

National Institute of
Meteorological Sciences

OSD2

Operational Systems Development Department

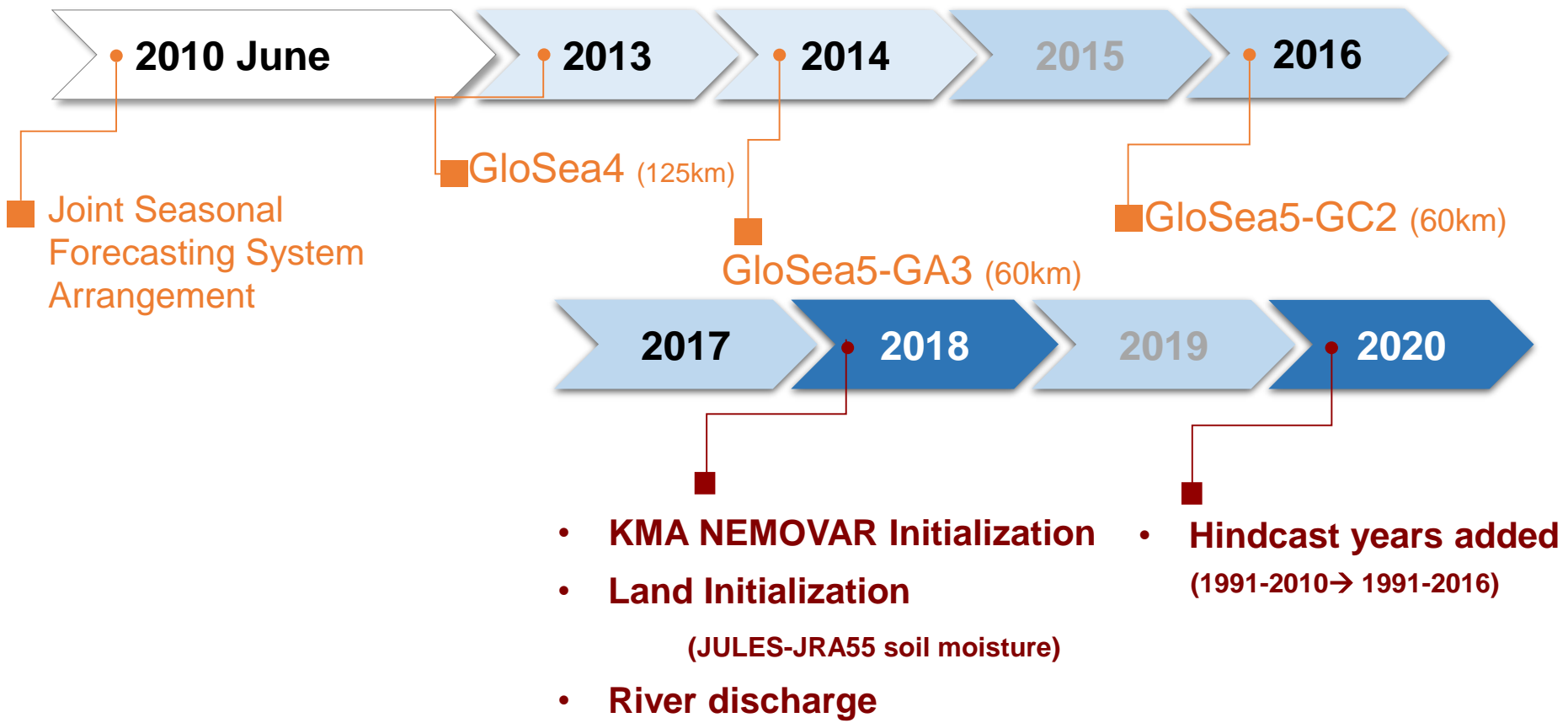
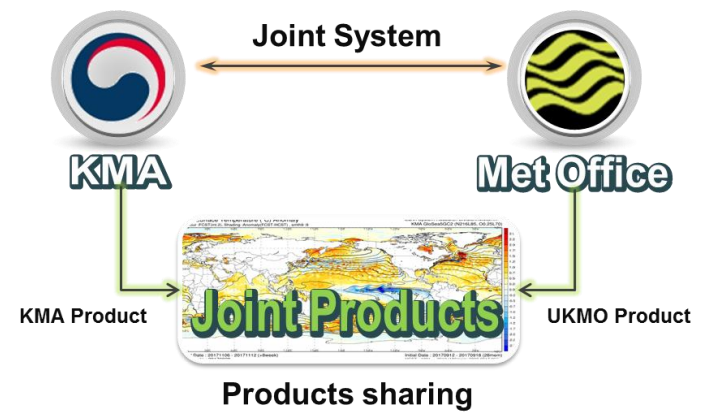
기상청 기후예측시스템 운영현황과 계획

