

vol.160 2023년 7월

오늘의

해양쓰레기

오선의 신규 논문 출간

‘잘 알려지지 않았지만 심각한 문제: 한국의 낚시쓰레기와 낚시인의 의견’
해양오염국제학술지 게재

바다기사단 2년 성과 연보와 전용 스마트폰 앱 새로 나와

CONTENTS

특집

- 오션의 신규 논문 출간 3
‘잘 알려지지 않았지만 심각한 문제: 한국의 낚시쓰레기와 낚시인의 의견’
해양오염국제학술지 게재
- 바다기사단 2년 성과 연보와 전용 스마트폰 앱 새로 나와 5

최근 활동

- OSEAN, 2023 상반기 바다기사단 워크숍 개최 8
- 해양오염해결을 위해 오션과 교육 기관이 뭉쳤다 12
- 거북을 통한 예술적 고찰, 어린이 체험 전시 ‘마이터틀’ 13
- 임팩트 그라운드 상반기 2기 중간 공유 모임 15

국제 동향

- 세계은행 주최 페어구 포럼 참가 17

세미나 증계

- 487회 | 푼살 해변(마데이라 섬)의 해양쓰레기 모니터링: 22
쓰레기 관리에 대한 통찰
- 2023년 8월 오션 세미나 계획 공지 25

해양환경 뉴스

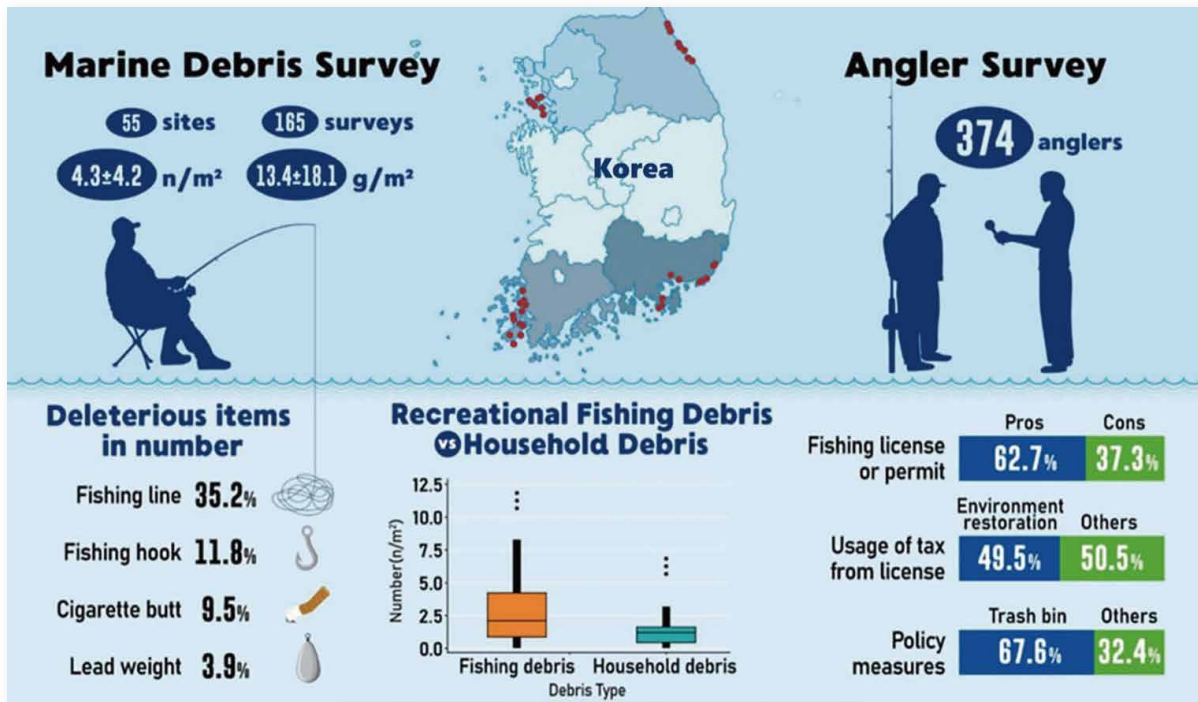
- 해양쓰레기 90% 이상 밧줄·비닐... 13년간 데이터 분석 27
반려동물 말고 '반려해변' 입양 어떠세요?
국민 78%, 日오염수 '해양·수산물 오염' 우려
해양보호구역 확대해 생물 다양성 보전하자

공지사항

- ‘바다의 바람’ KT&G 환경전시회 28
- 환영합니다! 29
- 6월 회비 납부 현황 및 후원 방법 안내 30

오션의 신규 논문 출간 ‘잘 알려지지 않았지만 심각한 문제: 한국의 낚시쓰레기와 낚시인의 의견’ 해양오염국제학술지 게재

대표 홍선욱, 연구소장 이종명, 책임연구원 이종수 | (사)동아시아바다공동체 오션 | jongsulee@osean.net



전국 주요 낚시터 쓰레기 조사, 낚시인 설문 통해 환경 오염 실태와 정책 선호 파악

낚시로 인한 해양환경 오염 문제의 심각성과 이에 대한 낚시인의 의견을 분석한 논문이 해양오염 국제학술지 (Marine Pollution Bulletin)에 실렸다. (사)동아시아바다공동체 오션이 2018년부터 2020년까지 전국 주요 낚시터(경기, 인천, 부산, 경남, 전남, 강원)에 버려진 낚시쓰레기 및 생활쓰레기를 조사하고, 낚시인들에 대한 설문을 진행한 결과이다. 낚시터에서 가장 많이 발견된 쓰레기는 낚시줄과 낚시 바늘이었고, 모든 지역에서 낚시쓰레기의 양이 생활쓰레기보다 많았다. 낚시터의 환경 유형에 따라 조사된 쓰레기의 양이 달라졌다.

낚시인들의 인식 조사 결과 중 가장 눈에 띄는 것은 과반수 이상의 낚시인들이 낚시면허제나 허가제 도입에 찬성한다는 것이었다. 이 논문의 주저자인 이종수 책임연구원은 “국제적으로 수산업에서 발생하는 폐어구 등은 잘 알려진 문제이지만, 취미로 하는 낚시에서 많은 해양쓰레기가 발생하고 그것이 환경에 심각한 영향을 준다는 것은 알려져 있지 않다. 이번 논문을 통해 낚시쓰레기를 줄일 수 있는 제도와 정책 변화가 시작되기를 바란다”라고 밝혔다. 이 논문에 이용된 낚시쓰레기 조사는 파타고니아의 지구를 위한 1% 기금의 지원으로 수행되었다. Marine Pollution Bulletin은 해양오염분야의 권위있는 국제학술지로, SCI에 등재되어 있으며 영향 지수 (Impact Factor)는 5.8이다.

원문 다운받기

<https://authors.elsevier.com/c/1hPZX,asi63ka>

(2023년 9월 1일까지 원문 제공, 이후 유료 전환)

인용

Jongsu Lee, Sunwook Hong, Sehan Lim, Jongmyoung Lee, Raehyuk Jung, Sanghyun Choi, A lesser known but emerging issue, recreational fishing debris and the anglers' opinions in South Korea, Marine Pollution Bulletin, Volume 194, Part A, 2023, 115229, ISSN 0025-326X, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115229>
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X23006628>)

요약문 번역

한국의 4개 권역 55개 지점에서 낚시쓰레기의 양과 특성을 조사했다. 그 결과, 쓰레기의 수는 4.3 ± 4.2 (n/m²), 무게는 13.4 ± 18.1 (g/m²)이었고, 가장 많이 발견된 품목은 낚시줄(<1m)이었다. 낚시줄, 낚시 바늘, 추와 같은 해로운 낚시쓰레기는 전체 쓰레기의 50.9%를 차지하여 야생 동물에 심각한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 4개 지역에서 총 374명의 낚시인을 대상으로 설문 조사를 실시하여 그들의 행동, 인식, 정부 정책에 대한 선호도를 파악했다. 응답자의 대부분은 낚시쓰레기가 환경에 미치는 부정적인 영향을 알고 있었으며, 50% 이상이 낚시면허제/허가제의 도입에 동의했다. 이 연구는 낚시쓰레기의 과소평가된 문제를 해결하기 위해 인식을 높이고 대응해야 할 긴급한 필요성을 강조하고 있다.

바다기사단 2년 성과 연보와 전용 스마트폰 앱 새로 나와

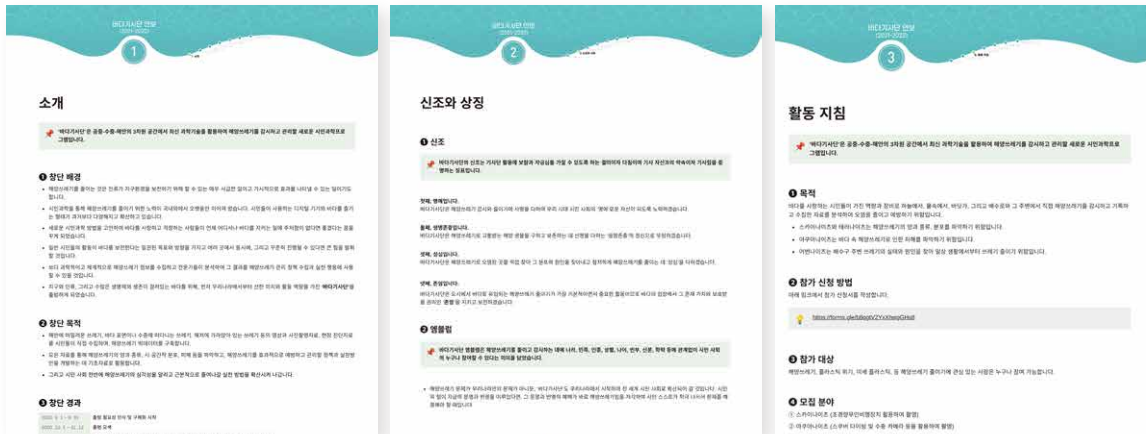
홍선욱 | (사)동아시아바다공동체 오션 대표 | sunnyhong@osean.net

오션의 3차원 디지털 시민과학 프로그램인 바다기사단이 창단 후 3년차를 맞아 지난 2년의 연혁과 성과를 총정리하여 연보를 발간하였다. 또 전용 스마트폰 앱이 새로 나와 참가자들의 활동이 훨씬 용이해졌다.

