

오늘의 해양쓰레기

Vol. 176
2024년 11월

고려대 지속가능발전을 위한
해양환경 시민과학자 양성 과정 성료

마닐라만 해양쓰레기 관리 개선 사업
제3차 현지연수 및 5차 워크숍 성료

거제대 해양쓰레기 시민과학자 양성프로그램 2기 성료

GS칼텍스와 함께하는 무인도 및 수증정화 활동 :
보이지 않던 쓰레기를 보다

해양진흥공사와 해양쓰레기 저감 업무 협약 체결

작품명 | 바다 빼기 바다

작 가 | 김정아

아름다운 바다, 그 안의 자유로운 생물들,
바다에서의 추억이 사라지고 쓰레기가 자리를 차지한다.
지구와 생태계의 균형이 무너질 듯 아슬아슬하다.

ISSN 2288-0208



CONTENTS

특집

- 고려대 지속가능발전을 위한 해양환경 시민과학자 양성 과정 성료 ————— 04

최근활동

- 마닐라만 해양쓰레기 관리 개선 사업 ————— 07
제3차 현지연수 및 5차 워크숍 성료
- 거제대 해양쓰레기 시민과학자 양성프로그램 2기 성료 ————— 09
- GS칼텍스와 함께하는 무인도 및 수중정화 활동 : ————— 12
보이지 않던 쓰레기를 보다
- 해양진흥공사와 해양쓰레기 저감 업무 협약 체결 ————— 14
- 필리핀에 변화의 도약점을 만드는 오션 ————— 16
- 2024년 빅스퀘어유니언 네트워킹 파티 아이디어 2등 수상 ————— 18

세미나 중계

- 사라지지 않는 위협 ————— 20
3D 모델로 본 해양 부유 플라스틱의 장기적 잔류와 증가 전망
- 이해관계자 파악 및 분석을 통한 ————— 22
효과적인 협력 거버넌스 구축을 위한 고찰

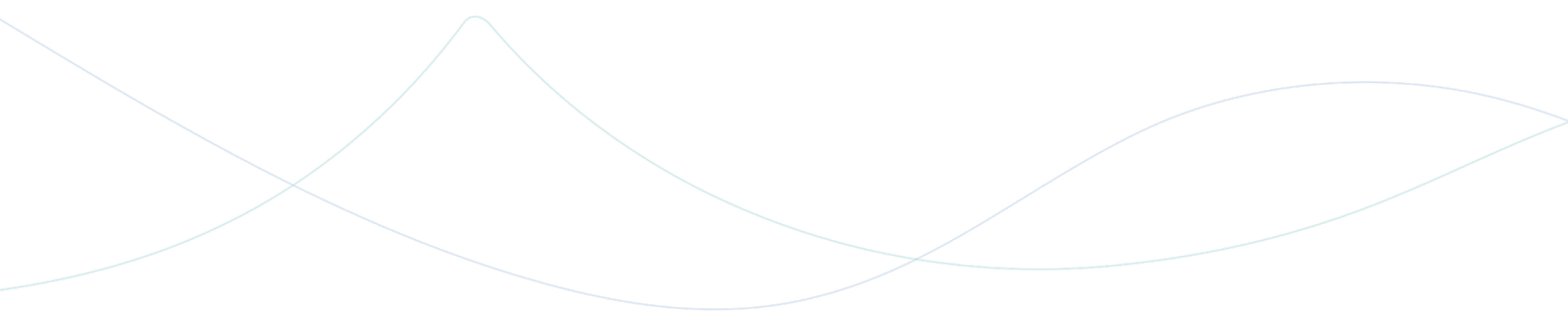


사진 낚는 어부의 동남아 바다산책

- 일몰 풍경만 명불허전이면 뭐하나? ————— 25
- 인도네시아(2편) 발리

해양환경 뉴스

- 경남도, 해양쓰레기 선순환 체계 구축으로 청정 바다 실현 ————— 31
- ‘폐어망·부표’ 등 섬 해양쓰레기가 예술작품으로 재탄생
- “1400만톤 해양쓰레기 OUT”... 민·관이 함께 나서야

공지사항

- 오션을 밀어주는 사람들의 이야기, 함께 나눌 회원을 모집합니다. ————— 32
 - 새로운 후원자 소개 ————— 33
 - 10월 회비 납부 현황 및 후원 방법 안내 ————— 34
 - 12월 세미나 공지 ————— 36
- 

고려대 지속가능발전을 위한 해양환경 시민과학자 양성 과정 성료

해양쓰레기 문제에 대응할 미래 시민과학자 양성 두번째 사례

도파라 | (사)동아시아바다공동체 오션 연구원 | parado@osean.net

해양쓰레기를 주제로 한 다양한 커리큘럼

지난 15일, 고려대학교 지속가능원과 동아시아바다공동체 오션은 2024년도 하반기에 공동으로 운영한 ‘해양환경 시민과학자 양성’ 과정을 통영에서 현장 실습과 수료식으로 마무리하였다. 20명의 학부, 대학원생이 신청하여 9월 12일부터 매주 1회씩 이론 4회, 실습 2회의 교육 과정을 수료하였다. 이 교육 과정은 지난 7월 오정리질리언스 연구원과 고려대 지속가능원, 그리고 (사)오션이 업무협약을 체결하면서 시작된 첫 협력 사업이다. 2023년 거제대학교에서 처음 대학생을 대상으로 시민과학자 양성 과정을 개설한 뒤로 두 번째의 사례를 서울에서 만든 것이다. 고려대학교 안암캠퍼스에서 진행한 4회의 강의는 오션의 연구진들이 ‘해양쓰레기 위기에 맞설 시민과학자 되기’, ‘해양쓰레기 빅데이터 분석 체험, 대형-중형 해양쓰레기 및 미세플라스틱 오염 현황과 시민과학 데이터 수집 방법’, ‘글로벌 해양쓰레기 대응 노력과 플라스틱 오염 종식을 위한 국제 협약’을 다뤘다. 이어 대학 주변의 길거리에서 디지털 시민과학 프로그램 ‘바다기사단’ 중 어번 나이트 활동 실습과 통영 1박 2일 실습에 이르기까지 대학생들이 선호할 만한 주제와 활동으로 구성하였다.

바다기사단 Urban AI 앱, 미세플라스틱 분류, 문화체험 등 다양한 실습부터 수료식까지 뜻 깊은 경험

통영에서 진행된 1박 2일의 현장 실습은 통영RCE 세자트라숲 강의실에서 시작되었다. 이곳에서 오션의 ‘바다기사단’ 프로그램 소개와 실습 안내가 이루어졌으며, 수강생들은 바다기사단 Urban AI 앱을 활용해 해양쓰레기 데이터를 수집하는 방법을 배우는 시간을 가졌다. 이후 통영의 아름다운 바다를 만끽할 수 있는 요트 투어가 이어졌다. 수강생들은 요트를 타고 한산도 섬 앞바다까지 이동하며 통영의 자연과 역사, 해양 환경의 가치를 체감했다. 바다 위에서의 여유로운 시간은 단순한 해양 활동을 넘어, 시민과학자로서의 책임감과 환경 보호의 필요성을 다시금 느끼게 하는 특별한 경험이었다. 저녁 식사로는 통영의 특산물인 해산물 솥밥과 신선한 굴 요리가 제공되어 수강생들에게 지역의 맛을 선사했다. 맛있는 식사를 통해 통영이라는 지역과 더욱 가까워지는 시간을 가졌다. 실습 2일차에는 오션 사무실에서 미세플라스틱 분류 실습과 함께 해양쓰레기 모니터링 및 미세플라스틱 모니터링에 대한 설명 시간이 진행되었다. 수강생들은 직접 분류 작업에 참여하며 미세플라스틱 오염의 심각성을 체감하고, 해양쓰레기 문제 해결을 위한

모니터링의 중요성과 과정을 깊이 이해하는 시간을 가졌다. 이후 수료식에서는 그동안의 교육 과정을 통해 시민과학자로 성장했음을 축하하며, 각자의 열정과 노고에 감사를 전하고 응원의 메시지를 나누는 뜻깊은 시간을 보냈다. 이번 교육 과정은 단순한 강의를 넘어, 현장 실습과 지역 문화를 결합한 특별한 경험을 제공하며 수강생들에게 해양 환경 보호의 중요성을 더욱 깊이 깨닫는 시간이 되었다. 고려대 지속가능원과 오션의 협력으로 이루어진 이번 과정은 해양쓰레기 문제에 대응할 시민과학자 양성의 모범적인 사례로 자리 잡았으며, 앞으로도 지속 가능한 해양 환경 보호 활동의 초석이 될 것이다.



