

수제 주변의 국부 세굴 측정 연구 Experiment of local scour aruound spur dike

김자현*, 정현재**, 강석구***
Kim Ja Hyeon, Jeong Hyun Jae, Kang Seok Koo

.....
요 지

하천 만곡부 외곽 하안부의 빠른 유속은 침식을 유발하고 내측의 느린 유속은 토사 퇴적의 원인이 된다. 이는 하천 지형을 지속적으로 변화시키는 원인이 되고 나아가 하천 주변의 환경뿐만 아니라 안정성에도 문제를 일으킨다. 하천의 안정성과 수생태계 보존을 위해서는 수제와 같은 인공 구조물을 설치하여 하도의 안정을 유지할 수 있다. 수제는 후류에 느린 유속을 발생시켜 침식을 예방하고 제방과 하안을 보호한다. 그러나 수제 주변에서 발생하는 강한 와류는 국부 세굴을 유발하여 구조물의 안정성을 저해하기도 한다.

본 연구에서는 이동상 수리실험을 통해 수제 주변에서 발생하는 국부 세굴 및 후류에서의 하상변동을 측정하였다. 수리실험은 길이 10 m, 폭 0.44 m, 높이 0.59 m인 수로에서 D50 = 2.98 mm인 모래를 사용하였고 하상변동은 하상이 평형상태에 이르렀을 때 물의 흐름을 멈추고 측정하였다. 실험 결과를 바탕으로 평형상태의 하상변동과 시간 변화에 따른 세굴심 변화를 도출하였다.

핵심용어 : 수제, 세굴, 세굴심

감사의 글

이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. NRF-2022R1A4A3032838).

.....
* 정회원 · 한양대학교 공과대학 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : withja20@hanyang.ac.kr
** 학생회원 · 한양대학교 공과대학 건설환경공학과 학사과정 · E-mail : jhyunjae98@naver.com
*** 정회원 · 한양대학교 공과대학 건설환경공학과 교수 · E-mail : kangsk78@hanyang.ac.kr
.....