

가뭄감시를 위한 지면모델 앙상블 GLDAS의 활용성 평가

Evaluation of Land Surface Model Ensemble GLDAS for drought monitoring

박준형*, 김문현**, 박향숙***, 김연희****, 김백조*****

Junehyeong Park, Moon-Hyun Kim, Hyang Suk Park, Yeon-Hee Kim, Baek-Jo Kim

요 지

일반적으로 가뭄은 신뢰성 높고 활용이 쉬운 강수량 자료를 활용하여 판단되고 있으나, 복합적인 대응을 하기 위해서는 증발산량, 토양수분 등 다양한 변수를 고려해야 한다. 이러한 수문기상정보들은 관측자료의 자료 확보기간이 통계 분석을 하기엔 짧거나, 시공간적 대표성 부족 등의 단점이 있다. 이러한 문제점을 극복하기 위해 지면모델이 대안으로 널리 활용중이나, 이를 실제로 가뭄에 활용한 응용연구는 상대적으로 부족한 실정이다.

본 연구에서는 미국 NASA의 전지구지표자료동화체계 GLDAS (Global Land Data Assimilation System) 산출물을 활용하여 지면모델 기반의 수문기상정보를 국내 가뭄감시 연구에 적용하고자 하였다. 이를 위해, GLDAS 프로젝트를 통해 제공되는 다중모델 기반의 증발산량, 토양수분 결과를 비교 분석하고 이를 직접 활용할 수 있는 가뭄판단 지수에 적용하여 성능을 검토하였다. 이를 통해 GLDAS 산출 정보가 가뭄판단에 있어 발휘하는 성능을 평가함으로써, 향후 본원에서 구축할 지면 모델 앙상블 시스템의 가뭄감시정보 산출의 효과를 간접적으로 검토하고자 한다.

핵심용어: 가뭄감시, GLDAS, 지면모델 앙상블

감사의 글

본 연구는 기상청 재원의 국립기상과학원 주요사업 “기상업무지원기술개발-응용기상기술개발 연구” 과제의 일환으로 수행되었습니다.

* 정희원 · 국립기상과학원 응용기상연구과 연구원 · E-mail : sai0259@gmail.com

** 국립기상과학원 응용기상연구과 선임연구원 · E-mail : mhkim77@korea.kr

*** 국립기상과학원 응용기상연구과 연구사 · E-mail : hyangpark@korea.kr

**** 국립기상과학원 응용기상연구과 연구관 · E-mail : kyh@kma.go.kr

***** 국립기상과학원 응용기상연구과 과장 · E-mail : bjkim@kma.go.kr