

2012년 기상청의 기후변화 소통 공감!

기후변화 이해로 함께 소통하다.



서 언

기상청에서는 지역별 기후변화 영향이 다양하게 나타남에 따라 그 심각성을 인지하고, 2011년부터 「지역기후서비스」 사업을 추진하고 있습니다.

이에, 지역맞춤형 기후정보 제공과 더불어 정보의 효율적인 활용과 이해를 위해 다양한 프로그램을 운영하면서 지역기후와 기후변화 이해확산을 위해 노력하고 있습니다.

일방적 전달 형식의 기후변화 포럼에서 시작된 지역행사가 이제는 서로 머리를 맞댄 토론 중심의 워크숍, 간담회 등의 실질적인 지역기후업무를 이야기하는 소통의 장으로 발전하게 되었습니다.

그리고, 지식을 전달하는 일차원적인 소통에서 학생과 지역민의 참여를 통한 참여자 중심의 입체적 활동으로 확대해 나가고 있습니다.

본 보고서는 기상청에서 추진하고 있는 기후변화 이해확산, 특히, 지역에서 추진한 행사와 프로그램들을 소개하고 향후 방향을 재정립함에 있습니다. 이러한 정보가 지역에서의 기후변화 이해확산 활동에 많은 도움이 되시기 바랍니다.

목 차

2012년 기후변화 이해로 함께 소통하다.

제1장 기후변화 이해확산 플랫폼 / 01

- 1-1. 지역기후서비스란? 02
- 1-2. 기후변화 이해확산 활동 04

제2장 기후변화 정책을 고민하다. / 07

- 2-1. 포럼과 워크숍 08
- 2-2. 지역순회간담회 26

제3장 기후변화 이해 교육 / 37

- 3-1. 강사단 운영과 교재·교구 개발 38
- 3-2. 대국민 기상·기후 교육 41
- 3-3. 지역별 기후변화 교육 45

제4장 참여하는 기후변화 이해 / 55

- 4-1. 학생들과 함께 동아리, 홍보단 운영 56
- 4-2. 특색있는 지역 공모전, 이벤트 61

제5장 우리지역 기후변화 재조명 / 75

- 5-1. 발간 도서 및 리플릿 76
- 5-2. 언론과 함께 81
- 5-3. 언론에 비취진... 84

01

제 1 장

지역기후서비스를 통한 기후변화 이해확산 플랫폼



1.1 지역기후서비스란?

기상청은 기후변화 영향이 지역마다 다르게 나타남에 따라, 지역별 특성화 전략 추진의 필요성과 지역기후변화의 심각성을 인식하여 2011년부터 「**지역기후서비스**」 사업을 추진하게 되었다. 이 사업은 지자체의 기후변화 적응 및 대응정책 수립을 지원하여 기후변화로 인한 위험으로부터 국민을 보호하고, 고품질의 맞춤형 기후정보를 생산·제공함으로써 지역경제에 새로운 활력을 불어 넣어 저탄소 녹색성장을 달성하는 것이 그 목적이다.

「**지역기후서비스**」 사업은 아래와 같이 크게 세 가지 중점추진 방향을 설정하여 기후변화과학정보의 활용성을 확대하기 위해 노력하고 있다.

- ▶ 하나! 지역특성에 맞는 기후변화 모니터링 및 기후·기후변화 정보 생산, 지원
- ▶ 둘! 지역별 기후 및 기후변화 관련 정보를 산업계 등에서 활용할 수 있도록 응용정보 개발 등 유용한 서비스 제공
- ▶ 셋! 기후 및 기후변화 정보의 올바른 활용을 위한 교육과 기후변화에 대한 이해 확산

첫 번째로 기후변화에 대한 대책마련을 지원하기 위하여 기후에 관한 영향조사 및 변화추세를 예측하고, 극한 및 특이현상과 계절기상의 변화 등을 포괄하는 「한국기후변화백서」와 11권의 「지역기후변화보고서」를 발간하였다. 또한 IPCC의 새로운 온실가스 배출 시나리오(RCP)와 기후변화 시나리오에 근거한 정책제언 보고서인 「지역기후변화정보 어떻게 활용해야 하나?」와 「미래 기후변화 전망 보고서」를 발간(종합본 1권, 권역별 9권)하여 지역별 미래의 기후변화 경향을 전망하였다. 특히, 2012년도에 기후변화 적응대책 세부시행계획을 수립하는 16개 기초 지자체를 지원하기 위하여 읍·면·동 단위의 상세 기후정보를 별도로 제공하였다.

두 번째로 기상청에서 생산한 기후변화과학정보를 농업·수산업·제조업·관광업 등의 각 산업분야에 접목시켜 지역연고 산업에서 필요로 하는 맞춤형 기후정보 서비스를 제공하고자 2011년 15개, 2012년 12개 세부사업을 추진하였다. 그 결과 전남 남서연안 갯벌, 강원도 고랭지 농업, 제주도 감귤산업 등에서 활용할 수 있는 기후정보를 생산하여 시험적용을 하고 있으며, 이에 대한 검증이 완료되면 각 분야에 제공하여 정보의 활용도를 높일 계획이다.

또한 지역축제 및 관광산업 등과 연계된 봄꽃 개화, 가을 단풍 등에 대한 계절 기상정보 생산 지역을 확대하고, 보다 정확한 계절기상정보 산출을 위한 생산기법 개발 및 지역 맞춤형 계절기상정보 요소 확대를 위한 연구를 수행 중에 있으며, 이를 통하여 지역경제 활성화에 기여하고자 한다.

마지막으로 지역기후 및 기후변화 정보 활용 극대화를 위해 정보활용자, 관련 기관 담당자 등에 대한 교육과, 기후변화과학정보에 대한 이해도 증진 및 공감의 자리 마련을 위한 포럼 및 워크숍 등을 지자체, 지역의 이해관계자, 기후전문가, 지역민 등을 대상으로 개최하였다.

또한 지역별로 「지역순회간담회」, 「기후정책협의회」 등을 통하여 지역별 주력사업에 대한 기후정보 지원방안 및 지역기후정책 방향에 대한 소통을 활발히 추진하였다. 그리고 학생, 교사, 언론인 등을 대상으로 다양한 홍보 프로그램을 운영하여 지역기후서비스에 대한 인지도를 향상시켜왔다.

향후, 기상청은 우리지역의 기후변화 현황을 분석하고 미래를 전망함과 더불어, 지역맞춤형 기후·기후변화과학정보를 생산하여 서비스하고, 기후변화 관련 정책수립에 필요한 기초자료를 제공하고, 제공된 정보의 이해와 활용성 제고를 위해 지역별, 대상별 대국민 기후변화 이해 확산 프로그램을 추진할 것이다. 또한 지역기후변화과학정보의 실용화를 추구하고, 지역 융합행정을 통한 지역기후서비스 활성화를 통해 지역 맞춤형 기후·기후변화 정보 이해 및 활용 증진을 지속적으로 선도하고자 한다.

1.2 기후변화 이해확산 활동

지역기후서비스 사업에서 국민, 지역민과 소통하며, 이해하고, 함께 고민하는 자리, 참여하는 자리를 만드는 이해확산 활동이 중요한 부분을 차지한다.

정책결정자, 전문가, 지역 유관기관이 한자리에 모여 기후변화의 심각성과 우리 지역 기후변화에 대한 영향과 대책에 대하여 논의하는 자리인, 포럼에서 시작된 이해확산 활동이 실무적인 담당자, 정보사용자, 지역민이 함께 이야기 할 수 있는 워크숍, 간담회 등 소통의 장소로 발전하였다.



-지역행사의 언론 보도-

또한 학생, 주부, 일반인 등을 대상으로 「기후변화 동아리」, 「기후변화 토크 콘서트」, 글, 그림 공모전 등 다양한 참여 프로그램을 운영하였다.

지역의 기후 및 기후변화 전문가를 활용한 다학제 인적 네트워크를 운영*하여 지역별 기후변화 특성에 맞는 특화사업 발굴, 자문 및 과학부문의 이해 저변확대를 위한 활동을 선도하였다.

특히 2011년부터 「지역기후변화 교육·홍보 강사단」을 위촉하여 학교, 기업체 및 지자체 공무원, 학생 등을 대상으로 ‘기후변화 이해와 대응’ 교육 및 기후변화 홍보 역할을 수행하였으며, 지역기후변화과학 공동교재와 교구를 개발·활용하고 있다.

* 지방기상청 2010년 6월~, 특보기상대 2011년 6월~.



-지역기후변화 교육·홍보 강사단 활동과 학생용 교재-

또한 지역별 과학행사, 축제와 함께 기후변화 홍보관을 운영하기도 하고, 학생, 교사, 관광객 등 수요맞춤형 교육을 지역특색에 맞게 운영하여 지역민과 소통의 장을 마련하였다. 교육뿐 아니라 학생과 지역민이 참여하는 프로그램과 공모전이 지역별로 운영되고, 그 성과의 재환류로 지역민의 관심 증대와 이해확산에 이바지하였다.

이처럼 다양한 지역특색에 맞추어 지역관심사를 다루고, 지역민과 직접 소통하는 기회로 굳어진 지역별 기후변화 이해확산 활동 과정을 2~5장에서 다루었으며, 향후 활동 방향에 길잡이가 될 것이다.



기후변화 와 우리미래

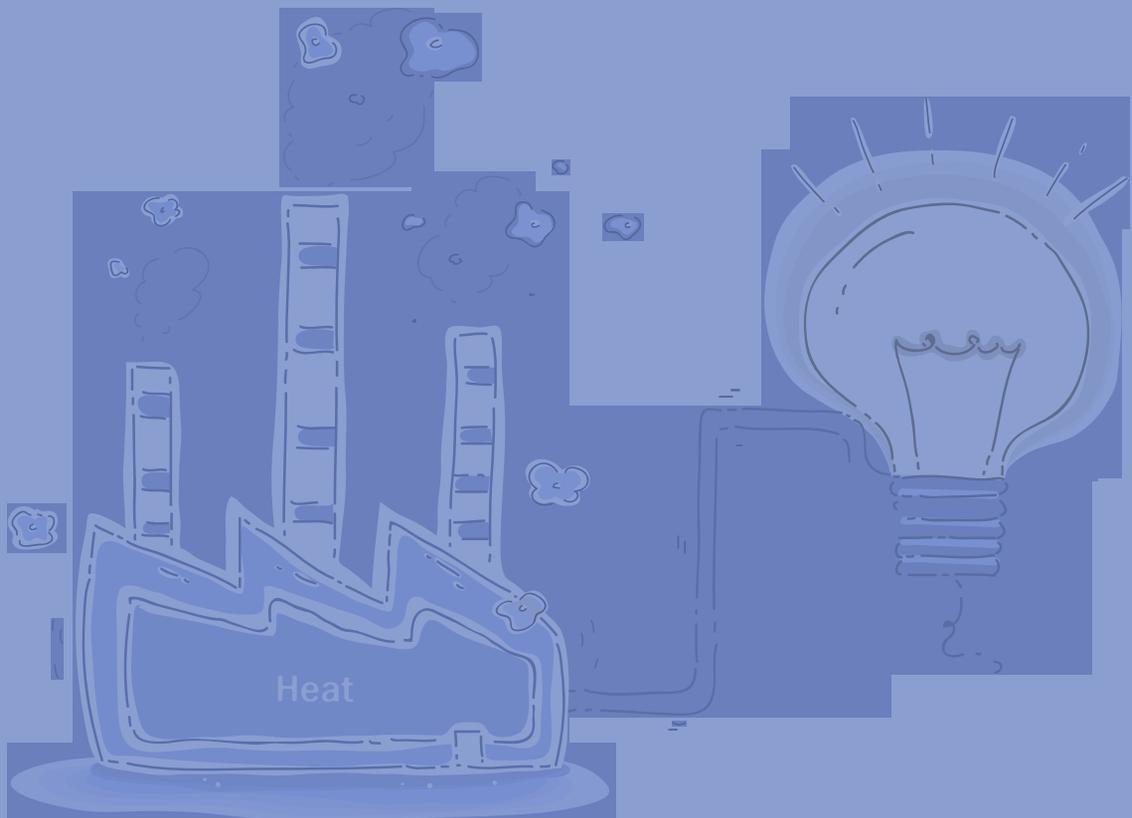
글·그림 박수빈



02

제 2 장

지역의 전문가, 산업계, 공무원이 함께
기후변화 **정책**을 고민하다.



2.1 포럼과 워크숍

기후변화에 대응하기 위한 국가 기후변화 대응체계 강화와 저탄소 녹색성장 정책실현을 위해서 기후변화에 대한 대국민 이해증진이 무엇보다 우선시 되어야 한다. 또한, 지역별로 상이한 기후변화 영향에 대한 분석과 적절한 대책 마련 역시 필수적이다. 이에 기상청에서는 2009년부터 기후변화 이해 증진과 대국민 소통의 장 마련을 위한 기후변화 포럼* 및 워크숍을 개최하였다. 2012년에는 ‘기후변화와 지역경제’를 주제로 총 5회의 포럼과 지역기후서비스와 연계된 지역별 특화산업에 대한 주제로 총 7회의 워크숍을 개최하였다.

□ 포럼 개요

- 주제 : 기후변화와 지역경제에 연계된 주제 선정
- 운영/형식 : 총 5회, 지방청별 연 1회 / 지역순회 포럼
- 개최장소 : 부산, 광주, 대전, 춘천, 제주
- 주최(주관) : 지방기상청과 소속기관
- 참석자 : 총 626명(외부 423명 / 내부 203명)
- 설문결과(참여 365명) : 공통설문 93.1%, 세부설문 89.1%

□ 워크숍 개요

- 주제 : 지역기후서비스와 연계된 주제 선정
- 운영/형식 : 총 7회 / 지역 특화주제 워크숍
- 개최장소 : 부산, 서울, 강릉, 대구
- 주최(주관) : 본청 및 지방기상청과 소속기관
- 참석자 : 총 416명(외부 219명 / 내부 197명)

2012년에는 포럼뿐 아니라 실질적인 소통의 장으로 워크숍, 간담회 등 다양한 프로그램(2~4장)을 구성하여 지역별 기후변화 이해확산을 위해 노력하였다.

* 2009년「날씨공감」포럼, 2010년「기후변화와 미래」포럼, 2011년「기후변화와 지역경제」포럼

부산청 포럼*

기후변화와 지역산업

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 04. 24.(화) / 부산 해운대 그랜드호텔
- 포럼주제 : 기후변화와 지역산업
- 발표제목/발표자
 - 부산연안 미역양식 생산지원을 위한 해양기후자료 제공시스템 구축 / 나성준(주)비온시스템)
 - 부산-거제간 연결도로 건설공사 사례를 통한 기상정보활용 소개 / 허진욱(주)대우건설
- 주최·주관 : 부산지방기상청
- 참석인원 : 총 102명(외부 58명 / 내부 44명)
- 설문결과(참여 55명) : 공통설문 99.3%, 세부설문 98.2%

□ 주요내용

- 부산연안 미역양식 생산지원을 위한 해양기후자료 제공시스템 구축
 - 부산연안 양식의 90%를 차지하는 해조류 양식 생산지원으로, 지역경제 활성화 및 기후변화에 대한 해양수산분야 대응책 수립 지원
 - 미역 생육 기후지수 개발, 맞춤형 정보지원 방안 소개
- 부산-거제간 연결도로 건설공사 사례를 통한 기상정보활용 소개
 - 가덕해저터널은 외해에 위치해 있어 바람, 파고, 유속 등에 아주 큰 영향을 받으므로, 효율적 공기 관리를 위하여 예보시스템을 구축하여 활용하였음.

□ 공감 포인트

- ☑ 부산의 산업 특성상 기상청의 해양·수산산업을 주제로 한 지원정책 내용에 공감
- ☑ 지역 기후변화 적응산업지원을 위한 지역기후서비스 홍보 및 공감대 형성
- ☑ 산업 등 우리 생활 전반에서 기상·기후정보의 가치 제고



포럼 현장



KNN TV 뉴스 인터뷰

□ 패널토의 주요내용

- 기후변화는 확실적인 것에서 확정적인 것이 되어감. 지역에서는 전지구적인 온실가스 감축보다는 지역 실정에 맞는 적응이 중요한 관건임
- 해양수산 분야가 발달한 부산지역은 기후변화에 매우 취약하므로 이 분야에 대한 연구와 대응 노력이 더욱 필요할 것임
- 사용자가 직접적이고 구체적으로 활용할 수 있는 정보 개발과 함께 융합 행정을 통한 정책적 대안이 제시되었으면 함

□ 설문조사 결과

공통 설문(평균 : 99.3%)		세부 설문(평균 : 98.2%)	
• 포럼 주제 만족도	98.2%	• 지역기후서비스사업 주제선정 적절성	98.2%
• 기후변화 정보 제공을 위한 기상청 활동 인식 변화도	100.0%	• 지역기후서비스 사업의 필요성	100.0%
• 포럼 필요성	100.0%	• 기업의 기상정보활용 인지도	94.5%
• 홍보 효과	100.0%	• 기상산업 활성화	100.0%
• 포럼 전체만족도(80점 이상)	98.2%		

<참여의 목소리>

- 향후 산업(해양농·수산) 분야 및 관광·레저분야, 신재생 에너지 분야 지역기후서비스 희망
- 기상정보를 이용한 다양한 활용사례를 소개하여 공감대 형성
- 해양분야 전문조직 창설 및 지방자치단체와 연계한 인력 보강
- 지역 순회 포럼·워크숍 개최 및 중소도시로 확대 희망

국제신문

기상산업의 결실 거가대교

김영호 기자 yeh7@niche.co.kr

여름철에 기온이 오르면서 건설 현장의 고온은 하나 더 난다. 시멘트와 물 등을 섞어 콘크리트를 만들 때 생기는 수화열 때문이다. 수화열이 높으면 콘크리트가 빨리 굳어 구조물에 금이 갈 수 있다. 그래서 일부 공사 현장에서는 수화열을 65도 미만으로 관리하기 위해 무더운 여름에는 콘크리트를 만들 때 물 대신 얼음을 사용하기도 한다. 기

최대 수심 50m 침매터널 난공사 때 파랑 등 정밀 기상정보 실시간 적용

상정보를 건설 현장에 활용한 단적인 예다. 대우건설 토목기술팀 허진욱 과장은 2일 해운대그랜드호텔에서 열린 부산기상청 주최 기후변화의 지역산업 포럼에서 "공사 일정을 잡거나 급작스런 기상특보에 대비하기 위해, 심지어 실제 단계에서도 과거

기후자료를 반영하는 것은 이제 기본 중의 기본"이라고 밝혔다. 허 과장은 기상정보를 건설현장에 적용한 성공 사례로 거가대교 건설공사를 들었다. 특히 최대 수심 50m 지점에 시공한 침매터널 구간이 난공사로 꼽혔다. 대우건설은 기상청, 해양연구원과 함께 아일랜드 나우캐스팅사, 덴마크의 DDE사 등 세계적인 기상업체로부터 정보를 제공받았다. 이른바 GK(예보시스템, 예보 자료는 14시간 기준, 3시간 간격으로 업데이트됐다. 가장 중요한 예보사항은 파랑이었다. 4만5000t 규모의 침매함체 18개를 육상에

2012년 04월 26일 목요일 019면 문화

서 제작해 바다로 이동한 뒤 해저에 최대 20m 미만으로 연결하는 과정은 파랑의 영향을 가장 많이 받기 때문이다. 정밀한 작업을 위해서는 파고 0.4m 이하의 잔잔한 날씨가 72시간 이상 지속되어야 했다. 대우건설과 기상정보업체는 먼저 전 지구적인 바닷물의 세기와 방향을 예측한 뒤 한반도 인근으로 범위를 좁히고, 또 거가대교 공사현장 주변의 파랑을 정밀하게 살폈다. 허 과장은 "한 차례 침실에 실패하면 6개월 이상 공사 지연이 불가피한 난공사였지만 GK예보시스템 덕분에 2010년 12월 공기를 맞출 수 있었다"고 밝혔다.

