

하늘 사랑

JANUARY 2025
vol. 523

1

cover story

설국의 빛

2024년 기상기후사진전 <입선> 김상준



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



기상청 날씨알리미 앱

가장 빠르고
가장 편하게
날씨를 확인하세요



하늘 사랑

vol. 523

1

JANUARY 2025

주소 대전광역시 서구 청사로 189
정부대전청사 1동 기상청(11~14층)
전화 (02)2181-0356
팩스 (02)836-5472
E-mail kmanews@korea.kr
발행처 기상청
발행일자 2025년 1월 5일
발행인 장동언
편집장 김희철
편집기획 김승민, 마재준, 김지은
디자인/인쇄 사)한국장애인소비자연합 인쇄사업단



cover story

설국의 빛

2024년 기상기후사진전 <입선> 김상준

Contents



Special Theme

포커스 뉴스

02

2025년, 기후위기 시대의 중심에서
변화와 도약의 발걸음을 내딛겠습니다

04

2025년 기상청 살림살이

06

2024 기상 10대 뉴스

08

‘역학모델 기반 연기후 예측’ 신규 제공을 위한 발걸음



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 표준화된 공공저작물 자유이용허락 표시제도입니다. www.kogt.or.kr



Weather Talk

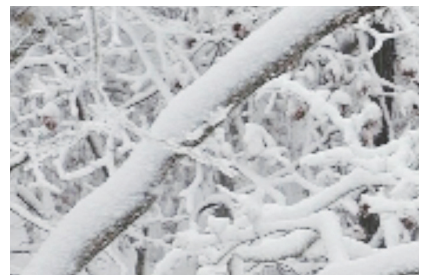
- 10 남아 있는 사람들, 포기하지 않으려는 사람들에게 감사를:
영화 ‘바튼 아카데미’(2023)
- 12 극한을 넘어서
- 14 맛있는 계절_ 새콤달콤 굴 부르스케타
- 16 기후위기 시대, 기상청의 역할
- 18 기후변화, 계속되면 우리의 기념일엔 ‘세 가지’가 사라진다?

Theme Story

- 20 위성 영상 속 컬러가 가진 의미
- 22 눈에 파묻힌 일상들

Report

- 24 Photo briefing 사진으로 보는 기상청 소식
- 26 Platform
- 27 오늘, 당신의 날씨





2025년, 기후위기 시대의 중심에서 변화와 도약의 발걸음을 내딛겠습니다

2025년 을사년(乙巳年) 새해가 밝았습니다.

올해는 ‘푸른 뱀의 해’입니다. 예로부터 뱀은 낡은 허물을 벗어 변화와 성장을 상징하며, 어려움 속에서도 길을 찾아내는 지혜로운 존재로 여겨졌습니다. 2025년을 맞이하여 기상청이 기후위기 속에서도 국민 생명을 최우선으로 지키기 위해 새롭게 도약할 수 있기를 기원합니다.

지난 2024년은 기록적인 이상기상 현상으로 국민 모두가 기후위기의 한복판에 있음을 체감한 해였습니다. 여름철 시간당 100mm 이상의 집중호우가 전국 곳곳에서 16차례나 쏟아졌으며, 9월까지 이어진 전례 없는 폭염과 기록적인 11월 폭설 등 국민 안전을 위협하는 위험기상 현상이 더욱 극단적으로, 더욱 자주 발생했습니다.

기후변화로 인해 그간 경험하지 못한 이상기상 현상이 점차 일상화되는 뉴노멀(New Normal) 시대의 중심에서 기상청은 국민의 생명과 안전을 지키는 제일의 가치를 다하기 위해 지난 한 해도 쉽 없이 달려왔습니다.

극단적 호우 현장에 위험을 신속하게 알리는 호우 긴급재난문자를 수도권에 이어 경북·전남 지역으로 확대하여, 이 지역 인명피해를 최소화할 수 있었습니다. 기후위기 감시·예측 총괄기관으로서 「기후변화감시예측법」 시행에 맞춰 국가 기후변화 표준 시나리오 생산 등을 위한 제도를 정비하는 등 일관된 기후위기 대응을 위한 기반을 마련하였습니다. 기후변화로 인해 빈발하는 극한 기상현상을 보다 정확하게 예측하기 위해 차세대 수치예보모델 개발과 함께 인공지능 등 첨단기술을 활용한 예측기술 고도화도 추진했습니다.

2025년 새해에는 기후위기로부터 미래를 준비하는 기상청 도약의 원년을 만들기 위해 필요한 일들을 추진하고자 합니다.

먼저, 국민 안전을 지키기 위해 총력을 다하겠습니다. 호우 긴급재난문자의 전국 확대를 추진하고, 영향예보는 올해 여름부터 폭염 발생 2일 전으로 앞당겨 발표하여 국민에게 가치 있는 기상정보를 적극적으로 제공할 예정입니다. 방재 현장에 폭염, 호우, 강풍 등에 대한 발생 가능성 사전정보를 새롭게 제공하여 위험 기상에 대한 선제적 대비 체계 또한 강화하겠습니다.



2025

예보역량 혁신을 위한 예보관 조직을 신설하여 인적 투자를 확대하고, 한국형수치예보모델 예측 성능 개선과 읍·면·동 수준의 기상관측망 구축에도 박차를 가해, 전례 없는 이상기상에 맞서기 위한 예보역량 확보를 중점 추진하겠습니다.

기후위기 감시·예측 총괄기관으로서 과학적 기후위기 대응 강화에도 힘쓰겠습니다. 농·수산업 등 기후 민감 분야와 관련된 기후변화 영향정보 서비스를 확대하고, 한반도 기후환경에 특화된 국가기후예측시스템 개발도 본격화하겠습니다. 일관된 기후변화 대응 정책 수립을 위해 정부, 지자체와의 협력을 강화하고, 국가 표준 시나리오 활용 확대를 위해 노력하겠습니다.

마지막으로 인공지능 등 첨단기술을 통해 기술 혁신을 추진하겠습니다. 독자 개발한 AI 초단기 강수예측 모델을 실시간 운영하고, 초단기예보에 최초 적용하여 6시간 이내 강수예측 개선을 우선 추진하겠습니다. 초단기예측 외에도 기상예측과 위험기상·지진 현상 탐지 전 분야에 인공지능 기술을 적용하여 미래기술을 선도할 기술적 도약 기반을 마련하겠습니다.

존경하고 사랑하는 기상청 직원 여러분, 그리고 국민 여러분!

2025년은 기상청이 차관급 기관으로 격상된 지 20주년이 되는 해입니다. 그동안 기상청 선·후배, 동료들과 함께 수많은 어려움을 헤쳐내며 지금의 기상청을 일궈낼 수 있었습니다. ‘하늘을 친구처럼 국민을 하늘처럼’이라는 캐치프레이즈를 되새기며, 기후위기 시대의 중심에서 더 커지는 국민의 기대에 부응하고 과학기술 기반 기후위기 대응의 선도적 역할을 하기 위해 기상청 직원 모두가 새로운 변화와 도약의 발걸음을 내딛는 새해가 되기를 간절히 소망합니다.

올 한 해에도 여러분의 가정에 사랑과 웃음이 가득하기를 진심으로 기원합니다. 새해 복 많이 받으십시오.

2025년 1월 1일

기상청장 장 동 언

2025년 기상청 살림살이

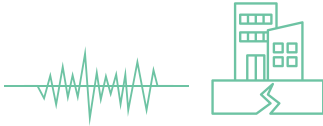
위험기상 예측 역량 및 기후위기 대응 체계를 강화하고
미래 기상·기후 기술을 선도하기 위해 편성된 **2025년 기상청 주요사업 예산**을 소개합니다.



2024년 **4,482**억 원 →

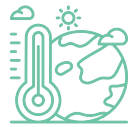
2025년 **4,698**억 원 + 기후대응기금 9억 원(기상청 소관)
(전년 대비 4.8% 증액)

위험기상과 지진으로부터 국민의 안전을 지키겠습니다



- 기상재해 사전 대비 중심의 사·공간 통합형 수치예보모델 기술 개발(R&D)(101억 → 121억)
* 위험기상 예보의 정확도 개선을 위한 기상재해 사전 대비 중심의 사공간 통합형 수치예보기술 개발
- 위험기상 선제 대응 기술 개발(R&D)(29억 → 34억)
* 기상학적 개념모델을 개선하고, 위험기상 발생 원인을 규명하는 등 새로운 예보기법 연구
- 지진관측망 확충 및 운영(95억 → 108억)
* 지진 발생 위험성을 고려한 지역별(집중감사·일반감시) 지진관측망 확충으로 효율적 지진 탐지 및 신속한 지진경보체계 운영
- 한반도 지하단층·속도구조 통합 모델 개발(II), 지진화산 업무 지원 및 활용기술 개발(R&D)(132억 → 186억)
* 지진 발생 원인 규명과 지진 분석 정보의 정확도 향상을 위한 지하 단층구조 모델 개발 및 3차원 단층·속도구조 통합 모델 개발
* 지진정보 생산과 지진해일 관측·예측, 화산활동 감시·예측, 한반도 지각활동 진단에 대한 기술 개발 및 현업화

기후위기 대응에 힘쓰겠습니다



- 기후위기 대응 국가 기후예측시스템 개발(R&D)(48억, 신규)
* 기후변화 가속화로 극단적 이상기후가 빈발함에 따라 3개월~10년 기후예측정보를 매년 제공하기 위한 국가기후예측시스템 개발
- 지역 기후정보 생산 및 활용(67억 → 77억)
* 국가 기후변화 적응대책 및 탄소중립 정책을 지원하고 국가 기후변화 표준시나리오 인증체계 구축
* (기후대응기금) 기후변화 대응 정책 수립 시 활용 가능한 지도 기반의 기후변화 상황지도 서비스 제공
- 국가기후자료관리 및 서비스 체계 구축(정보화)(29억 → 32억)
* 기후자료 품질관리 및 데이터 개방을 위한 통합기상기후데이터시스템 인프라 도입

미래 국가기상기술을 선도하겠습니다



- 정지궤도 기상·우주기상 위성(천리안위성 5호) 개발(기상청)(R&D), 기상위성 융합 활용 기술 개발(R&D)(223억, 신규)
* 기후위기 시대, 기상기후 감시 역량을 고도화하기 위해 세 번째 정지궤도 위성인 '천리안위성 5호' 개발
* 기상재해에 대응하기 위한 다중위성 융합활용 기술과 위성 기반의 기후변화 감시 기술 개발
- 기상업무지원기술개발연구(R&D)(278억 → 327억)
* 최신 인공지능(AI)을 활용한 예보 지원 기술 등 핵심적인 기상·기후 연구개발
- 한국형 도심항공교통(K-UAM) 안전운영체계 핵심기술 개발(기상청) (R&D)(28억 → 76억)
* 미래의 교통수단인 도심항공교통 운용에 필수적인 기상관측 및 예측 기술 개발(국가전략기술 프로젝트)

(단위: 억 원)

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	
총 예산*	4,257	4,537	4,697	4,482	4,698	
일반회계	주요사업비	2,985	3,298	3,429	3,208	3,458
	일반	1,210	1,368	1,499	1,509	1,344
	R&D	1,038	1,111	1,095	885	1,318
	정보화	675	751	762	733	720
	ODA	62	68	73	81	76
혁신도시건설특별회계	-	9	30	19	14	

*총예산은 주요사업비+기본경비+인건비 포함, 기후대응기금(9억 원) 미포함

최근 5년간 세출예산 변화 추이



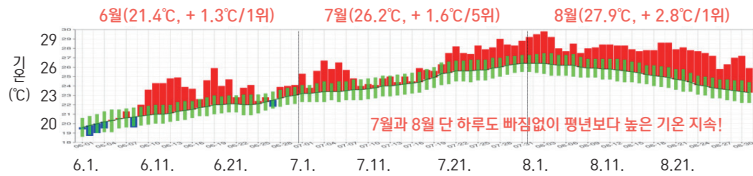
2024 기상

10대 뉴스

2024년 기상청의 크고 작은 이슈를 모았습니다.

