

# 하늘 사랑

January 2023  
vol. 499

1

cover story

태백산의 설화

2008년 기상기후 사진전 <입선> 이정식



 기상청

기상청 날씨알리미 앱

가장 빠르고  
가장 편하게  
날씨를 확인하세요



# 하늘사랑

vol. 499

1

JANUARY 2023

주소 대전광역시 서구 청사로 189  
정부대전청사 1동 기상청(11~14층)  
전화 (02)2181-0354  
팩스 (02)836-5472  
E-mail kmanews@korea.kr  
발행처 기상청  
발행일자 2023년 1월 5일  
발간등록번호 11-1360000-001693-06  
발행인 유희동  
편집장 김희철  
편집기획 오철규, 미재준, 김지은  
디자인/인쇄 사)한국시각장애인연합회

## Contents



### Special Theme

#### 신년사

02

2023년, 기상재해로부터 국민을 지키고,  
세계를 선도하는 기상청으로 나아가기 위해  
새롭게 도약하겠습니다

#### 포커스 뉴스

04

2023년 기상청 살림살이

06

2022 기상 10대 뉴스



#### cover story

태백산의 설화

2008년 기상기후 사진전 <입선> 이정식



기상청에서 발행한 「하늘사랑」 저작물은 「공공누리」의 출처표시·상업용금지·변경금지 조건에 따라 무료로 이용할 수 있습니다. 단, 상업적인 목적이거나 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](http://www.kogl.or.kr)



### Weather Talk

- 08 ‘오보청’이라는 지청구가 생기는 까닭
- 10 움츠러들지 않는 겨울나기: 영화 로맨틱 홀리데이
- 12 세상에 나쁜 날씨는 없다

### Theme Story

- 14 코로나-19가 가져온 변화, 포스트 코로나 시대에 국제회의 개최하기
- 16 확률의 미학, 양상블 모델
- 18 김치는 김치냉장고에, 날씨 관측은 기상위성에 맡겨 주세요!
- 20 안동 안개의 맛
- 22 태풍에게 / 그해 겨울

### Report

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





2023년, 기상재해로부터 국민을 지키고,  
세계를 선도하는 기상청으로 나아가기 위해  
새롭게 도약하겠습니다

2023년 계묘년(癸卯年)의 새해가 밝았습니다.

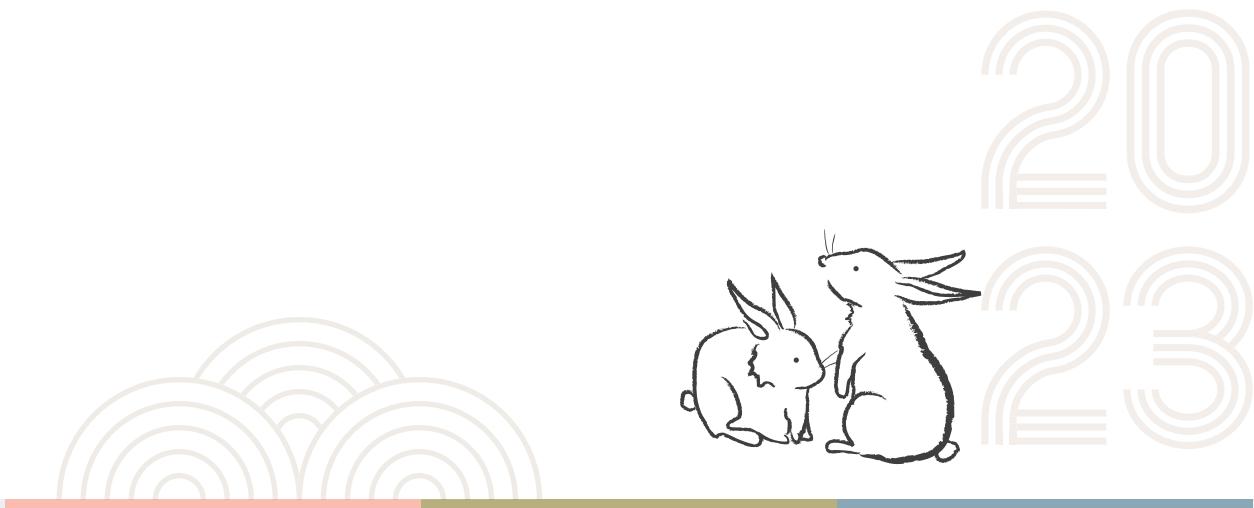
올해는 ‘검은 토끼의 해’입니다. 예부터 토끼는 위기 속에서도 침착하게 문제를 해결해나가는 영민한 동물로 묘사됩니다. 『삼국사기』에 실린 ‘구토설화(龜兔說話)’에서 거북의 꼬임에 넘어가 용궁까지 끌려갔으나 순간의 꾀로 절체절명의 위기에서 극적으로 살아 돌아온 토끼처럼, 금년은 현명하게 기후위기를 극복해나가는 기상청이 되기를 기원합니다.

지난 2022년은 기후위기가 더 이상 면 미래가 아니라 우리가 마주한 눈앞의 현실임을 다시 한번 깨닫게 하는 해였습니다. 여름에는 단 1시간 동안 141mm라는 상상조차 못한 폭우로 많은 피해가 있었고, 반면에 지난겨울에 이어 올겨울도 역대 최악의 극심한 가뭄을 겪고 있습니다. 기후변화로 인한 이상기상 현상이 빈번해질수록 우리 기상청의 막중한 책임감을 다시 되새겨 보게 됩니다.

근대기상 100년의 역사를 가진 기상청은, 1949년 국립중앙관상대 발족을 시작으로 부족한 예산과 인력에도 불구하고 선배님들의 끝없는 노력으로 이제는 세계기상기구(WMO)도 인정할만한 현재의 성과를 이뤄냈습니다. 기술 원조를 받던 나라에서 세계 9번째 독자 수치예보모델을 보유한 나라가 된 이제는, 세계 기상선도기술을 확보하고 기상선진국과 어깨를 나란히 하기 위해 새로 설 때입니다.

2023년에는 지난 100년 동안 아무것도 없는 열악한 여건 속에서도 선배님들과 여러분들의 열정과 노력으로 얻어낸 세계 10위권의 기상청을 넘어, 세계를 선도하는 기상청으로 발돋움하기를 기원합니다. 또한 자연 재해로부터 국민의 생명을 지킬 수 있는 새해, 국민에게 세상의 소금과 같은 기상·기후정보를 가장 편리하고 충실하게 전달하는 원년으로 자리매김하기를 희망합니다.

이를 위해 새해에 필요한 일들을 다시 한번 되새기고자 합니다.



첫째, 기상청이 수행하는 모든 일에 대해 정리와 기록을 소홀히 하지 않아야 합니다. 이는 기상청이 가진 가장 큰 유산인 기상기후데이터와 수많은 분석자료를 소중히 남기기 위함이며, 기술 업무가 주축인 우리 기상청의 업무를 보다 과학적이고 효율적으로 수행하기 위해 나아가야 할 방향입니다.

둘째, 전통적인 관점에서 벗어나 미래로 향하는 새로운 시각을 키워나가야 합니다. 수치예보를 넘어선 3세대 미래형 예보로 가는 기반 마련, 전통적인 관측을 넘어 도심 등 새로운 관측자료 확보를 위한 관측체계의 전환, 그리고 장마의 새로운 표현에 대한 합일점 도출 등 앞으로 해나가야 할 일이 많습니다.

마지막으로, 기상청 업무의 최종 서비스 수혜자인 국민의 관점에서 생각해야 합니다. 단순 예·특보 발표로 끝나는 것이 아니라, 극단적인 폭우 상황을 국민에게 직접 문자로 전달할 수 있는 체계를 구축하는 것이 그 시작이 될 수 있을 것입니다. 이와 함께 북태평양고기압 국제 관측 프로젝트의 기회과 기여국으로서 국제적인 입지 강화를 통해 세계 속에서 우리의 역할을 견고히 할 수 있습니다.

기상청 동료·동지, 그리고 국민 여러분.

2023년 기상청은 기상재해로 인한 인명피해가 단 한 명도 발생하지 않도록 국민의 생명과 안전을 지키는 본연의 업무를 위하여 계속해서 고민하고 노력할 것임을 다시 한번 다짐합니다.

올 한 해도 여러분의 가정에 사랑과 웃음이 가득하기를 진심으로 기원합니다.

새해 건강하고 복 많이 받으십시오.

2023년 1월 1일

기상청장

# 2023년 기상청 살림살이



위험기상 예측역량 강화와 국가 기후 위기 극복 및 미래 선도를 위해 편성된  
2023년도 기상청 예산을 소개합니다.



2022년 4,537억 원 → 2023년 4,697억 원  
(전년 대비 3.5% 증액)

### 국민 안전을 위한 위험기상 선제적 대응 역량 강화



- 지상·고층 기상관측망 확충 및 운영(193→217억)
  - ※ 지상관측자료 정확도 향상을 위한 다목적 영상감시장비 70개소 추가 설치 등 관측시설 환경 개선
  - ※ 안개, 도로설얼음 등에 의한 사고 예방 지원을 위해 서해안고속도로 중심 고정관측소 33개소 설치 시범 운영
- 해양기상관측망 확충 및 해양기상기지 구축(181→190억)
  - ※ 대형 부이(1대) 및 표류부이(10대) 확충, 제3 해양기상기지(호남권 감시, 전남 안마도) 2차년도 구축 공사
- 항공기상관측망 확충 및 운영 및 차세대 항공교통 지원 항공기상 기술개발(82→111억)
  - ※ 항공 항행 위험기상의 효율적 탐지를 위한 공항 LLWAS(1), AMOS(1) 교체 및 제주공항 연직 바람관측장비(2대) 신규도입
  - ※ 항공기상 자동 감시분석 및 비행단계별 항공운항 의사결정 지원 기술 개발
- 선진예보시스템 구축 및 운영(61→99억)
  - ※ 지역별 맞춤형 예·특보서비스 개선 및 자동화 기반 신규 선진예보시스템II 구축

### 국가 기후변화 과학정보 확대 제공 등 기후변화 정책 지원 강화



- 기후변화의 감시, 기후과학정보 생산 및 활용 확대(50억)
  - ※ 친환경에너지산업 기상지원체계 기획연구
  - ※ 시의성 있는 기후변화 감시 관측자료 대국민 실시간 서비스 확대
- 기상기후데이터의 고부가가치 창출을 위한 통합관리 체계 구축(123억)
  - ※ 기상기후데이터 통합 관리 시스템 구축 등 2차년도 사업 추진
- (기후대응기금)기후변화 상황지도 생산 및 서비스(9억)
  - ※(신규) 기후변화 추세와 미래 전망을 조회하여 분석할 수 있는 기후변화 상황지도 개발 및 서비스 구현

### 미래사회 대비를 위한 선진기상기술 연구 확대



- 기상산업 시장 확대를 위한 선도기업 육성(206→345억)
  - ※ 기상족기 형식승인을 위한 기상·지진장비 인증센터 정식 운영('23년 10월)
  - ※ 기상기술 사업화 지원 및 기상기후데이터분석 특성화 대학원 추가 운영
  - ※ 한국기상산업기술원(KMI) 본원 1차 대전 이전('23년 12월)
- 신규 위험기상 대응 연구사업 추진(32억)
  - ※ 호우, 대설, 강풍, 파랑, 해일, 태풍 등 위험기상에 대한 선제 대응 기술연구
- 한반도 지하단층 속도구조 통합 모델개발(II)(22→32억)
  - ※ 강원권, 수도권, 영남권 지하단층 구조 분석 및 3차원 속도 구조 모델 개발
- 개도국 기상·기후업무 수행 기반 구축 등 ODA 사업(68→73억)
  - ※ 신규 개도국 지원을 위한 사전 타당성 조사

### 최근 5년간 세출 예산 변화 추이



(단위 : 억 원)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
총 예산	3,882	3,909	4,257	4,537	4,697
주요사업비	2,712	2,677	2,985	3,298	3,429
일반	1,057	1,053	1,210	1,368	1,499
R&D	1,001	900	1,038	1,111	1,095
정보화	597	664	675	751	762
ODA	57	60	62	68	73
혁신도시건설특별회계	-	-	-	9	30

\*총 예산은 주요사업비+기본경비+인건비 포함, 기후대응기금(9억원) 미포함

# 2022 기상 10대 뉴스

2022년 기상청의  
크고 작은 이슈를 모았습니다.