2021. 5. 10.-11.

국립기상과학원 현업운영개발부

부경은, 현유경, 이조한, 황승언

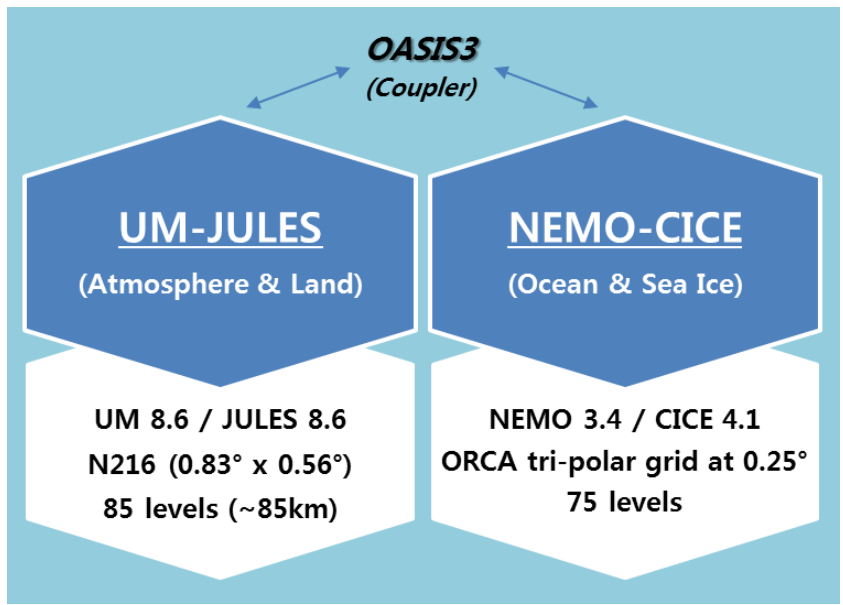
운영 배경



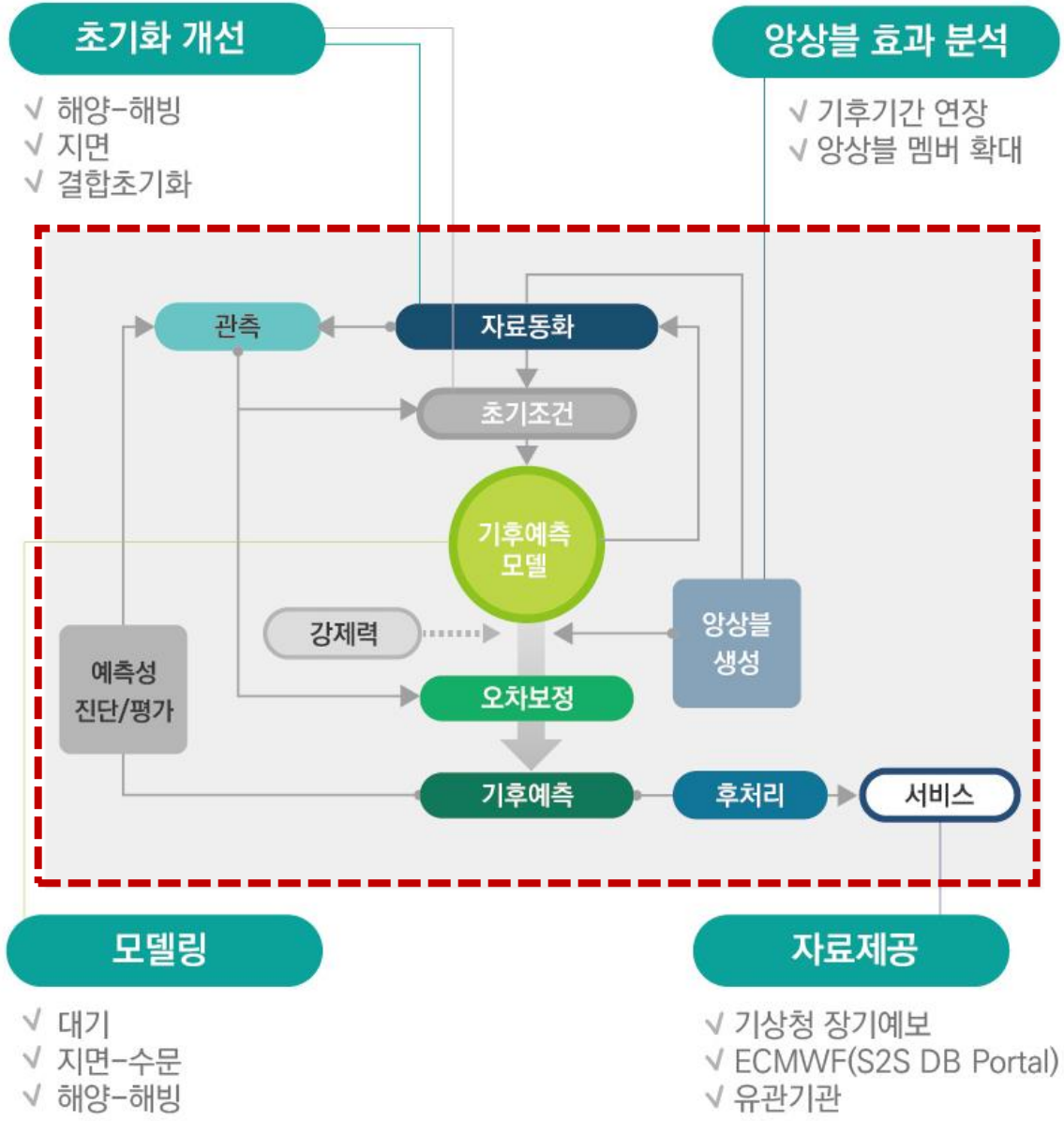
현업 기후예측시스템

GloSea5

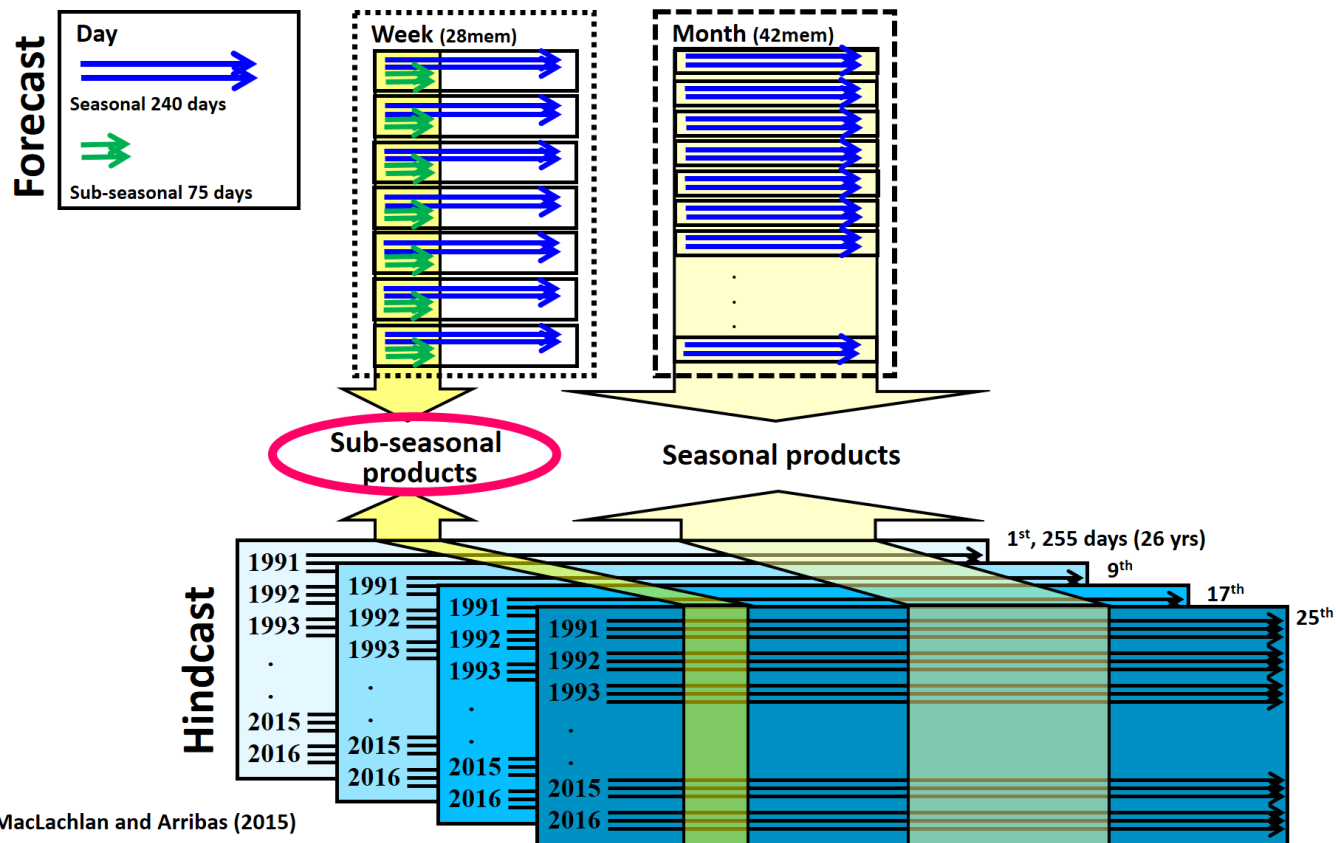
