

# 기상사랑

www.kma.go.kr Vol.363

2011. September

## 09

풍경이 있는 날씨촌

내륙의 바다, '충주호'를 따라가면

포커스

기상강국으로 향하는 문을 열다  
여름철 위험기상 시 천리안 위성의 역할

정책클로즈업

울릉도 · 독도,  
한반도 기후변화감시 선봉에 나선다



기상청 Korea Meteorological Administration

## 가을의 문턱에 서서

• 전인철 / 기상청 대변인실

전국을 휩쓸었던 지긋지긋한 폭우,  
뒤늦게 찾아온 찌는 듯한 폭염,  
무수한 기록을 남긴 올 여름은  
우리 곁을 서서히 떠날 준비를 합니다.

태풍이 몰고 온 폭우는 온 나라를 뒤흔들어 놓고,  
아무 말 없이 우리 곁을 떠나갔습니다.  
삶의 터전을,  
소중한 생명을  
송두리째 앗아가 버린 나쁜 폭우!

자연의 힘을 여지없이 발휘하고  
우리 곁을 떠나갔습니다.  
인간의 힘은 자연의 힘을 이길 수 없음이  
각인시킨 한 편의 드라마였습니다.  
이렇듯 우리는 아무 일 없듯이 또 한 계절을  
아쉬워하며 떠나보내고 있습니다.

이제 가을이 오고 있습니다.  
들판에 곡식은 누렇게 물들고,  
길가에 핀 코스모스는 아름다운 자태를 뽐내며  
한들한들 가을을 손짓하고 있습니다.  
지나간 수마도 아름다움에 반했나 봅니다.

이렇게 가을은 우리 앞에 성큼 다가옵니다.  
누렇게 익은 들판 위로 잠자리 떼 날고,  
어스름한 밤이면 귀뚜라미 울음소리 처량하게 들려옵니다.  
어릴 적 추억을 떠올리며 잠시 상념에 잠겨봅니다.  
사랑했던 사람, 좋아했던 친구들, 행복했던 추억들을  
살며시 떠올려봅니다.

가을의 문턱에 서서.....





## Contents

### KMA Special Issue

- 나의 날씨이야기 금남의 영역에 도전하다 · 2
- 풍경이 있는 날씨촌 내륙의 바다, '충주호'를 따라가면 · 4
- 기상 X 파일 K씨는 한가위 보름달을 몇 번이나 보았을까? · 6
- 포커스 기상강국으로 향하는 문을 열다 · 8
- 여름철 위험기상 시 천리안 위성의 역할 · 10

September **09**



4



15



28



30

### KMA About

- 열린마당 하늘을 하늘처럼 - 기상방송에서 피해야할 표현들 · 12
- 하루 날씨에 호들갑 떠는 그대에게 · 14
- 생사(生死)를 가른 1초, 1m · 16
- 바이킹 역사가 살아 숨 쉬는 북유럽 기상청 · 18
- 특별한 정이 필요한 아이가 있습니다 · 20
- 한국 기상의 흐름을 읽다 · 22
- 정확한 기상 정보, 준비된 밝은 미래 · 24

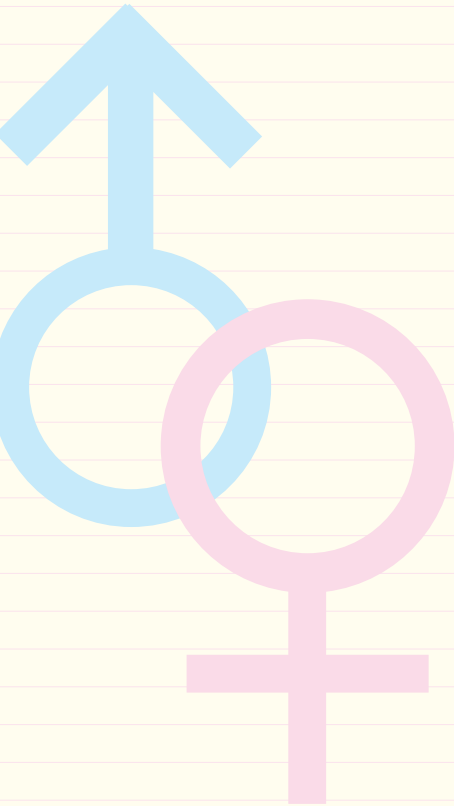
### KMA Hope

- 이달의 기상인 낮에는 날씨 예보, 밤에는 학생들의 꿈의 예보 · 26
- 국민에게 다가가는 기상청 민원행정서비스 · 26
- 날씨만화 구름낀 날에도 자외선 조심 · 27
- 정책클로즈업 울릉도 · 독도, 한반도 기후변화감시 선봉에 나선다 · 28
- 포토뉴스 · 30
- 퀴즈 · 32

# 금남의 영역에 도전하다 ?



김장환/ obs 기상캐스터



기상캐스터는 왜 다 여자일까?

방송인을 꿈꾸며 이런 의문을 가진 적이 있었다. 물론 뉴스의 주 시청자가 중장년 층의 남성이다보니 젊고 예쁜 여성 캐스터가 나오는 게 보기에 좋긴 하겠지만 그래도 남자라고 못할 일은 아닌 듯 싶었다. 또 지금은 추억 속에 자리잡긴 했지만 날씨의 전설 같은 존재 김동완 기상 캐스터라든지 MBC의 이재승 전 기상 캐스터처럼 남자가 날씨 정보를 전달한 예도 없지 않았다. 또 지금의 기상청장도 KBS의 간판 기상캐스터 출신이었다. 그래서 나도 충분히 할 수 있다는 생각에 OBS의 문을 두드렸다.

“아무래도 밝고 툭툭 튀는 맛은 여성 캐스터의 비해 떨어질 것입니다. 하지만 가면 갈수록 날씨가 생활 속에서 중요해지고 밀접해지는 만큼 신뢰도가 중요하기 때문에 남자 기상캐스터도 필요하다고 믿습니다”



면접 때 한 말이다. 이 말이 다행히 먹혔나보다. 어찌됐든 500대 1의 경쟁을 뚫게 되었으니까 하지만 쇼호스트와 아나운서를 꿈꿨던 나는 기상 쪽에 대한 지식은 전혀 없었다. 게다가 방송만 하게 될 줄 알았는데 기상 기자의 역할까지 같이 하게 되다보니 더 전문성이 요구되는 건 당연했다. 기상청에 출입하며 기사도 쓰고 인터뷰도 하고 캐스터까지... 많은 역할을 하다보니 한계를 느낄 때가 많았다. 잘 몰랐을 때는 고작 1분 남짓 나오는 기상캐스터가 하는 일이 뭐 있을까 라고도 생각했었다.

하지만 원고를 직접 쓰고 CG도 직접 의뢰하고 재해 상황만 되면 비상이 걸리는 이 일을 해 보니 결코 만만치 않은 일, 아니 참 대단한 일을 하고 있구나 라는 생각이 들었다.





조석준 기상청장과 기상캐스터들의 만남

얼마 전 중부지방에 폭우가 내렸을 때 기상청에서 늦은 시간까지 대기하고 있다가 퇴근한 적이 있었다. 몸이 너무 피곤했다. 이 일을 계속 해야하나하고 투덜거리며 지하철 역을 향했다. 그런데 참혹한 광경이 눈 앞에 펼쳐졌다. 역 앞의 가게들이 모두 침수 피해를 입고 가재도구며 살림살이들을 다 꺼내놓은 채 주인들은 깊은 한숨을 짓고 있었다. 막상 피해 현장을 목격하니 가슴이 뭉클했다. 그리고 그 순간 내가 하는 일이 사람들의 생계와 직접 연관이 될 수도 있구나라는 어떤 사명감이 싹트기 시작했다. 얼마 전 청장님과의 만남이 있었는데 “날씨에 보는 사람을 살리는 일이다”라는 말씀을 들었다. 그 말이 참 와 닿았다. 의사가 X RAY를 찍고 아픈 곳을 밝혀내듯 기상인들도 한반도라는 몸 위에 어디가 문제가 있는지 밝혀내고 피해가 없도록 미리 알려주기 때문이다. 그리고 뉴스는 내가 원하는 정보와 그렇지 않는 정보들을 구분할 수 있지만 날씨는 그렇지 않다. 모든 국민들이 알아야 하고 필요로 하는 정보이기 때문에 기상 캐스터의 책임감도 무거워지는 것이 아닐까 생각한다. 단, 한 가지 아쉬운 것은 아직도 100%의 날씨 예보를 기대하는 사람들이 많다는 것이다. 물론 나 역시 예전엔 비가 오지 않는다 했는데 갑자기 비가 내리거나 그 반대의 경우 애꿎은 기상청을 탓하기도 했었다. 하지만 막상 기상청에 와서 국민들을 위해 휴일에도 쉬지 못하고 매일 야근하며 고생하는 직원들을 보니 안쓰럽고 미안한 마음이 들었다. 세계 그 어느 나라도 100%의 정확한 예보는 하지 못하고 있기 때문에 가능성 안에서 직원들은 최선을 다하고 있다는 사실을 국민들이 좀 알아줬으면 좋겠다.



오늘도 나는 사명감과 책임감을 안고 기상청으로 향한다. 앞으로도 당당하게 금남의 영역에 도전장을 내밀 것이다. 그리고 시청자들이 날씨에 대한 관심을 더 갖게 하고 재해로 인한 피해를 당하지 않도록 잘 인도해주는 국민 기상캐스터가 되는 것이 나의 최종 목표이다.



# 내륙의 바다 '충주호'를 따라가면...

여름 휴가철이 끝나고 9월이 다가오면 계곡과 바다를 뒤로 하고 색다른 곳을 찾아 여행을 시작하는 이들이 많다. 그 종착점으로 누구나 한번쯤 가봤으면 하는 생각을 하게 만드는 곳이 이곳이 아닐까 싶다. 사계절 다른 색깔로 마음을 설레게 하는 곳이지만 가을에 그 정취가 최고라 말할 수 있는 이 곳, 바로 충주이다. 그럼 잠시 충주호를 따라 마음의 휴식을 즐겨보자.

충주기상대

## 내륙의 바다 충주호를 따라 펼쳐지는 동양화

충주호는 1985년 종민동과 동량면 사이의 계곡을 막아서 만든 충주댐으로 인해 조성된 인공호수이다. 육지 속 바다로 불릴 만큼 담수량(27억 5,000t)이 커 우리나라 호수 가운데 으뜸인데다 수질이 깨끗해 충주에선 명물이 된지 오래다. 또한 호수 주변에는 월악산국립공원과 깎아지른 듯 장엄한 기암절벽, 거북을 닮은 구담봉과 희고 푸른빛을 띤 바위들이 힘차게 치솟아 있는 옥순봉이 사시사철 변화하는 모습은 호수의 푸른 물과 대조를 이루어 한 폭의 동양화를 연상하게 한다. 이에 충주호 수상 관광을 즐기려는 관광객의 발길이 끊이지 않고 있는데, 아름다운 경치와 함께 각종 수상 스포츠 시설이 겸비되어 있는 곳이 어디 흔하랴! 또한 가지 색다른 재미는 바로 충주호에서 즐길 수 있는 유람선이다. 이는 충주에서 신 단양까지 53km의 환상적인 뱃길로 안내하는데, 가을이 무르익으면 가을 단풍이 장관을 이루기도 한다. 또한 조선시대 서해안의

소금배가 올라오고 목재를 한양까지 실어 나르는 뗏목이 출발하던 남한강의 주요 나루터였던 장회나루와 충주를 연결하는 36번 국도 호반도로는 '아름다운 도로'로 선정되어 있어, 가을철 호수에 비친 아름다운 드라이브 코스로 환상적인 남한강의 가을을 느끼기에 충분할 것이다.

## 가을이면 새콤달콤 사과 향 가득

9월이 되면 충주 어느 곳을 거닐어도 사과향이 가득하다. 그만큼 사과 재배단지가 많고 그 생산량도 엄청나다. 충주가 사과의 고장으로 불리는 이유는 과일에 중요한 일조량과 맑은 공기, 높은 일교차를 바탕으로 빛깔, 당도, 향기가 좋고 과육이 단단해 시장에서도 으뜸으로 인정받고 있기 때문이다.

새콤달콤한 사과를 싫어하는 사람이 있을까 싶을 정도로 우리에게 친근한 과일인 만큼 그 효능이야 말이 필요 없을 것이다. 아침사과는 금사과라는 말도 있다. 사



과는 비타민과 미네랄이 풍부해서 건강을 유지하는데 없어서는 안 될 과일인데, 특히 칼슘이 많아 체내의 염분을 체외로 배출시키는 작용을 하고 섬유질이 많기 때문에 성장효과가 있어 나온 말이기도 하다.

자녀가 있다면 우리가 자주 먹는 사과가 어디에서 재배되고 어떻게 자라는지, 사과로 뉴턴이 어떻게 중력을 알게 되었는지 충주사과과학관에 가서 직접 보여주면서 호기심을 채워주며 유익한 시간을 가질 수도 있다. 뿐만 아니라 충주 달천사거리를 중심으로는 사과나무길이 조성되어 있어 주렁주렁 달린 사과를 보며 색다른 드라이브 느낌을 받을 수 있다. 잠시 멈추어 한 입 크게 베어 물고픈 유혹을 강하게 뿌리치기가 여간 힘든 게 아니어서 그 길로 사과, 사과순대, 사과삼겹살 등을 먹으러 발길을 돌리게 만든다.

정 거리가 사시사철 봄볏다고 한다. 병원이 없었던 당시 각종 질병 환자들이 전국에서 몰려들었다는 기록도 남아있다.

