

지속가능한 어업인증제도와 어업개선사업에 관한 연구

김장근 · 이재봉¹ · 박두현² · 박정호³ · 박희원³ · 임정현³ · 권유정^{3*}

지속가능어업자문연구센터, ¹국립수산과학원 서해수산연구소, ²오션아웃컴즈 한국어업개선관리자, ³국립수산과학원 원양자원과

Sustainable Fishery Certification Scheme and Fishery Improvement Projects

Zang Geun Kim, Jaebong Lee¹, Doohyun Park², Jeong-Ho Park³, Heewon Park³, Jung Hyun Lim³ and Youjung Kwon^{3*}

Consulting and Research Center for Sustainable Fisheries, Busan 48050, Republic of Korea

¹West Sea Fisheries Research Institute, National Institute of Fisheries Science, Incheon 22383, Republic of Korea

²Korean Fisheries Improvement Manager, Ocean Outcomes, Seoul 04512, Republic of Korea

³Division of Distant Water Fisheries Resources Research, National Institute of Fisheries Science, Busan 46083, Republic of Korea

Despite international laws and government efforts, most of the world's fishery resources and ecosystems have continued to decline since the 1970s. In response, international non-governmental organizations have launched sustainable seafood movements and attempted various strategic approaches. These include the "boycott" strategy of the 1980s and 1990s, and the expansion of certified fisheries through Fishery Improvement Projects (FIPs) in the 2000s. According to data from the Marine Stewardship Council (MSC), currently there are 274 MSC-certified fisheries in 63 countries, covering 179 species, and 264 fisheries engaged in FIPs in 67 countries, covering 233 species. In Korea, the adoption of private fishery governance, which complements international and domestic fishery laws and government management, remains relatively low. Therefore, we examined private fishery governance with respect to its governance, interaction with laws, credibility, legitimacy, current status, and key considerations for its implementation. We emphasize the utilizing MSC fishery certification schemes as an audit approach to sustainability, implementing FIPs to address the fisheries sustainability gap, using councils for leadership, and securing government financing for fisheries with no market incentives.

Keywords: MSC, FIP, Distant water fisheries, Sustainable seafood movement, Audit

서론

지속가능어업은 '자원과 생태계의 지속가능한 개발로 미래세대가 영속적으로 경제, 환경 및 사회적 발전을 위해 이용할 수 있도록 물려주자'는 것으로 요약된다(FAO, 1999). 지속가능어업의 요건은 1982년 UN해양법협약(United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS)과 1995년 UN어족자원협정(United Nations Fish Stock Agreement, UNFSA) 및 1995년 FAO의 책임있는 수산업강령(FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries, FAO CCRF) 및 그 후속지침들과 협정에서 규정하고 있다. 자율적 규범인 FAO CCRF는 정부, 지역 수산관리기구(Regional Fisheries Management Organizations,

RFMOs) 및 모든 이해관계자들이 UNCLOS와 UNFSA의 요건들을 실천할 수 있는 원칙과 기준 및 표준에 관한 지침(관리, 조업, 자원조사, 유통과 거래 등)이다. 따라서, 이들 국제법과 강령은 기본적인 지속가능어업 거버넌스의 틀을 제공하고 있다(Rayfuse, 1999; Sumaila, 2012; IOI, 2018).

2015년 UN은 AGENDA 2030과 17개 지속가능개발 목표(sustainable development goals, SDGs)를 결의하였다. 어업분야의 개발목표(SDG14-해양과 해양생물의 보존과 지속가능한 이용)는 10개 목표와 이행성과를 평가할 수 있는 성과지표(performance indicators, PIs)를 설정하였다. SDGs 혹은 지속가능성의 향상을 위하여 정부간 기구와 여러 NGO들이 국가별 지속가능한 어업에 대한 성과 및 이행을 검토하여 순위를 부여

*Corresponding author: Tel: +82. 51. 720. 2331 Fax: +82. 51. 720. 2337

E-mail address: kwonuj@korea.kr



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

<https://doi.org/10.5657/KFAS.2024.0410>

Korean J Fish Aquat Sci 57(4), 410-422, August 2024

Received 3 June 2024; Revised 26 June 2024; Accepted 18 July 2024

저자 직위: 김장근(대표), 이재봉(과장), 박두현(매니저), 박정호(연구관), 박희원(연구사), 임정현(연구사), 권유정(연구사)

하고 있다. 지속가능개발 목표 추적(SDG Tracker; Our World in Data Team, 2023), 불법어업지수(IUU Fishing index; Macfadyen et al., 2019; Macfadyen and Hosch, 2021; Macfadyen and Hosch, 2023), 목표 75 (Target 75; SFP, 2023), 세계 어업지수(global fishing index; Minderoo Foundation, 2021), 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD, 2022), 수산물관리지수(seafood stewardship index; WBA, 2023) 및 어업관리지수(fisheries management index; Melnychuk et al., 2017) 등이 그러한 작업이다. 이러한 지속가능한 어업에 대한 성과 검토 기능 및 개선 기능을 가진 공식화된 민간 제도가 해양관리협의회(Marine Stewardship Council, MSC) 어업인증(fisheries certification)이다. 또한, MSC 어업인증을 사용하여 어업 환경과 거버넌스를 개선하는 공식화된 민간 제도가 어업개선사업(fishery improvement project, FIP)이다(Crona et al., 2019). 어업개선사업은 조건부 MSC 어업인증 지표의 개선, MSC 인증조건에 대한 사전 능력 및 자격 구비를 위한 수단으로 활용하고 있다. 이들 두 민간 제도는 어업의 지속가능성 향상을 위하여 여러 나라와 UN 및 NGO들이 활용하고 있다(MSC, 2017; Arton et al., 2020).

현재 원양어업 선사들의 어업인증은 주로 선사별로 추진하고 있으며, 2024년 4월 현재 원양어업 허가 어선 204척 중 51척(25%)이 인증을 획득하였으며, 평가 중인 척수는 55척(27%), 16척(8%)이 어업개선사업을 수행 중이다(MSC Track a Fishery, 2024; <https://fisheryprogress.org/directory>). FAO 회원국들은 2005년 어업인증제도에 관한 지침을 합의하였으나, 국내에서는 FAO 지침에 따른 어업인증제도의 제정이나 국제 민간 어업인증제도를 조정하거나 지원하는 규범은 마련되어 있지 않기 때문에, 선사들이 인증평가를 받을 때 여러 어려움을 겪고 있다(BAI, 2015). 국제 인증평가 기관에 의한 인증평가 과정에서 요구되는 정보와 정책, 관리 및 어업에 관한 자료는 관리 및 과학 당국이 적극 제공하고 참여하여야 한다(MSC, 2022a, 2022b). 부수어획 및 보호종의 정보와 관리 적정 항목과 같은 조건부 인증 지표의 개선을 위해 어업개선사업은 생산자, 공급망 행위자, 과학자, 정부, NGO 등 각 분야가 함께 참여해야 한다(CASS, 2022).

따라서, 본 연구는 민간 어업 거버넌스인 어업인증제도와 어업개선사업의 이해를 위하여 출현 배경, 법률과의 관계 및 활용 현황을 통해 한국 어업의 민간 어업인증제도와 어업개선사업의 활용방안을 고찰하는 것이다.

자료 및 방법

연구의 동기는 이해 관계자들로부터 두 가지 물음과 이행과정의 불투명에서 비롯되었다. 첫 번째는 민간조직이 어업의 결과를 산출하는 행위자들의 행동을 다스리는 규칙을 제정할 권한과 신뢰성 및 구속력 문제이다. 두 번째는 어업인증제도가 이력 추적과 시장과 수출 경쟁력의 확보를 위한 가공과 유통 분야의

업무인가의 문제이다. 이행과정의 불투명은 어업인증제도의 이행체제의 문제로 보고 있다. 이 제도는 다량어류, 고급 저어류 및 바다가재 등과 같이 국제거래가 많은 종이나, 좋은 어업 거버넌스를 가진 국가 또는 RFMOs에 의해 잘 관리되는 어업에 집중되어 있다. 그러나 인증 평가를 받기 위한 가용할 수 있는 자료, 인력 및 역량이 부족할 경우 인증 신청을 포기하거나, 인증을 위해 소요되는 경제적 부담으로 인증을 회피하는 경향이 발생되고 있다(Stratoudakis et al., 2016; van Putten et al., 2020).

