

오늘의 해양쓰레기

바다를 지키고 돌볼 기사단, 바다 기사단(OCEAN KNIGHT)을 모집합니다

특집

- 1 바다를 지키고 돌볼 기사단,
바다 기사단(OCEAN KNIGHT)을 모집합니다

최근활동

- 1 2020년 한국 국제연안정화 결과
- 2 방송으로 만나는 김정아 작가의 해양쓰레기 예술 활동
- 3 어른들을 위한 동화, '바다청소365' (기고 최주섭)

공지사항

- 1 환영합니다 - 박경희, 구교승, 박요섭, 임희근, 김환희 회원님
- 2 OSEAN 세미나 2021년 4월 공지
- 3 2021년 2월 회비 납부하신 분들입니다

연구동향

- 1 제402회 세미나: 분할 임계값 방법을 이용한 무인 항공기 영상 자동 해석을 통한 해변 쓰레기 모니터링
- 2 제404회 세미나: 이탈리아 해안선에서 대형해양쓰레기의 구성과 풍도 :유럽 해양전략기본법 내 첫 번째 기준 평가

이 달의 해양환경 뉴스



바다를 지키고 돌볼 기사단, 바다 기사단(OCEAN KNIGHT)을 모집합니다

바다 기사단 운영위원회
oceanknights1@gmail.com

바다가 해양플라스틱 쓰레기로 몸살을 앓고 있습니다. 전라남도과 경상남도 해안쓰레기 연구에 따르면 도서 지역의 해안쓰레기 현존량이 육지부 해안보다 3~4배나 많습니다. 관광객들의 도서 방문 증가에 따른 오염도 심각하다는 언론 보도가 늘어나고 있는 상황입니다.

해양수산부와 공공기관 주도의 해양쓰레기 관리에 많은 예산과 인력이 투입되고는 있지만 우리나라의 해양 영역이 넓고 복잡해서 관리가 되지 않는 지역들이 발생하고 있습니다. 해양쓰레기 수거처리에 전체 해양쓰레기 관리 예산의 60%가 지속적으로 투입되고 있으나 실제적인 수거 효과를 확인할 수 있는 검증자료도 미흡한 상태입니다. 또한 중국에서 유입되는 다시마 양식용 검정부자가 우리나라 해안에 표착되는 양도 늘어날 전망입니다.

국립해양조사원에서는 인공위성 천리안에서 촬영하는 사진을 활용하여 해양쓰레기를 모니터링하는 체계를 운영하려고 하고 있습니다. 하지만 인공위성 사진의 해상도가 해양쓰레기를 모두 식별할 수 없고 우리나라 도서와 연안, 수중까지 상세하게 촬영할 수도 없습니다. 결국 해양쓰레기 문제를 해결하기 위해서는 공공기관과 시민사회가 상호 보완하여 세밀하고 상세한 정보를 꾸준히 수집하여야 합니다. 다행스러운 점은 우리나라의 건전하고 자발적인 민간 활동가들이 적극적으로 해안쓰레기 모니터링, 수중정화활동과 수중오염환경 촬영, 드론을 활용한 해안환경 촬영활동 등을 수행하고 있다는 것입니다.

해양쓰레기를 줄이는 것은 인류가 지구환경을 보전하기 위해 할 수 있는 매우 시급한 일이고, 많은 사람들의 참여가 중요한 일입니다. 시민사회의 활동들이 일관된 목표와 방향을 가지고 여러 곳에서 동시에, 그리고 꾸준히 진행될 수 있어야 할 것입니다. 보다 과학적이고 체계적으로 해양쓰레기 정보를 수집하고, 전문가들이 분석하여 그 결과를 해양쓰레기 관리 정책을 수립하고 실천행동 방안을 제시하는 데 활용할 수 있다면, 국가 해양쓰레기 정책과 시민들의 의식과 행동변화에 큰 영향을 미칠 것입니다. 지구와 인류, 그리고 수많은 생명체의 생존이 걸려 있는 바다를 위해 먼저 우리나라에서부터 선한 의지와 활동 역량을 가진 “바다 기사단(OCEAN KNIGHT)”을 출범하게 되었습니다.

해양쓰레기를 감시하고 줄이는 일에 함께 해 주세요. 지구가 플라스틱 위기로부터 벗어날 수 있도록 동참해 주세요. 선한 활동이 파도가 되어 아시아 태평양으로 퍼져 나갈 수 있도록 보람있고 명예로운 이 시작을 같이 해 주세요. 해양쓰레기 문제가 우리나라만의 문제가 아니듯, “바다 기사단”도 우리나라에서 시작하여 전 세계 시민사회로 확산되어 갈 것입니다. 시민의 힘이 지금의 문명과 번영을 이루었다면, 그 문명과 번영의 폐해가 바로 해양쓰레기임을 자각하여 시민 스스로가 적극 나서서 문제를 해결해야 할 때입니다.

“바다 기사단”은 공중-수중-해안의 3차원 공간에서 최신 과학기술을 활용하여 해양쓰레기를 감시하고 관리할 새로운 시민과학프로그램입니다. 해안에 떠밀려온 쓰레기, 바다 표면이나 수중에 떠 다니는 쓰레기, 해저에 가라앉아 있는 쓰레기 등의 영상과 사진촬영자료, 현장 진단자료를 시민들이 직접 수집하며, 해양쓰레기 빅데이터를 구축합니다. 모아진 자료를 통해 해양쓰레기의 양과 종류, 시·공간적 분포, 피해 등을 파악하고, 해양쓰레기를 효과적으로 예방하고 관리할 정책과 실천방안을 개발하는 기초자료로 활용할 예정입니다. 그리고 시민사회 전반에 해양쓰레기의 심각성을 알리고 근본적으로 줄어나갈 실천 방법을 확산시켜 나갈 것입니다.

바다 기사단의 설립 취지와 활동 목적, 방법을 구체화하기 위해 3개의 기사단 신조와 임무, 상징을 제정하였습니다. 기사단의 신조는 기사단 활동에 보람과 자긍심을 가질 수 있도록 하는 결의이자 다짐이며 기사 자신과의 약속이자 기사임을 증명하는 징표입니다.

첫째, 명예입니다.

바다 기사단은 해양 쓰레기 감시과 줄이기에 사명을 다하여 우리 시대 시민사회의 “명예”로운 자신이 되도록 노력하겠습니다.

둘째, 생명존중입니다.

바다 기사단은 해양 쓰레기로 고통받는 해양 생물을 구하고 보존하는 데 신명을 다하는 “생명존중”의 정신으로 무장하겠습니다.

셋째, 성심입니다.

바다 기사단은 해양쓰레기로 오염된 곳을 직접 찾아 그 분포와 원인을 찾아내고 철저히 해양쓰레기를 줄이는 데 “성심”을 다하겠습니다.



바다 기사단



OCEAN KNIGHT

최근 활동

바다 기사단 상징의 바탕은 공중-수중-해안에서 쓰레기로부터 바다를 지키겠다는 수호자의 상징으로 방패 문양을 사용하였습니다.



스카이 나이트(SKY KNIGHT)



- 갈매기처럼 하늘에서 무인항공촬영장치를 활용하여 해양쓰레기를 찾아내고 줄임으로써 깨끗하고 역동적인 바다를 지키는 스카이 나이트의 활동 목적을 형상화하였습니다.
- 갈매기는 대표적인 바다새이고, 바다새는 연근해에서 해양쓰레기로 인해 가장 피해를 많이 입는 생물종이기도 합니다.
- 진푸른색은 하늘, 하늘과 맞닿은 바다를 의미하고, 해양쓰레기 감시와 줄이기에 사명을 다하겠다는 스카이 나이트의 **명예**를 상징합니다.



