

오늘의 해양쓰레기

#플라스틱위기

오션, 구글 코리아를 만나다

최근활동_

- 1 오션, 구글 코리아를 만나다
- 2 온바다 해양환경 바다해설사 모임 교육
- 3 전남 연안 낚시쓰레기 조사 및 낚시인 설문조사 교육

연구동향_

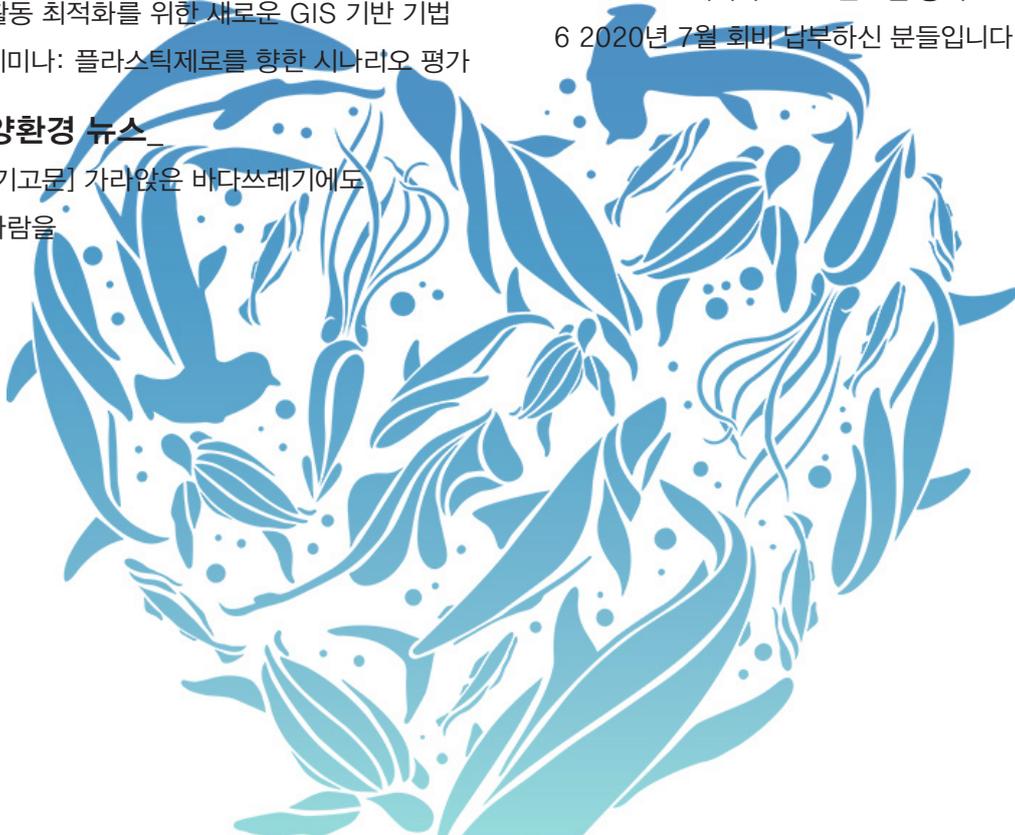
- 1 제 374회 세미나: 연안 쓰레기 축적 예측과 연안 정화 활동 최적화를 위한 새로운 GIS 기반 기법
- 2 제 379회 세미나: 플라스틱제조를 향한 시나리오 평가

이 달의 해양환경 뉴스_

[홍선욱 대표 기고문] 가라앉은 바다쓰레기에도 스마트 뉴딜 바람을

공지사항_

- 1 플라스틱위기 시리즈_연안정화 스마트폰 앱 클린 스웰 한국어 안내서 발간
- 2 2020 '국제연안정화의 날' 기념 전국바다대청소 공지
- 3 경남 수중협회 해양환경보호 캠페인
- 4 환영합니다 - 신춘희, 이요셉, 신민주 회원님
- 5 OSEAN 세미나 2020년 9월 공지
- 6 2020년 7월 회비 납부하신 분들입니다

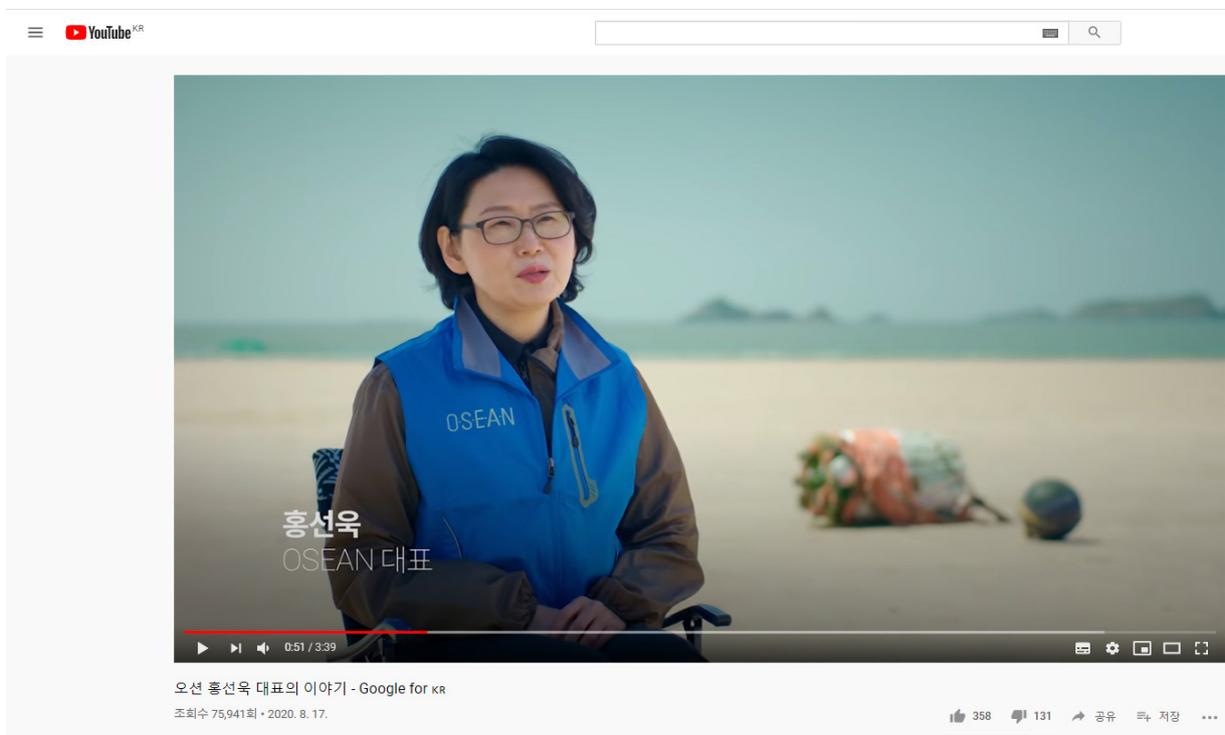


지난 달, 저명한 학술지 사이언스에 위니 라우(Winnie W. Y. Lau) 박사를 비롯한 29명의 과학자들이 ‘플라스틱 오염 제로를 향한 시나리오 평가(Evaluating scenarios toward zero plastic pollution)’ 논문을 발표하였다. 이 논문은 전 세계 육상과 바다의 플라스틱 쓰레기 오염이 더욱 심각해질 것이며, 당장 모든 수단을 동원하여 플라스틱 사용량과 폐기량을 줄이지 않으면 안된다고 경고하였다. 오션은 지금 시점을 ‘플라스틱 위기’로 규정하고 본격적인 캠페인을 시작한다.