국내에서 유일하게 온천수를 중앙집중 관리방식으로 충주시가 관리하면서 모든 온천이 똑같은 물을 공급받아 사용하기 때문에 원탕이 따로 없고, 온천 자원 보존에 주력하여 인체에 유익한 각종 무기질을 함유한 양질의 온천수라는 평가를 받기도 하였다. 수질은 단순 알카리성으로 매우 매끄러운 특성이 있는데 라듐, 유황 등을 함유하고 있어 피부병, 신경통, 부인병, 위장염 및 피로 회복에 효험이 있다고 한다.

이렇게 좋은 물을 가까이 두고 그동안의 주말처럼 이불 속에서 오전을 보낼 수가 없을 것이다. 그래서 수안보에 오신다면 아침을 일찍 맞이하길 권한다. 깨끗한



01. 나라의 중심, 충주 중앙탑 02. 충주의 사과탑 03. 수안보 온천

### 뜨끈뜨끈, 왕(王)도 하고 갔다는 온천욕

충주호에서 유람선 관광을 하고 맛난 사과음식으로 몸과 눈과 입이 즐거웠다면, 이젠 마음의 즐거움을 찾으러 가볼까? 충주에는 왕의 온천이라 불리는 수안보 온천이 있어 지친 몸에 활력을 불어넣어 준다. 수안보 온천은 충주시 수안보면 온천리에 위치하며, 우리나라에서는 최초로 자연적으로 용출된 온천이다. 약 3만 년 전부터 그 맥을 이어오고 있는 역사가 깊은 곳이다. 조선왕조실록 등 자료에 따르면 태조 이성계가 자신의 악성 피부염 치료를 위해 자주 찾았다고 하고, 세종대왕의 부마였던 연창위(延昌尉) 안맹담과 세조 때의 우의정 권남 등 여러 선비들이 수시로 모여 온

공기와 산과 나무에서 나오는 신선한 기운, 떠오르는 태양의 수줍은 모습까지, 아침에 일어나 문을 열면 저절로 즐거운 환호성을 지르게 될 것이다.

이곳에서는 3가지 온천욕 재미를 느낄 수 있다. 아침에 온천욕을 하면 노천탕에서 떠오르는 태양의 기를 받으며 기를 충전할 수 있고, 낮에는 밝은 햇살 아래 숲속 산림욕을 함께 하는 듯한 온천욕을 즐길 수 있으며, 별과 달이 빛나는 밤에는 분위기를 즐길 수 있는 온천욕이 기다리고 있다. 이 세 가지 이색적인 즐거움을 온 몸으로 느껴보는 것은 어떨까? 여름철 번잡하고 시끄러운 여행을 즐기셨다면 깊어가는 가을엔 편안한 휴식이 있는 실속 있는 여행을 가보자.

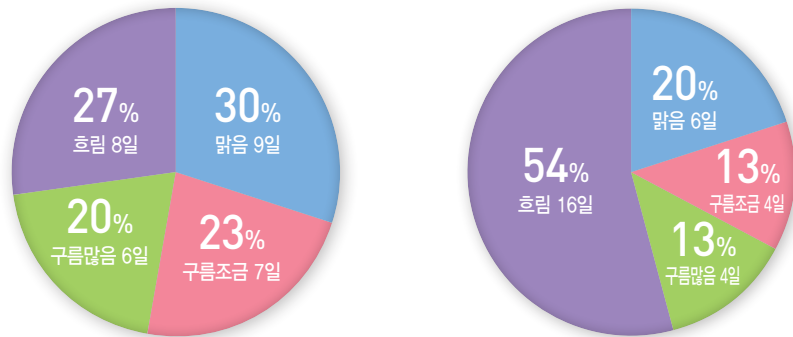
# K씨는 한가위 보름달을 몇 번이나 보았을까?

기상자료과

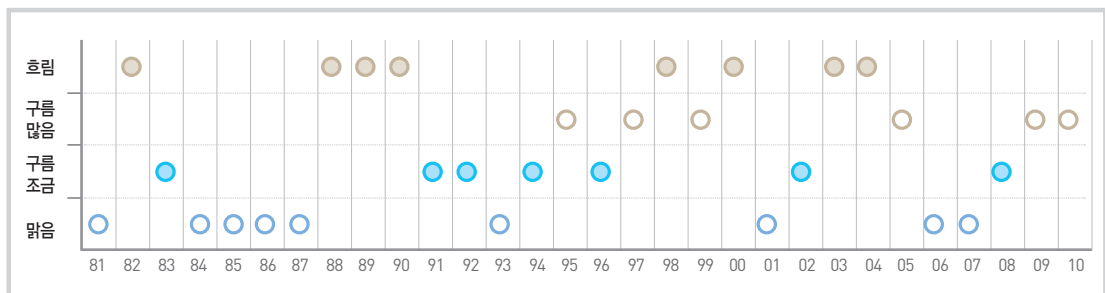
우리나라 최대의 명절인 추석이 다가왔다. 송편을 빚고 햇곡식으로 차례를 지내며 조상의 덕을 기리는 추석 풍속도 시대의 흐름에 따라 변하고 있다. 벌초를 용역업체에 맡기기도 하며 제수(祭需)를 맞춤형식으로 준비하고, 차례의 형식도 가풍에 따라 변형되는 경우가 늘고 있다. 그러나 추석의 본질은 변함이 없어서 저마다 뿌리를 생각하고 가족의 화합을 다지는 미풍양속을 지키고 있다. 이렇게 변함없는 추석 풍경 중에서 또 하나 변치 않는 것이 있으니, 그것은 추석 날 밤

은 세상을 환히 밝히는 한가위 보름달이다. 호기심 많은 사람이라면 이런 의문을 가질 법도 하다. 추석날 우리가 보름달을 볼 수 있었던 것은 몇 번이나 되었을까? 추적추적 가을비가 내리거나 날씨가 잔뜩 흐려 달을 볼 수 없었던 추석은 얼마나 많았을까?

추석날 밤에도 예외 없이 수행된 기상관측 기록에 의하면, 지난 30년 간(1981~2010년, 서울) 추석 날 밤에 맑거나 구름이 조금 끼어 보름달을 볼 수 있었던 날이 16일이었고, 구름이

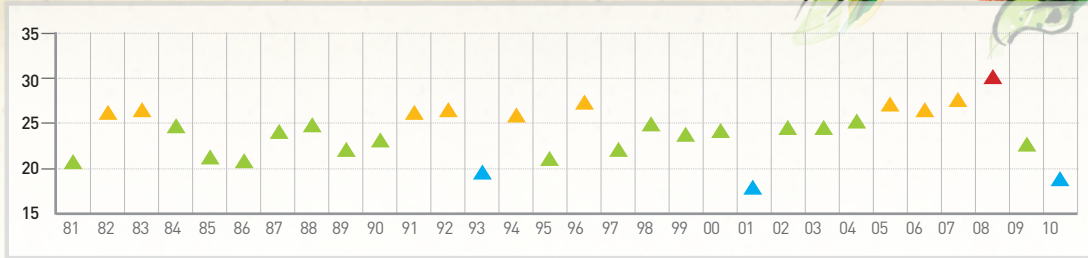


서울(왼쪽)과 강릉(오른쪽)의 추석 날 밤(18~24시) 하늘상태(1981~2010년)



추석 날 밤(18~24시) 하늘상태(1981~2010년, 서울)





추석날 낮최고기온(°C, 1981~2010년, 서울)

8할 이상으로 흐려서 볼 수 없었던 날이 8일이었다. 나머지 6일은 구름이 6~7할이어서 구름사이로 볼 수 있었을 수도 있지만 확정적으로 말하기는 어렵다. 따라서 서울의 경우 지난 30년 간 추석 보름달을 볼 수 있었던 날은 16일(53%)~22일(73%) 범위로 볼 수 있다. 지역별로 보면, 광주는 12일(40%)~18일(60%), 부산은 13일(43%)~16일(53%), 강릉은 10일(33%)~14일(47%)의 범위여서 서울보다 적었다. 한편, 서울에서 추석날 밤에 비가 온 날은 3일이었는데 2009년의 경우에는 밤에 천둥번개가 치고 비가 내렸지만 소낙성 강수였기 때문에 간간히 보름달을 볼 수 있었다. 경제가 어려웠던 시절에도 추석날이면 아이들에게는 새 옷을 사 입히는 경우가 많았다. 다가올 계절을 감안하여 대체로 추동복이 선택되었다. 모든 게 풍족해진 지금이야 새 옷에 대한 집착이 그리 강하지 않지만, 명절이 아니면 새 옷을 구경하기 어려웠을 정도로 궁핍했던 시절에는 추석밤에 대한 기대와 집착도 사뭇 강했다. 그래서 추석날만큼은 예쁜 새 옷을 입고 동네 구멍가게에도 뻥질나게 드나들면서 신나게 놀아야 했는데, 날씨가 더워서 '새옷입기'에 차질을 빚었던 기억이 종종 있다. 땀을 뻘뻘 흘리면서도 새 옷을 포기하지 않다가 최고기온이 나타나는 오후가 되어서는 어쩔 수 없이 낡은 여름옷으로 갈아입곤 했던 것이다. 그렇다면, 추석날 기온은 어느 정도나 되는 것일까? 서울의 지난 30년간 추석 평균기온은 19.6도, 최고

기온의 평균은 24.1도로 대체로 9월 하순의 기온에 해당된다. 추석날은 음력으로 정해지기 때문에 연도별로 기온의 차가 있게 마련이지만, 가장 더웠던 날은 2008년 추석(9월 14일)으로 낮 기온이 30.2도나 올라가서 한여름 기온을 나타낸 적도 있었다. 반면에, 낮 최고기온이 20도 이하로 쌀쌀했던 적이 세 번 있었다. 가장 쌀쌀했던 날은 2001년 추석(10월 1일)으로 낮 최고기온이 18.1도로 10월 하순의 기온에 가까웠다. 한편, 추석 전후로 태풍이 몰아다쳐 우울한 명절을 보내야 했던 때도 있었는데 대표적인 사례가 1959년 태풍 '사라'와 2003년 '매미'였다. '사라'는 추석날(9월 17일) 남해안을 스쳐 지나가면서 800여 명이 사망, 실종되어 태풍으로 인한 인명피해로는 역대 3위로 기록되어 있다. '매미'는 추석(9월 11일) 다음날 경남 남해안으로 상륙하여 최대순간풍속 초속 60m를 기록했고, 남해안에 해일이 발생하여 4조여 원의 재산피해를 내 태풍으로 인한 재산피해로는 역대 2위에 기록되어 있다. 두 태풍은 추석 때 내습했다는 점 외에도 그 해의 14번째 태풍이었다는 공통점을 가지고 있다. 또한 2010년 추석은 태풍의 내습은 아니었지만 기록적인 집중호우가 발생하여 변화하는 기후에 대한 경각심을 일깨우기도 했다. 해마다 추석은 경제적으로 사회적으로 또 개인적으로 서로 다른 여건 속에서 맞이하게 되지만, 변함없는 가족의 의미를 새기며 싱그러운 한가위 보름달과 함께 보낼 수 있으면 좋겠다.

# 기상강국으로 향하는 문을 열다

## - 켄 크로포드 기상선진화추진단장 취임 2주년의 성과

2009년 8월 20일, 켄 크로포드 기상선진화추진단장은 기상청에서의 첫날을 시작했습니다. 그리고 2011년 8월 20일, 취임 2주년을 맞이했습니다. 그가 있었던 2년 동안 기상청에서는 어떤 일들이 일어났을까요? 켄 크로포드 단장의 취임 2주년을 맞이하여, 현재까지 그가 추진한 일들의 성과를 살펴보고 앞으로의 계획을 알아보겠습니다.

기상선진화추진단

### 기상선진화를 위한 10대 우선과제 수립

취임 초기 기상선진화추진단장은 기상청의 선진화를 위해 우선 수행되어야 할 일을 결정하는데 집중하였습니다. 그 결과로 10대 우선과제가 선정되었습니다. 10대 우선과제는 관측, 예보 및 수치예보, 해양, 정보화, 기상자원, 기후, 국제협력 등 기상청의 모든 분야에 걸쳐 있습니다.

### 레이더 자료의 국가적인 공동활용체계 구축

기상선진화 10대 우선과제의 1번 과제는 ‘레이더 자료의 국가적인 공동활용체계 구축’입니다. 기상레이더센터 설립이 그토록 중요한 이유는 이로써 레이더 관측자료의 품질을 향상시킬 수 있었으며, S밴드 이중편파 레이더로 기종을 통일하고, 범정부적 기상-강우레이더 공동 활용체계를 구축하는 등 가시적인 성과를 실현할

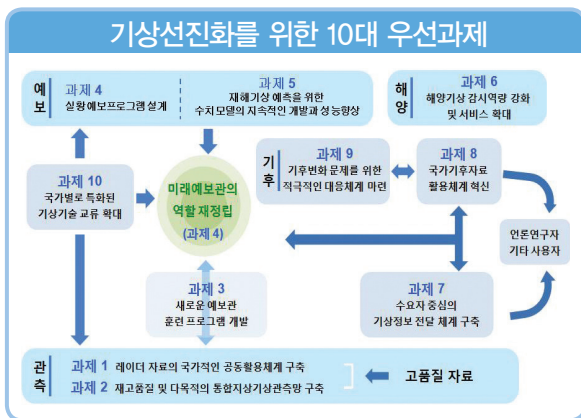


기상레이더센터 개소식

수 있었기 때문입니다. 현재 레이더 테스트베드의 예산이 확보되어 2012년부터 레이더 자료의 국가적인 공동 활용체계 구축이 본격적으로 시작될 것입니다.

