

가곡천 하구부 지형변화에 따른 수리특성 분석
Analysis of Hydraulic Characteristics of Gagokchon River Estuary
According to Topographic Changes

최종호*, 전계원**, 윤영호***
Jong Ho Choi, Kye Won Jun, Young Ho Yoon

요 지

강원도 산지로부터 발원하여 동해안으로 유입되는 산지하천의 경우 경사가 급하고 유로연장이 짧아 집중호우시 유사가 하류로 빠르게 이동하는 특징을 가지고 있다. 특히 동해안과 만나는 하천의 하구부에서는 하천유황과 흐름에 따라 침식과 퇴적을 반복하며 퇴적토사가 계절변화에 따라 증가하여 하구폐색현상이 발생하는 곳이 많다. 이러한 하구폐색현상은 하천 환경적으로 위험지역을 형성하여 하천생태계를 위협할 수 있고 하천유량의 원활한 소통에 방해요인으로 작용되어 재해발생 가능성을 증대시키기도 한다.

본 연구대상지역인 강원도 삼척시 가곡천은 동해안으로 유입되는 하천으로 하구부에는 경관가치가 뛰어난 솔섬이 위치하고 있으며, 모래사장으로 이루어진 해변으로 연결되어 있어 유량의 변화에 따라 주기적으로 하구폐색이 이루어지고 있다. 이에 본 연구에서는 하구폐색에 따른 하천형태학적 측면의 수리특성 파악을 위해 장기간 동안의 하천모니터링 작업과 수치모델링을 수행한 결과, 하구의 폐색현상이 하천에서 댐의 역할을 하여 기점수위를 증가시키고 일정수위이상 도달하였을 때 하구가 개방됨에 따라 수리특성이 급격히 변화하여 솔섬 지형에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 특히, 하구가 개방되었을 때의 방향에 따라 솔섬주변 지형에 대한 침퇴적 양상 및 수리특성이 크게 달라지는 것으로 분석되었다.

핵심용어 : 하구폐색, 하천모니터링, 수치모델링, 수리특성

감사의 글

이 논문은 2016년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초 연구사업으로 이에 감사드립니다(NRF-2016R1D1A3B03933362). 이 논문은 국민안전처의 방재안전분야 전문인력 양성사업으로 지원되었습니다.

* 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 방재관리전공 박사과정 · E-mail : apt105@kangwon.ac.kr

** 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 방재관리전공 교수 · E-mail : kwjun@kangwon.ac.kr

*** 정희원 · 강원도립대학교 재난안전토목과 교수 · E-mail : yhyoon@gw.ac.kr