

# 해양수산 산업동향

OCEAN · FISHERIES · INDUSTRY · TRENDS

3월  
2020

발행인 장영태 | 발행처 한국해양수산개발원 종합정책연구본부

주소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) | TEL. 051-797-4799 | FAX. 051-797-4759

www.kmi.re.kr



## 해양수산경제

- 세계 해양 스크러버 시장, 2020~2027년 기간 연평균 29.5% 성장 전망
- 세계 해저 케이블 시스템 시장, 2025년까지 220억 달러로 성장 전망
- 세계 해상풍력 산업, 2019년 6.1GW에 달하는 신규 설치용량 기록
- EU 집행위원회, 코로나19로 위기에 처한 어업 및 양식업 지원
- UNTAD, 코로나19 발생으로 세계 경제 2조 달러 손실 전망
- 미국 메인(Maine)주, 코로나19로 인한 바닷가재 수요감소 및 가격하락 우려 심화
- 코로나19 확산이 미국인들의 식습관과 외식 행동에 미치는 영향
- 듀크대학 연구진, 미세 섬유에 노출된 물고기의 조직 손상 확인

## 해양수산기업

- 미국 IBM과 영국 연구기관 Promare, 자율운항선박용 AI선장 테스트 운항
- 노르웨이 Kongsberg Maritime사, 자율무인잠수정(AUV)용 새로운 LARS 개발
- 홍콩 OceanAlpha사와 노르웨이 Kongsberg사, 함부르크항에서 수상드론 첫 가동
- 핀란드 Wartsila사, MPA Mass 규제 샌드박스 사용하여 상용 MASS 시험운항
- 네덜란드 Skoon Energy사, 암스테르담에 부유식 배터리 서비스 시작
- 영국 CorPower Ocean사, 파력발전장치 성능 향상 연구 프로젝트 성공
- 미국 알파벳사, 양식장 수중 탐지 기술 개발 추진
- 미국 범블비 푸드사, 식물 기반 수산식품 제조업체와 제휴 추진
- 미국 카니발사, 코로나19로 포화상태에 이른 의료시스템에 크루즈선박 지원

## 해양수산정책

- 칠레 정부, 수산업 투명성 확보 위해 실시간 어선추적 데이터 개방 결정
- 인도네시아, 해양안전 등의 통합제도·관리체계 구축을 위한 옴니버스법안 발의
- 인도, 모든 주요 항만에서 재생에너지 사용 추진
- ICS, 코로나19 바이러스에 대한 지침 발표
- IMO, 회원국에 해상 무역 촉진을 위한 권고 목록 제시
- 싱가포르 항만청, 코로나19로 선원 교체 제한 조치

해양수산 산업동향은 해양수산부의 지원을 받아 최신 글로벌 동향을 소개하는 월간지로서 이메일로 배포하고 있으며, 한국해양수산개발원 홈페이지

(www.kmi.re.kr)에서도 확인하실 수 있습니다. 이메일 수신을 원하시는 분은 전화(051-797-4799) 또는 이메일(jiwon@kmi.re.kr)로 연락해주시기



해양수산부



한국해양수산개발원  
KOREA MARITIME INSTITUTE

## 해양수산경제



### 세계 해양 스크러버 시장, 2020~2027년 기간 연평균 29.5% 성장 전망

Fior Markets의 분석에 따르면, 세계 해양 스크러버 시장은 2019년 10.2억 달러에서 2027년 90억 달러로 2020~2027년 기간 동안 연평균 29.5% 성장할 것으로 전망된다. 해양 스크러버는 선박 배기가스에서 황산화물을 제거하여 공기 및 수질을 보호하는 환경친화적 솔루션이다. 국제해사기구(IMO)의 선박유 황산화물 배출규제를 준수하기 위해 많은 해운사들이 스크러버 설치를 추진 중이다.

스크러버는 장치 유형별로 개방형, 폐쇄형, 하이브리드형이 있으며, 2019년 기준 하이브리드형 부문이 46.55%로 시장에서 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 세계 해양 스크러버 시장을 선도하는 업체로는 Wartsila, Alfa Laval, Yara Marine Technologies, Belco Technologies, CR Ocean Engineering, AEC Maritime, Fuji Electric, Clean Marine, Puyier 등이 있다.

| 원문 | <https://www.bccourier.com/global-marine-scrubber-market-is-expected-to-grow-at-a-cagr-of-29-50-during-the-forecast-period-from-2020-2027/>

### 세계 해저 케이블 시스템 시장, 2025년까지 220억 달러로 성장 전망

Marketsandmarkets의 분석에 따르면, 세계 해저 케이블 시스템 시장은 2020년 130억 달러 규모에서 2025년 220억 달러로 연평균 11.1% 성장할 전망이다. 해저 케이블 시스템 산업의 성장은 전 세계적으로 인터넷 연결이 증가하여 대역폭이 급증한 데 기인한다. 향후 새로운 해상 풍력 발전량 증가, 국가 및 섬 간 연결에 대한 수요 증가, 대용량 통신 시스템 구축에 대한 투자 증가 등 해저 케이블에 대한 수요가 꾸준히 증가할 것으로 예상되어 세계 해저 케이블 시장의 성장 전망은 상당히 밝은 것으로 나타났다.

