



156-720 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61
기상청 www.kma.go.kr 기후변화정보센터 www.climate.go.kr








KMA 지역기후서비스 두번째 발걸음

기후변화를 알면 지역경제가 보인다?

기후변화를 이야기하면 지역의 미래가 그려진다

Contents

-  **하나, 아이디어를 떠올리다 04**
 - 01. 생각 속의 생각 06
 - 02. 생각을 정리하고 08
-  **둘, 밑그림을 그리다 10**
 - 01. 과거 기후, 미래 전망 12
 - 02. 기후정보의 전달과 활용 14
-  **셋, 꾸미고 색칠하다 16**
 - 01. 지역축제, 그리고 관광산업을 지원하고자 18
 - 02. 지역특화 농산물 생산을 지원합니다 22
 - 03. 해양·수산업 경쟁력 강화를 지원합니다 26
 - 04. 지역전략산업 발굴 육성을 지원합니다 32
-  **넷, 듣고 말하다 36**
 - 01. 기후변화 정책을 고민하다 38
 - 02. 기후변화 이해 교육 40
 - 03. 참여하는 기후변화 이해 42
-  **다섯, 발자취를 담다 46**
- Q&A (궁금해요~? 궁금하면...) 50**
- 소개합니다! 51**



기후변화 를 알면
지역경제 가 보인다?

기후변화를 이야기하면 지역의 미래가 그려진다

우리는 기후변화의 과학정보 공유를 위해
이렇게 걸어왔습니다.



Korea
Meteorological
Administration

아이디어를 떠올리다!

기후변화, 어떻게 생각하세요?
인간의 단 욕심이 만든 쓴 열매?
혹은 지금 우리에게 매우 심각하고 위험한 것?
지금, 기상청의 '지역기후서비스'를 만나 보세요!
기후변화에 대한 올바른 정보, 이해를 돕는 아이디어들이
꼬리에 꼬리를 물고 명쾌하게 이어집니다.



01 생각 속의 생각



‘기후’ 위기의 시대 지구촌의 공통 관심사가 된 ‘기후변화’, 어른들이 이야기하는 기후변화는 무엇인가 심각하고, 위험하고, 또... 앞으로 그것을 위해 해야 할 일이 많아 보입니다.

“인간의 단 목심이 만든 썬 열매” 기후변화의 여러 요인 중에 인간활동이 미치는 영향을 심각하게 받아들인 친구인가 봅니다.

초등학생 친구들에게 물어보았습니다. “기후변화를 한마디로 이야기 한다면?” “기후가 변화하는 것”이라는 일반적인 답변들 속에 눈에 띄는 답변이 있었습니다.

“내가 나쁘게 행동하면 나쁘게 대하고 내가 좋게 대하면 친절하게 대해주는 것” 인간활동의 정도에 따라 미래의 기후환경도 변화할 것이라는 어느 정도의 희망과 발전방안이 있음을 암시하네요.

여러분은 어떻게 생각하세요? 기후변화가 “좋다”, “나쁘다”가 아니라, 기후변화에 대해 바르게 이해하고 과학적 증거를 바탕으로 그 정보를 효율적으로 활용하여 우리의 미래를 설계해야 할 것입니다.



02

생각을 정리하고

최근 세계적으로 이상기후 현상이 빈발하고 한 반도에서도 기후변화 영향이 지역마다 다르게 나타나고 있습니다. 기상청은 이러한 상황에 적극적으로 대처하고자, 기후변화에 대한 지역별 산업 분야별 특성화 전략을 마련하여 2011년부터 「지역기후서비스」를 시작하였습니다. 본 사업은 정부와 지자체의 기후변화 적응정책 수립을 지원하여 기상재해로부터 국민을 보호하고, 고품질의 맞춤형 기후정보를 생산·제공함으로써 지역 경제 활성화에 기여할 것입니다.

「지역기후서비스」 사업은 아래와 같이 크게 세 가지 중점추진 방향을 설정하여 기후변화과학정보의 활용성을 극대화하기 위해 노력하고 있습니다.

- 하나! 지역특성에 맞는 기후변화 모니터링 및 기후 및 기후변화 정보 생산, 지원
- 둘! 지역별 기후 및 기후변화 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 대책 마련을 지원하기 위하여 기후에 관한 영향조사 및 변화추세를 예측하고, 극한 및 특이현상과 계절기상의 변화 등을 포괄하는 「한국기후변화백서」와 11권의 「지역기후변화보고서」를 발간하였습니다. 또한 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)의 새로운 온실가스 배출 시나리오(RCP)와 기후변화 시나리오에 근거한 정책제언 보고서인 「지역기후변화정보 어떻게 활용해야 하나?」 및 「미래 기후변화 전망보고서」를 발간(종합본 1권, 권역별 9권)하여 지역별 미래의 기후변화 경향을 전망하였습니다. 특히, 2012년도에 기후변화 적응대책 세부시행계획을 수립하는 16개 기초지자체를 지원하기 위하여 읍·면·동 단위의 상세 기후정보를 별도로 제공하였습니다.

두 번째로, 기상청에서 생산한 기후변화과학정보를 농업·수산업·제조업·관광업 등의 산업분야에 접목시켜 지역연고 산업에서 필요로 하는 맞춤형 기후정보 서비스를 제공하고자 2011년 15개, 2012년 12개 세부사업을 추진하였습니다. 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 계획입니다.

또한 지역축제 및 관광산업 등과 연계된 봄꽃 개화, 가을 단풍 등에 대한 계절기상정보 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 합니다.

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

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

앞으로도, 기상청은 지역의 기후변화 현황을 분석하고 미래를 전망함과 더불어, 각 분야에서 필요로 하는 지역맞춤형 기후 및 기후변화 정보를 지속적으로 제공할 것입니다. 그리고 제공된 정보의 이해와 활용성 제고를 위해 지역별, 대상별 기후변화 이해확산 프로그램을 추진하는 등 노력을 아끼지 않을 것입니다. 또한 사업 추진 과정에서 융합행정을 도모하고, 정보의 실용화로 지역사회에 도움을 주는 지역기후서비스가 되도록 노력하겠습니다.



미그림을 그리다!

지난 30년, 한반도의 기후는 어떻게 변화해 왔을까요?
 과거 기후, 그리고 다가올 미래의 기후
 궁금하지 않으세요?
 자, 이제부터 타임머신을 타고 10년, 20년, 30년 후
 우리지역의 평균기온, 강수량 등
 미래 기후를 만나러 함께 떠나볼까요?



01

과거 기후, 미래 전망

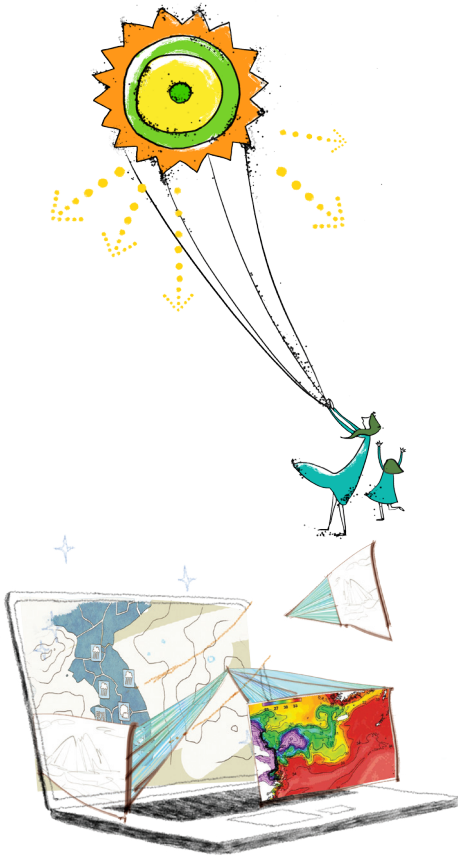


향후 10년, 20년, 30년 후 우리의 모습과 우리가 사는 이 곳의 환경이 지금과 같을까요?

