

CONTENTS

- 01 이슈공감
- 기후변화대응연구센터 책임연구원 박세찬
- 02 연구소 소식
- 03 주요 수행연구 소개

01 이슈공감

COVID-19 팬데믹 이후 사그라진 미세먼지에 대한 관심, 과연 미세먼지는 개선 되었는가?



기후변화대응연구센터 책임연구원 **박세찬**(psc89@cni.re.kr)

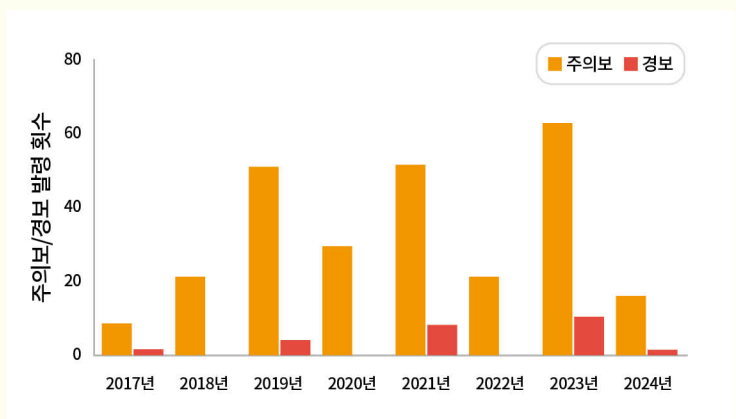
COVID-19 팬데믹 이후로 미세먼지 연평균 농도는 지속적으로 감소하고 있으며, 이에 따라 미세먼지 저감을 위해 정부와 지자체의 미세먼지 저감에 대한 관심이 점점 감소하고 있다. 그러나, 오히려 겨울철 고농도 발생 횟수는 늘고 있어 과연 미세먼지에 대한 이슈가 해결 되었는지 살펴보고자 한다.

우리나라에서 발생하는 겨울철 고농도 미세먼지는 크게 두가지 원인으로 나눌 수 있다. 첫째는 국외로부터 유입되는 미세먼지의 장거리 이동이다. 내몽골의 고비사막이나 중국 등에서 발생한 고농도 미세먼지는 북서풍을 타고 한반도로 유입된다. 둘째는 국내에서 발생한 미세먼지가 대기가 안정된 상태에서 확산·이동 되지 못하고 쌓이면서 농도가 높아진다. 이러한 문제를 해결하기 위해 환경부에서는 고농도 미세먼지 발생 시 단기적으로 미세먼지 농도를 낮추기 위해 '비상저감조치' 제도를 운영하고 있으며, 고농도 미세먼지 집중 발생 시기인 12월부터 3월까지 '미세먼지 계절관리제'를 운영하고 있다.

충청남도보건환경연구원에서는 고농도 미세먼지 발생 시 주의보(PM_{10} $150 \mu g/m^3$ 이상 또는 $PM_{2.5}$ $75 \mu g/m^3$ 이상 2시간 이상 지속)와 경보(PM_{10} $300 \mu g/m^3$ 이상 또 $PM_{2.5}$ $150 \mu g/m^3$ 이상 상태가 2시간 이상 지속)를 발령하고 있다. 충청남도에서 발생한 미세먼지 주의보와 경보 발령 횟수를 살펴보면, 매년 발령 횟수는 증가추세인 것으로 확인되었다. 2018년에는 총 21회의 주의보가 발령되었던 반면, 2019년과 2020년은 각각 50회와 29회, 2021년에는 51회, 2022년에는 21회 발령되었다. 2023년에는 총 62번으로 2018년 대비 3배 이상 높은 발령 횟수를 확인할 수 있다. 특히, 2023년에는 1월부터 4월까지 총 58회 발령되어 겨울철과 봄철에 집중되는 것을 알 수 있다. 2024년 3월 17일에는 올해 처음으로 북부권역에서 미세먼지 경보가 발령되었다. 발령 당시 PM_{10} 농도는 $363 \mu g/m^3$ 으로 충청남도 대기환경기준(24시간 기준, $80 \mu g/m^3$)의 약 4.5배로 확인 되었다.

미세먼지는 아직 해결되지 않은, 꼭 해결해야 할 과제로 남아있다. 미세먼지에 대한 근본적인 원인 해결을 위해서는 광역 지자체 차원에서의 대기질 개선을 위해 지속적인 관심과 해결을 위한 노력이 필요하다. 또한, 비상저감조치와 계절관리제 운영에 따른 효과분석에 따라 충청남도 맞춤형 대기질 개선대책 수립이 필요할 것으로 판단된다.

