하늘사랑

OCTOBER 2026
vol. 544

10

cover story
가을서곡[序曲]
2010년 기상기후사진전 〈입선〉 김택



ISSN 3058-8758(Print)
ISSN 3058-8766(Online)

기상청

기상청 날씨알리미 앱
가장 빠르고
가장 편하게
날씨를 확인하세요
안드로이드
iOS

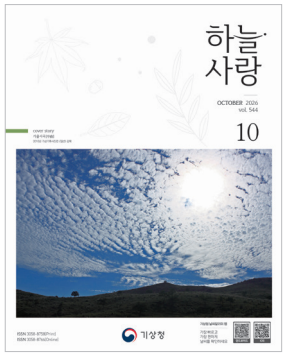
하늘사랑

vol. 544

10

OCTOBER 2026

주소 대전광역시 서구 청사로 189
정부대전청사 1동 기상청(11~14층)
전화 (02)2181-0356
E-mail kmanews@korea.kr
발행처 기상청
발행일자 2026년 10월 5일
발행인 이미선
편집장 민현주
편집기획 박소현, 이호준, 김지은
디자인/인쇄 사)한국장애인소비자연합 인쇄사업단



cover story
가을서곡[序曲]
2010년 기상기후사진전 〈입선〉 김택

Contents



Special Theme

포커스 뉴스

02
기상청사람들_ 구름물리실험챔버 편

04
기상청 정보시스템 재난대응 모의훈련,
서비스 연속성 확보에 나서다

06
신속한 지진관측자료 생산의 첫걸음,
지진관측장비 검정

OPEN 출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

기상청에서 발행한 「하늘사랑」 저작물은 '공공누리'의 출처표시·상업용금지·변경금지 조건에 따라 무료로 이용할 수 있습니다. 단, 상업적인 목적이나 변형하여 이용하는 것은 금지됩니다. 또한 사진, 일러스트, 만화는 이용할 수 없습니다. '공공누리'는 공공기관의 저작물을 자유롭게 활용할 수 있도록 표준화한 공공저작물 자유이용허락 표시제도입니다. www.kogl.or.kr





Weather Talk

08 가을이 깃든 서울 산책
창덕궁 후원부터 정동전망대, 정동길까지

10 오매 단풍 들것네

12 오감(五感)으로 맞이하는 10월

14 날씨 기사를 쓰는 기자의 고민

16 가을비는 왜 떡비일까? 속담으로 읽는 날씨

Theme Story

18 기상청 API 허브,
날씨 데이터도 이제 내가 직접 받아볼까?

20 가을이면 찾아오는 수도권기상청의 까마귀 이야기

22 한 줄의 예보가 닿기까지,
청년인턴들이 본 대전지방기상청

Report

24 Photo briefing 사진으로 보는 기상청 소식

26 오늘, 당신의 날씨

28 Platform







기상청 사람들

기후위기 시대를 돌파할 대한민국 기상기술의 소중한 씨앗

구름물리실험챔버 편

기상청 디지털소통팀에서는 **공식 유튜브 채널(youtube.com/@기상청)**을 운영하며, **'기상청 사람들'** 콘텐츠를 제작하고 있습니다. '기상청 사람들'은 기상청 직원들의 다양한 업무뿐만 아니라 그동안 외부에 알려지지 않은 휴먼 스토리까지 소개하는 콘텐츠입니다.





기후위기로 인해 전 세계가 유례없는 기상이변을 겪고 있는 지금, 인류는 변화하는 환경 속에서 생존과 적응을 위한 새로운 해법을 찾고 있습니다. 그 최전선에 있는 기술 중 하나가 바로 '인공강우'입니다. 구름 속에 '구름씨(응결핵)'를 뿌려 강수를 유도하는 이 기술은 가뭄 해갈과 산불 진압 등 기후 재난 대응의 핵심 카드로 주목받고 있습니다.

자연의 섭리에 질문을 던지며 하늘의 과학을 지상에서 연구하는 곳, 제주 서귀포에 위치한 국립기상과학원을 찾았습니다. 연구동에 들어서자 가장 먼저 압도적인 존재감을 드러낸 것은 거대한 원통형 구조물, 바로 '구름물리실험챔버'였습니다. 😀

제주에 구름을 만드는 공장이 있다?

구름물리실험챔버는 기온과 기압, 습도 등 실제 대기 조건을 지상에서 정밀하게 재현하는 연구 시설입니다. 구름씨를 투입했을 때 미세 물방울이 어떻게 맺히고 얼음 입자로 성장해 비가 되는지 그 미세물리 과정을 들여다봅니다. 실제 기상항공기를 띄워 진행하는 대규모 인공강우 실험에 앞서 다양한 변수와 가능성을 검증하는 중추 기지입니다.

2018년 첫선을 보인 이 챔버는 순수 국내 기술로 완성되었습니다. 그리고 설계 초기 단계부터 지금까지 이 거대한 장비의 곁을 한결같이 지켜온 인물이 있습니다. 바로 국립기상과학원 응용기상연구과 벨로리드 밀로 슬라브(Miloslav Belorid) 연구사입니다. 😊

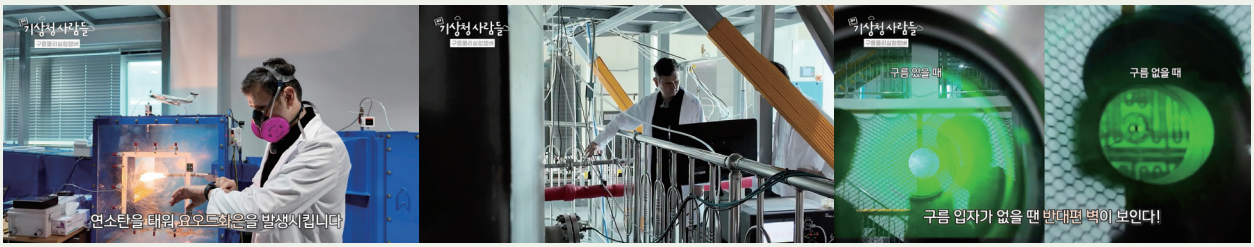




구름을 만드는 사람들

실험실에서 마주한 밀로 박사의 모습은 흰 가운을 입은 통상적인 연구원의 이미지와는 사뭇 달랐습니다. 모니터 앞 데이터 분석에 머무르지 않고, 문제가 생기면 직접 작업 장갑을 끼고 몽키스패너를 쥐며 챔버 구석구석을 점검합니다.

해외 선진 시설을 참고해 설계를 시작했지만, 국내에는 관련 기술과 경험이 전무하던 시절이었습니다. 그는 부품 하나, 센서 하나를 손수 다듬고 조립하며 챔버를 완성했습니다. 챔버 내부에서 일어나는 물방울 생성과 결빙 과정을 실시간으로 모니터링할 수 있게 되기까지, 그 이면에는 수만 번의 시행착오와 땀방울이 녹아 있었습니다.



물론 챔버 안에서 구름을 만들어낸다고 해서 당장 내일 가뭄 현장이나 산불 지역에 비를 쏟아 붓게 할 수는 없습니다. 현재의 과학기술은 아직 즉각적인 해답을 내놓는 단계에 도달하지 못했습니다. 그래서 이 연구는 더 외롭고 어렵습니다. 최근에는 미국 연구진과 공동으로 전기장을 활용한 차세대 인공증우 실험을 진행하는 등, 답이 없는 미지의 영역에서 한 걸음씩 가능성을 넓혀가고 있습니다.





챔버 초기 구축을 함께했던 조창범 연구관은 밀로 박사에 대해 망설임 없이 "진심으로 존경하는 동료이자 연구자 "라고 말합니다. 밀로 박사의 작업실에는 직접 손보고 개조한 장비와 부품들이 빼곡히 들어차 있었습니다. 슬로바키아에서 온 밀로 박사가 한국에 정착한 지도 어느덧 20년 가까운 세월이 흘렀습니다. 청춘의 대부분을 제주에서 보내며 한국인 아내를 만나 가정을 꾸렸고, 그의 삶의 궤적은 우리나라 최초의 구름물리실험챔버의 역사와 그대로 겹쳐졌습니다. 그에게 연구 인생에서 가장 기억에 남는 순간을 물었습니다.

"수없이 실패를 거듭하다가 마침내 예상했던 실험 결과가 도출되었을 때입니다. 화면 앞에서 동료 연구원들과 다 함께 환호하고 손뼉을 치던 그 찰나의 순간이 긴 연구의 시간을 버티게 합니다."

밀로 박사는 이 챔버를 자신의 '미션(소명)'이라고 담담히 정의합니다. 아직 정답이 없는 곳에서 새로운 길을 내는 일. 그에게 챔버는 차가운 기계가 아니라, 지난 청춘의 시간과 삶이 고스란히 담긴 공간이었습니다.

K-POP, K-푸드 그리고 K-기상

K-컬처가 세계인의 주목을 받듯, 대한민국 기상기술 역시 세계의 표준을 향해 나아가고 있습니다. 구름물리실험챔버는 순수 국내 과학기술과 정밀 제조기술, 그리고 연구진의 끈기가 맞물려 완성된 결실입니다. 미국과의 글로벌 공동 연구는 물론, 라오스와 말레이시아 등 동남아시아 기상청 예보관들이 선진 기상기술을 배우기 위해 서귀포 현장을 찾고 있습니다.



비록 화려한 조명을 받는 자리는 아닐지라도, 챔버 안에서 피어오르는 작은 구름 한 줌은 기후위기 시대를 돌파할 대한민국 기상기술의 소중한 씨앗입니다. 오늘도 묵묵히 미지의 영역에 도전하는 연구자들의 실험실에는 미래를 향한 또 하나의 구름이 조용히 피어나고 있습니다.

'기상청 사람들'을 포함한 기상청의 다양한 유튜브 콘텐츠를 보고 싶다면 QR코드로 접속해 주세요!



기상청 정보시스템 재난대응 모의훈련, 서비스 연속성 확보에 나서다

관측기반국 정보통신기술과

정보시스템 재난대응 모의훈련의 중요성

'정보시스템 재난대응 모의훈련'은 실제 재난 상황과 유사한 조건에서 장애 대응 절차와 역할을 점검해, 대응 속도와 정확성을 높이기 위한 핵심 수단입니다. 또한 재해복구시스템 가동 여부와 서비스 이상 유무를 확인해, 장애 발생 시 신속 복구를 위한 운영 역량을 강화합니다.

