

고창 표준기상관측소, 전 세계 기상 기준관측소로서 국제적 위상 공식화

- 전지구기후관측체계 기준관측망 등록 현판식·포럼 개최 및 국제 협력 강화 논의

기상청(청장 이미선)은 3월 5일(목) 오전 11시, 국립기상과학원 고창 표준 기상관측소의 세계기상기구(WMO) 전 지구 지상기준관측망(GSRN) 관측소 현판식 및 국제협력 강화를 위한 포럼을 개최하였다.

※ (GSRN) GCOS(Global Climate Observing System) Surface Reference Network

고창 표준기상관측소는 지난해 12월에 세계기상기구 전지구기후관측체계 (GCOS) 지상기준관측망에 등록되었다. 이는 지상기상관측 분야에서 우리나라가 세계 최고의 기술력을 인정받은 것이다.

지상기준관측망은 기후변화 특성을 정밀하게 진단하기 위한 기준 자료를 장기간 생산·제공하는 역할을 하며, 세계기상기구는 기상관측 기술력, 기반 시설, 장기 운용성, 주변 환경 등을 종합적으로 평가하여 해당 관측소를 선정한다.

현재 지상기준관측망에는 우리나라를 포함하여 전 세계에서 총 13개국의 19개* 관측소가 참여하고 있다. 우리나라는 아시아에서 중국에 이어 두 번째로 지상기준관측소를 보유하게 되었다.

* 캐나다 1개소, 미국 2개소, 중국 2개소, 독일 2개소, 뉴질랜드 2개소 등 [붙임 3 참조]

행사에는 강현석 국립기상과학원장, 이은정 기상청 관측기반국장, 심덕섭 고창군수와 함께, 준 유(Jun Yu) 세계기상기구 아시아·남서태평양 지역 책임자*, 지엔시아 구오(Jianxia Guo) 세계기상기구 지상기준관측망 선도센터 팀장**, 문병권 전북대학교 교수 등 국내외 주요 인사가 참석하였다.

* Mr. Jun Yu/ WMO Regional Officer for Asia and the South-West Pacific (싱가포르)

** Dr. Jianxia Guo/ Head, WMO GSRN Lead Center (중국기상청 기상관측센터 소속)

이어진 포럼에서는 전 지구 기후위기 대응을 위한 기준급 기상관측소의 중요성, 성공적 운영 방안과 더불어 세계기상기구, 국내 학계 등의 역할과 기준관측망과 연계한 국제적 공동 연구·개발 등 첨단 관측정보의 교류, 활용과 협력 방안이 논의되었다.

* 주요 논의 내용

- (1) 세계기상기구와 지상기준관측망 선도센터의 운영 전략과 국제 동향
- (2) 기준급 장기 관측자료의 품질 관리 및 연속성 확보 방안
- (3) 최근 관측 기술·연구개발 성과 공유
- (4) 지상기준관측망과 연계한 첨단 관측정보의 교류·활용 확대 방안

기상청은 이번 행사로 고창 표준기상관측소가 동아시아 지역의 기후변화 감시 핵심 거점이고 우리나라가 세계 최고 수준의 기상관측 역량을 갖춘 국가임을 국제사회에 공식적으로 알리는 동시에, 국내외 협력을 지속적으로 강화할 수 있는 계기를 마련하였다.

이미션 기상청장은 “이번 고창 표준기상관측소 기준관측망 등록을 계기로, 앞으로도 국제기구 및 다른 나라들과 긴밀히 협력하여 기후변화 감시와 기후위기 대응 정책 수립을 선도해 나가겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 현판식 및 포럼 사진
2. 고창 표준기상관측소 현황
 3. 전지구기후관측체계 지상기준관측망(GSRN) 소개

담당 부서	국립기상과학원 관측연구부	책임자	부 장	이철규 (064-780-6590)
		담당자	연구관	김기훈 (064-780-6593)
<공동>	관측기반국 관측정책과	책임자	과 장	김성진 (042-481-7340)
		담당자	서기관	조구희 (042-481-7331)



< 현판식 기념사진 >

앞 줄 왼쪽 세 번째부터 관측기반국장 이은정, 국립기상과학원장 강현석, 고창군수 심덕섭, 광주지방기상청장 정현숙



< 포럼 단체 사진 >

앞 줄 왼쪽 다섯 번째부터 국립기상과학원장 강현석, 관측기반국장 이은정, 준 유 세계기상기구 아시아·남서태평양 지역 책임자

□ 개요

고창 표준기상관측소는 기상 관측 기술의 표준을 정립하고, 국제적 수준의 고품질 기상 자료 생산을 위해 운영되는 핵심 시설이다. 국립기상과학원에서 운영하는 이 관측소는 지상 기상 관측 장비의 성능 시험 및 비교 관측의 중심지 역할을 수행하고 있다. 또한 2025년 12월 16일에 세계기상기구(WMO) 지상기준 관측망(GSRN) 관측소로 공식 등록되었다.

