



기상청 자료동화시스템 현황

2014년 4월 현재

1. 모델별 자료동화시스템 현황

모델별 자료동화기법		구 분	수평분해능 (연직층수)	현업운영횟수/일	생산자료	목 적
전지구	하이브리드 4차원 변분자료동화		60km (70층)	4회	전지구 분석장	<ul style="list-style-type: none"> 아시아 분석일기도 생산 전지구모델 예측장 생산을 위한 초기입력장 생산
지역	4차원 변분자료동화		36km(70층)	4회	지역 분석장	<ul style="list-style-type: none"> 동아시아 분석일기도 생산 지역모델 예측장 생산을 위한 초기입력장 생산
국지	3차원 변분자료동화		3km(70층)	8회	국지모델 분석장	<ul style="list-style-type: none"> 한반도 분석일기도 생산 국지모델 예측장 생산을 위한 초기입력장 생산

2. 하이브리드 4차원변분자료동화 기법

- 자료동화기법들 중에서 가장 선진 기법으로 인식되고 있는 4차원변분자료동화 기법과 동일한 체계임
- 단지 한가지 차이점은, 기존의 4차원변분자료동화기법은 통계적 배경오차공분산만을 사용한 것에 비해, 하이브리드 기법은 앙상블배경오차공분산(기상청 현업 앙상블 예측장들로부터 얻어진 정보)과 기존의 통계적배경오차공분산을 일정한 비율로 결합하여 사용함

$$B = \beta_c B_c + \beta_e B_e$$

- B_c : 통계적배경오차공분산
- B_e : 앙상블배경오차공분산
- β_c 와 β_e : 각 배경오차공분산에 대한 가중치
- B : 최종배경오차공분산

3. 기상청 현업 자료동화시스템 운영

- 앙상블배경오차공분산 정보를 얻기 위해, 앙상블예측시스템을 일 4회 운영
- 앙상블예측시스템으로부터 얻은 앙상블배경오차공분산 정보는 다음 시간의 자료동화시스템 운영에 이용되며, 이와 같은 방식으로 앙상블 예측시스템과 자료동화시스템이 연동되어 운영되고 있음

4. 기상청 자료동화시스템(VAR)과 앙상블예측시스템(EPS)의 연동 운영 모식도