해저 전력 케이블 시장의 주요 업체로는 Prysmian(이탈리아), Nexans(프랑스), NKT(덴마크) 등이 있으며, 해저 통신 케이블 시장의 주요 업체로는 Alcatel-Lucent(프랑스), SubCom(스위스), NEC Corporation(일본) 등이 있다.

| 원문 | <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/submarine-cable-system.asp>

### 세계 해상풍력 산업, 2019년 6.1GW에 달하는 신규 설치용량 기록

세계풍력위원회(Global Wind Energy Council: GWEC)는 전세계 해상 풍력 산업이 2019년 6.1GW 규모를 신규 설치하여 전체 설치용량이 29GW를 기록하였음을 발표하였다. 특히 지난해 해상풍력 산업을 주도한 국가는 중국(2,395MW), 영국(1,764MW), 독일(1,111MW), 덴마크(374MW), 벨기에(370MW), 대만(120MW) 등이다. 지역별로는 유럽이 59%를 차지하였으며, 아시아-태평양 지역이 나머지 41%

를 차지했다. 또한 GWEC에 따르면 해상풍력이 전체 풍력발전에서 차지하는 비중은 2015년 5%에서 2019년 약 10%로 증가하였다. 특히 미국, 대만, 일본, 베트남, 한국 등 해상 풍력에 공격적인 목표를 수립한 신흥 시장의 프로젝트가 발주됨에 따라 2020~2024 년 기간 동안 50GW 이상의 신규 해상풍력 용량이 설치될 것으로 예상된다.

| 원문 | <https://safety4sea.com/global-offshore-wind-industry-installs-record-6-1-gw-in-2019/>

## EU 집행위원회, 코로나19로 위기에 처한 어업 및 양식업 지원

EU 해양수산총국(DB MARE, Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries)은 코로나19로 촉발된 어업 및 양식 분야에 미치는 심각한 경제적 영향에 대응을 위한 가이드라인을 발표했다. 어업 및 양식 분야는 음식점 폐쇄 등으로 시장에 혼란이 발생하여 타격을 받고 있다.

유럽해양수산기금의 현행규칙과 새로 채택된 국가 원조를 위한 임시 체제에는 여러 가지 옵션이 있다. 2020년 3월19일 채택된 새로운 체제는 회원국이 직접 교부금 또는 세금 혜택을 통하여 사업자당 12만 유로 수준의 지원을 허용함으로써 영향 받는 어민과 양식업 종사자들을 지원할 수 있도록 했다. 유럽위원회는 이러한 조치 이외에도 어려운 시기에 직면한 어업과 양식분야를 지원하기 위한 다른 옵션을 계속 고려하고 있으며, 이에 유럽의회 및 전문기관과 긴밀한 연락을 유지하고 있다.

| 원문 | [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/press/coronavirus-european-commission-helps-member-states-support-local-fishing-and-aquaculture\\_en](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/press/coronavirus-european-commission-helps-member-states-support-local-fishing-and-aquaculture_en)

## UNCTAD, 코로나19 발생으로 세계 경제 2조 달러 손실 전망

유엔무역개발회의(UNCTAD)는 유가의 급락과 공급망 붕괴로 0.5% 성장에 그친다는 ‘Doomesday 시나리오’의 예측을 근거로 코로나19가 세계 경제에 약 2조 달러의 손실을 입힐 것을 전망했다. 그러나 UNCTAD는 지난해 9월 예측과 비교하면, 올해 세계 경제는 2% 미만으로 둔화되어 이에 따른 사회적 비용 손실이 1조 달러에 달할 가능성이 더 높다고 보았다. 코로나19는 LALB항, 상하이항 등 거대 항만 여러 곳에서 혼잡과 지연을 초래했고, 이는 결국 물류의 불확실성과 공급망에 부정적인 영향을 끼치고 있다.

| 원문 | <https://www.porttechnology.org/news/coronavirus-could-cost-world-2-trillion/>

## 미국 메인(Maine)주, 코로나19로 인한 바닷가재 수요감소 및 가격하락 우려 심화

코로나19 확산으로 인해 미국 북동부 메인(Maine)주에서 생산되는 바닷가재의 수요감소 및 가격하락에 대한 우려가 심화되고 있다. 메인주는 일반적으로 중국의 춘절기간 축하행사에 소비되는 상당한 양의 바닷가재를 중국으로 수출해 왔으나, 금년 초부터 시작된 코로나바이러스의 확산으로 바닷가재 수출을 위한 전세기 항공편(charter flight)이 일시 중단되었다. 이로 인해 수천 파운드의 미판매된 바닷가재 물량이 누적

됨에 따라 북미 시장에서도 해당 품종의 도매가격이 하락하고 있다. 일례로, 뉴잉글랜드지역 바닷가재 가격은 최근 두 달 동안 20% 가까이 하락하였으며, 2020년 3월 12일 기준 평균 도매가격은 약 7.55달러로 2016년 이후 최저치를 기록했다. 또한, 코로나바이러스 확산으로 중국 및 유럽지역 수입기관도 폐쇄(shutdown)되어 바닷가재 수출판로가 막히고 있어, 메인주 바닷가재 수요와 가격 회복에 대한 불확실성이 점차 커지고 있다.

| 원문 | <https://bangordailynews.com/2020/03/14/news/state/coronavirus-takes-a-toll-on-the-maine-lobster-industry/>

## 코로나19 확산이 미국인들의 식습관과 외식 행동에 미치는 영향

최근 시장조사 전문기관 데이터센셜(Datassential)의 연구에 따르면, 코로나19 확산이 식품시장에서 소비자들의 식습관과 외식행동에 영향을 줄 것으로 전망하였다. 이 연구는 미국 소비자 1,000명을 대상으로 수행하였다. 이에 따르면, 60%에 가까운 소비자들이 외식을 꺼리는 것으로 나타났으며, 실제 5명 중 1명은 절대 외식을 하지 않는 것으로 나타났다. 이러한 우려는 부모, 도시거주자, 고소득자들에게 특히 유의하게 나타났다. 식품안전에 대해서는 불과 11%의 소비자들이 외식이 안전하다고 응답했으며, 89%는 식료품점에서 식품을 구매 후 가정에서 조리하는 것이 더 안전하다고 인식하고 있는 것으로 드러났다.

