

호안주변에 유입되는 유사 거동 분석을 위한 실험연구

Laboratory Experiments for sediment deposit around sandy revetment

김동현*, 김규선**, 조재남***, 이승오****

Dong Hyun Kim, Kyu Sun Kim, Jae Nam Cho, Seung Oh Lee

요 지

거주지나 공장부지와 같은 이용 가능한 토지를 만들기 위하여 해안 지역을 매립하는 토목공사가 전세계 곳곳에서 이루어지고 있다. 매립공사에서 매립토량의 결정은 경제성 부분에서 매우 중요하나 국내는 어항·항만 설계기준(2014)에 의하여 단순히 입경별로 유실율과 유보율을 산정하여 결정하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 원형의 매립호안 주변의 유사 거동을 분석하기 위하여 수리실험을 통한 연구를 진행하였다. 수리실험은 길이 13.0 m, 폭 5.0 m, 수위 0.10 m의 직사각형 단면의 개수로에서 수행되었으며, 실험에 사용된 유사는 주문진사($d_{50} = 1.0$ mm)와 안트사이트($d_{50} = 0.44$ mm)를 사용하였다. 원형 호안은 방수처리가 되어있는 목재로 제작하였고 두 가지 유사 모두 매립지역에서 형성되는 모래의 형상은 차이를 보였고 일정량의 유사가 호안 하류측에 쌓이는 것으로 나타났다. 선행 연구와 달리 호안에서 형성되는 모래의 이송된 형상을 관측하였다. 향후 모래 유입 위치를 달리하여 퇴적된 모래의 형성을 정량적으로 관측이 가능하다면 매립공사의 경제성을 높일 수 있을 것이라 기대된다.

핵심용어 : 호안, 거동분석, 유입유사, 실험연구

감사의 글

이 논문은 삼성물산주식회사의 재원으로 삼성물산 기술개발팀의 지원을 받아 수행된 "모래매립 호안의 수중 유사 거동특성과 유실량 평가를 위한 수리실험" 연구과제의 연구 결과입니다.

* 정회원 · 홍익대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 uou543@gmail.com

** 비회원 · 삼성물산 상품기술팀(해안항만 R&D) 수석 kyun3.kim@samsung.com

*** 정회원 · 홍익대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 changbo2001@gmail.com

**** 정회원 · 교신저자 · 홍익대학교 공과대학 토목공학과 부교수 seungoh.lee@hongik.ac.kr