1 올여름 '최고의 더위' 2018년 제쳤다. 평균기온, 열대야일수 역대 1위

2024년 여름철 전국 평균기온은 25.6°C로 평년(23.7)보다 1.9°C 높았고, 이전 1위였던 2018년보다 0.3°C 높아 가장 더웠습니다. 티베트고기압과 북태평양고기압이 우리나라 상공을 동시에 덮은 것이 주원인이었는데, 이 두 고기압이 이례적으로 9월 중순까지 영향을 주면서 서울, 서산 등 7개 지점에서 1973년 이래 첫 9월 폭염이 발생하기도 했습니다. 또한, 높은 습도로 연간 열대야일수가 평년(6.6일)보다 무려 17.9일이나 많은 24.5일로 역대 1위를 기록했고, 춘천, 양평 등 4개 지점에서는 첫 9월 열대야가 발생했습니다. 기후변화로 기후 특성마저 변화하는 양상을 보이는 상황에서, 기상청은 이상기후에 대한 철저한 감시와 분석 역량을 강화하는 데 더욱 노력하겠습니다.



2 기상청 호우 긴급재난문자(CBS) 운영지역 확대

기상청은 2024년 호우 긴급재난문자 운영지역을 수도권·경북권·전남권으로 확대했으며, 이를 통해 위험기상으로부터 국민의 안전을 확보하기 위해 노력했습니다. 특히, 집중호우는 사람들이 잠을 자는 야간 시간대에 발생이 증가한다는 점에서 알림을 동반한 재난문자가 바깥 상황을 인지하고 경각심을 주는 데 효과적인 것으로 나타났으며, 기상청은 운영 지역의 전국 확대를 추진하고 있습니다.



3 단기에보 대상 기간 연장, 5일까지 상세한 날씨정보 제공



기상청은 2024년 11월 28일부터 단기에보 대상 기간을 기존 4일에서 5일까지로 연장해 상세히 제공함으로써, 국민 일상생활의 편의 증진 및 방재 관계기관의 사전 대비를 위해 노력했습니다. 기존 중기에보를 통해 오전/오후 단위로 제공했던 5일째 예보를 3시간 단위로 상세히 제공하고, 강수량·신적설·풍속에 대한 정성정보도 신규 제공했습니다. 또한, 기존 1시간 간격으로만 제공되던 날씨정보를 3시간 간격의 요약정보로도 추가 제공해, 날씨정보를 사용자 목적에 맞춰 보다 편리하게 확인할 수 있도록 개선했습니다.

4 “엄마, 폭염이야. 발일 가지 마.” ‘자녀경보’ 농촌 어르신 대상 폭염 영향예보 직접 전달체계 확대

부산지방기상청은 폭염에 취약한 농촌 어르신의 온열질환 예방을 위해 창녕군, 밀양시의 어르신, 보호자, 보건 관계자 3천 2백여 명에게 맞춤형 폭염 영향예보 서비스를 제공했습니다. 멀리 떨어져 사는 자녀의 부모님께 폭염 안전전화를 당부해, 기록적인 폭염을 기록한 2024년에서 서비스 대상 어르신의 온열질환 무사고를 기록하는 등 어르신들의 온열질환 사고 예방에 기여했습니다. 앞으로도 취약계층의 기상정보 사각지대 해소를 위한 현장 맞춤형 기상정보 제공에 더욱 힘쓰겠습니다.



5 장동언 제16대 기상청장 취임 미 항공우주국 NASA 출신의 기상전문가

2024년 7월 1일, 장동언 기상청장이 제16대 기상청장에 취임했습니다. 장동언 청장은 미 항공우주국(NASA) 연구원 근무, '한국형 수치예보모델' 개발, 지진재난문자 송출 영역 확대 및 지진 통보시간 단축 등 풍부한 기상행정 경험을 지니고 있습니다. 장 청장은 취임사를 통해 기후위기의 시대, 극한기상이 빈발하는 중요한 시기에 부여된 책임의 엄중함을 느끼며, 올바른 태도로 국민께 더욱 사랑받고 신뢰받는 기상청으로 계속 성장해 나가도록 '함께' 매진하자는 포부를 밝혔습니다.



6 국민 체감 재난문자 송출로 안전은 지키고, 불편은 최소화! 지진 재난문자 송출 기준 개선으로 흔들리는 지역에서만 지진 재난문자 수신

지금까지는 지진 발생 시 규모에 따라 지진 발생 지점을 기준으로 50~80km 반경에 해당하는 광역시·도 단위로 지진 재난문자를 송출해, 실제 지진을 느끼지 못하는 지역에도 재난문자가 발송되어 불편하다는 민원이 있었습니다. 이에 기상청은 관계부처와 논의하여 지진의 흔들림 정도를 나타내는 '진도'를 기반으로 재난문자 송출 기준을 개선했습니다. 이를 통해 실제 진동을 느낄 수 있는 지역에 시군구 단위 맞춤형으로 재난문자가 발송되어, 국민의 불안 및 피로감을 해소하고 더욱 효과적으로 지진 재난에 대응할 수 있을 것입니다.

구분	① 과도한 재난문자는 그만!	② 작은 지진도 알고 싶어요	③ 국외지진이라도 지진동을 느꼈다면
연령 → 개선			
기준	규모 3.5~4.9	규모 2.0~3.4, 최대 계기진도Ⅲ 이상	국외지진, 최대 계기진도Ⅲ 이상
송출	예상진도Ⅱ 이상 시·군·구 발송	계기진도Ⅱ 이상 시·군·구 발송	

7 '200년만의 강우량', 국민체감형 호우정보 제공

기상청은 기상정보의 전달력을 높이고 실효성 높은 기상정보를 제공하기 위해 '강우량 발생빈도'를 제공했습니다. 강우량 발생빈도는 위험기상이 발생하였을 때, 지점별 강우량과 강우 지속시간을 고려해 산출한 '몇 년에 한 번 발생할 수 있는 확률 정보'입니다. 6월 20일 서귀포 일강수량 223.0mm(6월 기준 80년 빈도)를 시작으로 다섯 번의 '강우량 발생빈도'를 제공했으며, 이는 언론에 300회 이상 보도됐습니다. 2024년에는 관측자료 보유 정도에 따라 일부 지점을 대상으로 시범 운영했으며, 2025년부터는 최신 자료를 적용한 지역 단위 강우량 발생빈도를 제공할 계획입니다.



8 기상청 일·가정 양립 지원 제도 마련, '돌봄방'서 일해요

기상청은 2024년 3월, 전 직원 설문조사 및 의견 조율을 거쳐 '기상청 일·가정 양립 지원 제도'를 완성했습니다. 육아 돌봄방 마련, 사내 부부 근무지 우선 배정 등 기상청 업무 특성을 고려한 '기상청 맞춤 저출산 대책'을 마련하고, 업무 공백 대형 직원에게 '업무 대행 수당'을 지급하는 등 출산과 관련 없는 직원들의 희생을 최소화했습니다. 기상청은 앞으로도 직원들의 의견을 주기적으로 들으며, 직원들에게 일·가정이 양립될 수 있는 환경을 제공하기 위해 노력할 것입니다.



9 서해 대설·황사·호우 징후, 한발 앞서 잡아낸다 안마도 해양기상관측기지 개소·운영



기상청은 북극권별도와 덕적도에 이어 안마도에 세 번째 해양기상관측기지를 구축해 2024년 4월 30일부터 정식 운영하고 있습니다. 안마도 해양기지는 황사관측장비, 고층기상관측용 자동발사장치, 고고도 연직바람관측장비 등 첨단 장비를 운영하고 있습니다. 이를 통해 서해에서 유입되는 위험기상을 감시하며, 신속한 기상정보 제공으로 호남권의 기상재해를 예방하고 국민의 재산과 생명 보호에 기여하고 있습니다.

10 국립기상과학원 '국가전략기술 인공지능분야 특화연구소' 선정 기상·기후AI 파운데이션 기술 개발 거점 연구기관 도약

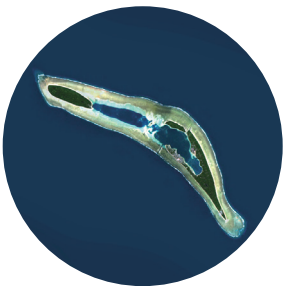
국립기상과학원이 국가전략기술 인공지능 분야 특화연구소로 선정됐습니다. 앞으로 기상·기후 AI 분야 국가 거점 연구기관으로서, 국내외 협력 및 기술 확산의 허브 역할을 수행할 예정입니다. 기상·기후 AI 파운데이션 기술 개발을 통해, 기후위기와 기상재해에 대응하고 글로벌 AI 기술 경쟁력 확보 및 국민의 삶의 질 향상을 위해 노력하겠습니다.



‘역학모델 기반 연기후 예측’ 신규 제공을 위한 발걸음

신범철 국립기상과학원

‘1.5도’에 잠기는 ‘투발루’



지구 온난화를 거론할 때 1.5도를 기준으로 한다. 지구 평균기온이 1.5도면 너무 추운 것 아닌가? 1.5도는 현재 평균기온이 아니라 ‘산업화 이전’과 비교해 1.5도가 넘으면 큰일이 나므로 이를 막아 보자는 말이다. 처음 목표는 2.0도였다. 1997년 지구 온난화 규제 및 방지를 위한 교도의정서를 채택하면서, 지구 평균온도 상승을 산업화 이전 수준보다 2도 이하로 제한하기로 합의했다. 그리고 2015년 파리 협정에서 2도를 1.5로 낮췄다.