아쿠아 나이트(AQUA KNIGHT)



- 바다 속에서 해양생물들에게 치명적인 덫이 되는 해양쓰레기를 찾아내고 줄임으로써 바다 생명들을 구하기 위한 아쿠아 나이트의 활동 목적을 형상화하였습니다.
- 스쿠버 장비는 인간이 바닷속에서 오래 머물고 감시할 수 있도록 도와주는 장비이다. 바다거북은 위험에 처한 바다 생물들을 상징하고 사람 또한 안전하지 않음을 나타냅니다.
- 아쿠아마린색은 대부분의 해양생물들이 살아가고 있는 연근해의 맑고 깨끗한 바다와 해양생물을 구하기 위한 아쿠아 나이트의 **생명존중**을 상징합니다.



테라 나이트(TERRA KNIGHT)



- 육지와 바다가 만나는 해안, 그 중 해양쓰레기로 오염된 곳을 직접 찾아가 그 분포와 원인을 찾아내어 해양쓰레기를 줄이기에 철저하자는 테라 나이트의 활동 목적을 형상화하였습니다.
- 해안은 바다에서 들어오는 쓰레기와 육지에서 나가는 쓰레기를 걸러주는 역할을 한다. 돌덩어리는 인간으로 인해 건강함과 아름다움을 잃어가는 땅의 모습을 나타내었습니다.
- 적갈색은 바다를 가까이 하고 싶은 사람들이 맨몸으로 다다를 수 있는 끝을 나타내며 가까이 갈 수 없는 바다를 향한 테라 나이트의 **성심**을 상징합니다.

이제, 모든 준비를 마친 바다 기사단이 출범합니다.

뭍을 펼치고 해양쓰레기로 고통받는 바다로 나갑니다. 시민사회의 성원과 참여가 바람이 되어 활짝 편 뭍을 힘차게 밀어 줄 것입니다. 출범일은 3월 22일 세계 물의 날입니다. 물의 날은 물의 소중함을 알리고 물 문제 해결을 위한 세계 각국의 관심과 협력을 증진하기 위해 1992년 47차 UN총회에서 지정하여 선포한 날입니다. 생명의 근원이자 푸른 별 지구의 상징인 물은 결국 대부분은 바다, 바다에 있습니다. 생명의 근원인 물의 날, 물의 대부분인 바다를 쓰레기로부터 지키고 쓰레기를 줄여

나가는 의미로 3.22일을 바다 기사단의 출범일로 결정하였습니다. 바다를 사랑하는 모든 분들께 동참을 호소합니다.

• 상세한 내용은 아래 링크를 클릭하세요.

https://drive.google.com/file/d/1dLg3cqSkwmw_h8g-YGcfsWnCxvtTGsv8/view?usp=sharing

3월 22일 출범 후 일주일만에 신청자가 100명이 넘었습니다.
4월말일까지 더 많이 신청해 주세요

바다 기사단 운영위원회



위원장 임세한
해군사관학교 해양학과 교수



위 원 홍선욱
동아시아바다공동체 오션 대표



위 원 곽태진
해양탐사그룹 팀부스터 대표



위 원 김용규
오션카인드 대표



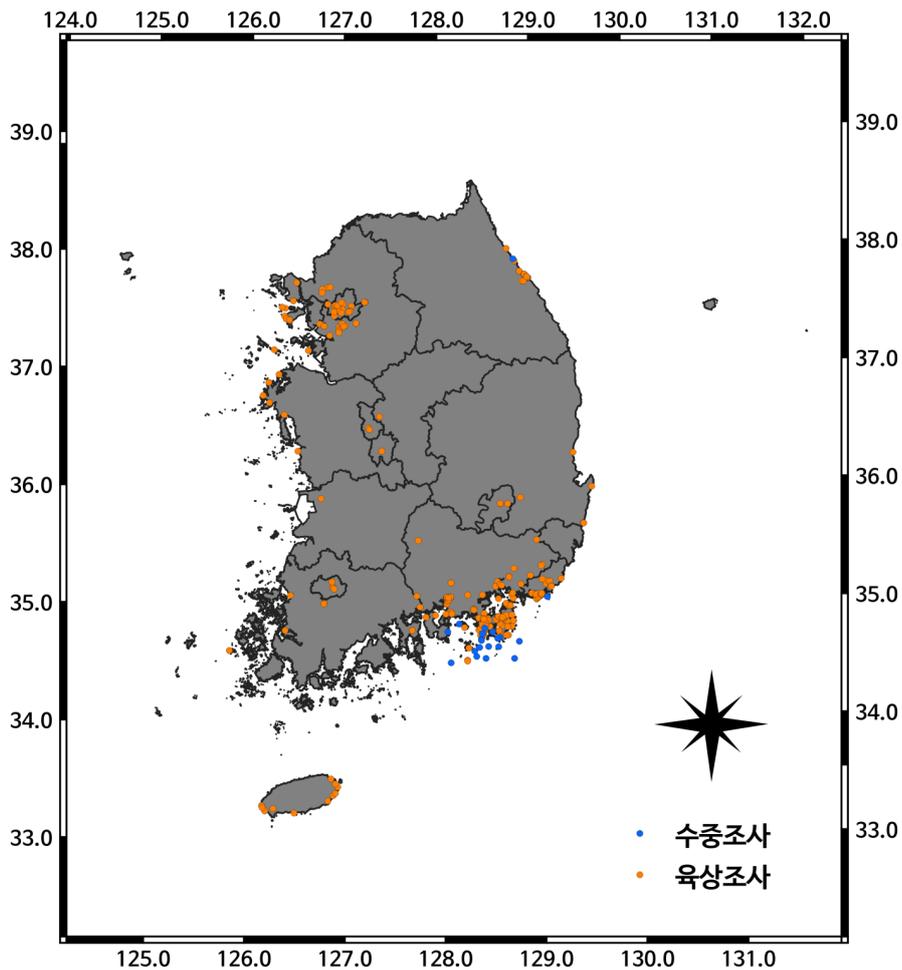
위 원 우민수
한국해양과학기술원 연구원

2020년 한국 국제연안정화 결과

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

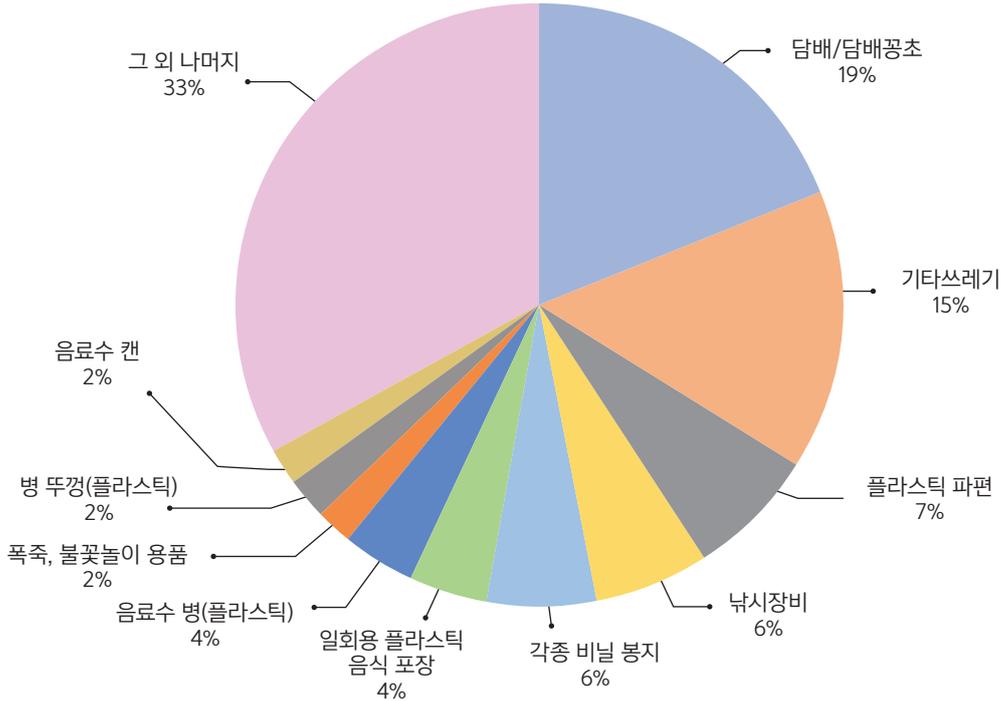
정래혁
동아시아바다공동체오션 학생인턴(강릉원주대)

