분석을 통하여 연구 고찰하였다.

2. 자료 및 방법

본 연구는 낙동강수계(상류)기본계획(변경) (NO.406~437 <구미대교~왜관2교>)까지 약 15.4 km구간을 대상으로 수공구조물(철곡보) 주변의 하상변화를 알아보기 위해 대상구간에 대해 유한요소망을 구축하였으며, 인근 구미관측소 및 왜관관측소의 실측자료를 매개변수 검증증을 실시하여 분석을 실시하였다.



3. 결과 및 고찰

대상구간의 수공구조물에서 하천 수위는 하류부로 유하하면서 낮아졌으나, 수공구조물 상류부에서는 수위가 상승하여 그 영향이 있는 것으로 보이며, 대상구간의 유속은 평균적으로 안전한 흐름을 유지하였으나, 웨어지점에서 하천의 흐름이 급격히 증가하는 하였으며, 수공구조물의 고정보주변부에서 흐름의 현상이 저하되어 퇴적되는 부분이 많이 발생하였다.