국제신문(04.26)

강원청 포럼

기후변화와 관광·레저산업

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 05. 16.(수) / 춘천 라데나콘도
- 포럼주제 : 기후변화와 관광·레저산업
- 발표제목/발표자
 - 강원지역 관광산업 지원 기후정보 서비스 활용 / 정일웅 교수(강릉원주대학교)
 - 기후변화와 강원도 관광레저산업의 미래 / 송운강 교수(강원대학교)
 - 기후변화와 관광패러다임의 변화 / 최석호 원장(서울과학종합대학원대학교)
- 주최/후원 : 강원지방기상청(춘천기상대) / (재)한국기후변화대응연구센터
- 참석인원 : 총 155명(외부 114명 / 내부 41명)
- 설문결과(참여 80명) : 공통 설문 93.4%, 세부 설문 77.4%

□ 주요내용

- 기후변화가 관광산업에 미치는 영향, 강원도 기후정보서비스 구축 사업 및 현황 소개와 기대효과
- 관광자원, 관광형태, 계절별 추이, 기후변화와 관광산업과의 관계
- 근대사회와 대중관광 및 세계화와 관광 설명, 기후변화에 따른 관광 패러다임의 변화와 지속가능 관광개발과 네오투어리즘 소개

□ 공감 포인트

- 지역 관광·레저산업 활성화를 위한 강원도 기후정보서비스 지원 및 홍보의 필요성 인식과 공감대 형성
- 강원도 기후변화라 관광·레저산업 대응방안 모색 및 지속 발전 가능한 방향성 제시



강원일보(05.17)

대전청 포럼

기후변화와 기상·기후 응용 산업

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 06. 27.(수) / 대전 엑스포 컨벤션웨딩홀
- 포럼주제 : 기후변화와 기상·기후 응용 산업
- 발표제목/발표자
 - 기후변화, 이제 생존전략이 필요하다 / 오재호 교수(부경대학교)
 - 시설재배 농가에 지역기후정보 제공 및 경제성 평가 / 최명진(㈜인스페이스)
 - 기상기후정보를 활용한 경영성과 증대 사례 / 여윤수(㈜장충동 왕족발)
- 주최 : 대전지방기상청
- 참석인원 : 총 101명(외부 61명 / 내부 40명)
- 설문결과(참여 81명) : 공통 설문 91.6%, 세부 설문 87.4%

□ 주요내용

- 지구온난화, 국가위기 관리차원에서 접근이 필요함. 기후변화로 인간 생존이 위협받을 수 있는 8가지 요소와 기후변화의 사례 및 대처방안 제시
- 농업기상과 기후정보 활용사례, 스마트 농업의 필요성 및 응용사례
- 날씨와 음식 매출량의 상관성 분석, 배달음식업체의 기후변화 대처방안
- 재배환경의 변화에 따른 대체작물 개발 시급, 유비쿼터스 시스템 도입

□ 공감 포인트

- ☑ 지역기후변화이해라 지역기후적응 산업지원에 대한 새로운 시각과 다양한 분야 개발에 대한 가능성 제시
- ☑ 기후변화 정책실무자와 전문가 간 소통강화의 기회로 홍보 및 공감대 형성
- ☑ 다양한 분야의 주제 선정보다 일관된 목표성을 갖는 주제선정이 필요

제 1 장

제 2 장

제 3 장

제 4 장

제 5 장

□ 패널토의 주요내용

- 기상기후자료와 물 관리와의 상관관계, 가뭄의 종류와 현재 이상기후
- 기상정보의 신뢰성 확보, 단순 기상정보 제공이 아닌 가공된 유료화 정보 개발 필요
- 기후변화와 국제안보와의 연관성, 세계의 기후안보 트렌드 및 우리나라의 기후안보 현황

□ 설문조사 결과

공통 설문(평균 : 91.6%)		세부 설문(평균 : 87.4%)	
• 포럼 주제 만족도	95.1%	• 기후변화·녹색성장에 대한 이해도	100.0%
• 기후변화 정보 제공을 위한 기상청 활동 인식 변화도	91.0%	• 지방기상청의 지역기후서비스에 대한 인지도	74.1%
• 포럼 필요성	93.8%	• 기상청 기후변화·녹색성장 정책 인지도	86.4%
• 홍보 효과	86.7%	• 기상산업 활성화	98.7%
• 포럼 전체만족도(80점 이상)	100.0%		

<참여의 목소리>

- 기후변화는 대응보다 대처가 절실히 필요하다는 생각이 들었으며, 앞으로 기후변화 관련 정책이 많이 만들어졌으면 함
- 초보자들도 이해할 수 있는 일반적인 기상이야기도 있었으면 좋겠음
- 주제를 구체화하고 세밀화 하여 발제 자료를 구체적으로 할 필요성이 있음. 주제범위가 넓어서 집중이 어려움



포럼 현장



충청일보(06.28)

광주청 포럼

기후변화에 따른 호남지역 산업

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 09. 26.(수) / 라마다 플라자 광주호텔
- 포럼주제 : 기후변화에 따른 호남지역 산업 대응전략
- 발표제목/발표자
 - 기후변화에 따른 호남지역의 해양산업 육성 전략 / 이인태 소장(해양수산정책기술연구소)
 - 지역 농업의 기후변화 영향분석 및 대응 방향 / 김한용 교수(전남대학교)
- 주최/후원 : 광주지방기상청 / 광주광역시, 전라남도
- 참석인원 : 총 132명(외부 93명 / 내부 39명)
- 설문결과(참여 93명) : 공통 설문 92.0%, 세부 설문 91.7%

□ 주요내용

- 기후변화로 해양 환경이 변하고, 수산물의 수요와 가격도 지속적으로 상승하는 추세임
- 수산물을 지속적이고 대량으로 생산할 수 있도록 지원해야 하며, 호남지역을 동아시아의 대표적인 수산물 생산기지로 발전시켜야 함
- 농작물의 경우 이산화탄소 증가로 생산성 증대는 10%에 불과하나, 기온상승에 따라 불임이 발생하거나 등숙이 불량할 경우에는 생산성이 대폭 감소

□ 공감 포인트

- ☑ 기상이변으로 인한 피해를 최소화 할 수 있도록 산업계·학계·기관 등이 함께 노력
- ☑ 기후변화에 대한 이해 확산으로 지역발전과 지역경제 활성화에 기여
- ☑ 기상청의 해양산업 적응을 위한 노력이 더 필요



포럼 현장



패널 토의

□ 패널토의 주요내용

- 급격한 기후변화로 수산물에 대한, 전 지구적 기반이 흔들리고 있기 때문에 이에 대한 대책마련이 필요
- 현재 농림수산식품부(어항예보), 국토해양부(해양예보), 기상청(기상예보), 경제관련 조합 등의 여러 분야에서 해양관련 예보를 수행하고 있음. 따라서 흩어진 정보들을 기상청에서 총괄적으로 운영하는 방안이 검토가 필요
- 지구 온난화의 영향으로 우리 지역에 맞는 아열대 작물을 보급하여 농가 소득에 기여하여야 함

□ 설문조사 결과

공통 설문(평균 : 92.0%)		세부 설문(평균 : 91.7%)	
• 포럼 주제 만족도	94.6%	• 지역기후서비스사업 주제선정 적절성	92.5%
• 기후변화 정보 제공을 위한 기상청 활동 인식 변화도	91.4%	• 지역기후서비스 사업의 필요성	92.5%
• 포럼 필요성	100.0%	• 기업의 기상정보활용 인지도	81.7%
• 홍보 효과	87.1%	• 기상산업 활성화	100.0%
• 포럼 전체만족도(80점 이상)	87.1%		

<참여의 목소리>

- 누구나 관심 있는 사람들이 참여할 수 있도록 홍보 및 참여 유도가 필요
- 1차 산업에 대한 기후변화와 지역경제 포럼이므로 농·어민들의 현실적인 의견이 교환될 수 있도록 많은 시간이 배정 되길 희망
- 지자체 및 유관기관의 지역기후 서비스에 대한 적극적인 활용 필요
- 지금의 농·수산분야는 기후변화에 피해를 보겠지만 다른 분야에서는 기회가 될 수 있음. 따라서 긍정적인 산업분야의 의견도 들어보는 기회가 필요



MBC TV 뉴스(09.26)



광주 PBC 라디오 인터뷰

제주청 포럼

기후정보 활용을 통한 지역산업 발전

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 10. 30.(화) / 라마다프라자 제주호텔
- 포럼주제 : 기후정보 활용을 통한 지역산업 발전
- 발표제목/발표자
 - 기후변화 시대 기상·기후과학정보의 활용 가치 / 이덕환 교수(서강대학교)
 - 스마트그리드-기후변화 대응 차세대 에너지산업 / 박경린 센터장(스마트그리드연구센터)
- 주최/후원 : 제주지방기상청 / 제주특별자치도, 제주대학교
- 참석인원 : 총 136명(외부 97명 / 내부 39명)
- 설문결과(참여 64명) : 공통 설문 89.0%, 세부 설문 90.7%

□ 주요내용

- 기후변화시대 적응을 위해서는 기상·기후정보의 정확도를 높이기 위한 사회적 투자를 통해, 빠르게 변화하는 시대 적응기반 마련이 시급함
- 제주도는 기후변화로 인한 각 산업별 영향이 가장 많이 미치는 곳으로, 최근 에너지 위기 도래에 따른 기후변화 대응 녹색산업 육성 필요성이 증대되고 있고, 차세대 에너지 산업으로 각광받는 “스마트 그리드” 선도 최적지임

□ 공감 포인트

- ☑ 제주도 기후변화라 차세대 에너지산업 대응방안 모색 및 산업분야별 협력방안 제시
- ☑ 지역 기후변화 적응산업지원을 위한 지역기후서비스 홍보 및 공감대 형성
- ☑ 기후정보 가치 향상을 위한 학·관·연·산업계 협력으로 지역산업 활성화 노력이 더 필요



포럼 현장



KBS TV 뉴스(10.30)

제 1 장

제 2 장

제 3 장

제 4 장

제 5 장

□ 패널토의 주요내용

- 기후변화대응을 위하여 제주지역을 탄소가 없는 섬으로 만들고자 하는 기본계획에 따라, 제주도를 스마트그리드 거점도시로 추진 중이며, 탄소배출을 줄이고 일자리 창출로 지역경제 활성화에 기여할 수 있음
- 제주연안은 이미 아열대화의 진행으로 고등어·갈치·참조기가 많이 잡히고, 넙치 위주에서 참다랑어 양식 붐이 일고 있어 해양자원의 효율적 이용이 필요하며, 제주 지역기후서비스로 구축하고 있는 해양기후정보 시스템은 활용이 용이함
- 관광, 해양, 농업, 에너지 분야의 기후변화 적응과 대응 시스템 구축이 시급하며, 이를 위한 협력방안 논의 및 제주 지역기후서비스로 구축하고 있는 해양기후정보서비스와 생물기후정보 서비스 홍보 및 수요자 맞춤형 정보 생산 노력 필요성 홍보

□ 설문조사 결과

공통 설문(평균 : 89%)		세부 설문(평균 : 90.7%)	
• 포럼 주제 만족도	89.3%	• 지역기후서비스사업 주제선정 적절성	90.7%
• 기후변화 정보 제공을 위한 기상청 활동 인식 변화도	86.7%	• 지역기후서비스 사업의 필요성	93.3%
• 포럼 필요성	93.3%	• 기업의 기상정보활용 인지도	85.3%
• 홍보 효과	86.7%	• 기상산업 활성화	98.7%
• 포럼 전체만족도(80점 이상)	85.3%		

<참여의 목소리>

- 산업분야별 기후정보 활용가치 향상을 위한 소통의 방법으로 포럼, 전문가 워크숍 등을 개최할 필요성이 있음.
- 지역산업 활성화를 위해서 분야별 협력을 통한 도민과 국민을 위한 정보생산에 주력해야함.

날씨파생상품 공동 심포지엄

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 03. 07.(수) / 부산광역시청 국제회의장
- 주제 : 날씨파생상품 국내 도입을 위한 기준지수 개발과 거래 활성화 방안
- 발표제목/발표자
 - 날씨 파생상품 국내도입을 위한 기준지수 개발과 거래활성화 방안 / 문성주 교수(경상대학교)
- 주최/후원 : 부산지방기상청, 금융투자협회/부산광역시, 한국기상산업진흥원, 녹색성장위원회
- 참석인원 : 총 100명(외부 67명 / 내부 33명)

□ 주요내용

- 한국파생상품 거래량은 3년째 세계 1위이며, 부산에는 한국거래소 파생상품시장본부가 소재하고 있어 특화금융중심지로 지정되어 있음
- 1950년 이후 대규모 자연재해가 증가하고 있어 날씨 파생상품의 도입 필요성 증대하고 있으나, 국내에서는 관리 및 대비가 미흡
- HDD/CDD 날씨 파생상품 기초지수를 바탕으로 한 파생상품 도입 유용
- 날씨 파생상품 도입 시 거래활성화를 위한 관련기관의 역할 중요

□ 공감 포인트

- 기상·기후서비스 산업분야인 날씨 파생상품의 저변확대로 시장 활성화를 통한 지역경제 발전에 기여
- 지역 기상산업 선진화 기반 마련 및 금융분야의 녹색성장 동력 발굴



심포지엄 현장



KBS TV 뉴스(03.07)

「지역기후서비스 성과환류」 워크숍

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 04. 27.(금) / 영등포역 대회의실
- 주최 : 기상청 한반도기상기후팀
- 참석인원 : 총 67명(외부 32명 / 내부 35명)

□ 주요내용

- 2011년 지역기후정보서비스 사업별 성과와 활용방향 등에 대한 사용자, 사업관계자와의 소통을 위한 과제 내용 발표
- “지역사업 주체와 정보 사용자와의 소통을 위한 지역기후서비스 사업의 비전 공유와 효율적 관리 및 완성도 제고”에 대한 종합 토론

일시	구분	세부 내용	발표
04.27	Section 1	○ 기후변화과학정보의 활용	
		○ 기후변화과학정보와 지역특화농산물 - 강원도 고랭지 농업기후서비스 - 충남 농업기상기후서비스 - 충북 과수농가 피해예측정보서비스 - 제주도 감귤생물기후정보서비스	춘천기상대 대전지방기상청 청주기상대 제주지방기상청
	Section 2	○ 기후변화과학정보와 해양수산업 - 전라도 갯벌기후지수 - 강원도 해양기후정보서비스 - 부산·경남 수산자원변화정보서비스 - 제주도 해양기후정보서비스 - 인천·경기만 해양기후변화 대응정보	광주지방기상청 강원지방기상청 부산지방기상청 제주지방기상청 인천기상대
		Section 3	○ 지역발전에 기여하는 맞춤형 기후정보 - 강원도 관광산업 맞춤형기후서비스 - 대구·경북 태양광발전 지원 - 전북 하천유량예측정보서비스
	종합토론	○ 종합토론	

□ 공감 포인트

- 지역별로 개발되고 있는 지역기후서비스가 향후 범국가적인 차원에서 적용할 수 있는 사업으로 발전되어야 함.



성과 발표(한반도기상기후팀)



워크숍 현장

강원도 해양수산 전문가 워크숍

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 07. 19.(목) / 강릉 라카이샌드파인 리조트
- 주제 : 지역기상·기후정보의 해양·수산분야 활용 제고
- 발표제목/발표자
 - 강원 동해안 해양환경보전 및 해양개발 정책 현황 / 김향중 과장(동해지방해양항만청)
 - 강원도 해양수산업과 기후환경 / 전영하 과장(강원도환경해출장소 수산개발과)
 - 강원지방기상청 강원 동해안 기상기후서비스 / 이정석 과장(강원지방기상청 기후과)
 - 동해안 방어어획량과 해양환경 특성 / 김상우 박사(동해수산업연구소 자원환경과)
 - 강원 동해안 해안침식 / 김인호 교수(강원대학교 해양건설시스템공학과)
 - 강원 동해안 해안선의 계절변화 / 이충일 교수(강릉원주대학교 해양장원육성학과)
- 주최 : 강원지방기상청
- 참석인원 : 총 50명(외부 33명 / 내부 17명)

□ 주요내용

- 해양환경 여건 및 전망, 해양환경정책 추진방향, 해양환경보전 및 개발현황 등 주요 정책 소개
- 해양수산업을 동해안 중심산업으로 육성하기 위한 해양수산시책기조와 방향, 인력과 조직 등 주요현황, 기후변화에 따른 수산업의 영향 등 주요 업무 추진사항 소개
- 강원 동해안 지역 해안침식 사례 등 일반현황, 해안침식 원인과 대응정책 및 해안침식 저감 기술 소개

□ 공감 포인트

- ☑ 강원(청)이 제공하는 정보(해안예보 및 특보 등)에 대해 실무자(어민)등의 신뢰를 높이기 위한 지속적인 홍보와 소통의 중요성 인식



워크숍 현장



강원일보(07.20)

지역기후변화 워크숍

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 09. 19.(수) / 대구 칸타빌레
- 주제 : 기후변화와 지역산업의 대응
- 발표제목/발표자
 - 기후변화와 경북농업에 미치는 영향 / 최성용 박사(농업기술원)
 - 기후변화와 리우 +20 녹색경제 / 오용석(맑고푸른대구21추진협의회)
 - 대구·경북의 기후변화와 대응전략 / 김해동 교수(계명대학교)
- 주최/주관 : 부산지방기상청 / 대구기상대, 대구경북지역기후변화센터
- 참석인원 : 총 63명 (외부 29명, 내부 34명)

□ 주요내용

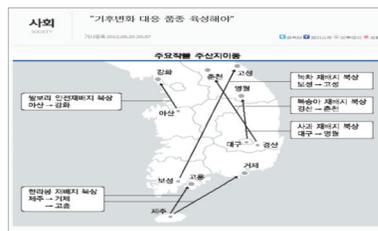
- 기후변화는 경제사회 시스템 전반에 영향을 미치고 있으며, 특히 온난화 대응 품종육성과 재배법 개발, 환경관리기술, 융복합농업기술, 해외농업 연구 및 개발 기반구축이 필요성 대두
- 리우 +20이후 지속가능발전을 위해 지방차원의 국제협력 및 역량 강화, 녹색도시경제의 실현으로 일자리 창출과 복지를 충족할 수 있음.
- 한반도 기후의 아열대화로 생명공학의 역할이 증대되고 있으며, 지역의 기후변화 정보생산 고도화로 이를 활용한 산업활동 효율화 전략개발 필요

□ 공감 포인트

- ☑ 기후변화에 따른 적응방법 뿐만 아니라 대응할 수 있는 대책 수립 등 공동 노력 필요성 제기
- ☑ 기후변화로 인해 지역에서 산업별로 고민하고 걱정하는 부분이 무엇인지 의견 공유, 각 기관의 역할 정립 필요



워크숍 현장



대구일보(09.20)

강원도 관광산업 활성화를 위한 기상·기후서비스 워크숍

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 09. 25.(화) / 강릉시의회 2층 대회의실
- 주제 : 2018평창동계올림픽과 강원도 관광산업, 그리고 기후정보
- 발표제목/발표자
 - 친환경 2018평창동계올림픽 추진전략 / 김익경 담당관(2018평창동계올림픽 조직위원회)
 - 2018평창동계올림픽과 연계한 강원도 관광마케팅 정책 / 최중성 사무관(강원도청 관광마케팅과)
 - 민간에서 바라본 강원도 관광의 성공전략 / 김재호 전문위원(한국관광공사 관광컨설팅팀)
 - 2018평창동계올림픽과 지역대학의 역할 / 손철 교수(강릉원주대학교 도시계획부동산학과)
 - 2018평창동계올림픽과 강원지방기상청의 역할과 서비스 / 이정석 과장(강원지방기상청 기후과)
 - 기상기후변화와 관광산업 / 김진동 교수(강원도립대학교 관광과)
- 주최 : 강원지방기상청
- 참석인원 : 총 50명(외부 43명 / 내부 7명)

□ 주요내용

- Green Dream-O₂ Plus Winter Game 실현을 목표로 단계별 친환경 2018평창동계올림픽 추진전략과 실천방안 등 녹색올림픽 구현계획 소개
- 강원도 문화관광 기본구상의 비전, 추진방향, 문화·관광체험, 도내 관광안내 체계 개선 등 강원도 관광마케팅 주요 정책 설명
- 기상청의 스마트 기상지원 추진계획과 스키관련 기후지수, 동계 관광에 적합한 쾌적 지수 등 올림픽의 경기운영을 위한 지원 계획 소개

□ 공감 포인트

- ☑ 2018평창 동계올림픽의 성공개최와 원활한 운영을 위해 과학적 기상·기후 정보가 중요하다는 인식을 심어주는 적극적인 홍보 방안 강구



MBC 뉴스(09.25)



강원일보(09.27)

고랭지농업 지원 기후정보 활용 전문가 워크숍

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 10. 10.(수) / 강원도 농업기술원 2층 회의실
- 워크숍 주제 : 고랭지농업 지원 기후정보 활용
- 발표제목/발표자
 - 강원 산악지역 고랭지농업 지원 국지기후정보시스템 구축 / 이종범 교수(강원대학교)
 - 기후변화 대응 고랭지농업 연구방향 / 서영호 박사(강원도 농업기술원)
 - 강원도 농업과 기후, 기상정보 / 이원학 박사(강원발전연구원)
- 주최/후원 : 강원지방기상청 춘천기상대, 강원대학교 / 강원도 농업기술원
- 참석인원 : 총 21명(외부 15명 / 내부 6명)

□ 주요내용

- 기후변화에 따른 강원도 고랭지 지역 농작물별 수요자 맞춤형 고해상도 농업기후정보(고랭지 농작물 농업생산성 지수 등) 개발 현황 공유
- 고랭지 기온 상승, 작물 재배적지 복상, 병충해 피해 위험도 증가 등 고랭지농업 환경변화 대응 강원도 농업기술원 연구방향
- 기후정보의 농업분야 활용 극대화를 위한 시공간 고해상도 자료 구축, 효율적 정보 전달체계, 융복합 연구 추진 등 제안

□ 공감 포인트

- ☑ 기후변화 대응 고랭지 농작물 품종 개량, 재배기술 개발 등 관련 분야 연구에 있어 강원 산악지역 고랭지농업 지원을 위한 맞춤형 기후정보의 활용가치 확인



전문가 워크숍



강원일보(10.11)

「역지사지」 워크숍

* 역지사지: 역시 지역기후서비스 사업이 지역경제를 살린다!

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 02. 16.(목) ~ 17.(금) / 홍천 대명리조트
- 목적 : 2012년 지역기후업무 효율적으로 수행하기 위한 초석 마련 및 자유로운 토론과 재충전의 시간을 통한 직원들의 성과 향상 유도
- 주최 : 기상청 한반도기상기후팀
- 참석인원 : 본청 및 소속기관 직원 등 총 65명

□ 주요내용

- 지역기후서비스 사업 추진과정 공감스토리와 함께 '12년도 세부사업 소개
- 교육·홍보강사단 확대 및 활용, 지역기후변화센터 운영 문제점 및 활성화 방안에 대한 토론
- 기관별 우리지역의 기후서비스 아이디어 제시 및 기타 사업에 대한 다양한 의견 개진

일시	구분	세부 내용
02.16	외유활동	소통 및 친화 프로그램
	내강 특강	청장님 특강
	내강 I	이제는 지역기후의 시대다!
02.17	내강 II	新 기후변화 시나리오 바로알기!
	소통 특강	소통 樂서
	소통 I	지역기후 전문가 활용 확대
	소통 II	지역기후서비스 전국 확대하자!

□ 공감 포인트

- ☑ 새로운 기후변화 시나리오에 대한 기본지식 습득으로 기후업무에 대한 전문성 향상
- ☑ 조직 구성원으로서 일체감 조성과 소통을 통해 활기찬 조직문화 구현



지역기후서비스 사업소개



소통 특강

2.2 지역순회간담회

우리나라는 지역별로 자연환경과 인문환경이 상이하여, 기후변화의 현황이 다양한 모습으로 나타나고, 그 영향은 또한 여러 가지 요소에 따라 복합적으로 나타난다. 그러므로 지역특성에 맞는 기후서비스 과제를 발굴하고 협력하기 위해서는 지역별 산·학·연·관의 소통 강화가 필요하다. 이와 더불어 지방청 및 특보기상대 지역을 중심으로 지역기후변화센터(10소)를 설립하여 운영하고 있으며, 또한 다학제 인적 네트워크를 구성·운영하여 지역에서의 기후 및 기후변화 업무에 대한 기상청의 활동을 지원한다.

지역기후변화센터와 다학제 인적 네트워크 구성원들이 지역별로 함께 모여, 지역맞춤 주제로 기후변화를 고민하는 자리를 연중 개최하였다. 지역순회간담회 또는 토론회, 협의회 등의 명칭으로 올해 총 51회가 열렸으며, 참석자는 총 1,482명이였다.