## 1 김혜정 선배님 장학금 5억 원 기부

김혜정 선배님께서 기상청과 후배들을 생각하는 마음으로 평생 모은 5억 원을 기상청에 장학금으로 기부했습니다. 2023년부터 20년간 매년 학업성적이 우수한 대학생 자녀 10명에게 장학사업을 시행할 예정입니다. 선배님께서는 1966년 기상청에 입사하여 강릉지방기상청 기후과장 등으로 30여 년을 근무하시다가 1998년 명예퇴직을 하셨습니다.



## 2 기상청 정부대전청사 1차 이전

서울 동작구에 위치해 있던 기상청이 「국토교통부 고시 제2021-1175호(2021.10.27. / 기상청 정부대전청사 이전 지정)」에 따라 정부대전청사 입주 기관으로 확정되어, 2022년 2월 28일 정부대전청사로 1차 이전을 완료했습니다. 아울러, 기상청 서울청사에서 근무 중인 부서는 국가기상센터 신축(2026년 예정) 이후에 정부대전청사로 이전할 예정입니다.



출처: 행정안전부 정부청사관리본부

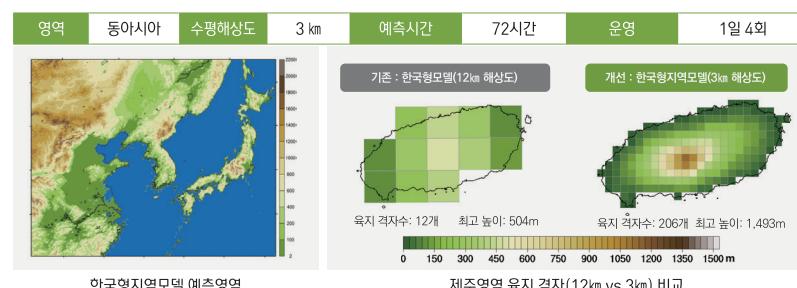
## 3 2022년도 재난관리 우수기관으로 '기상청' 선정



기상청이 행정안전부가 주관한 2022년도 재난관리평가에서 재난관리 책임기관 355곳(중앙부처, 공공기관, 지자체) 중 우수기관으로 선정되었습니다. 재난관리평가는 재난관리 단계별(예방·대비·대응·복구) 주요 역량을 진단하는 종합 평가로서, 국가 차원의 재난관리 수준을 높이기 위해 실시되고 있습니다. 기상청은 앞으로도 국가 재난관리 역량을 강화하여 국민의 안전을 확보할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

## 4 3km 간격으로 촘촘한 날씨예측 정보를 생산할 수 있는 한국형지역수치예보모델 정식 운영

기상청은 위험기상에 대한 보다 정확한 예측정보 지원을 위해 동아시아 지역에 대해 3km 간격으로 상세한 날씨 예측정보를 생산할 수 있는 한국형지역수치예보모델을 2022년 5월 12일부터 정식 운영했습니다. 한반도의 상세한 지형 특성과 축적된 수치모델링 국산기술을 적용하여 한반도에 적합한 기상예측정보를 제공하고, 한국형수치예보모델을 기반으로 전구에서 지역까지 수치예측정보를 생산할 수 있는 기틀을 마련했습니다.



## 5 유희동 제15대 기상청장 취임



유희동 신임 기상청장이 2022년 6월 23일 정부대전청사에서 취임식을 갖고, 제15대 기상청장에 취임했습니다. 유희동 청장은 취임사에서 ‘국민 생활의 파수꾼으로서의 역할에 충실했고, 국민들에게 가족 다음으로 신뢰받는 기상청을 만들어 가도록 최선의 역할을 다하겠다’라고 포부를 밝혔습니다.

## 6 울진·삼척 역대 최장 산불, 현장 브리핑과 관측자료 지원이 산불 진화에 큰 역할

울진·삼척 산불(3월 4일~13일)은 역대 최장기간(10일/213시간) 이어진 단일 시군(울진) 최대피해 면적을 기록한 산불로, 대구 지방기상청에서는 산불지휘본부 현장 브리핑과 실시간 예보소통으로 산불 진화를 위한 신속한 의사 결정을 지원했습니다. 또한, 기상 관측차량과 이동식 AWS를 적재적소에 배치하는 등 산불현장 기상 관측을 통해 산불 진화 지원에 최선을 다해, 역대 최장의 대형산불 임에도 인명피해 없이 진화하는 데에 큰 역할을 했습니다.



## 7 전국 17개 광역시·도와 지진정보 직접연계를 통해 지진조기경보 전파 확대 기반 구축

기상청은 전국 17개 광역시·도에서 자체 운영 중인 재난예보시스템과 직접 연계하여 누리집, 앱(App), 문자메시지(SMS), 마을 방송, 전광판, 버스정보안내시스템 등 다양한 통보매체로 국민에게 신속하게 전달될 수 있는 지진정보 전파 체계를 마련했습니다.

■ 전국 17개 광역시·도 연도별 연계 현황

연도	2017	2018	2019	2020	2021	2022
지역	서울, 경기, 부산, 울산	대전	세종, 전남	제주, 충남, 대구	경남, 경북	광주, 인천, 강원, 충북, 전북
연계율	23.5%	29.4%	41.1%	58.8%	70.6%	100%



## 8 유희동 기상청장, 세계기상기구(WMO) 집행이사 보궐선거 당선

유희동 기상청장이 세계기상기구(WMO) 집행이사 보궐선거에서 아시아지역 회원국 만장일치로 집행이사로 당선됐습니다. 이번 당선은 우리나라가 WMO 핵심 기여국으로서 역할 이행 및 기후변화 위험에 취약한 개도국의 대응 역량 지원 등 협력을 강화한 결과로 평가됩니다. 기상청은 전 지구적인 기후변화 대응을 위해 국제적 협력에 적극 참여, 우리나라의 선진 기상기술을 전세계에 알리고 그 영향력이 확대될 수 있도록 더욱 노력하겠습니다.



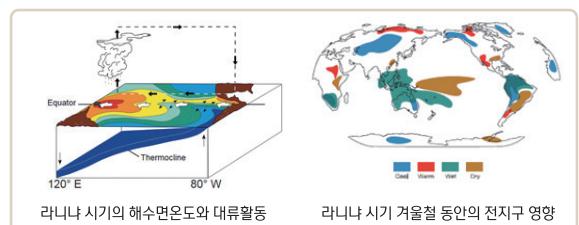
## 9 미래항공기상 전환 첫걸음, '차세대 항공 교통 지원 항공기상 기술개발' 사업 착수

미래 항공교통 체계 변화에 대비하기 위한 ‘차세대 항공교통 지원 항공기상 기술개발(R&D)’ 사업이 첫걸음을 내디뎠습니다. 본 사업은 50여 년간 유지되온 문수자 기반의 항공 기상정보를 디지털 기반의 입체적 정보로 전환하여, 이로부터 착륙까지 모든 비행 단계별 맞춤형 정보를 제공하는 항공기상 서비스 체계를 구현하는 것을 목표로 합니다. 국제민간항공기구(icao)의 미래 항공교통 체계 요구에 대응하고, 더 안전하고 경제적인 항공운항에 이바지할 것으로 기대됩니다.



## 10 세계기상기구, 21세기 첫 번째 3년 연속 라니냐가 75%의 높은 확률로 발생할 것으로 예상

우리나라를 포함한 전 세계 엘니뇨·라니냐 예측모델과 관련 전문가들은 2020년 8월부터 시작된 라니냐가 올해 겨울철 ('22.12~'23.2)까지 지속될 것으로 전망했습니다. 이는 21세기 들어 첫 번째로 3년 연속 발생하는 매우 이례적인 현상으로, 영향에 대한 상세 연구가 필요합니다. 라니냐 시기에는 전 세계적으로 다양한 현상이 나타나며, 우리나라는 겨울철 동안 대체로 기온이 평년보다 낮고 강수량이 적은 경향이 있습니다.



# ‘오보청’이라는 지청구가 생기는 까닭

이근영 전 한겨레 기자

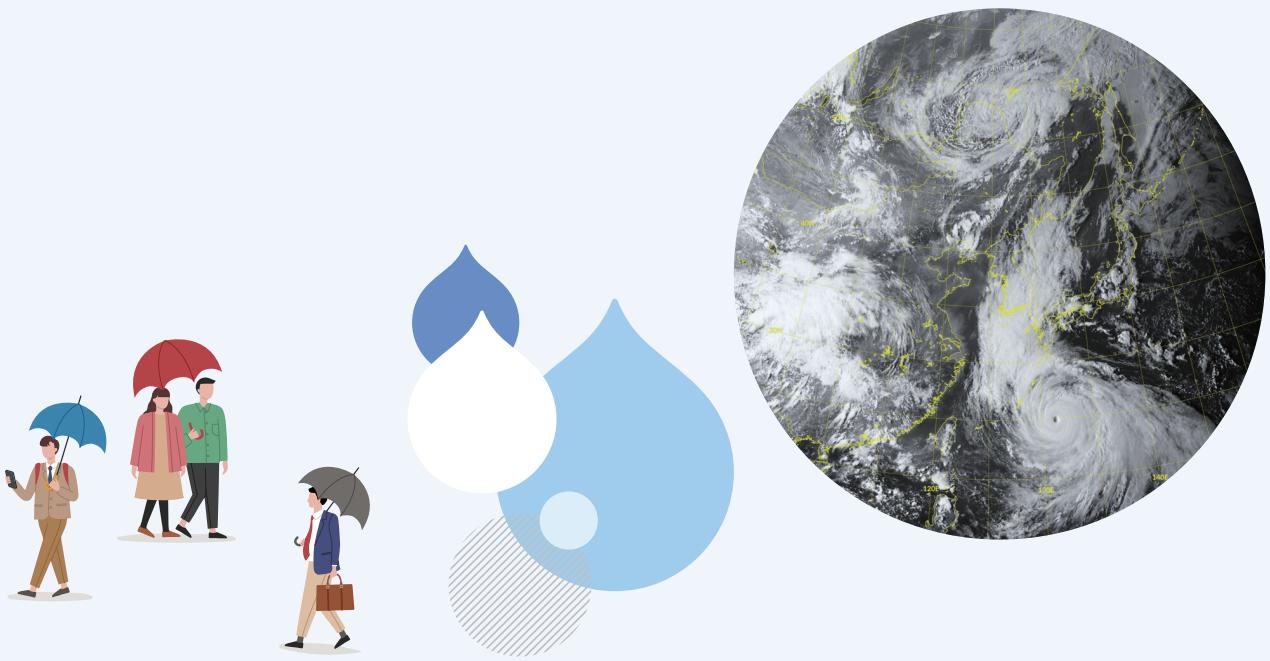
기상청에 ‘오보청’이라는 별명은 왜 생겨났을까?



