

vol.148 2022년 7월

오늘의 해양쓰레기

‘신남방 바다공동체(EASICO)’ 첫 워크숍 인도네시아에서 열려

- 1 신남방 바다공동체 소개
- 2 코모도 지역 주민 참여 해양쓰레기 줄이기 활동
- 3 신남방바다공동체 참여 단체 모범 사례 공유



CONTENTS

특집

‘신남방 바다공동체(EASICO)’ 첫 워크숍 인도네시아에서 열려

1 신남방 바다공동체 소개	3
2 코모도 지역 주민 참여 해양쓰레기 줄이기 활동	6
3 신남방바다공동체 참여 단체 모범 사례 공유	10

최근활동

APEC 해양쓰레기 모니터링 결정 프레임워크 워크숍 개최	13
마닐라만 해양쓰레기 관리 강화를 위한 공동워크숍 개최	15
한 차원 더 높은 바다기사단 활동, 울릉도-독도 워크숍 실시	20
오션스 40 해양쓰레기 전문강사 양성 교육 대장정의 길을 마치며	24
두 얼굴의 플라스틱	29
우리 동네 해양쓰레기의 실체를 보다	31

국제 동향

플라스틱 오염 종식을 위한 국제사회의 노력	33
-------------------------------	----

세미나 소식

2022년 8월 오션 세미나 계획 공지	34
-----------------------------	----

해양환경 뉴스

인간 활동으로 플랑크톤 절반 사라져...해양 산성화 가속	36
국민 60% ‘해양수산 정책 중 환경·생태계 보호 시급’	
고슴도치 배속에도 ‘미세플라스틱’이라니	
제주 상괭이서 낚싯바늘 수두룩 ‘해양동물이 위험하다’	

공지사항

6월 회비 납부 현황 및 후원 방법 안내	38
------------------------------	----

‘신남방 바다공동체(EASICO)’ 첫 워크숍 인도네시아에서 열려 1 신남방 바다공동체 소개

동남아 지역 엔지오의 해양쓰레기 대응 역량 강화, 코모도 섬 주민 협력 기반 마련

이종명 | (사)동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 | jmlee@osean.net
홍선옥 | (사)동아시아바다공동체 오션 대표 | sunnyhong@osean.net



▲ 신남방 바다공동체 역량개발 워크숍에서 축하하는 인도네시아 서망가라이 섭정 지자체장 에스타시움 엔디 (사진: IWP)

‘신남방 바다공동체(EASICO, East Asia Sea Initiative for Clean Ocean, 이하 EASICO)’ 사업의 첫 역량개발 워크숍이 2022년 6월 13일부터 16일까지 인도네시아 라부안바조에서 열렸다. 이 사업은 지난해 5월 서울에서 열린 ‘녹색성장 정상회담(P4G Summit)’의 후속사업으로 해양수산부와 동아시아해양환경관리협력기구(PEMSEA, Partnerships in Environmental Management for Seas of East Asia), 동아시아바다공동체오션(이하 오션), 그리고 동남아시아 3개국 엔지오가 참여하고 있다. 해양수산부가 PEMSEA 기여금을 통해 예산을 지원하며, 오션이 사무국을 맡고 있다. 인도네시아 폐기물 플랫폼(Indonesia Waste Platform, 이하 IWP), 베트남 그린허브(GreenHub), 필리핀 국제연안정화(International Coastal Cleanup Philippines) 등 단체가 각 나라에서 시민과학, 주민공동체 참여를 통한 해양쓰레기 줄이기 사업을 진행한다. 2022년부터 2024년까지 3년간 진행될 이 사업에서 매년 1회씩 역량개발 워크숍이 열리는데, 올해 첫 워크숍을 인도네시아에서 개최하기로 했다. 2019년부터 2021년까지 진행된 우리나라 해양수산부와 인도네시아 해양투자조정부의 ‘인도네시아 해양쓰레기 대응 개선’ 사업의 성과를 이어가기 위해서이다. 실제 이번 워크숍을 주관한 인도네시아 폐기물 플랫폼은 앞의 사업을 통해 발굴된 엔지오로, 라부안바조 해안쓰레기 모니터링과 시민인식증진 매체 개발을 담당하기도 했다.

해양수산부 해양쓰레기 줄이기에서 시민사회 참여 중요성 강조

개회식은 인도네시아 서망가라이 지역정부 섭정 단체장인 에디스타시움 엔디(Edistasium Endi)의 인사말로 시작했다. 서망가라이는 이 지역이 코모도 도마뱀과 산호초 삼각지대를 갖고 있는 세계적인 관광지로 지역경제를 위해서도 환경보전이 필수 불가결하다고 강조하고, 코로나 극복 이후 관광 산업을 다시 열기 위해서 해양쓰레기 줄이기를 적극적으로 추진할 것이라고 밝혔다. 이어서 해양수산부 송중준 해양환경정책과장은 영상 인사말을 통해 한국 정부는 해양쓰레기 줄이기에서 시민사회의 참여가 매우 중요함을 인식하고 있으며, 그것이 지난 해 녹색성장 정상회담의 성과 사업으로 EASICO 사업을 지원하게 된 이유라고 밝혔다. 인도네시아에서 열리는 첫 워크숍의 성공이 이후 진행될 사업의 성과로 이어지기를 바란다는 기대를 전했다. PEMSEA의 에이미 곤살레스(Aimee Gonsales) 사무총장도 영상 인사를 통해 전세계적 플라스틱 오염 문제 대응에서 동아시아 지역 및 엔지오의 역할이 중요하다고 강조했다. 개회연설을 맡은 인도네시아 전 환경산림부 폐기물관리국장 투티 헨드라와티(Tuti Hendrawati)는 현직에 있을 때부터 IWP가 지역 주민 및 인도네시아 관련 단체들과 매우 효과적으로 협력 활동을 진행하는 것을 확인하고, 오랫동안 자문과 지원을 계속해왔다고 소개했다. 특히, 인도네시아의 상징적 지역인 코모도 섬을 포함한 라부안바조에서 지역 공동체가 참여하는 EASICO 사업이 성공적으로 진행되어 다른 지역에도 모범사례를 전파할 수 있기를 기대한다고 밝혔다.



▲ 신남방 바다공동체 사업을 소개하는 오션 홍선욱 대표(사진: IWP)

신남방 바다공동체 참여 엔지오 소개 및 활동 공유

이어진 순서에서는 각 나라별 참가 단체에 대한 소개가 진행되었다. 오션의 홍선욱 대표는 EASICO 사업의 배경과 주요 내용을 소개했다. 특히, 한국의 해양수산부가 PEMSEA라는 국제기구를 통해 오션에 예산을 지원하여 사무국 역할을 담당하게 하고, 각 나라의 엔지오들이 여건에 맞게 해양쓰레기 시민과학 및 공동체 참여 사업을 추진하는 EASICO 사업의 구조를 상세하게 설명했다. 베트남의 그린허브의 하 응간 하(Ha Ngan Ha) 프로젝트 매니저

인, 필리핀 국제연안정화 제로니모 레이스(Geronimo P. Reyes) 대표, 인도네시아 폐기물 플랫폼의 니나 판 투롱(Nina van Toulon) 설립자 등이 각 단체의 창립 배경과 주요 활동을 소개했다. 그린허브는 여성 주도의 단체로 창립자와 공동창립자 3명이 모두 여성이며 주요 활동도 주로 지역의 여성연맹과 함께 진행하고 있는 것이 특징이다. 필리핀은 전세계 국제연안정화 행사에서 가장 많은 참가자 숫자를 기록하고 있는데, 2004년에 대통령이 직접 9월 셋째주 토요일을 ‘국제연안정화의 날’로 선언하기도 했다고 한다. 인도네시아 폐기물 플랫폼은 플라스틱 오염이 기후변화로 이어지는 가장 중요한 지구 환경문제의 하나로, 두 문제가 근본적으로 연결되어 있기 때문에 해양쓰레기 대응을 주요활동의 하나로 추진하고 있다. 특히, 국제 폐기물 플랫폼의 사무국을 겸임하면서 전세계의 다양한 참여 단체와 정보 공유 및 공동 활동을 주도하고 있다.



▲ 코모도 섬 주민들이 모은 플라스틱 쓰레기를 선별하는 작업장 (사진: IWP)

오후 세션에서는 인도네시아 폐기물 플랫폼의 ‘생활 폐기물 관리 사업’에 대한 소개와 현장 방문이 진행되었다. IWP의 국가 코디네이터인 마르타 무슬린(Marta Muslin)은 코모도 섬 등에서 주민들이 가정과 해안에서 재활용품을 수집하여 라부안바조에서 선별하고, 다른 큰 섬의 재활용 시설로 운송하는 사업을 소개했다. 특히, 페트병 등 플라스틱은 재활용 가치가 높아서 주민들에게 판매 수입금을 지원하여 소득을 올리는 데 도움을 주고 있다고 한다.

라부안바조 시내에 있는 재활용센터는 엠비알씨(MBRC)라는 단체의 지원으로 운영하고 있는데, 마을의 여성들이 길지 않은 시간동안 플라스틱 선별 작업을 해서 부수입을 올리고 있다. 유리병 분쇄기로 시멘트에 섞어 쓸 수 있는 재료를 만들고 있고, 대형 페트병 압축기를 새롭게 설치하는 작업도 진행하고 있다.

한국 국가해안쓰레기 모니터링 방법 현장 실습

둘째 날 오전에는 행사장 호텔 바로 앞 해변에서 해양쓰레기 모니터링 실습을 했다. 모니터링 방법은 한국의 ‘국가 해안쓰레기모니터링’ 방법을 활용했다. 인도네시아 폐기물 플랫폼은 2019년부터 진행된 ‘인도네시아 해양쓰레기 대응 개선’ 사업에 참여하여 한국의 방법론을 배우고, 실제 라부안바조의 정점들에서 현장 조사를 수행했었다. 참가자들은 해안 100m 안에서 4개의 조사 구간을 설정하고, 구간 내의 쓰레기를 수거하여 분류 기준에 따라 숫자를 세고 무게를 측정하는 방법을 배우고 실습했다. 이어진 순서에서 오션의 홍선욱 대표는 해양쓰레기 오염 대응에서 시민과학을 통한 자료 수집의 중요성에 대해 강의했다. 해양쓰레기 모니터링 가이드라인을 개발한 유엔의 전문가 그룹에서 시민과학을 활용한 조사의 발전 단계를 나누었는데, 한국의 국가해안쓰레기모니터링은 정해진 구간에서 일정 간격으로 쓰레기의 양과 종류를 조사하는 가장 높은 단계의 시민과학 프로그램이다. 시민과학 조사 결과를 통해 정부가 양식용 스티로폼 부표 관리 정책을 강화하고, 시민사회에서는 페트병 등 가장 많이 발견되는 쓰레기를 줄이는 노력을 시작한 성과를 소개했다.

‘신남방 바다공동체(EASICO)’ 첫 워크숍 인도네시아에서 열려

2 코모도 지역 주민 참여 해양쓰레기 줄이기 활동

폐기물 수거 행정 못 미치는 도서지역 주민들 플라스틱 쓰레기 분리 수거로 소득 올려

이종명 | (사)동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 | jmlee@osean.net
홍선옥 | (사)동아시아바다공동체 오션 대표 | sunnyhong@osean.net



▲ 코모도 국립공원에 설치된 분리수거용 쓰레기통(사진: 이종명)

둘째 날 오후에는 라부안바조의 폐기물 정책과 주민 참여 사례에 대한 소개가 이어졌다. 코모도 섬 주민 여성 환경 단체의 차야(Chaya)씨는 어촌 마을에서 주민들과 함께 가정의 쓰레기를 분리배출하고 해안에서 쓰레기를 수집하는 활동을 진행하고 있다. 코모도 국립공원은 세계적인 관광지이고 보호구역이지만 주민들이 살고 있는 마을은 심각한 쓰레기 문제를 겪고 있다. 마을 자체에서 발생한 쓰레기도 적절한 처리가 안되고 있기 때문이다. IWP에서는 코모도 마을의 주민들이 생활쓰레기와 해변에 밀려든 쓰레기를 분리 수거해서 처리하는 활동을 지원하고 있다. 마을 주민들 중 여성 지도자들을 중심으로 모범을 만든다는 자긍심으로 참가하고 있으며, 마을과 해변을 정화하는 문화를 전파하는 역할을 하고 있다. 청소는 단순히 쓰레기를 치우는 것이 아니라 마을을 돌보는 활동이라는 사명감으로 주민들의 참여를 독려하고 있다. 플라스틱 판매 수익금이 경제적으로도 도움이 되었고, 실제 차야씨의 자녀도 그 덕분에 대학에 갈 수 있었다. 그러나 지금은 돈이 중요하지 않고, 우리 마을은 우리가 책임진다는 인식이 정착되는 단계라고 한다.



