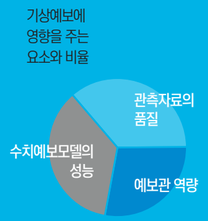
우리기술로 탄생한 한국형수치예보모델로 기상강국이 되다

2011년부터 한국형수치예보모델을 개발하고,
2020년 4월부터 날씨정보 생산에 활용함으로써
지속발전이 가능한 수치예보모델 원천기술을 확보하여
기상기술을 선도하는 기상강국으로 발돋움 하였습니다.

한반도 특유의 지형적 조건에서
급변하는 기후 변화와 기상 이상에
선제적으로 대응할 필요의 증대

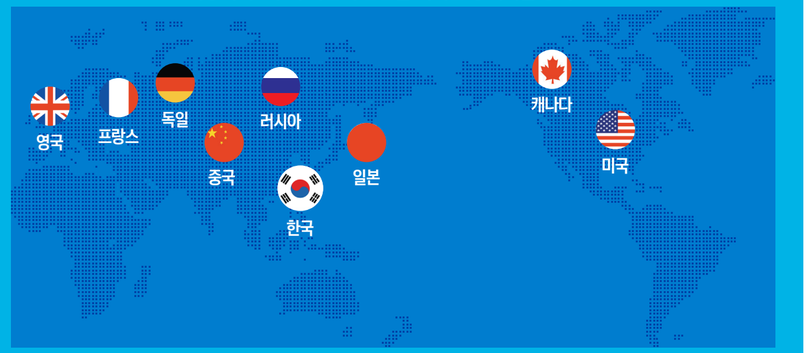
해외 수치예보모델 의존으로
우리나라 기상·기후환경 적용과
예보관의 역량 강화에 한계



기상예보 정확도를 결정하는데
관측자료 및 예보관 역량과 함께
수치예보가 중요한 역할을 수행

기상기술의 자립과 우리나라 기상, 기후환경에 적합하고
지속 발전이 가능한 한국형수치예보모델 개발
KOREAN INTEGRATED MODEL

전 세계 9번째 수치예보모델 보유국으로
기상재해로부터 국민의 안전을 지키는 방재역할 강화



기상청 수치예보의 역사!
기상 위험과 기후 위기로부터
국민의 안전과 행복을 지켜온길,
그 중심에 수치모델링센터가 있습니다

- 1991 에보국 수치예보과 신설
- 1997 일본 전지구모델 운영 개시
- 2007 에보국 수치예보센터 신설
- 2010 영국 통합모델 운영 시작
- 2011 한국형수치예보모델 개발 시작
- 2017 기상청 수치모델링센터 신설
- 2020 한국형수치예보모델 운영 시작
- 2022 한국형지역수치예보모델 운영 시작

