



오늘의 해양쓰레기

한중 NGO 해양쓰레기 대응 협력 주춧돌 놓여

최근활동_

1. 인천, 여수 해양과학고 해양환경교육 진행
2. 황해광역해양생태계(YSLME) 해양쓰레기분야 워크숍 개최
3. 양식장 스티로폼 부표 쓰레기 저감 방안 연구 성과 학술대회 발표
4. 중국 국제연안정화 주관단체 상하이 렌두 방문
5. 청소년 해양환경교육 프로그램 및 교구 개발 완료
6. 낚시어선업주를 대상으로 한 연안어장 환경개선사업 교육 홍보
7. 한려초등학교 ESD 드림 콘서트 참가

연구동향_

1. 전문가 답변을 통한 플라스틱 오염의 해양생물 영향 추정

공지사항_

1. 2015년 연말정산 기부금영수증 발급 안내
2. 11월 회비 내주신 분들입니다



최근활동

1. 인천, 여수 해양과학고 해양환경교육 진행

2015년 12월 19일
(사)동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 이종명
sachfem@nate.com

한국어촌어항협회 연안어장 환경개선을 위한 교육홍보 사업



인천해양과학고등학교 학생들과 용유도 연안정화를 마치고

미래의 해양수산 인재인 해양수산고등학교 학생을 대상으로 해양환경 교육을 인천해양과학고(11월 10일), 여수해양과학고등학교(12월 16일) 진행했습니다. 학생들에게 해양쓰레기로 인한 해양환경과 연안어장 피해의 심각성을 소개하고, 인근 바닷가에서 국제연안정화 활동을 했습니다. 이 교육은 한국어촌어항협회의 연안어장 환경개선 사업의 일환입니다.

여러 조사와 연구에서 우리나라의 해양쓰레기 중 상당량이 해양수산관련 활동에서 발생하고 있는 것으로 나타나고 있습니다. 따라서, 향후 관련 산업에 종사하게 될 해양수산 관련 고등학교 학생들의 환경 인식을 높이는

것이 해양 환경을 보전하는데 효과적이라고 할 수 있습니다. 교육에 앞서서 학생들에게 실제 졸업생 중 해양수산 관련 업계에 취업하는 비율을 물었더니 대부분 관련 회사에 취직한다고 답했습니다. 해양환경을 지키는 것은 바로 학생들 자신의 일자리를 지키는 것이라는 공감대가 쉽게 만들어졌습니다.

OSEAN에서는 이 교육을 위해 고등학생용 연안정화 안내 책자, 엑스배너 세트 등을 개발하였습니다. 이번 교육의 성과를 발전시켜 향후 전국에 있는 10개의 해양수산관련 고등학교 전체에서 해양환경교육을 추진할 계획입니다.



해양환경 홍보물을 유심히 살펴보는 학생들



여수해양과학고등학교 연안정화 모습

2. 황해광역해양생태계(YSLME) 해양쓰레기분야 워크숍 개최

2015년 12월 28일
(사)동아시아바다공동체 오션 연구원 이미정
lovetuyo@naver.com

민간단체, 학교, 공공기관 등 다양한 국제연안정화 추진 사례 공유



워크숍 단체 사진

지난 11월 12일 대한상공회의소 소회의실에서 황해광역해양생태계(YSLME) 해양쓰레기분야 이해관계자 역량강화-국제연안정화를 통한 해양쓰레기 인식증진 워크숍이 있었다. YSLME보전사업은 황해 자원의 지속 가능한 이용 및 해양환경 보전에 대한 사업으로 한국과 중국이 회원국으로 가입되어 있다. 현재는 2기 사업추진을 위한 준비단계에 있다. 2기 사업의 주요목표는 '지역전략계획의 실천-이해당사자 참여강화'로, 생태계를 보존함으로써 제공될 수 있는 서비스를 자원공급서비스, 조절관리서비스, 문화서비스, 기초지원서비스로 나눈다. 이 중 문화(cultural) 서비스는 심미, 여가, 정신적 혜택(관광 및 휴양, 해양문화 등)에 초점을 맞추고 있는데, 해양쓰레기 현존량 감소, 해수욕장 및 휴양지의

오염물질 저감을 관리목표의 하나로 설정하고 있다.