▲ 코모도 섬 주민들의 주거 환경. 작은 플라스틱 일회용 포장은 해안선을 덮고 있다(사진: 홍선욱)



▲ 코모도 섬 주민의 쓰레기 분리 수거 활동 소개

서망가라이 지방 정부 폐기물 관리 개선에서 엔지오와 시민참여 중요성 인식

이어진 발표에서 국가 하위 단위 개발청(Development Planning Agency at Sub-National Level)의 에디 바단(Edi Bdan)은 지방정부의 폐기물 처리 정책을 소개했다. 주로 지방 정부 개발업무를 담당하고 있는 그는 IWP의 활동을 이전부터 잘 알고 있다고 한다. 폐기물 처리 정책에서 가장 중요한 것은 발생원에 따라 대응 전략을 수

립하는 것이며, 이를 위해 정보 수집을 추진하고 있다. 물론 이런 정보가 실제 현장 상황을 반영하고 있는지는 불분명한 것도 사실이다. 인도네시아의 경제 성장과 함께 폐기물 발생량이 증가하고 있기 때문에 관리 정책도 함께 발전하고 있는데, 폐기물의 수집 운반과 관련한 정부 정책은 아직 현장 상황에 따라 실행이 어려운 경우가 많다. 따라서 지금은 정부와 시민사회의 협력을 통해 이런 문제를 개선하기 위해 노력하고 있으며, 중앙정부와 지방정부 사이의 역할 분담도 5년 이내에 정립될 것으로 전망했다. 특히, 라부안바조뿐만 아니라 주변 도서 지역도 포괄하는 폐기물 관리 행정을 추진하고 있는데, 2023년까지 달성 목표 중 3가지 우선순위는 1) 민간 사업자 등 이해관계자 참여 기반 구축, 2) 관광지 쓰레기 대응, 3) 예산의 확보 등이다. 특히, 민간 협력을 위해 가이드라인과 문서 생산, 엔지오 참여를 통한 폐기물 관리 행정 발전 등을 추진하고 있다. 6가지 도전 과제로 1) 소비 행태 변화, 2) 발생원 규명, 3) 인프라 구축, 4) 폐기물 운송 처리 100% 달성, 5) 감량을 포함한 3R 정착, 6) 정책 시행의 평가와 모니터링 등을 꼽았다.

환경단체 트레시히어로 코모도(Trash Hero Komodo)의 로빈슨씨는 라부안바조에서 쓰레기를 줄이기 위해 시민들의 인식 변화를 추진한 성과를 소개했다. 인도네시아의 술라웨시에서도 한 사람이 시작한 활동이 공동체를 변화시킨 사례가 있다고 한다. 물론 아직까지 쓰레기를 줍는 활동에 대해서 신경을 안쓰거나 심지어 안 좋은 말을 하는 경우도 있지만 점차 인식이 높아지고 있기 때문에 희망적이라고 한다. 특히, 일부 마을이나 섬지역에서 소속감에 기반한 변화를 확인하고 있기 때문에 정부나 엔지오가 주력할 부분도 여기에서 찾아야 한다고 제안했다. 공동체와 시민단체의 참여가 폐기물 관리 행정 자체의 개선과 병행되어야 한다는 점도 강조했다.

코모도 프로페셔널 다이버 협회의 마르셀 베통(Marsel Betong) 회장은 12년 경력의 다이버로 다이버 마스터 훈련 중에 수 많은 버려진 그물을 발견하고 있으며, 4년 전에는 핑크 비치 인근에서 그물에 걸린 바다거북을 구조한 경험을 소개했다. 그 후 수중에서 플라스틱을 발견하면 포켓에 넣어서 되가져 오는 것이 프로페셔널 다이버의 사명이라고 교육하고 있으며, 산호초에 버려진 그물과 폭약을 사용한 어업에서 나오는 폭발물 제거 작업도 진행하고 있다고 한다. 해양쓰레기가 산호초의 해양생물에 악영향을 주고, 관광지인 코모도의 평판을 훼손하기 때문에 결국, 지역 주민의 삶과 경제도 피해를 입을 수 밖에 없다. 지역 주민에게 해양 환경과 관광의 중요성에 대한 교육을 진행하고, 해양오염 행위에 대해서는 단속을 강화해야 한다고 제안했다.

모니터링을 통해 식별된 어선 얼음봉지 쓰레기 줄이기 캠페인 전개

인도네시아 폐기물 플랫폼(IWP)의 이차 마르타 무슬린(Ica Marta Muslin)씨는 한국-인도네시아 협력사업의 성과로 진행한 어업인 대상 얼음 봉지 쓰레기 줄이기 홍보 사업에 대해 소개했다. 2019년 해양수산부의 '인도네시아 해양쓰레기 관리 개선' 사업에서 진행한 해안쓰레기 모니터링 조사를 통해 이 지역 해변에서 얼음 봉지가 많이 발견되는 것 확인하고 처음 대응 활동 시작했다. 라부안바조 지역 어업인 3천명이 매일 2만5천개의 얼음 봉지를 사서 쓰고 있는 것으로 추정되는데, 사용량이 많지만 회수되는 경우는 거의 없으므로 많은 양이 바다에

버려지고 있을 것으로 보인다. IWP는 한국 해양수산부와 오션의 지원을 받아서 어업인들의 인식과 실천을 개선하기 위한 포스터를 제작하여 배포하고, 문제 심각성 알리는 영상을 제작하여 정부 관련 부서에 전달했다. 어업인들도 얼음 봉지가 엔진에 걸리거나 해수 인입관을 막으면서 고장을 유발한다는 것을 알고 있기 때문에, 얼음 봉지 사용을 줄이거나 버리지 않도록 주변에 알리는데 동참하고 있으며, 지역 수산 관련 단체 및 정부 당국과 긴밀한 협력을 추진 중이다. 특히, 지방 정부에서 이 문제 해결을 위해 비닐봉지를 사용하지 않는 얼음 공장 건립을 추진하고 있다고 한다. IWP에서는 국제 네트워크를 통해 다른 나라에도 어선에서 사용하는 일회용 얼음 봉지 문제가 있는지 조사했는데, 파키스탄도 같은 상황이라고 한다. 그런데, 아직 수산관련 국제기구에서는 이 문제를 전혀 인식하지 못하고 있기 때문에 관련 정보를 제공해서 적절한 대응이 진행될 수 있도록 협력할 계획이라고 밝혔다.



▲ 해양수산부 사업으로 2019년~2021년까지 추진했던 성과의 하나로, 어업인들이 한번 쓰고 버리는 얼음봉지 문제를 해결하기 위해 만든 포스터 (라부안바조 200곳에 부착) (사진: 홍선욱)

오션의 홍선욱 대표는 세계식량농업기구(FAO)/국제해사기구(IMO) 사업으로 추진 중인 ‘지구 폐어구 조사 협력 사업(GloLitter Partnerships Project on ALDFG surveys)’에 대해 소개했다. 한국의 다양한 해양쓰레기 조사 결과는 육상기인 보다 해상기인 쓰레기가 상대적으로 더 중요하다는 점을 알려주었다. 수산업 쓰레기를 줄이기 위해서는 무엇보다 어업인들의 의견을 아는 것이 중요하다. 체계적인 어업인 의견 조사를 위해 FAO에서 진행 중인 지구적 규모의 수산업 쓰레기 줄이기 프로그램에 동참하기로 결정했으며, FAO에서도 오션을 전략적 파트너로 승인했다. 5월에 조사 방법 교육과 함께 설문지와 조사 결과 취합 도구를 제공 받아서 어

업인 설문 조사를 준비하고 있다. 홍선욱 대표는 수산업 쓰레기 줄이기 정책의 성패는 어업인의 수용도에 달렸다고 해도 과언이 아니기 때문에, 어업인의 인식을 파악하고 그들의 요구에 부합하는 교육과 홍보, 그리고 규제 강화를 포함한 정책 추진이 병행되어야 한다고 강조했다.

이어서 라부안바조 해양수산과의 에디 바타오나(Eddi Bataona)는 진행 중인 폐어구 조사 사업의 진전 사항을 소개했다. 그는 라부안바조에서 어업인과 그 자녀들을 대상으로 환경과 지속가능성에 대해 교육하고 있다. 라부안바조는 여러 개의 어촌으로 둘러싸여 있는데, 마을마다 조업의 여건이 다르고 사용하는 어구도 다양하다. 어떤 마을에서는 야간에 작살을 이용해 해삼을 잡고, 다른 마을에서는 작은 어선과 그물로 물고기를 잡는다. 주변 마을의 어선 규모가 커지면서 이 지역에서도 경쟁적으로 큰 어구를 사용하게 되었다. 규모가 커지면서 어업 소득이 늘었지만, 주변 산호초나 바다에 미치는 부정적인 영향도 커졌다. 낚시나 선박 스쿠류가 산호를 훼손하는 경우도 증가했다. 이 문제 대응을 위한 첫 걸음으로 라부안바조의 수산업 쓰레기 실태 조사를 시작했고, 그 성과는 어업인들의 인식과 행동 변화에 활용될 수 있을 것이라는 기대를 내보였다.

‘신남방 바다공동체(EASICO)’ 첫 워크숍 인도네시아에서 열려

③ 신남방바다공동체 참여 단체 모범 사례 공유

워크숍 4일째 모범 사례 공유를 통해 해양쓰레기 해법 모색

이종명 | (사)동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 | jmlee@osean.net
홍선옥 | (사)동아시아바다공동체 오션 대표 | sunnyhong@osean.net



▲ 라바안바조에서 이동식 되채움 매장을 운영하는 시클루스

일회용 비닐포장 줄이기를 위해 되채움 매장을 운영

사회적 벤처 기업 시클루스(SIKLUS)는 IWP와 함께 라부아바조에서 되채움 매장을 시범 운영하고 있다. 인도네시아에서는 일명 ‘사세(sachet)’라고 불리는 일회용 비닐 소포장을 많이 쓰는데, 이것들이 대부분 재활용되지 않고, 쓰레기로 많이 버려지고 있다. 일회용 비닐 소포장은 인도네시아뿐만 아니라 동남아시아와 아프리카 등 저개발 국가에서 공통적인 골칫거리이다. 소득이 낮은 사람들은 세제나 화장품 등을 그때그때 필요한 만큼만 적은 돈으로 사서 쓸 수 밖에 없기 때문이다. 시클루스는 이동식 매장을 운영하면서 일회용 비닐포장 대신 다회용 용기에 필요한 양만큼만 사 갈 수 있도록 했다. 라바안바조에서는 스마트폰 앱을 이용해서 누구나 제품을 주문할 수 있다. 적은 양을 계량해서 팔기 때문에 소비자들이 믿고 살 수 있도록 제품 종류별로 정확한 부피-무게 비율을 적용하고 있다.

여성 주도의 재활용 활동



▲ 지역 여성 주민들이 만든 재활용 가방을 보여주고 있는 베트남 그린허브의 하 응안

베트남의 그린허브에서는 여성 주도의 폐기물 재활용(업사이클) 활동 사례를 소개했다. 그린 허브는 베트남에서 쓰레기 문제를 전문적으로 다루는 엔지오이다. 해양쓰레기 조사와 폐기물 관리 개선, 주민 인식 및 삶의 질 개선 활동을 주로 전개하고 있다. 하롱베이 주변 지역에서 진행한 해양쓰레기 조사 결과 한국과 마찬가지로 양식용 스티로폼 부표가 많이 발견된다는 것을 밝혀내고, 지방 정부 등에서 스티로폼 부표를 교체하는 정책을 추진하게 만드는 성과를 거두었다. 현재 가장 주력하고 있는 사업은 미국국제개발처의 지원을 받아서 지역 주민과 함께 쓰레기를 분리 배출하고, 재활용 및 재활용할 가치가 있는 폐기물을 가공해서 소득을 올리는 사업 모형을 만들고 있다. 기업의 사회적 책임 활동도 활발하게 진행하고 있는데, 어떤 기업과 어떤 활동을 할지에 대해서 내부 기준을 설정하여 적용하고 있다. 기업에서 후원을 받는 것이 단순히 해당 기업의 환경활동을 홍보해주는 데서 끝나는 것이 아니라 기업 자체의 친환경 경영이 발전하도록, 실질적 변화를 가져오는 것을 목표로 하고 있다고 한다.

