

보도 일시	2022. 5. 18.(수) 11:30	배포 일시	2022. 5. 17.(화) 16:00
담당 부서	수치모델링센터 수치자료응용과	책임자	과 장 김승범 (042-481-7530)
		담당자	연구관 이근희 (042-481-7534)

## 새로운 '한국형 지역수치예보모델' 날씨예보에 쓴다

- 한반도와 주변 지역을 촘촘하고 상세하게... 국지성 호우 등 예측 개선 전망 -

- 기상청(청장 박광석)은 동아시아 지역에 대해 3km 간격으로 촘촘한 날씨 예측 정보를 생산할 수 있는 한국형지역수치예보모델\*을 5월부터 정식 운영한다.
  - \* 수치예보모델: 대기의 상태와 움직임을 슈퍼컴퓨터로 계산하여 미래 날씨를 예측하는 소프트웨어
- 기상청은 지난 2년간 한국형수치예보모델(KIM)의 운영 경험을 바탕으로 고해상도의 한국형지역수치예보모델(RDAPS-KIM; Regional Data Assimilation and Prediction System-KIM)을 개발했다.
  - 한국형수치예보모델(KIM; Korean Integrated Model)은 2020년 4월 28일부터 안정적으로 운영 중으로 전지구 영역에 대해 12km 간격의 기상 예측 정보를 생산하고 있다.
  - 최근 빈번하게 발생하는 국지적인 집중호우의 정확한 강도와 위치를 예측하기 위해서는 고해상도의 수치예보모델이 필요하다.
- 한국형지역수치예보모델(RDAPS-KIM) 개발로 기상·기후 환경 변화를 우리나라 특성에 적합하게 반영하여 국지성 집중호우 예측 성능을 향상시키고, 자체기술로 전구에서 지역까지 수치예측정보를 생산할 수 있는 기틀을 마련했다.

- 한국형지역수치예보모델(RDAPS-KIM)은 한반도를 포함한 동아시아 지역에 대해 3km 격자 간격으로, 작은 규모의 위험기상 예측이 가능한 상세 기상정보를 생산할 수 있게 되었다.

※ 예) 제주도 육지 격자수: (12km 해상도) 12개 → (3km 해상도) 206개

- 2021년 여름철(7월~8월) 시험 결과, 한반도 지역에 대하여 평균적인 강수 예측정확도는 한국형수치예보모델(KIM)보다 개선된 효과를 보였다.

\* 3일 강수예측 성능 약 9.5% 향상(2021년 7~8월, 6시간 누적강수 15mm 기준)

- 한국형지역수치예보모델(RDAPS-KIM) 자료는 고해상도 기상자료를 이용하는 공공기관, 산업계, 학계 등에서 다양한 2차 정보생산을 통해 활용이 확대될 것으로 기대된다.

- 홍수, 산불 등 방재 관련 유관기관에서는 고해상도 기상예측자료로 활용되어 국민 안전 디딤돌이 될 것이며, 산업계에서는 국민 체감적인 2차 기상정보 산출로 기상산업 활성화에 기여할 수 있을 것이다.

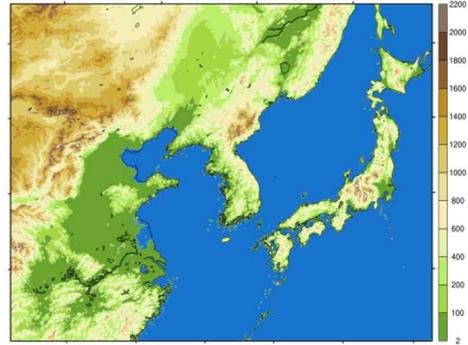
- 권영철 수치모델링센터장은 “이번 한국형지역수치예보모델 현업 운영을 통해 더욱 상세한 날씨 정보 제공을 위한 기반을 확보하였습니다.”라며 “앞으로도 기상청은 다양한 기상정보 수요에 발맞추어 신재생, 친환경 에너지 등의 기후변화 대응 기상 산업과 도심항공교통 및 자율주행차 등 미래기상산업 지원을 위해 1km 수준의 고해상도 날씨 정보에 대한 연구개발을 지속적으로 추진하겠습니다.” 라고 밝혔다.