### 예보 및 수치예보 분야의 선진화

켄 크로포드 기상선진화추진단장은 ‘예보관은 모든 정보의 흐름과 기능의 중심에서 있으며, 모든 판단을 하는 선장과 같은 존재’라고 말하곤 합니다. 예보관 역할과 역량 강화를 위해 관측 및 수치모델 자료의 통합 감시 분석시스템, 예보관 모의훈련 등 선진 교육·훈련 시스템, 통합 예·특보 시스템, 수요자 맞춤형 통보문 개발 등이 선진예보시스템 개발 사업을 통해 단계적으로 수행되고 있습니다. 또한 재해기상연구센터 설립을 추진했습니다. 예보업무 효율화 방안으로 예보기술팀이 신설되었으며, 초단기전문관과 해양기상전문관이

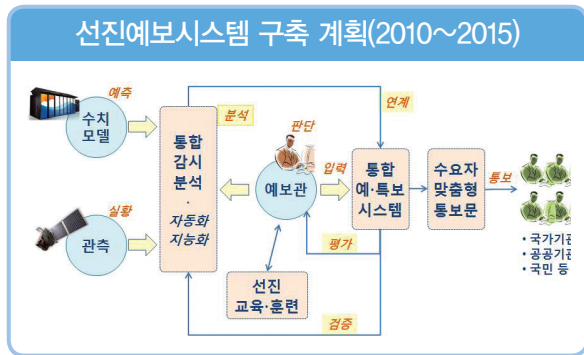




보강되었고, 예보분석관 TF팀이 구성되었습니다. 그리고 초단기 기상분석 및 예측시스템(KLAPS, Korea Local Analysis and Prediction System) 기반의 스톱 규모 수치모델 개발이 단계적으로 추진되고 있습니다.

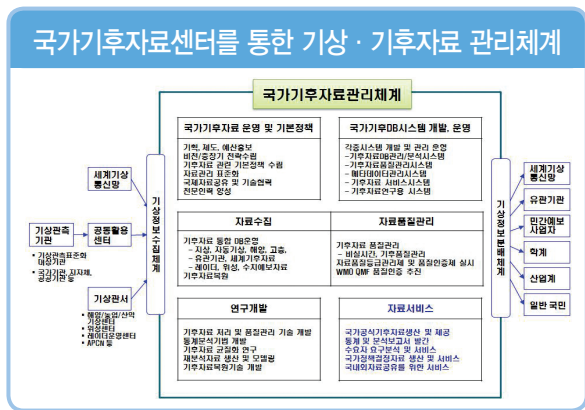
### 통합 관측망 구축과 국가기후자료센터 설립

국민의 세금으로 생산된 기상청의 자료는 개방되어야 한다는 것도 켄 크로포드 기상선진화추진단장의 생각입니다. 개방된 기상청 자료 서비스를 위해서는 자료 공개정책이 수립되어야 하며, 철저한 품질관리가 우선되어야 합니다. 또한 방대한 정보를 사용자가 손쉽게 찾을 수 있도록 자료서비스 창구를 일원화해야 합니다. 이런 이유로 2011년부터 국가기후자료센터 구축이 추진되고 있습니다.



### 수요자 중심 기상·기후 서비스 개선과 소통 강화

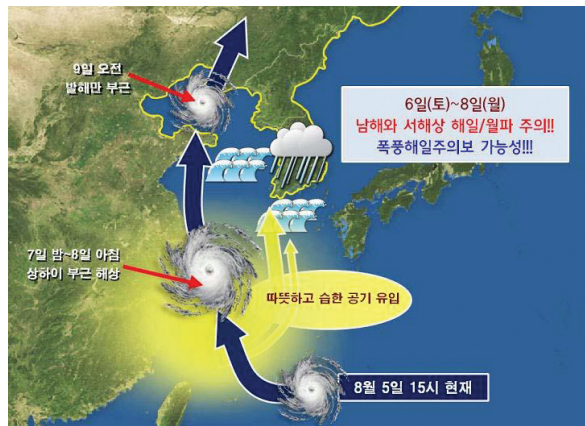
기상선진화추진단장은 한눈에 쉽고 빠르게 날씨정보를 이해하고 활용할 수 있도록 짧은 설명문과 그림으로 날씨의 변화를 설명하는 그래픽캐스트를 제안하여, 선진예보시스템 구축 사업을 통해 그래픽캐스트가 구현되었습니다. 해양·수산분야 종사자를 위하여 해양기상방송 서비스 개선과 지자체 특화 기상서비스를 지원하는 지역기상담당관제도도 기상·기후 서비스 개선의 일환으로 수행되고 있습니다. 그 밖에 농업·임업 분야 기상·기후 서비스 강화를 위한 국가농림기상센터의 설립을 지원하였고, 기후변화대응을 위해 서울시와 업무협약을 함으로써 서울에 대한 도시기상 및 기후 서비스 향상을 위한 협력기반을 마련하였습니다. 또한 지



역 기후변화과학 서비스를 지원하여 각 지역 기상관서를 중심으로 지역 기후변화 현황을 제공하고 지역특화 산업을 발굴·지원하고 있습니다.

### 기상청의 선진화는 지금도 진행 중

켄 크로포드 기상선진화추진단장은 2주년 취임기자회견 마무리에서 한국의 예보는 미국보다 어렵다고 토론했습니다. 예보가 불가능해 보일 수도 있다고 했습니다. 그러나 기상청 공무원들은 오늘도 꾸준히 노력하고 있으므로 국민들이 기상청 공무원들에게 격려와 칭찬을 아끼지 말 것을 당부하기도 했습니다. 지난 2년간 기상선진화추진단장이 추진해온 성과는 기상청 모두가 합심하여 이룬 성과이기도 합니다. 앞으로 새롭게 실현되고 한발한발 더 든든하게 다져질 기상청의 선진화는 켄 크로포드 단장과 함께 바로 우리 모두가 만들어 갈 미래의 몫입니다.



그래픽캐스트를 이용한 제 9호 태풍 '무미파' 전망 자료(2011.8.5 보도자료)

# 여름철 위험기상 시 천리안 위성의 역할

천리안기상위성이 금년 4월 1일부터 정규서비스를 시작하였다. 기존에 일본 MTSAT 위성으로부터 약 30분 간격의 영상을 수신하여 활용하다가 이제는 우리 위성으로 아시아 지역에 약 15분 간격의 영상과 황사, 안개, 강우강도, 구름분석 등 기상산출물을 제공하게 되었다. 또한 한반도 지역에서는 약 8분 간격의 기본영상을 활용하여 실시간 위험기상감시가 가능하게 되었다.

국가기상위성센터

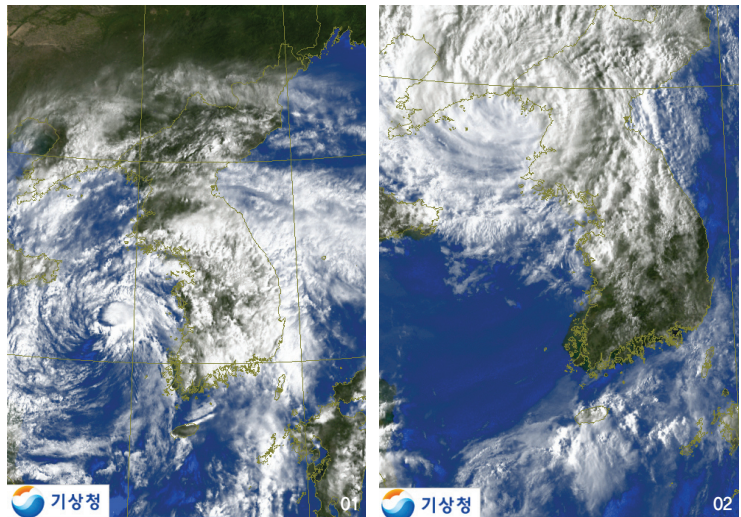
천리안위성에서 산출되는 영상과 기상자료가 태풍, 집중호우 등 위험기상 감시와 초단기예보지원, 수치예보 지원, 기후 및 응용분야 등에 활용될 수 있도록 국가기상위성센터(이하 위성센터)는 실시간으로 관측되는 기상위성 영상을 처리하고 분석하여 구름분석정보와 태풍분석정보를 추가로 제공하고 있다.

## 평년에 비하여 2배 많은 강수일, 3배 넘는 강수량!

올 여름은 예년에 비해 잦은 비 그리고 태풍이 떠올러진다. 8월의 끝자락, 여름이 끝났다고 할 순 없지만 올 여름같이 많은 비가 내린 해가 또 있었나 싶다. 6월 초여름, 때 이른 시기에 중형급 태풍이 한반도를 향해 빠르게 북상하고 있었다. 그 이름은 ‘메아리’!! ‘메아리’는 2011년 6월 22일 15시경 필리핀 마닐라 동쪽 약 860km 부근 해상에서 발생한 올해 다섯 번째 태풍이다.

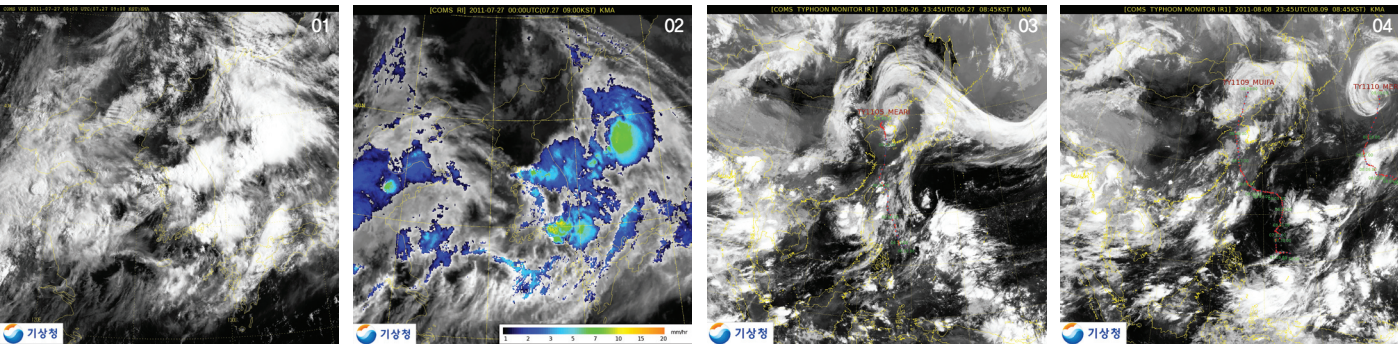
방재기상업무지침에 북위 28도-동경 132도는 태풍비상구역이다. 이곳에 태풍이 도달하게 되면 위성센터(위성분석팀 현업)는 위성을 통한 태풍의 위치분석과 위성태풍분석정보 생산을 위해 방재비상근무 2급 체제에 돌입한다. 태풍의 북상에 따라 위성센터는 ‘메아리’가 태풍비상구역 진입을 시작

한 6월 25일 03시부터 기존에 3시간마다 실시하던 태풍위치와 강도분석을 매 1시간마다 실시하여 국가기상센터와 태풍센터, 관련 유관기관에 영상 및 유·무선매체를 통해 위성태풍분석정보를 신속하게 제공하기 시작하였다. ‘메아리’가 서해상의 저기압 골을 따라 북상하면서 6월 26일 우리나라는 태풍의 오른쪽 위험반원에 들어갔다. 군산-백령도를 거쳐 거침없이 북상하던 ‘메아리’는 6월 27일 15시 신의주 동남동쪽 약 80km 부근 육상에서 온대저기압으로 변질되었고 태풍비상근무도 종료되었다. 태풍비상근무 동안 우리나라 서해지역으로 강풍과 집중호우 등 재해가 발생하였으나 우려한



01. 제5호 태풍 메아리\_천리안\_한반도 가시영상(6.26.10:30KST)  
02. 제9호 태풍 무미파 상륙\_천리안\_한반도 지역영상(8.8.17:58KST)





01. 5집중호우\_천리안위\_한반도 가시영상(7.27. 09:00KST) 02. 천리안위성강우강도\_한반도\_강우강도\_(7.27. 09:00KST)  
03. 제5호 태풍 메아리\_천리안\_진로도 04. 제9호 태풍 무이파\_천리안\_진로도

만큼 피해가 크지는 않았다. 이번 ‘메아리’로 인해 태풍이 서해상으로 진입 후 서해 해상을 따라 북진하며 온대저기압이 되기까지 천리안위성을 통한 태풍위치 및 진로분석은 맘을 쥐게 하는 한편의 드라마 같았다. 위성센터는 천리안 위성의 가장 큰 장점인 8분 한반도지역 영상을 통해 서해상에서 ‘메아리’의 정확한 중심위치를 실시간으로 분석 제공하여 모두가 의구심을 가질 진로 형태를 보인 ‘메아리’의 정확한 위치정보 파악과 예보에 기여하였다. 7월에 제6호 망온, 8월 제9호 무이파 등 우리나라에 직·간접 영향을 끼친 태풍의 이동경로에서도 위성센터는 정확한 태풍분석정보를 제공함으로써 위험기상 감시 철저를 통해 예보정확도 향상에 기여하였다. 한반도지역 8분 영상을 이용하여 8월 8일 17시 58분경 무이파가 신의주 남남동쪽 약 50Km 지점에 상륙하는 모습을 즉각 파악하는 등 태풍의 생성, 발달, 상륙시점, 소멸 등 모든 영상분석을 우리의 천리안위성으로 제공하는 쾌거를 이루었다.

