

한국의 지하수자원 중요 우선순위 지역 선정 기법 개발 Development of prioritization important areas for groundwater resources in Korea

김일환*, 김민규**, 장선우***, 정일문****

Il Hwan Kim, Min-Gyu Kim, Sun Woo Chang, Il-Moon Chung

.....
요 지

산업의 발달로 지표면의 포장면적이 증가하여 지표의 유출량은 증가하고, 지하수계로의 함양량은 감소하고 있다. 또한, 기후변화로 강우의 패턴이 변화하여 강우 강도가 증가하고 있으며, 무강우일수 또한 증가하여 지표면으로 유출되는 수자원의 양은 증가하고 있다. 대수층으로의 함양량은 줄어들어 지하수자원의 양은 점차 감소하고 있다. 지속가능한 지하수자원의 활용을 위해서는 지하수자원 관리 방안을 적용하고, 지하수자원 관리 계획을 수립해야 한다. 효과적인 관리방안의 적용을 위해서는 상대적으로 지하수자원이 중요한 지역을 대상으로 지속 가능한 지하수자원의 활용을 도모해야 한다. 지하수 이용량이 많고 지하수자원에 대한 의존율이 상대적으로 높은 지역을 우선적으로 진행해야 한다.

본 연구에서는 우리나라의 4대강 유역을 대상으로 지하수자원의 중요도에 대한 평가를 진행하였다. 지하수자원 이용 중요지역 선정을 위해서는 지하수 이용량과 관련된 자료를 분석하여 선정하였다. 총 5개의 지표가 선정되었으며 지하수 이용량, 수자원 이용량 중 지하수 이용량 비율, 지하수 이용 관정 개수, 지하수 이용 관정 당 취수량, 면적대비 지하수 취수량을 통해 평가를 진행하였다. 추후 유역을 좁혀 지하수 이용에 대해서 정밀 평가를 진행해야 할 필요가 있으며, 지형 특성 인자, 기후 특성 인자 등을 추가하여 평가한다면 지속가능한 지하수자원의 이용을 위한 관리 계획 수립의 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다.

핵심용어 : 지하수자원, 우선순위 지역 선정기법, 4대강 유역, 지속가능

감사의 글

본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 수요대응형 물공급 서비스사업의 지원을 받아 연구되었습니다(과제번호 146525).

* 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 박사후연구원 · E-mail : kimilhwan@kict.re.kr
** 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 전임연구원 · E-mail : kimmingyu@kict.re.kr
*** 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 수석연구원 · E-mail : chang@kict.re.kr
**** 정회원 · 교신저자 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 선임연구위원 · E-mail : imchung@kict.re.kr