

Ocean&Fisheries

KMI 월간동향

해양수산

해양동향

- 영국의 해양경제, 국가 총 GDP의 4%, 총 고용의 1%
- 주요국의 아세안과의 해양 협력 추이와 아세안의 선택
- 연안재해도 시민이 스마트폰으로 기록

수산동향

- 수산분야 ODA 규모 30% 급감
- 주요국, 외해 양식 인프라 확대 추진
- 국제사회의 수산물 쓰레기 절감 노력

trend

Ocean & Fisheries

Ocean

Fisheries

Global issue

For more, visit kmi.re.kr

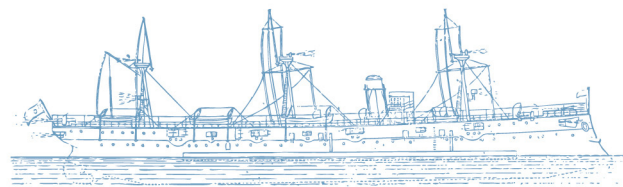
VOL.2



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

Contents

Ocean & Fisheries



해양동향

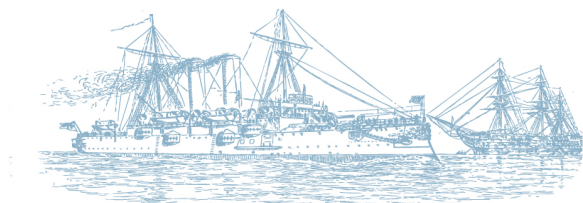


- 영국의 해양경제, 국가 총 GDP의 4%, 총 고용의 1% 3
- 주요국의 아세안과의 해양 협력 추이와 아세안의 선택 5
- 연안재해도 시민이 스마트폰으로 기록 7
- 국제해사기구, 선박기인 블랙카본 감축 위한 목표 설정 돌입 10
- 전 세계 해상풍력발전, 대용량 터빈과 대규모 단지 도입 추세 12
- 해양국립공원, 환경보호 및 관광개발 수단으로 활용 16
- 지속 가능한 해양관광을 위한 동남아 국가의 해양환경 보전 노력 19
- 기후변화에 직면한 해양관광산업 22
- 중국의 공세적 남중국해 간척 사업과 일본의 아세안 해양 안보 협력 확대에 대비 필요 25
- 남극 환경보호를 위한 중국 정부의 최근 동향과 향후 웨델해 해양보호구역 지정에 대한 입장 27
- 일본 시마네 현 개최 제13회 '다케시마의 날' 기념행사의 특징과 시사점 30
- 호주, 해역별 관리계획 수립을 통한 해양생태계 맞춤형 관리 시도 32
- 웨일스 해양공간계획 초안, 보전보다 개발에 초점 맞춰졌다는 비판 직면 35
- 네덜란드, 전기 동력 컨테이너선 건조 38
- 국제사법재판소, 코스타리카와 니카라과 간의 국경 및 해양경계 분쟁에 대해 코스타리카의 승소 판결 선고 40

수산동향



- 수산분야 ODA 규모 30% 급감 47
- 주요국, 외해 양식 인프라 확대 추진 50
- 국제사회의 수산물 쓰레기 절감 노력 52
- 미래 먹거리 산업으로 주목받는 '수산물 수출', 주요국 중심으로 新수산업법 마련 움직임 54
- 기후변화, 북극 수산의 패러다임 변화로 작용 56
- 적합한 수산물 판별을 위한 기술 개발 움직임 59
- 지속가능한 어업을 위해 소비자가 고려할 사항 61
- 수산강국 태국의 노예노동과 국제사회의 대응 63
- 어업 종사자 인권 개선을 위한 국제사회의 노력 66
- '수산물 동물복지' 개념, 유럽을 중심으로 확대 중 69
- 급변하는 세계 가다랑어 시장, 위협 받는 태국 가공 산업 71
- 2018년산 실뱅장어 채포 극심한 부진, 지속적 모니터링 필요 74
- 2017년 고등어 어획량, 노르웨이는 증가, 우리나라는 감소 76
- 2018년 세계 새우 생산 증가 전망에 불구, 중국 수입 증가로 국제 가격 상승 우려 79
- 중국의 밀수입 단속 강화에 따른 수산물 교역시장 변화 81
- 중국의 수산물 수입 앞으로 늘어날 것으로 전망 83
- 중국 신유통 확대 가속, 대형마트까지 합류 85
- 일본, 수산식품 등이 포함된 식품위생법의 주요 개정안 발표 87
- 후쿠시마산 수산물 본격 생산·출하에 따른 대응책 마련 필요 90
- 베트남, EU의 IUU 경고 조치에 따른 대책 마련 92
- 미국 알래스카 수산기업, 명태 산업 회복을 위한 노력 95
- 해조류, 최근 아일랜드에서 '바다채소'로 각광 97



Ocean & Fisheries

KMI 월간동향
해양

영국의 해양경제, 국가 총 GDP의 4%, 총 고용의 1%

■ 영국 환경식품농무부 산하의 해양과학 조정위원회는 해양 공간과 환경이 기반이 되는 모든 경제 활동의 부가가치와 고용을 분석하여 발표했다.^{a)}

- 영국의 해양 경제활동은 석유 및 가스채굴, 해상 운송, 수산 및 가공 부문을 포함한 총 11개 부문으로 구분된다.

※ 국가 통계청의 연간 사업체 조사(Annual Business Survey)자료를 토대로 추계하였으며, 추계가 불가능한 부문은 기타 통계자료로 보완하여 추정했다.

표 1. 영국 해양 경제활동 부가가치와 고용(2012년 기준)

(단위: 10억 파운드, 천명)		
산업	GVA	고용
석유 및 가스 채굴	19.7	15
석유 및 가스 채굴을 위한 지원 서비스	3.1	23
해상 운송	7.0	88
수산 및 가공	2.0	43
해양광물 채취	0.1	1
해양 레저 및 여가	1.4	-
해수 취수	0.2	-
해양 방위	0.4	44
해상 통신	3.2	-
해양 신재생 에너지	0.8	15
해양 과학 및 컨설팅	0.8	31
계	38.5	259

출처: MSCC, Economic value and employment in the UK of activities carried out in the marine environment, 2015

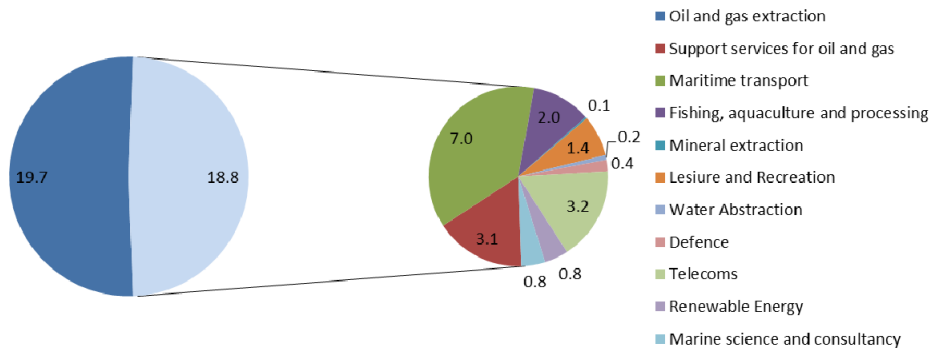
■ 영국의 해양경제활동의 총 부가가치(Growth Value Added; GVA)는 약 385억 파운드, 총 고용은 25.9만 명에 달하며, 이러한 영국의 해양 경제활동 규모는 2012년 기준 영국 경제의 총 GVA의 4%를 차지하며, 국가 총 고용의 약 1%를 차지한다.

- GVA가 가장 높은 분야는 석유 및 가스 채굴(197억 파운드)이었으며, 그 다음으로 해상운송 (70억 파운드), 해상통신(32억 파운드), 석유 및 가스 채굴 지원 서비스(31억 파운드) 순으로 나타났다.

- 고용은 해상 운송(8.8만 명)부문이 가장 높았으며, 해양 방위(4.4만 명), 수산 및 가공(4.3만 명), 해양과학 및 컨설팅(3.1만 명) 순으로 분석되었다.

그림 1. 영국 해양경제활동의 가치(총 부가가치)

(단위: 10억 파운드)



출처: MSCC, Economic value and employment in the UK of activities carried out in the marine environment, 2015

■ 국가 단위 해양경제의 평가 작업은 해양경제 발전의 첫걸음이며, 해양경제 발전 전략 수립을 위한 가장 효과적인 수단이다.

- 현재 국내 해양 경제 연구는 해양수산업 통계조사를 통한 추계와 한국은행의 투입산출표 및 각 산업분야별 분석 위주로 진행되고 있다.
- 해양산업별로 일관성 있는 평가지표나 분석체계가 정립되지 않는다면, 한 나라의 해양경제를 제대로 살펴보기 어렵다.

※ 영국의 사례에서도 사업체 조사를 기반으로 하되, 식별이 어려운 해양산업분야는 각기 다른 분석자료를 사용하여 재추정 하였다.

- 국내 타산업별 비교와 성장추이 분석은 물론, 세계 해양국가별 비교를 통한 해양산업의 차이 점과 성장요인을 비교하기 위해서는 지속성과 객관성을 갖춘 해양경제 추계작업이 필요하다.

장정인 해양연구본부 해양정책연구실 전문연구원

(jeongin@kmi.re.kr/051-797-4717)

참고자료

- a) MSCC, Economic value and employment in the UK of activities carried out in the marine environment, 2015

주요국의 아세안과의 해양 협력 추이와 아세안의 선택

■ 미국, 아세안 국가와의 군사협력 강화를 통해 중국을 견제하려고 하고 있다.^{a) b)}

- 1월 22일 제임스 매티스(James Mattis) 미 국방부 장관은 레트오 마수디(Retno Marsudi) 인도네시아 외교부 장관을 만나 양국 외교 및 국방 관계를 강화하기로 했다. 매티스 장관은 기자회견에서 해양 협력을 확대·강화하면서 동시에 인도네시아를 인도양과 태평양 사이에서의 버팀목이 될 수 있도록 지지하겠다고 밝혔다.
- 인도네시아는 나투나 섬 주변에서 중국과 어업권으로 분쟁을 겪고 있으며, 2017년 7월에는 남중국해 해역 내 자국의 EEZ의 명칭을 북나투나해로 바꾸어 부르기로 하는 등 남중국해에 대한 중국의 영향력 확대에 강력하게 대응하고 있다.
- 또한, 매티스 장관은 1월 25일 베트남을 방문하여, 쩌다이꽁(Tran Dai Quang) 베트남 대통령을 만나 양국 협력을 논의했다. 미 국방부에서는 이번 고위급 회담에서 양국이 '항해의 자유'와 함께 남중국해를 둘러싸고 중국과 주변 국가들이 대립을 하고 있는 상황에 대해 '국제법을 존중'해야 한다는데 의견을 같이 했다고 밝혔다.
- 이번 베트남 방문은 중국의 남중국해 지역에서의 영향력 강화에 대응하여 미-베트남 양국 간의 정치 및 안보 협력을 강화하기 위한 일련의 노력 중 하나라고 전문가는 평가한다.

■ 인도, 아세안 국가와의 해양 협력을 재확인했다.^{a) d)}

- 1월 26일 인도는 69번째 공화국 기념일을 맞아 아세안의 각국 정상들을 초청했다. 이날 인도-아세안 유대관계 25주년 기념 특별 정상회의도 개최되었다. 이를 기념하기 위해 나렌드라 모디(Narendra Modi) 인도 총리는 논평을 발표했으며, 이 글은 아세안 10개국 언어로 번역되었다. 이 논평에서 모디 총리는 인도와 아세안은 경쟁이나 법정분쟁이 없는 관계로, 모든 국가의 주권평등을 인정하고, 자유롭고 공개적인 경제 관계를 지지한다고 밝혔다.
- 또한, 모디 총리는 인도-아세안 해양 파트너십에 있어 '항해의 자유'가 핵심요소이며, 양측 간 해양 안보 협력이 아세안 10개국과 해상운송협정을 체결하기 위한 협상 과정에서 주요 쟁점이었다고 강조했다.
- 정상회담 후 인도와 아세안 정상들은 "공개적이고 투명하며, 포괄적이고 법에 기반하는 지역적 틀"을 만들고 해양협력을 강화한다는 내용의 성명서에 서명했다. 또한, 성명에서는 남중국해 문제와 관련하여 중국이 양자관계를 통해 남중국해 문제를 타계해 가려고 노력하는데 반해,

‘국제법에 따른 평화적 해결’로 돌아갈 것을 합의했다. 이에 대해 인도 전문가들은 남중국해에서 중국이 군사적 입지를 강화하고 자국의 영유권을 주장하는 데 대해 인도와 아세안이 주는 명백한 메시지라고 평가한다.

■ 한편, 아세안은 중국과 합동해상훈련을 계획하고 있다.⁹⁾

- 2월 6일 싱가포르에서 열린 비공식 국방장관 회담에서 아세안 10개국 국방부 장관과 중국 국방부 부장은 2018년에 양측 간 두 차례의 합동 해상 훈련을 실시할 것을 합의했다. 양측 간 처음으로 실시하는 훈련으로 중국은 2015년에 아세안 측에 합동 훈련을 제안한 바 있다.
- 1차 훈련은 10월 경 중국에서 도상훈련으로 진행될 예정이며, 2차는 11월 말 혹은 12월 필리핀 인근 해역에서 합동 해상 훈련을 실시할 것으로 예상하고 있다.

■ 아세안의 선택이 우리에게 주는 의미는 크다.

- 남중국해 문제로 인해 중국에 대해 갖고 있던 부정적 인식이 개선되었다고는 볼 수 없으나 아세안이 친중 성향으로 변모하고 있는 것은 부인할 수가 없다. 특히 중국은 일대일로 이니셔티브의 한 축인 21세기 해양실크로드의 전략지인 이 지역에 대해 경제 협력과 함께 인프라 개발을 추진하면서 아세안의 중국에 대한 경제적 의존도를 높이고 있다.
- 아세안은 안보 부문에 있어 다른 한편으로는 미국, 인도, 호주 등과 해양 안보 협력을 하면서도 중국과의 관계에도 중점을 두고 있어 외교에 있어 다변화를 모색하는 것으로 보인다.
- 우리나라는 미국과 중국 외 다른 국가와의 경제와 외교 다변화가 필요하며, 이는 현 정부의 신남방정책으로 연결된다. 따라서 최근 아세안의 대외 정책에 관심을 가지고 외교 행보에 주목할 필요가 있다.

김주형 정책동향연구본부 독도연구센터 연구원
(jhkim7664@kmi.re.kr/051-797-4796)

참고자료

- <https://www.reuters.com/article/us-usa-indonesia-military/eyeing-china-u-s-moves-to-strengthen-indonesian-defense-ties-idUSKBN1FB25X>(2018. 1. 29. 검색)
- <https://www.voanews.com/a/south-china-sea-expansion/4229219.html>(2018. 1. 29. 검색)
- <http://www.dw.com/en/india-asean-agree-on-maritime-cooperation-as-china-asserts-power/a-42321422>(2018. 1. 29. 검색)
- <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/india-asean-leaders-agree-to-boost-maritime-cooperation/articleshow/62654982.cms>(2018. 1. 29. 검색)
- <https://asia.nikkei.com/Politics-Economy/International-Relations/ASEAN-China-to-conduct-joint-military-exercise-this-year>(2018. 2. 8. 검색)

연안재해도 시민이 스마트폰으로 기록

■ 미국에서 시민이 스마트폰 어플(MyCoast)을 이용하여 연안에서 발생하는 자연재해, 해양쓰레기 등의 발생 현황을 기록하고 있다.^{a) b)}

- 미국에서는 시민들이 스마트폰으로 연안에서 발생하는 큰 조수(king tides), 폭풍(storm), 침수(flooding), 해양쓰레기(marine debris) 등에 대한 현황, 피해 등을 기록하고 전송하고 있다.
- 스마트폰 어플로 기록한 내용은 미국 개별 주(state) 정부에서 수집·분석·활용하며 현재는 사우스캐롤라이나, 코네티컷, 메인, 매사추세츠, 뉴햄프셔, 로드아일랜드, 텍사스, 플로리다 등에서 참여하고 있다.

■ 일반시민은 스마트폰으로 언제, 어디서나 자연재해 등 다양한 연안 현상을 기록하여 전송할 수 있다.^{a) c)}

- 누구나 무료 스마트폰 어플인 “MyCoast”를 다운로드하여 쉽고 간단한 과정을 통해 본인이 있는 곳에서 발생한 연안재해, 쓰레기 등에 대한 사진을 찍어 전송할 수 있다.
- 현재까지 약 2,150명이 참가하여 5,300여 건의 보고서, 9,000여 개의 사진을 생산하였다.

그림 1. 연안현상 기록 어플(MyCoast) 주요 화면



출처: <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.mycoast.mobile&hl=en>(2018. 2. 19. 검색).

그림 2. 시민들이 찍은 연안재해(King tide) 관련 사진 예시(Rhode Island)



출처: <https://mycoast.org/ri>(2018. 2. 14. 검색).

■ 시민이 기록한 정보는 주 정부 관련 부서에서 다양한 정책에 활용하고 있다.^{a)}

- 일반시민이 자연재해가 발생한 지역의 사진을 스마트폰으로 찍어 어플에 올리면 사진을 찍은 시점과 지역에 대한 조석과 기상데이터를 덧붙여 관련 주 정부 부서로 전송하게 된다.
- 기록을 전송받은 주 정부는 정보를 정밀하게 분석하여 연안취약성(Coastal Vulnerability)을 평가하고 대응 계획을 세우는데 활용하며 각종 발표, 출판, 웹사이트 등에서 시민들이 찍은 사진을 활용하기도 한다.

그림 3. 주 정부 전송 보고서 예시(South Carolina)

E Ashley Ave | Charleston County

Storm Report by Eric Lutz

Damage Reported

09/11/2017 | 5:18 pm
(3 hours 54 minutes after high tide)

[f](#)
[t](#)
[G+](#)
[+](#)

Weather Overview

Wind Speed: 31.7 MPH
 Wind Direction: 101°
 Temperature: 77°F
 Rainfall (Calendar Day): 3.77"
 Rainfall (Past 24 Hours): 3.13"

[\(Click here for full weather details\)](#)

Tidal Overview

Data from **Charleston, Cooper River Entrance** (8 miles away)

Water Level: 6.2' (observed MLLW)
 Closest High Tide: 1:24 pm, 9.9' (observed)

출처: <https://mycoast.org/reports/33870>(2018. 2. 19. 검색).

■ 미국 MyCoast와 같은 어플은 개인 모바일 기기를 사용한 시민과학의 하나라고 할 수 있으며 비용효과적인 데이터 수집 사례라고 할 수 있다.

- 스마트폰 등 각종 모바일, 네트워크 기기와 기술은 과거 정부가 주도하던 조사, 정책 수립의 영역에 일반시민이 어려움 없이 참여할 수 있는 플랫폼을 제공한다는 큰 장점이 있다.
- 그러나 시민이 자발적으로 참여해야 한다는 전제를 달성하기가 여전히 쉽지 않다는 한계도 있다.
- 따라서 우리나라에서 스마트폰 등을 기반으로 하는 일반시민의 정책 참여를 유도하기 위해서는 인센티브에 대한 세심한 고민이 필요할 것으로 생각된다.

정지호 해양연구본부 해양정책연구실 전문연구원

(jhjung@kmi.re.kr/051-797-4718)

참고자료

- a) <https://mycoast.org/>(2018. 2. 19. 검색).
- b) <http://www.sacbee.com/news/nation-world/national/article188844324.html>(2018. 2. 19. 검색)
- c) <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.mycoast.mobile&hl=en>(2018. 2. 19. 검색)

국제해사기구, 선박기인 블랙카본 감축 위한 목표 설정 돌입

■ 국제해사기구(IMO)는 선박에서 발생하는 블랙카본¹⁾을 감축하기 위한 규정에 관한 본격적인 논의를 시작하였다.^{a) b) c)}

- 이 논의는 디젤엔진에서 발생하는 그을음의 배출이 기후온난화와 인류의 건강에 피해를 준다는 문제가 제기된 후 현재까지 약 7년에 달하는 준비기간을 거쳤다.
- 2011년부터 시작된 이 논의는 크게 세 단계로 구분되어 진행되고 있는데, 처음 4년간은 블랙카본의 정의에 관한 논의를 진행하였고, 현재 진행 중인 2차 단계에서 IMO의 패널회의를 통해 향후 규정 마련에 활용할 수 있도록 배출현황 등의 자료수집과 측정기술에 대한 국가들의 합의가 이루어지면, 마지막으로 구체적인 규칙을 마련하는 세 번째 단계에 이를 것으로 보인다.

그림 1. 디젤연료의 사용으로 인해 블랙카본을 배출하는 컨테이너 선박



출처: <https://www.nature.com/articles/d41586-018-01556-7>(2017. 2. 19. 검색)

■ 선박에서 배출되는 블랙카본을 감축함으로써 기후변화 완화와 인류건강 증진에 기여할 수 있을 것으로 예상된다.^{a) c) d)}

- 블랙카본은 입자와 작은 기름방울의 혼합물로서 다양한 형태와 크기로 발생할 수 있으며, 이산화탄소에 이어 지구온난화 유발에 두 번째로 많은 비중을 차지하는 주요 오염원에 해당한다.

1) 블랙카본(Black Carbon, BC)이란 유기 연료의 불완전 연소로 인해 발생하는 산물을 말한다. 자세한 사항은: <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Documents/Air%20pollution/Black%20Carbon.pdf> 참조.

- 2013년에 수행된 한 연구결과에 따르면 선박에 사용되는 디젤엔진에서 발생하는 블랙카본이 세계 블랙카본 배출량의 약 20%를 차지하는 것으로 나타났다.
- 뿐만 아니라 이 오염원은 우리가 숨을 들이쉴 때에도 건강에 위험을 줄 수 있는데, 왜냐하면 블랙카본 입자가 황산과 중금속과 같이 인체에 해로운 기타 오염물질까지도 함께 수반하여 대기 중을 떠돌아다니기 때문이다.

■ **현재 170개 이상 국가가 참여 중인 IMO 협상이 가속화되면 다가올 블랙카본에 대한 국제사회 규제에 대비하기 위한 국내적인 대응책의 마련이 요구된다.**^{a) d) e) f)}

- 블랙카본과 관련한 다양한 유형의 오염원 규제로 인한 선박산업계의 큰 부담이 예상되는 가운데 이미 미국, 캐나다, 유럽연합 등은 일부 연안해역에서 저황연료의 사용을 강제하고 있다.
- 또한, 2016년 IMO는 2020년까지 모든 선박연료의 황함유량을 3.5%에서 0.5%까지 감축하기로 합의한 바 있다.
- 우리나라의 경우 저황연료를 사용하거나 탈황설비의 장착 또는 황 성분이 없는 LNG 사용 등을 통해 블랙카본의 배출을 줄이는 기술을 개발하고 활용하기 위한 다양한 노력을 하고 있다.
- 이처럼 IMO와 그 회원국들의 블랙카본 배출규제를 위한 국제적인 노력이 행해지고 가운데 국내 블랙카본 배출 관련 기술개발을 위한 지속적인 노력과 함께 이를 뒷받침하기 위한 제도적인 대응책의 마련이 필요하다.

김대경 해양연구본부 해양환경·기후연구실 연구원

(kimdaekyung@kmi.re.kr/051-797-4710)

참고자료

- a) <https://www.nature.com/articles/d41586-018-01556-7>(2018. 2. 19. 검색)
- b) <https://www.nature.com/news/global-health-deadly-dinners-1.15286>(2018. 2. 19. 검색)
- c) <https://www.nature.com/news/soot-a-major-contributor-to-climate-change-1.12225>(2018. 2. 19. 검색)
- d) <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jgrd.50171/abstract;jsessionid=A8FC85E4EF88758CDBD9E274CB8E8FFF.f03t01>(2018. 2. 19. 검색)
- e) <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Documents/Air%20pollution/Black%20Carbon.pdf>(2018. 2. 19. 검색)
- f) <http://www.gasnews.com/news/articleView.html?idxno=81129>(2018. 2. 19. 검색)

전 세계 해상풍력발전, 대용량 터빈과 대규모 단지 도입 추세

■ 사상 최대 규모의 해상풍력단지가 영국 해상 120km 전방에 건설 중이다.^{a)}

- 글로벌 최대 해상풍력 개발사인 외르스테드(Ørsted)는 세계 최대 규모의 풍력발전단지 조성 프로젝트 '혼시프로젝트원(Hornsea Project One)'을 추진하고 있다. 영국 요크셔 해안에서 74.5 마일(약 120km) 떨어진 해상에 건설 중이며, 2020년에 완공된다.
- 이 프로젝트의 총 설비용량은 1.2GW 규모로 지멘스(Siemens)사가 제작한 7MW급 터빈 174기가 설치될 예정인데, 터빈 1기의 날개는 약 75m나 되고 회전 반경의 면적은 4.6에이커(1만 8,600㎡)에 달해 날개가 한 바퀴 돌면 한 가정에 약 25시간 분의 전력을 공급할 수 있다.
- 해상풍력의 기술이 점점 발전하면서 풍력기는 대형화되고 발전단지는 해안으로부터 거리가 상당히 떨어진 곳에 건설되는 점이 흥미롭다.

그림 1. 혼시프로젝트원의 7MW급 터빈기



출처: <https://electrek.co/2018/01/30/worlds-largest-offshore-wind-farm/> (2018. 2. 14. 검색)

■ 미국 뉴욕주는 2.4GW 규모의 해상풍력단지 건설 계획을 발표했다.^{b)}

- 미 뉴욕주가 발표한 해상풍력단지 건설 계획에는 1단계에서 800MW급 단지를 건설하고, 2030년까지 규모를 3배로 늘려 2.4GW 규모를 조성한다는 내용이 담겨있다.

- 이 계획에 따르면, 뉴욕과 뉴저지 해역의 100만 에이커(4,047km²) 이상 면적을 향후 터빈기 설치를 위한 “고려구역(area for consideration)”으로 설정했는데, 해당 해역 중 일부 구역은 항로가 집중되고 어업활동이 활발하고, 해저 통신망 케이블 매설, 자갈과 토석의 채취, 해변 관광이 이루어지고 있어 우려된다.
- 뉴욕주의 이번 계획에서는 풍력단지로 인해 경관훼손이 발생하지 않도록 해안으로부터 이격거리를 20마일(약 32km) 이상으로 하는 원칙을 내세웠는데, 이는 과거 롱아일랜드 해상에 풍력단지 설치 계획이 경관훼손 문제로 좌절된 사례를 반영한 것으로 보인다.
- 트럼프 행정부의 화석연료 채취 확대 움직임에 반대하는 환경단체들은 이번 계획에 찬성하나, 해당 해역의 어민들은 강력한 반대하고 있다.
- 이처럼 해역을 놓고 다양한 이용행위와 이해관계가 충돌하는 가운데, 이번 미국의 대규모 해상 풍력단지 계획에 대한 향후 논의가 주목된다.

그림 2. 미 뉴욕주 해상풍력발전단지 건설 고려구역



출처: <https://cleantechnica.com/2017/01/11/new-york-governor-cuomo-commits-offshore-wind/>(2018. 2. 19. 검색)

■ 프랑스는 첫 부유식 해상풍력터빈 ‘플로젠(Floatgen)’ 프로젝트를 개시했다.^{c)}

- 작년 10월, 부유식 풍력터빈의 기술적·경제적 타당성 시연을 목표로 한 플로젠 프로젝트가 시작되었고, 프랑스 대서양 연안의 르크로아시(Le Croisic) 시에서 12해리 떨어진 곳에 위치한 시범 단지에 2MW급 부유식 풍력터빈기가 설치될 예정이다.

- 프랑스가 최초로 설치한 터빈인 만큼 앞으로 프랑스에서 부유식 해상풍력 발전의 가능성이 높을 것으로 예상된다.
- 같은 해 7월, 스타토일(Statoil)사의 하이윈드 스코틀랜드(Hywind Scotland) 프로젝트에서 시범 운영이 있었고, 이번 플로젠 프로젝트까지 더하면 부유식 풍력발전 기술이 최근 몇 년간 상당히 발전된 것을 알 수 있다. 부유식 해상풍력 발전은 2021년까지 350MW 이상의 규모가 상용화 되고, 유럽 해역에서는 4,000GW 규모의 발전이 가능할 것으로 보인다.

그림 3. 프랑스 플로젠(Floatgen) 부유식 해상풍력발전기



출처: <http://www.dw.com/en/living-planet-frances-transition-to-wind-energy/av-41206631>(2018. 2. 19. 검색)

■ 우리나라도 기존 해상풍력발전 방식의 대안으로 부유식 해상풍력발전기 도입을 고려할 시점이다.^{d) e)}

- 우리나라는 신재생에너지의 비중 확대 정책으로 작년 말 '재생에너지 3020 이행계획'을 확정해 발표했고, 이를 통해 현재 7%인 재생에너지 비중을 2030년까지 20%로 늘리고 향후 설비 시설의 95% 이상을 태양광, 풍력 등 청정에너지로 공급하겠다고 밝혔다.
- 현재 풍력발전은 저주파 소음과 경관 훼손 문제 등이 제기되면서 점차 육상에서 해상으로 이동하는 추세이나 이 역시 경관 침해 문제, 해운 및 어업 종사자들과의 이해관계 충돌 등은 피할 수 없는 문제고, 실제로 우리나라 제주도에서는 이해관계자들과의 협의 문제로 풍력발전 과정에서 난항을 겪고 있다.

- 이러한 어려움은 해상풍력 선도주자인 유럽 국가들도 예외가 아니었고 그 대안으로 더 먼 바다에 발전단지를 조성하고 있으며, 기존의 해저 고정방식에서 나아가 부유식 해상풍력발전 방식을 추진하고 있다.
- 우리나라도 풍력발전을 확대하기 위해서는 민원의 문제나 장소의 제약이 적은 부유식 해상풍력에 대한 기술개발을 서두를 필요가 있다.