이러한 문제들에 대하여 어업인증제도의 출현 배경, 법적 효력 등에 대하여 문헌들을 조사하였다. 어업인증제도의 활용 현황은 해면 어선어업에서 가장 활용도가 높은 MSC 누리집에서 인증코드를 가진 어업, 어종, 어구, 해역 및 선사, 협회, 정부 등을 포함한 인증평가에 응시한 기관(clients)에 대한 자료를 사용하였다(<https://fisheries.msc.org>, 2024년 3월 기준). 또한, 민간 어업인증제도 개선과 어업의 일반적 문제의 개선을 위해 어업개선사업에 참여하고 있는 어업, 어종, 어구, 해역 및 관련 기관(clients)에 대한 자료를 사용하였다(<https://fishchoice.com>, 2024년 4월 기준). 이를 통해 민간 어업인증제도와 어업개선 사업을 수행하는 국가, 어종 및 참여하는 기관(MSC-Clients, FIP-leaders)들을 분석하여, 세계 어획어업의 관리에 있어 이들 두 민간 어업 거버넌스의 역할과 기여 및 국내 활용방안을 고찰하였다.

결 과

어업인증제도

UNCLOS와 후속 국제어업협정 및 규범에 의한 정부 중심의 지속가능어업 거버넌스에도 불구하고 세계의 어업자원은 지속적인 감소추세에 있다. NGO들은 지속가능한 수산물을 위해 ‘보이콧(boycott)’에서 ‘바이콧(buycott, 선택적 구매운동)’의 목표로 지속가능한 수산물 운동(sustainable seafood movement)을 강화하였다(Sutton and Wimpee, 2008; Bush and Oostserver, 2019). 즉, 소비자로 하여금 잘 관리된 어업이 생산한 수산물 선택을 유도하는 것과 동시에 소비자 및 시장 인센티브를 이용하여 어업관행과 어업관리의 향상을 유도하는 것으로, 소비자의 선택을 돕기 위해 인증된 어업임을 나타내는 정보(ecolabel)를 개발하였다(Roheim et al., 2018).

어업인증제도 중 MSC는 기술 및 과학자, NGO, 가공업자, 소매업자, 어업인 단체, 학술기관 및 정부 연구기관 등 많은 이해관계자 단체들이 참여하는 광범위한 국제적 논의를 거쳐, 지속가능한 어업을 정의하는 세 가지 원칙(principle)과 평가를 위한 PIs 및 평가지침(scoring guidelines, SG)으로 이루어진 지속가능어업 기준과 지침(fisheries standards and guidelines, FSG)을 제정하였다(부록; Woronoff, 2023). 이 기준은 지속가능한 어업을 향한 지침뿐만 아니라 이행 성과를 측정할 수 있는 원칙과 지표를 제공하고 있기 때문에, 국제 및 국내 어업법을 활성화

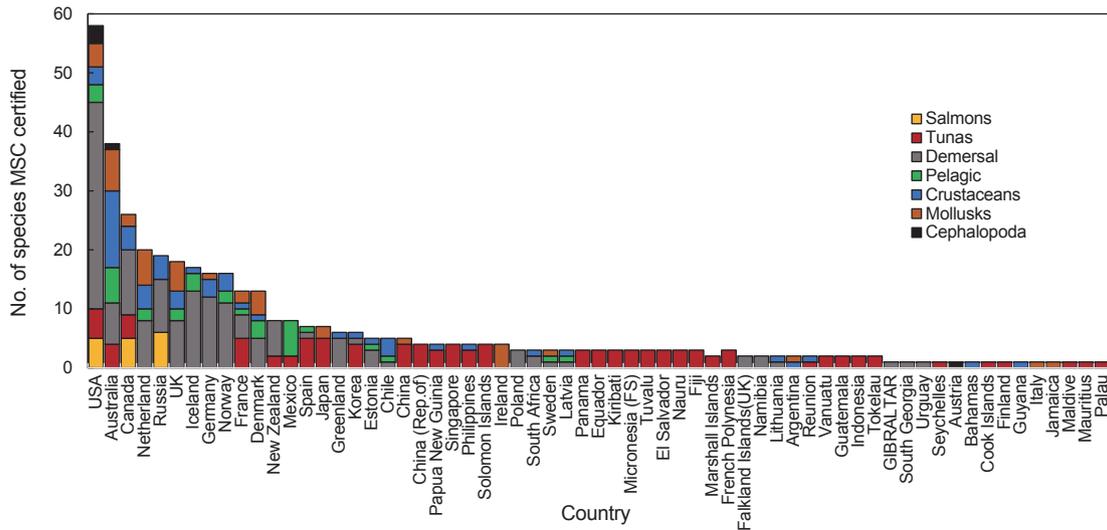


Fig. 1. Number of species MSC certified by country as of March, 2024. Figures denote the number of MSC certified fisheries. MSC, Marine Stewardship Council.

하고 정부 어업관리의 절차적 체계와 이행과 개선을 위한 감시 프로세스이다(Parlee and Wiber, 2015). 특히 MSC 어업인증은 FAO 어업위원회(COFI)의 지침에 따라 공증되었으며, EU의 경우, 인증제도의 신뢰성을 보장하기 위해 규칙 제정 및 MSC 어업인증제도를 지원하고 있다(Samerwong et al., 2017).

MSC 2022–2023 보고서(MSC, 2023)에 따르면, MSC 어업인증 건수는 550건, 평가 중의 어업이 90건으로, 각각 세계 총 해면어업 어획량의 16%와 2%를 차지한다. 또한 MSC 인증코드를 가진 어업은 63개국 274개 어업으로, 인증 어종수는 179종으로 저어류, 연어류, 다랑어류, 갑각류 순으로 나타났다(Table 1). 나라별 인증 받은 어종 수는 미국, 호주, 캐나다, 네덜란드, 러시아, 아이슬란드, 노르웨이, 독일, 프랑스, 덴마크, 뉴질랜드, 멕시코, 일본, 스페인, 한국 순으로 나타났다(Fig. 1). MSC 어업인증을 받기 위해 주도한 기관은 어업생산자와 가공

업의 협회가 42%, 어업의 지속가능성을 높이기 위해 산업, 학계, 정부 및 NGO가 참여하여 구성된 협의체가 17.2%, 대기업 회사 15%, 회사 그룹 8.4%, 단일 회사 6.9%, 관리당국 6.2% 그리고 다국적 회사 4.4%로 나타났다.

어업개선사업

어업개선사업은 지속가능 수산물 운동(sustainable seafood movement)의 전략 중 하나로, 소매업체와 공급업체가 어업관리의 의사결정에 영향을 미치는 것이다(Cannon et al., 2018). 효과적인 어업개선사업의 설계와 이행을 도움을 줄 수 있는 연구로서 어업의 사회생태학적 시스템(social-ecological system) 개념을 소개한 자원생태계 변화에 영향을 미치는 어업개선사업의 속성(Travaille et al., 2019), 사회 네트워크(social network)에서 어업개선사업의 위치(Packer et al., 2020) 연구 등이 있다. 여기서 특기할 사항은 어업개선사업은 정부의 관리 거버넌스와 가치사슬 거버넌스의 중간에 위치하고 있다(Fig. 2). 즉, 조업, 관리, 유통 행위자들의 참여에 의한 지속가능어업의 목표를 달성하는 도구임을 시각적으로 알 수 있게 한다.

MSC 인증어업은 좋은 거버넌스를 가진 국가들과 국제거래 중심의 시장 가격 프리미엄이 있는 종으로 제한되어 있으므로, 국내 거래 중심으로 시장이 형성되는 종 및 인증을 위해 발생하는 비용 등은 인증어업의 확대에 가장 큰 장애요인이다. 어업개선사업은 이러한 장애요소를 해결하여 지속가능한 공급을 확대하기 것이다. 지속가능어업 파트너십(sustainable fisheries partnership, SFP), 세계자연기금(World Wildlife Fund, WWF), 환경보호기금(Environmental Defense Fund, EDF) 등에서 2008년 지속가능한 수산물보존연맹(Conservation Alliance for Seafood Solutions, CASS)을 통해 어업개선사업의 지

Table 1. Number of species MSC certified by species group (MSC, 2023)

Species group	Number of species	Number of certification unit	Number of countries
Demersal	79	495	27
Salmons	5	223	3
Tunas	6	208	36
Crustaceans	36	103	24
Mollusks	28	66	15
Pelagic	20	53	14
Cephalopoda	5	6	3
Total	179	1,154	-

MSC, Marine Stewardship Council.

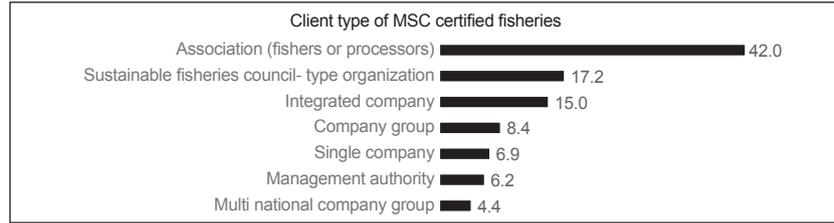


Fig. 2. Percent of client types of MSC certified fisheries. MSC, Marine Stewardship Council.