### 천리안위성이 태풍분석만 하는 것은 아니다.

지난 4월 30일에 수원 등 중부 내륙지방에 호우가 내린 것을 비롯하여 집중호우 사례가 빈번하게 발생하였다. 특히 7월26일, 27일 이틀 동안 서울지역에 472.5mm 비가 기록되었다. 작년 7월 한 달 동안 내린 비의 양이 239.2mm 인 것에 비하면 엄청나게 많은 비가 내린 것이다. 이런 집중호우를 유발하는 대류운의 발달과 이동상황을 감시하기 위해 위성센터에서는 15분 간격으로 대류운 탐지, 대류운 강우강도 등 분석자료와 한반도지역 8분 영상을 활용하여 위험기상 실황감시를 수행하며 예보관들에게 약 3시간 간격으로 종합구름분석 정보를 제공하는 등 예보정확도 향상에 기여하기 위해

최선을 다하고 있다. 아직 정지기상위성에서 사용하는 5가지 채널 자료로는 정확한 강수량을 계산하는데 한계가 있지만 레이더의 관측영역 밖에서 발달하여 한반도로 이동하는 대류운의 실시간 감시와 분석에 천리안 위성 자료가 유용하게 활용되고 있다. 특히 8분 영상은 대류운이 발달하는 모습을 상세하게 관측할 수 있어서 향후에 대류운의 구조를 연구하는데도 많은 도움이 될 것으로 기대된다.

### 여름철 위험기상 시 천리안 위성의 역할!

첫째, 소나성 돌발호우, 집중호우, 낙뢰 등 여름철의 돌발성 위험기상 조기 탐지를 통해 집중호우를 발생시키는 대류운, 뇌운 등을 천리안 위성으로 탐지한 후 이동과 발달과정에 대한 실황정보를 제공한다.

둘째, 시간해상도가 10분대로 향상된 천리안 영상으로 태풍이 한반도에 접근할 때 진로예측이나 태풍조직의 급속한 강화 약화에 따른 중심위치 및 강도를 파악하여 위성태풍정보를 제공한다.

셋째, 대기운동벡터 등 천리안위성 기상요소를 수치예보 모델의 입력자료로 제공하여 위성자료 동화를 통한 예보정확도 향상에 기여한다.

넷째, COMIS-3(종합기상정보시스템) 등 웹포털의 위성메뉴체계, 다양한 콘텐츠 개발 및 콘텐츠의 신속한 적용으로 천리안위성의 다양한 산출물을 사용자가 실시간으로 활용 할 수 있는 서비스 체계를 제공한다.

위성센터는 최근 사회적으로 이슈가 된 집중호우, 태풍 등의 재난재해에 적극적으로 대응하기 위해 천리안 위성, 기상레이더와 같은 첨단장비와 외국의 다양한 위성자료의 융합 활용을 통해 재해 감시체계를 더욱 강화시켜갈 예정이다.



# 하늘을 하늘처럼

## — 기상방송에서 피해야 할 표현들



김철수/ 한국기상협회 이사  
(전 KBS 기상전문PD)

2011년 여름, 어느 해 보다 많은 비가 내렸다. 장마 이후 잦은 폭우와 태풍으로 강우량의 기록 경신이 이어졌고 툼툼이 작열하는 피약별이 가마솥 더위를 몰고 왔다. 열흘 넘게 가려진 비구름으로 사람은 물론 초목(草木)마저 옷자란 모습이 힘들어 보인다. 특히 곤충들은 쏟아지는 잦은 폭우에 기동을 못했는데, 그 혼한 매미도 장마가 끝난 7월 중순(서울 기준 17일)부터 첫 울음소리를 들을 수 있었다. 예년보다 한 달 가량이나 늦은 여름 풍경이다.

**앵커:** “정말 지긋지긋한 비 언제쯤이나 그치는 건가요?”

**기자:** “네, 비는 오늘 오후부터 그치겠지만 무더위가 기승을 부리겠습니다”

[A방송]

**앵커 옆 뉴스 리포트:** “장마 끝나고 무더위만 기승을 부리는 건 아닙니다. 방학까지 맞물리면서 10대 오토바이 폭주족들이 물기 마른 도로로 몰려나오고 있습니다.”

[B방송제목 <폭주족 다시 기승>]

“긴 장마가 물러가고 불볕더위가 기승을 부리면서 폭염으로 인한 사망자가 발생했습니다.”

[C방송]

“어제만큼은 아니지만 오늘도 불볕더위가 기승을 부립니다.”

[D방송]

장마와 집중호우 끝에 찾아온 본격 무더위에 각 방송사의 날씨 관련 리포트 일부분이다. ‘무더위가 기승을 부린다’는 말은 물론 사전적으로 틀린 표현은 아니다. 하지만 국민을 대상으로 하는 방송에서 경외(敬畏)하는 하늘의 자연현상을 파리나 모기, 폭주족과 동일시하는 것은 적절치 않은 표현이다. 파리나 모기 같은 곤충들도 자연의 일부분이긴 하지만..... ‘기승을 부리다’와 같이 방송이나 신문 등 언론사의 기상정보 전달에서 무심코 사용해왔으나 이제는 피해야 할 방송 표현들을 정리해 보았다.

북서쪽에서 점차 **맑은 구역**이 다가오고 있어 오늘 전국이 대체로 맑겠습니다.

☞ 북서쪽에도 **별다른 구름이 없어** 오늘 전국이 대체로 맑은 날씨 이어지겠습니다.

위성영상 설명으로 변화무쌍한 대기의 조건에 따라 구름이 생성과 소멸을 거듭하는 것이 지 하늘 자체에 맑은 구역과 구름 구역이 정해져 있는 것은 아니다.

오늘 아침 서울 15℃, 부산 20℃로 출발(시작) 합니다.

먼저 기온의 출발(시작)을 아침 최저기온 무렵으로 보는 견해다. 하지만 강수가 있거나 구름이 많은 날의 최저기온은 아침이 아닌 다른 시간대에 나타날 수도 있다. 또 아침이 하루의 시작이라는 의미로 볼 때는 라이프스타일에 따라 다르다. 아침 출근 직장인이 있는가 하면 그 시간대에 퇴근길에 나서는 사람도 있어 두 가지 경우 모두 출발(시작)로 보는 것은 적절치 않다. 이럴 때는 “오늘 아침.....로 대부분 어제(평년) 보다 높(낮)겠다. 또는 선선하겠다( 다소 덥겠다)” 등으로 표현할 수 있다.

### 예년보다는

→ ‘**평년보다**’로 사용한다.

기상정보에서 평년은 지난 30년(1981~2011)간의 통계에서 나온 과학적인 자료 값이다. 반면에 예년은 일반적으로 이 무렵에 나타나는 기후상태라고 할 수 있어 평년이 더 과학적이고 신뢰가 가는 표현이다.

### 절기상 대서(大暑)인 오늘

→ ‘**대서(大暑) 절기인 오늘**’로 사용한다.

우리가 오래전부터 사용해 온 24절기(節氣)는 따져볼 필요도 없이 미리 정해져 있다. 태양력에 따라 하루 정도 차이가 있을 뿐 해마다 같은 시기에 반복되고 있어 굳이 절기상으로 나누어 볼 필요가 없다.

중부지방에 내리는 비는 오후에도 **오락가락** 하겠습니다.

→ ‘**가끔 내리겠다**’, ‘**오다 그치다를 반복하겠다**’로 전달한다.

물론 틀린 것은 아니지만 전문가답지 못한 일반 리포터 수준의 표현으로 들린다.

**내일 저기압 영향으로 오후에 서쪽부터 비가 내리면서 벼락이 치는 곳이 있겠습니다.**

현재 전국 일기실황에서 천둥번개가 치는 곳이 있으면 “벼락이 치는 곳도 있겠다”는 표현이 적절하다. 하지만 실황에서 뇌우현상이 없거나 특히 위의 사례와 같이 내일 예보에 언급되는 등 선행시간이 있을 때는 ‘천둥번개가 치는 곳이 있겠다’ 정도로 전달하는 것이 올바른 표현이다. 천둥번개는 구름 속, 구름과 구름 사이, 구름과 지면 사이에 나타나는 대기 중의 방전현상이다. 하지만 벼락(낙뢰)은 구름과 지면사이에 나타나는 현상만으로 3가지 경우 모두를 벼락으로 보는 것은 너무 과장된 기상정보 전달이다.

바람에 흔들리는 갈대는 속은 비었지만 자연과 함께 살아간다. 강물이 불어 날 때는 물에 잠기고 비바람이 몰아칠 때는 몸을 낮추는 갈대만의 지혜가 있다. 좋은 날씨 나쁜 날씨란 없다. 하늘을 하늘처럼 대하며 자연에 순응하며 살 일이다.



# 하루 날씨에 호들갑 떠는 그대에게



김승배/대변인

북반구의 올 여름 날씨는 유별났다. 우리나라도 장마, 태풍, 대기불안정 등의 원인으로 1년 동안 내릴 비의 양이 여름철 단 석 달 만에 다 쏟아져 산사태가 나고 물에 잠기는 피해가 생겼다. 미국은 허리케인 아이린이, 일본에서는 태풍 탈라스가 강타해 큰 피해를 입었다.

이런 기상 현상들만 보면 요즘 날씨가 참 이상해졌다. 그러나 70억 인류의 생김새가 다 다르듯 45억년 정도로 추정되는 이 지구의 날씨도 매년 매시 똑같지는 않았다. 수백 수천년 전 어느 날에도 한반도에서는 여름철엔 폭우가 내렸고 매우 더웠다. 겨울철엔 폭설이 내렸고 살을 에는 한파도 있었다. 지금처럼 정량적인 관측 자료는 없지만 글로 남겨진 역사 기록을 보면 그렇다. 늘 겪었던 자연 현상들이다. 한국 사람의 유전자를 가지고 태어났다면 평균 키가 대략 170cm 정도라 치자. 그런데 간혹 2m가 넘는 사람도 태어난다. 북반구 중위도에 놓인 한반도는 고위도의 찬 공기와 저위도의 따뜻한 공기가 끊임없이 만나는 곳이기 때문에 지금까지 내렸던 비나 눈의 양을 웃도는 현상이 언제든지 나타날 수 있는 곳이다.

기체인 공기의 변화가 날씨다. 기체의 변화라는 점에서 늘 같을 수는 없다. 지금까지 내렸던 겨울철 하루 적설 기록을 깨는 눈이 언제든 내릴 수 있고 지금까지 보였던 기온보다 높을 수도, 낮을 수도 있다. 그때마다 우리가 너무 날씨를 탓하거나 호들갑을 떠는 것은 아닌지 생각해볼 일이다. 날씨가 변하는 것은 예나 지금이나 그대로인데 그 날씨를 바라보는 사람의 마음이 변했기에 날씨 포폴리즘이 사회 현상으로 나타나는 것은 아닐까? 본업인 날씨 때문에 마음이 파닥거릴 때, 급기야 사람이 미워질 때 동양 철학인 도가의 명저 <장자>를 떠올린다.

우리 인간이 자연에 대해 도대체 얼마나 알고 있을까? “내가 이 세계에 대해 알아낸 것은 광대한 해변에서 작은 모래알 하나를 집어든 것과 같다” 고전 물리학을 창시한 뉴턴 같은 천재가 이렇게 말했다. 남들보다 많이 알지만 스스로 모르는 것이 많다고 느낄 때 철학이 시작될 것이다.





베이컨이 말한 “아는 것이 힘이다”와 소크라테스가 말한 “너 자신을 알라”에서 ‘안다’는 의미는 다르다. 베이컨은 자연 법칙을 많이 알면 인간이 자연을 이용할 수 있는 능력이 커진다고 생각했던 것 같고 소크라테스는 우리의 ‘무지’를 알라는 의미일 것이다.

〈장자〉는 베이컨과 소크라테스의 의문을 관통한다. 베이컨의 우주만물에 대한 앞에서 시작해 소크라테스의 나에 대한 앎을 주제로 삼았다.

“구름이 비를 만드나, 아니면 비가 구름을 만드나? 비가 그렇게 많이 내리도록 하는 것은 무엇인가? 누가 이 세상을 굽어보며 이 모든 일이 일어나도록 신경을 쓸 여유를 가졌을까?” “하늘은 푸르고 푸른 것이 그 본색인가? 그것은 멀어서 끝이 없는가? 아래로 내려다 보면 또한 이와 같지 않겠는가?”

‘하나의 세계’라는 생각은 〈장자〉의 첫째가는 관심 주제다. 하나의 세계에서는 모든 것이 오직 하나이므로 비교도 차별도 경쟁도 전쟁도 건설과 파괴도 성공과 실패도 없다. 그러나 인간 사회에는 이 모든 것이 있다. 인간들은 선악 미추 시비 생사 유무를 구분하고 비교하고 평가하고 선택하고 경쟁한다.

그것은 세계의 본래 모습에 대해 어그러지지만 하는 인간의 ‘의식’ 때문이다. 장자는 이것을 ‘자연’과 ‘인위’의 대립으로 설명하고 ‘인위’ 때문에 세상이 복잡하고 험악해졌다고 본다. 약 2,000년 전이나 지금이나 사람 사는 이 세상은 크게 바뀐 것이 없다.