이번에 진행된 워크숍은 YSLME 지역내 해양쓰레기 관리 정책 현황 이해당사자간 공유, 국제연안정화 지역 행사 경험과 모범 사례 공유, 국제연안정화를 통한 지역 해양쓰레기관리 협력체계 발전 방안 도출이 목적이다. 이번 워크숍에는 정부, 공공기관 해양쓰레기 정책 담당자, 국제연안정화 지역 행사 주관 및 참가 단체 담당자, 해양쓰레기 시민 인식 증진 활동 지도자, 교사 등 약 30여 명이 참석하였다. 지금이 YSLME 보전사업의 2기 사업추진을 위한 준비 단계이므로 이 워크숍이 한 땀 한 땀 잘 엮어져 황해광역해양생태계 보존에 탄탄한 결실이 맺히길 바란다.



발표중인 이증명(오선,왼쪽)과
채선영(해양환경관리공단 국제협력팀,오른쪽)

▶ 주요내용

- YSLME 사업 소개 및 해양쓰레기 관련 활동 소개
- 국제연안정화 지역 행사 사례 발표
 - 주관 단체 현황, 과거 해양환경 사업 실적
 - 올해 행사 개요 추진 구조 및 과정 모형, 거버넌스 성과 평가
 - 모범 사례: 학교 학생 참여, 문화 예술 활동, 기업 사회공헌, 조사 결과의 정책 활용 등
 - 기타 해양쓰레기 인식증진 활동 사례
- 중점 토의 주제
 - 2015 국제연안 정화의 날 지역 행사의 주요 성과
 - 국제연안정화 지역 행사 민관협력 발전 방안
 - 국제연안정화 지역 행사 참여 기관 네트워크 확장 방안
 - 국제연안정화 지역 행사 콘텐츠 확충 방안



각 사례 발표중인 지역 참석자들

※ 행사 전 별도로 '2015 국제연안정화 평가 설문지' 작성

※ 모범 사례를 중심으로 추후 '국제연안정화 인식증진 활동 사례집' 발간 예정

최근활동

3. 양식장 스티로폼 부표 쓰레기 저감 방안 연구 성과 학술대회 발표

2015년 12월 19일
(사) 동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 이종명
sachfem@nate.com

스티로폼 부표 쓰레기 발생량 지도 소개 및 저감 정책 제안

해양환경에너지학회 2015년 추계학술대회가 2015년 11월 20일 통영시 경상대학교 해양과학대학에서 열렸습니다. OSEAN에서는 올해 영남씨그랜트센터와 경상남도의 지원으로 수행한 '경남지역 양식장 스티로폼 부표 쓰레기 발생량 지도 제작 및 저감정책 개발' 연구의 결과를 발표했습니다.

어업인 인터뷰로 스티로폼 부표 쓰레기 발생량, 발생원인, 저감대책 조사

스티로폼 폐부자는 우리나라 해변을 가장 심각하게 오염시키고 있는 쓰레기입니다. OSEAN에서는 이 문제 해결을 위해 2010년부터 매년 이해관계자



해양환경에너지학회 해양쓰레기 세션 모습

워크숍 등을 열어온 바 있습니다. 그 성과로 제2차 해양쓰레기 관리 기본계획에서 스티로폼 부자 쓰레기 관리 강화가 중점과제로 반영되기도 했습니다. 그런데, 정작 이런 과정에 어업인의 참여가 거의 없었습니다. OSEAN에서는 스티로폼 부자 쓰레기 문제의 원인과 해결책을 양식 어업인과 함께 찾아보자는 뜻에서 올해 영남 씨그랜트에 사업 제안을 했고, 경상남도에서 이 과제의 연구비를 지원하게 되었습니다.

