

www.kma.go.kr Vol. 416

정책클로즈업

예보의 패러다임, 영향예보로 시작합니다!

해외동향

네덜란드, 세계 최초의 스모그 필터링 타워

열린마당

아이슬란드 대장정의 시작, 골든써클





국민을 향한 즐거운 변화



국민 생활 맞춤서비스 정부3.0으로 국민 행복을 키워갑니다

공공정보를 적극 공개·개방하고 (투명한 정부) 부처간 칸막이를 없애 소통·협력하여 (유능한 정부) 국민 개개인을 위한 맞춤형 서비스를 제공합니다 (서비스 정부)





2016 February Vol.416

주소 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61 전화 (02)2181-0360 **팩스** (02)836-5472 **E-mail** kmanews@korea.kr **발행처** 기상청 발행일자 2016년 2월 11일 발간등록번호 11-1360000-000079-06 **발행인** 고윤화 **편집장** 정현숙 **편집기획** 대변인실 김성수 조아라 디자인/인쇄 사)하국시각장애인연합회



정책 클로즈업

2016기상정책, 달라지는 기상서비스 · 02 예보의 패러다임. 영향예보로 시작합니다! • 04 우주를 향한 또 한걸음! 차세대위성개발팀의 첫걸음! • 06

네덜란드. 세계 최초의 스모그 필터링 타워 外 08

Clean KMA

함께하는 기상청 공무원 행동강령! · 10



열린마당

태평양을 건너가 배운 기상분석예보 교육 · 12 강원청이 너무 좋아 못 간다고 전해라 · 14 지구를 감시하는 슈퍼맨들을 만나다! · 16 아이슬란드 대장정의 시작, 골든써클 · 18 112년 치 기후DB, 품질 검증으로 배우다 · 20 '정보지식인 대회'로의 새로운 도전 · 22



날씨 + 건강 겨울스포츠.

안전수칙으로 안전하게 즐기세요! • 24

날씨 + 24절기 입춘(立春) · 25

날씨 + Story 역사 속 우리 기상이야기 ·26

날씨 + Book 탄소 전쟁. 2015년 이상기후 보고서 ·28



кма Report

월간 기상정보 · 29 포토 브리핑 · 30 독자 마당 · 32





3년의 혁신 30년의 성장

2 February









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

2016 기상정책, 달라지는 기상서비스

기상청은 2016년 정책목표를 '영향예보로의 전화을 통한 기상재해 리스크 경감'으로 정하고 정책목표를 추진하기 위한 2016년 업무계획을 세웠습니다. 올해는 영향예보 시행 기반 마련 · 빅데이터 융합서비스 고도화 · 민간 기상산업 지원 등 4대 전략을 중심으로 중점업무를 추진해 나갈 계획입니다. 인포그래픽을 통해 2016년 국민에게 가까이 다가가는 기상청의 정책들을 살펴봅시다.



우리 국민, 더 안전할 수 있도록 영향예보를 향한 첫걸음을 시작합니다.

2020년 정식서비스를 목표로, 2016년 시범사업과 기반마련을 진행합니다.

제16호 태풍 ㅇㅇ의 영향을 받아. 동해안 지역은 내일 오전까지 강한 바람과 너울에 의한 폭풍해일이 발생할 수 있겠음.

[현재 예보 사례]



제16호 태풍 ㅇㅇ의 영향을 받아, 동해안 지역은 내일 오전까지 강한 바람과 너울에 의한 폭풍해일이 발생할 수 있겠음. (시간) 13시~17시 사이 (영향) 침수가능성이 높은 (장소 및 대상) A시의 OO동 주민과 관계기관은 이에 대비해 주시기 바람.

[영향 예보 사례]

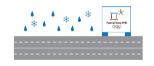
우리 국민, 더 안전할 수 있도록 더 자세하게, 더 많은 분들께 서비스합니다.



3월부터 통합 가뭄 예 · 경보 시행

예시) 00지역 가뭄 주의

기상가뭄(주의), 생활 · 공업용수(주의), 농업용수(관심)발표



고속도로 위험기상정보 서비스

- · 눈, 비, 안개 등 기상상태 별 교통사고 위험정보 제공
- · 연말부터 영동고속도로 대상 시험 생산
- · 2018년 평창 동계올림픽에 맞춰 정식서비스

생활기상정보 문자서비스 대상 확대



농어촌 이장단.

기존 독거노인, 장애인, 영유아 관리자 뿐만 아니라, 농어촌 이장단, 다문화 가족에게도 문자서비스 제공

예보구역

안전한 해상활동을 위한 해양기상서비스 강화

안전 해상활동 지원을 위한 해양기상 정보 다양화

'영향예보'를 통해 국민에게 더 가까이 다가갑니다!



- 영향예보 시행을 위한 기반 마련과 첫째 시범사업을 중점 추진
- 빅데이터 융합서비스를 고도화하고, 민간 기상산업을 지원하는 등 국가 경제 활성화와 일자리 창출
- 국민안전과 국민행복을 위한 기상서비스 확대
- 기후변화에 대응하기 위한 국제 협력 활동을 넷째 강화하고 기후변화 정보 제공 확대



03| 우리 국민, 더 안전하고 편리하도록 기상정보의 활용성을 넓혀 갑니다.

2015년 개발 빅데이터 융합서비스 활용분야 확산 및 기술 이전







해양기상정보 활용 오징어 어획량 변동성 예측

기상기후 빅데이터 융합서비스 신규 개발



날씨에 따른 질병 위험도 예측서비스











메가스포츠 지원용 기상기후제공 콘텐츠

2016년 6월 기상기후 빅데이터 분석 플랫폼 민간 개방



04

우리나라, 더 잘 살 수 있도록 민간기상산업 성장을 지원합니다.



시제품 개발

마케팅

제품개발부터 마케팅까지 기상기업 대상 성장 지원

(대상: 기상기업성장지원센터 입주기업)



기상기후산업 해외시장 진출 지원기반 강화

- · 기상기후산업 해외진출 지원
- · 수출역량 강화 지원







계절 기상정보서비스 민간 이양

봄꽃·단풍 예상 시기, 김장하기 좋은 시기 등

예보의 패려다임, 영향예보로 시작합니다!

영향예보TF

지난 1월, 제주지역의 폭설 및 강풍 등 위험기상 발생 며칠 전부터 기상청은 '제주지역에 10cm 가 넘는 눈이 내리고 강풍이 불 것'이라고 예보했다. 그러나 제주공항의 항공기 전면 결항을 예상하지 못한 국민은 3일 동안 제주공항에 발이 묶여 큰 피해가 발생했다. 폭설과 강풍은 예보를 통해 알고 있었지만, 항공기와 여객선의 결항까지는 예상하지 못했던 것이다. 기상청에서 "제주지역에 폭설과 강풍으로 항공기가 결항될 가능성이 큽니다."라고 발표했다면 어땠을까?

예보의 패러다임 전환. 영향예보

이렇듯 예보의 정확도 향상을 넘어서 예·특보 서비스의 개선 필요성에 관한 목소리가 커지고 있다. 예보에 관한 패러다임을 전환해야 할 때가 도래한 것이다. 그 결과, 위험기상에 대한 관측, 모델링 및 예측에서부터 해당 현상으로 인한 위험요소와 이로 인한 영향에 이르기까지 전체를 아우르는 예보인 '영향예보(Impact-based Forecast)'로 초점이 모아졌다. 위험기상의 발생 가능성과 이로 인한 영향을 종합적으로 고려하여 만들어지는 예보가 바로 '영향예보'이다. 또한, 영향예보는 기상현상만을 예보하는 방식에서 한 걸음 더 나아가 기상으로 인해 발생할 수 있는 재해의 가능성 영향을 받는 정도를 고려한 것을 말한다.

영향예보를 위한 조건

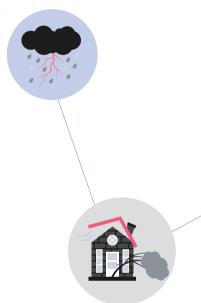
영향예보를 위해서는 탄탄한 기반과 혁신적인 자세가 요구되며 다음과 같은 사항이 필요하다.

첫째. 확률예측 기반의 수치예보 개발ㆍ개선을 통하여 과학적인 정보를 지원할 수 있는 체계가 구축되어야 한다. 둘째. 위험기상으로 인한 영향을 평가하기 위해서 방대한 자료를 가공하여 날씨와 재해와의 연관성을 밝혀내야 한다. 셋째. 예보관은 재해 발생 가능성에 대하여 보다 고급정보를 생산하고, 피해 정도에 대한 정보를 날씨 현상에 입혀야 한다. 이울러 방재기관이나 국민에게 날씨에 대한 영향을 설명하고 조언할 수 있는 상담자 또는 커뮤니케이터의 역할도 수행해야 한다.

넷째, 재해 관련 기관과의 협업이다. 아무리 좋은 정보라도 제대로 쓰이지 않는다면 무용지물일 것이다. 그러므로. 재해대응에 효율적으로 이 정보가 사용될 수 있도록 범국가적인 협업체계를 구축하기 위해 노력해야 한다.

영향예보 도입과 기상청의 혁신

2016년 기상청의 정책목표인 '영향예보로의 전환을 통한 기상재해 리스크 경감'을 실현하는 두 가지 키워드는 '혁신'과 '협업'이다. 이렇듯 새로운 도전으로 나아가기 위해 기상청은 2016년 1월 4일부로 '영향예보TF 팀'을 구 성하였다. 영향예보다 팀은 오롯이 영향예보의 실현을 통해 국민이 더욱 안전한 대한민국이 되도록. 예보의 패러 다임을 바꿔 나갈 것이다. 앞으로 영향예보를 통한 기상청의 새로운 도전과 혁신을 기대해본다.





날씨를 넘어, 날씨의 영향까지 예보하겠습니다

어떻게 예보하면 국민이 더 안전할까요?

제주지역 5~20 cm의 강설 및 15 m/s 이상 강풍 예상



제주지역

5~20 cm의 강설 및 15 m/s 이상 강풍으로 인해

항공기 및 여객선 결항 가능성 농후

우리 국민이 더 안전할 수 있도록 영향예보를 향한 첫걸음을 시작합니다.