신문기사에서 오보청이라는 단어가 처음 등장한 것은 흥미롭게도 기상청이 언론에 투고한 독자기고로 조사된다. 기상청이 중앙기상대에서 현재의 기관명으로 바뀐 것은 1990년이다. 한국언론진흥재단의 빅카인즈에서 기상청과 오보청이라는 열쇳말로 검색해보면, 10년도 훨씬 지난 2007년에 “기상청을 ‘오보청’으로 만드는 언론”이라는 제목의 〈한겨레〉 독자기자석 글이 맨 앞에 뜬다. 이 글의 필자는 “언론에서 기상청의 일기에 보가 빗나갈 경우는 확실한 ‘깜’이 된다. ‘200mm 이상’을 것으로 예상한 비가 ‘300mm’ 내리면 기상청은 ‘오보청’이 된다. ‘이상’의 의미를 과학적으로 따질 줄 모른다”고 언론의 기상과학에 대한 몫이해를 꼬집었다.

하지만 역설적이게도 언론은 이후 기상청의 빗나간 예보에 오보청이라는 지청구를 자주 따라붙였다. 정말 오보청은 기자들이 기상과학을 충분히 이해하지 못한 데서 비롯할까? 사정이 그리 단순하지는 않다. 지난 2020년 여름철 예보와 언론의 보도 과정을 살펴보면 오보청 생성 메커니즘의 한 단면을 이해할 수 있다. 우선 언론에 ‘기상청 오보’라는 단어가 등장하는 이유의 하나는 언론의 속성에서 찾아진다.

2020년 기상청은 역대 가장 긴 장마를 겪으면서 오보 논란에도 시달렸다. 2020년 7월 1일부터 9월 24일까지 조석간 신문과 방송뉴스, 온라인뉴스에서 기상청과 오보를 검색어로 조사하니 모두 90건이 검색됐다. 오보 비판 기사가 급증한 것은 8월 상순이었다. 8월 4~5일 서울 500mm 호우 예보가 틀리면서 오보 비판 기사가 부쩍 늘었다. 기상청 출입기자들은 대부분 사회부 소속 사건 담당 기자들로, 남보다 먼저 써야 한다는 단독 기사에 대한 집착이 크고, 사안에 대해 맞고 틀리고의 이분법적 프레임으로 접근하고, 모든 것을 사건으로 보는 경향이 있다. 비가 500mm 온다고 했는데 4mm밖에 안 왔을 때 ‘아, 사건이다’라고 본 것이다. 4mm밖에 안 온다고 했는데 500mm가 왔다면



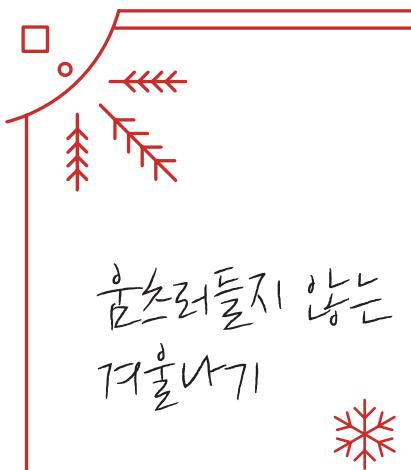
피해가 발생할 가능성이 높으니 사건이 맞다. 하지만 반대의 경우에는 원인 분석을 할 필요는 있을지언정 언론이 정색을 하고 크게 보도할 사안은 아니다. 기상을 하나의 사건 프레임으로 보는 언론의 속성에서 빛어진 ‘오보 사건’이라 할 수 있다.

그러나 이것으로 전부 설명되지 않는다. 바로 직전인 7월 하순 광주 지역에서도 호우 특보가 엉나가 일부 지역신문에서 오보 비판 기사가 떴지만, 극히 소수였다. 8월 상순의 오보 비판 기사 봇물은 호우 특보 오보가 서울에서 발생했다는 데서 비롯했다. 2020년 수도권에 근접한 태풍 ‘바비’에 쏟아졌던 언론의 엄청난 관심이, 피해가 훨씬 클 것으로 예상되던 ‘마이삭’이나 ‘하이선’ 때는 훨씬 줄어든 경향을 보인 배경에도 언론의 ‘서울공화국 프레임’이 작동했다.

하지만 언론의 속성에 따른 기상의 사건화와 서울공화국만으로 2020년 여름 기상청 오보 비판 기사의 급증을 설명하기에는 뭔가 2% 부족하다. 당시 기자들은 이미 ‘오보 프레임’을 가지고 있었다. 500mm의 빗나간 예보는 여기에 기폭제 구실을 했을 뿐이다. 오보 프레임이 형성된 것은 2020년 여름철 전망이 틀렸기 때문이다. 기상청은 브리핑에서 폭염일수가 평년의 2배가 될 것이라고 구체적인 수치까지 들어가며 ‘예보’를 했지만, 7월 한 달 내내 쌀쌀해 평균기온이 역대 44위, 뒤에서부터 3위를 기록했다.

그동안 장기예보는 오보 논란을 자주 일으켰다. 기상법 시행령에는 모든 것이 ‘예보’로 규정돼 있지만, 사실 장기예보는 현재의 기상과학 수준으로는 전망을 할 수 있을지언정 예보를 하기에는 역부족으로 보인다. 이런 점이 언론에 충분히 설명되지 않아 오해를 불러온 측면이 있다. 2020년 장기(여름철) 전망에 대한 불신이 쌓인 데다 장마 기간도 예상을 훨씬 벗어난 상태에서 크게 엉나간 강수량은 방아쇠 구실을 한 것이다. 500mm 예보가 빗나갈 수 있다는 사실을 기상청이 사전에 충분히 설명했다면 언론의 오보 프레임을 어느 정도 누그러뜨릴 수 있었을 것이다.

오보 청 논란은 언론과의 소통 문제로 귀결된다. 기상청이 매주 예보브리핑을 정례화하고, 수시로 추가 브리핑을 하는 것은 이런 측면에서 바람직하다. 아쉬운 것은 오보 프레임 형성에 단초가 되기는 했어도, 장기적인 기상 추이를 보여주는 장기 전망 브리핑이 아예 사라졌다는 점이다. 부정확한 장기 전망이라도 언론에 좀 더 쉽고 솔직하게 충분히 설명하는 것이 오보 논란을 없애는 데 도움이 될 것이다.



# 영화 로맨틱 홀리데이

김동진 작가



카메론 디아즈 · 케이트 윈슬렛 · 쥬드 로 · 잭 블랙

올겨울 가슴 따뜻한 최고의 러브 스토리

# 로맨틱 홀리데이 the Holiday



출처 : 네이버 영화



출처 : 네이버 영화

자신을 바꿀 수 없다면 자신의 주변을 바꿈으로 인해 결국 자신에게 변화를 이끌어내는 일. 반복되는 일상이 단조롭게 여겨지거나 혹은 어떤 식으로든 기분 전환이 필요할 때, 우리가 할 수 있는 가장 익숙한 선택이면서도 동시에 어떤 결심이 필요한 행위는 여행, 즉 환경을 전환하는 것이다. 영화 〈로맨틱 휴리데이〉(2006) 속 두 주인공 아이리스(케이트 워너)와 아만다(카梅론 디아즈)가 하는 일이 전확히 이것이다.

영국 런던의 신문사에서 칼럼을 쓰는 아이리스는 오랫동안 호감을 갖고 있던 사내 동료 재스퍼가 다른 여성과 약혼했다는 것을 알고 슬퍼한다. 미국 LA의 영화 예고편 제작사를 운영하는 아만다는 남자친구의 외도를 알고 관계의 끝을 선언한다. 여기까지 적자면 또 흔하다 흔한 사랑 이야기인가 싶지만, 이 영화의 진짜 이야기는 크리스마스를 앞두고 서로 전혀 알지 못하던 두 사람이 인터넷을 통해 2주간 서로 집을 바꿔 지내는 흥가 계획을 세우면서 시작된다.

〈왓 위민 원트〉(2000), 〈사랑할 때 버려야 할 아까운 것들〉(2003)을 비롯해 〈인턴〉(2015)과 같은 근작에 이르기까지 일과 사랑을 넘나드는 현대인의 보편적 소재를 섬세하게 다뤄온 낸시 마이어스 감독의 연출과 각본은 〈로맨틱 훌리데이〉에서도 마찬가지로 관객들의 마음을 서서히 어루만진다. 실연을 하고 홀로 보내는 크리스 마스의 외로움을 달래고자 무작정 낯선 곳으로 떠나왔던 아이리스와 아만다는 얼마 지나지 않아 새로운 환경에 적응하는 것은 물론 새로운 인연까지 만난다. 아이리스는 할리우드 황금기를 이끈 원로 시나리오 작가 아서 에보ン과의 대화를 통해 삶의 조연이 아닌 주

연의 자리를 지키는 지혜에 대해 배우고, 아만다는 집 주인인 아이리스의 오빠이자 출판 편집자인 그레이엄과의 교류를 통해 스스로를 상대에게 온전히 내보일 수 있을 때 진정한 사랑이 가능하다는 걸 깨달아간다.

영화의 어떤 장면에 이르러, 눈 쌓인 길을 조금 걷는 것도 싫어하던 아만다는 다가온 사랑을 지켜내기 위해 차에서 내려 수백 미터를 (넘어지지도 않고) 달린다. 침대 위 이불과 거의 한몸이 되거나 벽난로 앞에서 꼼짝도 하지 않게 되기 쉬운 한겨울의 날씨는 그 자체로 모두를 위축되게 만드는 건 아니다. 상처와 두려움 속에 갇히지 않고 스스로의 마음가짐을 달리할 줄 알거나, 낯설고 우연한 만남 속에서도 그것이 어떤 운명적인 여정이 될 것임을 직감하는 사람에게 겨울은 혹독하지 않다.