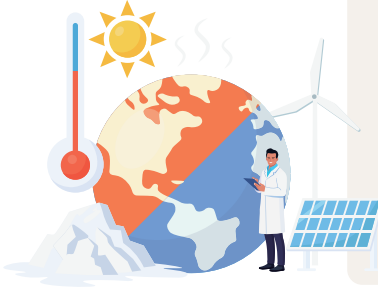
온도를 낮춘 데에는 태평양 도서국의 주장이 있었던 것으로 알려져 있다. 그중 하나가 ‘투발루’라는 나라다. 면적 26km², 인구 1만 1,810명의 세계에서 네 번째로 작은 나라로, 최고 해발고도가 4.6m에 지나지 않고 대부분 지역은 1m조차 되지 않는다. 투발루는 연간 세계의 해수면 상승 속도의 두 배보다 많은 5mm씩 물에 잠기고 있다고 한다. 하지만 해일처럼 바닷물이 막 차오르고 사람들이 비행기를 타고 탈출하는 재난영화를 상상할 필요는 없다. 해수면 상승 때문에 태풍과 홍수 피해가 늘어나는 부분도 있지만, 대부분 가랑비에 옷 젖듯 사회-경제를 느리게 통과하면서 삶의 터전을 잃어가는 방식으로 재난에 잠기게 된다. 투발루처럼 그들의 삶이 턱밑까지 차오르는 상황이 되기 전까지 기후변화를 인식하기 어려운 이유다. 그러나 2100년이 되기 전에 가뭄이나 폭염, 태풍 등 기후재난은 점차 늘어날 것이며, 우리의 먹거리, 삶의 터전은 변할 것이다. 그래서 2100년이 되었을 때 미래의 모습을 예측하는 일도 중요하지만, 그보다 앞서 1년 뒤, 5년 뒤 미래를 예측하는 일도 중요하다.

기후예측

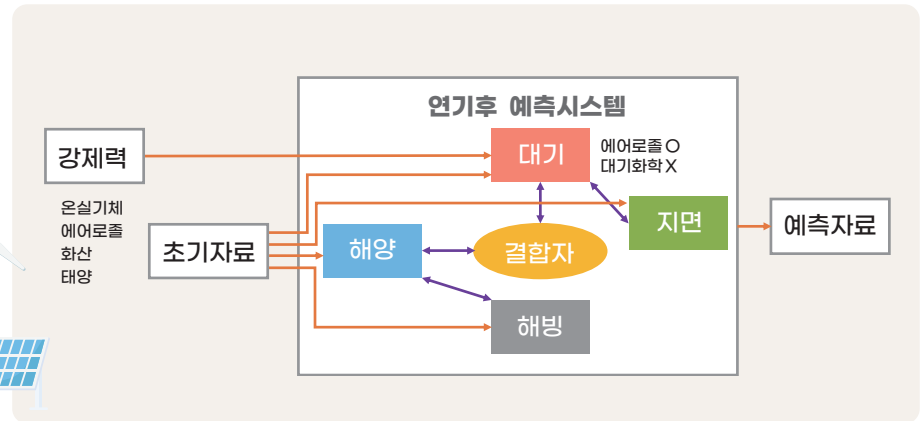


이제 조금 다른 얘기를 해보자. 단기에보와 같이 가까운 시간에 대한 예측은 예측기술의 발달로 단정하여 예측(forecast)할 수 있지만, 1개월, 1년 등 좀 더 먼 미래의 상태는 불확실성 때문에 단정할 수 없고 ‘확률’로서 전망(outlook)한다. 그래서 기후전망은 평년(1991-2020년)과 비교한 경향성에 대한 발생 가능성을 제공한다. 단기에보에 비해 날씨 예측의 신뢰도가 낮은데도 불구하고 기후전망을 하는 이유는 기후재난에 대한 대응 정책의 수립과 농업·산업·경제 분야 등에 미치는 파급효과가 크기 때문이다. 예를 들어, 작물 3가지가 기온이 평년보다 낮거나, 비슷하거나, 높을 때 각각 수확량이 좋다고 가정하면, 그해의 기온 전망에 따라 재배할 품종을 선택해야 할 것이다. 또한 국가기관에서 기후위험에 대한 예측 선행시간을 충분히 확보하기 위해서는 기후예측 정보의 예측성 개선 및 관련 기관에서 활용 가능한 형태의 예측자료 제공이 필수적이다.

연기후 예측을 위한 새로운 모델



기상청은 그간 통계모델을 기반으로 평균기온과 강수량에 대한 연기후 전망 정보를 생산했다. 그런데 온난화 추세와 중위도의 큰 기후 변동성을 반영하려면, 자연현상에서 나타나는 물리·역학 과정을 모의하는 수치모델이 더 유용하다.



역학모델 기반의 연기후 예측자료 신규 제공

2022년 11월, 영국기상청과 협력회의에서 연기후 예측시스템(DePreSys4, Decadal Prediction System version 4) 구축 및 자료 교환에 합의했다. 기후예측은 대기뿐만 아니라 지면, 해양, 해빙, 식생 등 각 요소에서 일어나는 자연현상과 이들의 다양한 상호작용 모두를 고려해야 한다. 따라서 모델에 입력해야 하는 정보가 훨씬 많다. 또한 단기예보에 비해 예측하는 기간이 더 길어서 생산되는 자료의 용량도 더 크다. 협력회의 이후 보조 자료와 입력자료를 확보하고 확인하는 데만도 8개월이 걸렸다.

연기후 전망을 제공하려면 먼저 영국기상청 예측 결과가 얼마나 유용한지 판단해봐야 하므로, 영국기상청을 포함한 9개 기관의 기후예측 자료까지 입수하여 예측성능을 평가했다. 영국기상청 예측 결과는 기온, 강수, 주요 경년 변동성 등에서 최고 수준의 우수한 성능을 보였는데, 평균기온의 경우 2년까지도 예측성능이 우수했고, 강수는 모든 모델의 예측성능이 낮았다. 또 기후처럼 긴 기간의 평균 날씨를 예측하려면 엘니뇨 남방진동(ENSO), 준2년주기진동(QBO)과 같은 경년 변동성도 중요한데, 영국기상청 자료의 예측성능이 최상위 그룹에 속했다.

2024년 7월, 국립기상과학원은 연기후 예측시스템을 슈퍼컴퓨터 5호기에 구축하는 데 성공하고 예측자료를 생산 중이다. 기후예측은 평년과의 차이를 예측하기 때문에 평년에 대한 예측 결과, 즉 과거재현(hindcast) 자료가 필요해 2024년 9월부터 1991~2020년 예측자료를 생산하고 있다. 자료를 모두 생산하는 데에만 30년×2주=60주가 걸리기 때문에 오랜 기간 준비가 필요하다. 그리고 작년 12월부터 올해 1월까지의 2025년에 대한 예측자료를 생산 중이다.

2025년 연기후 전망 첫 발걸음

2024년 영국기상청에서 도입한 연기후 예측시스템의 예측 결과를 바탕으로 한 연기후 전망을 올해 2월부터 발표할 예정이다. 연기후 전망은 2025년 1년간의 평균기온과 강수량, 바람에 대한 확률예측 정보가 될 것이다. 아직 시범 단계이기에 해야 할 일이 많고, 기후예측 기술이 발전해야 앞서 말한 요소들을 예측할 수 있게 될 것이다. 하지만 기후재난을 극복하고 기후위기 현안 해결을 위해서는 한 걸음 한 걸음 나가야 한다. 그런 의미에서 연기후 예측기술은 큰 의미가 있으며, 앞으로 기술개발을 위해 많은 노력과 이를 향한 격려와 응원이 필요하다.

남아있는 사람들, 포기하지 않으려는 사람들에게 감사를: 영화 ‘바튼 아카데미’(2023)

김동진 작가

미국 매사추세츠 주의 한 명문 사립학교 ‘바튼 아카데미’는 크리스마스를 맞아 2주 남짓의 짧은 방학을 맞이한다. 괴팍하고 냄새나고 학점도 잘 주지 않는 역사 교사 폴 허냄(폴 지아마티)은 갖가지 사정으로 크리스마스 시즌을 가족과 함께 보내지 못하고 학교에 남게 된 학생들을 관리 감독하는 사감의 역할을 맡게 된다. 당번처럼 순서가 있었으나 다른 교사가 부모의 병환을 핑계 삼아 해당 순번을 비켜간 덕분이었다. 그렇게 폴과 함께 말썽쟁이 학생인 앵거스 텔리(도미니크 세사), 전쟁으로 아들을 잃은 학생식당 조리사 메리 램(데이바인 조이 랜돌프) 등 바튼 아카데미에 남은 사람들(영화의 원제 ‘The Holdovers’)의 성탄절이 시작된다.

상술한 바와 같이 영화 <바튼 아카데미>(2023)의 등장인물들은 모두 여러 이유로 가족과 떨어져 지내거나 혹은 가족이 없다. 바튼 아카데미 졸업생인 폴은 역사 공부와 연구만 하며 지내느라 새로운 가족을 꾸릴 시기를 놓쳐버렸다, 앵거스는 재혼한 엄마와 사이가 좋은 편이 아닌데 엄마가 신혼여행을 이유로 앵거스에게 방학 기간 동안 학교에서 혼자 지낼 것을 호텔에서 전화로 통보했다. 메리는 바튼 아카데미 학생이자 대입 비용을 마련하기 위해 입대한 아들 커티스를 전쟁으로 잃었다.



출처: 네이버



출처: 네이버

그렇지만 적어도 이 성탄절 동거가 시작되기 전까지, 각자는 각자에게 그저 정형화된 캐릭터일 뿐이었다. 예컨대 폴은 동료 교사들에게도 학생들에게도 ‘왕눈이’ 별명으로 불리는, 학교에만 틀어박혀 있는 괴짜 선생님이로 통한다. 앵거스는 몇 번의 퇴학과 전학을 거친 트러블메이커이며 메리는 수심 가득하고 컴플레인 많은 식당 아줌마다. 이런 식으로 같은 학교의 구성원이지만 서로 잘 알지는 못하는 상태에서 데면데면, 주변에서 들은 방식으로 상대에 대한 이해도를 가지고 있는 사람들이다.



달갑지 않은 동거 생활에 영화 초중반 인물들은 내내 투덕거린다. 방학 기간의 학교는 먹고 입는 것의 제약과 여러 시설의 출입 통제, 식자재 물류의 단절 등으로 외부와 물리적인 거리감이 형성된다. 처음 잔류했던 일부 학생들이 중도에 부모가 데리러 와 이탈하면서 그에 반해 집에 갈 수 없이 남은 앵거스는 상대적으로 더 박탈감을 느낀다. 텅 빈 학교에서 메리는 아들이 거닐던 공간에 남아 상실감에 젖는다. 그리고 가족이 없는 폴에게는 주로 학교에 틀어박혀 지내고자 했던 남모를 사정이 있었다.

