

## 단기 수치예보자료를 활용한 기상-수자원 연계모델 개발 Development of the Atmosphere-Waterresources Connected Model Using Short-Term Numerical Weather Prediction Data

변동현<sup>1)</sup>·이병주<sup>2)</sup>·배덕효<sup>3)</sup>

Byun, Dong-Hyun·Kim, Jin-Hoon · Bae, Deg-Hyo

### 요 지

국내 기상청에서 제공되는 수치예보자료를 수자원 분야의 치수기 홍수예측과 이수기 댐운영 계획 수립 등 현업적 적용 가능성을 판단하고, 예측자료의 효율성을 극대화 시키기 위해 기상-수자원 연계기법을 제안하였다. 이를 위해 하루 두 번 생산되고, 선행 48시간까지 예측이 가능한 RDAPS 예측강우를 이용하여 정량적 강수 산정 및 정확도 분석을 수행하였으며, 산정된 예측강우는 댐 유입량 예측을 위해 단기 강우-유출모형과 연계하였다. 예측 결과, 홍수기 댐 유입량 예측에 적용 가능할 것으로 판단되며 수자원 분야와 방재분야에 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

핵심용어 : 수치예보, 기상-수자원 연계모델, 예측강수

1) 세종대학교 토목환경공학과 박사과정E-mail : bdh0507@naver.com

2) 세종대학교 토목환경공학과 박사과정

3) 정회원.세종대학교 물자원연구소·토목환경공학과 교수·공학박사

## 레이더 실황강수의 정확도 평가 및 개선에 관한 연구 A Study on Real-time Radar Rainfall for Accuracy Assesment and Improvement

윤성심<sup>1)</sup>·배덕효<sup>2)</sup>·이병주<sup>3)</sup>

Yoon, Seong Sim·Bae, Deg Hyo·Lee, Byong Joo

### 요 지

현재 전 세계적으로 국지적인 집중호우로 인한 홍수피해가 증가하고 있으며, 국내의 경우도 최근 10년간 50건 이상의 집중호우로 인한 피해를 입고 있다. 이러한 집중호우로 인한 홍수의 피해 방지를 위해 여러 선진국에서는 강수예보에 직접 활용되는 레이더 자료를 이용하여 실시간으로 강수현상을 감시하고, 방재시스템 운영에 활용하고 있다. 본 연구에서는 이러한 레이더 자료의 관측 및 처리과정에서 발생하는 오차를 최소화하여 보다 정확한 레이더 추정강수를 산정하고자 Marshall-Palmer(1948)의 Z-R 관계식 외에 Least-Square Fitting 방법과 WPMM(Window Probability Matching Method)를 이용하여 실시간으로 새로운 Z-R 관계식을 산정하는 기법을 적용하여 각 강수산정기법을 비교하였다. 또한 편차보정기법을 적용하여 WPMM으로 추정된 레이더 강수를 보정하였으며 적용성을 분석하고자 정성적·정량적 분석을 수행하였다. 향후 본 연구를 통해 분석된 결과는 도시홍수예보시스템 및 방재시스템에 레이더 강수자료를 활용할 경우 유용한 기준방안으로 제시될 수 있을 것이다.

핵심용어 : 레이더 추정강수, WPMM, Least-Square Fitting, Z-R 관계식, 편차보정

1) 세종대학교 토목환경공학과 박사수료·공학석사E-mail : lapis@nate.com

2) 정회원.세종대학교 토목환경공학과 교수·물자원연구소

3) 세종대학교 토목환경공학과 박사수료·공학석사