바다기사단 출범 2년의 기록, 연보로 완성

연보는 소개, 신조와 상징, 활동 지침, 승급 제도, 운영 현황, 활동 현황, 향후 추진 계획으로 구성되어 있다. 바다기사단은 2021년 3월 21일 물의 날을 계기로 출범하였다. 이후 2년간 전국에서 240여명이 기사단 가입을 통해 참가 의사를 밝혔다. 참가자들은 전국적으로 분포하고 있고 이 중 경기도가 가장 많다. 아쿠아나이트 분야의 가입자인 스쿠버 다이버 수가 147명으로 가장 많은 비중을 차지한다. 테라나이트 가입자는 78명이고, 스카이나이트 분야는 33명이다(한 사람이 두 개 분야 활동이 가능하다). 바다기사단 단원 간의 소통을 위한 네이버 카페에는 게시물이 240여개, 인스타그램(@ocean.knights_official)에는 41개가 올라가 있다. 체계적인 데이터의 수집을 위한 온라인 플랫폼, '오션 클라우드'에는 400여건의 데이터가 올라와 있는데 아쿠아나이트의 활동이 가장 활발했다.

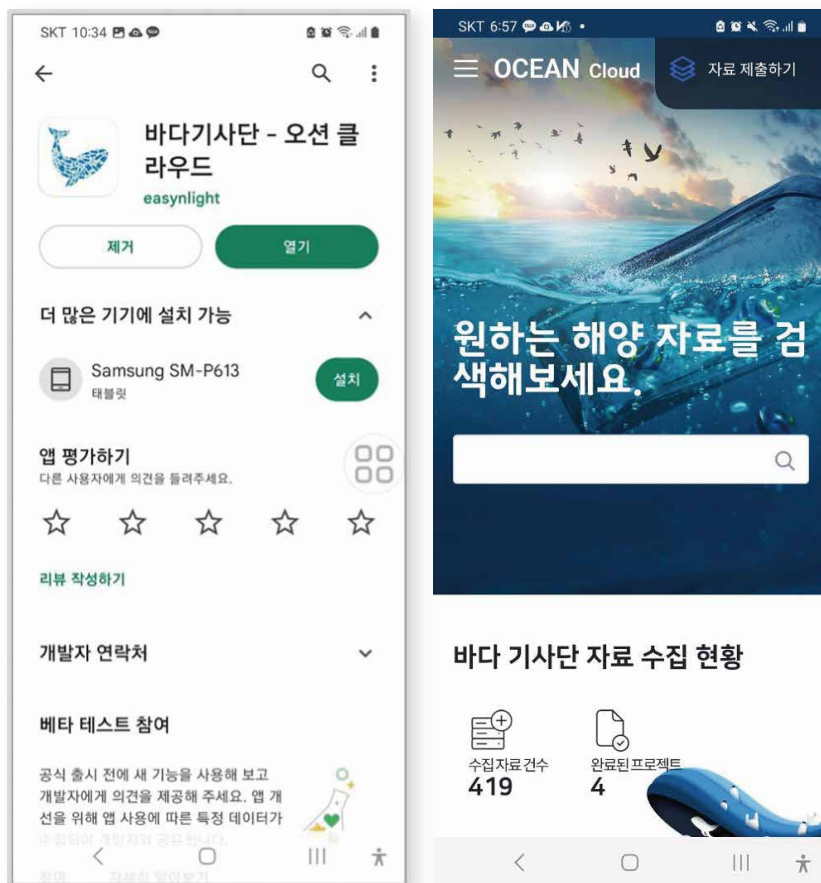
연보는 2년간 바다기사단을 발전시켜온 운영위원회 임세한 위원장을 비롯하여 스카이 매니저 우민수 위원, 아쿠아 매니저 곽태진 위원, 테라 매니저 홍선욱 위원, 간사 박부경씨가 집필을 맡았다. 연보는 웹 퍼블리싱을 통해 아래 링크에서만 확인할 수 있다. 추후 인쇄물 형태로도 제작하여 홍보에 사용할 예정이다.



▲ 바다기사단 2년 성과를 종합한 연보 구성 모습. 웹으로만 볼 수 있음.
바다기사단 연보 다운받기 <https://osean2.notion.site/5f66c9914c294865b957966e77a0e897>

바다기사단 전용 스마트폰 앱 출시

바다기사단의 활동 결과를 모으는 온라인 플랫폼(cloud.oceanknights.net)이 작년에 개발된 데 이어 바다기사단 앱이 출시되었다. 기사단의 중요한 활동 목적은 바다를 오염시키는 해양쓰레기의 분포와 양, 종류를 기록하여 지리적으로나 환경적으로 취약한 곳을 먼저 관리하는 데 데이터를 사용하는 것이다. 이 데이터는 '오션 클라우드'라는 플랫폼을 이용하여 제출하고 사용할 수 있게 했다. 온라인 플랫폼에 자료를 올리는 일은 기사단 활동에서 어려운 부분이기도 하다. 드론이나 수중카메라, 스마트 폰으로 촬영한 영상, 사진, 쓰레기 양, 해안 상태 등을 개인 컴퓨터를 통해 입력하여야 하기 때문이다. 이런 어려운 점을 덜어주기 위해 스마트폰 앱 베타 버전이 지난 해 개발되었다. 이후 플랫폼 개발팀과 기술위원회의 노력으로 사용자에게 편한, 또 분야별 매니저에게도 유용한 앱이 완성되었다. 아직 베타 버전이라고 되어 있는 이유는 더 많은 사용자들에게 피드백을 받아 더 사용하기 편리하고, 다양한 요구도 반영하기 위해서이다.



▲ 스마트폰 앱 '바다기사단' 설치 후 화면과 앱을 열었을 때 보이는 화면. 안드로이드폰과 아이폰 모두 가능

바다기사단 온라인 플랫폼과 스마트폰 앱 개발, IT 전문 기업 ‘데브구루’의 헌신으로 가능

바다기사단의 활동이 가능하게 된 것은 데이터를 체계적으로 모을 수 있는 온라인 플랫폼(cloud.oceanknights.net)과 스마트폰 앱(‘바다기사단’)이 있어서이다. 이것을 개발한 곳은 아이티 전문 기업 데브구루이다. 데브구루는 2002년 창립하여 20여 년간 시스템 프로그래밍과 디바이스 드라이버 분야의 기술력이 뛰어난 아이티 기업이다. 삼성전자 갤럭시 스마트폰의 유에스비 디바이스 드라이버 솔루션, 아이폰 파일 관리 솔루션 등을 공급하고 있다.

이 기업 창업자 중 한 명인 곽태진씨는 오션과 함께 ‘해양쓰레기 생물 피해 사례집 2권, 스쿠버다이버가 수집한 증거를 중심으로’라는 책을 발간했다. 해양탐사 전문 그룹 ‘팀부스터’의 리더이기도 한 곽씨는 바다기사단의 창단에 크게 기여하였다. 또한 기사단 활동을 뒷받침할 플랫폼의 필요성에 대해 기업의 공동 창업자 송지호 대표와 개발팀을 설득하여 마침내 온라인 플랫폼을 개발하였고, 사용하기 편리한 앱도 출시하게 되었다. 이 모든 활동은 기업이 가진 기술로 사회에 기여하겠다는 창업자들의 의지와 개발자들의 헌신, 막대한 예산 투입이 있었다. 드러내지 않고 묵묵히 오션과 바다기사단의 활동을 지난 2년여 간, 그리고 앞으로도 계속 지원하게 될 이들의 노력에 깊은 감사와 경의를 표한다.

브라이언 임팩트 재단의 후원

온라인 플랫폼과 스마트폰의 기능을 고도화하고 개선하는 데에는 브라이언 임팩트 재단의 후원이 있었다. 오션이 올해부터 2025년까지 3년간 진행하고 있는 임팩트 그라운드 사업의 일환으로 이러한 작업이 가능해졌다. 브라이언 임팩트 재단에 깊이 감사드린다.

- * 데브구루 홈페이지 바로가기 <https://www.devguru.co.kr/>
- * 브라이언 임팩트 홈페이지 바로가기 <https://brianimpact.org/>

OSEAN, 2023 상반기 바다기사단 워크숍 개최

한국인 | (사)동아시아바다공동체 오션 연구원 | gihan@osean.net
강선영 | (사)동아시아바다공동체 오션 연구원 | ksyoun3510@osean.net

지난 7월 8일부터 2일 동안 (사)동아시아바다공동체 오션(이하 오션)과 한국해양과학기술원(이하 KIOST) 포함 수중로봇복합실증센터가 주관하고 (재)브라이언임팩트가 후원한 2023년 상반기 바다기사단 워크숍이 수중로봇 복합실증센터에서 열렸다.

2년간의 성과 정리한 연보 소개

창단 3년차를 맞은 바다기사단은 운영위원회(현 기술위원회, 위원장 임세한, 테라매니저 홍선욱, 아쿠아매니저 곽태진, 스카이매니저 우민수)에서 2년간의 활동을 총 정리한 연보를 발간하게 되었다. 운영위원장으로 2년간 봉사해 준 임세한 스카이나이츠가 연보에 담긴 바다기사단 활동의 목적과 의의, 활동 방법, 승급 제도, 활동 성과 등을 참가자들에게 소개하였다. 그리고 자유로운 홍보 및 네트워킹이 주요 내용으로 다뤄졌다. 이를 통해 기업 간의 상담과 매칭을 하여 기후변화, 안전, 주거, 의료 등의 사회적 문제를 해결하고 신규 사업을 발굴하기 위한 다양한 데이터 분석 융합 아이디어가 논의되었다.

새 스마트폰 앱 개발로 간편한 데이터 수집 가능

이어 오션 대표인 홍선욱 테라나이츠는 참가자들을 대상으로 새롭게 개발된 스마트폰 앱을 이용하여 매뉴얼에 따라 조사하는 방법을 소개하고, 바다기사단 조사원정대 조사 결과 및 향후 활동 계획을 발표하였다. 새 스마트폰 앱은 앱스토어나 구글플레이스토어에서 ‘바다 기사단’을 검색하면 다운받을 수 있다.



▲ OCEAN Cloud 앱

새로운 분야, 어번나이트(Urban Knights) 실습

바다기사단 기술위원회는 스카이-아쿠아-테라에 이어 추가로 도심에서도 쓰레기를 조사할 수 있는 어번나이트를 개발하여 처음으로 실습하는 시간을 가졌다. ‘바닷가에 나가지 않으면 바다를 보호할 수 없는가?’ 이에 대한 해답을 얻기 위해 지난 1년간 기술위원회에서 끊임없는 연구개발을 통해 도시를 통해 바다로 들어가는 쓰레기를 조사하고 막기 위한 시민과학 방법을 개발하였다. 우리나라 바닷가에서 가장 많이 발견되는 10가지 항목이 도시에서도 많이 발생하는지 조사하기 위해 도시의 도로, 골목, 공터 등에 버려진 쓰레기 사진을 찍고 사진 속 쓰레기의 종류를 기록하는 활동이다.

