

한반도 전지역의 격자화를 통한 VIC 모형의 다중유역의 유출량 모의 능력 평가

Assessment of streamflow simulation for large-scale grid-based modeling using the VIC model

김준호*, 안국현**

Jun-Ho Kim, Kuk-Hyun Ahn

.....

요 지

본 연구에서는 한반도 전지역의 격자화를 통해 다중유역에 대한 유출량 모의 능력 평가를 제시하고자 한다. 이를 위해 기상청에서 제공하는 ASOS(종관기상관측) 자료를 IDW(Inverse Distance Weighting) 보간법으로 격자화하였고, GIS(Geographic Information System)를 활용하여 지형자료를 격자에 맞추어 구축하였다. 이렇게 구축한 자료를 사용하여 다중유역의 유출량을 Variable Infiltration Capacity(VIC) 모형으로 모의하였다. VIC 모형은 토양, 식생 및 대기 사이의 물과 에너지의 물리적 교환을 모의하는 동시에 식생 다양성, 가변 침투가 있는 다중 토양층 및 비선형 기반 흐름을 고려하는 모형이다. 이러한 모형을 다중유역에 대해 전역 매개변수를 추정하였고 총 26개의 다중관측지점에서 일별 유출량을 모의하였다. 모의된 유출량은 NSE(Nash - Sutcliffe Efficiency)를 통해 평가하였다. 본 연구에서 구축한 대규모 수문모형은 향후 우리나라의 다양한 수자원 관리(Water resources management)에 활용될 수 있을 것이다.

핵심용어 : 격자화, 다중유역, VIC 모형, 유출량

* 비회원 · 공주대학교 공과대학 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : kim-junho@gm.kongju.ac.kr

** 정회원 · 공주대학교 공과대학 건설환경공학과 부교수 · E-mail : ahnkukhyun@gm.kongju.ac.kr