□ 간담회 개요

- 주제 : 지역기후업무와 연계된 지역맞춤 주제 선정
- 운영/형식 : 연중, 총 51회 / 지역순회 간담회 및 토론회
- 개최장소 : 지역 순회
- 주최 : 5개 지방기상청, 5개 특보기상대(10개 지역기후변화센터)
- 참석자 : 산·학·연·관 등 총 1,482명

부산청 **정책협의회와 세미나**

□ 개요

- 간담회 목적
 - 지방청 및 특보기상대 위주의 지역기후서비스 사업의 저변과 이해 확산
 - 지역 특성에 맞는 기후서비스 발굴을 위한 산·학·연·관의 소통 강화
- 주최 : 부산지방기상청 및 소속기관
- 참여 : 지방자치단체, 연구·학계, 산업계, 언론 등 8회, 총 291명
- 주제와 참석자

일시	장소	행사명	참석자
05.29	대구	지역기후변화센터 정책협의회	36명
06.20	창원	기후변화 세미나	26명
07.06	안동	기후변화에 따른 지역 사과산업 발전방향 토론회	74명
07.23	부산	지역기후변화센터 정책협의회	30명
09.04	상주	지역특화산업 기후변화 활용 간담회	30명
10.17	울진	기후변화와 동해남부앞바다 해양생태계 변화 세미나	22명
10.24	안동	경북도청 신도시건설 지역기후서비스 간담회	30명
11.13	부산	지역기후변화센터 정책협의회	43명

□ 간담회 성과

- 지역 기후변화 대응을 위한 이해 확산과 관련기관 간 소통 강화
- 지역기후서비스 과제 발굴을 위한 토론 및 지역 언론과의 소통과 홍보

□ 공감 포인트

- ☑ 기후변화에 대한 이해와 공감을 지역 중소도시까지 확산
- ☑ 기후변화에 대한 지역에서의 역할과 대응에 대한 토론, 공감대 형성



기후변화 세미나(창원, 06.20)



해양생태계 변화 세미나(울진, 10.17)

광주청 **심층 토론회와 간담회**

□ 개요

- 목적
 - 기후변화 관련단체와 지역학계를 대상으로 기후변화 과제 발굴 및 협력을 위한 토론 등으로 다학제 융합 기상·기후 서비스 전략 수립
- 주최 : 광주지방기상청 및 소속기관
- 참여 : 학계, 언론계, 산업계, 유관기관 등 9회, 총 188명
- 주제와 참석자

일시	장소	주제	참석자
06.18	광주	기후업무 관계관 회의 개최	30명
06.26	전주	기후변화 대응 신규과제 발굴 간담회 개최	13명
06.28	광주	기후업무 심층 토론회 개최	20명
08.24	전주	지역기후 워크숍 개최	30명
09.14	광주	기후변화 업무 관계관 회의 개최	10명
09.26	전주	지역 기후업무 활성화를 위한 기상관서 세미나	30명
10.16	광주	지역기후서비스 사업 발굴 세미나	16명
10.25	광주	관계기관 간 기후업무 협력 간담회	22명
11.15	전주	지역기후서비스 사업 활용 간담회	17명

□ 간담회 성과

- 유관기관에서 추진 중인 기후변화 사업 공유와 융합행정 방안 검토
- 지역 기후서비스 사업의 추진방향 설정

□ 공감 포인트

- 기후변화 대응 및 저탄소 녹색성장 정책 추진 등 국가기후업무 활성화
- 융합행정을 통한 기후업무 영역 확대 및 글로벌 차원의 기후업무 수행으로 대국민 기상서비스 향상에 기여



기후업무 심층 토론회(06.28)



기후업무 협력 간담회(10.25)

대전청

지역기후서비스 순회간담회

□ 개요

- 목적 : 지역특성에 맞는 기후서비스 발굴 및 기후서비스 활용가치 증진을 위한 토론의 장 마련
- 주최 : 대전지방기상청 및 소속기관
- 참여 : 지자체, 전문가, 언론관계자 등 11회, 총 421명
- 주제와 참석자

일시	장소	주제	참석자
04.06	청주	청청 충북의 미래, 기후천사 유기농바이오!	25명
05.23	추풍령	기후변화를 만난 과수 농업	34명
05.30	문산	생태계의 보고 DMZ 보이지 않는 위협 기후변화	45명
06.12	천안	기후변화와 함께 가는 지역산업	35명
07.11	보령	서해바다의 산물, 우리가 손잡고 지켜갑니다	39명
07.24	서산	기후변화대응으로 태안반도 생태계 보존	40명
09.06	충주	내륙의 중심에서 퍼지는 기후와 농업의 하모니	26명
09.13	수원	위기를 기회로 지역기후서비스 영역을 넓히자	40명
09.19	동두천	지역산업의 미래, 기후를 알면 더욱 밝아집니다	41명
10.17	인천	기후변화의 비탈에 선 해양바이오의 나아갈 길	31명
11.21	이천	지금은 기후산업시대! 유기농산업의 길잡이 기후변화	65명

□ 간담회 성과

- 기후변화 정책의 기준이 되는 기후변화 시나리오의 홍보
- 기후변화에 대한 지역차원의 공동대응 방향에 대해 논의하고, 기후변화 적응정책 및 향후 대응 방안 모색

□ 공감 포인트

- ☑ 간담회를 통하여 정부 기후변화정책의 기준이 되는 기후변화 시나리오(RCP)를 이해하는 계기가 되었음.
- ☑ 기후변화 적응대책을 마련하여야 한다는데 깊이 공감함.

□ 지역언론에서 본 순회간담회

강원도민일보

2012년 05월 22일 화요일
019면 지역

강원기상청, 오늘 화천서 지역기후변화와 지역축제' 간담회

강원지방기상청(청장 조주영)은 22일 화천군청 회의실에서 '지역기후변화와 지역축제'라는 주제로 간담회를 개최한다. 이번 간담회는 화천군의 관광 및 레저 산업에 대한 각 기관의 대응방안 모색하고, 지역산업에 지원할 수 있는 기후 서비스를 발굴하기 위해 마련됐다.

간담회에서는 강원지방기상청이 추진하고 있는 지역 기후서비스 소개를 시작으로 '화천의 기후특성', '지역축제 현황 및 미래전망'에 대한 발표가 진행되며, 기후변화로 인한 관광환경 변화 대응을 위한 상호협력 방안 등에 대해 논의될 예정이다.

화천/김용식

화천(강원도민일보, 05.22)

江原日報

2012년 06월 20일 수요일 018면 지역

2100년 최고기온 2.5도 높아진다

원주기상대 기후변화 세미나서 강수량 500mm 증가 밝혀
"38년간 봄-여름-가을 길어지고 겨울은 짧아졌다" 분석

【원주=지구 온난화의 영향으로 2100년 원주는 현재보다 평균 기온이 높아지고 강수량이 늘어날 전망이다. 원주기상대는 19일 강원지방기상청 주최로 원리대에서 열린 '원주지역의 특화된 기후변화와 건강' 세미나에서 2100년에는 현재보다 최고기온은 2.5도, 최저기온은 4도 가량 올라가 평균기온도 4도 가량 높아질 것이라고 예상했다. 또 지난 38년(1973~2010년) 동안 여름은 0.4도, 겨울은 0.3도, 연평균 최저기온은 0.3도 상승했으며 이로 인한 계절의 변화도 발생했다고 밝혔다. 봄과 여름의 시작일은 각각 15일과 11일이 빨라진 반면 가을은 10일, 겨울은 3일이 늦어졌으며 봄, 여름, 가을은 각각 4일, 21일, 3일이 길어졌으나 겨울은 오히려 28일 짧아진 것으로 분석했다. 더욱이 지구 온난화로 인해 개나리, 진달래를 비롯한 봄철 식물의 개화일은 점점 빨라지고 가을철 식

물인 은행나무의 단풍 시작일 및 단풍 끝날일은 점차 늦어지고 있는 것으로 조사됐다. 임기를 원주기상대장은 "경제를 비롯한 문화, 산업, 교육 전반에 걸쳐 환경지표이동률과 녹색산업이 동반해야 지구온난화의 가속도를 늦출 수 있다"며 "지구온난화가 자연재해에 직접적인 영향을 미치는 만큼 많은 시민들이 에너지 절약 캠페인에 동참하길 바란다"고 말했다. 기상청은 이날 지구 온난화를 줄이기 위해 시장에서의 장 바구니 활용 및 도보나 대중교통이용, 에너지 절약 등 생활속에서 실천할 수 있는 에너지 절약 캠페인도 제시했다.

오승기기자 oapark1@knews.co.kr

원주(강원일보, 06.20)

기후변화 지역순회간담회 개최

지역 과수재배 농가 지원방안 모색



영월기상대(대장 유강근)는 지난 26일 영월군청에서 '기후변화와 과실작물·재해'라는 주제로 영월 지역의 기후변화에 대응하는 과수재배 농가 정책·서비스 지원을 위한 간담회를 마련했다.

이번 간담회는 강원지방기상청의 올해 5번째 지역별 기후변화 특성에 맞는 순회 소문활동으로, 영월군 농업정책 관련 담당관과 농업기술센터 연구자, 영월군 지역 시·도·포도 재배 농가 관계자 등 20여명이 참석, 다양한 의견 수렴과 토의가 진행됐다. 기상대는 이번 간담회를 통해 영월 지역의 기후변화에 따른 과수재배 농가 지원정책에 현장의 목소리를 반영해 맞춤형 기후정보서비스 발굴과 지원 정책을 마련할 계획이다.

2012.07.28 11:43 입력 / 조희 6

영월(영월신문, 07.28)

지역기후변화 서비스위한 기후변화 간담회 열려

홍천군은 4월 13일 오전 10시30분 재난상황실에서 '지역기후변화 서비스를 위한 기후변화 간담회'를 열고 기후변화에 대한 대응책을 논의했다.



이번 간담회는 홍천지역의 맞춤형 기후정보를 제공해 지역발전기반을 조성하고 관광레저산업의 경쟁력을 강화하기 위해 마련됐다.

홍천(홍천인터넷신문, 04.13)

울릉도 기후변화 논하는 강원기상청

기사 입력시간 : 2012-09-05 20:22

강원지방기상청은 울릉도 지역의 기후변화에 대응하는 지역순회 간담회를 4일 울릉한마음회관 대회의실에서 개최한다.

울릉도 기상대에 따르면 이번 행사는 동해의 유일한 섬으로 전체의 아름다운 관광·여유 지원을 가진 울릉도 지역의 기후변화 특성에 맞는 맞춤형 기후정보 제공과 협력방안 논의를 위한 순회 소문활동이다.

'기후변화와 지역산업(관광·어업)'이라는 주제로 열리는 이번 간담회는 울릉도 관광, 어업분야 담당관과 유관기관 관계관 20여명이 참석해 기후변화에 따른 울릉도 관광·어업분야의 주요 관심사항이 논의될 예정이다.

간담회는 강원지방기상청의 '관광·어업 지원 지역기후서비스', 울릉도의 '기후특성과 기후변화', 울릉군 '해양수산 시책 현황' 및 '기후와 안보관광'에 대한 주제를 발표하게 된다.

또 동해 해수면 온도 상승 등 기후환경 변화에 따른 지역 관광산업 적응과 살오징어 등 주요 수산자원의 어획량 유지·확보 및 이와 연계된 지역 맞춤형 기후정보 수요 파악과 제공 방안에 대한 종합토의가 있게 된다.

강원지방기상청 관계자는 "현장에서 수렴된 다양한 의견을 적극적으로 반영해 울릉군 지역산업 지원을 위한 맞춤형 기후정보서비스 개선과 지역사회와의 지속적인 협력과 소통 활동을 강화해 나가겠다"고 말했다.

이재훈 기자 ih@idaegu.com

울릉도(대구일보, 09.03)

강원도민일보

2012년 09월 07일 금요일
002면 종합

"어업인 해양기후 변화 정보 제공 필요"

강릉원주대 이충일 교수, 수산물 안정적 생산 도움 강조

동해안 주력 어종인 오징어의 안정적 생산을 위해 기후변화에 따른 해양기후 정보제공이 필요하다는 지적이 제기됐다.

강릉원주대 해양자원육성학과 이충일 교수는 7일 강원지방기상청 주관으로 강원도 환동해본부에서 열리는 '기후변화와 지역순회 간담회'에서 이 같은 내용으로 주제발표를 한다. 이 교수는 사전에 배포된 '기후변화에 따른 살오징어 어장 해양기후정보 개발'이라는 발표문을 통해 "살오징어는 기후와 해양 상태 등 환경변화에 민감하다"며 "기후변화에 따른 살오징어 어장 등지에 대한 해양기후 정보가 제공돼야 한다"고 밝혔다.

강릉원주대 해양기후 정보를 제공함으로써 수산자원 총자원의 기후변화에 대한 이해력과 산란장 보호의 중요성을 인식시킬 수 있고, 해양수산업의 주요 정책사업별 기후변화 취약성을 평가할 수 있는 데 도움이 된다고 강조했다. 또 기후 및 해양환경 변화에 따른 지속가능한 수산자원 생산을 위한 효과적인 어업활동을 지원할 수 있으며 영동지역 기후변화 종합계획을 수립할 수 있다고 지역 기후변화센터로서의 기후변화 과학정보로도 활용할 수 있다고 덧붙였다.

강릉/구정민

강릉(강원도민일보, 09.07)

제주청 **지역기후서비스 사용자 간담회**

□ 개요

- 목적 : 제주지역 감귤농가 관계자, 해양관계기관과 수산양식업 종사자와의 소통을 통한 사업성과 도출 및 환류
- 주최 : 제주지방기상청 및 소속기관
- 참여 : 지자체, 유관기관, 학계, 감귤산업계, 수산양식업계 종사자 등 8회, 총 220명
- 주제와 참석자

일시	장소	주제	참석자
05.08	화웨이인증센터	생물기후정보 개발자와 간담회	8명
05.08	해양과학대학	해양기후정보 개발자와 간담회	5명
05.23	제주벤처마루	해양기후정보서비스 사용자 설명회	30명
05.24	금호리조트	생물기후정보서비스 사용자 설명회	44명
06.13	제주관광공사	지역기후변화센터 다학제인적네트워크 자문회의	37명
09.13	오션스위츠 제주호텔	해양기후정보 사용자 간담회	33명
10.18	감귤시험장	생물기후정보 사용자 간담회	33명
12.14	오션스위츠 제주호텔	지역기후변화센터 자문단 정책협의회	30명

□ 간담회 성과

- 제주 감귤 및 수산양식 종사자와 관련기관 관계자 의견 수렴·반영을 통한 고품질기후정보 생산 및 서비스로 기관 역할 강화
- 기상청 RCP시나리오 소개 및 활용사례를 통한 기상청 기후업무 홍보
- 제주 지역기후변화센터 역할 강화를 위한 그동안 성과와 계획에 대한 정보 공유를 통한 지역 기후변화 대응 역량 강화

□ 공감 포인트

- 지역 수요자 맞춤형 기후정보서비스 활용도 제고를 통한 정보의 가치 향상
- 기후변화 시나리오 활용을 위한 실수요자 관점의 프로그램 홍보
- 지역사회로 성과 환류를 위한 분야별 협력으로 지역 기후변화 공동 대응 역량 강화

대전청 **기후변화 정책협력 간담회**

□ 개요

- 목적 : 기상청에서 생산되는 정보가 지자체의 기후변화 대책수립에 활용될 수 있도록 홍보 및 세부 사업내용 공유
- 주최 : 대전지방기상청
- 참여 : 충청남도 4개 지역(공주, 서천, 예산, 태안), 충청남도청, 대전광역시, 세종특별자치시 기후변화업무 담당자 등 2회, 총 34명
- 주제와 참석자

일시	장소	주제	참석자
05.29 (1차)	대전(청)	기상청 기후변화 활용시나리오 활용방법	14명
		기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 시 고려사항	
		기후변화 활용시나리오와 세부시행계획의 접목 방법	
10.16 (2차)	대전(청)	기상청 RCP시나리오 소개 및 활용 안내	20명
		광역지자체 기후변화 적응 수립 사례	
		지역 기후변화 적응계획 수립 사례 및 방안	

□ 간담회 성과

- 기상청 RCP시나리오 소개 및 활용사례를 통한 기상청 기후업무 홍보
- 정보공유를 통한 기후변화 관련기관과 소통 및 업무협력 유도
- 기초지자체의 취약성부문 집중지원을 통한 기후변화 관련 융합행정 가능성 제시

□ 공감 포인트

- ☑ 기후변화 시나리오 활용을 위한 실수요자 관점의 프로그램 홍보
- ☑ 실무자 중심 간담회 개최로 지방자치단체와 기상청의 역할분담 및 협력방안 논의



간담회 현장(05.29)



간담회 현장(10.16)

계절기상정보 기술개발 전문가 자문회의 및 간담회

□ 개요

- 목적 : 새롭게 발굴된 계절기상정보의 생산기술 개발하고, 기존의 전국단위 계절기상정보(봄꽃 개화기시 등) 예측 기술 개선 방안 모색
- 주최 : 기상청 한반도기상기후팀
- 참여 : 관측정책과, 지방청 기후과 및 특보기상대 2회, 총 96명
- 주제와 참석자

일시	장소	행사명	내용	참석자
07.26	서울	일석이조 워크숍- 계절기상정보 기술개발 전문가 자문회의	해수욕장 개장시기, 동식물계절 관측 자문 등	70명
12.05	서울	지역 계절기상정보 기술개발을 위한 자문회의	봄꽃 개화시기 예측기술, 나주 배꽃 만개기 예측기술, 생물계절 관측개선안 등	26명

○ 주요 내용

- 지역계절기상관측환경 서면조사 실시(6월) 결과 공유와 지역별 맞춤 계절기상정보 (대전 이팝나무, 하동 코스모스, 대구경북 사과꽃, 인천, 강릉 등지의 해수욕가능시기 등) 생산기술 개발 계획 논의

□ 간담회 성과

- 계절관측의 현황 및 문제점을 파악하여 계절관측의 개선안 제시
- 새롭게 발굴된 계절기상정보 생산기술의 적합여부 확인
- 기존의 계절기상정보 예측방법의 개선

□ 공감 포인트

- ☑ 계절관측의 문제점과 어려움 이해와 개선방향 강구
- ☑ 계절기상정보 예측 기술 개선의 필요성에 대한 공감대 형성



일석이조 워크숍(07.26)

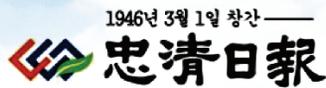


자문회의(12.05)



기후변화 대응! 한 잔 기울이면 다음까지 통한다!

※ 대전지방기상청은 ㈜선양과 협의하여 2012년 7월부터 대전·충남지역에 출시되는 소주 보조라벨로 기후변화 이해 홍보



QR코드로 기후변화 심각성 알린다 대전기상청, 소주 'O₂ 린' 보조라벨에 삽입

이영호

[충청일보] 대전지방기상청이 국민들의 생활 속에서 기후변화를 홍보하기 위해 ㈜선양에서 출시되는 소주 'O₂ 린'의 보조라벨을 활용 기후변화를 홍보했다.

보조라벨에는 북극 사진을 배경으로 '기후변화 대응, 그 시작에 기상청이 있습니다!' 문구와 스마트폰에서 지역기후변화센터 홈페이지로 연결되는 QR코드가 함께 들어가 있다.

대전기상청 관계자는 "이번 보조라벨을 활용한 기후변화 홍보를 통해 가족, 친구들과의 모임에서 자연스럽게 기후변화를 소재로 이야기할 수 있는 계기가 될 수 있을 것으로 기대된다"고 말했다.

/대전=이영호기자





부산청 생기발랄 공모전 입선작품

03

제 3 장



기후변화가 무엇인가요?

기후변화 이해 **교육!**



3.1 강사단 운영과 교재·교구 개발

기상청에서 국민을 대상으로 기후변화 교육을 실시한지 그리 오래 되지 않았다. 실제로 기상업무에 대한 교육 내에 기후에 대한 개념을 설명하는 정도에 그쳤었다.

하지만, 사회·경제적 관심사가 된 ‘기후변화’라는 단어 덕분에 정부기관, 산업계 등 유관기관과 교육기관에서 기후변화에 대한 강의 요청이 기하급수적으로 많아지고 있다. 또한 본청차원의 강의 지원으로는 부족할 만큼 지자체, 지역의 유관기관 등에서 많은 강의 요청이 이어지고 있는 실정이다.

이에 기상청에서는 지역기후서비스의 일환으로 이해확산 부문에 대하여 지역의 기후전문가, 교육전문가, 기상캐스터 등을 ‘지역기후변화 교육·홍보 강사단’이란 명칭으로 기상청의 기후변화 관련 정책을 전달하는 홍보대사로 위촉하는 방안을 마련하였다. 2011년 5개 지방청에 총 50명의 내외부 전문가를 기후변화 관련 강사단으로 위촉하였으며, 2012년에는 5개 특보기상대 지역까지 확대하여 99명의 강사단을 운영하였다.

본 강사단은 학교, 기업체 및 지자체 공무원, 학생 등을 대상으로 ‘기후변화 이해와 대응’ 교육 및 기후변화 홍보역할을 수행하였다. 또한 기상청에서는 지역기후변화 공통교재(일반인용, 학생용)와 초등학생용 활동교구를 개발하여, 효율적인 교육과정이 진행되도록 강사단을 지원하였다.

2013년에는 이벤트적인 강의에 그치지 않도록 대상맞춤형 교육과 홍보자료를 개발·배포하여 다양하게 활용할 수 있도록 지역의 기후변화 이해확산 활동을 지원할 계획이다.

지역기후변화 교육·홍보 강사단 운영

□ 개요

- 강사단 역할
 - 지역의 기후 및 교육 전문가를 통하여 기상청의 기후변화 관련 정책을 전달하는 홍보대사 역할을 담당
- 운영기관 : 지방청 기후과, 특보기상대
- 강사단 현황 : 2011년 50명, 2012년 99명으로 운영
- 활동
 - 지자체, 유관기관, 학생 대상의 '기후변화 이해화 대응' 교육 강사로 활동
2011년 127회, 12,743명 교육, 2012년 237회, 24,078명 교육
 - 지역 기후변화 행사, 토론회 등 참여하여 기후정책에 대한 발의
- 강의 현황
 - 지자체, 유관기관, 일반인 대상 63건, 초·중·고등학생 대상 174건

□ 주요 성과

- 지역 전문가를 통해 기상청의 기후변화 정책 공유와 홍보
- 다양한 대상에 대하여 지역별 기후변화에 대한 이해와 대응 교육으로 지역민과의 기후변화 정보 공유

□ 공감 포인트

- ☑ 지역 기후와 교육 전문가에게 기후변화에 대한 이야기를 들을 수 있음
- ☑ 현장교육을 통해 정보를 전달하고 소통하는 기회를 가짐



초등학생 대상 강사단 활동



유관기관 대상 강사단 활동

지역기후변화 교재·교구 개발

□ 개요

○ 배경

- 지역기후변화 교육·홍보 강사단 지원을 위한 교재와 교구 개발 필요
- 특히, 기상이 아닌 기후업무에 대한 교육자료가 전무한 상태로 교재와 활동교구가 절실한 상황

○ 사업수행 : 기상청 한반도기상기후팀

○ 교육자료의 활용

- ‘지역기후변화 이해와 대응’ 교육을 위한 강사단 강의 시 활용
- 기상청의 기후변화 교육에 다양하게 활용

□ 주요 성과

- 지역기후변화 이해와 대응 공통교재(2011년 일반인용, 2012년 학생용) 개발
- 초등학생용 기후변화 이해 ‘함께 놀면서 배우는 기후변화’ 교구 개발

□ 공감 포인트

- ☑ 기후변화에 대한 체계적인 정보전달 교재 마련
- ☑ 초등학생 교구활동이라는 눈높이에 맞는 교육방식 추구로 정보 전달력 강화



공통교재(일반인용, 학생용)



교구활동 현장



북극곰 젠가



북극곰 되어보기



북극곰 살리기 보드게임

3.2 대국민 기상·기후 교육

기후변화에 대한 올바른 이해는 기후 및 기후변화 업무의 이해에 앞서 기상에 대한 전반적인 지식을 함양하고 복합적인 현상을 이해하는 것에서 시작한다. 기상 관측과 장비, 방재기상정보, 기후자료 등 다양한 기상관련 지식을 습득하고 우리 지역 기후와 기후변화에 대해 접근한다면 그 시각 또한 기후전문가 못지않을 것이다.