함박눈이 내리든 그렇지 않은 크리스마스는 한 해가 며칠 남지 않은 시점이라는 시기적 특성으로 인해 많은 사람들에게 복합적인 기분을 느끼게 만든다. 거리에서 울리는 캐럴이나 화려한 트리 장식들, 그리고 눈 덮인 거리의 풍경은 어떤 이들에게는 포근함과 낭만을 가져다 주지만 또 어떤 이들에게는 그저 소음이고 외로움과 쓸쓸함을 가중시키는 것들일 뿐이다.

크리스마스 트리로 흔히 쓰이는 침엽수들이 사계절 푸른 잎을 유지할 수 있는 것은 잎의 표면적이 작아 수분을 적게 소모하고 열도 적게 발산하기 때문이라고 한다. 또한 겨울을 견디기 위해 잎 속 세포들은 수액의 당도를 조절해 어는 점을 낮춘다고 한다. 달리 생각하면 〈로맨틱 홀리데이〉 속 주인공들의 이야기를 통해 생각하는 건 이런 마음이다. 어떤 인간관계에서 실패했다고 여기더라도 그것은 삶의 실패가 아니라 교훈을 얻고 실수를 되풀이하지 않으면 된다는 값진 경험이 된다. 사랑에 상처받을수록 더 따뜻하고 달콤한 사랑이 이어서 찾아오리라는 의지와 믿음을 갖게 해주는 경험. 똑같은 일상에서 이것이 어렵다면 우리가 할 일은 어디론가 훌쩍 떠나보는 일일 것이다. 가능하다면 지금 이곳과는 다른 날씨와 계절적 특성을 지닌 조금은 먼 곳으로.

낯선 여행지에서 새로운 사랑이 시작되는 〈로맨틱 홀리데이〉 속 이야기는 너무도 전형적이어서 예상 가능한 대목이 많지만, 문득 떠난 여행이 삶의 방향을 바꾸는 새로운 여정의 시작이 되기도 한다는 것을 알게 해주는 이야기는 연말연시에 더 각별히 달는다. 2022년에도 충분히 기지개를 켜지 못하고 아직 위축되었을 이들에게, 낸시 마이어스 감독은 영화 속 ‘주연’들의 이야기를 빌어 당신 또한 어디서든 주연이 될 수 있다고 말해준다. 몇 달 전 좋아하는 한 소설가의 강연에서 일본 시인 미야자와 겐지의 유명한 시구를 새삼 접했다. 그 간결하고 단단한 구절을 여기에 옮기며 새해 모두의 겨울이 무탈하기를 바라본다. “비에도 지지 않고 바람에도 지지 않고.”



출처 : 네이버 영화





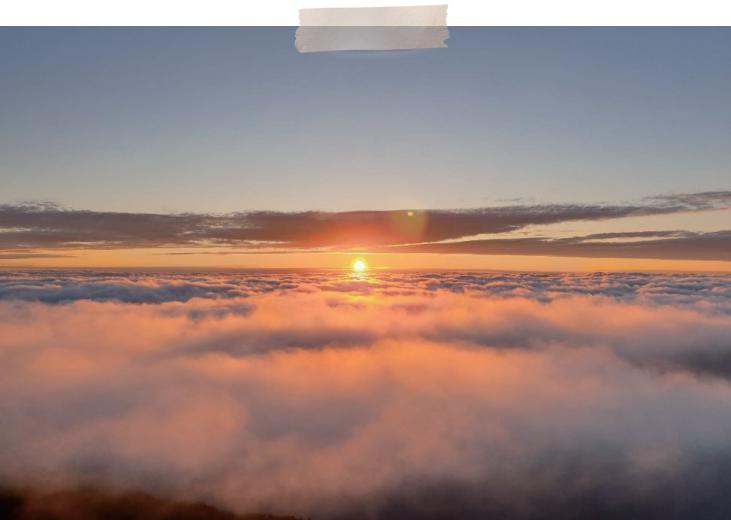
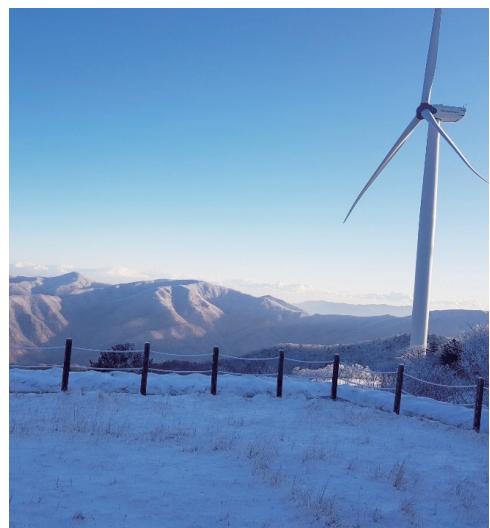
날씨는 참 많은 것들을 좌우합니다. 단기적인 날씨 변화는 사람의 기분을 좌우하고, 장기적인 기후는 기질, 환경, 경제 심지어는 역사까지도 바꾸기 때문이죠. 방송을 업으로 삼고 있는 저 또한 날씨의 영향을 많이 받습니다. 몇 년 전, 강원도 정선군의 '만항재'라는 고갯길을 촬영해야 할 때가 있었는데요. 만항재는 국내에서 차로 갈 수 있는 가장 높은 고갯길입니다. 여름엔 '천상의 화원'이라 불릴 정도로 야생화 천국으로 유명하고 겨울엔 눈부신 상고대가 피어나 황홀경을 자랑하죠.



작가인 저는 정선 지역에 눈이 온다는 청보(?)를 듣고 만항재 촬영을 기획했어요. “분명 눈이 오는 거지?”라고 재차 묻던 스태프들에게 당당히 날씨 앱을 보여주며 서울에서 정선까지 먼 길을 떠났습니다. 만항재에 도착한 우리는 멋진 설경을 기대하며 카메라를 설치하고 인터뷰도 했습니다. 하지만 하늘은 우리 편이 아니었습니다. 이상 기후로 인해 눈 소식은 비 소식으로 바뀌었고 우리는 유례없이 1월 중순, 비가 퍼붓는 만항재의 모습을 담는 초유의 사태를 맞았습니다. 만항재에 거주한 지 60년이 넘는다는 어르신들께서도 내 평생 이동네 살면서 1월 중순에 이렇게 많은 양의 비가 오는 건 처음 봤다며 오히려 촬영팀을 위로하는 웃지 못할 상황도 생겼지요. 망연자실한 제작진에게 만항재 쉼터를 운영하는 주인장은 조용히 커피를 권할 뿐이었습니다. 그러고는 낙심한 저희에게 넌지시 힌트를 주더군요. 함백산에 올라가면 눈을 볼 수 있다고요. 거기엔 그래도 눈이 쌓여있다고요. 어떡합니까. 올라가야죠. 등산이라면 경기를 일으키는 스태프도 있었지만, 방법이 없었습니다. ‘정선의 설경’이라는 하나의 목표를 향해 우리는 올라가야만 했어요. 다들 마음속으로는 겨울 산행을 거절하고 있었지만 아무도 알아주지 않는 방송쟁이 직업 정신이 스스로에게 겨울 등산을 부추기고 있었습니다. 평소보다 따뜻한 겨울 날씨 때문에 우리에게 ‘눈’은 높이 올라야만 볼 수 있는 어떤 거룩한 존재가 되어버리고 말았습니다.

만항재는 함백산에 위치한 고갯길입니다. 만항재 높이는 해발 1,330m, 함백산 높이는 해발 1,573m라는 사실을 확인한 저는 살짝 안도했습니다. “200m만 더 올라가면 되겠네!” 호기롭게 외치며 등산길에 올랐죠. 그리고 그 말은 곧 내뱉지 말았어야 할 저주로 돌아왔습니다. 스태프들은 저마다 “와~ 200m가 이렇게 높구나? 벌써 1시간을 넘게 올랐는데 아직도 정상이 아니네?” 라며 저를 향해 광기 어린 미소를 짓고는 함께 함백산에 올랐어요. 정말 힘들었습니다. 말이 200m지 산은 높이가 전부가 아니더라고요. 정상에 오르기까지 구불구불 꺾인 등산로를 올라갔다 내려갔다 하는 어려움이 있더군요. 칼바람 헤치고 오르는 길은 힘들었지만, 안심도 들었습니다. 정상에 가까워질수록 눈이 보이고 있었으니까요.

정상에 다다를 무렵 우리는 아주 이질적인 풍경을 마주했습니다. 함백산 정상 부근에 위치한 중계탑 때문이었습니다. 바로 KBS 함백산 중계소였는데요. 강원도 일대에 방송 중계와 송출을 하는 매우 중요한 시설입니다. 중계소 장비에 문제가 생기면 일부 강원도 사람들은 TV, 라디오 등 방송 서비스를 아무것도 이용할 수 없을 정도로 없어선 안 될 시설이죠. 함백산 중계소 직원은 3일에 한 번씩 교대 근무를 하고 있었는데요. 이들에게 겨울 출근길은 혐난 그 자체입니다. 여름엔 차로 이동할 수 있지만 겨울엔 눈이 쌓여서 차는 저 아래에 두고 무조건 걸어 올라가야 한다는 겁니다. 3일 치 식량까지 지고 가야 하죠. “출근길이 고행길이겠어요”라고 묻는 제작진에게 “운동 삼아 올라가는 거죠”라는 현답을 들었습니다. 10kg의 식량을 지고 올라가는 3일을 지내며 식사도 직접 준비해야 합니다. 그런 고생스러움을 무릅쓰고 강원도 시청자들이 편안하게 방송을 접할 수 있도록 사명을 다해 일하고 있었습니다. 밤엔 멧돼지와 고라니 등 야생동물로부터 방송 시설을 지켜야 하는 미션도 함께 말이죠.



제작진은 허락을 받아 중계소에 머물며 그들의 모습을 담았습니다. 나쁜 날씨 덕분이었죠. 아니, 나쁜 날씨가 아니었습니다. 처음엔 나쁜 날씨라 생각했지만, 오히려 저희에겐 이제껏 방송에서 잘 담지 못한 이야기를 담을 수 있었던 좋은 기회가 됐습니다.

“햇빛은 달콤하고, 비는 상쾌하며, 바람은 시원하고, 눈은 마음을 설레게 한다. 세상에 나쁜 날씨란 없다. 서로 다른 종류의 좋은 날씨만 있을 뿐이다.” 19세기 말 영국의 비평가 존 러스킨의 명언인데요. 저는 이 명언을 몸소 겪은 뒤, 날씨의 변덕이 좋아졌습니다. 그 변화무쌍함 덕분에 새로운 깨달음을 얻었으니까요. 인생을 살며 뜻밖의 고난이 찾아와 시련의 계절에서 있는 분들이 있다면 꼭 전하고 싶습니다. 그 변화무쌍함이 언젠가 당신에게 큰 행복으로 다가올 순간도 반드시 있을 거라고요...!