(Global Seasonal Forecasting System v5)



기후예측시스템 구성



- **Hindcast**
 - Initial : 00UTC on 1st, 9th, 17th, 25th
 - 255 days / Ensemble : 3 member
- **Forecast**
 - Initial : 00UTC everyday (75 , 240 days)
 - Ensemble : 2mem (75 days for sub-seasonal), 2mem(240 days for seasonal)
- **28(42) mem used for 1(3)-month outlook**

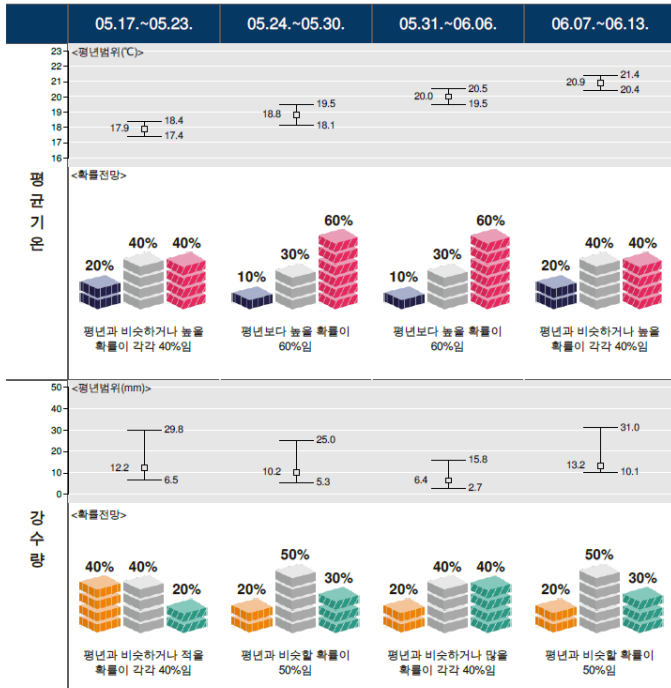


자료의 활용



1개월전망 (2021년 5월 17일 ~ 6월 13일)

