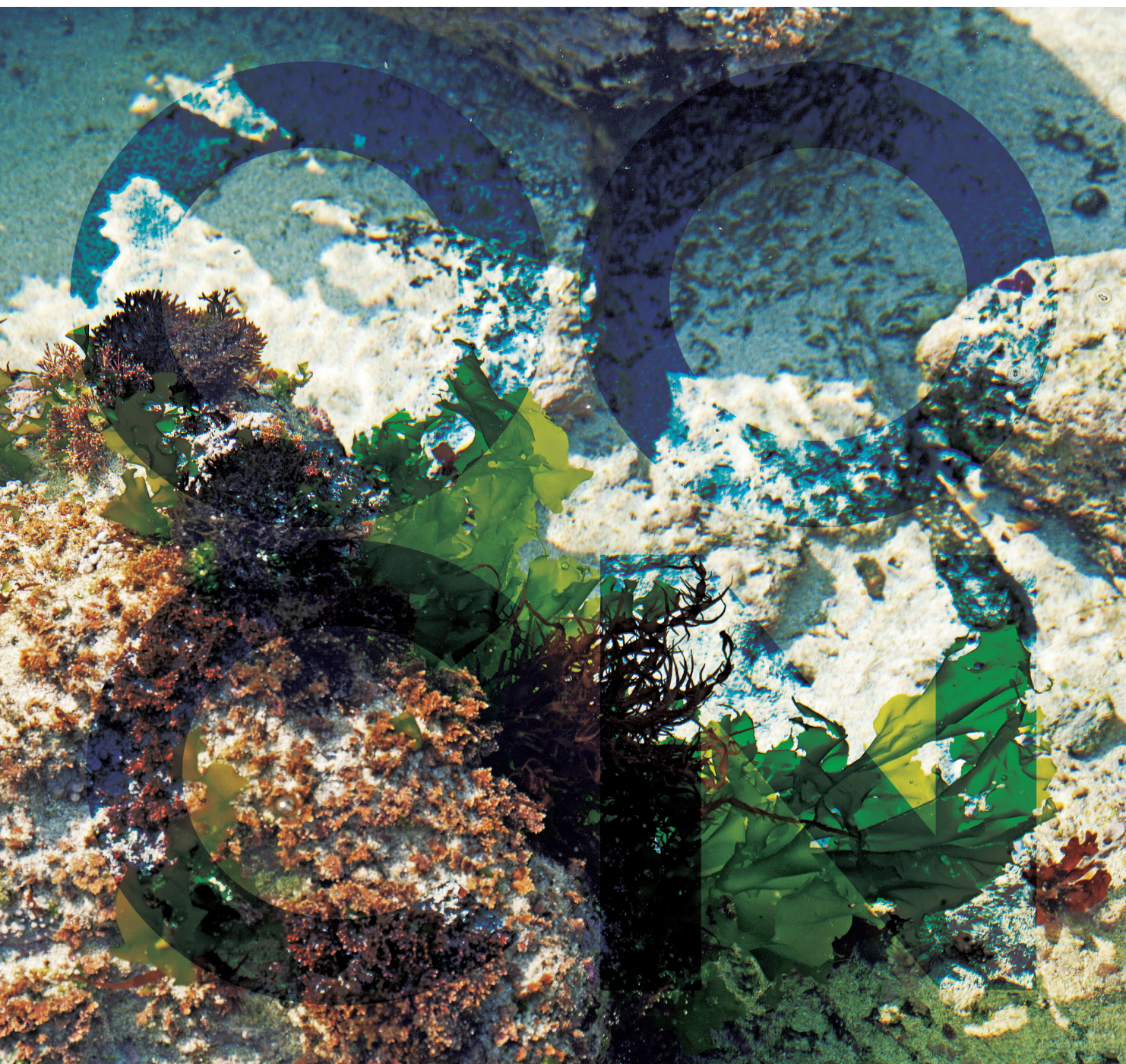


10th Our Ocean Conference ISSUE PAPER

00C 공동행동네트워크

바다를 위한 한국 시민사회의 요구

Korean Civic Demand for Our Ocean Commitment



10th

Our Ocean Conference
ISSUE PAPER

바다를 위한 한국 시민사회의 요구
Korean Civic Demand for Our Ocean Commitment



목차

1. 우리의 바다를 보호하고 평화를 위해 함께 나아갑시다.
2. 위협받고 있는 한국의 바다
 - 1) 해양보호구역 : 더 많은 해양보호구역,
더 나은 해양보호구역을 위해
 - 2) 해양오염방지 : 해양생태계를 살리는 첫걸음,
해양쓰레기 문제의 해결
 - 3) 지속가능어업 : 바다에서 식탁까지 투명한 정보 공개
 - 4) 기후위기대응 : 기후위기 앞의 위태로운 바다,
해양분야의 탄소감축을 위한 노력
3. 바다를 위한 한국 시민사회의 요구

OOC공동행동네트워크

OOC공동행동네트워크는 2025년 4월 28~30일에 부산에서 열리는 Our Ocean Conference (이하 OOC)에 대응하여 한국의 해양생태계를 보전하고, 한국정부의 행동을 촉구하기 위해 결성된 한국 시민사회단체의 네트워크입니다.

OOC 공동행동 네트워크는 제10차 부산 OOC가 기후변화로 인한 해양 생물다양성 감소, 수산자원의 감소, 해양오염, 해양보호구역의 확대와 효과적 관리 등 우리의 해양생태계 보전을 위한 중요한 의제에 대해 국제사회가 효과적인 행동을 취할 수 있는 기회가 되기를 기대합니다. 특히 개최국인 대한민국이 이러한 과제를 해결하기 위한 강한 의지를 보여주기를 촉구합니다.

OOC공동행동 네트워크는 효과적인 해양보호 정책 수립과 이행을 위해 분야별 의제를 점검하고 공동의 의견을 모아 이슈 페이퍼를 발간하고 있습니다.

바다를 위한 한국 시민사회의 요구

Korean Civic Demand
for Our Ocean Commitment



10th
Our Ocean Conference
ISSUE PAPER

세계의 바다가, 한국의 바다가 위협받고 있습니다.

쓰레기로 몸살을 앓는 해양생물, 기후위기로 급격히 변화하는 해양생태계
그럼에도 여전히 1.84%에 불과한 한국의 해양보호구역과 부실한 관리

한국의 해양시민사회단체는 한국의 바다를 더 건강하게 지키고자 노력하고 있습니다.

우리는 더 많은 해양보호구역과 더 나은 해양보호구역을 원합니다.

지속가능한 어업과 어업투명성 원칙에 기반한 윤리적 어업이 되길 바랍니다.

플라스틱 등 해양쓰레기를 감축하고 청정한 바다를 위한 노력이 강화되길 바랍니다.

기후위기에 대응해 한국정부가 해양부분 온실가스를 감축하기 위해 노력하길 바랍니다.

해양 모니터링을 강화하고 시민들과 함께 기록하며 함께 연구하길 바랍니다.

2025년 부산에서 열리는 제10차 OOC는 한국의 바다를 지키기 위한 과감한 한걸음이 되어야 합니다. 지구 표면의 약 70%를 차지하는 바다를 지키기 위해 한국정부가 선도적인 역할을 하길 기대합니다. 국제사회의 약속을 이행하기 위해 한국은 아직 많이 부족합니다. 과감하고 확실한 한국정부의 행동을 요구합니다.

OOC 공동행동 네트워크는 우리의 목소리를 담아 '바다를 위한 한국의 약속'을 발행했습니다.

우리는 한국정부가 이러한 약속을 빠르고 확실하게 이행하길 바랍니다.

바다는 인류 생존을 위해 필수적인 우리 모두의 공동 자산입니다.

그 누구도 우리의 바다를 오염시킬 권리는 없습니다.

1. 우리의 바다를 보호하고 평화를 위해 함께 나아갑시다.

Protect Our Ocean, Embrace Peace

한국의 해양보호구역은 면적대비(커버리지)1.84%에 불과하다.

한국은 2030년까지 해양보호구역 30%라는 국제적 약속 이행의 과제를 안고 있다. 또한 해양보호구역의 양적 성장은 물론 효과적 관리라는 질적 성장 측면에서도 국제기준에 매우 미흡한 상황이다.

뿐만 아니라 한국은 해양오염방지, 기후변화대응, 지속가능어업 등의 해양관련 의제에 대해 국제적 기준과 약속에 크게 미치지 못하고 있다. 기후변화로 인해 급격히 변화하는 한국의 바다에 대한 모니터링이 부족하며, 해양분야 넷제로 계획도 더딘 상황이다. 폐어구와 일회용 플라스틱이 점령한 바다는 유령어업 문제는 물론 수산자원에도 악영향을 미치고 있다. 또한 원양과 연근해의 IUU어업에 대한 규제는 부족하며 어업투명성에 관한 국제적 기준에도 부족한 상황이다.

한국정부의 해양정책은 해양산업 육성 중심이거나 국제적 기준이나 약속에 대해 소극적이고 수세적이었다고 해도 과언이 아니다. 생물다양성, 안전과 윤리 등 다양한 측면에서 관심과 의지가 부족했다.

이제 한국정부는 UN 지속가능한 목표를 비롯한 해양관련 주요한 국제협약의 비준과 이행, 해양수산부가 주도하는 부처 간 협력, 정보의 투명성 확대, 주요 이해관계자 및 주민/시민의 의미있는 참여에 기반한 해양생물다양성 증진을 위한 강한 의지를 보여주어야 한다.

한국은 더 많은, 더 나은 해양보호구역이 필요하다.

2030년까지 30%라는 국제사회의 약속을 이행하고, 주민들의 의미있는 참여와 이해관계자들의 협력을 통한 해양보호 구역의 효과적 관리가 이루어져야 한다.

BBNJ를 비롯한 해양관련 국제협약을 선도적으로 비준·이행해야 하며, 효과적 해양보호구역의 지정과 관리를 위한 부처 간 협력이 필요하다.

