

해양수산 산업동향

OCEAN · FISHERIES · INDUSTRY · TRENDS

7월
2018

발행인 양창호 | 발행처 한국해양수산개발원 혁신성장연구소

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

www.kmi.re.kr



해양수산경제

- EU의 해양경제 매출액, 2016년 기준 6,590억 달러
- 아일랜드, 해양산업의 부가가치(직접+간접) 37억 유로로 GDP의 1.8% 차지
- 세계 해양 순찰선박 시장, 2018~2022년 동안 연평균 성장률 4% 전망
- FAO, 어업자원량이 지속 감소한다는 세계수산양식현황(SOFIA) 발표

해양수산산업

- 해초 연필(Seaweed pencil), 미개발된 해양 자원의 잠재력을 제시
- 캐나다의 수산식품기업 그린씨푸드, 성게 양식을 위한 연구면허 신청
- 전기펄스 어업기술에 대한 FAO와 Bloom간 의견 대립
- 덴마크, 해상풍력 기초공사 및 설치비용 절감 신기술 개발
- 미국 Bay Ship and Yacht 사, 수소연료전지 여객선 건조 착수
- 대만 Yang Ming, IMO 규제에 따라 저유황 연료유 사용 고려
- 영국 MPS 사, 파력에너지 변환기 성공적으로 설치
- 카고스마트-오라클, 선적 문서화를 위한 블록체인 솔루션 개발 협력 추진
- 싱가포르 POSH 사, 대만 해상풍력에너지 시장 진출 위한 조인트벤처 설립
- 해수면 상승이 인터넷 인프라 파괴 가능

해양수산정책

- 트럼프 대통령, 해양정책 간소화를 위한 행정명령에 서명
- 뉴욕, 미국 최대 규모의 해상풍력 발전 계획 발표
- EU-중국, 해양 파트너십 관계 체결
- 인도, 블루이코노미 촉진의 의지 재확인
- 일본 경제산업성, 이산화탄소 수송선박 건조 착수
- 미국 에너지부(DOE), 태양열담수화기술 비용절감 연구에 자금 지원
- 사람에게 의한 보안 침해가 해상사이버 핵심의제로 부상

해양수산 산업동향은 해양수산부의 지원을 받아 최신 글로벌 동향을 소개하는 월간지로써 이메일로 배포하고 있으며, 한국해양수산개발원 홈페이지(www.kmi.re.kr)에서도 확인하실 수 있습니다. 이메일 수신을 원하시는 분은 전화(051-797-4799) 또는 이메일(ijwon@kmi.re.kr)로 연락해주시기 바랍니다.

해양수산경제



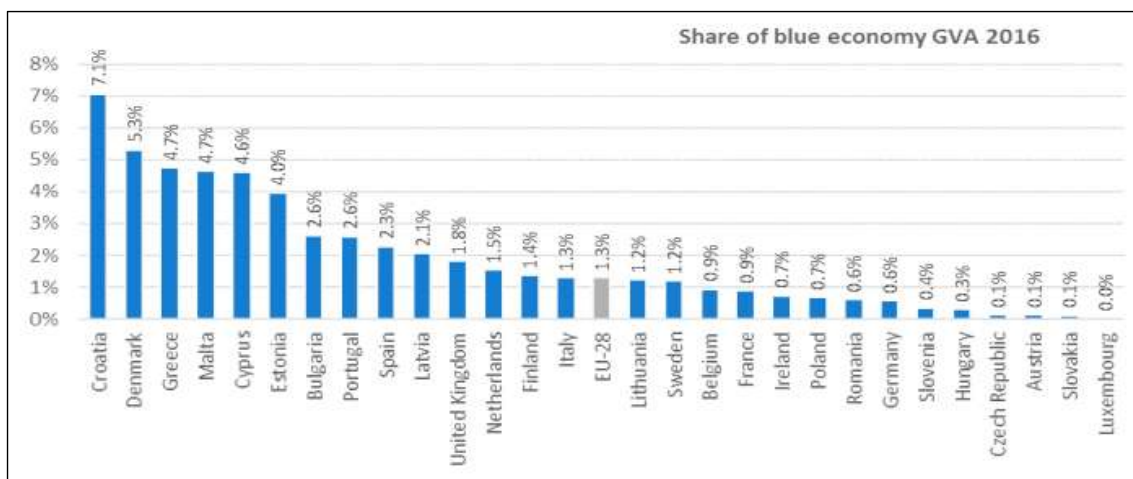
EU의 해양경제 매출액, 2016년 기준 6,590억 달러

유럽연합(EU)의 해양경제(Blue Economy)에 관한 첫 번째 연례 보고서에 따르면, 해양 및 연안과 관련된 모든 경제 활동이 점차 확대되고 있다. 유럽위원회(European Commission)의 공동연구센터에서 보고한 바에 따르면, 해양경제는 5,660억 유로(6,590억 달러)의 매출액과, 1,740억 유로의 부가가치, 약 350만 명의 고용을 창출했다. 해양경제는 2016년 기준으로 EU 회원국 전체 GDP의 1.3%를 기여했다.

환경, 해사 및 수산에 관한 유럽위원회의 카메누 벨라(Karmenu Vella)는 "지난 10년 동안 EU의 해양경제가 꾸준히 성장하고 있으며 미래에 대한 잠재력이 기대된다. 혁신에 대한 투자와 책임있는 해양 관리를 통해 환경, 경제 및 사회적 측면을 통합함으로써 우리는 2030년까지 지속가능한 방식으로 해양경제를 2배로 확장할 수 있다."고 밝혔다.

