

KMI 동향분석

VOL.206
2025 JUNE

발간년월 2025년 6월(통권 제206호) 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) 발행인 조정희
감 수 마창모 선임연구위원 발행처 한국해양수산개발원 자료문의 기획조정본부 성과홍보실 홈페이지 www.kmi.re.kr
※ 이 보고서의 내용은 우리원의 공식적인 견해가 아닌 집필진의 견해입니다.

공해 비규제 어업에 관한 국제사회 논의 동향과 시사점 (한·중·일·대만 원양어업국 관점)

정명화 수산정책연구실장
(jmh@kmi.re.kr/051-797-4571)
홍혜수 수산정책연구실 전문연구원
(doubleh@kmi.re.kr/051-797-4903)
박찬엽 수산정책연구실 전문연구원
(pcy0814@kmi.re.kr/051-797-4569)
김은지 수산정책연구실 연구원
(kej@kmi.re.kr/051-797-4587)

남서대서양 FAO 41 해구는 한국 원양어업의 주요 어장으로 국내에서 대중적으로 소비되는 오징어의 90% 정도가 이 해역에서 생산된다. 그러나 FAO 41 해구는 지역수산기구(RFMOs)가 설립되지 않은 지역으로 국제사회의 규제가 강화되고 있는 'IUU 어업(Illegal, Unreported and Unregulated Fishing, 불법·비보고·비규제 어업)' 중 '비규제(Unregulated) 어업'으로 간주될 가능성이 있다.

최근 체결된 공해 생물다양성 협약(BBNJ 협정)은 공해 생물다양성 보호와 지속가능한 이용을 위한 국제 규제를 강화할 전망이다. 이 협정은 해양유전자원, 해양보호구역, 환경영향평가, 역량강화 및 기술이전 등을 주요 내용으로 담고 있으며 IUU 어업 대응에 중요한 역할을 할 것으로 기대된다. 특히, FAO 41 해구와 같이 RFMOs가 없는 해역에서 비규제 어업 문제가 대두되고 있는 만큼, BBNJ 협정은 이러한 문제를 해결하기 위한 규제의 틀을 제시하고 있다.

이러한 배경에서 한국해양수산개발원(KMI)은 호주 울릉공대학과 공동으로 비규제 어업에 대한 전문가 워크숍을 개최하였다. 일본, 중국, 대만의 전문가, 글로벌 NGOs, 국내 원양선사 등 산업계가 참여하여 각국의 원양어업 정책과 법률을 공유하고 비규제 어업 예방을 위한 협력 방안을 논의하였다.

전문가 워크숍에서는 BBNJ 협정뿐만 아니라 WTO 수산보조금 협정에서도 비규제 어업에 관한 국제규범이 마련되었고 최근의 디지털 기술 발전이 이러한 국제 규범의 형성과 이행을 촉진하고 있음을 확인하였다. 특히, AI 기반 수산물 추적 시스템, 데이터 공유 플랫폼, 블록체인 기술 등이 과거에는 불가능하게 여겨졌던 공해에서의 비규제 어업을 감시하고 관리하는 데 활용되며, 이는 공해에서의 투명성과 지속가능성을 가능하게 하고 있다. 더불어 소비자들의 책임있는 소비 요구가 증가하면서 수산물 공급망의 이력 추적과 투명성이 더욱 강조되고 있으며, 비규제 어업으로 생산된 수산물은 점차 소비 시장에서 사라질 가능성이 높아지고 있다.

이러한 도전과제에 직면한 중국은 최대 원양어업국으로서 IUU 어업 처벌을 강화하고 국제 규범 준수를 위한 정책을 도입하고 있다. 대만은 글로벌 협력과 규제 준수에 적극적이다. 반면 원양어업의 쇠퇴와 기후변화에 따른 수산자원의 이동에 직접적인 영향을 받고있는 일본은 RFMOs 보존관리조치의 실효성에 의구심을 제기하며 연안국 중심의 정책 전환을 모색하고 있다. 한국은 RFMOs 참여와 수산 리더십 강화를 통해 국제규범 형성을 주도하고 있다. 이처럼 4개국의 원양어업과 IUU 어업에 관한 정책 방향에는 차이가 있지만, 공통적으로 IUU 어업 예방과 지속가능한 어업을 위한 국내법 체계를 강화하고 RFMOs에 참여하며 국제어업관리에 협력하고 있다. 이러한 공통점은 향후 비규제 어업 문제에서도 4개국간의 협력 가능성을 시사한다.

이번 전문가 워크숍에 참여한 전문가들은 비규제 어업의 정의와 범위에 대한 법적 모호성에 대해 모두 인정하였다. 국제적으로 ‘불법·비보고·비규제 어업’으로 통칭하는 IUU 어업의 정의로 인해 각국의 법률하에서 합법적 이뤄지는 어업 활동이 RFMOs 등의 부재로 인해 IUU 어업으로 간주되는 불합리성이 존재한다. 이에 대한 공통된 문제 인식이 형성되었으며 비규제 어업의 명확한 개념 정립이 필요하다는 데 공감대가 마련되었다.

우리나라는 모범적인 원양어업 관리체계를 구축하고 다년간 국제규범을 형성해 온 전문성을 보유하고 있다. 이러한 경험을 바탕으로 FAO 41 해구의 안정적 입어와 해양생태계 보호를 위해 지역수산기구 설립에 관한 논의에 주도적으로 참여해야 한다. 이 과정에서 중국, 일본, 대만 등 주요 원양조업국들과의 협력을 강화하고, 데이터 기반의 과학적 접근법을 통해 비규제 어업 문제 해결에 앞장서는 것이 중요하다. 또한 호주 등 지역수산기구 전문가 그리고 국내 원양업계와 입장이 반영될 수 있도록 점진적으로 추진하는 것이 필요하다. 이러한 노력은 해양수산자원의 지속가능성을 확보하고 국제수산 거버넌스에서의 리더십을 강화하는 데 기여할 것이다.