<mark>혁신</mark>으로 더욱 상세해지는 예보

정확한 기상영향DB 구축

기상예측 기술의 정확도 제고

기상재해 리스크 분석

<mark>혈업</mark>으로 더욱 가까워지는 예보

현재의 예보



영향예보



영향 예측을 위한 예보기술 혁신

선제적 재해대응을 위한 긴밀한 협업

영향예보로 더욱 안전해지는 대한민국 혁신과 협업을 통해 가능합니다!





우주를 향한 또 한걸음! 차세대위성개발팀의 첫걸음!

국가기상위성센터 차세대위성개발팀

우리나라의 첫 정지궤도 복합위성인 천리안이 성공적으로 발사된 지 어느덧 5년 5개월, 기상청은 더 진보된 후속 정지궤도 기상위성과 더 완벽한 시스템을 갖춘 지상국, 기존보다 세 배가 넘는 기상산출물 알고리즘 개발에 역량을 집중시키기 위해 국가기상위성센터 내에 차세대위성개발팀을 신설했다. 그리고 지난해 11월, 이름에 걸맞게 기상청 내 위성 전문가들을 팀에 배치하여 첫 업무를 시작하였다.



차세대위성개발팀의 탄생 배경

차세대위성개발팀은 2015년 10월 19일 행정자치부의 '기상청과 그 소속기관 직제 시행규칙' 일부 개정령에 따라 기상청 국가기상위성센터가 정지궤도와 저궤도 기상위성 개발의 관리를 체계화할 수 있도록 하기 위해 신설되어 후속기상위성 및 지구관측위성에 대한 개발, 자료처리 · 응용에 관한 연구, 지상국 기술개발 그리고 활용기술 개발 등의 임무를 부여받았다.

국가기상위성센터와 차세대위성개발팀의 위치

차세대위성개발팀이 속해있는 국가기상위성센터는 우리나라 첫 정지궤도 기상위성인 천리안을 운영하고 위성관측 자료를 다양한 분야에 활용하기 위해 2009년에 세워진 기상청 소속의 위성 전문기관이다. 충청북도 진천군 광혜원면의 나직한 언덕에 위치한 국가기상위성센터에 들어서면 가장 먼저 직경 13m 반사판의 위용을 드러내는 위성 안테나를 볼 수 있다. 바로 천리안위성 관제 및 관측자료 수신·배포용 안테나이다. 안테나를 뒤로하고 건물에 들어서면 콤스홀(COMS hall)이 나타나며 콤스홀 오른쪽의 오피스 윙 2층에는 천리안위성 운영과 외국위성 관측자료 수신 및 시스템을 관리하는 위성운영과와 위성관측 자료에서 기상요소를 분석하는 위성분석과가 있다. 그리고 3층에는 기상위성 전반에 대한 기획과 행정 업무를 담당하는 위성기획과가 있으며, 맞은편에 바로 후속 기상위성 개발에 박차를 가하고 있는 차세대위성개발팀이 자리하고 있다.

차세대위성개발팀의 업무와 후속위성 개발

미래 기상위성 개발에 중추적 역할을 하기 위해 탄생한 차세대위성개발팀은 팀장부터 신규 공무원 그리고 연구원들까지 각자 주어진 임무가 다르고, 그만큼 다양한 업무를 수행하고 있다. 후속 정지궤도 기상위성인 천리안위성 2A호 탑재센서의 복사성능과 채널특성을 미리 모의해 분석하는 업무, 52종의 산출물 알고리즘과



초단기, 태풍·해양, 수치모델, 융합분야 등 활용기술을 개발하는 업무 그리고 저궤도 기상위성 개발을 위한 위성센서 영향평가 업무와 수치예보모델 정확도 개선을 위해 위성자료 수치모델 활용 기반기술을 개발하는 업무 등 해야 할 일과 확보해야 할 고도의 기술이 적지 않다. 이렇게 중요하고 다양한 업무에 비해 인력이 부족한 현실이지만, 팀원 각자 맡은 바 업무의 중요도에 따라 그리고 병행 업무처리로 한 단계씩 나아가고 있다. 각자 다양한 업무를 수행하여도 차세대위성개발팀의 목표는 하나! 바로 차세대 기상위성들의 성공적 개발과 활용이다.

천리안위성 2A호 기상산출물 52종 개발이나 활용기술 개발에는 국내 여러 대학의 교수진들이 참여하고 있기. 때문에 개발과 관리 측면에서 학계의 다양한 의견과 전문적 지식이 수반된다. 또한, 아래 그림에 비교해 놓은 것처럼 현재 사용 중인 천리안 1호에 비해 천리안위성 2A호는 공간해상도가 가시채널과 적외채널이 기존 1km 와 4km에서 각각 0.5km와 2km로 향상되고, 채널수는 기존 5채널에서 16채널로 증가되며, 기상산출물은 16 종에서 52종으로 다양해진다. 무엇보다 3시간에 한 번씩 관측하던 전구영역을 후속위성에서는 10분마다 관측이 가능해진다. 그만큼 짧은 간격의 위성관측 영상을 확보할 수 있게 되고, 활용 측면에서도 유용해진다.

천리안위성 1호 대비 천리안위성 2A호 향상도(변동 가능)





우주를 향한 또 한걸음! 차세대위성개발팀의 첫걸음!

2010년 천리안 기상위성을 성공적으로 궤도에 올린 후 우리나라는 세계 일곱 번째로 기상위성을 보유하게 되었으며, 명실상부한 위성강국의 대열에 올랐다. 천리안으로 정지궤도기상위성에 첫걸음을 내디뎠다면 이제 후속위성으로 우주를 향해 또 한 번의 도약을 이루고자 한다. 이 후속 정지궤도 기상위성과 이후 저궤도 위성을 성공적으로 개발하기 위해 이제 막 차세대위성개발팀이 첫걸음을 내디뎠다. 우리 모두의 꿈이 현실이 되는 그 날을 고대하며 차세대위성개발팀 사무실은 오늘도 불이 꺼지지 않는다.





NETHERLANDS

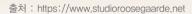
네덜란드. 세계 최초의 스모그 필터링 타워

네덜란드의 환경디자이너인 단 로세하르데(Daan Roose gaarde)는 2013년 베이징에 방문한 후 스모그의 심각성을 깨닫고 '스모그 프리 프로젝트(Smog Free Project)'를 시작하였다. 이 프로젝트는 초대형 공기청정기인 스모그 프리 타워를 만들어 도시 공기를 정화하고, 그 찌꺼기를 이용해 반지를 만드는 프로젝트다.

스모그 프리 타워는 높이 약 7m의 초대형 공기청정기로 1시간 동안 3만㎡(약 2,800만 리터)의 공기를 정화할 수 있다. 타워 위쪽에는 통풍 시스템이 달려있어 스모그 입자를 흡입한 후. 타워 내부에 전기를 가해 흡입된 스모그 입자들을 이온화시켜 양전하를 띠게 되면 마이너스 전극을 가진 내부 금속판에 달라붙어 깨끗한 공기를 얻을 수 있다. 통풍 시스템에 필요한 전기는 풍력에너지를 통해 얻는데 초대형 청정 타워를 운행하는 데 드는 전기의 양은 실내에서 사용하는 소형 공기청정기 정도의 에너지만을 필요로 하는 놀랄만한 효율을 가진다.

또한, 청정타워에서 걸러진 스모그 입자를 압축해 보석을 만들 수 있다. 스모그에 탄소성분이 다량 포함되어 있다는 점에 착안해 인공적으로 보석을 만들었으며, 이 보석으로 반지를 만들어 판매하고 있다.

단 로세하르데는 반지의 판매 수익금을 이용해 '스모그 프리 공원' 을 만들 계획을 가지고 있으며, 네덜란드의 한 공원에서 시험적으로 가동되어 기능을 인정받은 공기청정기를 실제로 설치하기 위해 가격 등 여러 가지 방면을 베이징시와 논의 중이다.







FGYPT

이집트, 바다로 가라앉고 있는 나일강 삼각주 지대

최근 해수면 상승으로 나일강 하구에 위치한 삼각주 지역의 20%가 21세기 말 침수될 위험이 있다는 보고서가 발표되었다. 최근에도 삼각주의 밀 수확량은 감소하는 추세를 보이고 있으며 21세기 말에는 삼각주 지역의 60%가 염해를 입어 경작이 불가능해질 것으로 전망되고 있다.

나일강 삼각주 지역은 8,000만 이집트 인구의 대부분이 거주하고 있는 인구밀집 지역이며 농사에 유리한 비옥한 토양으로 이집트 식량의 60%가 생산되는 곡창지대로 알려져 있다. 해수면 상승으로 인한 위험을 줄이고자 지중해 연안 도시에 콘크리트 방조제가 설치되어 있지만 수명의 한계가 있어 지속 가능한 저감 대책이 될 수 없다.

방조제의 수명은 30~50년밖에 안 되며 이미 절반 가까이 모래에 파묻힌 상태다. 전문가들은 약 30년 후면 100만 명이 살 곳을 잃게 될 것으로 전망하고 있다. 더욱이 농업을 위해 삼각주 대수층으로부터 물을 퍼 올리는 과정에서 바닷물이 침입하여 상황이 더 악화되고 있다. 하지만 국제사회에서 기후변화에 대한 새로운 전략을 이집트에 요구하는 압력은 거의 없으며 국가안보와 인권남용, 비민주적인 통치에 초점을 맞추고 있기에 향후 심각한 문제로 다가올 수 있다.

출처: http://www.newsweek.com



일본. 세계의 연평균 기온 최고치 경신 발표

일본기상청은 2015년도 세계의 연평균기온 편차(기준치는 30년 (1981~2010) 간의 평균치)는 +0.42℃로 1891년 통계개시 이래 최고치를 보였으며, 일본의 연평균기온 편차는 +0.69℃로 1898년 통계시작 이후에 4번째로 높은 수준을 보였다고 발표했다.

2015년 1월~11월까지의 관측데이터를 사용하여 세계 및 일본의 연평균기온 편차를 계산했다. 지금까지 세계의 연평균기온 편차는 2014년에 0.27℃이었고, 장기적으로 100년 동안 0.71℃ 정도 상승했다. 지역별로는 북미 북동부에서 북대서양에 걸친 일부 지역 등에서 온도가 내려간 것으로 나타났지만, 유라시아대륙, 태평양 북부, 열대역, 인도양 등 넓은 지역에서 온도가 높아진 것으로 나타났다.