OSEAN에서는 올해 4월부터 8월까지 20여명의 어업인들을 만나 양식용 스티로폼 부자의 사용량, 유실량, 회수량, 투기량, 스티로폼 부자 쓰레기의 발생 원인과 해결 방안 등에 대한 인터뷰를 진행했습니다. 그 결과, 어업인들이 사용 후 스티로폼 폐부자를 되가져와서 재활용 처리 시설에 반납하는 비율은 지자체에서 정한 의무회수율과 거의 일치하는 것으로 나타났습니다. 스티로폼 부자 쓰레기를 줄이기 위해서는 친환경부자 보급 사업 등에서 보조금을 지급할 때 어업인들이 폐부자를 되가져와야하는 비율을 획기적으로 높일 필요가 있음을 알 수 있습니다. 어업인들도 많은 수가 이런 정책을 스스로 제안하기도 했습니다. 또,

정부, 지자체, 생산업자 등이 폐부자 재활용을 위한 회수 운반 과정을 지원해 달라는 제안도 했습니다.

해양수산부, 2016년부터 스티로폼 폐부자 회수 재활용 지원 사업 착수

OSEAN에서는 이번 연구 결과를 바탕으로 스티로폼 폐부자 회수 지원 사업 추진, 양식용 부자 정보관리 시스템 구축, 어업인 인식증진 강화 등을 제안했습니다. 다행히 해양수산부에서는 2016년부터 스티로폼 부자 쓰레기 회수 재활용 시스템 구축 사업을 진행할 예정이라고 합니다. 스티로폼 부자 쓰레기 문제는 다른 해양쓰레기 이슈들과 마찬가지로 다양한 요인들이 얽혀있기 때문에 하나의 획기적인 방법으로 쉽게 해결할 수는 없습니다. 하지만 비교적 사용자 집단이 분명하기 때문에 이들의 행동 변화를 이끌어 낼 수 있다면 큰 효과를 거둘 수 있다고 생각합니다. OSEAN은 향후 진행될 스티로폼 부자 관리 사업이 중앙정부, 지자체, 어업인, 생산자 등 이해관계자의 협력으로 진행될 수 있도록 윤활유와 촉매제로서 역할을 해나갈 예정입니다.

4. 중국 국제연안정화 주관단체 상하이 렌두 방문

2015년 12월 19일
(사) 동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 이종명
sachfem@nate.com

YSLME 해양쓰레기 역량강화 사업 일환, 중국 해양쓰레기 활동 NGO 현황 조사

중국 국제연안정화 코디네이터 단체인 ‘상하이 렌두(상하이렌두해양공익발전센터)’에 다녀왔습니다. OSEAN은 해양수산부와 해양환경관리공단의 의뢰로 ‘YSLME 해양쓰레기 분야 국내 이해관계자 역량강화사업’을 진행하고 있습니다. YSLME(황해광역해양생태계)는 한국과 중국이 공유하고 있는 황해를 보전하기 위한 국제협력 프로그램입니다. YSLME의 제2기 사업에서는 한국과 중국의 해양쓰레기의 현존량 감소를 목표의 하나로 제시하고 있습니다.

해양쓰레기 줄이기에선 다양한 이해관계자의 참여가 필요하고 그만큼 NGO의 역할이 중요하다고 할 수 있습니다. 특히, 한국과 중국이 모두 ‘국제연안정화(International Coastal Cleanup, ICC)’에 참여하고 있기 때문에 두 나라 NGO들의 공동 협력사업으로 활용하기 좋은 상황입니다.

11월 23일 오전 상하이 ‘포동 공익 시범 기지’에 위치한 상하이 렌두 사무실에서 류용룡 이사장을 비롯한 임직원 6명 등과 함께 인터뷰를 진행했습니다.



상하이 렌두 임직원들과 함께(왼쪽에서 네 번째가 류용룡이사장)

인터뷰에서는 상하이 렌두의 조직과 사업 현황, 중국의 국제연안정화 참여 NGO 현황, 향후 한중 양국 해양쓰레기 NGO 공동 사업 추진 방향 등에 대한 정보를 나눴습니다.