BBNJ 협정, 공해 새로운 규제 프레임워크 마련 예상

■ 공해 생물다양성협약(BBNJ) 타결, 공해 새로운 규제 프레임워크 마련 예상

- 우리나라는 ‘해양법에 관한 국제연합협약’에 따른 국가관할권 이원지역의 해양생물다양성 보전 및 지속가능한 이용에 관한 협정’(Biodiversity Beyond National Jurisdiction, 이하 BBNJ 협정)의 비준서를 지난 2025년 3월 유엔에 기탁하였음
 - 이로써 우리나라는 BBNJ 협정의 21번째이자 동아시아 최초의 비준국이 됨
- 동 협정은 1982년 유엔 해양법협약(United Nations Convention on the Law of the Sea)의 세 번째 이행협정으로서 1994년 심해저협정, 1995년 공해어업협정에 이어 약 30년 만에 마련된 것으로 바다 표면적의 약 2/3를 차지하는 공해 지역에 대한 환경 및 해양생물다양성 보호를 목적으로 하는 최초의 지구적 다자조약임
 - 국가관할권이 미치지 않는 지역의 해양생물 다양성을 보존하고 지속가능한 이용을 위해 유엔 해양법협약의 관련 조항을 효과적으로 이행하기 위한 목적을 가지고 있음
 - 2004년 개방형 실무작업반 설치, 2015년 준비위원회가 설립 이후 2018~2023년 BBNJ 정부간회의가 개최됨. 4차례의 정부간회의가 개최되었으나 코로나 팬데믹에 의한 회의가 무기한 연장되면서 합의안 도출에 실패하였으나, 2023년 6월 협정안이 극적으로 타결되었음
- 동 협정 제7조에서 인류공동유산 등 14대 원칙을 제시하고 있음
 - 인류공동유산이란 특정 지역이나 자원이 특정 국가의 소유가 아니라, 전 세계 인류의 공동 자산으로 간주된다는 철학과 법적 프레임워크를 기반으로 함
 - 이는 모든 인류가 해당 자원의 관리 및 보전에 공동으로 책임을 진다는 원칙으로, 심해저(Deep Sea Bed)와 같은 국가 관할권 밖의 지역에 적용되며 현재 세대만이 아니라, 미래 세대가 해당 자원을 공평하게 활용할 수 있도록 장기적인 보전과 지속 가능한 관리가 이루어져야 함을 의미함
- BBNJ 협정은 14대 원칙에 근거하여 ① 이익 공유를 포함하는 해양유전자원, ② 해양보호구역을 포함하는 구역기반관리수단, ③ 환경영향평가, ④ 역량강화와 해양기술이전을 주요 내용으로 함
 - 이 중에서도 구역기반관리수단(Area-Based Management Tools, 이하 ABMT)은 해양보호구역(Marine Protected Areas, MPA)을 포함하여 특정 지역을 관리하고 보호하는 도구로 해양생태계의 보존과 생물다양성 증진을 목표로 함
 - 또한 국가관할권 이원지역에서 수행될 활동에 대해 환경영향평가를 실시하고 그 결과를 공유하는 등 실시 여부 및 절차 규정하고, 당사국이 환경영향평가 실시 여부 및 평가 결과를 고려한 활동의 수행 여부를 결정하되, 과학기술기구가 평가의 일정 단계에서 당사국에게 의견을 제공할 수 있는 제도를 도입함

■ BBNJ 협약, 공해 수산자원 이용하는 세계 원양어업에 직간접적 영향 예상

- BBNJ 협약은 공해에서 해양보호구역 설정 및 확대 등을 목표로 하고 있어 전세계 원양어업 활동의 주요한 도전과제로 평가되고 있음
 - 공해에서 이루어지는 어업 활동에 대해 환경영향평가는 어업 활동이 해양생태계에 미치는 영향을 사전에 평가하고, 이를 최소화하기 위한 조치를 취하도록 하는 데 목적을 두고 있어 원양 선사들의 추가적인 규제와 비용 부담으로 작용될 것임
- 공해 중 지역수산기구(Regional Fisheries Management Organization, 이하 RFMOs)¹⁾가 설립된 지역의 경우에는 BBNJ 협정과 RFMOs 간의 관계 정립에 있어 협력과 조율²⁾이 필요할 것으로 예상됨
 - 전세계적으로 약 17개의 RFMOs가 운영중이며, 이들 RFMOs가 관리되는 수역이 전 세계 해양의 약 90%를 포함하고 있음
 - RFMO 운영 원칙의 법적 근거가 되는 공해어업협정과 BBNJ 협정은 국가 관할권 밖 해양수산 자원의 보전과 지속가능한 이용을 목표로 하며, 이 두 협정 간의 협력은 해양생태계 관리와 국제적 협력 강화를 위해 중요한 역할을 할 것으로 기대됨
 - 두 협정은 환경영향평가 기준을 공유하고, 이를 통해 어업 활동이 해양생태계에 미치는 부정적 영향을 최소화하는데 기여할 것으로 예상됨

■ RFMOs 부재한 공해 수역에서의 어업활동, 비규제 어업으로 간주될 개연성 높아

- BBNJ 협정은 해양보호구역 설정, 환경영향평가 의무화 등을 통해 공해의 통합적 관리를 목표로 하며, 이는 RFMOs가 없는 해역에서도 적용됨
- 또한 협정 발효 후 RFMOs가 부재한 FAO 41해구에 해양보호구역이 지정되면 해당 구역 내에서의 어업 활동에 대한 제한이 필요하게 됨. 지정된 해양 보호구역 내에서는 어업 활동이 제한되거나 금지될 수 있으며, 이러한 조치를 준수하지 않을 경우 법적 제재가 따를 수 있음
- BBNJ 협정 제5조제2항에서 관련 법적 문서, 프레임워크, 국제적·지역적·하위지역적·부문별 기관의 역할을 약화시키지 않음을 명시하고 있지만 RFMOs가 없는 공해의 경우에는 BBNJ 협정이 유일한 규제 틀로 작용할 가능성이 높음
- 이러한 배경에서 한국해양수산개발원(KMI)은 2025년 2월 FAO 41해구에서 조업하는 일본, 중국,

1) 1995년 채택된 UN 공해어업협정 제8조에서 RFMO의 운영 원칙을 법적으로 뒷받침하고 있음

2) BBNJ 제5조는 생물다양성 보호 및 관리를 위해 RFMOs와 같은 지역적 기구와의 협력을 통해 효과적인 관리방안을 마련해야 한다고 명시하고 있음

대만의 정부와 전문가, 시민사회 NGO를 초청한 전문가워크숍을 개최하여 주요 원양 어업국들의 자율적 관리, RFMOs 설립 등 공동의 대응 방안 모색을 위한 협력 네트워크 구축의 계기를 마련함

- 한국해양수산개발원은 2025년 2월 26일부터 양일간 개최한 전문가워크숍은 BBNJ 대응 국제수산협력 방향을 모색하기 위해 대한민국 해양수산부, 일본 수산성 등 정책결정자가 참여하였음
- 또한 중국 상해해양대학교, 대만 국립중산대학교, 호주 울릉공대학교의 지역수산기구 전문가뿐만 아니라 글로벌피싱와치(Global Fishing Watch), Pew Charitable Trusts, Seafood Legacy 등 글로벌 NGO와 원양산업협회 등 국내 업계가 참여하여 높은 관심을 이끌어 냄