기 상 청
2021년 5월 6일 11시 발표
※ 다음 1개월 전망은 2021년 5월 13일 11시 발표



※ 평년범위는 과거 30년(1991-2020년)간 연도별 30개의 평균값 중 대략적으로 33.33%~66.67%에 해당하는 값이며, 특성의 경우는 1981-2010년 자료 사용
※ 장기예보를 수신하는 기관에서는 연락처 또는 담당자 변경 시 기상청(☎ 02-2181-0478)으로 알려주시기 바랍니다.

- 농업, 환경, 산림, 수문, 교육, 생물, 도시개발, 에너지, 안전 등 다양한 사회경제활동에 활용
- 기상, 수문, 기후 재난 대응 및 대비 강화, 신속한 의사결정, 부문별 장기 계획 수립을 지원
- 효과적인 서비스, 장기뿐만 아니라 개별 극한현상까지 모든 시간규모에서 정확도 향상 요구가 증가

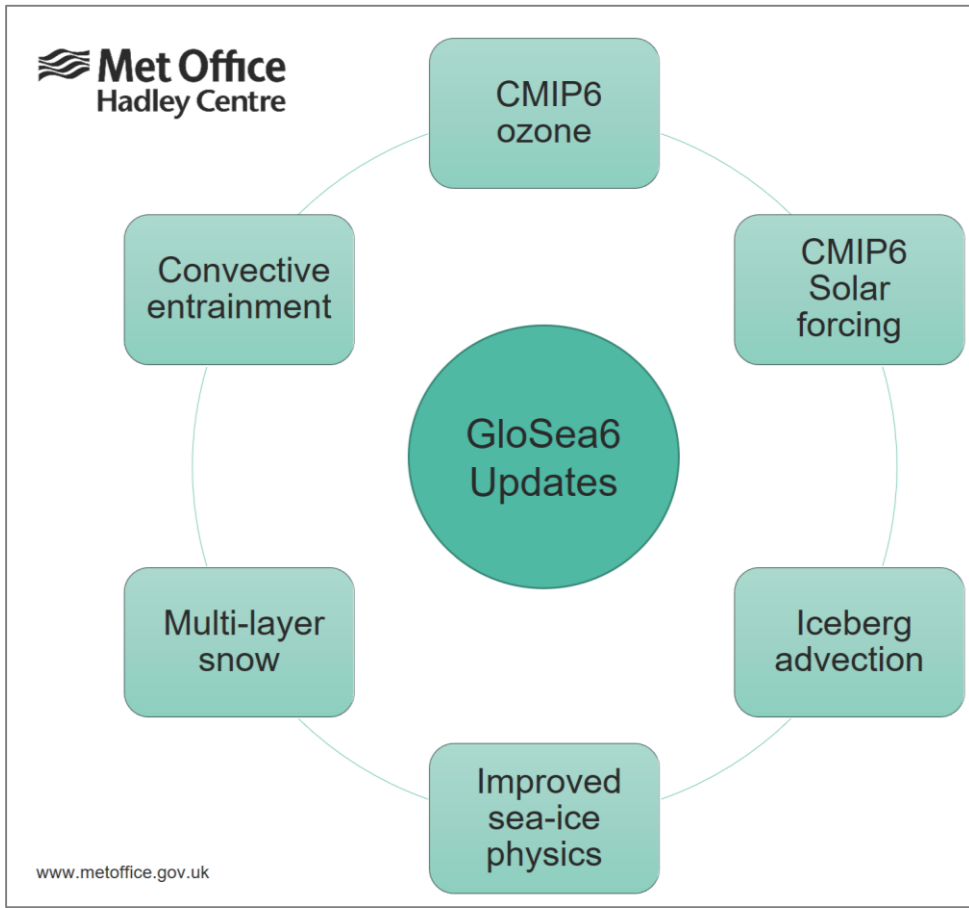
→ 높은 기술수준 뒷받침이 필요

예측성 향상을 위한 시스템 개선

- ✓ **GloSea 업그레이드**
- ✓ **공동연구개발 허브**

기후예측시스템 업그레이드

GloSea6 주요 변경사항



GC2 → GC3



GA6.0 UMv8.6 → GA7.2 v11.5