이들이 점차 서로 간의 거리감을 좁히는 계기는 두 가지다. 먼저 대화. 넓은 소파에 혼자 앉아 여름철 TV 예능 프로그램의 재방송을 시청 중인 메리의 근처로 폴이 다가와 앉는다. TV를 잘 보지 않아 무슨 프로그램인지 모르는 폴에게 메리가 내용을 설명해 주고, 메리는 머그잔을 하나 꺼내 폴에게 위스키를 조금 내어준다.

다른 하나는 크리스마스를 앞두고 있다는 사실 자체다. 한적한 동네의 인적 드문 학교 바깥은 오직 고요하게 눈 덮인 정경을 선사하고, 통상 가족과 함께하는 미국의 연말연시 풍경을 떠올리자면 “크리스마스니까요”라는 마법이 문득 일어난다. 우리도 크리스마스 분위기 좀 내자며 폴은 어느 날 장식 없는 트리를 싼값에 사 오고 앵거스는 장식도 없는 트리가 어딴느냐며 핀잔을 준다. 여기에 서로 쿠키를 내어오거나 책을 선물하는 모습 등은 짧은 기간 동안 이들이 조금씩은 그 이전보다 가까워지고 있음을 서서히 시사한다.

<바튼 아카데미>는 마치 상처가 언젠가는 아물 수 있고 타인과의 교류가 치유의 역할을 한다는 걸 내포하듯 한가하고 무심히 소도시 마을 풍경을 평화롭게 담아낸다. 영화 맨 처음 음악시간으로 보이는 장면에서 학생들이 합창하는 찬송가의 가사는 이렇다. ‘너 잠들었느냐, 별들만 높이 빛나고 잠잠히 있으니 저 놀라운 빛 지금 캄캄한 이 밤에 온 하늘 두루 비춘 줄 너 어찌 모르냐.’ 짧은 낮과 긴 밤을 교차하며 맞이하는 어느 나른한 오전 어느 날처럼 가득 내리쬐고 있는 햇살. 내 곁에 있었던 잘 몰랐던 이들과의 대화가 주는 위로가, 그리고 모든 걸 해결해주지는 않지만 하루하루를 세어가며 눈 녹듯이 찾아오는 온기가 크리스마스에 몽근하다. 이것은 뻔한 연말연시용 영화가 아니라 내 곁에 있는 사람들과의 상호 교감이 얼마나 소중한지 일깨우는 새 계절의 영화다. 겨울의 문턱을 함께 건넌 그들은 ‘우리’로서 조금 더 단단해져 있을 것이다.



출처: 네이버



출처: 네이버



극한을 넘어서

최서연 방송작가



방송국 사람들에게 1월은 명절을 제외하고는 촬영할 '거리'가 없는 비수기입니다. 겨울이라 새로운 작물이 나는 것도 거의 없고 추위 속에서 촬영하기에도 여러 가지 애로사항이 참 많기 때문이죠. 그럼에도 제작은 해야 하기 때문에 계절 속 보석을 찾아 제작진들은 아이템을 찾아 헤맵니다.

어쨌든 새해를 맞이한 만큼 시청자에게 희망과 도전에 대한 이야기를 하고 싶어서 이런저런 아이템을 찾아보던 중이었습니다. 요즘엔 비바크(Biwak, 텐트를 사용하지 않고 지형지물 등을 이용해 야영하는 행위)를 하는 동영상 크리에이터들이 많더라고요. 자연에서의 하룻밤이 선사하는 두려운 감동. 비바크라는 작은 모험을 통해 어떤 깨달음을 얻을 수 있을까 궁금했던 저는 마침내 비바크 전문 크리에이터를 섭외했습니다. 촬영에 나서기 전, 안전에 대해 꽤나 많은 유의 사항을 듣고 촬영에 나섰지요. 차가운 공기가 얼굴을 스치며 몸을 절로 움츠리게 만드는 겨울산. 발걸음은 무겁고 숨은 차오르죠. 배낭의 무게가 어깨를 짓누르고 앞으로의 여정에 대한 불안감이 엄습해 오지만 이젠 돌이킬 수 없습니다.



비바크를 하며 촬영하다 보면 크리에이터들의 노고를 알 수 있는데요. 산을 한 번 올라가기에도 참 힘든 일인데 더 다채로운 컷을 담아내기 위해 같은 길을 여러 번 오르내리는 걸 마다하지 않더라고요. 사실 그런 모습은 저희 방송 제작진들만의 몫이었는데 이제는 일반인들도 제작진 못지않은, 어쩌면 그보다 더한 열정을 담아 멋진 장면을 담아내기 위해 고군분투하는 시대더군요. 저희와 똑같이 고생하는 모습을 보자니 격세지감이 느껴지기도 했습니다.

그렇게 수차례 같은 장면을 다른 각도로 촬영하길 수십 번이 지났을까. 점점 촬영은 뒷전이 되어가는 제 자신을 발견했습니다. 극한의 추위와 고립, 체력의 한계와 싸워야 하는 상황... 아... 이럴 줄 알았으면 평소에 운동 좀 해둘걸. 이럴 때만 떠올리는 후회와 반성은 새해가 되어도 여전합니다. 가파른 경사와 미끄러운 빙판이 발목을 잡는 바람에 한 걸음 한 걸음이 전쟁이었습니다. 대차게 엉덩방아를 찧고 일어서기를

반복하며, 차라리 빨리 목표 지점에 도착하고 싶다는 생각만 들더군요. 이 순간 느껴지는 건 오직 고통뿐... 이 고통이 지나면 무엇이 있을지 모르겠지만, 어쨌든 저는 앞으로 나아갔습니다. 손끝과 발끝이 서서히 얼어붙는다는 느낌이 든 순간부터 인내심과의 싸움입니다. 다들 급격히 말도 없어졌고요.

모두의 성화가 머리끝까지 차오를 때쯤, 모두의 불만을 잠재울 식사를 하기로 결정했습니다. 산속에서의 불 사용은 산불 위험이 있기 때문에 발열팩이라는 것을 이용해 전용 용기에 물을 데워서 음식을 익혀 먹기로 합니다. 음식은 집에서 포장해 온 도시락입니다. 저는 그때 따뜻한 국물이 얼마나 감미로운지 새삼 느꼈습니다. 그동안 맛집 촬영을 꽤 오래 하며 우리나라의 웬만한 산해진미는 다 먹어봤다고 자부해 왔는데요. 4시간 산행 끝에 얼어붙은 몸을 녹여주는 따뜻한 국물이 진국인 컵라면이 이제껏 살면서 먹은 음식 중 TOP3 안에 들 정도로 가장 맛있었던 기억이 납니다. 이 열량 높은 음식이 생존에 얼마나 절실한 것이었는지 이날 깨달았네요...

이제 가장 힘든 촬영을 해야 합니다. 타프 정도만 설치한 상태로 흰 눈을 이불 삼아 하룻밤을 자는 비바크를 해야 하는 일이지요. 전문가가 삼으로 흰 눈을 파는데 이게 가능한 건가 싶긴 했습니다. 여기서 진짜 자는 거냐고 여러 번 되물던 피디님의 동공지진(?)과 해맑은 표정으로 생각보다 꽤 아늑하다는 크리에이터의 말에 도망치고 싶더군요. 하지만 미리 준비해 간 핫팩과 두터운 침낭을 믿고 도전해 보기로 했습니다. 밤새 찬바람이 불어오고 영하로 떨어지는 기온에 마이크가 얼기도 했지만, 양상한 나뭇가지 사이로 비치는 새파란 밤하늘 그리고 쏟아질 듯 빛나는 별들... 겨울산 흰 눈 위에서 지낸 밤은 특별한 추억으로 남았죠. 가장 고생했던 기억이 나중엔 가장 아름다운 추억으로 남는다고들 하던데 저에게도 그날의 비바크 촬영은 그랬던 것 같습니다. 아마도 극한을 넘어서 누린 희귀한 경험이기 때문일 거라 생각합니다.

누구나 할 수 있는 것도 해 볼 만하지만, 누구나 할 수 없는 것을 한 번쯤 도전해 보는 일은 참 값진 것 같습니다. 제게 비바크는 평범한 사람에서 비범한 사람으로 거듭나는 일이었습니다. 2025년엔 새로운 걸 거리낌 없이 도전해 보는 한 해로 만들어보고 싶네요. 여러분에게도 2025년은 그런 한 해가 되길 바라봅니다.





차가운 겨울바람 이겨내는 새콤달콤 귤 부르스케타

이주현 푸드 칼럼니스트



새콤달콤 귤 부르스케타

겨울은 몇 가지 상징적인 요소와 함께 온다. 외투를 여미게 만드는 찬바람, 멈출 줄 모르고 내리는 함박눈, 날씨가 변하면서 자연스럽게 찾게 되는 음식들도 있다. 일명 겨울 대표 간식들이다. 지페로만 사 먹을 수 있는 봉어빵, 호호 불어 먹는 호빵, 달콤한 군고구마, 새빨간 딸기까지. 모두 겨울에 안 먹으면 서운한 음식들이다. 하지만 그중에서도 단연코 귤만큼 겨울에 많이 먹는 음식이 또 있을까.

귤은 쌓아놓고 먹는다는 표현이 딱 맞는다. 한 박스 또는 한 망에 넣어 무더기로 사오는 경우가 많다. 손이 노랄게 되도록 많이 먹는 한국인의 귤 사랑도 한몫을 하겠지만, 실온에 보관할 수 있고 오랫동안 상하지 않기 때문에 가능한 일이기도 하다. 덕분에 겨울철만 되면 집 안 곳곳에 귤이 굴러다닌다. 식탁 위에 몇 개, TV 앞 탁자 위에도 몇 개, 심지어 외출할 때 가방 안에다 몇 개씩 숨겨서 나가니 어디서든 귤이 집힌다. 두꺼운 외투를 입고 갈증이 날 때 가방 깊은 곳에서 우연히 발견한 귤 한 알이 어찌나 도움이 되던지. 겨울에 먹는 귤은 약으로 취급되기도 한다. 이 작은 한 알이 겨울 감기까지 막아주기 때문이다. 물론 과일이 병원에서 처방해준 약과 같을 순 없겠지만, 알다시피 귤에는 비타민C가 매우 풍부하다. 그러니 겨울과 귤이 한 세트처럼 취급되는 것은 어찌 보면 당연한 일일지도.

작은 귤 한 알에 담긴 풍부한 영양 효능

귤의 풍부한 비타민C는 겨울에 걸리기 쉬운 감기 예방에 효과적일 뿐만 아니라 거칠어진 피부 미용에도 도움을 준다. 과육의 하얀 껍질에는 식이섬유가 풍부하여 변비 예방에 좋으며, 하얀 실 부분은 혈관 건강에 좋은 성분이 함유되어 있다. 또한 귤의 비타민P 성분은 혈관 건강과 고혈압 예방에도 좋다. 이처럼 귤은 먹기만 해도 면역력을 강화시키며, 피로 해소에도 탁월한 효과를 지니고 있다.