625곳 338 km 해안 청소에서 15만개의 쓰레기 청소하고 기록



2020년 한국 국제연안정화 활동 지역 지도

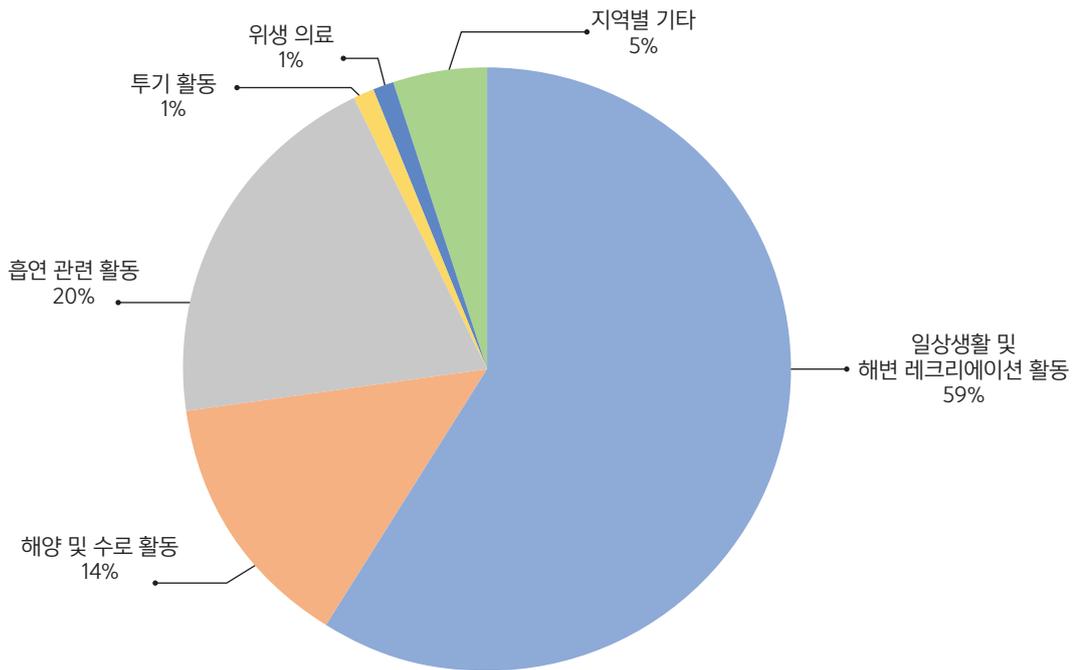
코로나19 팬데믹 상황에서도 깨끗한 바다를 만드는 시민들의 노력은 쉽없이 계속되었다. 2020년 한국 국제연안정화는 행사가 전국 625곳에서 열렸다. 2019년 199곳에 비해 3배 이상 증가했다. 횡수가 증가한 것은 '클린스웰' 앱을 활용한 소규모 자원봉사 활동이 늘었기 때문이다. 총 참가자는 연인원 2,811명이었다. 팬데믹의 영향으로 규모가 큰 행사는 열리지 못했지만 두세명씩 소규모로 쓰레기를 줍고 기록하는 활동은 대폭 증가했다. 청소한 해변의 길이는 338 km이며, 수거한 쓰레기의 총량은 무려 52톤으로 계산되었다.



2020년 한국 국제연안정화에서 가장 많이 발견된 쓰레기들

2020년 시민들이 줍고 기록한 쓰레기는 모두 15만개에 이르며, 가장 많이 발견된 쓰레기는 담배꽂초(2만8천여개)로 전체의 19%를 차지했다. 그 외 상위 10개 종류에 포함된 쓰레기는 플라스틱 파편, 비닐 봉지, 음식포장, 음료수 병, 음료수 캔 등이 있는데, 낚시장비가 약 1만개로 4위를 차지한 것이 특이하다. 폭죽과 불꽃놀이 용품도 3천여개로 8위를 차지했다. 해수욕장 관리 법률이 개정되면서 해수욕장에서 폭죽과 불꽃놀이가 금지되었지만 아직 제대로 홍보와 단속이 이루어지지 않고 있다는 반증이다. 발견된 쓰레기를 발생원인별로 나누었을 때는 일상생활 및 해변 레크리에이션 활동이 59%로 과반 이상을 차지했다. 흡연 관련은 20%, 해양 및 수로 활동은 14%였다. 과거 국제연안정화 조사결과에서 우리나라는 해양 및 수로 활동의 비율이 약 20%대로 전세계 평균 5%에 비해 높은 것이 특징이었다. 그런데, 2020년에 14%로 낮아진 것은 클린스웰 사용으로 육지에서 정화활동이 더 많이 진행되었기 때문인 것으로 추정된다.

최근 활동

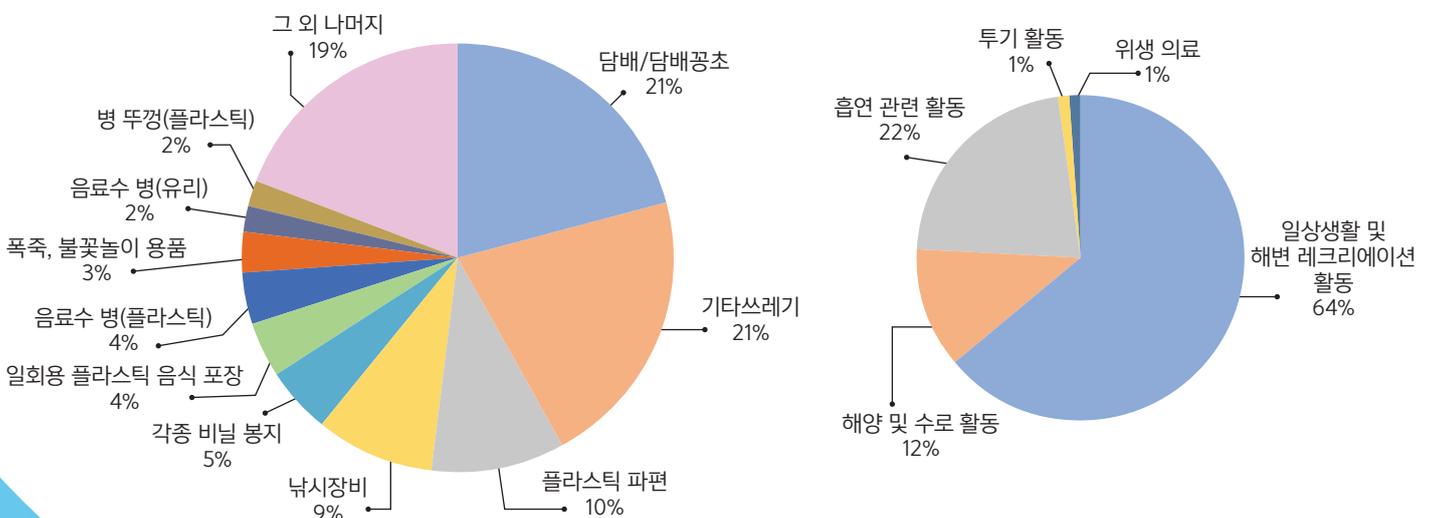


2020 한국 국제연안정화 쓰레기 발생원 구성

클린스웰 조사 결과

클린스웰 앱 사용자가 대폭 늘어났고, 수거한 쓰레기 개수도 11만개로 전체의 2/3가 넘는다. 클린스웰에 기록된 쓰레기 종류도 역시 담배꽂초(21%)가 가장 많았고, 기타 쓰레기(21%)와 플라스틱 파편(10%)로 뒤를 이었다. 플라스틱 파편은 기존 국제연안정화 조사 카드에는 별도 항목으로 나와있지 않았는데, 클린스웰에 새롭게 들어간 항목이다. 플라스틱 파편이 1만개 이상 발견되었는데, 결국 이것들이 더 잘게 쪼개지면 미세플라스틱이 될 것이다. 발생원인별로는 일상생활 및 해변레크리에이션 활동이 64%로 가장 높게 나타났다.