기후변화대응을 위한 시민과학과 민관 연구거버넌스 확대, 해운분야 탈탄소 로드맵, 해양공간계획의 수립과 해양생물다양성을 고려한 해상풍력발전 확대 전략이 필요하다.

수산물에 대한 식품안전을 넘어 어업투명성 원칙에 기반한 정보공개와 어선원 인권문제 개선을 위한 제도개선이 시급하며, 원양과 연근해 IUU어업 근절을 위한 관리감독을 강화해야 한다.

해양오염을 방지하기 위한 플라스틱 전과정 관리와 감축, 폐어구의 전과정 관리, 해양보호구역에 대한 규제 강화가 필요하다.

한국의 행동은 야심차고, 가시적이며, 영향력 있어야 한다. 해양보전을 위해 국제사회에서 선도적 역할과 모범을 보여야 한다.

UNCBD, APEC, BBNJ, PENSEA, UNFCCC 등 한국이 참여하고 있는 국제 협약과 기구에서 해양보전을 위한 선도적 리더십을 보여야 한다. 한국은 해양보전을 위한 과학기술 협력, 공해 보전을 위한 공동 환경영향평가, 해양보전 금융지원 등을 약속하고 책임과 모범을 보여야 한다.

해양보호구역의 확대를 위해 제주도 전체 연안의 15km범위를 아우르는 '제주 블루벨트'를 해양보호구역으로 지정하고 효과적 관리를 위해 노력해야 한다.

한중일 배타적경제수역, 접경지역에 대형 해양보호구역을 지정하고 동북아 해양 환경 협력을 강화해야 한다.

남북 서해안 및 동해안 접경지역에서 남북이 공동 해양보호구역을 지정하고 관리하여, 공동 해양연구와 조사를 시행하는 등 한반도 해양 보호의 새로운 모델을 마련해야 한다.

우리의 평화와 생명을 위해,

새로운 한반도 평화를 위해, 더 많은 해양보호구역을 위해

남북 및 동북아 공동 해양보호구역 지정과 관리, 연구는 새로운 평화증진과 해양보전을 위한 단초가 될 것이다.

한국은 국토의 3면이 바다로 둘러싸여 있다. 2025년 부산에서 열리는 10번째 OOC는 한국이 해양환경보전을 위한 선도적 국가로 책임을 다하고 약속을 이행해야 한다.

우리는 "한국의 바다"를 위한 "한국의 행동"을 촉구한다.

A full-page underwater photograph. In the upper half, a diver in a dark wetsuit is visible from the chest down, equipped with a large camera and two powerful dive lights. The diver is positioned above a coral reef. The lower half of the image shows a close-up of the reef, featuring a prominent patch of white, branching coral that contrasts sharply with the surrounding dark green and brown corals. The water is a deep, clear blue.

10th
Our Ocean Conference
ISSUE PAPER

An underwater photograph showing a diver's blue and white fin on the left side. The background is a deep blue ocean with some light-colored patches. In the bottom left corner, there is a close-up of a coral reef with green and brown textures.

바다를 위한 한국 시민사회의 요구

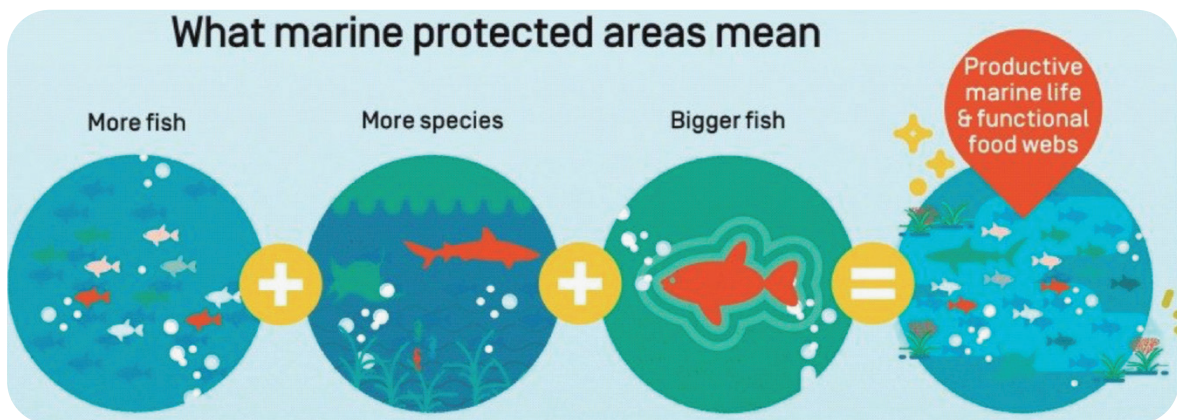
Korean Civic Demand
for Our Ocean Commitment

2. 위협받고 있는 우리의 바다

(1) 해양보호구역 : 더 많은 해양보호구역, 더 나은 해양보호구역을 위해

국제자연보전연맹(IUCN, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)은 해양보호구역을 "폐쇄지역 전부 혹은 일부를 보호하기 위하여 입법으로 유보된 구역으로, 조간대 혹은 조하대 지역과 그 상부 수역 및 관련 동식물, 역사적이고 문화적인 것"이라 정의하고 있다.

해양보호구역은 해양생물 다양성 보전을 위한 주요한 실행 도구이다. 해양보호구역에서는 인간의 어업과 개발 활동 등이 제한되어, 해양생물 다양성과 개체들의 생물량(Biomass)이 증가하고, 활발한 번식을 통해 생물 개체 수는 증가한다.



잘 관리된 해양보호구역 내에서는 더 많은 동식물, 더 다양한 종, 더 큰 개체들이 존재합니다. 이 모든 요소가 함께 모여 더 많은 해양 생물, 더 높은 생산성, 기능적인 먹이사슬, 그리고 건강한 생태계를 만들어냅니다. 출처 : <https://saveourseasmagazine.com/marine-protected-area/>

1992년 리우환경회의 이후, 국제적 차원에서 해양보호구역의 확대와 효과적 관리를 위한 다양한 노력이 진행되어왔다. 2002년 지속가능개발에 관한 새로운 회의라는 이름으로 개최된 지구정상회의에서는 해양보호구역 창설과 네트워크 설립을 포함하는 해양보존관리를 위한 모든 수준에서의 조치 채택을 증진하기 위한 행동계획이 선언되었다.¹⁾

2010년에는 일본 나고야에서 개최된 제10차 생물다양성협약 당사국총회에서 연안 해양지역의 10% 이상을 보전하고 관리하는 아이치(Aichi) 생물다양성 목표가 채택되었다. 이후, 2014년 호주 시드니에서 개최된 제6차 세계공원총회(The VIth World Park Congress)에서는 "해양보호구역 네트워크는 생물다양성과 생태계서비스를 동시에 보전해야 하며 최소 30%에 해당하는 해양서식처(Marine Habitat)를 포함해야 한다"라고 권고하게 된다.

1) 장덕희 외(2022)

또한, 유엔 지속가능발전(SDGs, Sustainable Development Goals)의 목표 14번, 아이치 생물다양성의 목표 6번(수산자원 보호)과 목표 11번(2020년까지 해양보호구역 10% 달성)에서 개별국가들의 해양보호구역 관련 이행방안을 명시하고 있다.

지난 2022년 제15차 생물다양성협약(CBD, Convention on Biological Diversity) 당사국총회에서 채택된 '쿤밍-몬트리올 생물다양성 프레임워크(K-M GBF, Global Biodiversity Framework)'에서는 2030년까지 최소 30% 육상·해양보호구역을 지정할 것을 목표로 하였고, 세계해양연합(Global Ocean Alliance)에서는 약 71개의 국가가 2030년까지 전 지구 해양의 30%에 해양보호구역을 지정해야 한다는 30by30을 주장하였다.²⁾

이처럼 해양생태계의 보전과 해양생물 다양성 보전을 위한 국제사회의 약속과 이를 위한 각국의 노력이 지속되고 있으며, 한국 역시 이를 위한 다양한 정책 등을 추진하고 있다.

한국은 해양생태계 또는 해양생물 등을 특별히 보전할 가치가 있어 국가 또는 지자체가 특정 공유수면에 대해 지정·관리하기 위하여 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」과 「습지보전법」에 따라 해양보호구역을 지정·관리하고 있다. 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제25조에는 해양생태계보호구역, 해양생물보호구역, 해양경관보호구역에 대하여 규정하고 있으며, 「습지보전법」 제8조는 (연안)습지보호지역에 대하여 규정하고 있다.

2021년 5월 서울에서 열린 P4G 정상회의에서 한국정부는 "2030까지 전 세계 육상·해양 면적의 30%를 보호구역 또는 기타 효과적 보존조치로 관리하는 생물다양성 이니셔티브에 동참하기로 결정"하였다.³⁾

이후, 2024년 4월 해양수산부는 '해양생물다양성 보전대책'을 발표하는데, ① 해양보호구역 확대('23년 1.8% ▶ '30년 30%), ② 해양보호생물 지정 확대('23년 91종 ▶ '30년 120종), ③ 멸종위기종 인공증식 확대('23년 12종 ▶ '30년 30종), ④ 국내 유입 우려종 지정('23년 0종 ▶ '30년 100종), ⑤ '25년까지 해양보호구역법을 제정하는 것을 5가지 정책 목표로 세웠다.⁴⁾

해양보호구역과 관련한 추진과제로 해양보호구역 지정 확대 및 관리를 들었는데, 이를 위하여 해양포유류(물범·고래류) 서식처, 무인도서⁵⁾·용승해역⁶⁾ 주변, 중요갯벌(세계유산 2단계) 등을 1천㎢ 이상의 대형 해양보호구역으로 지정 하겠다고 밝혔다.⁷⁾

하지만 이러한 노력에도 불구하고, 2024년 12월 현재 한국의 해양보호구역은 (연안)습지보호지역 18개소, 해양생태계 보호구역 16개소, 해양생물보호구역 2개소, 해양경관보호구역 1개소뿐이며,⁸⁾ 이는 면적대비(커버리지) 1.81%에 불과하다.