필리핀 국제연안정화 전세계 참가자 수 1위 비결은 열정

국제연안정화 필리핀의 제로니모 레이스(Geronimo Reyes) 대표는 필리핀의 일회용품 관리 정책 발전 사례를 소개했다. 필리핀은 경제 성장과 인구 증가에 따라 대량의 폐기물이 발생하고 있지만, 처리 역량이 부족하여 쓰레기로 인한 심각한 사회 문제를 겪고 있다. 이를 해결하기 위해 2000년에 '생태적 폐기물 관리법'을 제정하였는데, 폐기물 관리의 지향점을 폐기물 발생 자체를 줄이는 것으로 전환하는 것이 목표이다. 이 법 제정 이후, 식품점 등에서 일회용 포장의 사용을 금지하는 제도가 중앙정부와 지방정부에 의해 도입되고 있다. 이러한 제도 변화에는 엔지오 등의 정보 제공과 사회적 압력 형성이 중요한 역할을 했다. 2003년에는 폐기물 분리배출 제도를 시행했는데, 재활용 가능 여부에 따라 쓰레기통 색깔을 달리하여 사람들이 쉽게 분리배출에 참여할 수 있도록 했다. 지자체 별로 유기물과 재활용, 일반쓰레기 수거 날짜를 달리하여 수거하고 있다. 유기물은 동물 사료 등으로 공급하고 재활용품은 물질회수시설(MRF)에서 수집하여 재활용업자에게 판매한다. 더불어, 비공식 폐기물 수집 인력의 역할을 높이기 위한 활동도 진행하고 있다. 필리핀은 국제연안정화에서 세계에서 제일 많은 참가자 수를 유지하고 있는데, 그 성공 비결이 '열정'이라고 소개했다. 스쿠버 다이빙 산업이 발전하기 전부터 дай버들이 쓰레기 수거하고 종류를 기록하는 풍토를 만들어 왔다. 특히, 유명인들을 스쿠버 다이빙에 초대하여 연안정화 활동 진행하여 그들이 속한 단체 등으로도 참여 확대해 왔다. 눈덩이처럼 굴리듯이 학교나 마을 등에서 시작하여, 다양한 기관이 참여하도록 독려를 지속했다. 코로나 때문에 2년째 국제연안정화 행사를 조직하지 못하고 있지만, 연안정화 활동에 대한 교육 홍보는 계속 진행하고 있다.

연안통합관리에서 강 기원 폐기물 관리로

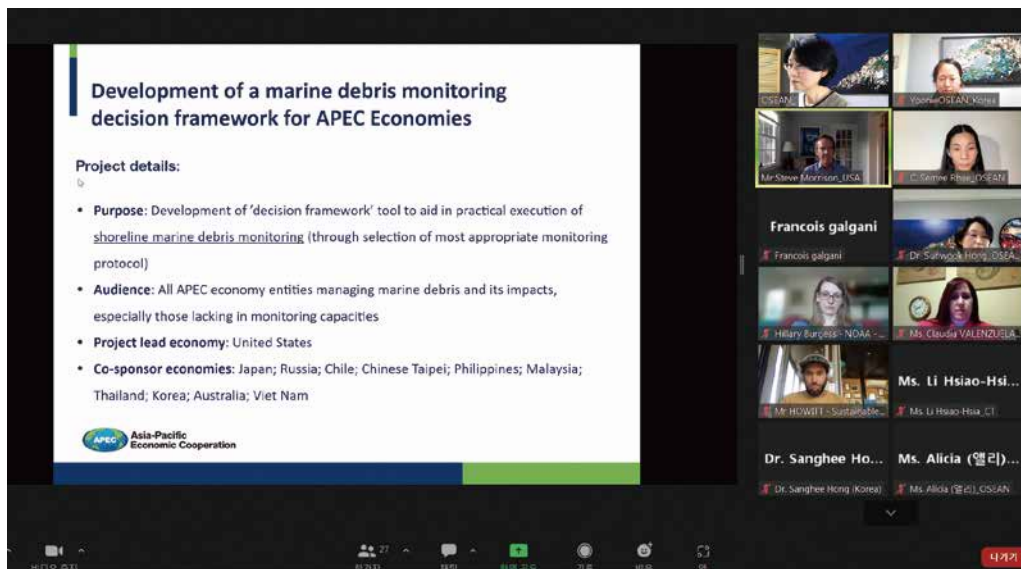
PEMSEA 사무국의 토마스 벨(Thomas Bell)씨는 필리핀과 인도네시아에서 진행 중인 강 유역 쓰레기 지도 만들기 사례를 소개했다. PEMSEA는 연안통합관리를 전파하기 위해 설립된, 동아시아 지역 국가 및 지방 정부가 참여하는 조직이다. 폐기물 관리에서 지방정부 참여가 중요한 이유는 그것이 대부분 지방정부에서 담당하는 역할이기 때문이다. 중국 샤먼과 필리핀 카비테 지역에서 분리 배출 행정을 발전시키고 시민 인식 증진을 통해 폐기물 관리를 획기적으로 개선한 성공 사례가 있다. 노르웨이 정부의 지원으로 시작한 아세아노(ASEANO) 사업에서는 인도네시아와 필리핀의 두 강에서 폐기물 관리 개선을 추진하고 있다. 기본 현황 파악을 위해 기초 지도 제작을 시작했다. 지도를 통해 연관된 상하류의 지자체들이 함께 정보를 공유하고 역할을 인식하도록 하기 위해서이다. 지도에는 오염 우심지역을 표시하여 가장 먼저 해결해야 할 지역이 어디인지를 알 수 있도록 제작했다. 특히, 필리핀에서는 지방정부에서 폐기물을 수거하고 나서 처리를 제대로 하지 못하는 문제가 있는데, 우기와 건기로 나눠 조사를 하면 우기에 하류지역으로 많은 쓰레기들이 떠내려 옴을 알 수 있다. 또 페트병이 가장 많이 생산되어 사용되지만 강변에서 발견되는 양은 플라스틱 포장지가 훨씬 많은데, 페트병은 재활용 가치가 높기 때문에 상대적으로 잘 수거 처리되지만, 소형 플라스틱 포장은 그렇지 못하기 때문에 환경에 버려지는 경우가 많다. 필리핀의 이무스(Imus) 강 주변 시민들에 대한 인식 조사 결과, 대부분 사람들이 플라스틱 쓰레기의 문제 점을 잘 알고 있고, 하천 환경 보전에 대해 긍정적인 인식을 갖고 있었다. 하지만 실제 실천에 참여하는 비율은 상대적으로 낮은 것이 문제이다. 80%의 주민이 강의 혜택을 받고 있다고 답했는데, 하천 환경의 직접 영향을 받는 어업인들의 동의 비율이 높았다. 필리핀 정부가 30년 전에 폐기물관리법을 제정했지만 아직 중요한 조항들은 실행되지 않고 있는데, 그것은 매우 다양한 이해관계자가 연관되어 있기 때문이다. 다양한 정책이 추진되어도 시민들이 그 정책의 존재조차도 알지 못하는 경우가 많다. 시민들이 가장 중요하게 생각하는 것도 정책에 참여할 수 있도록 교육 훈련 기회를 제공하는 것으로 나타났다. 쓰레기 가져오면 적은 돈을 주고, 개인별로 실적을 기록 하여 월말 제비뽑기에 당첨될 기회를 주기도 한다. 이러한 조사결과는 아세아노 웹사이트에서 찾아 볼 수 있다.

오션의 해양쓰레기 조사 결과, 정책 변화로 이어지다

오션의 이종명 연구소장은 ‘인도네시아 해양쓰레기 관리 개선’ 사업의 성과 홍보 동영상으로 모범사례 소개를 시작했다. 동영상에는 IWP가 라부안바조 해안 쓰레기 모니터링을 수행하고, 모니터링 조사 결과를 통해 드러난 얼음 봉지 문제를 해결하기 위해 홍보 자료를 개발하는 모습이 담겨있다. 이러한 과정이 있었기 때문에 EASICO 사업의 첫 워크숍이 IWP의 주도로 라부안바조에서 열리게 되었다. 국제협력 사업을 통해 지역 엔지오를 발굴하고 역량을 키워가는 것이 오션의 가장 중요한 모범사례 중 하나라고 할 수 있다. 한국에서 국가해안쓰레기 모니터링 조사결과를 통해 양식장 스티로폼 부표가 가장 많이 발견되는 쓰레기임을 확인하고, 친환경부표 보급과 함께 어업인 인식증진을 추진하여 결국은 스티로폼 부표 금지까지 이르게 된 과정도 소개했다. 또, 낚시 쓰레기가 해양생물에게 피해를 많이 입힌다는 사실을 발견하고, 해상 국립공원에서 낚시 쓰레기 실태조사를 진행하고, 그 결과가 거문도 다대해상 국립공원 서도 지역의 자연 휴식처 및 낚시금지 구역 적용에 활용된 사례도 소개했다. 해양쓰레기 조사 결과가 구체적인 정책 변화로 이어진 모범사례라고 할 수 있다. 참가자들은 코모도 섬 등에 대한 해양쓰레기 조사도 페어구 관리 정책 개발에 활용될 수 있기를 바란다는 제안을 내놓았다.

APEC 해양쓰레기 모니터링 결정 프레임워크 워크숍 개최

이종명 | (사)동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 | jmlee@osean.net



해양쓰레기 모니터링에서 고려해야 할 주요 요소와 참고할 사례 공유

‘아시아 태평양 경제공동체(APEC) 해양쓰레기 모니터링 결정 프레임워크 워크숍’이 6월 22일 열렸다. 이 워크숍은 (사)동아시아바다공동체오션(이하, 오션)이 APEC의 의뢰를 받아 개발하고 있는 해양쓰레기 모니터링 결정틀의 주요 내용과 활용법을 각 국가별 담당자에게 소개하기 위해 열렸다. 줌에서 진행된 워크숍에는 APEC 회원국 담당자, 전문가 자문위원 등 30여명이 참가했다.

이 사업의 감독관을 맡고 있는 미국해양대기청의 스티브 모리슨(Steve Morrison)은 개회 인사를 통해 사업 추진의 배경과 목적을 설명했다. 전세계적으로 해양쓰레기 오염이 중요한 문제로 대두되었지만, 문제 해결의 출발점이라고 할 수 있는 모니터링은 아직 활발하게 진행되고 있지 못한 상황이다. 특히, 아시아 태평양 지역 국가

들이 각자의 요구에 맞는 해양쓰레기 모니터링 방법론을 찾거나 개발하는데 어려움을 겪고 있다. 이 사업에서는 각 나라들이 모니터링을 통해서 달성하고자 하는 목표와 실제 모니터링 수행의 여건에 맞게 방법론을 개발할 수 있는 의사결정 틀을 개발하고 있다. 그는 모니터링 결정틀의 초안을 마련해 준 오션과 그 초안에 대해서 검토 의견을 제출해 준 국제 전문가 자문단에게 감사의 인사를 전했다.

이어서 오션의 홍선욱 대표는 모니터링 결정틀의 개발 과정, 주요 내용, 그리고 활용법을 소개했다. 모니터링 결정틀 개발을 위해 오션에서는 전세계의 주요 해양쓰레기 모니터링 프로그램, 조사 방법론 및 매뉴얼, 그리고 스마트폰 앱 등 39개의 사례를 조사하였고, 실제 국가적 모니터링에 활용할 수 있는 31개의 주요 내용을 사례 연구로 문서에 실었다. 또, 해양쓰레기 모니터링에서 고려해야 할 주요 요소들을 뽑아서 개념을 설명하고, 실제 모니터링을 계획하는 사람들이 가질 수 있는 핵심 질문에 대한 해답과 선택지를 제시했다. 여기에는 모니터링의 목적과 목표, 대상 쓰레기의 크기 범위, 분류 방법, 공간적 범위와 시간적 간격, 쓰레기의 양 측정 방법, 조사자의 모집과 훈련, 조사의 품질 관리, 데이터 베이스의 구축, 조사 결과의 분석과 활용 등이 포함되었다.