[사진 1. 오션 정호승 책임연구원이 고려대학교 강의실에서 수강생들에게 해양쓰레기 빅데이터 분석 체험을 주제로 이룬 강의를 진행하는 모습]



[사진 2. 통영 실습에 참가한 고려대학교 수강생들과 오션 연구원이 함께한 단체 사진]



[사진 3. 실습 프로그램의 일환으로 진행된 해상 체험 중 요트에서 촬영한 고려대학교 수강생들과
오션 연구원이 함께한 단체 사진]



[사진 4. 해양환경 시민과학자 양성 과정 수료식을 마친 후 오션 이종명 소장과
이종수 책임연구원을 비롯한 연구원과 수강생들이 함께한 단체 사진]

연관 기사 : <https://osean.imweb.me/activity/?idx=113362666&bmode=view>

마닐라만 해양쓰레기 관리 개선 사업 제3차 현지연수 및 5차 워크숍 성료

필리핀 공무원 19명이 함께한 지속 가능한 해양쓰레기 해결 방안 모색

이소영 | (사)동아시아바다공동체 오션 연구원 | soyeong@osean.net



[사진 1. 연수생 단체사진]

(사)동아시아바다공동체 오션(이하, 오션)이 해양환경공단과 함께 수행하고 있는 한국국제협력단(KOICA) ‘필리핀 마닐라만 해양쓰레기 관리 개선 사업’(이하 EMLM)의 일환으로, 필리핀 마닐라만 해양쓰레기 관리 개선을 위한 제3차 현지 연수 및 제5차 워크숍이 2024년 10월 14일부터 10월 18일까지 필리핀 마닐라에서 5일간 진행되었다. 이번 연수에는 필리핀 환경부 및 지자체 관계자 18명이 참석해 마닐라만 해양쓰레기 관리 종합지침 초안을 중심으로 다양한 활동을 통한 해양쓰레기 문제 해결 방안과 협력 방안을 모색했다.

이번 프로그램은 필리핀의 쓰레기 관리 가이드라인을 개선하고 필리핀 해양쓰레기 국가계획(NPOA-ML)과 연계된 실행 가능한 액션플랜을 수립하는 것을 목표로 한국과 필리핀 전문가들을 초청하여 강연, 정책 개발 토의, 액션플랜 작성 등 다양한 활동을 진행했다. 강의에서는 해양쓰레기 모니터링 데이터 및 분석 결과, 순환경제와 재활용, EMLM 사업의 일환으로 수행된 필리핀 내 시민과학 프로그램의 활동 결과 등을 다루었으며 이를 통해 참가자들의 전문성을 강화했다. 또한 강의 내 자유로운 질의응답 시간을 통해 정부 관계자들과 학계 전문가들이 필리핀 해양쓰레기 현황을 공유하고 국가 및 지방차원의 정책과 실행방안을

논의했다.

이후 진행된 정책 개발 및 액션플랜 수립에 관한 토의에서는 참가자 각 지역과 부서가 직면한 주요 문제와 도전 과제를 분석하여 실행 가능한 액션플랜을 수립했다. 우수 액션플랜으로는 매트로 마닐라 일대의 식품 포장재로 인한 폐기물 저감을 위한 방안을 제안한 팀이 선정되었다. 이 계획은 민간부문과의 협력을 강화한 감축 목표 달성 방안이 필요하다는 피드백과 함께 지방정부의 역량 강화 활동과 지역 단위 추진 시스템을 체계적으로 구축한 점에서 높은 평가를 받았다.

참가자들은 이번 연수를 통해 필리핀 해양쓰레기 관리 지침 초안을 발전시키고, 현지 상황에 맞춘 실행 방안을 마련함으로써 정책적 역량을 강화했다. 수료식에서는 연수 성과를 공유하며 양국 간 지속적인 협력을 통한 해양쓰레기 문제 해결에 대한 기대를 표명했다. 오션은 프로그램 종료 이후에도 한국과 필리핀 간 협력을 지속하고 해양쓰레기 문제 해결을 위한 국제적 연대를 강화해 지속 가능한 해양 환경 조성을 위해 노력할 계획이다.

거제대 해양쓰레기 시민과학자 양성프로그램 2기 성료

해양쓰레기 문제에 맞설 거제대 젊은 시민과학자 양성

한국인 | (사)동아시아바다공동체 오션 연구원 | gihan@osean.net

(사)동아시아바다공동체 오션(이하 오션)은 거제대학교의 [지역사회와 사회봉사] 교과목과 연계하여 '2024 해양환경 시민과학자 양성 프로그램'을 2024년 9월 3일부터 10월 29일까지 매주 화요일마다 진행했다. 이번 프로그램은 이론 강의 6회와 실습 강의 2회로 구성되었으며, 거제대학교 조리제빵과 2학년 학생 20명이 참여하여 해양환경 문제 해결을 위한 실질적인 방법을 배우는 기회를 가졌다.

이론과 실습을 결합한 체계적인 교육

이론강의에서 해양쓰레기 문제의 이해, 국제협약과 협력 사례, 과학적 조사 방법, 빅데이터 분석 등 체계적인 교육 내용으로 참가자들이 문제의 심각성을 깨닫고 데이터 기반의 접근 방법을 학습할 수 있었다. 또한 바다기사단 소개를 통해 실생활에 적용할 수 있는 방법에 대해서도 알 수 있었다.



[사진 1. 스카이나이츠 소개 중인 오션의 김령규 연구원]

실습 강의에서는 이론 시간에 소개한 바다기사단 활동 중 스카이나이츠와 어번나이츠에 대해서 실습활동 등이 진행됐다. 프로그램 참가자들은 오선의 시민과학 플랫폼인 바다기사단 앱을 활용하여 해양쓰레기를 조사하고 기록하는 방법을 실습했다. 이 과정을 통해 실제 시민과학자로서의 역할을 경험하며 환경 보호 활동에 직접 참여했다.



[사진 2. 교내 주변 어번나이츠 실습 중인 학생들]

지역 대학생의 적극적인 참여와 활동으로 지역사회 환경보호활동 기대

이번 과정은 단순한 강의를 넘어 학생들에게 해양환경 보호의 중요성을 몸소 체험하게 하고, 지역사회에도 긍정적인 영향을 미쳤다. 총 20명의 조리제빵과 학생들이 적극적으로 참여하여 모든 강의를 수강하고 수료증을 받았다. 참가 학생들은 프로그램을 통해 얻은 경험을 바탕으로 향후 지역사회 환경 보호 활동에도 기여할 것으로 기대된다.