2) 장덕희 외(2022)

3) 환경부 보도자료. 2021. 06. 01 "2021 P4G 서울 녹색미래 정상회의의 결과"

4) 해양수산부 보도자료. 2024. 04. 18 "해양생물다양성의 체계적 보전 기반을 마련한다."

5) 동격렬비열도, 칠발도, 백도 등 주변해역 등 우선 고려

6) 지형 등으로 인해 하층의 해수가 표층으로 올라오는 해역

7) 해양수산부 보도자료. 2024. 04. 18 "해양생물다양성의 체계적 보전 기반을 마련한다."

8) 해양환경정보포털(<https://www.meis.go.kr/portal/main.do>)

2025년 2월 기준으로 전 지구의 바다에서 해양보호구역으로 지정된 비중은 약 8.34%, 각 국가가 관할하고 있는 관할 구역(해양면적의 39%) 가운데 약 19.24%가 해양보호구역으로 지정⁹⁾되어 있는데, 우리나라의 해양보호구역 지정 규모는 8,085km²로 우리나라 해양관할권(EEZ, Exclusive Economic Zone¹⁰⁾)의 1.77% 수준이다.¹¹⁾ 한국의 해양보호구역은 양적 성장이 매우 필요한 상황이다.

해양보호구역은 지정 이후, 이해관계자와의 협력을 통한 관리의 효과성 제고, 보전을 위한 조사 연구, 부처 간 협력 체계 구축 등이 동반되어야 그 효과가 나타나는데, 한국의 해양보호구역은 앞서 살펴본 양적 성장 외에도 질적 성장도 매우 필요한 상황이다.

현재 한국 해양에 설정된 보호지역은 하나의 부처에서 통합적으로 지정하여 관리하고 있지 않으며,¹²⁾ 해양의 자연환경 및 생태계를 보호하는 해양 관련 보호구역을 종합적이고 체계적으로 관리하고 규제할 수 있는 독자적인 법률은 없다.

해양보호구역은 단순히 그 지정을 확대하는 것뿐만 아니라 지정 이후, 보전과 현명한 이용을 위한 실효적 관리체계 수립과 이행 또한 매우 중요하다. 해양보호구역이 보호구역으로서의 실효성을 발휘하기 위해서는 보호구역 특성에 맞는 규제가 필요하다.

현재 한국의 일부 해양보호구역은 이름만 보호구역에 가까운 경우도 있으며, 다양한 행위(레저, 관광, 낚시, 어업활동)에 대한 규제가 부족하다. 규제 역시 법률에 따라 다르거나 실효성이 부족하다는 지적을 받고 있다. 해양보호구역의 특성에 맞는 규제를 도입할 필요가 있다.

현재 한국정부의 해양보호구역 관리 체계는 여러법에 여러부처에 분산되어있다. 해양보호구역의 지정과 관리가 부처 별로 다르면 관리주체가 모호해지기 때문에 적극적이고 실효적인 해양보호구역의 관리가 어려워지게 된다. 한국정부는 법률의 정비를 통해 효과적 해양보호구역 관리를 위한 체계를 마련하고 부처 간 거버넌스를 통해 협력체계를 구축해야 한다.

이번 제10차 부산 OOC에서는 해양생물 다양성 증가와 건강한 해양생태계 보전이라는 의미 있는 효과가 나타날 수 있도록 해양보호구역 지정 확대와 실효성 있는 관리방안 마련을 위한 약속과 정책 마련, 그리고 약속이행이 필요하다. 계획이나 선언만으로 존재하는 정책이 아니라 바다를 살리기 위한 의미 있는 정책의 이행과 관리 감독이 필요한 때이다.

9) <https://www.protectedplanet.net/en/thematic-areas/marine-protected-areas>

10) 해양관할권 즉, 배타적 경제수역이란 기선으로부터 200해리까지의 영해 외곽지역을 의미하며, 영해와는 달리, EEZ의 범위는 해저와 하층토지를 포함하지만 상공은 포함하지 않는다. EEZ를 도입한 이유는 해당 범위 내에서 국가의 배타적인 권리를 인정해주는 대신, 해양자원의 남획과 해양오염을 방지하기 위해서이다.

11) OECD Statistics(2021)

12) 해양수산부 소관의 해양생태계보호구역, 해양생물보호구역, 해양경관보호구역, (연안)습지보호지역 외에도 국토교통부(자연환경보전지역), 환경부(해상·해안국립공원, 생태·경관보전지역, 특정도서), 국가유산청(명승, 천연기념물, 천연보호구역), 지자체(습지보호지역(시도), 도립공원, 군립공원) 등 서로 다른 부처에서 개별법에서 정하는 목적에 따라 해양 관련 보호구역을 각각 지정하여 관리하고 있다.

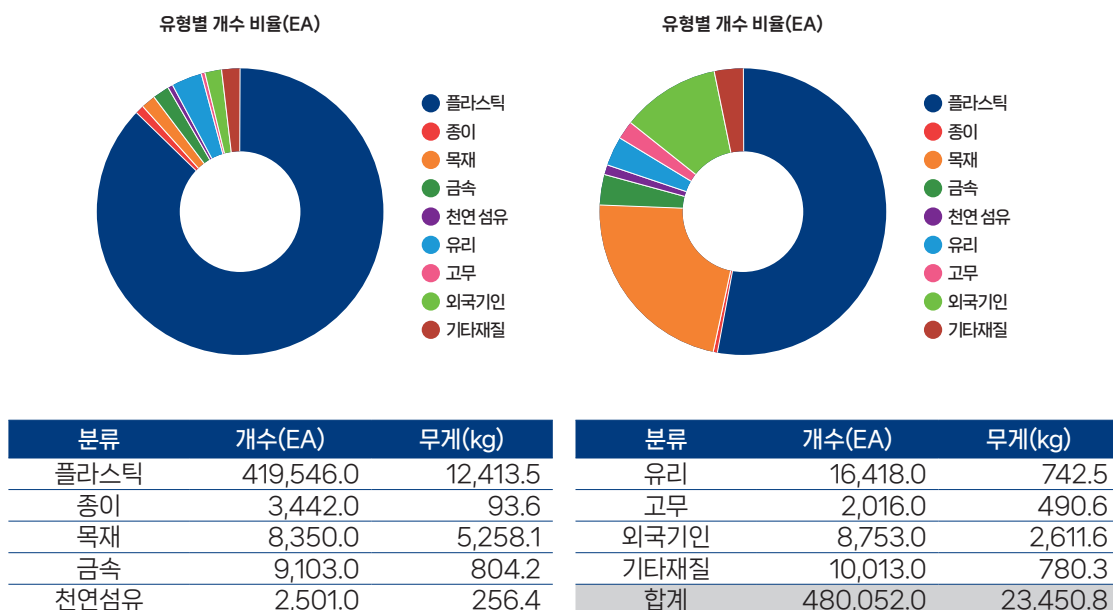
(2) 해양오염방지 : 해양생태계를 살리는 첫걸음, 해양쓰레기 문제의 해결

해양오염방지를 위한 대책을 마련하고 시행하는 것은 인류 생존을 위해 매우 시급한 과제이다. 바다는 인류에게 먹거리를 제공하는 공간일 뿐만 아니라 지구의 기후조절과 다양한 생명의 서식지이기도 하다. 지구 생태계는 바다 생태계에 의존하고 있다고 해도 과언이 아니다.

최근 해양쓰레기에 대한 사회적 관심의 증가와 함께 그 대책에 대한 관심도 높아지고 있다. 해양쓰레기는 인간의 활동에 의해 발생하여 바다로 흘러들어간 모든 형태의 폐기물을 말한다. 이는 해안가의 쓰레기를 비롯하여 해수면을 떠다니는 부유 쓰레기, 바다 밑바닥에 가라앉은 침적 쓰레기 등으로 구분할 수 있다. 하지만 해양쓰레기는 정확한 현황파악은 물론 오염의 책임과 원인 추적, 수거와 재활용, 미세플라스틱 등의 어려움으로 인해 해결이 쉽지 않은 상황이며, 해양쓰레기로 인한 다양한 피해도 점차 증가하고 있다.

한국의 바다 역시 일회용 플라스틱, 폐어구, 생활쓰레기 등 다양한 해양쓰레기로 몸살을 앓고 있다. 이러한 해양쓰레기는 선박사고를 유발하고 어업생산성을 감소시킨다. 해양생물의 서식지를 파괴하고, 해양생물다양성을 위협한다. 쓰레기로 인한 오염은 해양생태계에 부정적 영향을 미칠 뿐만 아니라 해변과 바다를 훼손해 해양관광자원에도 나쁜 영향을 미친다.

해변 쓰레기의 유형별 갯수 비율(2018~2023, 유형별)



출처 : 해양환경정보포털¹³⁾

13) <https://www.meis.go.kr/mli/monitoringInfo/stat.do>

특히 플라스틱 쓰레기를 포함한 각종 해양쓰레기는 해양생태계를 위협하는 중대한 요인이다. 플라스틱 쓰레기는 수십 년간 바다를 떠돌면서 분해되지도 않으며, 넓은 바다를 떠돌기 때문에 장기간 해양생태계에 영향을 미친다. 유엔 지속가능발전목표 14번, '해양, 대양 및 해양자원의 보전 및 지속가능한 이용'의 달성을 위해서도 필수적으로 해결해야 하는 과제라 할 수 있다. 해양쓰레기는 육상 쓰레기에 비해 처리에 15배 이상의 비용이 들기 때문에 사후 수거나 처리 보다 사전 예방적 조치가 매우 중요하다.

해양쓰레기는 육상에서 기인하는 것과 해양에서 기인하는 것으로 크게 구분할 수 있다. 해양쓰레기의 대부분이 육상에서 기인한 폐기물에 의한 것이며, 육상기인이 67% 가량, 해상기인은 약 33% 수준으로 추정하고 있다. 육상기인 쓰레기는 육지에서 생산·사용되다 버려져 하천 등을 통해 바다로 들어오는 쓰레기가 대부분이다. 특히 장마철 폭우나 태풍 등으로 인해 다양한 쓰레기가 대량으로 바다로 유입되고 있다. 육상기인 쓰레기는 그 오염원의 규명이나 책임소재를 확인하기가 쉽지 않아 규제 역시 쉽지 않은 상황이다.

