

하상재료에 따른 세굴에 대한 기초 실험 연구

김광수*, 정동규**, 김영도***, 박용성****

Gwang Soo Kim, Dong gue Jung, Young Do Kim, Yong Sung Park

요 지

국내의 기상 이변으로 인해 강우의 급격한 증가로인해 하천의 허용유량이 초과하여 제방의 침식 또는 하상변화등의 문제가 발생되고 있다. 국내 하천 사업에서 호안공법을 도입할 때 유속과 하상재료에 따라 하천의 하상변동에 미치는 영향을 파악하고 설계하는 것은 하천설계기준에 있어 매우 중요하다.

본 연구에서는 다양한 유속 범위에서 하상재료에 따라 세굴 정도를 측정하고 하상재료에 대한 한계유속과 세굴 관계를 통해 호안 및 제방에 발생하는 영향을 정성적 평가를 통해 기초적 데이터베이스를 구축하고자 실험연구를 진행하였다. 실험에 사용된 재료는 실제 제방을 구성하고 있는 재료로 모래, 황토, 자연제방에 있는 응고된 토양을 이용하였으며, 실험실규모의 고속수로 실험 장치를 이용하여 유속의 변화에 따라 재료의 세굴을 측정하고 이를 통해 세굴 전·후의 재료를 비교 분석하여 고유속흐름에서 하상재료에 따른 기초 세굴평가를 하고자 본 연구를 진행하였다.

기초 세굴평가에 사용되는 계측 기기, 평가는 인제대학교에서 소프트웨어, 특히 등록된 검증된 기법을 통해 산정하였다. 본 연구의 결과는 다양한 수리특성 및 세굴측정을 통한 재료에 대한 기초평가와 재료의 정량적 평가를 통한 호안 및 제방에 발생하는 정성적인 영향을 산정하였다.

핵심용어 : 고유속흐름, 하상재료, 세굴, 호안

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(18AWMP-B114119-03)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 인제대학교 대학원 환경공학과 석사과정 · E-mail : gwangsoo5180@naver.com
** 정회원 · 인제대학교 환경공학과 박사과정 · E-mail : jdonggue@naver.com
*** 정회원 · 인제대학교 환경공학과(낙동강유역환경연구센터) 부교수 · E-mail : ydkim@inje.ac.kr
**** 던디대학교 교수 토목공학과 · E-mail : y.s.park@dundee.ac.uk