신선한 귤 구매 & 보관

껍질이 얇고 크기가 작은 것이 과즙이 많아 당도가 높을 확률이 높다. 또한 표면이 매끈한 것보다는 비교적 울퉁불퉁하고 검은 점이 있는 귤이 더 맛있다고 한다. 별 모양의 꼭지가 선명한 초록색일수록 수확한 지 얼마 되지 않은 신선한 귤이다. 만약 신맛이 걱정이라면 먹기 전에 가볍게 주물러 보자. 이렇게 만져주면 귤에서 에틸렌 성분이 나오는데, 귤의 숙성을 촉진해 당도를 높여준다. 구매한 귤은 상온에 보관하거나 냉장고에 보관한다. 주의할 점은 귤은 겹쳐서 보관하면 상하기 쉬우므로 통풍이 잘 되도록 보관하는 것이 좋다. 곰팡이가 났다면 주저 없이 버려야 한다.

새콤달콤 귤로 즐기는 다양한 요리

펙틴이 풍부하게 들어간 귤은 잼이나 마멀레이드로 만들기 좋다. 특히 당도가 떨어진 귤이나 대용량으로 구매한 귤을 잼, 마멀레이드로 만들면 오래 보관하며 먹기 좋다. 이렇게 만든 귤 잼을 빵뿐만 아니라 요거트, 아이스크림, 샐러드 등에 곁들여 먹어보자. 상큼한 맛과 동시에 비타민까지 풍부한 건강 요리가 된다. 또한 깨끗하게 씻은 귤껍질은 잘게 다져서 차, 빵 반죽에 넣으면 상큼한 귤 향이 매력적인 디저트가 완성된다. 송편이나 인절미 등 떡 반죽에 넣어도 향이 좋아진다. 귤 알맹이만 떼어내서 물김치에 넣어도 새콤달콤한 맛이 잘 어울리는 겨울 김치가 된다.



식탁 위에 상큼함 가득! 새콤달콤 귤 부르스케타

‘부르스케타(bruschetta)’란 납작한 빵 위에 각종 재료를 얹어 먹는 이탈리아의 전채 요리이다. 빵 위에 올리는 토핑은 정해진 재료가 없는 만큼 제철 음식이나 냉장고에 있는 다양한 재료를 얹으면 된다. 주의할 점은 수분이 많은 재료를 빵 위에 미리 올려놓으면 빵이 눅눅해진다. 반드시 먹기 직전에 토핑을 올려 완성한다. 겨울 대표 간식인 새콤달콤한 귤을 얹은 ‘귤 부르스케타’는 만들기도 간단하여 파티 요리로 내놓기 제격이다. 아이들과 함께 만들면 즐거운 시간을 보내기도 좋다. 맛과 영양을 모두 담은 ‘귤 부르스케타’로 경쾌한 새해를 맞이해 보자.

귤 부르스케타 Recipe



필요한 재료

귤 550g, 파프리카 100g, 다진 양파 10g, 바게트

*소스: 올리브유 2큰술, 올리고당 1큰술, 간장 0.5큰술, 통깨, 후추



만드는 과정

- 1 귤은 껍질을 제거하여 1cm 크기로 썬다.



- 2 파프리카는 1cm 크기로 썰고, 양파는 잘게 다진다.



- 3 분량의 소스 재료를 잘 섞고 ①, ②와 함께 잘 섞어준다.

* 이때 너무 세게 섞으면 귤이 으깨질 수 있으므로 조심스럽게 섞는다. 소스가 잘 배어들게 냉장고에서 10분 정도 보관하면 좋다.



- 4 먹기 직전에 바게트 위에 ③을 올려 완성한다.

* 바게트에 버터를 발라 한 번 구우면 풍미가 더 좋아진다.



기후위기 시대, 기상청의 역할

박성진 동아일보 기자



기후위기를 말할 때 떠올리는 모습들이 있었다. 바다 한가운데 고립돼 있는 북극곰, 콧구멍에 낀 플라스틱 빨대로 괴로워하는 바다거북이 등이다. 이러한 모습들은 기후변화에 대한 경각심을 곧장 불러일으킨다. 하지만 그뿐이다. 안타깝고 걱정스러운 마음이지만 정작 일상을 살아가는 데 큰 불편은 없다. 공상과학(SF) 영화에서 그려지는 황폐한 세상은 하나의 가능성일 뿐이다. 설사 그런 날이 오더라도 먼 미래의 일이라고 생각했다.



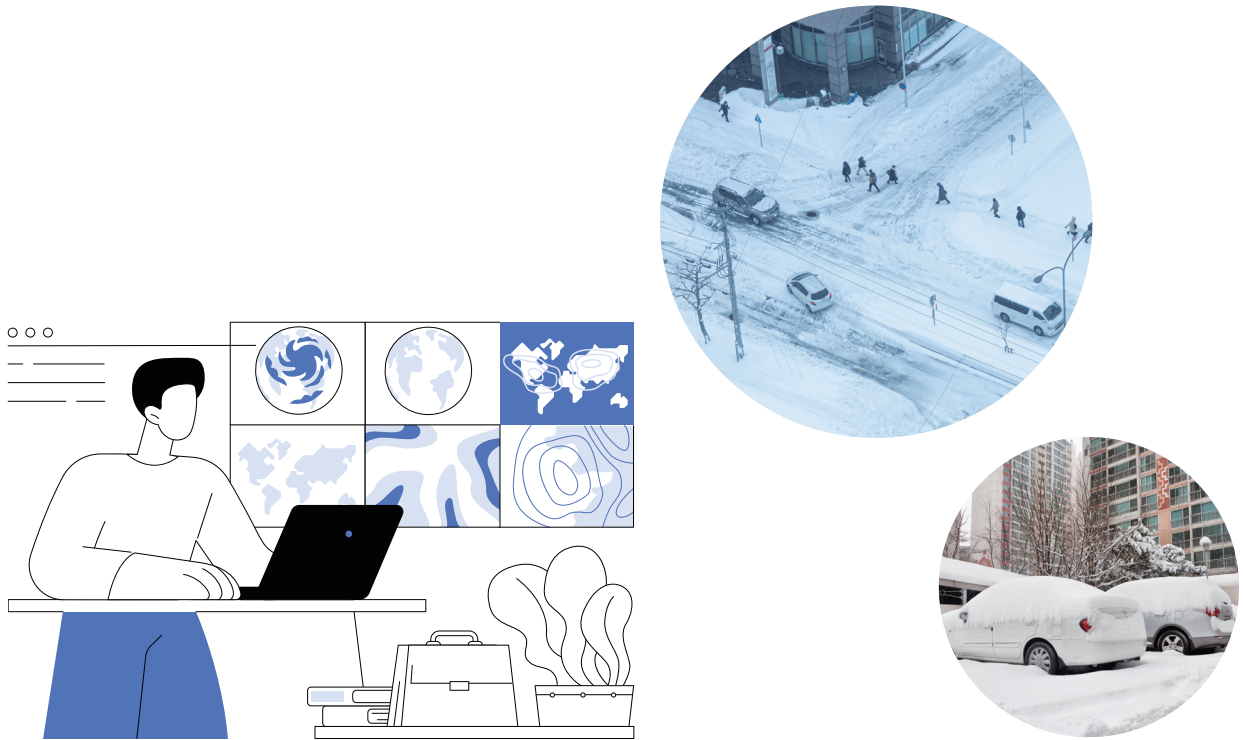
기상청 출입 6개월 만에 일상이 된 기후위기

지난해 7월 기상청 출입을 시작하고 기후위기는 일상이 됐다. 북극의 빙하나 가엾은 동물들이 사라지는 이야기가 아니다. 한반도에서는 각종 더위 기록이 새롭게 작성됐다. 여름철(6~8월) 전국 평균기온(25.6도)은 기상관측망을 전국적으로 확대하기 시작한 1973년 이후 가장 높았다. 폭염과 열대야가 극값을 경신하는 동안 온열질환자(3704명)는 2023년보다 31.4% 증가했다. 온열질환으로 신고된 사망자도 34명으로 지난해(32명)보다 6.3% 늘었다.

더위뿐 아니다. 지난해 장마철(6월 12일~7월 27일)에는 전국 평균 472.0mm의 비가 내렸다. 1991년부터 2020년 사이 평균 강수량 356.7mm보다 30% 이상 많은 것이다. 전북 군산시 여천도에는 기상 관측 사상 최고치인 시간당 146mm의 비가 쏟아지기도 했다. 시간당 100mm 이상의 비가 내리면 바로 옆에 있는 사람의 형체도 알아보기 힘들다. 이러한 비가 장마 기간에만 9차례나 쏟아졌다. 많은 인명피해도 발생했다.

전례 없는 폭설까지 나타났다. 지난해 서울에는 11월 기준 117년 만에 가장 많은 눈이 쌓였다. 인천과 수원의 적설량도 기존 극값을 경신했다. 올해 겨울이 지날 때까지 또 어떤 한파가 닥칠지 가늠하기도 힘들다. 200년 만의 강수량, 117년 만의 폭설, 역대 가장 뜨거운 한반도 등 누군가는 한 번도 겪어보지 못했을 기상 현상을 기상청 출입 6개월여 만에 모두 경험했다.

모두의 문제지만 당장 내 일은 아니라고 여기는 사이 기후위기는 더 외면할 수도, 피할 수도 없는 현실이 됐다. 먼 미래의 일도 머나먼 오지의 문제도 아니었다. 행정안전부 자료에 따르면 최근 11년간 기후재난으로 국내에서 발생한 경제적 피해는 15조 9,177억 원에 달했다. 327만여 명이 살고 있는 부산시의 1년 예산과 비슷한 규모다. 사망자와 실종자를 더한 인명피해는 341명이었다.



기상청이 직접 나서 기후대응 설득해야

그런데 기후위기 대응을 위한 움직임은 더디기만 하다. 온실가스 배출량을 줄이기 위한 1992년 유엔 기후변화협약이 대표적이다. 실행안을 만들어야 할 당사국총회의 핵심 의제는 여전히 ‘누가 기후 위기에 대응할 돈을 얼마나 부담할 것이냐’다. 30년 넘게 기후 위기를 막을 준비만 하고 있는 셈이다. 지난해 빈손으로 폐막한 국제 플라스틱 협약 마련을 위한 정부 간 협상위원회(INC)도 마찬가지다. 사우디아라비아 등 소수 산유국이 플라스틱 생산 감축에 반대하면서 단 한 줄의 합의 문구도 만들어내지 못했다.