육근형 해양연구본부 해양환경·기후연구실장
(ykh690@kmi.re.kr/051-797-4733)

김지윤 해양연구본부 해양환경·기후연구실 연구원
(jiyoon9887@kmi.re.kr/051-797-4739)

참고자료

- <https://electrek.co/2018/01/30/worlds-largest-offshore-wind-farm/>(2018. 2. 14. 검색)
- <https://www.workboat.com/news/offshore/new-york-plan-calls-for-2-4-gigawatts-of-fshore-wind-power/>(2018. 2. 14. 검색)
- <https://windeurope.org/newsroom/news/floatgen-floating-wind-project-inauguration-france-first-offshore-wind-turbine/>(2018. 2. 14. 검색)
- http://ecotopia.hani.co.kr/?mid=media&category=79&document_srl=448079(2018. 2. 19. 검색)
- 산업통상자원부, 2017, 재생에너지 3020 이행계획안(2018. 2. 19. 검색)

해양국립공원, 환경보호 및 관광개발 수단으로 활용

■ 태국 해양국립공원 입장객을 연 600만 명으로 제한하자는 의견이 나왔다.^{a)}

- 태국의 해양생물학자 톤 팜롱나와사랏(Thon Thamrongnawasawat) 박사가 해양국립공원 방문객을 600만 명으로 제한해야 한다고 태국 정부에 제안했다. 취약한 해양생태계 시스템을 환경오염으로부터 예방하기 위함이다. 그 밖에도 산호초 서식지 및 그 생태계가 재생할 수 있도록 일부는 폐장하고 모든 관광보트에 GPS 추적 시스템을 설치하도록 제안했다.
- 이러한 제안이 받아들여진 무 코 시밀란(Mu Ko Similan) 해양국립공원은 11~4월까지 6개월만 개장하고 나머지 6개월은 자연회복기를 갖는다. 세계 10대 다이빙 목적지로 꼽힐 만큼 인기 있는 관광지이다. 방문객은 공원 규정에 따라 보통은 1일짜리 패키지 투어에 참여해야 한다.

그림 1. 태국 무 코 시밀란 해양국립공원



출처: (좌) <https://similan-islands.com/getting-there/>

(우) <https://scubadiverlife.com/best-dive-sites-similan-surin-national-parks/> (2018. 2. 19. 검색)

- 태국 정부에 따르면 태국 내 국립공원 154곳에 방문한 외국인 관광객이 2016년 451만 명에서 2017년 587만 명으로 30% 증가했다. 2017년 방문객의 80% 이상인 485만 명이 해양국립공원을 방문했고 올해는 600만 명이 넘을 것으로 전망된다.

■ 캄보디아는 최초의 해양국립공원을 지정할 예정이다.^{b)}

- 캄보디아 최초로 해양국립공원이 지정될 예정이다. 캄보디아 남부 연안 도서 7개를 포함하고 규모는 5만 2,448ha에 이르지만 육상 면적은 5,311ha에 불과하다. 아직 최종 면적은 확정

되지 않은 상태이다. 해양공원 내 가장 유명한 섬은 코롱(Koh Rong)과 코롱산로엠(Koh Rong Sanloem)이다. 두 섬은 각각 7,800ha와 2,450ha로 섬 전체가 공원에 소속되지는 않는다.

- 캄보디아 대기업 로얄그룹(Royal Group)이 20억 달러를 투자하여 고급 리조트를 개발하기로 한 계획은 물론, 지역의 소규모 투자자나 개발자에도 영향을 미치지 않는다는 것이 정부 입장이다. 지역 리조트 관계자도 국립공원 지정으로 인해 해변과 산호초 외에도 관광객이 즐길 거리가 더 늘어날 것이라며 사업 기회를 밝게 전망하고 있다.

그림 2. 캄보디아 코롱 섬



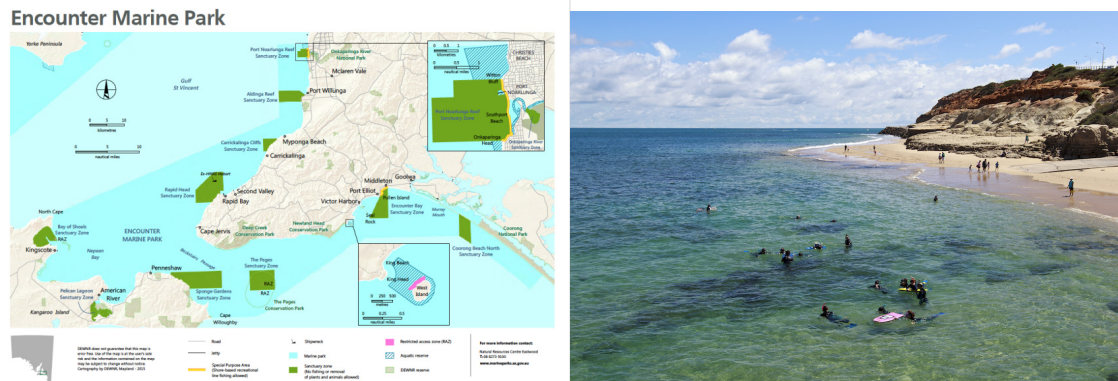
출처: (좌) <http://www.phnompenhpost.com/business/development-plans-koh-rong-and-nearby-islands-unchanged-marine-park>(2018. 2. 19. 검색)

(우) <https://www.bangkokpost.com/news/general/1410954/cambodias-first-marine-park-established-off-sihanoukville>

■ 호주의 해양공원은 그 역할을 제대로 보여주기 시작하고 있다.⁹⁾

- 지난 5년간 호주 인카운터해양공원(Encounter Marine Park)을 상징하는 물고기들이 플러리어반도(Fleurieu Peninsula)에 번성하고 있는 것으로 나타났다. 해면동물가든보호구역에는 웨스턴 블루 그로퍼(western blue groper), 블루 데블(blue devil), 할리퀸 피시(harlequin fish)등 이 지역을 상징하는 해양생물이 더욱 많다.
- 이 공원은 호주 내 2개 밖에 없는 심층수 해자(孩子)를 형성하고 있어 해면동물에게 독특한 서식처를 제공한다. 관광 측면에서도 인기가 있어 주요 스노클링 지역에 2015년 이후 1,200명이 방문한 바 있다. 해양공원은 그 지역을 보호하기 위한 조치이지만 영화, 관광, 대회 등 특별한 목적에 한해 제한적인 이용을 허가하고 있다. 최근 보고서에 따르면 남호주 해양공원은 그 기능을 잘 하기 시작했고 지역사회에도 혜택을 주어 주민 91% 이상의 지지를 받고 있다.

그림 3. 호주 Encounter Marine Park



출처: (좌) <https://vk5pas.org/2017/01/16/encounter-marine-park-vkff-1707/>

(우) <https://www.mclarenvalleiguide.com/south-australias-encounter-marine-park-and-mid-coast-beaches/g/>(2018. 1. 17. 검색)

■ 우리나라도 해양국립공원 환경보호와 관광개발에 적극 나서야 할 것이다.

- 우리나라에서는 토지이용이나 지역개발에 규제가 가해진다는 인식 때문에 지역주민들이 국립공원 또는 해양보호구역 지정을 반기지 않는 실정이다. 그러나 해양국립공원 제도를 이용한 해양환경보호는 전 세계적인 추세이므로, 오히려 이를 적극적으로 활용해 환경보호와 지속가능한 관광개발의 기회로 삼아야 할 것이다.

윤인주 해양연구본부 해양관광·문화연구실 전문연구원

(mouthpiece@kmi.re.kr/051-797-4724)

참고자료

- [https://www.phuketgazette.net/lifestyle/limit-visits-marine-national-parks-six-million\(2018. 2. 19. 검색\)](https://www.phuketgazette.net/lifestyle/limit-visits-marine-national-parks-six-million(2018. 2. 19. 검색))
- [http://www.phnompenhpost.com/business/development-plans-koh-rong-and-near-by-islands-unchanged-marine-park\(2018. 2. 19. 검색\)](http://www.phnompenhpost.com/business/development-plans-koh-rong-and-near-by-islands-unchanged-marine-park(2018. 2. 19. 검색))
- [http://www.victorharbortimes.com.au/story/5229177/marine-parks-on-track/?cs=1537\(2018. 2. 19. 검색\)](http://www.victorharbortimes.com.au/story/5229177/marine-parks-on-track/?cs=1537(2018. 2. 19. 검색))

지속 가능한 해양관광을 위한 동남아 국가의 해양환경 보전 노력

■ 동남아 지역의 자연환경이 과도한 관광객 방문으로 몸살을 앓고 있다.^{a) b) c) d) e)}

- 태국 정부는 마야 베이(Maya Bay) 지역의 산호초가 관광객들의 과도한 방문으로 큰 피해를 입고 있다고 발표했다. 해양생태학자에 따르면 태국 내 238.4km² 수역에서 서식하는 산호초 중 77%가 황폐화되었으며, 이는 10년 전 30% 수준에서 급속도로 증가한 것이다. 태국을 방문하는 관광객 수는 2016년 3,200만 명에서 2017년 3,500만 명으로 꾸준히 늘어나고 있어 관광객 증가로 인한 환경파괴의 가능성도 지속적으로 커지고 있다.
- 태국 해양연안자원조사·개발센터(Thailand's marine and coastal resources research and development centre)의 2017년 해변쓰레기 투기 실태를 조사 결과에 따르면 유명 해양관광도시인 차암(Cha-am)의 해변 1개소에서만 담배꽂초 10만 개가 수거되었다. 해양연안 자원부도 2017년 해변쓰레기 실태 조사를 실시했는데 푸켓섬 파퐁(Patong) 해변의 2.5km² 면적에서 10만 1,058개의 담배꽂초가 수거되어 담배꽂초로 인한 해변 환경오염이 심각한 것으로 나타났다. 파퐁 해변에서 수거된 쓰레기 중 담배꽂초가 30%를 차지해 전체 해변쓰레기 양도 상당한 것으로 나타났다.
- 필리핀 정부도 유명 해양관광지인 보라카이섬의 환경오염이 심각한 상황에 이르렀다고 평가하고 향후 6개월의 시한을 두고 개선이 이루어지지 않을 경우 섬을 폐쇄한다고 발표했다. 필리핀 정부의 최근 조사에 따르면 보라카이섬 내 사업장 150개소 중 오폐수처리 시설을 갖춘 곳은 17%인 25개소에 불과했으며, 나머지 업체들은 하수를 바다에 무단방류 것으로 나타났다.

■ 각국 정부는 관광으로 인한 해양환경 파괴를 막기 위해 다양한 정책을 시행할 계획이다.^{f)}

- 태국은 과도한 관광객 유입에 따른 환경파괴에 대응하기 위해 관광지 폐쇄 조치를 시행할 계획이다. 태국 국립공원 관리부서는 마야 베이 지역의 산호초 파괴를 막기 위해 2018년 6월부터 9월까지 마야 베이 관광을 불허한다고 발표했다. 아울러 섬의 입도객 수를 제한할 계획이다.
- 국립공원 및 야생동식물 보전부(Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, DNP)에 따르면 유명한 섬 지역은 과도한 관광객 방문으로 인해 레저보트에서 유출되는 기름, 쓰레기 등으로 섬의 자연환경이 파괴되고 섬의 생활 및 문화가 붕괴되는 등 피해에 시달리고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 DNP는 시범지구를 설정하고 부유식

부두 및 구조물을 활용한 섬 내 과밀 문제 해결, 섬 입장료 징수, 입도객 수 제한 등의 정책을 시행할 계획이다.

- 태국 해양연안자원부(Department of marine and coastal resources)는 2018년 2월 1일부터 태국의 유명 해변 휴양지 24개소에서 흡연 단속을 실시하고 있다. 금연구역으로 지정된 구역에서 담배를 피우다 적발되면 해양공원법에 따라 반복 적발 시 최대 1년의 징역형 또는 10만 바트(한화 약 346만 원)의 벌금형이나 징역형과 벌금형 모두에 처해진다. 태국 정부는 금연구역으로 지정된 해변에 태국어, 중국어, 영어로 흡연 금지에 관한 규정을 설명하는 게시판을 설치할 예정이며 앞으로 해변 금연 구역을 확대할 나갈 계획이다.
- 필리핀 환경자원부도 정부가 정한 보라카이섬 폐쇄 시한 동안 보라카이섬 내 오페수 시설 미비 업체를 단속해 위반사항에 대해 통보하고 필요한 조치를 취하는 한편 해변 쓰레기 정화활동을 추진할 계획이다.

그림 1. 태국 해변 휴양지 흡연 단속 캠페인

SMOKING BAN

24 beaches in 15 provinces to see a smoking ban enforced from Feb 1, 2018 onwards.

POPULAR DESTINATIONS:

HUA HIN
Hua Hin
Khao Ta Keab

PATTAYA
Dong Tan

PHANGNGA
Khao Lak

PHETCHABURI
Cha-am

PHUKET
Patong

KOH SAMUI
Bo Phut

KOH TAO
Chalok Ban Kao

KOH LANTA
Klong Dao

KOH YAO
Koh Khai Nai

Koh Khai Nok

OTHER LOCATIONS:

CHANTHABURI
Laem Sadet

CHON BURI
Bang Saen

THAM PHUNG
Sai Kaew in Sattahip

CHUMPHON
Sairee

NAKHON SI THAMMARAT
Plai Sai

PATTANI
Wasukri

RAYONG
Saeng Chan

SONGKHLA
Chala That

TRANG
Chao Sam Ran

TRAT
Ban Chuen

Source: Department of Marine and Coastal Resources



출처: <https://www.bangkokpost.com/news/environment/1405110/smoking-ban-at-24-beaches-in-force-from-thursday>, <https://www.bangkokpost.com/news/environment/1403214/d-day-for-beach-smokers-appoaches>(2018. 1. 3. 검색)

■ 우리나라도 지속가능한 해양관광을 위한 대응 방안 마련이 필요하다.⁹⁾

- 관광시장 확대에 따른 환경오염 심화, 주민들과의 갈등 증가 등 관광활동으로 인한 문제가 불거지면서 해양환경을 보전하면서도 관광을 즐길 수 있는 생태관광이 대안으로 평가받고 있다. 생태관광은 경제·사회·환경적인 책임과 지속가능성을 중시하는 관광 형태로 환경 보전과 지역주민의 복지향상을 고려하여 자연지역으로 떠나는 책임 있는 여행이다.

- 실제로 학자들의 연구에 따르면 생태관광의 한 형태인 상어관광(Shark tourism)을 경험한 사람들은 상어관광 경험을 통해 상어에 대한 이미지가 긍정적으로 변화했으며, 상어에 대한 긍정적인 인식이 상어를 비롯한 해양생태자원보호와 환경보전으로 이어지는 것으로 나타났다.
- 우리나라도 관광활동 증가와 환경변화에 따른 환경오염 및 파괴에 대응하고 지속가능한 해양 관광활동을 즐기기 위해서는 환경보전에 대한 인식이 시급하다. 관광지 폐쇄 등 관광활동을 제한하는 극단적인 대응을 피하기 위해서는 자연보전을 도모하고 관광객이 끼치는 부정적인 영향을 줄이고 지역 주민과 상생할 수 있는 생태관광의 활성화가 필요하다.

이정아 해양연구본부 해양관광·문화연구실 연구원

(pengyou35@kmi.re.kr/051-797-4726)

참고자료

- <http://borneobulletin.com.bn/idyllic-thai-bay-used-in-the-beach-closed-due-to-tourism-impact/>(2018. 2. 4. 검색)
- <https://www.bangkokpost.com/news/environment/1405110/smoking-ban-at-24-beaches-in-force-from-thursday>(2018. 2. 4. 검색)
- <https://www.bangkokpost.com/news/environment/1403214/d-day-for-beach-smokers-approaches>(2018. 2. 4. 검색)
- <http://cnnphilippines.com/news/2018/02/10/duterte-DENR-clean-up-boracay-6-months.html>(2018. 2. 13. 검색)
- <https://www.reuters.com/article/us-philippines-environment/philippine-leader-threatens-to-close-sewer-pool-holiday-island-of-boracay-idUSKBN1FW0XY>(2018. 2. 13. 검색)
- <http://www.nationmultimedia.com/detail/Tourism/30338158>(2018. 2. 12. 검색)
- <https://phys.org/news/2018-02-shark-tourism.html>(2018. 2. 12. 검색)

기후변화에 직면한 해양관광산업

■ 기후변화로 인하여 호주의 그레이트배리어리프가 파괴되고 있다.^{a) b)}

- 호주 최고의 해양관광목적지 중 하나인 그레이트배리어리프는 2016~17년 해수 온도 상승으로 백화현상을 겪고 있으며, 이는 2030년대까지 이어질 것으로 전망되고 있다. 지난 수년간 연구자들은 그레이트배리어리프의 북쪽 1/3은 기후변화 영향에도 다소 면역성이 생겼다고 믿었다. 그러나 2016년 수온이 급상승하며 북쪽 산호의 93%가 백화현상이 일어났으며, 2017년에는 남쪽의 산호에도 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 또한, 그레이트배리어리프가 현재 세대 내에선 원래의 모습으로 돌아올 가능성은 없다고 전했다.
- 호주 정부는 그레이트배리어리프로 인하여 7만 개의 일자리와 매년 수십억 달러의 경제적 이익이 발생하고 있음을 강조하며, 그 중요성을 내세우고 있다. 이와 함께 기후변화는 호주 정부가 자체적으로 해결 할 수 있는 문제가 아님을 강조하며, 새로운 석탄 광산이나 석탄 발전소 등의 승인을 국제적으로 거절해야한다고 주장하고 있다.

■ 자연자원에 대한 의존도가 높은 호주의 관광산업은 기후변화로 인한 악영향이 계속되고 있다.^{c) d)}

- 기후위원회(Climate Council)에 따르면 호주의 관광산업은 자연에 대한 의존도가 높기 때문에 기후변화로 인하여 극심한 영향을 받고 있다. 한 보고서에 따르면 호주 선사인 코스트 지역은 해수면 상승과 기후변화의 영향으로 지역 관광산업에 5,600만 달러 이상의 손실을 가져올 것이라 예측하고 있다. 위원회의 '위험에 처한 아이콘: 기후변화로 인한 호주관광의 위협 (Icons at Risk: Climate Change Threatening Australian Tourism)'에 따르면 관광객의 17~23% 가량이 해변 피해에 대응하고 휴가 목적지를 바꾸고 있다고 전했다.
- 기후변화는 호주의 해변, 야생동물, 그레이트배리어리프, 국립공원 등 5대 자연관광명소에 악영향을 미칠 것이라고 전했다. 특히 호주 케언즈, 시드니, 멜버른, 호바트, 다윈 등 저지대 지역은 해수면 상승으로 인하여 연안 지역 홍수 발생 빈도가 100배 이상 증가할 것이라고 보고했다. 선사인 코스트 이사회는 해양관광산업의 지속성을 위하여 해변관리 인프라를 설치하는 등 기후변화에 대응하고 있다.
- 울룰루-카타(Uluru-Kata) 국립공원과 호주 내륙의 다양한 관광지들은 엄청난 열기와 물 부족 현상에 직면해 있으며, 2030년까지 35°C 이상인 날이 100일 이상으로 많아질 것이라고 한다.

또한, 골드코스트의 해안은 해파리 등의 영향을 받을 것이라고 한다.

■ 인도네시아 해양관광산업 역시 기후변화에 위협받고 있다.⁹⁾

- 지구는 지난 100년 동안 지구 온난화를 겪으며, 0.74°C 상승을 보였지만 작은 온도 상승은 해양 생태계에 큰 영향을 미치며, 해양관광산업에도 영향을 미치고 있다.
- 산호초 관광의 세계적 가치에 대한 과학적 연구에 따르면 이는 연간 360억 달러의 경제적 가치를 가지고 있다.
- 인도네시아의 산호초 관광산업은 연간 1,500만 달러 이상의 가치를 가지고 있다. 지구 온난화는 산호초 백화현상을 일으키며, 인도네시아 다이빙 사이트와 해양관광 목적지의 질을 떨어뜨리고 있다. 인도네시아에는 1만 1,000개의 무인도와 국제적인 수준의 다이빙 사이트가 있다. 지구 온난화의 영향 및 해양환경 문제와 더불어 인도네시아에서는 방문객에게 책임 있는 관광 사업자를 선택하게끔 홍보를 지원하고 있으며, 공원 요금을 지불하도록 함으로써 해양공원을 지원하고 있다. 또한, 산호초 보존에 관하여 현지인과 관광객 대상으로 교육을 하는 등 다방면으로 힘쓰고 있다.

■ 국내 해양관광분야의 기후변화 대응전략 검토가 필요하다.

- 국제사회에서의 기후변화에 대한 관심은 계속해서 증가하고 있다. 특히 자연자원을 중심으로 이루어지는 해양관광산업은 물리적인 환경 변화와 기상재해 등으로 인하여 극심한 영향을 받고 있다. 그러나 국내 기후변화 대응방안은 자연재해 예방이나 방지기술에 초점이 맞추어져 있으며, 해양관광여건 변화 등에 대한 저감기술이나 적응 또는 대응 대책은 고려되고 있지 못하다.
- 해양환경 변화에 따른 해양관광기상 서비스, 해양관광 활동지수 등 관련 정보의 제공과 더불어 해양관광활동 공간변화에 대한 모니터링 등 기초 정보 서비스의 제공 등을 우선 시작하는 등 국내 해양관광분야의 기후변화 대응전략이 모색되어야 한다.

홍장원 해양연구본부 해양관광·문화연구실장

(jwhong@kmi.re.kr/051-797-4721)

최일선 해양연구본부 해양관광·문화연구실 전문연구원

(ilsunchoi@kmi.re.kr/051-797-4727)

참고자료

- a) <https://www.sierraclub.org/sierra/climate-change-makes-its-mark-reefs>(2018. 2. 6. 검색)
- b) <http://www.newspoint.com.au/2018/february/tourism-industry-in-denial-over-great-barrier-reefs-death/>(2018. 2. 6. 검색)
- c) <https://www.sunshinecoastdaily.com.au/news/how-climate-change-could-destroy-coast-tourism/3330860/>(2018. 2. 13. 검색)
- d) <http://www.straitstimes.com/asia/australianz/climate-change-threatens-aussie-tourism>(2018. 2. 14. 검색)
- e) <http://www.thejakartapost.com/travel/2018/02/02/how-climate-change-threatens-indonesias-marine-tourism.html>(2018. 2. 5. 검색)

중국의 공세적 남중국해 간척 사업과 일본의 아세안 해양 안보 협력 확대에 대비 필요

■ 중국은 남중국해에서 대규모 간척 사업 및 군사기지화 조치를 지속적으로 수행하였다.^{a)}

- 2017년도 중국은 필리핀과 남중국해에서 공동개발을 추진하는 등 2016년 중재판정 이후 좀 더 누그러진 입장을 취하고 있으나 남중국해와 관련된 기본적 입장을 변경하지 않고 있다.
- 2016년 중재 판정이 나온 이후로 중국 외교부는 즉각 성명을 발표하고 남중국해 중재 판정이 무효라고 하였으며 현재까지도 이 입장에는 변화가 없다.
- 남중국해 문제와 관련하여 도전적 입장을 취한 두테르테 대통령에 대해서도 시진핑 주석은 정상회담 중에 전쟁불사 의사를 표시하는 등 강경한 입장을 취하고 있다.
- 2017년 한 해 동안 중국은 남사군도에 자신이 지배하고 있는 해양지형물에 대해서 지속적인 대규모 간척활동을 벌여 왔으며, 이에 대한 군사전략화를 완료한 것으로 보고되고 있다.

■ 일본은 평화헌법 개헌을 준비하면서 아세안 소속 국가들과 해상 연합훈련을 벌이는 등 동남아시아 해양에서 자신들의 영향력을 확대해 나가고 있다.^{b)}

- 일본 아베 총리는 2018년을 패전 이후 제정된 평화헌법을 개정할 수 있는 호기로 보고 일본 역사상 최초로 개헌안을 발의하는 해로 삼고자 정치권을 채찍질하고 있다. 그 주요 초점은 자위대에 설치에 관한 헌법적 근거를 마련한 것을 목표로 하고 있다.
- 이미 2015년 일본은 미국과 안보가이드라인을 개정하고 이를 토대로 안보법제를 개정한 바 있으며 이후 아세안 소속 국가들과 해양 안보 협력을 확대하고 있다.
- 2017년의 경우에만 해도 일본은 아세안 소속 국가들과 해양안보 협력을 확대하고 있다. 미국, 호주, 필리핀, 태국, 스리랑카, 브루나이 해군과 각각 일본 해상자위대가 합동 훈련을 개최하였다.
- 2017년에도 일본은 아세안 소속 국가들에게 해경선을 제공하는 사업을 실시하였고, 11월에는 필리핀 해경에 3척의 선박을 인도하였으며, 2017년도 상반기에도 말레이시아에 사용하던 순시선을 양도한 바 있다.

■ 문재인 정부의 100대 국정과제는 외교 및 국제관계와 관련된 신남방정책을 추진한다는 계획을 세웠으며 이를 해양 전략의 관점에서 이해하고 있다.^{b)}

- 문재인 정부의 100대 국정과제 98은 “동북아플러스 책임공동체 형성”이라는 과제를 설정하였으며 그 주요 내용으로 ‘신남방정책’을 추진한다는 목표를 세웠다.
- 문재인 정부가 수립한 신남방정책은 기본적으로 해상전략으로 수립되어 있으며 특히 아세안과의 협력 수준을 미·중·일·러 주변 4강 수준으로 격상시키도록 되어 있다.
- 신남방정책은 해양 측면에서 이해되어야 하지만 이는 단순히 경제적 협력에 그쳐서는 안 되며 우리나라의 국가 전략 수립이라는 큰 틀에서 만들어져야 한다.

■ 신남방정책과 관련하여 아세안 소속 국가들과 어떠한 협력 관계를 쌓아갈 것인지 전략적 접근 방안을 담은 로드맵이 마련되어야 한다.^{c)}

- 한국의 신남방정책에 대한 접근은 해양 전략 차원에서의 접근이며 이는 국제해양질서에 대한 이해를 기반으로 하고 있다.
- 결국 아세안 및 아세안 소속 국가들 사이에서 우리가 어떠한 위치에 있을 것인지 그 자리 매김을 우선적으로 결정하여야 할 것이다.
- 따라서 현재 미국과 중국, 일본이 추진하고 있는 대아세안정책을 해부하고 이를 토대로 우리가 동남아시아에서 취할 수 있는 가장 이득이 될 수 있는 전략적 입장이 무엇일지를 확인하는 전략이 필요한 것이다.

최지현 정책동향연구본부 독도연구센터 전문연구원

(21cjoshua@kmi.re.kr/051-797-4793)

참고자료

- a) 대한민국 정부, 100대 국정과제, 2017. 8.(2018. 2. 18. 검색)
- b) Asia Maritime Awareness 웹사이트, “A Constructive Year for Chinese Base Building” 2017년 12월 14일(2018. 2. 18. 검색)
- c) NIKKEI, Asian Review, Abe calls for deeper debate on Japan's constitution, 2018년 1월 22일 기사(2018. 2. 18. 검색)
- Kerry Lynn Nankivell, Japanese Maritime Assistance: A Status Quo Plus, 2018년 1월 4일 기사(2018. 2. 18. 검색)

남극 환경보호를 위한 중국 정부의 최근 동향과 향후 웨델해 해양보호구역 지정에 대한 입장

■ 최근 중국의 남극 원정대가 로스해 인근에서 해양 마이크로플라스틱, 해양 수문 환경 그리고 해저 지형에 대한 다양한 관측을 시도했다.^{a)}

- 지난 1월 25일 이래, 중국의 남극 원정대는 남극 환경, 수문 및 지질 관련 연구 수행을 위해 19곳의 관측소와 3곳의 파단면(fracture surfaces)을 로스해(Ross Sea) 인근에 세웠다.
- 본격적인 관측에 들어가기에 앞서 설롱호는 이미 지구 물리 조사를 완료했고, 테라 노바 만(Terra Nova Bay)에서 해저 지형, 해양 중력 그리고 자기력에 대한 데이터를 수집했다. 테라 노바 만은 중국의 5번째 남극 연구기지가 세워질 장소다.
- 한편 연구자들은 설롱호에서 남극 해양 조사를 통해 얻은 샘플에 대한 예비 분석에 들어갈 예정이다. 또한, 연구자들은 데이비스해(Davis Sea)와 남극반도 인근에서 해양환경에 심각한 위협을 가하는 마이크로플라스틱을 추적하고 있다.
- 양 후이겐(Yang Huigen) 중국의 남극 원정대장에 따르면, 이번 조사로 획득된 데이터는 새로운 남극 연구기지에 세워질 해양실험실과 잠수정 관측 네트워크의 구축을 위한 기초로 사용될 계획이다.

■ 중국의 국가해양국은 남극 환경 보호를 위해 향후 남극에서 자국민들의 활동을 규제하는 지침을 발표했다.^{b)}

- 첫째, 남극에서 야생동물의 사냥, 건설, 특별 보호구역으로의 난입, 흙과 암석 샘플의 채취 그리고 위험물질의 반입이 금지된다.
- 둘째, 중국의 남극 여행자들은 남극을 떠날 때 모든 고정폐기물을 가지고 나가거나 지정 장소에서 소각한 후 그 잔재를 가지고 떠나야 한다.
- 셋째, 중국의 남극 여행자들은 그들이 초래한 모든 피해를 해결하고 환경복원을 위한 비용을 부담해야 한다.
- 넷째, 중국의 남극 여행자들은 남극연구기지를 방문하기 전에 국가해양국의 허가를 받아야 하며, 도착 24~72시간 전에 방문계획을 남극연구기지에 알려야 한다.

