

# 글로벌 수자원 정보 시스템 통합 DB 구축 및 관리방안 연구 A Strategy on Integrated Data Base Construction and Management of Global Water Resource Information System

권용현\*, 이경도\*\*, 이병주\*\*\*

Yong Hyeon Gwon, Kyoung Do Lee, Byong Ju Lee

.....  
요 지

세계 수자원 시장은 연평균 6.5%씩 증가하고 있으며, 2025년 기준 1,038조원까지 급성장할 것으로 전문가들은 예상하고 있으나, 기후변화의 가속화로 인해 가뭄 및 홍수피해가 증가하여 수자원 관리가 더욱 어려워져지고 있다. 급속도로 변화는 환경에 대비하기 위해 국내에서는 수자원 및 기후변화에 대한 다양한 연구가 진행되고 있으나, 해외사업 진출 시에는 수자원 기초자료 수집에 대한 어려움을 겪고 있다. 이를 해결하기 위해 글로벌 수문기상자료 제공과 함께 GIS정보, 댐 및 저수지 관련 자료, 인문사회 자료, 물관련 통계자료, 물관련 재해자료 등을 웹으로 제공하는 글로벌 수자원 정보 시스템(GWB, Global World Bank)을 개발하고자 한다.

본 연구에서는 시스템의 통합 DB를 구축하고 관리방안을 도출하기 위해 수집된 메타데이터 속성 및 데이터구조를 파악하고, 세부항목별 자료 포맷을 분석 후 GIS기반 관측소 정보와 자료를 매칭하여 최종적으로 시스템 콘텐츠별로 DB를 맵핑하였다. 강수량과 기상자료는 33개국의 관측소 6,531개소의 일/월/연단위 관측자료와 10,977격자의 격자분석자료를 구축하였다. 수문자료는 33개국의 수문관측소 2,242개의 월/연단위 유량관측자료와 10,977격자의 월/연단위 직접유출, 기저유출, 잠재증발산의 격자분석자료를 구축하였다. 그리고, 수집된 강우와 기상자료는 기계 오작동, 자료 전송 오류 등으로 인한 결측치 및 이상치에 대해 자료품질분석을 통해 오자료에 대한 보정을 진행하였다. 해당자료는 MySQL를 활용하여 DB를 구축하였으며, GIS정보는 GeoServer를 활용하여 운영서버에 구축된 정보를 최종적으로 사용자에게 Web Browser로 표출하였다. 해당 시스템은 추후 전지구 수자원관련 정보를 제공하여 해외사업지역의 댐이나 보 등의 구조물 설계, 수자원산업의 해외 진출시 데이터 수집의 한계점 및 시간단축을 해결할 수 있어 수자원 분야에 기여 할 수 있을 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리사업의 연구비지원(14AWMP-B082564-01)에 의해 수행되었습니다.

**핵심용어 :** 글로벌 수자원 정보 시스템, Global World Bank, 강우관측자료, 품질관리방안

\* 정회원 · 주식회사 핵코리아 연구개발사업부 차장, 인천대학교 건설환경공학과 · E-mail : [hyun9206@naver.com](mailto:hyun9206@naver.com)

\*\* 정회원 · 주식회사 핵코리아 대표이사 · E-mail : [kdlee@hecorea.co.kr](mailto:kdlee@hecorea.co.kr)

\*\*\* 정회원 · 주식회사 핵코리아 연구개발사업부 이사 · E-mail : [bjlee0704@gmail.com](mailto:bjlee0704@gmail.com)