오션, 구글 코리아를 만나다

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

지난 8월 17일 구글 코리아에서는 '구글 코리아 브랜드 스토리 영상: 오션 홍선욱 대표의 이야기'를 메인 홈페이지에 공개하였다. 이 영상은 구글 코리아가 자체 기술력을 제공하고 이 도움으로 함께 성장하는 개발자, 스타트업, 소상공인, 비영리단체 등의 좋은 사례를 영상으로 담아 이를 널리 알리기 위한 시리즈 중의 하나이다. 2019년 7월 구글 코리아의 엔지니어 홍준성씨가 우연히 오션을 알게 되고 이메일로 도움이 되고 싶다는 희망을 밝히면서 처음 시작된 구글 코리아와 오션의 관계는 지난 1년간 여러 번의 온오프라인 회의와 현장 활동을 통해 구체적인 모습으로 성과가 나타나게 된다.



자세한 내용이 궁금하다면 아래 영상을 통해 확인할 수 있다.

<https://www.youtube.com/watch?v=AEF0R41Hy8k>

그 성과는 우리나라 서남해안에서 쉽게 볼 수 있는 검정색 양식용 부표의 개수를 측정할 수 있는 앱을 개발한 것이다. 바닷가에 흩어져 있는 쓰레기의 양이 얼마나 되는지 측정하거나 추정하는 방법은 그리 발달되어 있지 않다. 오션에서는 2013년부터 이런 양에 대한 기법에 대해 연구하고 최적의 방법을 찾기 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 우리가 양에 대한 정보를 축적할 수 있다면 그것을 줄이기 위한 정책의 목표를 세우고 대책을 만들고 실행 후 그 성과를 평가하기 쉽기 때문이다. 여러 가지 다양한 시도 끝에 우선 모양이 거의 동일하고 색깔도 단일한 검정색 부표를 앱으로 찍어서 사진 속 부표가 몇 개 인지 자동으로 셀 수 있는 기능을 부각시켰다. 구글 코리아의 엔지니어 팀은 단지 환경에 관심이 있고 도움이 되고 싶다는 뜻으로 자발적으로 개인의 시간을 할애하여 이 일을 함께 추진했다.

머신러닝을 통해 앱의 이미지 추출 능력을 더 키워 나가서 이런 일에 관심있는 어떤 시민이라도 스마트폰에 앱을 깔고 사진을 찍으면 자동으로 정보가 모이고 검정 부표의 시기와 위치에 따른 양을 파악할 수 있게 될 것이다. 오션에서 이 검정 부표에 특별히 관심을 갖는 이유는 이것이 앞으로 늘어날 전망이다기 때문이다. 현재보다 더 늘어나지 않고 줄여 나갈 방법을 찾기 위한 첫 걸음을 바로 이 앱이 가능하게 해 줄 것이다.

함께 애써준 구글 코리아의 홍준성씨와 그의 팀(TensorFlow) 엔지니어들, 영상 촬영을 도맡아 준 분들, 현장 촬영에 도움을 준 정임철씨와 정구림씨에게 특별한 감사를 드린다.



전남 신안군 우이도 다도해해상국립공원에 떠밀려온 검정부표



전남 신안군 임자도에서 촬영을 진행하는 영상팀

온바다 해양환경 바다해설사 모임 교육

정호승
(사)동아시아바다공동체 오션 연구원
hodorio@osean.net

온바다 해양환경 바다해설사 모임 교육

온바다 해양환경 바다해설사들이 (사)동아시아바다공동체 오션(이하 오션)을 방문하여 해양쓰레기에 대한 교육을 받았다. 홍선욱 대표가 오션의 해양쓰레기 전문 연구기관으로 성장한 배경과 함께 전지구적 현안문제로 이슈가 된 해양쓰레기 문제와 이를 해결할 수 있는 실천 방안들을 알기 쉽게 교육하였다.

구체적인 사례를 위주로 이뤄진 이번 교육을 통해 10여 명의 바다해설사들은 해양쓰레기에 대한 문제의 심각성을 다시 한 번 새겨들게 되었다. 교육 후 이뤄진 질의 및 토의 시간에는 해양쓰레기 문제 해결을 위한 여러 의견들이 오갔었다. 특히, 이들도 바다에 흘러가 해안에 무시 못 할 양으로 적재되고 해양환경에 영향을 주는 쓰레기를 보면서, 소소한 실천과 활동이 중요한 해결책 중 하나라는 데 크게 공감하였다. 그래서 주기적으로 매월 정화활동을 진행하고 있다고 하였다.

해양쓰레기 문제를 자신들의 방식으로 해결하고 노력하는 모습이 보기에 좋았다



강의 전 온바다 해양환경 바다해설사 단체 사진



강의 후 온바다 해양환경 바다해설사 단체 사진

전남 연안 낚시쓰레기 조사 및 낚시인 설문조사 교육 - 낚시쓰레기 조사 영남, 경기 이어 전국으로 확대

최상현
(사)동아시아바다공동체 오션 파트타임
biho1@naver.com

이종명
(사)동아시아바다공동체 오션 연구소장
jmlee@osean.net

전남 연안 낚시쓰레기 첫 조사 및 낚시인 설문조사 교육, 해피빈통해 빙그레 후원



전남 해남 낚시쓰레기 조사 및 교육 모습

우리나라 낚시 인구 급격하게 증가

우리나라 낚시 인구가 급격하게 늘고 있습니다. 낚시 인구가 늘면서 낚시터에 버려지는 쓰레기도 함께 늘고 있습니다.

낚시 쓰레기는 양이 많지 않아도 해양생물에게 치명적인 피해를 입힐 수 있습니다.