- 다섯째, 중국의 남극연구기지는 기지 스케줄에 따라 여행자의 방문을 취소하거나 일정을 조정할 수 있다.
- 여섯째, 과학연구 목적으로 남극에서 샘플을 수집하더라도 사전에 국가해양국의 승인을 얻어야 한다.

■ **남극 환경보호에 적극적인 중국이 올해 10월 웨델해에 세계 최대의 해양보호구역을 지정하려는 움직임에 어떻게 대응할지 주목된다.**^{㉠ ㉡ ㉢}

- 올해 10월, 남극해양생물자원보전을 위한 위원회(Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, CCAMLR)에서 남극해에 180만km² 상당의 해양보호구역을 웨델해(Weddell Sea)와 남극 반도 북서쪽 일부에 지정하려는 움직임이 가속화되고 있다.
- 이번 해양보호구역 지정을 위한 제안서 원안은 독일에 의해 준비돼 유럽연합이 발의했다. 그리고 그린피스(Greenpeace)는 캘리포니아 과학아카데미(California Academy of Science)와 함께 해저 기초조사를 벌이고 세계적인 스타를 섭외해 대규모의 대중 인식 제고 캠페인을 전개하는 등 이를 적극 지지하고 있다.
- 원안을 찬성하는 국가는 남극을 황제펭귄, 대왕고래, 남극하트지느러미오징어(colossal squids) 등 해양동물이 안전하게 서식할 수 있는 보금자리로 조성하는 것을 목표로 하고 있다. 또한, 대형 해양동물의 주된 먹이인 크릴새우를 보호하기 위해 크릴새우 조업은 반드시 금지해야 한다는 의견이다.
- 문제는 중국이 노르웨이, 한국, 러시아 등과 함께 이 지역에서의 크릴새우 조업에 막대한 이해관계를 갖고 있다는 데 있다. 하지만 지난 2017년 12월에 발효된 155만km²의 남극 로스해 해양보호구역 지정을 위한 협상 시에도 중국은 애초 부정적이었으나, 국제사회의 압력을 받고 결국 찬성으로 선회하여 원안이 만장일치로 통과된 바 있었다.
- 따라서 올해 10월에도 협상 과정에서 원안 찬성집단과의 마찰이 예상되지만, 중국이 웨델해 등지에 세계 최대의 해양보호구역을 지정하려는 국제사회의 움직임에 반하여 행동하기는 쉽지 않아 보인다.

신수환 정책동향연구본부 극지연구센터 전문연구원

(shshin@kmi.re.kr/051-797-4764)

참고자료

- a) <https://www.ecns.cn/2018/01-29/290396.shtml>(2018. 2. 7. 검색)
- b) http://www.xinhuanet.com/english/2018-02/09/c_136962146.htm(2018. 2. 9. 검색)
- c) <http://www.bbc.com/news/science-environment-42795208>
(2018. 2. 7. 검색)
- d) <https://www.lowyinstitute.org/the-interpretor/calm-alarm-antarctic-krill-fishery>
(2018. 2. 7. 검색)
- e) <https://www.greenpeace.org/international/press/14160/oscar-winning-actor-javier-bardem-visits-antarctic-seafloor-in-research-submarine-calls-to-protect-the-antarctic-ocean/>(2018. 2. 14. 검색)

일본 시마네 현 개최 제13회 ‘다케시마의 날’ 기념행사의 특징과 시사점

■ 2월 22일, 시마네현에서 제13회 ‘다케시마의 날’ 기념행사가 개최되었다.^{a) b) c)}

- 행사는 1부와 2부로 나뉘어서 진행되었으며 1부에는 기념식, 2부에는 독도에 관한 심포지엄이 개최되었다. 이번 ‘다케시마의 날’ 기념행사에는 일반 관객을 포함하여 총 447명이 참석했으며, 그 중 국회의원은 19명이었다. 작년에 기념행사에 참석한 국회의원 수가 8명이었던 것에 비하면 비교적 많은 수의 국회의원이 이번 기념행사에 참석하였다.
- 특히 1부 기념식에는 야마시타 유헤이(山下雄平) 내각부 대신 정무관이 참석하였다. 2013년 출범했던 제2차 아베 내각은 최초로 내각부 대신 정무관을 ‘다케시마의 날’ 기념행사에 참석시켰고, 이후 6년 연속으로 내각부 대신 정무관을 기념행사에 파견했다.
- 스가 요시히데(菅義偉) 내각 관방장관은 22일 기자회견에서 야마시타 내각부 정무관의 참석과 관련하여 “(독도가) 일본 고유의 영토라는 일본의 입장을 적극적으로 발신하기 위하여 행사에 출석시켰다”고 발언하였다.

■ 다카다 기요시(高田潔) 내각관방 영토·주권 대책 기획조정 실장도 이번 행사에 참가하였다.^{d) e)}

- 다카다 기요시 내각관방 영토·주권 대책기획조정 실장도 처음으로 ‘다케시마의 날’ 행사의 2부 심포지엄에 참여하였다.
- 다카다 영토·주권 대책기획조정 실장은 2부 심포지엄에서 영토·주권대책기획 조정실의 임무가 외교 교섭을 뒷받침하고 각 성청의 선두에서 견인하는 사령탑이라고 생각하고 있으며, 시마네 현의 여러분들과 긴밀하게 협력하겠다고 발언하였다.
- 또한, 다카다 실장은 개정된 학습지도요령을 여러 차례 언급하며 교육현장에서 학습지도요령에 맞추어 교육하는 것이 중요하다는 점과 영토·주권 기획조정실은 앞으로 영토교육을 적극적으로 지원해 나갈 것 이라고 언급했다.

■ 일본 정치인과 중앙정부 고위급 인사의 ‘다케시마의 날’ 행사 참석이 확대됨에 따라 행사의 성격이 정치화되고 규모가 확대되고 있다.

- ‘다케시마의 날’ 기념행사에 참석하는 국회의원의 수가 매년 증가하고 있는 추세이며, 작년 8명

의 국회의원이 참가했던 것에 비해 올해에는 19명의 국회의원이 참가하였다. 이에 따라 ‘다케시마의 날’ 기념행사의 정치적 성격이 강화되고 있다.

- 또한, 내각관방 영토·주권 대책기획 조정실의 실장급 인사가 최초로 ‘다케시마의 날’ 기념행사에 참가함으로써 중앙정부가 지방자치단체의 행사인 ‘다케시마의 날’ 기념행사에 더욱 긴밀하게 관여하고 있다.
- 뿐만 아니라 이번 기념행사에 참여한 많은 인사들은 지난 1월에 일본 정부가 도쿄 히비야 공원 시정회관에 ‘영토·주권전시관’을 개관한 사실과 독도가 일본의 고유영토임을 뒷받침하는 자료를 상설 전시하기 시작했다는 점을 강조하였다.
- 이처럼 일본은 ‘다케시마의 날’ 기념행사를 독도에 대한 공세적인 홍보활동과 일본 국내의 영토의식을 고취하는 계기로 활용하고 있으며, 이는 ‘독도의 분쟁화 전략’의 일환이다.
- 점점 많은 정치인들의 참여로 ‘다케시마의 날’ 기념행사의 성격이 정치화 되고 있으며, 중앙정부 인사들의 참여 확대로 중앙정부의 관여가 긴밀해지고 있다는 점을 고려하여 일본의 분쟁화 전략에 말려들지 않으면서 기념행사의 개최에 대응할 수 있는 대책을 마련해야 한다.

정유민 정책동향연구본부 독도연구센터 연구원

(yloveh6@kmi.re.kr/051-797-4794)

참고자료

- http://www3.pref.shimane.jp/houdou/press.asp?pub_year=2018&pub_month=1&pub_day=10&press_cd=A2F39122-DC16-4756-ADCB-391F39FB0C36(2018. 2. 23. 검색)
- <https://www.fnn-news.com/news/headlines/articles/CONN00385541.html>(2018. 2. 23. 검색)
- <https://www.jiji.com/jc/article?k=2018022201057&g=pol>(2018. 2. 23. 검색)
- <http://www.sankei.com/west/news/180111/wst1801110037-n1.html>(2018. 2. 23. 검색)
- <http://www.yomiuri.co.jp/local/shimane/news/20180222-OYTNT50171.html>(2018. 2. 23. 검색)

호주, 해역별 관리계획 수립을 통한 해양생태계 맞춤형 관리 시도

■ 호주는 주변 해역을 생태권역(Bioregion)으로 구분한 계획을 수립하여 해양생태계를 관리하고 있다.^{a) b) c)}

- 호주는 「환경 보호 및 생물다양성 보전법(Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999, EPBC Act)」에 따라 해양의 생태권역을 남서부(South-west), 북서부(North-west), 북부(North), 온대동부(Temperate East)로 4개로 구분하고 권역별로 보전계획(Marine Bioregional Plans, 이하 ‘해양생태권역계획’이라 한다)을 수립하고 있다.

※ 남동부(South-east)와 산호해(Coral Sea)의 경우 현재 계획의 초안(draft)이 마련되어 의견 수렴 중임.

그림 1. 호주의 해양 생태권역 구분



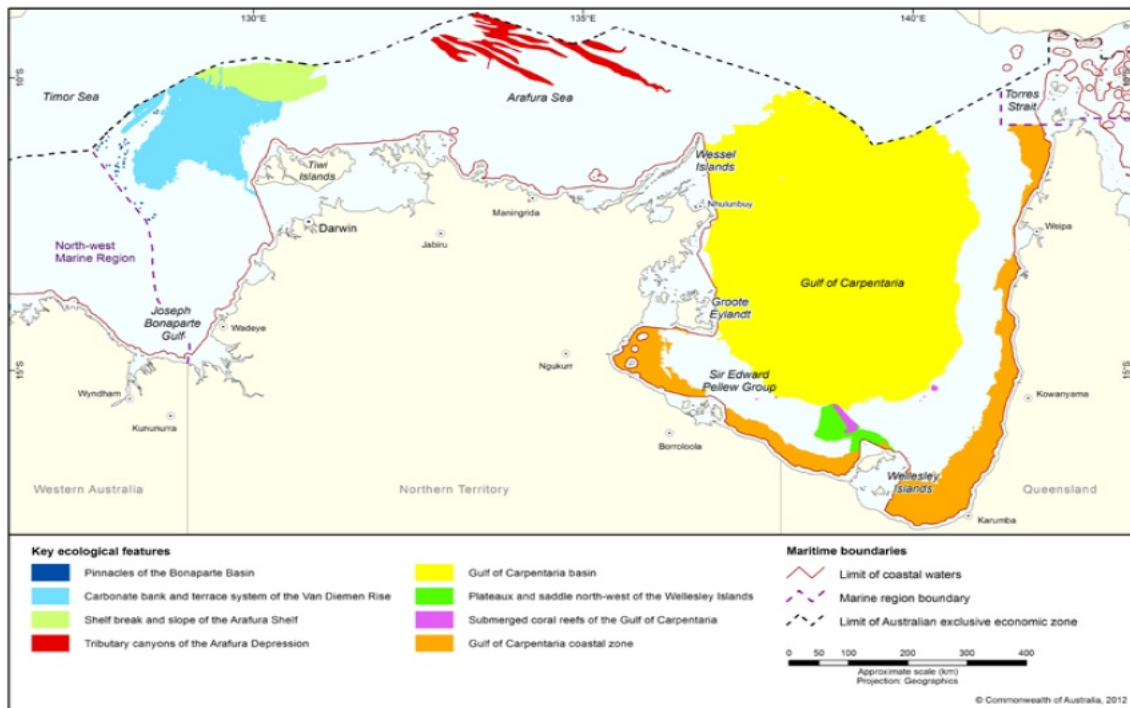
출처: <http://www.environment.gov.au/system/files/pages/0fcb6106-b4e3-4f9f-8d06-f6f94bea196b/files/north-marine-plan.pdf>(2018. 02. 05. 검색)

■ 해양생태권역계획은 개별 지역의 해양환경에 대한 이해를 높이는 한편, 해역별 특성에 맞는 보전 전략을 수립하는 내용을 담고 있다.^{d) e)}

- 해양생태권역계획은 해양환경이 건강하게 유지되고 회복될 수 있도록 함으로써 해양생물다양성을 보호하고 해양기반 산업의 지속가능한 이용이 가능하도록 지원하는 기능을 수행한다.
- 해양은 육상환경과 비교할 때 일반인에게 구체적인 특성이 알려진 바가 적기 때문에 호주 정부는 이번 계획을 통하여 해양생물의 다양성과 생물·물리학(biophysical)상 특성 등 해양환경에 대한 이해를 향상시키고자 한다.
- 그리고 동 계획은 해역별 보전 우선순위 파악, 이를 위한 전략과 조치에 대한 내용을 담아 각 해역의 해양환경과 그 보전 가치를 구체적으로 기술하고 있는 것이 특징적이다.

※ 북부 해양생태권역계획의 경우 북부 해양생태권역계획의 개요, 북부 해양 권역 및 보전 가치, 보전가치에 영향을 미치는 압력요인, 권역별 우선순위 및 전략·조치로 구분되어 있음.

그림 2. 북부 해양 권역의 주요 생태적 특성



출처: <http://www.environment.gov.au/system/files/pages/0fcb6106-b4e3-4f9f-8d06-f6f94bea196b/files/north-marine-plan.pdf>(2018. 02. 05. 검색)

■ 우리나라 역시 해양생태계를 권역별로 구분하고, 조사 체계를 정비함으로써 해역별 특성에 맞는 관리 정책 추진이 필요한 시점이다.^{f) g)}

- 우리나라는 해양생태계의 종합적·체계적 관리를 위하여 전 해역을 대상으로 해양생태계보전·관리기본계획을 10년마다 수립하고 있다.
- 이를 위하여 정부 차원에서 국가해양생태계조사를 실시하고 있으나, 종목록 작성 중심의 조사, 해역별 생태계 특성 파악 부족, 조사자료의 가공을 통한 정보화 부족 등의 문제점이 나타나고 있으며, 특히 해역별 특성을 반영해야 할 시·도의 실천계획이 제대로 수립되지 못하고 있다.
- 이에 비하여 호주는 해양생태권역계획을 수립하여 해양권역의 생태적 특성 파악, 보전가치에 대한 권역별 분석 등 계획 수립에 필요한 사항을 준비단계에서 충분히 파악하고 있다는 점이 우리나라와 차이가 있다.
- 따라서 국내에서도 주무 부처인 해양수산부를 중심으로 동·서·남해안 등 생태권역으로 구분한 국가해양생태계조사를 체계적으로 실시하여 해역별 해양생태계 특성을 파악한 후 그에 맞는 국가 차원의 전략과 지방자치단체의 실천 계획을 수립하는 것이 필요하다.

최석문 해양연구본부 해양환경·기후연구실 연구원

(leedsud@kmi.re.kr/051-797-4738)

참고자료

- a) <http://www.environment.gov.au/marine/marine-bioregional-plans>(2018. 02. 05. 검색)
- b) <http://www.environment.gov.au/marine/publications/south-east-marine-region-profile> (2018. 02. 05. 검색)
- c) <http://www.environment.gov.au/topics/marine/marine-reserves/coral-sea>(2018. 02. 05. 검색)
- d) <http://www.environment.gov.au/marine/marine-bioregional-plans>(2018. 02. 05. 검색)
- e) <http://www.environment.gov.au/system/files/pages/0fcb6106-b4e3-4f9f-8d06-f6f94bea196b/files/north-marine-plan.pdf>(2018. 02. 05. 검색)
- f) <http://www.law.go.kr>(2018. 02. 05. 검색)
- g) 해양수산부·해양환경관리공단, 『2017년 국가해양생태계 종합조사 최종보고회 자료』, 2017, p.16

웨일스 해양공간계획 초안, 보전보다 개발에 초점 맞춰졌다는 비판 직면

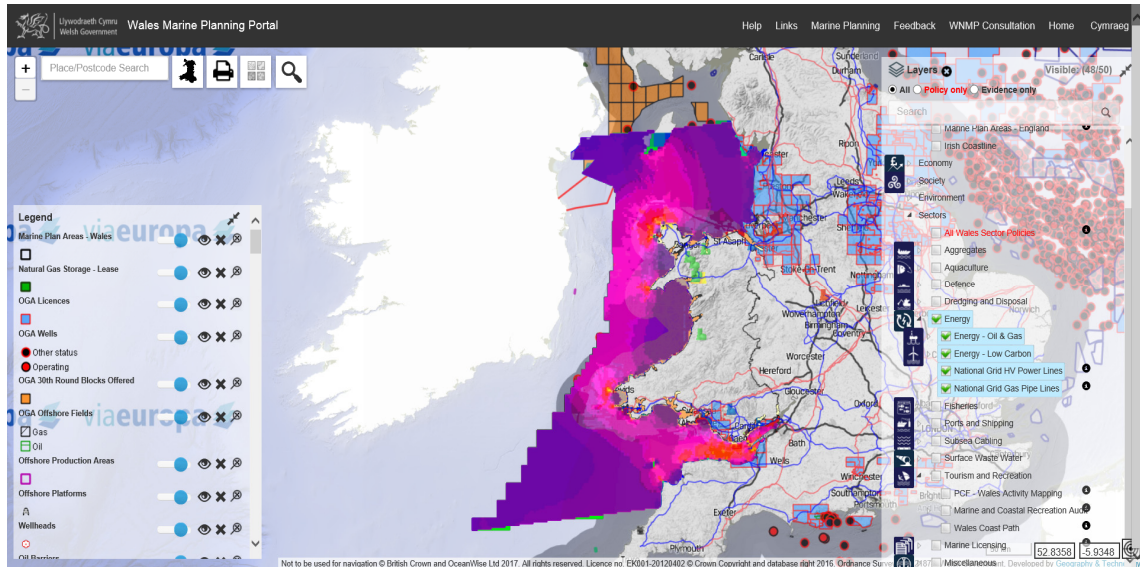
■ 웨일스 정부는 해양공간계획 수립 과정에서 이해관계자 참여를 위하여 2018년 3월 29일까지 해양공간계획 초안에 대한 의견을 수렴 중이다.^{a) b) c)}

- 약 32,000km² 면적의 웨일스 앞바다는 자연 자원이 풍부하게 분포하고 있어 해양 자원이나 해양 공간을 사용하려는 계획이 증가하는 추세이다. 이에, 웨일스 정부는 경제·복지·문화 등 다양한 분야에 영향을 미치는 천연자원·해양 생태계를 미래 지향적이고 통합적으로 관리하고자 웨일스 해양공간계획(Welsh National Marine Plan) 초안을 마련하였다.
- 해양공간계획 초안은 해양의 지속가능한 발전을 위한 관리방안과 야생생물·서식지·천연자원을 보호하고 회복력을 향상시켜 블루 이코노미를 지원하는 내용이 담겨있다. 특히, 성장가능성이 큰 연안 관광·양식 및 신재생 에너지의 발전 가능성에 초점을 맞춰져 있다.
- 또한, 웨일스 정부는 웨일스 해양 계획 포털(Wales Marine Planning Portal)을 통해 해양공간계획을 수립하는데 활용한 정보를 공개하였다. 이 포털을 통해 개발계획 관계자들은 계획의 공간적인 타당성과 근거를 제시하여 이해당사자들을 설득하며, 공공기관 정책 결정자들은 종합적인 의견을 검토하여 정책 방향을 결정한다.
- 웨일스 정부는 전문가와 이해관계자에게 해양공간계획 초안에 대한 다양한 의견을 온라인을 통해 2018년 3월 29일까지 수렴하여 동 계획에 반영할 예정이다.

■ 웨일스 환경위원회는 웨일스 바다의 높은 생물학적 가치에 주목하여 2017년 8월 회의 보고서를 통해 해양환경보호를 위한 정책을 수립할 것을 권고하였다.^{d)}

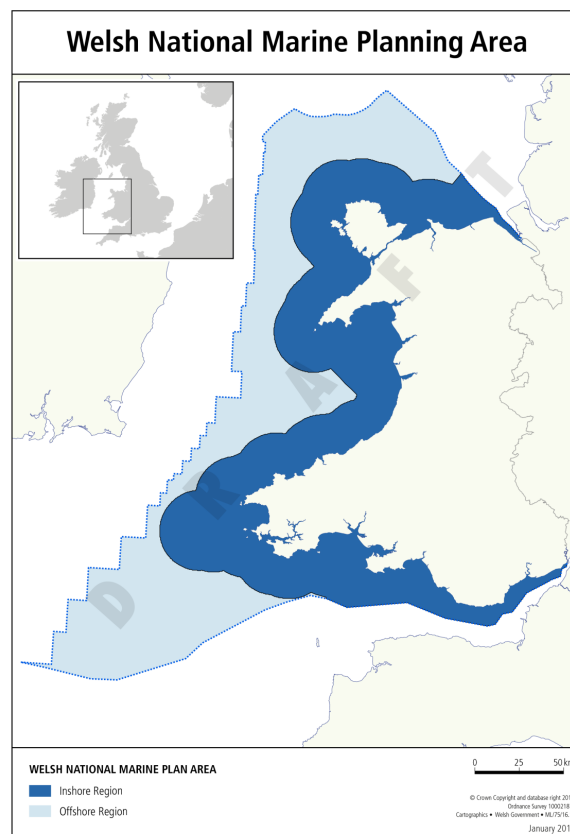
- 웨일스 정부는 생물학적으로 다양한 종과 서식지를 갖고 있는 웨일스 바다를 해양보호구역(Marine Conservation Zones)이나 특수과학 관심구역(Special Science Interest, SSSIs)으로 지정하여 관리하는 등의 노력을 해오고 있다.
- 웨일스 환경위원회는 단순히 보호구역을 지정하는 것 외에 대중의 인식 개선, 연구, 모니터링을 비롯하여 정책 시행에 필요한 인적·경제적 자원을 확보할 것을 요구했다.
- 이와 함께, 낚시, 관광, 레크리에이션 활동 등으로 보전할 가치가 있는 생물자원이 훼손되지 않도록 지속가능한 해양 보호를 강조하였다.

그림 1. 웨일즈 해양 계획 포털



출처: <http://www.msp-platform.eu/practices/welsh-marine-planning-evidence-portal>(2018. 2. 9. 검색)

그림 2. 웨일즈 해양공간계획 수립 대상 해역 지도



출처: <https://beta.gov.wales/sites/default/files/consultations/2018-02/consultation-doc-en.pdf>(2018. 2. 11. 검색)

■ 하지만, 웨일스 해양공간계획 초안이 보전보다 개발에 지나치게 중점을 두고 있다는 지적을 받고 있다.^{e)}

- 웨일스 정부는 천연 자원을 보호하여 해양의 지속가능한 발전을 이루는 것을 목표로 하고 있다고 하지만, 본 계획의 초안은 해양 생태계의 회복력에 미칠 영향을 평가하지 않은 채 경제적 이익을 최대화하는 것만을 강조한다고 비판받는다.
- 야생동물 보호단체 일부는 이번에 발표된 웨일스 해양공간계획 초안이 해양의 야생동물에게 심각하게 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 경고했다.
- 특히, 웨일스 왕립애조협회(RSPB Cymru)의 카티 조 룩튼 (Katie-Jo Luxton) 사무국장은 이 계획이 웨일스 해안을 따라 조력, 풍력과 같은 신재생 에너지 개발과 관광 개발 계획에 우선순위를 두고 있어, 지속가능한 발전에 부합하지 않는다고 언급하였다.

■ 정부가 주도하여 수립하는 해양공간계획은 개발과 보전 문제에 대한 방향 설정이라는 점에서 더 심도 있는 검토와 의견수렴이 필요하다.^{d) e)}

- 우리나라는 해양수산부 주관으로 경기만 지역 시범사업을 통해 「해양공간계획 및 관리에 관한 법률」(안)을 마련하여 입법 추진 중이다. 해상 풍력발전과 골재 채취 등 우리나라 주변 해역에서 가장 대두되는 현안은 모두 개발과 보전의 상충관계로부터 발생되므로, 전략적인 해양공간계획 수립을 위해 개발과 보전 문제를 충분히 고려할 필요가 있다.
- 이에, 정부는 전 해역 대상의 해양공간계획을 수립할 때 해양환경 보호와 개발의 균형을 맞추어 블루 이코노미 성장을 이룰 수 있도록 이해관계자의 의견과 웨일즈 해양공간계획 초안에 대한 논의 내용을 면밀히 검토할 필요가 있다.

오예진 해양연구본부 해양환경·기후연구실 연구원

(oyj1115@kmi.re.kr/051-797-4729)

참고자료

- [http://msp-platform.eu/events/consultation-welsh-national-marine-plan\(2018. 2. 9. 검색\)](http://msp-platform.eu/events/consultation-welsh-national-marine-plan(2018. 2. 9. 검색))
- [http://www.msp-platform.eu/practices/welsh-marine-planning-evidence-portal\(2018. 2. 9. 검색\)](http://www.msp-platform.eu/practices/welsh-marine-planning-evidence-portal(2018. 2. 9. 검색))
- [http://lle.gov.wales/apps/marineportal/#lat=52.5145&lon=-3.9111&z=8\(2018. 2. 9. 검색\)](http://lle.gov.wales/apps/marineportal/#lat=52.5145&lon=-3.9111&z=8(2018. 2. 9. 검색))
- [http://www.bbc.com/news/uk-wales-politics-40865840\(2018. 2. 11. 검색\)](http://www.bbc.com/news/uk-wales-politics-40865840(2018. 2. 11. 검색))
- [http://www.bbc.com/news/uk-wales-42611115\(2018. 2. 11. 검색\)](http://www.bbc.com/news/uk-wales-42611115(2018. 2. 11. 검색))

네덜란드, 전기 동력 컨테이너선 건조

■ 네덜란드 선주 연합이 유럽 최초의 내해 컨테이너 수송용 전기 동력 바지선 개발 프로젝트에 착수하였다.^{a)}

- 네덜란드의 전기회사 워키나(Werkina), 로이드선급, 아스트로(Astro) 조선과 바지선 운영업체 포트라이너(Port-Liner)는 공동으로 유럽 최초의 전기 동력 내해 컨테이너 선박 개발에 착수했다. 우선 올해 5척의 소형 선박이 건조되고 추후 6척의 대형 선박이 건조될 예정이다.
- 이번 신형 바지선은 컨테이너화된 배터리팩을 사용하여 터미널에서 빠른 충전 및 교체가 가능하다. 소형 선박은 하나의 배터리팩을 탑재하여 24TEU를 적재할 수 있으며, 대형 선박은 4개의 배터리팩으로 224TEU를 적재할 수 있다.
- 워키나의 관계자에 따르면 대형 선박은 기존의 표준 바지선과 비교하여 엔진룸을 위한 공간을 줄일 수 있어 약 8% 더 많은 화물을 실을 수 있으며, 무인 조종을 위한 기능들을 갖추고 있다.
- 이번 프로젝트에는 유럽 내해 운송에서 선박 배출가스 절감을 유도하기 위해 유럽 집행위원회(European Commission)가 850만 달러의 보조금을 지원하고 있으며, 앤트워프 항이 추가로 25만 달러를 지원하였다.

■ 한편 중국은 작년 말 세계 최초 2천 톤급 전기 동력 선박의 진수식을 개최하였다.^{b)}

- 차이나 데일리(China Daily)에 따르면 중국은 지난 2017년 11월 광저우시 난사 조선소에서 광찬국제유한공사가 건조한 세계 최초 100% 전기 동력으로 움직이는 선박의 진수식을 개최하였다.
- 총 길이 70.5m, 폭 13.9m, 탑승 선원 6명인 이 선박의 동력은 리튬 전지와 슈퍼 축전지 등 두 개의 전지로 이뤄져 있으며, 두 대의 전동엔진이 추진시스템을 이룬다. 총 화물적재량은 2천 톤이며 운항 속도는 시간 당 12.8km로 알려져 있다.
- 배터리 용량은 2,400kWh로 두 시간 동안 충전한 후 80km 운항이 가능하며, 두 시간은 대략 선박이 정박한 상태에서 화물을 내리는 시간으로 충전을 위한 추가적인 정박 시간이 소요되지 않는다.
- 현재 해당 선박은 주강을 따라 운항 중으로 세계 최초 친환경 전기 화물선은 역설적이게도 석탄 운송에 사용되고 있다.

그림 1. 네덜란드와 중국의 전기 동력 선박



출처: 1) <https://www.maritime-executive.com/article/dutch-shipowner-orders-electric-inland-barges#gs.JVlq0yc>
 2) <https://www.sciencelert.com/world-first-completely-electric-cargo-ship-china>

■ 세계 각국은 전기 동력 선박, 더 나아가 전기 동력 자율항해 선박 개발을 위한 경쟁이 치열하다.

- 대형 컨테이너선과 달리 전기 동력 여객선은 이미 상용화되었다. 세계 최초 전기동력 여객선인 ‘암페레’호는 2015년부터 운항 중으로 120대의 자동차와 360명의 승객을 태울 수 있으며 같은 크기의 일반 선박보다 무게가 절반에 불과할 정도로 경량화된 것이 특징이다.
- 노르웨이에서는 친환경 자율항해 전기 컨테이너선 ‘야라 버클랜드(Yara Birkeland)’호를 개발 중이다. 이 선박은 같은 크기의 컨테이너선보다 건조 비용이 3배나 비싸지만 선원과 화석연료를 사용하지 않아 연간 운영비를 최대 90%까지 절감할 수 있다.
- 또한, 영국의 선박엔진 제조회사인 롤스로이스 홀딩스는 선박설계회사, 해운사, 대학들과 컨소시엄을 구성해 2020년까지 다양한 종류의 자율운항 선박들을 선보일 계획이며, 일본 선사 MOL은 선박의 자율항해를 위한 지능인식 시스템(IAS)을 개발 중이다.

