

가곡천 하도환경 변화에 따른 수리특성 분석

Analysis of Hydraulic Characteristics of Gagokchon River According to the Changes in the Channel Environment

최종호*, 전계원**, 운영호***
Jong Ho Choi, Kye Won Jun, Yong Ho Yoon

.....

요 지

해안과 만나는 하천의 하구부에서는 해수의 흐름에 따른 연안토사의 이동과 유황에 따른 하천 상류에서의 토사유입량에 의해 하구부가 빠르게 변화한다. 본 연구대상지인 가곡천은 유로연장이 짧고 경사가 급한 산지하천의 특징을 가지고 있어 집중호우시 토사가 하류로 빠르게 유입되어 일반하천에 비하여 하구부의 지형변화가 크게 일어난다. 가곡천 하구부는 모래사장으로 이루어져 있는 호산해수욕장과 경관적 및 자연적 가치로 인해 보존 필요성이 대두되고 있는 하중도인 솔섬이 위치해 있다. 그러나 현재 솔섬 주변 하구부 인근의 일반산업단지 건설과 고향의 강 조성사업에 따른 하도환경의 변화로 하도를 유하하는 유수의 흐름 및 침퇴적 양상의 변화를 가져와 홍수의 원활한 소통에 지장을 초래하고 있다. 또한 현장조사 및 모니터링 결과 하구 지형변화로 인해 하도안정 유지관리에도 막대한 영향을 끼치는 것으로 확인되었다.

따라서 본 연구에서는 가곡천 하구부의 하도환경 변화에 따른 수리학적 특성 및 하천형태학적인 변화를 분석하여 하도안정을 파괴하는 요인을 규명하기 위한 연구를 수행하였다. 연구방법은 가곡천 하천정비기본계획의 빈도별 홍수량, 기점홍수위를 경계조건으로 2차원 수리해석 모형인 SRH-2D모형을 이용하여 하도환경 변화 전·후의 대상구간에 대해 수리특성 및 하상변동 양상을 모의하였다. 모의결과 하도환경 변화(홍수터 및 징검여울 등의 하천시설물 조성)에 따른 수리특성 변동양상과 침·퇴적지점에 대한 변동경향을 확인할 수 있었다. 본 연구의 결과는 동해안 하구부에 위치한 하천의 다양한 변화 해석시 참고자료로 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

핵심용어 : 하도환경변화, SRH-2D, 수리특성, 하상변동

감사의 글

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

* 정회원 · 강원대학교 방재전문대학원 도시환경재난관리전공 박사과정 · E-mail : apt105@kangwon.ac.kr

** 정회원 · 강원대학교 방재전문대학원 도시환경재난관리전공 교수 · E-mail : kwjun@kangwon.ac.kr

*** 정회원 · 강원도립대학교 건설지적토목과 교수 · E-mail : yhyoon@gw.ac.kr