해양오염의 원인 중에는 육상 오염원의 유입도 매우 큰 문제이다. 특히 인과 질소, 총유기탄소 등의 유입으로 연근해 오염이 심각한 상황이다. 이는 육상 및 해양의 양식장, 화학비료와 농약의 과도한 이용, 도시화에 따른 각종 오염물질의 유입 등이 주요 원인이다.

해양에서 발생하는 해양기인 쓰레기는 주로 선박나 해안에서 직접 바다로 유입되는 쓰레기를 말한다. 대표적으로 무단 투기에 의한 오염으로 다양한 폐기물이나 기타 물질을 고의적으로 바다에 버리는 것이다. 주로 양식, 어로행위 등으로 인해 발생하는 어구나 어망 등이 대부분이며, 레저 낚시나 상선, 군함 등 선박에서 바다로 직접 투기되는 쓰레기도 상당한 비중을 차지하고 있다. 그 외 해류를 따라 이동하는 국외에서 발생한 쓰레기가 한국의 바다에 영향을 미치기도 한다.

해양쓰레기로 인한 피해는 다양하게 나타난다. 우선 해양쓰레기는 해상교통의 안전에 위협이 된다. 버려진 페어구나 로프 등은 선박 추진기에 감겨 안전사고의 위험을 불러온다. 다음으로는 수산자원에 악영향을 준다. 한국에서만 해양쓰레기로 인한 유령어업(Ghost Fishing)으로 인한 피해는 연간 어획량의 10% 가량의 피해를 일으키는 것으로 추정된다. 이는 3,800억원에 이르는 수치다.¹⁴⁾

해양 플라스틱 쓰레기는 당연히 바다 생태계에도 악영향을 준다. 뿐만 아니라 해양경관의 훼손으로 관광자원에도 부정적 영향을 주게 된다. 나아가 미세플라스틱의 먹이사슬 유입으로 인한 인간의 건강까지 잠재적으로 위협할 수 있다는 우려도 커지고 있다.

'2022년 연근해어장 생산성 개선 지원사업'을 통해 수거된 해양 침적쓰레기의 경우 로프류(16.9%), 자망 등 폐그물류(64.8%), 통발류(10.9%), 고철류(3%), 기타 목재·페스티로폼·타이어 등(4.4%) 순이었으며, 무게순으로는 폐그물류 2,753.41톤, 로프류 715.71톤, 통발류 464.81톤, 기타 목재·페스티로폼·타이어 등 187.51톤, 고철 126.9톤이었다.¹⁵⁾

14) 해양수산과학기술진흥원(2018). 'Ocean Insight'

15) 해양수산부 한국어촌여향공단(2023)

2014년 해양수산부의 '제2차 해양쓰레기 관리 기본계획'에 의하면 수중에 가라앉아있는 침적쓰레기와 떠다니는 부유쓰레기, 해안가쓰레기 등을 모두 합쳐 연간 약 18만 톤의 해양쓰레기가 유입되고 있는 것으로 추정하고 있다. 그 중 대부분이 플라스틱 쓰레기이다. 플라스틱 쓰레기는 지난 수십 년 간 사용량이 급증하여 해양쓰레기의 80%에 달한다고 알려져 있다.

해양수산부의 해양쓰레기 실태조사는 플라스틱 쓰레기의 심각성과 그 변화 양상을 잘 보여준다. 플라스틱 쓰레기의 경우, 제1기 조사기간인 2008~2017년 발생한 플라스틱 해안쓰레기(32개 세분류)의 총 개수는 296,551개였다. 이 중 밧줄/로프(2.5~50cm, 50cm 이상), 어망(2.5~50cm, 50cm 이상)은 18.6%인 55,129개로 밧줄/로프가 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 음료수병(13.5%), 각종 뚜껑(12.6%), 비닐봉투, 비닐쇼핑백 등(11.5%) 순 이었다.

제2기 조사기간인 2018~2022년 발생한 플라스틱 해안쓰레기(37개 세분류)의 총개수는 353,460개이며, 밧줄(꼬인 것, 어업용)과 그물은 10.1%인 35,789개로 여전히 주요 오염원을 차지하고 있다. 제2기 조사기간에는 스티로폼 파편 등이 포함된 발포형 파편이 41.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

해양쓰레기는 해양생태계 파괴의 주범이다. 특히 해양쓰레기의 80% 이상을 차지하는 플라스틱 쓰레기로 인한 피해가 심각하다. 더욱 우려되는 것은 플라스틱 쓰레기 처리 현황으로 재활용율은 9% 수준에 불과하며, 주로 매립 50%, 무단 투기 22%, 소각 19%의 방식으로 처리되고 있는 상황이다.¹⁶⁾

한국의 해양쓰레기는 공해까지 위협하고 있다. 2019년 북태평양 쓰레기 지대에서 해양 플라스틱 탐색·수거 기술을 통해 수거한 부유쓰레기는 식별하기 힘든 파편이 대부분을 차지했으나 어구가 33% 가량 차지하고 있다. 부유하는 쓰레기 중 상당량이 육상기인이 아닌 어업기인임을 시사한다. 한편, 수거된 플라스틱 쓰레기 중 201개의 물체에 표기된 인식이 가능한 언어를 분석한 결과 중국어(34%), 일본어(33%), 영어(17%), 한국어(10%) 순으로 많았다.¹⁷⁾ 해양쓰레기 문제 해결을 위해 국제적 협력이 필요함을 보여준다고 할 수 있다.

북태평양 쓰레기 지대 부유쓰레기 출처(2015, 2019)

연도	일본	중국	한국	미국	대만	러시아	기타
2015	124	114	64	16	5	1	25
2019	78	75	23	15	13	1	27
합계	202	189	87	31	18	2	52
비율(%)	35	33	15	5	3	0	9

자료: Laurent Lebreton et al.(2022), p.7의 표 일부

16) OECD(2022), Global Plastic Outlook, https://www.oecd-ilibrary.org/environment/global-plastics-outlook_de747aef-en

17) Laurent Lebreton et al.(2022)

해양 플라스틱 쓰레기에 대한 국제사회의 관심이 증가하면서 국가 간 협약을 통해 구속력 있는 규제를 마련하기로 약속하였다. 플라스틱 생산단계부터 폐기까지 전과정에 걸친 관리체계 구축, 폐기물 관리 개선, 재활용 확대를 위한 규제가 점차 강조되고 있지만 여전히 의미있는 진전은 쉽지 않은 상황이다.

한국정부는 이러한 국제사회의 논의에 발맞춰 2019년 12월, 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」(이하 '해양폐기물관리법')을 제정하고 해양쓰레기에 관한 관리체계를 구축하였다고 발표했다. 이 법을 통해 해양쓰레기의 발생과 예방, 수거, 처리까지 전주기 관리의 기반을 마련하였으며, 특히 예방적 조치 강화를 강조하였다. 더불어 10년 단위의 중장기 법정계획인 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리 기본계획」을 수립하고 시행하도록 한 것은 긍정적이다. 이에 따라 제1차 기본계획(2021~2030)이 2021년 수립되었고, 2030년까지 해양 플라스틱 쓰레기 발생량의 60%를 저감하고 2050년까지 제로화 하는 것을 목표로 하고 있다.

이번 제10차 부산 OOC는 해양쓰레기 문제해결을 위한 중요한 전환점이 되어야한다. 형식적 계획이나 단순한 선언만으로 존재하는 정책이 아니라, 바다를 살리기 위한 의미있는 정책의 이행과 관리 감독 체계 구축이 필요한 때이다. 특히 쓰레기로 오염되어 가는 해양생태계를 지키기 위해, 구체적 실행 계획을 포함한 정책 마련과 이행 점검 체계를 담은 실효성 있는 합의가 이루어져야 할 것이다. 바다를 살리기 위한 의미있는 정책의 이행과 관리 감독이 필요한 때이다.

(3) 지속가능어업 : 바다에서 식탁까지 투명한 정보 공개

오늘날 어업기술의 발달과 인구증가로 인해 어업생산증가는 한계에 달하였고 어족자원은 고갈 위기를 맞고 있다. 수산물은 전세계적으로 가장 많이 거래되는 먹거리이자, 주요한 식량자원이지만 바다에서 식탁까지 오는 동안 많은 정보들이 투명하게 공개되어 있지 않다.

어업활동에 대한 투명성과 책임성의 결여는 불법조업, 남획과 혼획, 인권침해와 노동착취, 자원에 대한 고갈 등의 문제를 낳고 있다. 결국 연근해 어업 생산량의 감소, 해양생물다양성의 악화, 어촌 경제 위협, 식량 불안정성, 어업종사자들의 안전과 인권 위협 등으로 이어지고 있다. 어업관련 정보의 투명성 확보는 불법어업 방지와 어업종사자들의 인권보호는 물론 우리 식탁에 윤리성과 안정성을 확보하는 단초가 될 수 있을 것이다.

수산자원의 보호는 해양생태계의 보전을 위한 노력과 닮아있다. 한국의 해양생태계는 기후위기와 남획 등으로 급속도로 변화하고 있고, 또 위협받고 있다. 그 예가 바로 국내 어업 생산량의 감소이다. 한국 연근해 어업의 경우 생산량이 1990년 이후 1996년에 최고인 약 162만 톤을 기록한 다음, 매년 계속해서 감소하여 2019년에는 91만 톤으로 약 절반 가까이 감소하는데 이르렀다.

해양수산부에 따르면¹⁸⁾ 2022년 한국의 어업(연근해어업, 해면양식업, 원양어업, 내수면어업) 총생산량이 전년(383.2만 톤) 대비 6.0% 감소한 360.4만 톤이며, 생산금액은 전년(9조 2,817억 원) 대비 0.4% 감소한 9조 2,413억 원으로 집계되었다.