최석우 정책동향연구본부 성장동력실 전문연구원

(schoi@kmi.re.kr/051-797-4777)

참고자료

- <https://www.maritime-executive.com/article/dutch-shipowner-orders-electric-inland-barges#gs.JVlq0yc>(2018. 1. 25. 검색)
- <https://www.sciencelert.com/world-first-completely-electric-cargo-ship-china>(2017. 12. 17. 검색)

국제사법재판소, 코스타리카와 니카라과 간의 국경 및 해양경계 분쟁에 대해 코스타리카의 승소 판결 선고

■ 2월 2일 국제사법재판소(ICJ)는 코스타리카와 니카라과 간의 국경 및 해양경계 분쟁에 대해 코스타리카의 승소 판결을 선고하였다.^{a)}

- 코스타리카와 니카라과는 국경 부근 이슬라 포르틸로스(Isla Portillos)의 영토 주권에 관한 분쟁을 ICJ에 회부하였고, ICJ는 2015년에 분쟁 지역의 주권이 코스타리카에게 귀속된다고 판결한 바 있다.
- 2015년 판결을 전후하여 코스타리카와 니카라과는 분쟁 지역의 국경선 위치와 양국 간의 해양경계 분쟁으로 다투어 왔다. 코스타리카는 니카라과를 상대로 카리브 해와 태평양에서의 해양경계 분쟁을 2014년 2월에, 국경분쟁을 2017년 1월에 각각 ICJ에 회부하였다.
- ICJ는 해양경계획정 및 국경분쟁에 관하여 코스타리카가 제소한 두 사건을 병합하여 진행하였고, 병합 사건에 대해 관할권을 행사할 수 있다고 결정하였다.
- 이번 판결에서 ICJ는 2015년 판결에 기초하여 정확한 육지국경의 위치를 결정하였고, 카리브 해와 태평양에서 단일 해양경계선을 확정함으로써 오랜 기간 지속된 양국 간의 육지국경 및 해양경계 분쟁을 해결하였다.

그림 1. 코스타리카와 니카라과 간의 분쟁 지역

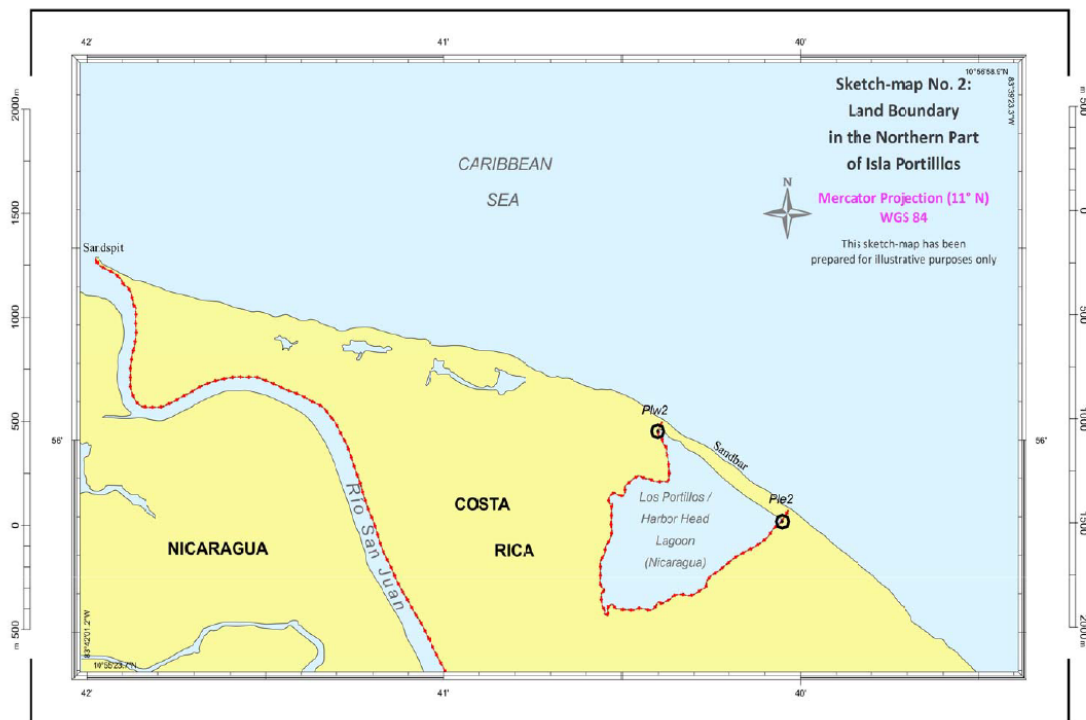


출처: ICJ 판결문(2015)

■ ICJ는 분쟁지역에 대한 코스타리카의 주권을 인정했던 2015년 판결에 기초하여 양국 간의 정확한 육지국경을 확정하였다.^{b)}

- ICJ는 2015년 판결에서 코스타리카와 니카라과가 주권을 다투었던 이슬라 포르틸로스 지역의 주권이 코스타리카에게 귀속된다고 결정한 바 있으나, 그 지역의 해안선이 불안정하여 정확한 육지국경이 어디인지에 대한 분쟁이 계속되었다.
- ICJ는 분쟁지역에서 코스타리카의 영토 주권이 산 후안(San Juan) 강의 우측 제방이 카리브해 연안의 저조선과 만나는 지점까지 미치고, 그 지점은 육지 국경의 시작점이면서 산 후안 강 하구의 우측 제방을 이루는 모래톱(sandspit)의 끝에 위치한다고 결정하였다.
- 이에 따라 ICJ는 니카라과가 코스타리카의 영토에 속하는 이슬라 포르틸로스 해변에 군부대를 설치하여 운영한 것은 코스타리카의 주권을 침해한 것이며, 니카라과는 군부대를 철수해야 한다고 판결하였다.

그림 2. 코스타리카와 니카라과 간의 국경선



출처: ICJ 판결문(2018)

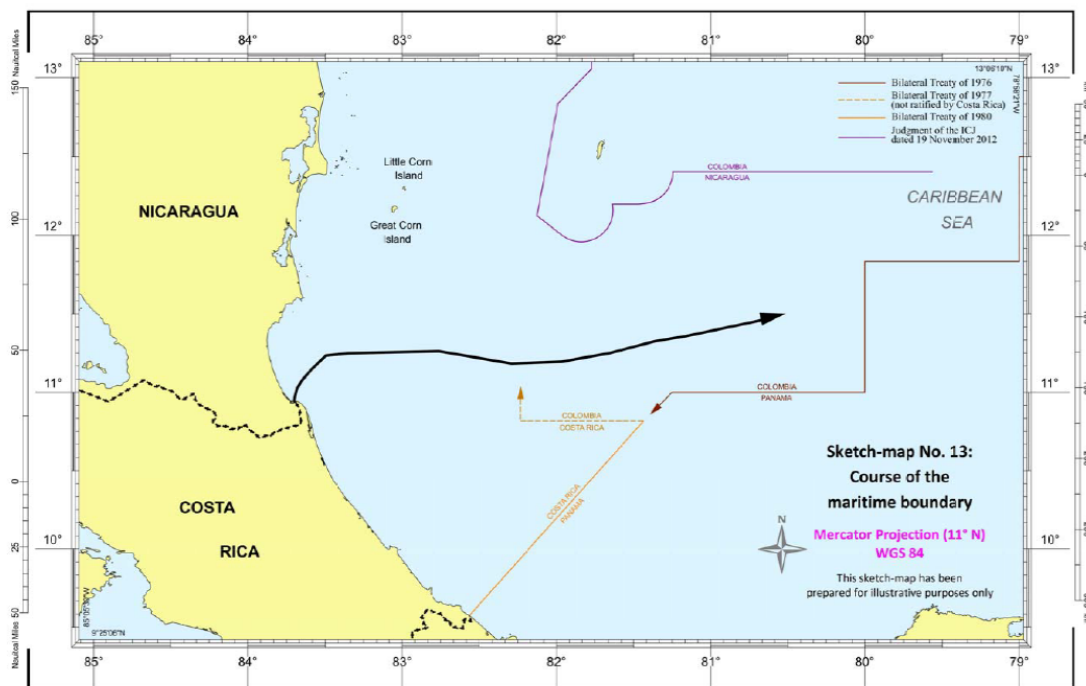
■ ICJ는 해양법협약과 확립된 판례법에 따라 카리브 해에서의 양국 간의 단일 해양경계선을 결정하였다.^{c)}

- ICJ는 원칙적으로 영해 경계선의 시작점이 코스타리카와 니카라과 간의 육지국경의 종점인

모래톱의 끝이 되어야 하지만, 이 지역의 해안선이 매우 불안정하기 때문에 육지국경의 종점이 아닌 해안으로부터 2해리 떨어진 중간선상에 있는 고정점을 시작점으로 선정하였다.

- ICJ는 해양법협약 제15조에 따라 영해의 경계선을 설정함에 있어 잠정적 중간선을 설정하고, 그 중간선을 조정해야 할 특별사정(special circumstances)이 존재하는지를 검토하였다. 니카라과의 오목한 해안이나 코스타리카의 볼록한 해안은 경계획정에 미치는 영향이 미미하여 특별사정으로 볼 수 없지만 강 하구 모래톱의 불안정성은 특별사정으로 인정하고 영해 경계선의 조정에 고려하였다.

그림 3. 코스타리카와 니카라과 간의 카리브 해 해양경계선



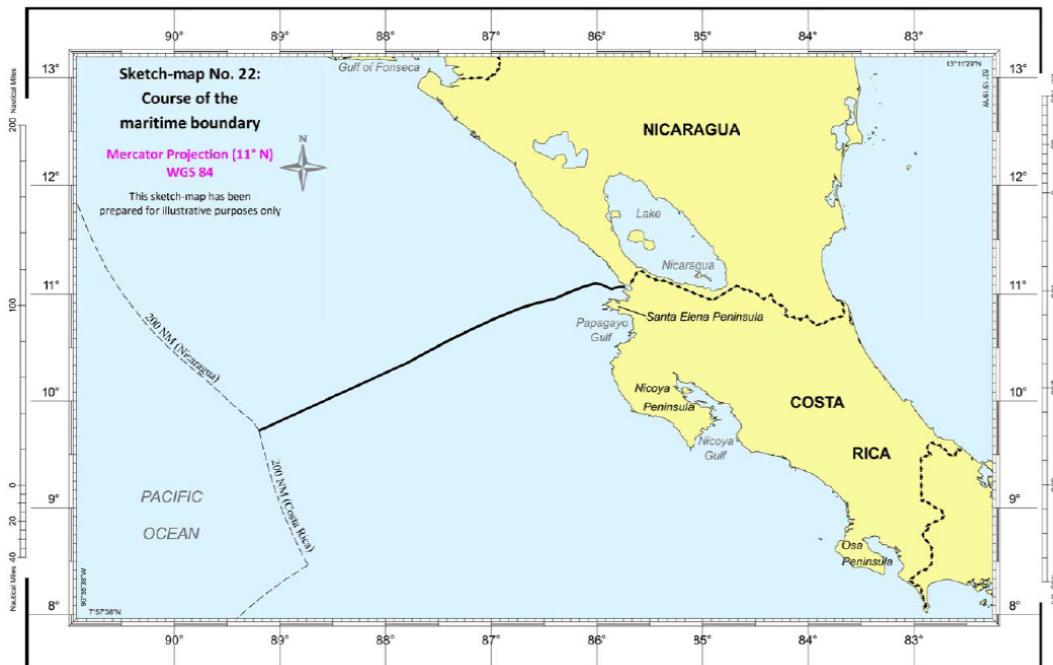
출처: ICJ 판결문(2018)

- ICJ는 해양법협약과 판례법에 따라 확립된 3단계 방법론, 즉 1) 잠정적 등거리선 설정, 2) 관련사정의 고려에 따른 등거리선 조정, 3) 반비례성 검토를 적용하여 배타적 경제수역과 대륙붕의 경계를 획정하였다. 먼저 분쟁당사국의 자연적인 해안에 위치한 기점을 사용하여 잠정적 등거리선을 설정하였다. 다음으로 콘 제도(Corn Islands)는 크기가 작고 본토와의 거리가 상당히 떨어져 있다는 것에 비추어 절반효과만을 부여하였으나 분쟁당사국이 주장한 등거리선 조정은 받아들이지 않았다. 마지막으로 ICJ는 반비례성 심사를 하면서 설정된 해양경계선에 따라 코스타리카와 니카라과에게 부여되는 해역의 비율이 1:2.4, 해안선의 비율이 1:2.04이기 때문에 불균형이 없다고 판결하였다.

■ ICJ는 해양법협약과 확립된 판례법에 따라 태평양에서의 양국 간 단일 해양경계선을 결정하였다.^{d)}

- ICJ는 양국이 태평양 영해 경계선의 시작점을 살리나스(Salinas) 만 폐쇄선의 중간지점으로 합의하였다는 점을 고려하여 시작점을 결정하고 양국의 영해 경계선을 결정하였다.
- ICJ는 카리브 해와 마찬가지로 3단계 방법론을 적용하여 태평양에서 양국 간의 배타적 경제 수역과 대륙붕의 경계선을 결정하였다. 다만 산타 엘레나(Santa Elena) 반도가 반비례적인 효과를 가져오고 니카라과 해안의 해양권원을 차단하기 때문에 절반효과만을 부여하기로 결정하였다.

그림 4. 코스타리카와 니카라과 간의 태평양 해양경계선



출처: ICJ 판결문(2018)

- ICJ는 잠정적 등거리선을 조정한 결과 니카라과와 코스타리카 간의 해역 비율이 1:1.30, 해안선 길이의 비율이 1:1.42이기 때문에, 배타적 경제수역과 대륙붕의 단일 해양경계선의 획정이 형평한 해결을 달성했다고 판결하였다.

■ 영토분쟁과 해양경계 분쟁이 국제재판을 통해 평화적으로 해결되는 경향이 계속되고 있으며, 우리나라에도 중요한 시사점을 제공하고 있다.

- 헌법에서 군대 조직을 금지한 코스타리카는 이웃 국가인 니카라과와의 무력충돌로 격화될 수 있었던 영토분쟁 및 해양경계획정 분쟁을 국제사법재판소의 판결을 통해 평화적으로 해결하

였다.

- 4월에는 호주와 동티모르가 유엔해양법협약 제5부속서 강제조정 절차를 이용하여 합의한 해양경계협정의 서명식이 이루어질 예정이고, 현재 소말리아와 케냐 간의 해양경계획정 사건, 우크라이나와 러시아 간의 해양 분쟁 사건 등 여러 해양영토 분쟁이 국제재판소에 계류 중이다.
- 최근 국가들 간의 중대한 국익이 걸려 있는 영토분쟁과 해양경계 분쟁이 국제재판을 통해 해결되는 경향이 계속되고 있다는 점과 영토분쟁이 있는 해역에서의 경계획정을 위해서는 영토 주권 문제의 해결이 우선적으로 필요하다는 점은 우리나라에게도 많은 시사점을 제공한다.

김원희 정책동향연구본부 독도연구센터 전문연구원

(whkim14@kmi.re.kr/051-797-4792)

참고자료

- Maritime Delimitation in the Caribbean Sea and the Pacific Ocean (Costa Rica v. Nicaragua) and Land Boundary in the Northern Part of Isla Portillos (Costa Rica v. Nicaragua), Judgement of 2 February 2018, ICJ Reports 2018, <http://www.icj-cij.org/en/case/157> (2018.2.10. 검색)
- Ibid., paras. 70-73, 77-78.
- Ibid., paras. 79-166.
- Ibid., paras. 167-204.

Ocean & Fisheries

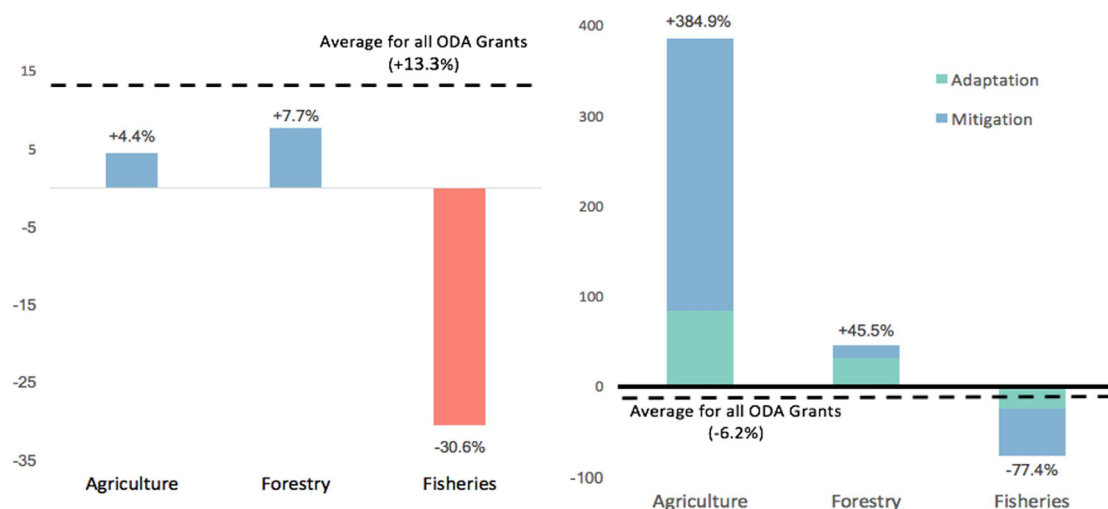
KMI 월간동향
수산

수산업 ODA 규모 30% 급감

■ 전체 ODA 규모는 증가한 반면 수산 ODA 규모는 감소했다.^{a) b) c) d)}

- 브리티시컬럼비아대학(UBC) 스톡홀름복원센터(Stockholm Resilience Centre)는 개발도상국 수산업에 대한 재정적 지원이 30% 감소했다는 연구 결과를 발표하였다. 2010~2015년간 전체 수산 ODA는 30.6% 감소한 반면, 동기간 동안 전체 ODA 규모는 13% 증가하고, 농업, 산림 분야 ODA는 각각 4.7%, 7.7% 증가했다.
- 지역별로는 아메리카(-70.5%)의 감소폭이 가장 컸으며, 다음으로 아시아(-49.5%), 오세아니아(-43.8%), 아프리카(-16.1%)순으로 나타났다.
- 사업별로는 동기간 수산 교육 및 훈련, 수산 연구는 전체 수산 ODA에서 차지하는 비중이 감소를 보였으나 수산 정책 및 행정관리 분야는 28%에서 49%로 크게 증가했다. 하지만 기후 변화 대응과 관련한 농업 및 산림 분야 사업규모는 각각 380%, 45% 증가했지만 수산 분야는 77.4% 감소한 것으로 나타났다²⁾.

그림 1. ODA 지원규모 변화 추이(좌), 기후변화 대응 ODA 규모 변화추이(우), 2010~2015



출처: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X17306310> (2018. 2. 13. 검색)

2) <http://www.climateactionprogramme.org/news/climate-aid-for-fisheries-is-in-decline-says-new-study> (2018. 2. 13. 검색)

■ 특히, 연안 개발도상국은 기후변화 위험에 가장 취약하다.^{a) e)}

- 태평양 연안 지역의 도서국가 및 개발도상국들은 기후변화에 더욱 취약하다.³⁾ 특히, 키리바시, 몰디브, 솔로몬제도는 기후변화에 가장 취약한 국가로 대표된다. 이들 국가의 대부분은 경지면적보다 해면 면적이 더 넓고, 어업에 크게 의존하고 있는 경제구조이다. 수산물은 단백질 공급원의 50~90%이고, 수산물 소비량도 전 세계 평균의 3~5배 수준이다.
- 하지만 태평양 지역 수산 ODA 규모는 43.8%(2010~2015년) 감소하였다.

■ 기후변화 대응, 생물다양성 보존 및 지속가능한 어업 등의 문제는 범지구적 해결과제이다.^{a)}

- 국제사회는 2012년 리우+20 정상회의 '우리가 원하는 미래(The Future We Want)'⁴⁾, 2015년 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)⁵⁾를 수립하며 지속가능한 성장을 국제사회에 주문했다. SDG 13, 14는 각각 기후변화 수산분야 지속가능한 발전을 위한 목표를 제시한다.
- 수산 분야 ODA의 경우 개도국의 수산 관련 데이터 부족(Data poor)으로 인해 사업 수행이 어렵거나 농업 및 산림 분야에 비해 단기간에 ODA 사업성고가 뚜렷하게 나타나지 않는다. 또한, ODA 정책 결정과정에서 중점 사항인 이타주의, 인도주의, 정치적, 경제적 고려사항, 국제사회 안정이 우선 고려되어, 수산 분야 ODA는 보건, 인프라 재건, 교육 분야에 비해 우선 순위에서 상대적으로 배제되었다.⁶⁾

■ 수산 ODA는 다양한 변화를 위한 촉매제 역할을 한다.^{a)}

- 통가(Tonga), 바누아투(Vanuatu)의 에너지 공급이 제한된 여러 마을에는 태양열로 작동되는 냉동기가 설치되었으며, 이는 지역 사회가 지출하는 에너지 비용을 절약하고 화석 연료에 대한 의존도를 줄이는 데 도움이 되고 있다. 일부 해안 지역 공동체의 경우, 부패하기 쉬운 수산물을 안전하게 저장하고 운반할 수 있는 능력을 갖게 되어 물고기의 판매를 촉진시켰다.
- 실제로 ODA는 해양수산의 더 밝은 미래를 지원할 수 있는 많은 방법들이 있는데, 역량 구축 이니셔티브(capacity-building initiatives)를 통해 개발도상국의 어업 종사자가 해외에서 공부할 수 있도록 장려금을 지급하거나 지역 수산기구에서 경험을 쌓는 것이 지원되고 있다. 또한,

3) Climate change and marine fisheries: least developed countries top global index of vulnerability(2018, 2. 13. 검색)

4) <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>(2018. 2. 13. 검색)

5) <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>(2018. 2. 13. 검색)

6) <http://oceans.ubc.ca/2018/01/16/aid-for-oceans-and-fish>(2018. 2. 13. 검색)

현장에서 조개 산란 절차에 대한 교육, 산호초 건강 모니터링 방법 및 시장 기반 어류 수집 프로토콜에 이르기까지 다양한 교육을 제공받고 있으며, 수산 공무원들은 종을 식별하고 어획량을 측정 및 데이터 수집을 배울 수 있다.

■ 수산 ODA는 지속가능한 성장의 한 축을 담당하고 있다.

- 점차적으로 ODA는 해양 자원 관리 계획의 개발과 그 이행을 지원하며 지속 가능성을 위한 효과적인 거버넌스 메커니즘을 강화하기 위해 사용되고 있다.
- SDG 제14 목표인 '해양과 수산자원 보존 및 지속가능한 이용'은 연안 개도국의 식량안보, 경제안정과 필수 불가결한 관계이다. 따라서 연안 개도국의 기후변화 대응, 수산 역량강화(과학적 기반 수산자원관리), 그리고 수산자원보존 사업 등을 확대할 필요가 있다. 우리나라도 연안 개도국의 수요 및 지구촌 도전과제의 시급성에 기반한 협력 사업을 발굴하여 이들 국가와 다방면에서 협력을 강화하여 지속가능한 성장의 발판을 마련할 필요가 있을 것이다.

오서연 수산연구본부 국제수산연구실 연구원

(seoyeon_oh@kmi.re.kr/051-797-4557)

김세인 수산연구본부 국제수산연구실 연구원

(sein87@kmi.re.kr/051-797-4575)

참고자료

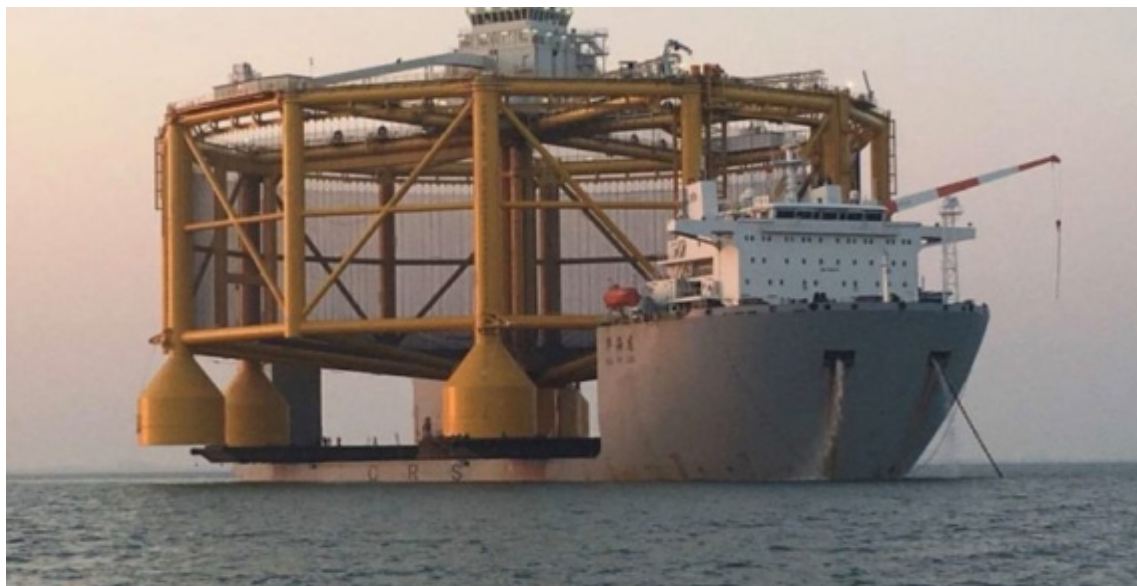
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X17306310#bib38>(2018. 2. 13. 검색)
- <http://oceans.ubc.ca/2018/01/16/aid-for-oceans-and-fisheries-in-developing-world-drops-by-30/>(2018. 2. 12. 검색)
- <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/01/180117164018.htm>(2018. 1. 19. 검색)
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X17306310?via%3Dihub>(2018. 1. 19. 검색)
- <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0179632>(2018. 2. 13. 검색)
- <https://theconversation.com/less-money-more-problems-trying-to-get-fisheries-right-90289>(2018. 2. 14. 검색)

주요국, 외해 양식 인프라 확대 추진

■ 노르웨이를 비롯한 주요 수산양식국은 외해 양식 인프라 확대에 나서고 있다.^{a) b)}

- 지난해 말 노르웨이 살마사(SalMar ASA)는 차세대 외해양식용 해상플랫폼(오션팜 1호: Ocean Farm 1)을 건조하고 이를 양식 현장에 배치하였다. 오션팜 1호는 노르웨이 연구시험용 연어 양식 면허 1호를 취득한 생산·연구 복합 시설로 8개의 면허를 통해 연간 연어 150만미를 양식할 수 있으며, 플랜트 1기당 2만 여개의 IoT 기반 센서를 장비할 수 있어 양식 생산 공정의 자동화 및 스마트화를 이룩할 수 있다.
- 오션팜 1호는 또한 교육 훈련 시설로 활용될 예정으로 살마사와 노르웨이 과학기술대(NTTU)와의 파트너십을 통해 “양식 인공지능학과”를 창설중이다. 오션팜 1호는 외해 양식 빅데이터 수집을 위한 기반 시설로 양식 기술의 일대 변혁을 가져올 것으로 예상된다.

그림 1. 노르웨이에 배치된 오션팜 1호



출처: <https://www.fishfarmingexpert.com/news/worlds-first-deep-sea-fish-farm-arrives-in-norway/>(2018. 01. 20. 검색)

■ 중국 정부 외해 양식용 플랫폼 발주를 통해 양식 확대 기조에 편승하다.^{c)}

- 중국 지방 정부를 중심으로 오션팜 1호와 유사한 외해 양식 플랫폼을 확보하기 위한 노력이 가속화되고 있다. 중국 푸젠성 정부는 외해 양식용 해상 플랫폼 5기를 네덜란드 해상플랜트 전문업체인 데마스사(De Maas)를 통해 발주했다. 총 투자 규모는 한화 1,600억 원 수준으로 각 플랜트는 지름 139m의 규모와 악천후에 대비한 침강 기능을 갖추도록 되어 있다.

- 중국 푸젠성 정부의 노력은 지방 정부 차원의 시도가 아니라 중국 양식 국가 육성 계획의 일환이다. 지난해 11월 중국 정부는 “국가 해면양식 시범지구 계획(2017~2025)”를 발표하여 외해 양식 확대를 천명하였다. 본 계획에 따르면 중국은 2025년까지 178개의 시험용 외해 양식 해상플랫폼을 확보하고 이후 양식 생산량을 1,700만 톤 증산할 예정이다.

그림 2. 데마스사의 해상플랜트



출처: <https://www.undercurrentnews.com/2017/12/11/cny1bn-deepwater-aquaculture-farm-backed-by-chinese-govt/> (2018. 01. 22. 검색)

■ 국제 양식산업의 환경 변화에 따른 국내 대응이 필요하다. a) b) c) d)

- 노르웨이 및 중국을 비롯한 주요 수산양식국은 외해 양식 생산 증대를 위한 드라이브를 걸고 있다. 이에 따라 필연적으로 기존 양식산업의 전후방 산업에 대한 유발수요가 증대될 것이며 주요 원자재(어유, 어분)에 대한 수요도 함께 늘어날 것으로 전망된다. 최근 첨단 양식 기술을 이용한 곡물 사료, 그리고 곤충 단백질을 이용한 사료도 개발되고 있다. 또한 최적 사료급이를 통한 원자재(사료) 소모 자체를 줄이고 사료효율을 높이는 첨단화 연구도 진행되고 있다. 국내 양식산업계도 이와 같은 첨단화 노력이 필요한 시점이다.