미래에 대한 막연한 그림은 누구나 그릴 수 있습니다. 그러나 우리나라, 우리지역의 정책 수립하는 사람들은 미래의 모습을 그리기에 앞서 미래의 환경이 어떻게 변할지에 대한 과학적인 증거 자료를 먼저 찾습니다.

바로 현재와 과거의 정리된 기후자료와 기후변화의 미래전망을 담은 기후변화 시나리오와 같은 자료가 우선으로 필요하겠지요? 다시 말해서 정부기관과 지자체에서 기후변화 영향·취약성을 평가하고 국가 기후변화 적응 정책을 수립·추진하는데 있어서 충분한 기후자료가 뒷받침되어야 합니다.

이러한 기후변화에 대한 일관된 정책수립을 위해 잘 정리된 과거와 현재의 기후변화 현황, 그리고 IPCC 제5차 평가보고서를 위해 생산된 새로운 기후변화 시나리오를 기반으로 시군구 단위까지 지역적으로 상세화된 미래 기후변화 전망 정보가 반드시 필요합니다.



우리나라 기후변화 현황과 전망을 한눈에

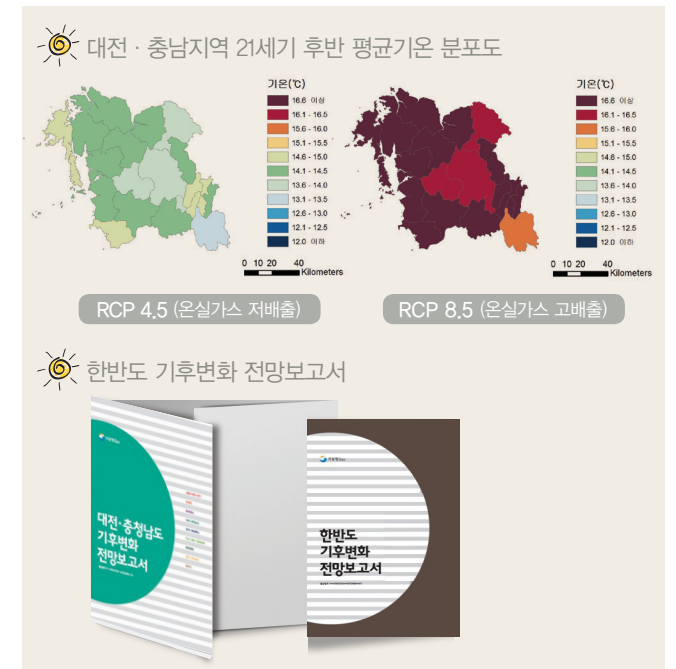
무엇을 어떻게 전달하고자 하는가...

기상청에서는 2011년, 과거부터 현재까지 우리나라의 지역별 기후변화 현황을 담은 지역기후변화보고서(11권)와 그 종합본인 한국기후변화백서를 발간함에 이어,

2012년에는 한반도의 기후변화 미래전망을 시군구 단위로 생산한 지역별, 한반도 기후변화 전망보고서(총 10권)를 발간하였습니다.

과거와 현재 기록을 남한지역뿐 아니라 북한지역의 기상관측 자료까지 포함하였으며, 최근 30년간(1981~2010년) 급속히 변화한 한반도 전역의 변화경향을 대표할 수 있는 기후 변화 정보를 제공합니다. 그리고 기후변화 경향성과 관련한 미래(2011~2100년) 기후에 대해서도 공간적으로 세밀하게 전망해 드립니다.

또한 특정한 지역의 과거와 미래 기후변화 경향에 대한 시공간적 특성을 일목요연하게 파악하여, 지방자치단체별 기후변화 적응대책 수립에 필요한 실용적인 정보를 제공하고 있습니다.



02 기후정보의 전달과 활용



기후변화의 과거와 미래

☀ 한반도 과거 기후변화

한반도의 기후가 지난 30년(1981~2010년)간 어떻게 변해 왔을까?

요소	한반도	남한	북한
평균기온(°C/10년)	0.41	0.36	0.45
강수량(mm/10년)	25.9	54.3	-25.2

☀ 한반도 미래 기후변화 전망

가. 21세기 말(2071~2100년)에는 현재(1981~2010년) 대비

- RCP4.5(온실가스 저배출)
평균기온 3.0°C 상승, 강수량 16.0% 증가
- RCP8.5(온실가스 고배출)
평균기온 5.7°C 상승, 강수량 17.6% 증가

기후값 변화	한반도	남한	북한	
평균기온 (°C)	RCP4.5	3.0	2.8	3.1
	RCP8.5	5.7	5.3	6.0
강수량 (%)	RCP4.5	16.0	19.6	14.2
	RCP8.5	17.6	18.4	19.1

※ 기후변화 시나리오 공간 해상도 125km 자료를 사용

나. 한반도의 온난화 전망에 따라 폭염일수, 열대야일수와 같은 기온 관련 극한지수가 급격히 증가할 것으로 전망

기후변화 정보를 어떻게 전달하나?

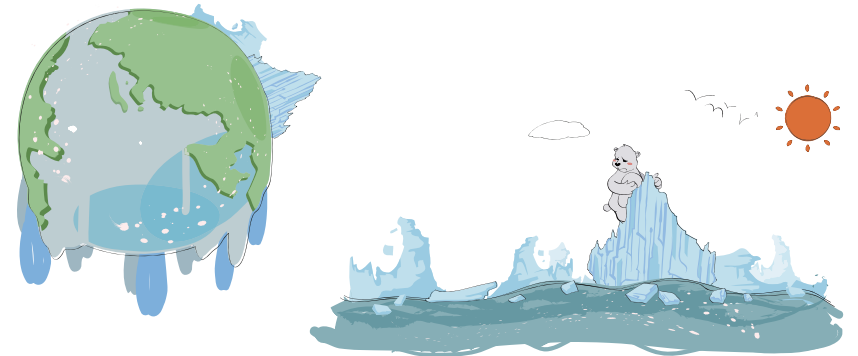
기상청에서는 9개 권역 및 기초지자체 단위의 미래 기후변화 전망을 분석하여 지역별 보고서 발간 뿐 아니라 기후변화 관련 관계부처와 지자체의 정책수립 기초자료로 적절하게 활용될 수 있도록 워크숍, 간담회, 정책협의회 등 다각적인 이해확산 활동을 전개하며 융합행정의 끈을 더욱 튼튼하게 하였습니다.

더불어 2012년 기후변화 적응대책 수립을 계획한 16개 기초지자체에 1:1 지원(지자체와 기상청 소속기관을 지정)체제를 구축하여 상시 소통을 강화하였습니다. 가까운 곳에서 직접 찾아가서 기후변화에 관한 정책 수립시 필요한 과학적인 기초자료의 중요성과 그 활용 방법에 대하여 쉽게 설명해 드리고 있습니다.

기후변화 자료! 누구나 다룰 수 있다?

정책수립 관계자, 관련 연구자 등 전문가들만 기후변화에 대한 다양한 정보를 접할 수 있나요? 아~니요! 정보공개시대, 누구나 시간과 장소의 제약없이 기후변화 정보, 예를 들어 우리동네의 2050년 기후변화 정보를 접할 수 있습니다.

기후변화정보센터(www.climate.go.kr)에서 기후변화 시나리오를 제공받아서 2050년, 2100년의 우리지역 기온, 강수량 등을 직접 그려볼 수도 있습니다. 또한 기후변화의 과거와 현재를 분석한 다양한 서적들을 무료로 다운로드 받아 볼 수 있습니다.



꾸미고 색칠하다!

상상해 보셨나요?

사계절 변화하는, 아름다운 색채의 파노라마를!

기후변화 정보를 따라가면 그 지역의 빛깔이 보입니다.

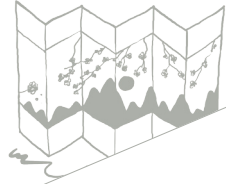
설국의 겨울축제 아름다운 강원도가,

새콤달콤하게 여물어가는 충주 사과의 가을이.

기후변화를 알면 그 지역의 축제가, 그리고 경제가 보입니다!



01 지역축제, 그리고 관광산업을 지원하고자



“경주 보문단지의 벚꽃은 언제쯤 만개할까?”
 “제주 서귀포의 유채꽃은?
 지리산 바래봉의 철쭉은?”

