

지하수댐 활용방안에 관한 연구 A Study on the Application of Groundwater Dam

이규민*, 김진수**
Gyumin Lee, Jinsoo Kim

.....
요 지

최근 기후변화의 영향으로 가뭄의 발생빈도 및 규모가 증가하고 있다. 이에 지하체를 중심으로 대체 수자원 확보를 목적으로 지하수의 개발이 늘어나고 있는 추세이다. 국내에서는 지하수 개발·이용시설로 관정(管井)을 활용하는 것이 일반적이거나, 최근에는 낙도를 중심으로 대규모 지하수자원 확보를 위한 지하수댐 건설이 논의되고 있다. 현재 우리나라에는 6개의 지하수댐이 설치·운영되고 있는데, 가장 최근에 건설된 지하수댐도 20여 년이 지난 1998년에 건설되었다. 게다가 국내에 건설된 지하수댐은 지하수맥을 이용하기 보다는, 건천화된 시기에도 하천수를 이용하기 위해 하천의 지하에 건설되어 있어 일반적인 개념의 지하수댐이라고 보기 어렵다.

지하수댐의 활용을 통해 지하수자원을 효율적으로 확보하기 위해서는 첫째, 지하수에 대한 기초자료의 확보가 필요하다. 현재 「지하수법」 제5조에 따라 전국 지하수에 대한 기초조사를 실시하고 10년마다 보완조사를 실시하여야 한다. 그러나 1997년부터 실시되고 있는 기초조사는 예산 및 인력 부족 등으로 아직까지 전국 전체에 대한 자료가 마련되지 못하고 있으며, 보완조사는 아직까지 실시된 바가 없는 실정이다. 조속히 지하수 기초조사를 완료하여 전국에 대한 수문지질도(水文地質圖)를 작성하고, 이를 바탕으로 체계적인 지하수댐 조성계획을 수립할 필요가 있다. 둘째, 지하수댐 건설기술에 대한 체계적인 연구가 필요하다. 현재 조성된 하천 지하에 건설된 지하수댐이 아닌, 지하수맥을 이용하는 본래의 용도에 적합한 지하수댐을 건설하기 위한 세부기술의 확보가 필요해 보인다. 셋째, 현행 지하 충전수에 대한 수질기준을 확대할 필요가 있다. 현재 하수·폐수 및 온배수 재처리수로 지하수를 함양할 경우의 수질기준은 시·도지사가 관할 구역에 대하여 수립하는 '지역 지하수관리계획'에 포함된 경우로만 되어 있어, 국가 또는 개인이 지하수를 함양할 경우에 적용되는 수질기준이 부재한 상태다. 또한 지하수 충전 깊이에 따라 토양에서 발생하는 정화능력에 차이가 있으므로, 수질기준에 차등을 두어 합리적으로 적용할 필요가 있다.

핵심 용어 : 지하수, 지하수댐, 「지하수법」

* 정회원 · 성균관대학교 건설환경연구소 선임연구원 · E-mail : greenbeing@skku.edu

** 교신저자 · 정회원 · 국회입법조사처 입법조사관 · E-mail : jinsookim@assembly.go.kr