이상철 수산연구본부 양식어촌연구실 전문연구원

(yi1@kmi.re.kr/051-797-4576)

참고자료

- <https://www.fishfarmingexpert.com/news/worlds-first-deep-sea-fish-farm-arrives-in-norway/> (2018. 01. 20. 검색)
- <https://www.fishfarmingexpert.com/news/salmar-opens-up-ocean-farm-1-to-science/> (2018. 02. 1. 검색)
- <https://www.undercurrentnews.com/2017/12/11/cny1bn-deepwater-aquaculture-farm-backed-by-chinese-govt/> (2018. 01. 22. 검색)
- <https://news.nationalgeographic.com/2018/02/salmon-insect-feed-fish-meal-netherlands/> (2018. 02. 15. 검색)

국제사회의 수산물 쓰레기 절감 노력

■ 수산물을 생산, 유통, 가공, 소비하는 과정에서 많은 음식물 쓰레기가 발생한다.

- 쓰레기가 발생하는 이유는 다양한데, 판매용으로 부적절하거나 또는 먹을 수 있는 부분이지만 소비자가 선호하는 부위가 아니거나 혹은 시장가격 조절을 위해서도 버려지게 된다. 이러한 음식물 쓰레기는 자연을 오염시키는 주요 원인 중 하나이며, 한정된 자원을 낭비하는 문제가 있다. 수산물 쓰레기는 전 세계에서 심각한 문제가 되고 있어 이를 줄이기 위해 여러 국가에서 다양한 노력을 기울이고 있다.

■ 덴마크에서는 버려지는 물고기를 줄이기 위한 국제적인 연구 프로젝트인 ‘디스카드리스(DiscardLess)’가 진행되고 있다.^{a)}

- 어획 폐기물은 어업인의 비즈니스 상태, 어류의 개체수, 해양환경 등에 많은 영향을 미치기 때문에 이를 줄이기 위한 수산정책 및 기술 등은 매년 중요한 이슈가 되고 있다. 유럽 및 미국에 소재한 약 30개 대학과 연구소, 55명 이상의 연구자가 참여하는 디스카드리스 프로젝트는 버려지는 물고기 양을 최소화하기 위한 해결책을 찾는 데에 목적을 두고 시작되었다.
- 덴마크 기술대학(Technical University of Denmark)의 주도로 2015~2020년 동안 수행되는 이 프로젝트는 어구를 개선하거나 새로운 어획 지점을 찾고 조업 속도에 변화를 주는 등 다양한 방면으로 해결책을 찾기 위해 접근하고 있다. 덴마크 어업인협회 또한 이 프로젝트에 대해 환영의 뜻을 밝혔다.

■ 아랍에미리트 정부는 과잉 공급되어 버려지게 된 수산물을 소외계층에 전달하려는 계획을 세우고 자선단체와 협약을 맺었다.^{b)}

- 아랍에미리트 기후변화환경부(Climata Change and Environment)와 후자이라(Fujairah) 자선협회는 파트너십을 맺고 후자이라 지역의 소외계층에 수산물을 제공하기로 합의하였다. 이 수산물은 잉여생산된 것이거나 당국이 압수한 것들로 구성되며, 수거된 수산물은 자선협회로 전달되어 각 가정에 제공될 예정이다.
- 기후변화환경부는 사회적 책임 이행과 식량의 최적 사용을 위해 노력하고 있는데, 이번 파트너십을 통해 빈곤계층에 영양이 풍부한 식량을 지원할 수 있을 뿐만 아니라 시장에서 발생하는 수산물 쓰레기가 감소할 것으로 기대하고 있다.

■ 뉴질랜드에서는 그동안 먹지 않았던 다양한 어종과 부위를 먹는 문화가 시작되고 있다.^{c)}

- 필렛 형태의 요리에 선호되는 농어, 다랑어 등의 생선 외에도 고등어, 청어, 송어 등이 뉴질랜드 레스토랑의 메인 메뉴로 등장하였다. 또한 그동안 버려졌던 부위인 머리, 꼬리, 날개 등을 이용한 요리도 선보이고 있다.
- 이러한 트렌드는 훌륭한 맛 때문이기도 하지만, 생선의 필렛만을 이용할 경우 발생하는 엄청난 양의 쓰레기와도 연관이 있다. 청어 등과 같이 필렛으로 가공할 수 없는 작은 크기의 생선들과 필렛으로 가공된 후 남은 작은 조각, 머리, 꼬리 부분 등은 먹을 수 있는데도 불구하고 쉽게 버려지고 있다.
- 이를 해결하기 위하여 뉴질랜드의 레거시(Legasea)사는 프리피시헤드(Free Fish Heads)라는 웹사이트를 만들어 그동안 생선머리를 폐기했던 어부들과 생선머리를 활용하고자 하는 소비자들을 연결해주고 있으며, 현재 이 시스템에는 약 2만 명의 회원들이 활동하고 있다.

이지은 수산연구본부 수산정책연구실 전문연구원

(leeje@kmi.re.kr/051-797-4554)

참고자료

- a) Gulf News, 'Fresh fish to be given to needy families in Fujairah', 2018.01.03., <http://gulfnews.com/news/uae/environment/fresh-fish-to-be-given-to-needy-families-in-fujairah-1.2151384>(2018. 01.31. 검색)
- b) stuff, 'Anything but snapper-give those fish you usually ignore a try', 2018.01.31., <https://www.stuff.co.nz/life-style/food-wine/100784615/anything-but-snapper--give-those-fish-you-usually-ignore-a-try>(2018. 01. 31. 검색)
- c) Technologist, 'Reducing fish waste', 2015.07.20., <http://www.technologist.eu/reducing-fish-waste/>(2018. 02. 14. 검색)

미래 먹거리 산업으로 주목받는 ‘수산물 수출’, 주요국 중심으로 新수산업법 마련 움직임

■ 전 세계 수산물 수출은 매년 지속적으로 증가하고 있는 추세이다.

- 전 세계 교역 통계(UN Comtrade)에 따르면, 전 세계 수산물 수출은 연평균 3.2%¹⁾씩 증가하고 있으며, 중국, 노르웨이, 미국, 캐나다 등이 수출 상위 10개국에 들어 있는 것으로 나타났다.
- 우리나라 수산물 수출은 전 세계 23위로²⁾, 2017년에는 역대 두 번째로 많은 수출 실적인 23억 달러³⁾를 기록하였다.

■ 수산물 수출은 어업인 소득 증대, 자국 시장 가격 안정, 부가가치 창출, 일자리 증대 등 다 방면으로 파급 효과를 가져다주고 있다.^{a)}

- 수산물 수출은 수산 자원이 풍부한 캐나다, 양식 수산물 수출을 국가 전략 산업으로 내세우고 있는 노르웨이 등 수출 상위국을 중심으로 미래 먹거리 산업으로 주목받고 있다. 우리나라 또한 FTA 확대 등으로 교역 환경이 빠르게 변화하면서 수산물 수출을 미래 新성장 동력 산업으로 내세우고 있다.
- 전 세계적으로 자국에서 생산된 수산물을 가공하여 수출하는 과정에서 다양한 부가가치 창출 및 일자리 증대 효과 등이 나타날 수 있으며, 공급 조절을 통해 자국 내 수산물 시장 가격의 안정화를 꾀할 수 있다. 또한 궁극적으로 수산물 수출을 통해 어업인의 소득 증대 등의 효과를 기대할 수 있다.

■ 이에 수산물 수출 촉진을 위해 주요 수출국을 중심으로 新수산업법 마련 혹은 기존 수산 관련 법안 개정 등을 추진하고 있는 것으로 나타났다.^{b) c)}

- 캐나다의 수산업은 풍부한 자원을 바탕으로 자국 내 8만 명이 종사하고 있으며, 연간 66억 달러의 수출을 주도할 정도로 주요 산업으로 자리 잡고 있다. 또한, 생산되고 있는 수산물의 약 80%가 MSC 인증을 받을 정도로 자국 수산물의 신뢰도 제고를 위해 힘쓰고 있다.

1) UN Comtrade(2017. 2. 기준) 자료를 사용하였으며, 2011~2014년 통계자료로 연평균을 도출했다.

2) UN Comtrade(2017. 2. 기준) 자료를 사용하였으며, 2014년 기준으로 도출했다.

3) 한국무역통계진흥원 자료를 사용하였다.

- 이와 더불어 캐나다 수산위원회는 수산물 수출 촉진 및 자국 수산업 발전을 위해 최근 수산업법 개정을 추진하고 있는 것으로 나타났다. 이번 개정으로 캐나다 수산업법에는 상당한 부분의 변화가 예상되며, 新수산업법 마련이 캐나다 수산물 수출 및 발전에 있어 어떠한 영향을 미칠지에 대한 귀추가 주목되고 있다.
- 미국 내 수산물 수출업체 등은 수산물을 수입·가공하여 수출하는 과정에서 여러 번의 검사를 거치면서 많은 비용과 시간이 소요는 물론, 제품의 위생·안전성의 문제가 생길 수 있다고 지적했다. 이에 최근 미국 메인주에서는 수산물 수출 검사 진행 시 발생하는 제품 부패 등의 문제를 최소화하고 수산물 수출 촉진을 위해 미국 공화당 브루스 폴리 킨이 도입한 ‘수출 의무 검사 제한’ 관련 법안을 통과시켰다.
- 이 법안에는 부패하기 쉬운 일부 수산물에 대해서 수출 허가 요건을 완화하는 내용이 포함되어 있다. 다만 향후 법안 적용 수산물이 멸종 위기에 처해지거나 불법적으로 수확된 수산물에 대해서는 법안이 적용되지 않는 것으로 나타났다.
- 미국 메인주에서 수출 검사 요건 완화에 관한 법안을 통과시킨 배경에는 제한적인 수산물 생산 시기에 어렵게 생산된 수산물에 불필요한 규제가 적용될 경우 수산물 생산 효율성 저하는 물론, 수산물 수출 확대에 있어 장애 걸림돌로 작용할 수 있다는 판단이 작용된 것으로 사료된다.

■ 우리나라 수산물 수출 활성화를 위해 이를 뒷받침 해 줄 수 있는 ‘수산물 수출 근거법’ 마련이 필요한 시기이다.

- 우리나라는 ‘수산물 수출’을 新성장 동력으로 삼고, 수산물 수출 확대를 위해 다양한 수출 지원 사업 등을 운영 중에 있다. 이와 더불어 우리나라 수산물 수출이 활성화되기 위해서는 기존 수산업법 개정 등을 통해 수출 대상국의 수입 절차 및 기준에 맞는 ‘新수산물 수출 법(가칭)’을 마련해 나갈 필요가 있다.

김지연 수산연구본부 해외시장분석센터 연구원

(kji0911@kmi.re.kr/051-797-4594)

참고자료

- 농산물 수출증대의 요인과 경제적 파급효과, 문한필 외, 2011년, 요약 부분 인용
- http://www.seafoodnews.com/SearchStory/ni2AAy2H1xc6YZIXUSGxs6hJyn5__pk8E9zVKpH92GARPeZKf0ACNQg==/1091640(2018. 2. 12. 검색)
- http://www.seafoodnews.com/SearchStory/ni2AAy2H1xc6YZIXUSGxs6hJyn5__pk8E9zVKpH92GARPeZKf0ACNQg==/1091535(2018. 2. 12. 검색)

기후변화, 북극 수산의 패러다임 변화로 작용

■ 북극해의 기온 상승으로 인해 북극해 연안의 어족자원이 다양화되고 있다.^{a)}

- 북극은 일반적으로 북위 66.5도 이북지역을 지칭하며 면적은 약 2,100km²이다. 그중 북극해의 EEZ 및 대륙붕은 북극 전체 면적의 53% 정도로 막대한 양의 화석에너지 광물자원 및 다양한 수산자원이 분포되어 있는 것으로 추정된다.
- 기후 변화로 인해 북극해로 서식지를 옮기는 어족이 늘어나고 있으며, 2016년 국제해양개발위원회(International Council for the Exploration of the Sea, ICES) 보고서에 따르면, 북동부 애틀랜틱에 서식하는 19개 어족 중 16종의 분포 현황에 변화가 생겼으며, 아이슬란드 연안, 노르웨이 스발바르 제도 및 바렌츠해 인근의 어족 분포에도 변화가 발생하고 있다.

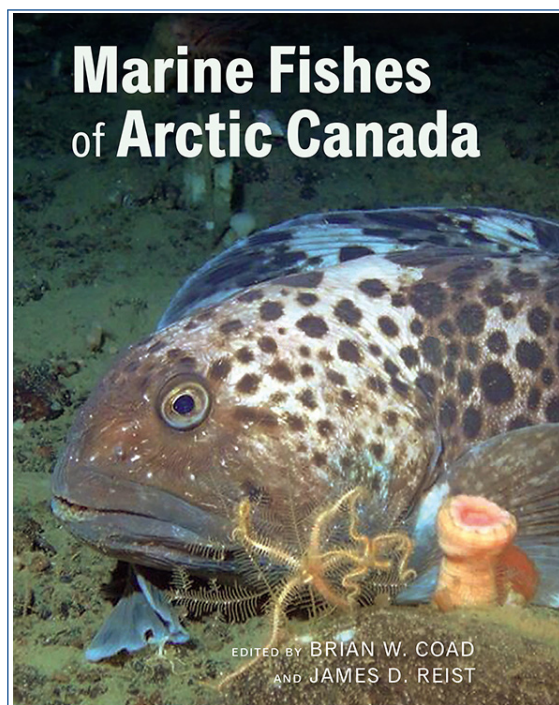
■ 북극해 수산에 대한 연안국 및 주요 조업국들의 관심이 커지면서, 북극 수산 거버넌스에도 변화가 있을 것으로 예상된다.^{d) e)}

- 북극해를 통합 관리하는 거버넌스의 부재는 북극해 수산자원 관리의 장애요인으로 작용하고 있으며, 현재 북극해 동부의 데이비스 해협과 허드슨 해협(Davis and Hudson Straits), 배핀 만(Baffin Bay)을 북서대서양 수산위원회(Northwest Atlantic Fisheries Organization, NAFO)가 관리하고 있으며, 1980 북동대서양 수산업의 미래 다자간협력에 관한 협약(NEAFC), 중서부태평양수산위원회(WCPFC), 대서양참다랑어보존위원회(ICCAT) 등을 통한 파편적 지역 거버넌스가 이루어지고 있다.
- 기후변화에 따른 북극해 환경 변화의 가능성이 가시화됨에 따라, 북극해 연안 5개국과 조업 가능 5개국은 지난 '17년 12월에 향후 16년 동안 북극 중앙해에서의 상업적 어업을 금지하는 모라토리엄 체결에 합의하였으며, 이후 북극 수산자원에 대한 공동 과학조사를 수행하고, 필요시에는 북극해 지역수산관리기구를 설립하기로 합의하였다.

※ 북극 중앙해 비규제 어업 금지협정(Agreement to Prevent Unregulated High Seas Fisheries in the Central Arctic Ocean)에는 북극해 연안국인 미국, 러시아, 캐나다, 노르웨이, 덴마크와 향후 조업 가능국인 한국, 중국, 일본과 EU가 참여

- 북극해의 어족 자원은 북극해 동식물의 생태 및 원주민의 생계와 밀접한 관련이 있으나, 표본 및 정보가 부족한 실정이다. 그러나 북극해에 대한 연안국 및 조업국의 관심 확대 및 북극 수산관리를 위한 국제적 움직임으로 인해 향후 북극 수산 거버넌스가 크게 변화할 것으로 예상된다.

그림 1. Marine Fishes of Arctic Canada 표지



출처: <https://nature.ca/en/about-us/museum-news/news/press-releases/new-landmark-book-expands-knowledge-canada-s-arctic-fishes>

■ 캐나다 해양수산부, 캐나다 북극해에 서식하는 어족의 종류 및 분포 현황에 관한 책자를 발간하다. ^{b) c)}

- 캐나다 해양수산부와 캐나다 자연 박물관은 캐나다의 북극해에 서식하는 221종의 어족에 대한 정보를 제공하기 위한 책자를 발간하였다. 동 책자는 캐나다 북극 원주민의 전통지식을 반영하여 작성되었으며, 북극해 서식 어족의 명칭과 분포 현황 등에 관한 내용을 영어, 프랑스어, 이누이트어, 그린란드어, 덴마크어로 제공한다.
- 현재 북극해에서는 상업적 조업이 이루어지지 않고 있으며, 북극해 과학조사에 고비용이 소요되는 등의 원인으로 인해 북극해의 어족자원에 관한 정보가 전무한 실정이었으나, 이번에 캐나다 정부가 발표한 어족자원 데이터가 향후 기후 변화에 따른 북극해의 변화, 북극 수산 관리의 기준자료가 될 것으로 기대된다.
- 기후변화에 따른 북극해의 변화가 가속화됨에 따라, 북극해 및 인근 해역에서의 수산 활동에 대한 관심이 증대되고 있으며, 이에 따라 향후 북극 해양자원 보호 및 지속가능한 이용을 위한 활동이 증가할 것으로 예상된다.

이혜영 정책동향연구본부 극지연구센터 연구원
(hyelee@kmi.re.kr/051-797-4768)

참고자료

- a) <https://www.reuters.com/article/us-heatwave-iceland-fish/feature-iceland-reaps-riches-from-warming-oceans-as-fish-swim-north-idUSKCN1BW02T> (2018. 2. 22. 검색)
- b) <http://ottawacitizen.com/technology/science/canada-finally-has-a-list-of-all-our-arctic-fish-58-years-in-the-making> (2018. 2. 22. 검색)
- c) <http://www.rcinet.ca/en/2018/02/21/species-fish-catalogue-canada-arctic/> (2018. 2. 22. 검색)
- d) <http://geographical.co.uk/nature/polar/item/2583-frozen-fishing-arctic-moratorium> (2018. 2. 22. 검색)
- e) <http://www.arcticcentre.org/loader.aspx?id=66520ee5-f813-44a9-bfde-e6025428c1ed> (2018. 2. 22. 검색)

적합한 수산물 판별을 위한 기술 개발 움직임

■ 부적합한 수산물의 유통으로 여러 문제점들이 대두되고 있다.^{a) b) c)}

- 전 세계적으로 표기가 잘못되거나 인체에 유해한 화학물질이 남아있는 채로 유통되는 수산물로 인한 문제가 대두되고 있다.
- 북미에서는 적도미(red snapper)로 표기된 어종이 실제로는 대부분 틸라피아(tilapia) 또는 볼락(rockfish)인 것으로 나타났고, 할리벗(Halibut)이 가자미(Flounder)로, 눈다랑어(Bigeeye)가 황다랑어(Yellow tuna)로 둔갑되는 등 잘못 표기된 수산물이 레스토랑 및 시장에 흔하게 유통되고 있다.
- 한편 인도의 수산시장에서는 암모니아와 포름알데히드로 오염된 생선이 판매되고 있는 것으로 알려졌다. 이들 물질을 지속적으로 섭취하면 복부 통증, 구토, 의식 불명과 같은 건강상의 문제가 발생 할 수 있으며 최악의 경우 사망할 수도 있다.

■ 복잡하고 불투명한 유통과정이 부적합한 수산물 확산의 원인으로 작용한다.^{a) b)}

- 수산물을 허위 표기할 수 있는 원인은 수산물을 수입·유통·가공하는 과정이 길기 때문이다. 수산물을 공급하는 과정은 매우 복잡하고 불투명하기에 가공과정에서 머리나 비늘을 제거하면 수산물을 외형으로 구분하는 것은 더욱 어려워진다.
- 암모니아와 포름알데히드의 유해성이 알려져 있음에도 불구하고, 암모니아는 얼음이 녹는 것을 방지하고 포름알데히드는 생선의 저장 수명을 늘리기 때문에 수산업계의 많은 사람들이 해당 화학물질을 사용한다.

■ 부적합한 수산물을 판별하기 위한 기술이 개발되고 있다.^{a) b)}

- 수산물의 표기 오류와 화학물질 오염 등을 지속적으로 감시하는데 시간과 전문적인 기술이 필요하다. 소비자가 아무런 사전지식 없이 시장에서 이들을 구분하기는 매우 어렵다.
- 이를 해결하기 위해 캐나다와 인도에서 활발한 연구가 진행되고 있다. 브리티시컬럼비아대학교(UBC: University of British Columbia)의 연구진들은 DNA 바코딩(DNA barcoding) 기술을 사용하여 수산물을 검사하는 기기를 개발했다. 이들은 편리하고 빠른 결과 확인을 위해 프로토타입의 기기를 개발했으며, 궁극적으로는 소비자들이 저렴하고 간편하게 해당 기술을 사용할 수 있게 될 것이라고 전했다.

- 또한, 인도 중앙수산물기술소(CIFT: Central Institute of Fisheries Technology)는 3분 만에 수산물의 화학물질 오염 여부를 판별할 수 있는 키트를 개발했다. 얇은 시험지와 용액으로 구성된 검사 키트를 활용하면 암모니아와 포름알데히드의 존재 유무를 쉽게 파악할 수 있다.
- 우리나라도 올해 수산물 이력제의 의무화가 추진되고, 수산물 유해물질 검사프로그램이 가동되는 등 정부차원에서 건강한 수산물의 유통을 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 부적합한 수산물의 유통은 경제, 국민건강 및 해양생태계에 중대한 영향을 미치므로 잠재적인 위협에 항상 대비해야 한다.

그림 1. CIFT 수산물 오염 판별 키트



출처: (좌) <http://www.newindianexpress.com/states/kerala/2017/dec/18/with-cift-kit-you-can-detect-toxic-fish-at-home-1729950.html>(2018. 02. 13. 검색)
 (우) <https://timesofindia.indiatimes.com/city/kochi/cift-develops-rapid-detection-kit-to-test-fresh-fish-contamination-in-market/articleshow/62099408.cms>(2018. 02. 13. 검색)

서효정 수산연구본부 어업자원연구실 연구원

(cmznal@kmi.re.kr/051-797-4917)

이동림 수산연구본부 어업자원연구실 연구원

(donglimlee@kmi.re.kr/051-797-4544)

참고자료

- <http://www.seafoodnews.com/Story/1090394/DNA-Tests-Show-Widespread-Seafood-Mislabeling-in-Vancouver-BC>(2018. 01. 29. 검색)
- <http://www.dailypioneer.com/todays-newspaper/you-can-check-fish-adulteration-in-3-minutes.html>(2018. 01. 30. 검색)
- <http://newsroom.ucla.edu/releases/bait-and-switch-ucla-study-finds-fish-fraud-runs-rampant>(2018. 02. 12. 검색)

지속가능한 어업을 위해 소비자가 고려할 사항

■ 지속가능하게 생산된 수산물의 소비를 통해 지속가능한 어업을 지원할 수 있다.^{a)}

- 지난해 유엔식량농업기구(FAO)의 보고서에 따르면 세계 수산물 생산의 지속가능성은 한계에 다다랐다. 수산자원에 대한 남획은 1970년대 이후 세 배로 늘어나 참치와 같은 인기종의 40%가 지속가능성에 위협을 받고 있다.
- 소비자의 현명한 소비는 이러한 문제를 해결하는데 도움을 줄 수 있다. 지속가능하게 생산된 수산물에 대한 소비자의 수요가 있다면 생산자들도 이러한 문제 해결을 위해 노력할 것이다.

■ 지속가능한 수산물 소비를 위한 방법이 제시되었다.^{a) b) c)}

- 세인스버리(Sainsbury's) 슈퍼마켓의 양식·수산 관리자인 앨리 딩월(Ally Dingwall)은 지속가능한 수산물 소비를 위한 6가지 팁을 전달했다.
- 첫 번째는 지속가능한 어업을 인증하는 해양관리협의회(MSC)의 인증라벨이 부착된 수산물을 소비하는 것이다. 두 번째 방법은 세계양식책임관리회(ASC)의 표준, 국제 우수농산물 인증 등을 참고하여 수산물이 책임감 있게 생산되었는지의 여부를 확인하는 것이다.
- 세 번째는 지역의 판매업자에게 그들의 수산물 조달 방법을 확인하는 것이다. 네 번째는 주로 소비하는 어종이 아닌 새로운 어종의 섭취를 시도하는 것이며, 다섯 번째는 수산물의 지속가능성을 위해 노력하고 있는 판매업체를 확인하는 것이다. 마지막 방법은 수산물을 낭비하지 않는 조리법을 사용하는 것이다.

그림 1. MSC와 ASC의 인증라벨

MSC 인증라벨



ASC 인증라벨



출처: (좌) <https://globalnews.ca/news/2706184/reality-check-how-do-you-know-the-fish-you-buy-is-sustainable/>,
(우) <https://www.asc-aqua.org/news/latest-news/ascs-new-consumer-label-for-responsibly-farmed-fish/>
(2018. 02. 12. 검색)

■ 기후변화가 어업에 위협이 되고 있으나 수산물의 '탄소발자국(Carbon Footprint)' 정보를 찾기는 어렵다.^{d)}

- 기후변화 또한 어업의 지속가능성에 위협을 주는 요인이다. 그러나 수산물의 생산 과정에서 발생되는 이산화탄소의 양(탄소발자국)에 대한 정보를 찾는 것은 쉽지 않다.
- 수산물의 지속가능성에 대한 정보를 소비자에게 제공하는 대부분의 단체들은 어업 관행이나 규제와 같은 문제에 초점을 맞춘다. 주요 가이드중 하나인 씨푸드 와치(Seafood Watch) 나 MSC의 인증라벨도 평가 대상 수산물의 탄소발자국을 반영하고 있지는 않다.

■ 기후변화에 대응하여 '탄소발자국' 을 고려한 소비를 실천해야 한다.^{d)}

- 워싱턴 대학의 레이 힐본(Ray Hilborn) 교수는 수산물의 탄소발자국에 대한 연구를 진행하고 있다. 그는 탄소발자국을 줄이기 위한 몇 가지 방법을 조언했다.
- 그는 레스토랑에서 음식을 주문할 때 홍합이 가장 좋은 선택일 수 있다고 말했다. 홍합은 먹이를 주지 않아도 되고, 생산에 많은 에너지가 필요하지 않기 때문이다. 정어리, 청어, 오징어, 멸치, 명태 등 풍부하고 잡기 쉬운 다른 생선을 섭취하는 것도 좋은 방법이다.
- 새우나 바닷가재를 주문하는 것은 권장되지 않는다. 레이 힐본 교수는 멕시코만의 새우 어업은 최악의 탄소 발자국을 가지고 있다고 밝혔다.

■ 지속가능한 어업을 위해서는 소비자를 포함하는 공동의 노력이 요구된다.

- 남획, 기후변화 등의 위협으로부터 어업을 지키고, 지속가능한 어업을 영위하기 위해서는 생산자뿐만 아니라 소비자의 노력도 함께 전개되어야 할 것이다. 소비자는 자원에 악영향을 미치는 방법으로 생산된 수산물의 소비를 지양하고, 생산자는 지속가능성을 염두에 둔 생산방식을 채택하는 등 지속가능한 어업을 위해 함께 노력해야 할 것이다.

서효정 수산연구본부 어업자원연구실 연구원

(cmznal@kmi.re.kr/051-797-4917)

참고자료

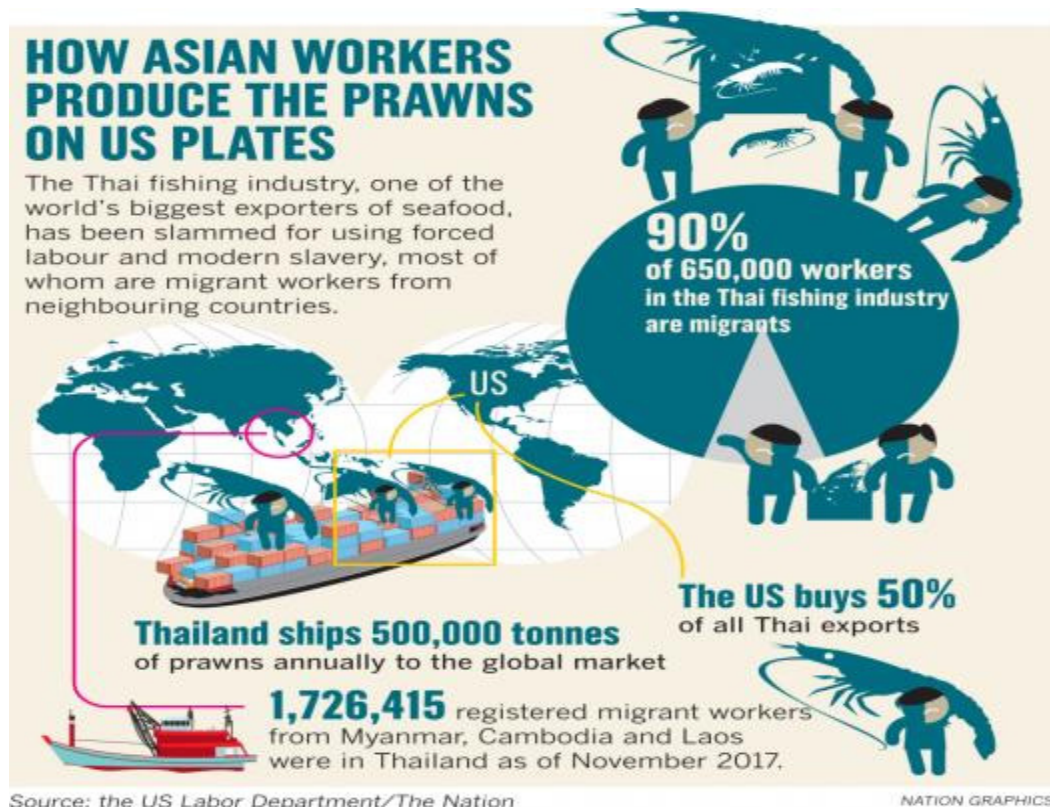
- <http://www.goodhousekeeping.co.uk/food/food-news/tips-for-eating-fish-sustainably>(2018. 1. 24. 검색)
- <https://globalnews.ca/news/2706184/reality-check-how-do-you-know-the-fish-you-buy-is-sustainable/>(2018. 02. 12. 검색)
- <https://www.asc-aqua.org/news/latest-news/ascs-new-consumer-label-for-responsibly-farmed-fish/>(2018. 02. 12. 검색)
- <http://kuow.org/post/if-you-care-about-climate-change-should-you-order-salad-or-seafood/>(2018. 01. 30. 검색)

수산강국 태국의 노예노동과 국제사회의 대응

■ 수산강국 태국, 수산 분야 노예노동으로 전 세계의 이목이 집중되었다.^{a)}

- 태국은 불법조업 및 노예노동으로 2015년 4월 EU로부터 예비 불법어업국으로 지정되었고, 미국 국무부에서 매년 발간되는 인신매매 실태 보고서에 태국은 최하위 등급 바로 전 단계인 2등급 감시대상(tier-2 watchlist) 등급을 받았다.
- 특히 수산분야에서 비인권적인 강제노동으로 태국은 국제사회에 많은 질타를 받았다. 당시 어선원들은 구타를 당하면서 하루 20시간씩 근무하는 등 생명을 위협 당했고, 몇몇 어선원들은 5년 동안 육지를 못 밟기도 했다.