훈련 유형은 운영 중인 시스템을 중단하고 재해복구시스템으로 실제 전환해 정상 가동 여부를 확인하는 '실전환 훈련'과 실제와 유사한 가상 상황을 설정해 재해복구시스템을 가동하고 서비스 이상 유무를 점검하는 '모의훈련', 별도 시스템 가동 없이 시나리오에 따라 복구 절차와 담당자 역할을 서면·토의로 점검하는 '도상 훈련'으로 나뉩니다.

이러한 훈련을 통해 장애 신고부터 복구까지의 흐름에서 지연 포인트가 있는지 확인하고 재해복구시스템 가동 시 서비스 이상(장단, 오류, 지연 등)이 발생하는지 점검하며, 각 단계에서 담당자의 역할 수행과 의사소통이 원활한지, 비상대응체계와 연계하여 운영이 가능한지를 확인합니다.

최근 재난 발생에 따른 정보시스템 장애 사례

2025년 9월 26일, 국가정보자원관리원 대전 본원 전산실에 화재로 인해 정부의 많은 정보시스템이 장시간 마비되는 상황이 발생하였습니다. 이에 정부24, 모바일 신분증, 국민신문고 등 대외 서비스와 온나라시스템 등 내부 시스템의 접속이 불가함에 따라 많은 사람들이 불편을 겪었습니다.





기상청은 정보시스템이 자체 전산센터 내에 설치 및 운영되고 있습니다. 앞선 국가정보지원관리원 화재와 같은 만약의 상황이 발생할 것에 대비하여, 장애 등 상황 발생 시 대체 수단 등을 활용하여 다양한 정보 제공과 서비스가 지속적으로 이루어질 수 있도록 대응 모의훈련을 하고 있습니다.
정부에서도 지난해 발생한 상황에 대한 재발 방지 대책으로 분산형 인프라·재해복구 강화, 배터리 안전관리 강화, 화재 대응 매뉴얼 고도화, 긴급 서비스 우선 복구 체계 구축을 핵심 대책으로 발표하고, 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 안정성 고시」 제정('26.4.13.) 등 후속 조치를 추진하고 있습니다.

기상청 재해복구 시스템 (DR) 구축 현황

기상청은 두 개의 센터를 운영하며 서로 다른 센터 간 원격지 이중화 구성으로 장애 발생 시 재해복구센터로 시스템이 전환되어 서비스가 지속될 수 있도록 운영하고 있습니다. 또한, 2025년도 대전 국가정보자원관리원 화재 사례에서 확인한 단일센터 시스템의 운영 안정성을 보완하고 재난 발생 대비 및 기상업무 서비스의 연속성 확보를 위해, 관측자료 수집 원격지 이중화 구축 추진계획에 맞춰 이중화 체계 구축을 10월까지 완료할 예정입니다. 이는 장애가 발생하여도 자료가 손상되지 않는 시스템 복구를 목표로, 자료수집이 연속적으로 될 수 있도록 구성될 것입니다.

현행 모의훈련 실시 현황

현재 기상청은 주 센터 장애 발생에 대비한 훈련을 매년 1~2회 실시하고 있습니다. 주요한 대상을 선정하고 일방 시스템 장애 발생을 가정하여 원격지 이중화 시스템을 통한 서비스가 실제로 가능한지 확인하고, 서비스 정상 운영이 최종 확인되면 중지했던 서비스를 재기동하고 원상복구 상태를 점검하여 훈련을 완료합니다.

모의훈련 추진 방향 및 계획

올해 하반기에는 기상청 정보시스템에 대해 훈련 로드맵 및 시나리오, 종합기상정보시스템과 연계된 타 부서 시스템들과 합동 훈련 체계를 포함하는 단계별 재해복구 훈련 계획을 수립할 계획입니다. 통합 DBMS 및 관측자료 수집경로 이중화 시스템을 대상으로 도상 훈련을 실시하고 미비점을 보완하여, 2027년부터 모의훈련이 유기적으로 이루어질 수 있도록 추진할 예정입니다.
이러한 체계를 통해 이중화 시스템의 안정성을 확보하고 훈련 시나리오의 검증 및 원격지 전환 수행 숙련도를 높여, 정보시스템에 대한 실제 재난 상황 발생 시 신속하고 철저한 대응으로 끊김 없는 대국민 기상서비스가 제공될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.



신속한 지진관측자료 생산의 첫걸음,
지진관측장비 검정



이윤선 지진화산국



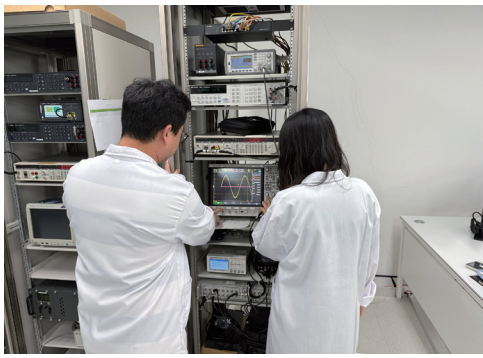
"삐~~~~" 늦은 밤, 지진 발생을 알리는 재난문자로 인해 잠에서 깬 경험이 있으신가요? 단잠을 깨우는 불청객처럼 느껴질 수도 있지만, 예측이 어려운 지진의 대피 골든타임을 확보해 주고, 원인 모를 진동에 대한 불안감을 해소해 주는 아주 고마운 정보입니다. 이러한 지진정보를 생산하기 위해서는 지진분석 기술뿐만 아니라 지진을 관측하는 지진관측장비가 제 성능을 발휘해야 합니다.

지진관측장비 검정제도, 지진관측장비의 관측 성능을 확인하다

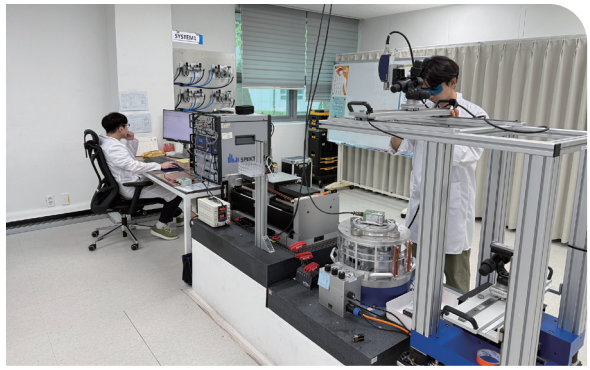
지진관측장비는 지반의 미세한 움직임을 측정해 전기적 신호로 변환하고 기록하는 장비입니다. 지진센서는 지반의 움직임을 전기적 신호로 변환하고, 지진기록계는 이 신호를 기록하고 저장합니다. 이를 통해 사람이 느끼기 어려운 아주 작은 진동부터 지진 발생에 따른 큰 지반의 움직임까지 정밀하게 관측할 수 있습니다.

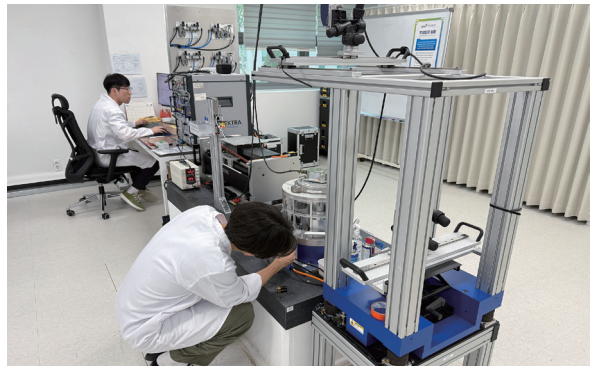
하지만 아무리 정밀하게 제작된 장비라도 장비마다 측정 정확도에 차이가 있을 수 있고 장기간 사용하면서 주변 환경이나 설치 조건 등의 영향으로 장비의 성능이 저하될 수도 있습니다. 따라서 신뢰할 수 있는 지진관측자료를 생산하기 위해서는 관측장비가 정해진 성능과 정교함을 갖추고 있는지를 지속적으로 확인해야 합니다. 이러한 역할을 하는 것이 바로 지진관측장비 검정제도입니다.





지진관측장비 검정 대상은 지진관측에 사용되는 가속도지진센서, 속도지진센서, 지진기록계이며, 개별 장비의 측정값을 기준값과 비교해 정해진 허용범위를 충족하는지 확인하고 적합 여부를 판단합니다. 현재 지진관측장비 검정은 검정대행기관인 한국기상산업기술원이 수행하고 있으며, 오창에 위치한 기상·지진장비 인증센터에 관련 설비를 구축하여 운영하고 있습니다.





기상청은 지진관측장비의 성능을 지속적으로 확인하고 유지하기 위하여 지진관측을 목적으로 설치·운영 중인 개별 장비를 대상으로 장비 설치 전에 검정을 수행하고, 이후 5년 주기로 검정을 실시하고 있습니다. 이렇게 보이지 않는 노력으로 관측장비의 성능은 지속적으로 유지될 수 있습니다.

그렇다면 지진관측장비의 검정은 어떻게 이루어질까요?

먼저 지진센서인 가속도지진센서와 속도지진센서는 진동발생기와 기준기를 이용하여 검정을 합니다. 진동발생기는 검정 대상 장비에 일정한 크기의 진동을 발생시키는 장비이고, 기준기는 이 진동의 크기를 측정하기 위한 기준 장비입니다.

검정 대상 센서를 진동발생기에 고정한 후 일정한 크기의 진동을 수평 및 수직 방향으로 가합니다. 이때 기준기를 통해 실제로 가해진 진동의 크기를 확인하고, 검정 대상 장비에서 출력되는 전기적 신호가 기준값과 비교해 정해진 허용범위 안에 들어오는지를 반복적으로 확인합니다. 이를 통해 지진센서가 지반의 움직임을 측정할 수 있는지를 판단합니다. 또한 진동의 크기와 주파수를 달리해 다양한 조건에서의 장비 성능을 검정하고 있습니다.

지진기록계의 경우, 기록된 자료의 측정 시각과 표준시각을 비교해 시각 오차를 확인하고, 입력된 전기적 신호를 지진기록계가 얼마나 세밀하게 기록하는지를 확인합니다. 이를 통해 지진센서에서 측정한 지반의 움직임과 시각정보를 정밀하게 기록할 수 있는 성능을 갖추고 있는지를 확인합니다.

지진정보, 신뢰할 수 있는 관측에서 시작됩니다

지진관측장비에서 수집되는 자료는 지진을 분석하고 국민에게 지진정보를 제공하는 데 필요한 기초자료입니다. 따라서 관측장비의 성능을 지속적으로 확인하는 지진관측장비 검정은 신뢰할 수 있는 지진정보를 생산하기 위한 중요한 과정입니다.

앞으로도 기상청은 지진관측장비 검정을 통해 관측장비의 성능을 체계적으로 관리하고,
신뢰도 높은 지진관측자료를 생산하기 위해 노력하겠습니다.