정부기관, 유관기관, 대국민을 대상으로 2011년부터 방재기상, 군기상, 항공기상, 해양기상, 농업기상, 교통기상 등 다양한 과정을 대국민 기상·기후 교육과정으로 운영하여 왔으며, 2011년에는 총 159회, 11,884명, 2012년에는 총 86회, 4,773명의 수료생을 배출하였다.

또한, 교육기관에서의 기상과 기후에 대한 관심 증대로 교육기관 직원 대상(장학사, 교장, 교감 등)의 ‘기후변화 정책과정’이 지역별로 이루어 졌으며, 그 호응도 역시 대단하였다. 2013년에는 지역에서 교육 대상을 과학교사까지 확대운영하기를 기대하였다.

국민을 이해시키기에 앞서 모든 정보를 국민에게 전달하는 언론인과의 소통이 매우 중요하다. 기상청의 업무 이해에서부터 기후변화의 현재와 미래전망까지 그들이 이해하고 전달할 수 있도록 정기적인 브리핑과 교육, 그리고 소통의 장이 마련되었다.

유관기관과 교육기관, 언론인, 대국민 대상의 교육과 소통의 장은 2013년에도 지속될 것이다.

대국민 기상·기후 교육

□ 개요

- 목적 : 기후변화, 이상기상현상 등 전지구적 문제에 대비하여 공감과 활용 기반의 맞춤형 대국민 기상·기후 교육 제공
- 주최 : 기상청 인력개발담당관
- 교육대상 : 대국민, 유관기관
- 교육내용 : 총 86회, 4,773명 교육
 - 지역기후변화대응(7과정) : 방재기상대응(13회, 314명), 기후변화대응(15회, 665명), 기상관측표준화(5회, 88명), 해양기상(6회, 165명), 농업기상(7회, 376명), 항공기상(5회, 117명), 군기상(16회, 1,027명)
 - 기후변화프론티어(4과정) : 기상기후해설사(2회, 40명), 과학교사(4회, 62명), 저탄소녹색성장(8회, 1803명), 기상교육강사양성(1회, 30명)
 - 기후변화산업활용(3과정) : 어민기상(1회, 42명), 관측기술지원(1회, 14명), 기상산업인력양성(2회, 30명)
- 설문 결과 : 만족도 85.0%

□ 주요 성과

- 지역별 특색을 반영하여 방재업무, 일상생활 등에 활용 가능한 기상·기후 지식을 보급하고, 기후변화에 대한 경각심을 고취
- 과정별 수요자 눈높이에 맞는 프로그램을 구성하여 참여도를 제고

□ 공감 포인트

- ☑ 지역별 유관기관 방재공무원, 군인, 기상산업종사자, 농어민 등 고객접점에서 소통
- ☑ 수요조사, 운영협의회 등을 통해 지속적으로 의견을 반영하여 과정 개선



육군교육사령부 교육현장



관측기술 지원과정 교육현장

기후변화 정책과정

□ 개요

- 목적 : 기상·기후분야의 교수능력과 전문성 강화로 기후변화 교육에 대한 활성화 도모
- 주최 : 기상청 인력개발담당관, 지방기상청 기후과
- 교육대상 : 지역내 교장·교감, 장학사, 교직원 총 160명 수료
- 교육내용 : 기상·기후변화의 이해, 기후변화와 교육, 기상기후현장체험 등

기관	기간	장소	수료자
부산청	07.30~08.03	부산대 상남국제회관	영남권 교장, 교감, 장학관(사) 21명
광주청	08.06~08.10	광주교육대학교 교육연수원	광주전라도 교장, 교감 30명
대전청	08.20~08.24	대전 통계교육원	대전·충청·세종·인천·경기도 교장, 교감 39명
강원청	08.27~08.31	라카이 샌드파인 리조트	강원도 교장, 교감 40명
제주청	08.06~08.10	라마다프라자 제주호텔	제주특별자치도 교장, 교감 30명

□ 운영성과

- 교육신청단계부터 교육과정에 대한 관심이 높았으며, 운영면에서도 교육 만족도와 교육목적달성도가 높았음.
- 기상과 기후변화에 대한 이해와 관심을 높이는 기회가 되었음.

□ 공감 포인트

- ☑ 기후변화에 대한 이론적인 학습과 기후변화 현장체험을 통해 기후변화 문제 및 교육필요성 공감
- ☑ 강의, 기상현장 견학, 기후변화현장체험 등 다양한 학습방법으로 교육과정은 흥미롭게 운영



기후변화 정책과정



현장체험(부안 등용마을)

언론인 교육과 소통 프로그램

□ 개요

- 목적 : 기후변화에 대한 국민의 이해 증진을 위해 대중에게 기상청 업무를 전달하는 언론인 대상의 올바른 기상기후 지식함양 교육 과정 운영
- 주최 : 기상청 대변인
- 교육대상 : 언론인, 어린이기자단 등
- 교육내용 : 총 28회, 463명 교육
 - 오피니언리더와의 소통 운영(9회, 28명) / 언론인 기상강좌 운영(13회, 277명)
 - 어린이기자단 교육과정 운영(1회, 31명) / 기상정보의 효율적 전달과정 운영(1회, 46명)
 - 기상업무 정책현장 탐방 교육 운영(4회, 81명)
- 설문 결과 : 과정에 대해 전반적 만족, 관련 기사작성 시 도움.
출입기자·기상방송인 각각의 눈높이에 맞는 교육 구성 요청

□ 주요 성과

- 한파와 북극진동(1월), 태풍의 발달·소멸(8월) 등 시의성 있는 기상강좌 운영으로 위험기상에 대한 언론의 선제적 대응·전파에 기여
- 인공증설 현장 탐방(3월), 울릉도·독도 기후감시소 현장 탐방(5월) 등 기상정책 현장을 언론인이 직접 체험하는 교육과정 운영으로 기상에 대한 언론의 이해를 확대하고, 기관 신뢰도 향상 도모

□ 공감 포인트

- ☑ 출입기자, 기상캐스터, 기상리포터에 대한 맞춤형 교육으로 기상정책 이해도 향상
- ☑ 기상강좌 운영시마다 설문조사를 실시하고 다음 강좌시 반영하는 등 고객의 요구에 즉각적으로 부응하고 공감하는 기관 이미지 구축



언론인 기상강좌



언론인 프레스투어(오창 국가슈퍼컴퓨터센터)

3.3 지역별 기후변화 교육

기상청 차원에서 공통적으로 운영되는 ‘지역기후변화 교육·홍보 강사단’ 교육과 더불어 지역의 수요를 충족하기 위해 각 지역맞춤형 교육 프로그램을 운영하였다.

부산에서는 대학생 대상의 ‘지역기후변화 아카데미’와 초등학생 대상의 ‘생생기후교실 토요일스쿨’을 운영하였으며, 광주에서는 초등학생 대상의 ‘유소년 탐사대’, 대전에서는 체험교실과 생활과학교실 등 찾아가는 교육을 실시하였다. 또한 제주도에서는 과학교사 대상으로 제주도의 기후변화에 대하여 이야기하였으며, 강원도에서는 여름철 피서객 대상으로 기후변화 체험학습 기회 제공하였다.

지역에서 더욱 친근하게 다가가는 기상청의 모습을 2013년에도 지속적으로 만나 볼 수 있을 것이다.

지역기후변화 아카데미

□ 개요

○ 목적

- 학·관 융합을 통한 지속적인 현장 중심의 기상·기후업무 교육으로 지역 기상·기후업무를 주도하는 리더 양성 기반 마련
- 지역 관련학과와 소통을 통한 기상·기후업무를 이해 증진과 기후변화 대응을 위한 아이디어 공유

○ 주최 : 부산지방기상청

○ 참여대상 : 지역 기상 관련학과 학부생 및 대학원생

○ 교육 횟수(인원) : 5회(151명)

○ 참여대학

- 제1기(01.17) 부산대 대기과학과 8명, 제2기(01.31) 부경대 환경대기과학과 12명, 제3기(07.11) 부산대, 부경대, 인제대, 카톨릭대 26명, 제4기(10.08) 경북대, 계명대 81명
- 실무과정(11.21) : 부산대, 부경대 24명

□ 주요 성과

- 기상·기후업무를 이해 및 최근 경향 소개
- 이론 중심의 교육에서 현장 중심의 교육으로 미래 기상인력 양성
- 기상업무 발전방안 등 소통의 장 활성화

□ 공감 포인트

- ☑ 학·관 융합교육으로 전문적이고 실용적인 기상과학기술 교류
- ☑ 현장교육을 통한 기상인력 미래 인력들과의 소통 강화와 발전 모색



제4기 지역 기후변화 아카데미(대구, 10.08)



지역 기상·기후 아카데미 실무과정(부산, 11.21)

생생기후교실 토요스쿨

□ 개요

○ 목적

- '12년 주5일 수업제 전면자율 시행에 따른 기상기후교육 프로그램 지원
- 다양한 기상기후관련 현장체험으로 학습능력 향상에 기여

○ 일시/장소 : 매월(03~11월) 셋째주 토요일 / 부산지방기상청

○ 참여대상 : 부산지역 초등학생

○ 교육 횟수(인원) : 9회(204명)

○ 운영과정

- 모집 : 토요배움터 홈페이지 및 부산과학교육원 토요스쿨을 통한 모집
- 내용 : 수업, 체험, 견학 프로그램 운영

○ 설문결과(참여 76명)

: 만족도 84.2%, 기상청 관심 증대 88.2%, 재참가 의사 88.2%

□ 주요 성과

- 기상·기후업무에 대한 현장 체험 프로그램 운영으로 기상과학에 대한 관심 증대와 기상업무에 대한 이해 확산
- 교구, 홍보물, 활동확인서 등 다양한 인센티브 도입으로 자발적 참여 유도
- 지역 과학교육 공동체로서의 역할 수행

□ 공감 포인트

- ☑ 기상청이 교육공동체 역할 수행으로 주5일 수업제의 성공적인 정착에 기여
- ☑ 초등학생 대상 다양한 현장 체험 프로그램 운영으로 기상·기후업무에 대한 이해 확산과 미래 잠재 인력 양성



부산청 현장 체험 교육

남부초등학교 5.6년 15명과 학부모

이들의 간담회 결과를 보면 부산지방기상청에서 실시하는 "생생기후교실" 수업이 크게 호응을 얻었다. 4.24학년 대상수업이었는데 이이기 이외 3학년인데도 4급 안안한 편 인지도 수업진행에 전혀 양호한 기상을 확인서 보냈다.

하지만, 기상은 기후에 비해

수업은 신청한 기후교육원도 좋은 인원이 비비하면 강사로 놓아준다

"연말이 수업 신청 재미있었다. 나 이제 기상청에서 일하는 기후교육원

결혼을

신청일이 유선으로도 몇몇이면서 아이는 정말 좋아 보였다.

(무엇보다 최고의 기상인공이었던 "집터인"을 보냈었다.)

세우려 두지만, 쪽만 붙이 나 기후변화 예보이면서, 북극빙도 몇몇

수기 확보이전하면서 에이된 조국된 커서로 전소리를 한다. 온

에 해년 된 기후교육원

제과(제과)에 기상청이 있다는 것은 큰 특색인데, 생생기후교실의 힘

에서 나온 기상청에 대해, 기후에 대해 관심을 갖는 계기가 되었다.

수업에 관련된 할어갈 수 있는 기후 주선서

체험수기

유소년 기상탐사대

□ 개요

- 목적 : 어린이들에게 기상과 기후변화에 대한 체험활동을 제공하여 과학 교육에 대한 흥미를 제고
 - 주최 : 광주지방기상청
 - 참여대상 : 광주·전남지역 초등학생
 - 교육 횟수(인원) : 4회(183명)
 - 참여기간/장소 : 2012. 03~12월/우포늪, 백양사, 무등산 등
 - 참여방법 : 생태공원 및 신재생에너지 테마파크 탐방 등
- ※ 기존 어린이 기상 스카우트의 명칭을 유소년 기상탐사대로 변경하여 시행

□ 주요 성과

- 지역 내 기후변화 대응 이해확산 교육의 출발점으로 기상과 기후변화에 대한 잠재능력 개발과 미래 기상인력 발굴에 기여
- 다양한 형태의 기상과 기후변화 교육 프로그램 제공으로 대국민 기상서비스 향상에 기여

□ 공감 포인트

- ☑ 지구 살리기 프로젝트(지구가 아파요)를 통한 기후변화 실천운동 전개
- ☑ 녹색성장 확산을 위해 생활 속 실천행동은 담은 개사곡과 기후퀴즈 보급



체험학습



발대식 개최(광주, 06.23)

기상기후 체험교실

□ 개요

- 목적 : 학생들의 기상·기후에 대한 관심이 증대됨에 따라 기상·기후 교육 기회 제공 및 기후변화 이해 확산
- 주최 : 대전지방기상청
- 참여대상 : 초등학생 및 동반가족
- 교육 횟수(인원) : 7회(373명)
 - ※ 겨울방학 2회(111명), 봄방학 2회(92명), 여름방학 3회(170명)

□ 운영성과

- 언론취재, 참가학생 및 학부모의 블로그 등재 등으로 체험교실 신청수요와 관심도 증가
- 학생들의 체험학습 체험이 용이한 방학기간에 집중적으로 운영하여 참여 인원 및 만족도 제고

□ 공감 포인트

- ☑ 강의, 견학, 기상캐스터체험, 체험교구 만들기 등 다양하고 재미있는 프로그램 구성
- ☑ 함께 온 가족들도 함께 배울 수 있도록 기후변화 강의 등 동반가족을 위한 프로그램 별도 운영
- ☑ 다양한 체험을 원하는 아이들에게 재미있는 기상기후과학 체험기회 제공



TJB 생방송투데이(01.11)



시티저널(07.03)

기후변화 융합교육 프로그램

□ 개요

- 목적 : 지자체 및 기후변화대응 교육기관과 연계한 기후변화 특화 교육 운영
- 주제 : 기후변화! 이것만 알자, 기상과 기후변화의 이해
- 참여기관 : 대전지방기상청, 대전광역시 서구청, 만인산 푸른학습원, 충남대학교 생활과학교실
- 참여대상 : 대전광역시 거주 초·중등학생 및 일반인
- 교육 횟수(인원) : 26회(2,282명)
※ 서구청(4회/903명), 만인산 푸른학습원(8회/1,125명), 충남대학교 생활과학교실(14회/254명)

□ 주요 성과

- 각 기관의 특화된 교육의 장점은 살리고, 단점은 상호 보완하여 교육 시너지 효과 극대
- 대상별, 연령별, 상황별에 맞는 교육 프로그램 연계 운영으로 중복 예산 절약
- 기관 대 기관과의 소통 강화 및 융합으로 대국민 교육 만족도 향상

□ 공감 포인트

- ☑ '기후변화'라는 공통 주제를 가진 유관기관과 소통 Up, 예산 Down
- ☑ 교육의 전문화 및 내실화를 통한 교육효과 Up! Up! Up!



서구청-대전 누리물류중학교(07.11)



충남대 생활과학교실-하늘지역아동센터(10.29)

과학·환경 교사 기상기후과정

□ 개요

- 일시/장소 : 2012. 08. 16.(목) ~ 17.(금) / 제주 벤처마루
- 주최 : 제주지방기상청
- 참석인원 : 제주특별자치도 관내 과학·환경 담당 교사 25명
- 내용 : 기상업무의 이해, 날씨와 생활, 기후변화 이해하기 등

□ 주요내용

- 대기에서 나타나는 날씨현상의 관측방법과 이를 관측할 수 있는 기기들의 기본원리를 습득
- 주변에서 나타나는 기상현상 발생 원리를 알아보고 날씨와 건강, 가족과 여행을 위한 날씨 정보 습득 등 날씨 정보의 가치를 이해
- 지구온난화 등 기후변화의 현황과 기후변화가 우리 생활에 미치는 영향을 알아보고 미래의 변화를 전망

□ 공감 포인트

- ☑ 제주지방기상청과 일선학교 교사간의 첫만남을 통한 소통 강화
- ☑ 과학교육 리더들에게 지역내 기상과 기후변화에 대한 홍보 및 공감대 형성
- ☑ 생활속에서 기상·기후정보의 중요성 재각인



교육장면



현장체험(고산기상대)

국립중앙과학관과 함께 하는 기상·기후 체험

□ 개요

- 목적 : 대덕특구에 위치한 입지적 조건을 활용하여 대덕특구 연구기관이 함께 하는 사이언스데이 행사에 참여하여 기상기후과학 이해 확산
- 기간/주관 : 2012. 04. 14.~15., 10. 13.~14. / 대전지방기상청
- 내용 : 사이언스데이 행사에 「기상기후과학체험」 부스를 운영하여 기후 변화체험키트, 모형백엽상 만들기 등 기상기후과학 체험프로그램 운영
- 행사 총 참여인원/기상기후과학체험인원 : 총 3~4만명 /회당 300~500명

□ 주요 성과

- 지역의 관심있는 학생들이 참여하는 과학행사를 통해 기상기후과학 홍보효과 극대화
- 북극곰과 빙하 만들기, 모형백엽상 만들기 등 여러 가지 체험교구를 이용하여 학생들의 흥미유발

□ 공감 포인트

- ☑ 과학축제에서 기상과학과 기후변화를 재미있게 배워요!!
- ☑ 기상기후체험부스는 사이언스데이의 인기부스! 기상기후에 대한 학생들의 관심은 엿볼 수 있음



행사 전경



체험 현장

피서지에서 가족과 함께하는 기후변화 교실

□ 개요

○ 배경 및 목적

- 여름 휴가철을 맞아 가족단위 여행과 체험활동 수요 증가
- 강원도를 찾는 가족 대상 기후변화 교실 운영을 통해 가족간의 유대감 증진과 생활속에서 자연스러운 기후변화 이해확산 유도

○ 주최 : 강원지방기상청

○ 주요 내용 : 피서지에서 즐기는 기상과학 및 기후변화 교실 운영

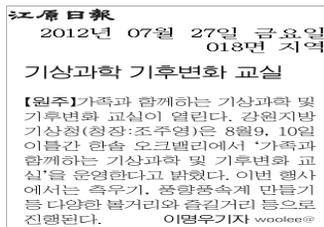
- 기간/장소 : 2012. 08. 09. ~ 10. / 원주 오크밸리 리조트
- 참여 인원 : 총 23가족 90명(강원지방기상청 홈페이지를 통해 선착순 모집)
- 교육 내용 : 기상과학·기후변화와 녹색생활 실천의 이해 강의, 홍보 동영상 시청, 측우기·풍향풍속계 등 만들기 체험

□ 주요 성과

- 여름 휴가철 가족단위 관광객 대상 틈새 홍보로 기상청 이미지 상승과 강원도 기후변화에 대한 관심 확대 유도
- 체험 위주의 과정 운영에 가족단위 참가자의 만족도 및 인지도 향상
 - ※ 기후정보의 활용가치, 기후변화 적응·실천 의미, 중요성 인식에 많은 도움

□ 공감 포인트

- ☑ 몸으로 체험하고 머리와 가슴으로 느끼는 가치창조 관광 트렌드에 맞춰 여름철 피서지를 찾아가는 적극적인 기후변화 교실 운영을 통해 색다른 경험 제공



강원일보(07.27)



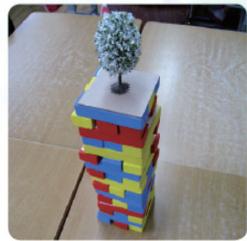
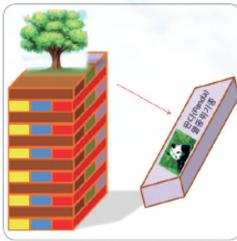
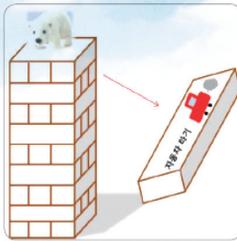
체험학습(08.09~10)



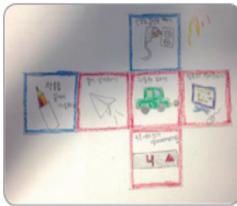
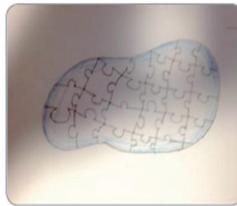
기후변화 교구 아이디어

(지역기후변화 대학생 홍보단 작품)

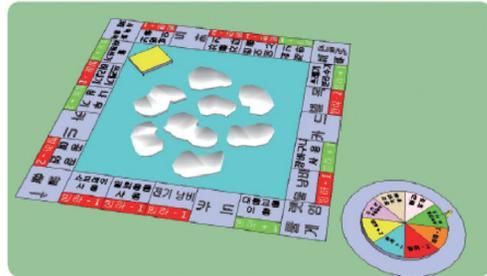
▶ 북극곰 젠가와 생태계 젠가



▶ 북극곰 되어보기



▶ 북극곰 살리기 보드게임



04



제 4 장

이해확산의 주체가 바로 우리!

참여하는 기후변화 이해



4.1 학생들과 함께 동아리, 홍보단 운영

기후변화에 대한 올바른 이해를 위한 교육 활동이 전국·지역별로 활발히 이루어지고 있는 가운데, 기존의 일방적인 지식 전달 형식보다 함께 어우러져 스스로 일깨우며, 느끼는 과정 속에서 배워가는 프로그램을 운영하기 시작하였다.

2011년 대전지역을 중심으로 「청소년 기후변화 동아리」가 처음 운영되어 활동기간 동안 중·고등학생의 시각에서 본 기후변화와 기후변화에 대한 심각성을 함께 공유하고자 알리는 활동이 기대 이상의 성과를 보여주었다. 그래서 2012년에는 본 지역 기후변화 이해확산 프로그램을 전국으로 확대하여 운영하였으며, 지역별 동아리를 운영하여, 지역예선을 통과한 동아리들이 경합하여 기상청장 상장을 두고 경합하였다.