[사진 3. 해양 환경 시민과학자 수료 기념사진]

지속 가능한 미래를 위한 발판 마련

이번 시민과학자 양성과정은 거제대학교와 오션 간 협력의 또 다른 성공 사례로, 지역사회와의 연계를 통해 해양환경 문제를 해결하려는 새로운 교육 모델을 제시했다. 오션과 거제대학교는 이번 과정을 기반으로 '해양환경 시민과학자 양성 프로그램'을 더욱 확대하고, 전국적으로 청년들이 주도하는 환경 보호 활동으로 발전시킬 계획이다. 대학생들과 함께하는 이번 프로그램은 단순한 교육을 넘어 미래 세대가 환경 문제에 적극적으로 대응할 수 있도록 준비하는 중요한 발판이 될 것이다.

GS칼텍스와 함께하는 무인도 및 수중정화 활동 : 보이지 않던 쓰레기를 보다

GS칼텍스 임직원 걸음기부 캠페인으로 조성된 기부금으로 연안정화 활동 지원

윤승철 | (사)동아시아바다공동체 오션 연구원 | scyun@osean.net

지난 달, 26일과 27일 이틀에 걸쳐 GS칼텍스와 동아시아바다공동체 오션(이하, 오션)이 함께 무인도 및 수중정화 활동을 진행했다. 이번 활동은 GS칼텍스 퇴직 사우회 등으로 구성된 임직원 봉사대와 오션 외에도 해양환경보호단 레디(ReDi), 사단법인 섬즈업의 봉사자, 일반 시민 등 50여 명이 함께했다. 활동에 앞서서는 교육을 진행했다. 오션 이윤희나 국제협력팀장이 해양쓰레기의 실태와 조사 방법을, 윤승철 연구원이 해양쓰레기를 줍는 활동의 가치와 주의사항을 안내한 후 본격적인 활동이 시작되었다.



[사진 1. 여수 무인도 까막섬에서의 정화활동]



[사진 2. 활동 후 단체사진]



[사진 3. 프리다이빙 봉사자들의 수거 활동]



[사진 4. 스쿠버다이버들의 수거 활동]

여객선이 없고 사람의 발길이 닿지 않는 무인도 해변정화는 여수시 돌산읍에 위치한 까막섬에서 이루어졌다. 돌산읍 북서쪽의 가막만 중앙에 위치한 까막섬은 여수항을 기점으로 많은 여객선이 다니는 주요 항로이자, 어선들이 항구로 오기 위한 길목에 위치하고 있지만 인적이 드물어 오랫동안 방치된 쓰레기가 많은 곳이다. 어업용 밧줄과 부표, 통발부터 페트병과 폐가전까지 250미터 남짓한 해변에서 1.5톤가량의 쓰레기를 수거했다. 언제부터 있었는지도 모를 스티로폼 알갱이들을 퍼나르던 한 참가자는 “자주 가던 해변들은 모두 깨끗하다는 느낌이었는데 이렇게 조금만 떨어진 섬에 쓰레기가 참 많다는 것을 알게 되었다. 자주 오기 쉽지 않지만 이런 기회가 있을 때마다 참가하겠다”라고 말하기도 했다.

다음날에는 남해 미조항에서 스킨스쿠버와 프리다이빙을 통한 수중 침적쓰레기 수거 활동이 이어졌다. 미조항은 관광객이 많은 곳은 아니지만 어선이나 낚싯배들의 입출항이 많은 곳이라 폐어구와 낚시쓰레기들이 많은 곳이다. 수중 정화활동은 수온과 시야, 조류 등 주의해야 할 사항과 준비물이 많은 만큼 기존에 스킨스쿠버나 프리다이빙 경험이 많고 자격을 갖춘 인원들과 함께 활동을 펼쳤다. 25명가량의 дай버들은 어업용 밧줄과 통발 등 총 270kg의 해양쓰레기를 수거하였다. 수중 침적쓰레기를 수거하는 것은 활동의 제약이 많고, 수중쓰레기 처리 비용이 해안쓰레기에 비해 약 5.7배인 것을 감안하면 결코 적은 양이 아니다.

이번 활동은 GS칼텍스와 오션이 기업 사회공헌 활동의 일환으로 임직원과 활동가, 시민들이 함께 한 해양 정화 활동의 일환으로 이루어졌다. GS칼텍스는 지난 9월부터 한 달 동안 ‘No! 바다쓰레기 Yes! 클린바다’라는 슬로건 아래 진행한 임직원 걸음기부 캠페인을 통해 기부금 5,000만 원을 마련해 이번 활동에 힘을 보탰다. GS칼텍스 관계자는 “2026여수세계섬박람회 성공 개최를 지원하며 사각지대에 놓인 해양쓰레기를 수거하는 활동을 시작했다”면서 “향후 시민 다이버로 구성된 봉사단 12팀을 추가 선발해 전국적인 ‘바다 쓰레기 소탕 프로젝트’를 진행할 계획”이라고 밝혔다.

해양진흥공사와 해양쓰레기 저감 업무 협약 체결

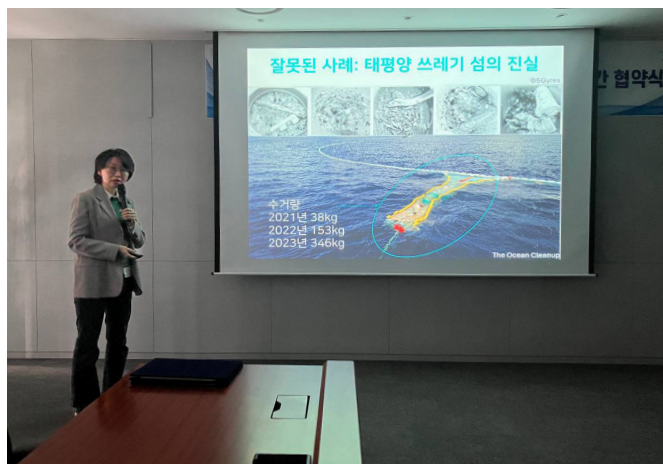
해운대 캠페인과 연안 정화 진행

윤승철 | (사)동아시아바다공동체 오션 연구원 | scyun@osean.net

지난달, 15일 동아시아바다공동체 오션은 한국해양진흥공사(사장 안병길)와 '해양쓰레기 저감을 위한 업무협약'을 체결하여 해양환경 보호에 뜻을 함께하기로 하였다. 이에 기반하여 추후 두 기관은 바다사랑 봉사대 교육 지원, 연안 정화 활동 및 캠페인 확대를 위한 자원 공유, 인공지능(AI)과 빅데이터를 활용한 연안 정화 활동 등 다양한 분야에서 협력 체계를 구축하기로 하였다.



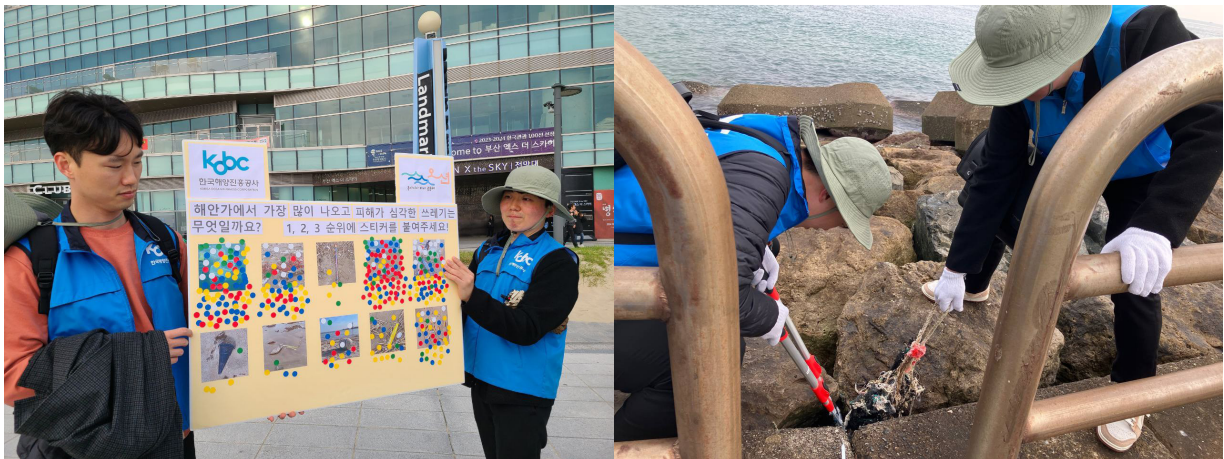
[사진 1. 업무협약서 체결 : 해양진흥공사 안병길 사장(왼쪽)과 오션 홍선욱 대표(오른쪽)]