특히 소비자들은 크루즈선, 실내경기장, 영화관, 카페테리아 등 식품판매(접객) 시설 이용에 대한 걱정이 매우 컸으며, 공공시설에서 문 손잡이, 소다수 용기, 조미료병 등 다수의 사람들이 사용하는 물품 접촉으로 인한 바이러스 감염 우려가 컸다. 한편, 소비자들은 식품서비스 업체에 테이블과 키오스크의 위생관리 강화, 종사자들의 위생적인 복장 준수, 살균세정제 비치 등을 희망하는 것으로 나타났다.

| 원문 | <https://www.seafoodnews.com/Story/1166642/Coronavirus-to-Impact-Eating-Behaviors-Across-Multiple-Sectors>

## 듀크대학 연구진, 미세 섬유에 노출된 물고기의 조직 손상 확인

폴리에스테르, 폴리프로필렌, 기타 유형의 플라스틱으로 만들어진 미세 섬유는 의류와 기타 소비재 및 여러 산업제품에 사용되어 세탁 시 분리되어 배출되고 있다. 이렇게 유출된 합성섬유는 폐수에 들어가 전 세계의 바다, 강, 호수에 축적되며, 일부 지역에서는 미세 오염의 90% 이상을 차지한다. 이로 인해 수천 개의 극세 섬유가 아가미를 통과하고 있는데, 이와 같이 미세 섬유에 만성적으로 노출된 물고기는 동맥류 및 아가미 손상과 같은 문제를 겪는 것으로 확인했다. 이에 듀크대학 연구진은 21일 동안 수조에서 높은 수준의 극세 섬유에 노출된 어류를 관찰하여, 동맥류, 아가미에서 점액 생성 증가와 상피 세포에서 변화를 일으킨다는 점을 밝혀냈다.

| 원문 | <https://thefishsite.com/articles/microplastics-linked-to-gill-health-issues>

## 해양수산기업



### 미국 IBM과 영국 연구기관 Promare, 자율운항선박용 AI선장 테스트 운항

IBM과 영국에 본사를 둔 해양조사기관 Promare는 자율운항선박인 메이플라워호(Mayflower Automatic Ship, MAS)의 AI선장 프로그램을 한 달 동안 테스트할 예정이라고 밝혔다. 영국 플리머스 해역에서 실시되는 이번 테스트는 AI 선장이 카메라, 인공지능(AI), 에지 컴퓨팅 시스템을 어떻게 사용하는지 평가하는 것을 목표로 한다. 메이플라워팀은 지난 2년 동안 플리머스 사운드 베이(Sound Bay) 내 카메라와 오픈소스 데이터베이스 등에서 수집한 100만 해리의 영상을 활용해 선박의 AI 모델을 훈련해 왔다. 또한 IBM Power AC922와 IBM Power AI Vision을 사용하여 AI Captor가 선박, 부표 및 육지, 방파제, 잔해 등의 장애물을 독자적으로 감지하고 분류할 수 있도록 했다.

다가오는 2020년 9월에 MAS는 1620년의 메이플라워 항해 400주년을 기념하기 위해, 1620년도의 경로를 따라 영국 플리머스에서 미국 매사추세츠주 플리머스로 대서양을 횡단하여 항해할 예정이다. MAS의 CTO인 Don Scott은 “자율운항선박 시장은 오늘날 90억 달러에서 2030년까지 130억 달러 이상으로 성장할 예정이다. 하지만 현재 기술은 새로운 상황에 역동적으로 적응하지 못하고 운영자에 크게 의존하는 자동화된 로봇 수준이다. 향후 메이플라워호가 상업적 자율 선박의 개발을 가속화하고 해양 연구의 미래를 바꾸는 데 도움이 될 것이다”라고 기대감을 밝혔다.

| 원문 | <https://www.ship-technology.com/news/mayflower-autonomous-ship-sea-trials/>

### 노르웨이 Kongsberg Maritime사, 자율무인잠수정(AUV)용 새로운 LARS 개발

노르웨이 Kongsberg Maritime사는 자율무인잠수정(AUV)을 위한 새로운 LARS(Launch and Recovery System: 착수와 회수장치) 솔루션을 개발했다. 이 개발로 해수면 아래에서 해양로봇의 방출과 포획(release and capture)으로 새로운 LARS가 중간선(midships)에서 운용될 수 있게 되었다. 물 밑에서 AUV를 발사·회수하면 AUV가 스플래시 존에서 멀리 떨어져 손상될 가능성이 줄지만, 중간선에서 전개되면 AUV가 발사·선박에 의해 전복될 가능성이 없다. 이는 생산성을 높여 상당한 비용 절감을 제공한다. 또한 LARS를 중간 기지에서 운용하면 후방 갑판 공간이 확보되어 선미 위에서 작업할 인력이 필요 없기 때문에 선원들의 안전성 향상에 크게 기여할 것으로 기대된다. 이 설계로 격납고나 컨테이너에서 AUV를 배치할 수 있으며, 단일 LARS에서 여러 대의 로봇을 관리할 수 있다.