가을이 깃든 서울 산책

창덕궁 후원부터 정동전망대, 정동길까지

박은하 여행작가



가을이 오면 괜히 마음이 들썩여요. 1년 중 야외활동하기 좋은 날씨가 이어지기 때문이죠. 무더위와 습기가 물러가고, 아침저녁으로는 쌀쌀함이, 한낮에는 선선함이 공존하는 일교차가 큰 날씨가 찾아옵니다. 단풍은 보통 10월 하순부터 서울 도심에 물들기 시작해 11월 초에 절정을 이룹니다.

서울에서 걷기 좋은 곳. 창덕궁에 다녀왔습니다. 조선의 궁궐 중에서도 왕들이 유독 사랑했던 곳이 바로 창덕궁입니다. 왕과 왕실 가족은 창덕궁 후원에서 고된 일상과 복잡한 마음을 달래며 휴식을 취했습니다. 창덕궁은 자연 지형을 최대한 살린 건축과 독특한 후원 문화를 갖췄는데요. 왕실 정원의 가치를 높게 평가받아 조선 궁궐 중 유일하게 유네스코 세계문화유산에 등재됐습니다. 1년 중 후원이 가장 화려해지는 때를 꼽으라면 단연 10월입니다. 짙은 초록이 서서히 붉고 노랗게 물들며, 후원을 걷는 것만으로도 계절이 통째로 느껴집니다.

10월은 대륙성 고기압의 영향으로 하늘이 유독 맑고 청명한 날이 많아 궁궐의 단청과 단풍이 또렷하게 눈에 들어오는 시기이기도 해요. 다만 일교차가 크다 보니 가벼운 긴팔 하나쯤은 반드시 챙기는 것이 좋고, 가을비가 내릴 수도 있으니 외출 전 기상청 예보를 확인해 두는 것을 권합니다.



가을이 내려앉은 궁궐, 10월 창덕궁 후원을 걷다

창덕궁 후원은 궁궐 뒤편, 산기슭을 따라 조성된 정원입니다. 시간별 예약제로 입장할 수 있어 더욱 특별하게 느껴집니다. 제한된 인원만이 지정된 시간에 해설사와 함께 후원을 거닐 수 있어요. 고요한 가을 오후, 창덕궁 후원을 산책하니 마치 왕이 되어 비밀 정원을 거니는 듯합니다. 후원 입구를 지나 들어가면 공기마저 사뭇 달라집니다. 궁궐 건물이 모여 있는 앞쪽과는 전혀 다른 분위기가 느껴져요. 구불구불 이어진 완만한 언덕과 골짜기를 따라 길이 나 있고, 발밑에서는 낙엽이 사그락거립니다. 걸음마다 부서지는 낙엽 소리에 도시의 일상은 어느새 멀어집니다.

창덕궁 후원은 전체적으로 구릉과 골짜기를 그대로 활용해 완만한 지형으로 이루어지는데요. 부용지, 애련지, 옥류천 등 저마다 이름을 지닌 공간이 이어집니다. 특히 부용지 주변은 후원의 백미로 손꼽힙니다. 네모난 연못 한가운데 둥근 섬이 있는데, 이는 동양의 천원지방(하늘은 둥글고 땅은 네모나다) 사상을 상징합니다. 연못 주변에는 부용정이라는 소박한 정자가 있습니다. 10월이면 연못 둘레를 감싼 나무들이 붉고 노랗게 물들어, 물 위에 단풍이 비칩니다.





주합루에서 내려다보면 부용정과 주변 풍경이 함께 담겨 운치를 더합니다. “창덕궁 후원은 인위적으로 만든 정원이 아니라 자연 지형을 그대로 살린 것이 특징이에요.” 해설사의 설명에 고개가 절로 끄덕여집니다. 인공적인 느낌이 없어 편안함과 안정감을 줍니다.

조선 왕들이 나무 그늘 아래에서 책을 읽고, 시를 짓고, 낚시를 즐겼다는 이야기가 생생하게 와닿습니다. 지친 마음을 잠시 내려놓기에 이 정원만큼 평화로운 곳도 없었을 것입니다. 후원을 한 바퀴 도는 데는 한 시간 정도가 걸립니다. 옥류천을 지나 궁궐 입구로 돌아오는 길, 짧은 시간이었지만 깊은 쉼표를 하나 찍은 듯한 여운이 남습니다.

창덕궁 후원을 돌아보고 나오는 길, 봉모전 근처에 있는 향나무도 놓치지 마세요. 향나무는 궁궐과 사찰에서 신성한 나무로 여겨지는데요. 천년 이상 살 수 있는 장수목이라 불로장생을 상징합니다. 이곳에는 수령 750년이 넘는 향나무가 우뚝 서 있는데요. 조선 왕조와 함께 오랜 세월을 견뎌왔습니다. 굵은 줄기는 하늘로 치솟고, 무성한 가지는 사방으로 퍼져 있습니다. 나무껍질마다 세월의 흔적이 켜켜이 배어있는 듯합니다. 깊게 파인 주름 하나하나가 왕실의 이야기를 품고 있는 것 같습니다.

함께 걸으면 좋은 서울 가을 산책길

- **정동전망대:** 덕수궁 돌담길 옆 서울시청 서소문청사 13층에 있습니다. 유리창 너머로 덕수궁이 한눈에 내려다보이는데요. 10월이면 궁궐 마당의 나무들이 붉게 물들어 위에서 내려다보는 풍경이 색다릅니다. 전망대에 카페가 있어 차 한 잔의 여유도 즐겨봐도 좋아요.

- **정동길(은행나무길):** 덕수궁 돌담을 따라 이어지는 길입니다. 오래된 은행나무가 늘어서 있어 10월 말이면 노란 잎이 길 위를 덮습니다. 근대 건축물이 자리한 정동에서 가을의 운치를 느껴볼 수 있어요.







오매 단풍 들것네

박재용 작가





늘 오르던 뒷산, 성급한 몇 그루 나무에 살짝 노란 단풍잎이 보입니다. 나도 몰래 영랑처럼 되뇌어 봅니다. '오매 단풍 들것네.' 하지만 아직은 아니죠. 조금 더 기다리면 남쪽에서부터 단풍이 올라 올 겁니다. 해마다 가을이면 단풍 지도가 등장하고 단풍으로 유명한 곳이 화제가 됩니다만, 사실 주변 산 어디든 단풍이 없는 곳이 없죠.

그런데 지구상 대부분의 사람은 단풍을 한 번도 본 적 없다는 사실을 아시나요? 단풍은 사계절이 뚜렷하고, 봄에서 여름까지는 뜨겁고 비도 많이 오고, 겨울은 혹독하게 추워 땅이 어는 곳에서만 볼 수 있는 현상입니다. 중국 동부와 우리나라, 일본, 북아메리카 동부지역, 유럽 일부 지역에서만 나타납니다. 아프리카나 남아메리카, 동남아, 중앙아시아, 인도 어디든 단풍은 없습니다. 아주까지는 아니어도 꽤 드문 현상입니다.

그래서 우리나라가 살기 좋다는 이야길 하려는 게 아닙니다. 단풍이 드는 곳은 살기 좋기보다는 견뎌야 하는 곳입니다. 우리나라는 흔히 동안형 기후라고 합니다. 여름에 비가 많고 덥죠. 기온도 높습니다. 이런 기후에서 나무의 최선은 얇고 넓은 잎으로 최대한 많은 광합성을 하는 겁니다. 물이 풍부하니 잎에서 빠져나가는 수분을 걱정할 필요가 없습니다. 문제는 겨울입니다. 땅이 얼 정도로 추운 날씨에 얇은 잎은 얼면서 터지고 눈이라도 쌓이면 가지째 부러집니다. 건조한 기후에 수분 증발도 감당하기 힘들죠. 여름이면 동남아만큼이나 무덥고 겨울은 시베리아만큼 춥고 건조한 기후가 우리가 자랑하는 뚜렷한 사계절이죠.

그래서 우리나라 나무들은 봄에서 여름만 잎을 쓰고 가을이 되면 버리기로 합니다. 저절로 떨어지는 것이 아니라 떨켜라는 세포층을 만들어 잎을 끊어버립니다. 그리고 끊기 전에 잎에 있던 영양분을 줄기로 거둬들이죠. 이 과정이 단풍입니다. 초록색





엽록소를 분해하면 그제야 노란색 카로티노이드가 모습을 드러내죠. 단풍을 잘 보면 처음에는 녹색이 빠지면서 노랗게 변합니다. 우린 단풍이 든다고 하지만 사실은 단풍은 여름이 빠진 것이죠.

그런데 붉은색은 왜 나타날까요? 붉은색을 내는 안토시아닌은 가을에 나무가 새로 만드는 색소입니다. 곧 떨어뜨릴 잎에 굳이 에너지를 들여 새로 색을 칠하는 거죠. 가장 유력한 설명은 일종의 자외선 차단제란 겁니다. 가을날 마지막 양분을 거두기 전에 잎이 상하지 말라고 바르는 일종의 선크림이죠.

단풍의 색이 고와지는 조건도 까다롭습니다. 낮에는 볕이 맑아야 하고, 밤에는 서늘하되 얼지는 않아야 합니다. 가뭄이 심해도 가을이 너무 따듯해도 색은 흐려집니다. 참으로 까다롭습니다. 그만큼 엽록소를 분해해 양분을 거두는 일 또한 쉽지 않다는 거죠. 아주 정돈된 퇴각, 순서에 맞춘 정리가 단풍입니다. 그러니 고운 단풍은 즐겁고 따뜻한 세월을 지냈다는 행복의 표현이라기보다는 힘든 밤낮을 보냈지만 잘 견뎌냈다는 징표라 할 수 있겠습니다.

한 가지 더, 올해의 잎을 보내면서 나무는 내년을 미리 준비합니다. 잎을 다 떨구기 전에 이미 겨울눈을 다 만들어 두죠. 내년 봄에 나올 잎과 꽃이 겨울눈 속에 조그맣게 접혀 있습니다. 봄을 기다리며 다가올 겨울을 지낼 다독임이기도 하겠습니다.

사람이라고 그리 다르진 않겠습니다. 이 땅이 우리라고 만만했겠습니까? 어쩌면 나무보다 더 힘들었을 분들도 있겠지요. 그래도 대개의 우리는 어렵지만 잘 버티며 살았겠습니다. 사계절이 뚜렷한 금수강산이라 위로하면서 말이지요. 그렇게 고운 색을 만들고, 또 겨울눈을 만들며 버텨온 계절들이 모인다고나 할까요? 산에서 주워 온 단풍잎 하나를 보며 하염없는 생각에 잠깁니다.