기상청
수치모델링센터

35208 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 1동 11층

| 이것이 적극행정, 당당한 대한민국입니다 |

발간일 : 2023.12.31

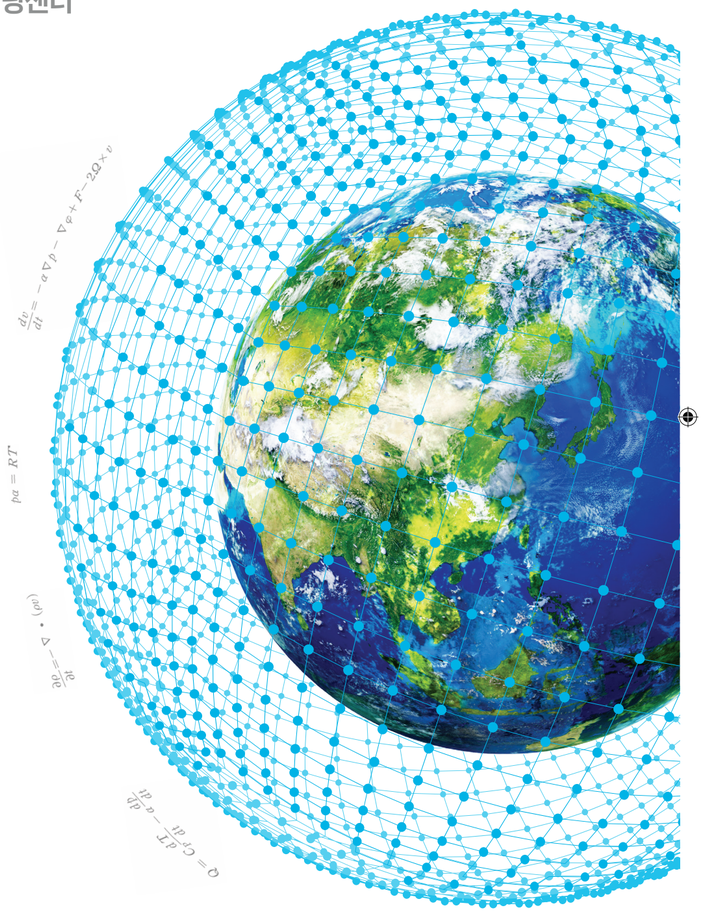
수치모델링센터
바로가기

기상청 누리집
바로가기

대한민국의 미래기상을 모델링하다

기상청
수치모델링센터

KMA
NUMERICAL
MODELING
CENTER



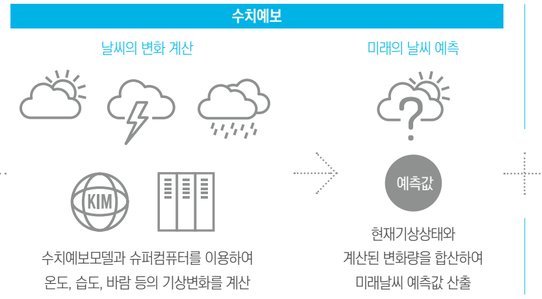
기상청
수치모델링센터

수치예보는 국민행복을 위한 기상기술입니다

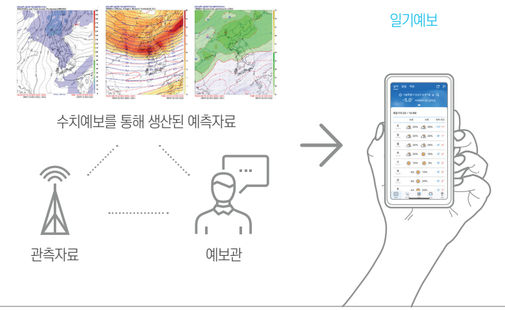
날씨의 변화를 예측하는 일기예보

일기예보는 하루 하루의 일정을 설계하기 위한 필수 정보입니다.
이러한 일기예보는 어떤 과정을 거쳐서 나오는 것일까요?

먼저 육지와 바다, 하늘에서 관측된 다양한 기상자료로 현재 날씨를 파악하고,
수치예보모델을 통해 날씨 변화에 대한 예측자료를 생산합니다.



그 예측결과물은 예보관의 기상학적 경험과 지식을 통해
수정·보완되고, 최종 결정된 날씨정보가 국민에게 전달됩니다.

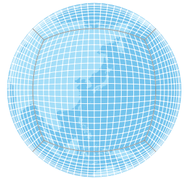


우리만의 앞선 기술로 우리의 기상을 연구합니다

한국형수치예보모델의 격자체계

수치예보모델은 구형의 지구를 바둑판처럼 사각의 격자로 나누어
각각의 격자에서 기상현상을 예측합니다. 이를 위해 한국형수치예보모델은
6개의 면으로 이루어진 구형태 구조인 육면체구 격자체계를 이용하여
극지역 특이점을 해결하였습니다.

위경도 격자



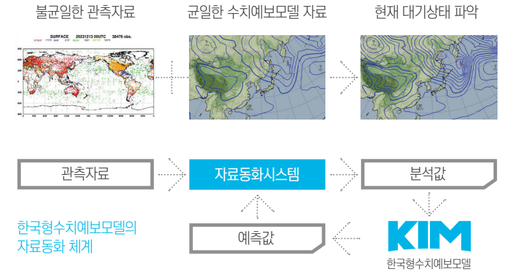
한국형수치예보모델의 육면체구 격자

한국형수치예보모델의 물리과정

복사, 난류, 마찰력처럼 대기의 에너지 공급 및 소산에 연관된 현상들을
물리과정이라고 합니다. 한국형수치예보모델은 독자적으로 개발된 물리과정을
이용하여 다양한 기상현상들을 보다 정확히 예측할 수 있게 되었습니다.

한국형수치예보모델의 자료동화

공간적으로 불균일한 관측 자료와 공간적으로 균일한 수치예보모델 자료를
결합하여 현재의 대기상태를 균일하게 파악하는 방법을 자료동화라고 합니다.
한국형수치예보모델은 앙상블과 변분법을 혼합하는 자료동화를 사용합니다.

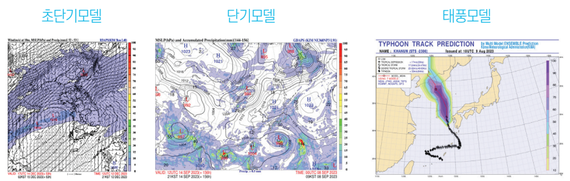


한국형수치예보모델의
자료동화 체계

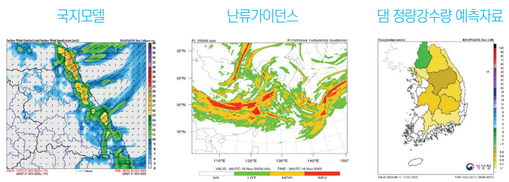
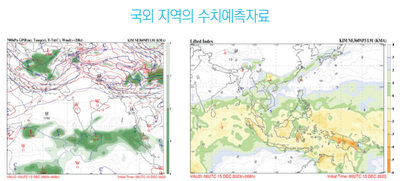
한국형수치예보모델로 세상을 이롭게 하고 세계와 나눕니다

KIM KOREAN INTEGRATED MODEL

일기예보



재난예방



국제사회 지원