

Vol.
14

소식지 2017.9.30

충청남도
서해안 기후환경연구소
Seohaean Research Institute

01 이슈공감

CONTENTS

01 이슈공감

- 기후변화대응연구센터
책임연구원 이상신

02 연구소 소식

03 주요 수행연구 소개

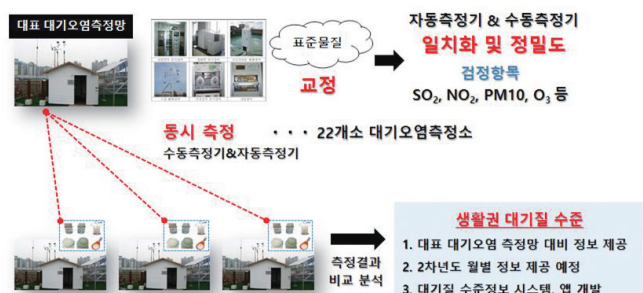
지역주민이 공감할 수 있는
대기질 정보 공개

기후변화대응연구센터 책임연구원 이상신(sinslee@cni.re.kr)

충청남도 서해안에는 전국 화력발전소의 약 50%가 위치하고 있으며, 대산, 석문 등 산업단지가 입지해 있어 주변지역 대기질에 대한 우려가 지속적으로 제기되고 있다. 특히, 최근 몇 년간 전국적으로 대기질 체감도가 악화되어 국가에서 제공하는 대기질 정보에 대한 관심도 급증하였고, 충남 서해안 주변지역은 대규모 배출원으로 인해 정보에 대한 요구도는 타 지역보다 높은 수준이다. 하지만, 현실적으로 화력발전소 등 배출원 주변 지역은 국가 대기질 측정망 정보 접근이 어렵고 다만 발전사 등에서 제공하는 정보에 의존하고 있는 실정이다. 이러한 정보들은 민·관의 업무 담당자와 관심 있는 연구자 등이 활용 할 뿐, 여전히 지역 주민들은 접근의 한계가 존재하며, 더욱이 공개되는 정보에 대해 지역 주민들의 불신이 존재하고 있는 실정이다.

충남도와 화력발전소 소재 4개 시·군(보령, 당진, 서천, 태안) 주체로 연구소에서 수행 중인 '화력발전소 주변지역 기후환경 영향조사' 연구에서는 이러한 문제를 해결하고자 주민참여 대기질 측정행사와 측정결과를 활용하여 주변지역 주민들의 생활권 주변 대기질 정보제공을 추진 중에 있다.

국내에서 처음 시도하는 마을 대기질 추정치 제공서비스는 대표 대기오염 측정망 대비 정보를 제공하는 것으로 발전소 주변 마을 중 참여를 희망하는 61개 마을을 시작으로 마을 주민과 함께 대기질을 측정하고 이를 바탕으로 향후 풍속, 풍향을 고려한 실시간(혹은 1시간 지연) 정보를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 정보공개 수준도 대기질 농도와 더불어 WHO권고 기준 대비 수준으로 제공하여 마을 어르신께서 이해하기 쉽도록 할 것이다. 물론, 처음 시도되는 방법론에 대한 우려가 예상되나 지역주민이 공감할 수 있고 비용 효율적인 예산집행을 감안한 최적의 방안으로 생각된다.

생활권
대기질
정보제공
서비스 방법

01 충청남도 산림탄소상쇄사업 타당성평가 실시



지난 9월 14일~15일 이틀에 걸쳐 산림탄소상쇄사업에 관련하여 타당성평가를 실시하였습니다. 타당성평가 대상지는 충남 보령 중부발전소, 보령 삼시도, 태안 안면도 세 곳으로, 이산화탄소 흡수원으로 활용함과 동시에 해안 방재림으로써의 효과도 평가되었습니다. 타당성 평가 후 대상지가 가지고 있는 부족한 부분을 보완하여 앞으로 산림탄소상쇄사업에 관련된 자료로 활용할 예정입니다.

02 화력발전소 주변지역 기후환경영향 연구 2차 주민설명회 실시



서해안기후환경연구소에서는 수행 중인 '화력발전소 주변지역 기후환경영향 연구'와 관련하여 9월 20일(서천군), 25일(태안군) 두 번에 걸쳐 2차 주민설명회를 개최하였습니다. 이 날 설명회에서는 화력발전소 주변 지역주민에 대한 연구용역 진행 정보를 제공하였으며, 생활권 대기질 수준 정보제공을 위한 현장 대기질 측정 설명을 실시하였습니다. 향후 지속적으로 화력발전소 주변 지역주민과 정보를 공유하고 소통할 예정입니다.