침이 만들어졌다(CASS, 2022). 이로써 어업개선사업은 시장 인센티브와 수산물 공급망을 포함하는 다중 이해관계자의 참여를 기반으로 2012년부터 공식화된 가장 최신의 민간 어업 거버넌스로, MSC 어업인증제도는 지속가능어업의 촉도이며 어업개선사업은 지속가능어업으로 개선을 위한 실질적인 과정이며 도구이다. 어업개선사업의 지침은 개선 필요 및 의지를 가진

공급망 행위자, 선사, 협회, NGO 혹은 정부에 의해 주도되며 (CEA Consulting, 2020), 사전평가를 통한 사업 범위 식별, 계획 수립, 사업 수행, 자원 상태 및 생태계와 관련된 전반적인 개선에 따른 총 5단계로 구분된다(Table 2).

2024년 4월말 기준으로 264개의 어업개선사업이 등록되어 있으며, 대상 어종은 233종으로 다랑어 및 유사종, 바닷가재 및

Table 2. Key elements of FIP qualification (CASS, 2022)

Category	Description
Participation	Producers, supply chain actors, Non-Governmental Organizations (NGOs), scientific experts and researchers and government
Public commitment	Public commitments by participants to financially invest and make improvements to the fishery (directly or in-kind).
Objectives	Near-term scope of the FIP with a set of time-bound objectives.
Workplan	Designed to address the deficiencies in the fishery and social responsibility risks to achieve the project's objectives, including a budget and deadlines. The workplan and deadlines but budget must be made publicly available.
Progress by stage	0: FIP Identification (target fishery, supply chain analysis, market leverage, etc) 1: FIP Development (MSC pre-assessment, scoping document, stakeholder map and and engagement in process) 2: FIP Launch (confirmation of participants, meeting, objectives, workplan, budget) 3: FIP Implementation (actions in the workplan, course correcting if needed) 4: Improvements in Fishing Practices or Fishery Management (increases in scores for MSC performance indicators (management and information) 5: Improvements on the Water (increases in scores for MSC performance indicators (outcomes) and verifiable change - fishing mortality, biomass, habitat impact, etc.)
Progress tracking and public reporting	Publicly reporting progress on actions and their results with supporting documentation every six months. Updating indicator scores and providing supporting evidence for score changes every 12 months, evaluated against workplan progress by stage and, for stage 4 and 5, MSC performance indicators.

FIP, Fishery improvement projects; MSC, Marine Stewardship Council.

Table 3. Number of species by group covered by FIP fishery (<https://fisheryprogress.org/directory>)

Species group	Number of species	Number of FIPs	Number of countries	Number of countries without MSC fishery
Demersal species	120	54	17	6 (13.6%)
Salmon species	3	4	1	-
Tuna and like-species	5	82	48	16 (36.4%)
Crustaceans	36	66	26	9 (20.5%)
Mollusks	28	13	7	1 (2.3%)
Pelagic species	27	29	22	8 (18.2%)
Cephalopoda	13	16	12	4 (9.1%)
Total	233	264	133	44 (100%)

FIP, Fishery improvement projects; MSC, Marine Stewardship Council.

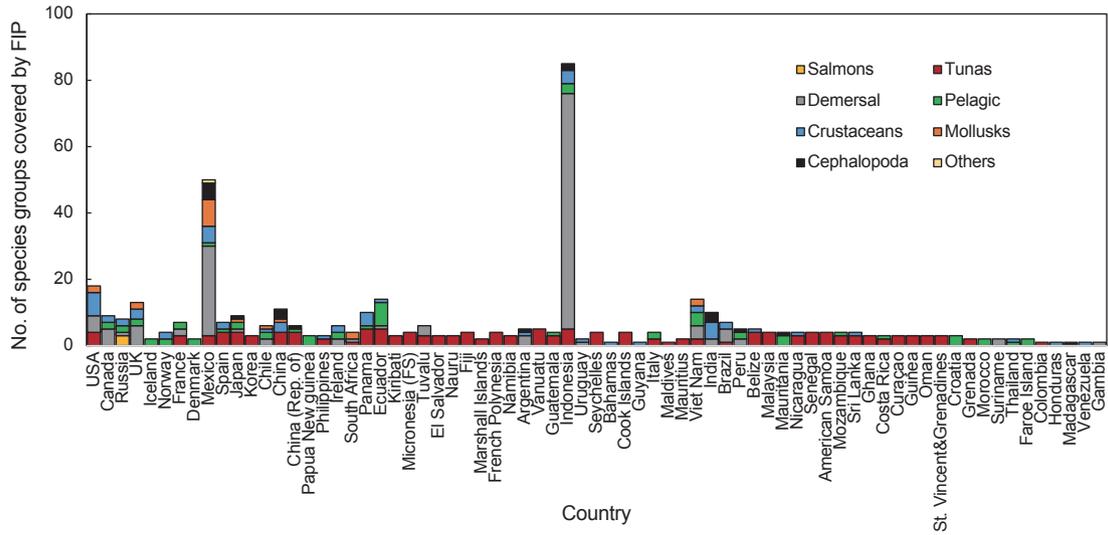


Fig. 3. Number of species covered by FIP by country as of April, 2024. Figures denote the number of FIP. FIP, Fishery Improvement Projects.

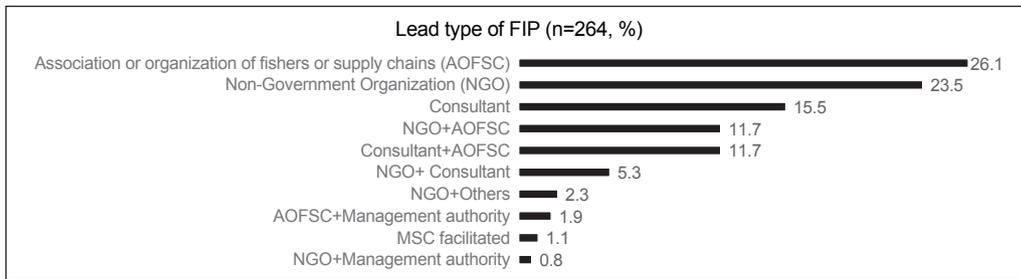


Fig. 4. Proportion of lead types of FIP implementation. FIP, Fishery Improvement Projects.

새유류, 저어류 등이 등록되어 있다(Table 3). 좋은 어업 거버넌스를 가진 것으로 인정받는 나라는 사업을 하지 않거나 건수가 적은 반면, 멕시코와 인도네시아 등 MSC인증어업 건수가 적은 나라들은 사업을 참여하는 어업의 수가 많았다(Fig. 3). 어업개선사업을 주도하는 기관은 생산 및 공급망 협회 또는 조직이 26%로 가장 많았고, NGO 24%, 사업 컨설팅 회사 16%였다(Fig. 4).

고찰

본 연구의 동기가 된 의문들은 앞서 기술한 결과를 통하여 다음과 같이 고찰하였다. 첫 번째, 민간제도의 신뢰성과 권한에 관하여, 어업 및 그 제품의 에코라벨에 관한 FAO의 지침에 의해 국제적으로 정당화되었음을 여러 문헌에서 언급하고 있다. 이 제도는 국제 및 국내 어업법을 활성화하고 정부의 어업관리를 돕는 역할을 한다는 것이다. 두 번째, 어업인증제도의 업무소관과 관련, 어업인증제도는 국제 및 국내법이 규정한 지속가능한 어업의 표준을 벤치마킹하여 어업의 성과를 측정하고 어업관

행과 관리의 개선을 통한 어업환경 관리가 목표이다. 어업인증제도는 생산으로부터 시장에 이르기까지 이력추적이 가능하게 하여 유통과정의 관리와 소비자의 선택을 돕는 기능인 것으로 이해된다. 세 번째, 어업인증제도 신청 및 어업개선사업간의 관계는 어업인증제도 신청자, 어업개선사업을 주도자, 정책 및 관리자, 어획정보와 자료의 역할에 대한 체제와 제도의 부족에서 비롯된 것으로 판단된다. 다음은 민간 어업인증제도의 신뢰성과 권한, 이행 효과, 확산의 장애요인 등을 통해 국내 어업의 어업인증제도와 어업개선사업의 활용방안에 대하여 고찰하였다.

