

# 아프리카 지역에 대한 지표수문해석 모델 적용성 평가 Evaluation of applicability of land surface model for Africa region

김선호\*, 배덕효\*\*  
Seon-Ho Kim, Deg-Hyo Bae

.....  
**요 지**

세계 물 시장은 지속적으로 성장하고 있는 추세로 현대경제연구원에서는 연 평균 5.5%씩 성장할 것이라고 예측한 바 있다. 또한 국내 수자원 개발은 거의 포화 상태에 도달하여 수자원 기업들이 해외 수자원 산업 진출을 다각적으로 추진하고 있으므로 해외 수자원 사업에 대한 관심이 더욱 커질 전망이다. 해외 수자원 산업에서 국내 기업이 어려움을 겪는 부분 중 하나는 타당성 조사로 개발도상국에서 좋은 품질의 기상 및 수문 관측 자료를 확보하는 것이 어렵기 때문이다. 국내 기업들이 진출한 주요 해외 시장은 아시아와 아프리카이며, 진출 사례가 많은 아시아 지역에는 비교적 기상 및 수문자료 확보가 용이하나, 아프리카 지역은 자료의 확보가 어려운 상황이다. 특히 아프리카 지역은 수자원 현황이 열악하고 개발가능성이 높아 향후 국내 기업의 진출이 활발할 것으로 예측되는 지역으로 수자원 산업 진출을 위한 기상 및 수문자료 확보를 위한 노력이 필요하다. 본 연구에서는 해외 수자원 산업 진출의 기초자료 확보를 위해 아프리카 지역의 기상, 지형, 토양자료를 수집하고 수문자료 생산을 위한 지표수문해석 모델의 적용성을 평가하였다. 지표수문해석 모델로는 국내외에서 전지구 규모 수문해석에 활용성이 높다고 알려진 VIC (Variable Infiltration Capacity)를 활용하였으며, 물수지 모의를 수행하였다. 기상, 지형, 토양자료는 미국 CPC (Climate Prediction Center), UMD (University of Maryland), FAO (Food and Agriculture Organization)의 전 지구 자료를 활용하였다. 아프리카 주요 유역에 대한 VIC 모델 적용성 평가결과 유출해석의 정확도가 유의미한 것으로 나타났다. 본 연구에서는 아프리카 대륙 규모의 기상, 지형, 토양자료를 확보하고 수문자료 생산 체계를 구축하였으며, 연구결과가 향후 국내 수자원 기업의 해외진출 및 전 지구 규모 수문연구의 기초자료로 활용될 수 있다는 점에서 가치가 있다.

**감사의 글**

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원(18AWMP-B083066-05)의 지원으로 수행되었습니다.

**핵심용어 :** 지표수문해석 모델, 아프리카, VIC, 해외 수자원 산업

\* 정회원 · 세종대학교 공과대학 건설환경공학과 석박통합과정 · E-mail : [shhs8415@gmail.com](mailto:shhs8415@gmail.com)

\*\* 정회원 · 세종대학교 공과대학 건설환경공학과 교수 · E-mail : [dhbae@sejong.ac.kr](mailto:dhbae@sejong.ac.kr)