공해 비규제 어업을 둘러싼 국제규범 및 사회·경제적 변화

■ WTO 수산보조금 협정, 비규제 어업에 대한 보조금 지급 금지

- 2022년 제12차 각료회의에서 채택된 WTO 수산보조금 협정(WTO Agreement on Fisheries Subsidies, 이하 WTO 수산보조금 협정)은 IUU 어업 규율에 있어 행위자 중심의 제재를 넘어 보조금을 지급하는 국가에 책임을 부과함으로써, EU, 미국 등 개별 국가의 IUU 어업 무역 규제 조치를 다자간 규범으로 통합한 WTO 최초의 환경 중심 협정임
- WTO 수산보조금 협정은 남획 어종, IUU 어업, 공해 비규제 어업에 대한 보조금 지급을 금지하고, 투명성 제고를 위해 회원국에 보조금 및 관련 정보에 대한 통보 의무를 부과함
- 공해 비규제 어업에 대한 보조금 금지는 국가 관할권 이원의 공해 또는 지역수산관리기구가 부재한 해역에서 이뤄지는 어업에 지급하는 보조금을 금지함
- 협정문 제12조는 협정 발효 4년 이내에 채택되지 않으면 일반이사회에서 달리 결정하지 않는 한 협정문 전체가 실효됨. 현재 ‘WTO 설립을 위한 마라케시 협정’ 제10조에 따라 회원국의 3분의 2가 비준서를 기탁해야 수산보조금 협정의 효력이 발생하게 되는데, 25년 5월 기준 164개국 중 100개국이 기탁하였음³⁾

■ BBNJ 협정, 제도화된 IUU 어업과 비규제 어업 관리 체계 구축 도모

- BBNJ 협정은 공해 해양생물다양성 보전과 지속가능한 이용을 보장하고, 유엔해양법협약 기반 국제협력 강화를 위한 것으로, 국가 관할권을 벗어난 공해를 규율 대상으로 함
- 동 협정은 과학기술을 활용한 공해 불법 또는 비규제 어업 규제를 위해 과학기술 전문가 그룹(Scientific

3) 2025년 5월 28일 말라위가 100번째로 비준서를 기탁함. 앞으로 WTO 협정 발효를 위해 11개국의 비준만 남은 상태임(자료: https://www.wto.org/english/news_e/news25_e/fish_28may25_e.htm)(검색일: 2025.06.02.)

and Technical Body)을 구성, 데이터 기반의 환경영향평가(Environmental Impact Assessment, EIA), 해양보호구역(Marine Protected Areas, MPA) 설정과 같은 정책 결정 체계를 마련하고 관련 데이터를 국제적으로 공유하고자 함

- 국가의 보조금 지급을 규제한 WTO 수산보조금 협정과 달리 국가간 협력을 기반으로 해양 데이터 공유 및 과학기술을 기반으로 한 정책 결정을 강조하며, 과학적 데이터를 바탕으로 공해 어업 활동을 보다 투명하게 감시하고 규율하고자 함
- 이러한 국제 규범 변화는 해양수산자원의 지속가능성을 담보하기 위해 공해 비규제 어업 관리 및 규제가 본격화되고 있음을 의미함. 향후 해양 거버넌스는 국제협력 강화와 과학적 데이터에 기반한 정책 결정을 핵심 축으로 발전할 것으로 전망됨

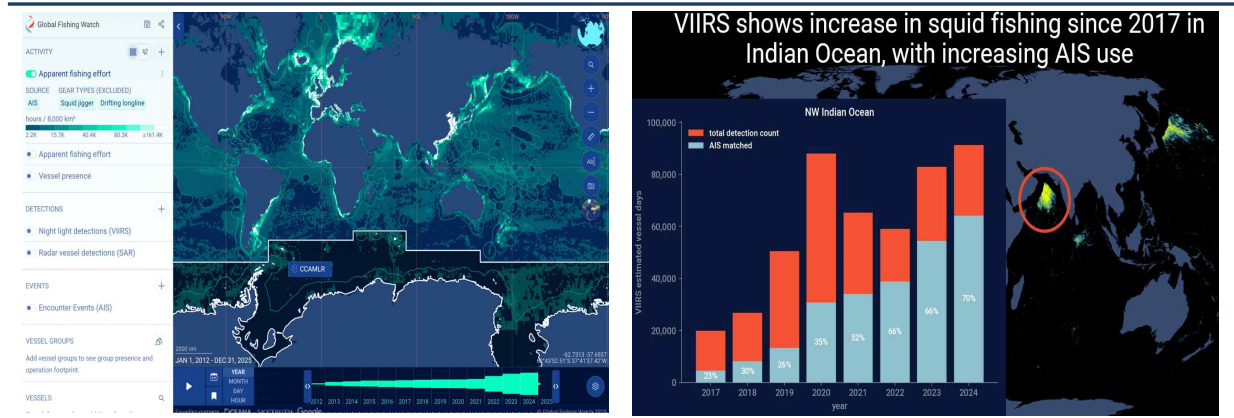
■ AI 등 기술 발전이 공해 비규제어업 감시 가능하게 해

- 공해에서의 어업은 오랫동안 국제수산자원 관리의 사각지대로 남아있었음. 국가 관할권 밖에서 이루어지는 어업활동의 특성상 감시와 규제가 현실적으로 어려웠기 때문인데 최근에는 민간 부문에서 개발되고 있는 첨단 데이터 기술들이 이러한 한계를 극복할 수 있는 가능성을 제시하고 있음
- 대표적으로 데이터 기반의 어선 감시 시스템은 공해상 어선의 움직임을 실시간으로 추적하고 분석할 수 있게 함
 - 글로벌피싱와치(Global Fishing Watch, 이하 GFW)는 지속가능한 어업을 위해 글로벌 감시체계 구축을 목표로 위성 기반 선박자동식별장치(AIS), 선박모니터링시스템(VMS)과 함께 인공지능 알고리즘을 결합하여 비정상적인 어업 패턴을 식별하는 기술을 개발하고 있음
 - 이러한 기술을 활용하여 전세계 해양에서의 인간 활동을 식별하고 맵핑하는 데이터 기반 플랫폼인 ‘Our Map’을 공개하며⁴⁾ 국제수산기구, 각국 정부 등 유관 기관에 과학 기반의 정책 자료를 제공하고 있음
 - GFW 감시체계는 위성을 통한 자체적인 식별이 가능하지만, ‘신호’, ‘조명’ 등의 수신 정보도 활용하고 있어 AIS 비탑재, 허위신호 송수신, 선박 등록정보 불일치 등의 문제점과 공해 전체를 탐지하지 못하는 위성의 기술적 제약 요소 등을 확인하고 개선하기 위한 노력도 이행함
- 둘째, 빅데이터 공유 플랫폼은 다양한 출처의 데이터를 통합하여 더욱 정확한 모니터링을 가능하게 함
 - 위성 영상, 해양 환경 데이터, 어획량 보고, 항만국 검색 결과 등 다양한 정보원을 결합함으로써 개별 데이터만으로는 파악하기 어려운 비규제어업의 전체적인 양상을 포착할 수 있음. 특히 국가간, 기관간 데이터 공유 체계가 구축되면서 과거에는 분절되어 있던 정보들이 유기적으로 연결되고 있음