놀라운 중국의 비영리 단체 지원과 발전 속도

중국은 방문할 때마다 말 그대로 ‘깜짝상대’해야함을 느낍니다. 이번 방문에서도 두 가지 놀라운 사실을 알게 되었습니다. 먼저, 상하이 렌두의 놀라운 발전



상하이 렌두 사무실에서 인터뷰 모습

속도입니다. 상하이 렌두는 2007년 북서태평양해양보전실천계획(NOWPAP) 회원국인 한중일러가 모두 국제연안정화에 참여하자는 결의를 하면서 중국에서 연안정화 활동을 시작했습니다. 이후 전 세계 국제연안정화 주관 단체인 미국 오션 컨서번시(Ocean conservancy)가 이 단체 대표인 류용룡을 중국 코디네이터로 인정했고, 2013년에는 중국 정부로부터 비영리법인으로 인정을 받았습니다. 지금은 상근 6명, 비상근 2명의 직원이 근무하는 조직으로 커졌고, 중국 전역에서 연안 정화와 모니터링을 진행하고 있다고 합니다. 또, 한가지 놀란 것은 이 단체 사무실이 ‘상하이 NPO 블록’이라는 동네 안에 있다는 것입니다. NPO 블록은 상하이 시에서 조성했으며 다양한 비영리단체들이 입주해 있습니다. 길가 쪽 1층 사무실은 우리나라의 ‘아름다운 가게’ 같은 상점들이 장사를 하고 있습니다. 특이한 구조의 건물에 여러 단체의 사무실들이 있는데, 거의 임대료가 없거나 혹은 그 이상의 지원을 받고 있다고 합니다. 중국 정부가 비영리단체의 발전을 위해 이 정도의 투자를 하고 있다는 사실이 놀랍고, 또 그에 상응하여 많은 단체들이 생기고 발전하고 있다는 것도 놀랍습니다. OSEAN에서는 향후 한중 해양쓰레기 활동 NGO 사이의 교류 협력 사업을 지속적으로 추진할 계획입니다.

최근활동

5. 청소년 해양환경교육 프로그램 및 교구 개발 완료

2015년 12월 21일
(사) 동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장 이종명
sachfem@nate.com

사랑의 열매, 삼성중공업 지원사업, 초등 및 중학교용 각 10차시 프로그램, 교구 10종 개발

올해 지역의 여러 교사, 환경단체 지도자들과 함께 진행한 '과학과 참여에 기반한 해양 환경 융합 교육' 사업의 성과로 청소년용 해양환경교육 프로그램과 교재 개발이 완료되었습니다. 교육 프로그램은 초등학교와 중학교용 각 10차시로 해양 환경부터 해양 관련 직업체험 등 10가지 주제에 대한 실내외 수업으로 구성되었습니다. 또, 이 수업 진행을 위한 교사용 지도서, 학생학습지 등도 제작하였습니다. 특히, 교사와 학생들이 재미있게 가지고 놀면서 수업을 진행할 수 있는 교구가 10종

류 만들어졌습니다. 이 교재와 교구를 이용하여 2016년부터 2017년까지 경남지역 초중학교와 방과 후 아카데미 등에서 수업을 진행할 예정입니다. 이 사업은 사랑의 열매, 삼성중공업에서 후원하는 '해안인접지역 아동·청소년 교육복지 확충을 위한 해양환경교육지원사업'의 일환입니다. OSEAN은 2014년 진행된 공모에서 전국 7개 지원대상 단체 중 하나로 선정되었으며, 2017년까지 3년간 지원을 받을 예정입니다.

〈초등학생용 교구〉



바다 속 친구가 궁금해요



갯벌 친구를 만나러 가요



바다를 좋아하면 직업이 돼요



바다 친구들이 되어보아요

<중학생용 교구>



바다 속에도 산이 있네!



바다에 쓰레기가 왜 많을까요?