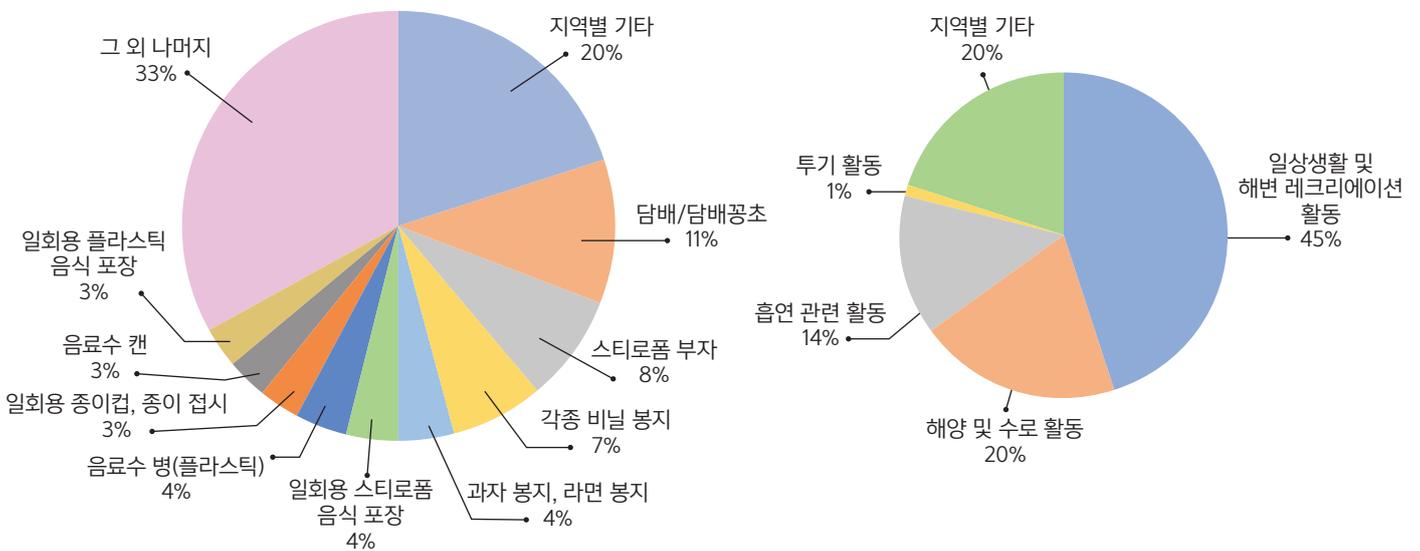
클린스웰 앱은 국제연안정화 전세계 행사 주관 기관인 미국 엔지오 오션컨서번시(Ocean Conservancy)가 개발하였고, (사)동아시아바다공동체 오션(OSEAN)에서 한국어 번역을 제공하였다. 2020년에 한국어 안내서와 이용자 안내 동영상을 공개한 바 있다.



2020 한국 국제연안정화 종이카드 조사 결과(좌: 상위 10위, 우: 발생원 구성)

국제연안정화(조사카드) 조사 결과

국제연안정화 조사용 카드에 기록한 결과는 클린스웰과 다른 양상을 보였다. 조사용 카드의 분류에 따라 기록한 쓰레기는 지역별 기타가 20%로 가장 많았고, 담배꽂초 11%, 스티로폼 부자 8% 등의 순이었다. 지역별 기타 쓰레기가 가장 많이 발견된 것은 해변 쓰레기의 종류가 다양하기 때문에 국제적 분류에 나와있지 않은 것들이 많았다는 의미일 것이다. 스티로폼 부자가 8%로 3위를 차지한 것은 우리나라 해변 쓰레기의 특성을 잘 보여주는 결과이다. 우리나라 해변에서 진행된 미세플라스틱 연구 결과들에 따르면 90% 이상이 스티로폼 부자 조각이었다. 스티로폼 부표가 여전히 해양쓰레기 관리에서 우선 대상임을 말해주고 있다.



2020 한국 국제연안정화 종이카드 조사 결과(좌: 상위 10위, 우: 발생원 구성)

수중정화 특별행사

2020년 한국 국제연안정화에서는 수중정화 활성화를 위한 특별 행사를 진행했다. (주)위시컴퍼니의 후원과 오션카인드의 협력으로 진행한 '낙시쓰레기 수중정화 활성화' 사업에서는 '스쿠버 다이버를 위한 국제연안정화 참가자 안내서'를 제작, 발간하였다. 안내서 제작을 위해 수중정화 활성화 워크숍을 개최하였고, 강원 부산 지역 수중 낙시쓰레기 수중정화 조사도 진행하였다. 경남수중레저협회 수중환경정화 캠페인에서는 총 64회의 다이빙을 통해 총 457개의 쓰레기를 수거하고, 그 종류를 기록한 바 있다. 수중 정화에서는 모든 지역에서 낙시 관련 쓰레기가 많이 발견되기도 했다.

• 참고. 관련 기사

- 강원 부산 낙시쓰레기 수중 정화 조사 결과(<https://cafe.naver.com/osean/3036>)
- '스쿠버 다이버를 위한 국제연안정화 참가자 안내서' 발간(<https://cafe.naver.com/osean/3037>)
- 경남수중레저협회 수중 환경 정화 캠페인 결과(<https://cafe.naver.com/osean/3062>)
- 클린스웰 메뉴얼과 동영상(<http://www.osean.net/bdlist/activity.php?ptype=view&idx=6986&page=3&code=activity>)

최근활동

지역별 주관단체

올해도 수협중앙회에서는 6개 지역 회원 수협들과 함께 어업인이 참여하는 연안정화 행사를 주관했다. 학교에서도 행사를 많이 주관했다. 경상대, 동아대, 부경대, 한국교원대 등이 참가했고, 초중고등학교 단위 참가자도 많았다. 전국에서 지역 행사를 주관해주신 기관과 단체들에 특별한 감사를 드린다.

2020 국제연안정화 지역 행사 주관 단체

행사지역		단체	
경기	남양주	덕소초	
	안산	(주)효광	
경남	남해	남해군수협	
	고성	고성중앙고	
	사천	사천생태환경연구회	
	통영		산양초
			통영수협
			충렬여고
			경상대
			통영여고
			충무여중
			동원중
	경남수중레저협회		
부산	중구	제1,2구 잠수기 수협	
		온바다	
	영도구	KIOST	
	남구	부경대	
	사하구	동아대	
인천	남동구	인천시청 도서지원과	
		인천지속가능발전협의회	
제주	성산읍	성산포수협	
충남	태안	서산수협	
강원	강릉	Oceankind	
		강릉지속가능발전협의회	
경북	포항	포스코 클린오션봉사단	
충북	청주	한국교원대학교	

방송으로 만나는 김정아 작가의 해양쓰레기 예술 활동

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

해양쓰레기 원인과 피해를 예술 작품으로 형상화

동아시아바다공동체오션 예술감독 김정아 작가의 활동과 작품을 소개하는 방송이 2월과 3월에 연이어 나왔다. 2월 22일에는 KBS 창원 네트워크 기획 문화스케치에서 '작은 사물들의 일기'라는 제목으로 방송되었다. 3월 3일에는 목포 MBC 어영차 바다야 프로그램의 해양오염 3부작 중 해양쓰레기 업사이클링 순서에 김정아 작가의 작품이 소개되었다.



최근 활동



KBS 창원 네트워크 기획 문화스케치에서 '작은 사물들의 일기'

“재개발로 쓰러져버린
 도심의 틈새,
 편의를 다하고 버려진 쓰레기
 김정아 작가가 주목하는 것은
 시간과 공간 속의 뒤쳐져 버린 우리의 흔적이다.
 발전하는 새로운 것들에 의해서
 뒤에 남겨져서 눈에 안 보이게 된 것이 마음을 붙잡았다고 말하는
 김정아 화가
 소외된 것들에 대한
 따뜻한 연민의 시선
 그 속에 어떤 가치가 담겨 있을까...
 보이지 않던 부분을
 마주하게 하는 힘
 그녀가 길 위에 서 있는 이유다.”