봄기운을 시샘하듯 꽃샘추위가 기승을 부릴 지도 모르지만, 화창한 봄날의 꽃구경만큼은 빠트릴 수 없는 유혹입니다. 봄꽃 축제의 하이라이트인 벚꽃, 철쭉, 유채... 이 꽃들의 지역별 개화와 만개 시기가 궁금하셨다고요? 기상청이 ‘봄꽃 개화 현황’ 정보를 제공해 드리고 있습니다. 또 가을이면 설악산, 내장산, 지리산 등 내로라하는 전국 각 등산지의 표고별 단풍절정 시기가 궁금하셨다고요? 이것 역시 기상청에서 자세하게 알려드립니다. 더욱이 종전에는 계절관측 지점에 대해서만 정보가 제공됐지만, 이제는 동네예보 해상도 수준으로 내가 사는 지역, 또 가고자 하는 여행지의 봄꽃·가을단풍의 절정 시기를 확인할 수 있습니다.

봄, 여름, 가을, 겨울 사계절 내내 전국 각 지역에서는 화려하고 성대한 지역축제가 열립니다. 이들 축제기간 동안에는 각 지역 축제 특성을 반영한 기후정보들을 제공하여, 예상치 못한 날씨변화에도 사전 대응역량을 높일 수 있도록 기상청에서 적극 도와드립니다.

우리지역 벚꽃은 언제 피나요?



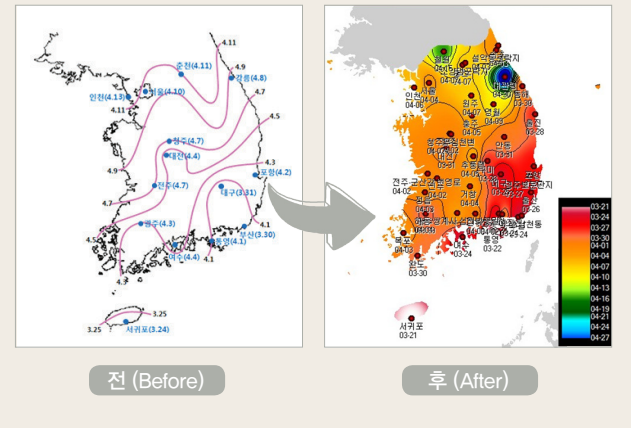
우리지역의 축제 관계자와 관광산업계는 개나리, 진달래, 벚꽃 등 봄꽃의 개화, 만개와 가을철 단풍 절정에 모든 관심이 집중되어 있다 해도 과언이 아닙니다. 지난 한해 동안, 봄꽃과 단풍 관련 기사가 150건을 상회할 정도로 언론의 관심은 물론, 여가활동에 대한 국민들의 관심 또한 남달랐습니다.

지금까지 기상청에서는 봄꽃과 가을 단풍 정보를 계절관측 지점(봄꽃 19, 단풍 14)에 대해서만 정보를 전달하였으나, 이제는 동네예보 해상도 수준의 지역 정보를 생산할 수 있는 기술을 개발하여 우리지역의 벚꽃 개화일을 예상할 수 있게 되었습니다.

봄꽃과 단풍 정보를 더욱 체계적이고, 효율적으로 생산 전달하여 지역에서 축제기간을 계획하고 운영할 때 적절하게 활용하는 등 도움이 되기를 기대합니다.

☀ 벚꽃 개화의 개선된 정보서비스 사례

▶ 벚꽃 개회시기 예상 분포도



강원도는 동계스포츠의 메카!

겨울철이면 레저활동을 즐기기 위해 강원도를 찾는 사람들이 많습니다. 강원지방기상청은 지역의 관광산업에 기여할 방법을 고민하다 '관광산업 지원을 위한 과학적 기후정보를 제공한다...'를 떠올렸습니다.

2100년까지의 스키장별 기후변화 미래전망과 스키지수로 강원도 동계스포츠의 미래를 알아보기도 하고, 화천 산천어축제, 태백산 눈꽃축제 등 겨울철 축제 지원을 위한 기후정보를 제공하는 등 지역의 관광산업 발전에 기여하고 있습니다.

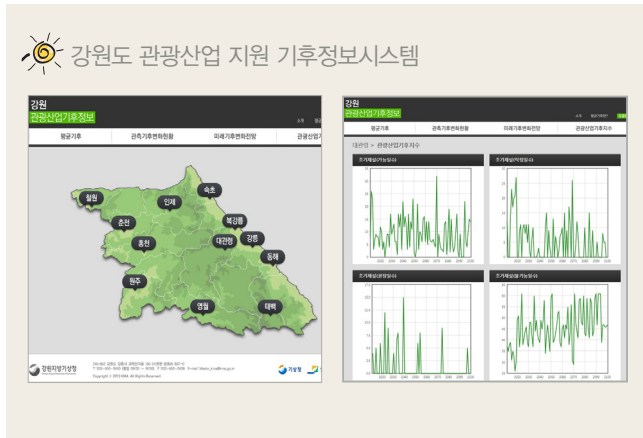
또한, 2018 평창동계올림픽을 계획하는데 중요한 정보로 활용될 것을 기대합니다.

강원도의 지역축제만 해도 몇 개?

강원도는 관광산업 비중이 높고, 전국 16개 광역지자체 중 기후변화 영향 및 적응역량 평가 결과 가장 취약한 곳으로 나타났습니다.

이에, 강원지방기상청은 지역축제별 기후와 기후변화 정보를 적용하여 계획단계에서부터 운영, 그리고 향후 장기적인 정책수립에까지 도움이 될 만한 정보를 생산해 보고자 고민하고 있습니다.

2013년에는 지역의 관광산업과 경제 활성화에 기여할 만한 어떠한 기후정보가 여러분을 찾아가게 될까요?



02

지역특화 농산물 생산을 지원합니다



옛말에 ‘겨울에 눈이 많이 오면 보리 풍년이 든다.’는 속담이 있습니다. 많은 눈이 쌓이면 보온 효과로 보리가 냉해를 입지 않기 때문입니다. 하지만 요즘의 농촌 환경은 시시각각 변화하는 기상상황에 신속하게 대처하지 못하면 풍작의 결실을 놓치는 것 또한 현실이 되고 있습니다.

기후변화에 따라 농촌지역 환경에도 많은 변화가 생겨나고 있습니다. 전국 각 지역별로 기후변화에 잘 빠르게 대응할 수 있는 맞춤형 기후정보가 필요한 이유입니다. 기상청은 농촌지역 소득증대를 위해 기상·기후·농업기술이 함께 어우러지는 새로운 차원의 기후정보들을 발굴하고 개발하여, 농촌지역의 산업 경쟁력을 높이고 있습니다.

충남 부여의 시설재배농가에도, 충북 충주의 사과농가, 영동의 포도 과수농가, 제주의 감귤농가, 강원도의 고랭지 농업 등 전국의 지역별 특화작물에서부터 약용작물에 이르기까지 맞춤형 지역기후정보를 제공해 드립니다. 기상청은 농업 기후환경 변화를 지속적으로 조사하여 향후에도 이에 적극적으로 대응해 나갈 수 있도록 해당지역에서의 공동연구 및 후속사업을 꾸준히 전개해 나갈 계획입니다.

특화작물에서 이제는 약용작물까지

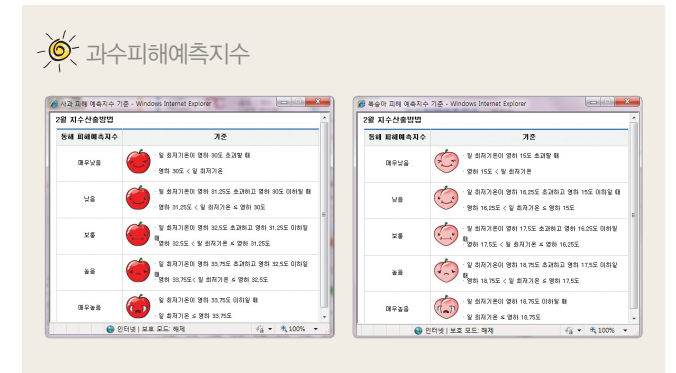


농업환경은 기후변화에 민감하게 반응하고, 재배작물 선정부터 수확까지 기상·기후정보는 고려되어야 할 필수 요소입니다. 또한 기후변화에 따라 재배작물의 변화 및 수확량 변동이 잦아지며, 특히 기상·기후와 병해충 발생빈도의 상관성이 매우 높습니다.