[사진 2. 오션 홍선욱 대표가 해양진흥공사 임직원들에게 사전교육을 하는 모습]

협약식 후에는 해양진흥공사 임직원으로 구성된 바다사랑봉사대 및 신입사원 약 50여 명을 대상으로 홍선욱 대표의 사전교육이 이루어졌다. ‘한 번의 청소에 열 배의 가치를 더하다: 국제연안정화와 열일바다청소’를 주제로 해양정화 활동의 이유와 더불어 가치를 부여하는 데이터 수집의 중요성, 데이터 기반 효과적인 실천 활동을 소개하는 자리였다.

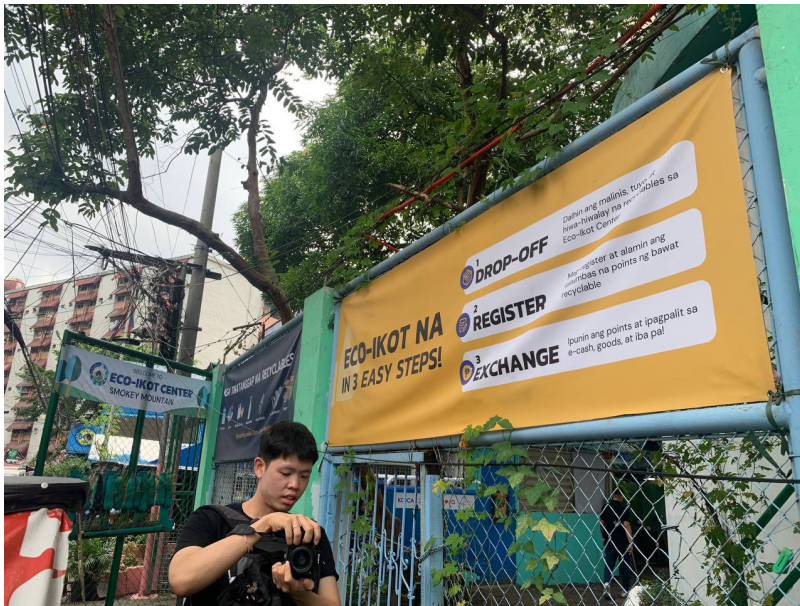
이어서 해운대해수욕장 일대에서 일반 시민들을 대상으로 해양쓰레기 인식 개선을 위한 캠페인과 연안 정화활동을 실시했다. 캠페인은 해변에서 쉽게 볼 수 있는 해양쓰레기와 발생 원인을 알리기 위해 두 팀으로 나눠 진행하였었다. 오션의 열일캠페인 10가지 항목 중 바닷가에서 가장 많이 발견되는 쓰레기가 무엇인지 시민들의 생각을 스티커 투표로 물었다. 이어서 바닷가 정화활동을 ‘열일바다청소’로 진행했다. 해운대 해수욕장의 북쪽 방파제에 끼어 빠져나가지 못한, 장어통발을 비롯한 각종 폐어구를 열심히 수거하고 시민들의 관심이 없는 구석구석의 쓰레기를 수거하여 개수, 무게를 측정하였다.



[사진 3. 현장 캠페인과 연안 정화활동을 하는 모습]

해양진흥공사 안병길 사장은 “전 세계적으로 해양쓰레기 저감 필요성에 대한 공감대가 형성되었으며 친환경 전환에 대한 요구 또한 전방위적으로 증가하고 있다”라며 “그에 발맞춰 우리 공사도 해양 산업을 책임지는 공공기관으로서 해양 환경 보호를 위한 사회적 책임을 다하고자 한다. 오션과 함께 한다면 당면한 해양환경 문제를 더욱 지속적이고 효율적으로 해결해나갈 수 있으리라 생각한다”라고 말했다.

해양진흥공사는 해운기업들의 안정적인 선박 도입과 유동성 확보를 지원하고, 해운 산업의 성장에 필요한 서비스를 제공하는 등 우리나라의 해운 경쟁력을 강화함으로써 국가 경제 발전에 이바지함을 목적으로 2018년 설립되었다. 정기적인 해안정화활동을 비롯, 친환경 선박 확보 등을 통한 탄소중립과 해양오염 방지를 위한 다양한 사업을 실천하고 있다.



[사진 1. KOICA-USAID가 지원하고 현지 파트너 CORA가 운영하는 자원회수시설에 방문]

마닐라, 원래는 따갈로그어로 “맹그로브, 혹은 꽃이 많은 곳”이라는 뜻이었대요. 이렇게 아름다운 이름을 가진 마닐라가 현재는 세계 최악의 해양쓰레기 문제를 겪고 있습니다.

KOICA YP(Young Professional)로 오션 근무한 지 두 달 만에 바로 출장에 다녀왔습니다. 제가 담당하는 사업은 EMLM으로, Enhancing Marine Litter Management in Manila의 준말이며, 우리말로 “마닐라 해양쓰레기 관리 역량 강화 사업”입니다. 문서와 자료를 보면서 사업에 대해 제법 알아가고 있다고 생각했는데, 확실히 출장 중에 협력국 파트너들을 직접 만나 이야기를 나누니 사업의 의미가 더 깊이 와닿았습니다.

EMLM 사업, 어떻게 운영되고 있을까요?

EMLM 사업에 대해 제가 이해하는 대로 소개해 드리겠습니다. 오션은 본 사업에서 필리핀 환경부 공무원과 몇 차례 연수와 워크숍을 진행하며 해양 쓰레기 관리 가이드라인, 혹은 관리 계획을 수립하고 있습니다. 저는 이 사업이 굉장히 잘 짜여진, 유기적으로 연결된 사업이라고 느꼈습니다. 제가 참여했던 5번째 연수(현지

연수 3회, 초청연수 2회)는 마지막 연수였고, 오션과 필리핀의 환경부, 유관 기관 관계자 간의 신뢰가 정말 잘 형성되었다고 느꼈어요. 이런 깊은 신뢰관계를 가지고, 지식을 공유하며 실질적인 정책 제안까지 유기적으로 이어지는 프로세스가 정말 뜻깊고도 효과적인 방법이 아닐까 생각했어요.

학계와 NGO, 정부가 한자리에 모여 만들어가는 변화

특히 좋았던 것은 연수 과정에 대학 관계자, NGO 관계자, 민간산업 관계자가 지속해서 강사로 참석했고, 정책을 만드는 공무원들과 여러 시각을 공유할 수 있었던 것입니다. 저는 한국에서 정책이 만들어지는 과정을 관찰한 적이 없어, (이게 정책 수립의 보편적인 절차임에도 불구하고) 유난을 떠는 것일 수도 있지만... 연수 첫날에 오션의 파트너 기관인 대학에서 교수님이 강의하면서, 폐기물 관리에 있어 정부 공무원이 할 수 있는 일에 대해 많은 부분을 공유했습니다. 생각보다 잘 하고 있는 부분과, 혹은 아직은 챙기지 못하는 부분에 대한 많은 논의가 오갔습니다. "이런 정책은 아직 부재하지 않은가요?"라고 질문을 던지고, "어떤 지자체에선 이런 시도들을 하고 있어요"라고 답변하는 과정이 아주 좋았습니다. 지식도 이런 시도가 이뤄지고 있다는 정보도 공유도 필요한데, 이게 막상 한자리에 모여도 형식적으로 진행될 가능성이 높다고 생각해요. 근데 오션이 주관한 연수에서는 정말 활발하게 소통이 이뤄졌습니다. 당연히 협업으로도 이뤄질 가능성도 높고요. 분명히 보는 시각이 조금은 다를 수밖에 없는 학계와 정부기관 사이에 진행되는 유의미하고 또 필요한 교류라고 생각했습니다.