R&D 매니저인 Björn Gjelstad는 “새로운 LARS 디자인을 활용하면 해저조사와 수색구조에서부터 지뢰탐지 및 제거작업에 이르는 해군 임무 수행에 해양로봇을 배치할 수 있도록 지원할 수 있으며, 플랫폼 공급 선박의 AUV 격납고에 설치하여 석유 및 가스 인프라와 관련된 해저 작업을 용이하게 할 수 있다”고 말했다.

| 원문 | <https://www.marineinsight.com/shipping-news/kongsberg-maritime-develops-new-lars-solution-for-autonomous-underwater-vehicles/>

## 홍콩 OceanAlpha사와 노르웨이 Kongsberg사, 함부르크항에서 수상드론 첫 가동

함부르크항에서 1.65m 길이의 수상 드론이 첫선을 보였다. Echo.1으로 명명된 무인수상정(USV)은 수심 측정 전용선으로 배기가스 없이 최대 6시간 동안 지속해서 작동할 수 있다. USV 솔루션은 OceanAlpha와 Kongsberg의 합작품이다. 해당 USV에는 수중음파탐지기, 카메라, 위성신호수신기가 장착되어 있으며, 작은 크기로 인해 기존에 접근이 어려웠던 지역도 탐사할 수 있는 장점이 있다. USV의 운항 항로는 육상에서 모니터를 사용하여 추적되며, 테스트 베드 지역이 아닌 실제 상황에서 자율운항 되고 있다고 알려졌다. 해당 테스트는 2019년 8월에 시작되었었다.

Michael Westhagemann 경제부 상원위원은 수중 드론이 유용한 임무를 다양하게 맡을 수 있는 높은 수준으로 기술 시스템으로 빠르게 발전했다고 평가하였다. 함부르크 항만청 Jörg Pollmann은 Echo.1과 같은 자율주행 수상드론은 함부르크항의 일반적인 모습이 될 것이며, 이를 위해 7만 유로가 투자되는 또 다른 수상드론이 개발될 것이라고 밝혔다.

### <함부르크 항만에서 운항 중인 Echo.1>



출처: Ocean Alpha

| 원문 | <https://www.marinetechologynews.com/news/water-drone-christened-hamburg-599756>

## 핀란드 Wartsila사, MPA Mass 규제 샌드박스 사용하여 상용 MASS 시험운항

핀란드 Wartsila사와 터미널 견인업체인 PSA Marine사는 IntelliTug 프로젝트의 초기 해상 시험을 완료했다. 이번 테스트는 MPA Mass 규제 샌드박스를 사용하여 싱가포르 최초의 상용 자율운항선박(MASS) 시험 운항을 했다는 점에 의의가 있다. IntelliTug 프로젝트에는 Wartsila, PSA Marine, Lloyd's Register, TCOMS(Technology Centre for Outer & Marine Singapore)가 참여하고, 싱가포르 해양항만청(MPA) 해양혁신기술기금(MINT)이 공동으로 자금을 지원한다.

PSA Marine이 운영·소유한 항만 예선(harbour tug)인 PSA Paralisis에는 Wartsila에서 제공하는 RS24 근거리 고해상도 레이더 및 DP(Dynamic Positioning) 시스템을 포함한 센서 제품군이 장착되었다. 센서들은 충돌 회피 알고리즘 개발과 함께 프로젝트가 시작된 이후 데이터를 수집해왔으며, 새로운 스마트 내비게이션 시스템은 충돌 회피 등 실시간으로 표시된 경로를 보여준다. 이번 테스트는 서로 다른 장애물을 피하는 기술 능력을 시험한 것으로 지난해 9월 시작됐다.

| 원문 | <https://www.marinetechnews.com/news/water-drone-christened-hamburg-599756>

## 네덜란드 Skoon Energy사, 암스테르항에 부유식 배터리 서비스 시작

네덜란드 Skoon Energy사와 암스테르 항만청은 암스테르담항과 도심에 이동식 저장 전력을 공급하기 위한 부유식 배터리 서비스를 시작했다. 부유식 배터리는 완전-전기선박(full-electric vessels)에 실려 운하를 통해 운반된다. 현재 암스테르담의 운하 선박은 디젤에서 전력으로 전환되고 있으며, 전기자동차 충전인프라가 빠르게 확장되고 있다. 4~5월에는 꽃놀이가 철이어서 강변 크루즈 운행 횟수가 절정에 달해, 현재의 계통 전력으로는 선박의 전력 수요를 충족시키지 못한다. 바지선에 장착된 부유식 배터리는 크루즈선의 전력 수요를 충족시키는데 도움이 될 것으로 예상되며 사용하지 않을 때는 암스테르담 도심에 배치된다. 배터리는 Windpark Ruigoord 지역의 재생 에너지, 항만 옥상의 태양광 패널 및 폐기물 에너지회사 AEB의 바이오매스 에너지로 구동된다. 부유식 배터리는 암스테르시의 청정에너지 시스템에 추가 된 서비스이다.