어업인증제도

1996년 어업인증제도의 등장 당시 민간제도에 대한 신뢰성과 법적 권한에 이의를 제기하였던 북유럽의 나라들이 가장 적극적으로 활용하고 있으며, 라틴 아메리카 국가들은 어업인증 자격 구비와 어업의 환경문제를 해결하기 위한 어업개선사업을 가장 많이 활용하고 있다(Fig. 1, Fig. 2). 이는 인증 받은 어업이 시장 인센티브와 사회적 인정을 받을 수 있기 때문이다. 또한 어업인증제도는 법률적인 상호작용을 통해 국내 및 국제법의 준

재와 효과적인 이행을 강화하며, 국제 법규 준수를 장려한다.

어업인증의 효과를 살펴보면, 최근 몇 년간(2014–2018) 인증을 받은 어종의 자원은 평균 자원량 수준(B/B_{MSY})이 비인증 어종 보다 더 높았으며, 한계기준점(B_{lim})대비 전자가 9%, 후자가 26–33%로 과도 어획으로 분류되는 빈도가 낮았다(Melnychuk et al., 2022). 지속가능한 어업관리의 표준 사례인 예방적 접근 관리(precautionary approach to fisheries management)인 어획전략(harvest strategy, HS)은 다량어류 RFMOs의 경우 인증 유지를 위한 업계의 압력으로 많은 진전이 있었으며, 2012년 대비 2018년에는 14배 증가한 것으로 나타났다(Schiller and Bailey, 2021). 이 결과는 수산물 공급망 행위자들이 어업의 국제적 거버넌스를 형성하는 데 전례 없는 역할을 하고 있음을 시사한다. 또 하나의 어업인증의 효과로 남아프리카의 민대구(*Merluccius paradoxus* and *M. capensis*) 어업은 2004년 이래 3차례 MSC 인증을 받았는데, 최근 5년간의 경제적 가치는 인증 부재시 보다 37.6%가 증가하였으며, 일자리 추정치는 약 5,000–12,000개 증가하였다(Lallemand et al., 2016). 또한, MSC 인증기준은 효율적 IUU어업 예방을 위한 관찰, 통제, 감시 체제(monitoring, control and surveillance, MCS)가 마련되어 있는지를 평가하는 기준과 지표를 제공한다(Macfadyen et al., 2019; Macfadyen and Hosch, 2021; Macfadyen and Hosch, 2023). 어업인증을 받기 위해서는 대상 어업에서 목표종 자원과 생태계 의존 및 관련종의 불법 어획물이 없어야 하며(MSC, 2022a, 2022b), 국내 및 국제법 준수와 같은 법률체제 및 MCS 체제와 운영을 평가하므로, 인증을 받은 어업은 불법 어업 활동이 원천적으로 억제하고 있다.

인증어업은 상대적으로 자료의 가용성과 인력과 역량이 없는 경우 소요되는 경제적 부담 등으로 인증 신청을 포기하는 경우가 많았다(Stratoudakis et al., 2016). 이러한 장애요인의 대응 전략은 정부의 개입 및 어업개선사업의 이행이다. 호주 정부는 자국 어업의 MSC 어업인증을 위하여 서호주 어업협회, 수산연구개발법인 및 남아프리카 원양 트롤협회에 자금을 지원하며, 네덜란드, 뉴질랜드 등도 MSC 어업인증을 위해 공적 재정을 지원하고 있다(Washington and Ababouch, 2011; Arton et al., 2020). 또한, 좋은 어업 거버넌스를 가진 북유럽, 북미 및 대양주의 경우 대부분 지속가능어업을 위한 업계, 협회, 정부, 학계, NGO가 참여하는 업계, 산학 및 산·관·학 협의체(foundation, council, partnership, committee, sustainable fisheries 등)가 조직되어 MSC 어업평가와 인증을 돕거나 주도하고 있는 예가 많다(MSC Track a Fishery, 2024). 다시 말해, 정책과 관리, 어업과 자원의 정보를 책임지고 있는 관리 및 과학당국의 직·간접적인 참여는 무엇보다 중요하다(Butterworth, 2016).

어업개선사업

어업개선사업은 자발적인 참여의 특성상 사업의 성과와 결과는 비교적 제한적이다. 어업개선사업의 지침에 따라 총 5단계

의 이행절차의 경과를 공개하는 플랫폼(Fisheryprogress.org)에서 3번째 단계인 사업 수행의 가장 흔한 조치는 정책 이해관계자와의 대화, 데이터 수집, 어민을 대상으로 한 교육 활동이었다. 4번째 단계인 어업관행과 관리의 개선은 관리 계획, 관리 조직, 입어 제한 및 준수를 위한 규칙의 제정, 어구의 변경과 옵서버 및 감시 프로그램의 향상 및 수립이 주를 이루었다(CEA Consulting, 2015; Crona et al., 2019; CEA Consulting, 2020). 마지막 단계인 자원 상태 및 생태계와 관련된 전반적인 개선 관련 단계에서는 목표 종의 HS, TAC의 과학적 권고와 준수 및 자원상태가 전체적으로 60–82% 수준으로 목표를 달성한 것으로 보고하였다(Cannon et al., 2018). 반면, 생태계의 영향은 자료의 증가와 일부 물개류와 바다새의 혼획 저감에 관한 보고가 있었으나 미흡했다고 보고하였다(Crespo and Crawford, 2019). 어업개선사업의 효과에 영향을 미치는 속성으로서 누적 프로젝트 시간이 증가할수록, 지역 수준의 관리 체제가 존재할 때, 그리고 대상 종이 어업에 대해 중간 정도의 취약성을 가질 때 시간적으로 개선목표를 달성할 가능성이 더 높았다고 보고하였다(Travaille et al., 2019).

어업개선사업의 성과점수는 FAO해역 중 북반구가 높은 반면, 남반구는 낮은 것으로 나타났다(Samy-Kamal, 2021). 이러한 격차의 해소 차원에서 소규모 및 영세어업을 위한 어업개선사업 향상모델(fishery improvement project+ model, FIP+)을 제안하였다(Barr et al., 2019). FIP+ 모델은 관리의 개선을 조건으로 소유권과 지역 사회 거버넌스의 권한 강화, 어업개선사업 수행 전 또는 수행 중 발생하는 기회 비용의 보상 및 어민의 시장 충격에 대한 취약성을 줄이기 위해 보다 폭넓은 생업 소득원을 지원함으로써 소규모 어업의 신용, 사회 및 인적 애로의 완화하는 것을 목표로 하고 있다. Samy-Kamal (2021)은 어업개선사업의 성공에 영향을 미치는 내적 요소로서 사업의 주도자, 이해관계자의 참여 특히, 판매자, 노력 수준, 시장의 활용이며, 외적 요소로 정부의 자원관리 역량, 초기 어업의 상태 및 목표 어종과 어구로 설정하였다. 사업의 주도자는 신뢰를 빠르게 구축할 수 있고 상황에 대한 더 나은 이해를 가질 수 있도록 어업 관리자 및 정부 기관과의 확립된 인맥을 가지고 있어야 하며, 어업개선사업의 프로세스와 목표로 하는 지속 가능성 기준에 대한 강한 기술적 이해를 갖추어야 한다. 어업개선사업의 주도는 생산 및 공급망 협회, NGO 및 관리당국이 참여하는 협의체가 가장 효과적인 것으로 판단된다(Fig. 4). 이 협의체는 MSC 어업인증제도 그리고 궁극적으로 지속가능어업을 향한 주도적인 역할을 할 수 있다.