공동연구센터의 책임자인 티보르 나브라식스(Tibor Navracsics)는 "공동연구센터가 제공한 과학적 의견에 힘입어 우리는 해양경제를 이끄는 요소와 발전 방법을 추적할 수 있다. 이 보고서는 정책 입안자와 이해 관계자가 새로운 비즈니스 기회를 창출하고 해양 및 연안 자원의 자원을 지속가능한 방식으로 관리할 수 있도록 지원할 것이다."고 말했다. 또한 그는 "해양경제는 우리의 해양과 바다, 그리고 해안 지역과 관련된 모든 경제 활동을 나타낸다. 해양에너지 및 생명공학을 포함한 신흥 산업은 물론 어업, 조선, 해양관광과 같은 전통 분야를 다루고 있다. 여러 EU 회원국에서 지난 10년 동안 해양경제가 국가 경제보다 빠르게 성장했다."고 강조했다.

EU 회원국의 해양경제의 GDP 기여도(2016년 기준)



이 보고서는 새로운 기회가 창출되고 경쟁 우위가 지속될 수 있는 지에 대한 통찰력을 얻기 위해 여러 EU 회원국의 6개 해양경제 부문의 현황과 최근 동향을 제시하고 있다. 영국, 스페인, 이탈리아, 프랑스, 그리스는 유럽에서 가장 큰 해양경제를 가지고 있습니다. 스페인은 총 고용의 5분의 1을 차지하고 이탈리아, 영국, 그리스가 뒤따른다. 이들 4개 회원국이 합쳐져 전체 해양경제 관련 일자리의 절반 이상을 차

지한다. 다른 분야들 중에서도 2009~2016년 사이에 '생물자원(즉, 어업, 양식 및 가공)'의 비중이 22% 증가했다. EU 공동 수산정책 덕분에 지속가능성이 증대되면서 이러한 긍정적 발전에 중요한 역할을 하고 있다.

| 원문 | <https://financialtribune.com/articles/world-economy/88910/eu-blue-economy-thriving-with-turnover-of-659b>
<https://www.governmenteuropa.eu/eu-blue-economy/88950/>

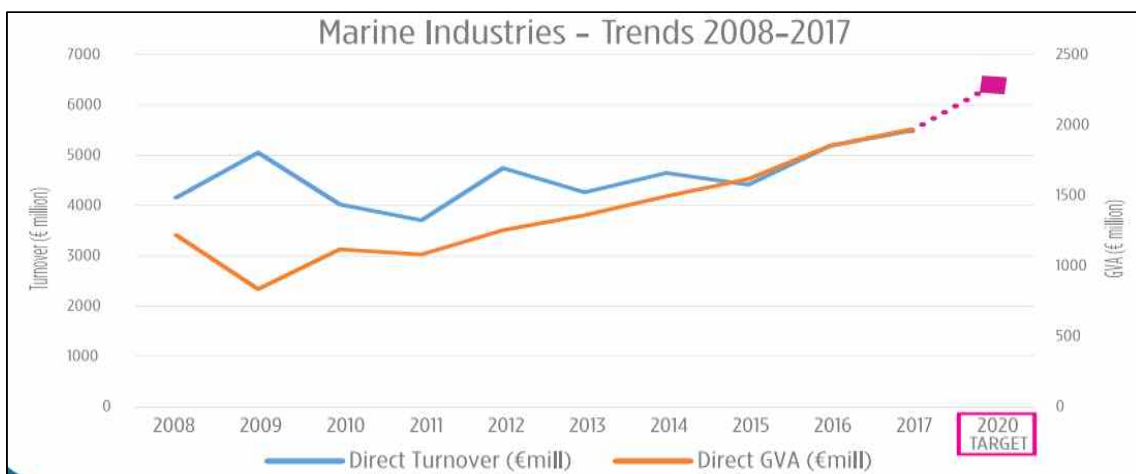
아일랜드, 해양산업의 부가가치(직접+간접) 37억 유로로 GDP의 1.8% 차지

해양부문에 대한 투자 덕분에 아일랜드 해양경제가 지속적으로 성장하고 있다. Galway 대학의 Socio-Economic Marine Research Unit(SEMRU)는 매년 아일랜드의 해양경제를 추정하여 공표하고 있다. SEMRU의 최근 보고서에 따르면, 아일랜드 해양경제의 매출액은 55억 유로, 부가가치(직접)는 19.7억 유로를 차지하였다. 해양산업 종사자는 3만 2,500명이었다. 2015년 대비 매출액은 24.4%, 부가가치는 21.9%, 종사자는 16.6% 증가한 것이다.

부가가치의 GDP 기여도는 0.98%이며, 간접효과까지 포함한 부가가치는 37억 유로로 GDP의 1.8%를 차지하였다. 이는 해양산업의 성장이 일반적인 산업보다 빠르게 성장하고 있음을 보여준다. SEMRU를 이끌고 있는 Stephen Hynes 교수는 최근의 성장은 양식업 수산업, 해운업, 해양관광이 크게 성장한 데 따른 것이라고 분석했다.

아일랜드는 해양산업의 매출액이 2020년에 64억 유로에 달할 것으로 전망하고 있다. 또한 아일랜드는 해양산업의 부가가치(직접+간접) 기여도를 2007년 1.2%에서 2017년 1.8%까지 올렸으며, 2030년에는 2007년 대비 2배인 2.4%까지 올릴 것을 목표로 하고 있다.

아일랜드 해양산업의 트렌드 및 목표



| 원문 | http://www.nuigalway.ie/semru/documents/oceaneconomy2017_update.pdf

세계 해양 순찰선박 시장, 2018~2022년 동안 연평균 성장률 4% 전망

Technavio의 최근 시장보고서에 따르면, 세계 해양 순찰선박(Patrol Vessel) 시장은 2018~2022년 동안 연평균성장률이 4%를 기록할 것으로 예상된다. 세계 해양 순찰선박 시장의 성장을 주도하는 주요 요인은 중국의 남중국해와 인도양으로의 공격적인 확장이다. 중국은 남중국해 섬에 3,200에이커 이상의 육지를 조성했다. 인도는 해군 작전을 인도양으로 확대하기 위한 전략을 추진 중이다. 이에 따라 일본, 대만, 베트남, 필리핀, 말레이시아, 인도를 포함한 많은 국가들이 남중국해와 인도양에서 해군력을 증가시키는 조치를 취하고 있다.

