

해양신산업동향

NEW • MARINE • INDUSTRY • TRENDS

4월
2018

발행인 양창호 | 발행처 한국해양수산개발원 성장동력실 | 주소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) | TEL.051-797-4766 | FAX.051-797-4529



CONTENTS

해양경제

- 남아프리카 공화국, 해양경제 지속가능성 관해 논의
- 아프리카에서 최초로 블루이코노미 포럼 6월 개최 예정
- 해양프론티어연구소, 북대서양 연구에 2,500만 달러 투자
- SalMar사, 대서양 스마트 연어양식장 개발에 2천억 원 투자
- 영국 북동부, 해상풍력산업으로 수천 개 일자리 창출 가능
- 파력·조류에너지 시장, 2025년까지 39억 달러로 성장 전망
- 바르질라사, 스마트해양 비전을 위해 트랜스사사 인수

해양산업

- 해양 플라스틱에 맞서 싸우고 있는 스타트업 기업들
- 스웨덴 해양환경기관, 해양쓰레기 수거 관련 연구 착수

- 스웨덴 간트사, 해양플라스틱을 활용한 의류 출시
- 아디다스, 러닝화에 이어 해양 플라스틱 요가복 출시
- 해운업계, 온실가스 배출목표 달성을 위한 연구 시급
- 해운업계, 아마존 시대를 맞아 경쟁 방안 고심
- 아테네 메트로폴리탄 엑스포 6월에 열릴 예정
- 호주-유럽 유출 기름 제거 스폰지 솔루션 개발
- 일본, 도쿄만에 선투척 방식의 LNG 벙커링 허브 구축 예정
- 싱가포르, LNG 이중연료 벙커링 탱커 건조
- 일본해사협회, 드론 사용 가이드라인 발표
- 독일 EnBW사, 609MW 해상풍력단지 건설 착수
- 스코틀랜드 애버딘베이, 세계 최강의 해상풍력 터빈 설치
- OIST, 파력에너지 컨버터 테스트를 위한 MOU 체결

해양신산업동향은 해양수산부의 지원을 받아 최신 글로벌 해양신산업 동향을 소개하는 월간지로써 이메일로 배포하고 있으며, 한국해양수산개발원 홈페이지(www.kmi.re.kr)에서도 확인하실 수 있습니다. 이메일 수신을 원하시는 분은 전화(051-797-4766) 또는 이메일(srlee@kmi.re.kr)로 연락해주시기 바랍니다.



남아프리카 공화국, 해양경제 지속가능성 관해 논의

지난 4월 10일, 남아프리카 공화국의 요하네스버그에서 국가 해양전략의 사회적, 경제적, 지속 가능성에 대한 워크숍이 개최되었다. 전문가들은 해양경제 성장과 환경의 지속 가능성을 균형 잡기 위해 노력할 것을 촉구했다. 노르웨이의 남아프리카공화국 대사인 트린 스카이 모션(Trine Skymoene)은 시민들의 80%가 바다에서 20km 이내에 살고 있다고 말했다. 또한 2050년까지 전 지구 인구가 9억 7,000명에 이를 것으로 예상되므로 미래의 과제에 대한 해결책을 찾기 위해 해양을 볼 필요가 있다고 강조했다.

남아프리카의 환경문제 담당 국장인 앙드레 셰어(Andre Share)는 2010년에 45억 달러(약 4조 8,000억 원)의 수입을 올리고 31만 6,000개의 일자리를 창출했다면서 자신의 나라가 해양경제의 혜택을 입고 있다고 말했다. 그는 남아프리카공화국이 2033년까지 100만 개의 일자리와 148억 달러(약 15조 8,000억 원)를 창출할 잠재력이 있다고 주장했다. 남아프리카 국제문제연구소의 아프리카 자원 관리 프로그램 책임자인 알렉스 베켄슈타인(Alex Benkenstein)은 해양경제가 주는 기회를 국가가 잘 이용한다면 이 분야가 국민의 사회경제적 삶에 기여할 잠재력이 크다고 말했다.