대전지방기상청은 충남지역의 특화작물 재배 농가에 지역기후정보를, 충남 부여 시설재배 작목만에 관측정보와 예보, 기후변화 추세 등을 스마트폰 앱, 웹 사이트 등으로 제공하여 작물별 생산 계획과 운영에 기초자료로 사용되게 하고 있습니다.

또한, 청주기상대에서는 충북지역 과수농가의 피해를 최소화하기 위해 사과(충주), 포도(영동), 복숭아(음성)에 대한 과수피해예측지수를 개발하고, 시범서비스를 웹 사이트와 SMS를 통하여 해당 지역 재배농민 100여명에게 제공하고 있습니다.

충북 제천은 약초 재배에 적합한 자연환경조건을 갖추고 있어 약초 재배가 활발하고 이에 따른 인프라가 잘 조성되어 있습니다. 특히, 제천약초시장은 연매출 500억원의 대형 유통사업체로, 황기는 전국 유통량의 80%를 차지합니다. 충북지역의 미래 고부가가치 산업으로 각광받는 약초산업을 지원하고자 2013년에는 약용작물 생산 기후조건을 조사하고, 군락지 기후특성에 따른 생산변화 기후정보를 제공할 계획을 가지고 있습니다.



**감귤 생물기후정보
유럽수출용 감귤의
Global-GAP
심사자료가 되다.**

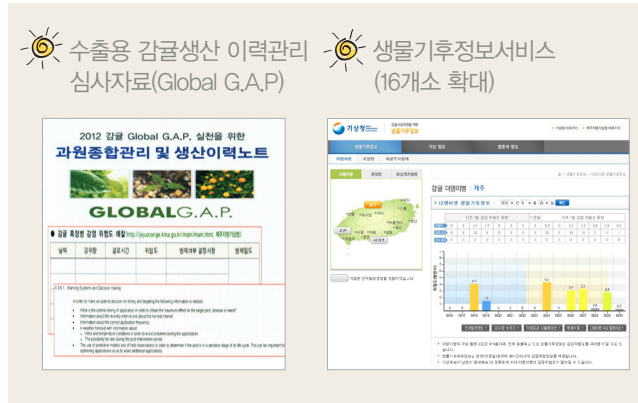


제주도 산업의 40%를 차지하는 감귤의 유럽(영국) 수출용 생산 이력관리를 위한 Global-GAP 심사자료로 과학적인 감귤 생물기후정보가 활용되고 있습니다.*

바로, 제주지방기상청에서는 2011년부터 감귤해충 발생에 영향을 미치는 기후인자를 종합하여 해충종별 위험지수(예: 더듬이병, 화살잡지벌레, 흑점병), 서리 판단지수 등 생물기후정보를 개발하였습니다. 감귤사랑동호회, 제주농업마이스터대학, 감귤수출연구사업단 등에 제공하여 생산량 증대, 경비절감 등의 성과로 이어지고 있습니다.

농업환경변화에 대응한 농약살포비용절감(≒33억원/1회) 효과 및 연간 감귤병해충 피해과울 규모의 평균 이하 유지(7.7%⇒5.0%) 등 감귤농가의 소득 증대에 기여하고 있습니다.

이처럼 기상과 기후, 그리고 농업기술이 융합된 정보는 새로운 영역을 개척하고 있습니다.



* 2012 감귤 Global G.A.P. 실천을 위한 과원종합관리 및 생산이력노트 (제주대학교 감귤수출연구사업단)

**강원도 고랭지 농업,
이제는 씨감자에
대하여**



강원도 전체 면적의 50%는 해발 400m 이상의 고랭지 지역이며, 최근 기온상승은 계절별, 지역별 상승경향이 달라서 작물 재배에 민감한 영향을 미칠 것으로 생각되나, 기후정보를 발굴·접목하려는 기상학적 시도는 미비하였습니다.

춘천기상대에서는 강원도 고랭지 농작물별 수요자 맞춤형 고해상도 농업기후정보 제공시스템을 구축하여 고랭지 농작물(감자, 배추, 무)과 기후조건이 연계된 농업생산성 지수, 미래 고랭지 농업기후정보를 도내 지자체, 연구기관, 농업인 등에게 시범 제공하고 있습니다.

강원도 고랭지 농작물 중 감자는 전국 생산량의 33%이며, 특히 씨감자는 전국 70% 비중을 차지합니다. 이러한 씨감자가 기온 상승 및 기후변화로 30년 전보다 재배지가 절반 이상으로 줄고 그 생산량 역시 급감하고 있어 작물 중 가장 큰 영향을 받고 있다고 할 수 있습니다.*

이에, 2013년에는 강원도감자종자진흥원 등과 협력하여 씨감자 품종개량 지원을 위한 맞춤형 기후정보 개발 등을 추진할 계획입니다.

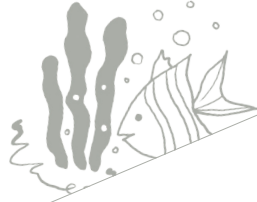
* 강원도감자종자진흥원 (2012)

고랭지 농업 기후지수



03

해양·수산업 경쟁력 강화를 지원합니다.



우리나라 서해안의 갯벌이 만들어진 지는 대략 1만 년 정도입니다. 마지막 빙하기가 끝나고 지구가 따뜻해지면서 극지방의 얼음이 녹아 바닷물이 상승하면서 만들어졌다고 하지요. 이 바다가, 그리고 갯벌이 바로 지역 주민들에게는 무한한 경제적 가치를 안겨줍니다. 기상청은 이들 갯벌 산업 종사자들을 위해 갯벌지수를 개발하고, 기온관측 확대, 어패류 산란시기 등의 정보를 지역 별로 검증하고, 현장 적용함으로써 안정적인 어업활동을 지원하고 있습니다.

어디 서해안뿐인가요? 미역과 다시마 등 해조류 양식의 남해 연안, 동해 주요 어종들의 어장 형성 등에 관한 맞춤형 해양기상서비스의 중요함은 아무리 강조해도 지나치지 않겠지요. 최근 들어 기후변화로 인한 해수온도의 상승 등 해양·수산업을 위협하는 위험요소들이 증가 추세입니다. 동해안 살오징어의 어획고 감소, 제주도 주변해역의 수온 및 염분 변화, 인천·경기만의 김 생산량 감소 등도 그 징후들의 단적인 예라고 할 수 있습니다.

기상청에서는 이처럼 기후변화가 초래하는 해양·수산업의 피해를 최소화 할 수 있도록 현장조사와 분석 등 연구 지원을 아끼지 않고 있습니다.

부산지역의 브랜드 인지도 1위, '기장미역'

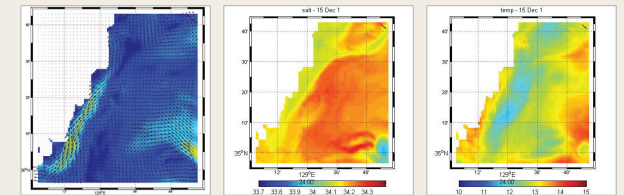
부산·경남 지역은 수산업과 양식업이 큰 비중을 차지하고 이중 부산은 미역, 다시마와 같은 해조류 양식이 전체의 90% 이상을 차지하고 있습니다. 특히 부산지역의 브랜드 인지도 1위인 '기장미역'의 생산 증대 시, 지역경제의 파급효과가 높을 것으로 조사된 바 있습니다.*

또한, 겨울철에 주로 생육하는 해조류는 최근 해수온도 상승 등 위험인자가 증가하고 있어 지역의 기후변화와 함께 연구되고, 관련 정보가 제공될 필요성이 있습니다.