아태 지역(APAC)은 시장점유율의 45% 이상을 차지한다. 2022년까지 타 지역은 시장 점유율이 하락하는 반면에 아태 지역은 2% 이상 증가할 것으로 예측되었다.

Technavio의 분석가는 "새로운 선박을 조달하는 것 외에도 몇몇 국가는 기존 해상 함대와 다른 해상 함대를 순찰함으로 업그레이드하고 있다. 예를 들어, 호주 해군은 조사함을 순찰함으로 업그레이드하여 필요한 장비를 개조할 계획을 가지고 있다. 이러한 요소들은 예측기간 동안 글로벌 OPV 시장의 성장을 이끌 것으로 기대된다"고 말했다.

| 원문 | https://www.wvnews.com/newsfeed/business/global-offshore-patrol-vessel-market---key-insight-and/article_b9098430-c564-5631-86ee-2135fdbc9cf1.html

FAO, 어업자원량이 지속 감소한다는 세계수산양식현황(SOFIA) 발표

유엔의 국제연합식량농업기구(FAO)는 어업의 지속가능성에 관한 전 세계 이슈를 제공하는 세계수산양식현황(State of World Fisheries and Aquaculture; SOFIA) 보고서를 발표했다. FAO는 전 세계 어업자원량이 지속적으로 감소하고 있고, 또한 현재 남획되고 있는 어업자원이 FAO가 목표로 하는 지속가능 수준으로 회복될 수 있을지에 대한 회의적인 입장을 내 놓았다.

총 어획량 대비 생물학적 지속가능 수준의 어획량은 1974년 90%에서 2015년 66.9%로 감소하였고, 생물학적 지속불가능 수준의 어획량은 1974년 10%에서 2015년 33.1%로 1970~1980년대 이후 최고 수준에 이른 것으로 추정했다. 또한 2015년 지중해, 흑해, 태평양 남동부, 대서양 남서부 해역에 있는 어업자원의 지속불가능 수준이 가장 높은 것으로 나타났다. 이에 반해 태평양 중부, 북서부, 남서부 해역에서 이러한 지속불가능 수준이 가장 낮은 것으로 평가되었다.

세계야생기금(WWF)은 동 보고서에서 이러한 어업자원 위기에 대한 해결책은 단기적 경제이익을 뒤로 하고 어업자원에 대한 장기적 안목에서의 생태계 관리와 이를 위한 과학적 의견에 주목해야 할 필요성을 강조했다. WWF는 해양 생태계에 필수적인 어종의 주요 산란지역, 산호초, 맹그로브와 같은 서식지의 보호를 위한 강건한 조치 또한 이와 함께 취해져야 함을 강조했다.

| 원문 | <https://www.undercurrentnews.com/2018/07/10/fao-state-of-worlds-fisheries-is-declining/>

해양수산산업



해초 연필(Seaweed pencil), 미개발된 해양 자원의 잠재력을 제시

세계는 매년 140억 개의 연필을 소비하고 있으며, 뉴욕 증권거래소에서만도 200만개를 사용하고 있다. 연필이 준비되기까지 보통 10~14년이 걸린다. 페루의 스타트업인 Biopencil은 쓰는 방법을 바꿀 뿐만 아니라 환경을 보호하고 어촌 사회에 새로운 직업 창출 기회를 제공하고 있다.

지난 7월 16일~17일 동안 제네바에서 열린 제2회 해양포럼에서 Biopencil의 CEO인 가리도 레카(Garrido Lecca)는 "연필을 만들려면 나무를 자르십시오. 그건 어렸을 때부터 저를 괴롭혔습니다. 이에 따라 나와 2명의 친구들은 조류로부터 환경친화적인 연필을 발명했습니다."라고 밝혔다.

가리도 레카는 페루 해안에서 조류를 수확하여 칠레에 판매하고 있었지만 사업이 좋지 않았다. 그는 사업에 가치를 더하고 싶었다. Biopencil은 조류를 이용해 시가처럼 굴려서 연필을 만들면 어떨까 하는 아이디어에서 나왔다. Biopencil이 가능하다는 것을 확인한 후, 그들은 산업적으로 생산할 수 있는 옵션을 모색하기 시작했다. 멕시코를 방문하여 세계 최대의 연필 공장을 방문한 후, 그들은 생산 방법이 회사의 비전에 위배된다고 깨달았다. 이에 가리도 레카는 또 다른 중요한 결정을 내렸다. 50세 이상의 여성만 연필을 만들 수 있도록 한 것이다. 현재 이 회사는 약 400명의 여성을 고용하고 있다. 가리도 레카는 시장에 제품이 소개되면서 학교의 아이들이 이 연필을 선택하기 시작했다고 강조했다.

| 원문 | <http://unctad.org/en/pages/newsdetails.aspx?OriginalVersionID=1818>

캐나다의 수산식품기업 그린씨푸드, 성게 양식을 위한 연구면허 신청

1905년 설립된 캐나다 뉴펀들랜드(Newfoundland)에 위치한 수산식품기업 그린씨푸드(Green Seafoods)가 성게 양식을 위한 연구 면허를 신청했다. 그린 씨푸드의 업무팀장인 마크 셰퍼드(Mark Sheppard)는 성게 양식에 의해 생산된 성게 알을 통해 일본의 초밥산업 등에 진출을 도모할 수 있을 거라 판단했기 때문이다.

