

시나리오 기반 SWG 프로그램 통합 운영에 대한 연구

A Study for Integrated Operation of SWG program based on Scenario

강현중*, 권용현**, 정지원***, 정승권****

Hyun Joong Kang, Yong Hyeon Gwon, Ji Won Jung, Seung Kwon Jung

요 지

스마트워터그리드는 기후변화 등 한정된 수자원을 효율적으로 활용하기 위해 정보통신기술을 이용하여 효율적인 물 관리 인프라 시스템 구축하는 연구로써 수자원관리에 필요한 여러 가지 프로그램들이 개발되어지고 있다. 수자원 관리와 정보통신기술의 패러다임 변화에 따라 양방향 통신의 다차원적인 접근 전략과 더불어 수자원의 효율적인 관리를 위해 스마트워터그리드의 여러 프로그램을 통합적으로 운영·관리하는 기술이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 시나리오 기반으로 스마트워터그리드 프로그램의 입·출력 데이터를 연계·운영하고, 동일한 개발환경인 플랫폼기반으로 구축하여 프로그램의 통합 운영이 가능하도록 하였다.

통합적인 운영을 위한 시나리오는 다중수원의 실시간 계측과 수용가의 상수도 사용량을 실시간 계측하여 DB서버에 저장되고, 이 자료를 물부족 위험평가 프로그램의 입력자료로 활용하여 다중수원의 부존량이 산정된다. 부존량은 다시 가용수량 산정프로그램에 입력 데이터를 사용되고, 출력데이터는 수처리조합공정을 걸쳐 워터루프를 통하여 배분 및 공급하도록 시나리오를 수립하였으며. 이러한 시나리오를 기반으로 스마트워터그리드의 여러 프로그램을 통합 운영하였다.

본 연구를 통해서 수자원 생산, 배분, 공급 등 관리에 필요한 각각의 스마트워터그리드 프로그램이 통합 운영됨으로써, 국내 통합 수자원 관리에 효율적으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 스마트워터그리드, 시나리오 기반, 통합 운영, SWG 프로그램

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(12기술혁신C01)에 의해 수행되었습니다.

* 주식회사 핵코리아 연구개발사업부 사원 · E-mail : kawib28@naver.com

** 정회원 · (주)수로텍 환경사업부 과장/인천대학교 건설환경공학 박사과정 · E-mail : hyun9206@esrcr.co.kr

*** 주식회사 핵코리아 연구개발사업부 대리/인천대학교 건설환경공학 석사과정 · E-mail : zzangdol-7@hanmail.net

**** 정회원 · 주식회사 핵코리아 연구개발사업부 이사 · E-mail : skjung6779@gmail.com