GL6.0 JULESv4.7 → GL8.0 v5.6



GO5.0 NEMOv3.4 → GO6.0 v3.6



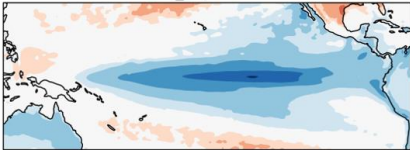
GS16.0 CICEv4.1 → GS18.1 v5.1

- 해상도: 대기~60km, 해양~25km
- 운영: Rose/Cylc

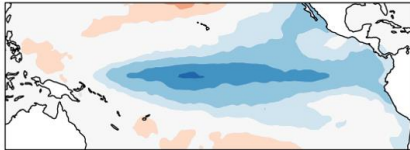
ENSO DJF SST Composite Anomalies

La Niña

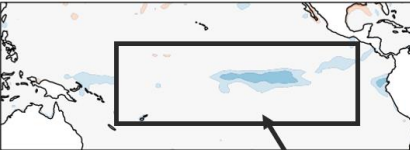
GloSea6



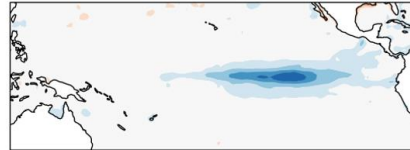
HadISST



GloSea6 minus HadISST

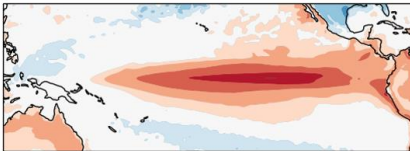


GloSea5 minus HadISST

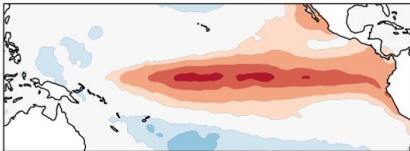


El Niño

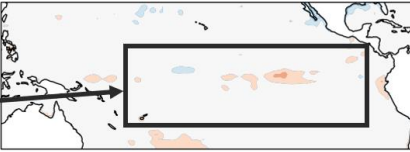
GloSea6



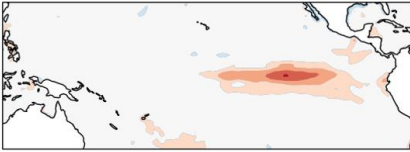
HadISST