노르웨이의 얼친노믹스(Urchinomics)에 의해 개발된 성게 양식 기술은 부화장에서 성게를 길러 낸다. 그러나 이러한 성게를 통해 나온 성게 알은 식감이 좋지 않거나 다량의 기름기가 포함되어 있어 상품성이 그다지 좋지 않았다. 성게 알에 대한 맛의 품질을 향상시키기 위한 대안으로 그린 씨푸드는 알이 없는 야생 성게를 가져와 그것을 양식하는 방법을 개발하였다.

알이 없는 성게와 알이 있는 성개는 성개의 밑 부분에 있는 무늬로 쉽게 판별 될 수 있고, 알이 없는 성개는 알이 있는 것에 비해 보다 더 다양한 지역에 분포한다. 뿐만 아니라 일반 성개 생산업자들은 알이 없는 성개에 관심이 적어 성개 채취에 대한 경쟁은 발생하지 않는다. 알이 없는 성개로 양식을 하게 되면 자연산 성개 알보다 7~12%나 더 많은 양을 확보할 수가 있고 맛의 품질 또한 높다.

마크 셰퍼드는 이러한 알이 없는 자연산 성개를 가져와 양식을 통해 성개 알을 추출하는 방식으로 다양

한 경제적 이점을 확인 할 수 있었고, 올 해 가을 안에 이러한 성게 양식에 대한 시범사업의 연구 허가를 신청할 계획이다.

| 원문 | <https://www.seafoodsource.com/news/aquaculture/newfoundland-fisherman-attempting-to-farm-sea-urchins>

전기펄스 어업기술에 대한 FAO와 Bloom간 의견 대립

유엔의 국제식량농업기구(FAO)는 트롤어업의 경우 전기펄스 어업기술이 에너지 절감 효과가 있다는 한 연구논문을 최근에 인용하였다. 그러나 프랑스 비영리단체인 블룸(Bloom)은 이러한 전기펄스 기술의 사용을 오랜 기간 반대해 왔었고, 결국 FAO와 전기펄스 어업기술에 대한 의견이 서로 충돌하게 되었다.

FAO는 북해(North Sea)의 빙 트롤 어업의 경우 전기펄스의 사용은 상당한 에너지 절감효과가 있음을 주장했다. FAO는 또한 네덜란드의 한 실증연구결과를 인용하여 전기펄스를 이용한 트롤어업은 전통적인 빙 트롤 어업에 비해 40~50% 더 낮은 연료 절감효과가 있음을 제시하였다.

블룸은 그러나 FAO가 제시했던 이러한 주장에는 중대한 오류가 있을 뿐만 아니라 비판적 사고 없이 그저 단순히 네덜란드의 실증연구결과를 인용한 것임을 비난했다. 블룸은 북해 트롤 어업의 전기펄스 사용은 상당량의 에너지 절감 효과가 없음을 주장했고, 이에 대한 계량적 증거자료로 어획량 대비 연료 소비량을 제시했다. 빙 트롤어업의 경우 연료 1리터당 어획량이 420 그램인데 비해, 전기펄스를 사용한 트롤 어업의 경우 연료 1리터당 어획량이 450 그램으로 나타났다. 블룸은 이러한 증거자료를 토대로 FAO가 주장한 전기펄스의 사용으로 인한 연료절감효과에 정면으로 맞서고 있다.

| 원문 | <https://www.undercurrentnews.com/2018/07/13/fao-report-backs-pulse-fishing-as-energy-saving/>

스코틀랜드의 가장 큰 해상풍력단지, 첫 전력 수출

스코틀랜드의 주요 프로젝트 중 하나인 청정에너지 인프라 프로젝트에서 중요한 이정표가 세워졌다. 스코틀랜드에 위치한 588MW 규모의 Beatrice 해상풍력발전소가 처음으로 영국 송전회사인 National Grid 사에 전력을 수출한 것이다. 영국 에너지부 장관 Claire Perry는 이번 수출이 스코틀랜드의 재생에너지 목표 달성에 크게 기여할 것이며, 스코틀랜드에서 가장 큰 해상풍력발전소 건설과 저탄소 미래를 달성하기 위한 중요한 이정표가 될 것이라고 전했다.

스코틀랜드 북동쪽 해안에서 8마일 떨어진 곳에 위치하는 Beatrice 해상풍력발전소는 지난 2년 동안 26억 파운드의 예산으로 건설되고 있으며, 2019년 1분기에 완공될 예정이다. 완공 후에는 84대의 터빈이 가동되어 45만 가구에 공급할 수 있는 전력을 생산하게 된다.

스코틀랜드는 상당한 양의 육상풍력을 보유하고 있지만 영국의 다른 지역에 비해 해상풍력은 아직까지 뒤떨어져 있다. 이에 Beatrice를 중심으로 해상풍력발전 산업을 육성할 계획이다.

| 원문 | <http://www.climateactionprogramme.org/news/scotlands-largest-offshore-wind-reaches-first-power>

덴마크, 해상풍력 기초공사 및 설치비용 절감 신기술 개발

덴마크 정부는 에너지기술개발 및 시범 프로그램(EUDP: Energy Technology Development and Demonstration Programme)을 통해 해상풍력 석션버킷(suction bucket) 개발 컨소시엄에 380만 유로의 예산을 할당하였다. 컨소시엄의 최종 목표는 해상풍력 기초공사와 설치에 소요되는 비용을 현재 대비 40%로 절감하는 것이다.

컨소시엄에는 Siemens Gamesa, Universal Foundation, Aalborg University, Fred. Olsen Windcarrier, Offshoreenergy.dk 등이 참여하고 있으며, 프로젝트는 크게 두 개 파트로 나뉘어 진행 중이다. 파트 1에서는 차세대 석션버킷의 컨셉디자인과 8x8미터 프로토타입이 제작되었으며, 이후 파트 2에서는 제작된 프로토타입의 해양 실험역 시험평가를 실시할 계획이다.