# 생사(生死)를 가른 1초, 1m

## - 나의 산사태 경험



박근선/ 동두천기상대

비가 많이 오고 있었다. 그것도 아주 많이 오고 있었다. 동두천기상대로 진입하기 위한 도로에 빗물이 빠지지 않고 고이고 있었다. 그 때가 7월 27일 18시경이었다. 도로 높이가 동두천시의 주 하천인 신천(莘川)보다 5m이상 높음에도 불구하고 빗물이 원활하게 배수되지 않았다. 빗물 유입량이 배수량보다 많은 것이다. 매우 드문 현상이었다. 동두천시에서는 1990년대 이래 총 15개소의 빗물배수펌프장을 건설하였고, 제방의 높이도 높여 지난 13년간 홍수피해가 발생하지 않았다. 하지만 이번에 시간당 강수량 81mm의 장대비에 맥없이 무너졌고, 신천의 동광교 수위는 위험수위인 5.61m를 훌쩍 넘어 7.71m에 이르게 되었다. 저지대의 침수가 불 보듯 뻔히 예상되었고, 이내 주민대피령을 알리는 사이렌 소리가 요란히 울리기 시작했다. 사이렌은 정신없이 울리고 있었지만 시민들의 움직임엔 긴박함을 느낄 수 없었다. 다만, 자동차들이 빗물이 고인 자리를 피해가거나 아주 천천히 운행하고 있을 뿐이었다. 아마 저지대 주민들은 집안으로 차오르는 물을 퍼내느라 대피할 시간적 여유가 없었을지도 모르겠다.

주민대피령 발령과 빗물 유입량이 펌프장의 용량을 초과한다는 시의 보고를 전해 듣고 홍순희 대장님께 동두천시 재난안전대책본부에 직접 방문하여 위험기상 상황을 브리핑할 것을 건의하여, 22시경 동두천시를 방문하였다. 재난안전대책본부에는 낮익은 동두천시 직원들이 분주하게 움직이고 있었다. 저지대의 침수와 인명피해 발생보고가 잇따르자 직원들의 얼굴에



01



02

01. 산사태 발생 후 흘러내린 토사  
02. 나무와 토사로 막힌 기상대 진입로

는 얼핏 체념하는 눈빛이 맴돌았고, 기상대를 원망하는 느낌마저 들었다. 재난담당관에게 향후 강수전망에 대한 간단한 브리핑을 실시한 후 홍순희 대장님과 나는 뒤돌아 재난안전대책본부를 나왔다. 13년만의 홍수, 6명의 인명피해가 발생한 상황에서는 서로 간에 어떠한 말도 의미 없는 상황이었다.





01



02

01. 산사태 발생지점의 절단면  
02. 오른쪽에 심하게 우그러든 차량

대장님과 나는 바로 동두천기상대로 되돌아가기 위해 차에 올랐다. 자동차로 1분도 채 걸리지 않는 거리다. 시청 앞 도로를 지나 언덕길을 시속 20km 내외의 느린 속도로 올라가고 있는데 약 70m를 지났을까? 3층 주차장에 이르렀을 무렵, 갑자기 왼쪽 산의 일부(높이 약 20m)가 무너지더니 나무들이 왼쪽에서 오른쪽 방향으로 선체로 움직이는 것이 아닌가! 아뿔싸! 산사태다! 그 순간 왼쪽 바퀴에 강한 충격이 가해지면서 자동차가 오른쪽으로 밀리기 시작했다. 자동차는 주차장 난간에 강하게 부딪힌 후 반동으로 왼쪽으로 다시 밀려났다. 왼쪽으로 밀린 차량 밑으로 진흙이 파고들어와 후진기어로 변속했음에도 앞바퀴만 헛돌 뿐 차는 움직이지 않고, 진흙에 의해 계속 뒤로 밀리기 시작했다. 다시 후진기어를 넣고 가속페달을 힘껏 밟아도 차는 의도대로 움직여주지 않았다. 뒤로 계속 밀린 차는 진입로 좌측 옹벽에 뒤 범퍼가 걸리면서 겨우 멈춰 섰다. 곧바로 대장님은 부서진 뒷좌석에서 빠져나오셨고 나 역시 차에서 탈출하려고 운전석 문을 열어 보았지만, 진흙으로 인해 문이 열리지 않았다. 수차례 문을 밀어대자 겨우 30cm 정도의 틈이 생겨났고 가까스로 차량을 탈출할 수 있었다. 이 모든 게 불과 10여 초 만에 일어난 일이었다. 신속히 산사태 현장을 벗

어나 주차장 공터로 이동한 후 현장을 다시 한 번 확인해보니 토사는 계속 흘러 아래쪽 주차장까지 내려오고 있었고, 많은 수의 아름드리 나무들이 널브러져 있었다. 추가 붕괴의 우려로 자동차로 접근하기는 어려워 한 치 앞도 보이지 않는 어두운 숲 속을 지나 사무실로 돌아왔다. 돌아오는 길에 홍순희 대장님은 어두운 숲 속에서 여러 차례 넘어지셨고 우리는 진흙범벅이 되어있었다.

다음날 상위 부서에 산사태 상세 보고서를 작성해 상신하고, 점심을 먹는데 한 직원이 내 얼굴빛이 안 좋다는 얘기를 했다. 잠을 못자서 그런가 생각하고 대수롭지 않게 여겼지만, 갑자기 주위 직원들의 말소리가 웅웅거리면서 마치 스피커에서 나오는 소리처럼 들리기 시작했다. 점심도 다 먹지 못하고 내 자리로 돌아와 워드 작업을 하는데 화면에 이상한 문자가 타이핑되고 있었다. 손가락이 내 의지와는 전혀 다른 키를 치고 있는 것이 아닌가. 뭔가 이상하다는 느낌에 대장님께 양해를 구하고 보건소 정신보건센터에서 상담을 하고, 정신과 진료를 받아보니 '외상 후 스트레스장애'라는 판정을 받게 되었다. 1달 정도의 치료를 요한다는 것이다. 돌이켜 보건데 사람의 생(生)과 사(死)의 갈림길은 어느 순간 나도 모르는 사이에 다가오고, 순간적으로 결정되는 듯하다. 산사태 당시 내가 1m만 앞서 갔다면, 1초만 더 빨리 갔다면 홍순희 대장님과 나는 차속에 갇힌 채 주차장으로 떨어져 진흙(토사물) 속에 매몰되지 않았을까? 생각만으로도 아찔하다. 이번 사고는 내게 삶에 대해 진지하게 생각할 수 있는 계기가 되었고, 앞으로의 삶은 1부가 끝나고 2부가 새로 시작되었다는 생각이 들게 하는 사건이었다.

#### 호우 및 산사태시 스마트폰에 대한 짧은 생각

산사태 발생 후 자동차에서 가까스로 탈출한 후 곧바로 112와 119로 신고를 하려 했으나, 빗방울이 화면에 떨어지면서 터치화면이 제대로 작동하지 않았다. 나도 모르게 진흙이 묻은 손으로 터치화면을 만지자 더욱 작동이 되지 않은 것이다. 위험 시 스마트폰으로 전화를 하기 위해서는 비가 오지 않는 곳으로 이동하고, 손을 깨끗이 씻어서 말려야 되는 것이다. 생사를 다투는 위급한 상황에서 스마트폰은 사고자를 당황하게 만든다. 나는 의무사용기간이 끝나는 2년 후 버트릭스 휴대폰으로 변경할 생각이다.



## 바이킹 역사가 살아 숨 쉬는 북유럽 기상청



조진대/ 창원기상대장

행정안전부가 주관한 부처간 공동학습과정(기상, 수산)으로 북유럽의 핀란드, 노르웨이를 '11. 6. 8.~6. 18. 일정으로 방문하였다. 국립수산물과학원(2명)과 부산지방기상청(3명)이 공동 참여하였으며, 브야크네스 기후연구센터, 노르웨이 해양연구소, 핀란드, 노르웨이 기상청에서 훈련에 협조를 아끼지 않았다.

북유럽에 위치한 핀란드는 남서쪽으로 발트해와 접하여 교역의 90% 가량이 해상을 통해 이루어진다. 겨울철(12월~5월)에는 발트해가 동결되기 때문에 자연히 해빙(海水) 관측과 예측정보가 주목을 받는다. 예산의 절반은 정부가 부담하고 나머지 절반은 기상정보 제공, 연구 활동 등을 통해 얻는 수익으로 채운다. 업무 영역은 대기, 해양, 우주로써 대기물리 뿐만 아니라 대기화학, 전자기, 해양과학, 우주물리가 포함되어 우

리에게 시사하는 바가 크다. 기상정보는 수익자 부담 원칙으로 TV, 신문 등 언론에서도 비용을 부담한다. 도로 날씨경보, 보행자 날씨경보, 특보 조기경보(3-4일 전), 산불경보, 해빙정보를 생산하며, 상업용으로 특화된 오일 유출사고에 대한 확산예측정보를 서비스한다. 총 인원 645명이며 박사 비율은 20%로 헬싱키 대학 교수를 겸직한다. 기상예보는 48시간 예보를 일 4회 발표하며, 1일 예보정확도는 84~85%, 2일 예보는 80%라고 한다. 기상관측은 첨단장비로 자동화율이 97%이며 풍속계, 적설계는 초음파식이다. 지상(500), 해상(선박1), 고층(3), 레이더(8), 대기질(30), 부이(3), 해면수위(30) 등을 운영하며, 13개 해면수위 관측소는 1920년대부터 운영하고 있다. 기상관측선은 'Aranda'(1,000톤급) 1척을 운영하고 있으며, 해



노르웨이 베르겐 해양청 예보관

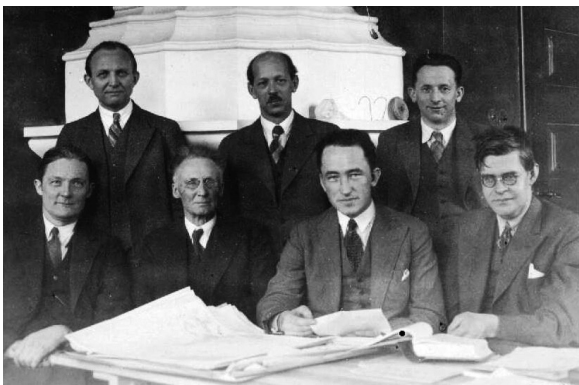


빙(解氷)기간에는 주로 북극해역을 탐사한다. 기후변화로 인한 북극해 해빙(解氷)으로 북극항로 개척에 대한 연구를 진행 중이다. 기후변화와 관련하여 히말라야의 블랙카본 연구를 진행 중이며, 화산재 확산예측 정보를 제공한다. 전 국민의 개인별 소득이 매년 11월 공개된다. 소득 수준에 비례하여 세금, 범칙금의 적용 요율이 달라진다. 소득이 많은 노키아 사장이 헬싱키 시내 과속으로 범칙금 1억3천만원을 물었다고 한다. 브야크네스기후연구센터(Bjekenes Centre for Climate Research/BCCR)는 베르겐대학교 소속이다. 노르웨이의 기후변화 관련 최대 연구센터로서 과거 및 현재 기후변화 연구, 해양-해빙(海氷)-대기 상호작용 연구, 생지화학 순환 연구 및 미래 기후와 지역 영향 등을 연구한다. 총 정원은 140명으로 전문 과학자 71명, 박사후과정 14명, 박사과정 33명, 정비 13명, 행정 8명이다. 베르겐대학 기후연구소 명칭이 Bjerknes Center for Climate Research (BCCR)로 된 것은 기상학의 아버지로 통하는 Vilhelm Bjerknes가 그의 아들 Jacob과 현대적인 일기예보의 기초를 마련하였고, 기후변화와 해양의 기후에 미치는 역할 등에 대한 연구에 대한 노력을 기리기 위해 창설되었기 때문이다. 2007년 IPCC 보고서 작성에도 큰 역할을 하였다고 한다.

노르웨이 기상청 본청은 수도인 Oslo에 위치하나, 해양기상은 Bergen에 위치한 'Division for Forecasting Western Norway'에서 담당하는데 북쪽은 트롬쇠, 중남부는 베르겐에서 전담한다. 기관의 성격을 구분하자면 베르겐 해양기상청 정도에 해당된다. 기상청은 1866년에 창설되었는데 베르겐 해양기상청은 1918년에 베르겐 대학 구내에 설립되었다. 초대 청장은 기상학자 Jack Bjerknes이다. 정원은 55명(기상청 총 정원 430명)이며 해상예보구역은 피싱 area, 해상항로 수요 등을 고려하여 구분한다. 야간 근무자에게는 근무시간을 1.25배 카운트하여 주며 야간근무 부담을 줄이기 위해 많은 노력을 하고 있다. 많은 부분을 자동화하여 운영하고, 야간에는 광역관서에 1명이 실황을 모니터링 하는 수준으로 근무한다고 한다.

서비스가 많은 시간대에 인력을 많이 투입하여 오전 8명, 오후 5명, 야간 1명의 형태로 운영한다. 정년은 70세이지만 평균 은퇴 시기는 67세이다. 직위 분류제 형태로서 1년차~12년차까지는 급여가 올라가고, 이후는 직위에 따라 보수가 결정된다. 휴가는 유급 1년, 무급 2년이 가능하다.