지난해 10월 기후변화감시예측법이 시행되면서 기상청은 공식적으로 기후변화 대응을 위한 ‘컨트롤 타워’ 역할을 맡게 됐다. 기온·강수량 등 단순 날씨 예보 중심의 업무 변화도 불가피하다. 우려도 존재한다. 기후대응을 위한 조직이 이미 너무나 많은 부처에 산재해 있기 때문이다. 기상청이 실제 컨트롤 타워 역할을 해내려면 관련 부처와의 유기적 협업은 필수다. 필요하면 기상청이 적극적으로 대통령 직속 2050 탄소중립녹색성장위원회와 같은 기구 설치를 건의할 수 있어야 한다.

기후변화는 어쩌면 그 어떤 병보다 더 불시에 닥칠 수 있는 생존의 위기다. 생태계 보호 등 당위적인 이념까지 갈 필요도 없다. ‘기후위기’는 너무나 흔하게 쓰여 보통 명사처럼 돼버린 말이 있다. 기후위기라는 말 자체가 사안의 심각성을 대변하지 못할 지경이다. 하지만 코로나19 보다, 암보다 인류를 위협할 수 있는 위험 요소인 것은 분명하다. 정부는 기후위기가 정말 ‘위기’라는 사실을 인식하고 적극적으로 대응에 나서야 한다. 당장 많은 불편도 감수해야 한다고 국민들을 설득해야 한다. 일련의 과정 속에서 기상청이 맨 앞에서 있기를 바란다.

기후변화, 계속되면 우리의 기념일엔 ‘세 가지’가 사라진다?

여러분은 기념일을 어떻게 보내시나요? 저는 소중한 기념일을 앞두고 늘 케이크를 준비하곤 하는데요. 최근 저희 할머니 생신 때 케이크를 사서 가족이 다 같이 도란도란 나눠 먹으며 행복한 시간을 가졌습니다. 그런데 이렇게 케이크를 나눠 먹는 기념일의 풍경이 앞으로는 바뀔 수도 있다고 합니다.



성영빈 기상청 제16기 국민정책기자단

기념일에 세 가지가 사라진다?

기후변화로 인해 우리가 즐기던 기념일의 모습이 달라질 수 있다고 합니다. 기념일에 빼놓을 수 없지만 기후변화로 인해 사라질 수도 있는 ‘세 가지’를 알려드리려고 하는데요. 놀라지 말고 따라오세요.

초콜릿

기념일에 빼놓을 수 없는 게 바로 케이크인데요. 많은 케이크 중에서도 남녀노소를 불문하고 큰 사랑을 받는 케이크 하나를 고르자면, 초콜릿케이크가 빠질 수 없죠. 그런데 앞으로는 이 초콜릿케이크를 먹기 힘들어질 수도 있다고 합니다.

기후변화로 카카오 가격이 빠르게 오르고 있기 때문입니다. 최근 서아프리카의 코트디부아르와 가나에서 엘니뇨가 발생했는데요. 이 두 지역은 전 세계 카카오 생산량의 약 70%를 차지할 만큼 중요한 카카오 생산국입니다. 그런데 이 두 곳에서 해수면이 상승하는 현상인 엘니뇨가 일어나 이례적인 폭우가 발생했고, 이 때문에 카카오 수확량이 심각하게 줄어들었다고 합니다.

이후 세계의 유명한 초콜릿 회사들은 초콜릿을 비싸게 팔 수밖에 없다는 입장을 밝혔고, 만약 카카오 가격이 지금처럼 유지된다면 계속 비싸게 팔 수밖에 없다고도 했습니다. 이대로 가다가는 초콜릿이 쉽게 먹을 수 없는 고급 디저트가 될 수도 있다는 건데요. 기념일에 다 같이 초콜릿케이크를 나눠 먹기 힘들어질 수도 있단니, 상상하고 싶지 않은 슬픈 미래이지 않나요?



꽃다발

기념일에 빼놓을 수 없는 게 또 있죠. 바로 꽃다발입니다. 입학식, 졸업식 시즌이 되면 학교 앞에 꽃다발을 파는 상인들이 빼곡히 모이던 모습, 기억나시나요? 또, 사랑하는 사람들에게 축하할 일이 생겼을 때도 늘 꽃다발부터 떠올리게 되는 것 같습니다. 그런데 이 예쁘고 화려한 꽃다발도 기후변화를 피해 갈 수 없다고 합니다.

기후변화로 예상치 못한 이상기후가 자주 발생하고 있습니다. 이 이상기후는 꽃에 큰 영향을 주는데요. 온도가 급격하게 변하면 꽃은 평소보다 훨씬 빨리 피거나 느리게 핍니다. 그렇게 되면 꽃가루를 운반하는 새와 벌들이 꽃의 개화 시기를 제대로 맞지 못하게 되고, 수분(수술의 화분(花粉)이 암술머리에 옮겨붙는 일)이 제대로 이루어지지 못해 결국 꽃의 수가 줄어들게 됩니다.

이번 봄에 벚꽃이 예상보다 늦게 폈던 일을 기억하시나요? 벚꽃 축제 기간에 벚꽃이 하나도 피지 않아 지자체들이 골머리를 앓았지요. 이처럼 이상기후가 자주 발생하면 새와 벌이 꽃을 수분하지 못해 꽃이 줄어듦, 결국 앞으로는 지금처럼 꽃다발을 쉽게 구하지 못할 수 있지 않을까요? 기후변화가 우리 생활 속에 자주 보이는 꽃다발에도 영향을 미칠 수 있다니, 정말 놀라운 것 같습니다.

와인

마지막으로 기념일의 완성! 바로 와인입니다. 와인 한 잔으로 로맨틱한 기념일의 분위기가 완성된다고 해도 과언이 아니죠. 그런데 이 와인마저 기후변화로 인해 위기에 처해 있습니다.

그 이유는 기후변화로 인해 와인용 포도 생산환경이 급변하고 있기 때문입니다. 프랑스 농업식량환경연구소는 최근 '와인 산지의 90%는 금세기 내 소멸할 것'이라고 전망하기도 했습니다. 유명 와인 생산지인 프랑스 보르도에서는 낮 기온이 45도까지 오르자, 농부들이 포도 수확을 한밤중에 하고 있다고 합니다.

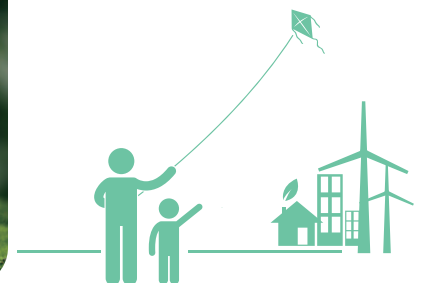
폭염뿐만 아니라 가뭄도 와인 생산에 큰 영향을 미치는데요. 기후변화로 가뭄이 잦아진다면, 추가로 물을 대는 보충 관개 시스템을 이용해야만 와인을 안정적으로 생산할 수 있다고 합니다. 이처럼 와인 생산은 날씨에 민감하기 때문에, 앞으로 생산환경이 계속해서 불안정하게 변할 수 있겠죠?



우리의 행복한 기념일, 함께 지켜요

기념일을 더욱 특별하게 만들어주는 요소들, 초콜릿, 꽃다발, 와인에 대해 알아보았습니다. 이 세 가지는 '기념일' 하면 빼놓을 수 없는 요소일 뿐만 아니라 기후변화의 직격탄을 맞은 것들이기도 하죠. 기념일이 지금처럼 행복한 추억으로 남을 수 있도록 우리 모두 기후변화에 관심을 가져보는 건 어떨까요?

기후변화는 먼 미래의 일이 아니라, 지금 우리 일상에서 일어나고 있는 문제입니다. 기후변화로 우리의 소중한 일상이 위협받지 않도록 작은 실천부터 시작해 보아요. 오늘도 기후 보호를 위해 노력하는 여러분을 응원합니다.



위성 영상 속 컬러가 가진 의미

모든 색에는 저마다의 이름과 의미가 있다. 우리들의 생활 속에서 색이 없는 상황은 상상조차 할 수 없다. 지금 생각해 보면 엉뚱하지만 어렸을 때 난 부모님의 젊은 시절 흑백사진을 보고 옛날에는 색이 없는 세상인 줄 알았다. 우리는 색을 단순히 눈으로만 보는 게 아니고 신체나 감정으로도 느낀다고 한다. 국가기상위성센터에서 제공하는 천리안위성 영상의 색에도 의미가 있다. 황사, 안개 등 기상현상에 컬러를 지정하여 구름과 구분해 분석할 수 있도록 한다. 기상 사례별 위성영상을 통해 위성영상에 담긴 색의 의미를 알아보려고 한다.



김소영 국가기상위성센터

RGB 컬러 합성이란?

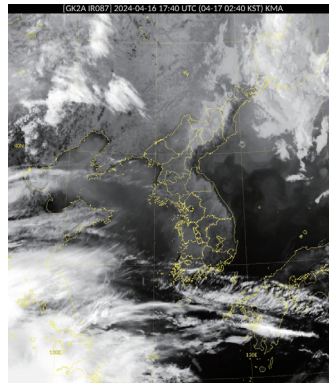
위성영상을 보기 전에 먼저 RGB에 대해 알아보자. RGB는 빛의 3원색인 빨간색(Red), 녹색(Green), 파란색(Blue)을 기본으로 대문자 R, G, B를 따서 RGB 컬러 합성이라고 한다. 우리가 일상생활에서 사용하는 컬러 TV, 각종 모니터, 영상기 등에서 색을 표출할 때 쓰이며 위성 자료에서도 기본영상을 RGB 컬러로 합성해서 새로운 영상을 만들어 내는 아주 중요한 역할을 한다. 수증기 영상, 가시 영상, 적외 영상 등의 단일채널 위성영상도 있지만, 다양한 채널을 활용하여 RGB 컬러를 합성해서 사용하는 이유가 뭘까? RGB 컬러 합성영상을 사용하면 각 컬러별 채널의 특징이 특정 기상현상을 직관적으로 더 알아보기 쉽게 분석할 수 있기 때문이다. 다음으로 계절별 대표적인 기상현상을 통해 위성영상을 알아보자.



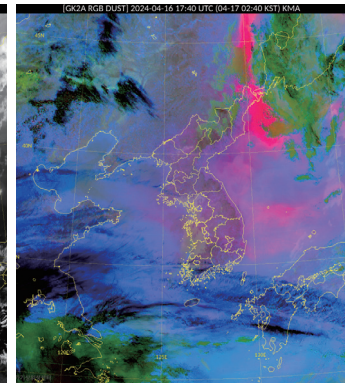
계절별 대표 사례로 보는 RGB 컬러 합성영상

봄, 가을이면 찾아오는 불청객! 황사

새싹이 움트고 다양한 꽃이 피어 나들이하기 좋은 봄이 오면 들뜨고 설레는 마음이 들지만, 피할 수 없는 것이 있으니 바로 황사다. 천리안위성 2A호 황사영상에도 RGB 컬러합성기술이 사용되는데, 적외영상과 RGB 황사영상으로 비교해보면 그 차이를 확연히 느낄 수 있다. 왼쪽 적외영상을 보면 황사영역이 구름과 구분되지 않는데, 오른쪽 RGB 황사영상을 보면 분홍색으로 표출되는 황사영역이 비행사영역인 녹색과 뚜렷하게 구별되어 황사의 발생 시점부터 규모와 이동 모습까지 볼 수 있다. 그런데 황토색의 뿌연 모래바람인 황사가 위성 영상에서 왜 분홍색으로 표현되었을까? 이는 RGB 황사 영상을 개발한 개발자의 주관적인 선택이다.