개발 컨셉은 석션버킷의 무소음 설치 이점과 기존의 플레이트 스틸 대신 코일 스틸을 이용한 제조 공법을 결합하는 것이다. 프로젝트 매니저 Finn Dugaard Madsen은 강판의 두께를 기존의 30-40mm에서 20mm이하로 줄여 재료비를 절감하고 대량생산에 적합한 조립 공정이 될 것이라고 밝혔다.

개발 중인 석션버킷 프로토타입



출처 : 유니버설 파운데이션(Universal Foundation)

| 원문 | <https://safety4sea.com/new-technology-aims-to-cut-offshore-wind-costs/>

미국 Bay Ship and Yacht 사, 수소연료전지 여객선 건조 착수

캘리포니아에 본사를 둔 Bay Ship and Yacht 사는 해상오염 근절 대책을 마련 중인 Golden Gate Zero Emission Marine(GGZEM)과 미국 최초 수소연료전지 여객선 건조 계약을 체결하였다. 이 선박은 2019년 9월 인도될 예정이며 샌프란시스코 만에서 운항될 계획이다.

GGZEM은 미국 최초 무공해 선박 건조를 위해 캘리포니아 대기 자원국(CARB)으로부터 3백만 달러

를 지원받았다. 해당 선박의 이름은 물에서 생성된 수소를 연료전지에서 사용한 후 다시 물이 되는 과정을 뜻하는 'Water-Go-Round'로 정해졌다.

한편 수소연료전지는 주요 무공해 기술 중 하나로써 최근 샌디아 국립연구소(Sandia National Laboratories)는 수소연료전지만으로 항해가 가능한 연안 연구선(coastal research vessel)의 기술적, 규제적, 경제적 타당성을 입증하는 연구결과를 발표하였다.

수소연료전지 여객선 조감도



출처 : 비즈니스 와이어(Business Wire)

| 원문 | <https://safety4sea.com/first-hydrogen-fuel-cell-passenger-vessel-to-be-built-in-us/>

대만 Yang Ming, IMO 규제에 따라 저유황 연료유 사용 고려

2020년 선박황산화물배출규제 발효 시기가 다가옴에 따라 주요 해운사들은 규정 준수를 위한 조치를 결정하고 있다. 관계자에 따르면 대만의 Yang Ming은 규제 준수를 위해 저유황 연료유 사용을 선택할 것으로 보인다. Yang Ming은 스크러버나 LNG 사용 가능성 또한 배제하고 있지는 않으나 저유황 연료유 사용을 가장 선호하고 있으며, 최종 결정이 곧 이뤄질 것으로 알려졌다.

한편 많은 해운사들이 2020년 규제 준수 계획을 발표하고 있다. 네덜란드의 Spliethoff Group은 자사 선박에 스크러버 설치를 통한 규제 준수 계획을 발표하였다. 싱가포르의 APL은 자사 선대에 저유황유를 사용하고 일부 선박에는 스크러버를 설치하는 계획을 발표하였으며, 모기업인 CMA CGM을 통해 2020년까지 9척의 22,000 TEU급 LNG연료 추진선박을 인도할 계획이다. 또한 현대상선은 현대글로벌 서비스와 다수의 선박에 스크러버를 설치하는 MOU를 체결하였으며, 삼성중공업과 대우조선해양에 스크러버를 탑재한 12척의 23,000 TEU급 컨테이너선박을 발주하였다.

| 원문 | <https://safety4sea.com/yang-ming-considers-low-sulphur-fuel-oil-to-comply-with-sulphur-cap/>

영국 MPS 사, 파력에너지 변환기 성공적으로 설치

영국의 파력에너지 기술 개발 회사인 Marine Power Systems(MPS) 사는 해상 테스트센터인 FaBTest에 자사의 프로토타입 파력에너지 변환기인 WaveSub WEC를 성공적으로 설치하여 테스트 단계를 시작했다고 밝혔다. 이번 테스트는 에너지 생산 테스트를 시작하기 전 최종적으로 진행되는 것으로 Milford Haven에서 Falmouth까지 169해리를 이동하게 되는 현장 시운전의 단계를 거치게 된다. 여기에는 견인 및 잠수 테스트, 계류시스템 설치 및 동력 부표의 조립과 시운전 등이 포함된다.

WaveSub WEC는 10년간의 연구개발 과정을 거쳐 완성되었으며 총 길이는 100m이고 5MW 규모로 약 5,000세대에 전력을 공급할 수 있다.

MPS 사 CEO인 Gareth Stockman은 “유럽의 파력발전 중 35%가 영국에 위치한 만큼 현재 영국의 파력에너지는 세계를 주도하고 있으며 앞으로도 재생에너지 시장에서 중요한 역할을 할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 또한 저탄소 공약 달성뿐만 아니라 에너지 가격도 저렴하게 제공할 수 있다. 따라서 지속적인 지원과 투자로 파력에너지는 영국 경제에 중요한 공헌을 하고 저탄소 전력의 새로운 원천이 될 수 있을 것이다”라고 전했다.

| 원문 | https://www.renewableenergymagazine.com/ocean_energy/mps-successfully-installs-wavesub-wec-20180702

카고스마트-오라클, 선적 문서화를 위한 블록체인 솔루션 개발 협력

글로벌 선적 관리 소프트웨어 솔루션 제공 업체인 카고스마트(CargoSmart)는 오라클과 협력하여 선적 문서화를 위한 블록체인 솔루션을 개발하여, 복잡한 공급망 프로세스를 개선하고 문서 처리 시간을 65%를 감축하는 것을 추진하고 있다.