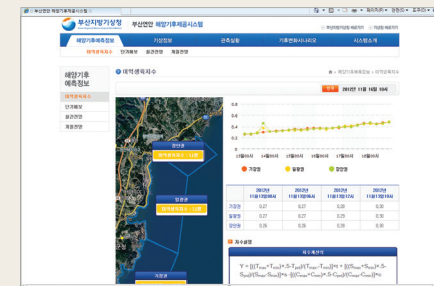
이에, 부산지방기상청에서는 2012년부터 미역 양식에 영향을 미치는 수온, 염분, 해류 정보를 이용하여 미역 생산 기후지수를 개발하고 그 결과인 예측정보(수온·염분·해류)를 기장군청과 미역 양식업 관계자에게 웹을 통하여 시범 제공하고 있습니다.

향후, 미역 생육기간(10월~익년 4월) 관측자료를 확보하여 지수를 보완하여 부산연안 양식업의 효율적인 관리방안에 대한 정책 자료와 현장에서 맞춤형 정보로 크게 활용되게 할 것입니다.

☀ 수온·염분·해류 예측정보



☀ 해양기후정보 웹서비스 구축



* 부산의 지역브랜드 활용방안 (부산발전연구원, 2011)

전국 갯벌의 약45%, '전라도 갯벌'

전라도 서남해 연안의 갯벌 분포는 전국의 약 45%를 차지하고, 그 경제적 가치는 약 4조원에 달합니다.* 화석연료가 필요 없는 녹색성장 산업이며, 앞으로 그 성장 가능성이 무한하나 기후변화와 연계한 연구사례가 미흡한 실정입니다.

광주지방기상청에서는 2011년부터 현재까지 2년에 걸쳐 갯벌 지수를 개발하고, 지온관측 장소를 확대하며, 패류 산란시기 등의 정보를 지역별로 검증하고 현장 적용하는 단계에 이르렀습니다.

갯벌산업 관련 종사자들이 이용할 수 있도록 웹사이트, FAX, SMS 등을 통해 갯벌 지온, 패류 산란시기(꼬막, 바지락), 복염지수 및 동해지수를 제공하고 있습니다.

향후 지속적인 패류 산란시기 조사를 통한 기본정보 축적으로 양식수산물 재해보험 가입을 위한 근거 마련 등 안정적인 어업활동을 추구할 수 있을 것으로 생각합니다.

* 출처 : 국토해양부 갯벌정보시스템(www.tidallat.go.kr)

강원도 동해안 어획량의 45%, '살오징어'

강원도 동해안 살오징어의 어획량은 전체의 45%를 차지하나 최근 감소하는 추세입니다.* 또한 특정 해양생물의 식생에 의존하는 어업활동의 경우 기후변화에 대해 즉각적으로 대응하지 못할 경우도 생길 것입니다.

이에 강원지방기상청은 기후변화가 동해의 해양환경 특히, 살오징어 어장과 어황의 변동에 미치는 영향을 분석하고 어민들에게 그 정보를 제공하고자 머리를 맞대었습니다.

제공 정보로는 기후변화에 따른 동해 생태환경정보, 살오징어 및 주요 어종 어획량 변동 영향정보, 기후·어획량지수를 활용한 살오징어 어장형성 가능 정보이며, 웹 제공과 동시에 현장 맞춤형 상황판(강릉 채낚기협회)을 운영하고 있습니다.

그리고 제공되는 정보는 강원도 지자체, 관련 학교와 연구기관, 강릉 채낚기협회, 수협 등 관계자의 의견을 반영하였으며, 해양 정책 수립에 기초자료로 활용되고, 연구 활성화에도 기여하고 있습니다.

*강원도 환동해본부 살오징어 어획량 조사(2011)

언론 보도 (남도일보 2012.10.31)

광주기상청, 갯벌 기후변화 영향지수 개발
패류 산란시기 예측 등...어민 소득 증대 기대

광주지방기상청이 지역갯벌산업 발전을 위한 '갯벌 기후변화 영향지수'를 개발했다고 30일 밝혔다. 지난해 꼬막과 바지락 주산지인 고흥군 남성리와 보성군 벌교면에 시범적으로 제공, 올해 바지락 최대 생산지인 전북 고창군 심원면까지 확대·제공하고 있다. 갯벌지역 기상정보는 '광주전남지역 기후변화센터' 홈페이지를 통해 제공되며, 어민 등 사용자의 편의를 고려해 팩스와 SMS를 통해서도 제공한다. 기상청 관계자는 "갯벌 기후변화 영향지수는 어민들의 소득 증대에 기여하고 갯벌 연안자원을 보호하는 등 갯벌산업이 우리 지역의 녹색성장과 고부가가치 산업으로 육성돼 지역의 경제발전에 기여할 수 있을 것으로 기대한다"고 밝혔다.

백선강 기자 ps@namdnews.com

갯벌 지온온도계 설치

갯벌 정보지(Fax 및 SMS 제공)

강릉채낚기협회 정보상황판 설치

언론 보도 (강원일보 2012.9.7)

'살오징어' 자원고갈 대책 머리 맞댄다

2012년 09월 07일 금요일 022면 지역

오늘 기후변화 지역학회 간담회

【강릉】동해안 대표 어종인 '살오징어' (원래인 오징어) 어종의 어획량 감소에 따른 어민들의 생계위기와 어종이 고갈되는 것으로 우려되는 가운데, 강원도청과 강원도 어민단체는 어종 고갈을 막기 위해 어종 자원고갈 대책을 논의했다. 도청해양본부에 따르면, 도내 살오징어 어획량은 2006년 2032.72톤에서 2010년 1156.76톤, 2011년 11만 085톤 등으로 감소했고, 오징어 생산량은 2007년 2만 3000에서 지난해 1만 4085톤으로 줄었다. 동해안 연안해역에 낚수대가 발달하고 오징어 회유경로가 변화한다. 중국어선들이 동해 북부 수역에서의 무제한 조망으로 살오징어 어획이 증가하고 있다. 이종원 강원연구원 해양자원정책과장은 "해양환경 변화에 급격한 변화에 따른 '살오징어 어종 어획량'은 점차 줄어들고 있다"고 말했다.

살오징어장 분석영상

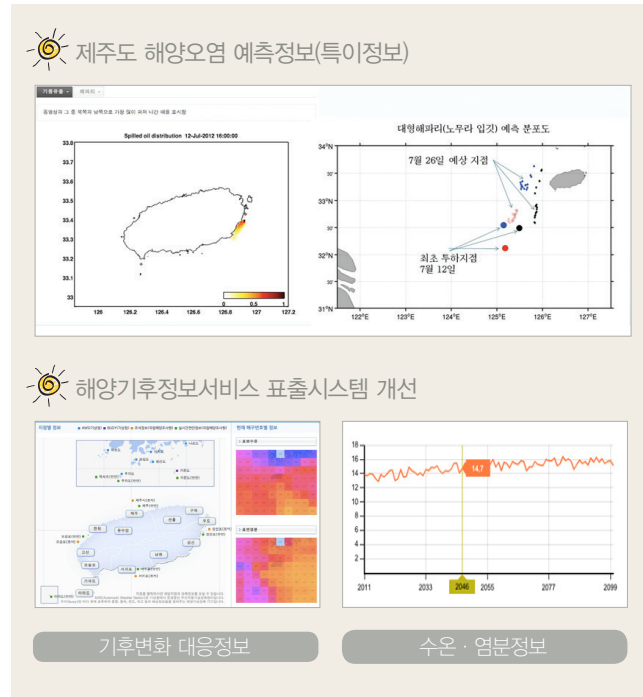
2012.09.18 - 2012.09.22
2012.10.01 - 2012.10.05
2012.10.08 - 2012.10.12
2012.10.15 - 2012.10.19
2012.10.22 - 2012.10.26

제주 주변의 저염수와 해양오염 주의!

저염수는 해양생물들의 생리현상을 약화시키고, 스트레스를 가하여 해양생물들이 저염수를 피해 이동함으로써 어장이 사라지거나, 이동성이 약한 생물들은 폐사하므로 수산양식 지원을 위한 실시간 모니터링은 꼭 필요합니다.

