

기상항공기, 북태평양고기압을 조준하다!

- 우리나라 여름철 폭염, 호우, 장마, 태풍 등 위험기상 예측성 향상 기대

기상청(청장 유희동)은 올해 7월부터 8월까지 기상항공기를 이용하여 북태평양고기압의 확장·수축에 따른 가장자리의 변화에 대한 특별 관측을 수행한다.

지난해는 시간당 100mm 이상의 집중호우, 전국적으로 정전을 가져온 태풍 힌남노, 이른 열대야 등 위험기상 현상이 두드러졌으며, 기후변화의 가속화에 따른 우려의 목소리가 커진 한 해였다.

북태평양고기압은 여름철 한반도 위험기상에 절대적인 영향을 미치고 있다. 특히 집중호우, 장마, 태풍 이동 경로 등은 북태평양고기압의 확장·수축과 그 가장자리를 따라 지속적으로 공급되는 수증기에 직·간접적인 영향을 받는다. 그동안 위험기상 현상과 관련하여 북태평양고기압 구조의 중요성은 많이 강조되었으나, 그 구조의 특성 및 위험기상과의 인과관계 등은 명확히 밝혀지지 않고 있다.

기상청은 북태평양고기압의 구조와 변동성에 관한 본격적인 연구에 앞서 2021년부터 매년 여름철에 기상항공기를 이용하여 북태평양고기압 가장자리 특별관측을 실시해 왔다. 그리고 관측자료를 수치예보모델 입력자료와 예보현업에 적용하고, 북태평양고기압 가장자리의 확장·수축 분석 등 변동성 연구의 기초 자료로 활용하고 있다.

올해는 기상항공기는 물론 기상관측선, 해양기상관측장비 등 관측자료를 활용하여 북태평양고기압 가장자리의 변동성과 위험기상 현상의 관계에 대한 조사를 시작한다. 기상청은 북태평양고기압의 입체적 구조 파악과

변동성 원인 규명을 위하여 이론·관측·분석·예측을 포함하는 통합 연구를 추진할 예정이다. 또한, 북태평양고기압은 우리나라뿐만 아니라 동북아시아 지역에 광범위하게 영향을 미치는 현상인 만큼, 국제적인 공동 관측과 협력 연구도 추진할 계획이다.

유희동 기상청장은 “동북아시아 국가 중 특히 우리나라는 북태평양고기압 구조 이해와 특성 파악이 상대적으로 더욱 중요합니다. 북태평양고기압과 위험기상의 인과관계가 상세히 분석되면 여름철 위험기상의 예측성을 한 단계 더 도약시키는 데 도움이 될 것으로 기대됩니다.” 라고 밝혔다.

- 붙임 1. 기상항공기 북태평양고기압 가장자리 특별관측 개요
 - 2. 드롭존데 및 수신기
 - 3. 기상항공기 제원

담당 부서	국립기상과학원 관측연구부	책임자	부 장	이철규 (064-780-6590)
		담당자	연구관	구태영 (064-780-6592)