충남지역에 발령된 PM_{10} 및 $PM_{2.5}$ 의 주의보와 경보발령 횟수



※ 2024년도 자료는 1월 1일부터 3월 20일까지의 발령 횟수임

02 연구소 소식

01 중부권 대기질 개선방안 마련 세미나

서해안기후환경연구소는 지난 1월 9일 금강유역환경청에서 중부권 대기질 개선 방안마련을 주제로 세미나를 진행하였습니다. 2020년 <대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법>이 신설된 이후 충청남도는 대전, 세종, 충북, 전북과 함께 중부권으로 편입되었고, 중부권 내 대기질 개선을 위한 기본계획에 따라 목표 달성을 위한 세부 시행계획을 수립하여 2020년부터 추진해 왔습니다. 본 세미나는 2025년부터 도래하는 2차 시행계획 수립에 앞서 중부권의 기본계획 수립기관인 금강유역환경청과 중부권 대기질 개선 방향과 충청남도의 역할에 대해 논의하였습니다. 이 자리는 서해안기후환경연구소의 주관으로 금강유역환경청, 충남녹색환경지원센터, 충남대 등 중부권 내 전문연구기관이 참석하여 각 기관별로 진행 중인 연구사업에 대해 공유하였습니다. 서해안기후환경연구소는 앞으로도 맑은 공기, 깨끗한 환경 조성을 위해 유관기관과의 협력과 노력을 이어나가겠습니다.



02 중부권 대기관리 기본계획 수립현황 공유 세미나

2024년을 끝으로 1단계 대기관리 시행계획 추진 기간이 종료됨에 따라 2단계 대기관리 시행계획 수립을 위한 중부권 기본계획이 한국환경연구원(KEI)을 중심으로 개발되고 있습니다. 서해안기후환경연구소는 현재 중부권 대기관리 시행계획을 수립하고 있으며, 과업의 완성도 향상과 기관간 교류를 위해 2024년 2월 7일 충남 내포혁신플랫폼에서 세미나를 진행하였습니다. 본 세미나에는 충남연구원을 비롯하여, 한국환경연구원, 충청남도, 충남녹색환경지원센터, 금강유역환경청, 중부권 미세먼지연구관리센터 등 여러 기관의 담당자들이 참여하여 해당 계획에 대한 추진 현황을 중심으로 연구 결과를 공유하였습니다. 본 세미나를 통해 공유된 내용은 중부권 대기관리 기본계획 수립을 위한 기초자료로 사용될 예정이며, 지난 1단계 계획보다 보다 발전된 사업 개발을 위한 자료로 활용될 것으로 기대됩니다. 서해안기후환경연구소에서는 향후 지역 맞춤형 대기질 개선 정책 수립을 통해 충남 도민이 깨끗한 공기를 마실 수 있도록 노력하겠습니다.



03 미세먼지 관리를 위한 산·학·연 공동 세미나

충청남도는 석탄화력발전소, 제철소, 석유화학단지를 비롯한 대형배출시설의 영향을 크게 받고 있으며, 이와 더불어 산재되어 있는 소규모 배출시설에 의한 환경 피해가 문제되고 있습니다. 서해안기후환경연구소는 지난 2월 21일 지역 내 미세먼지 관리 방안 마련을 위한 “미세먼지 관리를 위한 산·학·연 공동 대응 세미나”를 진행하였습니다. 이 자리는 충남녹색환경지원센터를 비롯하여, (주)선일이앤씨, 대림대 등 산·학·연 전문가가 참석하였습니다. (주)선일이앤씨 김수향 부장은 “대기질 모델링을 활용한 배출원 기여도 평가방법 및 활용사례”를, 대림대 노수진 교수는 “미세먼지 배출허용기준 적용을 위한 경제성 평가 분석 사례”에 대해 발표하였습니다. 마지막으로 기후변화대응연구센터의 김종범 책임연구원은 “충청남도 소규모방지사설 지원사업 추진 경과 및 개선방안 제안”이란 주제로 소형배출사업장 관리를 위한 충청남도의 노력에 대해 발표 후 대기질 개선 방안 마련을 위한 토론을 이어 갔습니다. 세미나에서 제안된 사업과 연구 추진을 통해 충남의 대기질 개선에 이바지할 수 있도록 노력하겠습니다.