필리핀 환경부 공무원이 능동적으로 참여한 것도 있지만, 저는 연수 과정에 환경 분야 NGO의 강의를 있는 것이 좋았어요. 공무원분들이 NGO 사업에 관심을 정말 많이 보였거든요. NGO 비정부기관으로 상대적으로 도전적이고 시범적으로 여러 사업을 시도해 보고 그중에 일부 사업은 안정적으로 자리를 잡을 거잖아요? 정부 기관 공무원들에게 그 사업들 중 일부는 바로 정책 제안에 활용할 수 있는 너무 좋은 모델이 되어주는 거죠. 그래서 강의도 열심히 듣고, 질문도 많이 나누고, 추후 협력에 대한 가능성도 열었다고 생각해요. 그런 측면에서도 이런 연수이자, 지식 공유의 장을 만든 것이 실질적으로 큰 의미를 갖는 거죠. 오션의 여러 시도와 성과도 공유되었는데, 그 역시도 좋은 촉매가 될 수 있을 거라 생각했습니다.

마닐라를 넘어, 세계 곳곳에서 지속가능한 해양관리를

이번 출장을 다녀오고 생긴 바람은, 필리핀에서 실효성 있는 해양쓰레기 관리 계획이 생겼으면 좋겠다는 것과 해양쓰레기로 인해 비슷한 어려움을 겪고 있는 다른 국가에서도 본 EMLM 사업이 지속되면 좋겠다는 점입니다.

2024년 빅스퀘어유니언 네트워킹 파티 아이디어 2등 수상

오션, 원거리 도서지역 해양쓰레기 문제 해결을 위한 아이디어 기획

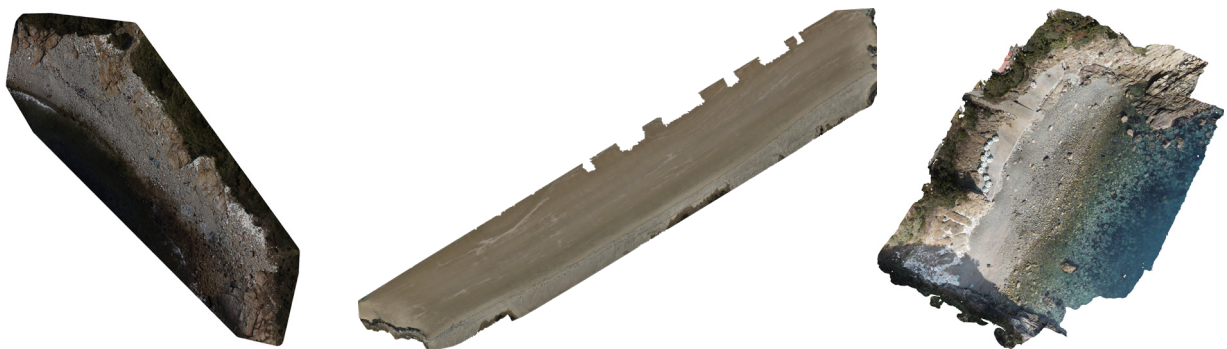
정호승 | (사)동아시아바다공동체 오션 책임연구원 | hodorio@osean.net

빅스퀘어유니언 네트워킹 파티, 데이터 융합과 교류의 장

빅스퀘어유니언 네트워킹 파티의 목적은 환경, 산림, 교통, 농식품, 연안의 5개 분야 플랫폼에 참여한 센터마다 데이터 특성과 차이를 이해하고, 상호 간 교류를 통해 융복합 아이디어를 발굴하는 데 있다. 올해에도 데이터 전문가 특별 초청, 플랫폼 성과 및 참여 기관 홍보, 각종 아이디어 기획 등 다양한 행사가 진행되었다.

원거리 도서지역의 해안쓰레기 문제 해결 기술 제안

이번 아이디어 기획 행사에 오션은 지난 16년간 국가 해안쓰레기 모니터링 조사한 원거리 도서 결과를 바탕으로 “원거리 도서지역의 인공위성 이미지 내 해양쓰레기 판독”이라는 아이디어를 제안하였다. 연안지역은 접근이 쉬어 인력이나 드론으로 쓰레기 현황을 손쉽게 파악할 수 있으나 원거리 도서해안은 지리적 접근 한계로 관리 사각지대에 놓여 있다. 연안 및 해역에서 발생한 온갖 종류의 쓰레기가 조류나 해류를 따라 이동하면서 거치는 장소로 몸살을 앓고 있는 상태이다. 이를 해결하기 위해 해양쓰레기 전문기관인 오션과 인공위성 분석 전문기관인 스텔라비전이 인공위성을 활용한 데이터 수집 및 분석 기술을 제안했다.



[사진 1. 드론 영상 기반 원거리 도서 지역의 해안쓰레기(좌: 거문도, 중: 우이도, 우: 욕지도)]

제안 내용은 광학, 분광, SAR(Synthetic Aperture Radar) 등 다양한 인공위성 데이터를 기반으로 원거리 도서의 해양쓰레기의 분포를 파악하고, 이를 AI 알고리즘으로 분석해 효율적인 관리 방안을 도출하는데 중점을 두고 있다. 현재 원거리 도서해안은 인력을 현장에 투입하여 드론이나 인력 조사 방식으로 모니터링하고 있다. 이들의 장단점을 보완하면서 인공위성 판독 기술을 새롭게 접목하고자 했다. 원거리 도서 해안쓰레기에 대해 종합적이고 효과적인 관측기술과 관리 대응책을 제안하였다.



[사진 2. 인공위성 기반 원거리 도서 이미지]

(좌: 거문도-천해양식 영향, 중: 우이도-외국기인 영향, 우: 욱지도-천해양식 영향)

오션, 해양쓰레기 전문 지식과 경험에 더하여 기술 고도화에 노력

오션은 지난 16년간 쌓은 해양쓰레기 전문 지식과 경험을 통해 얻은 데이터와 고도화된 기술을 더하였기에 2등 수상의 영예를 안을 수 있었다. 해양쓰레기 문제 해결에 집중하는 전문성과 조사연구 기반한 과학적인 지식 탐구를 지향하였기에 가능하였다. 앞으로도 오션은 해양쓰레기 관련 전문 기술을 습득하고, 시민과학자로서 다양한 연구활동을 진행하면서 지속가능한 미래를 열어가고자 노력할 예정이다.