바다새들이 낚싯바늘을 삼키는 경우가 많습니다. 특히, 낚싯바늘에 미끼가 남아있으면 야생동물들이 먹이로 잘 못 알고 삼킵니다. 낚싯줄은 새의 날개나 다리에 감기기 쉽습니다. (사)동아시아바다공동체 오션(이하, 오션)의 연구에 따르면 우리나라에서 해양쓰레기로 인해 죽거나 다친 야생동물의 70% 이상이 낚시 쓰레기로 인해 피해를 입은 것으로 나타났습니다.

낚시대 낚지지대 문제

최근에는 갯바위에 낚싯대를 고정하기 위해 납덩어리를 녹이는 사례도 알려졌습니다. 납은 중금속으로 납 중독에 걸리면 해양생물은 물론, 사람도 혈액순환과 성장 장애 등 치명적인 피해를 입습니다. 이런 현상은 국립공원 바닷가에서도 일어나고 있습니다. 한려해상국립공원 동부사무소에서는 2018년 1년동안 5톤이 넘는 납을 제거해야 했습니다. 갯바위에 녹여서 박은 납 덩어리에서는 흔히 사용하는 납추에서보다 더 많은 납이 흘러나올 수 있습니다.

영남, 경기 이어 올해 전남 조사, 전국으로 확대 추진

오션에서는 2018년 부산, 경남에 이어 2019년에는 경기 지역의 낚시 쓰레기 실태를 조사했습니다. 낚시인들에게 낚시 쓰레기의 심각성을 알리는 홍보물을 만들고, 토론회를 열어서 문제의 해결책을 함께 찾아보기도 했습니다. 낚시 쓰레기의 전국적인 실태를 파악하기 위해 2020년에는 전남 지역 바닷가의 낚시 쓰레기 실태를 조사하려고 합니다. 올해 전남지역 조사는 네이버 해피빈을 통해 빙그레에서 후원해 주셨습니다.

전남 첫 조사 및 조사단 교육

전남 조사는 목포, 무안, 해남 등 3개 지역(15개 정점, 각 3회)에서 진행됩니다. 더불어 낚시인 100명에 대한 설문조사도 진행할 예정입니다. 올해 첫 조사 및 조사단 교육이 8월 3일 해남군 금호 방파제에서 진행되었습니다. 오션 연구원 2명과 인턴 연구원1명, 그리고 전남 지역 단체인 '지구별지기'의 이인숙 숲해설가 등 4명 등 총 7명이 참가했습니다. 현장에서 주요 낚시지점에 10 평방미터 방형구를 3개 설치하여 낚시쓰레기와 일반쓰레기의 무게와 개수를 측정하였습니다. 올해는 COVID-19의 영향으로 낚시인이 줄어들지 않았을까 하였지만, 막상 낚시터를 가보니 작년과 낚시인의 수는 비슷하다고 합니다. 낚시인 설문 조사의 방법에 대한 교육도 진행했습니다. 설문조사의 목적은 낚시 유형에 따라 발생하는 쓰레기의 양과 종류 특성, 그리고, 낚시인의 낚시허가제 및 면허제에 대한 인식 파악입니다. 낚시 허가제는 일정한 금액을 지불하고 허가증을 받아 지정된 기간동안 정해진 장소에서 낚시를 할 수 있게 하는 제도이고, 낚시 면허제는 일정시간이상의 교육을 받고 시험을 통해 면허증을 획득하여야 낚시활동을 할 수 있는 것을 말합니다. 조사결과는 낚시 문화 개선을 위한 인식증진과 제도 개선을 위한 정책개발에 활용될 것입니다.

오션 제 374회 세미나: 연안 쓰레기 축적 예측과 연안 정화 활동 최적화를 위한 새로운 GIS 기반 기법

이종수
(사)동아시아바다공동체 오션 연구원
jongsulee@osean.net

연안 쓰레기 축적 예측과 연안 정화 활동 최적화를 위한 새로운 GIS 기반 기법

이 논문은 제 374회 오션 정기 세미나에서 다룬 것으로 해변의 특성 중 굴곡도와 경사도를 반영한 모델을 개발하여 우심지를 예측하는 방법을 다루고 있다.

원문

Marthe Larsen Haarr, Levi Westerveld, Joan Fabres, Kriss Rokkan Iversen, Kjersti Eline Tønnessen Busch, 2019. A novel GIS-based tool for predicting coastal litter accumulation and optimizing coastal cleanup actions. Mar. Pollut. Bullet. 139:117-126)

요약

효과적인 정점 선정은 연안 정화에서 쓰레기 수거효과를 극대화 하기 위한 중요한 요소 중 하나이다. 우리는 쓰레기 우심지를 찾기 위해 노르웨이 로포텐 지역에서 새로운 지리정보시스템에 기반한 모델을 개발하여 검증하였다. 이 모델은 해변의 굴곡도와 경사도를 이용하였다. 해변의 굴곡도는 규모에 따라 쓰레기 농도와 유의한 상관관계를 보였다(해변 길이가 10km 이상인 경우 양의 상관관계를, 이보다 짧은 경우 음의 상관관계를 보였다-발제자 주). 해변의 굴곡도와 경사도에 따라 1-5의 점수를 부여한 간편모델은 높은 검증율을 보였다.

주요 내용

해양 쓰레기의 유입량을 감소시키는 것은 문제를 해결하는 데 중요하지만 바다에 이미 존재하는 쓰레기를 쓰레기를 줄이는 것 역시 아주 중요하다. 해안쓰레기 수거의 여러 장벽 중 하나는 장소를 선정할 때 입소문이나 보고된 것들에 의존한다는 것이다. 이 연구의 목적은 쓰레기 양에 기반해 해안 청소를 계획함으로써, 그 효율을 극대화할 수 있도록 해안선정을 안내할 도구를 만드는 것이다. 이 연구에서는 지리정보시스템의 연안 특성에 기반한 모델을 개발하였다.

이 모델 개발을 위해 노르웨이의 로포톤 군도에서 시료를 채취하였다. 시료채취를 위해 군도를 10 km단위의 격자로 자른 후 세 개의 격자를 선택하였다. 선택된 격자를 다시 1 km 단위의 격자로 나눈 후 여기에서 세 개의 격자를 선택하였다. 이렇게 선택된 격자 내에서 세 개의 100 m 해변을 선택하였다. 한 해변에서 다섯 개의 10 m x 30 m 방형구를 정한 후 눈에 보이는 쓰레기의 개수를 세었다. 수거하거나 무게를 측정하지는 않았다. 또한 해변의 경사도와 기질을 기록하였다. 쓰레기는 재질별(플라스틱, 금속, 섬유, 유리, 고무, 종이)로 분류하였고, 크기별로는 20 cm, 20-100 cm, >100 cm로 분류하였다. 쓰레기는 개/㎡ 단위로 측정하였다. 기질은 덮인 정도가 50% 넘는 기질로 기록하였으며 바위, 모래 또는 실트, 고운 자갈, 거친 자갈, 굵은 자갈, 큰 자갈로 분류하였다. 해안의 경사도는 평행한 길이(run)를 수직 상승 길이(rise)로 나누어 계산하였다.