4) Global Fishing Watch, Technology, <https://globalfishingwatch.org/our-platform/>(검색일: 2025.3.24.)

- 일례로 GWF는 현재 10개국⁵⁾의 선박모니터링 시스템(VMS) 공유 체계를 확보하여 국가 단위의 데이터 공유 촉진 노력을 기울이고 있음

〈그림 1〉 GFW ‘Our Map’ 플랫폼(좌) 및 주요 식별 결과(우)



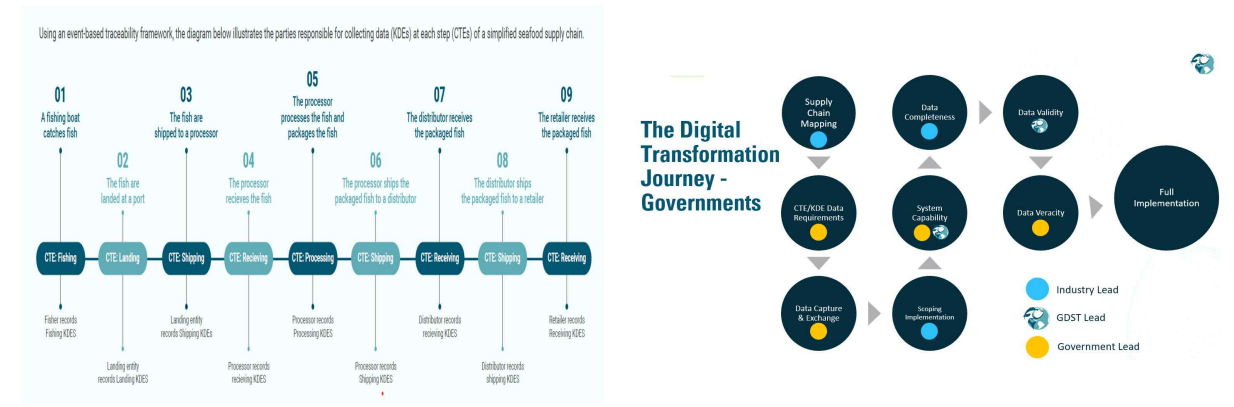
자료 : David Kroodsma(2025), Global Fishing Watch Transparency of human activity at sea

- 셋째, 표준화된 이력추적시스템은 어획물의 원산지부터 최종 소비자에 이르는 전체 공급망을 투명하게 관리할 수 있게 함
 - 블록체인 기술을 활용한 이력추적 시스템은 데이터의 위변조를 방지하고 신뢰성을 보장하여, 비규제어업을 통해 생산된 수산물이 합법적인 시장에 유입되는 것을 차단할 수 있음
 - 이번 워크숍에 참여한 Global Dialogue on Seafood Traceability(이하 GDST)⁶⁾는 IUU 어업으로 생산된 수산물의 시장 진입을 방지하기 위해 실시간 추적이 가능한 수산물 이력추적 표준(Global Standard for Seafood Traceability)의 개발 현황을 소개함
 - 또한 GDST는 인도네시아 정부가 2025년 1월 GDST 표준과 연계한 국가 이력추적 시스템인 “Stelina”을 최초 도입하는 등 국가 차원의 표준 도입을 지원함

5) 벨리즈, 브라질, 칠레, 코스타리카, 에콰도르, 인도네시아, 노르웨이, 파나마, 파푸아뉴기니, 페루

6) 수산물 공급망 내 이력추적 표준화를 위한 글로벌 협력체로, 소비자들의 변화된 요구에 대응하기 위해 공급망 전 과정을 국제 표준에 맞추어 소비자에게 제공함으로써 지속가능한 수산물 공급과 소비자 신뢰를 확보하여 경쟁력을 제고하고자 함

〈그림 2〉 GDST 데이터 교환체계(좌) 및 정부-산업계 협력 이행방안(우)



자료 : Huw Thomas(2025), The Global Dialogue on Seafood Traceability - A global standard for seafood traceability

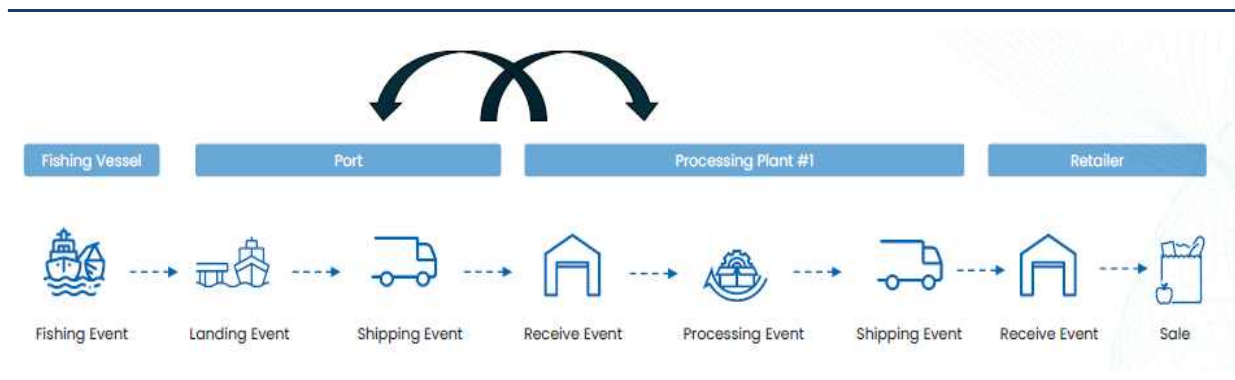
- 이러한 기술 요소들의 융합은 과거에는 불가능했던 공해상 비규제어업의 효과적인 식별과 관리를 가능하게 하고 있음. 특히 주목할 점은 이러한 혁신이 정부 주도가 아닌 민간 부문에서 활발하게 이루어지고 있다는 것임
- 수산물 유통기업, IT 기업, 환경 NGO 등 다양한 이해관계자들이 협력하여 기술 개발과 적용을 추진하고 있으며, 이는 국제 수산자원 관리의 새로운 패러다임을 형성하고 있음
- 데이터 기반 접근법은 단순한 감시와 규제를 넘어 지속가능한 어업 관행을 장려하는 방향으로 발전하고 있음
- 실시간 데이터를 통해 어장의 상태와 자원량을 정확히 파악하고, 이를 바탕으로 과학적 근거에 기반한 어업 관리가 가능해지기 때문임
- 결과적으로 이러한 기술 혁신은 공해 수산자원의 지속가능한 이용과 보존이라는 국제사회의 오랜 과제에 실질적인 해결책을 제시하고 있음