이 솔루션으로 운송업체 및 관세 기관이 보다 정확하고 추적성이 뛰어난 플랫폼을 통해 효율적 협업이 가능하게 될 것이라고 카고스마트측은 밝혔다. 또한 반복적이고 검증된 정보를 통하여 전체 물류 프로세스의 데이터 정확성과 효율성을 크게 높일 수 있다고 덧붙였다.

카고스마트는 최근 오라클 블록체인 클라우드 서비스를 시작한 오라클과 협력하여 블록체인 네트워크를 손쉽게 구축하여 안전하고 효율적인 거래 유도하며, 전 세계적 공급망을 통하여 제품 추적을 용이하게 하고 있다.

해상운송은 전 세계무역에서 필수적이지만 다수 관련 당사자 간 복잡한 문서화 프로세스가 비효율적이라는 단점이 있으며, 오라클의 블록체인 클라우드 플랫폼 기반으로 하는 카고스마트의 새로운 솔루션은 사용자들에게 신뢰감을 주며, 시간을 단축하고 비용을 절감하는 효과를 낼 것이라고 오라클측은 발표하였다.

| 원문 | <http://www.seatrade-maritime.com/news/asia/cargosmart-working-with-oracle-to-develop-blockchain-solution.html>

싱가포르 POSH 사, 대만 해상풍력에너지 시장 진출 위한 조인트벤처 설립

싱가포르에 본사를 두고 있는 POSH(PACC Offshore Services Holdings)와 대만 기업인 Kerry TJ Logistics가 새로운 조인트벤처인 POSH Kerry Renewables를 설립하였다. 이 회사는 대만이 향후 수십 년 동안 개발하고자 하는 해상 풍력 에너지 시장을 위한 “독창적인 통합 솔루션 플랫폼”을 제공하려 한다. 즉, 해상풍력터빈의 인도, 건설 및 유지보수를 위한 원스톱 서비스 제공 업체를 창출하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 통하여 2030년까지 공급되어야 하는 재생에너지의 30%까지 제공함으로써 대만이 화석연료에 의존하는 것을 상쇄하게 될 것이다.

POSH Kerry Renewables는 이미 현지의 해양 및 견인 회사인 Seagreen Enterprise와 MOU를 체결하였다. 파트너사는 미래 건설 프로젝트를 위해서 고도로 숙련된 파이프라인 팀을 모집하고 교육한다. 이 조인트 벤처의 첫 번째 프로젝트는 타오위안(Taoyuan)현 구안인(Guanyin) 연안의 풍력발전단지 건설현장을 위한 예비조사를 올해 말에 지원하는 것이다. 추후에는 윈린(Yunlin)현과 신주(Hsinchu)시 연안에서의 프로젝트 진행을 고려중이다.

| 원문 | <https://www.taiwannews.com.tw/en/news/3490815>

해수면 상승이 인터넷 인프라 파괴 가능

오레곤대학(University of Oregon)과 위스콘신 매디슨(Wisconsin-Madison)의 연구진들의 새로운 연구 결과에 따르면 해수면의 상승은 전 세계에 깔린 인터넷 케이블과 전선을 위협하고 있으며, 가장 위험한 도시는 시애틀, 뉴욕, 마이애미라고 밝혔다.

분석결과에 따르면 기후변화와 관련된 해수면 상승은 단기간이라 할지라도 인터넷 통신 인프라에 치명적 영향을 미칠 수 있다고 했다. 연구진들은 15년이면 미국 해안지역의 4,000마일 이상의 광케이블이 해수면 아래로 잠길 수 있다고 밝혔다.

매립된 케이블은 방수가 되도록 설계되었으나, 해저케이블처럼 완전히 방수가 되지는 않았으며, 구축된 인프라 대부분이 해안 바로 옆이기 때문에 물속에 잠기는데 큰 해수면 상승을 필요로 하지도 않는다.

일부 인터넷 서비스 제공자들은 이미 그들이 기후변화와 관련된 위험을 고려하고 있다고 밝혔다. 예를 들어 AT&T는 해변이나 지하철 같은 지역에는 해저케이블을 사용하는 경우가 많을 것이라고 하였고, Verizon은 극심한 기후 현상에 대응하기 위하여 홍수 방지기능 강화를 위해 노력하고 있다. 특히 Verizon은 허리케인 샌디 이후로 네트워크를 업그레이드하기 시작했고, 구리 케이블을 섬유케이블로 대체했다고 말했다.

| 원문 | <https://www.ecowatch.com/sea-level-rise-internet-2587505070.html>

<http://www.miaminewtimes.com/news/sea-level-rise-could-knock-out-miamis-internet-study-warns-10536105>

해양수산정책



트럼프 대통령, 해양정책 간소화를 위한 행정명령에 서명

도널드 트럼프 미국 대통령이 해양정책에 관한 연방 조정을 간소화하기 위해 부처 간 해양 정책위원회(Interagency Ocean Policy Committee)를 설립하는 행정명령(Executive Order)에 서명했다. 해양정책위원회는 환경품질위원회와 과학기술정책위원회의 공동 위원장 체제가 될 것이다. 해양정책위원회는 해양경제 성장, 과학연구의 우선순위 지정, 자원 및 데이터 공유 조정, 이해 관계자와의 연계에 중점을 둘 예정이다. 행정명령은 주, 기업 및 시민의 연방 데이터 및 정보에 대한 접근 확대를 촉진하고, 우선 순위 연구를 조정하게 된다.

트럼프 대통령은 이전 행정부의 제도가 과도한 관료제라 여기고 이를 되돌리는 중이다. 해양정책위원회는 27개 부처와 기관, 20개 이상의 위원회, 소위원회 및 실무그룹을 포함했다. 새롭고 간소화된 해양 정책위원회에는 과학기술분과위원회와 자원관리소위원회가 있다.