청소년의 활동뿐 아니라 대학생 대상의 프로그램도 운영하였다. 「지역기후변화 대학생 홍보단」이란 이름으로 대학이 소재한 지역 내에서 기후변화를 보고 느낄 수 있는 둘레길을 개발하고 그 속에서 지역민과 함께 기후변화 이해확산 활동을 수행하였다. 또한 초등학교 동생들에게 기후변화를 이해시키기 위한 체험 교구를 개발하여 교육 실습하는 기회도 가졌다.

학생들 본인이 기후변화 이해확산 활동의 주체가 되어보면서 스스로 배우고 주변(친구, 부모, 활동지역민 등)에서 함께 느끼게 되는 본 프로그램은 기후변화로 소통하는 효과적인 프로그램으로 2013년에도 계속될 것이다.

청소년 기후변화 동아리 운영

□ 개요

- 목적 : 청소년들을 대상으로 기후변화에 대한 홍보활동, 체험 및 탐구활동을 통해 학생 스스로 기후변화의 의미와 심각성을 자연스럽게 인지하여 기후변화에 대한 이해 확산 도모
- 주최 : 기상청 기후정책과 및 지방기상청 기후과
- 모집대상 : 전국 지역별 중·고등학생

□ 내용

- 주제 : 기후변화 심각성! 스스로 배우는 「청소년 기후변화 동아리」
- 대상 : 전국 지역별 모집 및 동아리 선발(총 117팀, 702명)
- 동아리 활동 : 6~8월(기후변화 표어 및 노래 제작, 신문기고, 거리 캠페인 활동 등)
- 지역 예선발표회 : 09. 11.
- 기후캠프 : 09. 22 ~ 23. / 총 151명, 안면도 청소년수련원
- 전국 본선발표회 : 10. 23.(중학생 19팀, 고등학생 21팀, 총 240명)
- 최종 우수동아리 선발 : 중등부, 고등부 총 20팀 선정(기상청장상 포상)

□ 공감 포인트

- ☑ 단순 지식·정보 전달이 아닌 학생들이 직접 기후변화를 홍보하면서 기후변화에 대해 알아보고 그 심각성을 몸소 경험하는 등 기후변화에 대해 보다 쉽게 이해 및 공감대 형성
- ☑ 다양한 체험활동 및 실험활동을 학생들이 스스로 구상하고 이를 실행하고 탐구함으로써 성취감 고취



청소년 기후변화 동아리 발대식(06.01)



본선대회 심사현장(10.23)

□ 동아리 활동 현장



UNiTe 강릉여자고등학교



사과하기 거창고등학교



Sci-Worms 서일고등학교



Green science 조선대학교 여자고등학교



C.O.S 과학동아리 기안중학교(일본 과학축전 참가)



신일씨씨 신일중학교(UCC 동영상 제작)



신일씨씨 신일중학교



뉴턴 New turn 개양중학교(표어)

지역기후변화 대학생 홍보단

□ 개요

- 목적 : 대학생의 기후변화에 대한 관심도 제고를 유도하고, 참신한 기후변화 관련 초등용 교구 아이디어 및 둘레길 활동을 통해 기후변화 이해 확산에 활용
- 주최 : 기상청 한반도기상기후팀
- 모집대상 : 전국 4년제 대학생(휴학생 포함) 2~3인 1팀 구성
- 대회참여/활동기간 : 예선(15팀, 41명), 본선(5팀, 14명) / 6~7월

□ 운영과정



□ 공감 포인트

- ☑ 대학생의 참신한 발상으로 초등용 기후변화교구를 제작하여 직접 교육함으로써 성취감 고취
- ☑ 팀별 각기 다른 기후변화 둘레길을 구상하고 홍보활동을 함으로써, 지역주민에게 기후변화에 대한 경각심을 일깨우며, 기상청의 기후변화에 대한 다양한 홍보



온케이웨더(07.12)



미래환경(07.27)

□ 홍보단 활동 현장



기후탐경단 공주대학교



스툼체이서 이화여자대학교



그린스케치 조선대학교



에코플래너 동국대학교



그린레인저 강릉원주대학교



4.2 특색있는 지역 공모전, 이벤트

“우리지역 주부님들과 함께 기후변화에 대한 노래 배워보아요~”
 광주에서는 지역의 주부와 시민들 대상으로 기후변화에 관한 내용으로 가사를 개사한 노래를 배우면서 기후변화 토크콘서트가 개최되었다.

그리고 대전에서는 일반적 독서가 어려운 시각장애인 및 중증 장애인을 위해 소리로 전하는 기상·기후 지식 나눔 및 문화소통 프로그램을 구현하여 함께 하였다.

부산·경상도, 대전·충청도, 제주도에서는 학생과 가족 모두가 함께 관심을 가질 수 있는 글과 그림, 가족신문 등 다양한 형식의 공모전을 개최하여 참여만으로도 기후변화 이해확산 효과를 높였으며, 우수작품은 재확산으로 다양하게 활용되었다.

또한, 강원도와 제주도에서는 지역축제와 연계한 기후변화 홍보관을 운영하여 지역민과 관광객의 눈길을 모으기도 하였다.

이처럼 기상청에서 기후변화에 대하여 이해확산을 위한 노력은 온오프라인 다양한 방면으로 진행되었으며, 앞으로도 국민(지역민) 참여형의 다양한 프로그램들을 운영할 계획이다.

기후변화도서 독후감 공모

□ 개요

- 목적 : 기후변화를 다양한 분야로 인식을 전환하고 관심도 증진
- 주최 : 광주지방기상청
- 주제 : 기후변화와 관련한 도서의 독후감 공모
- 참여대상 : 광주·전라도 지역 초등학교 및 중·고등학생
- 공모기간/시상 : 2012. 10. 22. ~ 11. 22. / 12. 05.
- 접수작/입상작 : 96편/28편(금상 2편, 최우수 2편, 우수 4편, 입선 20편)
- ※ 입상작은 광주지방기상청 홈페이지 등재

□ 주요 성과

- 지구온난화로 점차 심각해지고 있는 기후변화 문제에 대한 사회적 인식을 확산시키고, 특히 미래사회의 주인공인 청소년들이 기후변화에 대한 지속적 관심과 실천의 다짐기회 마련
- 우수작품을 홈페이지 및 학생들과 함께 공유함으로써 우리의 일상생활 속에서 실천할 수 있는 기후변화 대응 전략 공유

□ 공감 포인트

- ☑ 실제생활에 영향을 미치는 기후변화에 대한 사회적 관심도 증대
- ☑ 향후 기후변화 대응의 중추적 역할을 하게 될 우리 청소년들의 기후변화 대응의식 확산 및 생활 속 실천의지를 촉진
- ☑ 기후변화에 대한 현실을 공감하고 대응방안을 함께 고민할 수 있는 기획의 장 마련



공모전 안내(홈페이지)



시상식(12.05)

책으로 통[通]하고, 음악으로 락[樂]하다

□ 개요

- 목적 : 일반적 독서가 어려운 시각장애인 및 중증 장애인을 위해 소리로 전하는 기상·기후 지식 나눔 및 문화소통 프로그램 구현
- 주제(내용) : ‘기상·기후’ 테마도서와 음악의 향연
- 참여기관 : 대전지방기상청, 한밭도서관, 조은음악나눔원
- 참여대상 : 복지법인 ‘한마음’ 거주 장애인 70여명
- 일시 : 2012. 10. 27.(토)
- 방법 : 다양한 음향악기를 활용한 효과음으로 입체적 낭독 및 동서양 악기로 구성된 6인조 연주단 「조은퓨전앙상블」 공연

□ 주요 성과

- 삼기삼색(三機三色)의 융합·소통으로 기상·기후를 문화적인 측면에서 접근하는 새로운 문화소통 프로그램 개발로 화합과 소통의 장 마련
- 참여 장애인들이 다채롭게 변주되는 독서 경험으로 지식과 함께 행복과 기쁨을 느끼는 치유와 공유의 장으로 전환
- 시각장애인을 위해 제작된 오디오북 “온실가스의 정체를 찾아라” 기증으로 취약계층까지 기후변화에 대한 인식 확대

□ 공감 포인트

- ☑ 독서의 계절인 ‘가을’ 을 맞아 참여자의 마음과 귀를 적시는 퓨전 그린낭만 음악회
- ☑ 보이지 않는 것을 보이게 하는, 마음과 마음의 고리로 엮어내는 힐링의 장



다양한 음향악기로 「야! 비온다」 입체적 공연



재미있는 날씨와 생활이야기 「누구 때문이지?」 공연

생활속의 기후변화 발견 알리기

□ 개요

- 목적
 - 청소년에게 기후변화에 대한 생각을 그림과 글로 표현하면서 그 심각성을 느끼게 하고, 공모결과로 참신한 작품을 기상청 홍보 및 교육에 활용
- 주최 : 부산지방기상청
- 주요내용
 - 공모명 : 생기발랄(생활속의 기후변화 발견 알리기)
 - 대상 : 초등학교(그림), 중·고등학교(글)
 - 응모기간/당첨자 발표 : 2012. 02. 15. ~ 03. 07. / 03. 14
 - 우수작(그림 7점, 글 13점)
 - ※ 포상 및 세계기상의 날 기념 기상사진전에 공동 전시

□ 주요 성과

- 생활 속의 기후변화를 쉽고 재미있게 다가감으로써 기후변화 대응의 필요성을 청소년 스스로 자각할 수 있는 기회 부여
- 우수작을 기상사진 전시회에도 전시함으로써 참여 동기 부여 및 국민과 소통하는 기상청 이미지 제고

□ 공감 포인트

- ☑ 청소년 스스로 기후변화의 심각성에 대해 생각하고 대응방안을 고민할 수 있는 기회 제공
- ☑ 이론이 아닌 청소년들이 표현할 수 있는 방법으로 기후변화에 대한 자발적 교육 효과



□ 우수작 소개

○ 그림 부문 우수작



최우수상 '내가 본 세상'(대천초 홍채령)



우수상 '지켜주세요'
(남문초 신다현)



입선 '기후변화와 우리 미래'
(영운초 박수빈)



입선 '2100년, 우리의 모습은?'(동성초 장준영)



입선 '봄, 가을, 겨울이 어떤거예요?'(상경초 정환)



입선 '아프지마, 지구가 우리가 도와줄게'(남문초 김예빈)



입선 '미래의 교통수단' (대천초 홍유찬)

기후변화 체험수기 공모

□ 개요

- 목적 : 기후변화 체험사례 발굴을 통한 기후변화에 대한 국민들의 관심 유도과 기후변화 가치 확산을 위한 동기 부여
- 주최 : 대전지방기상청
- 주제(내용) : 일상생활 속에서 기후변화를 체험한 수기 공모
- 참여대상 : 대전광역시, 충청도, 인천광역시, 경기도 지역민 누구나
- 공모기간/시상 : 2012. 02. 06. ~ 03. 12. / 03. 23.
- 접수작/우수작 선정 : 79편/10편(금상 1편, 은상 2편, 동상 3편, 입선 4편)
 - ※ 우수작 대전지방기상청 홈페이지 등재

□ 주요 성과

- 기후변화로 인한 농·어업 환경의 변화, 이상기상현상으로 인한 피해 사례 등 다양한 기후변화 체험사례 수집
- 우수작을 홈페이지 등재하여 일상 속에서 겪을 수 있는 기후변화 사례 공유

□ 공감 포인트

- ☑ 일상생활, 산업분야 우리들의 생활 속의 다양한 기후변화 체험 사례 공유
- ☑ 누구나 생활 속에서 겪을 수 있지만, 무심코 지나칠 수 있는 체험사례 공유를 통해 기후변화 문제의 공감대 확산



체험수기 작품



시터저널(02.07)

우리가족 한마음 기후살리기 프로젝트

□ 개요

- 목적 : 기후변화 대응 및 적응 체험 아이템을 가족이 직접 기획하고 실행하는 가족단위 실천 프로그램
- 주관 : 대전지방기상청
- 주제(내용) : 기후변화 현황, 문제점 토론, 녹색생활 실천 스토리
- 대상 : 대전·충청·경기·인천에 거주하는 초, 중, 고등 자녀를 둔 가족
- 모집기간 : 2012. 06. 09. ~ 07. 07.
- 활동기간 : 2012. 07. ~ 08.(여름방학)
- 작품제출 : 2012. 09. 10.(월)
- 프로젝트 : 기후변화 이야기 나누기(가족신문 제작) → 모으기(탐구일기 작성) → 알리기(녹색생활실천 UCC 제작)
- 입상자 발표 : 2012. 09. 28.(금), 우수작 7가족 시상

□ 주요 성과

- ‘기후변화’라는 한 주제에 대한 다채로운 접근방식 제공으로 학습과 흥미 유발
- 생활 속 다양한 기후변화 대응 및 적응 아이디어 창출로 저변 확대
- 가족 주도적 토론 및 녹색실천을 통해 세대간 갈등해소와 바른 가치관 형성 기회

□ 공감 포인트

- 우리 가족만의 통통 튀는 녹색생활 아이디어 엿보기
- 새로운 녹색가족문화 정착 터닝 포인트



시상결과 보도, 대전 시터널(09.28)

“지구의 기후&환경사랑 사생대회”

□ 개요

- 목적 : 2012 제주 WCC* 세계환경대축제기간** 기상청과 제주특별자치도·교육청 간 융합한 행사 개최로 지역민들에게 기후변화 저변 확대
- 행사명 : 지구의 기후&환경사랑 사생대회
- 일시/장소 : 2012. 09. 02.(일) / 세계자연유산센터
- 주최 : 제주지방기상청, 제주특별자치도, 제주특별자치도교육청
- 작품주제/형식 : 제주의 환경사랑이야기 및 제주 천혜의 자연풍경 /회화
- 참가자/행사참여 : 총 444명 / 1,000여명(참가 어린이·학생 및 가족 등)

대상	유치부	초등부(저)	초등부(고)	중등부	고등부	총계
참가자	111명	191명	62명	42명	38명	444명

□ 주요 성과

- 2012 제주 세계자연보존총회의 성공적 개최 및 범국민적 참여 유도
- 지자체간 융합 행사 개최로 기후변화과학 이해확산 및 기관 역할 강화
- 제주환경보존에 대한 국민 의식함양 및 녹색생활 실천

□ 공감 포인트

- ☑ 국제행사 개최지에서 범국민적 관심 유도른 통한 기후변화과학 이해 저변 확대
라 기후업무 역할 강화로 지역사회에서 기관위상 제고
- ☑ 지자체와 교육기관과 융합하여 기후변화에 대한 국민들의 인식변화유도



사생대회(09.02)



대상(기상청장상/초등부)

* WCC(IUCN world Conservation Congress, 세계자연보전총회, 09.06.~09.15.)

** WCC 환경대축제 : 세계자연보전총회 개최지(제주)에서 환경 보전을 위한 축제(08.16.~09.15.)

전라도 지역행사와 함께하는 '기후변화 홍보관'

□ 개요

○ 배경 및 목적

- 지역행사와 연계한 지역기후 홍보부스·체험관 운영으로 기후변화에 대한 대국민 홍보 및 지역기후서비스 강화

○ 주관 : 광주지방기상청, 김대중컨벤션센터, 광주광역시교육청 등

○ 주요 내용

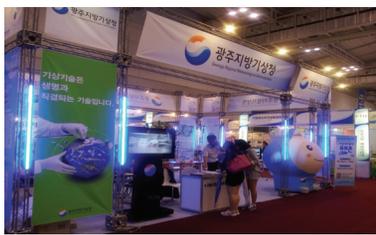
- 전시회 : 여수세계박람회(05.02.~11.), 국제기후환경산업전(09.13.~15.), 광주과학축전(09.20.~22.), 국제농업박람회(10.05.~29.), 교육기부박람회(10.04.~05.)
- 운영 결과 : 홍보부스·체험관 운영(약 4만명 관람)
- 홍보 내용 : 기상청 탄소나무, 포토존, 글로벌 관측탑 모형 전시, 기후변화 판넬 전시 및 동영상 상영, 만들기 체험 등

□ 주요 성과

- 최근 기후 및 기후변화에 대한 대국민 이해확산 홍보와 녹색성장 활성화

□ 공감 포인트

- ☑ 공공환경, 자원순환, 기후변화 대응 등 미래형 환경기술 확보를 위한 프로젝트 추진
- ☑ 지역 학생들의 과학적 탐구능력 신장과 과학적 사고 증진



홍보부스 운영(국제기후환경산업전)



성공개최 이벤트(여수세계박람회)



언론보도(국제기후환경산업전)

강원도 지역축제와 함께하는 '기후변화 홍보관'

□ 개요

○ 배경 및 목적

- 강원도는 18개 시군별 다양한 지역축제를 통해 관광객 유치와 연계하여 지역기후 홍보부스·체험관 운영을 통해 기후업무 홍보

○ 주최 : 강원지방기상청

○ 주요 내용

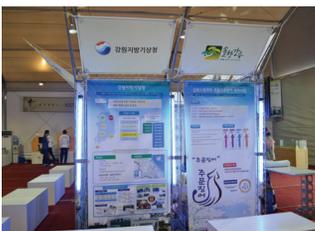
- 대상 축제 : 속초 현산문화제(06.07.~09.), 강릉 단오축제(06.20.~27.), 삼척 이사부역사문화축제(08.03.~05.), 춘천 월드레저·닭갈비 축제(08.24.~27.), 평창 효석문화제(09.07.~10.), 정선 아리랑제(10.01.~04.), 철원 태봉제(10.12.~13.)
- 운영 결과 : 총 7회 홍보부스·체험관 운영(약 6만명 관람)
- 홍보 내용 : 전시관과 체험관으로 구분하여 운영
 - ※ (1) (전시관) 2012년 기상기후사진전 입선작(30점), 기후변화 홍보판넬(10점)·동영상, 기상역사 판넬(8점) 및 조선시대 기상관측모형(4점) 등
 - (2) (체험관) 기상캐스터 체험, 계절사진 체험, 기후변화 교구 만들기 체험 등

□ 주요 성과

- 현장 중심의 홍보와 지역축제 관광객, 강원도민과의 친밀성 확대로 기상·기후 변화에 대한 이해 증진과 기상·기후정보의 중요성에 대한 인식 고취

□ 공감 포인트

- ☑ 지역축제 현장에서의 지역 밀착형 홍보부스·체험관 운영으로 지역사회와 함께하는 지역기후업무에 대한 일반인의 체감도와 이해 증진



강릉 단오제



철원 태봉제



정선 아리랑제

제주도 지역축제와 함께하는 '기후변화 홍보관'

□ 개요

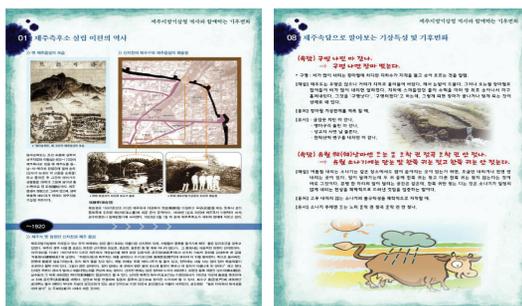
- 목적 : 역사·문화 축제인 제5회 산지천축제가 개최됨에 따라 제주지방기상청의 역사와 함께 기후변화 홍보
 - ※ 산지천 축제(주최/주관 : 건입동주민센터/산지천축제위원회) : 제주 건입동 관내에 소재한 생태하천인 산지천 일대에서 산지천의 역사, 문화, 환경이 어우러지는 지역축제로 매년 개최
- 일시/장소 : 2012. 9. 1.(토) ~ 9. 2.(일) / 산지천 일대
- 주최 : 제주지방기상청
- 참여인원 : 약 7,000여명(일반시민 및 관광객 등)
- 주요내용
 - 제주지방기상청 역사 및 기후변화 홍보판넬 제작 및 전시(8점)
 - 기상 및 기후변화 리플릿 등 홍보물 7종 제공, 포토존 구성 등
 - 속담으로 알아보는 제주의 기후변화 코너 마련(판넬 中)

□ 주요 성과

- 제주(청)의 역사를 재조명하고 기관 이미지 제고
- 관내 유관기관과의 협력강화 및 기후변화과학 이해 확산 추진
- 도내 시민 및 관광객 등 다양한 참여고객을 대상으로 기상업무 홍보

□ 공감 포인트

- ☑ 지역내 대규모 행사를 활용한 적극적이고 진취적인 대국민 기상업무 홍보
- ☑ 최근 이슈되는 지역 기후변화과학에 대한 이해확산 도모



제주지방기상청 역사와 기후변화 홍보 판넬



홍보관 현장



옛날이야기

이화여자대학교 부속고등학교
이연주



그리고? 또 뭐가 있었는데?

2050년, 2월
어린 딸의 재촉스런 목소리가
집안의 후덥지근한 공기를 매우면 그 날

겨울에는 깃털만치 하얗고
아이스크림처럼 차가운 눈이
소복 소복 떨어지는 계절이란다
하늘에서 떨어지는 눈이
엄마의 몸에 닿으면
나 잡아봐라 하며
사르륵 녹아버렸지
또 눈사람을 만들었는데...



눈사람은 뭐야? 어떻게 생긴거야?
예! 이 공은 갈색이 아니고 하얀 공이야
염색한거야?

딸아, 북극에 사는 공은 하양단다

북극은 어디야? 나도 가볼래 데려다줘

어느 순간 싱그러운 봄의 냄새가
찾아오지 않던,
어느 순간 울긋불긋 염색한 단풍잎을
볼 수 없던,
어느 순간 겨울 하늘 아래 축복이
떨어지지 않던
그 날 이후

과거의 아름다움들을
보고 듣고 느끼지 못하는
딸의 모습을 보며
어느 순간부터 사라진
과거의 아름다움을
내 입으로 풀어내본다



부산지방기상청 생기발달 공모전 최우수 작품

05

제 5 장



글 쓰고, 나가서 이야기하고, 알리자!

우리지역 기후변화 **재조명**



5-1 발간 도서 및 리플릿

[기후과학국 이야기]



□ 홍보리플릿 "기후변화를 일면 지역경제가 보인다?"