〈Skoon Energy사의 부유식 배터리〉



| 원문 | <https://www.maritime-executive.com/article/amsterdam-launches-floating-battery-service>

## 영국 CorPower Ocean사, 파력발전장치 성능 향상 연구 프로젝트 성공

영국 CorPower Ocean사를 필두로 한 WaveBoost 컨소시엄은 연간 전력생산을 27% 늘리는 동시에 혹독한 해양환경에서 파력발전장치(WEC, Wave Energy Converter)가 더 안전하고 안정적으로 작동할 수 있는 첨단 동력 이륙(PTO) 시스템을 설계·개발했다.

이 시스템은 새로운 공압 모듈을 통합하여 구성부품이 80% 감소하여 복잡성과 설비투자비용(CAPEX)은 줄이고 신뢰성은 향상되었다. 에너지 재분배 시스템은 그리드 통합을 지원하고 에너지 생산을 증가시키기 위해 파도의 변동하는 전력 입력을 관리한다. 새로운 동적 씰이 설계 및 시험하여 마찰력이 70% 개선되었으며, 유량 손실은 이전 제품에 비해 최대 90%까지 감소하였다. 이러한 개선으로 LCOE(levelized energy of cost)는 18-29% 감소할 수 있었으며, 운영 지출은 최대 30% 감소할 것으로 예상된다.

해당 연구에는 RISE(the Research Institute of Sweden), Arcos Hydraulik, EDP Inovação, WavEC Offshore Renewables, 에든버러 대학교, 유럽 해양 에너지 센터(EMEC) 등이 참여했으며, DNV GL은 고급 PTO 시스템의 인증을 수행했다. 또한 Horizon 2020으로부터 3년 동안 재정 지원을 수혜 받았다.

### 〈WaveBoost 컨소시엄의 파력 전력 변환기〉



| 원문 | <https://www.maritime-executive.com/article/research-project-boosts-performance-of-wave-energy-converters>

## 미국 알파벳사, 양식장 수중 탐지 기술 개발 추진

구글의 지주회사인 알파벳(Alphabet)사는 현지시각으로 3월 2일에 연구개발 부서 X의 문샷(Moonshot : 자사 내 혁신프로젝트를 지칭)프로젝트의 일환으로 해양생태계 보존 및 지속가능한 수산업을 위한 타이달(Tidal) 프로젝트를 발표하였다. 타이달은 친환경 방식의 양식장 운영과 어류 사육을 위한 수중 탐지 기술 개발을 초기 목표로 정하였다. 초기 목표 달성을 위해 현재는 컴퓨터 비전 기술과 AI를 결합하여, 수천마리의 물고기를 추적 감시할 수 있는 수중 카메라 시스템을 개발하였다. 해당 카메라 시스템에는 극한의 추위와 해수의 강한 압력에도 견딜 수 있는 전자 부품을 탑재한 것으로 알려졌다.

수중 카메라 시스템은 육안으로는 관찰하기 힘든 어류의 행동이나 움직임을 파악하고 데이터화 한다. 타이달 프로젝트 총책임자인 Neil Dave는 수중 카메라 시스템을 통해 어류의 식습관과 행동, 온도와 산소 수치

와 같은 환경데이터를 기록함으로써 효율적인 양식장 관리가 가능하다고 밝혔다. 또한, 이러한 시스템은 양식 어류의 건강관리 파악에도 도움을 주기 때문에 항생제 사용 감소와 양식장의 환경문제 개선에 도움이 될 것으로 기대되고 있다. 한편, 이 프로젝트는 노르웨이 수산 기업체인 모위(Mowi)와 협력하여 연구개발을 진행하였으며, 노르웨이 각 지역의 양식장에서 이번 기술을 적용할 예정인 것으로 알려졌다.

| 원문 | <https://www.theverge.com/2020/3/2/21161029/tidal-moonshot-sustainable-fish-farms>  
<https://www.seafoodsource.com/news/processing-equipment/google-parent-company-collaborating-with-mowi-on-tidal-fish-monitoring-tech>

## 미국 범블비 푸드사, 식물 기반 수산식품 제조업체와 제휴 추진

북미 최대 수산식품기업인 범블비 푸드(Bumble Bee Foods, LLC)사는 현지시각으로 3월 2일에 식물 기반(plant-based) 해산물 제조업체인 개더드 푸드(Gathered Foods Corporation)사와 합작투자 계약을 체결하였음을 밝혔다. 개더드 푸드사는 식물성 수산식품 브랜드로 알려진 굿 캐치(Good Catch)사의 모기업으로, 범블비 푸드사는 금번 합작투자를 통해 굿 캐치사 경영에 참여할 수 있게 되었다. 한 가지 주목할 점은 대형 수산식품기업이 식물성 수산물 제조업체와 제휴한 것은 이번이 처음이라는 점이다. 범블비 푸드사는 금번 제휴를 통해 굿 캐치사 제품의 판로 확대에 집중할 계획인 것으로 알려졌다. 특히, 식물성 수산식품이 주요 트렌드로 부상함으로써, 범블비 푸드사는 자사가 갖춘 대형 유통망을 활용하여 미국 전역의 소비자들에게 굿 캐치 제품을 적절한 가격에 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 한편, 굿 캐치사는 식품 개발과 맛·품질 향상 등 생산운영에 집중할 계획이며, 범블비 푸드라는 대형 수산식품 기업과의 제휴로 소비층이 확대될 것을 기대하고 있음을 밝혔다.