트럼프 대통령의 행정명령은 또한 이전 행정부가 수립한 독립적인 지역계획 기구를 없앴다. 국가가 자발적으로 지역 해양 파트너십을 형성했으므로 지역 계획기구는 불필요하다고 판단한 것이다. 행정명령은 파트너십에 대한 연방 정부의 지원 범위를 명확히 하면서 지역 해양 파트너십을 지원한다.

트럼프 대통령은 해양경제를 강력하게 진흥하기 위해 해양산업에 역풍으로 작용하는 불필요한 관료주의와 규제 불확실성을 줄이고 있다고 평가하고 있다. 즉 행정명령은 불필요한 연방 관료제를 제거하고, 규제의 확실성을 제공하며, 연방 데이터 및 정보에 대한 대중의 접근성을 높일 예정이다.

| 원문 | <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-promoting-americas-ocean-economy/>

EU-중국, 해양 파트너십 관계 체결

7월 16일 유럽연합과 중국은 새로운 파트너십 관계를 발표하였다. 두 세계 최대 해양경제국은 불법어업 퇴치와 지속가능한 청정경제 증진을 포함한 모든 면에서 국제 해양 거버넌스 개선 위하여 노력할 것이라고 하였다. 이 파트너십은 또한 해양환경을 보호하고, 파리협정에 따라 기후 변화를 경계하며, 2030 지속가능한 개발을 위한 의제, 특히 지속가능한 목표 중 14번째에 해당하는 해양 관련 의제를 이행하기 위한 협력을 약속하였다.

전 세계 해양에서 해양이 직면한 과제에 대한 해결책의 공동 대응의 필요성이 커지고 있으며, 플라스틱 오염의 제거, 남획에 이르기까지 어느 나라나 대륙도 혼자서는 대응하기 힘들게 되었다. 유럽연합 해양수산·환경집행위원 카미누 벨라(Karmenu Vella)는 유럽연합과 중국은 이 협력관계를 통해 해양환경에서 살아가는 수백만 명의 사람들이 지속가능한 미래를 향한 공동노력을 강화하게 되었다고 하였다.

국제 해양 거버넌스는 유럽연합이 추구하는 중요한 우선순위 과제이며, 유럽연합은 국제 그리고 양자 간 협력을 통하여 이를 실현하고자 한다. 유럽연합과 중국은 오랫동안 해양문제에 대하여 협력해 왔으며

2017년 “EU-China Blue Year”의 조직으로 양 당사자 간 협력을 강화할 수 있는 계기를 마련하였다. 유럽연합과 최초의 해양 파트너십 체결은 다른 국가들과의 협력에 문을 열어줄 수 있는 계기가 될 것이다.

| 원문 | https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/content/eu-and-china-sign-landmark-partnership-oceans_en

뉴욕, 미국 최대 규모의 해상풍력발전 건설 계획 발표

뉴욕 주지사 Andrew M. Cuomo는 2030년까지 120만 가정에 공급이 가능한 2,400MW 규모의 해상풍력 발전 계획을 발표했다. 계획 달성을 위해 뉴욕 에너지 연구 개발청(New York State Energy Research and Development Authority, NYSEERDA)은 미국 에너지부로부터 1,850만 달러의 보조금을 지원받아 해상풍력 기술개발과 산업육성을 위해 연구소 및 기타 주정부를 포함한 민관 관계자로 구성된 컨소시엄을 주도하게 된다.

주지사는 해상풍력 발전 계획 중 첫 번째 단계는 2019년까지 800MW 이상의 전력을 확보하는 것이라고 밝혔으며, 이와 더불어 대서양 연안에도 해상풍력 발전단지를 설치하여 2030년까지 해상풍력으로 재생에너지 전력량의 약 50% 총당할 계획이라고 전했다.

또한 에너지 연구 개발청은 해상풍력발전 설비 제조, 설치 및 운영에 있어 2030년까지 약 5,000개의 새로운 일자리를 창출하며, 해상풍력발전 산업은 60억 달러 규모로 성장할 것이라고 전망했다.

| 원문 | <https://www.compositesworld.com/news/new-york-announces-us-largest-offshore-wind-development-plan-800-mw>

일본 경제산업성, 이산화탄소 수송선박 건조 착수

일본은 해양에 포집·압축된 이산화탄소를 수송을 시험할 계획이다. 동시에 일본은 세계 최초로 상용화하는 것을 고대하고 있다. 이산화탄소 포집·저장(CCS)기술은 일본이 파리기후협약에 따른 배출 목표를 달성하면서 화석연료발전소 운영을 유지하기 위한 유일한 옵션으로 간주된다.

일본발전소들은 태평양을 따라 집중적으로 건설되어 있지만 저장장소는 일본 반대편에 위치하고 있다. 일본정부는 이를 해결하기 위하여 포집시설에서 저장시설로 가는 파이프라인까지 온실가스를 배로 수송하는 것을 대안을 생각하고 있다.

일본 경제산업성(Ministry of Economy, Trade and Industry)은 향후 몇 년 동안 벤처기업인 Japan CCS와 협력하여 이산화탄소 운송 선박을 건조할 것이다. Japan CCS는 지구 온난화 대책으로서 CCS를 추진한다는 국가 방침에 호응하기 위해 설립된 주식회사이다. 전력공급업체, 석유가스회사, 철강회사, 엔지니어링회사, 종합상사 등 35개사들이 주주로 구성된 민간 CCS기술 통합 주식회사로 CCS 관련 실증 프로젝트 조사 및 실험을 수행한다. 탄소수송선박 건조 프로젝트를 위한 기금은 정부의 2019년 회계연도 예산에 포함된다.