노르웨이는 세계 최고 수준의 선진복지국가이다. 기상예보를 서비스하는 언론 매체로는 우리나라의 KBS에 해당하는 YR이 있고, 조선일보와 비슷한 종류의 아카템포스가 있다. 보도매체들의 기상매니저들에 따르면 여름철 기상은 매우 민감하여 각 매체들이 모두 매 1시간 예보를 다룬다. 민간기상업이 매우 활발하고 세계 최고 수준의 해양정보를 서비스 한다. 각 보도매체들마다 각기 기상센터를 운영하여 독자적으로 기상예보를 발표한다. '10년도에는 YR 기상예보가 국민(시청자)들에게 큰 인기를 끌었으나, '11년도 6월 현재는 아카템포스 기상예보가 더 인기를 끌고 있다고 한다. 기상청이든 민간 기상회사이든 일기예보가 다소 빗나간 경우에는 대부분 국민들이 자연현상을 완전히 예측한다는 문제는 과학적으로 불가능함을 인식하고 있기 때문에 사회적으로 문제가 되는 일은 없다고 한다. 단지 연휴 기간 등 민감한 시기에 틀리게 되면 기상청 예보관들이 아마 부끄럽게 생각하고 있을 것이라는 반응을 보였다. 월급 이외 소득에 대하여는 49%의 세금이 매겨지는 나라이고 이제 막 한류 바람이 시작되고 있었다.



Bergeron, Solberg, V.Bjerknes, Sverdrup, J.Bjerknes, Sv.Pettersen, Godske.  
(노르웨이가 낳은 세계적인 기상학자들)

# 특별한 정이 필요한 아이가 있습니다



김윤숙/ 진주기상대



진주기상대는 2005년 청사를 초전동에서 평거동으로 이전하면서 진주기독교아원과 결연을 맺었다. 이후 지속적으로 후원금을 전달하고 있으며, 2009년 아동결연 후원도 참여하게 되었다. 당시 추석 명절을 맞이하여 소외계층에 대한 자원봉사를 위해 대장님 이하 직원들이 육아원을 방문했는데 태어난 지 하루 만에 부모와 이별을 하고 이곳으로 온 신성이를 만나게 되었다. 우리는 사무실에 돌아와서 그 아이를 도울 방법을 의논하였고, 정기적인 후원이 가능한 아동결연 후원을 하기로 모든 직원이 의견일치를 했다. 그 해 10월 신성이를 위한 ‘디딤돌 씨앗통장’을 개설하여 전 직원의 작은 정성을 모아 매월 5만원씩 지금까지 후원을 하고 있다.

2011년 8월 22일은 신성이가 두 돌이 되는 날이었다. 이 특별한 날을 기념하기 위해 진주기상대 직원들을

비롯하여 여러분들의 성의로 성금을 마련하여 직접 방문하기로 결정을 하고 생일 선물을 사러 가게에 갔다. 이런 저런 고민 끝에 신성이를 위해서는 옷을, 같이 지내는 다른 아이들을 위해서는 여러 명이 나눠 먹기 좋도록 과자를 사기로 했다. 옷가게에 들러 이것저것 골라보고 신성이와 어울릴 것 같은 티셔츠와 청바지, 그리고 내의 하나를 사서 포장을 하고 마트에 들러 여러 가지 과자를 골라 정성스레 두 박스에 포장을 하니 안 먹어도 배가 부른 듯 흐뭇했다.

이제 모든 준비를 마치고 드디어 신성이를 만날 시간이다. 태어나서 곧바로 우리와 인연을 맺고 나서는 이후 성장과정은 주로 사진으로만 봤기 때문에, 직접 만난 것은 1년 전이었다. 정말 오랜만에 만나게 된 것이다. “그동안 얼마나 컸을까? 우리를 피하지는 않을까? 울지는 않을까?” 설렘 반 걱정 반으로 이런저런 생각이 들었다. 마치 오랜 만에 아들을 보게 되는 엄마의 마음이었다. 육아원에 도착하여 사무실에 들어서니 여러 선생님들이 우리 일행을 반겨 주었다. 차 한잔과 함께 잠깐 담소를 나눈 후 선물을 전달하고 신성이가 있는 숙소 건물로 갔다. 방안에 들어가니 6~7명의 아이들이 함께 놀고 있었다. “신성아 안녕! 생일 축하해. 이리 와 봐”라고 손짓을 하는 우리 일행을 신성이는 “누구세요?”라고 말하는 것처럼 멀뚱멀뚱 쳐다

1) 디딤돌씨앗통장 : 보건복지부에서 늘어나는 아동 빈곤 대물림 현상을 막고 생계유지, 학비지원, 자립비용 마련 등을 위해 국가의 보호를 받는 아동시설, 가정위탁, 소년·소녀가장 등의 아동들에게 보호자나 후원자의 후원금 가운데 일부를 저축(3만원)하면 정부가 1:1 금액을 매칭 적립해주는 기부프로젝트. 이 적립금은 아동이 만18세 이상이 되면 아동의 학자금, 기술자격훈련비, 주거마련, 결혼자금, 긴급의료비 등 자립에 관한 전반적인 용도로 사용됨.





보며 경계하는 눈빛을 보였다. 신성이는 다른 아이들보다 더 심하게 우리를 피해 뒷걸음질 치고는 마침내 울먹이기 시작했다. 아무래도 오랜만에 만난 우리가 이름을 부르니 낯선 모양이다. 한참 애정이 필요한 나이라 생각하니 우리 마음도 아려온다. 그때 선생님이 카라멜 과자를 하나 가져오셨다. 신성이는 잠깐 망설이더니 이내 쪼르르 입을 벌리며 다가온다. 과자를 들고 있는 이영임 주무관의 무릎에 철썩 올라앉은 아이, 그 모습은 마냥 예쁘고 사랑스러운 아들이 엄마 품에 달려가 안긴 모습 그대로다.

다른 아이들도 어느 정도 경계심이 풀렸는지 우리에게 다가온다. 샘이 났는지 빛나라는 아이는 신성이를 살짝 치기도 한다. 민선이는 빛나의 머리카락을 속 만진다. 저마다 관심을 받고 싶다는 표현인 것이다. 과자를 아이들 입에 하나씩 넣어주니 스르륵 경계심이 녹으면서 함께 장난을 치며 논다. 그때 6살 남자아이 하나가 동생들에게 말을 태워준다고 등 위에 타라고 한다. 아이들은 서로 타겠다고 이리저리 밀치고 난리가 났다. 신성이는 내 무릎에 앉아서 공룡 그림책을 보다가, 형의 등에 말 타러 갔다가, “공룡, 공룡”하면서 책을 보러왔다가 하는 짓이 정말 귀엽다. 그 사이 선생님께서 우리가 생일선물로 사온 옷을 신성이에게 입혀주셨다. 옷이 날개라더니 그냥 보는 것과 직접 입혀주고 나니 그 차이가 실감난다. 포동포동한 얼굴의 신성이와 주황색 티셔츠가 정말 잘 어울렸다.

즐거운 한때가 지나고 이제 우리가 헤어져야 할 시간이 되었다. “애들아, 이제 그만 놀고 다음에 또 보자”라고 말을 하자 아이들의 표정이 싸악 바뀌었다. 그 모습을 보면서 정에 굶주린 아이들이 매번 이렇게 만나고 금방 헤어질 텐데 그럴 때마다 마음에 상처가 하나 둘 늘어가는 게 아닐까 하는 생각에 마음이 좋지 않았다. 여기 올 때마다 기쁜 마음 반, 씩씩한 마음 반으로 뒤돌아서곤 하는데 이번에도 마찬가지다. 멀뚱하게 쳐다보는 아이들을 향해 “애들아, 잘 있어. 다음에 오면 반겨주고! 신성이도 잘 있어. 다음에 또 올게!”하고 외치며 기상대로 돌아왔다. 기상청에서는 어려운 이웃과 소외된 사람들을 위해 다양한 봉사 활동을 하고 있는 걸로 알고 있다. 이러한 봉사 활동을 통해 기상청이 기상정보를 제공하는 국가기관의 역할 뿐만 아니라 국민들에게 좀 더 친밀히 다가갈 수 있고 지역 사회에 정을 나눠줄 수 있는 일터가 될 수 있다고 생각한다. 마지막으로 이 후원에 적극 협조하여 주신 진주기상대 직원 및 타 기상관서의 직원분들께 감사의 마음을 드린다. 진주기상대는 앞으로도 장신성 어린이가 잘 자라서 훌륭한 사회 일원으로 자라도록 관심과 후원을 계속 할 예정이다.

※ 후원대상 아동 : 진주기독교아원 장신성(만2세, 2009. 8. 22 생)

# 한국 기상의 흐름을 읽다

## - 부산청 '제1회 지역기후변화 아카데미' 후기



이승언/ 부산대학교  
대학원생

나른한 날씨였다. '켄 크로포드와 함께 하는 지역기후변화 아카데미'에 참여하느라 한껏 들뜬 마음을 가라앉힐 수 있는 아침이었다. 대학원생을 위한 기상청 프로그램은 그동안 접하기 어려웠기 때문에 기대감이 더 컸다. 부산대학교, 부경대학교, 인제대학교에서 온 대학원생들이 한자리에 모이고, 남재철 부산지방기상청장님의 말씀으로 아카데미가 시작됐다. 시작부터 미래 지향적이었다. “지금 모인 대학원생들이 미래의 기상청 직원이라 생각하고 이번 프로그램을 준비하였습니다.” 부산지방청장님의 이런 말씀으로 시작된 아카데미는 미래를 준비하는 기상학도에게 큰 도움이 되었다고 말하기에 충분했다. 2011년도의 장마 특성, 기상산업의 발전 방향, 기상청 선진화 방향과 첨단 관측기기 소개 및 견학 등으로 진행된 이번 아카데미에서 기상청의 변화된 모습에 놀라움을 감출 수 없었다.

가장 인상 깊었던 것은 기상청의 주요 시스템이 바뀌었다는 것이다. 켄 크로포드 기상선진화단장님이 오신 후 10대 우선과제와 목표를 세워, 기상청에 큰 변화의 태풍이 지나간 듯 했다. 기상청, 국토부, 국방부에 나누어져 있던 레이더 자료를 공동으로 활용하는 체계를 만들고, 예특보 의사결정 교육 및 과학현업 담당관제도를 통해 예보관 훈련 프로그램을 개선하였으며, 위험기상에 대비하여 초단기 예측시스템 및 스톱 규모 모델 개발을 하는 등 기상선진화단장님이 오신 이후 2년의 시간 동안 수많은 아이디어와 결과물을 만들어냈다는 것이 놀라울 뿐이었다. 이와 같은 시스템



재정비는 앞으로 더욱 심해질 미래의 악기상에 대비하기 위한 것이다. 학교에선 지도교수님은 언제나 전문성을 강조하시는데, 기상청이 예보관 교육 프로그램을 개선한 것은 전문성을 향상시키기 위해 더없이 효과적인 선택이었던 듯 하다. 기상청의 변화는 해외에서 많은 경험을 해오신 기상선진화단장님의 새로운 시각과 그것을 받아들일 수 있었던 기상청 조직의 유연함이 있었기에 가능했다고 생각한다.

기상청 시스템 변화와 더불어 앞으로는 기상정보가 단순히 예보에 그치는 것이 아니라 보다 소비자 지향으로 변해갈 것이라는 것을 느낄 수 있었다. 기상 분야가 어떻게 변해갈지 알아보기 위해 기상 선진국인 일본과 미국의 상황을 살펴보는 시간을 가졌다. 한국에 비해 일본과 미국에서는 기상 정보가 적용되는 분



야가 더욱 세분화 되어 있고, 보다 큰 부가가치를 생산하고 있다. 일본은 47년, 미국은 51년 일찍 민간기상 서비스를 도입하였다. 기상청뿐만 아니라 민간 기상사업자들이 소비자가 원하는 정보를 제공하고 이익을 창출하며, 나아가 국민의 안전을 도모하고 있다. 한국에서도 산업과 사회계층이 다양해지고, 기상을 활용한 마케팅이 증가하면서 기상정보도 다각화되고 있고 또 이에 대한 필요성과 중요성 또한 증가하고 있다. 이러한 단계에서 기상청이 해양기상방송 서비스 개선을 위해 노력하고, 그래픽 캐스트 등 소비자 친화적인 정

확보를 향한 장기적인 투자가 될 것이다. 실제로 중국의 경우 미래의 태양열 자원 확보를 위해 아프리카에 막대한 투자를 하고 있다. 이와 같은 맥락에서 장기적인 해외 원조가 예측하기 힘든 미래에 지구촌이 공생할 수 있는 하나의 방법이 될 수 있는 것이다.

기상청은 변하고 있었다. 공무원 조직은 틀에 박힌 경직된 조직이라는 소문이 무색할 정도로 변화에 강한 의지를 가지고 있었다. 변화가 두렵지 않은 사람은 없을 것이다. 하지만 기상선진화담당장님의 풍부한 경험과 아이디어, 그리고 기상청 직원들의 열정이 흔들리지 않고 변화를 향해 나아가는 원동력이 되고 있다. 미래의 기상 예보를 위한 관측 및 자료 처리 시스템 재 정비, 위험기상에 대비한 프로그램 도입, 예보관의 전문성 강화, 그리고 잠재력 높은 기상산업 진흥과 해외 투자 등등. 기상청은 미래가 요구하는 점을 명확히 인지하고 있었다. 이번 아카데미의 내용은 내게 신선한 충격을 주었고 미래를 준비하기 위한 자원이 되었다. 학교에서 공부하면서 접하기 어려웠던 기상청의 새로운 모습과 밝은 앞길을 볼 수 있어 좋았다. 앞으로 관련 학계 및 대학생들에게 기상청을 알리는 기회가 더욱 많아졌으면 좋겠다.