해변의 굴곡도는 지리정보시스템(GIS)을 사용하여 로포톤 전 해변을 10 m 간격으로 나눈 후 자동으로 굴곡도를 생산하도록 하였다. 해변이 오목한지 볼록한지는 해변 규모와 관련이 있으며 이들과 쓰레기의 농도 사이에 상관관계가 있는지를 조사하였다. 굴곡도는 해변을 20 km, 10 km, 1 km, 500 m, 100 m, 50 m로 나누어 계산하였다. 우리는 ArcGIS를 사용하여 해변을 완만한 곡선으로 표현한 후 이 곡선의 길이와 실제 해변 길이의 비를 비교하였다. 해변을 오목과 볼록으로 나누기 위해 먼저 두 값의 차이가 가장 작은 곳을 1로 간주하였다(길이의 비로 나타냈으므로 곧은 해변이 1이 된다-발제자 주). 계산을 간단하게 하기 위해 계산된 비 값들에서 1을 빼어 곧은 해변을 0으로 만들었다. 그 후 오목한 해변의 값들에 1을 빼어 음의 값으로 만들어 양의 값과 음의 값으로 해변을 볼록과 오목으로 나누었다.

경사도가 쓰레기에 미치는 영향을 알아보기 위해 일반화회귀모형을 사용하였다. 일정 정도 경사도를 넘으면 쓰레기가 쌓이지 않는 임계치를 구하고, 낮은 농도값(≤ 0.2 개/㎡)을 나타낸 방형구는 분석에서 제외하고 회귀식을 도출하였다. 회귀선과 $0.2-x$ 축과의 교점을 찾은 후 이 값을 임계치로 간주하였다(0.3436).

굴곡도와 쓰레기 농도와의 관계를 알아보기 위해서는 다음과 같은 단계를 거쳤다. 1) 가장 적합한 선형 모델 선정을 위해 아카이케 정보 기준(AIC)을 사용하였다. 단변량회귀식과 95%쓰레기 농도 교차점에서의 굴곡도를 사용하여 임계치를 찾은 후 간편 모형을 만들었다. 이를 위해 먼저 쓰레기의 분포 곡선에서 경사도가 임계치보다 더 가파른 방형구는 제외하였다. 두 번째 단계로 각각의 변수에 굴곡도가 임계치에 도달하는지 아닌지에 따라 0 또는 1의 값을 부여하였다. 일반화선형모형은 아카이케 정보 기준으로 선택되었으며 간편모형은 위에서 굴곡도를 고려해 얻은 점수와 농도와의 관계에서 결정계수를 최대화하는 것을 선택하였다.

모델 검증은 23개 방형구에서 얻은 자료로 이루어졌다. 해변의 경사도는 지리정보시스템을 통해 얻었다. AIC값이 가장 낮은 모형에서 얻은 농도와 현장 농도는 회귀식을 통해 비교하였다.

해변조사 결과 조사된 전체 쓰레기는 2700개였으며 해변의 농도는 0-1.5개/㎡였으며 84%가 0.2개/㎡이하였다. 20 cm 이하의 플라스틱 조각이 60%이상이었다.

경사도와 쓰레기 농도와의 관계는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였다.

굴곡도와 쓰레기 농도와의 관계는 10 km이상의 해변에서 굴곡도가 증가함에 따라 쓰레기의 농도는 증가하였다. 즉 더 볼록한 해변일수록 농도가 높았다. 반면 1 km이하의 해변에서는 굴곡도가 커질수록 농도는 감소하였다.

해변의 기질은 쓰레기 농도에 유의한 영향을 미쳤다. 농도는 바위 해변이 잔자갈, 자갈, 또는 굵은 자갈로 이루어진 해변보다 낮았다(Tuckey, HSD, $\alpha=0.05$). 또한 기질이 균일한 경우가 불균일한 해변보다 농도가 낮았다. 하지만 모델에서는 기질은 변수로 고려되지 않았다.

모델 검증결과 AIC를 이용한 모델은 예측력이 너무 낮았다. 반면 간편모델은 상당히 좋은 예측력을 보였으며($R^2=0.61$) 이는 경사도와 10 km, 1 km, 500 m, 50 m에서의 굴곡도를 포함한다.

이 연구는 쓰레기의 효율적인 수거를 위해 쓰레기 우심지를 찾기 위해 설계되었으며 다른 요인들-해양 물리학적 요소들, 해변 기질, 계절적 변동-을 고려한 모델은 우심지 식별 뿐만 아니라 생태계 위협 요인 등을 찾는 데 도움이 될 것이다.

제 379회 세미나: 플라스틱제로를 향한 시나리오 평가

이종수
(사)동아시아바다공동체 오션 연구원
jongsulee@osean.net

이 논문은 제 379회 오션 정기 세미나에서 공부한 것으로 5가지 시나리오를 설정하여 2040년에 어떠한 결과를 보일 것인지 모델링을 통해 제시하고 있다.

원문

Winnie W. Y. Lau, Yonathan Shiran, Richard M. Bailey, Ed Cook, Martin R. Stuchtey, Julia Koskella, Costas A. Velis, Linda Godfrey, Julien Boucher, Margaret B. Murphy, Richard C. Thompson, Emilia Jankowsk2, Arturo Castillo Castillo, Toby D. Pilditch, Ben Dixon, Laura Koerselman, Edward Kosior, Enzo Favoino, Jutta Gutberlet, Sarah Baulch, Meera E. Atreya, David Fischer, Kevin K. He, Milan M. Petit, U. Rashid Sumaila, Emily Neil, Mark V. Bernhofen, Keith Lawrence, James E. Palardy, 2020. Evaluating scenarios toward zero plastic pollution, Science, aba9425

요약문 번역

플라스틱 오염은 만연한 문제이며 갈수록 심각해지는 문제이다. 플라스틱 오염을 줄이기 위한 개입의 효과를 추정하기 위해 5가지의 시나리오를 설정하였다. 이 시나리오에 대해 2016년부터 2040년까지 도시 고형폐기물과 미세플라스틱의 4가지 원천이 지구 플라스틱 시스템을 통해 어떤 현존량과 유입/유출량을 나타내는지 모델링하였다. 2040년을 기준으로 모든 실행 가능한 개입을 다 수행했을 경우 줄일 수 있는 플라스틱 오염은 2016 수준의 40%이며 현재와 같은 상태가 지속될 경우의 78%까지 줄일 수 있다. 즉시 공동의 노력을 기울여도 플라스틱 폐기물은 7억1천만톤이 수환경과 육상생태계에 유입된다. 환경에서 플라스틱의 대량 축적을 피하기 위해서는 플라스틱 소비를 줄이고 재사용, 폐기물 수거와 재활용 비율을 늘리며, 안전한 처리시스템을 확산시키고, 플라스틱 가치사슬의 혁신을 가속화 하려는 통합된 전 지구적 실천이 시급히 필요한 상황이다.

