

장기 관측자료를 이용한 해수면 상승경향 분석

Analysis of Sea Level Rise Trend using Long-term Observation Data

양수현*, 황규남**

Su-Hyun Yang, Kyu-Nam HWang

요 지

지구온난화에 따른 가장 큰 영향 중의 하나인 해수면 상승은 인구 및 산업시설이 집중되어 있는 연안에 심각한 영향을 미칠 수 있다. 연안 저지대 범람, 하천과 지하수로의 해수 유입, 하천의 수위증가, 조석 및 퇴적물의 변화 등의 직접적 피해를 증가시키고(국립해양조사원, 2012; Nicholls, 2002; 오상명 등, 2011), 시설물의 설계고 추산 및 흐름, 파랑의 흐름에 영향을 미쳐 연안 시설물의 안정성이나 기능성에 영향을 미치는 것으로 알려지고 있다(윤종주·김상익, 2012).

기후변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)의 5차 보고서(2014)에 따르면, 1901~2010년 동안 전 지구 평균해수면 상승률은 1.7mm/year에 이르며, 1990년대 이후에 더 높은 해수면 상승률을 예측하였다. 우리나라의 경우, 2010년 말까지의 자료분석 결과에서 2.48mm/year의 연평균 해수면 상승률을 보여 전세계 평균상승률보다 훨씬 상회하는 것으로 보고되고 있다(정태성, 2014; 윤종주 등, 2012). 이와 같이 전 지구적 평균해수면의 변화와는 별개로 지역적 해수면 변동특성은 그 양상이 크게 다를 수 있으며, 이는 지구온난화와 같은 자연적인 요인 뿐만 아니라 지역별 다양한 인위적 요인(풍속, 기압, 연안역 개발정도 등)에 따라 지역적 해수면 상승이 크게 변화할 수 있다.

이에 본 연구에서는 국내 연안역에 분포한 조위관측소의 장기 관측자료(수위)를 이용하여 각 지역별 해수면의 상승경향을 분석하였으며, 동/서/남해안 및 제주권역은 권역별 조석특성이 현저하게 다른 특성을 보이므로 권역별로 구분하여 분석이 수행되었는데 우리나라 대부분의 관측지점에서 평균해수면이 증가하는 추세인 것으로 나타났다.

핵심용어 : 장기관측자료, 해수면 상승, 평균해수면

감사의 글

이 논문은 2020년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임 (No.2020R1I1A1A01072642)

* 정회원 · 전북대학교 공과대학 토목공학과 초빙교수 · E-mail : suhyun@jbnu.ac.kr

** 정회원 · 전북대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : khwang@jbnu.ac.kr