한국 어업의 민간 어업인증제도와 어업개선사업의 활용 방안

세계의 어업은 기술의 발달과 함께 경쟁적인 과도 이용이 시작된 1960년대 후반부터 자원, 어업 행위자, 어업기술의 관리를 위한 노력이 강화되었다(Johnsen et al., 2009). UN해양법

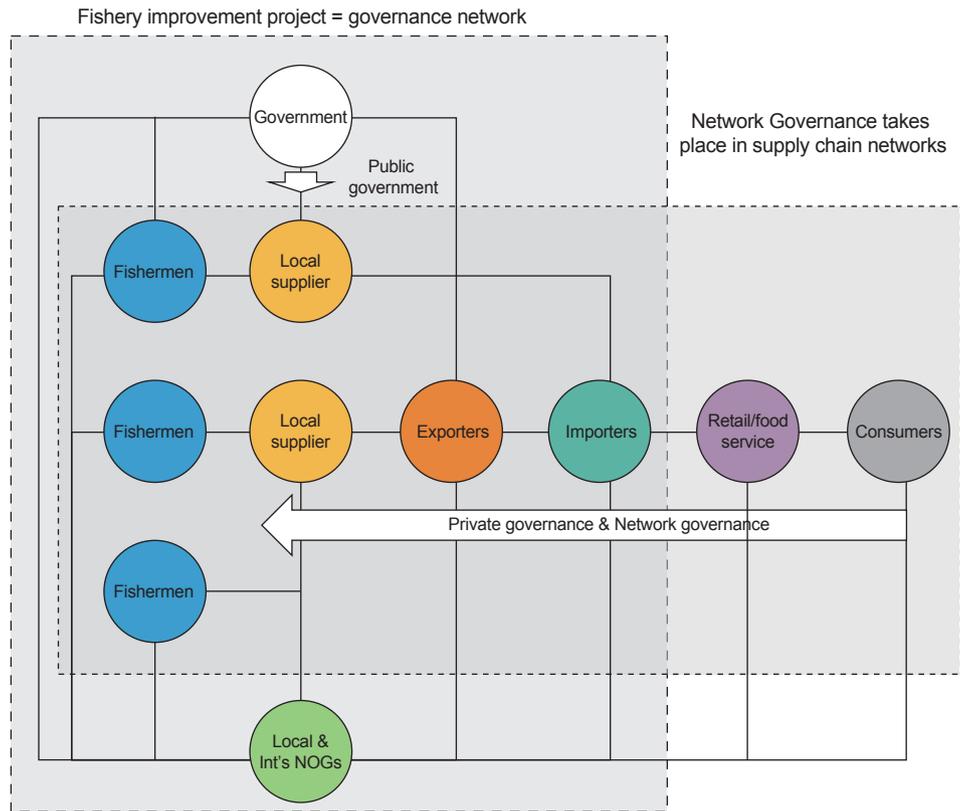
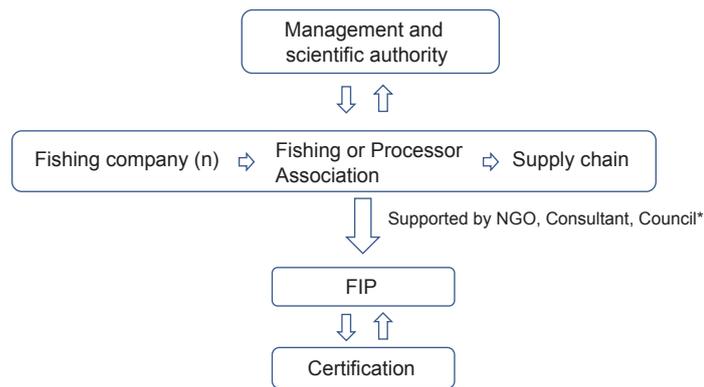


Fig. 5. A fishery improvement project is a governance network of private and public actors with the collective goal of achieving environmental outcomes for a fishery and overlaps with network governance of value chains (copied from Packer et al., 2020).



*Council is composed of fishers, processors, supply chain actors, scientific experts, managers and NGO

Fig. 6. Proposed network of cooperative work for fishery certification.

협약(UNCLOS), 공해 조업선의 국제 보존관리조치 이행협정 (Compliance Agreement), UN어족자원협정(UNFSA), 항만국 협정(PSMA) 및 공해생물다양성협정(BBNJ)의 등장은 이러한 노력의 결과이다. UN과 국제사회는 상기 국제어업법을 기반으

로 '지속가능어업'을 정의하고 여러 포럼을 통하여 그 이행을 위한 약속을 반복적으로 선언해 왔다. 또한, 그 이행을 돕기 위한 원칙, 개념, 표준, 지침 및 선언들이 있다(FAO, 2021). 이러한 역사적인 원칙과 약속들이 국내 어업에서 어떻게 작동되고 이

행되는지를 측정하고 목표를 향해 안내하는 감사제도가 MSC 어업인증제도이며, 어업표준 대비 격차를 개선하는 도구가 어업개선사업이다.

국내 원양어업은 허가 어선 204척 중 106척이 인증을 획득하였거나, 인증 획득을 위한 평가가 진행 중이며, 16척이 어업개선 사업을 수행 중이다. 그러나 연근해어업의 경우 아직 민간 어업인증제도를 이용하는 어종과 어업이 없는 상태이다.

원양어업의 경우, 동일한 관리체제와 동일한 자원과 해역을 대상으로 선사별로 어업인증을 추진하는 것은 예산과 인력의 중복이다. 세계적으로 거의 모든 어업이 어업별 혹은 협회별 혹은 다국적 인증을 추진하고 있다. 시장 프리미엄의 불확실성, 인력과 예산 사정으로 인증을 추진하지 않을 수 있는 선사들은 국내 선사가 기 인증을 득한 어종자원과 해역을 대상으로 정부의 지원과 어업협회 혹은 협의체의 주도로 추진해야 하며 인증은 가능하다. 이것은 선사간의 경쟁이 아니라 국내 원양어업의 관리에 관한 정부의 역량과 국제적의 국제적 평판의 문제로 접근해야 한다. 오징어와 같이 아직 인증이 어려운 어종 및 수역은 관련 국가들이 추진하고 있는 바, 어업협회 혹은 선사, 협회, 정부, 연구소, NGO와 같은 협의회의 주도로 어업개선사업을 이행하여 적기에 인증을 득할 수 있도록 자격을 갖추어야 한다.

연근해 어업은 대부분 민간 어업인증제도의 기반인 시장과 가격 프리미엄에 대해 조사된 바 없으며, 때문에 MSC 어업인증에 참여할 유인을 찾기 어렵다. 또한 MSC 어업기준과의 격차를 알 수 없다. 그러나, 지속가능어업은 정부의 약속이므로 정책 및 재정 지원으로 격차를 파악하고 장애가 되는 경제적, 사회적, 문화적, 지역적 문제를 해결할 수밖에 없다. 이 경우 어업의 기본적 문제해결 혹은 MSC 어업인증과 관련된 어업개선사업을 이행하는 것이 바람직하다. 어업개선사업의 이행은 각 어업별 혹은 지역별 협회나 협회, 정부, 연구소, NGO 참여하는 협의회가 주도하는 것이 바람직하다. MSC 어업기준의 활용과 어업개선사업 이행을 통하여 어업관행과 관리 및 자원과 생태계의 개선과 동시에 궁극적으로 지속가능한 어업을 위한 거버넌스가 확립될 수 있다. Packer et al. (2020) 연구의 거버넌스 연결망은 어업개선사업의 거버넌스 구조에 대한 이해와 한국의 효과적인 어업개선사업의 이행을 위한 행위자 연결구조로서 제안하고자 한다(Fig. 5, Fig. 6).

사 사

이 논문은 2024년도 국립수산물품질관리원 수산과학연구소(2024003)의 지원을 받아 수행된 연구입니다.

References

- Arton A, Leiman A, Petrokofsky G, Toonen H and Longo C. 2020. What do we know about the impacts of the Marine Stewardship Council seafood ecolabelling program? A systematic map. *Environ Evid* 9, 6. <https://doi.org/10.1186/s13750-020-0188-9>.
- BAI (The Board of Audit and Inspection of Korea). 2015. Status of Certification System Operation. Audit report, BAI, Seoul, Korea, 1-77.
- Barr R, Bruner A and Edwards S. 2019. Fisheries improvement projects and small-scale fisheries: The need for a modified approach. *Mar Policy* 105, 109-115. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.02.053>.
- Bush SR and Oosterveer P. 2019. *Governing Sustainable Seafood*. Routledge Press, London, U.K., 1-218.
- Butterworth DS. 2016. The South African experience with MSC certification: A perspective. *Fish Res* 182, 124-127. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.02.021>.
- Cannon J, Sousa P, Katara I, Veiga P, Spear B, Beveridge D and Van Holt T. 2018. Fishery improvement projects: Performance over the past decade. *Mar Policy* 97, 179-187. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.06.007>.
- CASS (Conservation Alliance for Seafood Solutions). 2022. *Guidelines for Supporting Fishery Improvement Projects*. CASS report, San Francisco, CA, U.S.A., 1-26.
- CEA Consulting. 2015. *Summary Findings from the Global Landscape Review of Fishery Improvement Projects (FIPs)*. Retrieved from <https://www.ceaconsulting.com/wp-content/uploads/Global-Landscape-Review-of-FIPs-Summary.pdf> on Apr 1, 2024.
- CEA Consulting. 2020. *2020 Global Landscape Review of Fishery Improvement Projects*. CEA Consulting report, San Francisco, CA, U.S.A., 1-221.
- Crespo JP and Crawford R. 2019. Bycatch and the Marine Stewardship Council (MSC): A review of the efficacy of the MSC certification scheme in tackling the bycatch of non-target species. *Ninth Meeting of the Seabird Bycatch Working Group Report*, Birdlift International, London, U.K., 1-39.
- Crona B, Kall S and Van Holt T. 2019. Fishery improvement projects as a governance tool for fisheries sustainability: A global comparative analysis. *PLoS One* 14, e0223054. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223054>.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 1999. *Indicators for Sustainable Development of Marine Capture Fisheries*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries, FAO, Rome, Italy, 1-68.
- Gulbrandsen LH. 2009. The emergence and effectiveness of the Marine Stewardship Council. *Mar Policy* 33, 654-660. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2009.01.002>.
- Gutierrez NL, Defeo O, Bush SR, Butterworth DS, Roheim CA and Punt AE. 2016. The current situation and prospects of fisheries certification and ecolabelling. *Fish Res* 182, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.05.004>.
- Minderoo Foundation. 2021. *The global fishing index: Assessing the sustainability of the world's marine fisheries*. Perth, Western Australia, 1-60.

