

미계측 소하천 적용을 위한 분포형 유출모형의 매개변수 지역화 Parameters Regionalization of Distributed Rainfall-Runoff Model for Application of Ungauged Small Streams

최승용*, 정태성**

Choi Seung Yong, Cheong Tae Sung

요 지

하천의 유량 측정은 대부분 홍수 예보지역, 댐 상류지역, 대하천 및 유역 내 주요 지점을 위주로 수행되고 있다. 유량 측정이 이루어지는 지점에 대해서 유출모의를 수행할 경우에는 과거의 측정 자료를 이용해서 모형의 검보정이 가능하며, 이러한 과정을 통해 해당 지점에 대한 유출모의의 정확도를 향상시킬 수 있다. 그러나 도시유역을 제외한 대부분의 중소유역에서는 유량의 측정이 이루어지지 않고 있으며, 측정 자료가 없는 미계측 유역에 대한 유출모의 및 모의결과의 검증은 사실상 불가능 하다. 분포형 수문모형의 가장 큰 장점 중 하나는 소유역 분할과정을 거치지 않고도 유역내 임의의 여러 지점에 대한 유출을 모의할 수 있다는 것이다. 이와 같은 분포형 모형의 특징은 관측된 지점에 대해서 보정된 매개변수를 이용해서 이 지점의 유량 발생에 기여한 상류 미계측 지점의 유량을 모의할 수 있다는 것이다. 따라서 본 연구에서는 분포형 모형을 이용하여 유역의 임의 지점에 대해서 모형을 보정한 후 유출모의를 수행하고, 보정된 매개변수를 이용해서 상류의 소하천 지점에 대한 유량을 모의함으로써 매개변수의 지역화를 평가하였다. 이를 통해 유량 측정이 이루어지지 않는 중소 하천의 소유역에 대한 유량 추정의 가능성을 평가하였다. 모의 결과 산지유역 또는 소하천유역과 같은 미계측 유역에서 활용성이 높을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 미계측 유역, 소하천, 매개변수 지역화, 분포형 모형

* 정회원 · 국립방재연구원 방재연구실 시설연구사 · E-mail : ecofriend@korea.kr

** 정회원 · 국립방재연구원 복합재난연구실 연구관 · E-mail : bangjaeman@korea.kr