경제산업성은 홋카이도에 있는 실험저장시설로 이산화탄소를 수송하는 작업을 시행할 계획이다. 세계

적으로도 탄소 장거리 수송의 성공적인 사례는 거의 없었으나, 도쿄는 이러한 공공-민간 협력을 활용하여 안전성과 비용문제를 해결하기를 희망한다. 한편 고위관계자는 일본이 기술상용화를 빠르게 이뤄낼 수 있다면, 해외로 수출하는 것도 가능할 것이라고 내다보았다.

| 원문 | <https://asia.nikkei.com/Economy/Japan-looks-to-pioneer-carbon-transport-by-sea>
<http://www.japanccs.com/corporate/history.php>

미국 에너지부(DOE), 태양열담수화기술 비용절감 연구에 자금지원

지난겨울 적은 강설량으로 인하여 캘리포니아는 물 부족을 겪었다. 향후 기온이 상승하고 가뭄이 심해 질수록 더 많은 해안 도시들이 물 부족 현상을 겪을 것으로 예상된다. 해결방안으로 남부 캘리포니아의 헌팅턴 비치(Huntington Beach)의 새로운 담수화 플랜트에 투자를 하고 있다. 헌팅턴비치에 건설 중인 플랜트를 포함한 대부분의 담수화 플랜트는 역삼투압방식이다. 이 방식은 비교적 많은 비용과 많은 양의 에너지를 필요로 하는데, 그 에너지가 화석연료로 부터 얻는 것이라면 기후변화를 더 악화시키는 문제가 있다.

담수화의 또 다른 방법은 열 증류 이지만, 도시에 공급하기에 충분한 양의 물을 끓일 때 엄청난 양의 에너지가 필요하다. 이러한 문제점 때문에 현재 미국에는 열병합 발전소가 없다. 저렴한 열원을 개발한다면, 역삼투 방식보다 저렴한 열 담수화가 가능해진다.

이 목표를 달성하기 위하여 미국 에너지부(DOE, Department of Energy)는 열 담수화에 태양에너지를 사용하는 비용 절감 관련 연구에 자금을 지원하고 있다. 투입 규모는 총 24개 프로젝트에 2,100만 달러이다.

구체적으로는 담수화에 필요한 전체 에너지를 줄이기 위한 연구, 태양열을 수집하고 저장하는 비용을 낮추기 위한 연구, 담수화 시스템 효율성 제고 연구, 태양열 담수화가 작동할 수 있는 곳을 찾기 위한 연구로 크게 4가지로 나뉜다.

미국 에너지부는 해양 환경에 부정적인 영향을 주는 것을 인지하고 있다. 이스라엘, 남아프리카공화국 케이프타운처럼 담수화가 캘리포니아에 필연적인 기술이 될 가능성이 높기 때문에 환경에 대한 영향력을 줄이기 위한 노력도 함께 하고 있다고 밝혔다.

| 원문 | <https://cleantechnica.com/2018/07/08/us-doe-funds-projects-aimed-at-cutting-costs-of-solar-thermal-desalination/>

인도, 블루이코노미 축진의 의지 재확인

인도는 인도와 아세안(ASEAN)국가 간 정치적 안보, 경제 및 사회 문화적 참여의 논의를 위한 연례행사를 앞두고 인도의 블루이코노미 축진 의지를 재확인하였다. 아세안과 인도의 블루이코노미 분야에서 협력은 엄청나다고 외교차관 프리티 사란은 언급하였다. 그녀는 새로운 기술의 사용을 포함한 청정 자원의 효율적 활용을 통하여 빈곤, 식량 불안정, 실업 및 생태계 불균형 문제를 효과적으로 해결할 수 있다

고 하였다. 해양생명공학의 연구와 혁신, 해저 자원에 대한 접근성의 향상, 해양 ICT에 대한 투자 및 연안 관광 및 기타 서비스의 적절한 통합은 아세안 국가들과 인도 모두를 위한 경제적 이익을 창출하는 자극을 주는 데 중요한 역할을 할 것이라고 덧붙였다.

인도가 동방정책에 따라 동남아시아와의 교역을 확대함에 따라 해상협력은 브루나이, 캄보디아, 인도네시아, 라오스, 말레이시아, 미얀마, 필리핀, 싱가포르, 태국 및 베트남으로 구성된 아세안 주요 국가들과의 주요 영역으로 부상하였다. 사란 차관은 해양은 빠르게 진화하는 세계 질서의 운명의 키를 쥐고 있다고 언급하며, 인도-태평양 지역의 성장과 발전을 위한 중요한 촉진제가 될 것이라고 하였다.

| 원문 | <https://www.cnbctv18.com/economy/india-reaffirms-commitment-to-promoting-blue-economy-337441.htm>

사람에 의한 보안 침해가 해상사이버 핵심의제로 부상

대부분 사이버 보안 침해는 사람의 실수로 발생하며, 또한 승무원이 실수로 선상 시스템을 감염시키는 것을 방지하는 최첨단 기술과 정책을 구현하기도 한다. 이런 논의들이 최근 런던에서 열린 주요 해상 사이버 회의의 핵심 의제 중 하나이며, 참석자들은 이 회의 운영기술이 미칠 수 있는 치명적인 결과들에 대하여 논의하였다.

인터넷 사용자 40억 명이 1분에 1억 5천만 통 이상의 이메일을 전 세계적으로 보내고 있으므로, 이 메일 중 일부는 승무원들에 의해 감염되고 퍼질 수 있다. 이런 문제는 내부 공격이고 인간 요소가 분명 이런 보안 문제의 일부이다. 사이버 보안 시스템 네이벌 돔(Naval Dome)의 CEO Itai Sela는 이런 문제들이 훈련만으로는 해결책이 될 수 없다고 지적하였다.

또한, 본사와 선박이 직접 연결되기 때문에, 선박회사의 사무실이 해킹을 당했을 때 회사의 선박도 손상될 수 있다는 것을 의미하며, 이것을 인지하는 것이 중요하다고 지적하였다.

| 원문 | <https://www.hellenicshippingnews.com/human-element-is-part-of-the-maritime-cyber-problem/>