#문화스케치 #김정아화가 #해양쓰레기 #KBS창원 유튜브 방송 소개글

• 김정아 작가 유튜브 영상 보기

<https://youtu.be/KEhHgivh9hY>



목포 MBC 어영차 바다야 프로그램의 해양오염 3부작 중

통영수산과학관을 찾았습니다.
 아름다운 조형물이 반겨주었는데요,
 자세히 들여다보니, 익숙한 재료들이었습니다!
 작가의 상상력을 담은 작품들도 가득했는데요,
 물고기 뱃속에서 해양쓰레기가 발견된다는 이 작품은
 지금으로부터 10년 전, 오로지 작가의 상상으로 탄생했습니다.
 통영 달아공원에도 해양쓰레기를 업사이클링한 예술작품이 자리하고 있는데요,
 김정아 예술감독의 한없이 무거운이라는 작품입니다.
 실제 바다 조업에 쓰이는 어구들을 활용해 작품을 만들었지요,
 해양쓰레기로 인해 죽어가는 바다생물의 이야기를 담은 작품,
 해양쓰레기에 대해 알리고, 문제가 개선되길 바라는 마음을 담았답니다.
 김정아 예술감독의 작업실엔 해양쓰레기를 활용한 작품들이 정말 많았는데요,
 해양쓰레기 문제에 꾸준히 관심을 갖고 해양쓰레기의 심각성을 알리기 위해
 10년 넘게 작품 활동을 이어나가고 있답니다.
 최근 또 다른 작품 구상에 몰두하고 있는데요,
 김정아 예술감독을 통해 업사이클링된 해양쓰레기 작품들,
 그녀는 우리 바다를 지키기 위해, 해양쓰레기 작품을 통해
 해양쓰레기와 해양오염에 대한 메시지를 전하고 있습니다.”

#해양쓰레기 #업사이클링 #재활용 #환경오염 목포MBC 유튜브 방송 소개글

• 김정아 작가 유튜브 영상 보기

<https://youtu.be/cR68-Pbj5Vo>

어른들을위한 동화(기고)

바다청소365

최주섭
동화작가, 한국자원순환연구원장, 오션 상임고문
josephchoi49@naver.com

오션의 상임고문이신 최주섭 한국자원순환연구원장님은 동화작가로도 활동하고 계십니다.
-편집자 주-

코로나 바이러스 때문에 일주일에 하루만 학교에 갔다. 준서와 동생 유미는 집에서 텅굴고 게임하느라 하루가 가는 줄 몰랐다. 보름 쯤 지나자 몸이 무겁고 허리가 뒤틀렸다.

금요일 저녁, 준서는 아빠의 눈치를 살피며 즐겼다.

“아빠! 바닷가에 놀러 가면 안돼요?”

엄마가 준서에게 동정어린 표정을 지었다.

“아이들이 집안에 콧 박혀서 온라인 수업 들으랴, 숙제하랴 지쳤나 봐요.”

유미도 덩달아 외쳤다.

“그래요. 아빠 바닷바람을 쐬러가요.”

아빠가 못이기는 척하며 스마트폰으로 날씨를 확인했다.

“내일 오전엔 흐리고, 오후는 맑다가, 저녁엔 다시 흐리다는데”

엄마가 아빠에게 다가갔다.

“오후는 맑음이라잖아요.”

다음 날 오전, 준서와 유미는 소풍 가는 옷차림을 하고 아빠 차에 탔다. 한 시간쯤 지났을까, 가는 날이 장날이라고 빗방울이 떨어지기 시작했다.

준서가 요즘 인기가 높이 오르는 가수의 흥내를 냈다.

“날씨가 왜 이래? 비가 왜 거기서 나와?”

엄마와 유미가 웃음을 팡 터트렸다. 아빠도 웃으며 백미러로 준서를 바라봤다.

“글썸다. 오후에는 비가 그칠 거야.”

아빠는 바닷가 근처에 있는 해양박물관 주차장에 차를 댔다.

“오전엔 해양박물관을 관람하는 게 좋겠어.”

유미가 소리쳤다.

“아빠 수족관에 먼저 가요.”

엄마가 준서의 표정을 살폈다.

“그래, 물고기 구경 좀 해보자.”

넓고 큰 수족관 안에는 크고 작은 물고기들의 움직임이 여유로웠다. 준서와 유미가 탄성을 질렀다.

“와야! 가오리의 날개폭이 양팔을 벌린 것보다 커요.”

“길쭉한 저 물고기는 아기 상어 같아요. 다른 물고기들을 잡아먹지 않을까요?”

“철갑상어야. 플랑크톤이나 작은 물고기를 먹는데.”

“큰 거북이가 목을 쪽 빼고 수영하고 있어요.”

수족관을 지나 해양생물 사진이 전시된 곳에 들어갔다. 바다 속 플라스틱 쓰레기로 피해를 받고 있는 해양생물들의 사진들이 걸려있다. 준서가 안타까운 표정으로 사진 해설문을 읽었다.

「시내버스만큼 길이가 긴 향유고래의 사체가 해변까지 떠밀려왔다. 고래의 배 속에 플라스틱 조각이 수십 개가 들어있었다.」

유미가 손바닥으로 눈을 가렸다.

“너무 불쌍해서 해양생물 사진들을 바라볼 수가 없어요.”

쿿구멍에 일회용 빨대에 박힌 거북이, 검은 비닐봉지를 뒤집어 쓴 바닷새, 뱃속에 작은 플라스틱 알갱이를 여러 개나 삼킨 물고기들도 있었다. 홍합 속에는 크기가 5밀리미터 이하의 미세 플라스틱도 발견되었다.

아빠와 엄마가 혀를 꼰꼰 찼다.

“해양생물에게 먹이는 못줄지라도……, 이러면 안 되지.”

“이젠 홍합도 먹으면 안 되겠어요.”

관람객들이 많이 모여 있는 곳으로 갔다. 스쿠버 дай버 복장을 한 사람이 강단에 서서 자기소개를 했다.

“바다 속에 색색의 산호초와 예쁜 물고기들을 촬영하며 살고 있습니다.”

유미의 표정이 어느새 밝아졌다.

“신나고 멋져요.”

강사가 옆에 있는 커다란 보따리를 풀었다. 플라스틱 병, 캔, 유리병, 그물 조각 등 쓰레기가 쏟아져 나왔다.

준서가 코를 막으며 소리를 질렀다.

최근활동

“옥! 비린 냄새! 모두 쓰레기 아냐?”

강사는 담담하게 이야기를 이어갔다.

“그렇습니다. 바다 속에서 건져낸 것들이죠. 쓰레기 때문에 아름다운 바다 속을 멋지게 촬영할 수가 없었어요. 쓰레기를 건져내도 며칠만 지나면 다시 쌓였어요.”

관람객 한사람이 투덜댔다.

“누가 바다 속에 몰래 쓰레기를 버리는 거야?”

강사가 웃었다.

“글쎄요. 누가 버렸을까요?”

준서가 아는 체를 했다.

“바닷가에 놀러온 사람들과 바다낚시꾼들이 무심코 버렸겠지요.”

강사가 상처 자국이 보이는 장단지도 보여주었다.

“바다 속을 촬영하다가 깨진 유리병에 장단지에 상처가 나거나, 때로는 둥둥 떠다니는 것들 때문에 이마에 부딪치는 때도 종종 있지요.”

유미가 손을 입술에 대며 소리를 질렀다.

“어머! 어떻게 해?”

“저는 그때부터 두 개의 직업을 갖게 되었습니다. 바다 속 쓰레기를 건져내는 일꾼이 됐습니다. 덕분에 쓰레기 공부도 많이 하게 되었지요.”

관람객들이 고개를 끄덕였다. 강사가 관람객들의 환호에 강사가 허리를 굽혀 인사했다. 그는 스마트폰을 켜서 바다청소365¹를 소개했다.