오감(五感)으로 맞이하는 10월

오현주 작가

음악에서 장조(Major)는 대체로 밝고 경쾌한 느낌을 주는 반면, 단조(Minor)는 상대적으로 어둡고 가라앉은 느낌을 자아낸다. 세상의 수많은 곡들은 이처럼 서로 다른 두 가지 결을 오가며 다양한 감정을 그려왔을지 모른다. 축하의 순간에는 밝은 장조의 선율이 자연스럽게 어울리고, 이별을 노래하는 곡에서는 단조의 서글픈 선율을 자주 만나는 것처럼 말이다. 그렇다면 우리가 맞이하는 계절을 소리로 표현한다면 어떤 모습일까?

계절을 음악으로 그려낸 대표적인 작품으로는 단연 비발디의 〈사계〉를 꼽을 수 있다. 이탈리아 작곡가 안토니오 비발디가 1725년에 발표한 이 곡은 각 계절의 특징을 악기 소리로 담아낸 명작이다. 비발디는 격렬한 여름과 혹독한 겨울을 단조로 그려낸 반면, 봄과 가을에는 밝은 장조를 사용했다.[1)]

올여름은 전국 평균기온이 1973년 이후 역대 세 번째로 높을 만큼 유난히 뜨거웠다.[2)] 이렇게 무겁고 힘들었던 여름(단조)을 견뎌냈기에, 비로소 살며시 고개를 내민 '10월'이라는 글자에서 장조 특유의 밝음과 편안함을 더욱 깊이 느끼게 된다. 물론 음악 속 사계와 현실의 사계가 늘 완벽히 일치하진 않는다. 가을을 그린 밝고 편안한 장조의 선율도 10월의 갑작스러운 늦더위 앞에서는 잠시 자리를 내주기도 하지만 말이다.

색으로 표현한 10월은 '물듦의 계절'이다. 기온의 변화가 눈에 보이는 풍경으로 드러나는 대표적인 모습이 바로 '단풍'이다. 기상청에서는 산 전체가 정상에서부터 약 20% 물들었을 때를 '단풍 시작', 80%가 물들었을 때를 '단풍 절정'으로 관측한다.[3)] 절정은 보통 첫 단풍 후 20일 뒤에 찾아오는데, 그해의 기상 조건에 따라 나무가 보여주는 가을의 색채와 형태는 조금씩 달라진다. 이처럼 기온의 변화는 가을 풍경의 색을 바꾸는 중요한 신호가 된다. 기온이 내려가고 나뭇잎이 하나둘 물들기 시작할 때, 우리가 기다리던 10월의 가을 풍경도 비로소 모습을 갖춘다.

1) Los Angeles Philharmonic. (2009, December 18). *Conductor Harry Bicket returns to Walt Disney Concert Hall to lead the Los Angeles Philharmonic and violinist Veronika Eberle in three performances of Vivaldi's "Four Seasons."*

2) 기상청. (2026, 9월 3일). *[2026년 여름철 기후특성] 여름철 평균기온 3위, 단기간에 이어진 극한기후로 복합재난 뚜렷 [보도자료].*

3) 기상청. (2024, 10월 4일). *오늘(4일) 설악산 첫 단풍 관측 [보도자료].*

4) Palmer, S. E., & Schloss, K. B. (2010). An ecological valence theory of human color preference. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 107*(19), 8877–8882.

심리학적 관점에서 바라보면, 우리가 특정 색을 좋아하거나 싫어하는 데에는 색 자체 뿐 아니라, 그 색과 결합된 경험과 대상이 영향을 미친다. '생태적 가치 이론(Ecological Valence Theory)'[4]에 따르면, 맑은 하늘이나 깨끗한 물을 떠올리며 파란색을 좋아하듯, 우리는 긍정적으로 평가하는 대상과 연결된 색을 더 선호하는 경향이 있다. 색을 바라보는 우리의 시선에는 그 색과 함께 경험해 온 대상에 대한 평가도 어느 정도 담겨 있는 셈이다.

그렇다면 계절에 따라 주변의 색이 달라질 때, 우리가 선호하는 색도 함께 달라질까? 봄, 여름, 가을, 겨울에 걸쳐 동일한 색을 보여주며 선호도를 조사한 한 연구에 따르면, 가을은 다른 계절과 비교했을 때 색 선호의 변화가 가장 두드러졌다. 참가자들은 짙은 빨강, 갈색에 가까운 짙은 주황, 올리브색 등 가을을 떠올리게 하는 어둡고 따뜻한 색을 다른 계절보다 가을에 더 선호했다. 연구자들은 가을이 되면서 단풍과 같은 계절적 대상이 주변에서 두드러지고, 그와 관련된 색도 마음속에서 쉽게 활성화되기 때문일 수 있다고 설명했다.[5]

흥미로운 점은 가을이라는 한 계절 안에서도 나뭇잎이 물드는 시기에 따라 색에 대한 선호가 달라졌다는 사실이다. 가을 11주 동안 진행된 후속 연구에서, 참가자들은 나뭇잎이 가장 다채롭게 물드는 시기에 '나뭇잎 색'으로 분류된 색들을 가장 높게 평가했고, 겨울이 가까워지면서 그 선호도 역시 다시 낮아졌다.[6] 10월의 나뭇잎이 오색으로 물들어 가는 동안, 우리의 색 취향도 어느새 그 계절의 풍경을 닮아가고 있었던 셈이다.

해마다 가을은 비슷한 자리에 찾아오지만, 우리가 실제로 마주하는 가을의 모습은 매번 조금씩 다르다. 어느 해에는 서늘해진 공기가 먼저 계절을 알리고, 어떤 해에는 조금 늦게 물든 나무가 가을이 깊어졌음을 보여준다. 올해 10월에는 비발디의 〈사계〉가 들려주는 밝은 가을의 선율에 귀를 기울이고, 나날이 달라지는 나뭇잎의 색에도 눈길을 머물러보면 어떨까. 달력보다 조금 느리게, 혹은 조금 다르게 찾아오는 가을의 변화를 천천히 바라보고 느껴보는 일이야말로 이 계절을 더욱 깊이 누리는 방법일 것이다.

5) Schloss, K. B., Nelson, R., Parker, L., Heck, I. A., & Palmer, S. E. (2017). Seasonal variations in color preference. *Cognitive Science, 41*(6), 1589–1612.

6) Schloss, K. B., & Heck, I. A. (2017). Seasonal changes in color preferences are linked to variations in environmental colors: A longitudinal study of fall. *i-Perception, 8*(6), 2041669517742177.



날씨 개를 쓰는 기자의 고민

최하언 MBN 기자

"한낮뿐 아니라 밤에도 더위가 이어지는 만큼, 물을 자주 마시고 충분히 휴식을 취하는 등 건강관리에 특히 신경 쓰셔야겠습니다."
"요란한 비가 예상되는 만큼 주말 외출 계획이 있으시다면 기상 상황을 수시로 확인하는 게 좋겠습니다."
"아침과 저녁 일교차가 크게 벌어지는 만큼 급격한 기온 변화에 대비해 건강관리에 신경 쓰셔야겠습니다."

최근 작성한 날씨 기사 클로징 멘트이다. 내용도 다르고 표현도 다르지만 시청자에게 전하려는 메시지는 동일하다: 시청자들, 곧 시민들이 안전하고 건강했으면 좋겠다는 것이다.

올해부터 기상청을 출입하고 날씨 기사를 쓰게 됐다. 이전에는 클로징에 들어가는 당부식 멘트를 별생각 없이 받아들였다. '더워봤자 얼마나 덥겠어,' '조심하는 건 당연한 거지' 등. 마무리 멘트로 무난하고 의미가 크지 않은 습관적 멘트라고 생각했다.

하지만 올해 극한에 달하는 기상 환경을 취재하면서 내 시각은 점차 변해갔다. 극한 더위에도 냉방 시설이 열악한 쪽방촌에 사는 어르신들, 폭염특보에도 종일 야외에서 배달 일을 하는 이동노동자들, 40도가 넘어 찜질방과 다름없는 비닐하우스 환경에서 하루 10시간씩 일하는 이주노동자들의 일상을 둘러봤다.

이들의 일상은 정말 위험해 보였다. 취약계층이 더욱 보호를 받아야 하는 점도 조명해야겠지만, 정작 자신들도 위험성을 제대로 인지하지 못하는 것만 같았다.

당부의 한 문장은 그들에게 중요하다. 적어도 환경이 허락하는 선에서라도 자신을 한 번이라도 더 돌보게 할 수 있다면 말이다. 물이라도 한 번 더 마시고, 야외에서는 가급적 그늘이나 쉼터를 찾고, 자체적으로라도 최대한 휴식 시간을 갖는 등.

비단 취약계층과 극한 폭염이라는 주제에만 해당하는 것이 아니다. 날씨는 세상에 있는 모든 사람에게 예외 없이 영향을 준다. 비가 많이 올 때는 운전할 때 더 조심하고 물이 범람하는 지역은 피해야 한다. 경각심을 가져 사고를 한 건이라도 줄일 수 있다면 거듭 강조해도 지나치지 않다.

깊은 생각 없이 시청했던 날씨 기사를 직접 취재하고 쓰니 문장 하나하나의 무게를 체감하게 됐다. 문장을 어떻게 써야지 시청자들이 조금이나마 더 조심할지. 반대로 너무 위험을 강조해서 쓸데없는 불안과 겁을 주기는 싫었다. 그 적절한 균형을 찾으려고 고민한다.

기상청을 출입하면서 느낀 점은 기상청이 매우 신중하다는 것이다. 브리핑에서 확실한 팩트에 기반해서만 설명하고 추측은 절대 피한다. 물론 당연한 태도이다. 하지만, 다른 출입처와 비교했을 때 기상청은 유독 이 선을 철저하게 잘 지킨다.

“확인이 안 된 내용입니다,” “확실치 않습니다,” “아직 알기 어려운 부분입니다” 등. 기상청 관계자와 통화하면서 수도 없이 들은 내용이다. 기자에게는 매력적인 헤드라인을 뽑는 것도 업무의 일부이다. 하지만 간혹 이런 접근이 기상학적 사실과 충돌하는 지점도 생긴다.

예를 들어 ‘장마전선’은 존재하지 않는 표현이다. ‘정체전선’이 맞는 표현이다. 하지만 나에게는 '정체전선'이라는 표현이 시청자들에게 과연 와닿을지가 걱정인 것이다. 보통 와닿지가 않으면 매력이 떨어지기 때문이다. 기사를 쓸 때 흔히 마주치는 상황이다. 그래서 난 매일 고민하고 갈등한다. 모르는 게 있으면 기상청에 전화한다. 친절하게 답변해 주신다.