분야별 실습을 통한 개선점 발견

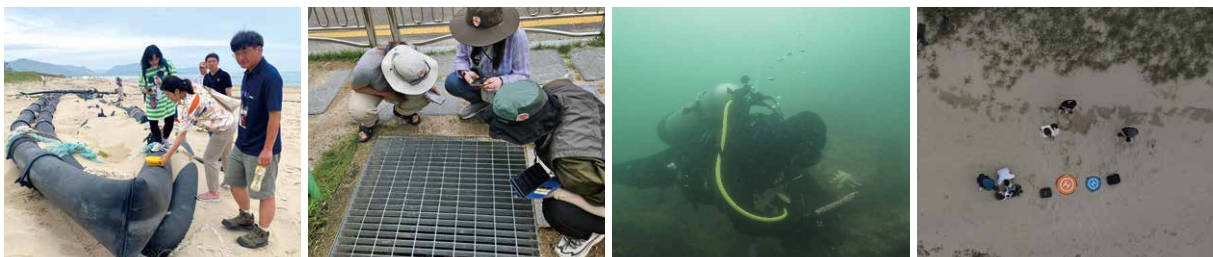
워크숍 첫날은 참가자들이 선택한 분야별 기사단 활동을 실시하였다. 스카이나이츠와 테라나이츠는 포항수중로봇복합실증센터 앞 용한리 해변에서 함께 실습을 하고, 아쿠아나이츠는 칠포항으로 이동하여 기본 활동인 수중쓰레기 촬영, 그리고 최근에 오션과 탐사전문 스쿠버다이버 그룹 팀부스터가 공동으로 개발한 수중조사방법을 실습 하였다. 해변 활동이 끝나고 테라나이츠는 양덕으로 이동하여 도심 속 주차장, 공터, 상가 골목 등에 버려져 있는 쓰레기를 스마트폰 앱으로 기록하는 어번나이츠 실습을 추가로 실시했다. 신규기사단인 어번나이츠는 새롭게 생겨난 만큼 보완할 부분이 많았는데, 참가자들로부터 다양한 피드백을 받을 수 있었다. 향후 의견들을 반영하여 더 쉽고 더 과학적인 데이터 수집과 이용이 가능하도록 개선할 예정이다.

워크숍 참가하면 수습기사 인증

이번 워크숍은 현장 참가자 25명, 온라인 참가자 12명으로 총 37명이 참여하였다. 이들은 실내 강의를 듣고 분야별 실습을 했다. 오션클라우드 플랫폼(cloud.oceanknights.net)에 데이터를 직접 올릴 수도 있지만 스마트폰을 이용하여 아주 간편하게 공중/수중/해안의 해양쓰레기를 입력하는 방법도 익혔다. 참가자 중 기존에 자격을 획득한 수습기사나 기사를 제외하고 25명이 새롭게 수습기사 자격을 얻었다(스카이나이츠 1명, 아쿠아나이츠 4명, 테라나이츠 15명, 어번나이츠 5명: 중복 포함). 수습기사는 연 3회의 활동을 해야 기사로 승급할 수 있다.



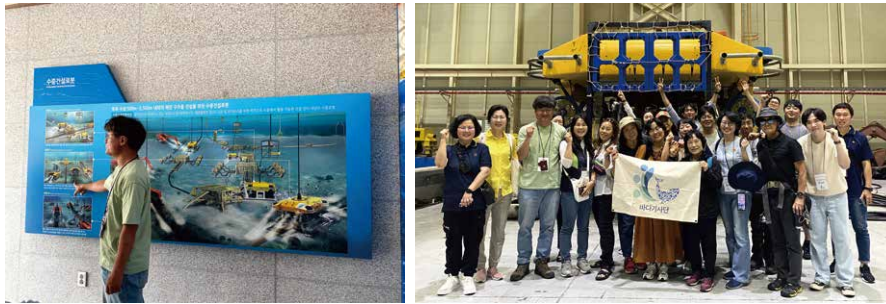
▲ 2023 바다기사단 워크숍 단체사진



▲ 각 기사단(테라, 어번, 아쿠아, 스카이) 활동 사진

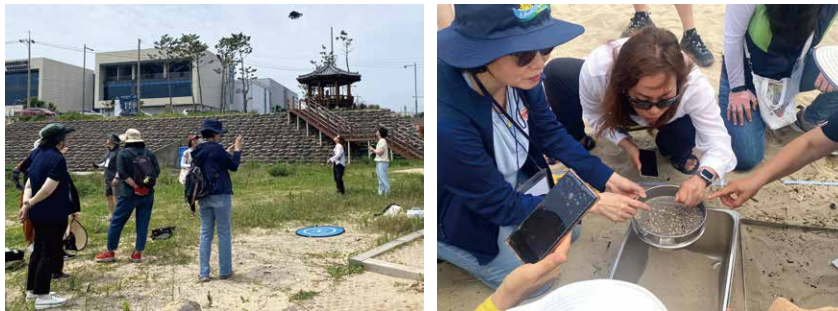
함께 만들어가는 바다기사단 워크숍

이번 행사에서는 KIOST 포항수중로봇복합실증센터 박요섭 박사의 수중 침적 쓰레기 이미지 식별 기술 개발에 대한 발표를 듣고, 수중에서 측정오차가 적은 수중위치측정시스템, 실험 수조, 로봇 장비 등이 갖추어진 연구동 견학, 수중 드론을 조작할 수 있는 기회도 가질 수 있었다.



▲ KIOST 내 수중건설투봇 견학

둘쨋날 오전에는 용한리 해변에서 스카이나이스 매니저와 단원들이 다른 분야의 참가자들에게 드론 조종을 해 볼 기회를 제공하였다. 또 오션에서는 미세플라스틱 샘플링 도구를 이용해 용한리 해변 모래 속의 미세플라스틱을 직접 채취하고 담아갈 수 있게 하였다. 체험 프로그램은 정밀한 조사는 아니었지만 해변에 생각보다 많은 미세플라스틱이 존재하고 있음을 확인하는 기회가 되었다. 참가자 중에는 화학회사에서 오래 근무한 경력자가 있어 해변에서 발견한 폴리에틸렌 펠렛과 흔히 보기 어려운 형태의 플라스틱 조각 등이 어떻게 그곳까지 왔을지에 대한 즉석 토론도 벌어졌다.



▲ 드론 조작 체험 및 미세플라스틱 샘플링 체험

제로 웨이스트로 진행

이번 워크숍은 모두 제로웨이스트로 진행되었다. 페트병과 종이컵 대신 텀블러를 사용하고, 비닐봉지와 쇼핑백 대신 에코백이나 장바구니를, 물티슈 대신 손수건을 사용하도록 독려하였다. 현수막은 스크린에 ppt 화면을 띄워 대신하였다.

행사 완료 후 이번 워크숍의 한 참가자가 다음과 같은 소회를 보내왔다. “이번에 참석하면서 감동을 많이 받았습니다. 스쿠버 다이빙을 하면서 해양 오염의 심각성을 누구보다도 잘 알고 있었고, 환경오염을 막기 위해서 어떻게 실천을 해야 할까 고민하는 과정에서 바다기사단을 알게 되었습니다. 좋은 목적과 활동들이 저의 뜻과도 일치하였기에 관심이 많았는데, 이번 기회에 참석하여 활동을 하게 되어 굉장히 뜻깊었습니다. 시간될 때마다 열심히 활동하도록 하겠습니다”.

브라이언 임팩트 재단 후원

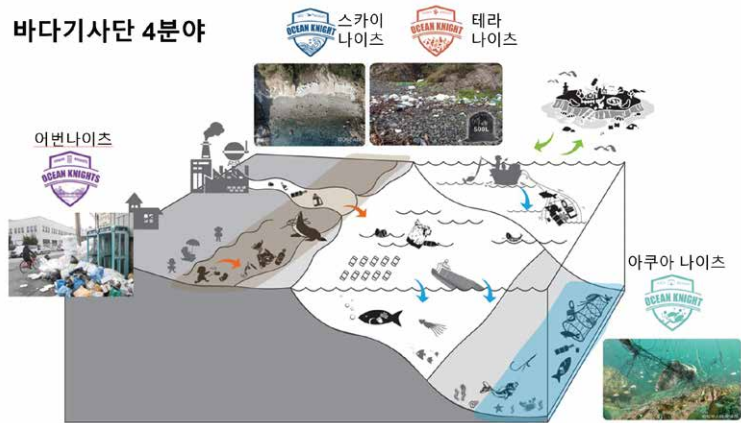
이번 행사는 브라이언 임팩트 재단의 임팩트그라운드 사업에서 비용을 지원받았다. 행사를 지원해 준 브라이언 임팩트 재단에 깊이 감사드린다. 작은 규모였지만 바다기사단의 활동이 시민과학의 새로운 영역을 열고, 시민 누구나 바다를 보호하는 기사가 될 수 있으며 작은 행동이 바다를 위한 실천이 되고 가치있는 행동이 된다는 것을 느끼는 소중한 시간이었다. 전국 각지에서 찾아온 기사 희망자들이 수습기사가 되어 돌아가 각자의 지역에서 바다를 지키는 사명을 스스로에게 부여하고 가치 있는 일에 동참하게 되기를 기대한다.

시민과학 프로그램에 기반한 바다기사단

바다기사단은 바다를 보호하자는 사명 아래 오션과 외부 전문가들이 뜻을 모아 2021년 출범했다. 바다기사단은 공중(스카이나이츠) - 수중(아쿠아나이츠) - 해안(테라나이츠) - 도심(어번나이츠)의 3차원 공간에서 최신 과학 기술을 활용하여 해양쓰레기를 감시하고 관리할 새로운 시민과학 프로그램이다.

시민과학이란 전문가와 비전문가가 협력하여 자발적으로 참여하는 과학 기반의 활동을 말한다. 기사단원들이 자발적 참여(테라, 스카이, 아쿠아, 어번)로 데이터를 수집하면 전문가들은 빅데이터를 구축하고, 이를 통해 해양쓰레기의 양과 종류, 시공간적 분포, 피해 등을 파악할 수 있다. 바다기사단은 이 정보를 활용하여 해양쓰레기를 효과적으로 예방하고 관리할 정책과 실천방안을 개발하는데 기초자료로 활용하는 것을 목적으로 하고 있다.