내가 만든 바닷물

최근활동



바닷물이 들락날락



김이 좋아하는 깊이



한번 오염되면 회복 힘들어



초등교재 표지와 목차



중등교재 표지와 목차

6. 낚시어선업주를 대상으로 한 연안어장 환경개선사업 교육 홍보

2015년 12월 23일
(사) 동아시아바다공동체 오션 연구원 이종수
leesavannah@hanmail.net

치어 남획 방지를 위한 수산물 포획 금지 기간 및 금지 채장 개정안 소개

낚시어선업주를 대상으로 한 연안어장 환경개선사업 교육 홍보가 11월, 12월에 부산, 창원, 고흥, 통영, 인천, 경주, 서울에서 열렸습니다. 이 교육 홍보는 한국 어촌어항협회의 연안어장 환경 개선 사업으로 진행된 것이며 치어 보호 홍보 배너와 어종 자원 보존을 위한 배너를 제작하여 전시하였습니다. 또한 설문지를 작성, 배포하여 낚시어선업주들의 수산 자원 감소와 본 교육 효과에 대한 인식조사를 실시하였고, 참석하신 업주들 뿐만 아니라 주변 분들에게 홍보하도록 팸플릿, 안내문을 제작하여 배포하였습니다. 참석하신 분들은 배너들을 둘러보면서 어종 자원의 보호의 필요성에 대해 이야기를 나누셨습니다. 또한 낚시인들이 보도록 홍보물을 배에 붙이겠다고 여러 장을 가져가시는 등 적극적인 태도로 교육 매체를 활용하는 분들도 계셨습니다.

이 교육을 통해 낚시어선업주들이 어장 환경 보호를 위해 쓰레기 되가져오기, 치어 보호 등에 더욱 적극적인 태도로 대응할 것으로 기대되고, 이러한 교육이 낚시인, 어업인들에게 확대되어 바다를 터전을 일하는 사람들의 인식전환에 큰 도움이 되기를 바랍니다.



일련의 이야기로 꾸며진 홍보 엑스배너



낚시어민과 함께 사진을 찍을 수 있는 대형 현수막



의무교육을 듣기위해 입장하는 낚시 어선 업주

최근활동

7. 한려초등학교 지속가능발전교육 드림 콘서트 참가

2015년 12월 20일
(사) 동아시아바다공동체 오션 교육프로그래머, 충무초 교사 이종호
ljhking@hanmail.net

해양쓰레기 피해 사례 홍보, Keep Tong-yeong Beautiful 서명운동

1. 일시 : 2015.11.17
2. 장소 : 통영 한려초등학교
3. 내용 : 해양쓰레기 피해 홍보활동 및
Keep Tong-yeong Beautiful 서명운동

통영 한려초등학교 지속가능발전교육(ESD) 드림콘서트에 다녀왔습니다. 저는 그 곳에서 해양쓰레기 피해 홍보활동과 Keep Tong-yeong Beautiful 운동으로 깨끗하고 아름다운 통영 만들기 서명운동을 하였습니다.

인연일까요? 서명하는 부스에 아이와 함께 서명하러 오신 아주머니와 쓰레기에 관한 대화를 나누었습니다. 본인께서도 아침에 학교 앞 주변을 청소하신다는 말씀에

나와 생각이 비슷한 분이 계시구나 느꼈고 말씀 속에 느껴지는 강한 추진력과 실천력~~ 정말 대단했습니다.

앞으로 송한숙여사님과 Keep Tong-yeong Beautiful 시민운동을 해볼까 합니다.

교육활동에 내실을 다지며 앞으로 시민운동으로 확산해 보고자 합니다.

오션에서 빌려주신 해양쓰레기 피해 사례 홍보 배너를 이용하여 참가하신 분들께 해양쓰레기의 피해에 대해 알리는 좋은 기회가 되었습니다. 감사합니다.



서명운동에 참여한 학부모님과 함께



해양쓰레기 피해 홍보 배너 전시



Tong-yeong Beautiful 서명 운동 부스

1. 전문가 답변을 통한 플라스틱 오염의 해양생물 영향 추정

2015년 12월 10일
(사)동아시아 바다공동체 오션 대표 홍선욱
oceanook@gmail.com

이 논문은 2015년 12월 9일 제206회 오션 정기세미나에서 다뤘고 이 세미나는 국제 세미나로 진행되었다.

<원문>

Chris Wilcox, Nicholas J. Mallos, George H. Leonard, Alba Rodriguez, Britta Denise Hardesty, 2015. Using expert elicitation to estimate the impacts of plastic pollution on marine wildlife, Marine Policy.

<요약문 번역>

해양쓰레기에 대한 관심이 늘어나고 있다. 지구적으로 봤을 때 플라스틱 생산이 빠르게 증가하고 그 결과로 대량의 쓰레기가 해양환경으로 들어간다. 쓰레기가 해양 생물과 해양의 건강성, 특히 멸종위기종에 초래하는 결과를 알아내는 것이 대단히 중요한 환경우선순위가 되고 있다. 그러나 생물군집에 미치는 영향에 대한 결론을 도출하기에는 자료가 부족하다. 이런 지식의 격차를 해결하기 위해 얽힘과 섭취, 화학오염이 해양조류, 바다거북, 해양포유류 3개 분류군에 대해 미치는 생태적 위협(심각성, 특이성)에 대해 전문가들로부터 정보를 추출하였다.

