

국가 지하수 관측정의 지하수위를 활용한 하천수위 변화 평가방법

Assessment of National Groundwater Monitoring wells for River Level using Variation Types

전주영*, 전상미**, 박재현***, 박창근****

Ju Young Jeon, Sang Mi Jun, Jae Hyeon Park, Chang Kun Park

요 지

지난 수년간 4대강 살리기 사업으로 해당 하천은 16개 보로 막혔고 이로 인해 하천수위는 과거 대비 보상류지역은 높아지고 보 하류지역은 낮아졌다. 이에 따라 수문학적 관점에서 기존의 지표수-지하수 연계 특성에 많은 변화가 발생하였다. 이러한 특성 변화 등을 관측하기 위하여 4대강 사업 전, 후로 주요하천 주변 제내지에 지하수 관측정이 설치되었다.

본 연구에서는 4대강 주변 관측정을 대상으로 각 관측정의 지하수위와 지하수위 영향인자들 간의 상관관계를 분석하고, 관측정의 주요영향인자를 판단할 수 있는 지하수 관측정 평가방법을 제시하였다. 각 인자별 상관관계 분석은 피어슨 상관계수를 이용하였으며, 관측정 수위와 주요 영향인자(하천수위, 강우량)의 피어슨 상관계수가 0.7 이상이면 상관성이 높은 것으로 평가하였다.

낙동강 하천 주변 30개소 관측정에 적용한 결과, 10개소는 지하수위와 하천수위와의 상관계수가 0.70~0.93로 상관도가 높은 것으로 평가되었고, 20개소는 지하수와 하천수위와의 상관계수, 지하수와 강우량과의 상관계수 모두 낮은 것으로 분석되었다. 본 연구 결과는 대상 관측정의 모니터링 지속여부 결정, 목적에 맞는 대체 관측정 설치 등 향후 관측정들의 효율적이고 합리적인 관리를 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

핵심용어 : 관측정, 지하수위, 주요영향인자

* 정회원 · 인제대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : jeon880@naver.com

** 정회원 · 인제대학교 토목공학과 박사 · E-mail : nii79@naver.com

*** 정회원 · 인제대학교 토목공학과 교수 · E-mail : jh-park@inje.ac.kr

**** 정회원 · 가톨릭관동대학교 토목공학과 교수 · E-mail : ckpark@cku.ac.kr