바다기사단 4분야

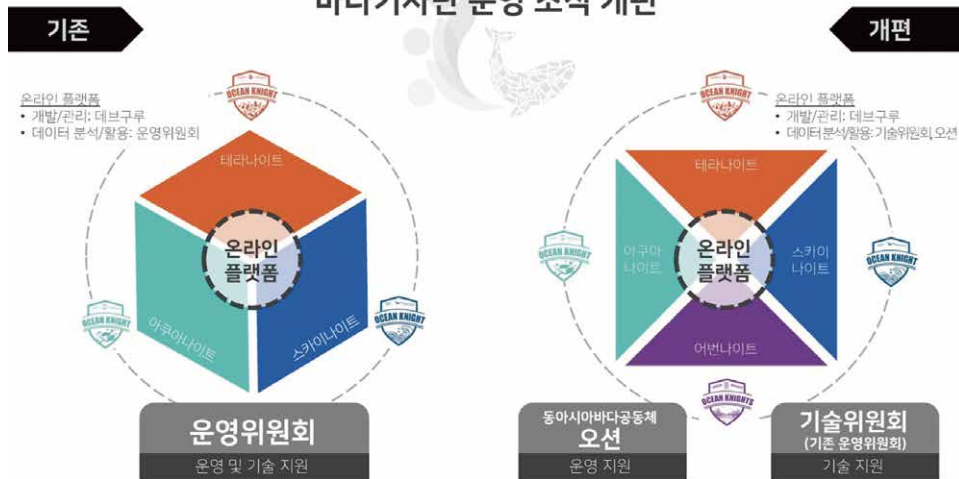


▲ 바다기사단의 4개 분야 모식도

활동 현황으로 ‘해양과학기술협의회 춘계학술대회’, ‘제7차 해양폐기물 콘퍼런스’, ‘한국해양환경-에너지학회 추계 학술대회’에 참석하여 발표하는 등 여러 학술대회 및 콘퍼런스에 참가하여 시민과학을 통해 얻은 데이터를 가공하여 발표를 하였고, 해양쓰레기 생물피해 사례집 2권을 발행했다.

올 3월부터는 바다기사단을 2년간 운영하던 운영위원회가 기능과 역할을 운영지원과 기술지원으로 분리하고 운영지원은 오션에서, 기술지원은 기존의 운영위원들이 계속 맡기로 결정하였다.

바다기사단 운영 조직 개편



▲ 바다기사단 운영위원회 조직 개편 모식도

- 바다기사단 온라인 플랫폼: <https://cloud.oceanknights.net/>
- 바다기사단 네이버 카페: <https://cafe.naver.com/oceanknights>
- 바다기사단 참가신청 구글폼(네이버 카페 또는 플랫폼을 통해 가입): https://docs.google.com/forms/d/e/1-FAIpQLScIkpPluj4IEg07JXSVGCBtXB5i0VpjflUbhV8Zi81Raa1_sQ/viewform

해양오염 해결을 위해 오션과 교육 기관이 뭉쳤다

오션, 전문대학평생직업교육협회(COLiVE), 한국평생교육사협회와 업무협약 체결

진주 | (사)동아시아바다공동체 오션 책임연구원 | jinju@osean.net

동아시아바다공동체 오션(대표 홍선옥)은 전문대학평생직업교육협회(사무총장 한광식), 한국평생교육사협회(회장 이재주)와 6월 30일(금), 해양오염 해결과 ESG 확산을 위한 평생교육 발전 업무협약을 체결했다. 세 기관은 이번 협약을 통해서 해양환경과 ESG 교육, 평생교육 및 시민과학실천 프로그램 개발, 지역 평생교육직업교육의 경쟁력 강화를 위한 학술·정책연구 등의 공동사업을 추진한다.

이재주 한국평생교육사협회장은 “평생교육에서 해양환경과 오염문제를 다루는 것은 매우 중요한 과제이며, 인간과 자연이 함께 공존하기 위한 필수적인 요소이므로 평생교육 영역에서 심도있게 다루어져야 하며, 관련 평생교육 전문인력 양성 등 협력사업이 잘 진행될 수 있도록 노력하겠다”고 하였다.

한광식 전문대학평생직업교육협회 사무총장은 “지역 전문대학 기반 ESG 평생교육 협력 거버넌스 강화”를 강조하며, 이번 협약을 통해 “전문대학에서 해양환경과 ESG에 기여하는 우수 평생직업교육 프로그램 등의 사례가 개발·확산되기를 기대한다”고 밝혔다.

홍선옥 오션 대표는 “이번 협약은 해양오염, 특히 플라스틱 문제를 교육과 ESG 실천활동으로 해결하는 기반을 구축할 수 있는 의미있는 시작이며, 오션은 최선을 다해 협력 활동을 추진하겠다”고 말했다.

세 기관은 각자 가지고 있는 전문영역을 바탕으로 지역 내 평생교육을 통한 환경문제 해결과 ESG 실천을 위해 긴밀히 협력해 나갈 것이라고 했다.

전문대학평생직업교육협회는 123개 회원대학이 있는 전국단위의 협회이다. 시민과학에 기반해 해양쓰레기 없는 지구를 추구해 온 오션의 노력과 활동이 교육을 통해 전국으로 확산되고, 교육과 실천활동에 관심있는 다양한 시민들의 실질적인 참여가 기대된다. 한국평생교육사협회도 전국 각지에 지부 및 지회를 두고 교육과 정책을 연구하고 학습하는 협회로, 해양오염과 해양쓰레기 문제를 평생교육의 중요한 주제로 삼고 실천해 나가는 의미있는 계기가 될 것으로 보인다.



▲ 전문대학평생직업교육협회(COLiVE)(사무총장 한광식, 왼쪽), 오션(대표 홍선옥, 가운데), 한국평생교육사협회(회장 이재주, 오른쪽)와 업무협약 체결 모습

거북을 통한 예술적 고찰, 어린이 체험 전시 '마이터틀'

헬로우뮤지엄 마이터틀 전시에 오션의 교재 지원

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

지난 5월 서울 성수동 헬로우뮤지엄에서 어린이 해양생태 특별 전시 '마이터틀'이 시작되었다. '마이터틀'은 해양생태계의 핵심종인 바다거북에 대한 예술적 고찰을 통하여 아이들과 지구 환경의 연결성을 회복시키는 체험 전시이다. 10월까지 이어지는 '마이터틀'은 헬로우뮤지엄과 가회민화박물관, 땅끝해양자연사박물관이 공동으로 개최한다.

전시는 거북의 바다, 거북의 고민, 모두의 바다 그리고 가회민화박물관의 별주부전까지 총 4부로 구성되어 있으며, 인터랙티브 미디어 작품, 설치미술, 생물표본, 회화 등 다양한 매체의 작품을 만날 수 있다. 노진아 작가와 KHUS 콜렉티브의 미디어 맵핑 작업으로 구현한 해양생태계 체험 공간, 김희수 작가의 설치물과 희귀 해양생태종 생물표본들, 김채린 작가의 조각시리즈, 장애예술인 김용원, 심안수 작가의 멸종위기 생물과 바다를 그린 회화작품 그리고 지구환경 문제를 다룬 이견용 작가의 '바디스케이프'(Bodyscape) 작업이 펼쳐진다.



▲ 노진아 작가와 KHUS 콜렉티브의 '거북이의 기억'. 자세히 보면 거북의 목에 밧줄이 걸려 있다. 이 작품을 통해 해설사는 아이들에게 해양쓰레기 문제의 심각성을 설명한다. (사진: 강선영)



▲ KHUS 콜렉티브 '바닷속 블랙홀'.
모순되게도 버려진 그물의 색깔이 아름답다.
(사진: 강선영)

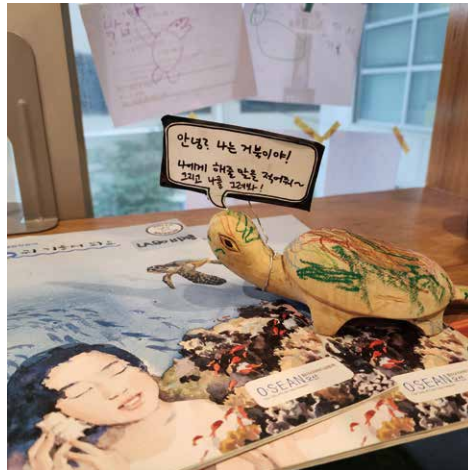


▲ 김희수 작가의 '붉은 어구를 든 나무 인간'.
장어통발 유도구가 귀여운 모자로 변신했다.
(사진: 강선영)

오션은 직접 개발한 해양쓰레기 교재 '바다, 귀 기울여봐요'를 후원했다. 이 교재는 오션의 예술감독인 김정아 작가가 직접 그리고 개발한 어린이 교육용 교재다. 미술관을 찾는 어린이들은 전시장에서 다양한 형태의 교육을 자연스러운 체험을 통해 접한다.



▲ 오션이 제공한 교재를 활용해
체험 활동을 하는 어린이 (사진: 강선영)



▲ 전시장 입구에 들어서면 아이들을 위한 체험 공간에
오션의 교재가 비치되어 있다. (사진: 강선영)

본 특별전은 8월 19일까지 서울 성수동에서, 9월부터는 해남 땅끝해양자연사박물관에서 만날 수 있다. 연계 행사로 거북을 소재로 한 예술 체험 행사를 운영하며, 해양생태 교육 워크숍도 예정되어 있다.

* 문의사항: 02-3217-4222

임팩트 그라운드 2기 상반기 중간 공유 모임

이유나 | (사)동아시아바다공동체 오션 국제협력팀장 | yunalee@osean.net

(사)동아시아바다공동체 오션(이하 오션)은 올 초부터 3년간 재단법인 브라이언임팩트 지원사업 ‘임팩트그라운드’ 2기에 선정되어 열일캠페인, 바다기사단, 개념뉴시라는 세 가지 프로젝트를 운영하고 있다 (‘오늘의 해양 쓰레기’ 2023년 3월호 참조). 2023년 6월 29일 서울 삼성역 인근에서 임팩트그라운드 사업에 참여 중인 시민 사회단체들의 활동 내용을 점검하고 공유하기 위한 2023년 상반기 중간 공유 모임이 열렸다. 임팩트그라운드 2기에 선정된 15개 단체 중 1차 중간 공유 모임에는 7개 단체가 참여했는데 오션에서는 홍선욱 대표와 이유나 국제협력팀장이 참석해 그간의 활동을 공유하고 교류했다.