GloSea6 minus HadISST

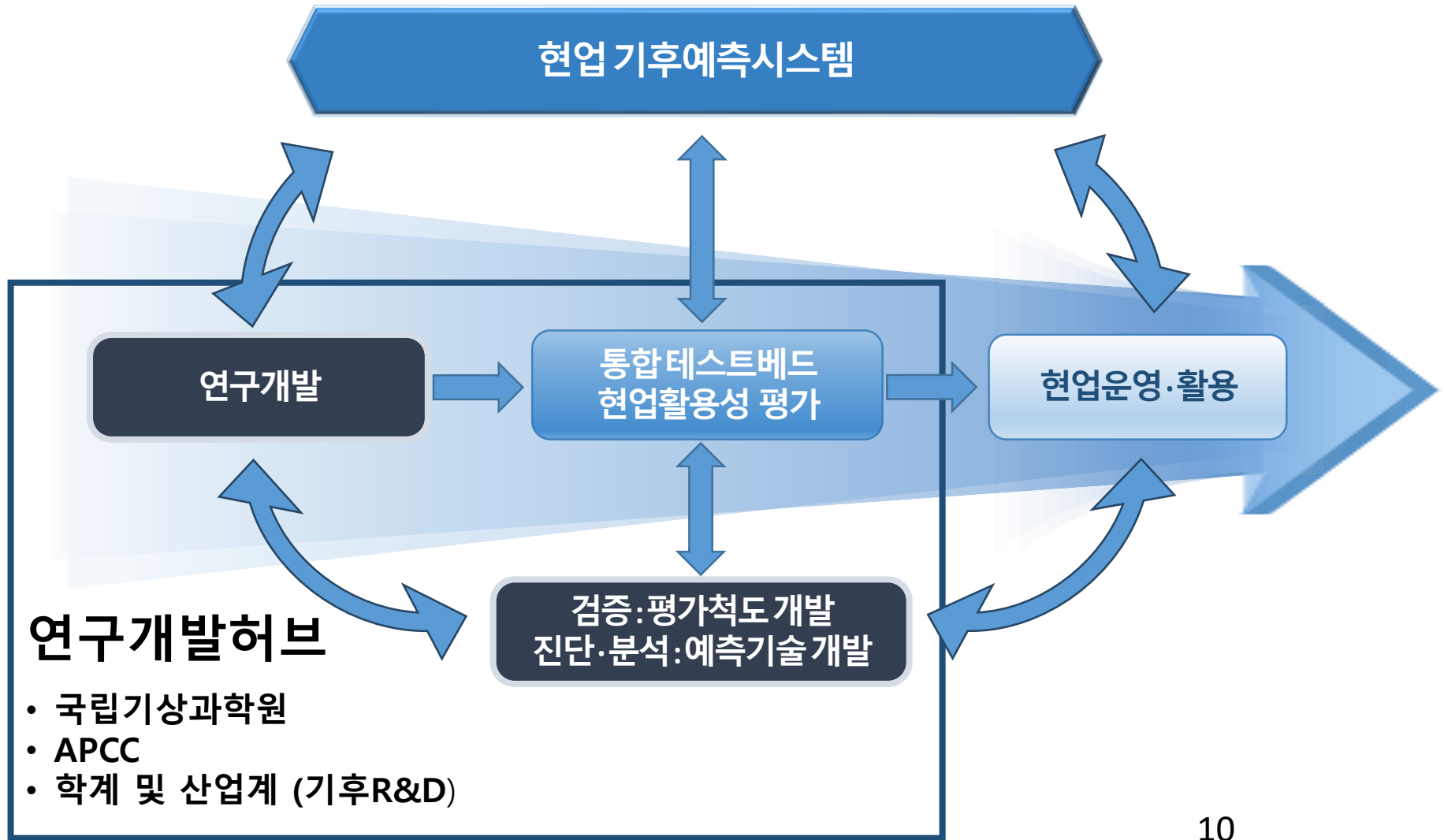


GloSea5 minus HadISST



Improved ENSO
temperature amplitudes

공동연구개발체계



연구개발 허브 [협업 클라우드]



소스코드 형상관리

- 결합모델, 자립판 모형, 진단·분석·평가 툴 등
- 모델 수행 인터페이스 등 통일된 개발환경

표준실험 공유

- 집약된 개발결과의 표준성능검증 테스트베드
- 개발결과 반영을 통한 표준실험 재정의 등 버전관리

개발 이력관리

- 공동개발을 위한 개발이력 추적
- 종합적 개발현황 파악 및 통합개발 계획 수립

현업 및 민감도 실험자료 공유

- 이슈 신속대응, 실시간 자료 공유
- 전문분야별 진단 역할분담
- 종합적 성능 검토 및 모델 개발 환류

기상·기후예측의 미래



급속한 과학기술의 발전으로
기상·기후·수문분야에 큰 변화가 일어나고 이는
기후예측의 생산과 사용에 영향을 미칠 것.
다가오는 미래 기회와 도전은...

- 예보를 위한 인프라
- 수치예보개선을 이끄는 과학기술
- 현업 예보
- 기상기후 서비스를 통한 가치확보

감사합니다.