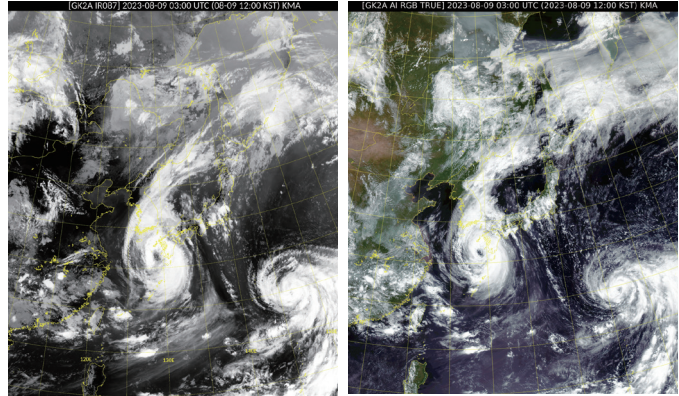
적외영상 (2024. 4. 17. 02:40)



RGB 황사영상 (2024. 4. 17. 02:40)

여름, 가을에 나타나는 무서운 태풍

태풍은 강한 바람과 호우를 동반하는 기상현상 중 하나다. 대자연 앞에서 인간은 한없이 작은 존재임을 느낄 수 있는 것이 태풍이 아닐까? 태풍을 관측할 때 중요한 것이 바로 태풍의 중심! 태풍의 눈 위치를 찾는 것이다. 태풍의 이동과 진로 예측을 위해 빼놓을 수 없는 정보이기 때문이다. 2023년 8월 9일 위성영상에 제6호 태풍 카눈과 제7호 태풍 란의 모습을 볼 수 있다. 적외영상에서는 태풍의 눈이 선명하게 보이지 않지만, RGB 천연색영상은 태풍의 눈이 또렷하게 보여 태풍의 위치와 강도를 정확하게 분석하는 데 도움을 준다.

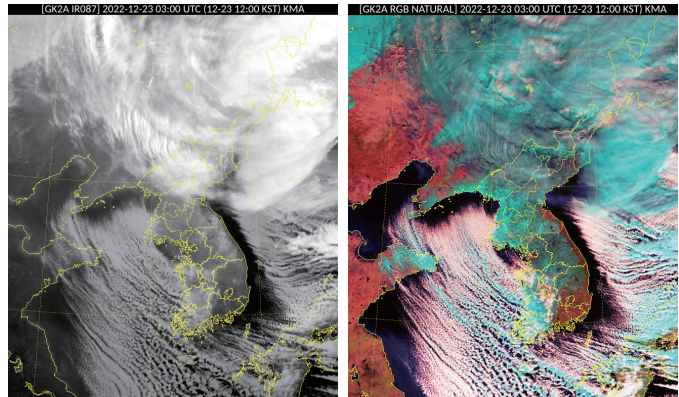


적외영상 (2023. 8. 9.12:00)

RGB 천연색영상 (2023. 8. 9. 12:00)

겨울에 피는 예쁜 꽃, 적설

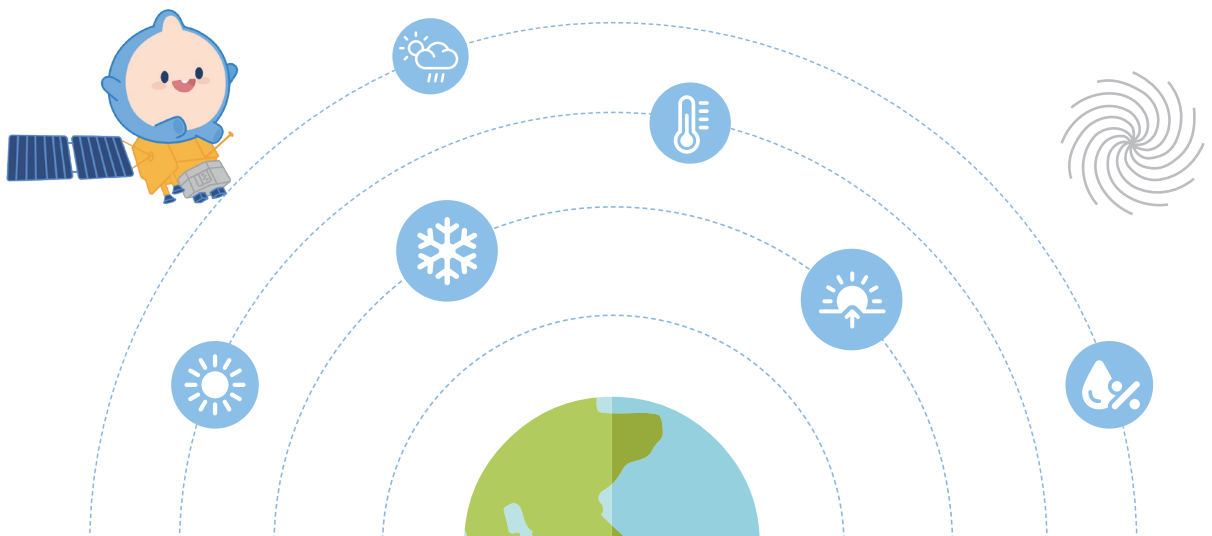
겨울이면 하늘에서 내려오는 하얀 꽃송이! 눈이 있다. 눈으로 하얗게 덮인 세상은 아름답기도 하지만 위험한 존재이기도 하다. 천리안위성 2A호로 우주에서 바라보는 한반도의 겨울 위성영상이다. 적외영상에는 모두 하얗게 보이지만 RGB 자연색영상을 보면 적설역과 구름역이 한눈에 구분된다.



적외영상 (2022. 12. 23.12:00)

RGB 자연색영상 (2022. 12. 23.12:00)

흑백 TV에서 컬러 TV로 전환되었을 때 사람들은 엄청난 변화를 경험했을 것이다. 위성영상에 RGB 컬러합성기술을 적용함으로써 보이지 않던 것들을 보이게 했을 때도 신기한 경험을 하지 않았을까 싶다. 천리안위성 2A호 위성영상으로 황사, 안개, 태풍 등의 위험기상을 분석하는 데 도움이 되고자 국가기상위성센터는 꾸준히 노력하고 있다. 우리의 노력이 일곱 빛깔 무지개가 상징하는 행운처럼 국민 안전과 행복을 뒷받침하는 원동력이 되길 기대해 본다.



눈에 파묻힌 일상들

김건태 국립기상과학원

눈이 많이 오는 강릉의 생활 속에서 눈 때문에 겪는 일들을 적어보았습니다. 날씨에 따라 달라지는 일들이 많은데요. 눈이 많이 와서 일을 못 하는, 일이 넘쳐나는, 생각지도 못한 일들이 발생하는 경험들을 적었습니다.



“놀이터보다 인기 좋은 언덕”

눈이 쌓이면 아파트의 작은 언덕들은 아이들에게 놀이터보다 인기 좋은 장소가 된다. 동네 아이들이 아빠랑 밖에 나와 동네 경사진 곳곳을 차차하며 썰매를 타고 놀지만, 아빠는 눈이 오면 일하러 간다고 했다. 눈이 얼마만큼 올지, 언제까지 올지 관측하러 간다고 설명을 해줘도 아직 이해하지 못하는 아이들은 아빠 회사에 따라가서 눈썰매를 타고 싶다고 매달리기도 한다. 관측이 끝나고 집으로 돌아오면, 반겨주는 아이들과 눈썰매를 들고 언덕으로 향한다.



“소금 장수, 우산 장수... 눈오리 집게 장수?”

눈이 오기 전만 해도 동네 문방구에 쌓여있던 눈오리 집게는 눈이 온 후에는 구경하기 힘들다. 소금 장수 우산 장수 이야기가 있듯이 날씨에 따라 판매율이 달라지는 상품들은 계속 존재하는 모양이다. 여러 가게를 찾아다니고서야 겨우 하나를 구해 아이들에게 주었지만, 아직 어린아이들은 만들기 어려운지 아빠한테 눈오리를 예쁘게 만들어 달라고 넘겨준다. 아이들끼리 놀게 하려던 나의 술수는 다시 돌아와 버렸다.



“미끄러우니 조심하세요”

넓은 주차장이 딸린 모텔을 운영하는 친한 형의 전화는 눈이 온다는 일기예보와 함께 날아온다. 전화 속에는 정작 눈의 양보다는 주차장의 눈을 다 치워야 하는 하소연이 더 많이 담겨있다. 관광지역인 강릉은 눈에 따른 경제적 파급이 매우 크다. 눈 예보가 있으면 관광객이 줄고, 교통이 불편하니 숙소에 머무는 시간이 늘어난다. 모텔 로비에는 왕래하는 손님들의 흔적이 눈덩이와 발자국으로 고스란히 남겨지고, 주인은 하루 종일 막대걸레로 로비와 엘리베이터 바닥을 닦아낸다. 주차장에 쌓인 눈을 치우는 형의 입에선 입김인지 한숨인지 모를 하얀 연기만 피어오른다.

“사고차가 쌓였어요”

도로에 쌓인 눈 위로 차가 지나다니며 두꺼운 얼음이 되어버리고 만다. 눈이 쌓여 교통흐름이 더딘 거리에서 신호대기 중일 때, 얼음에 미끄러진 차가 내 차와 부딪치고 다른 차마저 부딪히고 말았다. 파손이 심해서 수리를 위해 찾아가던 공업사에서 차량 입고 대기에 한 달 이상 걸린다는 충격적인 얘기를 했다. 올해 눈이 많이 와서 사고차가 엄청 많다고 한다. 교체는 부품이 없어서 눈이 그치고 배송이 올 때까지 기다려야 하고, 헨다를 잘라내야 하는 차는 하루에 한 대씩 해도 한 달이 넘게 걸릴 것 같다는 것이었다. 한동안 찌그러진 차를 타고 다니며, 물어보는 사람들에게 설명을 해줘야 했다.

“작업 금지!”