| 원문 | <https://vegconomist.com/companies-and-portraits/major-seafood-company-bumble-bee-foods-partners-with-good-catch-plant-based-seafood/>

## 미국 카니발사, 코로나19로 포화상태에 이른 의료시스템에 크루즈선박 지원

거대 크루즈선사인 Carnival Corporation & plc는 코로나19 대유행으로 포화상태에 이른 전 세계 의료 시스템을 지원하기 위해 자사의 크루즈선박을 지역사회에 임시 의료시설로 사용할 수 있도록 제공하고 있다고 밝혔다. 동사의 크루즈 선박은 최대 1,000개의 병실을 갖춘 병원으로서의 서비스를 제공할 수 있다. 다만, 제공된 선박들은 코로나19 확진 환자가 아닌 일반 질환으로 고통 받는 환자를 치료에 사용될 예정이다. 이로써 육상의 일반 병원에서는 추가 병상 확보가 가능하여 코로나19 확진 환자 치료에 집중할 수 있다. 카니발사는 의료 서비스는 해당 지역사회 내에서 코로나의 확산 방지를 책임지는 정부 기관이나 병원에게 제공될 것이라고 밝히며, 항만에 있는 동안 선박 운항의 필수 비용만 요청할 것이라고 언급하였다.

| 원문 | <https://worldmaritimenews.com/archives/292927/carnival-offers-govts-to-use-cruise-ships-to-treat-non-covid-19-patients/>

## 해양수산정책



### 칠레 정부, 수산업 투명성 확보 위해 실시간 어선추적 데이터 개방 결정

칠레 정부는 Global Fishing Watch(GFW)를 통해 생산된 자국의 선박 어선이동 실시간 추적 데이터를 공개했다. 해당 데이터 공개로 관련 이해관계자들은 누구든지 거의 실시간으로 GFW가 마련한 지도 플랫폼을 통해 칠레 선박의 이동 경로를 파악할 수 있게 되었다.

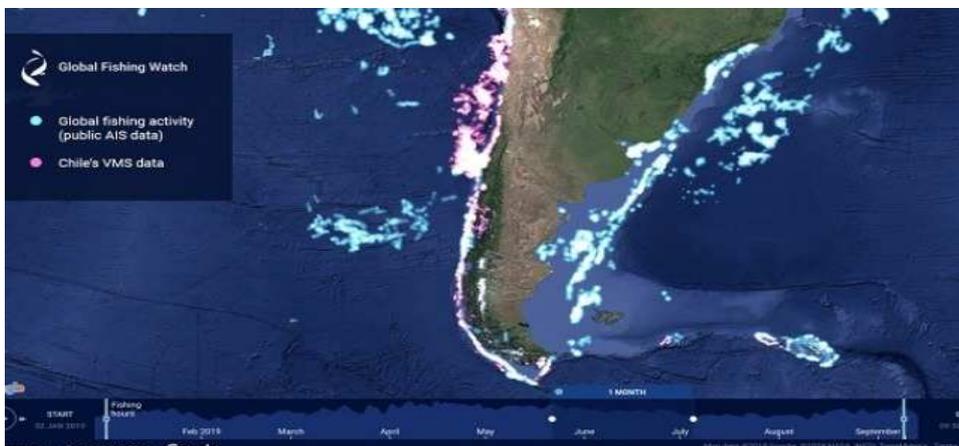
이러한 결정을 내리게 된 배경에는 칠레 정부의 수산업 투명성 확보에 대한 의지와 비영리 글로벌해양보존 기구인 오세아나(Oceana)의 협력적 역할이 주요 했던 것으로 알려졌다. 칠레정부는 데이터 공개 결정에 앞서 칠레 정부는 수산·양식 서비스를 현대화하고 민간 선박 모니터링 정보를 공공에 개방하도록 하는 법안을 2019년도에 승인한 바 있다.

GFW는 자동식별시스템(AIS)과 선박모니터링시스템(VMS) 데이터를 머신러닝에 적용하여 세계 어업 활동을 추적·감시한다. AIS는 주로 불균형적으로 많은 양의 물고기를 어획하는 대형 어선에, VMS는 상대적으로 중·소형 어선 추적에 적용된다. 이번에 칠레가 제공하는 정보는 VMS상의 700척 이상의 어선과 800척 이상의 양식관련 선박의 실시간 추적 데이터이다.

칠레 정부는 데이터 공개를 통해 남획 및 불법조업 해결을 위한 감시체계 확립, 비허가 선박과 규정 비준수 선박의 신속한 식별 및 검사 우선순위 선정, 그리고 추적 장치를 끄는 선박의 입항시 책임 규명 등을 포함한 관리규정을 강화해 나갈 계획이다.

- \* GFW는 2016년 9월 Google이 오세아나(Oceana : 글로벌 해양보존 단체), 스카이트루스(SkyTruth : 위성 기술 활용 환경감시단체)와 협조하여 세계 어업 감시를 위해 발족한 기구로서, 현재는 세계 어선 활동을 추적하는 역할을 수행하고 있다. GFW는 현재 인도네시아, 페루, 파나마, 칠레의 어선추적 데이터를 제공하고 있으며, 코스타리카와 나미비아는 어선추적 데이터 공개 협의가 완료된 상황이다.