¹ 원문 | <https://www.newsghana.com.gh/countries-discuss-sustainable-use-of-ocean-economy-in-south-africa/>

아프리카에서 최초로 블루이코노미 포럼 6월 개최 예정

아프리카에서 역사상 최초로 블루이코노미 포럼(ABEF)이 세계 해양의 날(World Oceans Day)에 맞춰 6월 7~8일에 런던에서 개최될 예정이다. 정부 장관, 비즈니스 리더, 해양 전문가, 환경 및 해사기구를 포함한 150명 이상의 대표단이 참석하여 아프리카 해양의 경제적 기여에 대해 논의할 예정이다.

블루이코노미는 아프리카 연합의 '의제 2063(Agenda 2063)'의 필수적인 부분이다. 첫 포럼은 이 의제를 다루며, 기업과 정책 입안자가 아프리카의 블루이코노미를 이해하고, 탐구하며, 투자하여 잠재력을 활용하고 미래를 위해 지속가능한 비즈니스 모델을 개발할 것을 논의한다. ABEF 2018의 개최이자 Blue Jay Communication의 CEO인 레일라 벤 하센(Leila Ben Hassen)은 "ABEF 2018에서 우리는 블루이코노미가 어떻게 일자리를 창출하고 지속가능한 성장과 발전을 가속화 할 수 있는지와 같은 중요한 문제를 논의 할 것이다. 우리는 또한 어떤 경제 정책이 더 나은 해양경제를 촉진하고 투자자와 기업가들에게 기회를 열어 줄지에 대해서도 검토할 것이다. 지역의 70%가 연안인 아프리카에서 해양은 세계 무역의 핵심동인일 뿐만 아니라 주요 식량과 에너지의 원천이다"라고

Hassen은 덧붙였다.

ABEF 2018의 공식 파트너인 World Ocean Council의 폴 홀터스(Paul Holthus) 대표는 "ABEF 2018은 아프리카 해양경제와, 특히 아프리카의 지속가능한 개발 및 관련 비즈니스 기회에 대한 인식을 제고하고 네트워크를 구축하기 위한 핵심 모임이다. 블루이코노미는 해양, 바다, 해안, 호수, 강 및 지하수를 포함한 해양공간을 뜻한다. 수산업, 양식업, 관광, 운송, 상업 및 무역, 조선, 에너지, 보호 및 복원과 같은 광범위한 생산 부문을 포함하며, 또한 생태계에 돌이킬 수 없는 피해를 주지 않는 방식으로 수행되는 경우 해저 채굴과 같은 자원개발 산업을 포함한다"고 말했다.

ABEF 2018의 연사로는 유엔 환경, 세계무역기구(WTO), 아프리카 연합 경제위원회, 모로코 왕국, 가봉 공화국, 카메룬 공화국, 세이셸 공화국, 세계 해양위원회, WWF, 가나 해양법 센터 하나의 지구 미래 재단, PWC 등이 있다.

¹ 원문 | <http://www.prnewswire.co.uk/news-releases/debut-africa-blue-economy-forum-announced-680281673.html>

해양프론티어연구소, 북대서양 연구에 2,500만 달러 투자

대기 및 생태계 변화에 대한 이해를 높이고 지속가능한 방식으로 자원개발 방법을 개발하도록 캐나다 대서양에 기반을 둔 15건의 해양 연구 프로젝트에 2,500만 달러(약 266억 9,500만 달러) 이상의 투자가 이루어졌다. 해양 프론티어 연구소(Ocean Frontier Institute, OFI)에서 캐나다 연구 우선 투자기금(Canada First Excellence Fund)을 통해 지원된 투자로 인해 델하우스 대학, 메모리얼 대학 및 프린스 에드워드 아일랜드 대학이 해양 관련 문제를 연구할 수 있게 되었다. 이 프로젝트에는 주요 폭풍의 예측과 완화, 해양 변화에 대한 이해, 세계적인 해산물 수요를 충족시키기 위한 수산 및 양식의 잠재력 개선에 대한 연구가 포함되어 있다.

OFI의 CEO인 Wendy Watson-Wright는 "연구를 통해 OFI는 해양 혁신 및 지속 가능한 관리 실무에서 여러 가지 이점을 창출하는 데 도움을 줄 것이다. 이 연구는 우리 경제, 환경 및 사회 요구에 부합한다. 우리의 업무는 다양한 이해 관계자의 요구를 반영하며, 정책입안자가 지속적인 결정을 내리는 데 필요한 정보를 제공할 것이다"라고 말했다.