그림 1. 태국 이주 노동자들에 의해 생산되는 새우



출처: <http://www.nationmultimedia.com/detail/politics/30337941>(2018. 2. 12 검색)

■ 태국 정부의 노력에도 수산 분야 노예노동은 여전히 심각하다.^{b) c)}

- EU, 미국 등 국제사회에서 태국은 노예노동 관련 시정 요구를 받았고, 태국 정부는 수산업 관련 법·제도 개정 및 태국 해군과 협력하여 IUU어업, 인신매매 근절을 주요 업무로 하는

‘IUU어업근절센터(CCCIF: Command Center for Combating Illegal Fishing)’를 설립하는 등 여러 가지 노력을 했다.

- 그러나 이런 태국 정부의 노력에도 불구하고, 태국 수산업에서는 여전히 노예노동이 심각하다고 국제 인권 단체인 ‘인권 감시(Human Rights Watch)’가 최근에 밝혔다. 태국은 자국 수산업의 노동력 대부분을 인근 동남아 국가에서 공급받는데, 여전히 어선원 상당수는 인신매매와 강제노동 등으로 학대를 당하고 있는 것으로 파악되었다.

그림 2. 태국 수산업에 종사하는 이주 노동자



출처: <https://www.hrw.org/report/2018/01/23/hidden-chains/rights-abuses-and-forced-labor-thailands-fishing-industry>
(2018. 2. 12 검색)

■ 국제사회는 노예노동 방지를 위해 대책을 마련 중이다.^{d) e)}

- MSC(해양관리협의회)는 수산물 공급과정에서 일어나는 부당 노동행위를 근절하기 위해 MSC 어업 인증과 MSC 수산물 유통이력 인증 등과 관련된 인증절차를 강화하기로 했다. 향후 MSC 인증을 받고자하는 수산업체들은 SEDEX, BSCI 및 SA8000과 같은 제3기관의 공정·윤리표준에 대한 감사를 통과해야 한다.
- 또한, 수산 업체들은 자신들이 공급받는 수산물이 노예노동으로 생산되었는지 확인할 수 있게 되었다. 몬터레이베이 수족관의 수산물 관찰 프로그램(Monterey Bay Aquarium's Seafood Watch program)의 일환으로 수산물 노예노동 위험성을 알리는 데이터베이스를 공개하였으며, 공급받는 수산물과 관련된 정보를 입력하면 노예노동에 의한 생산 가능성이 있는 수산물 여부를 알 수 있다.
- 그러므로 우리나라도 어선원들의 양호한 근로조건을 만들기 위한 국제사회의 움직임에 보다 적극적으로 참여하여야 할 것이다.

이동림 수산연구본부 어업자원연구실 연구원
(donglimlee@kmi.re.kr/051-797-4544)

참고자료

- a) <https://www.theguardian.com/global-development/2016/dec/15/thai-fishing-industry-human-rights-abuses-continue-in-unpoliced-waters-greenpeace-claims>(2018. 2. 12. 검색)
- b) <http://www.bangkokpost.com/news/general/1189809/navy-inspects-160-piers-to-tackle-iuu>(2018. 2. 6. 검색)
- c) <https://edition.cnn.com/2018/01/23/asia/hrw-thailand-fishing-reform-report/index.html>(2018. 2. 6. 검색)
- d) <http://www.fis.com/fis/worldnews/worldnews.asp?monthyear=&day=26&id=95690&le=e&country=0&special=&ndb=1&df=0>(2018. 2. 6. 검색)
- e) <https://www.npr.org/sections/thesalt/2018/02/01/582214032/was-your-seafood-caught-with-slave-labor-new-database-helps-retailers-combat-abu>(2018. 2. 6. 검색)

어업 종사자 인권 개선을 위한 국제사회의 노력

■ 강제노동 등 수산업계 노동자 인권침해 문제가 국제사회에서 끊임없이 제기되고 있다. a) b) c) d) e)

- 국제노동기구(International Labour Organization, ILO)에 따르면, 2016년 기준 민간부문(private sector) 강제노동 피해규모는 전 세계적으로 1,600만 명에 이르며 이 중 농수산업 부문은 11%를 차지하는 것으로 나타났다.
- 또한, 로이터스(Reuters), 가디언(The Guardian) 등 주요 언론사에서는 최근 영국 가리비어업과 태국 수산업 및 수산물 수출산업, 그리고 아일랜드, 이집트, 필리핀 등에서 자행되고 있는 어업인 노동착취 행태를 ‘현대판 노예제도’로 표현하고, 이주 노동자를 포함한 어업 종사자에게 가해지는 학대, 폭력, 감금, 인종차별, 협박, 희롱 등의 인권침해와 강제노동, 인신매매, 임금착취 등이 매우 일상적으로 발생하고 있다고 지적하였다.

■ 수산업은 산업 특성 상 ‘현대판 노예제도’에 취약하다. a) b)

- 수산업은 출어 이후 계속되는 장시간의 노동과 높은 노동 강도 및 위험성, 낮은 임금, 선상에서 고립된 생활 등으로 인하여 노동 착취와 인권침해에 매우 취약하다. 특히, 원양어업과 같이 공해 또는 타국 해역에서 조업하는 경우, 자국 노동 기준의 준수 여부를 확인하는 것이 불가능하여 노동력 보호에 어려움을 겪고 있다.
- 특히, 수산업은 인력부족 해결과 저렴한 노동력을 선호하는 선주들의 요구로 이주 노동자 비중이 높은 편인데, 이들은 고소득국가가 저소득국가로부터 노동력을 조달하는 인력중개소와 브로커들의 불법행위와 기술·언어·사회적응력 부족과 안전·노동 관련 법적 사각지대에 그대로 노출되어 있어 임금 착취 및 강제노동, 인신매매 등의 문제에 더욱 취약하다.

■ 국제사회에서는 어업 종사자 인권문제 개선을 위한 노동 기준 설정 및 행동 프로그램 개발 등 법·제도적 조치가 취해지고 있다. a) b) f)

- 2017년 11월 ‘ILO 어선원 노동협약(ILO fishing convention)’이 발효됨에 따라, 어선원의 휴식시간(24시간 중 10시간, 7일간 77시간) 및 선내 거주구역, 생활환경 등에 관한 국제적 기준이 설정되었다. 본 협약은 비차별 조항에 따라 협약가입국 입항 시 선적국의 협약가입

여부와 관계없이 협약요건이 적용된다. 또한, ILO는 2015년부터 글로벌행동프로그램(Global Action Program, GAPfish) 개발을 추진하고 있으며, 이를 통해 어업인의 인권과 노동권을 보호·증진시키며 지역적·국가적 영향을 줄 수 있는 교차형 글로벌 이니셔티브가 되기 위해 노력하고 있다.

- 해양관리협의회는 MSC 인증 기준에 강제노동과 아동 노동 관련 표준을 추가하기 위한 단계별 프로세스를 추진 중이다. 2018년에는 노동 관련 조치와 정책, 관행 등에 대한 업계 자체적 공개를 요구하고 2020년까지는 고위험군에 속하는 어업과 해상의 연속적 관리체계(chain of custody, CoC)상에 제3자에 의한 표준(3rd party standard) 인증을 요구할 계획이다.

■ 블록체인 기술을 활용한 ‘수산업 인권침해 위험평가 프로그램’의 개발로 수산분야 노동자 인권이 개선될 것으로 기대된다.^{g) h)}

- 미국 몬트레이 베이 수족관 수산물 감시프로그램(Seafood Watch Program)과 리버티 아시아 (Liberty Asia), 지속가능 어업파트너십(Sustainable Fisheries Partnership, SPF)은 최근 전 세계 수산물 공급망에서 발생하고 있는 인권유린·침해에 대한 대중인식이 높아짐에 따라, 수산업과 관련 투자금융업계의 요청으로 ‘수산업 인권침해 위험평가 프로그램(Seafood Slavery Risk Tool)’을 개발하였다.
- 이 평가 프로그램은 특정어업의 어선에서 강제노동, 인신매매, 불법 아동 노동이 발생할 가능성을 평가하여 총 4개 등급(Critical-High-Moderate-Low)으로 결과를 나타낸다. 평가에는 정부기관(미국 정부기관 및 UN, EU등)과 시민사회단체(대학교, NGO, 언론매체 등)의 보고서를 비롯하여 신뢰할 수 있는 공개 데이터가 사용되었으며, 내외부적 검토를 거쳐 최종 등급을 결정하게 된다. 평가 결과는 어종명과 업종, 선적국 또는 원산지 정보를 입력하여 검색하는 방식으로 제공되며, 위험등급 외에 해당 어업에 대한 주요 정보가 포함되어 있다.
- 수산물 인권침해 위험평가 프로그램은 웹기반 평가 시스템 형태로서 홈페이지(seafoodslaveryrisk.org)를 통해 무료로 접근 가능하여 누구나 수산물 전체 공급망에서 인권침해의 위험성을 확인할 수 있다. 이는 생산뿐만 아니라 유통, 소비 부문에서의 노동력 악용사례를 제재하고 투명성 제고와 윤리적 소비에도 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상된다.

그림 1. 수산업 인권침해 위험 평가 프로그램의 결과(예시)

FISHERY PROFILE

-

Albacore Tuna, Japan

High Risk	Other species names Albacore, <i>Thunnus alalunga</i>	Ocean(s), water body(ies) Parts of the North Pacific Ocean, Philippine Sea, Eastern China Sea, Japan Sea, and Sea of Okhotsk	Governance of water bodies Japan's Exclusive Economic Zone
	Gear type(s) Hooks and lines		

Summary

-

Albacore caught by Japanese-registered vessels in Japan's Exclusive Economic Zone is rated a HIGH RISK. Evidence of forced labor, human trafficking, or hazardous child labor in the country's fishing industry was not found. However, Japan does not meet the Seafood Slavery Risk Tool's country criteria. In addition to not having ratified ILO Convention 105 on Forced Labour, multiple sources point to the fact that legislation concerning forced labor is not enforced effectively. Due to the lack of evidence in fisheries and Japan's failure to meet the Risk Tool's country criteria, evidence of forced labor, human trafficking, and hazardous child labor in the country's seafood processing, forestry, agriculture, and aquaculture industries was examined as an indicator of risk for the at sea portion of the Japan albacore fishery. According to the U.S. Department of State's 2017 Trafficking in Persons Report, "Cases of forced labor occur within the [Technical Intern Training Program, or "TITP"] a government-run program originally designed to foster basic technical skills among foreign workers that has effectively become a guest worker program." Explicit evidence of foreign nationals in the TITP experiencing forced labor on fishing vessels was not located, but evidence citing Japan's Immigration Bureau notes that 67 TITP workers in the fishing and agricultural industries were "defrauded" in 2016. In addition, credible evidence exists that foreign nationals in the TITP program have experienced forced labor in agriculture. It is noted that the government enacted legislation to reform the TITP program in 2015. It is also noted that the Labor Union of Migrant Workers and other organizations contend that despite the changes, abuses persist.

View Risk Rating Details

Geographic Location of Fishery Areas



© FAO 1990-2018. FAO Major Fishing Areas. PACIFIC, NORTHWEST (Major Fishing Area 61) CWP Data Collection. In: FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 1 October 2004. [Cited 24 January 2018].

출처: <http://www.seafoodslaveryrisk.org/instructions/>(2018. 2. 13. 검색)

안지은 수산연구본부 국제수산연구실 연구원

(an2412@kmi.re.kr/051-797-4583)

참고자료

- http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_575479.pdf(2018. 2. 13. 검색)
- http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---declaration/documents/publication/wcms_429359.pdf(2018. 2. 13. 검색)
- <https://www.theguardian.com/world/2017/dec/12/uk-police-rescue-nine-suspected-victims-of-slavery-from-british-trawlers>(2018. 2. 13. 검색)
- <https://www.theguardian.com/global-development/2018/jan/23/thai-seafood-industry-report-trafficking-rights-abuses>(2018. 2. 13. 검색)
- <https://www.reuters.com/article/us-thailand-trafficking-fishing/many-in-thai-fishing-industry-fail-to-see-conditions-as-slavery-research-idUSKBN1FP2U7>(2018. 2. 13. 검색)
- <http://www.intrafish.com/fisheries/1425562/msc-closer-to-adding-labor-component-to-standard>(2018. 2. 13. 검색)
- <https://www.maritime-executive.com/article/new-seafood-slavery-risk-tool-launched#gs.GTRRTYU>(2018. 2. 13. 검색)
- <http://www.seafoodslaveryrisk.org/instructions/>(2018. 2. 13. 검색)

‘수산물 동물복지’ 개념, 유럽을 중심으로 확대 중

■ ‘동물복지(Animal Welfare)’란 인간이 필요에 따라 동물을 이용하기는 하되 최소한의 배려를 해주어야 한다는 개념이다.^{a) b)}

- 동물복지란 ‘동물이 건강하고 안락하며 좋은 영양 및 안전한 상황에서 본래의 습성을 표현할 수 있으며 고통·두려움·괴롭힘 등의 나쁜 상태를 겪지 않는 것’을 의미한다.
- 소비자들의 윤리적인 책임 소비 의식이 성장하면서 주로 축산업의 사육환경 개선을 중심으로 발전해왔다.
- 우리나라에서는 한-EU FTA를 계기로 동물복지 개념이 축산업의 현안으로 대두되어 2012년부터 동물복지 축산농업 인증제도가 단계적으로 도입되고 있는 중이다.

■ 스위스는 살아있는 랍스터 등 갑각류 수산물을 끓는 물에 요리하는 것을 금지하는 법안을 발의 하였다.^{c)}

- 이번 동물복지 개혁안을 통해 스위스는 올해 3월 1일부터 랍스터, 새우류, 게류, 가재류 등 모든 갑각류의 끓는 물 요리, 얼음물 배송 등을 금지하게 된다.
- 이에 갑각류를 요리하기 위해서는 전기 충격을 쓰거나 머리 부분을 한 번에 잘라내어 수산물의 고통을 최소화시켜야 한다.
- 당초에는 랍스터 전면 수입금지까지도 검토되었으나 통상법에 위배될 수 있기 때문에 동물복지단체의 의견을 받아들이는 수준으로 개혁안이 합의된 것으로 알려졌다.

■ 노르웨이, 오스트리아, 뉴질랜드, 이태리와 독일의 일부 지역은 이미 랍스터류의 얼음 및 얼음물 배송, 끓는 물 요리 등을 금지하고 있다.^{d)}

- 기존의 ‘동물복지법’은 주로 척추동물(개, 고양이, 소, 돼지 등)을 대상으로 하고 있으나 유럽 국가들은 십각갑각류(decapod crustaceans)⁴⁾도 포함시키는 추세이다.

4) 십각갑각류는 다리가 열 개인 갑각류로 주로 새우, 게 등을 의미한다.

■ 영국에서도 동물복지 단체를 중심으로 갑각류(새우, 게, 랍스터 등) 보호법이 추진 중이다.^{e)}

- 갑각류가 끓는 물에서 3분 이상 고통을 느낀다는 과학적 증거를 토대로 현재 영국의 41개 동물복지 단체와 2만 3,000명 이상의 국민이 ‘동물복지법(Animal Welfare Act 2006)’에 갑각류도 포함시켜야 한다는 내용의 온라인 청원서를 제출한 상태이다.

■ 이에 갑각류 수출업계는 유럽 지역으로 수출시 주의가 필요하다.

- ‘갑각류가 아픔을 느끼는가’에 대한 과학적 논쟁과는 별개로 하여, 유럽을 중심으로 갑각류를 동물복지의 대상으로 보는 추세는 계속 확산될 것으로 보인다.

문석란 수산연구본부 수산정책연구실 연구원
(srmoon@kmi.re.kr/051-797-4574)

참고자료

- a) 나인지, “국내 동물복지정책 동향”, 세계농업 제163호, 해외 농업·농정 포커스, 농촌경제연구원.
- b) 김선우, “동물복지의 개념, 윤리적 근거 및 소비자 인식에 대한 탐색적 연구,” 한국소비자학회 2014년 춘계학술대회, 2014. 5, 124-129p.
- c) <http://www.chicagotribune.com/news/nationworld/science/ct-boiling-live-lobster-ban-20180113-story.html>(2018. 02. 19. 검색)
- d) <https://www.theguardian.com/world/2018/feb/11/is-it-wrong-to-boil-lobsters-alive> (2018. 02. 19. 검색)
- e) <https://www.crustaceancompassion.org.uk/>(2018. 02. 19. 검색)

급변하는 세계 다랑어 시장, 위협 받는 태국 가공 산업

■ 태국의 IUU 어업 철폐 정책의 실효성에 대한 의문이 제기되고 있다.^{a) b)}

- 2018년 1월 초, 국제 인권 단체인 국제인권감시기구(Human Rights Watch, 이하 HRW)는 태국 정부의 불법(IUU) 어업 문제 개선과 수산업 노동자의 인권 개혁을 위한 정책의 실효성이 없다고 지적하였다.
- 유럽 의회에서 발표된 HRW의 보고서에 의하면 태국 선원들은 물론 캄보디아와 미얀마 등의 인근 국가에서 이주한 노동자들에 대한 가혹 행위가 여전히 자행되고 있고, 특히 외국인 선원들은 고용주를 바꾸기 힘든 점과 최저임금 이하의 급여를 받고 있는 문제를 가지고 있는 것으로 밝혀졌다.
- 전 세계 다랑어 최대 수출국인 태국은 2015년 EU로 부터 예비 IUU 어업국으로 지정이 되었고, 유럽으로의 수출이 힘들어질 상황에 처한 태국 정부는 IUU 어업 철폐를 위한 많은 노력을 해왔다. 그러나 HRW가 태국 당국의 이러한 노력들이 효과가 없다고 주장을 하였고, 태국 정부는 바로 입장 성명을 밝혔다.
- 2018년 1월 말, 태국 외무부는 HRW의 의혹 제기에 반박하였다. 현재 정부 차원에서 노동 문제를 해결하기 위해 다양한 법률을 마련하는 등 많은 정책을 펼치고 있다고 밝히면서, 그 예로 선박위치추적장치(VMS) 설치를 의무화하였고 선박이 해상에서 머물 수 있는 기간을 단축시킨 조치를 들었다. 이 부분은 HRW의 보고서를 통해 긍정적으로 평가한 일부분에 해당한다.
- 태국 정부는 불법(IUU) 어업을 철폐하고 인권 유린에 대항하기 위해 왕실 조례를 새로 제정하여 2015년부터 시행하고 있다. 당국은 이 조례로 IUU 어업과 인권 유린을 저지른 범죄자에게 무거운 벌금형을 선고할 수 있게 되었다며, EU가 IUU 어업국 심사에서 최후 통첩(레드 카드)을 하지 않은 것도 이 시행령 덕분이라는 입장을 밝히고 있다.
- 이외에도 HRW의 보고서에 나와 있는 인권 유린 사례 중 이미 해결이 된 사안도 있다며, HRW를 비롯해 잘못된 정보로 이익을 제기하는 단체가 없기를 바란다고 호소하였다. 이러한 태국 정부의 성명은 향후 강화될 EU의 수입 규제를 방어하기 위한 움직임으로 보인다.

■ 필리핀, FAD-Free 정책으로 독일 다랑어 시장을 공략한다.^{c)}

- 지난 한 해 동안 독일의 다랑어 통조림 수입이 증가하였고, 그중 필리핀 수출업체의 비중이

가장 크다는 결과가 나왔다. 2017년 기준 필리핀 다랑어 통조림 가공업체는 전년 대비 5,000톤 이상 증가한 1만 3,722톤의 다랑어 통조림을 독일에 수출하였다.

- 다랑어 수출 경쟁국인 태국과 베트남은 EU에 수출할 때 20.5%의 관세를 물어야 하지만, 필리핀은 ASEAN 국가 중 유일하게 일반특혜관세(GSP+)의 혜택을 받아 무관세로 수출을 할 수 있다. 이런 호재에 힘입어 필리핀은 2017년 기준 1톤당 4,381달러의 CFR(Cost and Freight, 운임 포함 인도 조건)가격으로 수출하였는데, 이는 전년 대비 15% 상승한 가격이었다.
- 향후 독일 통조림 시장은 필리핀 제품을 더 많이 수입할 것으로 보이는데, 이는 필리핀의 패드프리(FAD-Free) 정책이 효과를 본 것으로 파악된다. EU 회원국의 소매업체들은 수산자원의 지속가능성에 대해 많은 관심을 가지고 있어, 어류집어장치(FAD)를 이용하지 않은 다랑어에 대한 수요가 점점 커지고 있다는 분석이다.

■ 에콰도르, 다랑어 통조림 수출 시장의 싹싹강국으로 성장한다.^{d)}

- 수산물 수출 경쟁국에 비해 높은 가격 경쟁력을 갖춘 에콰도르의 수산물 수출업이 급속하게 팽창하고 있다. 2017년 3분기 누적 에콰도르의 對EU 다랑어 통조림 수출량은 7만 2,800톤으로, 이는 전년 동기 대비 약 18%(1만 1,000톤) 증가한 수치이며, EU가 구매한 총 다랑어 통조림의 15%에 달하는 수치이다.
- 2016년 12월 EU, 페루, 콜롬비아 간 FTA가 체결되면서 다랑어 수출업체가 가장 큰 수혜를 입었는데, 통조림으로 가공된 다랑어뿐만 아니라 페루와 콜롬비아 소속의 선박에서 수출하는 원물도 면세 혜택을 받았기 때문이라는 분석이다. 중남미 국가 소속 기업에 대한 면세 특혜는 EU의 전반적인 다랑어 수요 증가와 맞물려 긍정적인 결과로 나타났고, EU의 2017년 3분기 누적 참치 수입은 전년 대비 9%가 증가한 48만 7,000톤을 기록하였다.

■ 에콰도르 가다랑어 원물 수입 시장의 성장, 태국 가공 산업은 위협받고 있다.^{e)}

- 세계적으로 냉동 가다랑어가 거래되는 주요 시장은 태국의 방콕, 에콰도르의 만타, 코트디부아르의 아비잔 시장이다. 그중 태국과 에콰도르에 통조림 가공 공장이 집중되어 있으며, 인근 국가에도 공장이 많이 설립되어 있다.
- 2016년 말부터 강세를 보이던 방콕 시장의 가다랑어 어가가 최근 하락 추세를 보이고 있다. 2017년 10월 방콕 시장의 가다랑어 어가는 1톤당 2,350달러였지만, 2018년 1월 현재 어가는 1톤당 1,550달러까지 하락한 상황이다. 만타 시장의 어가도 2017년 10월 2,400달러를 기록한 이래로 하락세를 보이고 있지만 2018년 1월 현재 1,800달러 선을 유지하고 있어, 두 시장의 가다랑어 가격 격차는 여전히 좁혀지지 않고 있는 상황이다.

- 우리나라 원양어선 선주들의 인터뷰에 따르면 태국에도 여전히 공급을 하고 있지만, 현재 에콰도르 시장의 수요가 증가하여 상당히 많은 양을 공급하고 있다고 한다. 작년 1분기 기준 우리나라의 對에콰도르 다랑어 누적 수출액은 45만 달러였으나, 올해는 4주 만에 1,000만 달러를 기록하였다.

■ 급변하는 가다랑어 시장과 IUU 어업 근절책, 지속적인 모니터링이 필요하다.⁹⁾

- 태국은 오랜 기간 다랑어 통조림 최대 수출국의 위상을 차지하고 있었으나 최근 몇 년 동안 EU와 미국으로부터 IUU 어업과 관련된 제재를 받으면서 수출 시장에 위협을 받고 있다. 태국 최대 기업인 타이유니온(Thai Union) 그룹을 필두로 가공업체가 IUU 어업 철폐를 위해 적극적인 조치를 취하고 있으나 예비 IUU 어업국 지정에서 벗어나지 못하고 있다.
- 필리핀을 비롯한 경쟁국들이 지속가능한 수산자원 관리 측면에서 수출경쟁력을 강화하면서 잠재적인 위협이 되고 있다.
- 세계 가다랑어 시장은 급변하고 있고, 선진국들의 IUU 어업에 대한 규제는 점점 강화되고 있다. 우리나라 원양 및 수출가공업계도 이러한 대외 여건을 지속적으로 모니터링하여 실시간으로 대응하여 수출 경쟁력을 제고해야할 것으로 보인다.

김준업 수산연구본부 해외시장분석센터 연구원

(joonup@kmi.re.kr/051-797-4907)

참고자료

- <http://atuna.com/index.php/en/2-news/7217-growing-german-market-covered-by-filipino-fad-free>(2018. 2. 1. 검색)
- <http://atuna.com/index.php/en/2-news/7253-thailand-hits-back-at-human-rights-abuse-allegations>(2018. 2. 1. 검색)
- <http://atuna.com/index.php/en/2-news/7217-growing-german-market-covered-by-filipino-fad-free>(2018. 2. 1. 검색)
- <http://atuna.com/index.php/en/2-news/7192-ecuador-s-canners-strong-winners-in-bigger-eu-market>(2018. 2. 1. 검색)
- <http://atuna.com/index.php/en/2-news/7252-gap-widens-between-manta-bkk-co-ncluded-skipjack-deals>(2018. 1. 6. 검색)

2018년산 실뱀장어 채포 극심한 부진, 지속적 모니터링 필요

■ 2018년산 실뱀장어 채포가 심각한 부진에 시달리고 있다.^{a) b)}

- 2018년산 극동산 실뱀장어 채포가 지난해 11월부터 시작되었으나, 예년에 비해 매우 부진한 것으로 나타났다.
- 지난 2월 2일까지 채포된 극동산 실뱀장어는 중국 1,150kg, 일본 450kg, 대만 440kg으로 모두 2톤에 불과한 상황으로 작년 동기간 채포량의 10% 수준이었다.
※ 작년 동기간 극동산 실뱀장어 채포량 22.7톤(일본 12.2톤, 중국 6톤, 한국 3.5톤, 대만 1톤)
- 실뱀장어 채포 부진으로 치어 가격 또한 크게 상승하고 있는데, 일본에서는 1월 22일 kg당 390만 엔까지 상승하였다(마리당 780엔 정도)
- 실뱀장어는 태평양에서 산란하여 동아시아를 거쳐 일본, 대만, 중국, 한국으로 회유하는데, 실뱀장어 채포량은 산란지 및 조류 변화 등의 영향을 받는 것으로 추정되고 있으나, 이번 채포 부진에 대한 원인은 아직까지 파악하기 곤란하다.

■ 2013년보다 실뱀장어 채포 상황이 더욱 심각한 수준이다.^{c)}

- 2013년 실뱀장어 채포는 '대불황'이라고 표현할 만큼 저조했으나, 2018년산 조업은 더욱 심각한 상황인 것으로 판단된다.
- 2018년 1월 25일까지 일본의 극동산 뱀장어 입식량은 약 1,100kg으로 작년의 10% 수준 인데다, 2013년(약 2,600kg)에 비해서도 절반에 미치지 못한다.

표 1. 동아시아 3개국의 극동산 실뱀장어 입식량

(단위: 톤)

구분	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
중 국	10.0	28.0	10.5	8.0	7.0	4.0	40.0	10.5	8.0	26.0
대 만	7.0	19.0	1.0	0.7	0.8	0.4	12.5	1.2	1.4	6.0
일 본	22.5	29.5	20.2	20.9	16.1	12.9	25.0	18.0	19.4	19.5
한 국	11.0	14.3	10.0	6.8	1.8	2.5	13.9	8.0	9.3	10.5

출처: <https://twitter.com/nysunagi/status/957251823504470016>(2018. 1. 30. 검색)

■ 실뱀장어 채포 부진이 이어질 경우 하반기 가격 상승이 우려된다.^{c) d)}

- 실뱀장어 채포 부진이 계속될 경우 실뱀장어 가격이 상승하게 되는데, 일본의 실뱀장어 평균 거래가격은 2011년 이전까지 kg당 100만 엔 이하였으나, 조업 부진이 이어지면서 2013년에는 kg당 250만 엔까지 상승하였다.
- 실뱀장어 가격 상승은 어가 경영에 부담으로 작용하여 입식이 감소하게 되고, 양성물량 또한 줄어들어 성만 가격 상승까지 영향을 미치게 된다. 2013년에도 실뱀장어 조업 부진이 이어지면서 kg당 2,800엔(kg당 3마리 기준)이었던 일본 뱀장어 가격이 소비 성수기인 8월에 kg당 3,750엔으로까지 상승하였다.
- 일본에서는 올해 1월 들어 뱀장어 거래가격이 kg당 500엔 상승하면서 3,250엔(kg당 3마리 기준)으로 형성되었는데, 2013년과 마찬가지로 8월에는 더 큰 폭으로 상승할 우려가 있다.

■ 향후 국내외 실뱀장어 채포동향의 지속적 모니터링이 필요하다.