“사라지지 않는 위협: 3D 모델로 본 해양 부유 플라스틱의 장기적 잔류와 증가 전망”

제533회 오션 정기 세미나에서 해양 표면 부유 플라스틱의 총량을 추정하기 위해 다양한 관측 데이터를 활용하여 새로운 3D 해양 플라스틱 전파 모델을 구축한 논문 다뤄

이종수 | (사)동아시아바다공동체 오션 책임연구원 | jongsulee@osean.net

원문

Mikael. L. A. Kaandorp, Delphine Lobelle, Christian Kehl, Henk A. Dijkstra, Erik van Sebille, 2023. Global mass of buoyant marine plastics dominated by large long-lived debris, Nature Geoscience, 16:689-694

바다로 유입되는 플라스틱의 종착지는 오랫동안 풀리지 않는 퍼즐과 같은 것이었다. 이번 세미나에서 다루었던 논문에서도 해양 플라스틱에 대한 내용이었다. 논문에 따르면 바다에 유입되는 플라스틱 양에 대한 추정치는 해수면에서 측정된 양보다 자릿수가 한두 개 더 많은 것으로, 기존 연구들과 다소 차이가 있었다. 이 차이는 플라스틱 유입량을 과대 추정했거나, 해수면에서 제거되는 과정 또는 플라스틱의 분해와 파편화에 기인한 것일 수 있다. 때문에 이 연구에서는 전 세계 부유 플라스틱에 대한 3차원 글로벌 해양 질량 예산 모델을 활용하였다. 연구팀은 1980년부터 2020년까지 해안, 해양 표면, 심해에서 수집한 관측 자료를 통합하고, 해양플라스틱의 이동 및 분해 과정을 분석하여 플라스틱의 크기별 개수와 무게 분포를 추정하였다.

연구 결과에 따르면 2020년 기준으로 해양에 부유하는 플라스틱의 총 질량은 약 320만 톤으로 추정되며 그중 95% 이상이 크기가 25mm 이상의 대형 플라스틱으로 구성되어 있었다. 즉, 전체 중 약 310만 톤이 대형 플라스틱으로 이루어져 있다는 뜻이다. 모델은 해양으로 유입되는 플라스틱의 연간 양을 약 50만 톤으로 추정했으며 이는 기존의 추정치보다 1~2단위 낮은 수치이다. 이러한 결과는 기존 연구에서 제기되었던, 많은 유입량에 비해 현존량이 지극히 적었던 예측과는 큰 차이를 보이는 것이다. 이 논문의 결과는 해양에서 '사라진 플라스틱' 문제에 대한 새로운 견해를 제공한다. 이는 또한 해양 플라스틱이 예상보다 오랜 기간 동안 해양에 머무르고 있을 가능성을 시사한다.

이 연구는 플라스틱의 해양 유입이 중단된다 하더라도 해양환경에서 줄어드는 플라스틱의 무게는 10% 정도일 것으로 예측하였다. 이는 플라스틱 배출이 중단될 경우 1~2년 내에 해양 표면의 부유 플라스틱 양이 95% 줄어드는 것이라는 기존 연구의 예측과는 상반되는 결과이다. 다시 말해 플라스틱 유입이 연간 약 4%씩 증가하고 있다는 추정을 고려할 때, 해양 플라스틱 오염이 시간이 지남에 따라 더욱 심각해질 수 있다는 가능성이 있다는 것이다. 이 연구는 특히 플라스틱이 장기간 해양에 잔류하게 될 경우 해양 생태계에 미치는 부정적 영향이 증가할 수 있음을 지적하며, 이를 해결하기 위한 예방 및 정화 전략의 필요성을 강조하고 있다.

“이해관계자 파악 및 분석을 통한 효과적인 협력 거버넌스 구축을 위한 고찰”

제534회 오션 국제 세미나 ‘해양쓰레기 모니터링을 위한
협력적 거버넌스 구성의 전략적 도구로서 이해관계자 분석’ 연구 다뤄

이민성 | (사)동아시아바다공동체 오션 KOICA YP | mslee@osean.net

원문

Victoria M. Scrigh, Carla Elliff, Mariana M. de Andrade, Natalia M. Grilli, Alexander Turra, 2024.
Stakeholder Analysis as a strategic tool in framing collaborative governance arenas for marine litter monitoring

상파울루 주, 해양쓰레기 문제 해결을 위해 이해관계자 파악 및 분석 방법론 도입

해양쓰레기 문제 해결을 위해 브라질 상파울루주가 새로운 협력적 거버넌스 체계를 도입했다. 본 거버넌스는 상파울루 주 환경부와 상파울루 대학교 해양학연구소가 협력하여 ‘해양 쓰레기 모니터링 및 평가 전략 계획(PEMALM)’을 수립한 것이 핵심이다. 이를 통해 공공, 민간, 학계, 시민 사회 등 다양한 이해관계자들의 의견을 통합하여 다각적인 정책 개발을 이루고자 했다.

본 거버넌스 체계에서는 이해관계자를 효과적으로 파악하기 위해 하향식(top-down)과 상향식(bottom-up) 접근법을 사용했으며, 다양한 이해관계자를 분석하기 위해 관심-영향력 매트릭스(power-interest matrix)를 활용했습니다. 본 매트릭스를 통해 이해관계자는 네 가지 카테고리별로 분류되었으며, 각 카테고리별로 다른 전략 참여를 유도할 수 있다.

	낮은 영향력	높은 영향력
높은 관심	지원 주체 (Subjects)	주요 협력자 (Players)
낮은 관심	관객 (Crowd)	맥락 설정자 (Context Setters)

4가지 카테고리로 구분된 이해관계자

주요 협력자 (Players)	높은 관심 높은 영향력	정책에 대한 관심과 영향력이 높은 주체들로, 주로 공공 부문과 학계의 주요 인사들이 포함되어 정책 수립 전반에 걸친 지속적인 협력이 필요하다.
맥락 설정자 (Context Setters)	낮은 관심 높은 영향력	영향력은 크지만 정책에 직접적인 관심이 낮은 주체들로, 정책 참여를 독려할 수 있도록 만족도를 유지해야 한다.
지원 주체 (Subjects)	높은 관심 낮은 영향력	정책에 대한 관심은 높으나 영향력이 낮은 주체들로, NGO 등의 시민 단체들이 주로 포함된다. 이들의 의견 반영을 통해 정책 수용성을 높인다.
관객 (Crowd)	낮은 관심 낮은 영향력	비교적 낮은 관심과 영향력을 가진 주체들로, 정보 제공과 참여 기회를 통해 정책 형성에 간접적으로 기여한다.

이해관계자 그룹별 특성 정리

이해관계자를 파악 및 분석 방법론의 의의

각 지역이 지닌 고유한 문제를 해결하는 데에 다양한 이해관계자의 지식과 자원을 통합해 정책의 실효성을 극대화할 수 있다는 점이다. 특히, 관심-영향력 매트릭스를 통해 각 주체의 고유한 역할을 명확히 하여, 실질적이고 지속가능한 데이터 기반 정책 수립이 가능하게 했다. 이를 통해 각 주체는 상파울루 주 차원에서의 데이터 구축 및 정책 실행이 국가적, 국제적 해양 쓰레기 해결 목표를 지원하는 역할을 할 것으로 기대된다. 추후 상파울루 주는 이해관계자들과의 긴밀한 협력을 통해 정책의 효과를 지속적으로 모니터링하며, 국제 사회에 모범적인 해양 쓰레기 관리 정책을 제시할 전망이다.

이종수 책임연구원은 이해관계자 분석이 많은 시간과 자원을 필요로 하지만 성과가 명확하지 않다는 한계를 지적했다. 이후 토론에서 발표자는 이해관계자 분석이 사업 성과를 획기적으로 제고할 수 있는 전략적 도구임을 강조하며, 특히 관심도는 낮지만 영향력이 높은 맥락 설정자(Context Setters)를 참여시켜 효과적으로 협력 거버넌스를 구축할 수 있다는 점을 언급했다. 또 이해관계자 분석의 실질적 사업 적용 방안과 이를 통해 프로젝트의 성과를 극대화할 수 있는 방법에 대한 토의도 이어졌다.



[사진 1. 맛있는 다른 해안 일몰에 비해 주렁 등 크고 작은 어선 위로 붉은 해가 떨어지는 짐바란 일몰 풍경은 두고두고 기억에 남을 것이다.]