“바다청소365는 전 세계 자원봉사단체인 클린 스웰과 연대하고 있습니다. 여러분이 스마트폰으로 바다청소365에 들어가 기록해주신 쓰레기 정보는 세계 곳곳에 버려진 쓰레기를 줄이는데 활용될 것입니다.”

가족 모두 해양박물관을 나왔다. 비가 그치고 하늘에 구름이 벗겨지고 있었다. 해양박물관 밖에 있는 패스트푸드점으로 갔다. 햄버거와 탄산음료를 주문했다.

아빠가 오후 일정을 준서와 유미에게 물었다.

“점심을 먹은 다음엔 바닷가로 가볼까?”

준서가 스마트폰을 열고 무언가를 찾고 있다.

“아빠! ‘클린 스웰 웹’을 찾았어요. 한글로도 소개되어있어요.”

엄마도 아는 체를 했다.

“아까 강사 선생님이 설명한 거구나?”

1 바다청소365는 동아시아바다공동체-오션이 2020년 1월부터 시작했다. 바다청소365에 올린 자료는 전 세계 자원봉사자들의 쓰레기 줍기 기록인 클린 스웰(Clean Swell) 웹과 연계되어있다.

유미가 혀를 쑥 내밀었다.

“나는 해변을 그냥 걷는 게 좋은데.”

엄마가 유미를 달랬다.

“해변도 걷고 쓰레기를 주우면 좋지 않겠니?”

준서는 스마트 폰에서 눈길을 떼지 못했다.

“우리가 주운 쓰레기의 종류를 그때그때 스마트폰에 입력해야 돼요.”

엄마가 엄지 척을 했다,

“재밌겠네. 사진은 내가 찍을 거야.”

준서가 재빨리 고무로 코팅된 장갑과 쓰레기봉지를 사왔다. 클린 스웰 웹에 들어가 행사 참가 등록을 했다. 참가 인원 수 4명, 단체 이름 ‘준서와 유미’장소에는 ‘해양박물관 앞 해변’을 입력했다.

“이제부터 시작합니다.”

준서와 유미는 쓰레기를 줍고, 아빠는 쓰레기봉지를 들었다. 엄마는 스마트폰으로 동영상을 찍었다. 준서는 쓰레기를 줍는 대로 해당 항목의 아이콘을 눌렀다.

클린 스웰에 입력된 쓰레기는 비닐봉지, 종이컵과 플라스틱 컵, 빨대, 마스크 등 일회용품과 담배꽂초, 등등 다양했다.

쓰레기 줍기를 마치고 수거 완료 버튼을 눌렀다.

가족들이 파라솔 밑에 앉아 음료를 마셨다.

“온 가족이 함께 보람 있는 일을 했구나.”

“플라스틱 쓰레기를 함부로 버리는 것을 막아야겠어요.”

“곳곳에 몰래카메라를 설치하면 좋겠어요.”

“곳곳에 쓰레기통도 놓아야겠지.”

준서는 학교 환경동아리 모임에서 동영상으로 쓰레기 줍기 체험 이야기를 했다.

“우리가 무심코 길거리에 버리는 쓰레기는 하천에 들어가 결국 바다로 들어가게 돼. 우리 환경동아리도 클린 스웰에 모두 참여하면 좋겠어.”

회원들이 엄지 척을 하며 다음 토요일에 바다 쓰레기 줍기 행사를 하자고 약속했다.

제402회 세미나: 분할 임계값 방법을 이용한 무인 항공기 영상 자동 해석을 통한 해변 쓰레기 모니터링

이종명

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

중국 5개 해변의 드론 촬영 이미지에서 쓰레기를 식별하고 밀도를 계산

2021년 3월 9일 제402회 오션 세미나에서는 '분할 임계값 방법을 이용한 무인 항공기 영상 자동 해석을 통한 해변 쓰레기 모니터링'라는 논문을 다뤘다.

원문

Zhongcong Bao., Jinming Sha, Xiaomei Li, Terefe Hanchiso, Eshetu Shifaw, 2018. Monitoring of beach litter by automatic interpretation of unmanned aerial vehicle images using the segmentation threshold method, Marine Pollution Bulletin, 137:388–398

요약문 번역

이번 연구는 중국 푸저우 연안의 무인항공기(UAV)를 이용한 해변 쓰레기 감시를 목적으로 했다. 데이터 분석에 따르면 UAV의 디지털 카메라가 획득한 광학 이미지는 원격 감지 및 GIS 기술을 사용하여 해변 쓰레기를 식별하고 모니터링하는 데 도움이 될 수 있다. 임계값 방법은 해변 영역에서 UAV 이미지를 효과적으로 분할할 수 있다. 관심 지역의 해변 쓰레기의 분포를 신속하게 모니터링하는데 유용하며, 따라서 해안가 쓰레기의 조사와 평가를 위한 효과적인 기술 지원을 제공하는 데 도움이 될 수 있다.

토의한 내용

1. 해변쓰레기 영상 분석에서 분할 임계값 방법의 유용성과 한계

본 연구에서는 영상 속에서 배경과 쓰레기를 구분하는 방법으로 분할 임계값을 활용하였다. RGB 신호의 특성을 통해서 해변의 신호와 쓰레기의 신호가 구분되는 임계값을 정하고 그것을 이용해서 컴퓨터 프로그램이 영상 속에서 쓰레기가 분포하는 영역을 식별하고 그 비율을 계산하게 했다. 분할 임계값을 활용할 수 있었던 것은 이 연구의 대상이 된 해변들이 대부분 모래 해변으로 배경색이 비교적 균질하였기 때문이다. 모래 색으로 가득 채워진 배경 속에서 특이한 색깔을 가진 쓰레기를 구분해

내는 것은 상대적으로 쉬운 일이다. 따라서 해변 촬영 영상에서 분할 임계값을 활용하여 쓰레기를 식별하는 것은 균질한 배경 색을 가진 해변에 적용하는 것이 유리하다.

균질한 색깔이 아닌 해변에서 분할 임계값 방법을 활용하기는 쉽지 않을 것으로 보인다. 이 논문에서도 분할 임계값을 정하는데 '해석자의 선형적 지식'이 중요하다고 밝히고 있다. 균질한 배경이거나 혹은 다양한 색상의 기질을 가진 해변에서 드론 영상을 통한 해양쓰레기 식별을 수행할 때는 추가적인 보완책이 필요하다.

2. 해양쓰레기 밀도와 수산업 생산량의 상관관계

이 논문에서는 각 해변의 쓰레기 밀도가 해당 시군의 수산업 생산량과 높은 상관관계를 가지고 있음을 보였다. 해양쓰레기의 분포 특성을 발생원 등과 연관지어 해석하는 것은 모니터링의 결과 활용에서 아주 중요하다. 그런 측면에서 매우 의미있는 시도이고 많은 시사점을 주는 결과라고 할 수 있다. 물론, 해변 쓰레기의 밀도와 함께 해변의 길이와 넓이 등 다른 측면도 함께 고려해야 할 필요가 있다. 또, 이 논문에서 중국 해양쓰레기 모니터링 결과를 인용하면서 육상기인 쓰레기가 90% 이상이었다고 밝히고 있는데, 이 연구가 진행된 지역은 수산업과 양식업이 발달해서 해상기인 쓰레기가 많다고 한다. 육상기인과 해상기인 쓰레기의 상대적 비율에 대해서는 심도 깊은 검토가 필요하다.

3. 중국의 드론 및 영상 분석 연구 동향

이 연구의 사사에는 다양한 연구 기금에서 지원을 받았다고 밝히고 있다. 다양한 종류의 이미지 분석 연구(SAR, hyper-spectral data 등), 지리정보시스템, 환경관리 등 연구가 국제 공동으로 진행되고 있음을 알 수 있다. 특히, 중국은 드론 산업에서 압도적인 시장 점유율을 이미 갖고 있으며, 인공지능 분야에서도 전세계적으로 앞서 나가고 있는 것으로 평가되고 있다.