주요 내용

플라스틱 오염을 줄이기 위한 전략들은 각각 다른 해결책들의 잠재적 효과를 이해할 필요가 있다. 이러한 개입(전략)들의

잠재적 감소 효과를 추정하기 위해 우리는 P2O 모델을 개발하였다. 이 모델은 환경의 대표적인 시스템을 통해 이동하는 플라스틱의 흐름을 계산하는 데이터 기반 미분방정식 모델이다. 우리는 대형 도시 고형폐기물과 네 가지 주요 1차 미세플라스틱의 전체적인 가치 사슬을 통해 육상기인 플라스틱 오염의 현존량과 유입량을 알아내기 위해 이 모델을 개발하였다. 플라스틱 수요의 증가는 국가 단위의 인구, 인구당 대형 플라스틱 미관리쓰레기량, 미세플라스틱 사용량과 유실율로 계산되었다. 이 데이터들의 지역별, 플라스틱 유형별 차이는 월드뱅크 자료를 기반으로 전 세계 국가들을 8개 그룹으로 나누어 고려되었다. 인구는 다시 육상환경과 수환경에 대한 플라스틱 흐름을 추정하기 위해 강이나 해안과 같은 수로로부터 1km 이내와 밖으로 나누어 적용하였다. 도시 고형폐기물은 경질 단일재질, 필름형 단일재질, 혼합 재질로 구분하였다. 네 가지 주요 플라스틱은 합성 섬유, 타이어, 플라스틱 펠렛, 개인 위생용품 속 마이크로 비드로 구분하였다.

2016년-2040년의 기간 동안 플라스틱 오염의 감소를 추정하기 위해 다섯 가지 시나리오를 개발하였다. 시나리오는 감축, 대체, 재활용, 처리 등 네 가지 고수준의 개입에 의해 정의되었다. 시스템 개입은 다음과 같이 여덟 가지로 나누었다. 1) 시스템에서 플라스틱 양 감축 2) 플라스틱을 다른 대체 물질로 대체 3) 재활용을 위한 디자인 적용 4) 수거 시스템 강화 5) 분류와 기계적 재활용 능력 향상 6) 화학적 전환 능력 향상 7) 사후 수거 환경에서의 누출 감축 8) 폐기물 무역 감축. 모델의 다섯 가지 시나리오는 다음과 같다. 1) 현상유지(Business as usual) 2) 수거 및 처리 3) 재활용 4) 감축 및 대체 5) 모든 개입을 실행한 통합적 시스템 변화. 각 시나리오별 추정은 다음과 같다.

• 현상유지

이 시나리오는 플라스틱 오염의 규모를 보여주며 개입이 실행되었을 때와 비교할 수 있는 기초 자료를 제공해 준다. 이 시나리오상에서 전지구적으로 2016년-2040년의 기간동안 육상에서 수환경으로 유입되는 대형과 미세플라스틱의 양은 2.6배 증가한다. 같은 기간 동안 육상환경의 플라스틱 오염은 2.8배 증가한다. 플라스틱 오염을 줄이기 위한 현재의 정책들이 온전히 실행된다면 2040년에 육상과 수중으로 유입되는 플라스틱양은 각각 6.6%, 7.6% 줄어든다. 이 결과는 유례없는 플라스틱 오염에 대처하기 위해서는 현재의 정책 외에 상당한 추가적인 조치가 취해져야 함을 의미한다.

• 플라스틱 오염을 줄이기 위한 시나리오

플라스틱 오염을 줄이기 위한 전략은 사전 전략(소비 전 단계에 대한 전략)과 사후 전략(소비 후 단계에 대한 전략)으로 나눌 수 있다. 사전 전략은 '감축 및 대체' 시나리오로 대표된다. 이 전략은 2040년 육상과 수중으로 유입되는 플라스틱 오염을 BAU에 비해 59% 줄일 수 있다. 또한 플라스틱 생산을 47% 줄일 수 있다. 이 시나리오 상에서 결과적으로 플라스틱 생산량은 2016년과 비슷한 수준이 된다. 하지만 사전 또는 사후 전략만으로 플라스틱 오염에 대처하는 것은 충분하지 않다. 현재의 기술로 가장 공격적인, 사전 사후 전략을 결합한 것이 '시스템 변화 시나리오'이다. 이 시나리오 상에서 2040년 육상과 수중 환경으로 유입되는 플라스틱 오염은 BAU에 비해 78% 줄어들고 2016년에 비해서는 40% 줄어든다. 2016년-2040년 전 지구적 쓰레기 관리 누적 비용은 BAU와 비교하여 그 차이가 20%를 넘지 않았고 '시스템 변화' 시나리오에서 가장 적었고, '수거 및 처리' 시나리오에서 가장 높았다. 이러한 결과는 광범위한 개입이 얼마나 시급한지를 보여준다. 20165년-2040년의 기간동안 연간 플라스틱 생산량의 상당한 감소와 '시스템 변화 시나리오' 상태에서 미관리플라스틱양에 대한 효과적 관리가 증가함에도 불구하고 상당한 양의 플라스틱 쓰레기가 관리되지 않은 상태로 남아 있게 된다. 만일 개입의 시행이 5년 늦어진다면 추가적인 300백만톤의 미관리플라스틱 쓰레기가 환경에 축적될 것으로 예상된다.

• 플라스틱 카테고리별 예측

플라스틱 재질별 재활용은 모든 국가들에서 수거와 분리의 용이성 때문에 재활용은 경질형 플라스틱에 국한된다. 시스템 변화 시나리오에서 2040년 경질형 플라스틱은 연간 재활용의 62%를, 필름형은 33%를, 혼합형은 5%를 차지한다. 폴리머 유형의 다양성, 표면 오염, 소비 후 단계의 필름형 플라스틱의 낮은 밀도는, 특히 비공식 수거가 이루어지는 나라에서 플라스틱의 재활용을 제한한다. 전 지구적으로 환경 오염에 대한 필름형 플라스틱의 절대적인 비율과 상대적인 비율은 2016년부터 2040년까지 수환경과 육상환경에서 각각 45%에서 56%로, 37%에서 48%로 증가한다. 따라서 필름형 플라스틱을 효과적으로 관리할 실행 가능한 해법이 절실한 상황이다.

