

Terra MODIS 위성영상을 이용한 해안지하수유출 탐지 연구

Study of Submarine Groundwater Discharge Detection Using Terra MODIS Satellite Image

신형진*, 안중기**, 강석만***, 송성호****

Hyung Jin Shin, Juun Gi Ahn, Seok Man Kang, Sung Ho Song

요 지

간척지는 바다와 접하는 하구언, 개별로 이루어진 해안 등을 농공상업용지로 개간한 토지로서 간척지 이용에 있어 가장 우선적으로 용수공급 방안 수립이 고려되어야 한다. 해안유출지하수(submarine groundwater discharge)는 지하수 담수체가 존재하는 마지막 장소로 염해가 없는 청정수질 용수이다. 해안유출지하수 발생 구간을 탐지하기 위해 실측자료의 시공간적 한계를 극복할 수 있는 인공위성 영상을 활용한 원격탐사 기법을 이용하여 광역규모의 다양한 자료를 이용하고자 한다. MODIS (Moderate-Resolution Imaging Spectroradiometer)는 지구 생물권 활동에 관한 자료를 제공하는 미항공우주국 Terra EOS (Earth Observation system)위성의 주센서로 해양, 육상과 대기 분야에 적용이 가능한 다목적 센서이다. MODIS는 36개의 밴드를 이용하여 대기, 지표, 해양 관련 다양한 정보들을 제공하고 있다. 본 연구에서는 간척지의 효율적인 용수공급을 위한 해안유출지하수의 최적 개발 및 이용을 위해 MODIS MOD11 product 지표면온도(Land Surface Temperature; LST), MODIS MOD13 product 식생지수(Normalized Difference Vegetation Index; NDVI), 기상청의 지중온도와 실측자료를 이용하여 새만금 간척지를 대상으로 해안유출지하수 발생 구간을 탐지하고자 한다.

핵심용어 : 새만금간척지, Terra MODIS, 지표면온도, 식생지수, 지하수

* 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 수자원환경연구실 주임전임연구원 · E-mail : shjin@ekr.or.kr
** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 수자원환경연구실 책임연구원 · E-mail : dust@ekr.or.kr
*** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 수자원환경연구실 수석연구원 · E-mail : smkang@ekr.or.kr
**** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 수자원환경연구실 수석연구원 · E-mail : shsong@ekr.or.kr