- IOI (International Ocean Institute). 2018. The future of ocean governance and capacity development. Essays in honor of Elisabeth Mann Borgese (1918-2002). IOI, Canada, 1-562.
- Johnsen JP, Holm P, Sinclair P and Bavington D. 2009. The cyborgization of the fisheries: On attempts to make fisheries management possible. *MAST* 7, 9-34.
- Karavias M. 2018. Interactions between international law and private fisheries certification. *Transnatl Environ Law* 7, 165-184. <https://doi.org/10.1017/S2047102517000139>.
- Lallemand P, Bergh M, Hansen M and Purves M. 2016. Estimating the economic benefits of MSC certification for the South African hake trawl fishery. *Fish Res* 182, 98-115. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.02.003>.
- Macfadyen G, Hosch G, Kaysser N and Tagziria L. 2019. The IUU Fishing Index, 2019. Report of Poseidon Aquatic Resource Management Limited and the Global Initiative Against Transnational Organized Crime. Global Initiative Against Transnational Organized Crime, Geneva, Switzerland, 1-63.
- Macfadyen G and Hosch G. 2021. The IUU Fishing Index, 2021. Report of Global Initiative Against Transnational Organized Crime, Geneva, Switzerland, 1-68.
- Macfadyen G and Hosch G. 2023. The IUU Fishing Risk Index: 2023 Update. Report of Global Initiative Against Transnational Organized Crime, Geneva, Switzerland, 1-72.
- Melnychuk MC, Peterson E, Elliott M and Hilborn R. 2017. Fisheries management impacts on target species status. *PNAS* 114, 178-183. <https://doi.org/10.1073/pnas.1609915114>.
- Melnychuk MC, Veneziano A, Lees S, Rasal J, Koerner LM, Hair P, Costalago D, Hively D, Jardim E and Longo C. 2022. Wild-caught fish populations targeted by MSC-certified fisheries have higher relative abundance than non-MSC populations. *Front Mar Sci* 9, 1-21. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.818772>.
- MSC (Marine Stewardship Council). 2017. Global Impacts Report 2017. MSC, London, U.K., 1-44.
- MSC (Marine Stewardship Council). 2022a. MSC Fisheries Standard Version 3.0. MSC, London, U.K., 1-147.
- MSC (Marine Stewardship Council). 2022b. MSC Client Document Checklist. MSC, London, U.K., 1-20.
- MSC (Marine Stewardship Council). 2023. Annual Report 2022-2023. MSC, London, U.K., 1-46.
- MSC Track a Fishery. 2004. MSC Certification Information for Korea's Distant-water Fisheries. Retrieved from <https://fisheryprogress.org/directory> on Apr 15, 2024.
- OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). 2022. OECD Review of Fisheries 2022. Trade and Agriculture Directorate Fisheries Committee report, 1-112. <https://doi.org/10.1787/9c3ad238-en>.
- Our World in Data Team. 2023. SDG Tracker: Measuring Progress Towards the Sustainable Development Goals. <https://heyzine.com/flip-book/33053fd460.html#page/1> on Apr 20, 2024.
- Stratoudakis Y, McConney P, Duncan J, Ghofar A, Gitonga N, Mohamed KS, Samoilys M, Symington K and Bourillon L. 2016. Fisheries certification in the developing world: Locks and keys or square pegs in round holes?. *Fish Res* 182, 39-49. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2015.08.021>.
- Packer H, Schmidt J and Bailey M. 2020. Social networks and seafood sustainability governance: Exploring the relationship between social capital and the performance of fishery improvement projects. *People Nat* 2, 797-810. <https://doi.org/10.1002/pan3.10116>.
- Parkes G, Young J A, Walmsley S F, Abel R, Harman J, Horvat P, Lem A, MacFarlane A, Mens M and Nolan C. 2010. Behind the signs-A global review of fish sustainability information schemes. *Rev Fish Sci* 18, 344-356. <https://doi.org/10.1080/10641262.2010.516374>.
- Parlee CE and Wiber MG. 2015. Whose audit is it? Harnessing the power of audit culture in conditions of legal pluralism. *J Leg Plur Unoff Law* 47, 96-111. <https://doi.org/10.1080/07329113.2014.990808>.
- Pierucci A, Columbu S and Kell LT. 2022. A global review of MSC certification: Why fisheries withdraw?. *Mar Pol* 143, 105124. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105124>.
- Rayfuse R. 1999. 6 The interrelationship between the global instruments of international fisheries law. In: *Developments in International Fisheries Law*. Ellen H, ed. Brill Press, Leiden, Netherlands, 107-158.
- Roheim CA, Bush SR, Asche F, Sanchirico J and Uchida H. 2018. Evolution and future of the sustainable seafood market. *Nat Sustain* 1, 392-398. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0115-z>.
- Samerwong P, Bush SR and Oosterveer P. 2017. Metagoverning aquaculture standards: A comparison of the GSSI, the ASEAN GAP, and the ISEAL. *J Environ Dev* 26, 429-451. <https://doi.org/10.1177/1070496517736872>.
- Samy-Kamal M. 2021. Fishery improvement projects (FIPs): A global analysis of status and performance. *Fish Res* 240, 105987. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.105987>.
- Schiller L and Bailey M. 2021. Rapidly increasing eco-certification coverage transforming management of world's tuna fisheries. *Fish Fish* 22, 592-604. <https://doi.org/10.1111/faf.12539>.
- SFP (Sustainable Fisheries Partnership). 2023. SFP Target 75: 2022 Sectors Status Update. Retrieved from <https://heyzine.com/flip-book/33053fd460.html#page/1> on Apr 20, 2024.
- Stratoudakis Y, McConney P, Duncan J, Ghofar A, Gitonga N, Mohamed KS, Samoilys M, Symington K and Bourillon L. 2016. Fisheries certification in the developing world: Locks and keys or square pegs in round holes?. *Fish Res* 182, 39-49. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2015.08.021>.
- Sumaila UR. 2012. Seas, oceans and fisheries: A challenge for good governance. *Round Table* 101, 157-166. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2015.08.021>.

- g/10.1080/00358533.2012.661532.
- Sutton M and Wimpee L. 2008. Towards sustainable seafood: The evolution of a conservation movement. In: *Seafood Ecolabelling*. Ward T and Phillips B, eds. Wiley-Blackwell Press, Hoboken, NJ, U.S.A., 403-415. <https://doi.org/10.1002/9781444301380.ch20>.
- Travaille KT, Lindley J, Kendrick GA, Crowder LB and Clifton J. 2019. The market for sustainable seafood drives transformative change in fishery social-ecological systems. *Global Environ Change* 57, 101919. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.05.003>.
- van Putten I, Longo C, Arton A, Watson M, Anderson CM, Himes-Cornell A, Obregon C, Robinson L and van Steveninck T. 2020. Shifting focus: The impacts of sustainable seafood certification. *PLoS One* 15, e0235602. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233237>.
- Washington S and Ababouch L. 2011. Private Standards and Certification in Fisheries and Aquaculture: Current Practice and Emerging Issues. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 553*, FAO, Rome, Italy, 1-181.
- WBA (World Benchmarking Alliance). 2023. *Seafood Stewardship Index*. Retrieved from <https://www.worldbenchmarkingalliance.org/publication/seafood-stewardship-index> on May 17, 2024.
- Woronoff J. 2023. Legal and normative challenges behind sustainable seafood. In: *Blue Planet Law*. Garcia M and Cortes A, eds. Springer Nature Switzerland AG, Cham, Switzerland, 187-198. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24888-7_15.