최근 세계와 일본에서 기온이 높아지는 현상이 일어나는 이유는 이산화탄소 등의 온실가스 증가에 의한 지구온난화의 영향인 것으로 판단했다. 세계와 일본의 평균기온은 수년~수십 년 정도의 시간 규모로 자연변동의 영향 또한 받고 있는 것으로 보인다. 올해 세계 평균기온이 높아진 요인 중 하나는 2014년도 여름부터 이어진 엘니뇨 현상이 2015년 봄 이후까지 발달했기 때문이다.

출처: http://www.jma.go.jp



중국. 남극 자동기상관측스테이션 설치

2015년 11월 7일, 중국의 해양조사 쇄빙선인 설룡(雪龍, Xuelong) 호가 32번째 남극원정을 떠났다. 이번 원정을 위해 80개 이상의 중국내 연구소가 참여했으며, 총 277명의 팀원들이 159일 동안 왕복 55,000km를 여행한다. 중국기상국은 기상관측과 연구수요를 충족시키기 위해 Grove산, Victoria Land, Kunlun산, 세 지점에 자동기상관측소를 세울 예정이다. 또한, 기상연구팀은 대기화학성분 관측, 지표관측, 강설 수집, 해양환경 모니터링, 에어로졸 샘플 수집 활동을 수행한다. 탐험 동안 중국의 첫 극지 연구용 고정익 항공기는 시험비행과 함께 원격 센서 및 원격측정업무를 수행할 예정이다.

출처: http://www.cma.gov.cn



관측설비를 설치하고 있는 모습.







함께하는 기상청 공무원 행동강령!



공무원은 직무를 수행하다 보면 그와 관련된 투자 정보를 알게 되는 경우가 있고, 출장을 통해 항공마일리지 등 부가서비스를 적립하는 경우도 생기게 됩니다. 이번 호에서는 이처럼 공무원들이 직무를 수행하면서 얻게 되는 정보, 부가서비스, 공용물 사용에 관하여 행동강령에서는 어떻게 규정하고 있는지 알아보겠습니다.



제12조(직무 관련 정보를 이용한 거래 등의 제한)

공무원은 직무수행 중 알게 된 정보를 이용하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 해서는 아니 된다.

- 1. 유가증권 · 부동산 등과 관련된 재산상 거래 또는 투자 행위
- 2. 타인에게 관련 정보를 제공하여 재산상 거래 또는 투자를 돕는 행위
- 3. 그 밖에 투기적 목적으로 영리를 추구하는 행위

사례 1 직무수행 중 취득한 입찰정보 부당 제공 ▮

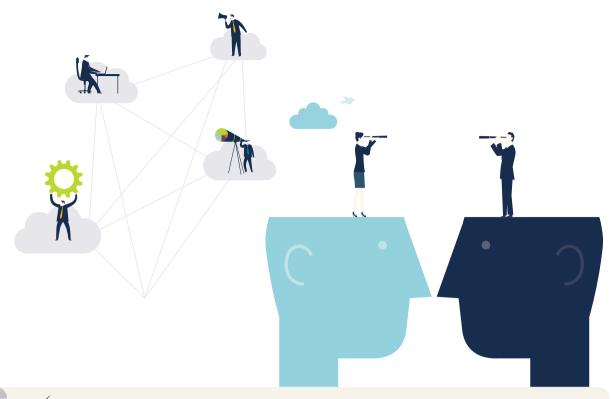
모 중앙행정기관 A공무원은 시설물 공사 계약을 담당하는 자로서, 기관 시설물 공사에 대한 계획이 추진되자 자신의 지인이 운영하는 공사업자에게 미리 입찰에 유리한 정보를 제공하여 결과적으로 낙찰에 성공하게 도와주었습니다.

A공무원은 시설물 공사 계약 업무를 수행하면서 알게 된 정보를 특정 업체에 제공하여 특정 업체가 계약을 체결하는 데에 유리하도록 하였으므로 행동강령 제12조(직무 관련 정보를 이용한 거래 등의 제한)를 위반한 것입니다.

사례 2 친척에게 부동산 매물 정보를 제공하여 재산상 거래 조력

모 자치단체 건축인·허가 업무담당 A공무원은 업무 처리 중 관할 구역에 상가가 약 7천만 원 상당 매물로 나온 사실 을 알게 되자. 가까운 친척 B에게 매물 정보를 알려주고 출장을 나와 B에게 매물을 직접 안내하고 소개하였습니다.

A공무원은 직무상 알게 된 매물 정보를 이용하여 타인에게 관련 정보를 제공. 재산상 거래를 돕는 행위를 하였으므로 행동 강령 제12조(직무 관련 정보를 이용한 거래 등의 제한) 제2호를 위반하였습니다.



제13조(공용물의 사적사용 · 수익의 금지)

공무원은 관용차량·선박·항공기·청사·관사·기상관측장비 등 공용물과 예산의 사용으로 제공되는 항공마 일리지, 적립포인트 등 부가서비스를 정당한 사유 없이 사적인 용도로 사용 · 수익해서는 아니 된다.

사례 】 용도 폐기된 관사의 임대 활용으로 월임대료 부당 수익 ■

모 중앙행정기관 소속기관의 관사 관리 업무를 담당하는 A공무원은 관리하던 관사 일부가 건물 노후를 이유로 용도 폐 기되어 관사에 거주하던 지방 공무원들이 퇴거하자, 이를 타인에게 임대하여 월 임대료를 받고 운용하였습니다.

공용물인 관사를 정당한 사유 없이 개인적 용도로 사용·수익하는 것은 행동강령 제13조(공용물의 사적사용·수익의 금 지)를 위반한 것입니다.

사례 2 업무와 관련 없는 핸드폰 사적 사용 · 수익 ■

모 기초자치단체 A국장은 국장 업무용 스마트폰을 사용하면서 업무와 관계없는 개인적 통화 및 동영상 시청 서비스 등 을 이용하였고 통화료 및 데이터이용료는 기초자치단체 회계에서 집행하였습니다.

업무용 스마트폰은 공용물이고, 스마트폰 이용 서비스는 예산의 사용으로 제공되는 것이므로 이를 정당한 사유 없이 개인적 용도로 사용 · 수익하는 것은 행동강령 제13조(공용물의 사적사용 · 수익의 금지)를 위반한 것입니다.





American Dream!! 말 그대로 기회의 땅 미국 에 갈 수 있는 행운이 찾아왔다. 미국 기상교 육후련기관(UCAR/COMET)에서 운영하는 교 육프로그램 '기상분석예보과정' 참가자로 선발 된 것이다. 총 12명이 미국 콜로라도주 볼더 (Boulder)에서 예보기술 습득을 위해 2주간 교 육을 받는 일정이었다. 그러나 해외출장에 대한 설렘보다 영어로 진행되는 전문예보교육에 대 한 부담으로 걱정이 8할이었다.



조영애

태평양을 건너 볼더 도착

비행기표는 덴버가 최종목적지였고, 시애틀을 경유하도록 되어있었다. 태평양을 건너는 동안 하나같이 절인 배추가 되어있던 우리는 시애틀 에서 활기를 찾았다. 덴버행 항공편까지 남은 시간을 이용해. 거리에 넘치는 커피 향과 낭만을 잠시 즐길 수 있었다. 다시 비행기를 타고 덴 버에 도착한 시각은 이미 자정에 가까웠다. 부랴부랴 렌터카를 인수하 여 교육장소인 볼더로 향했다.

볼더는 로키산맥 동쪽에 위치한 미국 중서부의 조용하고 아기자기한 도시였다. 해발고도 1.655m로 한라산 윗세오름 수준의 고지대라 처음 에는 약간 멍한 기분이 들기도 했다. 숙소에서 교육장으로 가는 길에 는 도시를 양팔 가득히 품고 있는 로키산맥의 비장한 얼굴을 매일 마 주할 수 있었다. 거대산맥의 위엄과 눈 덮인 절경에 감탄하여 셔터를 연신 눌러댔다.

기상타운 같은 볼더에서의 교육

볼더에는 미국기상연구기관(UCAR/NCAR), 대학연구기관과 국가연구 기관이 오붓하게 모여 있어 기상타운이란 느낌이 들었다.

대부분 예보전문가과정을 이수하고 온 만큼 교육과정은 어느 정도 기





본이론을 숙지했다는 전제하에 실습 위주로 진행되었다. 교실은 10명 내외의 교육생이 수업에 집중하 기 적당한 규모였고, 2인당 한 개씩 레이저포인터를 지급받아 수업 중 질의응답이 원활하였다. 또한, 위성·레이더 영상분석시간에 디지털 스크린보드를 활용해 교육생들이 직접 분석실습을 하고 토론 하는 방식이었다. 강의와 통역이 동시에 이루어져 수업진도는 느린 편이었지만. 동행한 통역사가 기 상용어에 대한 준비를 철저히 해준 덕분에 강의내용을 이해하고 질문을 하는데 다행히 어려움이 없었 다. 두 명의 강사는 교육과정을 발굴하고 직접 강의하는 전문 강사로, 교육생의 수준에 따라 난이도를 조절할 정도로 강의 스킬이 풍부했다.

기상실황 분석 훈련으로 한 뼘 더 성장하다

특별한 현상이 예상되거나 관측된 날에는 약간의 시간을 할애해 실시간 기상분석을 했다. 덴버에 대 설주의보가 내린 날, 일부 지역에서는 토네이도가 발생했다. 전선이 대륙을 통과할 때는 더욱 다양한 모습으로 공격한다는 것을 보았다.

모델과 일기도를 배제하고 위성영상만으로 기상실황을 분석하는 훈련이 인상 깊었다. 특히 수치모 델 자료와 위성영상을 중첩하여 오류를 찾아봄으로써, 모델의 취약성을 이해하고 예보관 멘탈모델 (mental model)의 중요함을 다시 한 번 생각하게 되었다.