• 세미나 유튜브 영상 보기

<https://https://youtu.be/1VgU3ZNRcYc>

제404회 세미나: 이탈리아 해안선에서 대형해양쓰레기의 구성과 풍도 :유럽 해양전략기본법 내 첫 번째 기준 평가

이종명

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

유럽 해양전략기본법의 관리 지표인 해안쓰레기 오염 모니터링 결과

2021년 3월 23일 제404회 오션 세미나에서는 ‘이탈리아 해안선에서 대형해양쓰레기의 구성과 풍도:유럽 해양전략기본법 내 첫 번째 기준 평가’라는 논문을 다뤘다.

원문

Tomaso Fortibuoni, Barbara Amadesi, Thomais Vlachogianni, 2021. Composition and abundance of macro litter along the Italian coastline: The first baseline assessment within the european Marine Strategy Framework Directive, Environmental Pollution, 268:115886

요약문 번역

해양전략기본법(MSFD, Marine Strategy Framework Directive)의 주요 목표는 2020년까지 유럽 해역에서 11개 지시자의 양호한 환경 상태(GES, Good Environmental Status)를 달성하는 것이었다. 지시자 10은 해양쓰레기와 관련이 있으며, 해양쓰레기의 특성과 양이 해안과 해양환경에 해를 끼치지 않는 수준이라고 설정한다. GES가 2020년까지 달성되지 않았더라도 최초의 MSFD 구현 주기는 지식의 많은 격차를 메웠다. 여기에서는 이탈리아 해안의 해변 쓰레기 밀도에 대한 첫 번째 데이터(2015~2018)를 제시하고 학습된 교훈과 미래의 관점을 논의한다. 해변 쓰레기 중위밀도는 477개/100m(사분위범위: 261~934개/100m)였으나, 지역별로 쓰레기 양과 구성 면에서 차이가 나타났다. 아드리아해가 가장 오염이 심한 지역(590개/100m)이었고, 지중해 서부(491개/100m), 지중해 중부(274개/100m)가 뒤를 이었다. 아드리아해의 해변은 양

식 관련 쓰레기(주로 혼합 그물)가 많은 것이 특징이었다. 동시에, 면봉의 수는 서부 지중해의 일부 해변에서 매우 높았다. 일반쓰레기(해안이나 내륙에 공중이 폐기 또는 방치하고 바람과 강 또는 육지 또는 해상의 관광 및 레크리에이션 혹은 열악한 폐기물 관리 등으로 발생한 쓰레기)이 가장(38.8%)많았다. 이 연구의 결과는 다음 주기 GES에 대한 성과와 2016년에 시행된 해변 쓰레기 밀도와 구성에 관한 조치 프로그램의 효과를 비교하는 첫 번째 기준을 나타낸다. 또한 유사한 결과를 얻기 위해 유럽 회원국 전체에 걸쳐 조화로운 해양쓰레기 모니터링 방법론을 배치하기 위한 공동 노력의 필요성을 강조한다.

토의한 내용

1. 유럽 해양전략기본법(MSFD)의 해양쓰레기 관리

본 연구의 배경이 된 유럽 해양전략기본법은 2008년 제정되었다. MSFD는 생태계 기반 관리의 적응적 관리 방식을 원리로 삼고 있다. 2020년까지 좋은 환경 상태(GES)를 달성하는 것을 목표로 2012년에 초기 평가와 GES 및 환경 목표 설정, 2014년 모니터링 프로그램 착수, 2016년 대응 방안(programme of measures) 이행, 2020년 상태 재평가 및 다음 회기 착수 등의 순환을 통해 적응적 관리를 구현한다.

MSFD의 다른 특징은 GES를 각 국가 등이 정하도록 한다는 것이다. 달성해야 할 목표 수준을 강제하지 않는 대신 이행 과정은 반드시 준수하도록 규정하고 있다. 이행 과정을 준수하지 않으면 막대한 벌금이 부과된다고 한다. 이 연구의 모니터링도 그런 과정 준수의 일환으로 진행된 것이다.

2. 조화로운 모니터링 방법론과 비교 가능성

이 연구에서 나타난 이탈리아 해안쓰레기의 풍도는 약 500개/100m이었다. 이 수치는 앞으로 이탈리아 해안쓰레기 관리의 목표를 설정하는 출발점이 될 것이다. 물론 지역에 따라 오염 수준이 다르고 발생원도 다르기 때문에 지역별로, 발생원별로 별도의 저감 목표를 설정할 수 있을 것이다. 참고로 이 연구에서 나타난 이탈리아 해안의 쓰레기 오염도는 우리나라의 모니터링 결과와 비슷한 수준이라고 할 수 있다. 서로 다른 조사에서 도출된 결과를 비교하기 위해서는 방법론이 서로 조화를 이루고 있어야 한다. 유럽은 물론이고 전세계적으로 적용할 수 있는 조화로운 모니터링 방법론 개발과 적용이 필요하다. (사)동아시아 바다공동체오션에서는 APEC의 의뢰로 '모니터링 방법론 결정틀 개발' 사업을 진행하고 있다.

• 세미나 유튜브 영상 보기

<https://youtu.be/JGzUzOAv-Mg>

1. 환영합니다 - 박경희, 구교승, 박요섭, 임희근, 김환희 회원님

이번 달 새로 회원 가입해 주신 분들을 소개하고 가입인사를 공유합니다. 보다 뜻깊은 활동으로 후원에 보답하겠습니다. 회원이 되어주셔서 진심으로 고맙습니다.

박경희회원님

“반갑습니다. 오래 전부터 관심 갖고 있었는데, 이제서야 적은 금액이지만 후원을 시작합니다. 하나뿐인 바다 그리고 넘치는 해양쓰레기 문제를 함께 해결해 나가고자 애쓰는 오션, 항상 응원합니다. 감사합니다.”

박요섭회원님

“안녕하세요? 환경정화에 힘써 주시는 단체 활동가에게 연대의 인사를 드립니다.”

구교승회원님

“안녕하세요! 평소에 해양쓰레기에 대해 관심이 많았습니다. 그래서 개인적으로 해양환경 개선을 위해 활동하는 단체를 찾아봤는데 정보를 얻기가 힘들었어요. 근데 우연히 유튜브에 올라온 세바시 강연에서 osea이라는 단체가 있다는 것을 알게되었고 바로 회원가입을 하게 되었습니다!”

임희근회원님

“반갑습니다. KBS 문화스케치를 시청하면서 귀 단체를 알게되었습니다. 해양대학교를 졸업하고 20년 가까이 해군과 해운회사를 통해 바다에서 일하면서 깨끗한 해양환경의 중요성을 현장에서 누구보다 절실히 느끼고 있습니다. 귀 단체의 활동을 통해서 대형 외항상선의 현직 선장으로서 동료직원들의 교육과 환경보호 실천 그리고 제 가족들을 포함한 미래세대에 홍보를 통해 맑고 깨끗한 해양환경 보존에 함께 하고 싶습니다. 바다에서 배운 제 경험을 미래 세대에게 전할 수 있는 재능기부도 가능하니 앞으로 적극 참여하도록 하겠습니다. 감사합니다.”

2. OSEAN 세미나 2021년 4월 공지

안녕하세요?

(사)동아시아 바다공동체 오션에서는 2010년부터 지금까지 400여 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 진행하기로 했습니다. 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.