발리(BALI)는 인도네시아 소순다열도의 최서단에 위치한다. 누사 페니다와 누사 렘봉안, 누사 체닝안 등 품안에 둔 크고 작은 섬들을 포함하는데, 본섬인 발리의 총면적은 5,590평방 킬로미터로 제주도 세 배에 해당하는 크기다. 짐바란(Jimbaran)은 본섬인 발리 남쪽에 위치한 어촌이자, 어시장이 들어있는 수산 중심지이다. 게다가 명불허전(名不虛傳), 발리 일몰 관광지의 얼굴이기도 하여 해가 질 무렵이면 수많은 관광객들이 '씨푸드 레스토랑 거리'로 몰려든다.



[사진 2. 발리 어촌, 짐바란 앞바다에서 조업 중인 소형 자망어선의 그림 같은 원경]



[사진 3. 망원렌즈로 zoom한 자망에는 물고기는 한 마리도 없이 생활 쓰레기만 걸려있었다.]

짐바란 끄동안안(Kedonganan) 해안은 발리 여행 때마다 1순위 방문지인데, 이유는 내 기억 속에서나 살아 꿈틀거리는 우리 어촌의 활기찼던 모습이 오버랩 되어 보이기 때문이다. 하필이면 바다 건너, 여객기로 7시간 반이 넘는 거리인 인도네시아 하고도 발리에서 우리 어촌의 옛 모습을 떠올리다니. 스스로 생각해도 다소 뜬금없으나 달리 설명할 방법이 마땅치 않다. 이런 끄동안안에서도 내 관심을 끄는 것은 새벽마다 온 해안을 뒤덮을 듯 메우는 하는 수많은 일손, 그것도 젊은 일손들과 그 일손들 심심찮게 하는 어획량이었다.

발리 새해인 네피(Nyepi)를 앞둔 2022년 3월의 새벽, 끄동안안 바다에서 조업 중인 짐바란 어부들의 모습이 보기 좋아 망원렌즈로 zoom을 했다가 화들짝 놀랐다. 바다 속에 드리웠던 그물에 걸려 올라오는 게 물고기가 아니라, 폐그물과 생활 쓰레기였기 때문이요, 내가 알던 짐바란 앞바다가 아닌 듯해서다. 백사장 쪽으로 다가선다. 막 입항한 소형어선에서 밤새 잡아낸 어획물을 내리고 있는데, 그 주변 역시 생활 쓰레기로 너저분하다.



[사진 4. 나름 정돈되어 보였던 왕년의 반짝 어시장]



[사진 5. 무심한 좌판 상인들 뒤로 보이는 최근의 생활 쓰레기]

내친김에 ‘반짝 어시장’쪽으로 올라가 본다. 더위를 피해 새벽부터 아침나절까지 잠깐 열렸다가 흩어지는 좌판어시장이다. 앞바다 속 상황에 대한 해답이 그 주변에 있었다. 좌판을 펼친 상인들은 생선 위로 물려드는 파리를 쫓으며 대화를 나누고 있고, 그런 상인들 뒤로 수북한 생활 쓰레기 더미가 길게 줄을 잇고 있다.

본격적인 수산시장인 끄동안안어시장 건너 해변에도 온갖 생활 쓰레기와 건축폐기물까지 투기된 채 방치되어 있다. 이리저리 다니며 사진촬영을 하며 시선을 어지럽게 하면 “뭐 하는 거요?”하며 물을 만도 한데, 쓰레기도 내게도 관심을 보이는 사람이 없다. 잔뜩 기대하고 새벽부터 찾아간 짐바란은 이렇게 달라져 있었다. 롬복으로 건너가기까지 연 사흘간 새벽마다 방문했는데 상황은 마찬가지였다.



[사진 6. 짐바란 끄동안안 해변에 널린듯한 생활 쓰레기]

발리에서 ‘물주 노릇’을 마다않는 세계의 신혼여행객 등 관광객들이 굳이 밝은 대낮에 생선 비린내와 쓰레기 냄새가 뒤섞인 끄동안안 해안이나 어시장주변까지 찾아오는 일은 흔치않다. 물론, 약간의 수고비를 받고 어시장에서 구입한 싱싱한 생선이나 조개를 야자 껍질로 만들어낸 숯에 특유의 양념을 발라가며 즉석에서 조리해주는 ‘바까르 이칸(bakar ikan)’ 구이집까지 알고 있는 여행생활자라면 수시로 방문하겠지만, 이들 역시 방치된 해양쓰레기 따위에는 눈길조차 주지 않는 현실이다.



[사진 7. 바다와 해변을 오로지 쓰레기 투기장으로만 여기는 것은 아니리라.]



[사진 8. 몇 백 미터만 더 가면 관광객들이 일몰 속에 해산물 음식을 즐기는 레스토랑 즐비한 해안이다.]

반면, 일몰에 모든 게 가려지는 저녁시간이면 상황은 달라진다. 생활 쓰레기로 오염된 끄동안안은 어둑어둑해져 코앞도 보이지 않을지언정, 그곳으로부터 500여 미터쯤 떨어진 '짐바란 씨푸드 레스토랑 거리'는 화려한 변신 중이기 때문이다. 부분조명 내리비치는 컬러풀한 테이블 위가 온갖 수산물 음식으로 채워지니 주변에 눈 돌릴 이유도, 여유도 없는 것이다. 그런 중에 일몰까지 시작되면 그 명불허전의 풍경만 기억될 터이다.



[사진 9. 짐바란은 '일몰 맛집'으로 유명하다. 풍경과 더불어 싱싱한 수산물로 즉석에서 차려내는 전문점으로 관광객이 몰려든다.]

경남도, 해양쓰레기 선순환 체계 구축으로 청정 바다 실현

<https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2024112011490001369?did=NA>

[출처] 한국일보 | 2024.11.20 | 이동렬 기자

‘페어망·부표’ 등 섬 해양쓰레기가 예술작품으로 재탄생

https://www.newsis.com/view/NISX20241119_0002964735

[출처] 뉴시스 | 2024.11.19 | 박상수 기자

“1400만톤 해양쓰레기 OUT”... 민·관이 함께 나서야

<https://www.moneys.co.kr/article/2024111913292548403>

[출처] Moneys | 2024.11.19 | 김유림 기자

오션을 밀어주는 사람들의 이야기, 함께 나눌 회원을 모집합니다.

후원 회원님! 오션을 통해 꿈꾸는 바다의 모습을 들려주세요.
함께 나누고 싶은 이야기도 기다립니다.

오션과 함께하는 사람들의 이야기가 6월 호 뉴스레터부터 연재되고 있습니다.

첫 번째 이야기로는 “최초로 공개하는 오션의 모든 연구원 이야기”를 두 차례에 걸쳐 소개했습니다. 이제 두 번째 이야기에서는 오션을 후원하며 우리를 이끌어주시는 회원분들의 소중한 이야기를 담아보려 합니다.

처음 오션을 후원하게 된 계기, 오션의 어떤 점이 마음에 들어 후원을 결심하게 되었는지, 그리고 후원 기간 동안 가장 기억에 남는 활동이나 인상 깊었던 프로젝트는 무엇인지 궁금합니다. 또한, 후원을 통해 경험한 개인적인 변화와 오션의 활동이 가져다준 감정이나 생각을 듣고 싶습니다.

바다가 후원자님께 어떤 의미인지, 오션을 통해 꿈꾸는 미래의 바다는 어떤 모습인지도 함께 나누어주세요. 오션을 응원해 주시는 다른 회원분들과 함께 나누고 싶은 이야기들이 있다면, 자유롭게 이야기해 주실 분들을 기다리고 있습니다. 오션과 함께하는 여정에 참여해 주실 회원분들의 많은 관심과 참여를 바랍니다.

참여방법

아래 구글 폼 접속 후 원하시는 질문에 답변 작성 후 제출

<https://forms.gle/SdmiLRaECcKt1Sqr5>

문의

055-643-6381 운영지원팀 도파라 / osean@osean.net

환영합니다!