- 붙임 한국형지역수치예보모델 구성 및 예측 특성

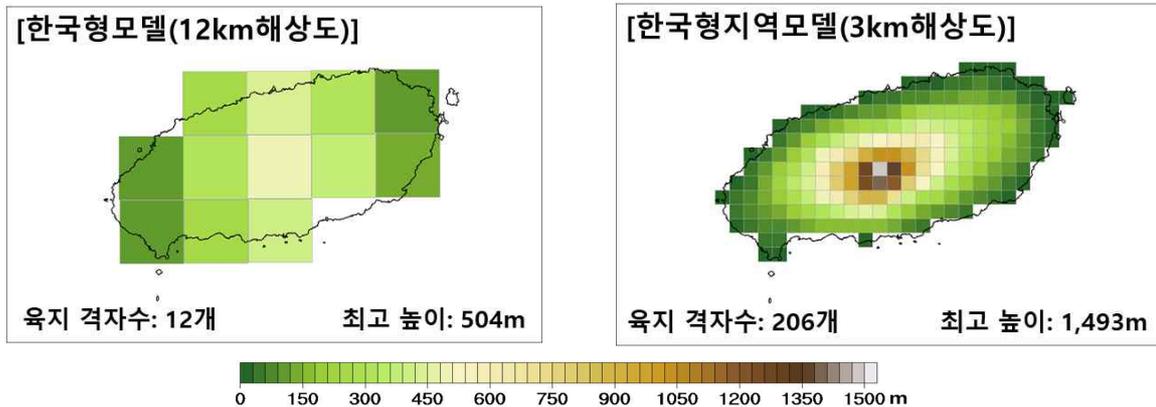
□ 한국형지역수치예보모델 구성

○ 모델 영역

요소	설정
수평 해상도	3km X 3km
격자수	1050(동서) x 840(남북)
연직층	40층 (모델 상단: 50hPa)
영역중심	38°N, 126°E
지도투영법	Lambert 정형 원추도법 (실측거리 대응위도: 30°N, 60°N)



□ 한국형수치예보모델 VS. 한국형지역수치예보모델 공간 해상도 비교



< 제주도 영역에 대한 육지 격자에 대한 한국형모델(좌), 한국형지역모델(우) 비교 >

□ 한국형지역수치예보모델 예측 특성

○ 한반도 영역 여름철 강수 예측

- 한국형수치예보모델(KIM) 대비 한국형지역수치예보모델(RDAPS-KIM)의 여름철(한반도 영역, '21. 7~8월) 6시간 누적 강수 예측 성능 비교
- 한반도 영역에서 한국형수치예보모델(KIM)보다 강수 예측 성능 개선

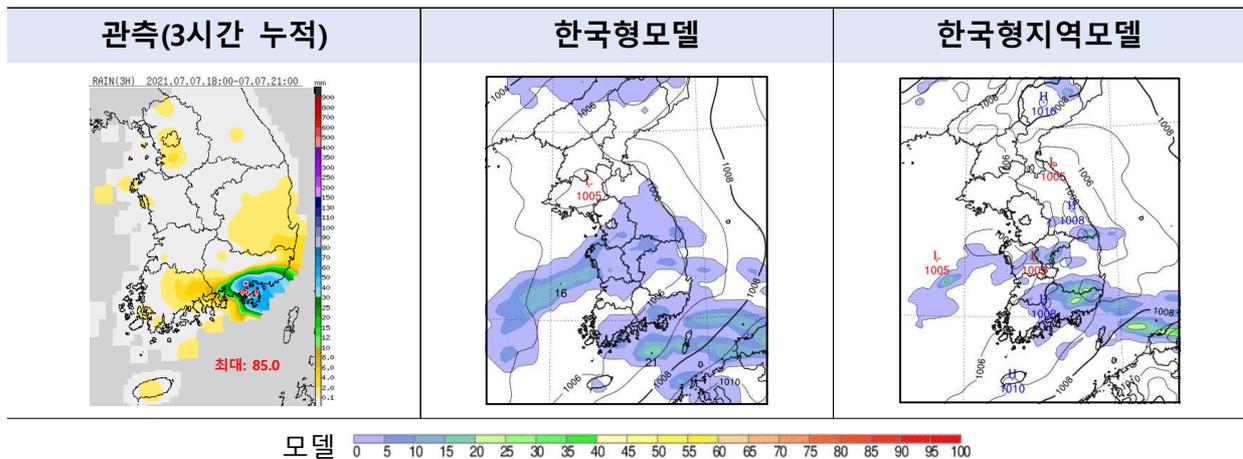
< 2021년도 여름철(7~8월) 6시간 누적 강수 예측 성능 비교 >

임계값(mm/6hr)	1일 예측	3일 예측
0.1 (강수 유무)	 +20.8%	 +19.5%
15 (강한 강수)	 +19.1%	 +9.5%

※ 검증지수: 한국형모델 대비 지역모델의 6시간 누적강수 강수예측정확도(공정임계 지수,ETS) 향상률

○ 강수 사례 분석(2021.7.7.)

- (관측) 부산지역을 중심으로 강한 강수가 집중
- (모델결과) 한국형수치예보모델(KIM) 대비 부산 지역의 강한 집중 호우와 중부지역의 약한 강수의 예측 성능 우수



[사례: 2021. 7. 7. 21KST] 관측강수(AWS)와 모델 별 3시간 누적강수(12시간 예보)