정확한 사실에 기반하면서도 시청자들이 몰입할 수 있는 기사를 쓰는 것이 내 역할이다. 몰입해야지 내용이 더 잘 생각이 나고, 날씨에 더 잘 대응할 수 있으니 말이다.

오늘도 나는 이런 고민들을 갖춘 채 날씨 취재를 하러 나간다. 내 기사를 통해 시민들의 삶이 조금이나마 더 안전하고 건강했으면 좋겠다. 이를 위해서 계속 고민할 것이다.





가을비는 왜 떡비일까?

속담으로 읽는 날씨

정지영 제18기 국민정책기자단



속담 속에 담긴 가을 날씨 이야기

아침저녁으로 선선한 바람이 불고, 하늘은 한층 높아 보이는 계절입니다. 뜨거웠던 더위가 지나고 어느새 가을이 점점 깊어지고 있는데요. 우리 조상들은 오랜 세월 자연과 함께 생활하면서 계절의 변화와 날씨의 특징을 세심하게 관찰했습니다. 그리고 이러한 경험을 속담에 담아 후대에 전해주었습니다. 특히 가을과 관련된 속담에는 수확의 풍경과 가을 햇볕, 바람, 가을 날씨에 대한 옛사람들의 관찰이 고스란히 담겨 있습니다. 오늘은 가을을 더욱 재미있게 느낄 수 있는 속담 속 날씨 이야기를 살펴보겠습니다.

가을비는 왜 '떡비'라고 불렀을까요?

"여름비는 잠비, 가을비는 떡비"라는 속담이 있습니다. 여름 장마철에 비가 오면 낮잠을 자고, 가을철 비 오는 날에는 떡을 만들어 먹었다는 의미인데요. 가을에는 곡식을 추수해 집안에 먹을 것이 넉넉해지면서 비 오는 날 떡도 만들어 먹으며 풍성하게 지냈던 생활 모습이 담긴 표현입니다. 같은 '비'인데도 여름에는 잠을 떠올리고, 가을에는 떡을 떠올렸다는 점이 재미있습니다.

이 속담은 가을비의 성질 때문에 '떡비'라는 이름이 붙었다기보다는, 계절과 농사에 따라 비 오는 날 사람들의 생활이 어떻게 달라졌는지를 보여주는 것이라고 볼 수 있습니다. 오늘날에는 생활 모습이 많이 달라졌지만 비가 하루의 계획에 영향을 준다는 점은 크게 다르지 않죠. 비 예보가 있으면 야외 약속을 미루거나 여행과 운동 계획을 바꾸기도 합니다. 과거 사람들이 비 오는 날 농사일을 잠시 내려놓았다면, 오늘날에는 날씨예보를 확인하며 하루 일정을 조정하고 있는 셈입니다.

가을비는 정말 수염 밑에서도 피할 수 있을까요?

가을비와 관련한 더욱 재미있는 속담도 있습니다. 바로 "가을비는 장인의 나룻 밑에서도 피한다"라는 말입니다. 여기서 '나룻'은 턱수염을 의미합니다. 이 속담은 가을비가 여름에 내리는 비보다 내리는 시간이 짧아, 잠시 오다가 그친다는 의미로 설명됩니다. 턱수염 아래에서도 비를 피할 수 있다고 표현할 만큼 금방 지나가는 가을비의 모습을 재미있게 나타냈죠.

가을과 관련된 다양한 속담들!

가을과 관련된 다른 속담들도 살펴볼까요? 먼저 “가을 메는 부지깽이도 덤벙인다”라는 속담이 있습니다. 가을에 작물을 수확하는 데 ‘메’라는 도구가 많이 사용되는데요. 그렇다 보니 불을 땔 때 쓰이는 부지깽이도 가을에는 메로 사용되곤 했습니다. 가을철에 수확하느라 매우 바쁘다는 것을 간접적으로 나타낸 속담입니다. “가을에 무 꽁지가 길면 겨울이 춥다”라는 속담도 있는데요. 이는 가을에 무를 수확할 때 꽁지가 길면 그해 겨울이 춥다는 뜻으로, 가을부터 이미 추우면 연속된 추운 기후가 지속되어 나타나는 것을 가리킨 말입니다. “마파람에 곡식이 혀를 빼물고 자란다”에는 속담은 가을철이 시작되려고 마파람, 즉 서풍 계열의 바람이 부는 시기에 접어들면, 모든 곡식이 열매를 맺으려고 빨리 자란다는 뜻이 담겨 있습니다. 초가을에 곡식이 빠르게 자라고 익어가는 풍경을 표현한 속담이죠.





옛날엔 속담, 지금은 기상정보로 날씨를 읽어요

옛사람들에게 속담이 계절을 읽는 생활의 지혜였다면, 오늘날에는 훨씬 구체적인 기상정보를 활용할 수 있습니다. 기상청 날씨누리와 날씨알리미에서는 시간대별 날씨와 기온, 강수량, 강수확률, 바람, 습도 등을 확인할 수 있습니다. 가을비가 예보된 날이라면 단순히 비 소식뿐만이 아닌 어느 시간대에 비가 예상되는지 함께 살펴보는 것이 좋습니다.

외출을 앞두고 가까운 시간 안에 비가 어떻게 움직일지 궁금하다면 초단기강수예측도 활용해 볼 수 있습니다. 초단기강수예측은 초단기 레이더 예측자료와 초단기 수치예보모델 자료를 활용해 현재 실황부터 10분 간격으로 강수 영역을 예측해 제공합니다.

속담 속 가을과 지금의 가을을 함께 살펴보세요

‘여름비는 잠비, 가을비는 떡비’에는 비 오는 날의 먹거리와 생활이, ‘가을비는 장인의 나룻 밑에서도 피한다’에는 잠시 내리다 그치는 가을비에 대한 경험이 담겨 있습니다. 수확과 관련된 다양한 가을 관련 속담들을 통해서는 가을이 우리 조상들의 삶에서 어떤 의미였는지를 느낄 수 있습니다. 올가을, 가을과 관련된 옛 속담을 떠올리며 오래전 우리 조상들의 생활을 떠올려보는 것은 어떨까요? 그리고 외출 전에는 기상청 날씨누리에서 오늘의 기온과 강수정보도 꼭 확인해 보세요.

| 이 글은 기상청 블로그에 실린 것을 편집한 것입니다. 전체 내용이 궁금하시다면 기상청 블로그를 방문해 주세요. |

기상청 API 허브, 날씨 데이터도 이제 내가 직접 받아볼까?

이 명 진 기상서비스진흥국



"오늘 우리동네에 비가 오는지 앱으로 확인하는 건 쉬운데, 이 데이터를 내 프로그램에 직접 넣고 싶다면 어떻게 해야 할까요?" 혹시 이런 생각, 한 번쯤 해보신 적 있으신가요? 날씨 앱을 만들어 보고 싶은 학생, 농작물 재배에 기상 데이터를 활용하고 싶은 농업인, 실시간 기상정보로 안전관리 시스템을 구축하려는 공공기관 담당자까지…. 요즘은 정말 다양한 분들이 기상청 데이터를 '직접' 가져다 쓰고 싶어 하십니다. 그 통로가 바로 오늘 소개해 드릴 '기상청 API 허브'입니다.

기상청 API 허브가 무엇인가요?

쉽게 말하면, 컴퓨터끼리 날씨 정보를 주고받는 '창구'라고 생각하시면 됩니다. 예전에는 위성 자료는 위성API로, 방재기상정보는 방재기상정보포털API로, 이렇게 서비스마다 따로따로 신청하고 이용해야 했습니다. 번거로웠겠죠? 기상청은 이렇게 흩어져 있던 창구들을 하나로 모아 2023년 2월, 120종의 API로 '기상청 API 허브'를 시작했습니다.

그리고 지금은 어떨까요? 2026년 8월 기준으로 지상·해양·위성·예측 분야를 아울러 총 234종의 API가 서비스되고 있고, 2025년 한 해에만 API 호출 건수가 무려 10억 건을 넘어섰습니다. 그만큼 많은 분이 유용하게 쓰고 계신다는 뜻이겠죠.



기상청 API 허브 메인화면

> **API란?** API(Application Programming Interface)는 컴퓨터끼리 정해진 규칙대로 데이터를 주고받는 방법입니다. 마치 식당에서 주문서 양식에 맞춰 메뉴와 수량을 적으면 원하는 음식이 나오는 것처럼, 정해진 형식에 맞춰 요청을 보내면 원하는 날씨 데이터를 받아볼 수 있는 것이죠.

기상청 API 허브 시작하기



시작은 어렵지 않아요! 3단계면 충분합니다.

① 회원 가입하기

기상청 API 허브(https://apihub.kma.go.kr)에 접속하고 회원 가입을 해주세요. 날씨 데이터가 필요한 국민이라면 누구나 가입할 수 있습니다. 가입만 하면 바로 이용 가능합니다. 다만 공공기관이나 재난관리책임기관, 학교처럼 기관 자격으로 가입하시는 경우에는 별도 승인 절차를 거치게 됩니다.

② 인증키 확인하기

가입하면 나만의 '인증키'가 자동으로 발급됩니다. 인증키는 일종의 회원카드 같은 것으로, 로그인 후 원하는 API의 상세 화면에 들어가면 샘플 URL에 내 인증키가 이미 포함되어 표시되는 것을 볼 수 있습니다.

③ API 활용신청 누르기

샘플 URL 오른쪽에 있는'API 활용신청' 버튼을 눌러야 실제로 데이터를 받아올 수 있습니다. 신청을 깜빡하고 "왜 안 되지?" 하시는 분들이 의외로 많다고 하니 잊지 말고 꼭 기억해 주세요.

① 도메인 주소 및 API 소스코드

-{https://apihub.kma.go.kr/api/typ01/cgi-bin/url/nph-aws2_min?}{tm1=202302132200&tm2=202302132210&stn=104&disp=0&help=1&} {authKey=}

② 요청 인자 ③ 사용자 인증키



API 주소, 알고 보면 별거 아니에요

기상청 API 허브를 활용하기 위해 알아두면 좋을 몇 가지 사항들을 알려 드립니다.