- 기후변화정보 및 기상청의 기후변화 적응 사업 지원을 위한 정보 생산 및 서비스 노력, 각 지역에서의 이해확산 프로그램의 성과 등 홍보



□ 점자도서 "손끝으로 보는 기후변화"

- 기후변화 이론, 지역별 현황 등 기후변화에 대한 이해를 위한 기본자료
- 점자도서관, 학교, 관련기관 등 240소 1,000부 배포



□ "지역기후변화 대학생 홍보단" 2012 활동스토리

- 홍보단의 교구 아이디어가 실제 교육실습까지 이어지는 과정, 지역민 이해확산을 위한 홍보 활동과정 등 활동스토리를 담음



□ "청소년 기후변화 동아리" 2012 우수활동 성과집

- 전국 중·고등학생과 지도교사로 구성된 청소년 기후변화 동아리의 활동 성과를 담음

[부산청 이야기]



- 홍보리플릿 "기후변화 이해하기" , "기후변화의 이해와 대응, 그리고 기회"
 - 기후변화의 정의, 원인, 현황, 전망에 대한 이해 확산과 대응을 위한 노력 등 홍보
 - 지자체, 관련 유관기관 등 일반인 대상 각 2,000부 배포



- 2012년 기후업무 성과 홍보 브로슈어 "기후변화 별별이야기"
 - 지역기후변화센터 업무, 지역기후정보 제공, 지역기후서비스사업, 교육·홍보 프로그램 등
 - 지자체, 관련 유관기관 등 일반인 대상 1,000부 배포



- 2012년 부산·경남 기후정보집
 - 부산·울산·경남 지역 기후정보, 장기예보, 강수량 및 수문관련 통계 정보 등
 - 지자체, 관련 유관기관 등 200부 배포

[광주청 이야기]



- "호남 기후변화 여행스케치"
 - 지역 기후변화 현장에 대한 새로운 인식 마련과 지역 맞춤형 기상특성 분석, 현장 둘러보기, 지역 맞춤형 여행정보 등을 수록
 - 지자체, 관련 유관기관 등 300부 배포



- 호남지방 장기예보 계절전망 길라잡이(2012)
 - 기후전망 및 장기예보를 쉽게 이해 할 수 있도록 쉬운 내용으로 제작하여 지역민의 여가 활동 계획 수립 및 지역 산업발전에 기여
 - 민원인, 견학생 등 1000부 배포

제 1 장
제 2 장
제 3 장
제 4 장
제 5 장

[대전청 이야기]



□ 홍보리플릿 '우리 사는 지구의 기후변화 이야기'

- 기후변화란, 기후변화 원인, 기후변화 현황 및 영향, 기후변화 시나리오 소개
- 지자체, 관련 유관기관 등 일반인 대상 15,000부 배포



□ 홍보리플릿 '기후가 변하니?!'

- 기후변화란, 기후변화 원인, 기후변화 현황, 기후변화 대응
- 지자체, 관련 유관기관 등 일반인 대상 10,000부 배포



□ 지역기후변화업무 홍보판넬

- 전지구 기후변화 전망, 우리나라 기후변화 전망, 극한 기후변화 전망, 기후변화에 대한 기상청의 노력 등
- 청남대 기상기후과학관, CO₂ 줄이기 캠페인 등 전시



□ 지역기후변화 홍보판넬

- 기후변화란, 기후변화 원인, 기후변화 현황, 지구 온난화 대처방법, 기상청의 노력
- 기상과학체험행사, 기후변화특별전시, 기상사진전 등 전시



□ 오디오북 '온실가스의 정체를 찾아라'

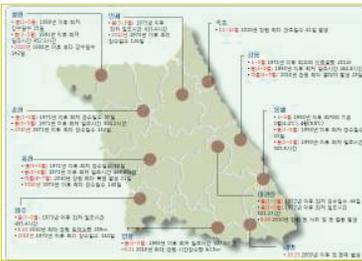
- 기후변화를 이해하기 쉽도록 대화형식으로 구성
- 시각장애인뿐 아니라 어린이 교육용으로도 활용

[강원청 이야기]



□ 홍보리플릿 "강원도 지역기후서비스"

- 강원도 기후특성과 강원지방기상청의 지역기후 서비스사업, 기후변화대응 소통활동 등 소개
- 지자체, 관련 유관기관 등 일반인 대상 1,000부 배포



□ 강원도의 기후변화를 한눈에 "강원의 기후변화판넬"

- 강원도 지역별 기후변화 현황 및 특성 정보



□ 강원(청) "지역특화사업 홍보 판넬"

- 3개 지역특화사업(관광, 해양수산, 고랭지농업) 지원 기후정보개발 내용



□ 숲문화관광해설사를 위한 '강원기후가이던스'

- 강원도 18개 시군별 기후특성 및 강수량, 기온, 바람, 현상일수 등 기후가이던스 제공
- 지자체, 관련 유관기관 등 일반인 대상 2,000부 배포

[제주청 이야기]



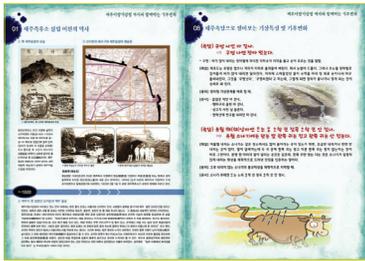
□ 홍보리플릿 "감귤산업 지원 생물기후정보서비스"

- 제주 감귤산업 지원을 위한 제주지방기상청의 지역기후서비스사업 세부 내용 등 소개
- 지자체, 감귤관련 유관기관, 종사자 등 배포



□ 지역기후변화업무 홍보판넬

- 제주도 기후변화 현황과 전망, 제주지방기상청의 기후변화 대응 노력 등
- 제주과학축제 기상과학체험관, 테마가 있는 사진 전시회에 전시



□ 제주의 역사와 함께보는 기후변화업무 홍보판넬

- 제주도의 기후변화와 제주지방기상청이 위치한 제주 산지천의 변화 홍보
- 세계자연보전총회(WCC) 환경대축제 기후변화 홍보관등 전시



□ 제주도의 "기상기후스토리" 종합자료집

- 제주도의 기후리포트 등 기후특성 분석, 지역기후 변화 현황 소개 등 종합 자료집
- 지자체, 관련 유관기관 등 일반인 대상 배포

5-2 언론과 함께



□ 한반도 기후의 현재와 미래

- ‘박상원의 WHY&HOW’ 기상이변과 자연재해를 주제로 한반도 기후의 현재와 미래 인터뷰
- YTN사이언스(2012.06.22)



□ 나는 대한민국 공무원이다.

- 기상청 기후업무와 활동, 그리고 회사 생활 속에서 자연스럽게 기상청 홍보
- KTV(2012.03.28)



□ 지역 기후변화 현황 및 전망

- 대구·경북지역 기후변화 현황 및 전망
- CJ헬로비전-TV (2012.07.12)



□ 기후변화 이해 확산을 위한 대담 프로그램

- 부산지역의 기후변화 현황과 대응에 대한 집중토론
- 현대HCN부산방송(2012.09.13)



□ 지역기후서비스사업 현장프레스 투어

- MBC라디오 즐거운 오후 3시를 통해 수행중인 지역기후서비스 사업을 홍보함
- MBC 광주방송(2012.10.30)



□ 기상이변 대책을 찾는다

- 기상이변 대책, 미래전망 소개
- 전주 KBS(2012.08.08), 전주 MBC(2012.08.25)



□ VJ 핫이슈 막아라! 지구온난화

- 충청지역 기후변화 현황 및 전망, 기후변화 시나리오 소개
- CMB(2012.04.07 ~ 04.15)



□ <정보통통> 강원도의 지역기후서비스

- 강원(청)의 지역기후서비스 소개
- 헬로 TV 영동방송(2012.02.01)



□ 헬로 TV 인터뷰 "기후변화 파수꾼"

- 영동지방 자연재해의 원인, 강원도의 기후, 기상청의 기후변화적응대책, 국가표준 기후변화시나리오 등 소개
- 헬로 TV (2012.04.04)



□ 기후변화와 제주, 대응은?

- 제주지역의 기후변화와 대응은에 대하여 논의
- KCTV 제주방송(2012.03.16)



□ 급변하는 기후, 대응책은 무엇인가?

- 제주지역의 기후변화와 대응전략 모색
- 제주MBC 대담(2012.04.27)



□ 제주도 기후변화 현황과 전망, 대응은?

- 제주지역의 기후변화 추세, 미래전망과 대책
- KBS제주방송(2012.05.28)



□ 제주도 기후변화와 대응은?

- 제주지역의 기후변화 추세, 미래전망 소개
- KCTV제주방송(2012.09.05), JIBS제주방송(2012.09.12)

5-3 언론에 비춰진...

강원도민일보 (2012.03.23)

강원도민일보
2012년 03월 23일 23일 009면 오프니언

'그린 강원'을 위한 기후변화 대응

— 특별기고



조 주 영
강원지방기상청장

최근 방영된 TV 방송프로그램 중

내 우리들의 가슴을 울렸다. 이렇듯 지구는 인간으로 인해 자연이 훼손되고, 산업 활동으로 배출된 온실가스로 온난화가 가속화되고 있다. 유엔 산하의 세계기상기구는 2010년 지구의 평균온도는 가장 높았고, 2002년부터 2011년까지 지구 역사상 가장 더운 10년이었음을 발표한 바 있다. 이 때문에 세계 곳곳에서 홍수, 가뭄 등과 같은 극단적 이상기후 현상들이 발생하였다. 문제는 좀처럼 흉수, 폭설, 한파 등이 발생하지 않았던 곳에 수십 년 만에 한번 나타날 기상 현상들이 지구 곳곳에서 나타나

100년 동안 강원도의 기후도 많은 변화가 있었다. 강원도는 100년 동안 기온은 1.4℃ 상승하였고, 강수량은 3.9% 감소하였으나 시간당 강우의 강도는 강해져 강수량은 17.3% 증가하였다. 또한 겨울은 짧아지고 여름은 길어졌으며, 봄꽃의 개화는 빨라지고, 단풍은 늦어지는 경향을 보였다.

3월 23일은 '세계 기상의 날'이다. 이 날은 전 세계 기상정책과 집행을 주도하는 '세계기상기구'가 창립되어 협약이 발효된 1950년 3월 23일을 기념하기 위한 날로, 180여 개

보의 연구와 서비스를 통해 강원도의 정책 지원과 지역사회의 산업, 경제 발전에 부가 가치 창출을 위해 노력하고 있다. 특히 올해에는 '2018 평창동계올림픽'의 성공적 개최와 관광 활성화를 통한 경제효과를 극대화하기 위한 준비로, 동계 스포츠 및 레저 지원 기후정보 제공 방안을 모색 중이다. 또한, 강원도 영동의 수산업업을 지원하기 위해 동해안지역의 기후변화와 이로 인한 살오징어의 산란장 변화를 반영한 해양기후정보를 개발하는 준비 그리고 내륙지방의 고령지 농업 지원 맞춤형 기후정보로 기후변

경북대학교 병원 사보 (2012.03)



살피 행기 / 기후가 변했다?? 우리가 변해야 한다

비, 바람, 구름 등 대기 중에서 발생하는 여러 가지 대기현상을 기상이라고 하고, 일정한 지역에서 보통 30년 이상의 오랜 기간에 걸쳐 나타나는 날씨의 평균적인 상태를 기후라고 합니다. 기후변화란 자연적인 기후 변동성의 범위를 벗어나 더 이상 평균적인 상태로 돌아오지 않는 기후체계의 장기적인 변화를 의미합니다. 기후변화의 자연적인 원인으로 태양에너지의 변화, 지구 공전궤도의 변화, 화산활동에 의한 영향 등이 있고, 인위적인 원인으로 온실가스 농도 증가, 에어로졸에 의한 영향, 지표면의 변화 등을 주요 원인으로 보고 있습니다.



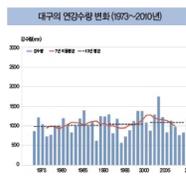
이 행수 / 대기기상팀

지난 100년간(1910~2010) 전지구 대기(해면)의 온도는 0.75℃ 상승하였고, 최근 50년간 상승률이 과거 150년간 상승률의 2~4배에 이릅니다. 강수량 역시 증가하였고, 집중호우 발생이 증가하는 등 이상기후 현상이 지구 곳곳에서 관측되고 있습니다.

대구의 연평균기온 변화 (1973~2010년)



대구의 연강수량 변화 (1973~2010년)



대구의 경우 지난 38년간(1973~2010) 평균기온이 1년에 0.046℃ 상승하는 경향을 보였고, 계절별로 보면 주로 겨울철 기온(0.067℃/년)이 크게 상승하는 경향이 나타나고 있습니다. 강수량의 경우 연간 강수량 증가는 크지 않으나, 여름철 강수량이 많이 늘어나서 집중호우 발생 빈도가 증가했습니다. 기후변화로 인하여 여름 전열병이 발생하였고, 겨울이 짧아지며 여름이 길어집니다. 시가지산악지 대도시 중북, 강원도 등으로 북상하고, 농작물의 종류가 변경되고 있습니다.

기상청에서는 최근 기후변화가 점차 심화되면서 기후변화 대응-적응 정책을 효율적으로 지원하고, 과학적 근거에 기반을 둔 국가차원의 통일된 미래 기후 전망 자료를 제공하는 것이 필요하기에 국가 표준 기후변화 시나리오를 개발하여 사용하고 있습니다. 기후변화 시나리오에 따른 우리나라 미래기후 변화는 20세기 말(2071~2100년)에 20세기 말(1971~2000년) 대비 기온은 4.5도 상승, 강수량은 17% 증가하는 것으로 예측되고 있습니다. 또한 현재 남한인간을 중심으로 이렇듯 기후가 나타나고 있으나, 21세기 말에 이르러 한반도 대부분이 아열대기후에 포함될 가능성이 높습니다.



경북대학교병원보 2012 3월호 v426 26 / 27

국제신문 (2012.04.25)

국제신문

2012년 04월 25일 수요일
025면 사람들

이일수 기상청차장, 포럼 참석차 來釜
“기후변화 적응, 부산이 먼저 나서야”

장비·날씨 예측 수준 세계 7위권
지진관측용 장비 추가 구매 주장
“장기예보에도 확률 방식 도입”

김종호 기자 khh79@kookje.co.kr

“대한민국 해양수도, 부산이 먼저 기후변화 적응에 나서야 합니다. 이는 경제 문제뿐 아니라 예외가 아닙니다.”

이일수(사진) 기상청 차장(1급)은 24일 부산 해운대그랜드호텔에서 열린 ‘기후변화 포럼’에 앞서 ‘기후변화가 나고있는 별 상관없는 일이라고 생각한다면 큰 잘못’이라며 ‘기상청도 최근 단층히 날씨만 제공하는 데서 벗어나 기후변화와 관련된 각종 정보를 많이 내놓고 있기 때문에 부산사람들이 이에 대한 관심을 갖고 활용해야 한다’고 밝혔다.

지난 9일 기상청 기획조정실에서 승진한 이 차장은 “이전에는 기상청의 조직 및 예산 관리, 국제협력 등 예보를 제외한 모든 분야를 맡았었는데 이제는 책임이 더 커졌다”면서 “앞으로 기상청이 지속가능한 국가 발전을 선도하는 데 핵심기관으로 성장하도록 노력하겠다”고 밝혔다.

과학기술부에 근무하던 2007년 기상청으로 자리를 옮긴 이 차장은 “올



“이제 기상청 장비와 날씨 예측 수준은 세계 7위권이다. 다만 지진관측용 장비는 더 도입해야 한다”고 밝혔다. 이 차장은 “국년부터는 장기예보에도 확률 방식을 도입하는 등 기후예측도면에 관한 연구개발 등에 집중 투자하겠다”면서 “기상정보용 비행기를 도입할 시해안에 대한 기상관측에 중점을 늘 예정이며 날씨 예보의 정확도를 한층 높일 것”이라고 설명했다. 그는 “과학기술부 근무와 영국 맨체스터 유학 중 쌓은 인맥을 활용해 기상전문가 집단인 사해인에 대한 기상관측에 중점을 늘 예정이며 날씨 예보의 정확도를 한층 높일 것”이라고 설명했다. 그는 “과학기술부 근무와 영국 맨체스터 유학 중 쌓은 인맥을 활용해 기상전문가 집단인 사해인에 대한 기상관측에 중점을 늘 예정이며 날씨 예보의 정확도를 한층 높일 것”이라고 설명했다.

부산 기상군 출신이다 2010년 부산 기상청장으로 일했던 이 차장은 부산에 대한 애정을 숨기지 않았다.

이 차장은 특히 문화재로 지정돼 있는 대형동굴축수를 유지보수하는 데 별도의 예산을 배정하는 등 힘을 쏟았다. 그는 기상고교, 공군사관학교를 졸업했으며 요육계 기상관수역은 고교 동기다.

대전일보 (2012.05.09)

날씨와 과학 ‘기후’ 위기의 시대

최근 전 지구적으로 이슈화되고 있는 기후 변화는 인위적 요인으로 인해 지구온난화가 가속화되고 있는 추세에 있다. 2010년 전 지구 평균기온은 14.5도로 20세기(1901~2000년) 평균(13.9도)보다 0.6도 높아 기후 관측이 시작된 1880년 이래 최고를 기록(2005년과 공동 1위)했다. 이러한 기온 상승은 우리의 환경과 생태, 나아가 경제와 사회에 막대한 영향을 줄 전망이다.

이제 기후변화문제는 인류의 생존과 한 국가의 운명을 결정하는 중차대한 과제로 등장해 기후변화에 대해 선진국들은 ‘저탄소 사회(Low Carbon Society)’, ‘녹색전력(GE, Eco imagination)’, ‘녹색뉴딜(Green NewDeal)’ 등 다양한 명칭으로 중·장기 전략을 수립해 대응하고 있다. 우리나라도 2008년 8월 15일에 ‘저탄소 녹색성장’을 국가비전으로 선포, 기후변화 문제에 적극 대처해 왔으며, 국가의 성장 동력으로 녹색성장에 대한 전략을 수립·시행하고 있다. 지금까지 기후변화에 관한 국제사회의 최우선 관심사는 ‘기후변화의 원인이 되는 온실가스 배출량을 어떻게 줄일 것인가’에 집중돼 온실가스 감축을 위한 ‘교토의정서(1997)’를 채택하고 선진국들을 중심으로 온실가스를 줄이려고 노력해 왔다.

그러나 2009년 코펜하겐에서부터 제기된 ‘포스트 교토’ 협상은 2011년 12월 남아공 더반(COP17차회의)에서도 구체적인 감축량과 감축시기에 대한 합의를 도출하지 못했다. 2010년까지 전 지구 평균기온 상승 폭을 2도 이내로 억제하더라도 세계 인구 20억 명이 풀 부족으로 고통받고, 생물종의 20~30%가 멸종위기에 처할 것이라는 예측(IPCC, 2007)이 있어 안타까움 따름이다. 기후변화의 세계적 증가 추이를 늦추는 것으로 예상되는 우리나라는 보다 체계적이고 구체적인 대책 수립에 국가적 역량을 모아야 할 상황에 처해 있다.

대진지방기상청은 ‘저탄소 녹색성장’ 국가정책을 기반으로 확산하기 위해 기후변화 관련 기관뿐만 아니라 시민사회와의 파트너십을 통해 기후변화에 대한 전 지구적인 위기를 함께 풀어나가기 위한 네트워크 조직으로 ‘대전·충청·경기·인천 지역기후변화센터’를 설립했다. 이 센터에서는 지자체와 지역주민이 함께 지역기후변화에 대한 더 깊은 이해와 소통의 장을 나누기 위해 홈페이지를 개설해 운영하고 있다. 앞으로도 지역 맞춤형 기후정보 제공을 통해 지역특화농산물 생산, 해양수산업 육성화, 지역발전특성사업이 활성화될 수 있도록 지원하고 지역주민들과 함께 소통할 수 있는 다양한 활동을 통해 지역기후서비스 정착에 최선을 다할 것이다.



예상되는 우리나라는 보다 체계적이고 구체적인 대책 수립에 국가적 역량을 모아야 할 상황에 처해 있다.

대진지방기상청은 ‘저탄소 녹색성장’ 국가정책을 기반으로 확산하기 위해 기후변화 관련 기관뿐만 아니라 시민사회와의 파트너십

을 통해 기후변화에 대한 전 지구적인 위기를 함께 풀어나가기 위한 네트워크 조직으로 ‘대전·충청·경기·인천 지역기후변화센터’를 설립했다. 이 센터에서는 지자체와 지역주민이 함께 지역기후변화에 대한 더 깊은 이해와 소통의 장을 나누기 위해 홈페이지를 개설해 운영하고 있다. 앞으로도 지역 맞춤형 기후정보 제공을 통해 지역특화농산물 생산, 해양수산업 육성화, 지역발전특성사업이 활성화될 수 있도록 지원하고 지역주민들과 함께 소통할 수 있는 다양한 활동을 통해 지역기후서비스 정착에 최선을 다할 것이다.

서애숙·대전지방기상청장

어린이강원일보 (2012.05.31)

날씨이야기

“지구가 더워지고 있어요”

기후변화 그것이 알고 싶다 (삼)

기후는 일정한 지역에서 보통 30년 이상의 오랜 기간에 걸쳐 나타나는 날씨의 평균적인 상태를 말해요. 다시 말해 날씨는 짧은 주기로 변하지만 기후는 위도, 바다와 육지의 분포, 지형 등에 영향을 받기 때문에 변화의 속도가 매우 느리게 나타납니다.

■ 기후변화의 원인

기후변화의 자연적 원인에는 대기, 해양, 육지 등의 상호작용에 의한 변화, 화산 분출에 의한 에어로졸의 영향, 태양활동의 변화, 지구 공전궤도의 변화 등이 있어요. 그리고 인간 활동에 의한 원인은 도시나 도로 건설 등의 개발로 인한 숲의 파괴와 화석연료의 사용으로 온실가스 농도가 증가가 있어요.

■ 지구온난화

지구는 여러 종류의 기체로 둘러싸여 있는데 이러한 두꺼운 공기층을 대기라고 부르지요. 이 중 온실가스는 비율이 매우 작지만 지구온난화를 일으키는 주범입니다. 원래 대기에 있는 기체들은 지구를 따뜻하게 지켜주는 중요한 역할을 해요. 지구의 온도를 생명체가 살기에 적당한 온도로 유지해 주기 때문이지요.

하지만 필요 이상으로 늘어난 온실가스는 지구로 들어와다가 나가는 태양에너지를 더 많이 가두어 지구의 온도가 점점 올라가게 되어요. 이렇게 지구가 지나치게

더워지는 현상, 즉 지구의 온도가 지속적으로 올라가는 현상을 ‘지구온난화’라고 해요.



■ 지구는 정말 더워지고 있나요

대기 중 온실가스량은 산업혁명 이후부터 꾸준히 증가하고 있어요. 특히 이산화탄소는 자동차, 발전소, 공장의 증가 등으로 매년 증가하고 있어요.

1906년부터 2005년까지 지구의 평균 온도는 0.74도나 상승했어요. 그리고 비탄물의 높이에 이전에 비해 30~40cm 정도 올라갔어요. 과학자들의 예측에 따르면 2000년에서 2099년 즈음에는 지구의 평균 온도가 최대 6.4도까지 오르고, 해수면은 59cm까지 상승한다고 해요. 산업혁명 이전 1만 년 동안 지구의 평균온도는 불과 1도

내에서만 변했다고 하니, 산업혁명 이후 정말 엄청나게 변한 셈이죠.

