www.shari.re.kr

충청남도 서해안 기후환경연구소
Seohaean Research Institute

Vol. 20

소식지

2019.4.30

CONTENTS

01 이슈공감
– 기후변화대응연구센터 책임연구원 윤종주
02 연구소 소식
03 주요 수행연구 소개

01 이슈공감

해양 미세플라스틱에 관심을 가지자.

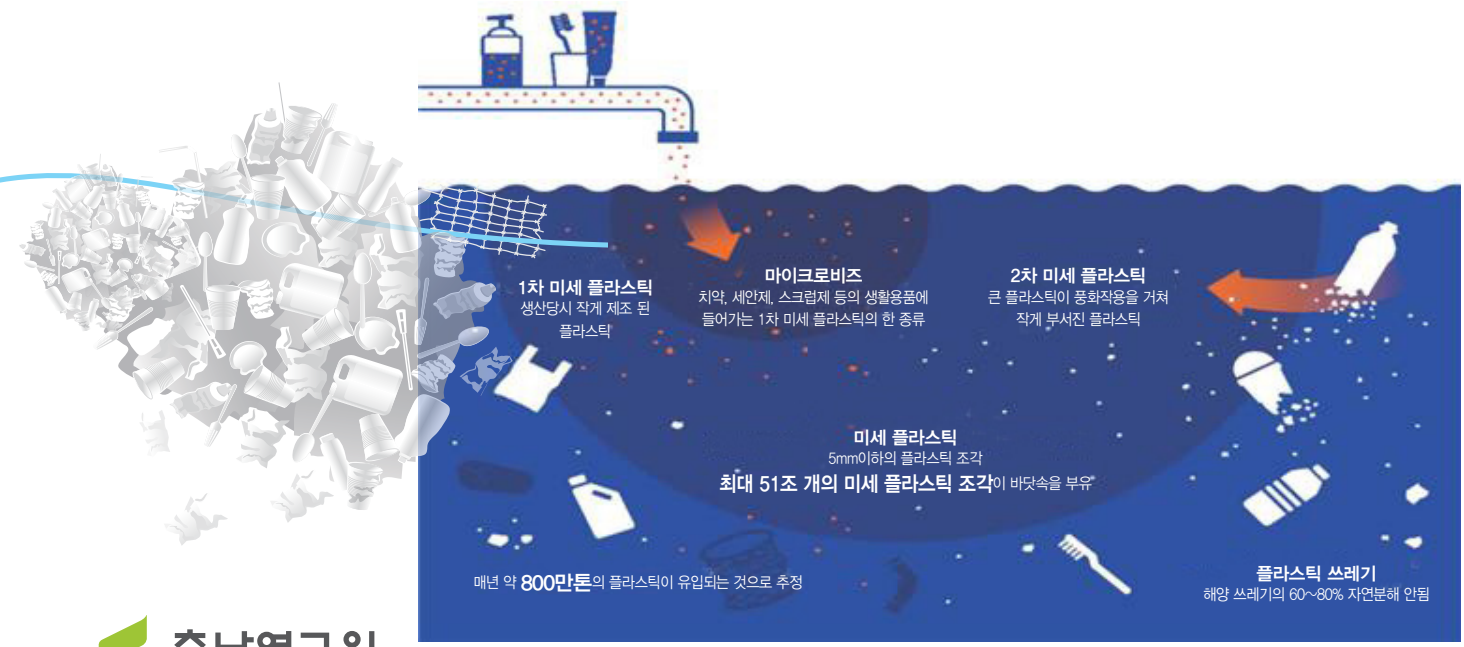
기후변화대응연구센터 책임연구원 윤종주(jjyoon@cni.re.kr)

해양쓰레기에서 파생되어 발생하는 미세플라스틱이 최근 언론매체를 통해 연일 보도가 되고 있다. 미세플라스틱은 5mm 미만 크기의 작은 플라스틱 조각을 의미하는데, 하천 및 바다를 통해 유입되어 해양생태계 전반에 큰 악영향을 미치는 것으로 나타났다. 해양쓰레기의 다수를 차지하는 플라스틱류 제품이 부서지면서 발생하게 되며, 대표적으로 폐스티로폼 부표 등이 주요 발생원으로 꼽히고 있다. 이외에도 일상생활에서 쉽게 접할 수 있는 치약, 세정제, 스크럽 등에도 아주 작은 크기의 알갱이 형태(나노플라스틱)로 포함되어 있어 우리의 실생활과도 밀접 한 관계가 있다.