제주도 해역에서의 양자강 저염수 이동정보는 해양·수산업 피해예방에 필요한 정보입니다. 그리고 수온변화 정보 역시, 지속적인 모니터링이 필요합니다.

제주지방기상청은 국립해양조사원과 함께 2011~2012년에 걸쳐 제주도 주변 해역의 수온 및 염분 변화 정보와 저염수 이동 예측정보를 개발하고, 웹페이지를 통해 제공하고 있습니다.



김 따기 좋은 날?

인천·경기만에서 가장 많이 생산되는 해조류는 ‘김’으로 장봉도를 중심으로 김 양식이 활성화 되어 있지만, 최근 들어 김 생산량이 감소하고 있으며, 김양식에 필요한 기상정보의 제공요구가 점점 증가하고 있습니다.

이에, 인천기상대에서는 김의 성장시기와 인천·경기만의 해양 및 기상환경을 종합적으로 분석하여 해양생태(김)지수를 개발하였습니다. 해양생태(김)지수는 ‘김’의 성장시기별 3가지 분류에 따라 대처방안을 보다 상세하게 알려주는 맞춤형 기상정보입니다.

해양생태(김)지수는 김 양식에 가장 큰 영향을 미치는 기상요소인 ‘수온’과 ‘풍속’ 정보를 토대로 합니다. 김이 성장하는 시기에는 ‘김이 생장하기 좋은 생태환경 조건인지’, 김을 수확하는 시기에는 ‘오늘 김을 채취하기 좋은 기상조건이 형성됐는지’ 등 적정 채취시기에 대한 정보를 알려 줍니다. 해양생태(김)지수는 김 양식이 이뤄지는 9월부터 이듬해 3월까지 웹페이지를 통하여 제공하고 있습니다.



04

지역전략산업 발굴 육성을 지원합니다



태양광과 풍력 등 신재생에너지의 세계시장은 연평균 20~30%씩 급성장하고 있으며, 2020년 이면 전체 에너지 사용량의 약 20%를 차지할 것이라는 전망입니다. 기상청은 기온, 바람, 습도, 일사량 등 기상요소에 따라 달라지는 태양광 잠재 발전량 표시 시스템을 만들고, 관련 산업체를 대상으로 그 효율성을 평가하는 등 지역전략산업의 경쟁력 제고를 지원하고 있습니다.

집중호우와 기습적인 폭설, 예기치 않은 강풍 등 점차 잦아지는 국지성 기상이변은 도시지역에 막대한 재해와 재난을 동반합니다. 기상청은 이에 대비하기 위해 지역맞춤형 기후변동성 분석으로 기상재해에 대비한 도시 설계방향을 미리 제시해 드리고 있습니다. 지역별 기후변화의 미래전망 자료들은 도시계획 설계의 기초자료로 활용, 도시의 효율적인 관리와 기상재해 경감으로 지역민의 안정된 삶의 유지에 기여하고자 합니다.

강원도는 횡성, 대관령 등 6개의 우수 한우 브랜드가 집중되어 있는 곳입니다. 한우사육과 기후요소와는 어떤 관계가 있기에 가능한 것일까요? 2013년 강원지방기상청에서는 횡성 한우의 생산성 향상을 위해 한우사육에 적합한 기후조건을 조사하는 등 기후와의 상관관계를 분석하는 연구도 함께 진행할 계획입니다.

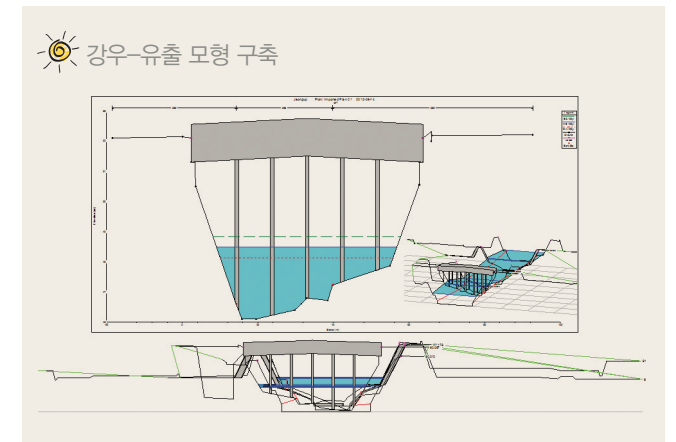
도시 재설계를 위한 기초자료

모든 건물, 다리 등 구조물은 과거의 기상 또는 수문자료의 특징이 미래에도 동일하게 유지된다는 정상성을 기본으로 설계가 이루어집니다. 그러나 최근 기후변화와 이상기후 현상으로 과거에 근거한 기준이 미래의 안전을 보장하기에는 턱없이 부족한 실정입니다.

또한, 우리나라에서 상대적으로 풍수해에 안전한 지역으로 인식되어 온 전북지역이 최근, 일강수량 극값이 경신되는 등 여름철 호우 피해가 발생하고 있습니다. 특히 2011년 8월 9일, 정읍의 일강수량이 420mm를 기록하여 관측 이래 극값 1위를 기록하였고, 이와 같이 도시 제반 설계 기준을 상회하는 집중호우 발생은 침수와 산사태 등 많은 피해를 안겨주었습니다.

전주기상대는 기후변화 미래전망 자료를 기반으로 홍수취약성지수를 개발하고, 전북지역의 시군별 홍수취약성을 파악하여, 전주천과 정읍천의 강우-유출 모형을 통해 침수예상지역을 가시화 하였습니다.

시·군별, 기간별로 가시화 된 침수예상지역 정보는 지자체에서 풍수해 저감과 방재대책, 기후변화 적응대책의 일관성 있는 기초자료로 활용할 수 있도록 지원합니다. 또한 도시계획 수립의 재설계 기초자료로 활용하여, 효율적인 수자원 관리와 기상재해 경감을 통해 지역민의 안정된 삶의 유지에 기여할 수 있습니다.



태양광발전 효율을 지역적 규모로 상세하게 판단

국제 환경규제 강화로 주요 에너지원으로 부상하는 태양광, 풍력 등의 신재생에너지 활용도를 높이기 위해 지역별로 많은 노력이 시작되었습니다.

특히 대구는 에너지혁신도시를 지향하여 신재생에너지 기반 대구 솔라시티 조성(Solar City Daegu 2050)에 주력하고 있습니다. 또한 태양광 패널의 온도 상승 및 하강에 영향을 미치는 기상요소를 고려한 태양광 기후지수 개발이 절실하게 요구되었습니다.

대구기상대에서는 기온, 바람, 습도, 일사 등의 기상요소에 따라 그 효과가 달라지는 태양광 발전에 대한 지수 개발을 연구하였습니다. 실내 실험과 야외 관측자료를 통하여 기후지수를 산출한 결과 여름철에는 높은 기온으로 발전 효율성이 낮았으나 풍속이 강할 때 다소 높아졌으며, 겨울철에는 기온과 일사량이 중요한 요소로 작용하였습니다.

향후 태양광발전 효율 향상을 위해 개발된 기후지수의 유용성 평가, 연구개발 자문 등 기후지수를 활용한 상세 공간분포도를 제작하여 활용도를 높일 것입니다.

또한, 2013년 대구세계에너지총회에서 그 결과를 공유할 예정입니다.



한우 사랑도 기상청에서

횡성, 대관령 등 한우 우수브랜드 6개가 강원도에 집중되어 있다는 사실을 알고 계세요? 최고급육 생산을 위해서는 여름철 고온, 다습한 환경관리가 중요하다고 합니다.

기상·기후와도 밀접한 관련이 있겠지요?

2013년, 강원지방기상청에서 한우사육에 적합한 기후조건을 조사하여 한우사육최적생산기후지수를 개발해 보려고 합니다. 기상기후 정보의 활용으로 한우 생산성을 향상시키는데 도움을 주고, 장기적인 축산정책과 연구활성화에 기여할 것입니다.