▲ 임팩트그라운드 2기 2023년 1차 중간 공유 모임 단체사진
(오션 홍선욱 대표 앞줄 오른쪽에서 두 번째, 이유나 국제협력팀장 뒷줄 오른쪽에서 세 번째)

참석 단체 활동 공유

오션의 홍선욱 대표는 “풀기 위한 이음(Connection for Solution)”이라는 오션의 사명 하에 임팩트그라운드 지원을 통해 진행 중인 세 가지 프로젝트의 연결 및 각각의 구성과 내용을 소개하였다. 먼저 열일 캠페인은 국가해안쓰레기 모니터링 결과를 토대로 대응이 시급한 10가지 쓰레기 항목을 선정하여 각 항목별 문제 해결 전략을 개발하는 프로젝트로 지난 상반기에 오션은 정책 분석 활용 모형을 개발하고 이해관계자 분석을 실시하였다. 하반기에는 10가지 항목별 정책 분석을 시도할 예정이다. 또한 항목 중 장어 통발의 경우는 간담회를 개최하여 다양한 이해관계자의 의견을 수집한 바 있다. 두 번째 사업인 바다기사단은 다양한 해양쓰레기 발생원 및 우심지에서 ICT 기술을 활용하여 쓰레기의 분포를 파악하거나 이미지를 수집하는 디지털 시민과학 프로그램이다. 임팩트그라운드 지원사업을 통해 바다기사단은 활동에 참여하는 ‘기사단’ 확대, 신기술을 접목한 통합 데이터 수집 및 활용, 오션 국제사업을 통한 프로그램 국제화, 재미 요소를 가미한 활동 확대 및 다양한 난이도로 구성하는 활동 분화를 꾀하고 있다. 올 상반기 바다기사단 사업으로는 바다기사단 확대를 위한 홍보물 기획 및 개발, 플랫폼 고도화 작업을 진행하였다. 올 연말까지는 제작한 홍보물을 배포하고, 오프라인 행사를 개최하며, 지금까지의 바다기사단 자료를 분석하고 이를 해양쓰레기 분포 영향 지도로 작성할 계획이다. 마지막으로 개념წყ시 프로젝트는 여가형 낚시에 대한 제도 개선을 위한 정책 개발 및 홍보 전략을 적용하고, 향후 환경 친화적인 낚시문화 정착을 위한 캠페인을 추진하고자 한다. 올 상반기는 법 제도 분석을 통해 제도 개선의 바탕을 마련하고, 하반기는 낚시인 설문조사를 더해 결과를 도출할 계획이다. 법 체계 검토와 제도 개선 방안은 임팩트그라운드 지원을 통해 연을 맺은 공익법센터 어필과 더불어 시민환경연구소, 법무법인 자연, 한국물포럼 등 관련 전문가들과 함께 할 계획이다.

효과적인 성과 측정 및 결과 보고 방법 공유

참석 단체들의 활동 공유에 이어, 임팩트그라운드 지원조직에서는 효과적인 단체 성과 측정 및 결과보고서 작성에 대해 안내하였다. 공익을 위한 시민단체의 성과 측정은 후원 및 지원, 용역 등 단체 수입 확충의 방법이 다양하다. 수입원을 제공하는 지원 주체의 요구에 걸맞은 비용 활용의 효과를 나타내야 함을 강조했다. 성과 측정에서 주요한 사항은 1) 지속적인 성장이나 예산, 사업 대상의 규모 확정에 집착할 필요가 없으며, 2) 다른 조직과 비교하기보다 조직의 성과가 가장 잘 나타날 수 있는 지표를 내세워야 하고, 3) 측정을 구체적으로 이끌어야 한다는 점으로 꼽았다. 임팩트 그라운드도 가시적인 문제해결 프레임워크와 지원금이 투입된 사업의 성과가 무엇인지 뚜렷하게 보길 원한다고 밝혔다. 또한 조직별로 해결하고자 하는 사회문제가 다양할 뿐더러, 이에 따라 조직의 운영 방법 역시 매우 다양하기 때문에 기존 단체에서 이뤄온 성과를 바탕으로 하는 맞춤형 성과 측정이 필요하다는 입장이었다. 임팩트그라운드는 조직별 성과 측정을 별도로 지원하고 있는데, 지원 첫 해인 올해 성과를 측정할 수 있는 구조를 그려보고, 남은 지원기간 동안 더욱 구체적으로 성과를 나타내도록 도울 예정이다.

효과적인 보고서 작성을 위한 안내도 있었다. 수많은 시민사회 및 공익 단체의 보고서를 검토해 본 결과, 읽는 사람 입장에서 잘 쓴 보고서란 무엇인지 소개하였다. 예시 문서를 토대로 사업에 대해 배경지식이 적은 외부 검토자가 쉽고, 정확하게 이해할 수 있는 문서의 구성을 공유하였다. 이러한 지원을 토대로 오션은 지난 10여 년간의 성과를 효과적으로 나타내고 소개하기 위해 노력하고 있다. 곧 이러한 결과를 선보일 수 있기를 바란다.

세계은행 주최 폐어구 포럼 참가

이유나 | (사)동아시아바다공동체 오션 국제협력팀장 | yunalee@osean.net



▲ 세계은행 PROBLUE 프로그램의 폐어구 국제 포럼 포스터

지난 뉴스레터(‘오늘의 해양쓰레기’ 2023년 6월호)에 소개했듯, ‘해양환경을 포함한 플라스틱 오염 종식을 위한 구속력 있는 국제협약’의 두 번째 정부간 협상위원회(INC-2)가 지난 5월 29일부터 6월 2일까지 파리에서 열렸다. 이에 앞선 5월 28일, 세계은행의 PROBLUE 프로그램은 INC 협의에 폐어구 관련 문제를 포함하고 해결책을 강구하기 위한 포럼을 개최하였다. INC-2 참가를 위해 프랑스 출장 중이던 오션의 이유나 국제협력팀장이 파리 Hotel des Arts et Metiers의 회의장에서 열린 해당 포럼에 참가하여 폐어구 대응의 주요 이해관계자들과 교류하였다.

세계은행의 PROBLUE 프로그램 소개

PROBLUE는 세계은행이 운영하는 다기관 신탁기금으로, 지속가능개발목표 14(SDG14)에 기여함과 동시에 블루 이코노미 행동 계획 수행이 목적이다. 지속가능한 방식의 극빈층 탈출 및 빈곤가정의 소득과 복지 증대를 추구하는 세계은행의 기치 아래, PROBLUE는 지속가능하고 건강한 해양 및 연안 자원 개발의 지원을 목표로 한다. 세계은행의 해양프로젝트 규모는 2021 회계연도 기준 연간 70억 달러를 상회하는데, PROBLUE는 이 중에서 호주, 캐나다, 덴마크, 유럽 연합, 프랑스, 독일, 아이슬란드, 아일랜드, 노르웨이, 스웨덴, 영국 및 미국의 지원을 받아 2억 달러 규모의 자금을 운용하고 있다. PROBLUE는 공여국 대표 및 세계은행 대표로 구성된 파트너십 위원회가 전략기획 및 연간 업무 계획, 예산을 승인하고 관련 보고서를 검토하며, 프로그램 관리팀에서 실무를 맡고 있다.

PROBLUE는 빈곤, 생업, 성평등, 포용적 사회, 기후변화 및 자금 동원 등의 공통 의제를 기반으로 다음의 4가지 주요 분야에 집중한다.

- 남획의 근본 원인과 양식업 지속가능성에 대응하는 어업의 개선
- 해상 및 육상 발생원의 쓰레기 및 플라스틱 등에 의한 해양환경 위협 대응
- 관광, 해상 운송 및 해양 신재생 에너지와 같은 핵심 해양 분야의 지속가능한 개발
- 자연 기반 인프라(망그로브 숲 등)를 포함한 해양 자원 관리 능력 강화

위 분야에서 PROBLUE는 다음과 같은 활동을 추진하고 있다.

- 사업 관련 전반 지식과 분석 작업 수행
- 블루 이코노미 분야 프로젝트 설계 및 이행을 위한 기술 지원 및 국가 역량 구축
- 투자 확보를 통한 영향력 증대

포럼 개최

폐어구 포럼은 세계은행 PROBLUE 프로젝트의 첫 글로벌 포럼으로, 유엔환경계획(UNEP), 유엔식량농업기구(FAO), 유엔무역개발회의(UNCTAD), 국제자연보전연맹(IUCN), 세계자연기금(WWF), 오션 컨저번시(Ocean Conservancy), 글로벌녹색성장기구(GGGI), 국제어업협회연합(ICFA) 및 국제어민지원연맹(ICSF)과의 협력으로 진행하였다. 포럼의 목적은 INC 협상 과정에 폐어구 문제가 주요하게 다뤄질 수 있도록 함과 동시에, 어구의 전 생애주기 각 단계별 이해관계자를 모아 협력의 장을 제공하고, 각각의 관심 분야를 종합적으로 조망하는 것이다. 포럼은 민간 부문, (환경 및 어업부처) 정부기관, 비정부기구 및 시민사회단체 등 다양한 참가 기관을 선정하여 초청하였으며, 온/오프라인으로 총 80여 명이 참석하였다. 포럼은 개회사와 PROBLUE 프로그램 소개로 시작하여 전반에는 포괄적인 폐어구 관련 이슈 및 생애주기별 이슈라는 2가지 큰 틀에서 각 3명의 발제자가 10분씩 발제 하였고, 후반에는 어구의 생애주기 별로 소그룹 토론 후, 각 그룹별 토의 결과를 발표하는 것으로 마무리하였다.

첫 번째 개회사에서 세계은행의 환경, 천연자원 및 블루 이코노미 부서 발레리 히키(Valerie Hickey) 국제총괄은 환영 인사와 함께 본 포럼의 목적을 되짚으며 “세계의 일부 지역, 특히 연안 마을 주민들에게 플라스틱은 필요한 자원이며, 많은 인구가 수산업에 생활 및 식량을 의존하고 있다”는 점을 강조하였다. 또한 “그런 의미에서 폐어구가 환경에 가하는 위해에 초점을 둘 뿐 아니라, 유령어업으로 수산자원 고갈 등을 야기하여 그들의 생존을 위협한다는 사실에도 방점을 두어야 한다”고 밝혔다.

두 번째 개회사는 PROBLUE 사업의 초창기부터 지원한 파트너국 대표로 독일의 환경, 자연보전, 원자력 안전 및 소비자 보호 연방부의 악셀 보슈만(Axel Borchmann) 부처장이 맡았다. 그는 독일 내에서 민간 부문과 함께 생산자책임재활용제도(EPR)를 포함하여 플라스틱 대응을 위한 다양한 협의가 이루어지고 있음을 소개하고, 폐어구 사용 의무보고 및 그에 따른 활동이 이루어져야 함을 강조했다. 또한 합법적인 수산업 외에 불법·비보고·비규제 어업에 의한 폐어구에 대한 대응 필요성도 역설했다.