마지막으로 아카데미를 위해 끝까지 노력해주신 부산지방기상청 과장님, 주무관님과 사무관님들에게 이 글을 통해 감사의 마음을 전한다. 그리고 켄 크로포드 기상선진화담당장님과 김금란 선진화담당관님의 강의는 미래를 대비하기 위해 큰 도움이 되었다는 것을 말씀드리고 싶고, 미래의 기상학도들을 위해 뜻깊은 자리를 만들어 주신 남재철 부산지방기상청장님께도 감사함을 전하고 싶다.

보를 생산해내는 것은 기상청이 소비자의 요구에 귀 기울이고 있음을 말해주는 사례일 것이다. 이런 노력들은 앞으로 기상 분야가 더욱 높이 도약하기 위한 디딤돌이 될 것이다. 마지막으로 기상청이 해외 원조를 하고 있다는 것을 새롭게 알게 되었고, 한국 기상청의 위상도 실감할 수 있었다. 한국은 전쟁의 상흔을 딛고 많은 나라의 원조에 힘입어 우뚝 선 나라이다. 하지만 이제는 다른 나라에게 기상기술을 지원하고 베풀 수 있는 수준에 도달했다는 것은 정말이지 세계에 자랑할 만하다. 이제 더 나아가 세계화 시대에 발맞춰 아시아의 기상 리더가 되기 위해서는 개발도상국의 기상 관측 및 예보를 위한 지원을 보다 강화해야 할 것이다. 이러한 지원은 한국의 기상 시스템 및 기술이 세계의 표준이 되는 밑거름이 될 뿐만 아니라 미래 천연 자원



#### 크로포드 기상선진화추진단장과 함께한 부산청 「지역기후변화 아카데미」

부산지방기상청(청장 남재철)은 지난 9월 1일~9월 2일 기상관련 대학원생 20여명을 대상으로 크로포드단장과 함께하는 기후변화 아카데미 과정을 처음 운영하였다. 지방에서는 처음으로 켄 크로포드 기상선진화추진단장을 초청하여 지역기후변화 리더들에게 선진기상기술을 전수하고 향후 기상청의 발전방향을 소개하는 소중한 교육시간을 마련하였다.

## 정확한 기상 정보, 준비된 밝은 미래



최낙원/ 청와대어린이기자단 '푸른누리'  
서울 서초초등학교 6학년

만약에 날씨를 몰랐더라면 예상치 못한 날씨로 대비를 하지 못해 농부들은 농사를 망치고, 어부들은 고기잡이를 할 때 피해를 입을 것입니다. 또한 일반 사람들은 비를 맞아 젖거나 어떤 옷을 입어야 할지를 모를 것입니다. 이러한 피해를 없애주는 것은 바로 우리나라의 날씨를 알려주는 고마운 기상청입니다. 요즘 태풍들과 지구 온난화로 인한 기상 이변으로 기상청의 중요성이 날로 날로 커져만 가고 있습니다.

8월 19일 푸른누리 기자들은 날씨에 대한 궁금증을 풀어보기 위해 서울 동작구에 있는 기상청으로 모였습니다. 이번 취재를 본격적으로 시작하기 전에 기상청의 기상정보들을 언론에 알려주는 김승배 대변인에게서 환영인사를 해주셨습니다. 대변인께서는 학교나 집을 갈 때, 잠깐이라도 하늘을 올려다보면서 관심과 궁금증을 가지고, 철학적, 과학적 생각을 하며 꿈을 키워 나가보라고 하셨습니다.

그 다음으로, 이시우 온라인 대변인에게서 기상청의 역할과 하는 일에 대하여 설명을 해주셨습니다. 대부분의 사람들은 기상청은 기상 관측을 하고, 날씨를 예보하는 일밖에 하지 않는다고 생각하지만 생활 기상정보 안내, 131 콜센터, 인터넷 기상방송 등 많은 일들을 한다는 것을 배웠습니다. 그리고 국가기상센터를 방문했습니다. 24시간 45개 기상대와 6개 지방청으로부터 보고를 받고, 기상관련 모든 일들을 하는 곳입니다. 이곳에서는 실제로 다른 지방 기상청들과 정보를 주고받기 위하여 화상회의시스템을 사용하고 있었습니다. 푸른누리 기자들도 이날 부산, 대전, 강원 기상청을 취재하고 있는 기자들과 대화를 나누어 보기도 하였고, 기상예보가 나오는 과정에 대해서도 배웠습니다. 우리나라의 선진 기상정보를 직접 느껴본 순간이었습니다. 또한, 국가지진센터도 견학하여서 지진에 대해 자세하게 배워보고, 실제로 지진에 대하여 보고를 받고 있는 화면들도 보았습니다. 우리나라에 지진 관측소가 총113소나 있다고 하니 안심하고 기상청을 믿을 수 있다는 생각이 들었습니다.

그 후, KBS 7시 뉴스와 9시 뉴스에서 날씨정보를 안내하는 김혜선 기상캐스터를 만나서 질문도 해보고, 기상캐스터의 역할에 대하여 알아보았습니다. 기상캐스터에 대한 기본 상



식, 기상캐스터가 되기 위해 필요한 것 등 많은 것을 직접 배운 시간이었습니다. 또한, 파란 크로마키 판 앞에서 기상캐스터 체험을 해보는 경험도 있어 특별했습니다. 직접 야외 관측장에 가서 백엽상 안을 보고, 양부일구, 측우기, 땅속 온도를 재는 지중온도계 등 많은 장비들을 보고, 직접 관측해 보아 기상에 대해 흥미를 느낄 수 있는 시간이었습니다. 조석준 기상청장님과 만나보기도 했고, 풍향풍속풍기대를 만 들어서 집에서 날씨를 직접 관측을 할 수 있게 되었습니다. 그렇게 해서 이번 취재가 끝나게 되었습니다. 저는 이날 기상 정책을 알리고 홍보하시는 기상청 대변인실 전인철 주무관을 인터뷰해 보았습니다.



청와대 푸른누리단체

**기 자 :** 봄에는 황사, 여름에는 태풍, 폭우, 장마, 폭염, 겨울에는 폭설과 같은 기상재해들이 있는 반면 상대적으로 가을에는 그런 재해가 없으므로 기상청 직원들은 가을을 좋아하나요?

**주무관 :** 가을에도 태풍이 있기는 합니다만 다른 계절에 비해 기상재해가 적으므로 기상청 직원들은 그나마 가을을 좋아하는 것 같습니다.

**기 자 :** 우리나라 기상청은 예측이 정확하기로 유명합니다. 어떻게 해서 훌륭한 선진 기상청이 될 수 있었나요?

**주무관 :** 2~3년 전에는 외국위성자료를 사용했지만 작년 발사한 천리안 위성으로 우리 자료를 사용할 수 있게 되었고, 최신형 슈퍼컴퓨터를 도입하여 앞서가는 선진 기상청이 될 수 있었습니다. 또한 조석준 기상청장님이 세계기상기구의 집행 이사가 됨에 따라 선진 기상청이 된 것을 세계에 증명할 수 있게 되었습니다.

기상재해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고, 경제 발전 기반이 되는 기상청, 우리들을 편하게 생활할 수 있도록 해주는 기상청에게 더욱 관심을 가지고, 기상청의 중요성을 잘 생각해 보는 계기가 되었습니다. ‘하늘을 친구처럼 국민을 하늘처럼’을 마음가짐으로 하는 기상청, 앞으로 더 자세하고, 정확한 예보를 하여 기상재해를 줄이고, 우리가 살아가는 데 많은 도움이 되기를 바랍니다. 기상청의 무한한 발전을 기대합니다.

[ 출처 : 푸른누리 ]



## 낮에는 날씨 예보, 밤에는 꿈의 예보

2010년 1월, 동두천기상대 발령 후 처음 야학에 대해 알게 되었습니다. 이전에 알고 있던 야학의 풍경은 허름한 교실에서 젊은 대학생 선생님이 10대 후반에서 20대 초중반에 이르는 나이 어린 학생들을 가르치는 모습이었습니다. 하지만 이곳 야학의 풍경은 그렇지 않았습니다. 30~50대의 현직 교사와 공무원, 대학생 등 자원교사들의 직업이 다양할 뿐만 아니라 학생들은 무려 40~70대에 이르는 만학도(晩學徒)들이었습니다.

저는 처음, 부모님 연배의 어르신들께 중학교 과학 과목을 가르쳐야 한다기에 부담이 컸습니다. 모른다고 꾸중을 할 수도 없고, 말을 편하게 하기도 어렵고, 이래저래 고민이 되었습니다. 하지만 나름대로 교재를 연구하고 어떻게 하면 조금 더 쉽게 설명할 수 있을지 인터넷에 있는 동영상 강의도 참고하고, 학습 분위기를 재미있게 만들 수 있는 농담거리도 준비하는 등 강의 준비에 많은 시간을 할애했습니다. 일주일에 한 번, 1시간 반 남짓 강의



박근선/ 동두천기상대

를 하면서 학생들을 만나는 횟수가 늘다보니 점차 노후가 생겼습니다. 검정고시 기출문제를 분석하면서 '나도 죽집게 선생이 되어드려야지' 하는 욕심도 생겼습니다.

동두천야학의 자원봉사 교사로 어느덧 두 해째. 지난 8월 25일엔 두 번째 졸업식을 맞았습니다. 지난해에는 23명, 올해는 22명의 졸업생(검정고시 합격

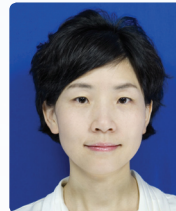
자)이 배출되었습니다. 한 명 한 명 졸업생들의 이름이 불려지고, 노랫말처럼 정말 '빛나는 졸업장'이 졸업생들에게 건네질 때마다 객석에서는 뜨거운 박수와 환호가 터져 나왔습니다. 어느 학교의 졸업식과는 사뭇 다른 분위기였지만 기쁨과 환호, 열기는 그에 못지않았습니다. 졸업생들이 자원봉사 교사들에게 꽃다발을 하나씩 건네주고 졸업생들과 그 가족들로부터 박수를 받으니 그 감동 또한 잊을 수 없는 추억이 되었습니다.

저는 이렇게 낮에는 날씨 예보를, 밤에는 학생들에게 꿈의 예보를 하며, 오늘도 또 다른 내일을 위해 노력하고 또 노력합니다.

## 국민에게 다가가는 기상청 민원행정서비스

최근 기상에 대한 국민들의 관심이 증가해서 민원 전화 또한 많아지고 있습니다. 특히, 위험기상이 많은 7~9월에는 민원 담당자 1명이 평균 70~80통의 전화 상담을 하게 되어 민원콜센터를 방불케 합니다. 이러니 전화상담 처리량이 한계에 부딪히고, 민원 담당자들은 전화 상담과 민원 행정업무를 병행하게 되어 업무가 가중되어 왔습니다.

기상청 민원실은 이 같은 문제점을 개선하여 민원인과 민원 담당자가 함께 행복해질 수 있는 방법을 찾고자 하였습니다. 그동안에는 사실, 전화상담은 민원 담당자만이 할 수 있는 것이라 여겨져 민원실의 변화를 두려워했습니다. 그러나 윗분들의 적극적인 의지가 더해져 현재 전화 전문상담사를 배치하여 자료상담 업무를 차질 없이 수행하고 있습니다. 민원 담당자는 민원 행정 업무에 더욱 매진할 수 있으니 업무 효율이 향상되고 있습니다. 또한, 민원 전화상담시스템을 구축해서 날로 증가하고 있는 민원

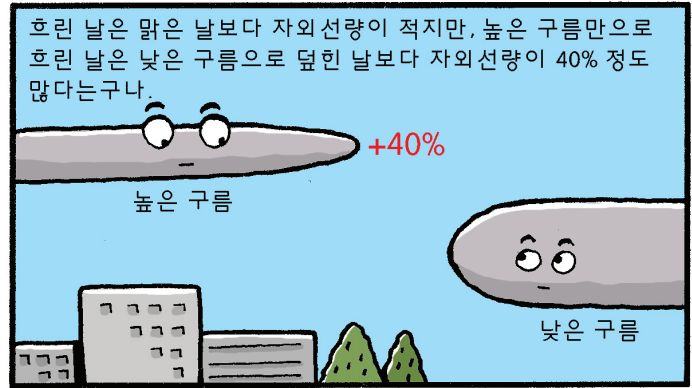
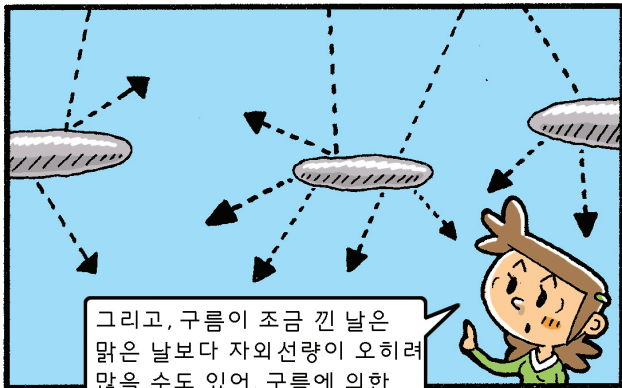


박연옥/ 기상자원과

인들의 요구사항을 데이터베이스화함으로써 민원실이 전문화·체계화되고 있습니다. 이와 함께 고객에 대한 친절 마인드를 향상시키기 위해 고객응대 친절교육을 실시하고, 고객응대 매뉴얼을 제작하여 지침서로 활용하는 등 고객의 눈높이에 맞는 기상민원서비스가 되도록 추진하고 있습니다. 또한 내부직원을 위해서 아람관을 개관하여 소통과 휴식

의 공간을 마련하는 등 안팎으로 수요자 중심의 민원행정서비스를 실천하고자 노력하였습니다.