모델링한 기간 동안 '시스템 변화' 시나리오에서 미세플라스틱 기인 오염의 비율은 수환경과 육상환경에서 각각 11%에서 23%로, 16%에서 31%로 증가하였다. 미세플라스틱의 포집은 기반시설 비용상 경제적으로 비효율적이다. 이 기술적 문제 때문에 2040년에 무게로 볼 때 미세플라스틱에 대한 기여도가 93%에 이르는 타이어조각의 관리는 심각한 과제이다.

• 극복해야 할 난관

전 지구적 수준에서 모든 가정에서의 수거를 높이는 것이 중요한 과제이다. 이는 매주마다 백만가구를 미관리 고형폐기물 관리 수거서비스에 연결해야하는 과제이다. 이를 위해서는 비공식수거와 재활용 부문에서 쓰레기 수거자들의 역할이 중요하다. 이들은 수거를 재활용으로 연결하는 역할을 담당한다.

미세플라스틱은 인간과 생태계의 건강을 위협한다. 미세플라스틱오염과 해상기인 플라스틱의 주요한 기인, 발생률, 이동경로를 보다 잘 이해하기 위한 정량적인 데이터가 필요하다. 결국 플라스틱 오염에 대한 한 방의 해결책은 없으며 2040년까지 현재의 지식과 기술을 사용하여 낮은 비용으로 플라스틱 오염을 BAU시나리오 비해 78% 낮출 수 있다. 하지만 낮은 분해율로 이러한 정도도 환경에 플라스틱을 축적시킨다. 또한 많은 양의 온실가스를 배출한다. 자원의 효과적인 관리, 저배출비즈니스 모델, 재사용 및 충전 시스템 개발, 지속가능한 대체재 물질, 폐기물 관리 기술, 효과적인 정부 정책에 있어서 혁신이 필요하다. 결론적으로 플라스틱 오염의 생태적, 사회적, 경제적 문제를 해결하고 플라스틱 near-zero를 달성하기 위해서는 전지구적 플라스틱 시스템을 개선할 수 있는 실질적인 기업, 정부, 국제사회의 노력이 필요하다고 할 수 있다.

1. 연안정화 스마트폰 앱 클린 스웰 한국어 안내서 발간



OSEAN 동아시아바다공동체
Our Sea of East Asia Network

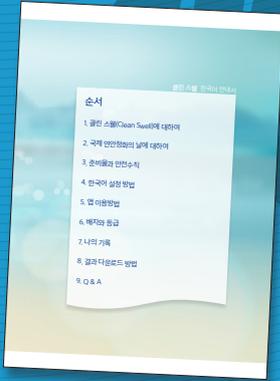
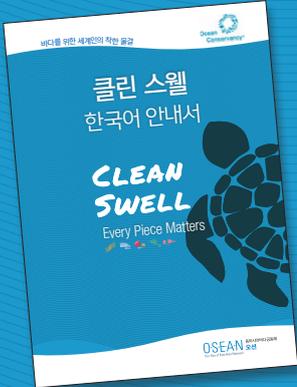
연안정화 스마트폰 앱 클린 스웰 한국어 안내서 발간!

플라스틱 위기!!!

지난 달, 저명한 학술지 사이언스에 위니 라우(Winnie W. Y. Lau) 박사를 비롯한 29명의 과학자들이 ‘플라스틱 오염 제로를 향한 시나리오 평가 (Evaluating scenarios toward zero plastic pollution)’ 논문을 발표하였다. 이 논문은 전 세계 육상과 바다의 플라스틱 쓰레기 오염이 더욱 심각해질 것이며, 당장 모든 수단을 동원하여 플라스틱 사용량과 폐기량을 줄이지 않으면 안된다고 경고하였다. 오션은 지금 시점을 ‘플라스틱 위기’로 규정하고 본격적인 캠페인을 시작한다.

사)동아시아바다공동체 오션(이하, 오션)에서 해양 쓰레기 청소용 스마트폰 앱 ‘클린 스웰 (Clean Swell)’ 한국어 안내서를 발간했다. 클린 스웰은 국제연안정화(International Coastal Cleanup) 참가자가 자신이 주운 쓰레기의 종류와 숫자를 기록하는 앱이다. 클린 스웰은 국제연안정화 전세계 행사를 주관하는 미국 환경단체 오션 컨서번시(Ocean Conservancy)가 개발했고, 오션에서 한국어로 번역했다. 한국어 안내서는 우리나라 참가자들이 클린 스웰 앱을 이용하기 쉽게 안내하고 있다. 안내서는 오션 홈페이지에서 다운 받을 수 있고, 인쇄된 소책자로도 받을 수 있다. 이 안내서는 한밭미래자원(주)의 후원으로 제작했다.

[클린 스웰 한국어 안내서] 구성



한국어 안내서 다운받기: <http://osean.net/bdlist/activity.php?ptype=view&idx=6969>

한국어 안내서 다운받기: <http://osean.net/bdlist/activity.php?ptype=view&idx=6969>

2. 2020 '국제연안정화의 날' 기념 전국바다대청소 공지

O·S·E·A·N 동아시아바다공동체
Our Sea of East Asia Network

📶 📶 🔋

2020 국제 연안정화의 날

매년 9월 셋째 토요일

안녕하세요!
깨끗한 바다 만들기에 함께 해 주시는 여러분께 항상 감사드립니다.
2020년 한국 국제연안정화의 날 행사를 준비하기 위해 지역 행사 참가 신청을 받습니다.

국제연안정화의 날 행사는 매년 9월 셋째 주 토요일을 기하여 전 세계의 시민 자원봉사자들이 바닷가, 물가, 공원 등에서 쓰레기를 줍고 기록하는 행사입니다.
학교, 단체, 가족, 개인, 누구나 원하는 날짜에 원하는 장소에서 행사를 할 수 있습니다.

지역 행사 준비를 원하시는 분은 첨부된 참가신청서를 작성해서 보내주세요. 행사 홍보물 등을 보내드리고, 필요하면 행사 기획과 준비도 도와드립니다.

전국 행사를 함께 준비할 공동 주최, 후원 기관도 찾고 있습니다.
한국 국제연안정화의 발전에 함께 하고 싶은 기관, 단체, 기업들의 참여를 기다립니다.