〈AIS 및 VMS 데이터를 이용한 칠레 선박의 이동 추적 지도〉



| 원문 | <https://www.maritime-executive.com/article/chile-releases-fishing-vessel-tracking-data>  
<https://www.seafoodsource.com/news/environment-sustainability/chile-goes-live-with-global-fishing-watch>

## 인도네시아, 해양안전 등의 통합제도·관리체계 구축을 위한 옴니버스법안 발의

인도네시아 정부는 최근 해양수산분야와 관련한 여러 개의 법률을 하나로 통합하는 옴니버스법안(Omnibus Law)을 발의했다. 보다 단순화된 통합제도·관리체계를 구축하여 해양안전 등 해양수산 분야에 영향을 미치는 특정 이슈들에 대해 일관적이고 체계적인 대응 및 관리가 가능케 하는 것을 목표로 한다. 지금까지 인도네시아의 해양수산 관련 법률체계는 서로 모순되고 복잡할 뿐만 아니라, 지역별 행정관청 또한 저마다 다른 법령해석을 통해 상반된 행정집행을 수행해 왔다.

인도네시아의 해양수산분야 중 이러한 옴니버스법이 요구되는 대표적인 부문은 해상 보안(maritime security)부문이다. 여기에는 해군, 해양수산부, 해양경찰, 교통부, 에너지부, 세관부, 환경부, 에너지부, 이민국을 포함한 9개의 법률집행기관이 관련되어 있으며, 해상과 관련된 법규 및 법률은 17개에 이른다.

최근 인도네시아는 북 나투나해(North Natuna Sea)의 해상 국경경비, 해상 무장강도 등 해상 보안과 관련한 대내외적 이슈에 직면해 왔다. 약 325만 km<sup>2</sup>의 방대한 해역을 가지고 있는 인도네시아에 있어 해상보안은 자국의 영토·자원에 대한 주권보호에 중요한 부문이므로 이러한 옴니버스법 도입의 필요성이 점차 부각되고 있다.

| 원문 | <https://theseanpost.com/article/omnibus-law-indonesias-maritime-security>

## 인도, 모든 주요 항만에서 재생에너지 사용 추진

인도의 12개 주요 항만들은 운영비용을 줄이고 황산화물 배출량을 줄이기 위해 선박에 해안 전력(shore-power)을 제공한다. 인도의 12개 국유 주요 항만들은 그들의 전체 전력 요건을 재생에너지로 전환하여, 인도는 정부 소유의 모든 항만을 태양열과 풍력에너지를 운영하는 최초의 국가가 되었다.

해운부는 녹색항만(green port) 이니셔티브에 따라 모든 주요 항구에 그리드 연결 및 태양광과 풍력 발전 프로젝트를 진행하여, 항만 체재 기간 동안 모든 종류의 선박에 해안 전력을 공급하는데 필요한 기반시설을 개발할 수 있도록 했다. 선박에 전기를 공급하기 위해서는 항만의 변전소를 통해 국가 전력망에서 선박의 해안-전력 시스템의 특수 전원 커넥터와 연결한다. 이를 통해 선박에 친환경적인 방식으로 해안 전력을 공급하고, 그 외 일상적인 전기 사용이 용이하도록 한다.

인도 해양 관리국은 현재 저전압에서 최대 150 kW의 저전력 공급만을 다루는 육상 전력 공급에 대한 표준 운용 절차(SOP)를 수립했다고 밝혔다. 국토부 관계자 또한 "선박의 전력 수요를 충족시키기 위해 항구가 고전압 공급을 준비하면 새로운 SOP가 발행될 것"이라고 언급했다.

| 원문 | <https://www.hellenicshippingnews.com/in-a-world-first-indias-dozen-major-ports-now-run-fully-on-renewable-energy/>  
<https://www.thehindubusinessline.com/economy/logistics/in-a-world-first-indias-dozen-major-ports-now-run-fully-on-renewable-energy/article30798156.ece>

## ICS, 코로나19 바이러스에 대한 지침 발표

국제해운회의소(ICS, International Chamber of Shipping)는 코로나19 바이러스의 확산을 방지하기 위해 해운업계에 새로운 지침을 발표했다. ICS는 세계보건기구(WHO), 국제해사기구(IMO), 유럽 질병 예방 및 통제센터(ECDC), 국제해양보건협회(IMHA)와 공동으로 지침을 발표했다.

해당 지침에는 항만 입항 제한사항 관리, 선원보호 등에 대한 실질적인 조치가 담겨있다. 또한 발병관리계획과 사전 탑승심사, 교육 및 의심되는 사례 실행 계획을 포함한 여러 관련 주제도 포함한다. 세부적으로는 해운업 종사자의 위생대책, 위험 노출, 격리, 소독, 폐기물 관리에 대한 조언을 제공하고 있다.

ICS 사무국장인 Guy Platten은 “현재 코로나19 백신이 없는 상황에서 모든 산업과 정부는 확산을 막기 위해 적절한 조치를 취해야 한다. 해운은 세계 무역의 90%를 책임지고 있으며, 세계 무역이 지속되는 상황 속에서 해운업 또한 세계 보건 문제 해결에 도움이 될 수 있도록 책임감을 갖고 있다”고 언급하였다.

| 원문 | <https://www.ship-technology.com/news/covid-19-international-chamber-shipping-coronavirus/>