03 화력발전소 주변지역 기후환경영향 연구 주민참여 대기질 측정행사 개최



지난 9월 27~28일(2일간) 기후변화대응연구센터에서는 화력발전소가 위치한 보령·당진·서천·태안 4개면 61개 마을을 대상으로 지역 주민이 참여하는 대기질 측정 행사를 실시하였습니다. 이번 행사는 대기질 측정 결과를 일방적으로 통보 받아 온 주민에게 자료의 신뢰성을 주고, 주민 생활권 내 대기질 정보 제공을 위한 '화력발전소 주변 지역 기후환경영향 연구'의 일환으로 진행하였으며, 2020년까지 모니터링을 확대해, 단기 예보 수준의 주민 맞춤형 마을별 생활권 대기질 정보를 제공할 예정입니다.

04 연안역 블루카본 잠재적 가치평가 연구용역 착수보고회 개최



지난 9월 5일 서해안기후환경연구소에서는 연안역 블루카본 잠재적 가치평가 연구용역의 착수보고회가 진행되었습니다. 이 날 보고회에서는 연구책임자인 기후변화대응연구센터 신우석 박사의 보고발표와 함께 충청남도 기후환경녹지국과 자문위원단이 참여한 토론이 진행되었습니다. 기후변화에 대응하기 위한 새로운 탄소 저감원으로서의 블루카본에 대한 인식을 제고하고, 국내 기후변화 대응 정책을 선도할 수 있도록 체계적인 연구를 진행하도록 할 계획입니다. 착수보고 이후 논의 결과를 잘 수렴하여, 내년 6월까지 예정된 연구를 잘 수행하도록 하겠습니다.

• 주요연구

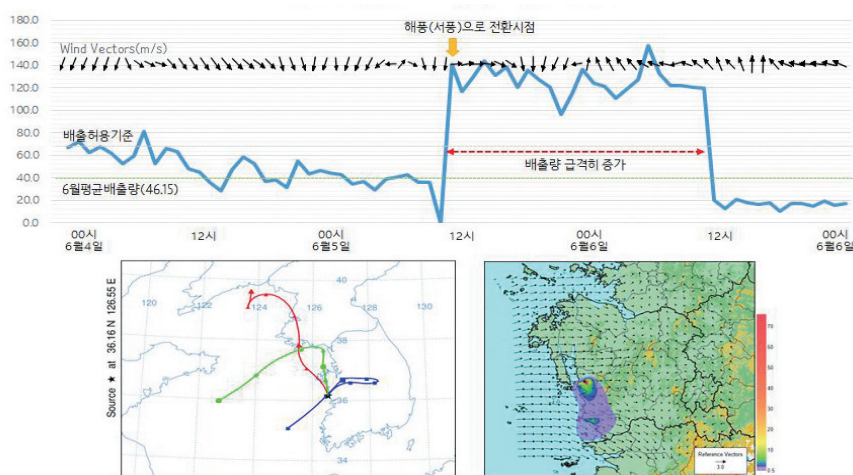
연구과제명	연구책임
노후 화력발전소 가동중단과 대기질 개선효과 분석	김 동 혁
충청남도 지역해양환경교육센터 지정·운영	윤 종 주
공공부문 온실가스·에너지 목표관리 연구	이 상 신
연안역 블루카본 잠재적 가치평가 연구	신 우 석
2016년 금산군 수질오염총량관리 시행계획 이행평가	정 우 혁
삽교호수계 수질오염총량관리 기본계획 수립 연구	김 홍 수
2016년 계룡시 수질오염총량관리 시행계획 이행평가	김 영 일
제3단계 수질오염총량관리 시행계획 추가수립 학술용역	최 정 호

• 연구소개 / 노후 화력발전소 가동중단과 대기질 개선효과 분석

2017년 6월, 전국의 30년 이상 노후 석탄화력 발전소가 한 달 동안 일시 가동중단에 들어감에 따라 충남도내 보령, 서천 각 2기씩 총 4기가 해당되어 주변지역 영향에 대한 모델링 연구를 수행하게 되었습니다.

실제로 가동중단에 의해 총먼지 15톤/월(41.0%), 황산화물 330톤/월(37.5%), 질소산화물 525톤/월(49.5%), 미세먼지(PM2.5) 126톤/월(40.6%)의 대기배출 저감효과가 있었으며, 대기농도가 일평균 최대 PM10 0.46(37.5%), PM2.5는 최대 2.46, SO₂ 3.66ppb(30.8%), NO₂ 8.79ppb(30.8%) 작게 모의되었고, 특히 발전소 남동방향 반경 10km 이내 지역에서 대기질 개선효과가 크게 나타났습니다. 이번 연구를 통해 석탄화력발전소 가동중단이 주변지역과 충남 전역 대기질 개선에 효과가 있는 것이 확인된 만큼 기상조건과 전력수급을 감안하여 향후 더욱더 적극적인 발전소의 탄력 운용을 제안하고자 합니다.

석탄화력발전소 영향 예측 결과



보령화력지점 공기의 기원 & 오염물질 대기확산