

Vol.
23
소식지 + 2019.12.31

CONTENTS

01 이슈공감

- 기후변화대응연구센터 책임연구원 김종범

02 연구소 소식

03 주요 수행연구 소개

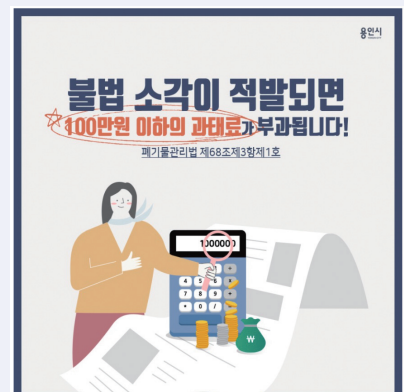
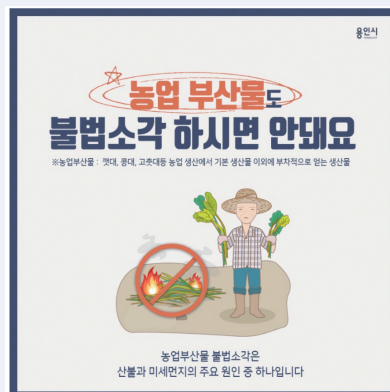
01 이슈공감

노천소각, 대형배출시설보다 우리의 건강을 더욱 위협한다!!

기후변화대응연구센터 책임연구원 김종범(kjb0810@cni.re.kr)

충청남도에는 전국 61기의 화력발전소 중 절반 수준인 30기가 위치하고 있고, 3대 석유화학단지 중 하나인 대산석유화학 단지가, 국내 3대 철강시설 중 1개인 당진제철이 위치하고 있는 등 전국적으로도 대규모 배출시설이 많은 지역에 속한다. 그렇다면 생활환경에서 우리의 건강을 위협하는 가장 유해한 원인은 무엇일까? 그것은 아이러니하게도 이러한 대형 배출시설이 아닌 노천소각이다. 발전소나 산업단지에서 배출되는 오염물질은 주로 SOx, NOx, VOCs, 중금속 등으로 절대적인 배출량은 많으나 후처리장치로 인해 독성이나 농도가 절감된 상태에서 대기 중으로 배출된다. 하지만 노천소각의 경우 일반생활쓰레기부터, 음식물쓰레기, 잡목, 플라스틱, 페트병, 농작물까지 다양한 쓰레기들이 혼합되어 있으며, 이러한 물질들을 무분별하게 소각 시 앞서 언급한 대기오염물질 외에 HAPs나 다이옥신과 같이 발암성이 높은 유독물질이 아무런 후처리 없이 생활권 주변으로 확산·영향을 미칠 수 있다.

선행연구에서 불법 노천 소각시 발생하는 오염물질은 적정 방지시설을 거쳐 처리하는 것보다 CO는 180배, TSP는 75배, VOCs는 30배, 중금속은 7배나 높게 배출되는 것으로 보고하였다. 충청남도의 경우 무분별한 소각(노천+농업잔재물 소각)에 의한 배출이 도내에서 발생하는 TSP 배출량의 3%를 차지하는 것으로 나타났다. 대기혼합도가 낮아 대기정화용량이 적은 봄, 겨울철 중 특히 기온이 안정적인 새벽시간대 발생하는 노천소각은 주변 확산과 희석을 저해하여 인근 지역에 더 큰 피해를 주고 있으나, 아직까지 인식부족과 처리 편리성을 이유로 자행되어 왔다. 충청남도 및 각 시·군에서도 최근 이슈가 되고 있는 미세먼지 저감과 산불예방 차원에서 노천소각에 대한 대대적인 관리감독과 과태료 부과를 추진 중에 있다. 이러한 시대적 흐름에 맞춰 무분별한 노천소각을 근절하여 우리의 건강보호와 미세먼지 저감에 앞장서야 할 것이다.



불법소각 근절 캠페인 (자료 : 용인시)

01

진로체험 프로그램, 환경이슈 : 미세먼지와 친해지기/10월 2일



기후변화대응연구센터에서는 지난 10월 2일 천안월봉중학교 1학년 2개반 40명을 대상으로 진로체험 프로그램을 진행하였습니다. 최근 기후변화와 고농도 미세먼지 사례 발생 등으로 청소년들의 환경관련 직종에 대한 관심이 증가하고 있는 추세로, 환경 직종에 관심이 있는 학생들을 대상으로 진로 체험학습을 실시 하였습니다. 체험학습은 대기환경과 기후변화 두 분야로 나누어 진행하였습니다. 대기환경 분야에서는 김종범 책임연구원이 미세먼지의 생성과 거동특성, 생활 속 저감 방법을, 기후변화 분야에서는 윤수향 연구원이 기후변화의 원인과 전 지구적 대응 전략 등에 대해 설명하였고, 평상시 환경분야에 지고 있던 궁금증과 진로선택에 있어서 필요한 지식과 학습 방법에 대해 질의·답변하는 자리를 가졌습니다. 향후 지속적인 교육과 홍보를 통해 국민 친화적인 연구가 수행될 수 있도록 노력하겠습니다.