기후관점으로 넓어진 시야

처음 도착한 날 미국에 대한 이해가 부족해 겪었던 몇 가지 시행착오로 어떻게 14일을 버티나 한숨 쉬었던 것이 무색하게, 둘째 주에 들어서는 하루가 반나절처럼 지나갔고 어느덧 수료일이 성큼 다가 와 있었다. 이 교육을 통해서 각자 얻어가고자 한 바가 있겠지만. 적어도 나는 초급동네예보관의 입장 에서 좁아져 있던 시야를 기후관점으로 넓혀보고자 한 목표에 조금 다가선 것 같다. 예보지식만이 아 니라 미국의 지형과 역사, 문화까지 체험하는 잊을 수 없는 교육이었다. 미국 COMET 교육과정에 참 가할 수 있는 행운을 나에게 주신 것에 무척 감사하며, 앞으로 넓어진 시야만큼 더욱 기상예보에 집 중할 것을 기대해본다.









강원청이 너무 좋아 못 가다고 전해라~♪

사람에게는 3번의 터닝포인트가 있다고 한다. 온종일 컴퓨터 앞에서 프로그램만 돌리던 연 구소 생활을 벗어나 내가 두 번째 선택한 길은 패스트푸드 관리자였다. 하지만 반복되는 일 상과 지식에 대한 감맛은 나를 기상청이라는 곳으로 담려가게 했다. 전지 않은 시간이 흐른 후 강원지방기상청에 들어서는 순간 나의 마지막 터닝포인트는 시작되었다.



긴장되었지만 편안했던 첫 만남

경직되었던 몸과 다르게 하늘이 너무나 맑은 날이었다. 신규자 3명, 전출자 3명은 어색한 웃음을 지 으며 임명장을 수여받고 청장님과 대화시간을 가지게 되었다. 6명을 쓱 훑어보시더니 "신규자가 자네 인가?" 하시며 나의 동기 2명과 내 옆의 전출 온 다른 직원분에게 인사를 건네셨다. 그렇다. 순식간에 신규자가 아닌 파릇파릇함이 부족한 전출자 3명에 속해버린 것이다. 작은 해프닝을 뒤로하고 각 과 에 인사를 마친 후 내가 있어야 할 관측과에 들어갔다. 조용히 일에 몰두하시던 직원분들을 보는 순 간 이완되었던 몸의 근육들이 다시금 긴장하기 시작했다. 그것도 잠시, 점심을 먹은 후 아까와는 달 리 모두 웃으며 대화했고 스스럼없이 사진을 찍었다. 더하지도 덜하지도 않은 그날의 기억은 나를 기 분 좋게 만든다.

견문각지. 예보와 관측의 콜라보

하늘의 구름이 다 같은 구름으로 보이던 초반기. 예보4팀과 같은 조가 되었다. 일보다 사람이 낯설었 던 그 시기에 우리 예보4팀은 기후변화현장 지역문화탐방 등을 통해서 많은 것을 느끼고 배우자라며 '견문각지' 프로그램을 떠났다. 처음 방문한 곳은 대관령기상대와 양떼목장이었다. 밋밋한 풍력발전기 만 보이던 것과 달리 산등성이에는 넓게 펼쳐진 푸른 초원과 갈색의 투박한 울타리가 꼬불꼬불 수놓 아져 있었다. 웅장하다 못해 무섭게 돌아가는 풍력발전기는 '여기가 대관령이구나!'라는 감탄사를 연 신 내뱉게 했다. 두 번째로 방문한 곳은 평창동계올림픽이 개최될 알펜시아 스키점프대였다. 설치된 각종 장비에 대한 설명과 올림픽이라는 국가적인 행사에 기상청이 현재 하고 있는 일이 무엇인지에 대해서 듣는 순간 기상이라는 것이 삶의 모든 분야에서 얼마나 큰 축을 담당하고 있는지 체감하였다. 견문각지를 통해서 가장 마음에 와 닿은 것은 팀원들의 따뜻한 배려였다. 늘 도움이 되지 못하고 오 히려 신경을 쓰이게 하는 일들도 많았지만 힘내라는 위로보다 궁금하면 뭐든지 물어보라는 한마디와. 뒤에서 조용히 챙겨주시던 일들로 늘 마음이 따뜻했다.





좋은 눈, 나쁜 눈, 이상한 눈

강원도하면 떠오르는 것이 무엇일까? 단언컨대 그것은 눈. 그것도 엄청 많이 내리는 눈을 생각할 것 이다. 관측초보라는 짐을 한가득 짊어진 채로 아직 해보지 않은 눈 관측을 하는 것은 쉽지 않았다. 적 설에 대비하는 매뉴얼을 수도 없이 보고 과거 관측기록부를 찾아보면서 눈이 올 때는 이렇게 대처하 자는 시뮬레이션을 끊임없이 하였다. 그리고 드디어 눈이 내렸다. 내리는 초반은 이정도면 할 만하다 는 생각이 들었다. 그러나 점점 눈이 쌓이고 적설지역이 퍼져나갈수록 머리가 하얘졌다. 전쟁이었다. 40개가 넘는 CCTV를 계속해서 클릭하고 전문입력을 무수히 클릭했다. 한쪽 귀에는 유관기관 담당자 와 기자들, 민원인들의 목소리가 넘쳐흘렀다. 눈이 소강상태에 들면서 겨우 한숨을 돌릴 수 있었고 시 계를 보니 몇 시간이 훌쩍 지나가 있었다.

시작이라는 열정과 끝이라는 겸손함

강원청에 온지 3개월, 나는 이제 시보라는 새내기 딱지를 떼게 될 것이다. 사람들과 같이 일을 하고 함 께 공을 차고 여행을 가며 밤늦게 조용히 술잔을 기울이면서 하루하루가 흘렀다. 이런 지극들이 흐트 러지는 나의 각오를 다시금 세워주고 사라져가는 나의 열정을 충전해준다. 작년 12월 말에는 관측과 최흥연 사무관님의 송별회가 있었다. 항상 파이팅이 남다르셨던 사무관님과의 만남은 본청 OJT에서부 터 시작되었다. 그리고 마지막 모셔다 드리는 순간까지 "나 들어간다." 라고 기분 좋은 웃음을 지으셨다. 나의 20~30년 후의 모습, 퇴직할 때의 순간을 상상해본다. 더도 덜도 바라지 않는다. 저렇게 겸손하 고 당당한 모습. 그거 하나면 좋겠다고 생각을 하며 나는 오늘도 강원지방기상청에 발을 내딛는다.







지구를 감시하는 슈퍼맨들을 만나다!

기상청 지진교육을 다녀와서

오늘은 신나는 날이다. 학교에서 체험활동을 가 는 날이기 때문이다. 특히 이번 체험활동은 궁 금했었던 '지진'에 대해 배운다는 선생님의 말 씀에 가기 전날부터 가슴이 쿵쾅거렸다.

학교에서 3시간 정도록 달려 기상청에 도착했 다. 서울은 여기저기 높은 빌딩이 많아서 계속 마음속으로 '우와~ 우와~' 하면서 왔는데, 기 상청 건물은 우리 동네에서도 볼 수 있는 건물 이라 조금 실망했다.









기상청을 들어서자마자 간 곳은 회의실 같은 곳이었는데, 그곳에서 지 진이 무엇인지, 지진이 나면 어떻게 해야 하는지 많은 것을 배웠다. 지 진을 가르쳐주시던 선생님께서 우리나라도 지진으로부터 안전하지 않 다고 말해서 덜컥 겁이 났다. 머릿속으로 지진이 나면 어떻게 해야 하 는지 배운 내용을 다시 떠올려 봤다.

두 번째로 간 곳은 국가지진화산센터였다. 한눈에 펼쳐진 우리나라의 지진관측소가 정말 멋졌다. 그 곳에 계시던 선생님들은 1분 1초도 놓 치지 않고 우리나라의 지진과 화산을 감시한다고 하셨다. 기상청직원 분들이 지구를 지키는 영화 속 슈퍼맨 같았다. 지진으로부터 우리를 지 켜주는 슈퍼맨들이라고 외치고 싶었다.

그다음으로 간 곳은 국가기상센터라는 곳이었다. 뉴스에도 나온다고 하는 여자 선생님께서 일기예보가 어떻게 만들어지는지 자세히 설명해 주셨다. 일기예보가 복잡하게 만들어진다는 사실에 놀랐고. 이제 TV를 볼 때 설명해 주시던 여자 선생님을 발견하면 기쁠 것 같았다.

네 번째로 간 곳은 우리가 직접 기상캐스터가 되어보는 곳이었다. 한 명씩 모두 해본다고 해서 재밌을 것 같았는데, 막상 내 차례가 오자 가 슴이 쿵쾅거렸다. 카메라 앞에 서자 내 모습이 TV 화면에 나왔다. 너무 신기하고 재밌었다. 일기예보를 하는 앵커들도 이렇게 촬영한다고 했 다. 카메라 앞에 설 때마다 쭈뼛거리는 친구들을 보니 웃기기도 했다. 다음 날 아침 다시 기상청에 들러 기상청 바깥에 있는 기계들을 둘러

보았다. 신기한 기계들이 많았다. 이 기계들로 비가 오고 눈이 오는 것 을 관측한다는 사실이 신기했다.

이번 체험활동은 놀이기구를 타지도 않았고, 자유시간이 많지도 않았 지만, 시간 가는 것이 아쉬울 정도로 배울 것이 많았다. 앞으로 누군가 가 지진이나 날씨에 대해서 물어본다면 자신 있게 대답할 수 있을 것 같다. 그리고 우리를 위해 지구를 감시하는 기상청 슈퍼맨들이 있어서 든든했다. 특히 무녀도는 물고기도 잡고, 김양식도 하기 때문에 날씨 정보가 중요한데, 그 중요한 일을 열심히 도와주시는 분들이라고 생각 하니 더욱 감사한 마음이 들었다.

'기상청에서 일하시는 아저씨, 아주머니! 가끔씩 일기예보가 틀렸을 때, 불평도 많이 했었어요. 그런데 최선을 다해서 노력하시는 분들을 보니 까 불평을 하지 않아야겠다는 생각이 들었어요. 정말 감사합니다.



기상청의 하루는 너무 너무 바쁩니다.

쉴 새 없이 지진을 관측하고 날씨를 예측하는 중요한 일들을 최선을 Ct해 하고 계십니다.

기상청 아저씨의 땀방울 덕분에 오늘도 우리 아빠는 걱정 없이 바다로 나가십니다.