# 코로나-19가 가져온 변화, 포스트 코로나 시대에 국제회의 개최하기

이우정 국립기상과학원

## 황사 관련 국제회의

2022년에 국립기상과학원 예보연구부에서 개최한 국제회의는 두 건으로, 모두 황사 관측과 예측에 관련된 회의였다. 첫 번째 회의는 세계기상기구의 모래 및 먼지폭풍 조기경보시스템( SDS-WAS<sup>1)</sup>)과 관련된 회의였다. SDS-WAS는 아시아, 북아프리카-중동-유럽, 그리고 남북아메리카, 세 개의 지역노드로 구성되며 매년 노드별 회의를 개최하고 있다. 우리나라에는 이 중 아시안 노드에 포함되며, 아시안 노드에서는 한·중·일이 번갈아 가며 회의를 개최한다. 2022년에는 10월 17일부터 18일까지 제주도 서귀포에서 총 35명이 참석한 가운데 회의를 개최하였다. 이 회의는 코로나-19로 인해 지난 2년 동안 개최되지 못했으며, 이번 회의는 2019년 이후로 다시 개최된 첫 회의라는 점에서 큰 의의가 있다. 두 번째는 한·중·일 환경장관회의(TEMM<sup>2)</sup>) 산하에 있는 황사공동연구단 실무그룹 회의였다. 이 회의 또한 한·중·일이 번갈아 가며 회의를 개최하는데, 코로나-19로 인해서 지난 두 번의 회의는 영상으로만 진행되었다. 2022년에는 11월 1일부터 2일까지 제주도 제주시에서 총 30명이 참석한 가운데 회의를 개최하였다.



SDS-WAS 아시아직역위원회



한·중·일 황사공동연구단 실무그룹(I) 회의

## 국제회의 개최 시 발생 가능한 문제점과 해결 방법

위의 회의들을 개최하면서 겪은 시행착오 중 가장 기억에 남는 두 가지는 다음과 같다.

### 1. 국외 전문가를 초청하면서

항공권을 발급해 주는 경우, 초청자가 출발하는 도시를 반드시 확인하도록 하자. 초청하는 기관의 위치와 초청자가 출발하고자 하는 위치는 다를 수 있기 때문이다. 또한, 우리나라의 코로나-19 방역지침을 수시로 확인할 필요가 있다. 다행히도 이번 회의 개최 기간에는 방역지침이 많이 완화되어 별다른 문제 없이 국외 전문가들이 입국할 수 있었다. 또한, 온라인 참석자를 위해 미리 온라인 회의실을 개설하고, 회의 일주일 전부터 접속 테스트를 수행하였다. 하지만, 회의 시작 전까지 초청자가 회의실에 접속을 하지 않을 경우를 대비해서 실시간으로 연락할 수 있는 방법을 마련할 필요가 있다.

1. Sand and Dust Storm Warning Advisory and Assessment System: 모래·먼지폭풍으로 인한 사회적 피해를 줄이고 과학적 이해를 위해 설립된 프로그램

2. TEMM: Tripartite Environment Ministers Meeting: 동북아 지역 환경 관리에서 주도적 역할을 하는 동북아시아 최고 수준의 환경 협력 협의체

- ▷ 문제점: 현장과 온라인으로 각각 맞춤형 초청 수행하기  
 ▷ 해결책: ① 항공권 발급 전에 초청자에게 출발지와 경유지에 대한 의견 받기  
 ② 각 나라 별로 실시간으로 소통할 수 있는 국제 메신저 확보하기

## 2. 회의 장소를 섭외하면서

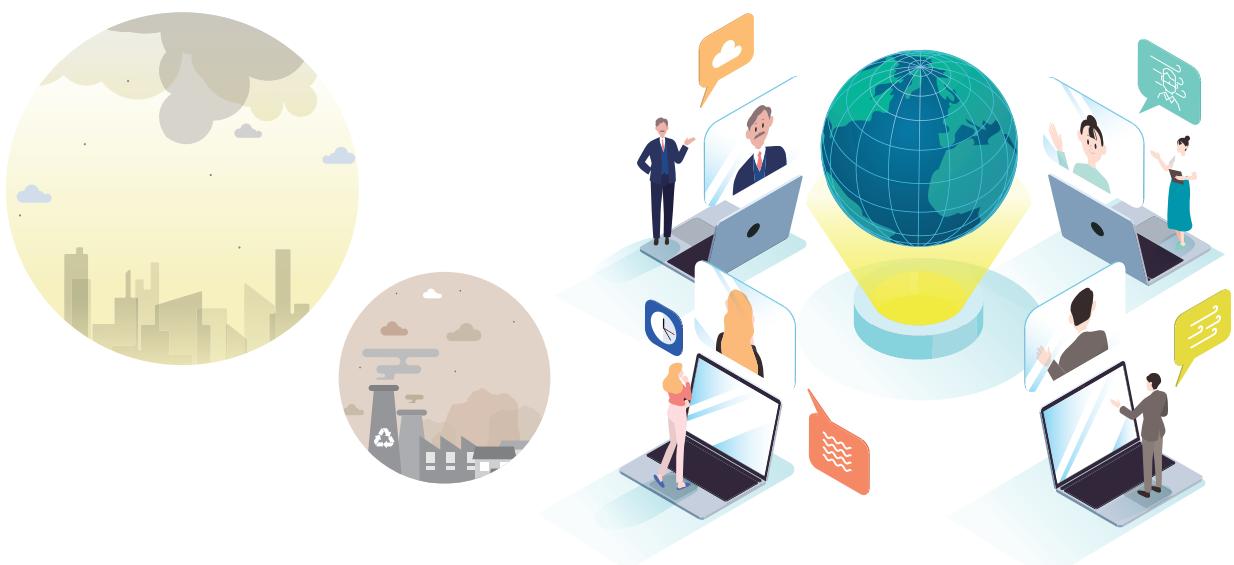
2022년의 두 회의는 모두 제주에서 개최하였다. 제주도의 성수기는 여름휴가 기간인 7월과 8월인 줄 알았는데, 다양한 워크숍, 학회, 그리고 수학여행 등으로 10월과 11월도 엄청난 성수기라는 사실을 간과했었다. 후보로 올렸던 여러 장소에서 회의실을 예약할 수 없다는 회신을 받고, 회의 장소 선택권이 없어진 것을 후회할 수밖에 없었다. 또한, 원활한 영상회의를 위해 와이파이가 아닌 전용회선 확보도 필요하다.



- ▷ 문제점: 성수기에 회의실 예약하기  
 ▷ 해결책: ① 최소한 회의 개최 3개월 전에 회의 장소 확정하기  
 ② 회의실에 전용 인터넷 연결이 되는지 확인하기

## 하이브리드 형식의 회의 개최 소감

회의 전날, 중국 정세가 불안한데 중국 측에서 온라인으로 참석을 못하면 어떡하지? 국외 초청 전문가들이 입국을 못 하면? 중요 인사가 갑작스럽게 코로나에 확진되면? 등등 다양한 걱정들 때문에 잠이 오지 않았다. 다행히 중국과는 온라인 연결이 잘 되었고, 국외 초청 전문가들은 회의 전날 저녁에 제주도에 도착하였다는 연락을 받았으며, 코로나 확진 때문에 발표를 못 한 참석 예정자는 한 명밖에 없어서 회의는 무사히 마무리되었다. 과학기술이 많이 발전했다고는 하지만, 온라인 회의는 다소 어색하고 소통하는 데 어려움이 있다. 아직은 현장에서 만나서 이야기하고 소통하는 것이 더 편하고, 비용면에서는 아니겠지만 성취도면에서는 효율적일 수 있다는 생각이 든다. 언젠가 온라인에서 사람과 사람이 정말 같이 있는 것 같은 증강현실이 실현된다면 이야기가 달라질지도 모르지만, 2023년부터는 서로 부딪치며 토의하고 거리낌 없이 한자리에 모일 수 있는 나날들이 지속되길 바란다.



# 확률의 미학, 앙상블 모델



신현철 수치모델링센터

### 음악의 앙상블과 일기예보의 앙상블

아름다운 악기들이 한데 어우러져 조화로운 선율을 선사하는 앙상블 연주는 우리에게 항상 큰 감동을 선사한다. ‘앙상블(ensemble)’은 프랑스어로 ‘함께’, ‘동시에’라는 뜻이었는데, 음악에서는 여러 가지 악기를 동시에 연주하는 연주방식을 나타내는 음악 용어로 사용되고 있다. 다른 악기를 사용하면서도 조화와 통일을 보여주는 앙상블 연주는 항상 우리를 아름답고 풍성한 음악의 세계로 인도한다. 음악에서의 ‘앙상블’처럼 기상청에도 일기예보에 사용되는 ‘앙상블’이 있다. 바로 앙상블 모델이다. 앙상블 모델을 이해하기 위해서는 먼저 수치예보를 이해해야 한다.

### 수치예보란

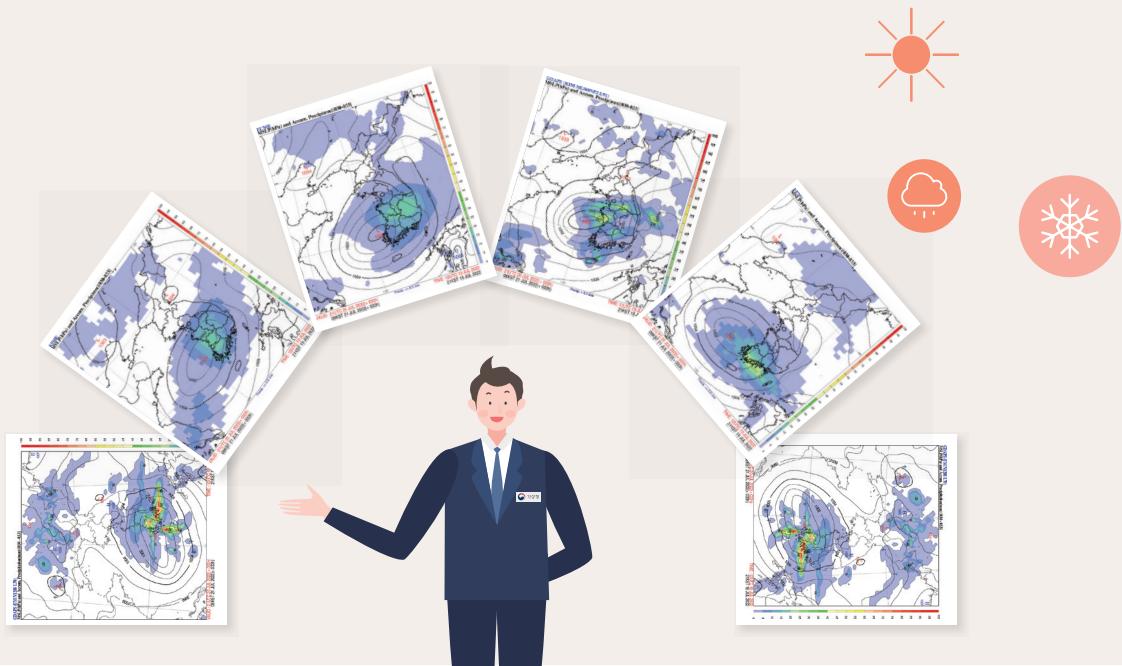
대기의 운동을 설명하는 여러 가지 방정식들을 슈퍼컴퓨터로 풀어 미래의 날씨를 예측하는 과정을 수치예보라고 하며, 수치예보를 수행하기 위해 작성된 프로그램을 수치예보모델이라고 한다. 과학적인 날씨예측 도구인 수치예보모델은 현대 일기예보에서 없어서는 안 될 중요한 요소이지만, 날씨현상이 너무 복잡하고 수치예보모델이 사용하는 방정식들도 완전하지 않기 때문에 100% 완벽한 모델은 존재할 수 없는 것이 현실이다. 실제로 세계 1위의 성능을 가진 유럽중기예보센터(ECMWF) 모델도 예측결과를 평가해 보면 틀리는 경우가 적지 않다.