해양쓰레기 모니터링의 비용은 요구하는 자료의 품질 수준에 따라 정해져

참가자들과의 질의 응답 및 토론 시간에는 해양쓰레기 모니터링 실행에서 마주치게 될 다양한 문제들에 대한 논의가 있었다. 모니터링에서 전문적인 조사원 대신 자원봉사자를 활용한다고 해서 꼭 비용이 적게 들어가는 것은 아니라는 점이 지적되었는데, 조사 결과의 품질을 보장하려면 자원봉사자를 훈련시켜야 하고 여기에는 비용이 든다. 모니터링 사업의 비용은 주로 어느 정도의 품질을 요구하는지에 따라 결정되기 마련이다. 해양쓰레기의 측정 단위에 대한 토론도 많았는데, 무엇보다 중요한 것은 조사자가 쓰레기를 수거한 해변의 길이와 폭을 반드시 기록하도록 해야 한다는 점이었다. 그래야 쓰레기의 양을 해변 길이 단위 혹은 면적 단위로 계산할 수 있기 때문이다. 많은 국가 단위의 해양쓰레기 모니터링은 2.5 센티미터 이상의 쓰레기를 대상으로 조사하지만 그보다 작은 크기의 중형 혹은 미세 플라스틱으로 대상을 확장하는 방안에 대한 제안도 있었다. 물론, 대상 쓰레기의 크기가 작아질수록 조사에 들어가는 시간과 비용은 훨씬 늘어난다는 사실을 유념해야 한다는 지적도 있었다.

이번 워크숍의 후속 작업으로 예정되어 있는 국가별 일대일 상담에 대한 안내도 있었다. 오션에서는 해양쓰레기 모니터링을 계획할 때 활용할 수 있는 의사결정 틀을 구글폼 조사 양식으로 만들었다. 일대일 상담을 원하는 국가의 담당자가 구글폼에서 모니터링의 각 요소들 중 자신에게 맞는 선택지에 표시를 하면, 오션에서 결과를 종합적으로 검토하여 가장 적합한 모니터링 방법론을 추천하고, 또 실행할 수 있는 방법에 대한 조언도 제공할 예정이다.

마닐라만 해양쓰레기 관리 강화를 위한 공동워크숍 개최

이종명 | (사)동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 | jmlee@osean.net
장윤정 | (사)동아시아바다공동체 오션 연구원 | yoonie.jang@osean.net

한국과 미국의 국제개발 협력, 해양쓰레기 대응을 위한 정보와 계획을 지역 이해관계자와 공유



▲ 개회인사하는 한국국제협력단 필리핀 사무소 최미선 부소장

필리핀 마닐라만 해양쓰레기 관리 강화를 위한 한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency, KOICA)과 미국국제개발처(The United States Agency For International Development, USAID) 공동워크숍이 6월 28일 마닐라시 소재 다이아몬드 호텔에서 열렸다. 이날 워크숍은 마닐라 지역에서 폐기물 관리 사업과 해양쓰레기 관리 사업을 진행하고 있는 두 기관이, 그동안 수집한 정보와 사업 경험을 공유하고, 협력 사업을 구체적으로 발전시키기 위해 개최되었다. 워크숍에는 한국국제협력단 필리핀사무소 최미선 부소장과 미국국제개발처 존 피갯(John Piggott) 박사, 필리핀 환경자연자원부 정책기획특별사업국 마르샬 아마로

주니어(Marcial Amaro, Jr) 국장을 비롯하여 환경 관련부서, 지방정부, 엔지오 등에서 50여명이 참석했다. 이 행사는 한국국제협력단과의 계약으로 (사)동아시아바다공동체오션(이하, 오션)과 해양환경공단이 공동으로 수행하고 있는 ‘필리핀 마닐라만 해양쓰레기 관리 강화(2021~2025)’ 사업의 일환으로 열렸으며, 오션에서 이 사업을 담당하고 있는 이유나 프로젝트지원관(Program Action Officer, PAO)이 사회를 맡았다.

개회 인사에서 한국국제협력단 필리핀 사무소 최미선 부소장은 이번 워크숍이 미국국제개발처와 협력을 위한 양해각서 체결 후 첫 공식 행사이며, 지난 6월 22일에 필리핀 환경자원부와 협의의사록을 체결한 이후 열린 행사로, 본사업을 본격적으로 추진하는 시발점이 될 것이라고 행사의 의미를 강조했다. 특히, 미국국제개발처에서 지난 수년간 마닐라만에서 진행해 온 폐기물 관리 개선 사업의 성과를 한국국제협력단의 해양쓰레기 개선사업이 더욱 발전시킬 수 있기를 기대한다고 밝혔다. 미국국제개발처 존 피곳 박사는 해양쓰레기가 전세계의 경제와 건강에 위협이 되고 있는 상황에서, 마닐라만의 해양쓰레기 문제 해결을 위한 한국국제협력단의 사업이 매우 중요한 역할을 할 것이라고 말했다. 또, 이 사업에서 필리핀 정부와 지방정부, 그리고 엔지오들과 함께 협력하여 대중인식 증진 사업을 공동으로 추진하고 싶다는 소망을 밝혔다. 필리핀 환경자원부 국제 및 특별사업과장 알 오롤포(Al Orolfo) 박사는 마닐라만에 대량으로 유입되는 쓰레기로 인해 해양생태계가 위협 받고 있는데, 두 개발원조 기관이 이 문제에 대응하는 협력 사업을 추진하는 것을 환영하고, 이 워크숍에서 본사업의 미래 계획이 구체화될 수 있기를 기대한다고 말했다.

마닐라만 해양쓰레기 조사 결과와 모니터링 계획 공유

첫 번째 세션에서는 그동안 미국국제개발처에서 수행한 마닐라만 해양쓰레기 조사결과와 본 사업에서 진행할 모니터링 계획을 공유했다. 미국국제개발처의 조사를 담당한 생태폐기물연합(Eco Waste Coalition, EWC)의 조니 칭(Johnny Ching) 박사는 마닐라만 해안에서 진행한 쓰레기 조사 결과를 소개했는데, 일회용 플라스틱이 2/3이상을 차지했고 우기에 더 많은 쓰레기가 수거되었다고 말했다. 특히, 플라스틱 쓰레기가 수질 악화에도 영향을 끼치고 있는 것으로 나타나, 일회용 플라스틱에 대한 규제 강화 등 법제도 개선과 이행, 시민 교육과 홍보 등이 필요하다고 제안했다. 오션의 이종수 연구원은 사전 녹화한 비디오 발표를 통해, 전세계의 주요 해안쓰레기 모니터링 방법론을 검토한 후 한국의 ‘국가해안쓰레기 모니터링’ 방법론을 수정하여 개발한 마닐라만 해안 쓰레기 모니터링 방법론을 소개했다. 필리핀 환경자원부와 지방정부에서 추천한 모니터링 대상 17곳에 대한 현장 방문을 거쳐 10개의 대상지를 선정하였으며, 올해 하반기 공개 입찰을 통해 현장조사를 수행한 현지 협력단체를 선정할 계획이라고 밝혔다. 참가자들은 한국의 모니터링 방법론과 조사 결과에 대해 높은 관심을 보였는데, 해양쓰레기 정책과 모니터링 결과의 관계 등에 대한 질문이 있었고, 시민과학과 리모트센싱 활용 등 모니터링 발전 방안에 대한 제안이 있었다.



▲ 미국국제개발처, 필리핀 중앙정부 및 지방정부, 비정부기구 등이 참석한 공동워크숍

교육 홍보에서 사회적 행태 변화를 꾀하는 해양쓰레기 인식증진 추진

두 번째 세션에서는 인식증진 사업 추진 계획을 공유했다. 라울 카서레스(Raul Caceres)는 그동안 미국국제개발처에서 진행한 '청정 도시, 푸른 바다(Clean City, Blue Ocean)' 사업의 성과로 사회적 행동 변화를 강조했다. 먼저, 마닐라만의 해양 환경 캠페인은 '마닐라만을 위한 전투'라는 브랜드를 중심으로 진행되는데, 안전한 환경에서 살 권리에 대한 시민들의 열망을 지식, 태도, 실천과 연계 시키고 있다. 특히, 과거 마닐라만에서 수영을 즐기는 사람들의 사진과 같이, 좋았던 시절로 되돌아 갈 수 있다는 희망이 시민들의 참여를 이끌어 내는 동력이 될 수 있다고 제안했다. 또, 인식 증진 활동은 목적을 분명히 해야 하는데 이를 위해서는 홍보의 대상과 핵심 메시지, 전달자와 플랫폼, 참여할만한 행동 제안, 수혜자의 가시화 등을 사업계획에 반영해야 한다. 특히, 인식 증진의 효과가 단기간만 나타나는 경우가 많기 때문에 지속적으로 동기를 부여하는 절차도 함께 고려하여 사업을 추진할 것을 제안했다. 오션의 장윤정 연구원은 코에 빨대가 박힌 바다거북의 영상이 전세계인들에게 준 충격을 예로 들면서, 해양쓰레기 관리에서 대중 인식 증진의 중요성을 강조했다. 그동안 오션에서 진행한 교육 홍보 활동과 교재들을 소개했고, 한국의 양식장 스티로폼 부표 쓰레기 줄이기, 인도네시아의 어선 얼음봉지 줄이기와 같이 조사에 기반한 홍보 우선순위 선정 사례도 소개했다. 마닐라만 사업에서는 2019년 국제연안정화 조사 결과에서 가장 많이 수거된 음식 포장기 우선 대상이 될 수 있다고 제안하고, 내년부터 진행할 해안쓰레기 모니터링 결과를 바탕으로 홍보 대상을 구체화할 계획이라고 밝혔다.

청항선 운영과 해양쓰레기 관리 전략 개발 계획

세 번째 세션에서는 청항선 운영 체계 구축과 해양쓰레기 관리 전략 개발 계획 발표가 있었다. 해양환경공단 자문역인 신원태 박사는 마닐라만에 도입 예정인 청항선의 제원과 건조 추진 계획을 소개했다. 지난 4월의 현장 방문에서 필리핀 해양경찰 등과 협의를 통해 60톤급 청항선의 장비 구성 및 운항 구역 등을 조정했으며, 실제 선박 설계와 건조를 위한 준비가 진행 중이라고 밝혔다. 오선의 이종명 연구소장은 본사업의 이행계획과 이를 확장한 종합적 마닐라만 해양쓰레기 관리 가이드라인 개발 계획을 소개했다. 관리 전략은 마닐라만 해양쓰레기 분포 실태와 영향, 필리핀 해양쓰레기 관리 국가 계획 등 현행 정책의 성과 평가 등에 기반하여 정책 수요 및 우선순위 평가 등을 통해 개발할 예정이다. 이를 위해 다양한 정책 개발 기법을 활용하고, 필리핀 정부 담당자 등을 위한 세 번의 훈련 프로그램, 여섯 번의 워크숍, 두 번의 한국 연수를 진행할 계획이다. 특히, 교육 훈련에 참가자들의 의견을 반영하기 위해 구글 폼을 활용한 ‘역량 개발 수요 조사’를 준비 중이며, 필리핀 환경자원부이 관련 기관에 양식을 배포할 계획이라고 밝혔다.

해양쓰레기 재활용을 위한 여건 분석과 지방정부 모범 사례 공유

네 번째 세션에서는 재활용 활성화 방안을 논의했다. 먼저 국가고형폐기물관리위원회의 크리스피안 라오(Crispian Lao) 부의장은 필리핀의 재활용 프로젝트와 성과를 소개했다. 그는 먼저 필리핀이 전세계에서 플라스틱 쓰레기를 바다로 가장 많이 배출하는 국가 3위로 지목된 연구결과를 인용했다. 필리핀이 플라스틱 사용량이 많지 않음에도 해양 배출량이 높게 평가된 것은 폐기물 관리에서 허점이 많은 것 때문이라고 볼 수 있다. 이런 허점을 폐기물 중에 재활용 가능한 것들을 찾아내고, 재활용률을 높이는 방향으로 보완해야 한다고 제안했다. 파라나케 시청의 테렌스 리베라(Terence Rivera)는 생활쓰레기 관리 및 재활용 모범사례를 소개했다. 파라나케 시는 폐기물 관리 조례와 계획을 만들고, 폐기물 수거 체계와 환경 경찰 제도를 도입했다. 플라스틱을 분리 수거하여 물질회수센터를 통해 재활용함으로써 매립되는 쓰레기 중 플라스틱의 비율을 줄이고 있다. 물질회수센터에서는 생태 벽돌, 학교 책걸상, 현수막 가방 등을 만들고 있으며, 다양한 기업 및 엔지도 등과의 협력을 확대해 나가고 있다고 한다. 마지막 발표자인 코라(Communities Organized for Resource Allocation, CORA) 재단의 설립자 앙투아네트 타우스(Antoinette Taus)는 이 단체의 해양쓰레기 캠페인 사례를 소개했다. 코라는 지속가능발전목표의 달성을 위해 빈곤 개선과 환경 정화 활동을 진행하는데, 여성의 참여와 사회관계망을 적극적으로 활용하고 있다. 이 단체는 미국국제개발처, 파라나케시, 그리고 다른 엔지도 등과 협력하여 파라나케시 물질재활용센터를 운영하고 있으며, 연안정화 활동도 매우 활발하게 진행하고 있다.