2020년 7월 20일
국제연안정화의 날 한국 코디네이터
(사)동아시아바다공동체 오션 부설 한국해양쓰레기연구소장
이 종명 올림



❤️ 💬 📍

#국제 연안정화의 날 #International Coastal Cleanup #동아시아바다공동체 오션
#클린 스웰 #Clean Swell #Ocean Conservancy #해양 쓰레기 #미세플라스틱

(사)동아시아바다공동체 오션
(53020)경남 통영시 광도면 죽림3로 23-57, 다임솔가운티 101동 210호
전화 055-649-5223, 5224 / 팩스 0303-0001-4478
E-mail osean@osean.net / Homepage www.osean.net

부설 한국해양쓰레기연구소
Korea Marine Litter Institute

3. 경남 수중협회 해양환경보호 캠페인

안전한 수중활동 및 수중쓰레기 수거 환경 캠페인

- 주관 사)한국수중레저협회의 경남지부
- 일시 2020년 7월 ~ 11월 까지
- 장소 경남협회의 수중레저사업장
- 내용 바다 오염의 주범 플라스틱 등 수중 쓰레기 제거 및 조사
- 대상 수중레저 사업자 및 수중레저 활동자
- 후원 사)한국수중레저협회, 통영해양경찰서, 통영시청, (사)동아시아바다공동체 오션

개요
바다를 이용하는 모든 수중 활동자들의 안전의식 고취와 예방 차원에서 수중활동 중 수중 쓰레기를 수거함에 있어 바다를 이용하는 수중인의 가치를 높이고, 지역 어민들과의 유대 및 아름다운 수중환경을 후손에게 물려주고자 캠페인을 진행하게 되었습니다. 대한민국 모든 수중인 들의 참여를 부탁드립니다. 우리가 아끼고 사랑하는 바다 안전한 바다 사고 없는 바다 깨끗한 바다를 후손에게 물려줍니다.

기대효과
경남 남해안의 각 수중레저 사업장이 있는 곳 또는 주변 해안에 수중 쓰레기 수거 환경 캠페인을 함으로서 전국에서 참여하는 수중 레저 활동자들을 대상으로 경남 남해안 전역을 홍보하는 효과와 수중 레저 활동자들의 참여 수가 늘어나면 코로나19로 인하여 침체된 경남 남해안 지역 경제에도 많은 도움이 될 것으로 기대합니다.

참여활동 포상
사)한국수중레저협회, 통영시청, 통영해양경찰서 후원사들은 사업 주체인 경남협회를 지원하고, 경남협회는 참여자 자발적 유도형 포상 제도를 기획하여 진행하고, 각 수중레저 사업자들은 참여자들의 활동 수와 참여 횟수 등을 부록에 기록하여 년도 말에 수중환경캠페인 참여자 격려하는 포상 행사를 진행하겠습니다.

포상
호흡기 / 부력조절기 / 다이빙 컴퓨터 / 잠수복 (잠수 장비 등등)

참여자 활동기록
부록을 만들어 각 사업장에서 기록하여 연말 전에 경남협회에 보고하고 경남협회는 기록자료를 정리하여 연도 말 포상에 차질이 없도록 관리하겠습니다. 포상 장소는 후원사인 통영해양경찰서 강당을 지원 받아 포상식을 진행하고자 합니다. 수거한 해양쓰레기는 국제안전정화 조사카드에 기록하고, (사)동아시아바다공동체 오션에서 분석하여 시민홍보와 정책 개발에 활용할 예정입니다.

행사문의
사)한국수중레저협회의 경남지부
회장 박종이 010. 3552. 7212 ● 홍보 : 이주인 010. 3569. 5522

4. 환영합니다 – 신춘희, 이요셉, 신민주 회원님

이은경
(사)동아시아바다공동체 오션 연구원
eklee@osean.net

이 달의 새로운 회원이 되어주신 신춘희, 이요셉, 신민주 회원님을 소개합니다.

“안녕하십니까? 한국해양교육연구회 신춘희입니다. 코로나 사태로 인해 활동에 어려움을 겪고 있음에도 불구하고 오션에서는 계속적으로 해양쓰레기 연구 및 홍보 활동을 하고 계셔서 감사와 응원의 말씀을 드리며 개인적으로 적으나마 후원회원으로 가입하고자 합니다.

앞으로 한국해양교육연구회도 운영 예산의 여유가 있다면 회원들의 동의를 얻어 후원기관으로 가입하도록 권해보겠습니다. 오션 여러분의 건강과 발전을 기원드립니다. “

신춘희 회원님, 진심으로 환영합니다.

“해양보호 및 수산자원 회복에 관련된 일을 하고 있습니다. 바다쓰레기 해결에 조금이나마 보탬이 되고자 가입하였습니다. 잘 부탁드립니다.”

이요셉 회원님, 진심으로 환영합니다.

“안녕하세요. 항상 마음속에 관심은 많았는데 조금이라도 실천에 옮겨보자는 생각에 가입하게 되었습니다.”

신민주 회원님, 진심으로 환영합니다.
더욱더 보람있는 활동으로 보답하겠습니다.
감사합니다.

5. OSEAN 세미나 2020년 9월 공지

안녕하세요?

(사)동아시아바다공동체 오션에서는 2010년부터 지금까지 350여 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 10시30분에 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.

2020. 08. 24
홍선욱 두 손 모아

9월 1일 10:30 AM 제 381 회 오션세미나: 추후 공지

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/592668429>

#플라스틱위기 시리즈_7월에 사이언스에 발표된 ‘플라스틱 오염 제로를 향한 시나리오 평가(라우 등, 2020)’ 논문을 계기로 오션에서는 지금 시점을 ‘플라스틱 위기’로 정의하였습니다. 이 논문의 기초가 된 보고서 ‘플라스틱 파도 깨기’를 9월 한 달 동안 4주 연속 자세히 다룹니다. 관심있는 분들의 참여를 기다립니다.

9월 8일 10:30 AM 제 382회 오션세미나 : 플라스틱의 파도를 넘어: 제 1장 해양 플라스틱 오염 위기의 긴박함

(Breaking the plastic wave_comprehensive assessment of pathways towards stopping ocean plastic pollution:

Chapter 1. The imperative to address the ocean plastic pollution crisis, The PEW Charitable Trusts)

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/464298325>

9월 15일 10:30 AM 제 383 회 오션세미나: 플라스틱의 파도를 넘어: 제 2장 해양 플라스틱 오염률을 80% 줄이기 위한 전략

(Breaking the plastic wave_comprehensive assessment of pathways towards stopping ocean plastic pollution: Chapter 2. A strategy to reduce plastic pollution rates by 80 per cent, The PEW Charitable Trusts)

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/127692533>

9월 22일 10:30 AM 제 384 회 오션세미나: 플라스틱의 파도를 넘어: 제 3장 플라스틱 오염 0%에 근접하기 위해 필수적인 혁신

(Breaking the plastic wave_comprehensive assessment of pathways towards stopping ocean plastic pollution: Chapter 3. Innovation is essential for a future with near zero plastic pollution, The PEW Charitable Trusts)

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/616833917>

9월 29일 10:30 AM 제 385 회 오션세미나: 플라스틱의 파도를 넘어: 제 4장 성공을 위한 요구: 모든 참여자가 빠르고 관심 있는 행동 취하기

(Breaking the plastic wave_comprehensive assessment of pathways towards stopping ocean plastic pollution: Chapter 4. Success requires all players to take rapid and concerned action, The PEW Charitable Trusts)

회의실 링크 :

<https://global.gotomeeting.com/join/893972301>

〈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.