■ 기후변화에 따라 발생하는 문제들

강수량(비와 눈)은 지구의 풀 안에서 건강하게 자라고 있는 동물과 식물이 살아가는 데에 반드시 필요한 요소지만 지구의 기후변화에 따라 지역마다 급격히 늘어나기도 하고 줄어들기도 해요.

아라비아사막이나 아프리카의 사하라사막 같은 건조한 지역에 비가 거의 내리지 않아서 풀이 매우 귀한 것을 보면 알 수 있지요. 인도네시아나 방글라데시처럼 전에 도 비가 많이 내리던 지역에서는 강수량이 크게 증가하면서 홍수가 종종 일어난다고 해요. 작은 섬으로 구성된 오키나와의 높이가 낮은 나라들은 비탄물에 잠길 수도 있어요. 이 같은 현상은 현재 전 세계에서 현실로 일어나고 있어요. 또 숲에 사는 나무 종류도 변하고 바다 속에서도 급격한 변화가 일어나요.

전신영 선생님

환경기상대

shinand@korea.kr



한국일보(2012.05.14)

한국일보

2012년 05월 14일 월요일 P14면 지방

초대석 김성균 부산기상청장

“기상서비스 질 향상 최선 다할 터”

정보 제공 세계 7~10위권, 기상위성 효과... 산업 발전 기여

부산은 국제행사가 자주 열리고, 여름철 피서객이 많이 몰리는 만큼 여느 지역보다 기상정보 수요가 강하다. 부산기상청은 업무능력을 높이는 동시에 최근 기후변화포럼을 개최하며 기상 서비스 강화에 나섰다. 지난달 취임한 김성균 부산기상청장(49·사진)을 만나 주요 업무와 최신 기상예측시스템 등에 대해 들어봤다.

-부산기상청의 주요 업무는.

“기상 서비스는 국민의 생명을 살리는 기술입니다. 기상정보가 산업 및 국가경쟁력의 근간이 되기 때문입니다. 이에 보다 좋은 기상정보를 생산, 시민들에게 능동적으로 제공해 지역 사회와 경제에 기여하고자 합니다. 앞으로도 시민 여러분께 더 좋은 정보를 제공할 수 있도록 노력하고, 가까이 다가가겠습니다. 부산기상청은 부산, 울산, 대구 등 영남권 육상 및 해상 기상관측과 예보, 특히 등 서비스를 제공하고 있습니다. 특히 부산항의 안전한 선박 입출항을 위해 항만기상서비스를 제공하고 있으며, 부산국제영화제, 불꽃축제 등 다양한 지역행사에도 기상서비스를 지원하고 있습니다.”

-국내 기상예보시스템은 어느 수준인가?

“세계 7~10위권으로 매우 높은 편입니다. 국가에서 많은 예산을 투입하는 미국, 영국, 일본 등 선진국의 기상기술력이 앞서서 편이지만 그 격차는 차츰 좁아지고 있습니다. 현재 슈퍼컴퓨터로 수치예보 모델을 실행하는 나라는 13개국 뿐이며, 우리나라도 포함돼 있습니다. 2010년 발사한 천리안 기상위성은 세계 7번째인데 15분 간격으로 조밀하게 한



반도를 관측하고 있습니다. 지난해에는 기상1호를 취항, 바다에서의 관측도 보강했습니다. 국제협력 즉, 기상외교력도 세계기상기구(WMO) 집행이사로 선출돼 10권대로 올라갔다고 합니다.”

-보다 정확한 예보를 위한 노력은.

“기상청에서는 슈퍼컴퓨터 성능을 향상시켜 수치예보 모델을 개선하고 있고, 기상레이더 관측망을 통합해 비와 구름 이동을 상시 감시하며 천리안 기상위성을 통한 한반도 집중 관측으로 재해기상에 대한 예측능력을 향상시키고 있습니다. 우리나라는 삼면이 바다로 둘러싸인 만큼 해상 관측자료는 무엇보다 중요합니다. 기상청은 지난해 5월부터 첫 기상관측 전용선박인 기상 1호를 취항했습니다.”

-지난달 부산에서 열린 ‘2012기후변화포럼’

의 내용과 성과는.

“‘기후변화와 지역경제’를 주제로 열린 이번 포럼은 올해 부산기상청에서 추진하는 지역기후서비스사업을 소개하고 성과와 활용방안 등을 토론하는 자리였습니다. ‘부산연안 미역양식 생산자원을 위한 해양기후자료 제공시스템 구축’ 사업과 ‘기업에서 기상정보를 활용해 고부가 가치를 창출한 사례(부산-거제간 연결도로 건설공사)’를 소개하고, ‘기후정보를 활용한 지역산업발전’에 대해 관련 분야 전문가들을 모시고 토론했습니다. 이번 포럼을 통해 기후변화가 기상재해뿐만 아니라 다양한 산업분야와 지역경제에 영향을 미치며, 이를 극복하기 위해 필요한 기후변화 과학정보 활용에 대해 이해와 관심을 더욱 심화하는 계기가 되었을 것으로 기대합니다.”

-지역 기후서비스사업이란.

“기상청에서 기후변화 정보 제공으로 지역산업에 도움을 주고자 지역 기후서비스사업을 수행하고 있습니다. 올해 지역 기후서비스사업이 완료되면 그 성과를 설명하고, 기업의 기상정보 활용에 대한 인식 전환을 위해 이러한 자리를 지속적으로 마련할 예정입니다.”

김성명기자 smkang@hk.co.kr

◆김성균 청장은 누구

강릉고와 서울대 기상학과를 졸업하고 1990년 기상청 기획조정관실 기획재정담당관으로 공직에 입문했다. 기후정책과장, 기상기술과장, 기상산업정책과장 등 기상청 내에서 주요 보직을 역임한 뒤 지난달 부산기상청장으로 취임했다.

중도일보(2012.05.29)

중도마당

지구촌 공통적 관심사 '기후변화'



서애숙 / 대전지방기상청장

최근 전 세계적으로 공통적인 관심사와 이해관계가 가장 큰 단어를 하나 선택하라면 '기후변화'가 아닐까한다. 지구의 기후시스템은 대기권, 수권, 설빙권, 지권, 생물권 등으로 구성돼 각 권역의 내부 혹은 권역 간 물리과정이 서로 얽혀 현재의 기상상태 또는 기후를 유지한다. 이러한 기후시스템은 권역별 각 요소들이 서로 상호작용으로 변화하고 있다.

기후시스템이 변하는 것을 기후변화라고 하는데 기상청은 '기후변화란 인간 활동이나 자연적인 요인으로 기상현상이 평균상태를 벗어나는 것을 말한다'고 정의하고 있다.

UN 산하 기후변화에 관한 정부 간 협의체인 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)는 전 세계 과학자가 참가해 기후변화 추세, 원인규명, 기후변화에 따른 생태학적, 사회경제적 영향평가 및 대응전략을 분석한 보고서를 5년마다 발간한다. 이는 정부 간 협상의 근거자료로 삼고 있다. 옛 유고슬라비아의 천문학자 밀란코비치는 지구가 받는 태양에너지의 증정해 약 10만년을 주기로 추운 빙하기와 더운 간빙기를 반복한다는 사실을 발견했다.

기후가 변화하는 과학적인 원인을 밝혔으며 이러한 자연적인 원인 외에 인위적인 요인으로 화석연료를 과다사용해 이산화탄소 등 온실가스 증가로 대기조성의 변화는 지구온난화의 주요 원인으로서는 기후변화를 가속시키고 있다.

기후변화문제는 인류의 생존과 한 국가의 운명을 결정하는 중차대한 과제로 등장했다. 우리나라도 2008년 8월 15일에 '저탄소 녹색성장'을 국가비전으로 선포해 기후변화 문제에 적극 대처하며 국

가의 성장 동력으로 삼는 전략을 수립해 시행 중이다. 기후변화에 관한 국제사회의 최우선 관심사는 '기후변화의 원인이 되는 온실가스 배출량의 기술적, 경제적 감축'이다. 온실가스 배출량을 국제적으로 감축하려는 노력의 일환으로 1997년에 교토의정서를 채택했다.

선진국들을 중심으로 온실가스를 줄이려는 노력을 했지만 탄소배출권거래제에 대한 각국의 입장차이로 구체적인 감축량과 감축시기에 대한 합의는 도출하지 못하고 있다. 2020년 이후부터는 우리나라를 포함한 중국, 인도 등 개도국들이 모두 참여하는 온실가스 감축제도 설치를 위한 협상을 개시하는 등 온실가스 감축에 대한 국제적 노력은 계속되고 있다.

탄소배출권(CERs)거래제는 이산화탄소, 메탄 등 대표적인 6개 온실가스에 대해 올해까지 배출량을 1990년 대비 평균 5%정도 감축해야 한다. 이를 이행하지 못하는 국가나 기업은 탄소배출권을 외부에서 구입해야 한다.

탄소배출권은 유엔기후변화협약(UNFCCC)에서 발급하고 발급된 탄소배출권은 시장에서 상품처럼 자유롭게 거래할 수 있다. 우리나라는 2015년 1월 1일부터 제도의 적용을 받게 된다.

지구온난화로 인한 해수면상승과 국토 침식으로 남태평양 도서(島嶼) 국가 두 발루는 국토전체가 해수면보다 낮아져 지도에서 사라질 위기에 처해있다. 북극의 빙하 면적감소로 북극곰 등 동물들의 생존이 위협받는 사실은 기후변화의 대표적인 피해사례다.

우리나라도 기후변화에 따라 남해안 일부지역에 나타났던 아열대 기후가 남부내륙까지 확대돼 나타나는 것으로 조사되고 있다. 기상청은 기후변화에 대응하기 위해 기후변화정보센터(CCIC : <http://www.climate.go.kr>)를 통해 국내외 기후변화 과학정보에 대한 이해를 돕고 있다. 관련기관도 기후변화 연구 성과에 대한 활용도를 높이기 위하여 노력중이다.

* 외부 필진의 글은 편집방향과 일치하지 않을 수 있습니다.

제 1 장

제 2 장

제 3 장

제 4 장

제 5 장

조선일보(2012.05.22)

朝鮮日報

2012년 05월 22일 화요일 G14면 지방

“온난화에 녹고 있는 강원도 겨울 축제”

기후변화는 관광산업의 미래와 직결된다. 특히 전국을 대표하는 겨울축제가 열리는 강원지역은 기온 상승 등 기후변화에 민감할 수밖에 없다. 최근 40여년간 강원도의 겨울 기온이 올랐고 오는 2100년이면 5도 내외의 상승이 전망되기도 했다. 강원 관광과 겨울축제를 지금부터 대비해야 하는 이유다.

◇는 없는 겨울

강원지방기상청은 최근 ‘관광과 레저산업의 기후변화 대응방안 모색’을 주제로 기후변화와 지역경제 포럼을 개최했다.

이번 포럼에서 강릉원주대 정일웅 교수는 ‘강원지역 관광산업 지원 기후정보 서비스 활용’이란 발표에서 “기후는 가장 중요한 관광자원의 하나로 관광은 기후변화에 매우 민감한 산업”이라며 “기후변화에 의해 직접적으로 자연환경을 비롯한 관광자원의 변화가 초래되고 간접적으로는 사회경제 및 문화의 변화가 유발된다”고 강조했다.

기후변화가 관광산업에 미치는 영향은 기온이 상승하면 스키장 건설 감소, 영업일수 감소, 인공제설 비용 상승 등 경영여건이 악화하고 자연자원을 활용한 지역의 축제 취소가 늘고 개최시기도 변화한다는 것이다. 또 홍수, 태풍, 산불 등 빈발하는 기상재해로 관광자원과 관광 인프라가 파괴되고 물 부족 현상은 워터파크 등 물 사용량이 많은 사업체의 원가와 사용요금 상승으로 이어진다. 해수면 상승은 연안침식과 모래사장 감소 등 관광 매력 감소와 직결되며 해파리와 갯녹음 증가 등으로 해양관광 수요가 주는 등 기후변화가 관광에 직접적으로 영향을 미친다는 것이다.

유럽 알프스 지역에서 자연설에



이은원 기자 heon@chosun.com

기후변화로 강원도 대표 겨울축제가 위협받고 있다는 분석이 제기됐다. 사진은 지난 겨울 열린 횡천 산천어 축제.

2100년 겨울, 5도 상승 300만 얼음·눈축제 위협 기후변화 대책수립 시급

의존해 운영이 가능한 스키장은 현재 609곳이지만 기온이 2도 상승하면 404곳으로, 4도 상승할 경우 202곳으로 급감하게 된다.

우리나라도 예외는 아니다. 스키장이 밀집한 대관령지역의 1972~2010년 12월 기온은 0.2도, 1월 0.5도, 2월 0.7도 상승했다. 오는 2100년으로 추정할 경우 12월 4.8도, 1월 5.5도, 2월 5.2도 상승할 것으로 전망됐다. 이 경우 태백과 대관령 일대에서 열리는 눈 관련 축제는 물론 횡천 산천어 축제도 타격이 불가피하다.

기후변화가 영향을 준 사례는 지난 1990~2000년초까지 속초 설악산을 중심으로 열리는 폐지된 눈꽃축제가 대표적이다.

정 교수는 “강원도의 대표 겨울축제를 지원하는 기후정보를 개발하고 미래 전망 자료를 생산해 대처해야 한다”고 제안했다.

◇관광·레저 변화

강원대 송운강 교수는 “기후변화와 강원 관광·레저산업의 미래”란 발표에서 “강원지역은 관광 관련 산업의 의존도가 높다”며 “지난 2010년 지역 내 총생산(GRDP) 중 관광사업체 매출액 비중은 강원이 7.82%로 제주 8.72%에 이어 16개 시·도 중 두 번째로 높았다”고 밝혔다.

도는 전체 면적의 80% 이상이 산

지로 이뤄진 산악지형으로 우수한 자연환경을 기반으로 관광산업이 발전했으며 특히 스키장, 해수욕장 등 자연자원을 이용하는 형태의 관광산업이 많이 발달해 있는데 이들은 기후가 달라짐에 따라 직접 영향을 받기 때문에 기후 변화에 매우 민감하다.

송 교수는 “관광은 광범위하고 다양한 현상이므로 기후변화의 영향을 정확히 분석하기에는 어려움이 있다”면서도 “현재 예측되고 있는 기후변화가 관광에 영향을 주는 것이 과학적으로 입증된 것은 아니지만 여러 징후를 고려할 때 기후변화는 현재진행형이고 관광개발이나 계획 시 기후변화를 고려해야 한다”고 강조했다.

홍서표 기자 hsp@chosun.com

공감코리아(2012.06.21)

공감코리아 칼럼&피플 함께하는 공감사회! 더 큰 희망 대한민국

칼럼&피플 홈 **정책기고** 문화칼럼 인터뷰

‘생물기후정보서비스’로 제주감귤 병해충 피해 예방 지원

김진국 제주지방기상청장



☞ 인쇄 ☞ 목록

제주도는 1,950m의 한라산을 중심으로 원추형의 지형을 이루고 있으며, 사면이 바다로 둘러싸여 산악과 해양의 기후특성이 다양하게 나타나고 있다. 특히 고도에 따라 동서남북의 국지적인 기후편차가 매우 크게 나타나고 있다. 제주도의 감귤산업은 이러한 기후변화에 취약하여 지역별 다양한 형태로 피해양상이 나타나고 있다.



제주 감귤의 경지면적은 제주도 총 농업경지면적의 40%를 차지하고 있다. 감귤 매출 규모는 연간 6,686억원(56만 8,478톤)으로 제주 지역 총 생산의 약 10%, 제주농업의 50%를 차지하고(제주도 통계연보, 2010) 있다. 따라서 과거 경험적 기술보다 감귤재배능가가 기후변화에 대처할 수 있도록 감귤재배에 적합한 기후정보서비스 개발이 필요하다.

제주지방기상청에서는 지역기후서비스 사업으로 제주대학교 산학협력단과 함께 감귤산업 지원 생물기후정보서비스를 개발하여 제주지방기상청 홈페이지(<http://jeju.kma.go.kr>)에서 2011년부터 제공하고 있다.

‘생물기후정보서비스’는 감귤의 품질에 피해를 주는 주요 병해충인 더듬이병, 흑점병, 화살깎지벌레 발생에 영향을 미치는 기후인자를 종합하여 병해충 감염위험도를 나타내는 정보로, 기상관측자료와 기상예보를 활용하여 개발하였다.

기후정보의 가치는 사용자의 정보활용 정도에 따라 달라진다. 생물기후정보의 수요자인 감귤농가의 정보이용과 활용을 높이기 위해 ‘감귤사랑동호회’ 회원이 운영하는 홈페이지에 ‘생물기후정보서비스’ 정보를 제공하였다. ‘감귤사랑동호회’는 귀농인들과 친환경 및 일반재배 감귤농민들이 감귤재배기술을 서로 공유하고 논의하여 보다 좋은 감귤을 생산하고자 모인 동호회이다. 또한, ‘농업기술원’과 ‘제주 농업 마이스터 대학’에서 농가를 대상으로 생물기후정보서비스에 대한 교육을 실시하여 생물기후정보에 대한 이해와 지역기후서비스의 중요성에 대한 인식전환의 계기를 마련하였다.

제주감귤 ‘생물기후정보서비스’의 사업효과는 감귤농가에서 병해충 피해 예방을 위한 적절한 방제 시기를 결정하는 기초자료로 사용되며, 농약의 과다살포를 억제하고, 토양의 산성화를 방지하여 녹색성장과 이산화탄소 저감에 기여할 수 있다. 또한, 농약살포비용을 줄여 농가소득을 향상시키고, 연간 감귤병해충 피해과육 규모를 평균 7.7%에서 5.0%이하로 낮춰 친환경 감귤재배를 통한 감귤산업 경쟁력을 강화시킬 것으로 기대된다.

또한, 올해는 감귤재배에 취약한 기상현상인 ‘서리’, ‘안개’에 대한 피해를 줄이고자 생물기후정보서비스를 보다 상세히 제공할 목적으로 4월부터 콘텐츠 개발 사업에 착수하였다. 5월에는 감귤농가와 감귤관련 유관기관 관계자를 대상으로 설명회를 개최하는 등 수요자 중심의 맞춤형 기후정보 생산에 주력하고 있다. 생물기후정보서비스는 감귤생산성을 향상시키고 농가의 소득을 올릴 수 있는 지름길로 제주특별자치도의 감귤수출 1조원 목표 달성과 제주지역 경제를 살리는 밑거름이 될 것이다.

2012.06.21 김진국 제주지방기상청장



제 1 장

제 2 장

제 3 장

제 4 장

제 5 장

남도일보(2012.08.27)



〈날씨와 생활〉

기후변화와 지역경제

최근 급증하는 기상이변을 바라보는 세계의 시선이 변하고 있다. 지구온난화에 따른 기후변화로 발생하는 집중호우, 가뭄, 한파 등의 기상재해가 우리 삶에 큰 영향을 주기 때문이다.

지구 온난화의 가속화로 기상이변이 잦아지면서 농업과 수산업의 생산성이 저하되고 수급이 불안정해지는 등 지역 경제에 미치는 영향은 매우 크다.

이에 광주지방기상청에서는 지역민과 상시 교감하는 기상·기후 서비스로의 전환과 사회경제적 수요에 부응하기 위하여, 올 하반기에 「기후변화와 지역경제」 포럼을 개최할 예정이다.

국가표준 기후변화 시나리오에 따르면, 1971년부터 2010년까지 한반도의 기온은 1.4°C 증가했는데, 2020년까지는 0.6~1.5°C가 더 상승할 것으로 추정된다.

그리고 2050년까지 온실기체 감축을 시행하지 않을 경우, 한반도의 평균기온이나,



양 일 규
(광주지방기상청장)

강수량은 전 지구 평균에 비해 상승폭이 커지는 것으로 예측된다.

최근 10년간(2001~2010년) 기상현상에 의한 재산피해액은 약 1조 4천억원에 달하여, 지역경제에 큰 손실을 주었다.

이처럼 기후변화는 이제 피할 수 없는 현실이 되어있으며, 미래에는 이상 기상 강도가 더욱 강화되고, 그 출현빈도도 더욱 빈번해 질 것으로 예상되어, 지역산업과 지형 특성에 맞는 미래의 기후정보가 필요하다.

기상청에서는 기후변화의 감시를 위하여 안면도와 제주도에 기후변화 감시소를 운용하고 있으며, 올해에는 울릉도에 추가 설립하고, 내년에는 전남 보성군에 307m의 기상관측 타워를 완공하여, 입체적인 온실가스 관측 업무를 수행할 예정이다.

금번 포럼을 통하여 전문가들의 다양한 학문적 이론과, 현장의 실무적 경험을 접목시켜 지역 경제를 위협하는 기후변화에 대한 대책이 논의 되어 기후와 관련된 산업들의 피해를 최소화하고 오히려 새로운 기회가 창출될 수 있는 계기가 되기를 기대한다.

/광주지방기상청장 양 일 규

광주매일(2012.10.31)

■ 별교 갯벌지은 계측현장 가보니...

어민들에 맞춤형 기상 정보제공

광주지방기상청이 지중온도계를 통해 측정한 갯벌의 온도를 토대로 어민들에게 맞춤형 기상정보를 제공, 양식어민들이 크게 반기고 있다.

30일 광주지방기상청에 따르면 기상청은 급격한 기후변화에 따른 어민들의 피해를 막고자 1억2천여만원을 들여 지난해 5월 고흥군 포두면과 보성군 별교읍, 그리고 울해 고창군 심원면 갯벌에 모두 30개의 지중온도계를 설치했다.

이렇게 설치된 온도계는 해안선에서 100~3천여m 떨어진 갯벌 속에 심어져 꼬막과 바지락 등이 서식하는 깊이 5cm와 10cm의 온도를 10분 간격으로 측정하고 있다.

여기에서 측정된 값으로 갯벌에 보제를 운영중인 해양수산정책기술연구소는 자료 분석을 통해 어민들에게 폭염주의보나 동해주의보를 내려주고 있다.

꼬막을 양식하고 있는 별교는 여

름 썰물에서의 갯벌 온도가 37도 이상 올라가 폐사할 우려가 있을 경우 '폭염주의보'를 발령하고 바지락을 양식하고 있는 고흥과 고창은 32도 이상 올라가면 '폭염주의보'를 발령하고 있다. 또 겨울철 별교 갯벌 온도가 -1도, 고흥과 고창이 0도 이하로 내려가 폐사할 우려가 있을 경우에는 '동해주의보'를 발령한다.