아파트 공사 현장 사무실에서 일하시는 아버지는 눈이 점점 쌓여가자 전화를 하신다. 아파트의 콘크리트 속에는 눈에 보이지 않는 수많은 전선과 배관이 들어가고, 그 위에 콘크리트가 덮인다고 한다. 철근을 밟고 다니며 배선과 배관을 갈아야 하는데, 눈 때문에 미끄러워져 이 작업이 안전상의 이유로 전면 중지된다고 한다. 쌓인 눈은 작업하기도 어렵게 만든다. 얼음이라도 언다면 그걸 다 깨내야 한다고 한다. 공사 진행이 더더지니 이래저래 쌓여만 가는 일들이 걱정되시는가 보다.

“오늘 어린이집은 휴원합니다”

눈이 쌓여 어린이집 버스가 다니기 어렵다고 한다. 대중교통이 거의 마비가 되어버리자 몇몇 선생님들도 출근을 못 할 것 같다고 한다. 교통이 불편해지고 사고가 늘어나니 아이들의 안전을 위해 휴원이 결정되었다. 아침 일찍 어린이집 전화를 받고 오늘 하루를 아이들과 어떻게 보내야 할지 이리저리 생각해 본다. 하지만 눈으로 갇혀 있어 어디 가지는 못하고 하루 종일 집에서 뛰지 말라고 아이들과 씨름해야 할 판이다. 아이들에게 TV 대신 책을 읽어주겠다던 아내의 옛 다짐은 집에 갇힌 시간이 늘어날수록, 목이 말라갈수록 점점 잊혀간다. 소파 옆에 수북이 쌓인 책들과 TV를 보며 노는 아이들이 오늘의 육아 전쟁터를 상상하게 한다. 어두워지기 전에 눈 구경을 나가야 하루가 빨리 지나갈 것 같다.



사진으로 보는 기상청 소식

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

기후위기 극복을 위한 기후예측 서비스 발전 방안 토론회 (12월 3일)



기상청은 서울 국회의원회관에서 더불어민주당 안호영·김주영·강득구·김태선·박해철·박홍배·이우우 의원과 공동으로 '기후 위기 극복을 위한 기후예측 서비스 발전 방안' 토론회를 개최했다.

국립대구기상과학관 개관 10주년 기념식 (11월 26일)



기상청은 대구광역시 동구 국립대구기상과학관에서 국립대구기상과학관 개관 10주년 기념식을 개최하고, 경과보고와 함께 유공자 및 사진 공모전 수상자 포상, 전시시설 관람 등을 실시했다.

기후변화 상황지도 서비스 정식 운영 (12월 23일)



기상청은 기후위기 시대, 과거부터 미래 2100년까지 우리 동네의 기후변화 추세와 미래 전망을 국민 누구나 쉽게 한눈에 볼 수 있는 지도 기반의 '기후변화 상황지도(climate.go.kr/atlas)' 서비스의 정식 운영을 시작했다.

세계기상기구(WMO) 2025년 달력 사진전, 자연의 힘을 보여주는 우리나라 작품 선정



'WMO 2025년 달력 사진 공모전'에 우리나라에서 제출한 '보발재의 겨울(이상운 作)'이 12월 사진으로 선정됐다. '보발재의 겨울'은 극심한 기후변화 시대에 기상재해에 대한 조기경보시스템의 중요성과 자연의 힘을 사진으로 잘 담아낸 작품이라는 평가를 받았다.

Platform

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

이달의 추천 콘텐츠

기상레이더의 진짜 모습 공개 편



산 위에 올려진 대형 축구공의 실체를 낚낱이 공개합니다! 두둥!!

#레이더라고요? #무엇이든_보여드려요



등산을 즐기는 분이라면, 산 정상 인근에서 대형 구 형태의 구조물을 보신 적 있으실 텐데요. 그 정체를 아시나요? 정답은, '기상레이더'이죠. 특히 관악산 정상에 위치한 레이더(기상관측소)는 등산 명소로도 알려져 있는데요. 이번엔 조금 더 특별한 임무를 수행 중인 경기도 용인시의 관측소를 소개해 드려요! 한 달에 한 번 딱 그날만 볼 수 있는 레이더의 내부와 안테나 점검 모습부터 기상레이더 부품의 국산화가 이루어지는 업무 현장 그리고 퇴근길이 사라지는(?) 근무환경 일화까지. 오직 기상청 유튜브에서만 만날 수 있는 기상레이더 실증관측소로 함께 떠나볼까요? 참, 기상레이더는 말이죠~ 언제 어디에 비가 오는지 예보를 전할 때 보시는 그 영상을 포함해 대기 중 비구름, 바람 등을 실시간 알려주는 기상관측장비랍니다. ^^


웹진
kma.go.kr/kma

<하늘사랑>의 모든 내용은 기상청 행정홈페이지의 기상간행물에서 확인할 수 있습니다. 또, <하늘사랑>을 PDF로 내려받고, 소셜미디어(페이스북, 트위터)로 공유할 수 있습니다.


웹진보기

기상청 행정누리집 > 자료실 > 기상간행물



소셜미디어 (SNS)

기상청은 다양한 소셜미디어 채널을 통해 국민 여러분과 날씨를 매개체로 일상을 나누고, 다소 어려운 기상과학 부터 기상상식, 반드시 알아야 하는 위험기상, 날씨와 연관된 트렌드 그리고 소소한 이벤트까지 다양한 콘텐츠로 소통하고 있습니다. 기상청 SNS 채널과 친구가 되어주세요!

기상청 대표 SNS 채널

 페이스북
www.facebook.com/kmaskylove




 유튜브
www.youtube.com/@기상청




 블로그
blog.naver.com/kma_131



 트위터
twitter.com/kma_skylove



 인스타그램
www.instagram.com/kma_skylove

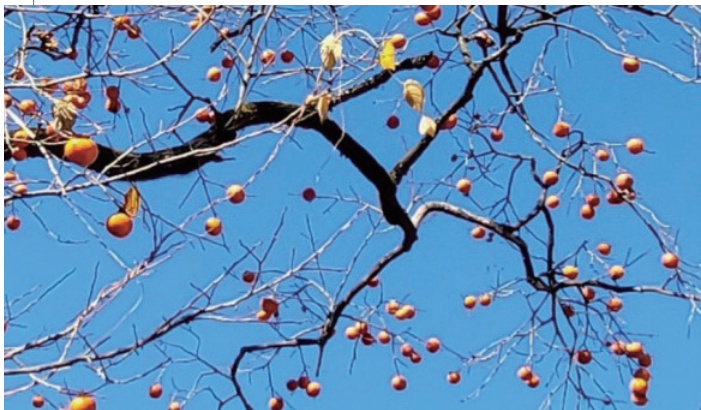


어느 날, 당신의 날씨

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

📷 김은경

시골길을 걷다 탐스러운 감이 주렁주렁 매달려 있는 모습을 보고 있으니, 그리운 고향 마을의 풍경을 보는 것 같아 예전의 생각이 많이 났어요.



📷 강호우

흰 눈을 맞으며 산행하는 건 겨울에만 누릴 수 있는 즐거움입니다. 12월, 겨울 나라 가야산으로 떠나 새로운 추억을 만들었습니다.

📷 이상근

추운 겨울철에도 조금도 위축되지 않고 곧게 죽죽 뻗어있는 모습이 가히 선비의 곧은 성품과 절개를 의미하는 것 같네요. 사군자로도 유명한 대나무의 대숲 바람 소리는 그 청량함에 가히 견줄만한 것이 없네요. 위로 곧게 뻗은 줄기와 잎 모양마저 좋아 시원한 느낌을 줍니다. 차디찬 겨울에도 곳곳하고 당당한 모습을 우리들이 본받아야 한다고 여겨집니다.





◎ 이정숙

높이 120미터에서 기암괴석 사이를 흘러 내려오는 구장군폭포의 신비로운 모습에 놀랐고, 2005년에 만들어진 인공폭포라는 사실에 또 한 번 놀랐습니다.

◎ 우도형

가을의 마지막을 장식하는 나무가 은행인데, 올해는 늦여름이 지속되어 은행나무도 12월 초까지 섯노란 빛깔로 자신의 위상을 알리고, 더불어 울긋불긋한 단풍이 바로 옆에 있으니 노랑과 빨강의 앙상블이 너무 좋아 보입니다.



◎ 우운숙

들판에 버려진 나무에 단감이 제법 달려 있어 가 보았더니, 감은 많이 달려 있는데 따는 시기를 놓치다 보니 단감이 일반 감으로 바뀌어 새들의 먹잇감이 되어 있음을 발견하게 되었네요. 따는 시기를 놓쳐 아깝게 버리게 되고, 덕분에 새들이 와 잘 쪼아 먹겠다는 생각이 듭니다.

참여 방법

자신의 일상이 담긴 날씨 사진 한 장과 간단한 소개 멘트를 이메일(kmanews@korea.kr)로 1월 20일까지 보내주시면 됩니다. 선정된 분께는 은누리상품권 (1만 원)을 보내드립니다. 응모하실 때는 **성함·연락처·주소와 개인정보 수집·이용에 대해 동의한다**는 내용을 함께 보내주시기 바랍니다.

개인정보 수집·이용 안내

가상청에서는 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, 법적 책임을 질 수 있습니다.

복잡하고 어려웠던 범죄피해자 보호지원

원스톱

솔루션 센터에서

논스톱

으로 해결해요!

국가와 함께 범죄피해 트라우마를 치유하고 일상을 되찾는 것은 피해자의 당연한 권리!
범죄피해자 지원을 한 곳에서 한 번에! 더 이상 혼자 고민하지 마세요.
원스톱 솔루션 센터가 범죄피해자의 치유와 회복을 함께 하겠습니다.

원스톱
범죄피해자
솔루션 센터

서울특별시 서울여성플라자

초기 컨설팅

신변보호

생계비지원

법률지원

일자리지원

심리지원

언제, 어디서나
우리 모두
함께해요!

일흔 일흔오!

찾아라!

올겨울

최고의

에너지는?



지구를 살리는 에너지 당신의 에너지 센스!

온도주의



겨울철 대설 위험은 **사전준비**로 대비하세요



거주지역의 **재해 위험요소**
미리 파악하기



기상정보를 미리 파악하고 **특보 알림**을
받을 수 있는 **날씨알리미 앱**을 설치



비상시 지역 **대피장소**를 확인,
안전한 이동방법 등을 공유



재난 발생을 대비한 비상용품 준비

대설특보가 발표되면 **꼭 지켜주세요**



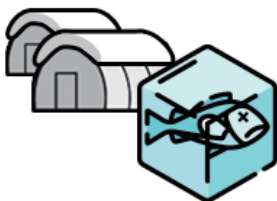
눈이 많이 올 때는 외출 자제
최신 기상정보 확인



내 집 앞, 주변 시설물 등
쌓인 눈 수시로 치우기



산간 고립 우려 지역은
비상용품 준비



농축수산 분야엔 피해 대비
및 시설물 붕괴 주의



외출 시 보온에 유의하고
대중교통 이용



차량 이용 시 월동용품 준비,
저속 운행 및 안전거리 확보