포괄적인 페어구 관련 이슈

첫 번째 발제자는 PROBLUE 프로젝트의 플라스틱 및 해양플라스틱 담당자 안잘리 아차리아(Anjali Acharya)였다. 그녀는 “플라스틱 이슈 내에서 페어구의 중요성 - 경제적&생명다양성 측면”이라는 주제로 페어구의 주요 문제점인 유령어업에 대해 선행연구 결과를 소개하였다. 주요하게는, 페어구로 인해 발생하는 해양생물 피해 사례를 사진과 함께 소개하였고, 2017년 기준 전세계 바다에서 유실되는 페어구를 종류별로 보았을 때 밧줄 등이 29%, 통발이나 어망이 8.6%, 그물이 5.7%로 추산된다고 설명했다. 이어 UNEP에서 발표한 페어구 발생 원인 분석결과를 공유하였다. 가장 큰 요인은 기상 악화로 인한 유실이었으며, 해저면에 걸림 현상이 그 뒤를 이었다. 이어서 구속력 있는 플라스틱 국제 협약의 시발점으로서 해양플라스틱 쓰레기를 언급하며 페어구가 플라스틱 협약 및 그와 관련한 논의에서 주요 주제로 포함되어야 하는 당위성을 역설하였다.

두 번째 발제자인 유엔식량농업기구(FAO)의 어업 관련 사무관인 암파로 로다(Amparo Perez Roda)는 “어구의 생애주기적 접근: 현존하는 국제 협약 등과 연결”을 주제로 발표하였다. 그는 페어구의 생애주기를 크게 1) 디자인 및 생산, 2) 사용, 3) 폐기 후 처리의 3가지 단계로 구분하여, 각 단계별로 페어구 관리 방안을 설명했다. 이와 연계하여 현존하는 국제 협약 및 기구로 국제해사기구(IMO)의 해양오염 방지협약(MARPOL)의 부록 5(Annex 5) 및 런던 협약과 런던 의정서, FAO의 페어구 전 세계 조사, 해양환경전문가그룹(GESAMP)의 해양기인 쓰레기에 초점을 둔 워킹그룹 43, 전세계 유령어구 문제 해결을 위한 글로벌 연맹(Global Ghost Gear Initiatives)을 들었다. 또한 각국의 해양 및 어업 관련 부처에서 자발적으로 시행하는 페어구 관련 규정을 언급했다. 이러한 현존 대응책에서 향후 노력이 필요한 분야로 1) 어구 실명제 등의 추적 기능 강화, 2) 개도국 및 도서국가 그리고 규모가 작은 어장 특별 지원, 3) 관련 R&D 촉진, 4) 인식 증진 및 역량 강화를 꼽았다. 특히 어구 표시제 또는 실명제의 경우, 어장 관리 체계 내에 수립되어야 하며, FAO가 규정한 모니터링, 관리 및 감시(MCS) 체계의 활용과 법적 근거 확립, 페어구 의무 보고, 수거와 함께 안전하고 환경적인 처리까지 관련 이슈를 꼬집었다. 마지막으로, 플라스틱 협약이 현존하는 페어구 대응 방안들이 분절화 되어 있는 한계를 극복할 기회로 작용해야 함을 역설하며 이를 위해 생애주기 분야별 접근, 현존하는 국제 수준의 대응책을 공고히 하고 국가 단위의 대응과 긴밀하게 연결할 것, 다양한 이해관계자의 참여 보장을 주장했다.

세 번째 발제는 동아시아해양조정기구(COBSEA) 측 대리인 UNEP 프로그램의 하이디 사벨리소더버그(Heidi Savelli-Soderberg)와 IUCN의 해양 및 극지방 프로그램 담당자인 야나카 데 실바(Janaka De Silva) 박사가 각각 COBSEA의 페어구 대응책과 페어구의 EPR 시스템에 대해 나누어 진행했다. 먼저 하이디는 COBSEA의 연혁을 간단히 설명하고, 동아시아 지역 내 전략을 1) 육상기인 해양쓰레기 저감, 2) 해상기인 해양쓰레기 저감, 3) 모니터링 및 평가 강화, 4) 지식 공유 등의 기반 확충의 네 가지로 설명했다. 또한 COBSEA가 제공하는 해양쓰레기 대응 툴박스를 활용한 지역 다이버, 정부기관, 대응 단체, 어민들의 참여를 촉구했다. 이어서 환경정의재단(EJF)의 후원으로 이루어지는 태국 아다만 해역의 Net Free Seas 프로그램을 사례로 들어 소개하였다. 다음으로 IUCN의 야나카는 페어구 EPR 제도의 효과성을 살펴보며 노르웨이, 벨기에, 한국의 모범적 사례를 참고할 만하다고 밝혔다. 향후 과제로는 단계별 맞춤 접근과 함께 순환경제에 편입될 만한 가치가 있는 페어구 뿐 아니라, 재활용 가치가 없는 재질도 반드시 포함해야 하며, 재질 및 디자인 역시 규정이 필요함을 강조했다. 마지막으로 플라스틱 협약과 관련하여 플라스틱 전반에 걸친 EPR 제도에 대한 합의가 있으나 그 방법에 대해서는 제한적인 논의가 이루어지고 있는 점을 문제로 꼽았다. 또한 페어구에 대한 언급이 적은 반면 EPR 제도가 해양 정화라는 현존량 감축 방안이 명시되어 있는 점이 고무적이며, 여타 국제 환경 협의 및 지역 어업 관리 기구(RFMOs) 등 지역 협의체와 연계도 필요하다고 강조했다.

페어구의 생애주기별 이슈

생애주기별 이슈는 UNCTAD의 경제 분야 사무관인 엔리께 코스타(Henrique S. P. Costa)의 생산 및 디자인에 있어서 당면 과제를 주제로 한 발제로 시작하였다. 그는 어구 생산과 관련하여 고려할 배경으로 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌(PE), 폴리아미드(나일론/PA6) 등의 다양한 재질이 섞여 있는 점, 아시아가 전세계 어구 생산을 주도하는 상황에서 혁신을 위한 거버넌스, 어구를 끄는 과정에서 어선 연료가 70~80%가 사용되는 점 등을 꼽았다. 이어서 전세계 무역량을 기준으로 수출국과 수입국을 살펴보았는데, 2021년을 기준으로 수출의 경우 중국 41%, 태국 9.9% 인도 6.6%, 베트남 5.2%, 리투아니아 4.2%, 이어서 한국이 6위로 3.4%를 차지했다. 수입의 경우 한국은 독보적인 1위로 8%를 차지했으며, 노르웨이(5.8%), 베트남(5.7%), 말레이시아(5.1%), 인도네시아(4.6%) 등이 뒤를 이었다. 이어서 생산 및 디자인 단계에서 페어구 저감을 위한 전반적인 전략으로 1) 재질 규제에 집중할 것(특히, 재질을 한 가지로 통일하는 등 내구도 및 재활용 가능성을 높이고 수리가 용이하도록 할 것, 생분해성 사용을 고려할 것, 대체재 사용을 촉진할 것), 2) 강제성을 띄는 어구 추적 시스템이 작동하도록 공급망 전반에 걸친 관리를 실시할 것을 강권하였다. 이때 '지속가능한 생산과 환경 오염(SMEP)' 프로그램에서 제시하는 플라스틱 대체재 및 대안재에 대한 환경적 분석을 철저히 이행할 것과 재사용이 가장 환경적인 점을 염두에 두어야 함을 강조했다. 마지막으로 케냐 및 남아프리카에서 진행 중인 어구 효율 증대 시범사업을 소개하였다.

두 번째 어구 생애주기 발제는 페어구의 사용과 관련하여 FAO의 암파로 로다(Amparo Perez Roda)가 맡았다. 그녀는 페어구 발생 원인별 맞춤 대응을 강조하였는데, 각 이해관계자들의 역할 및 협력 방안을 표로 상세히 설명하였다. 주요 이해관계자로는 어업 관리 및 규제 담당자, 어업 관리 기관, 어민, 원양어업 등 대형 선박 운영자 및 어업 기구 등을 꼽았다. 특히, 시민사회에는 다양한 이해관계자들 및 정보의 조율과 민관 양측 모두의 인식 증진, 페어구 및 유령어업과 관련하여 정부가 중앙집권적인 정보 수집 및 관리를 할 수 있도록 기여하는 것을 주요 역할로 기대한다고 밝혔다.

세 번째 생애주기로 사용 후 폐기 및 처리 단계에 대하여 GGGI의 프로젝트 담당자 한나 프라넬라쉬(Hannah Pragnell-Raasch)가 발제하였다. 그녀는 페어구 처리 방법과 관련하여 먼저 단 하나의 솔루션은 없으며, 각 국가별 상황에 맞는 다양한 방안을 고려해야 한다는 전제를 강조하였다. 이어서 크게 다섯 가지 솔루션을 소개하고 각각의 장단점을 짚었다. 첫 번째는 재사용으로, 많은 어민들이 시행 중이나, 오랜 사용으로 인해 어업 중에 끊어지는 등의 문제가 생길 수 있음을 지적했다. 두 번째는 재활용으로 Bureo(칠레, 에콰도르, 멕시코), Plasix(덴마크), Auafil(슬로베니아), Net Free Seas(태국), Steveston-Harbour/Ocean Legacy Foundation(캐나다), WWF 프로젝트(페루 등), Net regeneration scheme(영국), Coast 4 C/Net-works(필리핀) 등의 모범 사례를 꼽았다. 이와 함께 페어구의 수거, 선별 작업이 이루어져야 하는 점, 재활용을 위한 시설이 드물고 비용이 높은 점, 운반 비용이 높은 점, 규모의 경제를 위한 물량 확보, 외부 펀딩이 필요한 점, 에너지 사용량이 많은 점 등을 문제로 꼽았다. 세 번째는 다른 목적으로 재사용인데, Stand Out for Environment Restoration(나이지리아), Erub Arts(호주), Bracenet(독일) 등을 모범 사례를 꼽았으며, 체계적인 지역 수거 센터 확보, 지역 주민들로부터 구매해야 하는 점, 다른 상품 역시 사용이 끝났을 때 처리는 어떻게 해야 하는지가 문제로 남는다고 전했다. 네 번째는 매립이며, 이는 익히 알려져 있듯이 장기적인 해결책으로 볼 수 없으며, 매립 용량이 제한적인데다 환경 부담이 큰 점을 문제로 지적했다. 마지막은 소각 및 에너지 전환(WtE)인데, 소각 시 발생하는 유해물질, 에너지 효율, 탄소 배출량 증가, 순환경제의 반대 개념인 점을 문제로 들었다.