필리핀 환경 관련 부처 및 지방정부, 비정부기구 등 참여

오전 열시에 시작한 행사는 오후 5시가 되어서야 마무리 되었는데, 대부분 참가자들이 자리를 지키며 발표를 듣고 질문을 이어갔다. 필리핀 환경자연자원부 정책기획특별사업국 마르샬 아마로 주니어(Marcial Amaro, Jr.) 국장은 종합 토론을 마무리하면서 워크숍에 참석한 중앙정부의 관련 부서, 지방정부, 엔지오 등의 이름을 일일이 부르면서 감사의 인사를 전했다. 한국과 미국의 국제개발기구가 공동으로 개최한 이번 워크숍을 통해 마닐라만 해양쓰레기 관리 발전을 위한 협력의 기반이 마련된 것을 높이 평가했다. 한국국제협력단 필리핀 사무소의 최미선 부소장은 이번 워크숍에서 본 사업 추진에 필요한 정보들을 공유하여 성공적인 시작을 할 수 있게 되었다며, 향후에도 이해관계자들의 의견을 수렴하는 자리에 많은 분들을 다시 만날 수 있기를 기대한다는 말로 행사를 마무리 했다.



▲ 마닐라만 해양쓰레기 관리 개선을 위한 공동워크숍 기념촬영 모습

한 차원 더 높은 바다기사단 활동, 울릉도-독도 워크숍 실시

홍선욱 | (사)동아시아바다공동체 오션 대표 | sunnyhong@osean.net

7월 12일부터 14일, 울릉도 현포에 위치한 한국해양과학기술원 울릉도·독도 연구기지(이하 울독기지)에서 바다기사단 워크숍이 열렸다. 바다기사단은 오션에서 개발한 새로운 개념의 디지털 시민과학 프로그램으로 외부 인사들과 함께 운영진을 구성하여 지난해 3월 22일, 물의 날에 공식 출범하였다. 하늘에서 드론으로 감시하는 스카이나이츠, 바닷속에서 스쿠버가 감시하는 아쿠아나이츠, 바닷가에서 스마트폰으로 감시하는 테라나이츠로 구성된 바다기사단 활동은 출범 후 총 200여 명이 참여를 신청하였다. 이 중 정식기사 또는 수습기사 중 소수 12명만이 울릉도와 독도에서의 실내외 실습과 훈련에 초청받았다.

첫날 울릉도 해양과학기술원 대강당에서 실시한 실내 워크숍은 전문가 세미나로 시작하였다. 울독기지 대장인 김윤배 박사가 기지와 울릉도·독도의 생태계, 환경 모니터링을, 오션 홍선욱 박사가 해양쓰레기 모니터링의 이론과 활용을, 우민수 울독기지 연구원이 울릉도 현포 해안쓰레기 모니터링 결과를 발표하였다.



▲ 한국해양과학기술원 동해연구소 울릉도·독도 해양연구기지 김윤배 박사(임세한 촬영)



▲ 바다기사단 운영위원장을 맡고 있는 해군사관학교 임세한 교수(홍선욱 촬영)

이어서 바다기사단 운영위원장으로 활동 중인 해군사관학교 임세한 교수가 바다기사단 활동 원칙과 방향, 그간의 활동 성과 등을 소개하였다. 아쿠아 매니저이자 탐사 전문 다이버그룹인 팀부스터의 대표이며 아이티 회사 데브구루의 최고기술경영자인 박태진 위원이 바다기사단의 데이터를 종합하고 구현하는 온라인 플랫폼 ‘오션클라우드(Ocean Cloud)’ 개발의 과정과 베타 버전을 공개하였다. 오션클라우드(주)데브구루의 개발자들이 1년여 기간에 걸쳐 무료

로 개발을 담당해 주었다. 통영의 바닷가와 경기도의 바닷가에서 아이티 개발자들이 직접 쓰레기를 줍고 조사카드에 기록해 보기를 경험하고, 자료의 입력부터 출력, 유통까지 원활하게 이루어질 수 있도록 플랫폼의 각 기능을 개발해 주었다.

이어서 올 2월에 개관한 해양생태관을 관람하였다. 해양생태관은 울릉도가 해양보호구역으로 지정되면서 울독지의 연구자들이 수십 년간 축적해 온 각종 연구 자료를 생생한 사진과 영상, 입체 시각 자료로 전시한 시설이다. 울릉도의 팔색조 같은 아름다움과 원석과 다름없는 독특한 지형을 잘 소개하고 있고, 가깝고도 먼 독도의 생태적 환경적 중요성을 간접 체험할 수 있는 곳이다. 울릉도 방문객들에게 권하고 싶은 곳이다.



▲ 워크숍에 초청 받은 바다기사단 기사들이 해양생태관을 관람하고 있다.(홍선욱 촬영)

둘째 날에는 11명의 기사단이 독도의 해안과 해저 탐사를 실시하였다. 3명의 스카이나이트들은 허가받은 후 드론을 통해 독도 주변을 촬영하고, 해안의 쓰레기를 탐사하였다. 독도 방문 기념으로 구입하여 독도에서 30분가량 머물며 흔들고 기념사진 촬영 후 버려진 태극기들이 발견되었는데, 마치 일부러 버린 것처럼 바닷속에서도 줄지어 선명하게 펼쳐져 있었다. 중국기인으로 보이는 플라스틱 음료수병, 우리 관광객이 버린 것으로 보이는 페트병도 함께 발견되었다. 남해안에서 주로 사용하는 장어통발의 유도구(갈때기 모양)도 보였다. 8명의 아쿠아나이트들은 지네바위와 독도 흑돔굴의 해저를 탐사하였다. 이번에 탐사한 해저 공간은 극히 일부분에 불과하였는데, 다행히 탐사 구역의 해저면에서는 폐어구나 플라스틱 쓰레기가 쉽게 눈에 띄지는 않았다. 하지만 산업쓰레기로 보이는 쇠덩어리 같은 것들이 오랜 시간 바다에 잠겨있었던 듯 바위와 비슷한 모양을 하고 있었다. 독도 바다에서만 볼 수 있는 대항숲의 모습도 관찰하였다.



▲ 드론으로 촬영한 독도(이병균 촬영)



▲ 해안에서 발견한 중국산 페트병 쓰레기
(임세한 촬영)



▲ 해안에서 발견한 국산 장어통발
(임세한 촬영)



▲ 여객터미널 태극기 판매 배너
(홍선욱 촬영)



▲ 해저면에서 발견한 버려진 태극기(김혜진 촬영)



▲ 오션클라우드 테스트(홍선욱 촬영)

마지막 날에는 오션클라우드에 직접 자료를 제출하는 시간을 가졌다. 베타버전에서 버그나 오류 등을 발견하여 수정할 점을 목록화하였다. 자료 제출하기, 자료 사용 승인 요청하기, 자료 승인하기 등 전 과정이 원활히 작동하는지 테스트하였다. 또한 울독기지 주변에 버려진 쓰레기의 개별 이미지와 모든 일정을 마치고 울릉도를 출발하기 전까지 길거리, 항·포구에서 발견하는 쓰레기 사진을 찍어 클라우드에 올리는 미션을 부과하였다.

이러한 실습 결과를 바탕으로 오션클라우드 시스템을 정비하여 다가오는 제7차 국제 해양폐기물 콘퍼런스에서 세계인들에게 선보일 예정이다. 오션클라우드 는 바다기사단이 하늘과 물속과 바닷가에서 수집한 데이터들을 손쉽게 수집하고 시각적으로 구현하며, 사용자들이 원자료 제공자의 승인을 얻고 자료를 사용할 수 있는 새로운 개념의 시민과학 플랫폼이다. 세계적으로 보나 국내의 경우를 보나, 시민들이 수집한 자료들은 공익을 목적으로 할 경우 대부분 무료로 제공하고 그에 대한 보답은 제공자 각자의 보람으로 여겨져 왔다. 하지만 이번 오션클라우드 는 자료 제공자와 자료 사용자를 직접 연결하여 시민들이 제공하는 자료가 실제로 사용될 때 소유자의 허락을 받도록 함으로써 자료의 가치를 더 높인 시도라고 볼 수 있다. 바다기사단 운영진의 한 사람으로서 개발자들에게 깊이 감사드린다.



▲ 바다기사단 현수막을 들고 찍은 독도 기념 촬영 사진(임세한 촬영)

오션스 40 해양쓰레기 전문강사 양성 교육 대장정의 길을 마치며

이제 해양쓰레기 문제는 오션의 발길에서 우리 모두의 문제로 발돋움

정호승 | (사)동아시아바다공동체 오션 책임연구원 | hodorio@osean.net



▲ 오션스 40 해양쓰레기 전문강사 교육 폐회식 사진

해양쓰레기 문제는 내가 아닌 우리, 한 국가가 아닌 전 세계, 선택이 아닌 필수, 현 세대가 아닌 미래 세대를 위한 관심과 노력이 필요한 상태이다. 오션은 해양쓰레기 문제를 ‘풀기 위한 이음’이라는 슬로건 아래 오션스 20에 이은 오션스 40으로 전국에 뜻이 있는 분들과 함께 또 한번의 새로운 만남을 지속하였다.

5월 14일부터 약 두 달여 동안 진행된 해양쓰레기 전문강사 양성 교육과정은 총 60시간으로 편성되어 해

양쓰레기 개요, 시민과학, 해양환경교육, 국내정책, 국내외 동향과 연대 및 실천의 5개 대주제와 34개 소주제 커리큘럼으로 구성되어 진행되었다. 이론교육에 더해 체험실습을 병행하였고, 해양쓰레기에 대한 일반적인 내용과 함께 전문 석학들의 다양한 연구결과도 공유되었다. 참가자들은 대상자를 임의로 설정해 강의 시연도 하였고, 강의에 대한 리뷰와 힘이 되는 조언도 주고 받았다.

이번 마지막 교육은 7월 22일과 23일 이틀에 걸쳐 대면으로 진행되었다. 공중, 수중, 해안의 3차원 공간에서 최신 과학기술을 활용하여 해양쓰레기를 감시하고 관리할 새로운 시민과학 프로그램인 ‘바다 기사단’ 활동 소개와 환경교육으로 세상을 바꾸는 플랫폼 ‘지구공’의 생생한 활약과 해양쓰레기 캠페인을 직접 만드는 실습과정도 이뤄졌다.

이외에도 오션의 해양쓰레기 예술감독으로 활동 중인 김정아 작가의 작품소개와 활동, 최근 국내외적으로 이슈가 되고 있는 기업의 ESG 경영에 대한 상세한 배경과 의미를 살펴보는 교육, 해양쓰레기로 업사이클링된 제품을 제작하고 기획할 수 있는 교육과정도 이뤄졌다.

마지막으로 오션스 40 교육을 수료한 분들에게 해양쓰레기 전문강사 명함을 건네주는 수료식을 끝으로 대장정의 여정을 마쳤다.

풀기 위한 오션과 오션스 40 이음, 작지만 강한 파급력을 기대

앞으로 오션스 40 해양쓰레기 전문강사들은 과정에서 제공된 해양쓰레기 자료를 활용하여, 각기 다른 단체와 지역에서 다양한 계층을 대상으로 해양쓰레기 문제 해결을 위한 인식개선과 실천사항을 널리 전파할 예정이다. 또한, 오션에서 시행하는 해양쓰레기에 대한 다양한 조사, 교육, 행사, 활동 등에도 참여할 수 있다.

오션스 40 전문강사들의 해양쓰레기 문제에 대한 관심과 해결을 위한 강한 실천의지를 후기를 통해 엿보면서, 해양쓰레기 문제가 해결되는 그날을 기대해 본다.