정말 감사합니다.

그리고 무녀도 지진관측소는 걱정마세요. 제가 지키고 있을 테니까요.





"진짜 아이슬란드다!" 연신 소리를 질렀다. 두근두근! 비행기 티켓을 끊고 꿈만 꿔온 시간 이 6개월이었다. 비로소 아이슼란드 대장정의 서막이 올랐다. 6개월간 사진으로만 짝사랑하 던 '골든서클'을 얼른 봐야 했다. 골든서클은 싱 벨리어 국립공원, 굴포스, 게이시르 간헐천이 지도상 동그란 원처럼 뭉쳐서 위치해 있다고 해서 붙여진 아이슬란드 내 관광 대명사이다.



배은지 프리랜서

대협곡은 이런 것이다. 굴포스(Gullfoss)

〈꽃보다 청춘〉의 주인공들이 가장 가고 싶다고 했던 굴포스. 나 또한 굴포스가 꽤 충격적이었다. '충격적'이라는 단어는 평소에 잘 쓰지 않 는 단어인데, 아이슬란드에 와서는 진짜 하루에 30번 이상은 말했던 것 같다. 평야를 걷다 보면 갑자기 갈라진 협곡이 나오고, 아이슬란드 의 거친 숨소리가 들린다. 그게 굴포스다. 협곡은 너비가 20m 정도이 며 2.5km까지 이어지는데. 협곡 벽이 강 표면과 정확히 직각을 이룰 정 도로 가파르다. 굴포스는 '금빛 폭포'라는 뜻이다. 20세기 중반에 외국 투자자들이 임대하여 수력발전에 이용하려 시도했지만 성공하지 못했 고 지금은 유명한 관광지가 되었다.

진짜, 내가 여행을 왔구나, 굴포스의 시원한 낙하 소리와 아이슬란드 협곡을 통하는 바람을 느끼며 나는 비로소 일탈을 느꼈다. 사실, 잘 다 니던 회사를 그만두고 새로운 사업을 시작한지 얼마 안 된 터라 정말 많이 걱정됐었다. 몸은 한국을 떠났지만, 불안함에 정신은 출근 중이 었다. 그래도 굴포스 앞에서는 잠시 다 내려놓을 수 있었다. 주변에 폭 포가 흐르는 것만으로 비가 내리는 양의 물안개가 일어났다. 압도당했 다. 그만큼 방대한 양이다. 그래서 휴대전화를 켤 수 없었다. 그래서 그 냥 즐기기로 결심했다. 그렇게 20대 여자의 좌충우돌, 아이슬란드 대 장정은 시작되었다.





화산활동의 방증, 간헐천 '게이시르'

어디선가 꼬릿꼬릿 유황 냄새가 코를 찌르면, 그건 바로 게이시르(Geysir)가 주변에 있다는 얘기다. 고 등학교 시절, 세계지리 시간에 배웠던 '게이시르', 1294년의 화산 분화 때 생겼고, 1913~1914년의 헤 클라 화산의 분화 이후로 활동이 정지되었다가 2000년의 지진 이후 다시 활동이 재개되었다고 한다. 게이시르에서 솟아 나온 물의 온도는 약 80도에서 100도 정도로, 아주 뜨겁다. 땅 아래는 250~400 도의 고온이다. 생긴 건 일반 냇가 같은데 '게이시르'라는 걸 간과하고 들어갔다가는 자칫 화상을 입을 수도 있다. 아이슬란드는 이 게이시르가 있는 땅의 열을 이용해 지열 발전을 돌리기도 한다. 아이슬란 드는 이밖에 풍력, 조력 등 자연으로부터 다양하게 전기를 얻는다고 한다. 그래서 실제로, 아이슬란드 는 전기료가 매우 저렴한 편이다.

아이슬란드인들은 지열을 활용해. 빵을 굽기도 한다. 이름하여 '지열빵'. 게이시르는 화산활동이 정지 한 상태라서 뜨겁긴 하지만 접근하는 방법만 익히면 나름 안전하다고 한다. 각종 다큐멘터리에도 자 주 소개된 이 빵은, 인근 마트나 슈퍼에서 쉽게 구할 수 있다. 맛은 오렌지껍질과 통호밀을 잔뜩 갈아 서 넣은 꾸덕한 빵맛이다.

지구덕후 취향저격, 싱벨리어 국립공원

주차장에서 내리자마자 암벽이 보인다. 이건 그냥 암벽이 아니다. 대륙판이다. 대륙판이라니! 싱벨리 어 국립공원은 북아메리카 대륙판과 유라시아 대륙판이 만나는 지점을 눈으로 직접 볼 수 있는 곳이 다. 지금도 이곳의 지형은 갈라진 폭이 매년 2cm씩 점점 더 벌어지고 있다고 한다. 대륙판과 대륙판 사이에 길이 있다. 제주도에서 주상절리는 봤어도 싱싱한 지구의 움직임은 처음이었다. 지구덕후인 나 는 몸에서 엔돌핀이 무진장 솟아났다.

아이슬란드인에게 싱벨리어는 민족적으로 중요한 의미가 있다. 아이슬란드 전체를 상징하는 야외 의 회인 알성(Althing)이 있기 때문. 아이슬란드 민주정치의 발원지이다. 알성은 930년~1798년까지 계 속해서 의회가 개최되었던 장소다. 매년 2주 남짓 동안 열리는 의회에서는 자유인 사이의 계약인 법을 검토하고 분쟁을 해결했다고 한다. 지금 의회를 개최하던 곳에서는 사람이 더는 살지 않고 아이슬란 드 정치인의 별장으로 쓰이고 있다고 한다. 지면이 부족하여 아이슬란드의 구석구석을 소개하지 못해 아쉬움이 남는다. 아름다운 아이슬란드. 그 감동의 순간들을 짧게나마 여기에 기록한다. 🞆









112년 치 기후DB. 품질 검증으로 배우다

2016년 한 해 시작을 알리는 종소리와 함께 피 끓는 여섯 청춘들의 현장실습이 시작되 었다. 기상청 현장실습이라는 좋은 기회로 뭉친 여섯 명은, 전공은 다르지만 데이터처 리 동호회 등으로 다져진 활동경력과 '국가'의 기후데이터 품질을 관리한다는 사명감 을 가지고 업무에 임하고 있다. 현재 우리는 국가기후데이터센터 소속으로 기상관측이 시작된 1904년 이후부터의 기상기후데이터 품질을 검증하고 있다.

기상청 출입증과 함께 사명감을 목에 걸다

사실 현장실습 시작 전까지 데이터의 품질과 검증에 대한 개념이 잘 잡혀져 있지 않았다. 국가 기후데 이터의 품질을 관리한다는 사명감만 가득 마음속에 품고 겁 없이 뛰어들었던 것이다. 첫날, 1904년부 터 기상관측을 통해 112년 동안 축적된 수천만 건의 기상기후데이터가 있다는 사실에 놀랐고, 단순 히 날씨, 일기예보뿐만 아니라 농수산, 국방, 스포츠, 관광, 에너지, IT 등 다양한 분야에서 사용된다는 사실에 또 한 번 놀랄 수밖에 없었다.

우리의 업무가 데이터의 이상 값과 중복 혹은 누락된 값을 찾아 바로 고치는 단순한 일이 아니라. 데 이터의 신뢰성과 정확성을 향상 시키는 중요한 것임을 깨닫게 되었다. 또한, 빅데이터의 효율적인 활 용과 품질관리의 필요성을 배울 수 있었다.

기상청 가면 날씨 업무만 보나요?

기상청에 관한 일반 대중들의 인식은 '일기예보를 담당하는 기관', '슈퍼컴퓨터를 소유한 기관' 등 다 소 제한적인 업무를 담당하는 국가기관으로 알려져 있다. 하지만, 서울 기상관측소와 국가기상센터 견 학을 통해 새로운 사실들을 많이 알게 되었다.

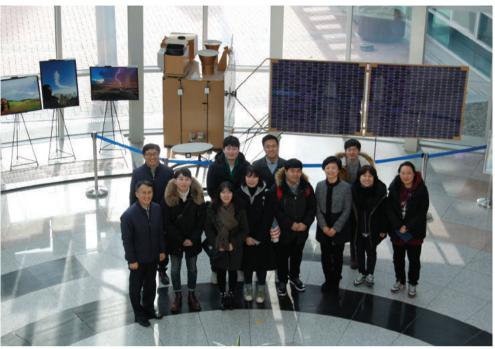
기상청은 단순히 일기예보뿐만 아니라 지진 및 지진해일 관측, 기상과학 확산을 위한 교육 등 한반도 전체의 기후 재난에도 대비한다는 점이다. 특히, 정보통신센터를 방문하여 느낀 점은 우리나라는 우 수한 기술력을 바탕으로 기상을 관측하고 데이터를 저장하며, 저장된 데이터의 품질관리를 통해 신 뢰성 있는 기상기후데이터를 생산한다는 것이다. 또한, 인접국가(중국, 일본)와의 활발한 기상기후데 이터 교류를 통해 동북아시아 전체의 기상기후변화 감시를 통한 기상재해 리스크에 대비하고 있다. 반나절 남짓한 견학이었지만 우리나라가 기상선진국이라는 사실과 이러한 성과는 기상청 전 직원 모 두 그리고 유관기관과의 협력을 통해 달성했다는 점을 알게 되어 신선한 충격을 받았다. 그래서 기



대학생 현장실습생 동국대학교 전자전기공학부)









상기후데이터 품질관리 업무의 중요성을 다시 한 번 알게 되었으며, 기상청 근무에 대한 소속감이 더 욱 커졌다.

1950년대 초반 수도권 기후데이터는 왜 없나요?

1주차에 시작한 SQL교육을 통해 기상관측지점의 요소별 관측이력을 조사하면서 우리나라의 가슴 아 픈 역사에 대해서도 알 수 있게 되었다. 1950년대 초반은 기후데이터가 많이 누락되어 있는데, 이는 6 · 25 전쟁 발발로 인해 지역에 따라 기상관측을 실시하지 못했기 때문이었다.