### 앙상블 모델은 왜 필요한가

이렇듯 완벽한 모델이 어렵다면, 하나가 아닌 여러 개의 다양한 수치예보모델의 결과들을 종합적으로 분석함으로써 완벽에 가까운 더 정확한 예측을 할 수 있지 않을까? 이러한 생각에서 출발한 것이 ‘앙상블 모델’이다. 즉, 여러 가지 악기를 사용해 아름다운 음악을 창조하는 앙상블 연주처럼, 여러 개의 수치예보모델을 조합하여 최상의 결과를 얻어내고자 하는 것이다.

### 앙상블 모델의 장점

앙상블 모델의 장점은 여러 개의 수치예보모델을 통해 미래에 대한 다양한 예측시나리오를 얻을 수 있다는 점이다. 단 하나의 가능성만을 제시하는 단일모델과는 달리, 앙상블 모델은 여러 예상 시나리오를 제공함으로써 예보관들이 여러 가능성에 대해 생각하고 최악의 경우



까지도 고려할 수 있도록 해 준다. 또한, 가능한 시나리오들의 발생 확률도 산출할 수 있으며, 이를 통해 미래 예측에 대한 유연하고 합리적인 의사결정을 도울 수 있다.

### 양상블 모델의 확률정보

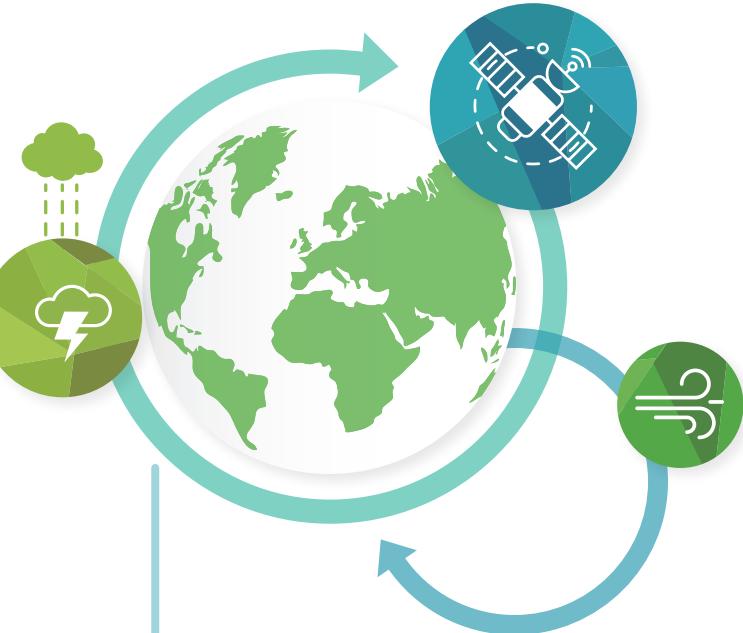
예를 들어 양상블 모델을 20개의 멤버(양상블 모델을 구성하는 각각의 수치예보모델들을 양상블 멤버라고 한다)로 구성하였을 때, 20개 멤버가 모두 강수를 예측했다면 강수 확률은 100%가 되고 이에 따라 예보관들은 자신감을 가지고 강수를 예상할 수 있다. 반면 20개의 멤버 중 12개만이 강수를 예측했다면 강수가 올 확률과 오지 않을 확률은 비슷하지만, 예보관들은 강수가 오는 쪽에 조금 더 무게를 두고 예보를 준비해야 할 것이다. 이렇게 양상블을 통한 다양한 시나리오와 그에 따른 확률을 분석하면, 내일의 날씨가 어떨지, 내일의 날씨에 어떻게 대비해야 할지 더 합리적으로 판단할 수 있게 된다.

### 기상청의 양상블 모델

양상블 모델은 단일모델이 가지는 한계를 극복하기 위한 하나의 유력한 방안으로 평가받고 있으며, 이런 이유로 수치예보모델을 운영하는 대부분의 나라들이 양상블 모델을 운영하고 있다. 우리나라로 2021년부터 26개의 멤버를 가진 한국형양상블모델을 예보에 활용하고 있으며, 내년부터는 더 많은 예측시나리오 생산을 위해 양상블 멤버 수를 51개로 늘릴 예정이다.

### 양상블 모델의 발전 전망

어떤 중요한 결정을 내릴 때, 여러 사람의 지혜를 모으는 것이 한 사람이 판단하는 것보다 훨씬 더 합리적인 결론에 다다를 수 있다. 이처럼 하나의 모델로 결론을 내기보다는 양상블 모델을 통해 여러 가지 시나리오를 종합적으로 분석할 때 더 합리적인 의사결정이 가능해진다. 이러한 맥락에서 양상블 모델은 단일모델이 가지는 불확실성을 극복하기 위한 효과적인 방안으로, 앞으로도 지속적인 발전을 거듭해 나갈 것으로 기대된다. 날씨 변화를 100% 완벽히 예측하는 것은 현재로서는 기술적 한계가 뚜렷이 존재한다. 하지만 양상블을 포함한 다양한 기술을 활용하여 정확한 일기예보를 생산하려는 기상청의 도전은 계속될 것이다.



## 김치는 김치냉장고에, 날씨 관측은 기상위성에 맡겨 주세요!

이지원 국가기상위성센터

불과 얼마 전까지만 해도 선택 가전제품이었던 김치냉장고가 필수 가전이 된 시대다. 맛과 더불어 영양도 풍부하게 김치를 보관해 주는 김치냉장고처럼 우리 생활에 유용하며 널리 활용되는 기상위성이 있다. 한반도의 정밀한 기상현상을 관측하고 감시하는 후속 기상위성의 개발은 이제 선택이 아니라 필수가 되었다.

### 김치의 맛과 영양은 기본! 우리 집 신선 지킴이

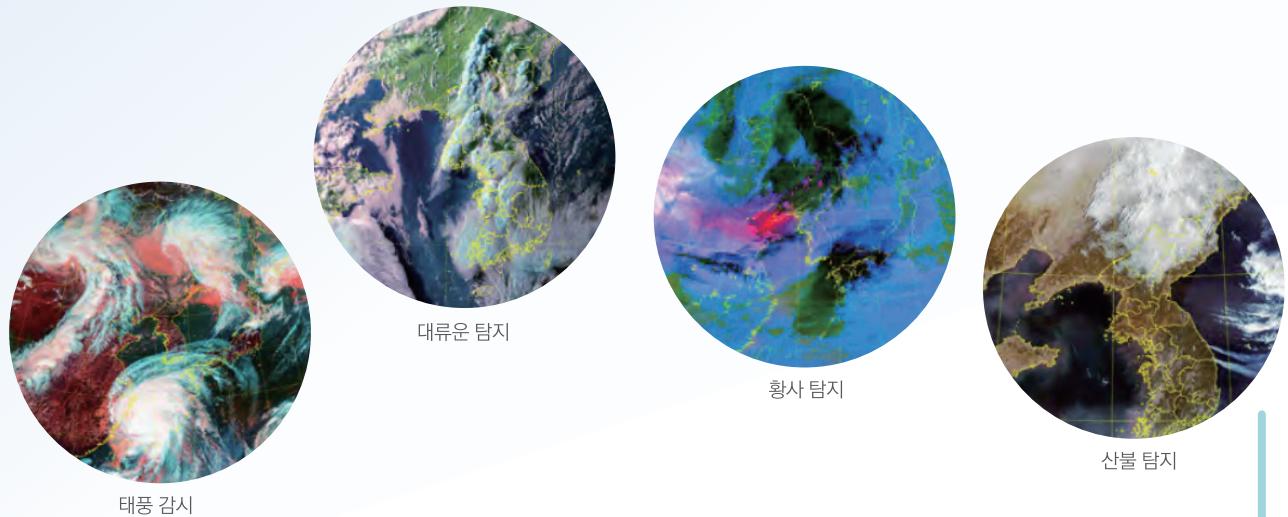
최초의 김치냉장고가 출시된 지 40여 년이 지났다. 가전업체는 앞다퉈 김치냉장고를 선보였고, 꾸준한 개발을 통해 다양한 성능과 디자인으로 소비자의 마음을 잡기 위해 노력해 왔다. 순간의 선택이 10년을 좌우한다는 어느 가전업체의 광고 문구처럼, 2000년대 중반에 결혼 선물로 받은 김치냉장고를 사용하면서 그 기능과 가치를 제대로 누려왔었다.

얼마 전, 오래된 김치냉장고를 새 제품으로 바꾸면서 가장 고심한 것은 냉장고의 저장용량이었다. 세 식구가 먹는 김치양이 많진 않지만, 우리 집에서 김치냉장고는 단지 김치 보관만을 위한 제품이 아니었다. 김장 김치를 일 년 내내 먹는 우리 집 특성상 김치맛이 적절하게 유지하는 것도 중요하지만, 과일이나 쌀 등 식품을 신선하게 지켜주는 냉장 기능 또한 없어서는 안 될 중요한 부분이기 때문이었다. 요즘에는 소비자의 요구를 파악하여 다양한 디자인의 김치냉장고를 선보이고 있어 이모저모 따져가며 생활방식에 적합한 제품을 선택하는 즐거움까지 있다.

### 선택이 아닌 필수가 된 김치냉장고와 기상위성

1990년대까지만 해도 김치는 항아리에 넣어서 땅에 보관해야 맛있다는 인식이 지배적이라 김치냉장고의 판매가 부진하였다고 한다. 그런데 주거환경과 가족 구성 형태가 변하면서 김치냉장고를 보는 시각이 달라졌으며, 오늘날 김치냉장고는 김치맛을 신선하게 유지할 수 있는 기술과 온도에 민감한 와인 보관 등 다양한 기술 개발로 진화했고, 가정의 필수 가전제품이 되었다.