가장 큰 문제로는 물고기들이 먹이로 오인해 섭취하고, 유해성분들이 장기간 체내에 축적된 상태가 먹이사슬을 따라 해양생태계 전반에 악영향을 미치는 것이다. 결국 먹이사슬의 최상위에 있는 인간에게도 그 영향이 미치는 것은 당연한 결과라고 할 수 있다. 국내 해안의 미세플라스틱 오염도는 전세계 평균을 상회하여 매우 높은 수준으로 나타나고 있으며, 이러한 오염도는 점차 증가할 것으로 예상되고 있다. 플라스틱에는 자체적 독성뿐만 아니라 잔류성 유기 독성물질(POPs)들이 흡착되어 이를 섭취하는 생물체 내에 독성물질을 축적하게 된다. 미세플라스틱이 인체에 미치는 영향에 대한 연구가 진행되고 있지만, 이러한 해양환경에서의 미세플라스틱 농도가 높아지지 않도록 대응정책의 수립이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

굴, 꽃게 등 해산물 체내에서 발견이 보고된 미세플라스틱은 이제는 수돗물, 천일염, 사람의 대변 등에서도 꾸준하게 검출되고 있는 실정이다.

미세플라스틱을 줄이기 위한 노력은 1회용품 사용을 줄이고, 쓰레기 재활용률을 높이는 생활적 실천에서부터 시작할 수 있다. 국가와 지방정부에서 추진하는 해양쓰레기 저감대책과 함께, 어업인뿐 아니라 전국민적인 쓰레기 줄이기가 무엇보다도 중요하다.



[미세플라스틱 발생 및 유입]

충남연구원
ChungNam Institute

01 충청남도 미세먼지 저감을 위한 정책 워크숍(3월 4일)

기후변화대응연구센터에서는 당진시청에서 **"충청남도 미세먼지 저감을 위한 정책 워크숍(제조업 연소부문을 중심으로)"**을 진행하였습니다. 당진시는 충청남도내에서 대기오염물질 최다 배출량 지역으로 화력발전소, 제철단지 등 대규모 배출시설이 집중 분포되어 있어 배출량 저감이 시급한 실정입니다. 이에 국가 전략프로젝트로 개발 중인 **제철소 배출량 저감기술의 도내 적용성 검토와 지역 대기질 개선을 위한 정부와 공동대책 수립, 지원체계 마련** 등에 대한 토론을 진행하였습니다. 워크숍는 충남도 기후환경정책과, 당진시청, 현대제철, 한국과학기술연구원, 미세먼지 국가전략프로젝트 사업단 등이 참석하였으며 지역 미세먼지 문제해결을 위한 현황파악, 정보공유 등 이해당사자간 교류 필요성을 인식하는 계기가 되었습니다.

02 충청남도 화력발전소 온배수영향 평가/관리 방안 정책세미나(3월 8일)

지난 3월 8일 서해안기후환경연구소에서는 **"충청남도 화력발전소 온배수 영향 평가/관리 방안"**을 위한 정책세미나가 개최되었습니다. 본 세미나에서는 해양배출 발전소 온배수 실태조사를 수행한 선행 연구 사례를 살펴보고, 충남 해역의 해양환경보전을 위한 효율적인 온배수 모니터링 및 관리 방안을 모색하고자 함이었습니다. 해양수산부 온배수 해양배출 실태조사 연구를 수행한 군산대학교 환경공학과 김종구 교수님의 발표와 함께 충청남도 해양수산국과 충남대학교 해양환경과학과 교수님들이 참여한 토론이 진행되었으며, **충청남도 내 지속가능한 해양환경 보전을 위한 화력발전소 온배수 대응정책 및 사업 추진 세부 방안이 논의**되었습니다.

03 충남연구원 서해안기후환경연구소 '개소 4주년 기념 워크숍' 개최(3월 27일)

충남연구원 서해안기후환경연구소에서는 지난 3월 27일 **개소 4주년**을 기념하는 워크숍을 개최하였습니다. 이번 워크숍에서는 지난 **4년간의 연구소 성과를 공유하고 기후 · 물환경 분야 이슈에 대한 관련 전문가 발제와 토론**을 진행하였습니다. 본 워크숍을 통해 **연구소 자체 연구역량 강화와 유관기관과의 교류 활성화** 계기를 마련하고 연구소 중 · 장기 발전방향을 정립하였습니다.