부 록

어업인증제도

어업인증제도의 출현

1990년대 북대서양의 대구 자원붕괴, 동태평양의 참치선망에 의한 돌고래류의 대량 사망, 남대서양의 파타고니아이빨고기(*Dissostichus eleginoides*)의 불법조업 등은 정부 주도 관리의 한계를 보여주는 상징적인 예로서 NGO들은 지속가능한 수산물 운동(sustainable seafood movement)을 강화하였다(Sutton and Wimpee 2008; Bush and Oostserver, 2019). 이 운동의 전략은 ‘보이콧’에서 ‘바이콧(Buycott, 선택적 구매운동)’으로 변경하여, 소비자로서 하여금 잘 관리된 어업으로부터 생산된 수산물의 선택 유도 및 소비자와 시장 인센티브를 이용하여 어업관행과 어업관리의 향상을 유도하는 것이다(Roheim et al., 2018). 더 나아가, 잘 관리된 어업, 지속 가능한 어업의 정의와 원칙과 기준을 정하고 증빙하는 절차를 개발하였다. 이 접근방식은 현상을 측정해야 관리할 수 있다는 감시 문화에 근거하고 있다(Parlee and Wiber, 2015). 감시 프로세스는 설정된 원칙과 기준 대비 성과를 측정하는 것으로 보통 신뢰성을 높이기 위해 독립적이고 신뢰할 수 있는 제3자에 의해 수행된다. 어업에 있어 감시는 원래 지속가능성에 관한 성과의 측정과 정보의 제공을 목표로 하였으나, 성과를 내는 행위자들의 행동 변화를 유도하기 위해서도 자주 사용된다. 어업인증제도는 세계적으로 8개이며, 이 중에서 기준과 절차의 엄중성, 국제 시장의 평판 그리고 학술적 연구가 많은 것은 MSC 어업인증제도이다(Parkes et al., 2010; Gutierrez et al., 2016; Pierucci et al., 2022)이다.

MSC 어업인증제도

어업인증제도 중 MSC는 지속 가능한 어업을 정의하는 세 가지 원칙(principle)과 평가를 위한 PIs 및 SG으로 이루어진 FSG을 제정하였다(Woronoff, 2023).

어업의 지속가능성을 나타내는 원칙 1은 지속가능한 목표 어종자원(sustainable target fish stocks), 원칙 2는 어획의 환경에 대한 영향(environmental impact of fishing) 그리고 원칙 3은 효율적 관리(effective management)이다(Table A1). 원칙 1은 어업은 목표 어종자원의 남획이나 감소를 초래하지 않아야 하며, 감소된 자원의 경우 분명한 회복으로 이어지는 방식으로 수행되어야 한다. 원칙 2는 어획활동은 어업이 의존하는 생태계(관련종과 종속종, 생태계 및 서식지포함)의 구조, 생산력, 기능 및 다양성을 유지할 수 있도록 영위되어야 한다. 원칙 3은 어업은 지역, 국가 및 국제법과 표준을 존중하고, 책임있고 지속가능한 자원의 이용을 위한 제도적 및 운영적 체계를 통합하는 효과적인 관리체제로 관리되어야 한다. 각 원칙별 어업의 성과를 측정하기 위한 PIs는 25개이며, 원칙 1에는 6개, 원칙 2에는 12개, 원칙 3에는 7개의 PI로 구성되었다(MSC, 2022a).

인증의 평가와 결정은 제3자 독립기관(Conformity Assessment Body, CAB)이 수행하며, 인증평가에 응시한 어업(고객-선사, 협회, 협의회 혹은 정부 등)이 선정한다. 여기서 어업은 수산자원과 어구 및 어장이다. 인증 고객은 CAB에게 원칙들과 PIs와 관련된 제반 어업자료와 증빙자료를 제출한다. 성과의 채점은 80-100 사이의 점수는 무조건 통과를 의미하며, 60에서 79 사이의 점수는 조건부 통과를 나타낸다. 단 1개의 PI라도 60 미만의 점수를 받은 어업은 인증을 받을 수 없으며, 모든 PIs의 가중 평균이 80점 이상이어야 인증을 받을 수 있다.

Table A1. Structural outline of the MSC fisheries standard (the default assessment tree, V3.0) showing the three principles and the 25 Performance Indicators (PIs) (MSC, 2022a)

Principle 1: Sustainable target fish stocks			
Outcomes		Management	
PI 1.1.1 Target stock status		PI 1.2.1 Harvest strategy	
PI 1.1.2 Stock rebuilding		PI 1.2.2 Harvest control rules and tools	
		PI 1.2.3 Information and monitoring	
		PI 1.2.4 Assessment of stocks	
Principle 2: Environmental impact of fishing			
In scope species	ETP/Out of scope species	Habitat	Ecosystem
PI 2.1.1 Outcome status	PI 2.3.1 Outcome status	PI 2.4.1 Outcome status	PI 2.5.1 Outcome status
PI 2.1.2 Management	PI 2.3.2 Management	PI 2.4.2 Management	PI 2.5.2 Management
PI 2.1.3 Information	PI 2.3.3 Information	PI 2.4.3 Information	PI 2.5.3 Information
Principle 3: Effective management			
Governance and policy		Fishery specific management system	
PI 3.1.1 Legal and customary framework		PI 3.2.1 Fishery specific objectives	
PI 3.1.2 Consultation, roles and responsibilities		PI 3.2.2 Decision making process	
PI 3.1.3 Long term objectives		PI 3.2.3 Compliance and enforcement	
		PI 3.2.4 Monitoring and management performance evaluation	

MSC는 또한 인증어업의 생태라벨(MSC로고) 부착제품을 취급하는 MSC 공급망 체인을 인증(Certification of MSC Chain of Custody, MSC CoC)함으로써 제품의 이력추적이 가능하다. MSC FSG는 기술, 과학의 발전과 및 어업이해 관계자들의 경험을 반영하여 계속 검토 및 갱신되고 있다.

MSC 어업기준의 원천

MSC 어업기준의 지침(MSC guidance to the fisheries standard v3.0)은 어업자원의 이용과 관리에 관하여 UNCLOS, UNFSA, UN (FAO) CCRF와 그 지침 및 기타 국제법을 기본으로 하고 있음을 명시하고 있다. 즉, MSC 어업기준은 UNCLOS에서 규정된 목표종의 MSY 수준이하의 어획과 생태계 영향의 저감을 위하여 유지하기 위하여 UNFSA와 UN (FAO) CCRF와 UNFSA에서 정의된 예방적 접근관리(precautionary approach)과 생태계 접근관리(Ecosystem approach)를 사용한다. 본 연구에서는 상기 국제법과 규범들과 MSC 어업기준 ver. 3.0과의 일치성을 대조하였다(Table A2). MSC어업표준의 제1원칙인 '지속 가능한 목표 어종'은 UNCLOS의 61(2)조, UNFSA의 5(a, b)조 및 FAO CCRF의 6.2조의 규정에 해당되었다. 제2원칙인 '어업의 환경 영향'은 UNCLOS의 61(3)조, FAO CCRF의 6.2조 및 UNFSA의 5(d)조에 해당되었다. 제3원칙인 '효율적 관리'는 UNCLOS 63(2), 64, 118, 119조, UNFSA 8조 및 10조에 해당되었다.

PI별로는 목표자원 관련 PI 1.1.1 (자원상태)과 PI 1.1.2 (자원회복)은 제61(3), 119(1) (a)조 및 UNFSA의 제5(b)와 관련되었다. PIs 1.2.1-4 (목표자원 관리수단으로서의 어획전략)은 UNFAS 6, Appendix 2, FAO CCRF 7.5와 관련되었다. 생태계 관련종 및 종속종의 결과와 정보 및 관리에 관한 PIs 2.1.1-

2.5.3은 UNCLOS 61.4, 119.1(b), UNFSA 5 (e), ETP중 관련 CITES Appendix 1, 2, CMS Appendix 1,2, IUCN Red List, 국별 ETP관련 국내법, 서식지 관련 UNFSA 5(f), FAO Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs) 및 생태계 관련 UNFSA 5(g)와 관련되었다.