모든 고객은 항상 환영받고 기억되길 원합니다. 기상청 민원실은 기상청의 얼굴입니다. 고객의 입장에서 생각하고, 고객의 눈으로 인식하며, 고객의 마음을 헤아리며, 고객의 요구에 신속·정확하게 응대하도록 최선을 다한다면 국민들에게 언제나 기분 좋은 기상청으로 기억될 수 있을 것이라 믿습니다.





# 울릉도 · 독도에 기후변화감시소 신설한다

기후정책과

최근 기상관측 이래 최고기온, 최저기온, 강우량 등의 기록이 속속 갱신되고 있다. 지금까지 경험하지 못한 도시기능 마비, 산사태로 인한 인명·재산 피해를 접하면서 이제는 이상기상이 아니라 이미 상당한 속도로 기후변화가 진행되고 있고 지금까지와는 다른 새로운 기후패턴이 우리나라에 나타나는 징후를 쉽게 볼 수 있다. 온실가스로 인한 기후변화 영향은 더 이상 수백 년, 수십 년 이후의 일이 아니라 지금 당장 감당해야 될 과제로 우리 앞에 던져졌다. 새로운 기후에 맞는 도시 방재 기준 재설정에 대한 필요성도 강력히 제기되고 있다.

국제사회에서는 기후변화협약, IPCC 등을 통하여 기후변화 대응을 위한 전 세계 국가의 공동협력을 강조함과 동시에 새로운 규제의 틀을 마련하는 주도권 선점을 위한 치열한 경쟁이 이뤄지고 있다. 이러한 시점에 기후변화에 대한 기초과학정보는 기후변화 대응정책의 성공과 국제협상의 승패를 좌우하는 주요한 정보임에 틀림없으며, 그 중에서도 온실가스와 같은 기후변화 원인물질을 관측하는 기후변화 감시업무는 기후변화 대응 전략의 가장 중요한 기초가 된다고 말할 수 있다.



기상청은 1997년부터 안면도에서 기후변화감시 업무를 시작하여 운영 중에 있다. 현재 온실가스, 에어로졸, 강수화학, 대기복사, 자외선, 오존 등 35종의 기후변화 원인물질을 관측하고 있으며, 2008년에는 제주도 고산에 제2기후변화감시소를 설립하여 우리나라 남쪽의 기후변화 원인물질 감시업무를 수행하고 있다. 지금은 기후변화라는 키워드가 모든 부처, 모든 분야의 핵심사항으로 다루어지고 있지만, 기상청은 1997년부터 묵묵히 우리나라 기후변화 원인물질에 대한 감시를 꾸준히 수행하여, 우리나라 안면도의 이산화탄소 관측자료를 축적하여 국내 학계와 관련부처 정책 판단 등 다양한 영역에서 폭넓게 활용하고 있다. 이에 기상청은 기후변화 원인물질 감시 자료의 활용도를 더욱 넓히기 위하여 울릉도·독도 기후변화감시소 신설 사업을 추진하기로 하였다. 울릉도·독도 기후변화감시소 신설사업은 크게 두 가지의 의미를 가진다.

첫 번째는 우리나라 서쪽, 남쪽과 함께 관측 공백지역이었던 동쪽에서 기후변화 원인물질 감시업무를 수행되는 것이다. 이는 기후변화감시 체계의 완성을 의미한다. 잘 알고 있듯이 우리나라는 계절에 따라서 바람의 방향이 바뀌는 특성이 있다. 따라서 울릉도·독도 기후변화감시소 설립은 우리나라 서쪽·남쪽·동쪽으로 유입·유출되는 기후변화 원인물질의 완벽한 모니터링과 정량적 해석이 가능해짐을 의미한다. 두 번째는 독도에 대한 새로운 국제적 인식 확산이라는 의미를 부여할 수 있다. 기상청의 기후변화 감시 업무는 '세계기상기구 기후변화감시 프로그램'에 적극 참여하여 관측방법, 데이터 관리 및 공유방법 등 국제프로그램 관련 지침을 준수하여 업무를 수행하고 있다. 이에 따라 울릉도·독도에서 측정된 관측자료는 대한민국 관측자료로써 전 세계가 공유하게 된다. 자연스럽게 독도가 우리나라 영토라는 것을 대외적으로 널리 알릴 수 있게 되는 것이다.

울릉도·독도 기후변화감시소는 2년에 걸쳐 완성될 계획이다. 2011년에는 독도에 온실가스 무인관측시스템을 설치하여 운영할 예정이며, 2012년까지는 울



릉도에 기후변화감시소 설립을 목표로 진행할 예정이다. 2012년 이후 사업이 완료되면 울릉도가 본부가 되어 독도 무인관측시스템을 안정적으로 운영할 수 있을 것으로 기대한다. 나아가 기존에 기상청에서 운영하는 서쪽 안면도, 남쪽 제주도 고산과 함께 우리나라 기후변화감시 업무의 선봉에서 울릉도·독도 기후변화감시소가 그 역할을 다하게 되리라 기대해본다.



### 대구세계육상선수권대회의 성공개최 위해 기상지원 실시

기상청은 8월 21일부터 9월 4일까지 '2011 대구세계육상선수권대회(8.27~9.4)'의 성공적 개최를 위해 기상지원센터를 운영하고 대구스타디움 등 주요지점에 대한 상세한 기상관측정보와 예보를 제공했다.



# 사진으로 보는 기상청 소식

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



### 수해지역에서 봉사활동 펼쳐

기상청은 8월 6일, 7월 26일부터 나흘간 중부지방에 내린 집중호우로 침수된 경기도 광주시의 수해지역에서 복구 봉사활동을 펼쳤다. 수해지역 복구 봉사활동은 전국 각지의 기상관서로 확대되어 따뜻한 마음을 전하는 시간을 가졌다.

### 기상청-환경TV 업무 협약식

기상청은 날씨 예보 프로그램 제작 및 콘텐츠 교류를 위해 8월 3일 (주) 환경TV와 업무협약을 체결했다.





### 제1회 대학생기상캠프 개최

기상청은 8월 11일 '제1회 대학생기상캠프'를 열고, 참가한 대학생들에게 기상과학에 대한 이해를 높이고, 국제사회에서 공여국의 위치에 있는 기상청의 국격에 대해 소개했다.

### 푸른누리 기자단에게 기상체험 프로그램 운영

기상청은 8월 19일 기상청을 방문한 청와대 '푸른누리' 기자단 40여 명을 맞아 기상청의 예보·관측 현장을 둘러보고 기상캐스터 체험 등 다양한 학습 프로그램을 체험하는 시간을 가졌다.



### 기상청-기상캐스터와 그린카드 홍보

조석준 기상청장은 8월 12일 KBS·SBS·YTN·OBS 기상캐스터 6명과 함께 그린카드 생활화와 온실가스 감축에 앞장설 것을 다짐하는 그린카드 홍보 이벤트를 실시했다.

### 기후변화와 지역경제포럼 개최

기상청은 8월 25일 원주에서 '기후변화와 주거환경'을 주제로 기후변화와 지역경제포럼을 개최했다.





여럿이 하나되어

즐거운

# Quiz

를...



하던일을 잠시 멈추고 머리좀 식히면 어떨까요? 「하늘사랑」 도입고, 상품도타고, 스트레스도풀고...

5분의여유만있으면됩니다. 자, 시작해볼까요?



## 이번 달 퀴즈

1. 기상청은 1997년부터 안면도에서 기후변화감시 업무를 시작으로 2008년에는 제주도 고산에 기후변화감시소를 설립하여 한반도의 서쪽과 남쪽지역의 기후변화 원인물질 감시업무를 수행하고 있습니다. 2012년까지 설립예정인 동쪽의 기후변화감시소는 다음 중 어느 지역에 설립될까요?  
① 포항 ② 울릉도·독도 ③ 강릉 ④ 울산
2. 조선왕조실록에 따르면 태조 이성계가 자신의 악성 피부염 치료를 위해 자주 찾았다 하는 우리나라 최초의 자연 용출 온천은 어디일까요?  
① 수안보 온천 ② 부곡 온천 ③ 아산 온천 ④ 산방산 온천
3. 기상청에서는 국민들에게 기상자료를 개방하고, 방대한 기상정보를 손쉽게 활용할 수 있도록 개방된 자료서비스를 추진하고 있습니다. 다음 중 기상청에서 창구가 일원화된 개방된 기상자료서비스를 위해 구축 추진 중인 것은 무엇일까요?  
① 선진예보시스템 ② 국가기후자료센터 ③ 기상레이더센터



지난 달 퀴즈 정답: 1. ① 2. ② 3. ③

지난 달 퀴즈 정답자: 1. 박성호(경기) 2. 윤대열(경남) 3. 문은미(인천) 4. 최성민(강원) 5. 이수희(서울)



## 퀴즈 정답은

9월 28일 까지 전자메일(mai@korea.kr)로 보내주시면 됩니다.  
이름·주소·전화 번호를 꼭 적어 주시기 바랍니다.



## 「하늘사랑」은

여러분의 원고를 기다립니다. 원고분량은 200자 원고지 15매 정도 (아래한글 10point, 줄간격 160%, A4용지 1장 반 정도)이고, 매월 20일까지 보내주시면 됩니다. 글과 관련된 사진이 있으면 더욱 좋습니다. 채택된 외부기고에 대해서는 소정의 원고료를 드립니다.

# 한·미 FTA 이것이 궁금합니다!

Q 한·미 FTA 비준이 안될 경우, 국가적 비용은 무엇인가요?

A 세계 최대인 미국시장의 선점기회를 놓치게 되어 우리 경제의 발전 가능성이 줄어듭니다.

한·미 FTA 발효가 늦어지면 일본, 중국 등 우리의 주요 경쟁국들에 앞서 미국시장을 선점할 기회가 사라집니다. 또한 한·미 FTA 비준 지연 또는 실패는 G20를 계기로 격상된 우리의 국제 사회 위상을 실추시키는 결과를 초래합니다.

Q 한·미 FTA '소위' 독소조항에 대해 재재협상이 필요한 것 아닌가요?

A '독소조항'은 우리가 다른 나라에 진출할 때도 유효하게 사용할 수 있어, 오히려 우리에게 필요한 제도들입니다.

이른바 독소조항이라고 주장되는 내용들은 투자보호 및 무역자유화에 기여하는 효율적인 수단으로 세계 대부분의 국가들이 도입하고 있으며, 일부 우려가 제기되는 사항에 대하여도 안전장치를 이미 마련하였습니다.

Q 한·미 FTA에 대응하기 위한 농업 대책이 불충분한 것은 아닌가요?

A 한·미 FTA 체결을 계기로 마련한 2007년 11월의 FTA 국내보완대책을 그간의 변화된 여건과 농어업인 의견수렴 결과 등을 반영해 수정·보완한 발전된 대책을 마련, 지난 8월 19일 발표하였습니다.

이번에 발표된 'FTA 환경하에서 농어업 등의 경쟁력 강화 종합대책'은 기존 대책보다 1조원이 많은 22조 1,000억원 규모로 확대·수정되었으며, 이를 통해 경쟁력을 갖춘 농어업의 산업 기반을 구축하고, FTA를 농어업의 경쟁력을 강화하는 계기로 적극 활용할 것입니다.

Q 의약품 시판허가-특허 연계의무로 약값 폭등의 피해가 발생하는 것 아닌가요?

A 국내 의약품 가격은 정부와 제약업체가 약가협상을 통해 결정하기 때문에 폭등하는 일은 없을 것입니다.

정부는 추가협상을 통해 의약품 시판허가-특허연계제도 시행 시점을 3년 연기함으로써 우리 제약업체가 이에 대비해 경쟁력을 강화할 수 있는 시간을 확보했습니다. 이러한 특허권보호는 장기적으로 연구개발 역량이 있는 국내제약기업의 신약 연구개발도 촉진할 것으로 기대됩니다.

Q 한·미 FTA는 반복지反서민 정책인가요?

A 일자리 창출, 물가 안정 등 FTA로 인한 파생효과는 국민 모두가 누릴 혜택입니다.

한·미 FTA는 10년간 일자리가 35만개 창출되고, 소비자 후생이 장기적으로 321.9억 달러가 증가되며, 특히 서민들을 위한 장바구니 물가안정에 기여합니다. 또한 한·미 FTA 협정 발효 후에도 보건 의료, 상하수도 등 공공 서비스관련 법령과 제도가 현행대로 유지되는 등 한·미 FTA는 진정한 親복지 親서민 정책입니다.

Q 이웃 경쟁국들이 한·미 FTA를 어떻게 생각하나요?

A 경쟁국들은 미국 및 EU 시장에서 자국 기업의 경쟁력 약화를 우려하면서 미국과의 FTA 타결을 부러워합니다.

우리는 미국, EU와 FTA를 체결한 유일한 아시아 국가로서 세계 최대 시장을 경쟁국보다 선점하는 이점을 최대한 활용할 수 있습니다. 이에 우리 경쟁국들 특히 일본이 미국 시장에서 불리한 경쟁조건에 놓일 것을 우려하며 거대 경제권과의 FTA 체결에 적극적인 자세를 견지하고 있습니다.





재난 영화가 아닙니다  
현실이었습니다



낙동강 - 대구 달성군 구지면 일대 (2003.9.13)

## 4대강살리기로 올 여름 백년 만의 큰 비를 이겨냈습니다

대구시 달성군 화원유원지



사업 전 (2006. 7. 18)



사업 후 (2011. 7. 12)