한우산업(한우농가, 축산연구, 축산정책 등)을 위한 기후변화 정보를 제공하는 첫 번째 시도가 되겠지요? 많은 관심과 자문 기다리겠습니다.



듣고 말하다!

여러분이 사는 지역의 기후변화는
 지금 어떠한가요?
 기상청이 국민 여러분 곁으로 다가가 귀 기울여 들겠습니다.
 기후변화라는 주제에 대해
 온 국민 모두가 이해하고 공감하는 그날까지
 기상청이 마음을 활짝 열고 함께 소통하겠습니다.



01 기후변화 정책을 고민하다

기상청은 기후변화를 주제로 국민, 지역민과 소통하며, 이해하고, 함께 고민하는 자리, 참여하는 자리를 다양하게 만들었습니다.



포럼 현장



기후업무 심층토론회



패널 토의



심포지엄 현장



지역기후변화센터

지역기후변화에 대한 주요 현안을 지역기후변화센터에서 지역의 특성을 잘 알고 있는 기후변화 전문가 그룹(다학제 인적 네트워크)을 활용하여 산학연관 허브 역할을 수행하였습니다. 또한 지역별 기후변화 특성에 맞는 특화사업 발굴, 자문 및 학부문의 이해 저변확대를 위한 활동을 선도하였습니다.

* 지역기후변화센터 운영 (10권역)

- 2010년부터 운영 : 부산·울산·경남(부산청), 광주·전남(광주청), 대전·충남(대전청), 강원영동(강원청), 제주(제주청)
- 2011년부터 운영 : 대구·경북(대구기상대), 전북(전주기상대), 충북(청주기상대), 인천·경기(인천기상대), 강원영서(춘천기상대)

포럼과 워크숍, 지역순회 간담회

이러한 정책결정자, 전문가, 지역 유관기관이 한자리에 모여 기후변화의 심각성과 우리지역 기후변화에 대한 영향과 대책에 대하여 논의하는 자리인 포럼에서 시작된 이해확산 활동이 실무적인 담당자, 정보사용자, 지역민이 함께 이야기할 수 있는 워크숍, 간담회 등 소통의 장으로 발전하였습니다.

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

2012년에는 ‘기후변화와 지역경제’를 주제로 총 5회(총 626명 참여)의 포럼과 지역기후서비스와 연계된 지역별 특화산업에 대한 주제로 총 7회(총 416명 참석)의 워크숍을 개최하였습니다.

또한, 지역순회간담회와 토론회, 협의회 등의 명칭으로 2012년 총 51회가 지역 곳곳에서 열려 총 1,482명이 우리지역의 기후변화 정책에 대하여 함께 고민하였습니다.



KBS 뉴스(2012년 10월)



MBC 뉴스(2012년 9월)

02 기후변화 이해 교육

기상청에서 국민을 대상으로 기후변화 교육을 실시한지 그리 오래되지 않았습니다. 실제로 기상 업무에 대한 교육 내에 기후에 대한 개념을 설명하는 정도에 그쳤었습니다. 하지만 사회·경제적 관심사가 된 '기후변화'라는 단어는 초등학교들도 흔히 접할 수 있을 정도로 보편화되었습니다.

지역기후변화 교육·홍보 강사단

그 덕분에 정부기관, 산업계 등 유관기관과 교육기관에서 기후변화에 대한 강의 요청이 기하급수적으로 많아져 기상청 직원들만의 강의 지원으로는 부족할 만큼 많은 강의 요청이 이어지고 있는 실정입니다.

기상청에서는 지역의 기후전문가, 교육전문가, 기상캐스터 등을 '지역기후변화 교육·홍보 강사단'이란 명칭으로 기상청의 기후변화 관련 정책을 전달하는 홍보대사로 위촉하는 방안을 마련하였습니다. 2011년 5개 지방청에 총 50명의 내외부 전문가를 기후변화 관련 강사단으로 위촉하였으며, 2012년에는 5개 특보기상대 지역까지 확대하여 99명의 강사단을 운영하였습니다.

본 강사단은 학교, 기업체 및 지자체 공무원, 학생 등을 대상으로 '기후변화 이해와 대응' 교육 및 기후변화 홍보역할을 수행하고, 지역기후변화 공통교재(일반인용, 학생용)와 초·중·고생용 활동교구를 개발하여, 효율적인 교육과정이 진행되도록 강사단을 지원하였습니다.

대국민 기상·기후교육

기후변화에 대한 올바른 이해는 기후 및 기후변화 업무의 이해에 앞서 기상에 대한 전반적인 지식을 함양하고 복합적인 현상을 이해하는 것에서 시작합니다. 기상관측과 장비, 방재기상정보, 기후자료 등 다양한 기상관련 지식을 습득하고 우리지역 기후와 기후변화에 대해 접근한다면 그 시각 또한 기후전문가 못지않을 것입니다.

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 배출하였습니다. 또한, 교육기관에서의 기상과 기후에 대한 관심 증대로 교육기관 직원 대상(장학사, 교장, 교감 등)의 '기후변화 정책과정'이 지역별로 이루어졌으며, 언론인 대상의 정기적인 브리핑과 교육도 진행되었습니다.

유관기관과 교육기관, 언론인, 대국민 대상의 지역별 교육과 소통의 장은 2013년에도 활발하게 지속될 것입니다.

교육과 현장체험



대국민 기상·기후교육(지역기후변화 교육·홍보 강사단 활동) 언론인 기상강좌
 생생기후교실 토요스쿨 유소년 기상탐사대 피서지에서 가족과 함께 기후체험교실

교구활동



북극곰 젠가 북극곰 되어보기 북극곰 실리기 보드게임

공통교재



일반인용 학생용

03 참여하는 기후변화 이해

기후변화에 대한 올바른 이해를 위한 교육활동이 전국·지역별로 활발히 이루어지고 있는 가운데, 기존의 일방적인 지식 전달 방식에서 벗어나 함께 어우러져 스스로 일깨우며, 느끼는 과정 속에서 배워가는 프로그램이 운영되었습니다.



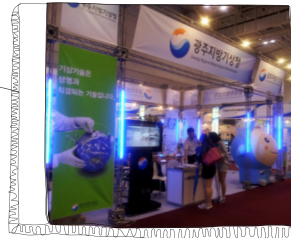
지식나눔 문화소통



지역기후변화 대학생 홍보단



기후변화 콘서트



기후변화 홍보관



청소년 기후변화 동아리



생기발달 공모전



스스로 배우는 기후변화

2011년 대전지역을 중심으로 「청소년 기후변화 동아리」가 처음 운영되어 중·고등학생의 시각에서 본 기후변화와 기후변화에 대한 심각성을 함께 공유하고 알리는 활동이 기대 이상의 성과를 보여주었습니다. 그래서 2012년에는 전국으로 확대하여 운영하였으며, 지역예선을 통과한 동아리들이 기상청 장상을 두고 경합하였습니다.

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

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

소통과 참여 프로그램

“우리지역 주부님들과 함께 기후변화에 대한 노래 배워보아요~” 광주에서는 지역의 주부와 시민들 대상으로 기후변화에 관한 내용으로 노래를 배우는 기후변화 토크콘서트가 개최되었습니다. 또한 대전에서는 일반적 독서가 어려운 시각장애인 및 중증 장애인을 위해 소리로 전하는 기상·기후 지식나눔 및 문화소통 프로그램으로 함께 하였습니다.

전국 각지에서 학생과 가족 모두가 함께 관심을 가질 수 있는 글과 그림, 가족신문 등 다양한 형식의 공모전 개최를 통해 참여만으로도 기후변화 이해확산 효과를 높였으며, 우수작품은 다양하게 재확산되었습니다. 그리고 지역축제와 연계한 기후변화 홍보관을 운영하여 지역민과 관광객의 눈길을 모으기도 하였습니다.

이처럼 기상청에서 기후변화에 대하여 이해확산을 위한 노력은 온오프라인의 다양한 방향으로 진행되었으며, 앞으로도 국민(지역민) 참여형 다양한 프로그램들을 운영할 계획입니다.