기상청에서 업무를 하며 「역사 기후 메타데이터 보고서」라는 전국 지점의 기후데이터가 기록되어 있 는 자료를 보는 기회가 있었는데, 이 보고서에 따르면 1990년대 후반까지의 기후자료는 수기 작성에 의해 저장 및 관리되었다. 수기로 작성된 자료들을 디지털화하는 과정에서 값이 누락되었거나 중복 기 재된 것을 확인할 수 있었다. 예를 들어. 관측시간과 관측횟수가 다르게 기록되어 있었고. 날짜와 기 온이 중복해서 기록되어 있는 등의 오류가 있었다. 이러한 오류들을 바로 잡아 국민에게 보다 신뢰성 있고 정확한 품질의 기상기후데이터 서비스를 제공하기 위한 기초 작업을 진행 중이다. 이 기록을 통 해 우리가 하고 있는 업무에 신중을 기하며 세심하게 데이터를 조사하고 있다.

이번 기상청 대학생 현장실습을 통해 급변하는 정보통신사회에서 과거를 돌아보고, 기상기후데이터 관리와 보존의 중요성을 다시 한 번 생각하는 계기가 되는 뜻깊은 시간이었다. 앞으로 남은 6주 동안 책임감을 갖고 맡은바 업무에 최선을 다하여 국가기후데이터 품질관리에 이바지할 것이다.







'정보지식인 대회'로의 새로운 도전

나는 '영어교육학'이라는 기상청과는 다소 어울리지 않는 전공으로 이곳에 입사하였다. 흔히 말하는 비전공자인 셈이다. 전공은 영어, 직장은 기상청, 그러나 이 글에서는 정보 화에 대해 막하고자 한다. 범써부터 나를 주대 없는 녀석이라 비난하는 목소리가 들려 오는 것처럼 느껴지지만, 여기에는 나름의 사정이 있다.

넘치는 자신감으로 정보지식인 대회 도전!

서산기상대로 발령받아 현업을 하고 있었을 적에 나는 틈틈이 영어공부를 하였다. 나름대로 전공을 살 려 기상청에서 경력으로 활용하고자 생각한 것이지만 쉽지 않았다. 기상청 합격 이후 몇 년간 생이별 하였던 영어를 다시 되돌리기에는 내 두뇌는 그다지 매력적이지 않은 모양이었다. 특히 요즘처럼 영 어를 유창하게 구사하는 사람들이 주변에 차고 넘치는 때에는 어중간한 실력으로 어디 가서 영어로 한마디 할 엄두조차 나지 않았다. 낮아진 자신감에 스스로 괴로워하던 중 한 메모보고가 눈에 띄었다. 바로 '2015년도 기상청 정보지식인 대회 예선 참가자 추천요청'이었다. 갑자기 근거 없는 자신감이 꽃 피어 올랐다. 덜컥 내가 해보겠다고, 나 좀 추천해 달라고 말하고 말았다.

예선통과와 식은땀 나는 본선대회

과학자가 꿈이었던 어린 시절. 십자드라이버 하나를 손에 쥐고 TV나 컴퓨터를 뜯어보곤 했다. 비록 등짝에 하나, 둘 늘어가는 어머니의 손도장 때문에 과학자의 꿈은 좌절되었지만, 지금까지도 최신기 계와 IT에 많은 관심을 쏟고 있다. 이 때문에 단순한 선택형 문제였던 대전지방기상청 예선은 식은 죽 먹기보다도 쉬웠다. '이 정도 쯤이야!' 자신감은 극에 달했다. 그러나 예선 결과가 나오고 본선대회 안 내 메모를 읽어보니 하늘 높은 줄 모르고 타오르던 자신감은 금세 연기처럼 사라졌다. 어디서 듣기로 는 타자만 빠르게 치고, 검색만 빠르게 하면 된다고 들었는데 실상은 전혀 달랐다. 주어진 IT 관련 주 제를 가지고 개요. 현황 및 문제점을 서술하고 해결방안을 제시하는 3페이지 보고서를 작성하는 것 이 시험의 주된 내용이었다. 정보검색도 블로그나 개인홈페이지 검색 시 불합격 처리되고, 공신력 있 는 사이트의 자료만 활용 가능 하였기에 사실상 빠른 검색보다는 정확한 검색을 요구했으며, 무엇보 다 작성자의 문제 해결 능력이 중요시 평가되었다. 설상가상으로 자신 있었던 선택형 IT 문제의 비중 은 고작 30%에 불과했다.

본선대회도 럭키가이

청주에서 같이 근무하는 주무관님이 내게 붙여준 별명이 하나 있다. 럭키가이의 줄임말인 'LG', 악운 에 강하다 하여 붙여진 별명이다. 큰 기대감 없이 참여하였던 본선 당일 나는 깜짝 놀라고 말았다. 보 고서로 써야 하는 주제가 마침 내가 관심이 있었던 분야들이었기 때문이었다. 예를 들어서 서술형 중 에 '공직사회에서 웨어러블 디바이스 활용의 장단점'같은 경우, 평소 관심이 있었던 '스마트 워치'와 시험 며칠 전에 문서공람을 받았던 '공무원 모바일 메신저 바로톡 이용안내'를 교묘하게 섞어서 제출 하였다. 이처럼 내가 기상청 정보지식인대회 본선에서 최우수의 타이틀을 받을 수 있었던 것은 운이 따라주었기 때문이었다. 이후 중앙대회를 준비하며 같이 수상을 하였던 본청직원분들과 합숙훈련을 하였고, 그분들의 우수한 실력 덕분에 덩달아 기관상까지 받았으니, 이 정도면 럭키가이의 타이틀에 어울리지 않는다고 말할 수 있겠는가.

도전정신

기상청에서 근무하는 이상 관측과 예보에 대한 지식은 기본이다. 현재 부족한 실력을 보충하기 위해 청주지청 관측예보과에서 실시하는 '예보통'이라는 프로그램을 통해 차근차근 예보에 대해 배워나가 고 있다. 하지만 영어와 정보화도 포기할 수 없다. 정보지식인 대회를 통해 여러 좋은 인연을 맺고, 많 은 경험을 겪은 지금은 당당히 추천을 요구했던 그날의 결정을 결코 후회하지 않는다. 다가온 2016년 에도 지청으로 새롭게 출발하는 청주에서 도전정신을 가지고 차별화된 나를 만들기 위해 정진할 것이 다. 마지막으로 이 청주의 LG가 도전하는 여러분들의 앞날에도 행운이 함께하길 기원한다.







KMA

겨울스포츠, 안전수칙으로 안전하게 즐기세요!

겨울철 스포츠하면 가장 먼저 떠오르는 것이 바로 스키와 스노보드다. 하지만 스키와 스노보드 를 타다가 생긴 손상으로 겨울철 정형외과를 찾는 환자들이 많다. 또, 겨울철 무리한 등산으로 인한 골절 환자도 많이 발생한다. 겨울철 스포츠, 안전수칙을 알아보고 안전하고 즐겁게 즐기는 방법을 알아보도록 하자.



스키와 스노보드의 부상과 사고예방법

스키와 스노보드를 타면서 가장 많이 발생하는 손상 중 하나로 십자인 대 파열을 들 수 있다. 딱딱한 플라스틱 스키화를 신은 상태에서 뒤로 주저앉게 되면 무릎이 돌아가면서 십자인대가 끊어지기 쉽다. 하지만 스키나 스노보드를 타다가 넘어지게 되더라도 조금만 신경쓰면 큰 사고를 예방할 수 있다.

첫째, 넘어질 때 쓰러지지 않기 위해 무의식적으로 무릎을 펴게 되는데 이 경우 큰 사고로 이어지기 쉽다. 따라서 무릎을 구부린 상태로 자연 스럽게 넘어지는 것이 좋다. 둘째는 미끄러져 정지할 때까지 일어나려 하지 않는 것이다. 넘어지는 순간 손을 뒤로 짚지도 않아야 한다. 손과 손목에 충격이 가해져 골절로 이어지기 때문이다.

자주 문제가 되는 경우는 무릎 부상 환자다. 연골과 십자인대 파열의 경우 때로는 경미한 통증과 무릎이 붓는 증상만 있어, 걸을 수 있거나 심지어는 계속해서 스키나 스노보드를 타는 것도 가능하다. 이때 대부 분의 사람들이 '쉬면 괜찮아지겠지.'하는 심정으로 지내다가 치료시기를 놓치게 된다. 따라서 부종과 통증이 가라앉은 후에도 무릎이 흔들리 거나 안에서 걸리는 느낌이 들면 반드시 정형외과를 찾아가 인대와 연골. 연골판의 부상 여부를 확인해야 한다.

겨울철 등산의 위험성

산은 계절마다 다른 얼굴을 하고 있어, 찾는 사람들을 즐겁게 한다. 하지만 겨울철 산은 매력적인 모습만큼이나 위험한 요소들을 가지고 있다. 겨울철 등산 중 발생하는 안전사고는 대부분 무리한 등산과 등산전 사전 정보를 충분히 확보하지 못한 것에서 비롯된다. 따라서 산에오르기 전에 기상 정보, 산행 코스, 소요 시간 등을 검토해 자신의 체력에 맞는 산행 계획을 수립하는 것이 무엇보다 중요하다.

당뇨, 고혈압, 심장질환 등을 가진 사람이나 노약자들은 가급적 겨울 철 등산을 자제하고 간단한 실내 스포츠를 즐기는 것이 좋다. 이러한 환자의 경우 등산 때 갑작스러운 기온 변화로 뇌졸중과 같은 혈관 질환을 일으킬 수 있다. 또 노약자는 미끄러운 등산로에서 넘어질 때의 충격으로 대퇴부 골절과 같은 심각한 부상을 당할 수 있으므로 주의해야 한다.

24절기

봄이 시작되는

입춘(立春)

24절기 중 첫째 절기로 대한(大寒)과 우수(雨水) 사이에 있는 절기. 보통 양력 2월 4일경에 해당한다. 태양의 황경(黃經)이 315도일 때로 이날부터 봄이 시작된다. 입춘은 음력으로 주로 정월에 드는데, 어떤 해는 정월과 섣달에 거듭 드는 때가 있다. 이럴 경우 '재봉춘(再逢春)'이라 한다.