어업생산량 및 양식량(2014~2023)

(단위 : 생산량 : 천톤, 양식량 : 천마리)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
어업 생산량	3,305	3,337	3,257	3,715	3,760	3,868	3,713	3,820	3,603	3,678
양식 어류량	396,225.0	423,230.0	402,783.0	436,445.0	458,458.0	431,897.0	441,255.0	445,982.0	480,994.0	476,801.0

출처: 어업생산통계 및 어류양식현황조사(통계청 농어업통계과)¹⁹⁾

멸치, 고등어, 갈치 등의 연근해 어업생산량의 감소에 대해 해양수산부는 고유가 지속, 연이은 태풍 등의 기상악화로 인한 조업 여건 악화, 어선 감소, 그리고 기후변화로 인한 어족자원의 감소 등으로 추정하고 있다. 해면 양식업 역시 해조류와 패류를 중심으로 감소하고 있다.²⁰⁾ 이 역시 여름철 고수온으로 인한 여파라 분석하고 있다.

18) 해양수산부 보도자료 2023.02.24.

19) https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2748

20) 양식 어류 생산량은 증가

어업 생산량의 감소는 원양어업도 마찬가지이다. 2022년도 원양어업 생산량은 40만 톤으로, 전년 생산량(44.5만 톤) 및 최근 5년 평균 생산량(46.1만 톤)에 비해 각각 10.3%, 13.3% 감소하였다. 역시 원양어업의 대표 어종인 가다랑어 서식지인 태평양의 기후변화로 인한 것으로 추정하고 있으며, 더불어 자원량의 감소와 기상악화가 영향을 미친 것으로 추정한다.

이러한 어업생산량의 감소에도 어린물고기의 남획은 한국 수산자원을 위협하는 큰 요인이다. 저인망, 자망, 안강망 어업 등에서 어획하는 갈치 중 약 70%이상, 참조기의 50%이상이 어린물고기가 차지하고 있다고 알려져 있다.²¹⁾ 대표적으로 한국의 명태는 어린물고기인 노가리의 남획으로 이제 한반도 해역에서 사라진 어류가 되었다.

이렇게 어획된 어린물고기는 주로 양식장의 생사료로 소비된다. 생사료의 사용량은 2011년에 약 41만 톤에서 2017년 약 50만 톤²²⁾까지 증가하였다. 연근해 어업의 생산량은 감소하고 있지만 양식산업은 지속적으로 증가하고 있으며, 그만큼 생사료의 소비도 증가하고 있는 것이다. 어린물고기와 소형어류는 식용으로 선호되지 않아 주로 생사료로 사용되는데, 한국의 어류 양식이 주로 생사료에 의존하고 있어 어린물고기의 남획으로 이어지고 있다.

어종별 생사료의 사용량을 보면 총량에서는 넙치가 226,817톤으로 가장 많다. 양식어류 1kg 생산에 사용 되는 생사료 사용량은 참돔이 9.2kg, 조피볼락이 7.5kg순으로 나타났다. 양식장에서의 생사료 사용량은 전체의 84.9%를 차지하며 배합사료 사용량은 15.1%에 그치고 있다.²³⁾

생사료 공급을 위한 어린물고기 남획의 문제는 그 통계조차 명확히 집계되고 있지 않다는 점이다. 생사료는 직접구입이나 수입을 통하기도 하지만, 국내산 생사료는 불법 어획된 어린물고기나 소량 어획물, 혹은 정치망 등에 혼획된 어린물고기 등이 어획량 모니터링을 거치지 않고 소매매를 통해 거래되고 있다.

특히 가장 대중적인 양식어종인 넙치와 우럭에서 생사료를 대량으로 사용하고 있으며, 이 생사료는 주로 갈치와 참조기의 어린물고기이다. 통계청 조사 결과 넙치 1kg을 양식하는데 약 5.5kg의 생사료가 사용되고 있다. 현재 양식장에서 넙치 치어를 1.5kg 크기의 성어 3마리로 키우기까지 어린물고기로 만들어진 생사료 1상자(20kg)보다 많은 24.75kg의 생사료가 사용되는 것이다.²⁴⁾

23) 이정삼 외(2018)

24) 통계청, "2017년 어류양식동향조사 결과(잠정)"

25) 통계청, "2017년 어류양식동향조사 결과(잠정)"

26) 이정삼 외(2018)

넙치 3마리 양식에 사용되는 참조기



출처 : 이정삼 외(2018)

높은 어업강도는 해양포유류에게도 위협이 된다. 2016년부터 2022년까지 고래류의 혼획, 좌초, 포획은 총 9,130마리였다. 혼획은 주로 어망으로 인해 발생한다. 국내 연안에서는 조업을 위해 다양한 어구가 사용되고 있는데, 그 중 정치망과 자망, 안강망, 통발, 트롤에서 고래류의 혼획이 주로 발생하고 있다. 특히 밍크고래는 IUCN LC(Least Concern) 등급의 멸종위기종이지만 위판 금액이 높아 의도적 혼획이나 불법포획의 대상이 되고 있다.

고래류 혼획, 좌초, 포획 현황

연도	계	밍크고래	큰돌고래	참돌고래	낮돌고래	상괘이	쇠돌고래	기타
'16년	1,420	97	2	1	101	801	2	416
'17년	1,063	72	13	14	130	130	2	702
'18년	1,394	86	-	258	95	781	16	158
'19년	2,014	69	2	356	88	1,464	12	23
'20년	1,351	74	-	127	48	1,074	1	27
'21년	1,066	62	30	286	34	624	1	29
22년	822	57	-	298	41	384	-	42
합계	9,130	517	47	1340	537	5258	34	1397

출처 : 해양경찰청

2011년에서 2017년까지 국내 연안에서는 15종 12,262마리의 고래류가 혼획²⁷⁾되었는데, 어구별 고래 혼획량은 안강망에서 6,776마리를 기록하여 가장 많았는데 이중 상괘이가 6,736마리로 대부분을 차지하였다. 다음으로 자망에서 2,246마리가 혼획되었으며 참돌고래가 1,409마리로 가장 많이 혼획되었다. 특히 상괘이는 안강망에서 82.9%로 가장 많은 혼획률을 차지하였다.

27) 이슬기 외(2018)

이를 방지하기 위해서는 다양한 형태의 혼획 저감 방법을 개발하고 보급할 필요가 있다. 이미 개발된 안강망 상괘이 탈출장치, 정치망의 칸막이 그물 등을 더욱 적극적으로 보급하고 사용할 수 있도록 해야 한다.

해양 생물다양성의 감소와 해양생태계의 위협으로 인한 어업생산량 감소는 한국에만 해당하는 것은 아니다. 세계 식량농업기구(FAO)가 발간한 '2022년 세계 수산 및 양식업 동향 보고서(The State of World Fisheries and Aquaculture 2022)'에 의하면 2020년 세계 수산물 생산량은 1억 7,800만 톤(해조류 포함 2억 1,400만 톤)으로, 2018년 1억 7,900만 톤(2억 1,300만 톤)보다 감소했다.

2020년 어업은 9,030만 톤(해조류 제외)을 어획했으며, 410억 달러를 기록했는데, 그 중 원양어업으로 7,880만 톤을, 내수면어업으로 1,150만 톤을 어획했다. 또한, 2020년 양식업은 1억 2,260만 톤을 달성했으며 이 중 수산물이 8,750만 톤(2,648억 달러), 해조류가 3,510만 톤(165억 달러)을 차지하고 있다. 세계 양식업이 지속해서 확대되고 있는 가운데, 아시아는 세계 양식업의 90% 이상을 차지하며 양식업을 주도하고 있다. 수산물 소비량 또한 증가하고 있어 1인당 연간 수산 식품 소비량은 1961년 9.0kg에서 2019년 20.5kg을 기록하며 연 1.4%의 성장률을 보이고 있다.²⁸⁾

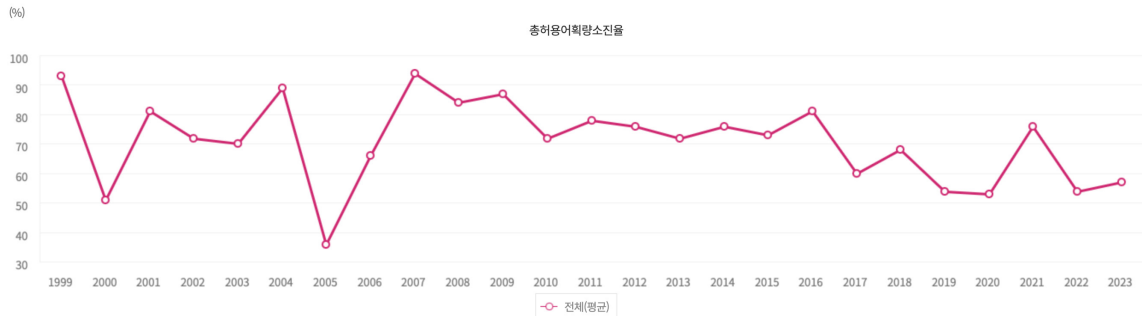
수산자원의 감소에 따른 보호를 위해 도입된 제도가 총허용어획량제도(TAC, Total Allowable Catch)이다. 개별 어종에 대해 연간 잡을 수 있는 양을 정해 한도 내에서만 어획을 허용하는 제도이다. 유엔 해양법협약에 기초하여 수산 자원의 남획을 방지하고 자원의 보전을 위해 적정 수준 범위 내에서 수산자원을 이용하는 목표를 설정하는 제도이다.

한국 역시 1999년 4개 어종, 2개 업종을 대상으로 처음 도입하였고, 점차 확대해오고 있다. 총허용어획량은 어족자원 상태를 주기적으로 파악하고 무분별한 어획으로 인한 어족자원의 고갈을 방지하기 위해 지정되는데, 총허용어획량소진율은 해양생태계 자원이 부양능력 한도를 벗어나지 않는 범위 내에서 지속가능하게 이용되고 있는지를 파악하기 위한 지표이다.