▲ 오션스 40 해양쓰레기 교육 과정 사진



▲ 오션스 40 해양쓰레기 전문강사 수료 기념사진

오션스 40 해양쓰레기 전문강사 교육 후기

김민정

5월 14일 부푼 마음을 안고 인천에서 버스로 5시간을 설레는 마음으로 내려왔던 기억이 얼마 전인 듯 하다. 1박 2일의 짧지만 알찼던 교육은 나를 성장시키는 발판이 되었고, 반성과 교훈을 함께 얻었던 시간이었다. 또한 함께 했던 오션스 40 멤버들은 만나면 반가운 얼굴들이 되었다.

매주 줌으로 인사하며 반가운 얼굴들을 만났던 시간도 어느덧 끝이 났다. 이젠 그 시간이면 줌을 접속해야만 할것만 같은 아쉬움도 클 듯하다. 좋은 내용의 강의와 오션스 40의 수업 시연을 보면서 많이 배웠고 나 자신도 반성하게 되었다. 그 모든 것들이 소중한 시간이었다. 아쉬운 점이 있다면 넉넉한 시간으로 여유 있게 수업을 즐기지 못했던 점이다. 매 강의마다 더 많은 질문을 하지 못한 것도 아쉽다.

7월 22일 오늘 다시 통영에 모였다. 반가운 마음 잠시 접어두며 23일 마지막 일정을 함께 하려 오늘도 함께 보내고 있다. 그 동안 수고해주신 오션 직원 분들께 진심으로 감사하다는 인사와 수고 많으셨다는 고마움을 표현한다.

앞으로 강의 영상과 자료들로 해양 쓰레기 분야를 복습하는 것을 잊지 않고, 끊임없이 스스로에게 질문하며 답을 찾아야겠다. 끝이 아니라 시작이라는 마음으로 바다를 생각하며 오션스 40 과정에서 받은 모든 느낌과 가르침 마음에 담아야겠다.

김경희

오션스40의 마지막 비대면 수업에서 신비한 독도 바다에 들어간 것처럼 볼 수 있다니 바다기사단에게 영혼까지 주고 싶을만큼 자세하고 상세했다. 감동이 가득한 시간이었다. 이렇게 재미 있다니! 참여, 생각, 열정 등의 그 모든 생각을 모아서 다시 새로운 생각을 정리하게끔 만들었다. 모두가 공감할수 있는 내용과 바로 실천 가능한 생각들이 떠올랐다. 지구를, 바다를, 환경을 그리고 생명이 있는 모든 것들을 품고 싶은 마음이 들었다. 귀한 강의였고 귀한 경험이었다. 오션스 40에서 보낸 시간은 매우 의미있고 열정과 기쁨이 넘치는 순간이었다.

류동희

오션을 알게 된 것은 작년 기후피디에서 진행했던 자원순환 강사 양성과정 덕분이다. 해양 쓰레기에 대한 홍선욱 대표님의 강의를 듣고, 전혀 생각하지 못했던 해양쓰레기의 심각성을 알고 충격을 받았다. 그 때의 인연으로 오션 회원이 되었고, 매번 소식을 받으면서 오션스 40 해양 쓰레기 전문 강사 양성과정이 시작된다는 것을 알게 되었다.

해양쓰레기 분야는 무지한 초보라 망설였지만 궁금함이 훨씬 컸기에 덜컥 참여하게 되었다. 두 달 반의 길다면 긴 여정이 거의 마무리가 되었다. 환경교육이란 것에 초보인 나로서는 고퀄리티의 교육에 전문가이신 선생님들과 함께 참여했다는 것만으로도 영광이고 보람 있었다. 어려운 내용도 많아 완전 나의 것으로 만들기엔 아직 벅차지만 이제부터 시작이라 생각한다.

통영의 이렇게 멋진 곳에서 강의 받으면서 환경관련 강의를 한다는 것이 보람된 일이라는 것을 알게해준 오션스 40에 감사하다.

손어진

오션스 40은 드넓고 깊은 바다를 만난 것과 같은 경험이었다. 우리 바닷속에도 다양한 생명체들이 존재하고, 그들이 각자의 방식으로 바다 곳곳에서 살아가듯이, 해양쓰레기라는 키워드로 모인 다양한 사람들이 각자만의 방식으로, 이 문제를 해결하고자 노력하는 모습에 나는 매번 영감을 얻어 갔던 것 같다.

또 넓고 다양한 것을 넘어, 오션스에서 제공해 주는 깊이 있는 강의를 들으면서 해양쓰레기 문제에 대해 더 심도 있게 다룰 수 있게 되었다. 기업이, 정부가, 강대국들이 바뀌지 않는데 나 혼자 환경 문제를 해결해 보겠다고 하는 노력이 의미가 있는 것인지 가끔 의구심이 들곤 했다. 하지만 여기에서 내가 이 문제에 대해 관심을 갖기 한참 전부터 이 문제를 해결하는 데 거의 평생을 바쳐서 노력해온 분들을 만날 수 있었다. 또 그분들은 너무나도 다양한 관점에서, 본인의 전문성을 활용해 각자의 위치에서 그들만의 방식으로 이 문제를 풀어보고자 노력하고 있었다.

나 혼자 하고 있는 줄 알았던, 그래서 때로는 우쭐해하기 쉬웠던 일에 이토록 많은 사람들이 함께 고민하고 행동하고 있다는 것은 묘한 안도감과 예상치 못했던 희망을 일깨워주었다. 우리 모두가 각자의 위치에서 다양한 방식으로 다 함께 노력할 때, 비로소 해결할 수 없을 것만 같은 문제들이 스르르 풀려나가지 않을까? 막연한 기대를 해보기도 한다.

기후변화, 종 다양성 감소와 같은 여타 환경문제들이 그러하듯, 사람들이 편하기 위해 이어져 내려온 소비적인 문화와 그 관성은 쉽게 멈출 수 있는 쳇바퀴가 아닌 것이 분명하다. 그래서 더더욱 더 많고, 다양한 사람들이 이 문제의 심각성을 알고, 느끼고 또 행동해야 한다. 나를 포함한 오션스 40 강사 양성 과정을 수료한 강사님들의 어깨가 마냥 가벼울 수만은 없다는 말이다.

그래도 혼자 하는 것이 아니라서 즐겁고 힘이 난다. 앞으로도 그럴 것이다. 오션스 40을 통해 만난 소중한 인연들, 앞으로도 자주 보자고 이야기해 주는 이 사람들과 함께 한다면, 그 과정마저도 값지고 행복할 것 같다.

진주

오션은 연구자, 예술가, 시민, 청년, 국제적인 활동가, 바다를 사랑하는 사람들 모두가 함께 할 수 있는 공간이라는 사실이 가장 감동적이다. 강의에 참여하는 한사람 한사람에 대한 따뜻한 배려부터 시작해서, 바다의 심각한 현실에 대해 다양한 각도에서 꼼꼼한 조사와 비판에 이르기까지, 거기에는 참여자들이 보다 상상력과 창의력을 발휘할 수 있도록 프로그램을 준비해주셔서 재미도 더했다.

이 풍부한 내용을 매달 한차례 강의를 듣기 위해 매주 금요일만큼은 절대로 다른 일정을 잡지 않은 것도 내 의지가 아니라, 프로그램이 강사양성 이상의 것이어서 저절로 그리 된 것 같다. 오션스 40은 나의 강사활동을 위한 게 아니라, 오션스 40에서 만난 소중한 인연과 함께 앞으로 내가 할 수 있는 활동을 평생 해나가는 소중한 계기가 되었다.

어떤 일에 진정과 정성이 다했을 때 오션과 같은 곳이 탄생하게 되는구나 느껴지는 소중한 시간들이었다. 나를 채워준 것에 감사한 마음으로 이제는 내가 다른 이를 채워주기 위해 노력할 예정이다.

아쉬운 점은, 사실 내용이 쉽지 않아서 공부도 더 많이 해야 강사활동을 할 수 있을 것 같다. 현장활동도 좀 더 하고, 어촌 조사도 더 하고, 세미나도 더 참여하고, 곳곳에서 활동하시는 분들의 이야기를 잘 듣고, 앞으로 기획될 오션스 교육 프로그램에도 또 참여하고 싶다.

김중운

환경, 노동, 시민, 생명평화, 사회운동으로 40년 세월이 지나가고 있다. 인천에서 가톨릭환경 연대회원들과 시민들을 대상으로 녹색기행을 진행하고 있다. 인천의 해안인 갯티길을 걷고 마무리에 해양쓰레기를 줍는 줍길을 하고 있다.

줍길을 하면서 해양쓰레기에 대해 제대로 알려야 겠다고 생각되어 오션스 40에 지원하게 되었다. 이번 오션스 40을 통해 어느만큼 보인다고 해양쓰레기에 대해 세밀하고 많은 관심을 가지게 되었다. 플라스틱 악마로부터 지구 생태계를 지켜야 한다는 사실도 알게 되었다.

옛말에 무엇이든 한쪽이 지나치면 부작용이 크다는 과유불급이라는 사자성어가 뇌리에 맴돌게 했다. 나부터라도 이제는 물티슈 등 일회용품의 사용을 억제하고 소비를 줄이는 실천을 해야 함을 느꼈다.

오션스 40을 통해 넘쳐나는 해양쓰레기의 심각성을 알게 되었고, 인식확산을 위해 나 자신의 해결의지를 다시 확인할 수 있었다.

문경숙

언제부터인가 기후변화, 기후위기, 미세 플라스틱, 해양쓰레기 등의 단어가 사방에서 쏟아져 나오고 있다. 더군다나 코로나 팬데믹을 맞닥들이면서는 인류는 더 큰 두려움과 공포에 놓여있다. 그 시작이 무엇인지, 그 원인이 무엇인지 굳이 따지지 않더라도 모두가 알고 있다. 모르고 싶어하는 그 이유는 바로 우리 자신에게 있기 때문이라 생각한다.

섬을 기록하러 다니면서 그렇게 아름다운 배경 뒤에 숨어 있는 우리들의 민낯을 확인할 수 있다. 세계는 하나라는 말이 실감나도록 다국적 쓰레기들, 특히 그 중에서도 주변국에서 밀려 들어 오는 쓰레기는 이미 사람들이 나서서 '줍다' 라는 말과 행동으로는 이미 한계를 벗어나 있다.

이런 충격적인 사실로 내가 할 수 있는 일이 무엇이 있을까 고민하다가 오션스 40 공고를 보게 되었고 그렇게 닿은 인연이 통영 세자트라 숲으로 나를 이끌었다. 몇 해 전 홍선욱 대표님의 해양쓰레기 강의를 활동하는 단체의 특강으로 접하고 나서 까마득히 잊어 버렸는데, 수년이 흐른 뒤 이렇게 다시 오션을 알게 되었다. 너무나 훌륭한 뜻에 동참하고자 회원가입을 했을 때 대표님께서 스치듯이 잊혀질 수도 있었던 인연의 끈을 잡아 당겨 주었다. 대표님이 직접 전화해서 회원가입에 대한 감사의 인사를 주실 거라곤 상상조차도 못했다. 그렇게 단 한 사람과의 인연을 또 나름대로 엮으면서 오션스 40 강연장에 오게 되었다.

해양쓰레기 문제에 대해 이제는 물러설 수 없는 한 판 승부가 우릴 기다리고 있다. 프로스트의 시 중에 '가지 않은 길' 이란 시가 있다. 그 시에서처럼 오늘 나는 장밋빛 탄탄대로나 아닌 사람의 발길이 적은 아무도 가지 않은 길을 선택했고, 그 길을 당당하게 걸어갈 것이다. 해양쓰레기 전문강사의 길을 훗날 다시 돌아 봤을 때 잘 선택했노라고, 그 결과 새로운 길을 걷게 되었다고 스스로에게 말해 줄 것이다.

일정 내내 풍성한 간식과 맛있는 점심으로 배불려 주시고 최고의 강의로 지식까지 채워주었다. 특별한 인연으로 함께 해주신 오션스 40 전문강사님들께 감사하다.

동아시아 바다공동체! OSEAN! 아시아를 넘어 세계 품으로!

오션스 40 수료생 여러분! 행복하세요! 축하드립니다.