입춘축

입춘은 24절기 가운데 첫 절기로, 이날부터 새해의 봄이 시작된다. 입춘날 입 춘시에 '입춘축'을 붙이면 "굿 한 번 하는 것보다 낫다." 하여 이날을 기리고. 대길(大吉) · 다경(多慶)하기를 기원하는 갖가지 의례를 베푸는 풍속이 옛날에 는 있었으나, 근래에는 더러 입춘축만 붙이는 가정이 있을 뿐, 그 절일(節日) 로서는 기능을 상실하고 말았다.

인추과 날씨

입춘날 날씨가 맑고 바람이 없으면. 그해 풍년이 들고 병이 없으며 생활이 안 정되나, 눈이나 비가 오거나 바람이 불면 흉년이 든다고 한다. 입춘날에 눈보 라가 치는 등 날씨가 나쁘면 '입춘치'라 한다. 따뜻한 봄을 맞이하는 첫날인 입 춘에 이러한 입춘치가 있는 것을 농사에는 나쁘다고 생각하였다. 전남 무안에 서는 "입춘날 눈이 오면 그해 며루가 쓰인다."고 하여, 그해 여름 벼농사에 며 루(자방충)가 많이 생겨 해농(害農)한다 하고, 제주도에서는 입춘날 바람이 불 면 그해 내내 바람이 많고 밭농사도 나쁘다고 한다.

입춘에 장독 오줌독 깨진다

입춘 무렵의 추위가 매서워 장독(오줌독)이 얼어서 깨진다는 의미의 속담. 입 춘은 절기상 양력으로 2월 4일경이다. 비로소 봄이 시작된다는 입춘이지만 그 무렵의 추위가 매서워 장독(오줌독)이 얼어서 깨질 만큼 추위가 강하다는 말 이다. 봄의 추위와 관련된 속담으로 유사한 것들이 많다. "입춘 추위에 김칫독 얼어 터진다.", "봄추위가 장독 깬다.", "2월에 김칫독 깬다.", "2월에 물독 터 진다.". "2월에 물사발이 얼어 깨진다."."입춘 추위는 꿔다 해도 한다."가 있다.

입춘 거꾸로 붙였나

입춘(立春)이 지났는데도 날씨가 몹시 추워진다는 속담. 그러나 실제 날씨 가 춥다거나 눈이 쌓여 있는 상태로, 여전히 겨울이라서 봄을 실감하지 못한 다. 도리어 날이 더 추워지는 경우도 있다. 같은 날씨인데 심리적으로 봄이라 고 인정하고 나니까 더 춥다고 느끼기도 한다. 그래서 봄이라고 하면서도 봄 이 아니라 더 겨울이라서 입춘이 제구실을 못한다. 입춘이 제대로 구실을 한 다면 입춘 글자를 바로 세워 썼을 것인데. 제구실을 못 하니까 입춘을 거꾸 로 붙인 셈이다.

출처: 국립민속박물관

전국 방방곡곡 그 많던 측우기는 어디로 사라지고 측우 기가 놓여있던 측우대만 남아있다는 사실. 알고 계신가 요? 청계천의 수위를 측정하는 수표가 있던 수표교가 청 계천 복원공사 때 이리저리 옮겨 다닌 사연, 알고 계신가 요? 다른 나라보다 먼저 바람과 강우량, 천체를 관측해온 우리 역사 속 기상 유물들이 들려주는 이야기에 귀를 기 울여보세요

역사 속 우리 기상이야기



기상청 안에 있는 보물을 찾아라. 관상감 측우대와 선화당 측우대

측우대는 측우기를 놓기 위해 만든 받침돌이다. 측우기는 세종 23년 (1441년)에 강우량을 측정하기 위해 발명된 것으로 세계 최초다. 관찰 사가 있는 전국 관청(감영)에 설치된 측우기는 총 14대,

그 외 각 고을 단위로 총 334개의 측우기가 설치되어 당시 강우량 측 정을 위한 전국 관측망이 완성됐다. 측우기는 현재, 헌종 3년(1837년) 공주 감영에서 사용하던 금영측우기(보물 561호, 기상청 소장) 단 한 점만 남아있고 측우대도 몇 개만 남아있다.

관상감 측우대는 조선시대의 기상청이라 할 수 있는 관상감에 있던 측 우대로, 고종의 경복궁 재건 당시 매동초등학교 자리로 옮겨진 것으로 추정되는데 현재는 기상청에 있다. 보물 843호.

선화당 측우대는 경상 감영(대구) 선화당에 있던 것으로 정면과 후면에 측우대. 영조 46년(1770년) 5월에 제작되었다는 명문이 있다. 인천관 측소로 옮겨졌다가 현재는 기상청이 소장하고 있다.







경복궁 풍기대(보물 847호)

창경궁 관천대(보물 851호)

조선총독부 주최 조선박람회에서 발견된, 경복궁 풍기대

1929년 조선총독부는 식민통치 20년을 기념하기 위한 조선박람회를 준비하고 있었다. 성대한 행사를 위해 경복궁 안과 그 일대에 전시와 오락을 위한 시설들을 세우며 공사를 벌이던 중 발견된 것이 경복 궁 풍기대. 풍기대란 풍향과 바람의 세기를 관측하기 위한 깃발인 '풍기'를 꽂아두는 받침돌이다. 경복 궁 풍기대는 보물 847호로, 보물 846호 창경궁 풍기대와 함께 중요한 유물이다.

현존하는 가장 오래된 천문대의 비밀, 경주 첨성대

국보 제31호, 가운데 나 있는 창문을 기준으로 위, 아래 12단은 12달 24절기를 의미하며, 첨성대 꼭 대기 우물 정자 모양의 돌은 각 면이 정확하게 동서남북의 방향을 가리킨다. 또 창문은 정확히 남쪽 을 향하고 있어. 춘분과 추분 때는 광선이 첨성대 밑바닥까지 완전히 비치고, 하지와 동지에는 사라 져 춘하추동을 정확히 나눌 수 있게 했다. 최근 고대 천문관측 기록을 분석한 결과. 첨성대가 상징적 건물이거나 제단일 거라는 학계 일부의 추측을 뒤엎고 세계에서 가장 오래된 천문대임을 밝히는 연 구결과가 발표되었다.

하늘의 뜻을 알고 싶다, 창경궁 관천대

관상감은 천문과 기상에 관한 일을 맡아 보던 관청으로 그 전에는 '서운관(書雲觀)'이라 했다. 관천대 는 하늘에서 일어나는 모든 현상을 관측하던 조선시대의 천문관측대로, 현재 우리나라에는 2개의 관 천대가 남아있다. 그 중 하나인 창경궁 관천대(보물 851호)는 1688년 숙종 때 제작된 것으로 높이 3m. 넓이 2.9m×2.3m이다.

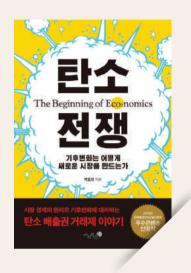


탄소 전쟁

기후변화는 어떻게 새로운 시장을 만드는가

저자 **박호정 | 미지북스 |** 2015.12.20. 발간

이 책은 기후변화가 가져올 영향을 환경적 측면이 아니라 경제학적 관점에서 평가하 고, 경제 전반에 큰 변화를 가져올 것이라고 예견한다. 기후변화와 탄소 배출권에 관한 경제 원리와 함께 선진국들은 이미 각종 산업 분야에서 저탄소 경제를 준비하고 있다. 는 사실을 설명한다. 저자는 우리나라도 기후변화에 관해 막연한 우려나 부정의 차원 을 넘어서 변화에 적극적으로 나서야 한다고 말한다. 그 첫걸음으로 '탄소 가격의 현실 화'가 이루어져야 하며, 시장 원리로 작동하는 탄소 배출권 거래제가 안착되어야 한다 고 말한다. 기후변화와 에너지 격변의 시대에 읽어야 할 경제 교양서.



M# 3.0 .이상기후 06 보고서 0.0.0 2015 **6**

2015년 이상기후 보고서

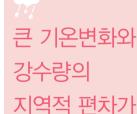
저자 **관계부처 합동 |** 기상청 | 2016.1.15. 발간

기상청과 환경부 등 관계부처는 2015년도 한반도에 발생한 이상기후 현상과 그 영 향 등을 담은 '2015년 이상기후 보고서'를 발간했다. 이번 보고서는 2015년에 발생 한 이상기후 현상, 분야별 영향과 대응, 앞으로의 계획 등의 내용을 담고 있다. 보고서 에 따르면 2015년 한 해동안 이상기후 현상의 발생이 빈번하고, 그에 따른 사회 · 경 제적 피해가 점차 증가하고 있어 이에 대한 정부 차원의 이상기후 대응방안 수립 기초 자료로 활용될 것으로 기대된다. 이 보고서는 기후변화정보센터 누리집(www.climate. go.kr) 열린마당에서 내려받을 수 있다.



주요 기상정보 및 이슈

SUN	MON	TUE	WED	THU	F	FRI SAT
					1 ^{신정}	2
3	4	5	년 6 학 보라 인공지진 • 규모 4.8 지진 발생	· 규모 3.0 지진 발생	8	9
10 (12.1)	11	12 기습하다 및 ·서울 아침 영하 9	지 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기	14	15	16
17	18 울릉도 눈, 경북 의성 지진 • 대설예비 특보	19	20	· 한강 결빙 발생	22	지수도 32년 만에 일 초시신 저성 12.0cm 기록 • 제주 지역 항공, 여객선 결항
24 ^{% 15}	발효 아참 최저기온 영하 18.0°C 영하 5.8°C 최저기온 기록	(26) 전구에 눈 **※	27	28	29	30



컸던 1월

기온



- 남쪽으로부터 따뜻한 공기가 유입되어 기온이 평년보다 높았던 날이 많았으며, 일시적으로 발 달한 찬 대륙고기압의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어져 기온변화가 컸음
- 전반적으로 이동성 고기압의 영향을 주로 받았으며, 특히 전반에는 엘니뇨의 영향으로 형성 된 필리핀 해 부근의 고기압성 흐름으로 따뜻한 남풍계열의 바람이 우리나라로 유입되어 기 온이 평년보다 높았음
- 18~25일에는 우랄산맥 부근에서 상층기압능의 발달로 인해 찬 대륙고기압이 강하게 발달하 여 우리나라로 찬 공기가 지속적으로 유입되어 전국적으로 강한 한파가 발생하였음
- 강수량
- 중부지방은 고기압의 영향을 주로 받아 강수량이 평년보다 적었으며, 찬 대륙고기압 및 저기 압의 영향으로 인해 남부지방을 중심으로 평년보다 많은 강수량을 기록하여 강수량 편차가 지역적으로 컸음
- 수도권 및 강원도영서 지방의 강수량이 평년대비 10% 이하로 매우 적었음 ※ 서울의 1월 강수량이 1.0mm로, 1908년 이후 최소 1위를 기록하였음
- 17일과 28~29일에 남쪽 해상을 지나는 저기압의 영향으로 눈 또는 비가 내렸음
- 18~19일, 23~24일에 강한 한기가 상대적으로 따뜻한 서해상을 지나면서 만들어진 눈구름 이 내륙으로 유입되어 서해안지방을 중심으로 많은 눈이 내렸음

사진으로 보는 기상청 소



* 2016년 시무식(1.4)

기상청은 2016년 새해를 맞아 새로운 각오를 다지고 새해 업 무를 함께 시작하는 시무식을 열었다. 우수공무원과 모범공무 원 등 포상과 함께 직원 간 새해 인사를 나누는 등 뜻깊은 시간 이 되었다.