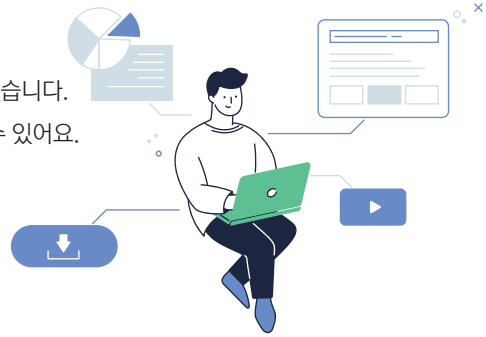
- 도메인 주소 + 소스코드 → 정해져 있는 '고정 주소'예요. 바꿀 필요가 없습니다.
- 요청인자 → 내가 원하는 조건을 적는 부분입니다. "몇 시 데이터를 줘", "어느 지역 데이터를 줘" 같은 주문 옵션이라고 생각하시면 됩니다. '?'다음부터 시작되고, 옵션이 여러 개면 '&'로 이어서 씁니다.
- 인증키 → 앞서 발급받은 나만의 회원카드! 이게 있어야 데이터를 내려받을 수 있습니다. 각각의 API마다 어떤 요청인자를 쓸 수 있는지는 해당 API 상세 페이지의 URL 예시 아래에서 자세히 확인할 수 있으니, 처음이라면 이 예시부터 찬찬히 살펴보시길 추천 드려요. 인증키는 하루에 부를 수 있는 횟수(일일 호출량)에 제한이 있습니다. 내가 오늘 얼마나 썼는지는 마이페이지에서 바로 확인할 수 있어요.

데이터를 대량으로 써야 한다면?

연구나 서비스 개발 등으로 짧은 기간에 데이터를 아주 많이 받아야 하는 때도 있죠. 이럴 땐 '대용량 API'를 신청하시면 됩니다. 승인이 나면 일정 기간 호출 한도가 훨씬 증가한 인증키(호출 건수 999,999건 / 호출용량 2TB)를 받을 수 있습니다.

다만 신청자가 몰리는 시기에는 처리에 시간이 걸릴 수 있어요. 평균 처리 기간이 14일 정도이니, 대량 데이터가 필요한 일정이 잡혀 있다면 여유를 두고 미리미리 신청해 두시는 걸 추천드립니다.

이용하다 막히면? 편하게 문의하세요



사용하다 궁금한 점이나 오류가 생기면 '1:1문의' 또는 이메일로 언제든 문의하실 수 있습니다.

특히 오류가 발생했을 때 아래 세 가지를 함께 보내주시면 훨씬 빠르게 답을 받아보실 수 있어요.

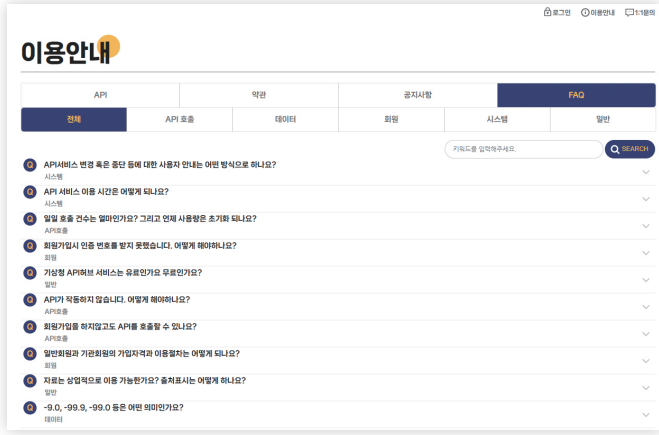
1. 실제로 호출했던 API URL
2. 브라우저 화면에 나타난 결과 또는 오류코드
3. 어떤 상황에서 오류가 났는지에 대한 간단한 설명

사람들은 주로 뭘 물어볼까요?

그동안 문의 창구에 접수된 내용을 살펴보면, 단연 많은 질문은 "API를 대체 어떻게 써야 하나요?", "요청인자가 뭔가요?" 처럼 처음 API를 접하는 분들의 기초적인 사용법에 관한 것이었습니다. 사실 이 안내 글도 그런 질문들에서 출발했습니다.

그다음으로 많은 질문은 "API를 정상적으로 호출했는데, 결과값이 무슨 뜻인지 모르겠어요"처럼 출력된 데이터의 의미에 대한 것이었어요.

기상청 API 허브는 이런 궁금증을 더 쉽게 풀어드리기 위해 앞으로 FAQ를 꾸준히 보강해 나갈 예정입니다. 자주 묻는 질문과 이용 팁을 계속 업데이트할 계획이니, 궁금한 점이 생기면 문의하기 전에 FAQ부터 살짝 확인해 보시는 것도 좋겠죠?



기상청 API 허브 FAQ 화면

기상청 API 허브는 앞으로도 국민 여러분이 기상기후데이터를 더 쉽고 편리하게 활용하실 수 있도록 계속 발전해 나가겠습니다. 많은 관심과 이용 부탁드립니다.



가을이면 찾아오는 수도권기상청의 까마귀 이야기

윤준성 수도권기상청

가을이 되면 어김없이 수도권기상청을 찾아오는 까마귀를 통해 자연과 기후, 우리 곁에 공존하는 생명의 의미를 새롭게 바라본다.

무더운 여름이 지나고 가을이 깊어질 무렵이면 수도권기상청 하늘에는 낯익은 손님들이 찾아온다. 검은 점처럼 멀리 보이다가 어느새 전깃줄과 가로수 위를 가득 메우는 까마귀 떼다.

퇴근길 청명한 저녁 하늘 위로 수백 마리가 한꺼번에 방향을 바꾸며 날아가는 모습을 보면 묘하게 장관이기도 하고, 한편으로는 '오비이락(烏飛梨落)'이라는 사자성어가 떠오르기도 한다. 까마귀가 날자 배가 떨어진다는 뜻처럼, 예부터 까마귀는 괜한 오해를 받으며 그리 반가운 존재로 여겨지지 않았다.

"까치가 울면 반가운 손님이 오고, 까마귀가 울면 좋지 않은 일이 생긴다."

언제부터였을까. 우리는 같은 새의 울음에도 서로 다른 의미를 붙였다. 까마귀의 '까악까악' 소리는 예전부터 불길한 징조로 받아들이곤 했다. 문학작품, TV 드라마, 속담, 민간설화까지 까마귀를 부정적으로 묘사한 사례들은 어렵지 않게 찾아볼 수 있다. 그래서일까. 수도권기상청에 찾아오는 까마귀 떼는 사실 마냥 반갑지만은 않았다.

하지만 이런 부정적인 이야기는 까마귀의 입장에서는 억울할 법한, 결국 사람이 만들어 낸 해석에 가깝다. 까마귀는 생각보다 영리하다. 사람의 얼굴도 기억하고, 무리를 이루어 정보를 공유하기도 한다. 스웨덴의 한 비영리단체는 까마귀가 담배꽁초를 수거함에 가져다 놓으면 자동으로 먹이를 보상하는 장치를 만들었는데, 특별한 훈련을 하지 않았음에도 행동을 반복하는 모습을 보였을 정도로 뛰어난 학습 능력과 문제해결 능력을 보여주었다.

그리고 까마귀는 부모의 은혜에 보답하는 '효(孝)'를 상징하기도 하는데, 새끼 까마귀가 늙은 어미에게 먹이를 물어다 준다는 '반포지효(反哺之孝)'라는 사자성어에서 확인할 수 있다. 이는 까마귀가 실제로 지능이 높고 가족·무리 단위의 사회적 행동이 발달한 새로 알려져 있어, 이러한 이미지가 오랫동안 이어지는 데 영향을 주었을 가능성도 있다.

기상기후 업무를 수행할 때면 우리는 주변 생물의 작은 변화에도 늘 관심을 가져야만 한다. 생물은 생각보다 기후변화에 민감하기 때문이다. 기온이 조금만 달라져도 이동 시기와 경로가 변하고, 먹이를 찾는 장소나 월동 방식이 달라질 수 있다. 실제로 최근에는 도시 열섬 현상과 겨울철 평균기온 상승 때문에 철새가 텃새화되거나 예전보다 도심에서 겨울을 나는 새들이 늘어난다는 이야기도 자주 들린다.

가을의 길목, 수도권기상청 부근에서 보이는 까마귀들도 몽골-러시아, 중국-러시아의 접경지역과 바이칼 일대의 북쪽 번식지를 떠나 월동을 위해 한국을 찾아온 것이다. 만약 기후변화로 우리나라의 겨울이 더 따뜻해져 먹이·서식지 환경이 달라진다면, 먼 북쪽에서 추운 겨울을 피해 내려오는 까마귀들의 이동에도 변화가 찾아올지 모른다.

수도권기상청에서 업무를 수행하다 보면 숫자와 그래프 속에서의 기후변화를 느낄 때가 더 많다. 갈수록 심해지는 폭염, 늦어진 첫서리, 짧아진 겨울…. 그런데 어느 날 청사 밖 하늘을 빙빙 도는 까마귀들을 보면 문득 생각이 달라진다. 기후변화라는 거대한 이야기가 어쩌면 우리가 매일 마주하는 풍경 속에서 이미 쓰이고 있는 건 아닐까 하고 말이다.

까마귀는 여전히 시끄럽고, 때로는 아침잠도 깨우고, 주차된 차 위에 난감한 흔적도 남긴다. 그래도 가을 저녁 붉게 물든 수원 하늘을 떼 지어 날아가는 모습을 보고 있으면, 계절이 바뀌고 있다는 사실만큼은 누구보다 성실하게 알려주는 존재처럼 느껴진다.

어느덧 폭염으로 힘들었던 기나긴 여름이 지나고 까마귀가 찾아오는 계절이 다가오고 있다. 올해도 어김없이 찾아올 까마귀들을 이제는 조금은 다른 눈으로 바라보면 어떨까. 불길함의 상징이 아니라 가을의 끝과 겨울의 시작을 알려주는 반가운 계절의 손님으로 말이다.



*첨부된 사진들은 수도권기상청에 찾아온 까마귀 떼의 모습을 AI로 재현한 사진입니다.



한 줄의 예보가 닿기까지

청년인턴들이 본 대전지방기상청

임은정 · 이경화 · 신옥주 · 임세은
대전지방기상청 청년인턴

기상청이라는 단어를 들으면 대부분 '날씨를 알려주는 곳'이라고 떠올립니다. 하지만 한 줄의 예보가 국민에게 닿기까지는 보이지 않는 곳에서 다양한 사람들이 각자의 역할을 이어가고 있습니다. 대전지방기상청에서 근무한 청년인턴들이 서로의 이야기에 답을 건네며, 각 부서에서 발견한 기상청의 모습을 릴레이 일기로 전합니다.