■ 소비자 인식 변화와 시장 중심 접근법이 비규제어업 관리의 새로운 패러다임으로 등장

- 세계적으로 소비자들의 인식이 변화하면서 수산물 구매 기준이 단순한 가격과 품질을 넘어 공급망 전 과정에서의 투명성과 추적성(traceability)까지 고려하는 책임 있는 소비로 진화하고 있음
- 소비자들은 해상 강제 노동, 수산물 사기(Seafood fraud), IUU 어업, 과잉어획 등 환경적·사회적 문제에 대한 관심이 높아지면서, 지속가능한 수산자원 이용과 생태계 보호를 위한 시장 중심의 투명성과 책임성을 강력하게 요구하고 있음
- 이러한 소비자 인식 변화는 세계 해양의 약 2/3를 차지하는 공해에서의 비규제어업 문제와 맞물려 더욱 중요한 의미를 가짐

- 세계 해양의 약 2/3를 차지하는 공해가 최근 수십 년 동안 과잉어획, 혼획 등의 문제로 인해 수산자원 고갈과 생태계 악화가 심각해지고 있으며, 공해어업 관리 공백으로 지속가능성 위기가 심화되고 있음
- 전세계적으로 오징어는 86%가 공해에서 이루어지고 있으며, 이 중 상당 부분의 어획량이 RFMOs가 부재한 해역에서 생산되고 있음
- 참치연승어업도 혼획으로 상어류, 가오리류의 3/4가 과잉어획 상태로 멸종 위기 위험에 직면함
- 이러한 상황에서 민간에서 개발되고 있는 데이터 기반 기술들이 소비자 요구와 맞물려 공해 비규제어업 관리의 새로운 가능성을 열고 있음
- 소비자 인식의 변화에 대응하여 글로벌 수산업계는 이력추적성(traceability)을 통해 수산물 공급망 전 과정에서의 투명성을 확보하고 책임성 있는 행동을 보여주는 것을 시급한 과제로 인식하고 있음
- 글로벌 수산기업은 GDST를 통해 수산물 공급망 전 과정에서의 정보 투명성을 확보하고, IUU어업 근절과 생태계 보호를 위한 시장 중심의 이니셔티브를 구축하고자 함

〈그림 3〉 GDST의 수산물 생산에서 소비까지 전주기 이력 추적 과정



자료 : Huw Thomas(2025), The Global Dialogue on Seafood Traceability - A global standard for seafood traceability

중국 등 주요국의 원양어업 정책과 변화

■ 중국, IUU 어업 처벌 조항 강화 등 국제 규범 수용성 제고 정책으로 전환

- 1985년 후발주자로서 시작한 중국의 원양어업은 정부의 적극적 지원을 바탕으로 세계 최대 원양어업국으로 성장함⁷⁾
 - 현재 중국 원양어업 어선 규모는 세계 1위로 평가되며, 전세계 42개국 EEZ와 태평양, 인도양, 대서양, 남극 해역까지 원양어업이 진출함⁸⁾
 - 1986년부터 시행된 5개년 계획이 제7차에 이르렀는데, 1989년 중국 국무원은 원양어업을 국가 중점 지원 사업으로 지정함⁹⁾. 이러한 국가적 지원을 바탕으로 2006년 이후 중국 원양어업은 안정기에 접어들었으며¹⁰⁾, 증산 위주에서 원양어업 관리 강화를 위한 정책을 도입하고 있음
- 2006년 안정기 이후 중국 정부는 원양어업 규율 강화 기조로 전환하며, 원양어선 관리 규정 개정 등을 통해 IUU 어업 근절과 국제 규범 준수를 위한 정책적 노력을 강화함
 - 제13차 5개년 계획(2016~2020년)은 원양어선 수를 3,000척 이하로 제한하였으며, 제14차 5개년 계획(2021~2025년)은 현행 어선 규모¹¹⁾ 유지 및 원양어업 신규 진입 기준 강화, 불법 기업의 영구 퇴출 등 IUU 어업 행위자에 대한 무관용 원칙을 적용함
 - 2020년 중국 원양어업 백서(White Paper on China's Distant Water Fisheries Performance)에서는 기국, 항만국, 시장국으로서의 정부의 역할 강화와 지속가능어업을 위한 국제협력 중요성을 강조하며 IUU 어업 근절을 위한 IPOA 주요 내용을 반영함
 - 이 외에도 어업법 하위 원양어업 관리 규정(Regulation on Management of Distant water Fisheries) 개정, 원양어선 등록제 시행, 원양어선 검사 기준 확립 등을 통해 IUU 어업 근절을 위한 다양한 조치를 도입·강화하며 국제 규범 수용성을 제고함

7) 중국 원양어업 정책은 국무원(State Council) 산하 농업농촌부(Ministry of Agriculture and Rural Affairs)에서 주관하며, 관련 법·제도로는 어업법(Fisheries Law) 외에도 5개년 개발 계획(Five year Plan), 원양어업 관리 규정(Regulation on Management of Distant water Fisheries) 등이 있음

8) 주현희(2023), 중국 원양어업의 성립과 발전 양상에 관한 고찰, 인문사회과학연구 제24권 제1호, p. 36.

9) 주현희(2023), 중국 원양어업의 성립과 발전 양상에 관한 고찰, 인문사회과학연구 제24권 제1호, pp. 46~47.

10) 주현희(2023), 중국 원양어업의 성립과 발전 양상에 관한 고찰, 인문사회과학연구 제24권 제1호, p. 44.