위험성 평가는 30년간 국제 연안정화 행사를 통해 얻어진 자료에 근거하여 전 세계 해안선을 따라 가장 흔하게 발견되는 쓰레기 형태에 중점을 두었다. 페어구, 풍선, 비닐봉지가 해양생물에게 얽힘의 위험이 가장 큰 것으로 추정되었다. 반대로 전문가들은 섭취에 대해서는 다양한 항목을 지목하였는데, 비닐봉지, 플라스틱 식기류가 위험이 가장 큰 것으로 응답하였다. 얽힘이 섭취보다 좀더 안 좋기는 하지만 얽힘과 섭취는 분류군에 비슷한 영향을 주었다. 화학적 오염은 영향의 면에서는 가장 낮은 점수를 받았다. 분류군의 일부에 영향을 주며 단독으로는 치명적이 않은 것으로 평가되

었다. 플라스틱 사용의 변화는 해양생태계의 건강성 지표가 되는 생태적으로 중요한 분류군에 대해 분명한 영향을 줄 수 있다. 이 연구는 정책의 변화, 소비자중심 변화를 통한 플라스틱 유입의 감소로 생물 개체 뿐만 아니라 개체군 수준에도 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 보여준다.

<주요내용>

◦ **연구 배경과 목적:** 해양쓰레기가 생물들에게 미치는 영향에 대해서는 많은 연구 자료들이 축적되어 있다. 하지만 개체군 차원의 영향에 대해서는 정량화된 자료가 거의 없다. 그런 연구를 자연상태에서 하기가 어려울 뿐만 아니라 눈에 쉽게 띄는 종들의 일부만을 평가함으로써 잠재적 편향성이 있을 수 있기 때문이다. 이 연구는 해양쓰레기가 해양생물군의 얽힘, 섭취, 화학오염에 미치는 영향을 보다 광범위하게 이해하기 위해 의견도출 기법을 사용하여 정량적 평가를 시도하였다.

◦ **방법:** 인터넷 설문을 이용하였고, 지난 30년간 국제 연안정화 행사에서 가장 많이 발견된 20가지 해양쓰레기가 해양조류(seabird), 바다거북, 해양포유류 3개 분류군에 미치는 영향을 얽힘, 섭취, 화학오염 등 3개 유형으로 구분하여 질문하였다. 각각 심각성(severity, 한 동물이 쓰레기와 접촉한 결과. 예) 저어새가 낚시쓰레기의 영향으로 심각한 상해를 입는다. 심각성 큼)과 특수성(specificity, 쓰레기와 접촉함으로써 전체 분류군에 미치는 영향(비율), 예) 낚시쓰레기로 인해 저어새 전체 종의 10% 정도가 위험에 놓여 있다. 특이성 낮음)으로 구분하여 조사하였다.

분석은 Akaike Information Criteria를 이용한 null model을 이용, 통계적으로 최적의 모델을 찾기 위한 검증을 하였고 응답자에 따른 편향도 검사하였다.

○ **결과:** 설문대상은 해양쓰레기, 해양생물, 해양정책, 교육 등의 전문가들로서 2014년 4월 30일부터 한 달 간 조사를 실시하였고 274명이 응답하였으며 응답자들은 평균 12년 이상의 경험을 가지고 있었다.

생물개체의 얽힘에 미치는 심각성에서 다른 쓰레기와 큰 차이를 보인 항목은 부표, 밧줄, 단섬유(monofilament), 어망 등 어업관련 항목들이었다. 그 다음으로 영향을 준 항목은 풍선과 비닐봉지였다. 섭취에 미치는 심각성에서는 쓰레기 항목간에 차이가 크진 않았다. 풍선과 비닐봉지가 가장 큰 영향을 주는 것으로 평가하였고 그 다음 단섬유와 플라스틱 식기류가 뒤를 이었다. 화학적 오염에서는 항목간 차이가 크지 않았고, 담배꽂초, 단단한 플라스틱 용기, 음식물 식기류가 더 영향을 준다고 평가하였다.