첨단 기상관측장비인 기상위성도 이와 비슷한 과정을 겪었다. 기상청은 1970년부터 예보에 기상위성자료를 활용했으며, 2010년 정자궤도 기상위성 천리안위성 1호를 발사하고 정식 운영하기 전까지는 미국, 일본 등의 외국 위성자료를 사용할 수밖에 없었다. 그런데 1996년 경기 북부의 집중호우, 1998년 지리산과 전국적인 게릴라성 폭우로 피해를 겪으면서 정확한 일기예보를 통한 재해의 대비와 대응의 필요성이 강조되었고, 우리가 원하는 시기와 영역을 관측할 수 있는 기상위성 확보가 무엇보다 중요해졌다.

2000년대 들어서면서 기상위성 개발과 운영 기술력 확보에 몰두한 결과 우리나라는 기상위성 보유국으로 성장하였고, 지난 10여 년 동안 천리안위성 1호와 2A호의 쉼 없는 활약으로 태풍, 대류운, 안개 등 기상현상을 신속하게 감시하고 분석할 수 있게 되었다. 특히 2019년 7월부터 천리안위성 2A호를 활용하면서 태풍과 같은 위험기상의 감시, 예보를 위한 분석정보 지원에 위성자료의 역할이 강화되어 기상위성이 예보 정확도 향상에 이바지함은 물론이고, 위성정보가 여러 분야에서 널리 활용될 수 있게 되었다.

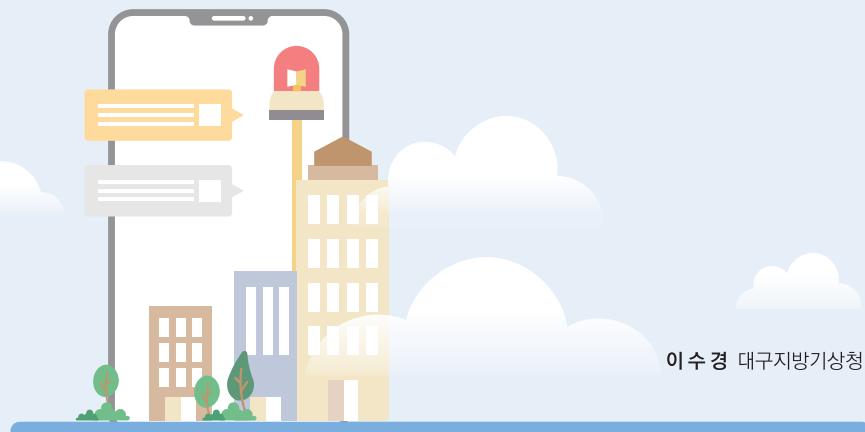


### 변화하는 날씨와 기후 감시는 물론 재해 대응까지

누구나 기상청 날씨누리나 날씨알리미 앱을 보면 천리안위성 2A호가 관측한 한반도 주변의 다양한 기상현상을 확인할 수 있다. 한반도와 전구 영역을 관측한 위성영상에서 실시간으로 태풍의 이동경로나 집중호우를 유발하는 대류운 정보를 파악하고 토양수분, 일사량 등 기후 관련자료도 손쉽게 활용할 수 있다. 게다가 특별관측으로 산불 감시, 화산재 탐지 등 재해 대비와 대응에도 천리안위성 2A호의 역할이 더욱 강조되고 있으며, 천리안위성 2A호 위성자료를 활용하는 국내외 사용자의 만족도도 점점 높아지고 있다. 앞으로도 천리안위성 2A호가 보여주는 다양한 기상현상과 기후 등의 자료가 만들어 낼 활용 성과를 기대하며, 우리 생활의 필수 요소가 된 기상위성과 함께하는 희망찬 미래를 그려본다.



## 안동 안개의 맛



### 안동 안개의 두 가지 맛

우리나라 사람이라면 남녀노소 좋아하는 음식이 있다. 맥주와 찰떡궁합이고, 월드컵 경기가 있을 때나 밤에 출출할 때 배달 앱을 켜게 만드는 그 음식, 치킨이다. 여러 사람이 모였을 때 치킨을 시키게 되면 다양한 입맛을 맞추기 위해 ‘반반 무 많이’를 외치게 된다. 그렇다면, 대구지방기상청과 국립기상과학원이 협력하여 관측하고 분석한 가을철 안동지역 안개는 ‘반반 안개 많이’라고 부를 수 있을 것 같다.

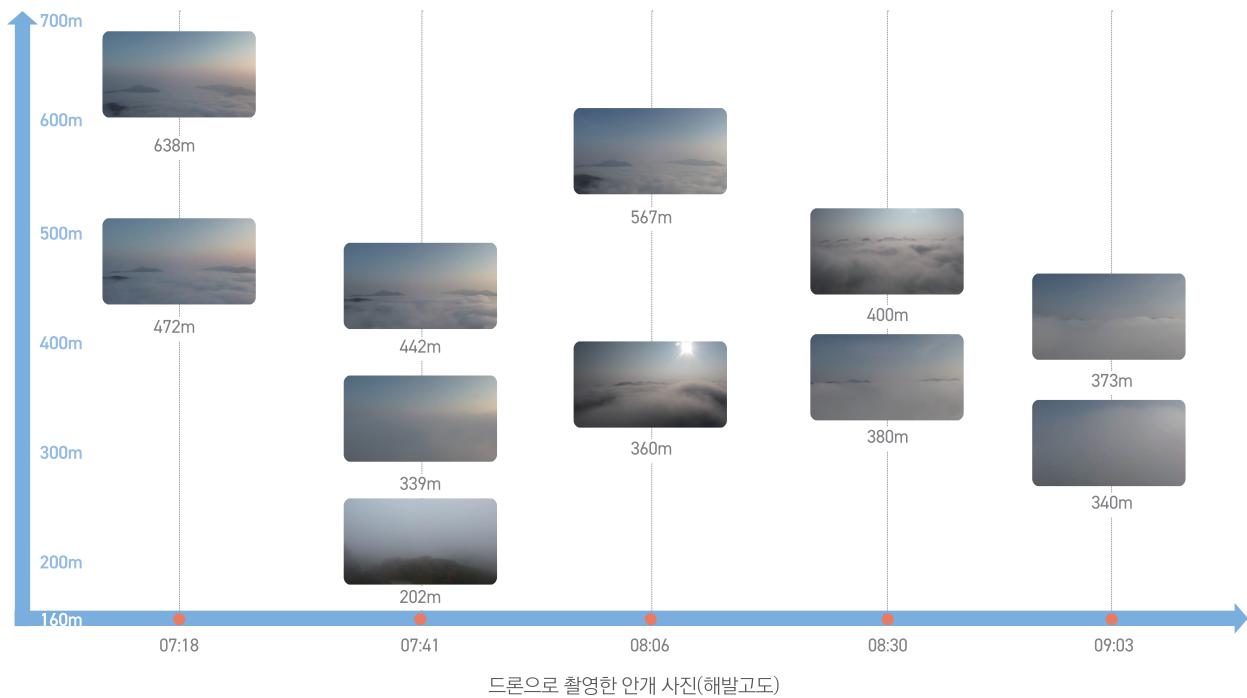


안동호 안개 관측 사진

안동의 안개는 어떤 맛들로 이루어져 있을까? 먼저 안동은 내륙 지역이기 때문에 복사안개 맛을 쉽게 떠올릴 것이다. 복사안개란 주로 고기압의 영향을 받을 때, 구름 없이 맑은 날 밤부터 새벽 사이 기온이 떨어지면서 지표의 복사에너지가 방출되어 기온이 떨어지면, 지표 부근의 수증기가 응결하여 생성되는 안개이다. 안동뿐만 아니라 봄, 가을철 내륙 지역에서 잘 만들어지는 안개이다. 나머지 맛은 무엇일까? 안동은 안동호와 임하호가 있는 지역으로 수계의 영향을 잘 받는 지역이다. 수변 지역은 수증기가 풍부하므로 안개가 생기기 쉬운 조건을 가지는데, 따라서 안동호 부근에서는 찬 바람이 상대적으로 따뜻한 수면 위를 지나면서 생기는 증기안개 맛을 느낄 수 있다. 두 가지 맛을 모두 느끼기 위해, 늦가을 무렵에 맑은 날이 예상되던 11월 8일부터 9일까지 ‘반반 안개 많이’ 지역을 관측하였다.

### 안동호 안개 관측과 분석 결과

안개가 특히 자주 끼는 안동호에서 수평적, 연직적으로 특별관측을 수행하였는데, 관측자는 직접 지상에서 가시거리를 눈으로 관측하고, 차량을 이용하여 북쪽으로 이동하며 시정을 관측하였다. 그리고 기상관측 차량과 이동형 AWS, 시정계를 이용하여 수평적으로 기온, 습도, 풍향, 풍속, 기압, 시정 관측을 하고, 기상드론으로는 기본적인 관측 요소들을 측정하면서 안개의 두께를 눈으로 알아볼 수 있도록 높이에 따라 사진을 촬영하였다. 레이저로는 연직적으로 기온, 습도, 풍향, 풍속, 기압이 어떻게 변화하는지 관측하였다.



관측한 결과는 어떠했을까? 9일 05시에는 총운 형태의 복사안개가 지면에서 40m 정도 상공에 떠있었고, 수면 근처는 아직 안개가 발생하지 않아 시정은 9km 정도로 양호하였다. 06시 전후부터 수면 위에서 희뿌연 증기안개가 발생하면서 상공에 있던 복사안개와 더해지며 시정이 급격히 악화되었다. 08시 이후에는 수면 위의 증기안개는 계속되었으나 복사안개는 점차 열어지며 시정을 회복하기 시작했다. 연직적으로는 레원존데와 드론 관측 모두 안개 상단 고도인 해발 360m 위아래로 기온, 습도, 풍속 변화가 크게 나타나 안개의 형성을 수치로 확인할 수 있었다. 드론으로 촬영한 사진에서도 해발 약 360m까지 안개가 형성되어 있는 것을 확인했다.

### 위험한 안개의 매콤한 맛

이러한 안개의 영향일까? 평년(91~20년)기준으로 전국 기상관서의 안개일수, 일조시간을 대조하였을 때 안동의 연평균 안개 일수는 약 62일로 전국 기상관서 중 4위, 일조시간은 약 2293시간으로 12위를 기록했으나, 가을철(9~11월) 안개일수는 약 34일로 1위, 일조시간은 약 512시간 50위로 다른 계절에 비해 특히 가을철에 안개의 영향을 많이 받는 것으로 나타났다.