11) 2021년 기준 2,559척

〈표 1〉 중국 원양어업 관리·규제 정책 주요 내용

구분	주요 내용
원양어업 허가 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 허가 : 농업농촌부의 원양어업 선사 자격 인증 및 매년 원양어업 조업 허가 갱신 시스템 시행 - 관리 : 원양어선 3,000척 이하 유지, 지역수산물관리기구 규정 준수(어선 척수, 조업 해역 및 시기, 어획량 등) - 등록 및 검사 : 2018년 원양어선 검사 기준 마련, 2019년 원양어선 등록제 시행
조업 모니터링 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 로그북 : 참치, 오징어, 꽁치, 고등어, 크릴 등 주요 원양 생산 어종에 대한 표준화된 로그북 시스템 구축, 2024년 모든 원양 조업선을 대상으로 실시간 전자 로그북(E-logbook) 시스템 도입 - EM : 참치 조업선 100여척에 EM 시스템 도입(어획물 식별, 어획물 분류 실시간 감시, 조업 패턴 분석 등) - 보고 의무 : 2019년 개정된 어선 모니터링 규정 및 어선 안전 조치로 매 1시간 마다 조업 위치 보고 규정 - 타국 영해 관련: 타국 EEZ 침범 방지를 위한 사전 경고 시스템 도입, 타국 영해로부터 최소 3해리 이상 거리 유지 의무 부과 - 옵서버 : 2016년 국가 옵서버 제도 도입, 참치 선망, 남극 크릴 조업에 옵서버 100% 배치, 그 외 어종의 경우 5% 이상 배치 및 점진적 확대 계획
원양어업 금어기 시행	<ul style="list-style-type: none"> - 남서대서양 및 북인도양 : 7월 1일~9월 30일 오징어 조업 금지 - 동태평양 : 9월 1일~11월 30일 오징어 조업 금지
훈획 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 훈획 보고 조치: 2021년 해양포유류, 바다거북, 상어 등의 훈획 기록 및 보고 의무화 - 바다거북 보호 계획: 2019~2033 시행, 해양생태계 보호를 위한 연구 강화
전재 및 어획물 추적 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 공해 전재 관리: 2021년 모든 원양어선 대상 전재 활동 사전 신고 및 사후 보고 의무화 - 어획 증명제도: EU, 한국 등에 어획증명서 발급, 원양수산물 수입·수출 검역 및 인증 절차 강화
IUU 어업 단속 및 국제협력	<ul style="list-style-type: none"> - IUU 어업에 대한 무관용 원칙 공표 - 2016년 이후 IUU 어업 행위가 적발된 350척 이상의 원양어선 및 해당 선사에 대해 벌금 부과 및 영구 퇴출 조치 - 2025년 항만국 조치협정(PSMA) 가입, IUU 어업 행위 선박에 대한 하역, 선적 등 항만서비스 이용 제한 - 국제협력 : 중국·EU IUU 어업 공동 작업반 운영, 중국·러시아 IUU 어업 단속 협정 체결
어선원 노동환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 2023년 강제노동 금지 협약(ILO C-29) 및 강제노동 폐지 협약(ILO C-105) 비준 - 농업농촌부, 외교부, 이민국 등 유관부서 협력을 바탕으로 외국인 어선원 고용 관리 방안 공표

자료: 중국 상해 해양대학교(2024), 'China's Distant-water Fishing Policies and Regulations'

■ 대만, 글로벌 원양어업 시장에서 책임성을 높이기 위한 필수규범 중심 정책 이행

- 대만은 약 2,000척의 원양어선을 보유한 최대 원양어업국으로서 지역수산물기구와의 협력 강화와 국제수산물규범 이행에 적극적으로 참여하고 있음
 - 참치 연승어업 950척, 참치 선망어업 34척, 꽁치 봉수망어업 105척, 오징어 채낚기어업 80척 등이 공해상 조업을 이행하고 있음¹²⁾
 - 참치 연승어업과 선망 어업은 주로 태평양 WCPFC와 IOTC 해역, 꽁치 봉수망어업은 NPFC 해역, 오징어 채낚기어업은 SPRFMO 해역과 남서대서양 공해수역에서 이뤄짐
- 대만 원양어업의 주요 관리조치로는 (i) 환경보호 및 해양생물종 보호, (ii) 원양어선 관리 및 규범 준수, (iii) 어획량 관리 규정 등이며 IUU 어업 대응과 국제규범에 상응하는 제도를 도입하고 있음

12) 원양어선 업종별 척수 규모는 본 국제세미나에서 발표한 Joseph Fu(2025), Taiwan's Distant Water Fishing Fleets, National Policies & Regulations 발표자료를 출처로 함

〈표 2〉 대만 원양어업 부문별 주요 관리조치

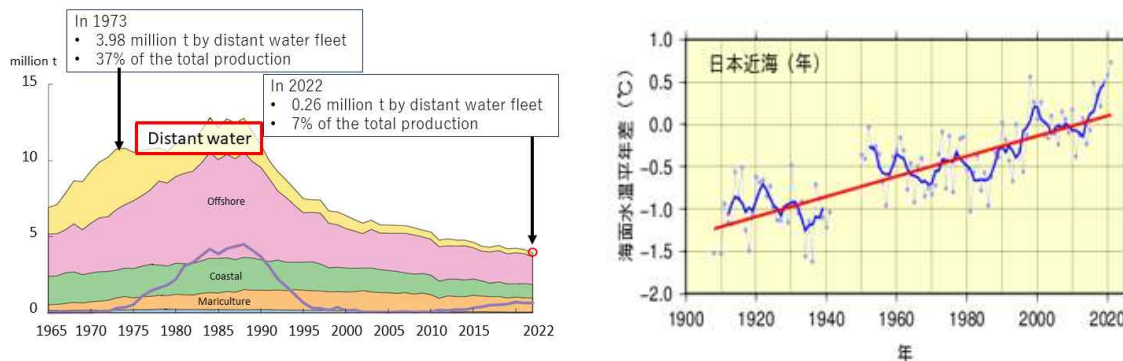
구분	주요 조치
환경보호 및 해양생물종 보호	<ul style="list-style-type: none"> · 공해 유자망 어업(Driftnet Fishing) 금지: 해양생태계 보호 및 혼획 최소화 · 해양 생물종 보호: 바닷새, 바다거북, 해양포유류 보호 및 상어 지느러미 제거 금지
원양어선 관리 및 규범준수	<ul style="list-style-type: none"> · 어업 허가제(Authorization to Fish): 원양어업 대만 정부 공식허가 취득 · 용선 통보(Charter Notification) 관리 및 투명화 · 어선식별규정(Vessel Marking): 모든 원양어선은 고유 선박 식별번호 등록 필수 · 선박모니터링시스템(VMS): 실시간 선박위치 및 조업활동 추적 · IUU어업 선박 리스트 운영: IUU어업 감시 및 통제 · 어선원 인권보호: 대만 수산업 인권보호 행동계획 공표 · 지정 양륙항(Designated Ports) 및 선적·하역 관리
어획량 관리규정	<ul style="list-style-type: none"> · 어획량 제한 및 할당제(Catch Limits / Quota): 주요 어종 연간 어획량 상한 설정 · 어획증명서 관리(Catch Documentation Scheme/Seafood Documentation) · 전자어획보고(E-LOGBOOK) 제도 도입: 조업 데이터의 신속 보고 및 감시 · 조업 시간 및 해역 제한(Time/Area Closure): 금어기 및 금어구역 설정 · 어군집어장치(Fish Aggregating Device, FAD) 사용 제한