특히 이렇게 발표되는 갯벌 온도 자료를 통해 패류의 산란시기 및 종패의 적절한 입식시기와 수확시기를 어민들에게 알려줌으로써 폐사율을 최소화시키고 있다.

광주지방기상청 양일규 청장은 "이렇게 측정된 정보는 어민들의 소득 증대에 기여하고, 갯벌 연안 자원을 보호함으로써 갯벌산업이 우리 지역의 녹색성장 고부가가치 산업으로 육성돼 지역의 경제 발전에 기여할 수 있을 것"이라고 기대했다.

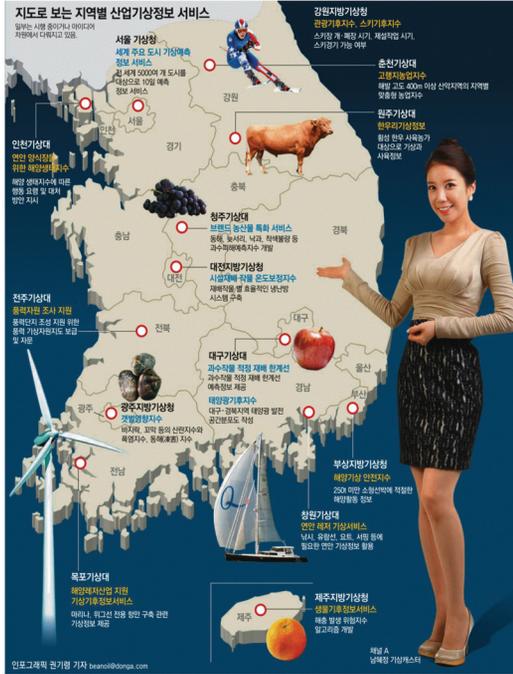
/이정민 기자 genius@kdaily.com

동아일보 (2012.09.14)

東亞日報

2012년 09월 14일 금요일 A29면 사이언스

기상서비스의 진화... 한우 건강-조개 채취시기 알려준다



■ 지역 기상청별 맞춤형 산업기상정보 서비스 시대로

“오늘 최고 30도 구름 많음, 폭염주의 촉시자정을 뿌리고 밤수 맑고 구름 적음. 건조해지고 촉시 내 건조 상태 유지”

유난히 더웠던 8월엔, 강원 황산에서 한우를 키우는 정성철 씨(38)는 온자메시지 덕분에 무사히 여름을 날 수 있었다. 오전 5시와 오후 5시 하루 두 번씩 강원지부기상청 한우기상대가 날씨 정보와 그에 따른 한우사육정보를 알려주는 문자메시지를 보내줬기 때문이다.

그 결과 올해는 바닷물의 수온이 1기(1.5도)보다 한 달 더 높고 황산의 수온이 20% 적을 것으로 조사됐다. 관측원이 찾아 온자메시지 덕분에 양파가 비록 출력이 낮아졌지만, 양파가 1기(1.5도)보다 낮아졌기 때문이다. 양파 수확 시기를 결정하는 관측원이 “바닷물의 수온이 1기는 관측의 정확도가 낮다”며 “4~5월 구름 패턴을 분석해 산란자수를 개발하는 작업을 하고 있다”고 설명했다.

스노 더우어 단풍단풍 동물이기 때문에 촉시 온도가 상회 35도만 해도 사료 섭취량은 35% 가까이 줄고, 소효율은 20~30%까지 떨어진다. 더군다나 30도가 넘으면 수형도 아물다. 한우기상대는 농촌진흥청 국립축산과학원에 지문과 기준과 강수량에 따른 한우

의 수온 시기와 비연도 등을 조사했다. 그 결과 올해는 바닷물의 수온이 1기(1.5도)보다 한 달 더 높고 황산의 수온이 20% 적을 것으로 조사됐다. 관측원이 찾아 온자메시지 덕분에 양파가 비록 출력이 낮아졌지만, 양파가 1기(1.5도)보다 낮아졌기 때문이다. 양파 수확 시기를 결정하는 관측원이 “바닷물의 수온이 1기는 관측의 정확도가 낮다”며 “4~5월 구름 패턴을 분석해 산란자수를 개발하는 작업을 하고 있다”고 설명했다.

황성 한우농가에 폭염전자 전송 “촉시자분 물 뿌리고 냉수 공급 분뇨 제거에 건조상태 유지”

스노 더우어 단풍단풍 동물이기 때문에 촉시 온도가 상회 35도만 해도 사료 섭취량은 35% 가까이 줄고, 소효율은 20~30%까지 떨어진다. 더군다나 30도가 넘으면 수형도 아물다. 한우기상대는 농촌진흥청 국립축산과학원에 지문과 기준과 강수량에 따른 한우

광주기상청 남해 ‘갯벌지수’ 개발 포파·바지락 채취 도움 줘

스노 더우어 단풍단풍 동물이기 때문에 촉시 온도가 상회 35도만 해도 사료 섭취량은 35% 가까이 줄고, 소효율은 20~30%까지 떨어진다. 더군다나 30도가 넘으면 수형도 아물다. 한우기상대는 농촌진흥청 국립축산과학원에 지문과 기준과 강수량에 따른 한우

스키장 개폐 최적시기도 제공

스노 더우어 단풍단풍 동물이기 때문에 촉시 온도가 상회 35도만 해도 사료 섭취량은 35% 가까이 줄고, 소효율은 20~30%까지 떨어진다. 더군다나 30도가 넘으면 수형도 아물다. 한우기상대는 농촌진흥청 국립축산과학원에 지문과 기준과 강수량에 따른 한우

지역기상청별 맞춤형 산업기상정보 서비스 시대로

스노 더우어 단풍단풍 동물이기 때문에 촉시 온도가 상회 35도만 해도 사료 섭취량은 35% 가까이 줄고, 소효율은 20~30%까지 떨어진다. 더군다나 30도가 넘으면 수형도 아물다. 한우기상대는 농촌진흥청 국립축산과학원에 지문과 기준과 강수량에 따른 한우

강원일보 (2012.09.07)

江原日報

2012년 09월 07일 금요일 022면 지역

‘살오징어’ 자원고갈 대책 머리 맞댄다

오늘 기후변화 지역순회 간담회

【강릉】동해안 대표 어종인 ‘살오징어(동해안 오징어)’ 어종의 해양 기후정보와 오징어 산업분야 정책방향을 논의하는 자리가 마련됐다.

강원지방기상청은 7일 오전 10시 30분 도환동해본부 1층 회의실에서 제차 강원도 기후변화 지역순회 간담회를 개최한다.

이날 간담회에는 도환동해본부를 비롯해 강릉시, 속초시, 한국해양과

과학기술원 동해연구소, 강원원주대, 강릉시·속초시근해채취협회 등 유관기관 관계자들이 참석해 ‘살오징어 어장 해양 기후정보와 오징어 산업분야 정책방향’ 등을 논의한다.

도환동해본부에 따르면 도내 살오징어 어획량은 2006년 2만3,792톤에서 2010년 1만6,705톤, 2011년 1만4,085톤 등으로 감소했고 오징어 생산량도 2007년 2만7,350톤에서 지난해 1만4,085톤으로 줄었다.

동해안 연안해역에 냉수대가 발달

하고 오징어 회유경로가 변화한다며 중국어선들의 동해 북한 수역에서의 무분별한 조업으로 살오징어 자원이 고갈되는 것으로 도환동해본부는 추정하고 있다. 이종일 강원원주대 해양자원육성학과 교수는 “환경변화에 민감한 살오징어는 기후 변화에 따른 해양환경 변화에 급격히 반응한다”며 “살오징어 어장 해양기후 정보제공을 통해 어획량에 영향을 미치는 해양 환경인자를 도출해야 한다”고 강조했다.

최성식기자

제 1 장
제 2 장
제 3 장
제 4 장
제 5 장

새전북신문 (2012.08.26)

전주기상대 “기후 변화 대응 위해 노력” 도 부문별 기후변화대응방안 모색 주제로 현 황-미래전망 검토

전주기상대는(대장 최경철)는 지난 24일 전주 기상대 2층 회의실에서 학계·관계·산업계 등 기후변화대응 관계자들이 참석한 가운데 2012년 지역기후변화대응 워크숍을 개최했다.

이번 워크숍은 “전북지역 부문별 기후변화 대응방안 모색”이라는 주제로 전북대학교와 전주 시, 농업기술원, 시민단체 등이 참석한 **전지구적의** 기후변화에 따른 전라북도의 지역기후변화 현황과

미래전망, 농업과 수자원 부문에서 기후변화에 따른 대응방안을 논의했다.

전주기상대는 전북농업기술원 권영립 연구관과 전북대학교 권철환 교수를 초청해 “지역농업의 기후 변화 대응과 미래농업대책”, “기후변화 대응 수자원 최적 활용방안”에 대한 주제발표를 듣고, 전북 기후변화 현황과 미래전망을 제시했다.

이번 워크숍은 학계·관계·산업계 등의 전문가들이 각 분야에서 기후변화에 따른 대책을 논의, 공감함으로써 서로의 분야에 대한 이해를 심화하고, 공조체계 방안을 마련하는 계기가 됐다. 또한 지역기후변화에 대한 각 분야별 대응책을 다각적으로 모색하고, 보다 더 효율적인 대응방안을 개발할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

강원도민일보 (2012.07.30)

강원도민일보

2012년 07월 30일 월요일 013면 지역

영월 지역 여름 6일 길어졌다

기상대, 15년간 연평균 기온 0.069℃ 상승

지난 1995년부터 2009년까지 15년간 영월지역의 연평균 기온은 0.069℃ 상승하고 가을과 겨울 시작일이 각각 6일과 5일씩 늦어진 것으로 나타났다.

영월기상대(대장 유장근)에 따르면 지난 1995년~1999년 연평균 기온은 10.7℃, 2005년~2009년 11.2℃로 0.5℃ 상승해 15년 동안 0.069℃ 변화율로 상승했다.

또 계절별 시작일의 변화로 봄 지속기간은 그대로지만 여름은 6일 길어지고 가을과 겨울 시작일은 각

각 6일과 5일씩 늦어진 반면 1월과 5월 짧아졌다.

연 강수량 평균값은 1216.3mm로 1월 강수량이 18.7mm로 가장 적고, 7월 강수량이 304.7mm로 가장 많았으며 여름철인 6~8월 강수량이 741mm로 연 강수량의 61%를 차지했다.

연평균 강설일수는 16.6일에 강설량의 경우 38.8cm로 연 강설량이 가장 많았던 해는 2001년 82.1cm, 가장 적었던 해는 2009년 18cm를 기록했다.

연 강수량은 70.5일이며 1998년에

연 안개일수 90일로 가장 많았으며 2004년에 50일로 가장 적었다.

그러나 내륙지역 특성상 지형지물 영향으로 강풍주의보 수준인 149m/sec 이상의 매우 강한 바람은 거의 없었으며 연평균 서리일수는 111.3일, 결빙일수는 135.2일을 각각 기록했다.

황사일수는 8.6일이지만 1995년~1999년 평균 황사일수는 3.8일, 2005년~2009년은 10일로 6.2일이나 증가했다.

한편 영월기상대는 지난 28일 영월군청 상황실에서 농업축산과의 농업기술센터 관계자 등 20여명이 참석한 가운데 2012년 영월지역 기후변화 간담회를 열고 지역 맞춤형 기후정보서비스 발굴 및 활용 방안을 모색했다. **영월/병기준**

강원도민일보 (2012.01.09)

강원도민일보

2012년 01월 09일 월
004면 사회



날씨가 이야기

기후 변화는 위기가자 기회

2012년 새해 첫 일출을 잘들 보았는지 모르겠다.

기상청은 IPCC 5차 평가보고서 대응을 위한 기후변화 시나리오 보고서 2011'을 지난 해 11월에 발표했다.

보고서에 따르면 탄소 배출 감축을 이행하지 않을 경우 2050년 우리나라 기온 3.2oC(1.8-3.7oC) 상승, 강수량 16%(4-17%) 증가, 해수면은 27cm 상승을 전망하고 현재보다 고온현상 2-6배 증가, 호우일수 60% 증가를 예상했다. 여름은 약 5개월 지속되고 내륙을 제외한 전국이 아열대화 되며, 2020년 우리나라 기온은 최대 1.5oC 상승 가능성이 있다고 밝힌 것이다. 이로 인해 한반도의 급격한 아열대성 생태계 변화로 생물다양성 위협 받고, 가뭄·홍수·폭염으로 국민건강과 생활기반의 위험은 증대하나, 기후변화는 위기와 함께 새로운 산업 창출 기회도 제공할 것으로도 뒤집어 생각할 수도 있다.

매일 떠오르고 지는 태양이지만, 새해를 맞이하는 마음은 늘 새롭다.

지난 해 강원지방기상청 직원 모두 열심히 노력한 결과 춘천기상대가 전국 최우수예보기관에, 철원이 우수기관, 원주가 지역 우수기관에 선정돼 표창과 우승기를 받았다.

더욱 정확한 예보서비스를 다짐하면서 강원도민 모두가 좋은 날씨와 함께 행복한 1년이 되길 기원해 본다.

박중식 춘천기상대장

새전북신문 (2012.10.25)



삶의 향기
이 경 희

그섬에 가보고 싶다

“
위도에서 느낀 바다와 사람의 정냄새
학생들에 태풍 무이파 등 이야기 전해
아름다운 섬 위도 사람들 다시 보고파
”

지난 해 8월말 '기후변화 적응과 대응' 및 태풍의 영향과 피해 예방'에 관한 강의를 위해서 위도에 다녀 온 적이 있다.

이른 아침에 전주에 있는 집을 나서 격포항에 도착하여 배를 탔다. 뱃고동 소리와 함께 배가 포구를 떠나 20여 분이 지났을까, 하늘은 무척이나 흐렸고 비뿔바람은 산들바람으로 바뀌었고 생선 비린내가 코끝을 자극하였다. 그리고 갈때 때는 우리가 탄 배를 앞서거나 뒤서거나 하면서 나는 모습이 보기에 좋았고, 나는 그 무리에 취해 연신 셔터를 눌러 냈다.

나는 산골 마을에서 태어나 바다를 접해 볼 기회가 그리 많지 않았다. 우리 지역에보 관으로서 이왕 배를 탄 감에 예보와 실황의 차이를 알아보고자 선장실로 갔다.

이것을 직업명이라 하던가? 그리고 일상적인 이야기를 시작했다. 선장님은 원래 남해바다가 있는 여수가 고향인데, 윈도를 거쳐 이곳 격포까지 오게 되었고, 혼자 생활하면서 집에는 자주 못 간다고 했다.

그러는 사이에 자연스레 날씨에 관한 이야기가 이어졌다. 겨울철 대륙고기압이 강할 때는 강풍이 불고 파고가 높으며, 남동풍이 불 때는 예상보다 파고가 낮고, 우리 선장들에게 기상특보 내용이 문자로 빨리 전달됐으면 하는 바람도 있었다. 그래도 기사에보나 특보가 해상을 운항하는 선장님들에게 큰 도

움이 된다는 점에서 기분이 좋았다.

파장금항구에 도착해 위도 공영버스 기사이자 관광해설사인 백은기씨의 안내로 해안 일주여행에 들어갔다. 백은기 기사님은 이 섬에는 1,500명의 주민이 거주하고, 섬 모양이 고슴도치 같다 해서 고슴도치 위(蝟) 섬도(島)라는 지명의 유래와 함께 명소에 이르러면 차를 세우고, 그곳의 설명과 친절하게 사진까지 찍어 주었다.

한류스타 배용준씨가 이곳에서 3박 4일을 머물다 갔다는 이야기, 서울 강남의 한 초등학교 학생이 이곳으로 전학해 와서 학교에 다니고 있다는 등 여행 기간 내내 구수한 입담을 갖춘 해설에 탄복하지 않을 수 없었다.

다른 지역에서 볼 수 없는 하얀 상사화 군락지가 있었는데, 하얀 상사화는 난생 처음이었다. 이미 절정을 지나 조금 시들하였지만, 하얀 상사화를 볼 수 있다는 것 자체가 행운이었고, 사진 몇 컷을 카메라에 담았다. 위도의 명소와 문화에 대한 설명이 마치 누에 뽕구멍에서 실 나오 듯 줄줄이 이어지는 백은기 기사님의 설명을 뒤로하고 처도마을에서 내렸다.

학생들과 선생님들이 이곳 자라섬 부근에서 물고기 잡고 조개 잡는 현장체험학습 중이라고 했다. 현장체험학습 후에 선생님과 이곳 처도마을 앞에서 만나기로 약속했고, 그곳 모정(茅亭)에 한가로운 담소를 나누고 계시는 마을 어른들을 옆으로 갔다.

어르신들은 여느 시골에서나 흔히 볼 수 있는 여유롭고 한가로운 보였다. 어르신들은 6.25 전후 이곳에서는 해상 파시(波市 : 풍어기에 열리는 생선시장)가 열릴 정도로 고기잡이가 성행했는데, 지금은 고기가 잘 잡히지 않아 조업이 힘들어지고 있다는 이야기와 함께 얼마 전 태풍 무이파로 인한 높은 파도가 수억 원에 상당하는 조개류를 한꺼번에 쓸고 가버렸다는 이야기를 해 주셨다.

그런 이야기도 잠시 학생들이 트럭에 올라 학교로 이동하는 모습이 보였고, 이윽고 나타난 선생님과 함께 학교로 이동했다. 교정을 잠시 둘러보고 나서 학생들과 점심식사를 하였고 그 식탁에는 밥금 잡은 광어회도 한 접시 올라와 있었다.

밥금 올라온 자연산 광어는 입안에서 살살 녹기는 했으나, 씹히는 질감까지는 느껴지지 않았다. 식사를 마치고 강의를 위해 교실로 이동하던 중에 담당 선생님은 먼 곳까지와 주어 고맙다는 이야기와 위도 중·고등의 학생들은 모두 23명 정도인데, 넉넉지 못한 가정환경이고 가능한 학생들에게 쉽게 설명해

줄 것을 부탁했다.

나는 학생들에게 최근에 위도 알바다를 지난간 태풍 무이파 이야기를 시작으로 태풍의 발생 원인과 피해, 태풍의 크기, 강도와 함께 이 지역에 피해를 준 이유에 대해 설명해 주었다. 학생들은 얼마 전의 일이라 이해력이 빨랐고, 공감하는 것 같았다.

그리고 지구온난화와 전 지구적으로 나타난 기후변화 등에 대한 설명을 이어나갔다. 학생들은 이상하다는 반응을 보이기도 하고, 이해가 잘 안 된다는 반응이었다. 한편으로 보면 당연한 일일지도 모른다. 기후변화로 인해 피해를 직접 받을 것이라는 생각을 해본적도 없었고, 문명의 혜택이 적은 섬 지역에선 다소 생소함도 있었을 것이라는 생각이 들었다.

그렇지만 지금의 기후변화로 인하여 마닷물이 상승하여 남태평양 투발루 섬이 조금씩 물속으로 잠기고 있고, 유일하게 이민을 받아주는 뉴질랜드로 이주해야만 한다는 이야기, 히말라야 고산에서 빙하가 녹아내려 호수로 변하고 있다는 이야기, 눈사태와 코니스(Cornice)가 떨어져 내려 등산객들이 죽거나 죽을 뻔한 설명을 할 때에는 큰 관심을 보였다.

우리 학생들이 이번 교육을 기회로 기후변화에 대해 적응하고 완화해 나가는데 노력을 하고, 녹색생활을 적극적으로 실천해 나갈 것이라고 기대해 본다.

산업혁명과 문명의 발달로 인류에게 엄청난 부가 창출되었고, 건강의 증진과 함께 인간수명이 급속도로 늘어나는 결과를 가져왔다. 그렇지만 엄청난 온실가스의 배출과 함께 심화된 기후변화는 잡히지 않는 브레이크로 작동하고 있다.

질사는 나라와 부자들이 배출한 많은 양의 온실 가스로 인하여 못사는 나라와 가난한 사람들이 고스란히 그 피해를 받고 있고, 위험에 노출될 가능성이 크다. 우리들은 삶은 개구리 실험의 교훈을 되새겨 보아야 한다.

개구리를 뜨거운 물에 넣으면, 잠깐 놀라곤 바로 튀어 나오지만, 찬물에 넣고 천천히 가열하면, 개구리는 그 변화를 감지하지 못하고 결국 죽어버린다는 것이다. 우리들은 아름다운 지구를 미래 후손들에게 깨끗하게 물려주어야 할 책임이 있다.

아름다운 섬 위도 여행객을 실어 나르는 선장님, 구수한 이야기를 전해주시는 공영버스 백은기 기사님 그리고 위도 중·고등학교 선생님과 학생들이 있는 그 섬에 가 보고 싶다.
/전주기상대 예보관



유명인사가 전하는 기후변화 공감메시지를 들어보세요~

□ 릴레이 동영상 보기



01 대전지법기상청장 서애숙
기후변화 대응의 시작...
기상청이 함께 하겠습니다.



02 통계청장 우기종
기후변화를 바로 알고, 미래 기후에
대한 철저한 대비가 필요합니다.



03 대전보건대학교총장 정무남
기후변화에 따른 주변 환경
변화에 관심이 필요합니다.



04 대전시장 연합철
우리 인간의 노력으로 이상기후를 완화시키
는데 기여할 수 있을 것으로 기대됩니다.



05 충남도지사 인희정
지구온난화에 대비하는 우리 모두의
실천. 함께 해주시기 바랍니다.



06 대한민국 최초의 우주인 이소연
잠시 빌려쓰는 지구...
더욱 아름답게 함께 만들어요!!



07 전 국가대표 유상철
하나뿐인 지구를 위한 우리 모두의
노력이 필요합니다.



08 KBS기상캐스터 노은지
우리의 지구,
여러분의 선택에 달려있습니다.



09 팬싱선수 신아람, 최안정
기후변화... 우리의 노력으로
속도를 줄일 수 있습니다.

2012년 대전·충남지역의 기후변화 릴레이 홍보! 다음 차례는 여러분입니다.

2012년 기후변화 이해로 함께 소통하다.

2012년 12월 발행

주 관 · 편 집 기상청 기후과학국 한반도기상기후팀

협 조 대변인, 인력개발담당관, 기후정책과
부산지방기상청 기후과
광주지방기상청 기후과
대전지방기상청 기후과
강원지방기상청 기후과
제주지방기상청 기후과
대구기상대, 전주기상대
인천기상대, 청주기상대
춘천기상대

인 쇄 미래미디어(02 - 815 - 0407)

※ 「2012년 기후변화 이해로 함께 소통하다.」는 저작권법에 의해 보호받고 있으므로 무단 복제 및 전제를 할 수 없으며, 이 책의 전부 또는 일부 내용을 재사용하려면 저작권자인 기상청의 사전 동의를 받아야 합니다.