Day 1

기획운영과

입사 전 기획운영과는 주로 홍보나 행정 업무를 담당한다고 생각했다. 그런데 실제로는 조직문화 조성, 시설관리, 보안점검 등 기관 운영 전반을 폭넓게 지원하고 있었다. 매체협업 영상 송출을 지원하고 매체활용실적을 정리하는 것과 같은 홍보 업무는 물론, 피난 안내도 재구성이나 시설 개선 아이디어 제안에도 직접 참여했다. 또 '찾아오는 문화교실'과 신규 직원에게 도움이 되는 다양한 프로그램의 진행을 지원하며 기관 운영 과정을 가까이에서 경험할 수 있었다. 이렇게 다양한 경험을 하면서, 평소 잘 드러나지 않는 작은 업무 하나하나가 기관을 원활하게 움직이게 하고 국민에게 더 나은 기상서비스를 제공하는 데 꼭 필요한 역할을 하고 있다는 사실을 깊이 느꼈다.



매체협업 홍보영상이 잘 표출되는지 점검 중인 모습

Day 2

예보과

기획운영과의 이야기를 통해, 보이지 않는 곳에서 기관을 움직이는 사람들이 있기에 예보관들도 국민의 안전을 위한 예보에 더욱 집중할 수 있다는 생각이 들었다. 오늘은 예보브리핑을 참관하며 위성영상과 레이더, 수치예보모델과 관측자료를 바탕으로 강수 시작 시각과 특보 발표 여부를 판단하는 과정을 살펴보았다. 지난여름 폭우가 예보되었던 날에도 비상근무자들과 함께 예보관님들은 밤을 새워 자리를 지키셨다고 한다. 예보실은 항상 불이 켜져 있는 장소이다. 예보관님들이 현업 근무를 하며 24시간 365일 변화하는 기상 상황을 실시간으로 분석하여 국민의 안전을 위해 예보를 이어가는 모습에서, 우리가 익숙하게 보는 한 줄의 예보가 수많은 고민과 책임감 끝에 만들어진다는 사실을 느낄 수 있었다.



폭염특보를 홍보하며, 폭염 피해 예방 캠페인에 참여 중인 모습

Day 3

관측과

예보과의 하루를 보며 '우리가 매일 확인하는 날씨 정보는 어디에서부터 시작될까?'라는 궁금증이 생겼다. 내가 찾은 답은 기상관측에 있었다. 오늘은 기온, 강수량, 바람 등 다양한 기상요소를 관측하는 기상장비에 대해 배우는 시간을 가졌다. 그 밖에도 단풍나무, 은행나무 같은 계절관측 표준목의 변화를 직접 관찰하고 기록하는 과정 역시 관측과의 업무라는 주무관님의 설명이 인상 깊었다. 날씨 정보는 최첨단 장비만으로 이루어진다고 생각했는데, 작은 변화 하나까지 놓치지 않으려는 사람들의 노력이 함께 만들어 낸 결과임을 배웠다. 이러한 관측자료는 예보로 이어지고, 더 먼 미래를 위해서도 활용된다고 들었다. 익숙하게 확인하던 날씨 정보가 더욱 특별하게 다가오는 하루다.



관측표준목과 계절관측에 대해 설명을 듣고 있는 모습

Day 4

기후서비스과

기상관측장소에서 매일 관측한 기상자료는 지속적으로 축적되고, 이렇게 모인 자료는 기후자료가 된다. 기후서비스과는 지역별 기후자료를 활용하여 기후변화 정책 수립을 지원하고, 기후변화 인식 확산 교육을 운영하며, 장기예보와 지역 특화 융합서비스를 개발한다. 나는 기후협의체 공동포럼의 운영을 보조하고 기후변화 교육과 진로 체험을 지원하며, 기후정보가 지역사회와 만나는 과정을 가까이에서 경험했다. 이전에는 기상청을 오늘의 날씨를 알려주는 기관으로만 생각했지만, 이제는 축적된 자료를 통해 지역의 과거를 분석하고 미래를 준비하도록 돕는 기관임을 알게 되었다.



대전청소년위캔센터에서 중·고등학생을 대상으로
진로체험을 지원하는 모습

Day 5

마지막 일기, 우리가 만난 기상청

네 가지 글을 읽으며 하나의 흐름을 발견했다. 기획운영과는 기관이 원활히 움직일 수 있는 기반을 만들고, 관측과는 날씨를 기록하며, 예보과는 그 기록으로 내일을 예측하고, 기후서비스과는 축적된 정보를 기반으로 지역사회의 미래와 연결하고 있었다. 처음에는 기상청을 '날씨를 알려주는 곳'으로만 생각했다. 하지만 청년인턴으로 함께한 지금은 자신 있게 말할 수 있다. 한 줄의 예보가 국민에게 닿기까지는, 각자의 자리에서 묵묵히 역할을 이어가는 많은 기상청 사람들의 하루가 함께하고 있다는 것을!



사진으로 보는 기상청 소식

기상기후인재개발원 신청사 개원식
(8월 27일)



기상청은 충북 진천군 광혜원면에서 '기상기후인재개발원 신청사 개원식'을 개최했다. 기상기후인재개발원은 국가 기상·기후·지진 업무의 발전을 도모하고 체계적인 인재 양성에 더욱 노력할 계획이다.

이미선 기상청장, 자연재난 대응체계 발전 전략 강연
(9월 3일)



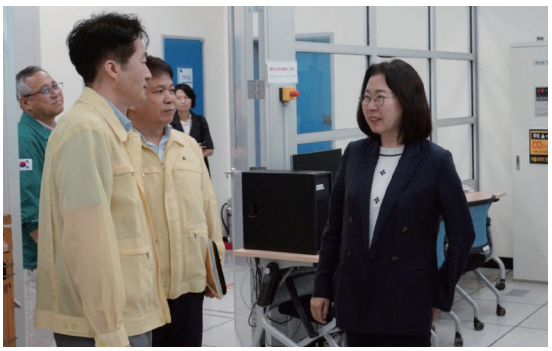
이미선 기상청장은 서울대 목암홀에서 지구환경과학부 학생들과 젊은 과학자를 대상으로, 「초단기~미래 100년 자연재난 대응의 시작, 기상청」을 주제로 강연을 실시했다.

천리안위성 5호 개발 정책토론회
(9월 4일)



기상청은 국회 의원회관 제3세미나실에서 「기후위기·뉴 스페이스 시대! 국가 기상·기후 감시체계 발전 방향 정책토론회」를 개최했다.

이미선 기상청장, 예봉산 기상레이더관측소 현장점검
(9월 7일)



이미선 기상청장은 경기도 남양주시에 위치한 예봉산 기상레이더 관측소를 방문하여 기상레이더 및 현장 시설의 운영 현황을 점검했다.

기상청은 신속하고 가치 있는 기상서비스를 실현하기 위하여
오늘도 최선을 다하고 있습니다.
매일 새롭게 변모하는 기상청의 살아있는 모습을 사진으로 전합니다.

이미선 기상청장, 포항 지열발전 부지 현장점검
(9월 9일)



이미선 기상청장은 포항 지열발전 부지를 방문하여 심부지진계의 관리 현황과 향후 조성될 지진안전 관련 시설의 주요 기능을 살펴보았다.

2026년 국제 지진워크숍
(9월 9일~10일)



행정안전부와 기상청은 9.12 경주지진 10년을 맞아, 경북 경주시 라한셀렉트에서 「2026년 국제 지진워크숍」을 공동으로 개최했다.

이미선 기상청장, 한국잠사박물관 '기상관측 테마공원' 현장 방문 (9월 10일)



이미선 기상청장은 한국잠사박물관에 조성된 체험형 '기상관측 테마공원'을 방문해 기상관측시설과 장비 운영 현황을 살펴보고 박물관을 찾아 현장 관계자와 소통하는 시간을 가졌다.

이미선 기상청장, 「기상·기후 AI 해커톤 경진대회」 수상작 시상 (9월 14일)



이미선 기상청장은 「기상·기후 AI 해커톤 경진대회」 시상식에 참석해 수상작을 시상하고, 참신한 아이디어를 구현한 수상팀들을 격려했다.

오늘, 당신의 날씨

우리는 같은 날씨 안에서도
저마다 다른 하루를 살아갑니다.
오늘 당신의 날씨는 어땠나요.
당신의 이야기를 사진으로 들려주세요.

박순화

푸른 하늘과 새하얀 구름, 끝없이 펼쳐진 동해바다가 한눈에 들어와 가슴까지 시원해지는 풍경입니다. 해송 사이로 불어오는 바닷바람을 맞으며 뱃머리전망대에 서 있으면 잠시 일상의 걱정도 내려놓고 탁 트인 바다에 마음을 맡기게 될 것 같습니다.





우도형

오랜만에 가까운 공원에 들렀더니 늦게까지 남아 있는 장미와 백일 동안 붉게 피어 있는 배롱나무, 가을의 상징 중 하나인 은빛이나 흰빛을 띤 억새 등이 잘 어우러져 산책하거나 휴식하기에 너무 좋은 환경을 제공해 주어 힐링하기에 너무 적합한 곳으로 여겨집니다.



강예숙

비가 내린 날 오후 늦게 창밖을 보니 이 순간이 아니면 사라질 쌍무지개가 뜬 풍경을 보고, 급히 찰칵! 너무 행복한 풍경이 온갖 시름을 잠시 잊게 해주었네요.



김동석

남산에서 내려다본 서울의 밤은 분주했던 하루의 속도를 잠시 늦추게 하는 묵직한 위로와 복잡했던 마음을 차분히 다독이며 고요한 평온을 선사합니다.

유나라

비가 와서 맑게 갠 하늘과 바람이 너무 신선했습니다. 가을의 하늘과 꽃과 나무는 정말 아름다웠습니다.





박영희

벼가 누렇게 익어가는 들판에 가을하늘은 더없이 맑고 푸르르며 날씨조차 화창한 전형적인 가을입니다. 오곡백과 수확할 마음 자세를 지니고 맑고 신선한 공기를 맘껏 흡입해 보세요.

참여 방법

자신의 일상이 담긴 날씨 사진 한 장과 간단한 소개 멘트(100자 이하)를 이메일(kmanews@korea.kr)로 **10월 20일까지** 보내주시면 됩니다. 선정된 분께는 온누리상품권(1만 원)을 보내드립니다. 응모하실 때는 **성함·연락처·주소와 개인정보 수집·이용에 대해 동의**한다는 내용을 함께 보내주시기 바랍니다.

