

하상변동량 분석에 대한 공간해상도의 영향

Effect of Spatial Resolution on River Bed Change Analysis

고주석*, 박재곤**, 이경수***, 류시완****

Joo Suk Ko, Jaegon Park, Kyungsu Lee, Siwan Lyu

요 지

효과적인 하천의 유지 및 관리를 위해서는 준설과 각종 수리시설물 영향에 의한 하상변화 양상을 파악하는 것이 필수적이다. 일반적으로 하상변화 분석을 위해서는 하도지형, 하상재료, 유수량 등 현장계측자료가 요구되지만, 대하천 주요 지점이나 정기조사가 이루어지는 일부 지점이 아니라면 하상변화 분석을 위한 현장계측자료가 부족한 실정이다. 따라서 하천을 효율적으로 관리하고 운영하기 위해서는 장래 하상변화 양상을 분석하는데 필요한 충분한 공간적 해상도를 가지는 지형정보와 하상재료 및 유수량 계측자료가 필요하며, 이를 기반으로 중기 및 장기 하상변화를 예측하고 그에 따른 하천관리계획을 수립하게 된다. 본 연구에서는 하도지형 현황자료의 공간해상도가 하상변화의 양적 규모 평가에 미치는 영향을 평가해보고자 한다. 현행 낙동강과 같은 대하천 하도의 하상변동 관련된 조사 및 연구 분석에는 500 m 간격을 기준으로 설정된 기준상의 측선 자료를 이용한다. 본 연구방법으로는 기존 측선을 이용하여 산정된 체적하상변동량과 기준 측선 사이 구간에 대해 측정된 보조측선에 대한 지형정보를 함께 활용하여 산정한 체적하상변동량을 비교함으로써, 하도지형자료의 해상도에 따른 체적변동량 산정결과와 차이와 영향을 평가하였다. 비교를 통해 기존 측선기준 하상변동량 산정치가 실제 하상변동량과 큰 차이를 보일 수 있음을 확인하였다. 따라서 효과적인 하천의 유지 및 관리와 계획 수립을 위해서는 보다 높은 공간해상도의 하도지형자료를 기반으로 한 하상변동 평가 및 분석의 정확도 제고가 필요한 것으로 판단된다. 향후 본 연구 성과를 장래의 하상변화조사의 기초자료로 활용시 상기의 문제점(자료 품질, 추정 자료 사용 등)을 해결하여 모의의 정확성과 정밀성을 제고할 수 있을 것으로 기대되는 바이다.

핵심용어 : 체적변동량, 하상변동, 공간해상도

* 정회원 · 창원대학교 공과대학 친환경해양플랜트FEED공학 박사과정 · E-mail : kojoosuk@gmail.com

** 정회원 · 창원대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 · E-mail : ion0808@naver.com

*** 정회원 · 창원대학교 산업기술연구원 전임연구원 · E-mail : kidhan28@gmail.com

**** 정회원 · 창원대학교 공과대학 토목환경화공융합공학부 교수 · E-mail : siwan@changwon.ac.kr