- 국외 실뱀장어 채포 부진의 영향으로 어가에서 출하를 줄이면서 1월 뱀장어 산지가격은 전월 및 작년 동월 대비 각각 23.9%, 52.8% 상승하였다.
- 국내 실뱀장어 조업은 1월 중순부터 시작되어 설 명절 이후 본격화되는 것이 일반적이다. 그러나 올해는 한파 등의 영향으로 조업이 이루어지지 못했으며, 설 명절 또한 늦어 본격적인 실뱀장어 채포는 2월 중순부터 이루어질 예정이다.
- 2월 중순 이후 국내 실뱀장어 조업 또한 부진할 경우, 산지가격은 상승세를 이어갈 것으로 예상되므로, 국내 및 국외 실뱀장어 채포 동향에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다.

허수진 수산업관측센터 관측기획팀 연구원

(tnlv626@kmi.re.kr/051-797-4521)

참고자료

- <http://toyokeizai.net/articles/-/206296>(2018. 1. 30 검색)
- 일본양식신문(日本養殖新聞) 1052호(2018. 2. 2. 검색)
- <https://twitter.com/nysunagi/status/957251823504470016>(2018. 1. 30 검색)
- http://shuichan.jinnong.cn/n/2018/01/29/m112322675667.shtml?_1517220936(2018. 1. 30 검색)

2017년 고등어 어획량, 노르웨이는 증가, 우리나라는 감소

■ 2017년 노르웨이 어획량은 전년대비 증가했으나 어획고는 감소했다.^{a)}

- 노르웨이 수산부(Ministry of Fisheries and Coastal Affairs)에서 발표한 자료에 따르면, 2017년 노르웨이 어선의 어획량은 240만 톤으로 전년대비 16.3% 증가한 반면, 어획 금액은 181억 크로네(NOK)로 전년대비 3.1% 감소했다고 추정했다.
- 2017년 노르웨이 어선 어획량이 크게 증가한 것은 청어(Herring), 청보리멸(Blue whiting), 대서양 고등어(Atlantic mackerel) 등 회유어 어획량이 137만 톤으로 전년대비 31.6% 증가한 영향이다. 그러나 회귀어 어획고는 99억 크로네(NOK)로 11.2% 감소했다.
- 노르웨이 수산물 중 어획고 비중이 가장 높은 대구류(Codfishes)의 어획량(74만 톤)과 어획고(99억 크로네)는 각각 전년대비 2.8%, 4.1% 증가했다.
- 갑각류 및 연체동물의 어획량(22만 톤)과 어획고(12억 크로네)는 각각 전년대비 감소했으며, 광어류의 어획량(71만 톤)과 어획고(10억 크로네)도 감소했다.

표 1. 노르웨이 어선의 어획량 및 어획고(2016~2017)

구분	어획량(천 톤)			어획고(백만 크로네)		
	2016	2017	증감율(%)	2016	2017	증감율(%)
회 유 어	1,041	1,370	31.6	6,279	5,578	-11.2
대 구 류	720	741	2.8	9,509	9,902	4.1
광 어 류	74	71	-4.1	1,131	1,018	-10.0
심해어종	2	3	17.2	9	6	-33.3
기 타	2	2	-6.1	307	377	22.8
갑각류 및 연체동물	226	216	-4.6	1,415	1,183	-16.4
합 계	2,065	2,402	16.3	18,651	18,065	-3.1

주: 2017년 자료는 추정치임

출처: <https://www.ssb.no/en/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/more-catch-less-value>
(2018. 2. 7 검색)

■ 우리나라 해면어업 어획량은 감소했으나 어획고는 증가했다.^{b)}

- 2017년 우리나라 해면어업 어획량은 93만 톤으로 전년대비 변화가 없으나, 해면어업 어획고는 4조 203억 원으로 8.5% 증가했다. 이를 어획량 기준으로 보면 멸치, 고등어, 오징어, 갈치

- 등의 순인 반면, 어획고 기준으로는 살오징어, 갈치, 멸치, 꽃게 등의 순이다.
- 멸치의 어획량(21만 톤)과 어획고(3,518억 원)는 각각 전년대비 42.5%, 44.1% 증가했으나, 고등어의 생산량(10만 톤)과 생산액(1,301억 원)은 각각 22.0%, 22.2% 감소했다.
 - 살오징어와 꽃게의 생산량은 전년대비 감소했으나 생산액은 각각 전년대비 증가했다.

표 2. 우리나라 해면어업 어획량 및 어획고(2016~2017)

순위	어종	어획량(톤)		어종	어획고(백만 원)	
		2016	2017		2016	2017
1	멸치	148,036	210,955	살오징어	483,580	485,370
2	고등어	133,217	103,866	갈치	274,539	438,739
3	살오징어	121,757	86,069	멸치	244,035	351,764
4	갈치	32,604	54,481	꽃게	188,158	214,271
5	삼치류	35,886	38,306	참조기	179,487	196,350
6	청어	24,806	32,678	문어류	158,663	161,375
7	붉은대게	36,180	29,724	낙지류	160,971	147,802
8	전갱이류	24,411	21,296	붕장어	132,818	130,924
9	참조기	19,271	19,398	고등어	167,210	130,140
10	바지락	13,886	17,262	삼치류	110,999	116,705
	기타	339,761	315,507	기타	1,603,189	1,646,824
	합계	929,814	929,542	합계	3,703,649	4,020,264

출처: <http://kosis.kr/index/index.do>(2018. 2. 20 검색)

■ 우리나라의 노르웨이 고등어 수입량은 감소했으나 수입액은 증가했다.^{a) c)}

- 우리나라의 2017년 고등어(HS Code: 0303540000) 수입량은 4.5만 톤으로 전년대비 0.6% 증가했으며, 수입액은 7,403만 달러로 전년대비 1.9% 증가했다.
- 2017년에 우리나라 고등어 수입량의 82%는 노르웨이에서 수입했으며, 그 다음으로는 페루, 중국, 영국 등의 순다.
- 노르웨이의 2017년 대서양 고등어 어획량(22만 톤)은 전년대비 5.3% 증가한 반면, 어획고(21.1억 크로네)는 13.4% 감소했다. 이는 고등어의 톤당 금액이 감소한 것을 의미한다.
- 그러나 우리나라는 노르웨이 고등어 수입량은 전년대비 5.8% 감소했으나, 수입액은 6,786만 달러로 2.3% 증가했다. 영국에서의 고등어 수입량도 전년대비 8.4% 감소했으나, 수입액은 23.3% 증가했다.
- 2017년 페루에서의 고등어 수입량과 수입액은 크게 증가했으나, 중국에서의 수입량과 수입액은 감소했다.

■ 우리나라 고등어 어획량 증가 및 부가가치 향상을 위한 국가간 협력이 필요하다.^{d)}

- 2017년 노르웨이와 영국에서의 고등어 수입량은 감소했으나 수입액이 증가했으며, 이는 북대서양 인근 국가들은 협력을 통해 자원을 관리하고, 고등어 어획쿼터를 정하고 품질 유지를 위해 노력하고 있기 때문이라고 생각된다.
- 우리나라 해면어업의 고등어 어획량은 멀치 다음으로 많은 어종이나, 어획고의 순위가 9위인 것은 고등어 어획량 감소와 더불어 식용으로 사용되는 300g 이상의 비중이 감소하였기 때문이라고 볼 수 있다.
- 우리나라는 고등어 자원관리를 위해 휴어기를 실시하고 있으나, 북태평양 해역 고등어의 자원 회복 및 자원관리를 위해서는 중국, 일본, 러시아 등과의 협력을 통한 국제적인 노력이 필요하다.
- 그리고 고등어의 품질 향상 및 상품의 부가가치 향상을 위한 양륙 및 유통시스템의 개선이 필요하다는 전문가의 의견이 있다.

박일란 정책동향연구본부 통계분석실 전문사무원

(1ran@kmi.re.kr/051-797-4782)

참고자료

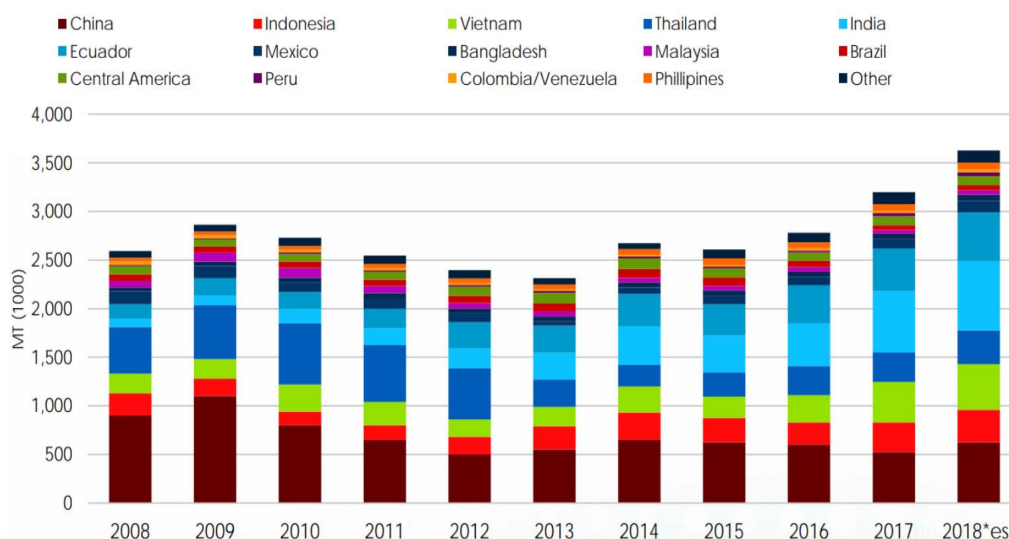
- <https://www.ssb.no/en/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/more-catch-less-value>(2018. 2. 7 검색)
- <http://kosis.kr/index/index.do>(2018. 2. 20 검색)
- <https://www.fips.go.kr/p/S020709/>(2018. 2. 20 검색)
- 김봉태, '고등어 원산지별 소비 특성에 관한 연구', 『해양정책연구』 Vol.32 No.1, pp.187~188, 2017. 7.

2018년 세계 새우 생산 증가 전망에 불구, 중국 수입 증가로 국제 가격 상승 우려

■ 2018년 세계 양식 새우의 생산은 중국, 베트남, 인도네시아 등을 중심으로 350만 톤을 초과할 것으로 전망된다.^{a) b)}

- 글로벌 수산물 시장 회의(Global Seafood Market Conference, GSMC)에 따르면, 새우 최대 생산국인 중국의 2017년 새우 양식 생산량은 질병, 태풍 등의 영향으로 전년 대비 12.5% 감소한 52만 5천 톤으로 추정되며, 2018년에는 생산이 회복세를 보이면서 2017년 잠정치 대비 19.0% 증가한 62만 5,000톤으로 예측되고 있다.
- 또한, 주요 생산국인 베트남의 2018년 생산량은 2017년 잠정치 대비 13.5% 늘어난 47만 톤으로, 인도네시아는 양식장 면적 확대 등으로 9.8% 증가한 33만 5,000톤으로 전망되고 있다.
- 이외에도 사료 품질 및 생산시스템(치어배양 수조 현대화 등) 등이 개선된 에콰도르뿐만 아니라 인도, 태국, 멕시코 등의 국가에서도 생산이 늘어나면서 세계 새우 생산 증가에 기여할 것으로 예상된다.

그림 1. 전 세계 양식 새우 생산량



주: 2017년은 잠정치, 2018년은 추정치임

출처: <https://www.undercurrentnews.com/2018/01/25/gsmc-shrimp-panel-india-growth-china-recovery-to-drive-global-production-increase-in-2018/>(2018. 2. 12. 검색)

■ 그러나 수요 확대, 밀수입 단속 강화, 관세 인하 등으로 중국의 새우 수입이 늘어나면서 국제가격 상승을 야기할 수 있다.^{a) b) c) d)}

- 2016년 중국의 새우 수입은 소득수준 향상 및 중산층 확대로 고급 수산물인 새우의 수요가 늘어나면서 전년 대비 4.5% 증가한 11만 5,000톤을 기록하였으며, 이러한 증가세는 당분간 지속될 것으로 전망된다.
- 하지만 공식적으로 집계된 물량 외에 관세 및 부가가치세 회피를 목적으로 2016년 중국 새우 수입의 약 20% 수준인 27만 톤이 베트남 북부 하이퐁(Haiphong) 항을 경유해 중국으로 밀수입된 것으로 추정되는데, 밀수입 새우의 원산지는 베트남, 인도, 에콰도르 등이다.
- 이에 중국 정부는 밀수입을 차단하기 위해 식품안전법이 개정된 2015년부터 꾸준히 단속을 실시하고 있으며, 2017년 12월에는 주요 수입품목인 냉동 새우의 수입관세를 5%에서 2%로 인하하여 밀수 시장을 공식적 수입 시장으로 전환시키려고 노력하고 있다.

■ 중국의 새우 수요 증가가 우리나라 새우 수급에 영향을 미치므로 이에 대한 대응이 필요하다.^{b)}

- 우리나라의 새우 공급은 대부분 수입에 의존하고 있으며, 2017년 수입량은 7만 4천 톤으로 사상 최대를 기록하였다. 주요 수입 상대국은 베트남(52.3%), 중국(11.3%), 에콰도르(11.3%), 태국(9.4%) 등이다.
- 중국의 주요 수입 상대국은 아르헨티나(23.9%), 에콰도르(11.7%), 태국(10.1%), 베트남(2.3%) 등으로 우리나라와 비슷하였으며, 특히 지리적 이점이 높은 베트남산의 수입을 확대할 계획이어서 향후 물량확보 경쟁이 심화될 것으로 예상된다.
- 따라서 안정적으로 새우 물량을 확보하기 위해서는 중국 시장 및 주요 생산국에 대한 지속적인 모니터링뿐만 아니라 국내 생산을 늘리기 위한 양식기술 개발 등의 노력도 필요한 것으로 판단된다.

배기환 수산연구본부 FTA이행지원센터 연구원

(bkh1@kmi.re.kr/051-797-4904)

참고자료

- <https://www.undercurrentnews.com/2018/01/25/gsmc-shrimp-panel-india-growth-china-recovery-to-drive-global-production-increase-in-2018/>(2018. 2. 12. 검색)
- <https://www.undercurrentnews.com/2018/01/22/gsmc-2018/#9883>(2018. 2. 12. 검색)
- <https://www.undercurrentnews.com/2018/01/29/china-shrimp-market-in-chaos-ecuador-has-options-if-demand-drops/>(2018. 2. 13. 검색)
- <https://www.undercurrentnews.com/2017/01/03/china-shrimp-billion-dollar-smuggling-operation-jeopardizes-entire-industry/>(2018. 2. 14. 검색)

중국의 밀수입 단속 강화에 따른 수산물 교역시장 변화

■ 중국 정부, 11개 도시에서 수산물 밀수를 집중 단속한다.^{a)}

- 중국 관세청은 11개 도시(베이징, 상하이, 광저우 등) 및 청도, 잔장, 하이커우 등 물류 허브를 중심으로 수산물 밀수 단속을 집중적으로 하겠다고 밝혔다. 이에 경찰, 세관 등 500여 명이 투입되었고, 상당 부분의 밀수 품목들이 적발되고 있는 것으로 나타났다.
- 베트남 수출업계 관계자에 따르면, 중국 측 물류 대행사 대부분이 밀수입된 베트남산 수산물을 거부하고 있다며 수출에 있어 우려를 표하였다.
- 한편 홍콩 수입업계 관계자는 “밀수입이 되지 않으면서 중국에서의 수산물 가격이 지속적으로 상승하고 있다”며 밀수가 미치는 영향이 큼을 시사하기도 하였다.
- 밀수를 통해 수입되는 수산물들은 전반적으로 가격이 저렴한 편이다. 이에 중국 소비자들은 저렴하게 수산물을 소비할 수 있었다. 그러나 중국 정부의 밀수품 단속은 저렴하게 수산물을 소비할 수 있었던 중국 소비자들에게 부정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 전망된다.

■ 중국과 베트남, 최근 밀수 단속이 자국에 미칠 영향에 각각 관심이 집중되고 있다.^{b)}

- 중국과 베트남은 수산물 교역에 있어 서로 의존하는 부분이 상당한 국가들이다. 또한 베트남과 중국 사이에는 약 20개 정도의 밀수 경로가 있는 것으로 나타났다. 수출 물품이 준비가 되면 물류 회사가 현재 밀수가 가능한 경로를 알려주고, 가능한 경로를 통해 교역이 이루어지고 있는 상황이다.
- 이에 대해서 베트남 수출업계 관계자는 “밀수 경로가 존재하여 향후 특정 요인으로 합법적인 교역이 이루어지기 어려울 때에도 이용할 수 있다”며, 물품의 안정적인 공급을 위해 필요하다고 밝혔다.
- 그러나 이번 단속은 이러한 양국 간 밀수 거래에 있어 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단된다. 특히 이번 집중 단속 대상은 수입된 양을 과소 보고하거나 관세 혜택을 보기 위해 원산지 세탁 또는 수산물 분류를 다르게 하는 수입업자를 대상으로 하고 있다.
- 원산지 세탁과 관련해서 베트남업계는 수출에 있어 큰 영향을 받을 수 있다. 현재 중국과 베트남 간의 수산물 교역에는 관세가 없다. 이러한 부분을 이용하여 베트남은 타국으로부터 수산물을 수입해 베트남산으로 둔갑하여 재수출 하는 경우가 많았다.

그림 1. 중국의 베트남 주요 수산물 수입 항구



출처: <http://www.undercurrentnews.com>(2018. 01. 30. 검색)

■ 중국의 밀수입 단속 강화는 중국 내 소비자들의 수산물 선택권에 대한 영향은 물론, 우리나라 수산물 수출 여건에도 영향을 미칠 것으로 예상된다.

- 중국의 수산물 시장은 그동안 크게 발전해왔으며, 그 결과 서구의 일부 국가들보다 더 시장화된 부분이 많았다. 그러나 여전히 법률적인 기준에 있어서는 그 속도를 따라가지 못하고 있으며, 오히려 2016년 기준 중국의 밀수는 2,633건(160만 톤)으로 전년 대비 17% 증가한 것으로 나타났다.
- 중국이 밀수하는 수산물 양은 우리나라 생산량의 절반에 가까울 정도로 많다. 이러한 밀수는 중국 소비자들의 수산물 소비 선택권을 확대시켜줄 수 있겠지만, 수산물 교역 시장에 있어서는 왜곡된 신호를 보내 줄 수 있다. 뿐만 아니라, 밀수는 이번 대북제재(2371호, 2397호)의 실효성에도 영향을 미칠 수 있다.
- 이와 관련해 우리나라는 제2의 수출 대상국인 중국의 암묵적인 거래실태와 향후 제도 개선 방향 등에 관심을 둘 필요가 있다. 향후 우리 수출 경쟁력에도 크게 영향을 미칠 수 있는 부분이기 때문이다.

한기욱 수산연구본부 해외시장분석센터 연구원

(hankiuk@kmi.re.kr/051-797-4902)

참고자료

- <https://www.undercurrentnews.com/2017/12/29/china-issues-smuggling-crackdown-as-large-pangasius-importer-implicated/>(2018. 1. 30. 검색)
- <https://www.undercurrentnews.com/2018/01/02/chinese-importers-turn-down-product-from-vietnam-after-smuggling-crackdown/>(2018. 1. 30. 검색)

중국의 수산물 수입 앞으로 늘어날 것으로 전망

■ 중국 수산물 생산은 정체, 소비는 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.^{a)}

- 네덜란드 라보은행(RaboBank)의 보고서에 따르면 중국의 수산물 생산은 정체되는 반면, 소비는 증가할 것으로 전망하였다. 수산물 생산 측면에 있어서는 어장 환경의 악화와 질병 발생 증가, 인건비 상승 등으로 양식업의 생산이 위축될 것으로 분석하였다. 특히 새우 양식의 경우 질병 발생으로 인해 생산이 정체되거나 감소할 것으로 전망이 되었다.
- 한편 수산물 소비는 소득이 증가함에 따라 수입 프리미엄 수산물에 대한 수요가 증가하는 등 지속적으로 증가할 것으로 전망되었다. 보고서에 따르면 중국의 수산물 소비는 전 세계 37%를 차지하는 등 지속적으로 증가하고 있으며, 향후 10년 동안 중국 1인당 수산물 소비량은 44kg에서 50kg으로 증가할 것으로 전망된다.

■ 프리미엄 수입 수산물에 대한 중국 소비자의 수요는 점차 증가하고 있다.^{b)}

- 지난 수년간 중국 소비자들의 생활수준이 점차 향상됨에 따라, 수입 수산물에 대한 중국 소비자들의 수요는 점차 증가하고 있다. 신선 수산물 유통점, 전자 상거래 플랫폼과 같은 새로운 판매 경로는 수산물 유통과정에서 발생하는 유통마진을 낮추어 최종소비자들이 상대적으로 저렴한 가격으로 수산물을 구입할 수 있게끔 하였다.
- 중국 시비엔데이터(CBNDData)와 알리바바가 공동으로 공표한 중국 소비자의 신선 식품 소비 트렌드에 관한 보고서에 따르면 중국 소비자의 신선 식품에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있으며, 고품질의 프리미엄 수입 신선 식품에 대한 수요도 동반하여 증가하고 있는 것으로 나타났다.
- 2017년 온라인을 통한 신선 식품 소비는 전체 신선 식품 소비의 50% 이상을 차지하는 것으로 분석되었다. 참고로 중국 내 온라인 신선 식품의 주요 소비자층은 23~35세의 젊은 소비자층이며, 2017년 19~22세 소비자층의 온라인 신선식품 소비액은 전년 대비 120% 증가해 전체 소비자층 중 가장 높은 소비 성장세를 보였다.
- 건강에 대한 관심이 높아짐에 따라 중국 소비자들은 신선 식품 구매 시 자연산, 신선도, 영양 등 건강에 관련된 3가지 요인을 가장 중요시하는 것으로 나타났다.

■ 중국 내 소비자들의 니즈를 충족시키기 위한 수산물 수입은 꾸준히 늘어나고 있다.^{a) d) e) f)}

- 중국 정부는 2015년부터 국민들의 수입제품에 대한 니즈를 충족시키기 위해 일부 수입품 관세를 인하해왔다. 중국 재무부에 따르면 일부 수입제품의 관세율 조정안이 국무원 심사를 통과하여 2017년 12월 1일부터 시행되었으며, 이에 따라 평균 관세율이 17.3%에서 7.7%로 하락하였다. 수산물 품목 중 문어의 경우 기존의 관세율 10%에서 5%로 하락하였다.
- 한편, 쓰촨성 출입국검험검역국(四川省 出入境检验检疫局)에 따르면 2017년 쓰촨성 직수입 식품의 총 수입액이 1.1억 달러로 전년 동기대비 44.4% 증가한 것으로 나타났다. 이는 중국 전자 상거래의 발전에 따라 다양한 경로를 통한 해외 제품 유입 때문인 것으로 분석되었다.
- 쓰촨성 출입국검험검역국은 쓰촨상류 국제공항 등에 냉동수산물, 식용성 수생 동물 등 특정 품목 수입 항구를 설치하여 수산물 수입 증가를 도모하였다. 증가한 수입 수산물 제품에는 호주산 연어, 태국산 새우, 프랑스산 굴 등 직 수입제품이 크게 증가한 것으로 나타났다.
- 더불어 상하이의 수산물 수입도 크게 증가하고 있는 추세를 보이고 있다. 상하이 출입국검험검역국에 따르면 2017년 상하이는 8억 1,000만 달러 가량의 활 수산물을 수입하였다. 이러한 수치는 작년 대비 19%가량 증가한 수치로 2010년 수입액 대비 약 7배 증가한 수치이다.
- 중국의 2017년 베트남산 메기 수입액은 전년 대비 37% 증가한 42억 달러로 미국을 제치고 베트남산 메기의 최대 수입국이 되었다. 이와 더불어 새우 수입량은 전년 대비 60% 증가한 6억 7,700만 달러를 기록하여 베트남 새우 수입국 중 3번째로 큰 비중을 차지하고 있다.

■ 중국의 수산물 수입시장 확대에 대비하여 우리 업계는 고품질화 등 대응책이 필요하다.

- 중국은 세계 최대 수산물 소비국으로 향후에도 지속적으로 수산물 소비의 증가가 예상되는 만큼, 우리나라 주요 수출 시장으로서 지속적 관심이 필요하다. 특히 고급 수산물에 대한 수요가 증가하고 있는 만큼, 우리나라에서도 수산물의 고품질화를 위한 생산과정, 가공과정 등의 체계적인 관리와 품목 개발 등을 통해 꾸준히 수산물 수출 확대를 추진해 가야할 것이다.

양이석 수산연구본부 해외시장분석센터 연구원

(yys1860@kmi.re.kr/051-797-4909)

참고자료

- <https://thefishsite.com/articles/chinese-seafood-production-and-consumption-predictions-released>(2018. 2. 2. 검색)
- <http://www.cbndata.com/report/551/detail?isReading=report&page=1>(2018. 2. 2. 검색)
- aTkati 수출뉴스, 중국 재무부, 일부 수입제품 관세율 임시 조정 인용(2018. 2. 2. 검색)
- <http://news.foodmate.net/2018/01/455849.html>(2018. 2. 2. 검색)
- <http://www.seafoodnews.com/SearchStory/g0ID-7sBZpyAXQEeNhSDvcAjQFvI8PWxr3FcXbLAcfhPeZKf0ACNQg==/1089273>(2018. 2. 2. 검색)
- <http://www.seafoodnews.com/SearchStory/g0ID-7sBZpyAXQEeNhSDvcAjQFvI8PWxr3FcXbLAcfhPeZKf0ACNQg==/1087970>(2018. 2. 2. 검색)

중국 신유통 확대 가속, 대형마트까지 합류

■ 알리바바 ‘신유통(新零售)’ 매출은 전년 대비 524%가 증가하였다.^{a)}

- 알리바바가 지난 1일 발표한 2017년 4분기 실적 보고서에 따르면 ‘소매 전자상거래의 기타 부문’ 매출이 50억 8,400만 위안(약 8,490억 원)으로 전년 동기 대비 525% 증가해 부문별 매출에서 증가율이 가장 높은 것으로 나타났다. 알리바바에 따르면 이 부문의 매출 성장은 ‘허마셴성(盒马鲜生)’과 같은 ‘신유통’에 기인한 것으로 밝혔다.
- ‘신유통’은 중국 전자상거래 시장 점유율이 50% 이상을 차지하는 알리바바의 마윈(马云) 회장이 지난해 언급하면서 주목 받은 개념으로, ‘온라인 + 오프라인 + 물류’의 세 분야를 융합한 전자상거래를 대체할 수 있는 미래유통의 모델이다.

■ 알리바바, 2018년도 ‘허마셴성’ 개점에 박차를 가할 예정이다.^{b)}

- ‘허마셴성’은 알리바바 신유통 개념의 중요한 일환으로, 2016년 1월 상하이에서 첫 번째 매장을 오픈한 후 중국 내 뜨거운 이슈로 관심 받았다. 전통 체인점 및 신선식품 온라인 마켓과 달리 ‘허마셴성’은 ‘신선식품 슈퍼 + 요식업 + 온라인마켓 + 물류 배송’의 다업태 복합체 시스템이다. 소비자들이 매장에서 신선식품을 고르고 구입한 후에 집에서 요리를 할 수도 있고, 바로 매장 내에 있는 식당에서 조리해 섭취할 수도 있다. 특히 ‘허마셴성’의 차별화된 특징은 30분 안에 매장 근처 3킬로미터 범위 내 배달이 가능한 빠른 배송 서비스에 있다.
- 2018년 2월까지 ‘허마셴성’은 상하이, 베이징, 항저우, 쑤저우 등을 포함한 주요 7개 도시에 서 무려 33개의 매장을 오픈하였으며, ‘신유통’의 새로운 패턴으로 자리매김하면서 2018년 新점포 개점에 박차를 가할 것으로 계획하고 있다.

■ 대형마트까지 ‘신유통’ 기류에 합류했다.^{c)}

- ‘신유통’이 급속히 확대되고 있는 가운데, 중국의 대형마트가 오히려 큰 충격을 입어 점포당 평균 매출은 전반적으로 하락하고 있는 추세이다.
- 2009년 매출이 까르푸를 넘어 중국의 최대 대형 유통마트가 된 RT-Mart(大润发)가 중국 전역에서 점포가 늘어나고 있지만, 점포당 평균 매출이 2009년 3.34억 위안(약 568억 원)에서 2016년 2.54억 위안(약 432억 원)으로 지속적인 하락세를 나타냈다.

- 이러한 매출 하락에서 돌파구를 찾아내기 위해 2017년 11월 RT-Mart를 운영하고 있는 선아트(高鑫)리테일이 알리바바와 전략적인 협력을 체결했다고 발표했다. 이번 전략적 협력의 일환으로, 알리바바는 224억 홍콩 달러(약 28억 달러)를 투입해 선아트(高鑫)리테일의 지분 36.16%를 인수하였으며, 지난 1월 15월 지분 교부가 모두 완료되었다고 밝혔다.
- 선아트리테일 그룹은 중국의 대표적인 오프라인 식료품 소매업체로, 현재 중국 내 RT-Mart와 오상(歐尚) 두 가지 브랜드 아래 446개의 하이퍼마켓을 운영하고 있다. 이번 지분 인수를 통해 알리바바가 선아트리테일 그룹의 2대 주주가 되어 '신유통'의 판도가 오프라인 대형마트까지 확대되었다.
- 한편, 중국 언론 보도에 따르면 RT-Mart처럼 매출 부진에 처한 까르푸도 알리바바와의 전략적인 협력을 통해 '신유통' 체제를 추진할 계획이 있는 것으로 알려지고 있다.