## IMO, 회원국에 해상 무역 촉진을 위한 권고 목록 제시

IMO는 Circular Reference를 통해 모든 IMO 회원국에 해상무역을 촉진하기 위한 권고안을 발행했다. BIMCO(발트해국제해운협회), ICS(국제해운회의소) 및 기타 산업 파트너들이 협력하여 작성된 권고안에는 항만의 정박장 접근, 승무원 변경 촉진, 항만 위생 보장 조치 등이 포함되어 있다. 지난 1월 시작된 코로나 19의 지속적인 확산은 전 세계의 정부들로 하여금 국가 비상사태 선포, 국경 봉쇄 및 폐쇄와 같은 심각한 예방적 제한을 가하도록 만들었다. 이러한 조치들은 국경을 넘는 이동에 추가적인 제한을 초래했으며, 국제 무역의 필수적인 흐름을 방해했다. 그럼에도 불구하고 상선대는 계속 운항하였으나, 폐쇄된 국경과 외국인에 대한 제한으로 인해 승무원 교체, 필수 탑승 장비 수리에 곤란을 겪었다. 이러한 부작용들로 인하여, 선급협회는 선박의 항해를 유지하기 위해 원격 조사에 대한 지침을 검토하고 있다. 또한 노동 계약의 유연성과 만료된 인증서의 실질적 연장에 관한 안내서를 업계에 발행하고 있다. 이에 BIMCO 사무총장 겸 CEO인 Angus Frew는 “BIMCO는 선박과 선원들이 국가 국가의 요구에 지속적으로 부응할 수 있도록 하기 위해 선주와 항만청들에게 권고안을 사용할 것을 강력히 권장한다”고 말했다.

| 원문 | <https://www.marineinsight.com/shipping-news/imo-invites-member-states-to-use-industry-recommendations-to-facilitate-trade/>

## 미국, 코로나19로 크루즈 승객과 승무원의 항공기 탑승 금지 규제 시행

미국 국토안보부와 질병통제예방센터(CDC)는 크루즈 승객과 승무원의 항공기 탑승을 금지하는 규제를 시행했다. 이는 무증상 승객과 승무원에게도 적용이 되며, 14일 동안 격리가 시행된다. 해당 규정은 홀랜드

아메리카 라인(Holland America Line) 소속의 크루즈선 2대가 플로리다주 로더데일항에 도착한 이후 시행되었다. 크루즈 승객들의 건강에는 이상이 없었지만, 크루즈 승객들이 크루즈 이용 전후에 탑승했던 항공기의 다른 탑승객들은 코로나19 감염 여부에 대한 우려를 나타냈다.

프린스 크루즈(Princess Cruises)사 소속의 Coral Princess호는 이 규정을 처음 적용받는 선박으로, 승객들은 크루즈 선사가 제공한 전세기를 타고 캘리포니아, 미국, 호주, 영국으로 돌아갔다. CDC의 새로운 정책으로 인해 아직 크루즈에 탑승 중인 승객들은 송환 계획이 수립될 때까지 선박에 머물러야 한다. 또한 감염되지 않은 승객만이 하선이 허용되어, 코로나19 증상을 보이는 승객들은 선박에 남아 회복된 후에 하차할 수 있다. 미국 해안경비대는 3월 마지막 주 기준으로 9만 3,000명의 승무원을 태운 114척의 유람선이 미국 항만과 해역에 입항 또는 인접해 있다고 밝혔다.

| 원문 | <https://www.ship-technology.com/news/covid-19-us-cruise-ship-passengers-commercial-flights/>

## 싱가포르 항만청, 코로나19로 선원 교체 제한 조치

싱가포르 항만청(MPA)는 코로나19 예방, 의심 및 확인 사례 대응절차를 밝혔다. 싱가포르 항은 해상 무역과 글로벌 공급망을 유지하기 위해 병커링, 선박 공급, 조선소 수리 등 원활한 운영을 보장하기 위해 노력하고 있다. 이러한 일환으로 선박 소독, 안전거리두기 등 많은 예방 조치를 채택했다.

지난 2월, 화물선에서 작업하던 선원이 코로나19 감염 판정을 받았다. 싱가포르 해양항만청과 국립환경청 항만보건부, 보건부는 선원들을 치료하기 위해 협력했고, 나머지 선원들은 14일 동안 선내에서 격리되었으며 해당 선박은 청소와 소독을 진행했다.

이와 같이 최근 외국인의 입국에 대한 위험성이 높아지자 싱가포르 정부는 자국에 입국하거나 환승하는 단기 방문객들에 대한 일련의 조치를 도입했다. 이러한 조치의 연장선상에서 MPA 역시 선원들의 교체 및 하선에 엄격한 제한을 두기로 했다. 하선을 요청하기 위해서는 1.선박에서 최대 시간을 보냈으며 더 이상 고용계약을 연장할 수 없는 상황이나 2.가족의 사망 혹은 3.의학적으로 근무를 지속할 수 없는 신체상태의 상황에 놓여야 한다. 상기 세 가지 상황 아래에서 의사의 증빙서류, 여행 일정, 승선 또는 퇴선 전 14일 동안 선원이 건강하였으며 코로나19로 알려지거나 의심되는 사례와 접촉하지 않았음을 보장한다는 서류를 제출해야 한다.

| 원문 | <https://www.marineinsight.com/shipping-news/mpa-singapore-crew-change-allowed-under-special-circumstances-to-minimize-risk-of-coronavirus-spread/>

집필진 | 박광서, 이현동, 장정인, 최석우, 고동훈, 박예나, 김태한, 이지원, 박찬엽, 김지원  
 발행처 | 한국해양수산개발원(www.kmi.re.kr) 종합정책연구본부