자료 : Joseph Fu(2025), Taiwan's Distant Water Fishing Fleets, National Policies & Regulations

■ 일본, 원양어업 쇠퇴 등에 직면하여 연안국 입장 전환 모색

- 일본은 과거 원양어업 강국이었으나 현재 구조적 쇠퇴에 직면하면서 원양어업에 대한 정책적 전환기에 있음
 - 1973년 398만 톤이었던 원양어업 생산량이 2022년에는 26만 톤으로 급감했으며, 2007년 이후 비용 상승 및 어획량 감소로 원양어선 수가 약 60% 감소하였음
 - 주요 어업 형태는 참치 연승어업, Pole and Line이며, RFMO 하에서 관리되는 공해 수역과 일부 연안국의 배타적 경제수역(EEZ)에서 조업하고 있음
- 기후변화로 인한 수산자원의 공해 수역으로 이동 및 서식환경 변화로 원양어업 생산량이 급감함
 - 일본 연안 해역을 중심으로 해수면 온도가 지난 100년간 1.19℃ 상승하고 해양 열파 현상이 빈번하게 발생하여 어류의 회유 경로와 산란장이 공해 쪽으로 이동함
 - 일본의 주요 대중 어종인 꽁치는 2019년 이후 해수온 상승으로 인해 회유 경로 및 산란장이 일본 EEZ에서 공해상으로 이동함

〈그림 4〉 일본 원양어업 생산량 동향(좌)-일본 연안 해역 해수면 온도 변화(우)



자료 : Masa Miyahara · Taisuke Iwano(2025), Japanese distant water fisheries and new fisheries policy

- RFMOs의 보존관리조치가 신속히 시행되지 못하면서 수산자원 회복이 늦어져 일본 원양어업의 수익성이 더욱 악화됨
 - 특히 꽁치가 공해상으로 이동하면서 플랑크톤 밀도 감소 및 치어 생존율이 감소했음에도 불구하고 RFMOs가 효과적인 자원 관리 조치를 시행하지 않고 남획을 발생시킨 것으로 판단하고 있음
 - 특히, 북태평양수산위원회(NPFC)는 실질적인 자원 회복을 위한 효과적인 조치를 적시에 취하지 못하여, 북서태평양의 해양 수용력(carrying capacity) 감소 가능성이 제기됨
- 이에 일본 정부는 공해 중심의 어업 정책에서 기후변화로 인한 수산자원 이동과 RFMO의 효과적인 수산자원 관리 실패로 어업국에서 연안국으로 입장을 전환함
 - EEZ 내 수산자원 보호와 연안국 간 협력을 강조하며, 국제 수산질서 재편 과정에서 일본이 규범 형성의 리더십 확보를 위해 CMMs의 신속한 도입과 이행을 전략적으로 추진하고 있음

■ 한국, 원양 조업국으로서 적극적인 RFMO 참여를 통한 Rule Maker로의 도약

- 우리나라의 원양산업은 1990년대 이후 어장 축소와 선원 공급 감소, 국제 규제 강화로 인해 선단 규모가 1/4 수준으로 감소하였으나, 고부가가치 산업으로 성장하며 생산량 및 수출액은 여전히 높은 수준을 유지하고 있음
 - 2024년 기준 총 189척의 원양어선이 활동 중이며, FAO 41 수역에는 오징어채낚기 어업(29척), 트롤어업(11척), 저연승어업(10척) 총 50척이 조업하고 있음¹³⁾
- 12개의 RFMOs에 가입한 우리나라는 CMM 준수 및 국제규범 마련에 기여하고 있음
 - (i) RFMOs의 보존관리조치를 충실히 이행하고 있으며 특히 CCAMLR 관리 수역의 이행률은 100% 수준에 달함

13) '24년 허가 기준(유예 포함) 198척, 실조업 기준 189척임

- (ii) Rule Maker로서 선원 인권 표준, 해양 오염, 기후변화, 쿼터 관리, 어군 군집 장치 등 여러 분야에 걸쳐 2024년 기준 총 24건의 제안서 제출하며 국제수산규범 형성에 선도적 역할 수행하고 있음
- (iii) WCPFC, IOTC, SPRFMO 등의 RFMOs에서 의장단 역할을 수행하며, 국제사회에 기여하고 있음
- 한국의 원양어업 관리는 「원양산업발전법」과 국제협정(항만국 조치 협정, RFMO 결의사항 등)의 엄격한 국내 적용을 통해 글로벌 기준 이상의 관리 시스템이 운영되고 있음
 - 「원양산업발전법」은 자국이 회원국으로 가입된 RFMO 규정을 모두 자동으로 국내에 적용할 수 있도록 명시하고 있음
 - 해양포유류, 상어류, 바닷새와 같은 생태계 보호 관련 규정과 유엔공해어업협정, IUU-IPOA에 담긴 IUU 어업의 정의와 그에 부합하는 중대한 위반 사항과 관련된 규정도 담고 있음
 - 동법을 통해 IUU 어업 행위 등에 대해 기존의 형사 처벌 대신 더욱 빠르고 효율적인 법적 대응을 할 수 있는 행정 처분을 도입함
- 그 외에도 조업감시센터의 24시간 어업 모니터링 감시 시스템을 통해 엄격하게 관리하고 있으며, 전자보고시스템, 옵서버 이행을 제고, 취약 생태계 보호, 혼획 방지 장치 사용 등을 통해 모범적인 공해어업 관리를 이행하고 있음
- 향후 국제적 규제에 공백이 존재하는 FAO 41 수역도 참여국 간의 규제 형평성 확보를 위한 국제협력을 통해 공통된 규제 기준을 마련할 필요성이 있음