개인정보 수집·이용 안내

기상청에서는 상품권 지급을 위해서 다음과 같이 개인정보를 수집·이용합니다.
- 수집 항목(목적): 성함, 연락처, 주소(본인 확인 및 상품권 지급)
- 보유 및 이용기간: 1년(개인정보 수집·이용 후 즉시 파기)
  ※ 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 제26조 제1항(기록물의 보존기간별 책정 기준)

• 개인정보 수집·이용에 대한 동의하지 않을 권리가 있으며, 동의 거부에 따른 불이익은 없습니다. 다만, 위 사항은 상품권 지급에 반드시 필요한 사항으로 거부할 경우 상품권 지급이 불가능함을 알려드립니다.

유의사항

본 코너에 선정된 사진은 발표 해당호에 한해 게재되며, 저작권은 응모자 본인에게 있습니다. 만약 타인의 사진을 무단으로 도용하거나 저작권 규정을 어겨 응모할 경우, 법적인 책임을 질 수 있습니다.

Platform

기상청에 소식지 <하늘사랑> 외에도 다양한 채널과 콘텐츠가 있다는 사실, 알고 계시나요?
기상청 온라인 채널과 이달의 인기 있는 콘텐츠를 소개합니다.

이달의 추천 콘텐츠 난카이 대지진과 우리나라 지진해일 영향 영상



일본에서 발생한 큰 지진이 우리나라에 미칠 영향이 궁금하다면?

#난카이대지진 #지진해일 #지진안전주간

지난 몇 년간 꾸준히 화제가 된 '난카이 대지진'. 일본에서 큰 지진이 발생할 때마다 우리나라에 미칠 영향에 대한 우려와 함께 출처가 불분명한 다양한 예측과 정보도 쏟아지는데요. 10월 지진안전주간을 앞두고 무엇이 사실인지 알아봅니다. 지진해일의 발생 원리부터 우리나라에 도달하는 경로와 시간, 난카이 해곡 지진 시 제주도와 남해안에 미칠 수 있는 영향, 기상청의 지진해일 특보·대응 체계까지 핵심만 알려드립니다. 지진은 여전히 예측하기 어려운 만큼 사전에 충분히 이해하고, 상황 발생 시 기상청 정보를 빠르게 확인해 대응하는 것이 중요합니다. 궁금했던 지진 이슈는 기상청 유튜브 '지진 오해 검증실'에서 확인해 보세요!

웹진
kma.go.kr/kma

〈하늘사랑〉은 기상청 행정 누리집에서 전자파일(PDF)로 내려받아 볼 수 있으며, 소셜미디어(페이스북, X)로 공유할 수 있습니다.

웹진 보기

기상청 행정 누리집(홈페이지) 〉 알림·자료 〉 기상간행물

소셜미디어 (SNS)

기상청은 다양한 소셜미디어 채널을 통해 날씨를 주제로 국민 여러분과 일상을 나누며 소통합니다. 특히, 날씨와 관련된 유용한 정보를 전달하고, 기상·기후 관련 궁금증을 해결해 드립니다. 예보부터 생활 속 날씨 정보 활용법과 기상과학 풀이, 누구나 참여할 수 있는 이벤트까지 다양한 콘텐츠를 만나볼 수 있습니다. 지금 아래 주소 또는 QR코드를 통해 기상청 SNS 채널을 방문하고, 친구가 되어주세요! 구독 또는 팔로우, 콘텐츠 '좋아요'를 누르고, 다양한 의견을 댓글로 적어 주세요~

기상청 대표 SNS 채널

- 유튜브 youtube.com/@기상청
- 인스타그램 instagram.com/kma_skylove
- 블로그 blog.naver.com/kma_131
- 페이스북 facebook.com/kmaskylove
- X(트위터) x.com/kma_skylove

기상청



우리 바다, 점점 더 뜨거워지고 있다

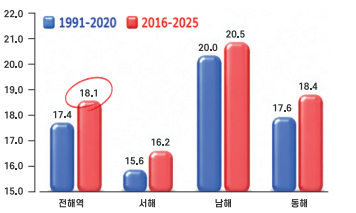
최근 10년, 해양열파 평년 대비 3.7배 증가

최근 10년, 우리 바다가 달라졌다

해수면 온도는 오르고, 해양열파*는 더 자주 발생했습니다

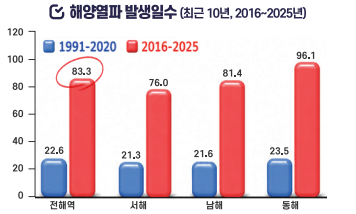
*해양열파는 일평균 해수면 온도가 평년 상위 10% 기준을 넘어 5일 이상 지속되는 현상

우리나라 주변 해역 연평균 해수면 온도 (최근 10년, 2016~2025년)



평년(1991~2020년)보다 0.7℃ 상승
17.4℃ → 18.1℃

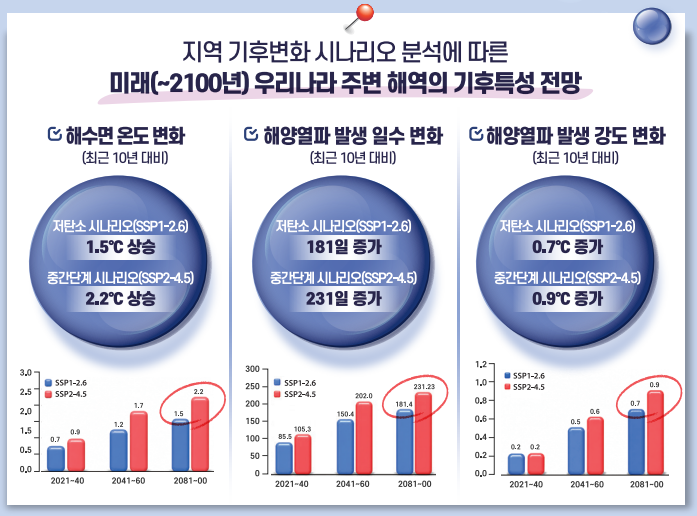
해양열파 발생일수 (최근 10년, 2016~2025년)



평년의 약 3.7배 (연평균 약 2.8개월 발생)
22.6일 → 83.3일

미래에는 더 뜨거워질 전망

지역 기후변화 시나리오 분석에 따른
미래(~2100년) 우리나라 주변 해역의 기후특성 전망



21세기 말, 해양열파가 더욱 일상화될 수 있습니다.
다만, 탄소배출을 얼마나 줄이느냐에 따라 미래 바다는 달라질 수 있습니다.

바다는 대기와 긴밀히 연결된 지구 시스템의 중요한 구성요소입니다.
뜨거워지는 바다의 변화를 지속적으로 관측하고 분석해,
기후위기에 미리 대비 할 수 있는 신뢰도 높은 기후전망정보를 제공하겠습니다.

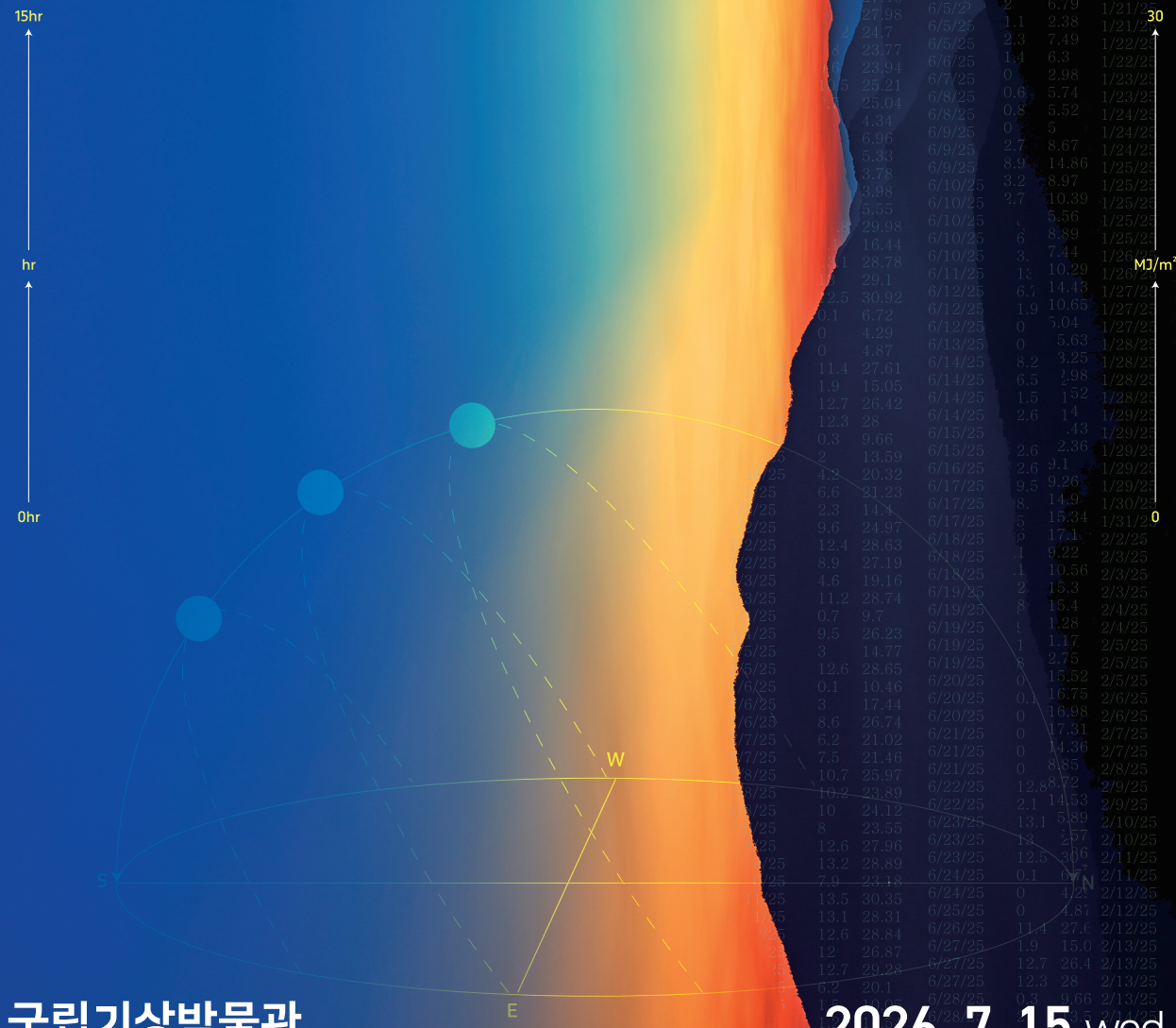
자세한 기후 특성은 '**기상청 기후정보포털**'에서 확인하실 수 있습니다.

국립기상박물관
National Meteorological Museum of Korea

2026 Special Exhibition

오늘은 무슨 빛깔?

What Color is Today?



국립기상박물관
기획전시실

2026. 7. 15.wed
— **12. 6.**sun