2021. 03. 30

홍선욱 두 손 모아

4월 06일 10:30 AM 제 405회 오션세미나: 뒤뜰 쓰레기 버리기 - 시민 과학 기반 목재 표류 장치 회수 접근 방식을 사용하여 저먼 바이트(German Bight)의 해안, 강변 및 연안 기인 부유 쓰레기의 분산 및 축적 조사 연구 (Rosanna Isabel Schoneich-Argent, Holger Freund, 2020. Trashing our own "backyard" – Investigating dispersal and accumulation offloating litter from coastal, riverine, and offshore sources in the German Bight using a citizen science-based wooden drifter recapture approach, Marine Environmental Research, 162:105115)
(supplementray: <http://macroplastics.de/>)

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/353243405>

4월 13일 10:30 AM 제 406회 오션세미나: 부유해양쓰레기 제거를 위한 해결책 평가 및 비교 : 경제적 관점에서 비스케 만 남동쪽 해안에서 얻은 교훈

(Marga Andres, Matthias Delpy, Irene Ruiz, Amandine Declerck, Caroline Sarrade, Peggy Bergeron, Oihane C. Basurko, 2021. Measuring and comparing solutions for floating marine litter removal: Lessons learned in the south-east coast of the Bay of Biscay from an economic perspective, Marine Policy, 127:204450)

공지사항

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/962969901>

4월 20일 10:30 AM 제 407회 오션세미나: 심해 환경에서 미세플라스틱의 분산, 축적 및 동향; 검토 및 향후 방향
(Ian A Kane nad Michael A. Clare, 2019. Dispersion, accumulation, and ultimate fate of micrplastics in deep marine environment: A review and future directions, *Frontiers in earth science*, doi: 10.3389/feart.2019.00080)

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/199442333>

4월 27일 10:30 AM 제 408회 오션세미나: 북서 지중해의 대형 해양부유쓰레기 : 결합된 모니터링 접근법의 결과
(Odei Garcia-Gari, Asunción Borrell, Alex Aguilar, Luis Cardona, Morgana Vighi, 2020. Floating marine macro-litter in the North Western Mediterranean Sea:Results from a combined monitoring approach, *Marine Pollution Bulletin*, 159:111467)

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/691827285>

〈참가신청〉

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

〈결과 정리〉

세미나 과정은 녹화하여 참가자들과 공유할 예정입니다. 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 진행됩니다.

참가자들은 반드시 세미나 하루 전날 (월요일) 오후에 게시판에 변경 공지가 있는지 확인해 주세요 .

3. 2021년 2월 회비 납부하신 분들입니다

2월 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 단체입니다.

멀리 계시면서도 언제나 믿고 힘이 되어주시는 회원 여러분, 정말 감사합니다

주)부경정공, 강대석, 강동웅, 강륜화, 강성길, 강정훈, 고선화, 고진필, 공필재, 곽연희,곽유상, 곽태진, 권미양, 권정은, 김경신, 김기림, 김기만, 김기범, 김도근, 김동원, 김민정, 김민철, 김상문, 김석현, 김선동, 김성우, 김소영, 김승규, 김영일, 김영준, 김영춘, 김용환, 김정아, 김종덕, 김종범, 김지혜, 김지환, 김진일, 김태리, 김태훈, 김태희, 김태희, 김해기, 김향희, 김호상, 김호찬, 김희종, 남정호, 노현정, 두광재, 로라킴, 류종성, 리와인드, 목진용, 문관용, 문명희, 문효방, 민병걸, 박경화, 박나미, 박동민, 박명관, 박미경, 박영규, 박요섭, 박윤경, 박은지, 박인숙, 박주영, 박준건, 박준용, 박지혜, 박철민, 박출이, 박희제, 서영옥, 서은희, 서정미, 서정은, 성흥근, 손석현, 손성민, 손현준, 송영경, 송종원, 시지훈, 신동조, 신민주, 신소린, 신재영,신춘희, 심원준, 안명덕, 안병덕, 안성원, 안순희, 수민, 오기택, 오은애, 오은지, 오정근, 오정순, 오정환, 원종호, 유병덕, 유영주, 유찬민, 윤동영, 윤현정, 이강만,이경희, 이광수, 이광재, 이규태, 이동규, 이문숙, 이보경, 이석중, 이승현, 이영호,이요셉, 이인숙, 이인식, 이정윤, 종란, 이종명, 이종수, 이종호, 이주연, 이진석, 이찬원, 이철용, 이태식, 이현진, 임세한, 임운혁, 임지예, 임진아, 임효혁, 임희근, 장미, 장원근, 장은영, 전일구, 전현수, 전해영, 전홍표, 정경필, 정수경, 정승애, 정임철,정지현, 정형욱, 정호승, 조갑자, 조성수, 조성억, 조현숙, 조홍연, 주재영, 차용택, 채홍기, 최승만, 최영석, 최용준, 최월숙, 최정식, 최주섭, 최지연, 최필중, 최현우, 최희정, 하경도, 하문주, 하인주, 한기명, 한나진, 한동욱, 해양환경교육센터, 허낙원, 허니랩 김동은, 홍상희, 홍선욱, 홍성민, 홍성진, 홍원표, 홍준성, 황대호, 황선주, 황열순, 황지현

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

- http://www.osean.net/support/support_01.php
위의 주소를 치시면 회원가입과 후원 양식이 나옵니다.
- E-mail: osean@osean.net
- 전화: 055-649-5223 Fax: 0303-0001-4478
- 주소: 경남 통영시 광도면 죽림3로 23-57, 다임솔카운티 101동 210호 (우53020)
- 회비 및 기부금 계좌: 농협 301-0051-2766-11 (사)동아시아바다공동체 오션

이 달의 해양환경 뉴스

이 달의 해양쓰레기에 대한 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.

1. 경남도, 도민과 함께 스티로폼부표 제로화 추진

<https://view.asiae.co.kr/article/2021030315345565498>

[출처] 아시아경제 2021-03-03 박새안 기자

2. 폐어구에 냉장고까지...태안 해변에 쓰레기 수백t

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20210303150100063?input=1195m>

[출처] 연합뉴스 2021-03-03 이은파 기자

3. 조강하며 쓰레기 줍고...앉았다 일어서니 스쿼트 효과

<http://www.kookje.co.kr/news2011/asp/newsbody.asp?code=1600&key=20210318.22013005587>

[출처] 국제신문 2021-03-17 김미주 기자

4. 해조류로 만든 컵·접시...“플라스틱 대체”

<http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=5142226&ref=A>

[출처] KBS NEWS 2021-03-18 김광진 기자

5. 1회용 쓰레기 폭증.. “또 다른 재앙 날게 될 것”

<http://www.dandinews.com/news/articleView.html?idxno=10617>

[출처] 단디뉴스 2021-03-23 김순종 기자

6. ‘유령어업’ 이제 그만...생분해성 어구 5000쪽 도내 첫 보급

https://www.pressian.com/pages/articles/2021032313003464807?utm_source=naver&utm_medium=search

[출처] 프레시안 2021-03-23 김대홍 기자

7. ‘해양쓰레기 주범’ 스티로폼 부표 2025년까지 퇴출

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20210331051700054?input=1195m>

[출처] 연합뉴스 2021-03-31 조근영 기자

(사)동아시아바다공동체 오션 소개

(사)동아시아바다공동체 오션(Our Sea of East Asia Network, OSEAN, 이하 오션)은 2009년 설립된 사단법인(해양수산부 등록)입니다. 오션은 해양환경을 보호하기 위한 조사와 연구, 교육 홍보, 정책 개발, 국제 협력 등을 위해 설립된 비영리 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 여러분의 참여를 언제나 열렬히 환영합니다.

함께하는 사람들: 대표 홍선욱, 연구소장 이종명

연구원 이종수, 정호승, 김여훈, 이세미, 장윤정, 최상현

학생 인턴 정래혁

이사 강대석, 이인식, 시지훈, 이규태, 김기범

상임고문 김인환, 최주섭

예술 감독 김정아

교육 프로그래머 김태희, 이종호

홍보실장 정형욱

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

(사)동아시아바다공동체 오션

전화번호: 055-649-5223, 5224

Fax: 0303-0001-4478

홈페이지: www.osean.net

<http://cafe.naver.com/osean>

대표 이메일: osean@osean.net

※ 오션에서는 해양쓰레기와 관련된 여러분의 소중한 원고를 기다립니다.

이 뉴스레터는 다음과 같이 인용해 주시기 바랍니다.

홍선욱 (편집). (2021). 오늘의 해양쓰레기: (사)동아시아바다공동체 오션 월간 뉴스레터.

통권 132호. 2021년 3월.