어종별 소진율을 보면, 2007년 대게(131%)와 오징어(105%), 2008년 고등어(103%), 2009년 제주소라(104%)와 오징어(102%) 어획량이 총허용어획량을 초과하였다. 하지만 일부 종이 총허용어획량을 넘는 해가 있었으나 평균적으로 총허용어획량을 넘는 해는 없었다. 2000년대에 들어서 평균을 웃돌던 전갱이 소진율은 2007년을 기점으로 평균 이하로 떨어졌다. 즉, 현행 총허용어획량은 과도하게 설정되어 그 실효성이 떨어진다는 지적이 있다.

28) <https://www.kmi.re.kr/globalnews/posts/view.do?rbsldx=32&idx=22979>

총허용어획량 소진율



출처 : 해양수산부(자료 : 한국수산자원관리공단, 「TAC 어종별 소진현황」 각 연도)²⁹⁾

총허용어획량 제도는 수산자원의 적절한 보전과 관리를 위해 도입되었으나 제도의 실효성에 대한 지적이 지속되고 있다. 제도가 도입된지 20년이 지났고, 점차 확대되어 왔으나 해당 어종에 대한 뚜렷한 자원회복세는 보이지 않고 있으며, 오히려 생산량이 감소한 어종도 있다. 제도의 실효성 확보를 위해 개선해야 하는 과제라 할 수 있다.

불법어업에 대한 문제 역시 지속적으로 수산자원의 감소와 해양생물다양성을 위협하는 요인으로 지적되고 있다. 해양생물에 대한 자원보호를 위한 국제사회의 노력 중 하나가 불법·비보고·비규제(IUU)어업의 방지와 규제이다. 세계적으로 IUU어업으로 인한 생산량은 2009년 기준으로 연간 1,200만 톤에서 2,600만 톤 가량으로 추산되며 이로 인한 경제적 손실은 미화 100~235억 달러로 추정되고 있다.

이 추정치는 2009년도 세계 해면 어업 어획량 7,990만 톤의 3분의 1에 해당되는 것이다.³⁰⁾ 유엔식량농업기구(FAO)는 일부 지역에서 IUU어업이 이미 2000년대 중반 총어획고의 30%에 달하였으며 일부 어종의 경우에는 IUU어획량이 허가된 어획량의 3배에 달한다고 보고한 바 있다.

IUU어업은 공식적인 감시를 벗어난 어업이기 때문에 그 형태와 규모에 대한 신뢰할 수 있는 정보가 매우 부족한 상태이다. 그럼에도 IUU어업이 공해 수산자원의 지속가능성을 위협하는 가장 큰 요인이라는 점에서는 공감대가 형성되어 있다. 유엔총회 역시 IUU어업의 악영향을 우려하면서 IUU어업은 해양생태계에 대한 최대의 위협이며 해양자원의 보존과 관리에 심각한 위해가 되고 있다고 한 바 있다.³¹⁾

유엔총회는 IUU어업의 영향을 줄이기 위하여 2015년 채택한 지속가능발전목표(Sustainable Development Goal, SDG) 14(해양생물)의 지표 14.4에서 '어획을 효과적으로 규제하고 2020년까지 IUU어업 및 파괴적 조업관행의 종식'을 구체적으로 촉구한 바 있다.

29) <https://www.index.go.kr/unity/potal/indicator/IndexInfo.do?sessionId=6XI-UCvu5mSn83p9INrabUXofxdb0Y2Li471Y-j4.node11?clasCd=7&idxCd=4285>

30) Agnew et al.(2009)

31) Yang-huei Song(2009)

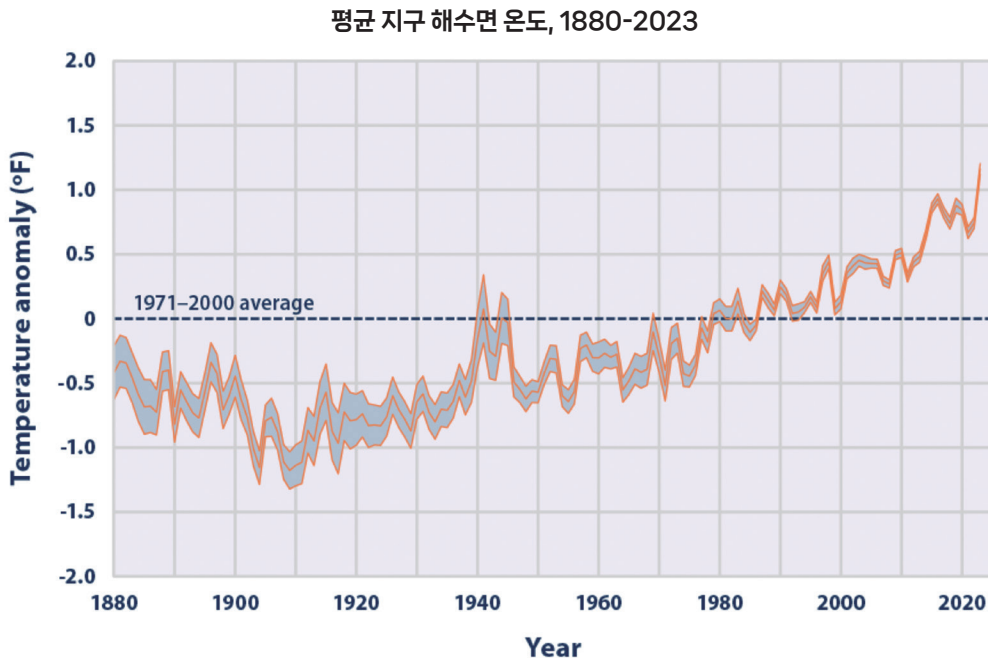
이러한 국제사회의 노력에도 불구하고 공해에서 IUU어업은 완전히 종식되고 있지 않으며, 한국 역시 이러한 책임에서 자유로울 수 없다. 과거 IUU어업국으로 지정된 바 있는 한국은 국내법의 개정과 국제적 약속 이행을 위한 노력을 진행해 왔으나 여전히 IUU 어업, 특히 비보고 어업을 식별하고 감시 및 감독할 수 있는 규제가 부실한 것이 사실이다. 한국 정부의 보다 강화된 노력이 필요하다.

해양생태계의 보전은 우리의 먹거리를 지키는 일이기도 하다. 그렇기에 바다에서 식탁까지 어업 관련 정보의 투명성 확보를 위한 다양한 노력이 시급하다. 생산과정, 가공과 유통과정에 대한 정보를 투명하게 공개해야 한다. 어업의 방법, 생산과정의 윤리, 인권과 노동에 관한 국제적 기준의 문제까지 포괄하는 정보 공개는 해양생태계와 인간이 공존하기 위한 첫걸음이다.

(4) 기후위기대응 : 기후위기 앞의 위태로운 바다, 해양분야의 탄소감축을 위한 노력

지구 표면의 약 70%를 차지하는 바다는 인간이 배출하는 이산화탄소의 25%를 흡수하며, 인간 활동에서 발생하는 온실가스로 대기에 추가적으로 갇힌 열의 90%를 흡수한다. 가장 큰 탄소저장소 역할을 하는 동시에 기후변화 영향에 대한 완충장치 역할을 한다.

2015년 유엔기후변화협약 당사국총회에서 채택된 파리협정에서 전 회원국이 2100년까지 산업혁명 이전의 지구 평균 기온 대비 2°C 보다 상당히 낮은 수준으로 유지하고, 1.5°C 이하로 제한하기로 합의하였지만, 지구온난화의 속도는 예상을 뛰어넘었다. 2023년에 이어 2024년도 '기후 관측 역사상 가장 뜨거웠던 한 해'였다. 2024년 지구 평균 기온은 산업화 이전(1850~1900년)보다 1.55°C 상승한 것으로 관측³²⁾되어 처음으로 1.5°C를 넘었다. 이러한 경고 신호는 바다에서도 뚜렷이 나타난다.



출처 : 미국환경청(EPA)홈페이지³³⁾

2023년 4월 초, 세계(극지방 제외) 표층수온은 21.1°C로 2016년 기록된 최고치 21°C를 넘었으며 이후에도 수온의 상승 궤적은 최고 기록을 갱신하고 있다. 해수면 온도뿐 아니라, 수심 2,000m까지의 해양 열용량³⁴⁾ 역시 최고 수준에 도달했다.

32) WMO(세계기상기구), State of the Climate 2024 Update for COP 29

33) <https://www.epa.gov/climate-indicators/climate-change-indicators-sea-surface-temperature>

34) 해양 열용량(Ocean Heat Content)은 바다에 흡수돼 축적된 열량을 파악하기 위해 수심과 밀도, 비열 등을 종합해 계산하는 지표이다.

2024년 해양 열용량은 2023년 대비 16Zj(Zettajoule) 증가한 것으로 추정되며, 16ZJ은 2023년 전 세계 전력 생산량의 약 140배에 해당하는 에너지³⁵⁾이다. 지구온난화 속도를 늦춰주는 역할을 하던 바다마저 뜨거워진 것이다. 장기간 비정상적으로 해수 온도가 높아지는 해양 열파(MHW, Marine Heatwave) 역시 빈번하게 발생했다. 2023년 하루 평균 전 세계 해양의 32%에서 해양 열파가 발생했으며, 이전 최고 기록인 2016년 26%를 넘어섰다.³⁶⁾

해양의 온난화는 생물다양성의 손실을 가속화하고 해양생태계의 기능을 저해한다. 바다가 이산화탄소를 더 많이 흡수할수록 해양 내 산성도가 높아지고, 산호·홍합·굴과 같이 탄산칼슘 골격과 껍질을 형성하는 해양 생물의 석회형성 능력을 감소시킨다. 특히 해양 폭염은 산호초나 어류의 대량 폐사를 유발하는 등 해양생태계에 큰 혼란을 초래한다.

한국의 해역은 기단과 해류, 지형적 특성으로 인해 수온 상승세가 가파르다. 기후변화 영향으로 지난 50여년간 우리 바다 수온은 1.44℃ 상승해 같은 기간 전 세계 평균보다 2배 높은 상승률을 보였다.