■ 한·중·일·대만 원양어업 정책 비교

- 네 국가 모두 공통적으로 IUU 어업 방지와 지속가능한 어업을 위한 국내법 체계를 강화하고 있으며 다양한 지역수산물관리기구에 참여하여 국제어업관리에 협력하고 있음
 - 또한 어선 위치 추적 및 어획량 보고 시스템을 구축하여 투명성을 확보하고 있음
- 반면 일본과 한국은 원양어업 규모가 축소되는 추세인 반면, 중국과 대만은 여전히 대규모 원양어업의 선단을 유지하거나 확대하고 있음
 - 일본은 연안국으로서의 입장을 강화하는 반면, 중국은 원양어업 규모의 유지 정책과 함께 국제사회의 IUU 어업 규제 대응을 강화하고 있음
 - 미국으로부터의 예비 IUU 어업국 식별 등의 영향으로 한국과 대만이 상대적으로 엄격한 규제 체계를 갖추고 있으며, 중국은 최근 규제를 강화하는 추세임
- 비규제어업에 대해 일본은 연안국 중심의 협력을 모색하는 반면 한국은 국제규범 형성에 적극적 참여하는 방향의 미묘한 입장 차이를 확인할 수 있었음

비규제어업 관할수역 규범, 원양조업국의 연대와 협력 강화 필요

■ 한·중·일·대만 전문가, ‘비규제 어업’ 정의의 법적 모호성에 대해 한 목소리

- 비규제 어업은 IUU 어업 중에서도 가장 개념적 모호성이 큰 영역임
 - FAO가 2001년 IUU 어업의 예방·억제·근절을 위한 국제행동계획(IPOA-IUU)을 통해 IUU 어업에 대한 정의를 마련하였으나, 여전히 해석상 쟁점이 존재함
 - 불법 어업과 비보고 어업은 각각 법규 위반과 허위 보고라는 명확한 위법 행위로 특정할 수 있는 반면에 비규제 어업은 '적용가능한 보존조치가 없는 지역이나 어종에서 이루어지는 어업'이라는 점에서 법적 판단이 모호함
- 특히 IPOA-IUU가 "일부 비규제 어업은 적용가능한 국제법을 위반하지 않는 방법으로도 발생할 수 있다"고 명시한 점은 이러한 모호성을 더욱 심화시키고 있음
 - 이는 FAO 41해구와 같이 RFMO가 없는 공해 수역에서 자국법을 준수하는 조업 활동도 국제적 관리 조치가 없다는 이유로 비규제 어업으로 분류될 수 있는 상황을 초래함

■ 향후 ‘비규제 어업’과 ‘IUU 어업’의 관계성에 대한 논의 필요

- IUU 어업과 비규제 어업간 개념 정립이 시급한 이유는 이러한 모호성이 정책 결정자와 이해관계자 간의 혼란을 야기하고, 효과적인 국제규범 형성을 저해하기 때문임
- ‘불법·비보고·비규제 어업’을 통칭하여 'IUU 어업'으로 할 것인지, 불법과 비보고 어업은 'IU' 어업으로 하고 비규제 어업은 분리하여 개념 정립을 시도할 것인지, 개념을 정립한다면 어떻게 의견을 수렴할 것인지에 대한 전문가의 추가 논의가 필요하다는데 의견을 같이하였음
- 이러한 개념적 명확화는 해양 자원의 지속가능성을 위협하는 요인들에 대한 체계적인 대응 방안 수립의 기초가 될 것임

■ 어업 규제보다 지속가능성 확보가 중요, 비규제 어업에 대한 데이터 확보 협력 강조

- 한·중·일·대만 전문가들은 어업이 규제되는지 여부보다 지속가능성이 더 중요하다는 점에 인식을 같이하며 비규제 어업을 효과적으로 관리하기 위한 협력을 강조함
 - 비규제 어업의 효과적인 관리를 위해서는 과학적 데이터의 수집과 공유가 필수적이나, 현재 비규제 어업에 대한 데이터 부족으로 인해 수산자원의 상태와 지속가능성을 평가하는 데 어려움이 있음

- 연안국과 조업국 그리고 이해관계자 간의 협력을 통해 과학적 데이터 수집 및 공유 체계 구축의 필요성에 대한 공감대가 형성되어야 할 것임
- 나아가 산업계와 국가 간 협력을 통해 비규제 어업의 효과적인 관리가 가능하며, 특히 과학적 이니셔티브를 통한 협력 촉진이 중요함. 이를 위해 공동 연구 프로그램, 데이터 공유 플랫폼, 역량 강화 프로그램 등의 구체적인 협력 메커니즘을 개발해야 함
- 연안국과 조업국이 함께 참여하는 공동 연구 프로젝트를 통해 비규제 어업의 생태적 영향과 자원 상태를 평가하고, 지속가능한 어업 관리 방안을 모색
- 비규제 어업에 대한 과학적 데이터를 수집하고 공유할 수 있는 온라인 플랫폼을 구축하여, 다양한 이해관계자들이 접근할 수 있도록 함. 이를 통해 데이터의 투명성을 높이고, 정보 기반 의사 결정을 지원

■ 우리나라, FAO 41 해구의 지역수산기구 마련 위한 주도적 역할 필요

- FAO 41 해구는 비규제 어업 문제가 가장 두드러지게 나타나는 지역으로, 이 지역에서의 안정적 입어를 위한 지역수산기구 설립에 관한 논의가 시급함
- 최근 채택된 BBNJ 협정 제5조(2항)는 RFMO 미설치 수역에서 구역기반관리수단을 통해 규제 틀을 마련할 수 있다고 규정하고 있어, 이를 활용한 접근이 가능함
- 우리나라는 원양산업에 대한 높은 수준의 관리 체계를 갖추고 있고, 국제협약 및 RFMOs에서의 국제규범 형성에 대한 전문성을 축적하고 있음
- 우리나라는 그간의 축적된 전문성을 바탕으로 국제규범을 수용(taker)하는데 그치지 않고 국제규범 형성(setter)에 기여할 필요가 있음
- 이를 통해 FAO 41 해구에서의 지속가능한 입어를 확보하고 해양생태계 보호를 위한 글로벌 규범 형성에 적극적으로 참여함. 이 과정에서 원양조업국 간의 연대와 협력 강화는 비규제 어업 문제 해결을 위한 핵심 요소로 작용할 것임
- 특히 한국, 중국, 일본과 같은 주요 원양조업국들과 공동의 이해관계를 바탕으로 협력할 때 국제 수산 거버넌스에서 더 큰 영향력을 발휘할 수 있음