생애주기별 소그룹 토론

마지막으로 어구의 생애주기를 크게 생산 및 디자인, 사용, 사용 후 처리의 세 단계로 나누어 소그룹으로 토론을 진행하고, 토론 내용을 공유하였다. 첫 번째 생산 및 디자인 그룹은 다양한 접근법을 활용하되, 디자인 혁신을 위한 지원이 제공되어야 하며, 현재 어구의 대안 가능성을 면밀히 살펴야 한다고 정리했다. 두 번째 사용 단계를 논의한 그룹은 어민을 포함한 다양한 이해관계자와 협업 및 인식증진을 주요 과제로 선정했다. 마지막으로 사용 후 처리 단계 그룹은 수거 시설의 부족 및 정부 차원의 조율 미비, 재활용 산업의 저성장, 순환경제로 이전할 인센티브의 부족, 인식 부족 등을 당면과제로 꼽았으며, 플라스틱 협약에 포함하고 싶은 내용으로 재활용 지원, 어구의 위치 추적 시스템 활용, EPR 확대를 주장하였다.

포럼의 폐회사는 영국의 환경식품농무부의 해양쓰레기 정책 담당관인 줄리우스 피어시(Julius Piercy) 박사가 맡았다. 그는 포럼이 마련한 자리의 의의를 되짚으며 PROBLUE 팀의 노력에 감사를 표했다. 폐어구 문제는 영국에서도 주요한 사안으로 대두되는 만큼 향후 자국 정부 차원의 노력에 최선을 다 할 것과 PROBLUE 프로젝트에의 지속적인 지원을 약속했다.

국제사회의 노력과 한국의 과제

폐어구 문제가 국경을 넘어서 전 세계가 협력해야 하는 문제이나, 단 하나의 정답은 없으며 각 국의 상황에 맞는 맞춤형 솔루션이 필요하다는 데 모두가 깊이 공감하고 있다. 국제사회는 플라스틱 협약 추진과 더불어, IMO를 비롯한 국제 기구들이 큰 틀에서 폐어구 대응을 위한 방향성을 제시하고, 다양한 솔루션과 모범 사례를 제공하고 있다. 한국의 경우, 어구의 생애주기 관리가 2022년 수산업법 개정에 반영되어 폐어구의 판매, 사용, 폐기 등 전 과정을 파악할 수 있게 되었다. 하지만 폐어구 최대 수입국이자 주요한 생산자로 생산 및 디자인 단계부터 사용, 그리고 처리에 이르기까지 생애주기별 맞춤형 대응을 더 정교하게 발전시킬 필요가 있다. 단계별로는 재질 및 색상 선정 등 생산 및 디자인의 혁신 지원, 수입 어구 규제를 꼽아볼 수 있으며, 사용 단계에서는 주요 어획 방법에 따른 어구 수리 지원, 유실량 추정, 유실 원인 파악, 유실 방지책 개발과 더불어 어민 참여를 당면과제로 볼 수 있을 것이다. 처리 단계 과제로 혐오시설로 여겨지는 수거시설 마련을 위한 조율부터 운송 및 처리 산업 발전의 지원, 물리 화학적 재활용의 환경평가, 재사용 촉진 등을 들 수 있다.

더불어 한국이 '플라스틱 협약 우호국 연합(High Ambition Coalition, HAC)'의 일원으로서 원칙적이고 일관된 입장을 유지해 주기를 바란다. HAC는 INC-2 직전에 발표한 장관 선언을 통해 플라스틱 생산과 사용량의 근본적 저감, 플라스틱 폐기물 발생량의 우선적 저감 등 사전 예방적 접근을 강조한 바 있으며, 이 선언에는 한국 정부도 참여했다. 폐어구 대응에서도 예방 조치가 먼저 이루어지고, 어쩔 수 없이 발생하는 것은 최대한 바다로 들어가 흩어지기 전에 회수하려는 노력이 강화되어야 한다.



▲ 폐회식 후 기념사진을 함께한 이우나 국제협력팀장 (왼쪽에서 두 번째)

※ 이 원고는 월드뱅크 PROBLUE 폐어구 포럼 페이지를 참고하여 작성하였다.
(<https://www.worldbank.org/en/events/2023/05/27/problue-global-engagement-forum#2>)

제487회 오션세미나

폰살 해변(마데이라 섬)의 해양쓰레기 모니터링: 쓰레기 관리에 대한 통찰

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

이 논문은 제 487회 오션 정기세미나에서 공부한 것으로, 포르투갈 먼바다에 위치한 마데이라 섬의 폰살 해변에서 대형쓰레기를 조사하여 쓰레기 분포 특성을 밝힘으로써 해양쓰레기 관리에 대한 통찰력을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

원문

Sara Bettencourt, Carlos Lucas, Sónia Costa, Sandra Caeiro, 2023. Monitoring marine litter on Funchal beaches (Madeira Island): Insights for litter management, *Regional Studies in Marine Science* 63;102991

요약문 번역

해양쓰레기는 복잡하고 다차원적인 문제로, 해변쓰레기 조사는 해양쓰레기 오염을 모니터링하고 평가하는 데 있어 비용면에서 효율적이다. 마데이라 섬(포르투갈, 북대서양)은 여러 차례 '유럽 최고의 섬 여행지'로 선정된 지역이지만, 해양쓰레기 상황에 대한 이해는 부족하다. 이 섬에서 가장 큰 도시이자 수도인 폰살의 두 해변에서 2년 동안(2020년 7월~2022년 4월) 대형쓰레기에 대한 모니터링이 실시되었다. 이 모니터링에서는 해변쓰레기의 풍도, 구성, 기인, 이동 경로를 OSPAR 가이드라인에 따라 평가했다. 조사 결과 2년 동안 총 14,265개의 항목이 기록되었다. 평균 쓰레기 풍도는 0.29개/m²로 나타났으며, 해변의 청결 지수는 '매우 청결'과 '더러움' 사이였다. 가장 많이 발견된 쓰레기는 담배꽂초(30.9%)와 플라스틱(30.7%)이었으며, 종이/골판지(9.2%)와 금속(8.3%)이 그 다음이었다. 조사된 해변쓰레기 대부분이 육지에서 발생했으며, 흡연 관련 활동과 하천에 버려진 쓰레기가 크게 기여한 것으로 나타났다. 이 조사를 통해 쓰레기의 특성을 분석하고 기인을 파악하여 지역 차원에서 통합적인 관리 조치를 제안할 수 있었다. 일회용 플라스틱 사용을 제한하고 순환 경제를 촉진하는 조치와 함께 홍보 및 인식 제고 캠페인은 해양쓰레기를 줄이는 데 기여할 수 있다.

주요 내용

■ 연구지역 및 방법

이 연구에서 쓰레기 조사 정점은 마데라 섬에 위치한 포모사 해변과 알미란테 해변이다. 이 두 해변은 크게는 푼샬이라 불리는 해변의 일부이다. 두 해변은 100m보다 길고 일년 내내 접근이 가능하며 개방해변이어야 한다는 OSPAR 해변쓰레기 조사 정점 기준에 부합한다. 포모사 해변은 관광객이 많이 찾는 곳으로 모래와 자갈로 구성되어 있다. 반면 알미란테 해변은 도시에 인접해 있고 근처에 쓰레기 하수 처리장, 항구, 세 개의 강 하구가 있으며 모래로 구성되어 있다.

조사 방법은 OSPAR 해변쓰레기 조사 방법을 따랐으며, 조사는 2020년 7월부터 2020년 4월까지 진행되었다. 조사 회수는 각 정점에서 연 4회로, 정점당 8회의 조사를 실시하였다. 쓰레기를 OSPAR기준에 따라 플라스틱/폴리스티렌, 금속, 천, 종이/카드보드, 목재, 고무, 유리, 도자기/세라믹, 위생용품, 분변 등으로 분류했으며, 세부 분류 항목에서 지역적 특성을 고려하여 1) 담배꽂이는 종이가 아닌 개별 항목으로 분류, 2) 테트라팩은 종이가 아닌 플라스틱으로 분류, 3) COVID-19 항목 추가, 4) 기타 항목 추가 등 네 가지 변화를 주었다.

■ 연구 결과 및 토의

조사된 총 쓰레기는 14,265개, 185kg이었다. 포모사 해변에서는 2020년 가을에 가장 많은 쓰레기가 조사되었는데 총 1,685개로 이 해변에서 조사된 전체 쓰레기의 28.9%를 차지하였다. 알미란테 해변에서는 2022년 가을에 가장 많은 2,083개가 조사되었으며, 24.7%를 차지하였다. 개별 항목으로는 두 해변에서 공통적으로 담배꽂이가 가장 많이 발견되었다. 조사 정점 근처에서 어업활동이 일어나기 때문에 어업 기인 쓰레기가 많을 것으로 기대되었지만, 실제 거의 발견되지 않았다.

쓰레기는 계절에 따른 변화를 보여주었는데, 담배꽂이는 여름과 가을에 증가하였고 겨울과 봄에는 감소하였다. 후자의 경우 관광객의 감소가 원인이기도 하겠지만 담배꽂이가 가벼워 바람과 파도에 의해 해변에서 바다로 유입되기 때문인 것으로 추정된다. 플라스틱 쓰레기는 겨울과 봄에 가장 많았으나 뚜렷한 추세는 나타나지 않았다.

이 지역에서 조사된 플라스틱 쓰레기의 비율은 30.7%로 기존의 연구 결과와 다르다. 즉, 다른 해변쓰레기 조사에서는 플라스틱의 비율이 58~80%였다. 이러한 결과는, 플라스틱 쓰레기가 가벼워 바다에 유입되어 다른 먼 지역으로 이동했음을 의미한다. 종이 빨대의 경우 2021년 말부터 발견되었는데 이는 플라스틱 빨대가 종이 빨대로 대체된 시기보다 늦은 것으로 대중의 인식이 충분히 변화되지 않았음을 보여준다. 또한 은행 입출금 기록지, 껌종이, 담배포장지 등은 주변의 ATM 인출기, 커피숍 등에서 기인한 것으로 보인다. 금속 쓰레기는 재질 특성상 이들이 바다로 유입되었다가 바람이나 해류에 의해 해변으로 밀려들어왔을 가능성이 적기 때문에 육상에서 강으로 유입되었다가 폭우와 같은 악천우 발생시 해변으로 유입되었을 가능성이 크다. 이는 알미란테 해변에 더 잘 적용되는데 금속 쓰레기가 20.0%로 높은 비율을 차지하고 세 개의 강하구가 근처에 위치하기 때문이다.