후원해주셔서 감사합니다

6. 2020년 7월 회비 납부하신 분들입니다

이은경
(사)동아시아바다공동체 오션 연구원
eklee@osean.net

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.

(주)리와인드 (주)부경정공 (주)사인임팩트 (주)지오시스템리서치 (주)코스파
강대석 강동웅 강륜화 강성길 강정훈 고선화 고진필 공필재 곽연희 곽유상 권미양 권정은 김건우
김계영 김경신 김경희 김기림 김기만 김기범 김도근 김동은 김민정 김민철 김상문 김석현 김선동 김성우
김소영 김승규 김영애 김영일 김영준 김영춘 김용환 김은정 김정아 김종덕 김종범 김지환 김지혜
김진일 김태훈 김태희 김태희 김해기 김향희 김호상 김호찬 김홍일 김희종 남정호 노현정 두광재 로라킴
류종성 목진용 문관용 문 명희 문효방 민병걸 박경수 박경화 박나미 박동민 박명관 박미경 박안수
박영규 박윤경 박인숙 박주영 박준건 박준용 박지혜 박철민 박출이 박희제 서은희 서영옥 서정미 성흥근
손석현 손성민 손현준 송영경 송종원 송한사 시지훈 신소린 신의식 신동조 심원준 안병덕 안병덕
안성원 안순희 양수민 오기택 오은애 오은지 오정근 오정순 오정환 원종호 유병덕 유영주 유찬민
윤동영 윤선화 윤현정 이강만 이경희 이광수 이규태 이동규 이동영 이문숙 이미정 이미희 이보경
이석중 이성화 이승현 이시완 이영호 이은경 이인숙 이인식 이주연 이정윤 이종란 이종명 이종수 이종호
이찬원 이철용 이태식 이현진 임세한 임운혁 임지에 임진아 임효혁 장 미 장원근 장은영 전일구
전태병 전현수 전해영 전홍표 정경필 정수경 정승애 정임철 정지현 정형욱 정호승 조갑자 조동오
조성수 조성억 조흥연 주재영 차용택 채흥기 최규표 최승만 최영석 최월숙 최정식 최주섭 최지연
최필종 최현우 최희정 하경도 하문주 하인주 한기명 한나진 한동욱 해양환경교육센터 허낙원
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. [홍선욱 대표 기고문] 가라앉은 바다쓰레기에도 스마트 뉴딜 바람을

<http://www.hdhy.co.kr/news/articleView.html?idxno=12707>

[출처] 현대해양 2020-08-12

2. 장마철 바다의 민낯...쓰레기에 몸살

http://www.ichannela.com/news/main/news_detailPage.do?publishId=000000213154

[출처] 채널A 권솔기자 2020-07-28

3. 먹이 오인, 삼켰다가 죽사...야생동물 위협하는 '마스크 쓰레기'

<https://news.joins.com/article/23834801>

[출처] 중앙일보 임선영기자 2020-07-28

4. 장마철 바다쓰레기 '골치'..바다로 가면 처리비용 최대 12배

<https://news.v.daum.net/v/20200728221721995>

[출처] kbs 유진환 기자 2020-07-28

5. 중국 홍수 양쯔강 유출 수량 급증...신안군 해양모니터링 강화

<https://www.news1.kr/articles/?4015991>

[출처] news1 박진규 기자 2020-08-04

6. 새만금호, 장마철 쓰레기로 몸살

<http://www.jjan.kr/news/articleView.html?idxno=2088888>

[출처] 전북일보 이환규기자 2020-08-06

7. 장맛비에 평택호로 떠내려온 쓰레기 고스란히 서해로

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200805140400061?input=1195m>

[출처] 연합뉴스 최해민기자 2020-08-06

8. 긴 장마에 육지 쓰레기 유입 급증...해양공단, 382t 수거

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200805078000530?input=1195m>

[출처] 연합뉴스 김기훈기자 2020-08-05

이 달의 해양환경 뉴스

9. 서천군 금강 상류 수해 쓰레기 몰려 골머리

http://www.daejonilbo.com/news/newsitem.asp?pk_no=1434624

[출처] 대전일보 2020-08-10 최병용기자

10. 쓰레기 사이 오가는 여객선...목포 앞바다 무슨 일?

https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1005924969&plink=ORI&cooper=NAVER&plink=COPYPASTE&cooper=SBSNEWSSEND

[출처] KBC 이동근 기자 2020.08.11

11. COVID 19로 인한 해양에서의 펜데믹 영향력 조사

<http://www.ecomedia.co.kr/news/newsview.php?ncode=1065600640846645>

[출처] 환경미디어 황원희 기자 2020-08-10

12. “치워도 치워도”...남해안 역대 최대 쓰레기

https://imnews.imbc.com/replay/2020/nwtoday/article/5871306_32531.html

[출처] MBC 부정석기자 2020-08-12

13. '가장 긴 장마' 수마가 남긴 해양쓰레기

<https://www.news1.kr/photos/view/?4333405>

[출처] 뉴스원 이동해기자 2020-08-12

14. 북한강 최상류 접경지 하천, '북한발 쓰레기'로 몸살

<https://news.v.daum.net/v/20200818204116417>

[출처] kbs 박성은 기자 2020-08-18

15. 대서양에 '미세 플라스틱' 2억톤 떠다닌다

http://www.hani.co.kr/arti/international/international_general/958367.html

[출처] 한겨레 정의길 기자 2020-08-19

16. 부산시, 여름철 해양쓰레기 수거...“2500여톤 추정”

<http://leaders.asiae.co.kr/news/articleView.html?idxno=209516>

[출처] 리더스 경제 원동화 기자 2020-08-20

17. '영산호 수해 쓰레기' 3000톤 9일만에 정상화

<https://www.jnilbo.com/view/media/view?code=2020082314201139805>

[출처] 전남일보 정기찬기자 2020-08-23

(사)동아시아바다공동체 오션 소개

(사)동아시아바다공동체 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, 이은경, 정호승, 김여훈

학생 인턴 최상현

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 여러분들의 소중한 원고를 기다립니다.

이 뉴스레터는 다음과 같이 인용해 주시기 바랍니다.

홍선욱 (편집). (2020). 오늘의 해양쓰레기: (사)동아시아바다공동체 오션 월간 뉴스레터. 통권 125호. 2020년 8월.