¹ 원문 | <https://www.dal.ca/news/2018/04/12/ofi-invests--25m-in-north-atlantic-ocean-research.html>

SalMar사, 대서양 스마트 연어양식장 개발에 2천억 원 투자

세계 연어 양식유통 기업으로 노르웨이에 본사를 둔 살마르(SalMar)사가 MariCulture AS의 지분 51%를 인수하였다. 이는 두 기업이 합심하여 노르웨이 트뢰넬라그(Trøndelag) 근처에 대서양 연어양식장을 발전시키기 위함이다.

MariCulture사는 그동안 반잠수식 어장(semi-submersible cage)을 대서양 연어 양식장에 설치하기 위해 개발 중이다. 공해(high seas)에 설치되어 운영될 이 어장은 대서양의 날씨 상황에 잘 적응하도록 설계될 예정이다. 또한 바다 이(sea lice)와 질병으로부터 연어들을 보호하고 지금까지 개발된 어떠한 어장 시스템보다 효과적인 어장을 개발할 계획이다.

SalMar사에 의하면 대서양 스마트 연어양식장("Smart Fish Farm") 개발에 총 15억 크로네(약 2,000억 원)를 투자하였으며 현재는 노르웨이 정부로부터 16개의 개발 허가를 받을 때까지 대기하는 중이다.

¹ 원문 | <https://www.seafoodsource.com/news/aquaculture/salmar-invests-in-deepwater-mariculture-group-with-aims-of-producing-salmon-offshore>

영국 북동부, 해상풍력산업으로 수천 개 일자리 창출 가능

영국 북동부가 해상풍력 분야에서 최첨단 기술 선두주자로 자리매김하고 있다. 전 장관 출신인 마이클 팰런(Michael Fallon)의 보고서에 따르면, 이 곳 해상풍력산업에서 수천 개의 일자리가 창출될 전망이다.

팰런은 해상풍력을 정부의 산업전략 중심으로 삼기 위해 일련의 권고안을 작성하여 북동부 지역을 해상풍력 터빈 및 블레이드 개발, 케이블 링 및 전기 저장 분야 신기술 개발의 선두주자로 부각시켰다. 영국의 에너지장관인 달링턴 엠펜(Darlington MP)는 영국의 해상풍력발전 프로젝트에서 로컬 콘텐츠를 60%로 설정하도록 정부에 요청했다.

팰런의 보고서는 영국 해상풍력산업이 정부 부문의 산업 전략의 핵심에 위치하고 제약, 방위 및 항공 우주 분야와 동등한 지위를 부여해야 한다고 권고했다. 팰런은 정부의 수출금융을 국내 프로젝트에 제공할 것을 요구하며, 영국 기업은행은 공급망에 대한 채권 금융 부담을 줄이는 방법을 고려해야 한다고 말했다. 또한 해외시장에서 해상풍력에 대한 관심이 폭발적으로 증가함에 따라 긍정적인 정책, 전략 기획 및 조기 투자로 향후 10년 동안 영국에서 2만 5,000개 이상의 일자리를 창출 할 수 있게 되었다고 강조했다.

¹ 원문 | <https://www.chroniclelive.co.uk/business/business-news/north-east-wind-industry-can-14551350>

파력·조류에너지 시장, 2025년까지 39억 달러로 성장 전망

그랜드 뷰 리서치(Grand View Research)사는 전 세계 파력 및 조류에너지 시장이 2018~2025년 동안 연평균 42.5%씩 성장하여 2025년에는 그 규모가 39억 달러(약 4조 2,000억 원)에 이를 것으로 전망한다고 밝혔다.

그린 뷰 리서치의 보고서에 따르면, 파력에너지 부문은 아일랜드, 스웨덴, 포르투갈, 미국, 중국 및

뉴질랜드를 포함한 많은 국가에서 대규모 R&D 및 신규 프로젝트 개발을 추진하여 향후 몇 년 이내에 상당한 성장을 보일 것으로 예상된다. 조류에너지 부문은 높은 기술 노하우로 시장을 선도할 것으로 전망되며, 아태지역은 정부의 적극적인 지원으로 유리한 시장이 될 것으로 예상된다.