생물군집에 ‘얽힘’이 미치는 영향을 알아보는 ‘특수성’에서도 어업쓰레기, 비닐봉지, 풍선 등 같은 항목들이 영향을 준다고 응답하였고, ‘섭취’에 미치는 ‘특수성’은 플라스틱 식기류, 그 다음 비닐봉지 등의 순으로 영향을 준다고 평가하였다. ‘화학적 오염’은 ‘섭취’의 경우와 같았다.

응답자들은 해양조류가 어업쓰레기에 의한 얽힘으로 입는 피해에 대한 평가에서 생물군집의 25-50% 정도에 치명적 영향을 준다고 응답하였다. 비닐봉지 등 몇 가지 항목들은 3종의 분류군 모두에게 비교적 높은 수준 또는 심각한 수준의 영향을 준다고 응답하였다.

쓰레기 항목간의 차이를 보면, 얽힘 피해는 어업쓰레기와 비닐봉지 등 3-4개 항목이 다른 항목에 비해 큰 영향을 준다고 응답한 반면 섭취 피해는 거의 20개 항목 모두 비교적 높은 영향을 주는 것으로 보았다.

화학적 오염은 10-14개 항목이 영향을 별로 주지 않는 것으로 평가하였다. 종합했을 때 어업쓰레기와 비닐봉지가 가장 큰 영향을 미쳤다.

〈토론한 내용〉

1. 이 논문은 현장 전문가들의 지식으로부터 해양쓰레기가 3가지 생물군에 미치는 3가지 유형의 영향을 측정하는 것이다. 응답자들 간의 편차가 결과에 미치는 영향을 제거하기 위한 통계적 검증을 거쳤다는 것이 장점이다.

2. 이 논문의 결과만으로도 우리가 생태계 피해를 막기 위해 어떤 쓰레기를 집중적으로 줄여나가야 할지 우선순위가 나온다. 먼저 어업쓰레기(통발, 낚시줄, 단지, 어망, 부표 등)가 해양생물에게 얽힘 피해를 가장 크게 입히는 것으로 나타나 이것을 줄이기 위한 노력이 절실하다. 또 풍선의 경우에 우리나라에서는 그 피해에 대해 잘 안 알려져 있고 인식도 낮지만 응답자들은 얽힘 피해가 크다고 보았다. 대량으로 풍선을 날리는 행위를 금지시켜 나가야 한다. 비닐봉지 역시 우선 줄여나가야 할 항목이다. 여러 나라에서 비닐봉지의 사용을 금지하는 법을 만들어 적용하고 있다. 섭취 피해의 경우 광범위한 플라스틱 항목들이 영향을 준다. 플라스틱의 사용을 줄이기 위한 현명한 대안들을 찾아내어야 한다.

3. 이 논문에서 화학적 오염이 적게 평가된 것은 현재 과학적 지식과 정보가 매우 한정되어 있기 때문이다. 최근 들어 화학적 오염에 대한 많은 연구결과가 발표되고 있어 이에 대한 평가는 추후에 다시 이루어져야 할 것이다.

공지사항

1. 2015년 연말정산 기부금영수증 발급 안내

2015년 12월 23일
(사)동아시아바다공동체 오션 연구원 이미정
lovetuyo@naver.com

"2015년 한 해 동안 정성을 보내주신 오션 회원님과 후원자님께 감사드립니다."

국세청 연말정산 간소화서비스에서 확인 및 발급 가능합니다.

- 연말정산 간소화 서비스는 매년 1월 중순 경 오픈됩니다.
- 오션에 주민등록번호가 입력된 분만 확인할 수 있습니다.
- 국세청 홈페이지 -> 연말정산간소화(소득공제증명서류) -> 소득공제자료 조회/출력

@ 영수증은 회원님의 본인 명의로만 발급됩니다. 영수증을 기부사실과 다르게 허위로 발급 시 소득세법 제 81조에 근거하여 법적처벌을 받게 되며, 이에 따라 타인 명의로 발급은 불가능하오니 회원님의 양해 부탁드립니다.

@ 기부금 영수증 우편 발송이 필요하신 분은 언제든지 연락주세요.