표 1. 중국 RT-Mart와 까르푸의 점포 수 및 평균 매출액 추이

(단위: 억 위안, 개)

구분		2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
RT-Mart	점포 수	121	143	185	219	264	304	330	368
	평균 매출	3.34	3.51	3.32	3.31	3.06	2.82	2.64	2.54
까르푸	점포 수	156	182	203	218	236	237	234	319
	평균 매출	2.35	2.31	2.22	2.08	1.98	1.93	1.71	1.58

주: 2016년 까르푸의 점포 수는 대만을 포함한 수치임

출처: 계면신문(界面新闻), data says

■ '신유통'이 식품 구매의 새로운 채널로 중국 내 빠르게 확산될 것으로 전망된다.

- 이러한 온라인과 오프라인을 결합한 새로운 형태의 '신유통'은 전자상거래부터 시작해 불과 2년 만에 대형 유통마트로까지 확대되었다. 현재 현실적인 문제로 1선 도시만을 중심으로 '신유통' 식품 소매 체인점이 등장하고 있지만, 대형마트의 합류로 중국 전역까지 빠르게 확산될 것으로 예상된다.
- 이에 수산물물을 포함한 식품 구매의 새로운 경로로, '신유통' 업계의 향후 동태에 꾸준한 관심이 요구된다.

황산산 수산연구본부 해외시장분석센터 연구원

(shan0202@kmi.re.kr/051-797-4590)

참고자료

- http://tech.ifeng.com/a/20180205/44871029_0.shtml(2018. 2. 5. 검색)
- http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2018/02/02/2018020201910.html#csidxb929285179cb12e8659639af972155d(2018. 2. 5. 검색)
- <http://news.zol.com.cn/666/6663973.html>(2018. 2. 5. 검색)

일본, 수산식품 등이 포함된 식품위생법의 주요 개정안 발표

■ 일본, 맞벌이 가구, 1인 가구, 초고령화 사회를 맞이함으로써 변화가 필요했던 식품 위생법 개정이 시작된다.^{a)}

- 일본, 식품위생법 등의 개정이 약 15년이 경과된 가운데 맞벌이 가구, 1인 가구, 노인 가구 증가는 기존 식품 환경의 변화를 가져왔다.
- 단신 가구의 증대에 따라 간편·조리식, 외식·중식 문화가 증가하고 있으며, 초고령화 사회를 맞이하여 건강식품에 대한 관심이 고조되고, 그리고 글로벌화에 따른 수입 식품이 증가하는 등의 주요 변화가 있었다. 또한 일본은 2020년 도쿄 올림픽·패럴림픽의 개최국으로서, 국가 식품의 수출 촉진을 위한 국제 표준에 부합하는 식품 위생 관리가 요구되고 있다.
- 이러한 시대적 배경을 바탕으로 일본 당국은 식품위생법 주요 개정 내용으로 첫째, 광역적인 식중독 사안 대책 강화, 둘째, HACCP에 의한 위생관리의 제도화, 셋째, 특별 주의가 필요한 성분 등을 함유한 식품으로 인한 건강 피해 정보 수집, 넷째, 국제적 적합성을 갖춘 식품용 기구·용기 포장 위생 규제 정비, 다섯째, 영업허가 제도를 재검토해 영업신고제도 창설, 여섯째, 식품 리콜 정보의 보고 제도 창설, 일곱째, 수입식품의 안전성 확보 및 식품 수출관련 사무화·법제화 등을 포함한 개정(안)을 홈페이지를 통해 공개하였다.
- 동 개정안은 식품 이해 관계자 및 소비자의 의견을 청취한 뒤 차기 국회에 정식 법안으로 제출될 예정이다.

■ 수입식품의 안전성 확보를 위해 식품 수출 관련 사무를 법제화하였다.^{a)}

- 수출국의 식품 위생상의 위해 발생을 예방하기 위해서 중요한 공정을 관리하기 위한 조치 (HACCP에 따른 위생관리)가 필요한 식품에 대해서는 향후 수출국 정부기관이 확인한 시설 등에서 제조된 것에 한해 수입이 가능하도록 하였다.
- 또한, 위생관리에 따라서 식품 위생상의 위험도가 높아질 우려가 있는 제품인 생식용 굴과 복어 등은 수입 식품 위생사의 관리 상황 등에 대한 수출 정부의 위생증명서 첨부를 요건으로 하였다.

■ 식품 안전성 확보를 위해 제도화 및 법제화를 추진하다.^{a)}

- 개정(안)의 주요 내용을 살펴보면 HACCP에 의한 위생관리 제도화, 식품 리콜 정보 보고 제도 창설, 수입식품의 안전성 확보를 위한 식품수출관련 사무 법제화를 추진하고 있다.
- 기존 HACCP에 의한 위생관리는 식품 제조업체에 한해서 실시되었으나, 이번 개정(안)이 발효될 경우 식품 유통망 내의 모든 관계자(유통, 물류, 판매업체 등)가 시설 내·외부 청결 유지 등 식품 제조업체 HACCP 기준을 준수하여야 한다. 더불어 사업자는 자발적으로 원재료와 제조 방법 등의 위생 관리 및 중요한 공정을 중심으로 위생상의 위해 발생 방지를 위한 계획을 정하고 엄수해야 한다.¹⁾
- 식품용 기구·용기에 대해서도 국제적 정합성에 맞춰 식품 위생 규제를 재정비하였다. 인체에 유해한 합성수지 등을 대상으로 규격이 정해져 있지 않은 원재료를 사용한 기구·용기포장 판매 등을 해서는 안되며 동시에 제조자는 적정제조관리규범(適正製造管理規範)을 엄수해야 한다. 더불어 기구·용기 제조자와 판매자는 판매자에게 제품 정보를 제공해야 하며, 판매자가 요구할 경우에도 적극적인 정보 제공 노력이 필요하다.
- 식품 리콜 정보의 보고 제도를 신설하여 식품위생법에 위반되어 해당 식품 등을 회수할 때는 해당 식품 회수에 착수했다는 사실 및 상황을 도도부현 지사 등에게 반드시 보고해야 하며 해당 보고를 받은 도도부현 지사 등은 후생노동성 장관 등에 반드시 보고해야 한다.
- 또한, 특별히 주의가 필요한 성분 등이 함유된 식품으로 인하여 건강 피해 사실이 발생하거나 혹은 발생 우려가 있는 경우에는 사전 방지 조치의 일환으로 사업자 등은 도도부현 등을 통해 후생노동성 장관에게 보고 하도록 의무화하였다.

■ 중앙 부처와 도도부현 간의 식품 안전성 확보를 위한 체제 정비를 재정비하였다.^{a)}

- 광역적인 식중독 사안 발생과 더불어 확대 방지 등을 위해 정부와 도도부현 등이 상호 연계·협력하도록 명기하고 체제 정비를 위하여 중앙 정부와 도도부현 등의 관계자를 중심으로 광역협력협의회(広域連携協議会)를 설치할 수 있게 하였다.
- 영업허가 제도를 재검토해 영업신고제도를 창설하고 도도부현별로 상이한 영업허가 기준을 후생노동성령으로 정한 기준을 참작해 조례로 정하기로 하였다. 뿐만 아니라 현행 법으로 정한 영업허가 업종에 대해서도 영업실태 조사 등을 바탕으로 재검토할 예정이다.

1) 사업자는 규모나 업종 등을 고려하여 취급 식품의 특성 등에 따라 위생 관리를 실시해야 한다.

■ 일본 식품위생법 개정^{a)}에 따라 국내 수출업체는 보다 엄격한 수출품 관리가 필요할 것으로 예상된다.

- 일본은 도쿄 2020올림픽·패럴림픽의 기준으로 국내·외 식품 안전성 확보를 위해 식품위생법과 HACCP 개정, JAS 규격을 국제 기준에 부합할 수 있도록 다방면으로 식품 안전성 확보에 노력을 기울이고 있다.
- 따라서 우리나라 수산물 수출업체는 일본의 영향력을 고려할 때, 일본 시장에 대한 지속적인 모니터링과 자사 제품의 안전성 확보를 통한 대응력 강화가 필요할 것으로 예상된다.

정현기 수산연구본부 해외시장분석센터 연구원

(hupo1638@kmi.re.kr/051-797-4905)

후쿠시마산 수산물 본격 생산·출하에 따른 대응책 마련 필요

■ 일본의 후쿠시마현에서는 동일본 대지진 이후 7년 만에 김 출하를 재개하였다.^{a) b)}

- 동일본 대지진(2011년 3월 11일) 이후 후쿠시마현의 양식산업은 붕괴되었다. 양식 기반시설 소실과 함께 방사선 오염에 대한 우려로 해당 지역 수산물에 대한 수요가 없었기 때문이다.
- 이런 가운데 지난 2월 5일 후쿠시마 현에서 동일본 대지진 이후 7년 만에 김 출하가 재개되었다. 출하된 김은 방사능 기준치를 크게 하회했으며, 품질 또한 동일본 대지진 이전 수준으로 회복된 것으로 나타났다.
- 후쿠시마산 김은 조림이나 라면의 재료로 많이 사용되는데, 당분간은 일정 지역 내에서만 유통될 예정이다.
- 한편 우리나라는 2011년 동일본 대지진 발생 이후 후쿠시마 인근 8개(아오모리, 이와테, 미야기, 후쿠시마, 도치기, 군마, 이바라키, 지바)현의 수산물에 대한 수입 금지 조치를 실시하고 있다.

그림 1. 후쿠시마지역 김 채취 장면



출처: [https://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20180209-00000106-asahi-soci.view-000/\(2018. 02. 14. 검색\)](https://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20180209-00000106-asahi-soci.view-000/(2018. 02. 14. 검색))

■ 후쿠시마산 수산물의 안전성에 대한 우려는 여전히 높은 상황이다.

- 일본은 우리나라의 후쿠시마산 수산물 수입 금지 조치에 대응하여 ‘자국 수산물에 대한 차별’을 근거로 세계무역기구(WTO)에 해당 조치를 제소했으며, 1심 결과 우리나라가 패소했다.
- 7년 만에 출하가 재개된 김처럼 후쿠시마산 수산물의 시장 반입은 지속적으로 확대될 것이다. 세계무역기구 분쟁조정 결과에 따라 시기가 다소 달라지겠지만 언젠가는 후쿠시마산 수산물은 우리나라로 수입이 재개될 것으로 보이며, 이로 인해 멍게 등 일부 품목의 수급은 큰 변동이 생길 것이다.
- 우리나라 국민들은 안전성이 확실하지 않은 후쿠시마산 수산물 수입에 대해 여전히 부정적인 시각이 많다. 수산업계 종사자들은 해당 지역 수산물 수입 재개로 전반적인 수산물 소비 감소를 초래하지 않을까 우려하고 있다.

■ 후쿠시마산 수산물 수입 문제에 대한 정부차원의 대안 마련이 필요하다.

- 현재 우리나라는 세계무역기구의 분쟁조정 1심 결과에 대해 상소를 준비하고 있다. 안전성 문제에서 자유롭지 못한 후쿠시마산 수산물에 대한 수입금지 조치가 지속될 수 있도록 정부차원의 철저한 준비와 대응이 우선적으로 이루어져야 할 것이다.
- 만약 상소심도 1심과 같이 우리나라에 불리한 결과가 나온다면, 후쿠시마산 수산물 수입은 피할 수 없을 것이다. 정부에서는 이러한 결과에 대비한 대응책도 마련해둬야 할 것이다.
- 정부는 수산물의 원산지 표기, 방사능 수치 확인 등 안전성 문제에 대한 강력한 규제를 통해 국민들이 안심하고 수산물을 소비할 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 이러한 규제에 앞서 해당지역 수산물의 생산, 유통경로 등에 대한 모니터링도 필요할 것이다.
- 후쿠시마산 수산물 수입에 직접적인 영향을 받는 멍게 등의 산업은 품질제고, 브랜드화, 홍보 등의 노력을 통해 경쟁력을 강화해야 할 것이다.

이기영 수산업관측센터 양식관측팀 연구원

(karry7102@kmi.re.kr/051-797-4510)

참고자료

- https://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20180205-00000017-jij-bus_all(2018. 02. 07. 검색)
- <https://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20180209-00000106-asahi-soci>(2018. 02. 14. 검색)

베트남, EU의 IUU 경고 조치에 따른 대책 마련

■ 2018년 베트남 수산업계의 최대 이슈는 IUU 옐로카드 해제 여부이다.^{a)}

- 베트남의 2017년 수산물 수출은 약 86억 달러로 전년 대비 18.5% 증가한 것으로 나타났다. 주력 수출 품목인 새우, 메기, 참치 등을 중심으로 미국으로의 수출이 크게 증가한 가운데, 베트남의 對미 수출은 38억 달러로 전년 대비 20% 이상 증가하였다. 특히 베트남의 새우 수출은 특히 중국, 유럽, 한국으로 각각 60%, 42%, 33% 증가한 수치를 보였다.
- 이와 같이 꾸준한 수출 성장세를 보이고 있는 베트남 수산업계의 2018년 최대 이슈는 지난해 10월 유럽 집행위원회가 발급한 IUU 옐로카드(예비 비협력국 지정)의 해제 여부인 것으로 보인다.²⁾
- EC의 옐로카드 발급은 베트남 내 수산물 분야에 있어 철저한 관리 및 지속가능한 방식으로 생산이 이루어지지 않는 등 국가가 어업에 대한 감시와 통제를 소홀히 함으로써 불법 조업을 퇴치하기 위한 국제적 의무를 이행하지 않았다고 판단하여 내려진 결정이다.

■ 베트남, EU의 레드카드 발급을 막기 위해 IUU 어업 근절 활동에 힘을 쏟는다.^{a) b)}

- 지난해 11월, 베트남의 IUU 경고 조치에 따른 대책 회의에서 응우옌 호아이 남(Nguyen Hoai Nam) 베트남 수산물 수출 및 생산자 협회(이하 VASEP) 사무총장은 어업과정 기록에 있어 적절하지 못한 부분에 대해 인정했으며 이를 해결하기 위한 제안을 했다.
- 제안 중에서는 베트남 농촌농업개발부 주재로 IUU 관련 실무집단 구성, 레드카드 발급을 막기 위한 대책 회의 개최 등의 내용들이 있었으며, 그 외에도 EU의 권고사항을 수산법 개정에도 어떻게 반영할 것인지, 그리고 어선마다 카메라나 데이터를 기록하기 위한 장비들의 설치를 의무화하는 법안 등이 담겨 있었다.
- 이에 농촌농업개발부와 VASEP은 현재 베트남은 옐로카드 해제 및 그린카드(지정 해제) 발급을 위해 지난해 개정된 수산법을 적용하고 2025년까지 IUU 어업을 근절하기 위한 국가 행동 계획을 수립하기로 했다. 또한 VASEP은 6개월 이내에 개선이 없을 경우 발부되는 레드카드(전면 수입 금지)를 받지 않도록 정부뿐만 아니라 수산 업계 모두가 노력을 기울이고 있으며,

2) EU는 매년 전 세계 어획량의 20% 이상이 불법으로 어획되고 있다고 보고 있으며, 이를 방지하기 위해 2010년 「IUU 통제법」을 발효, 이에 따라 합법으로 인정된 수산물만 EU 시장으로 반입하도록 하고 있다. 예비 비협력국(옐로카드) 지정, 지정해제(그린카드), 최종 비협력국(레드카드) 지정으로 구분되며, 최종 비협력국으로 지정되면 수산물 교역금지 등의 제재를 받게 된다.

유럽연합의 권고를 개선하고 따르기 위해 많은 활동을 수행하겠다고 밝혔다. 그 대표적인 예로 베트남 내 62개의 수산관련업체는 합법적인 어선이 어획한 수산물을 구매하기 위해 노력하고 있다고 언급했다.

■ 베트남 VASEP, IUU 어업에 대한 백서를 발간했다.[㉠]

- 이러한 IUU 어업 근절을 위한 노력 중 하나로 최근 VASEP는 IUU 어업 관련 백서를 발간했다. 부 반 탐(Vu Van Tam) 농림부 부차관보에 따르면 이 백서는 모든 수산관련업체의 이해관계자를 대상으로 한 VASEP의 적극적인 커뮤니케이션 프로그램으로, 이러한 행동 계획을 통해 업계의 일반적인 인식 및 행동이 개선되기를 바라며, EC가 당국의 노력을 신뢰하고 인정하여 베트남 어업에 대한 옐로카드를 곧 철회하기를 바란다고 언급했다.
- 총 5장으로 구성된 본 백서는 IUU 어업에 관한 기본 정보가 수록되어 있으며, 베트남 어업 분야, 적용 규제 및 관행, 유럽연합이 제시한 최근의 옐로카드 영향, 베트남 해양 생물 기금 활용을 포함한 베트남 정부의 장기적인 해양생물자원 개발 권고 등에 대한 내용을 다루고 있다.
- VASEP는 수산관련업체를 대표하여 IUU 어업에 반대하는 견해와 메시지를 담은 장을 헌정하기도 했다. 또한, 이 백서를 통해 즉각적으로 또 장기적으로 국제 사회, 특히 EU 시장에서 베트남 어업에 대한 인식을 제고할 뿐만 아니라, IUU 어업을 근절하는 데 도움이 되는 기본적인 정보를 전달하는 유용한 문서가 되기를 바란다고 VASEP는 밝혔다.

■ 수백만 달러 규모의 참치 마스터플랜을 준비 중이다.[㉡]

- 한편 베트남의 푸옌(Phu Yen)성은 수산업을 향상시키기 위한 일련의 프로젝트 수행에 6,400만 달러를 투자할 계획을 최근 승인했다. 이에 따라 2025년까지 정부 차원에서의 참치에 대한 점진적인 투자를 통해 향후 참치 어획량과 수출량이 모두 증가할 것으로 예상된다.
- 푸옌성은 13개의 주요 프로젝트를 수행함으로써 어업 부문의 지속 가능한 발전을 촉진하는 것을 목표로 하며, 여기에는 어항(漁港), 참치 경매시장, 푸옌성의 성도인 투이호아(Tuy Hòa) 내 연간 1,800M/T의 생산능력을 갖춘 참치 가공 공장 건설이 계획되어 있다. 이 '마스터플랜'에는 연간 3,500톤의 생산능력을 갖춘 냉동 수산물 가공 공장 건설도 포함된다.
- 본 수산업 투자 계획은 IUU 어업 경고(옐로카드)에 대응한 베트남의 수산업 발전을 위한 해결책 중 하나로 평가되며, 결과적으로 베트남은 수산물 무역 금지를 초래하는 레드카드 발급을 막기 위해 변화를 모색하는 노력을 기울이고 있는 것으로 보인다.

■ EU 제재에 따른 베트남의 후속 조치에 대해 지속적인 관심을 가질 필요가 있다.^{a)}

- 우리나라도 지난 2013년 11월 서부 아프리카 수역에서 일부 우리 어선들의 불법조업 관행과 이에 대한 정부의 처벌수준 미흡 등을 이유로 예비 비협력국으로 지정된 바 있다.
- 이에 예비 불법어업국 지정 해제 및 전반적인 어업 관행 개선을 위하여 원양산업발전법을 2차례 개정하였고, 선박위치추적장치(VMS) 부착, 조업감시센터(FMC) 설립, 서부아프리카 조업어선의 감척사업 등을 강력하게 추진하였다. 그 결과 EC는 우리나라의 IUU 어업 근절 노력을 높이 평가하여 2015년 예비 불법어업국 지정에서 최종 해제되었다.
- EU뿐만 아니라 전 세계에서 IUU 어업에 대한 규제를 계속해서 강화하고 있는 가운데, 우리나라 또한 장기적인 관점에서 對세계 수산물 수출을 안정적으로 확보하고 수출경쟁력을 제고하기 위해서는 이러한 규제들에 부합하는 적절한 조치를 취하고, IUU 어업 근절 노력 외에도 위생 검역관리 강화 등에 있어 수산업계와 정부의 긴밀한 협조 및 지속적인 노력이 요구된다. 또한 베트남에 대한 이번 EU의 제재는 우리나라에 있어서는 수출 경쟁국으로서의 기회와 함께 對아세안 남방정책의 일환으로서 협력적 관계 구축의 기회가 동시에 작용할 것으로 분석된다.

박혜진 수산연구본부 해외시장분석센터 연구원

(phj3112@kmi.re.kr/051-797-4912)

참고자료

- http://www.xinhuanet.com/english/2018-01/02/c_136867221.htm(2018. 02. 02. 검색)
- <http://english.vietnamnet.vn/fms/business/190079/vn-seafood-mulls-action-on-eu-warning.html>(2018. 02. 02. 검색)
- http://bizhub.vn/news/whitebook-on-iuu-in-viet-nam-released_291413.html(2018. 01. 20. 검색)
- <http://atuna.com/index.php/en/2-news/7200-vietnam-s-multi-million-dollar-tuna-master-plan?highlight=WyJ2aVV0bmFtliwidmllldG5hbSdzIl0=>(2018. 01. 23. 검색)
- <http://www.isusanin.com/news/articleView.html?idxno=23301>(2018. 02. 05. 검색)

미국 알래스카 수산기업, 명태 산업 회복을 위한 노력

■ 미국 알래스카 수산대기업인 트라이던트사(Trident)는 지난 2년간 정체되어온 명태 산업의 회복을 위해 노력하고 있다.^{a)}

- 최근 2년간 세계 명태 생산 호조에도 불구하고 수요 정체와 함께, 2015년 말 대형 명태가 공·유통업체인 퍼시픽 안데스사(Pacific Andes)의 파산으로 대량 수요처가 사라지면서 명태 가격이 큰 폭으로 하락하는 등 명태 산업이 어려움을 겪어왔다.

■ 트라이던트사는 ‘자연산 알래스카 명태(Wild, Alaskan Pollock)’ 라벨을 제품에 부착하여 러시아산과 차별화하는 원산지 홍보 마케팅을 추진하고 있다.^{a) b)}

- 이전에는 러시아산에 대해서도 알래스카 명태라고 할 수 있었기 때문에 품질 차별화를 할 수 없었으나, 2015년 말 미국산에 대해서만 ‘알래스카 명태’ 표시가 가능하도록 규정이 개정되었다. 대형소매업체, 외식업계에서는 이를 활용하여 원산지 홍보 마케팅을 하고 있으며 이는 매출 증대에 도움이 되는 것으로 파악되었다.
- 미국산 필렛은 어획 후 냉장 상태로 양육되어 가공되거나 선상에서 가공되어 한 차례 냉동 과정을 거친 싱글프로즌(Single-Frozen) 필렛이라고 하며, 러시아산은 어획물을 냉동상태로 중국에 보내어 가공하기 때문에 두 차례 냉동된 더블프로즌(Double-Frozen) 필렛이라고 한다. 일반적으로 품질 면에서 싱글프로즌이 더블프로즌 제품보다 좋은 편이다.

■ 또한, 트라이던트사는 신규 수요 창출을 위한 신제품 개발과 해외시장 개척에 주력하고 있다.^{b) c)}

- 미국과 유럽 시장의 대형 소매업체는 냉장·냉동 명태 버거(Chilled/Frozen Pollock Burger), 구이·볶음용 명태(Skillet cuts) 등 소비자들에게 조리가 편리한 가공 제품을 출시하였다.
- 중국에서는 알래스카 명태를 원료로 한 맥도날드 피시버거를 출시하여 인기 메뉴로 소비되고 있으며, 최근에는 다국적 커피 전문점인 스타벅스 중국 매장 2,800곳에 명태 샌드위치를 새롭게 출시하는 등 판매 영역을 넓히고 있다.
- 그리고 명태를 소비하지 않는 중미국가 엘살바도르에도 사무소를 개소하여 신시장 개척을 위한 방안을 모색하고 있다.

그림 1. 트라이던트사의 명태 신제품



출처: <https://www.undercurrentnews.com/2017/09/05/tridents-global-alaska-pollock-npd-drive-gathers-pace/> (2018. 2. 13. 검색)
<https://www.undercurrentnews.com/2017/11/14/starbucks-china-launches-trident-pollock-sandwich/> (2018. 2. 13. 검색)

■ 한편, 2018년 세계 명태 가격은 신규 수요 창출과 함께 러시아 및 미국 TAC 감소 등의 영향으로 상승세를 보일 것으로 예상된다.⁹⁾

- 2018년 러시아의 명태 쿼터는 전년 대비 5.8% 감소한 178만 톤이며, 미국은 전년 대비 1.5% 감소한 155만 톤으로 세계 명태 공급이 다소 줄어들 것으로 보인다.
- 명태 수입 의존도가 높은 우리나라는 최근 다양한 제품이 출시되고 있는 세계 명태 시장의 변화를 주시하여 이에 적극적으로 대응할 필요가 있다.

기해경 수산연구본부 FTA이행지원센터 연구원

(keehk@kmi.re.kr/051-797-4593)

참고자료

- <https://www.undercurrentnews.com/2017/10/30/pollock-producers-eye-sharp-a-season-price-hike-with-trident-in-market-as-buyer/>
- <https://www.undercurrentnews.com/2018/01/23/bundrant-tridents-wild-alaska-pollock-revolution-will-gather-pace-in-2018/>
- <https://www.undercurrentnews.com/2017/11/14/starbucks-china-launches-trident-pollock-sandwich/>

해조류, 최근 아일랜드에서 ‘바다채소’로 각광

■ 최근 아일랜드에서는 Kelp(다시마) 등 다양한 종류의 해조류가 바다에서 나는 채소로 각광받으며 소비자들에게 인기를 얻고 있다.^{a)}

- 최근 아일랜드에서는 풍부한 영양소와 조리의 편리성, 그리고 다양한 맛과 색 및 식감을 자랑하는 해조류가 인기 있는 식재료로 주목받고 있다.
- 아일랜드의 술 제조업체인 실리압 리아지(Sliabh Liag Distillery)사는 최근 해조류를 재료로 한 ‘진(gin)’을 선보였으며, 밀시오그 나 마라(Milseog na Mara)라는 디저트 업체 또한 다양한 해조류를 원료로 한 디저트를 출시하고 있다.
- 바다의 야채인 해조류 제품은 점차 소비시장에서 주류로 진입하고 있으며, 아일랜드 전역의 슈퍼마켓 진열대에서 이와 같은 제품들을 만나볼 수 있다.
- 실제로 2017년에는 아일랜드의 마트에서 판매하는 해조류 스낵의 종류가 눈에 띄게 증가했고, 이러한 추세는 2018년에도 이어져 더 많은 소비자들이 가정에서 해조류 제품을 활용한 요리를 즐길 수 있을 것으로 전망된다.

■ 아일랜드 전통 음식 레스토랑에서도 건강에 좋은 해조류를 원료로 한 디저트가 인기를 얻고 있다.

- 아일랜드 전통 요리를 지키는 한 레스토랑에서는 각종 해조류와 야채를 바삭하게 만든 스낵 디저트가 인기인데, 최근 아일랜드 전역에 이 레스토랑이 생겨나고 있다.
- 해조류 스낵 외에도 비트루트와 해조류의 일종인 알라리아(Alaria)로 만든 스무디도 인기를 얻고 있으며, 오믈렛 등의 양념을 만드는 데에도 김 등의 해조류가 활용된다. 현재 아일랜드 전역의 레스토랑에서는 창의적으로 해조류를 활용한 다양한 음식이 시도되고 있다.
- 해조류를 새로운 ‘케일’이라고 칭송할 만큼 그 효능에 대해 많은 아일랜드 사람들이 이미 알고 있으며, 건강한 삶에 대한 이들의 관심이 증대될수록 해조류의 인기 또한 계속해서 높아질 것으로 기대된다.

■ 2015년부터 우리나라에서도 아일랜드로 미역을 수출하기 시작했다.

- 우리나라 미역의 對아일랜드 수출실적은 2014년까지 없었으나, 2015년부터 3년째 연평균 4톤

- 가량¹⁾이 아일랜드로 수출되고 있다.
- 이와 같은 미역 수출은 최근 아일랜드에서 일고 있는 해조류 열풍과 무관하지 않아 보이며, 향후 김, 미역 등의 한국산 해조류가 아일랜드 시장에서 자리매김할 가능성을 엿보게 해준다.
 - 하지만 미역 등 수출에 있어서는 중국과 경쟁관계에 있는 만큼 향후 아일랜드로 안정적인 해조류 수출을 이어가기 위해서는 우리만의 품질 경쟁력을 키워가는 것이 중요할 것이다.

표 1. 연도별 미역 수출동향(對아일랜드)

〈단위: kg, \$〉

구 분	수출물량	수출금액
2015년	5,387	18,359
2016년	4,173	6,121
2017년	2,976	4,663

출처: 농수산물수출지원정보(aTkti)

■ 우리나라도 해조류의 국내 소비 활성화를 위해 효능 홍보 및 창의적인 요리 개발에 힘써야 한다.

- 일반적으로 해조류를 잘 먹지 않는다고 인식되어 오던 유럽국가인 아일랜드에서도 건강한 삶에 대한 열망과 함께 해조류에 대한 관심이 급속도로 커지고 있다.
- 또한 주 요리 재료가 아닌 소비자의 오감을 만족시키는 디저트 메뉴에 해조류를 활용함으로써 수산물을 꺼리는 젊은이들에게도 많은 호응을 얻고 있다.
- 따라서 우리나라의 해조류 업계도 아일랜드의 홍보 방식 및 제품개발 사례를 벤치마킹하여 해조류의 국내 소비 활성화를 위해 한걸음 더 나아가야 할 것이다.

노아현 수산업관측센터 양식관측팀 연구원
(atom@kmi.re.kr/051-797-4509)

참고자료 a) <https://www.independent.ie/life/food-drink/irelands-seaweeds-are-being-hailed-as-the-new-kale-36548208.htm>(2018. 2. 13. 검색)

1) 건미역 형태로 수출되고 있으며, 물미역으로 환산하지 않은 수치이다.