두 해변의 쓰레기 조사 결과 나타난 특징은 다음과 같다. 1) 해변쓰레기는 먼 거리에서 해상을 통해 이동한 것이 아니라 지역의 육상에서 기인한 것이다, 2) 두 해변은 서로 가까이 위치해 있지만 다른 분포 특성을 보여준다. 포모사 해변에는 관광객이 버린 쓰레기가 많았고 알미란테 해변에는 강으로부터 유입된 쓰레기가 많았다, 3) 두 해변에서 공통적으로 담배꽂이가 많았다. 이러한 특징을 고려할 때 해변쓰레기 저감 정책으로 다음을 제시할 수 있다. 1) 세금, 보증금 반환제도와 같은 경제적인 유인책, 2) 매립지에 대한 세금 부과로 재활용을 제고, 3) 교육과 인식 증진.

■ 발제 후 토론

- 1) 이 연구는 포르투갈의 유명한 관광지인 마데라 섬의 두 해변에서 쓰레기를 조사하여 분석한 것으로 이 지역의 해변쓰레기 특성을 이해하는데 도움을 준다.
- 2) 해변쓰레기의 계절 변동을 알아보기 위해 카이제곱 검정을 실시하였다고 기술하였지만 결과를 표나 그림으로 나타내지 않아 얼마나 차이가 있었는지, 차이가 유의미하였는지 이해하기 어렵다.
- 3) 해변쓰레기 저감 대책으로 제시한 것이 다소 포괄적이어서 보다 구체적인 저감 정책을 제시했다라면 좋았을 것으로 보인다.

OSEAN 세미나 참가 신청

안녕하세요?

(사)동아시아바다공동체 오션에서는 2010년부터 지금까지 480여 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.

2023. 7. 26
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 055-643-6381로 전화를 주시면 바로 조치하겠습니다.

OSEAN 8월 세미나 일정

8월 1일 10:30 AM 제 488회 오션세미나

추후 공지

8월 8일 10:30 AM 제 489회 오션세미나

한국 해역의 바다거북은 주로 어떤 종류의 플라스틱을 섭취하는가? 수량, 모양, 색상, 크기, 폴리머 구성 및 원래 용도에 대하여

Yelim Moon, Won Joon Shim, Gi Myung Han, Jongwook Jeong, Youna Cho, Il-Hun Kim, Min-Seop Kim, Hae-Rim Lee, Sang Hee Hong, 2022. What type of plastic do sea turtles in Korean waters mainly ingest? Quantity, shape, color, size, polymer composition, and original usage, Environmental Pollution 298;118849

8월 22일 10:30 AM 제 490회 오션세미나

대만 자망 어업에서 폐어구 발생 방지 조치를 위한 이해 관계자의 관점

Ching-Min Yang, 2023. Stakeholders' Perspectives for Taking Action to Prevent Abandoned, Lost, or Otherwise Discarded Fishing Gear in Gillnet Fisheries, Taiwan, Sustainability 15:318

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.

해양쓰레기 90% 이상 낚줄·비닐... 13년간 데이터 분석

futurechosun.com/archives/77470

[출처] 더나은미래 | 2023.6.26 | 백승훈 인턴기자

반려동물 말고 '반려해변' 입양 어떠세요?

newspenguin.com/news/articleView.html?idxno=14414

[출처] 뉴스펭귄 | 2023.6.27 | 이후림 기자

국민 78%, 日오염수 '해양·수산물 오염' 우려

newsis.com/view/?id=NISX20230630_0002358919&cID=10301&pID=10300

[출처] 뉴시스 | 2023.6.30 | 박미영 기자

해양보호구역 확대해 생물 다양성 보전하자

koreaneews.co.kr/news/articleView.html?idxno=67439

[출처] 이코리아 | 2023.6.12 | 유호경 기자

‘바다의 바람’ KT&G 환경전시회

8월 16일부터 서울 홍대 상상마당 갤러리에서 개최

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

동아시아바다공동체 오션은 KT&G와 해양환경공단의 후원으로 8월 16일부터 환경전시회를 개최한다. KT&G의 사회공헌활동 ‘해양생태계 보호 프로젝트’의 일환으로 개최되는 이번 전시는 김정아 작가를 중심으로 서용선, 김영민, 김창환, 로칸 김 총 5명의 작가가 참여한다. 해양쓰레기로 인한 해양생태계 문제의 심각성을 대중에게 알리고자 서울 홍대 상상마당 5층 갤러리를 시작으로 하여 9월 4일부터는 KT&G타워 대치갤러리로 이어진다.

2021년 부산 상상마당에서 ‘바다의 미래를 그리다’라는 주제로 시작되어 2022년 부산 벡스코에서 개최된 제7차 국제 해양폐기물 콘퍼런스 특별전 ‘Message from the ocean’ 그리고 올해 ‘바다의 바람’이라는 주제로 서울 홍대 상상마당에서 개최된다. 지난 2년간 우리의 시각으로 바다를 바라봤다면, 올해는 바다가 바라보는 시각에서 접근해 보고자 한다.

전시회 안내

- 기간: 8월 16일~9월 1일 / 9월 4일~15일
- 장소: 서울 홍대 상상마당 5층 갤러리 / 서울 KT&G타워 1층 대치갤러리
- 참여작가: 김정아, 김영민, 김창환, 로칸 김, 서용선
- 이용료: 무료
- 후원/주관: KT&G, 해양환경공단 / (사)동아시아바다공동체 오션

공지사항

환영합니다!

이번 달 새로 회원 가입해 주신 분을 소개합니다.
보다 뜻깊은 활동으로 후원에 보답하겠습니다.
안지연, 조현국님 회원이 되어주셔서 진심으로 고맙습니다.

안지연 회원님의 인사입니다.

안녕하세요.
어렸을 때부터 산보다 바다를 좋아하고 바다에 평온하게 떠있는 것을 좋아했습니다.
그러던 어느 날, 바닷속 세계를 들여다 볼 기회가 생겼고
그 아름다움과 자유로움에 푹 빠져 바다를 들어가기 시작했습니다.
바다는 경험할수록 무한한 생명력과 그 위대함에 경이로움을 느끼고 더 애정하게 되는 곳이에요.
그래서 바다가 더 건강해지기를 바라게 되고 더 많이 알고 싶어졌습니다.

프리다이빙을 하면서 바다쓰레기를 줍는 것이 개인적인 행동과 실천이라면
이와 더불어 좀 더 자세히 알고 함께의 힘으로 변화를 만드는데 참여하고 싶은 마음에 가입하게 되었습니다.

앞으로 잘 부탁드립니다.

2023년 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, 강동용, 강륜화, 강민구, 강성길, 강재영, 강정훈, 고문현, 고선화, 고진필, 공필재, 곽연희, 곽유상, 곽태진, 권단비, 권미양, 권정은, 김경신, 김기림, 김기만, 김기범, 김나리, 김도근, 김동원, 김령규, 김민정, 김민지, 김상문, 김석현, 김선동, 김성우, 김성은, 김소영, 김승규, 김아영, 김양균, 김여훈, 김영규, 김영미, 김영은, 김영일, 김영준, 김용환, 김은정, 김의태, 김정아, 김종덕, 김종범, 김준형, 김재진, 김지혜, 김지환, 김진일, 김초희, 김태연, 김태훈, 김태희, 김태희, 김해기, 김향희, 김현지, 김호상, 김호찬, 김환희, 김호정, 김 훈, 김희종, 남정호, 노현정, 노희정, 도영준, 도파라, 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, 유신호, 유영주, 유찬민, 윤동영, 윤슬아, 윤현정, 은자경, 이강만, 이경아, 이경희, 이광수, 이광재, 이동경, 이동규, 이두형, 이문숙, 이보경, 이보경, 이석중, 이순천, 이승현, 이영호, 이요셉, 이유나, 이유리, 이인숙, 이인식, 이재환, 이정민, 이정민, 이정은, 이정미, 이정현, 이종란, 이종명, 이종수, 이종호, 이주연, 이지아, 이진석, 이찬원, 이철용, 이태식, 이현주, 이현진, 임세한, 임운혁, 임정은, 임진아, 임채원, 임효혁, 임효희, 임희근, 장 미, 장원근, 장윤정, 장은영, 전일규, 전현수, 전해영, 전홍선, 전홍표, 정미현, 정민경, 정수경, 정승애, 정지현, 정지혜, 정진아, 정춘규, 정형욱, 정호승, 조갑자, 조문경, 조성수, 조성영, 조영숙, 조현숙, 조 현, 조홍연, 진 주, 채정연, 채흥기, 최나현, 최명애, 최승만, 최시열, 최영석, 최용준, 최윤숙, 최은정, 최주섭, 최지연, 최지현, 최필중, 최현우, 최희정, 하경도, 한기명, 한나진, 한동욱, 허낙원, 허인숙, 홍상희, 홍선욱, 홍성민, 홍성진, 홍승표, 홍원표, 홍준성, 황대호, 황선주, 황열순, 황지현, 황청희, 황혜진, 일점 오도씨

6월 후원해주신 기업과 단체

드림오션네트워크, 리와인드, (주)허니랩, 코스파, 지오시스템리서치, 오션사이언스, (주)샤인임팩트

• [회원가입과 후원 바로가기 www.osean.net/support/support_01.php](http://www.osean.net/support/support_01.php) •

회원 / 기부금 계좌

농협 301-0051-2766-11
(사)동아시아바다공동체 오션

E-mail osean@osean.net

Tel 055-643-6381

Fax 0303-0001-4478

주소 경상남도 통영시 광도면 죽림5로 55-9

KD빌딩 404호 (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, 진주, 장윤정, 이유리, 엘리시아 로, 도파라, 이유나, 김령규, 한국인, 강선영
송유나(인턴)

이사 강대석, 이인식, 시지훈, 이규태, 김기범

상임고문 김인환, 최주섭

예술 감독 김정아

교육 프로그래머 김태희, 이종호

발행인 홍선욱

디자인 바오

편집인 이종명

인쇄 평화문화사

전화번호 055-643-6381

홈페이지 www.osean.net

이메일 osean@osean.net

카페 cafe.naver.com/osean

인스타그램 @osean_net

주소 경상남도 통영시 광도면 죽림5로 55-9 KD빌딩 404호 (우 53020)

저작권은 본사에 있습니다.

이 뉴스레터 기사를 인용할 때는 아래와 같이 표기해 주시기 바랍니다.

(사)동아시아바다공동체 오션 월간 뉴스레터 '오늘의 해양쓰레기' 통권 160호 2023년 7월호, 이종명(편집)



오션에서는 해양쓰레기와 관련된 여러분들의 소중한 원고를 기다립니다.