□ 시설 및 관측 인프라 현황

전라북도 고창군 대산면에 위치한 관측소는 약 19,687㎡의 넓은 부지에 강수량계, 강우감지기, 전천 일사계, 기압계, 종관기상관측장비 등 현업 및 연구용 장비를 갖추고 있다. 관측 환경은 WMO 기준 최상위 등급의 우수한 관측 환경을 유지하고 있다.



관측변수	관측장비	관측주기	설치일
강수량	(현업)무게식 강수량계 1개조	1분	'10.12.10.
	(연구)무게식 강수량계 3개조(총 3개사, 3개 모델)	10초·1분	'24.4.30.
기온·습도	(현업)온·습도계 1개조	1분	'10.12.10.
	(연구)온·습도계 1개조	10초·1분	'24.4.30.
풍향·풍속	(현업)풍향·풍속계 1개조	1분	'10.12.10.
	(연구)풍향·풍속계 1개조	10초·1분	'24.4.30.
기압	(현업)기압계 1개조	1분	'10.12.10.
	(연구)기압계 4개조(총 2개사, 2개 모델)	10초	'25.6.17.
일사량	(현업)전천일사계 1개조	1분	'10.12.10.
	(연구)전천일사계 7개조(총 2개사, 3개 모델)	1초·1분	'24.3.13.
강우감지	(현업)임피던스식 1개조	1분	'10.12.10.
	(연구)정전용량식 2개조, 임피던스 1개조, 레이더식 6개조, 광학식 1개조(총 6개사, 6개 모델)	10초·1분	'24.5.10.
운량	(현업)운고운량계 1개조	1분	'10.12.10.
	(연구)영상식 운량관측장비 1개조	10분	'23.12.18.
강수유형	(연구)광학우적계 1개조	10초	'24.4.30.

□ 추진 배경

전지구기후관측체계(GCOS) 지상기준관측망(GSRN)은 전 지구적인 기후변화 감시를 위해, 장기간에 걸쳐 가장 정확하고 신뢰할 수 있는 지상 기후 기준 자료를 생산하고, 기존의 국가별·지역별 관측자료를 하나의 공통된 기준 아래에서 비교·활용할 수 있도록 하는 것을 목표로 하고 있다.

□ 역할과 책임

GSRN 관측소는 각 국가를 대표하여 기준급 지상 기후관측을 실제로 수행하는 최일선 거점이다. 관측소는 향후 수십 년에 걸친 장기 관측을 전제로 운영되며, 기온과 강수량 등 핵심 기후 요소를 국제 기준에 맞춰 정밀하게 관측한다.

관측소는 관측 장비의 상태와 설치 환경, 운영 이력 등 관측자료의 신뢰성에 영향을 미치는 모든 정보를 체계적으로 기록·관리해야 하며, 장비 교체나 환경 변화가 발생할 경우 관측자료의 연속성을 검증해야 한다. 이러한 자료와 정보는 선도센터를 통해 점검·평가되며, 국제 관측망 전체의 품질 관리에 활용된다.

□ 등록 현황

현재 GSRN 관측소는 전 세계 13개 나라 총 19개 관측소가 등록되어 운영 중이다. 유럽과 북미 지역을 중심으로 오랜 기간 기후 기준 관측 경험을 축적해 온 국가들의 관측소가 먼저 참여하고 있으며, 오세아니아와 아시아 지역에서도 대표 관측소들이 단계적으로 포함되고 있다. 이러한 구성은 다양한 기후대에서 생산되는 기준 자료를 확보하기 위한 것이다.



번호	국가	등록관측소 갯수	관측소명
1	캐나다	1	Egbert CARE
2	미국	2	TN, Ccrossville 7NW / AL, Gadsden 19N
3	네덜란드	1	Cabauw
4	몰도바	1	Chisinau
5	노르웨이	1	As
6	독일	2	Aachen / Lindenberg
7	영국	2	Cambrone / Rothamsted
8	중국	2	Qumahe / Xilinhot
9	스위스	1	Payerne
10	뉴질랜드	2	Scott Base/ Lauder
11	덴마크	2	Nuuk/ Tasiilag
12	프랑스	1	ALENCON
13	대한민국	1	GOCHANG(전북 고창)
	총 13개국	총 19개 지점	

< 출처: <https://www.gsrn.pub> >