농촌유역 물순환 해석을 위한 웹기반 자료 전처리 및 모형 연계 시스템 개발

Web-Based Data Preprocessing and Model Linkage System for Agricultural Water-Resource Management

박지훈*, 강문성**, 송인홍***, 송정헌****

Jihoon Park, Moon Seong Kang, Inhong Song, Jung-Hun Song

요 지

농촌유역의 물순환 해석은 기후변화, 사회/경제적 변화, 유역환경변화 등의 복잡한 상호작용과 불확실성을 수반한 다양한 형태로 발현하고 있다. 효율적인 농촌유역 수자원 관리를 위해서는 농촌유역에 적합한 데이터베이스를 설계하여 농업생산기반시설, 유역 특성, 기상 및 수문 자료, 기후변화 자료를 각각 구축하고, 외부 환경의 일회성 평가에 기반을 두어 수행되었던 과거의 접근 방법에서 나아가 내외부의 복합적인 환경변화를 능동적으로 반영하기 위한 요소 모듈 방식의 지능형 관리기법의 개발이 필요하다. 본 연구의 목적은 농촌유역 물순환 해석을 위해 필요한 자료를 효율적으로 가공 및 사용할 수 있는 웹기반 자료 전처리 및 모형 연계 시스템을 개발하는데 있다. 농촌유역 물순환 해석을 위해 농촌유역 데이터베이스 설계, 농업생산기반시설 인벤토리 구축, 유역 물리특성/기상/수문 등의 데이터베이스 구축, 기후변화 자료를 구축하고 이를 웹으로 구현하여 물순환 해석 시스템을 개발하였다. 본 연구는 농촌유역 물순환 해석을 위한 자료 전처리 및 모형 연계 시스템을 개발함으로써 지능형 물순환 해석 및 관리 시스템을 개발하는데 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

핵심용어 : 농촌유역, 물순환 해석, 웹기반, 자료 전처리, 모형 연계

* 정회원・서울대학교 농업생명과학대학 조경・지역시스템공학부 박사수료・E-mail : gtjihoon@naver.com

** 정회원・서울대학교 농업생명과학대학 조경・지역시스템공학부 부교수・E-mail : mskang@snu.ac.kr

*** 정회원・서울대학교 농업생명과학연구원 연구교수・E-mail : inhongs@gmail.com

**** 정회원・서울대학교 농업생명과학대학 조경・지역시스템공학부 박사수료・E-mail : sjh8665@naver.com