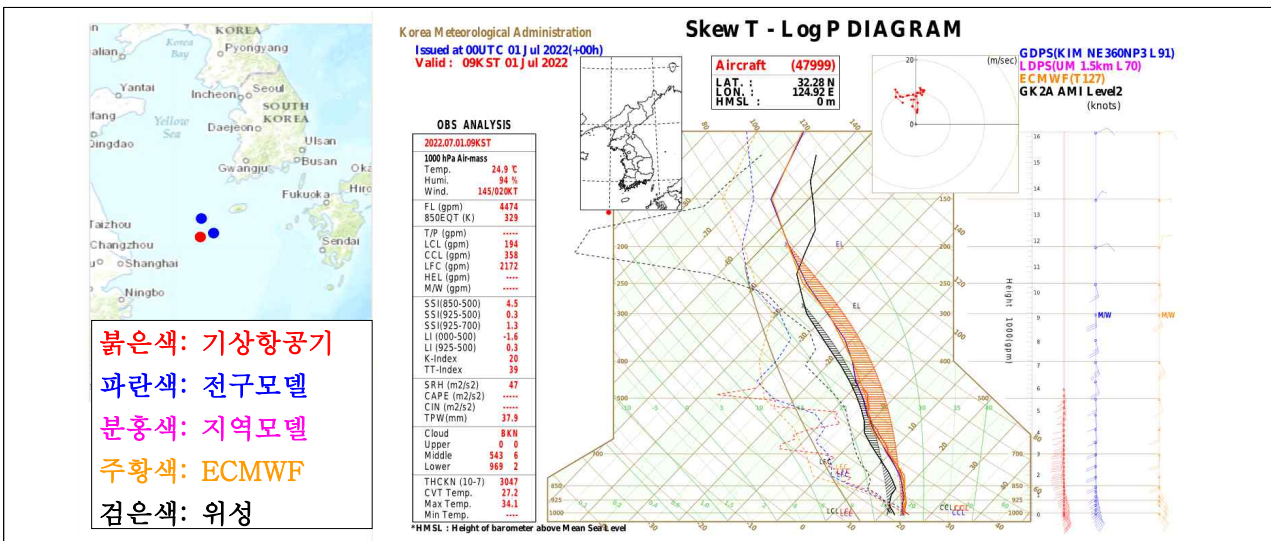
붙임1

기상항공기 북태평양고기압 가장자리 특별관측 개요

□ 관측 개요

(1안) 김포공항 출발	(2안) 무안공항 출발
<ul style="list-style-type: none"> • 관측일자: 7.1, 7.9, 7월~8월 중 필요시 • 관측시간: 09~10시 • 관측고도: 해상~약 7 km • 비행경로: 김포→제주남단→무안→김포 • 관측방법: 드롭존데 낙하로 대기연직구조 관측 • 관측요소: 기압, 기온, 습도, 풍향, 풍속 • 드롭존데 관측: 4~6회/1일 	<ul style="list-style-type: none"> • 관측일자: 7.3.~7.6. • 관측시간: 09~10시 • 관측고도: 해상~약 7 km • 비행경로: 무안→제주남단→무안 • 관측방법: 드롭존데 낙하로 대기연직구조 관측 • 관측요소: 기압, 기온, 습도, 풍향, 풍속 • 드롭존데 관측: 8~10회/1일

□ 관측자료: 단열선도(2022.7.1.)






붉은색: 기상항공기
파란색: 전구모델
분홍색: 지역모델
주황색: ECMWF
검은색: 위성

붙임2

드롭존데 및 수신기

○ 관측방법: 기상항공기에서 발사된 드롭존데는 낙하산이 퍼지면서 약 10m/s 속도로 자유낙하하고, 대기 중 기압, 기온, 습도, 풍향, 풍속을 측정함. 관측값은 실시간으로 기상항공기 내에 설치된 수신기로 수집됨.

드롭존데	드롭존데 수신기 및 낙하장치
	
	<p data-bbox="879 1155 1123 1189">드롭존데 낙하 레일</p> 

제원 및 연혁



NARA

KMA/NIMS Atmospheric Research Aircraft

※나라(날아) 발음으로 국가기관 항공기로 하늘 높이 비상함을 상징

제원

- 모델: Beechcraft KingAir 350HW
- 생산번호: FL-946
- 최대 임무비행 고도: ~32,000 ft(~10 km)
- 탑승자: 5명(조종사 2, 장비운용자 2, 연구자 1)
- 형식: 쌍발 터보프롭(Twin Turboprop)
- 높이/길이/폭: 4.37 m / 14.22 m / 17.65 m
- 최대 임무비행 시간: 5.5 hr
- ※개조 전: 13인승

연혁

- 2013. 05. 16. 도입 착수
- 2017. 10. 10. 등록 완료(등록번호: HL5240)
- 2017. 11. 08. 도입 완료(기상청 인수)
- 2017. 12. 14. 초도비행
- 연간 ~ 400시간 운항

활용

- 25종 관측장비가 장착된 국내 유일의 기상관측 전용 항공기로, 위험기상 선행관측, 환경기상 감시, 온실가스 감시, 구름물리 관측 및 기상조절 실험 수행