02

청소년 블루카본 체험 교육 프로그램 진행/10월 30일



10월 30일 서천기후변화교육센터에서는 청소년 기후환경리더 양성을 위한 제1기 서천 블루카본 해양환경 탐사단을 조직하여 마서면 죽산리 갯벌 일원에서 첫 블루카본에 대한 체험 교육을 진행하였습니다. 체험교육은 기후변화대응연구센터 신우석 책임연구원(블루카본의 개념과 기능)이 블루카본에 대한 이론적인 교육을 실시하였고, 그 후 학생들과 직접 갯벌에서 조개의 성장에 따른 탄소 고정량을 알아보기 위해 갯벌에서 조개 종패를 채집·조사하였습니다. 이러한 과정을 통해 해양환경 및 생물들에 대한 청소년들의 관심과 이해를 도모하고 더 나아가 기후변화 대응 교육을 받을 수 있는 계기가 되었습니다.

03

충남 기후비상상황 대응정책 세미나/11월 11일



11월 11일 기후변화대응연구센터에서는 ‘충청남도 기후비상상황 선언(2019. 10.22)’ 과 관련하여 타 지자체 기후변화대응 추진사례와 국가기후변화적응 사업사례 공유 및 정보 확산을 위한 충청남도 기후비상상황 대응정책 세미나를 추진하였습니다. 이상신 책임연구원(충청남도 기후비상상황 정책전환 방향)에 대한 발제를 시작으로 광주광역시, 대전광역시, 강원도의 기후변화대응 및 국가기후변화적응센터 사례 공유를 통해 충남의 기후위기 정책 방향성에 대한 논의를 진행하였습니다. 논의결과를 기반으로 기후비상상황 선언 이후의 중장기계획과 2050년 Net-zero 달성을 위한 로드맵 수립에 적극 기여하겠습니다.

04

맞춤형 어업인 전문교육 강의/11월 13일



지난 11월 13일 기후변화대응연구센터에서는 충청남도 수산자원연구소에서 어촌 어업환경에 맞는 수요자 중심의 맞춤형 교육프로그램의 일환으로 맞춤형 어업인 전문 교육을 실시하였습니다. 해당 교육은 보령시 어업인 낚시연합회원을 대상으로 실시하였고, 기후변화대응연구센터 이상우 연구원이 해양생태계의 중요성과 해양쓰레기의 실태 및 대응방안에 대해 강의를 진행하였습니다. 이러한 과정을 통해 해양환경 및 해양쓰레기에 대한 어업인들의 관심과 이해를 도모하고, 더 나아가 해양에 대한 주인의식 함양과 어업인 소득증대를 통한 어촌 활성화를 도모할 수 있는 계기가 되었습니다. 앞으로도 서해안기후환경연구소는 깨끗한 해양환경을 만들기 위해 지속적인 교육과 홍보를 지원하겠습니다.

• 주요연구

연구과제명	연구책임
충청남도 민간대기측정망 통합운영 시스템 구축	이 상 신
화력발전소 주변지역 기후환경영향연구	이 상 신
제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획수립 기초연구	이 상 신
2019년 충청남도 기후변화 교육지원	이 상 신
충청남도 해양오염물질 모니터링 및 관리방안 수립	윤 중 주
천수만 하구환경 종합관리 기본계획 수립연구	윤 중 주
2019년 서해안연안환경측정망 모니터링 연구용역	윤 중 주
황도 갯벌생태계 모니터링	윤 중 주
대기보전특별대책지역 지정을 위한 석유화학단지 영향 분석	김 중 범

• 연구소개 / 충청남도 민간대기측정망 통합운영 시스템 구축

충청남도에는 전국 61개의 석탄화력 발전소 중 절반인 30개소가 위치하고 있어 대기환경 특히, 미세먼지를 포함한 질소산화물과 황산화물의 배출이 매우 높은 수준이다. 충청남도에서는 주민들의 건강보호와 개선대책 수립을 위해 대기측정망을 설치·운영 중에 있으나 2016년까지 6기 밖에 설치되지 않아 자료 확충에 많은 어려움이 있었다. 이에 각 발전사에서는 각 시군과 맺은 환경협정을 근거로 주민 알권리 충족 및 민원해결을 위해 1999년부터 자체적인 민간측정망을 설치 운영 중에 있다. 2019년 12월 현재 당진 11개소, 보령 12개소, 태안 10개소 등 총 33개소가 운영 중에 있으나 장비들의 관리, 데이터 처리 및 운영주체에 대한 신뢰도 부족으로 투자대비 만족할만한 효과를 발휘하지 못하고 있다.

서해안기후환경연구소는 각 발전사에서 설치·운영 중인 33개 측정소를 인수받아 서로 다른 송신시스템을 일원화 시키고, 측정 자료들의 신뢰성을 향상시켜 개선된 대기정보시스템을 구축, 화력발전소 인근 주민들에게 믿고 활용할 수 있는 대기환경정보를 제공하고 자 한다.



[화력발전소 인근지역 민간측정망 온/오프라인 자료 송출 모습]