두 얼굴의 플라스틱

8월 28일까지 국립광주과학관 특별전에서 김정아 예술감독 작품 전시

박은진 | (사)동아시아바다공동체 오션 책임연구원 | ejpark@osean.net

국립광주과학관(관장직무대리 전태호)은 플라스틱을 주제로 한 ‘두 얼굴의 플라스틱’ 특별전을 진행 중이다. 이번 특별전에서는 재미있는 놀이와 체험을 통해 우리에게 꼭 필요하지만 환경을 오염시키기도 하는 플라스틱의 올바른 사용에 대해 알아볼 수 있다(또는 배울 수 있다). ‘플라스틱 혁명, 플라스틱과 놀다, 플라스틱의 역습, 플라스틱의 진화, 다시 쓰는 플라스틱 사용설명서’까지 총 5개의 테마로 구성되어 있으며, 8월 28일까지 국립광주과학관 기획전시실에서 감상할 수 있다.

플라스틱의 혁신이 이루어지는 역사적 과정을 살펴보는 ‘플라스틱 혁명’ 존에서는 플라스틱의 발명에서 문화, 놀이, 생활, 위생 등 우리의 일상생활에 활용되기까지의 과정을 흥미로운 전시물과 함께 만나볼 수 있다. 플라스틱을 활용한 대표적인 놀이인 브릭으로 구성된 ‘플라스틱과 놀다’ 존에서는 대형 브릭 작품, 움직이는 브릭 모형, 자동차 레이싱 대결을 체험할 수 있고, 여러 모양의 브릭을 이용해 직접 나만의 작품을 만들 수 있다. 이 외에도 ‘플라스틱의 역습’과 ‘플라스틱의 진화’ 존에서는 플라스틱으로 인한 환경오염의 실태에 대한 작품과 환경오염을 최소화하기 위한 기능성 플라스틱, 전기가 통하는 플라스틱 등 신기한 플라스틱을 만나볼 수 있으며, ‘플라스틱 친환경 교실’에서는 환경을 보호하기 위한 다양한 방법을 배울 수 있다.

이번 특별전의 한 테마로 (사)동아시아바다공동체 오션(이하 오션) 김정아 예술감독의 작품이 다수 전시된다. 특히 이번 전시에서는 보드게임 ‘젠가’의 무너진 형태를 통해 해양쓰레기 문제의 심각성을 전달하는 새로운 작품을 선보였다. ‘젠가’ 외에도 ‘환경 시계 9시 46분’, 우리의 밥상에 올라온 플라스틱을 표현한 ‘디너’, 쓰레기 더미 속에서 터전을 잃은 가마우지의 ‘빈 자리’, ‘한 걸음 다가서면 바꿀 수 있어요’ 등 10여 점의 작품을 만날 수 있다.

국립광주과학관 전태호 관장직무대리는 “우리 일상에서 플라스틱 없는 세상은 상상할 수 없지만 한편으로 환경오염의 주범 중 하나인 플라스틱의 두 얼굴에 대해 생각해 볼 수 있는 전시를 준비했다.”라고 전하며 “남녀노소 즐겁게 관람할 수 있는 전시인 만큼 시민들의 많은 관심과 참여를 바란다.”라고 소감을 밝혔다. ‘두 얼굴의 플라스틱’ 특별전은 국립광주과학관 기획전시실에서 운영되며, 관람료는 4,000원(20명 이상 단체 3,000원)이고 만 3세 이하 어린이는 무료입장이 가능하다. 특별전에 대한 보다 자세한 내용은 국립광주과학관 누리집(www.sciencecenter.or.kr)에서 확인할 수 있다.



▲ 국립광주과학관 '두 얼굴의 플라스틱' 특별전 포스터 (사진제공: 국립광주과학관)



▲ 특별전에서 오션 김정아 예술감독의 작품들을 만날 수 있다. (사진제공: 국립광주과학관)

우리 동네 해양쓰레기의 실체를 보다

- 통영그린리더 양성과정 청강 후기

김채희 | 통영그린리더 대표 | bellsiri@hanmail.net

풀기 위한 오션과 오션스 40 이음, 작지만 강한 파급력을 기대



▲ 지역 해양쓰레기를 강의 하는 정호승 연구원 모습

통영그린리더는 기후위기 시대를 극복하고 2050탄소중립 실현을 위해 활동하고 있는 지역시민 단체이다. 폭염, 가뭄 등 기후위기의 뉴스가 쏟아지는 요즘, 지역 환경문제의 심각성을 알리고 실천하기 위해 노력하고 있다. 이의 일환으로 7~8월 기간 동안에 통영그린리더 양성과정을 통해, 전세계적으로 대두되고 있는 기후위기와 해양쓰레기 문제를 지역시민들에게 알리고자 한다. 심각해지는 지구환경문제에 대응하여 시민들이 생활속에서 소소하지만 적극적으로 활동할 수 있는 계기를 마련하고자 한다.

해양쓰레기 강의를 통한 시민들의 확고한 실천의지 확인

지난 7월 5일에는 정호승 연구원((사)동아시아바다공동체 오션)을 강사로 초빙하여 해양쓰레기에 대한 교육을 진행하였다. 환경문제에 애정과 관심을 갖고 있는 교육생들에게 지역내 해양쓰레기에 대한 정보는 적잖은 충격을 안겨 주었다. 특히, 지역내에서 쓰레기가 해양으로 유입되고, 축적되고, 수거되고, 재활용되는 양 등의 종합적인 결과를 접하면서, 다시금 해양쓰레기의 심각성을 깨닫는데 중요한 변곡점이 되기에 충분하였다.

교육생들은 무엇보다 어디에서도 들 수 없었던 깊이 있는 내용에 집중하였고, 주변 지역보다 월등히 많은 해양쓰레기 유입량에 반성하고 놀라워 했다. 또한, 우리 지역의 해양쓰레기에 대한 생생한 정보를 접하는 소중한 기회를 가진 것에 감사함을 전하였다. 해양쓰레기가 사라지는 그날까지 동료, 지인들과 함께 해양쓰레기를 줄이기 위한 지속적인 활동 의지를 다지기도 했다.



▲ 지역 해양쓰레기 강의 내용과 청강모습

다음은 강의 받은 몇몇 교육생들의 후기 내용이다.

지금까지 통영에 살고 있으면서 우리 고장의 해양쓰레기 심각성을 잘 모르고 있었다. 시민, 어민, 관련기관이 모두 함께 당장 원가를 실행해야 하는 의무를 느끼는 소중한 시간이었다. 통영바다를 넘어 지구를 지키는 것이 무엇인지 알려주는 좋은 강의였다.

해양쓰레기의 문제가 결코 나와 무관한, 동떨어진 문제가 아닌 우리의, 나의 일상과 밀접하게 연결된 문제임을 알게 됐다. 더는 미룰 수 없는 기후변화와 함께 해양쓰레기 문제도 나부터, 지역에서부터 슬기롭게, 지속가능하게 극복하기 위한 힘을 길러야 하겠다.

플라스틱 오염 종식을 위한 국제사회의 노력

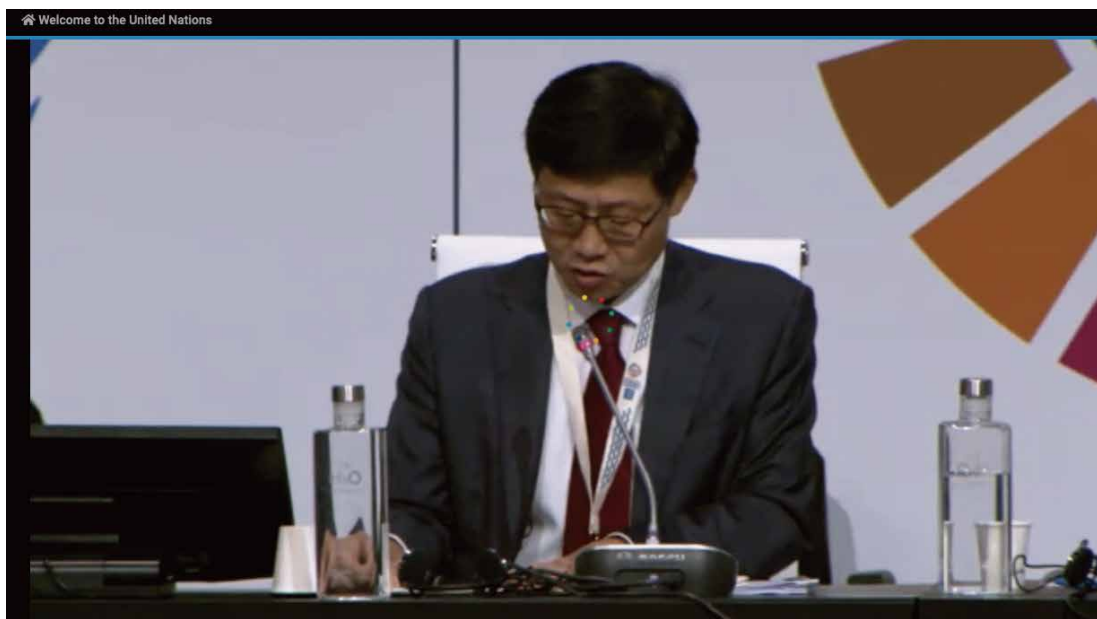
더 이상의 선언과 공약은 그만, 이제는 행동으로 보여줘야 할 때

이세미 | (사)동아시아바다공동체 오션 국제협력팀장 | crhee@osean.net

2024년을 목표로 플라스틱 오염 종식을 위한 국제 협약이 통과되길 바라며 정부 및 관련 환경단체와 활동가들이 바쁜 시기를 보냈다. 5월 29일부터 6월 1일까지 열린 ‘플라스틱 오염 국제협약 임시 개방형 작업반회의(Ad Hoc Open-Ended Working Group to Prepare for the Intergovernmental Negotiating Committee on Plastic Pollution, 이하 OEWG)’에서 올해 11월말에 제1차 정부간 협상위원회(INC)를 우루과이에서 시작하여 2024년까지 총 5번의 INC를 개최하기로 합의하였고, INC 의장단의 구성과 절차적 규정 또한 정했다. INC 의장단은 11인 체제로 5개의 지역그룹(regional groups)에서 각 2인, 그리고 군소도서개발도상국에서 1인으로 구성하기로 했다. 라틴아메리카 및 카리브 지역그룹의 의장단으로 에콰도르와 페루가, 서유럽 및 기타 지역그룹의 의장단으로 스웨덴과 미국이 선정된 와중 아태지역그룹의 의장단은 여전히 논의 중이다. INC에 관한 절차적 규정은 최근 다자간환경협약 중 나뭇 성공적으로 이행되고 있는 수온에 관한 미나마타(Minamata)협약의 절차적 규정을 표본삼아 상당 부분을 반영하기로 했고, 이에 따라 비정부 이해관계자들의 참여와 기여 또한 확보할 수 있게 되었다. 물론 최종 협상에 비정부 이해관계자들의 참여는 허락되지 않는다. 그러나, INC에서 논의될 사안을 환경단체 및 특정 비정부 이해관계자들도 참여할 수 있다는 점에 의의가 있다.

OEWG 중 다양한 주제의 다중 이해관계자 대화(multi-stakeholder dialogues)도 열렸다. 플라스틱 오염의 최전선에서 열악한 상황에 플라스틱 폐기물 분리 작업을 하는 비공식 폐기물 수거자(informal waste pickers)들의 목소리를 뚜렷하게 들을 수 있는 시간들이 있었던 반면, 여전히 신소재 제품과 혁신적인 플라스틱 사업 모델 등 기술과 혁신이 플라스틱 순환경제의 핵심 해법이라는 주장이 많았다. 플라스틱의 순환경제에 꼭 필요한 재사용과 리필(refill) 문화의 활성화에 대한 발표는 이번에도 찾아보기 힘들었다. 플라스틱에 대한 대변환이 필요하다는 주장을 변명으로 많은 국가들이 재사용과 리필을 대중화 시키고 상용화 시키는 데 필요한 최소한의 노력조차 하지 않는다는 것이 안타까울 뿐이다.

6월 29일부터 7월 1일까지 열렸던 2022년 유엔 해양 회의(2022 UN Ocean Conference)에서도 플라스틱 오염 종식을 무수히 외치는 정부와 단체 대표들의 발언과 선언은 어떠한 주제여도 꼭 있었다. 그만큼 국제사회가 해양 환경에 있어 플라스틱 오염의 심각성을 유독 인지한다는 뜻이기도 할 것이다. 반면, 되풀이되는 선언에 맞서 더 이상의 지체는 용납할 수 없으며 반드시 행동을 취할 시기가 왔다는 목소리도 다수 있었다. 각국의 정부 관계자들은 자국의 정책 및 플라스틱 오염 대응을 위한 공약과 이에 대한 투자들을 끊임없이 강조했다. 한국의 해양수산부 역시 ‘지속 가능한 발전 목표 14.1을 위한 혁신(Innovations for SDG 14.1)’을 다룬 부분에서 한국의 해양쓰레기 관리 기본계획과 해양쓰레기 및 플라스틱 오염 해결을 위한 법적 및 정책적 틀에 대해 소개를 했고 2030년까지 플라스틱 해양쓰레기 발생량을 60%로 줄일 목표와 유령어구에 대한 IOT 기반의 추적 시스템 계획에 대해 발표했다.