문의 : 이미정 055-649-5224 loveseakorea@empas.com

- 주소가 변경된 분들은 꼭 변경요청해주세요.

2. 11월 회비 내주신 분들입니다

2015년 12월 23일
(사)동아시아 바다공동체 오션 연구원 이미정
lovetuyo@naver.com

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 힘을 얻어, 여러분과 함께 가는 시민단체이기도 합니다.

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

강대석 강동웅 강성길 강승노 강정훈 고선화 고진필 공필재 곽연희 곽유상 국영숙 권미양 김건우
김경신 김경희 김기만 김기범 김동수 김민기 김민철 김상문 김상수 김선동 김성범 김성우 김수곤
김승규 김영민 김영일 김영준 김용환 김정아 김종덕 김종범 김진일 김태훈 김태희 김태희 김해기
김호찬 김희종 남정호 노현정 로라킴 류종성 목진용 문효방 민병걸 박경남 박경수 박나미 박명관
박안수 박영철 박윤경 박인숙 박준용 박철민 박출이 박희제 방인권 백주희 변원정 서석주 서영옥
성홍근 손석현 송영경 송한사 시지훈 신용승 신의식 심원준 안병덕 안순모 안순희 오기택 오정순
원종호 유병덕 육근형 윤동영 윤선화 윤현정 이강만 이광수 이규태 이동규 이동영 이문숙 이미정
이미희 이보경 이성환 이승현 이시완 이은경 이인식 이재호 이종명 이종수 이종호 이지현 이찬원
이태식 이현진 임세한 임운혁 임진아 임효혁 장미 장선웅 장용창 장원근 전일구 전해영 전태병
전홍표 정경필 정윤선 정임철 정지현 조동오 조명래 조성수 조성억 조주환 조홍연 주현민 차용택
채흥기 최강진 최승만 최우현 최정식 최주섭 최지연 최필중 최현우 최희정 한기명 한동욱 허낙원
홍상희 홍선욱 홍성민 홍성조 홍수연 황대호 황선주 황순상 황열순
(주)아인비오코스 (주)지오시스템리서치 (주)하이드로코어

(사)동아시아바다공동체 오션 소개

동아시아 바다공동체 오션(Our Sea of East Asia Network, OSEAN, 이하 오션)은 2009년 설립된 비영리 사단법인(해양수산부 등록)입니다. 오션은 해양환경을 보호하기 위한 조사와 연구, 교육 홍보, 정책 개발, 국제 협력 등을 위해 설립된 시민단체이자 민간 연구소입니다. 해양환경 중에서도 특히 해양쓰레기 문제 해결을 위해 집중하고 있습니다. 오션은 환경 보호를 위한 시민들의 자발적인 모임인 동시에, 환경 문제 해결 방안을 제시하기 위한 전문성과 과학성을 지향하는 '연구공동체'입니다. 정부와 연구기관, 지방자치단체, 어민과 기업 등 해양환경과 연관을 가지고 있는 다양한 이해당사자는 물론, 우리나라, 동아시아 그리고 지구촌의 모든 시민들과 함께 해양쓰레기 문제를 함께 해결해 나가고자 합니다. 오션은 시민 여러분들의 참여를 언제나 열렬히 환영합니다.

함께하는 사람들: 대표 홍선욱, 연구소장 이종명, 연구원 이종수, 이미정
이사 - 강대석, 이인식, 시지훈, 이규태, 김기범

사무실 주소: 경남 통영시 광도면 죽림4로 23-96(지번. 죽림리 1570-8) 리더스빌 717호
(사)동아시아바다공동체오션 (우. 53013)

전화번호: 055-649-5224 Fax: 0303-0001-4478
홈페이지: www.osean.net <http://cafe.naver.com/osean>
대표 이메일: loveseakorea@empas.com

이 뉴스레터는 다음과 같이 인용해 주시기 바랍니다.

홍선욱 (편집). (2015). 오늘의 해양쓰레기: (사)동아시아바다공동체오션 월간 뉴스레터.
통권69호. 2015년 12월.

※오션에서는 해양쓰레기와 관련된 여러분의 소중한 원고를 기다립니다.

표지그림 : 김정아 <바다 귀 기울여 봐요> 2012, 종이에 수채