04 해안침적폐기물 관리를 위한 민·관·학 협력강화 워크숍

지난 3월 8일 세종컨벤션센터에서는 해양침적폐기물 수거 체계 향상을 위한 민·관·학 협력강화 워크숍이 진행되었습니다. 이 자리에는 충남연구원을 포함하여 해양환경공단, 한국어촌여항공단, 선박해양플랜트연구소 등 여러 기관과 함께 해양폐기물 정화사업 관련 광역 지자체 담당자들이 참여하였습니다. (사)동아시아바다공동체 오선에서 해양침적 폐기물 수거체계 개선(안)과 침적폐기물 관리시스템 구축(안), 예측모델 프로그램 개발 및 GIS 활용방안, 수거사업 설계 기준 개선방안 등에 대해 발표하였습니다. 이와 더불어 서해안기후환경연구소의 윤종주 센터장이 충청남도 침적폐기물 연구 현황을 소개하였으며, 선박해양플랜트연구소의 이승현 박사가 지능형 해양쓰레기 수거 지원 시스템 구축 사업에 대한 연구 결과를 발표하였습니다. 본 워크숍을 통해 논의된 내용은 충청남도 해양쓰레기 분포현황 조사 및 관리방안 연구에 반영되어 충청남도 해양쓰레기 제로화 사업과 해양쓰레기 관리에 다양한 방법으로 활용될 예정입니다. 앞으로도 서해안기후환경연구소는 해양쓰레기 제로화를 위한 정책연구 지원을 위해 최선을 다하겠습니다.



03 주요 수행연구 소개

● 주요연구

구분	연구과제명
수탁과제	공공부문 온실가스·에너지 목표관리제 지원사업
	2024년 충청남도 지역해양환경교육센터 지정 운영
	충남 해양쓰레기 분포현황 조사 및 관리방안(2차년도)
	제2차 5차년도 아산시 기후위기 적응대책 이행평가
	논산시 기후변화 적응대책 세부시행계획 2023년도 이행평가
	천안시 2023년도 기후변화 적응대책 세부시행계획
도정책과제	2024년 충청남도 연안환경측정망 중장기 모니터링 연구
	제2차 충청남도 대기환경관리 시행계획
정책 지원과제	2024년 충청남도 기후변화 교육지원
	충청남도 2024년 공공부문 온실가스·에너지 목표관리제 지원
	2024년 충청남도 마을대기측정망 통합정보센터 운영관리
	대규모 배출시설 배경농도 모니터링
현안과제	아산시 공공기관 온실가스 관리 개선을 위한 정책방향 도출
전략과제	충청남도 시군별 대기오염 특성 분석 연구
	충남 축산업 온실가스 배출실태 및 감축모델 제안

● 연구소개 / 제2차 5차년도 아산시 기후변화 적응대책 이행평가

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조 및 동법 시행령 제43조에 의거 지역적 특성 등을 고려한 지자체 기후위기 적응대책을 5년마다 수립하고 있다. 또한 기후변화의 불확실성과 사회·경제적 여건 변화 등에 능동적·탄력적으로 대응하는 동시에 성과관리의 효율성, 효과성 및 책임성을 확보하기 위해 매년 이행사항을 점검하고 있다. “기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(‘23.9.11.)” 개정으로 그 동안 수행된 ‘이행평가’를 ‘이행점검’으로 변경하였으며, 점검 항목 및 기준 또한 변경되었다. 개정전 이행실적을 대상으로 평가하던 방식에서 이행실적과 준비, 성과, 가점 및 감점의 점검항목에 각 점수를 부여하여 점검하도록 변경 되었다. 준비단계는 전년도 결과에 대한 조치 결과를 반영하고, 지자체 역량강화를 위해 교육참석 여부를 점수화하였다.

또한, 기존 평가등급 상위 항목을 우수사례로 선정하는 방식에서 지역전문가 및 주민 참여 선정 등 선정방식을 보다 구체화하고, 추진기반 조성을 위한 가점항목도 추가하였다. ‘제2차 5차년도 아산시 기후변화 적응대책 이행 점검’은 개정된 이행점검지침에 따라 점검을 실시하였으며, 지역전문가 및 주민참여단을 구성·운영하여 우수사례 발굴 및 가점을 통해 2022년 이행점검결과 보다 높은 종합등급 ‘매우 우수’로 평가되었다.