가을철에 안개 일수가 늘어 일사량이 줄어들게 되면 농작물의 성장과 수확에 문제가 생길 것을 충분히 예상할 수 있다. 안동의 안개는 지리적 특성에 의하여 생성되므로 인위적으로 안개를 조절하기는 어려울 것이다. 따라서 지역에 맞는 농산물 생산 전략을 세울 수 있게 지역 안개의 추가적인 관측과 연구가 필요하며, 이러한 연구자료를 바탕으로 지역과 소통하여 협력할 필요가 있다. 뿐만 아니라 도로교통공단에 따르면 안개가 낀 날에는 맑은 날에 비해 교통사고가 발생했을 때 치사율이 3배 이상 높았다고 한다. 이처럼 안개는 시야 확보를 어렵게 만들어 교통사고의 위험을 증가시키므로, 운전자 및 보행자가 주의를 기울일 수 있게 안개가 자주 끼는 지역과 예상되는 시간대를 적극적으로 소통하여 사고를 미연에 방지할 수 있게 노력해야 한다.



가시거리 약 50m일 때 운전 사진

# 여행이야기

최의수 예보국

어쩌면 너는  
태어나는 그 순간에도  
하나의 이름이 붙여진  
고유한 존재가 될 줄은 몰랐을 것이다.

너는 단지  
뜨거운 곳이 더 뜨거워지거나  
차가운 곳이 더 차가워지지 않게 하는  
우리가 살아가는데 꼭 필요한 존재이지만

네가 가진  
그 힘과 덩치 때문에  
너의 소소한 움직임 하나에도  
우리는 눈을 떼지 못하고 신경을 곤두세워야 했다.

가끔은  
더위가 기승을 부릴 때  
오지 않는 너를 기다리며  
비라도 좀 뿌려주길 바라기도 하였다.



하지만  
역시나 너는  
우리로부터 멀리 떨어져  
바다로 지나갈수록 더욱 아름답구나

이렇게  
네가 오는 계절이 다가오니  
언제 찾아올지 모르는 너로 인해  
뜬눈으로 밤을 지새우는 날들도 많아지겠지

부디 올해는  
너로 인해 우는 사람이 없길  
너의 이름이 원망의 대상이 되지 않길  
네가 올지도 모를 제주도 남쪽 바다를 보며 소망해본다.

기상청  
문예전  
**우수**

# 그해 봄

김정희 대구지방기상청

하늘에 구멍이 뚫렸다  
일주일 내내 함박눈 내리면  
도동항 갈매기도 숨바꼭질하고  
사람도 길도 사라진다

언제 즈음 끝이 날까  
육지 나간 어머니는  
섬에 두고 온 자식 생각에  
언 발만 동동

찬 바람 품은 동해 바다  
배 한척 쉬이 허락하지 않고  
40년 오징어잡이 아버지 만선의 꿈만 두고  
긴 한숨만 푹푹

성인봉 아래  
산골 나리분지 아이들은  
몇 안 되는 아랫마을 친구들이  
오늘 따라 더 그립다

눈 쌓여 굽이진 길  
외로운 초승달 환히 비추면  
거친 절벽 위에 이천년 향나무  
아무 일 없다고 미소 짓고

차가운 울릉도 바다  
거친 소리 조용히 잠재우면  
새근새근 섬마을 아기도  
따뜻한 엄마 품에서 꿈을꾼다

기나긴 겨울 지나  
다시 봄이 오면  
가족실은 배도 고향 찾아 돌아오고  
바다 건너 찬바람이 꽃밭이 되어온다



# 사진으로 보는 기상청 소식

KBS '나눔은 행복입니다' 성금 전달  
(12월 13일)



유희동 기상청장은 연말연시 어려운 이웃을 돋기 위하여 KBS 「나눔은 행복입니다」 생방송에 출연해 기상청 직원들이 모은 성금을 전달했다.

**언론인 기상강좌 개최**  
(11월 16일 / 11월 23일 / 11월 28일 / 12월 5일)



기상청은 겨울철 나타날 수 있는 대설, 한파 등 위험기상의 특성과 기후변화에 따른 겨울철 날씨에 대한 강좌를 통해 겨울철 기상정보 전달 역량 강화 및 언론과의 유기적인 협조체계를 구축했다.

**기상청·농촌진흥청·산림청 업무협약 체결**  
(12월 2일)



기상청은 농촌진흥청, 산림청과 함께 기상·농업·산림 분야의 기후 위기 대응 및 탄소중립 실현을 위하여 업무협약을 체결했다.

**2021년 교육훈련기관 종합진단 우수기관 선정(8월)  
및 국무총리표창 수령 (12월 12일)**



기상기후인재개발원은 인사혁신처 주관의 중앙부처 31개 교육훈련 기관을 대상으로 하는 2021년 공무원 교육훈련기관 종합진단에서 3년 연속 우수기관으로 선정되어 국무총리표창을 수령했다.

## Korea Meteorological Administration

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

### 기상청-원안위, 원전 지진 안전 대책 논의 (12월 15일)



기상청과 원자력안전위원회는 원전 지진 안전 대책을 함께 점검하고 보완하기 위해서 월성원전에서 회의를 개최하고 지진 안전 설비 등 현장을 점검했다.

### 목포측후소 기상관측 기록물 국가등록문화재 등록 (12월 20일)



국립기상박물관에 소장된 근대기상관측을 상징하는 역사적 가치를 지닌 목포측후소 기상관측 기록물(총 680점)이 문화재청의 심의를 거쳐 국가등록문화재로 등록됐다.

### 라디오 기상리포터 격려 간담회 실시 (12월 13일)



유희동 기상청장은 국민편의와 안전을 위해 기상정보를 전달하는 라디오 기상리포터를 격려하고, 국민의 눈높이에 맞는 기상방송을 위한 제언 및 건의사항을 청취했다.

### ‘세계기상기구 2023년 기상 달력 사진 공모전’에 국내 작품 선정



‘세계기상기구(WMO) 2023년 기상 달력 사진 공모전’에 기상청이 제출한 ‘격랑의 파도(박홍순 作)’가 10월 표지로 선정되고 ‘국지성 호우(김주형 作)’와 ‘용오름 현상(김용천 作)’이 입선했다.

### ● 박철수

항공기 탑승 전, 한라산을 덮고 있는 먹구름을 찍었습니다. 당시에는 비가 내리지 않았지만 바람이 상당히 강했으며, 서울에 도착해 확인해 보니 한라산 남쪽 서귀포에 강한 비가 오고 있었습니다.



### ● 김은경

비 간 골프장 잔디 위로 무지개가 떠올랐습니다. 꿈과 희망을 상징하는 무지개를 보니 새로운 소망이 싹튼 듯 기분이 좋았습니다. 살다 보면 폭우가 쏟아지고 눈보라도 치지만, 묵묵히 견뎌내면 햇살에 눈 부신 날도 오기 마련입니다.

### ● 이민정

보면 기분 좋아지는 사진 공유해요.  
가을 겨울은 정말 사진 찍을 맛 나요.

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





### ▣ 김동석

삼다수숲길은 제주 토박이들만 아는 비밀의 숲입니다.  
이곳에 오면 상쾌한 피톤치드 기운이 온몸에 퍼집니다.  
숲길을 걸으며 자연의 숨결을 느껴보면 어떨까요.

### ▣ 이정숙

마이산 산행길에서 만난 서봉, 암마이산입니다. 마이산은 고려 때 하늘로 용솟음치는 힘찬 기상을 상징한다 하여 용출산이라고 불렸다는데요. 말 귀가 내뿜는 힘찬 기운이 사진으로도 느껴지지 않나요?



### ▣ 최은순

겨울하면 ‘귤’을 빼놓을 수 없죠. 아이들과 제주도에서 귤 체험을 하며, 농부가 얼마나 땀 흘려 결실을 맺는지 배웠습니다. 맛도 비타민C도 풍부한 귤을 많이 먹으며, 코로나19로 시름을 겪고 있는 농부들에게 조금이나마 힘이 되고 싶습니다.

### 참여 방법

자신의 일상이 담긴 날씨 사진 한 장과 간단한 소개 멘트를 이메일(kmanews@korea.kr)로 **1월 20일까지** 보내주시면 됩니다. 선정된 분께는 온누리상품권 (1만 원)을 보내드립니다. 응모하실 때는 **성함·연락처·주소와 개인정보 수집·이용에 대해 동의한다는** 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)
  - ※ 공공기록을 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

찐♡기상청 사람들 함인화 주무관 편



### 강원도에서 날씨로 생길 위험을 도로, 바닷가에서도 쉽게 볼 수 있어요!

#기상청사람들 #기상청\_뭐해요 #공무원

올해 안방극장 최초로 ‘기상청 사람들’ 이야기가 방영됐는데요. 예보 생성 과정, 예보관의 업무에 대한 막연함이 조금이나마 해소되는 계기가 되었습니다. 그리고 더 자세히 기상청 업무를 볼 수 있는 영상이 있는데요. 바로 전국 각지에서 맡은 바 책임을 다하는 모습이 담긴 「찐♡기상청 사람들」입니다. 총 24편의 이야기 중 마지막은 공무원에게 가장 영예로운 포상인 ‘대한민국 공무원상’의 주인공이에요. 사계절 내내 날씨 위협이 큰 강원도에서 방재와 예보제도, 언론 소통 담당자인데요. 지역민뿐만 아니라 여행객에게 유용한 서비스로 안전과 편의를 제공하기 위한 고군분투! 지금 기상청 유튜브 속초 영상으로 만나보세요!



웹진  
kma.go.kr

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

웹진보기

기상청 행정홈페이지 > 지식과 배움 > 간행물



소셜미디어  
(SNS)

기상청은 다양한 소셜미디어 채널을 통해 국민 여러분과 날씨를 매개체로 일상을 나누고, 다소 어려운 기상과학부터 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

<https://www.facebook.com/kmaskylove>



블로그

[https://blog.naver.com/kma\\_131](https://blog.naver.com/kma_131)



인스타그램

[https://www.instagram.com/kma\\_skylove](https://www.instagram.com/kma_skylove)



유튜브

<https://youtube.com/KMA0365best>



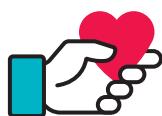
트위터

[https://twitter.com/kma\\_skylove](https://twitter.com/kma_skylove)



행정안전부

# 고향과 국민을 잇습니다



2023년 1월 1일부터 시행하는

## 고향사랑 기부제

고향에 기부하면 혜택을 돌려받는  
고향사랑 기부제  
더 큰 지역발전으로 보답하겠습니다.

### 고향사랑기부제는?

개인이 주소지 외 지자체(기초·광역)에  
기부하면, 지자체는 기부금을 주민복지  
증진사업 등에 사용하는 제도  
(기부 한도 : 연간 최대 500만 원)

### 기부자 혜택

- 세액공제 : 10만원까지는 전액, 10만원 초과 금액은 16.5%
- 답례품 : 기부금의 30% 내 지역특산품 등 제공

### 기부금 사용처

주민복지 증진사업 : 취약계층 지원, 청소년 보호,  
문화·예술·보건 증진, 지역공동체 활성화 등

2023.1.12 ~ 2.28



Korea Grand Sale



# Korea Grand Sale

YOUR  
TRAVEL BUCKET LIST  
FOR KOREA



**VKC** VISIT KOREA  
COMMITTEE



Ministry of Culture, Sports  
and Tourism