^{*} 기상청장 국립현충원 방문 참배(1.5)

고윤화 기상청장과 간부들은 국립현충원을 방문해 참배하였다. 기상청장 등은 호국영령들의 넋을 기리며 현충탑에서 분향, 묵념 한 후 방명록에 서명하고, 2016년 기상청의 정책목표 아래 국민 의 생명과 재산을 지키며 최선을 다할 것을 다짐했다.

기상청은 신속하고 정확하며 가치 있는 기상서비스를 실현하기 위하여 오늘도 최선을 다하고 있습니다.

매일 새롭게 변모하는 기상청의 살아있는 모습을 사진으로 전합니다.

Ⅰ 편집단



* 북한 인공지진 발생 관련 브리핑 시행(1.6)

1월 6일 10시 30분경 함경북도 길주군 인근 지역에서 규모 4.8 의 인공지진이 발생했다. 이에 따라 고윤화 기상청장은 이번 지 진에 따른 발생현황, 발생지역, 분석결과 등에 대한 언론브리핑 을 시행하였다.



"기상청, 한국수자원공사, 한국농어촌공사 수문기상 업무협약 체결(1.12)

기상청과 한국수자원공사, 한국농어촌공사는 가뭄, 홍수 피해를 줄이고 국가 물 문제 해결에 공동 대응하기 위해 수문기상 업무 협약 체결과 함께 수문기상협력센터 확대 개소식을 개최하였다.



2016년도 기상인 신년인사회 개최(1,12)

새해를 맞이하여 기상청의 발전상을 알리고, 기상인들의 화합 과 소통을 위한 '기상인 신년인사회'가 개최되었다. 이날 행사에 는 전직 기상인, 기상학회, 기상사업자 등이 참석했으며, 2016 년 기상정책을 공유하고, 신년덕담을 나누는 등 뜻깊은 자리가 되었다.



* 슈퍼컴퓨터 4호기 최종분 사용자 서비스 개시(1.18)

국가기상슈퍼컴퓨터센터는 1월 18일 9시부터 슈퍼컴퓨터 4호 기 최종분(누리, 미리) 사용자 서비스를 시작했다. 슈퍼컴퓨터 4 호기를 통해 국가 대기과학 분야 연구 활성화를 위한 지원을 확 대하는 등 선진 슈퍼컴퓨팅 환경 구축에 이바지할 것이다.



한강결빙 관측(1,21)

1월 21일 아침, 이번 겨울 들어 처음으로 한강 결빙이 나타났다. 이는 작년(1월 3일)보다 18일 늦고, 평년보다 8일 늦은 시기다. 한강 결빙 관측지점은 한강대교 노량진 쪽 2번째와 4번째 교각 사이에서 상류 쪽 100m 부근의 남북 간 띠 모양의 범위로 지정 하고 있다.



2016년 업무계획 발표(1.27)

기상청은 '영향예보로의 전환을 통한 기상재해 리스크 경감'이라 는 정책목표를 기반으로 하는 2016년 업무계획을 발표했다. 올 해는 영향예보 시행 기반 마련 · 빅데이터 융합서비스 고도화 · 민간 기상산업 지원 등 4대 전략을 중심으로 중점업무를 추진 해 나갈 예정이다.



독자마당

하던 일을 잠시 멈추고 머리 좀 식히면 어떨까요? 「하늘사랑 도 읽고, 상품도 타고, 스트레스도 풀고~♬

퀴즈 참여 방법

퀴즈 정답은 2월 25일까지 전자우편(kmanews@korea.kr)으로 보내주시면 됩니다. 이름 · 주소 · 우편번호 · 전화번호를 꼭 적어주시기 바랍니다.

원고 기고 방법

여러분의 원고를 기다립니다. 원고 분량은 200자 원고지 15매 정도(아래한글 10point, 줄 간격 160%, A4용지 1 장 반 정도)이고, 매월 20일까지 보내주시면 됩니다. 글과 관련된 사진이 있으면 더욱 좋습니다. 채택된 외부기고 에 대해서는 소정의 상품이나 원고료를 드립니다.

O&A



지진음 예측하는 동물들

지진은 예측이 매우 어렵다. 그러나 동물들의 행동을 관찰해 보면 지진 발생 전에 평상시와 다른 행동을 보인다는 것을 알 수 있다. 소 \cdot 말·양 등이 우리를 벗어나려 하거나. 쥐나 뱀이 한꺼번에 서식지에서 튀어나온다. 또한. 비둘기들이 계속 날아다니고. 물고기가 수면 위로 뛰어오르면 그 징후로 여긴다. 이것은 동물들이 사람보다 자연현상에 더 민감하여 사람이 느끼지 못하는 미세한 진동이나 중력의 변화 등 을 더 민감하게 느끼기 때문일 것으로 추정하고 있다.

Ouiz

- 1. 위험기상에 대한 관측, 모델링 및 예측에서부터 해당 현상으로 인한 위험요소와 이로 인한 영향에 이르기까지 전체를 아우르는 예보는?
 - ① 기상예보
- ② 영향예보
- ③ 위험기상예보
- ④ 모델링예보

지난 달 퀴즈 정답

1. ④ 우슬 2. ③ 백록담

이두한(대전), 이현정(부산), 오준서(포항), 송중기(서울), 송명곤(전주)

- 2. 네덜란드에서는 초대형공기청정기인 '스모그 프리타워'를 통해 깨끗한 공기를 만들고, 청정기에 걸러진 입자를 압축해 보석을 만든다고 한다. 이 보석을 만드는 입자는 무엇일까?
 - ① 탄소
- ② 아황산가스
- ③ 금
- ④ 이산화질소

인사발령

내용	일자	소속		직급(직위)	성명	내용	일자	소속		직급(직위)	성명
전보	1.1	기상레이더센터	레이더운영과	기술서기관	전준항			강원지방기상청		일반직고위공무원 (청장)	육명렬
		대전지방기상청	기후서비스과	기술서기관	신기창			기상서비스진흥국 국가기후데이터센터		방송통신사무관	김동진
		기상청		일반직고위공무원	김성균					000011171	00.5
		기상청		부이사관	김금란			국립기상과학원	수치모델연구부 수치자료응용과	기상연구관	박세영
	1,31	기상청		기술서기관	장근일	전보		대구기상지청 기후서비스과		기상사무관 (과장)	최두수
		기상서비스진흥국	국가기후데이터센터	부이사관(센터장)	이재원		1.31	강원지방기상청	기후서비스과	기상사무관	공종웅
		예보국	총괄예보관	기술서기관	장재동 유용규						
		71 - 71 - 11	TITI=111711171	기소 니키키/기포N				기상레이더센터	레이더운영과	방송통신사무관	김종성
		관측기반국	지진화산감시과	기술서기관(과장)				フレティリムレフ	정보통신기술과	바스트시니므카	이세종
		전주기상지청	관측예보과	기술서기관(과장)	박종찬			관측기반국	(근무지정)	방송통신사무관	이제공
		감사담당관실		기상사무관	김회철	파견		예보국	총괄예보관실	기상사무관	이시우
		관측기반국	지진화산감시과	기상사무관	최 운	퇴직		강원지	방기상청	일반직고위공무원	엄원근





젓이라?



- 누리과정은 유치원과 어린이집 '공통의 교육·보육과정'입니다.
- □ 누리과정의 시행으로 만 3~5세 아이들은 유치원과 어린이집 어디를 이용하는 생애 첫 출발선에서 수준 높고 균등한 교육의 기회를 보장받을 수 있습니다.

누리과정 지원은 교육감의 법적 의무입니다.

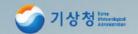
⇒ 누리과정 예산을 편성하지 않는 것은 법적 의무를 위반하는 것입니다.

국가 세금을 재원으로 하는 지방교육재정 교부금에는 누리과정 예산이 포함되어 있습니다.

⇒ 시-도교육감의 의지가 있으면 누리과정 예산은 충분히 편성 가능합니다.

우리 아이들의 교육·보육 받을 권리를 보장해야 합니다.

⇒ 아이들의 교육·보육 권리를 지키는 것이 교육감의 핵심 책무 입니다.



제33회 기상기후사진 공모전

비와바람그리고햇빛



















작품주제 비와 바람 그리고 햇빛

2016. 2. 1[월] - 3. 1 [화]

공모대상 대한민국 국민 누구나 [1인 2작품 이내]

공모내용 기상, 기후변화, 기상재해 현상과 날씨 예측을

위한 인간의 노력을 담은 사진

접 수 처 공모전 홈페이지 [http://kmaphoto.org]

입상발표 2016. 3. 8 [화] 10시 기상청 홈페이지 공지

시상내용 상장 및 총 1,000만원 상당의 상금

문의사항 기상기후사진 공모전 사무국 [0505-300-5117]

또는 홈페이지 [http://kmaphoto.org] 참조

※최종 입상된 50점의 작품에 대한 모든 권리(저작권 일체 및 2차 저작물 또는 편집저작물의 작성권 등)는 기상청에 귀속(저작권법 적용)됩니다.