학생들과 함께 뛰어들다

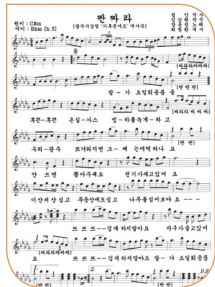


청소년 기후변화 동아리
중·고등학생이라면, 스스로 기후변화의
의미와 심각성을 알아갈 수 있겠죠?



지역기후변화 대학생 홍보단
참신한 아이디어뱅크인 대학생들의 교육과 홍보 활동을 따라가 봅시다!

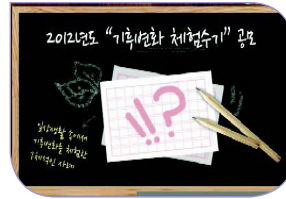
기후변화 음악으로 이야기하다



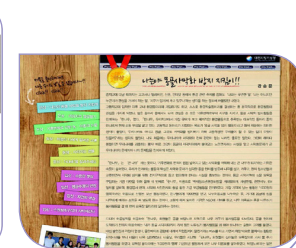
지식나눔 문화소통
장애우들과 함께 기상·기후
지식을 음악과 함께 나눕니다.

기후변화 토크콘서트
노래를 좋아하시는 주부님~
모두 모이세요!

우리의 생각을 함께하다

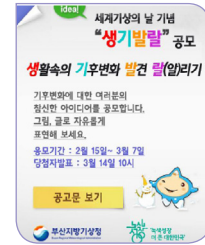
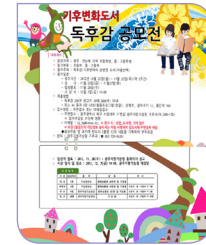


우수작품



우리가족 한마음 기후살리기

기후변화도서 독후감 공모



그림, 독후감, 체험수기 공모전
누구든 참여하세요!



생기발랄 공모전



지구의 기후&환경사랑 사생대회



바람자취를 담다!

온 국민이 함께 나눌
기후변화에 대한 공감과 정보 공유.
기상청은 지난 3년, 이렇게 달려왔습니다.
기후변화 정책추진 기구들을 새로 만들고,
새로운 기후서비스, 연구 사업들을 발굴·개발하면서
미래 기후변화를 담아낼 소중한 정보로 활용하고 있습니다.





2010 지역별 기후업무 활성화를 위한 사업 발굴

- 04월** • 본청에 한반도기상기후팀 및 5개 지방기상청 기후과 신설
 ※ 범국가 기후변화 정책 추진을 뒷받침하고 지역기후업무에 대한 지방청의 역할 강화 및 한반도 기상·기후업무 효율성 제고를 위하여 「기상청과 그 소속기관 직제」 및 「동 시행 규칙」 일부개정(2010.4.13)
- 06월** • 지역기후업무 활성화를 위한 토론회(3회)
 • 지방기상청 「다학제 인적 네트워크」 구성
 • 지방기상청, 특보기상대 10개 지역 과제발굴연구회 구성·운영(08~11월)을 통한 지역별 세부사업 발굴
- 12월** • 지방기상청 「지역기후변화센터」 설치



2011 지역기후서비스 신규사업 기반 조성

- 연중** • 「기후변화와 지역경제」 포럼 13회
 • 주제별 워크숍, 지역순회간담회
 • 지역별 기후변화대응서비스를 위한 지역별, 대상별 기상·기후교육
 • 지역산업 특성을 반영한 12개 지역기후변화 적응사업을 추진
- 03월** • 「기후변화를 알면 지역경제가 보인다?」 발간
 • 지방기상청 및 특보기상대 「지역기후변화 교육·홍보 강사단(99인)」 구성·운영(04월)
 • 지역기후서비스 성과환류 워크숍(04월)
- 06월** • 「청소년 기후변화 동아리」 전국확대 활동(06~08월)
 • 「지역기후변화 대학생 홍보단」 활동(06~07월)
 • 기후변화 적응대책 수립 16개 기초지자체 1:1 지원(07월~)
- 09월** • 「지역기후변화과학 이해와 대응」 학생용 교재와 활동교구 개발
 • 점자도서 「손끝으로 보는 기후변화」, 오디오북 「온실가스의 정체를 찾아라」(10월)
- 12월** • 「기후변화 이해로 함께 소통하다」 발간
 • 「미래 기후변화 전망보고서」 지역별, 종합본 총 10권 발간
 • 계절기상정보시스템 개발완료
- 연중** • 「기후변화와 지역경제」 포럼 13회
 • 주제별 워크숍, 지역순회간담회
 • 지역별 기후변화대응서비스를 위한 지역별, 대상별 기상·기후교육
 • 지역산업 특성을 반영한 15개 지역기후변화 적응사업을 우선 추진
- 04월** • 지방기상청 「지역기후변화 교육·홍보 강사단(50인)」 구성·운영
 • 「지역기후서비스」 사용자 워크숍
 • 지역맞춤형 기후서비스 강화를 위한 지역 계절기상정보 확대 추진
- 06월** • 특보기상대 「다학제 인적 네트워크」 구성
 • 「지역기후변화 이해와 대응」 일반인용 교재 개발(10월)
- 12월** • 특보기상대 「지역기후변화센터」 설치
 • 「지역기후변화보고서」(11권)와 종합본 「한국기후변화백서」 발간

2012 지역기후서비스 기반 강화

- 연중** • 「기후변화」 순회포럼 5회
 • 주제별 워크숍, 지역순회간담회, 소통 프로그램, 공모전
 • 지역별 기후변화대응서비스를 위한 지역별, 대상별 기상·기후교육
 • 지역산업 특성을 반영한 12개 지역기후변화 적응사업을 추진
- 03월** • 「기후변화를 알면 지역경제가 보인다?」 발간
 • 지방기상청 및 특보기상대 「지역기후변화 교육·홍보 강사단(99인)」 구성·운영(04월)
 • 지역기후서비스 성과환류 워크숍(04월)
- 06월** • 「청소년 기후변화 동아리」 전국확대 활동(06~08월)
 • 「지역기후변화 대학생 홍보단」 활동(06~07월)
 • 기후변화 적응대책 수립 16개 기초지자체 1:1 지원(07월~)
- 09월** • 「지역기후변화과학 이해와 대응」 학생용 교재와 활동교구 개발
 • 점자도서 「손끝으로 보는 기후변화」, 오디오북 「온실가스의 정체를 찾아라」(10월)
- 12월** • 「기후변화 이해로 함께 소통하다」 발간
 • 「미래 기후변화 전망보고서」 지역별, 종합본 총 10권 발간
 • 계절기상정보시스템 개발완료

궁금해하죠?
궁금하다면...



Q

기후변화 이해확산 프로그램에 어떻게 참여할 수 있나요?

A

기상청과 지방기상청(부산청, 광주청, 대전청, 강원청, 제주청) 홈페이지의 공지를 항상 확인하세요~ 남녀노소 누구나 참여할 수 있는 다양한 소통 프로그램, 공모전 등에 대해 알려드립니다.

Q

기후변화에 대한 심각성을 알리기 위한 좋은 아이디어가 있으면 어떻게 하나요?

A

연중 열리는 워크숍, 간담회 등에 참여하여 좋은 의견 주셔도 되고요, 기상청 기후과학국 한반도기상기후팀, 지방기상청의 기후과로 언제든지 알려주세요~

Q

봄꽃과 단풍 외에 우리지역의 특색있는 계절기상정보가 있나요?

A

대전 이팝나무, 괴산 미선나무, 나주 배꽃, 고창 동백꽃, 하동 코스모스, 청송 사과꽃 개화와 만개시기, 인천(을왕리), 강릉(경포), 제주(중문)의 해수욕 가능시기, 춘천의 얼음늪시 적정시기 등 지역 축제, 산업 등 특화된 정보를 지원하기 위해 기술을 개발 중입니다.

소개합니다!

점자도서
“손끝으로 보는 기후변화”
오디오북
“온실가스의 정체를 찾아라”



대학생과 청소년의
기후변화 이해확산
활동 이야기



지역별 기후변화
이야기





기후변화를 이야기하면
지역의 미래가 그려진다

