

## GIS를 활용한 지하수 관리 시스템 구축방안 연구

한규언, 박일규, 권호득, 정차연, 손주형\*

농업기반공사 제주지사

(제주도 제주시 삼양1동 토지구획정리사업지구내 45블럭 1롯트)

jhson9@hanmail.net

현재 국내의 많은 분야에서 GIS가 이용되고 있다. 지하수관리 분야에서도 GIS를 활용한 많은 시도들이 있었으며, 향후 이 분야의 다각적인 발전이 요구된다. 본 연구는 GIS를 활용한 제주도 지하수관리시스템을 구축하면서, 시스템을 구성하고 운용함에 있어 가장 기본이 되는, 지하수환경에 연관된 기초자료의 수집과 조사과정에서 경험한 몇 가지 문제점들을 분석하고, 발전대안을 제시하고자 한다.

첫째, GIS를 이용한 지하수관리 시스템에 적합한 기초자료의 선별에 관한 문제이다. 실제로 자료를 수집하더라도 위치정보에 관한 Data가 부실하여 GIS에서 활용할 수 없는 자료들이 많이 나타났다. 둘째, 선별된 기초자료를 GIS에 연계시키기 위한 위치좌표 구성의 정확성에 관련된 문제이다. 기초자료에 대한 위치좌표는 일반적으로 지형도와 지적도를 이용하거나 또는 현장에서의 확인 등에 의하여 부여한다. 그러나 위치좌표를 구성하기 위해 지형지물이 없는 경우에는 GPS측량을 실시하는 것이 가장 효율적인 것으로 나타났다. 셋째, 구축된 지하수관리 시스템을 운용할 때 최신자료들을 지속적으로 갱신이 가능한 자료인가 하는 것이다. 구성된 기초자료들을 최신 자료로 고치기 위해 많은 시간과 고비용이 소모된다면 효과적인 지하수관리 시스템을 운용할 수 없다.

마지막으로, 현재 GIS를 이용한 지하수 관리 시스템을 구축을 위해 가장 시급한 것은 전국적으로 통일된 지하수공 관리번호 체계의 도입이다. 우리나라 모든 관정에 고유한 관리번호를 부여함으로써, 지하수 연구, 행정, 수질자료 등에서 분석 및 연구된 지하수 자료가 상호 연계가 가능함으로써, 체계적이고 항구적인 지하수 관리 및 연구가 가능하도록 하여야 할 것이다.