

강수의 특성을 고려한 기상 예측자료의 보정 기법 개발

Development of Correction Method for Weather Forecast Data considering Characteristics Rainfall

이선경*, 윤성심** 배덕효***

Seon Jeong Lee, Seong Sim Yoon, Deg Hyo Bae

.....

요 지

현재 우리나라 기상청에서는 단기, 중기 및 장기 예보자료를 생산하고 있으나, 이들 자료는 단순히 일기 예보에 치중되어 생산되고 있어 강우-유출해석에 직접 적용하기에는 시·공간 해상도가 크고 정량적 강수예측의 정확도가 미흡하다. 이에 기상 및 수자원분야에서는 정확도 개선을 위해서 관측강우와 예측강우의 비교·분석을 통해 편차를 산정하여 예측강수를 보정하는 기법을 적용하고 있다. 다만, 기존의 편차보정방법은 보정인자로 강수량만을 고려하기 때문에 정확도 개선에는 한계가 존재한다.

따라서 본 연구에서는 수자원분야의 수치예보자료의 정확도를 향상시키기 위해 규모, 발생영역에 대한 강수의 특성을 고려한 강수예측자료의 편차보정 방법을 제안하고 이를 강우-유출모델에 적용하여 개선정도를 평가하고자 한다. 이에 적용유역을 춘천댐상류유역으로 선정하고 국내 기상청의 RDAPS(Regional Data Assimilation and Prediction System)수치예보자료, 지점강우자료, radar자료의 수문기상자료와 지형자료를 수집하였다. 화천, 평화의 댐 일부 미계측유역의 관측자료로 radar자료를 이용하였다. 이상의 자료를 토대로 강우강도 및 규모, 영향범위를 고려한 예측강우의 편차를 산정하여 RDAPS 수치예보자료의 정확도를 개선하고 평가하였다. 이는 해당 유역뿐만 아니라 주변 유역의 정보를 이용하여 예측강우의 발생위치에 대한 오차를 고려한 방법으로, 각 영역별로 예측강우의 편차보정계수를 산정하여 적용하였다. 또한, 이전시간대의 강우 편차에 대한 오차를 줄이기 위해 정규분포방법을 이용한 Ensemble 편차보정계수를 산정하고 최근 생산된 수치예보자료에 적용하여 확률예측강우를 산정하였다.

핵심어 : 수치예보, 편차보정, 강도, 규모, 강우영향범위

* 정회원 · 세종대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : chiki6@naver.com
** 정회원 · 세종대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : lome970303@paran.com
*** 정회원 · 세종대학교 물자원연구소 토목환경공학과 교수 · E-mail : dhbae@sejong.ac.kr