기후변화로 인한 해양생태계·생물의 변동은 출현 종수를 통해 파악하는데, 국가해양생태계종합조사(2015~2020년)에 따르면, 대부분의 해역에서 열대·온대 혼합성 해조류(홍조류)의 종수와 분포가 확대되고 대마 난류에 직접 영향을 받는 해역에 출현하는 어류 총 112종 중 난류성 어종은 18% 증가하였다. 해저에 서식하는 소라, 달랑게, 기수갈고동 등의 서식지가 복상하고 있다는 사실도 확인되었다.

국가해양생태계종합조사는 해양생태계 전반의 현황과 변화를 진단하고 평가하기 위해 실시되지만, 2년 주기로 진행되어 기후변화로 인해 해양환경이 급격히 바뀌고 있는 상황에서 해양 생물의 유입과 이동, 서식 환경 변화, 위협 요인에 대한 진단을 하기에는 역부족이다. 기후변화로 인한 해양생태계의 급격한 이상현상을 모니터링하고, 선제적 대응을 위한 체계를 수립해야 한다.

기후위기에 대응하기 위한 정책은 온실가스 감축, 에너지 전환, 탄소흡수원 확대 등의 완화 정책과 적응 로드맵 마련, 취약 지역 대비, 사회 역량강화 등의 적응정책으로 구분할 수 있다. 해양에서 발생하는 온실가스는 주로 해운·항만·어업 등 해양 이용 및 개발과정에서 발생하고 있으며, 여러 경로로 발생한 온실가스가 해양으로 유입되어 해양생태계와 해양 환경에 영향을 주고 있다.

해양수산부는 '해양수산분야 2050 탄소중립 로드맵'³⁷⁾을 통해 5대 부문(해운, 수산·어촌, 해양에너지, 블루카본, 항만) 중심 온실가스 감축 강화와 흡수원 확대로 2050년까지 -324만 톤의 탄소 네거티브를 달성하겠다고 밝힌 바 있다. 한국의 온실가스 총배출량은 2018년 7억 8천 4백만 톤으로 정점을 찍은 뒤에 조금씩 감소하여 2022년에는 7억 2천 4백만 톤을 기록했다.

35) 대기과학 어드밴시스(Advances in Atmospheric Science)에 발표된 국제 공동 연구진의 연구보고서, Record High Temperatures in the Ocean in 2024

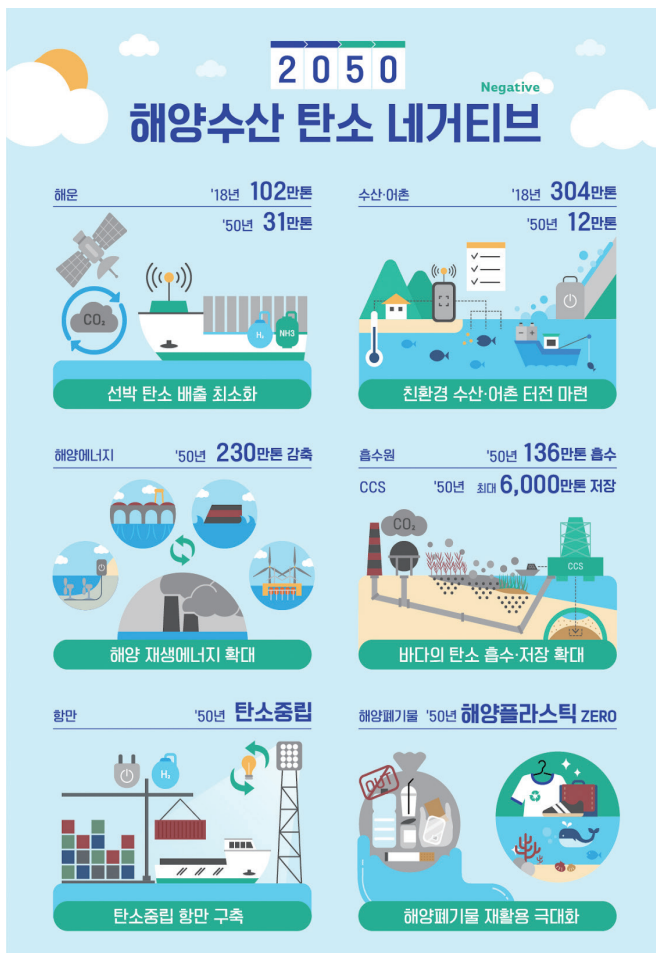
36) WMO(세계기상기구), State of the Global Climate 2023

37) 해양수산부, '해양수산분야 2050 탄소중립 로드맵' (2021년 12월)

대부분 에너지 부문에서 배출되었고, 산업공정·농업·폐기물 부문 순이다.

2018년 기준 해양수산 분야에서는 406.1만 톤의 온실가스가 배출되었고, 해운 부문은 101.9만 톤, 수산·어촌부문은 304.2만 톤을 차지한다. 탄소 중립을 넘어 탄소 네거티브를 제시한 2050 목표배출량은 해운 30.7만 톤, 수산 11.5만 톤, 해양에너지 -229.7만 톤, 블루카본 -136.2만 톤으로, 목표인 순배출량 -323.7만톤을 위해서는 2018년 대비 730만 톤을 감축해야 한다.

해양수산분야 2050 탄소중립 미래상



출처 : 한국 해양수산부 보도자료(2021. 12)

한국정부의 2050 탄소중립 계획 실현을 위한 정책은 ①해운(저탄소³⁸⁾-무탄소 연료를 사용하는 선박 도입, 노후 선박 전환)과 ②항만(하역 장비의 저공해 엔진전환, 신재생에너지 사용), ③수산업(친환경 어선 개발 및 보급, 양식장 재생에너지 시설 설치), ④해양에너지(해양에너지 지원 확대, 그린수소생산시스템 구축), ⑤블루카본(갯벌 복원, 바다숲 조성) 등이다.

한국정부의 계획 중, 해운의 저탄소-무탄소 연료 선박 도입 계획은 화석연료인 액화천연가스(LNG) 연료를 친환경 연료로 상정하고 기술 및 설비를 개발하는 정책으로 이는 수정되어야 한다. 또한 해상풍력발전 확대는 주민수용성 및 해양생물다양성을 고려한 입지 선정이 필요하다. 더불어 블루카본을 위한 비식생 갯벌, 해조류, 조하대 퇴적물 등 갯벌과 해안 보호를 위한 대응책 마련이 시급하다.

이번 제10차 부산 OOC에서는 해양의 온난화로 인한 해양생태계 변화 상황을 공유하고, 2050 탄소중립 실현을 위한 해양정책의 올바른 방향 설정과 정책 마련, 약속이행이 필요하다. 계획이나 선언만으로 존재하는 정책이 아니라 바다를 살리기 위한 의미있는 정책의 이행과 관리 감독이 필요한 때이다.

38) 무탄소 연료 기술이 부재하는 현실을 고려하여 저탄소 비화석연료도 포함

10th
Our Ocean Conference
ISSUE PAPER



바다를 위한 한국 시민사회의 요구

Korean Civic Demand
for Our Ocean Commitment



3. 바다를 위한 한국 시민사회의 요구

1) 해양보호구역

2030년까지 보호지역 30% 달성을 위해 단계적 목표를 수립하고 노력해야 합니다.

2030년까지 보호지역 30% 확대라는 국제사회의 약속을 달성하기 위해 한국정부는 1천km² 이상의 대형 해양보호구역 등을 적극적으로 발굴하고, 이를 기초로 해양보호구역의 범위를 증가시켜야 합니다. 해양보호구역의 30% 지정을 위해 단계적으로 목표를 수립하고, 후보지역 및 범위를 계획하고 이를 법률적 효력을 갖는 법정계획으로 만들어야 합니다. 뿐만 아니라 해양생물다양성과 해양생태계의 가치를 확인할 수 있는 조사를 진행하고, 이를 기반으로 하는 해양공간관리 계획을 수립해야 합니다.

해양보호구역의 실효적 관리를 위해 관련 법 개정과 협력적 거버넌스 구축이 필요합니다.

한국정부는 해양보호구역의 실효적 관리를 위해서는 개별법에 따라 관리되고 있는 각 해양 관련 보호구역에 관한 법률을 정비할 필요가 있습니다. 이를 통해 해양보호구역 법제도를 정비하고 이를 기반으로 체계적이고 실효적인 해양보호구역 관리가 이루어질 수 있게 해야 합니다. 또한, 해양에 설정된 보호구역의 국가적 차원의 관리를 위해 관련 부처의 협력과 개별 지역의 해양보호구역 관리를 위한 범부처 및 지방자치단체의 협력적 거버넌스 구축이 필요합니다.

해양보호구역의 실효적 관리를 위한 국제적 수준의 관리효과성 평가가 필요합니다.

해양보호구역이 실효적으로 작동하기 위해서는 해양보호구역 내의 규제 수준을 높여야 합니다. 해양보호구역이 이름만 보호구역(Paper-park)이 되지 않기 위해서는 관리 효과를 개선하기 위하여 국제적 수준의 보호구역 관리효과성평가 기준을 마련할 필요가 있으며, 이를 위한 법·제도적 지원이 필요합니다. 특히 해양보호구역 내 어업·낙시제한구역이나 과도한 어업 행위가 동반되는 저인망, 안간망, 유자망 등을 제한하는 구역을 두는 등 규제가 필요합니다.

해양시민과학과 민관 연구 거버넌스를 확대해야 합니다.

해양보호구역의 효과적인 관리를 위해서는 보호구역 지정 이후 환경변화 등과 같은 과학적 조사와 지속적인 모니터링을 통한 장기적인 자료축적이 필요합니다. 한국정부는 매년 국가해양생태계 종합조사를 진행하고 그 결과를 공개하고 있지만 국가조사의 한계 또한 명확합니다. 공간, 시간, 자원의 한계를 극복하기 위해 해양시민과학에 대한 지원을 확대해야 합니다. 나아가 해양생태계 민관 연구 거버넌스를 강화하고 지원을 늘려야 합니다.

BBNJ 협약의 비준 이후 공해 해양생태계 보전을 위한 노력이 필요합니다.