04 「바다지킴이 발대식」 및 「연안 대청소」 행사 참석(3월 28일)

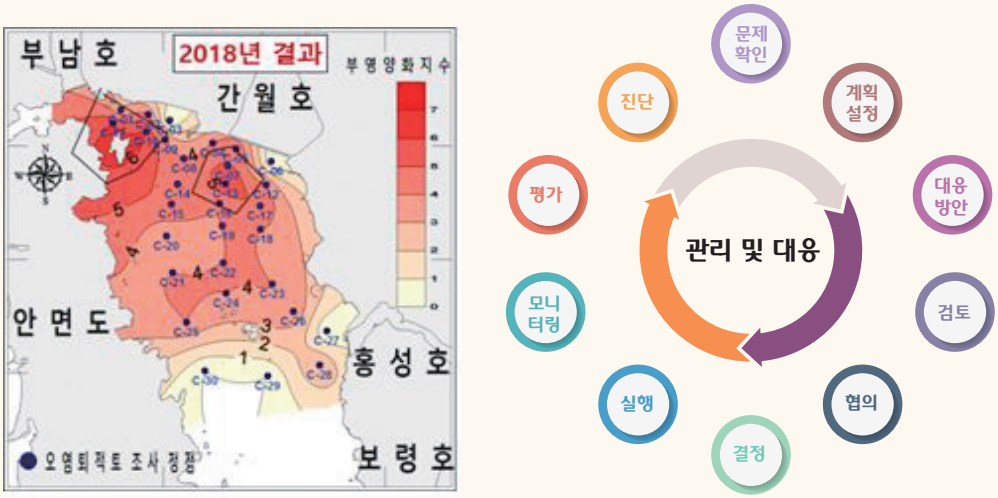
기후변화대응연구센터에서는 지난 3월 28일 보령시 소황사구 및 독산해수욕장에서 진행된 「**바다지킴이 발대식**」 및 「**연안 대청소**」 행사에 참여하여 부스를 운영하고, 관련 업무를 소개하였습니다. 서해안기후환경연구소는 충청남도 지역해양환경교육센터로 지정되어 운영되고 있으며, 이번 행사 참석을 통하여 해양환경공단, 유류피해극복기념관, 서산 · 태안환경교육센터 등 다양한 기관의 해양환경교육 컨텐츠 및 교구 등을 공유하고 방문자의 다양한 의견을 청취하였습니다. 또한, 방치된 해양쓰레기를 수거하는 연안정화 활동을 수행하였습니다. 앞으로도 서해안기후환경연구소는 **해양쓰레기를 예방하고, 깨끗한 해양환경을 만들기 위해 지속적인 활동과 정책을 지원**하겠습니다.

• 주요연구

연구과제명	연구책임
천수만 하구환경 종합관리 기본계획 수립연구	윤 종 주
화력발전소 주변지역 기후환경영향연구	이 상 신
충청남도 미세먼지 저감 시책발굴	이 상 신
해양오염물질발생원 모니터링 및 관리방안 수립 연구	윤 종 주
학교 미세먼지 저감을 위한 통합관리방안 구축 사전조사	김 종 범
금강수계 제4단계 세종특별자치시 수질오염 총량관리 기본계획 수립	김 영 일
제4단계 충청남도 금강수계 수질오염총량관리 기본계획 수립	김 홍 수
충청남도 4대수계 주요하천 모니터링	최 정 호
보령호 유입하천 수질 모니터링	조 병 욱

• 연구소개 / 천수만 하구환경 종합관리 기본계획 수립 연구

천수만은 1983년에 건설된 서산 A지구 방조제(간월호), 1985년에 건설된 서산 B지구 방조제(부남호)가 대표적이며 그 외에도 1999년과 2000년에는 각각 홍성 방조제와 보령 방조제가 추가로 건설되었다. 특히, 천수만 북쪽에 위치한 간월호와 부남호에서 여름철 간헐적으로 대량의 담수를 배출하여 급격한 염분과 영양염의 변화가 일어나고 있으며 이와 더불어 배출되는 생활폐수, 화학비료의 증가 등은 **부영양화**를 촉진하고 있다. 또한, 여름철 고수온 현상이 빈번히 발생됨에 따라 저층에 **빈산소** 혹은 무산소 현상이 발생되고 있어 **천수만 내의 생태계는 큰 위협**을 받고 있을 뿐만 아니라 수산양식에 막대한 피해를 받고 있다. 이에 따라 **천수만의 환경적 가치의 제고** 뿐만 아니라 **수산자원의 회복, 하구역 복원, 관광가치로서의 증가** 등 다양한 사회·경제적 가치를 증가시키기 위한 정책 개발이 요구된다. 서해안기후환경연구소는 천수만 하구호 중 우선 복원대상지로 선정한 **부남호에 대해 하구복원 기본계획을 수립하고, 중장기적인 해양환경 복원 정책 추진을 지원**하고 있다.



[천수만 해역 저층퇴적물 오염현황 및 하구복원 기본계획 개념도]