

PB5) FLO-2D모형 강우-유출 모의에서 토양도 스케일링 효과가 Green-Ampt 손실에 미치는 영향

황지형 · 이형근 · 이길하
대구대학교 토목공학과

1. 서론

강우-유출모형에서 토양조건은 강우유출시 침투손실로 이어지고 모의결과에도 영향을 끼친다.

본 연구에서는 용담댐유역에서의 실제 관측 유량과 강우-유출모형 모의결과 추정되어진 유량과의 비교를 통해 토양 매개변수 적용방법에 따른 정확도를 평가하고자 하였다.

2. 자료 및 방법

용담댐유역에서 2013년 중 가장 많은 강우량이 관측된 2013년 7월 2일~2013년 7월 5일(4일간) 기간의 유량을 검증자료로 활용하였다. 강우자료는 유량관측소와 가장 인접한 강우관측소의 시강우 자료를 활용하였다. 강우-유출 모의는 FLO-2D 모형을 이용하였으며 손실을 산정하는 방법으로는 Green-Ampt법을 사용하였다. 이에 해당하는 매개변수는 산술평균법, 대표식생법, 모자이크법 3가지 방법을 이용하여 강우-유출을 모의했으며 그 결과 얻어진 시간별 유출량은 실제로 관측된 시간별 유출량과 비교하였다.

3. 결과 및 고찰

강우-유출 모의 시 Green-Ampt법으로 침투를 가정하였으며 유출량을 산정하였으며 각 매개변수를 모자이크법으로 입력한 산정 결과와 대표식생법, 산술평균법으로 환산하여 매개변수를 입력한 유출량 산정결과를 서로 상대 비교한 결과 모자이크법이 상대적으로 더 정확한 것으로 나타났다.

4. 참고문헌

Rawl, W. J, Brakensiek, D. L., Miller, N., 1983, Green-Ampt infiltration parameters from soil data. *Journal of Hydraulic Engineering*, ASCE, 109(1), 62-70.

감사의 글

이 논문은 2017년 한국연구재단 이공분야기초연구사업 중견연구자사업의 지원을 받아 수행된 연구입니다.
(한국연구재단-2017년도-2017001809)