이번 달 새로 회원 가입해 주신 분을 소개합니다.

보다 뜻깊은 활동으로 후원에 보답하겠습니다.

안준건 님,

회원이 되어주셔서 진심으로 고맙습니다.

10월 회비를 내 주신 회원님들, 감사합니다!

오션은 해양쓰레기로 인한 환경 문제 해결 방안을 제시하기 위한

전문성과 과학성을 지향하는 ‘연구공동체’입니다.

연구와 조사 사업을 통해 한발 한발 다가가는 연구기관임과 동시에,

여러분이 보태어 주시는 에너지로 여러분과 함께 시민과학의 기반을 다지는 **비영리 단체**입니다.

멀리 계시면서도 언제나 믿고 힘이 되어주시는 회원 여러분, 정말 감사합니다.

10월 회비를 내주신 분들

강대석 강동웅 강덕선 강륜화 강민구 강성길 강재영 강정훈 고개희 고문현 고선화 고진필 공필재 곽연희
곽유상 곽태진 권단비 권미양 권영신 권정은 김경신 김기림 김기만 김기범 김나리 김나령 김도근 김동원
김령규 김민정 김민지 김상문 김석현 김선동 김성우 김성은 김소영 김승규 김아영 김양균 김여훈 김영규
김영미 김영은 김영일 김영준 김용환 김은정 김의태 김이현 김재진 김정아 김정윤 김종덕 김종범 김준형
김지혜 김지환 김진일 김초희 김태연 김태훈 김태희 김해기 김향희 김현지 김호상 김호찬 김환희 김효정
김훈 김희종 나한나 남정호 노현정 노희정 도영준 도파라 로라킴 류동희 류영완 류종성 목진용 문경숙 문명희
문효방 민병걸 박경규 박경화 박경희 박동민 박명관 박미경 박미선 박솔 박연자 박영규 박요섭 박윤경 박은주
박은주 박은지 박은진 박인숙 박주영 박준건 박준용 박지민 박지혜 박철민 박출이 박형식 박희제 배창수
변효진 서은희 서정미 선호경 성홍근 손석현 손성민 손어진 손현준 송영경 송종원 시지훈 신민주 신소린
신재영 신춘희 심원준 심이나 안명덕 안병덕 안순희 안지연 양명기 양수민 예수진 오경희 오기택 오정근
오정순 오창영 원종호 우민수 유병덕 유신호 유영주 유찬민 윤동영 윤슬아 윤승철 은자경 윤현정 윤희영
이강만 이경아 이경희 이광수 이광재 이동경 이동규 이두형 이문숙 이보경 이석중 이순천 이승현 이영호
이요셉 이유나 이유리 이인숙 이인식 이재환 이정민 이정민 이정은 이정아 이정현 이종란 이종명 이종수
이종호 이주연 이지아 이진석 이찬원 이철용 이태식 이현주 이현진 일점오도씨 임상욱 임세한 임운혁 임정은
임진아 임채원 임효혁 임효희 임희근 장미 장용철 장원근 장은영 전일구 전현수 전형석 전해영 전홍선 전홍표
정미현 정민경 정수경 정승애 정지현 정지혜 정진아 정춘구 정형욱 정호승 조갑자 조문경 조성수 조성익
조영숙 조현우 조현국 조현숙 조호연 진주 채정연 채홍기 최나현 최명애 최순애 최수만 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 황선규 황선주 황열순 황지현 황정희 황혜진

10월 후원해주신 기업과 단체

드림오션네트워크, (주)리와인드, (주)허니랩, 코스파(주), (주)지오시스템리서치,
(주)오션사이언스, (주)샤인임팩트, 유한회사 온테크, 거제해녀아카데미,
(주)제이와이피엔터테인먼트, 런마일리지도네이션클럽, (주)지에스칼텍스

(사)동아시아바다공동체 오션(OSEAN)은 지정기부금 단체로
세법 상의 기부금 혜택을 받을 수 있습니다.
개인과 기업의 후원회원 가입 및 기부를 환영합니다.
OSEAN의 취지에 공감하고 회원이 되고 싶은 분은 누구나 가입할 수 있습니다.

회원가입 / 후원 바로가기
www.osean.net/support

후원 정보

회원 / 기부금 계좌

농협 301-0051-2766-11 (사)동아시아바다공동체 오션

E-mail		osean@osean.net	주소		경상남도 통영시 광도면 죽림5로 55-9 KD빌딩 404호 (우53014)
Tel		055-643-6381			
Fax		055-649-5228	인스타그램		@osean_net

**제537회
오션세미나**

12월 3일 10:30 AM

**하와이 몽크바다표범 얽힘 데이터 40년 분석이 밝힌
플라스틱 쓰레기 제거의 이점**

(Jason D. Baker, Thea C. Johanos, Hope Ronco, Brenda L. Becker, James Morioka, Kevin O'Brien, Mary J. Donohue, 2024. Four decades of Hawaiian monk seal entanglement data reveal the benefits of plastic debris removal. Science, 385: 1491-1495)

**제538회
오션세미나**

12월 10일 10:30 AM

선박 기반 시각 평가는 해양 표층의 플라스틱 쓰레기를 과소평가한다

(Yu Lee Jang, Soeun Eo, Gi Myung Han, Sung Yong Ha, Sang Hee Hong, Won Joon Shim, 2024. Ship-based visual observation underestimates plastic debris in marine surface water. Marine Pollution Bulletin, 209: 117245)

**제539회
오션세미나**

12월 17일 10:30 AM

해안 환경에서 해양쓰레기 탐지를 위한 직접 및 간접 방법론의 적용

(Angelo Sozio, Vincenzo Mariano Scarrica, Angela Rizzo, Pietro Patrizio, Ciro Aucelli, Giovanni Barracane, Luca Antonio Dimuccio, Rui Ferreira, Marco La Salandra, Antonino Staiano, Maria Pia Tarantino, Giovanni Scicchitano, 2024. Application of Direct and Indirect Methodologies for Beach Litter Detection in Coastal Environments, Remote Sensing, 16:3617)

회의실 링크

| <https://us02web.zoom.us/j/83042475968>

암호 : 1234

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

참가신청

| 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 있는지 확인해 주세요.

문의

| 미리 개설된 원격 세미나실이 담당자의 실수나 네트워크 사정으로 인해 접속이 안 되는 경우가 간혹 발생하고 있습니다. 그럴 경우 osean@osean.net로 메일을 주시거나 055-643-6381로 전화를 주시면 바로 조치하겠습니다.

(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. 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, 이유리, 엘리시아 로, 도파라, 이유나, 김령규, 한국인, 김혜주, 이소영, 윤승철, 이민성(KOICA YP)		
	이사	강대석, 이인식, 시지훈, 이규태, 김기범		
	상임고문	김인환, 최주섭		
	예술 감독	김정아		
	교육 프로그래머	김태희, 이종호		

발행인		홍선욱	편집인		이종명	디자인		FREEVIEW STUDIO
전화번호		055-643-6381	인스타그램		@osean_net			
홈페이지		www.osean.net	바다기사단 데이터 플랫폼		cloud.oceanknights.net			
이메일		osean@osean.net	주소		경상남도 통영시 광도면 죽림5로 55-9 KD빌딩 404호 (우53014)			
카페		cafe.naver.com/osean						

저작권은 오션에 있습니다.
이 뉴스레터 기사를 인용할 때는 아래와 같이 표기해 주시기 바랍니다.

(사)동아시아바다공동체 오션 월간 뉴스레터 ‘오늘의 해양쓰레기’
통권176호 2024년 11월호, 이종명 (편집)



오션에서는 해양쓰레기와 관련된 여러분들의 소중한 원고를 기다립니다.