BBNJ 협약이 발효되면 공해에 해양보호구역을 지정할 수 있는 법적 체계가 마련되며, 2030년까지 30%의 해양보호 구역을 지정하는 목표를 달성할 수 있는 기반이 마련될 수 있습니다. 국가관할권 바깥 지역의 무분별한 이용을 통제하고, 해양생물다양성을 보전할 수 있는 수단으로 BBNJ 협약은 중요합니다. 특히 한국은 2025년 OOC 개최국으로서 국제 사회 일원으로서의 책임감을 갖고 BBNJ 협약 비준 이후, 공해 보호구역 확대와 공해상의 해양이용 및 보전질서 확립을 위해 노력해야 합니다.

2) 해양오염방지

해양 플라스틱 오염 규제를 위한 사전예방적 조치가 필요합니다.

일회용품 규제의 시범지역 적용이 아닌 전국시행과 일회용 플라스틱 사용감축 정책의 실현이 필요합니다. 또한 플라스틱의 생산, 소비, 유통, 재활용 및 재사용, 폐기물 관리 등 전생애주기 관리 정책을 지금 즉각 실시해야 합니다. 플라스틱 재활용 인증제 도입, 우선 구매 등 재활용 및 재사용 산업 육성을 위한 정책도 동반되어야 합니다. 나아가 해양 플라스틱 오염의 월경성 특성을 고려하여 다자적 지역적 협력을 통해 사전예방적 해양 플라스틱 오염 방지를 위한 국제적 협력을 강화해야 합니다. 한국정부가 UN 플라스틱 INC의 논의를 촉발하고 선도하는 역할을 해야 합니다.

폐어구의 전생애주기 관리 및 감독 강화를 위한 노력이 필요합니다.

각종 어구의 생산과 수입, 생분해 어구의 보급은 물론 사용 후 수거 및 처리, 폐기를 위한 실효적 체계 구축이 시급합니다. 어업인들이 동참할 수 있는 프로그램을 마련하고 현재 수립된 정책이 효과적인 제도로 정착할 수 있도록 최선을 다해야 합니다. 침적된 어구쓰레기에 대한 적극적인 수거가 필요합니다. 또한 폐어구 관련 객관적 통계를 구축해야 합니다. 어촌 지역 마다 수거를 위한 공간을 마련하고 처리 시스템을 마련해야 합니다. 어구 무단 투기 등이 발생하지 않도록 지속적으로 적극적인 어민들에 대한 교육과 홍보가 병행되어야 합니다.

해양보호구역부터 낚시금지 시범지역을 도입하고 지속적 관리와 홍보 필요합니다.

낚시로 인해 발생하는 수산자원 피해 및 해양오염 피해를 인식하고 이에 대한 규제를 지속적으로 확대해가야 합니다. 낚시에서 낚봉돌 사용을 규제하는 것은 물론 낚시인들의 쓰레기 투기를 금지하기 위한 다양한 홍보와 교육 등이 병행되어야 합니다. 장기적으로 낚시 면허제 도입 등 다양한 규제를 고려하는 것 또한 필요합니다. 특히 생태적으로 우수한 가치를 가진 해양보호구역 일부에 시범적으로 레저 낚시 금지 지역을 지정하고 점진적으로 확대해 가야 합니다.

3) 지속가능어업

수산물이력제를 포함한 어업관련 정보의 투명성 확대가 필요합니다.

바다에서 식탁까지, 언제 어디에서 누가 잡았고, 어디서 가공되고 유통·판매 됐는지 수산물의 전과정에 대한 정보가 투명하게 공개되어야 합니다. 현재의 수산물이력제와 제공되는 정보는 너무 한정적이고 부족합니다. 먹거리 안전을 넘어 환경적이고 윤리적인 수산물이 될 수 있도록 관리해야 합니다. 이러한 조치는 수입산과 국내산 모두 필요합니다. 현재 분리되어 있는 어획증명제도, 수입 및 국내 수산물 이력 추적시스템을 통합하여 누구나 적절한 방법으로 관련 정보를 획득할 수 있어야 합니다. 어업 투명성의 글로벌 원칙에 기반한 종합적이고 윤리적인 이력추적제로 확대되어야 합니다.

해양포유류의 혼획을 막기 위한 대책과 관련 법제도가 필요합니다.

어망에 의한 해양포유류의 혼획은 여전히 심각한 상황입니다. 이를 방지하기 위해서는 다양한 형태의 혼획 저감 방법을 개발하고 보급할 필요가 있습니다. 이미 개발된 안강망 상괭이 탈출장치, 정치망의 칸막이 그물 등을 더욱 적극적으로 보급하고 사용할 수 있도록 지원해야 합니다. 더불어 여러 법령에 산발적으로 규정된 해양포유류 보호를 위한 법률의 제정이 필요합니다. 서식지 보전, 실효성 있는 조치 등 통합적 정책의 수립을 통해 해양포유류 보전을 위한 노력이 필요합니다.

원양어업의 IUU규제를 강화하고 연근해어업발전법을 조속히 제정해야 합니다.

여전히 한국의 원양어선은 IUU어업 의혹을 받고 있습니다. 항만국조치협정(PSMA)을 실효적으로 이행하기 위한 한국 정부의 노력이 필요합니다. 항만국으로서의 책임을 다하기 위해 검색과 관리를 위한 예산과 인력을 강화하고, 국내 기선에 대한 관리감독 역시 강화해야 합니다. 뿐만 아니라 연근해 IUU어업을 방지하고 관리하기 위한 '지속가능한 연근해어업 발전법'의 조속한 제정이 필요합니다. 이는 남획을 방지하고 해양생태계를 보전하고 수산자원을 보호하기 위한 출발이 될 것입니다.

선원법 개정을 통해 외국인 어선원의 인권을 보호해야 합니다.

수산물의 윤리적인 생산이 필요합니다. 현재 한국 수산업은 원양어업과 연근해 어업을 가리지 않고, 외국인 선원에 대한 차별이 존재합니다. 노동조건, 임금 차별은 물론 인권침해 또한 적지 않습니다. 한국은 국제사회의 책임있는 일원으로서 외국인 선원들의 노동권과 인권의 사각지대를 해소하기 위해 노력해야 합니다. 국제노동기구(ILO) 어선원 노동협약(C188)을 비준하고 국내법 역시 이에 맞게 개정해야 합니다. 선원법 개정을 통해 외국인 선원에 대한 인권과 노동권을 보장하고 송출과정의 투명성을 확보하고 관리감독을 강화해야 합니다.

4) 기후변화 대응

급격히 변화하는 우리 바다에 대한 지속적 모니터링과 해양보호정책이 필요합니다.

시민과학 등 민관 협력을 기반으로 해양 온난화와 극단적 기상으로 인한 해양생태계 교란, 산호 백화현상, 어종 이동이나 변화상에 대한 지역별 지속적 모니터링과 기록이 필요합니다. 어업과 연안 공동체를 위협하는 연안 침식, 재해의 증가, 고수온으로 인한 피해, 어종 및 어획량 변화에 대한 기후변화 적응 대책이 마련되어야 합니다. 갯벌과 연안 습지, 해양 생태계 보호를 위해 오염원 관리, 매립 및 개발 사업의 중단이나 전환, 생태계서비스지불제 등 구체적이고 실효성있는 정책이 필요합니다.

국제해운의 친환경 연료 전환을 위한 노력이 필요합니다.

국제해운의 탈탄소 정책의 핵심은 연료의 전환입니다. 메탄으로 이루어진 LNG 벙커링을 포함하여 화석연료 사용 및 시설 증설 계획을 즉각 중단해야 합니다. 선박 연료별 전 주기 온실가스 배출 집약도를 반영하여 재생에너지 기반 비화석 저탄소, 장기적인 무탄소 연료로 전환 계획을 재수립해야 합니다. 좌초자산이 아닌 무탄소 연료에 대한 기술과 기반 마련에 투자와 지원을 강화해야 합니다. 또한 녹색해운항로의 확대를 위한 법제도 마련과 지원 정책이 필요합니다.

자연과 공존하는 해상풍력 전략이 수립되어야 합니다.

재생에너지 확대와 생태계 보전을 위해, 해양생태계에 대한 충분한 조사 및 정보에 기반한 해양공간 계획을 수립해야 합니다. 해상풍력발전단지가 해양생태계에 미치는 영향을 최소화할 수 있도록 사전 예방적으로 입지를 제한하고, 다양한 저감 방안을 마련해야 합니다. 지속적이고 주기적 생태계 조사를 통한 사후 모니터링과 함께 입지정보 데이터를 축적해야 합니다. 주민수용성을 확보하기 위한 정보공개와 인식증진 교육, 갈등관리를 위한 소통 프로그램을 병행해야 합니다. 이를 위해 해양 공간에 대한 국가차원의 계획입지제도를 도입하고, 생물다양성이 뛰어난 지역은 회피하고 충분한 이격거리를 두어야 합니다.

10th
Our Ocean Conference
ISSUE PAPER _____

바다를 위한 한국 시민사회의 요구
Korean Civic Demand for Our Ocean Commitment



발행인 OOC공동행동네트워크

발행일 2025년 3월 22일

기획 현장과 이론이 만나는 연구소 생태지평
해양시민과학센터 파란

문의 ooc.cso.network@gmail.com,
ecoej@ecoin.or.kr
dodari@greenkorea.org

디자인 (주)생태환경디자인연구소 INNO

OOC공동행동네트워크

기획·사무국

현장과 이론이 만나는 연구소 생태지평 / 해양시민과학센터 파란

소속단체

녹색연합 / 환경운동연합 / 국립공원을지키는시민의모임
시세퍼드 코리아 / Pacific Environment / 기후솔루션
환경정의재단 / 에너지전환포럼 / 고스트다이빙코리아
그린피스 서울사무소 / 핫핑크돌핀스 / 인천녹색연합
오션아웃컴즈 / Ocean Energy Pathway
부산환경운동연합 / 기후해양정책연구소

ooc.cso.network@gmail.com

인용 및 재사용 시 출처를 밝혀야 합니다.



10th Our Ocean Conference

ISSUE PAPER - 바다를 위한 한국 시민사회의 요구

Korean Civic Demand for Our Ocean Commitment