

자료동화기법을 이용한 영주댐 유역 실시간 유출해석

Real-Time Runoff Simulation of Youngju Dam Basin Using Data Assimilation

이대업*, 이기하**, 이경상***

Dae Eop Lee, Gi Ha Lee, Kyoung Sang Lee

.....

요 지

본 연구의 대상지역인 영주댐은 낙동강 중·하류지역의 수질 개선을 위한 하천유지용수 공급 및 최근 이상기후에 의한 홍수피해경감, 경상북도 북부지역의 안정적인 용수공급을 목적으로 건설된 다목적댐으로 상기의 목적달성 및 효과의 증대를 위해 댐유입량을 정확하게 산정 또는 예측할 필요가 있다. 이를 위해서 유출모형을 이용한 유출예측이 필요하지만 어떤 유출모형이라 할지라도 실제의 시스템을 오차 없이 모의할 수는 없으며, 하나의 사상에 대해 좋은 결과를 보이는 모형도 다른 사상에 대해 큰 오차를 유발할 수 있다. 이러한 오차를 줄이기 위해 대상 연구지역의 다양한 특성을 반영 할 수 있는 인자의 수집과 이를 통한 모형의 보정 및 적용의 과정이 필요하게 된다. 본 연구는 영주댐 유역의 장·단기 유역유출해석 시스템 구축을 목적으로 하고 있으며, 이를 위해 개념적 강우-유출 모형인 저류함수모형 및 탱크모형을 자료동화기법인 칼만 필터(Kalman Filter) 기법과 결합하여 실시간 보정을 통해 영주댐 유역 유출해석을 수행하였다.

핵심용어 : 강우-유출 모형, 영주댐, 자료동화기법, 칼만 필터

* 정회원 · 경북대학교 건설방재공학과 박사과정 · E-mail : hydroeop@gmail.com

** 정회원 · 경북대학교 건설방재공학부 조교수 · E-mail : leegiha@gmail.com

*** 학생회원 · 경북대학교 건설방재공학과 석사과정 · E-mail : lgs_1119@naver.com