MSC 어업인증제도의 FAO 공증

1996년 MSC어업인증제도의 등장에 대하여 일부 정부들은 수용하지 못하였다(Gulbrandsen, 2009). 민간기구가 제정한 어업인증제도는 신뢰성이 없고 어업자원과 같은 공유자원을 다스릴 권한이 없다고 하였다. 일부 국가들은 WTO의 소관으로 다루어야 한다고 주장하였다. 북유럽 장관협의회(Nordic Council of Ministers)는 자체 평가를 거쳐 FAO 주도에 의한 인증제도를 제안하였다. 이에 따라 FAO 어업위원회(Committee on Fisheries, COFI)는 1997년과 1999년 동 제안과 어업인증 및 라벨링의 실용성과 실행 가능성에 대해 논의한 결과 정부간 합의 보다는 자발적 지침으로 합의 가능성을 확인하였다. 따라서, COFI는 2003년부터 여러 차례의 정부, FAO 전문가 및 기술협의회를 거쳐 어류 및 어류제품의 라벨링에 대한 자발적 지침을 작성하였으며 2005년 발간하였다. 지침은 과학적 근거를 활용한 객관적인 제3자의 어업평가, 폭넓은 이해관계자들의 의견수렴, 불만 제기와 해결을 위한 투명한 절차; 목표 종, 생태계 및 관리관행이 지속가능성 인증표준에 포함해야 한다고 명시하였다. 이로써 FAO 지침은 에코라벨 사용에 대한 의무적인 요구사항을 규정하지는 못하였지만, 민간 라벨링제도에 대한 정부의 통제권을 가지게 하였다. FAO 지침에 따라 MSC는 인증표준 설정을 제외한 인증 평가와 결정 기능을 제3자 독립기관인 국제인증기구(Accreditation Services International)에 위탁하였

Table A2. Provisions of international laws modeled or referenced in the principles and subset of MSC fisheries standards

Principles	International laws
Principle 1:	
Sustainable target fish stocks	UNCLOS 61(2), UNFSA 5(a, b), FAO CCRF 6.2
Target stock status and stock rebuilding	UNCLOS 61(3), 119(1)(a), UNFSA 5(b), FAO CCRF 7.2
Management (Harvest strategy)	UNFAS 6, Appendix 2, FAO CCRF 6.5, 7.5
Principle 2:	
Environmental impact of fishing	UNCLOS 61.4, 119.1(b), CBD, UNFSA 5 (e), (f), (g), UNFSA 5(d), FAO CCRF6.2
In scope species	UNCLOS 61.4,119.1(b), UNFSA 5 (e), FAO CCRF 6,7,8,12
ETP/Out of scope species	CITES Appendix 1, 2, CMS Appendix 1,2, IUCN Red List, National ETP legislation
Habitat	UNFSA 5(f), FAO CCRF 6,7,8,12, FAO Vulnerable Marine Ecosystems
Ecosystem	UNFSA 5(g), FAO CCRF 6,7,8,12
Principle 3:	
Effective management	UNCLOS 63(2), 64, 118, 119, UNFSA 8, 10,

UNCLOS, UN Convention on the Law of the Sea; UNFSA, UN Fish Stock Agreement; FAO CCRF, FAO Code of Conduct of Responsible Fisheries; CBD, Convention on Biological Diversity; CITES, Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora; CMS, Convention on Migratory Species; IUCN, International Union for Conservation of Nature

다. 결론적으로 FAO지침은 MSC어업인증제도를 공증한 것이다(Gulbrandsen, 2009). 또한, FAO 지침은 MSC어업인증제도를 참고함으로써 민간 제도와 공적제도의 상호작용이 이루어진 셈이다(Karavias, 2018)

어업개선사업

어업개선사업의 출현

어업개선사업의 모델인 된 것은 2002년 지속가능어업 파트너십(sustainable fisheries partnership, SFP)의 어업개선 파트너십(fishery improvement partnership)이다. 맥도날드와 고급저어류 공급업체들과의 파트너십이 그 한 예이다(SFP, 2023). 이러한 유형의 동 발트해 대구 프로젝트, 러시아의 명태 어업개선사업 및 바렌해의 대구류 어업개선사업은 모두 MSC 어업인증을 받았다. 이후 여러 조직들이 현재 어업개선사업과 유사한 다양한 접근법을 사용하기 시작하였다. NGO를 중심으로 2008년 지속가능한 수산물보존연맹(Conservation Alliance for Seafood Solutions, CASS)을 설립을 통해 다중 이해관계자의 참여를 기반으로 공식화된 가장 최신의 민간어업 거버넌스이다.

어업개선사업의 자격, 이행 및 평가

어업개선사업의 지침(guidelines for supporting FIP; CASS, 2022)은 어업개선사업의 자격으로서 필요한 주요 특성과 신뢰할 수 있는 개선과정 및 입증방식을 포함하고 있다(Table 2)(CASS, 2022). 어업개선사업의 형태는 개선목표에 따라 기본사업(basic FIP)과 종합사업(comprehensive FIP)으로 구분된다. 기본사업은 어업의 특정 환경 문제를 해결을 돕기 위한 것이며, 종합사업은 MSC 인증과 같은 높은 수준의 지속 가능성을 달성하기 위해 필요한 모든 범위의 문제를 해결하는 것을 목표로 한다. 어업개선사업은 어업의 개선 필요 및 의지를 가진 공급망 행위자, 선사, 협회, NGO 혹은 정부에 의해 주도되며(CEA Consulting, 2020), 이행절차는 총 5단계로 구분된다(Table 2). 단계 1은 MSC 사전평가(Pre-assessment)를 통하여 어업개선사업의 범위 식별 및 주요 이해관계자 참여 단계이다. 단계 2는 어업개선 목표와 활동계획(시간표와 예산 등 포함)을 수립하는 단계이다. 단계 3은 어업개선사업 참가자들이 작업계획에 특정된 활동을 수행하며, 진행상황을 정기적으로 추적하는 단계이다(예: CASS의 주요 FIP 추적 웹사이트인 FisheryProgress.org를 통해 보고). 이때 필요시 작업계획을 조정할 수 있다. 단계 4는 어업관행 및 관리 개선이 이루어지고, MSC PIs의 점수 향상으로 나타나는 단계이다. 단계 5는 자원 및 생태계 상태의 개선으로 MSC PIs의 점수의 향상으로 나타나는 단계이다. 어업개선사업의 완료는 작업계획을 완료(기본형)하고 MSC 인증을 받았을 때(종합형)이다.

FIP의 진행평가 도구는 수산물보존연맹(CASS)의 FIP이행지침에 제공되어 있다(CASS, 2022). 진행평가 등급은 A-E로 표시되어 Fisheryprogress.org의 웹에 제공된다. 이 정보는 소매업체 및 기타 수산물업체가 특정 FIP에서 계속 구매 혹은 구매

를 시작할지 결정할 때 사용하는 주요 요소이다.

MSC 인증준비 프로그램[In-transition to MSC (ITM) program]

MSC ITM (in-transition to MSC)사업은 인증 획득을 목표로 하지만 아직 준비가 되지 않은 어업이 인증기준 대비 측정 및 확인 가능한 향상을 이루도록 지원하는 것이다. 어업개선사업과 거의 유사한 목표와 절차를 가지고 있으나, 어업개선사업은 다중 이해관계자(업계, 공급망, 연구기관, NGO 및 정부) 참여와 감사 프로세스의 체계를 가지고 있는 반면, ITM은 전적으로 제3자 독립기관이 MSC 어업기준 대비 예비평가에서 도출된 개선사항에 대하여 정기적으로 검증하고 이를 통해 어업은 모든 이해 관계자들에게 진행상황을 나타낼 수 있게 한다는 점에서 차이가 있을 수 있다. 이 프로그램은 2024년 말까지 시험 운영 단계에 있다. 이 기간 동안 프로그램의 세부 내용은 비용 및 참여 조건을 포함하여 변경될 수 있다.

어업개선사업의 활용현황

어업개선사업의 공개 웹사이트인 FisheryProgress에는 2024년 4월 말 기본사업은 78건, 종합사업 FIP 177건 및 개발 단계(stage 1) 9건으로 나타났다. 등록된 어업개선사업은 67개 나라, 2개 해외영토 및 1개 경제공동체가 참여하고 있다. 어업개선사업의 대상 어종은 233종으로 다랑어와 그 유사종 5종에 대하여 48개 나라가 82건, 바다가재류, 새우류 및 게류 36 종에 대하여는 26개 나라가 66 건, 저어류 120 종에 대하여 17개 나라 54건의 어업개선사업을 수행하고 있다(Table 3). MSC 어업인증 코드의 보유 건수를 내림차 순으로 나타낸 나라들 순으로 어업개선사업 어업의 수를 살펴보았다(Fig. 3). 멕시코와 인도네시아는 각각 48건(50종)과 28건(85종)으로 압도적으로 많은 어업개선사업을 이행하고 있다. MSC 어업인증을 보유하고 있지 않으나 어업개선사업을 이행하는 29개 나라의 대상종은 36.4%가 다랑어류, 갑각류 20.5%, 부어류 18.2%, 저어류 13.6%, 두족류 9.1% 그리고 패류 2.3%였다(Table 3). 한국은 7건의 MSC 인증어업(RFMO 수역의 다랑어류, 크릴 및 파타고니아이빨고기)을 보유하고 있는 반면, 어업개선사업 어업은 다랑어류 3건이었다.