▲ 송상근 해양수산부 차관, 2022년 유엔 해양 회의, UN Web TV

유엔 해양 회의의 마지막 날은 유엔 사무총장의 해양 특사인 피터 톰슨(Peter Thompson)의 발언으로 막을 내렸다. 그는 전 세계 젊은이들에게 깊은 사죄를 하며 다음 세대를 위해 본인 세대가 만든 문제에 대한 해결책을 모색하는 데에 남은 세월을 보낼 것이라고 했고 2022년은 우리 모두가 행동해야 할 해라고 상기시켰다. 이와 같은 다짐은 국가와 기업 뿐만이 아닌 우리 모두가 해야 할 것 같다. 수없이 반복되는 번지르르한 선언과 공약보다 이제는 행동으로 보여줄 때가 왔다.

OSEAN 세미나 참가 신청

안녕하세요?

(사)동아시아바다공동체 오션에서는 2010년부터 지금까지 450여 회의 자체 세미나를 진행하여 왔고, 매달 뉴스레터를 통해 그 결과를 해양쓰레기 관계자들과 나누어 왔습니다. 해양쓰레기 문제 대응을 위해서는 관련 과학 지식과 국제 동향을 파악하는 것이 중요합니다. 그동안 진행해 온 세미나의 성과를 더 많은 사람들과 공유하기 위해 2017년부터 공개 온라인 세미나를 진행하고 있습니다. 세미나는 매주 화요일 오전 10시 30분에 시작되며 약 한 시간 정도 진행됩니다. 매월 첫 번째 주 세미나는 중국, 대만, 베트남 등에서도 참여하는 국제세미나로 진행합니다. 관심 있는 분들의 많은 참여 기다립니다. 또한 오션의 지식 나눔 활동을 지지해 주시고 많은 관심 부탁드립니다.

2022. 7. 25
홍선욱 두 손 모아

참가 신청

참가를 원하는 사람은 이메일(osean@osean.net)로 신청해 주세요.
논문을 보내드립니다.

결과 정리

세미나 과정은 녹화한 뒤 유튜브를 통해 일반에게도 공개하고 있습니다.
세미나 내용은 한글로 정리하여 월간 ‘오늘의 해양쓰레기’를 통해 독자들과 공유합니다.

일정 변경

부득이한 상황으로 세미나를 열기 어려울 경우에는 그 주 일정이 취소되고 다음 일정은 공지된 대로 진행합니다.
참가자들은 반드시 세미나 하루 전날(월요일) 오후에 게시판에 변경 공지가 있는 확인해주세요.

문의

미리 개설된 원격 세미나실이 담당자의 실수나 네트워크 사정으로 인해 접속이 안 되는 경우가 간혹 발생하고 있습니다. 그럴 경우 osean@osean.net로 메일을 주시거나 055-649-5224로 전화를 주시면 바로 조치하겠습니다.

OSEAN 8월 세미나 일정

8월 2일 10:30 AM 제 452회 오션세미나

추후공지

8월 9일 10:30 AM 제 453회 오션세미나

정크 푸드_오만 만(Gulf of Oman) 푸른바다거북과 붉은바다거북이 섭취한 대형플라스틱 해양쓰레기의 폴리머 성분

Fadi Yaghmour, Fatin Samara, Thouraya Ghalayini, Sofian M. Kanan, Yehya Elsayed, Marwa Al Bousi, Halima Al Naqbi, 2022. Junk food: Polymer composition of macroplastic marine debris ingested by green and loggerhead sea turtles from the Gulf of Oman, Science of the Total Environment, 828:154373

8월 16일 10:30 AM 제 454회 오션세미나

베트남의 해양 쓰레기 정책 개입에 대한 어업인 선호도

Bui Bich Xuan, Quach Thi Khanh Ngoc, Tobias Böttger, 2022. Fisher preferences for marine litter interventions in Vietnam, Ecological Economics, 100: 107534

8월 23일 10:30 AM 제 455회 오션세미나

해양쓰레기 정책 개발을 위한 정부와 비정부환경기구의 협력: 대만의 경험

Ling-Ya Hung, Shun-Mei Wang, Ting-Kuang Yeh, 2022. Collaboration between the government and environmental non-governmental organisations for marine debris policy development: The Taiwan experience, Marine Policy, 135:104849

회의실 링크

us02web.zoom.us/j/84205413993?pwd=OTNoWUN6UTBwK21JYWtWcnFMaHNkdz09

※ 오션의 화요 정기 세미나는 되풀이 회의로 예약되어 매주 링크 주소가 같습니다.

이 달의 해양쓰레기 뉴스를 소개합니다.

해양쓰레기에 관한 뉴스가 쏟아져 나온다고 해도 과언이 아닐만큼 해양쓰레기 문제는 전 세계적으로 큰 관심을 끌고 있습니다.

관심만큼이나 문제 해결에 힘을 쏟았으면 하는 바람을 담아 뉴스를 소개합니다.

인간 활동으로 플랑크톤 절반 사라져...해양 산성화 가속

thedailypost.kr/news/articleView.html?idxno=88122

[출처] 데일리포스트 | 2022.07.13 | 김정은 기자

국민 60% '해양수산 정책 중 환경·생태계 보호 시급'

busan.com/view/busan/view.php?code=2022071018183379132

[출처] 부산일보 | 2022.07.10 | 박혜량 기자

고슴도치 배속에도 '미세플라스틱'이라니

khan.co.kr/environment/environment-general/article/202207102205015

[출처] 경향신문 | 2022.07.10 | 이정호 기자

제주 상괭이서 낚싯바늘 수두룩 '해양동물이 위험하다'

jejuilbo.net/news/articleView.html?idxno=187363

[출처] 뉴제주일보 | 2022.07.19 | 정용기 기자

2022년 6월에 회비와 후원금을 보내주신 분들

오션은 해양쓰레기로 인한 환경 문제 해결 방안을 제시하기 위한 전문성과 과학성을 지향하는 연구공동체입니다. 연구와 조사 사업을 통해 한발 한발 다가가는 연구기관임과 동시에, 여러분이 보내어 주시는 에너지로 여러분과 함께 시민과학의 기반을 다지는 비영리 단체입니다. 멀리 계시면서도 언제나 믿고 힘이 되어주시는 분들께 진심으로 감사드립니다.

6월 회비를 내 주신 회원님들

강대석, 강동웅, 강륜화, 강민구, 강성길, 강재영, 강정훈, 고문현, 고선화, 고진필, 공필재, 곽연희, 곽유상, 곽태진, 권단비, 권미양, 권정은, 김경신, 김기림, 김기만, 김기범, 김도근, 김동원, 김민정, 김상문, 김석현, 김선동, 김성우, 김성은, 김소영, 김승규, 김양균, 김여훈, 김영규, 김영미, 김영은, 김영일, 김영준, 김용환, 김은정, 김재진, 김정아, 김종덕, 김종범, 김지혜, 김지환, 김진일, 김초희, 김태연, 김태훈, 김태희, 김태희, 김해기, 김향희, 김현지, 김호상, 김호찬, 김환희, 김효정, 김 훈, 김희종, 남정호, 노현정, 도영준, 로라킴, 류동희, 류영완, 류종성, 목진용, 문경숙, 문명희, 문효방, 민병걸, 박경규, 박경화, 박경희, 박동민, 박명관, 박미경, 박미선, 박 솔, 박연자, 박영규, 박요섭, 박윤경, 박은주, 박은주, 박은지, 박은진, 박인숙, 박주영, 박준건, 박준용, 박지혜, 박철민, 박출이, 박희제, 배창수, 변효진, 서은희, 서정미, 선호경, 성홍근, 손석현, 손성민, 손어진, 손현준, 송영경, 송종원, 시지훈, 신민주, 신소린, 신재영, 신춘희, 심원준, 심이나, 안명덕, 안병덕, 안순희, 양명기, 양수민, 예수진, 오경희, 오기택, 오정근, 오정순, 오창영, 원종호, 유병덕, 유영주, 유찬민, 윤동영, 윤현정, 은자경, 이강만, 이경아, 이경희, 이광수, 이광재, 이동경, 이동규, 이두형, 이문숙, 이보경, 이보경, 이석중, 이순천, 이승현, 이영호, 이요셉, 이유리, 이인숙, 이인식, 이재환, 이정민, 이정민, 이정연, 이정은, 이정이, 이정현, 이종란, 이종명, 이종수, 이종호, 이주연, 이지아, 이진석, 이찬원, 이철용, 이태식, 이현주, 이현진, 임세한, 임운혁, 임정은, 임진아, 임채원, 임효혁, 임효희, 임희근, 장 미, 장원근, 장은영, 전일구, 전해영, 전홍선, 전홍표, 정미현, 정민경, 정수경, 정승애, 정지현, 정지혜, 정진아, 정춘구, 정형욱, 정호승, 조갑자, 조문경, 조성수, 조성익, 조현숙, 조훈영, 진 주, 채정연 김의태, 채흥기, 최나현, 최명애, 최승만, 최시열, 최영석, 최용준, 최윤숙, 최은정, 최주섭, 최지연, 최지현, 최필종, 최현우, 최희정, 하경도, 한기명, 한나진, 한동욱, 허낙원, 허인숙, 홍상희, 홍선욱, 홍성민, 홍성진, 홍승표, 홍원표, 홍준성, 황대호, 황선주, 황열순, 황지현, 황청희, 황혜진

6월 후원해주신 기업과 단체

TS트릴리온, 드림오션네트워크, 리와인드, (주)허니랩, 기아자동차, 오션사이언스, 한국전력공사, 무신사, 카카오메이커스, 오아시스(삼육대학교 동아리)

• 회원가입과 후원 바로가기 www.osean.net/support/support_01.php •

회원 / 기부금 계좌

농협 301-0051-2766-11
(사)동아시아바다공동체 오션

E-mail osean@osean.net

Tel 055-649-5224

Fax 0303-0001-4478

주소 경남 통영시 광도면 죽림3로 23-57,
다임솔카운티 101동 210호 (우53020)

인스타그램 @osean_net

(사)동아시아바다공동체 오션(Our Sea of East Asia Network, OSEAN)은

해양수산부에 등록된 사단법인으로 해양환경을 보호하기 위한 조사와 연구, 교육 홍보, 정책 개발, 국제 협력 등을 위해 2009년 설립된 비영리 연구소입니다. 해양환경 중에서도 특히 해양쓰레기 문제 해결을 위해 집중하고 있습니다. 시민들의 자발적인 모임인 동시에 전문성과 과학성을 지향하는 연구공동체입니다. 정부와 연구기관, 지방자치단체, 어민과 기업 등 해양환경과 연관을 가지고 있는 다양한 이해당사자는 물론, 우리나라와 동아시아 그리고 지구촌의 모든 시민들과 함께 해양쓰레기 문제를 해결해 나가고자 합니다. 오션은 언제나 시민 여러분의 참여를 열렬히 환영합니다.

함께 하는 사람들

대표 홍선욱 **연구소장** 이종명

연구원 이종수, 정호승, 박은진, 이세미, 김여훈, 장윤정, 이유리, 강민구

이사 강대석, 이인식, 시지훈, 이규태, 김기범

상임고문 김인환, 최주섭

예술 감독 김정아

교육 프로그래머 김태희, 이종호

전화번호 055-649-5224

홈페이지 www.osean.net

이메일 osean@osean.net

카페 cafe.naver.com/osean

인스타그램 @osean_net

주소 경남 통영시 광도면 죽림3로 23-57, 다임솔카운티 101동 210호 (우53020)

저작권은 본사에 있습니다.

이 뉴스레터 기사를 인용할 때는 아래와 같이 표기해 주시기 바랍니다.

(사)동아시아바다공동체 오션 월간 뉴스레터 '오늘의 해양쓰레기' 통권 148호 2022년 7월호, 홍선욱(편집)



오션에서는 해양쓰레기와 관련된 여러분의 소중한 원고를 기다립니다.