영국, 아일랜드, 일본, 중국, 캐나다 및 미국을 포함한 여러 국가에서 해양에너지 개발을 도모하고 있다. 화석 연료에 대한 의존도를 줄이고 신재생에너지에 대한 투자를 늘리기 위한 정부의 정책이 향후 시장 성장에 큰 도움이 될 것이다. 그러나 고비용, 사회 경제적 및 환경적 장벽으로 인해 예측 기간 동안 시장의 발전을 억제할 가능성도 존재한다.

¹ 원문 | <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-global-wave-and-tidal-energy-market-size-is-expected-to-reach-usd-39-billion-by-2025-300623692.html>

바르질라사, 스마트해양 비전을 위해 트랜사스사 인수

트랜사스(Transas)사는 영국에 본사를 둔 디지털 해사 솔루션 공급업체로 핀란드의 바르질라(Wartsila)사에 총 금액 약 2억 6,000만 달러(약 2,776억 원)에 인수되었다. 트랜사스사는 최근 머신 러닝과 AI 기술 연구를 통해 통합된 클라우드 기반 플랫폼을 개발하였다. 이에 따라 트랜사스사를 인수한 바르질라사의 스마트해양 비전이 더욱 견고해질 전망이다.

트랜사스사는 1990년 설립 이래로 꾸준한 발전을 거듭하여 내비게이션 솔루션계의 글로벌 선두주자로 성장하였다. 또한 교육훈련과 시뮬레이션 서비스, 선박 교통정리, 모니터링 등에도 뛰어난 전문성을 가지고 있는 업체이다. 전 세계 120개 국가에 22개의 지사를 두고 있으며 연간 순 매출액은 1억 4,000유로(약 1,322억 원)에 달한다.

바르질라사는 트랜사스사 인수를 통해 뛰어난 소프트웨어 엔지니어 인력을 보충할 예정이다. 또한 지속가능한 스마트 기술 공급을 통해 클라우드 기반 생태계 디지털화 등 스마트해양 비전을 이룩할 전망이다.

¹ 원문 | https://www.porttechnology.org/news/waertsilae_acquires_transas_to_develop_smart_marine_vision

해양산업

해양 플라스틱에 맞서 싸우고 있는 스타트업 기업들

최근 연구에 따르면, 1950년 이래 매년 약 1조 개의 플라스틱 폐기물이 제조되었으며, 해양 플라스틱은 향후 10년 동안 3배가 될 수 있다고 한다. 맥킨지는 2050년까지 바다가 무게 기준으로 물고기보다 더 많은 플라스틱을 함유할 것으로 예상했다. 이에 맞서 해양 플라스틱 문제를 해결하기 위해 탄생한 기업들이 있다.

▶ The Ocean Cleanup Project

네덜란드 태생의 투자가인 보이언 슬라트(Boyan Slat)에 의해 2013년에 설립된 The Ocean Cleanup Project는 기부금으로 3,150만 달러(약 336.4억 원) 이상을 받았다. 이 기술은 선박 및 플라스틱 그물을 사용하는 외해에서 플라스틱 파편을 대규모로 제거하는 기술을 기반으로 한다. 이 기술은 거대한 태평양 쓰레기 패치 청소를 목표로 북태평양에서 자유로이 표류하는 플라스틱을 중앙 지점으로 집중시키는 U자 형태의 시스템을 특징으로 한다. 배를 사용해 이 찌꺼기를 해상으로 끌어 내리고 이동시킨다. 이 청소 프로젝트는 2018년 중반에 시작될 예정인데, 5년 후 목표 지역에서 플라스틱 파편의 50% 이상을 제거 할 수 있을 것으로 기대된다.

▶ Agilyx

Agilyx가 2006년 설립된 이래로 6,130만 달러(약 654.6억 원)를 모금했다. 이 신생 기업은 폴리스티렌을 재활용하는 기술을 연구하고 있는데, Polystyrene-to-Styrene Monomer(PSM) 기술을 사용하여 저품질 플라스틱을 만드는 것을 목표로 하고 있다. 이 기술은 폴리스티렌을 액체 제품으로 변형시킬 수 있다. 최종 제품 중 하나는 아동용 자전거 헬멧이다.

▶ Origin Materials

2008년 설립된 Origin Materials는 재활용 플라스틱 병 제조에 사용될 기술을 상용화하기 위해 약 1억 2,000만 달러(약 1,281.4억 원)의 자금을 모금했다. 페트병은 재활용할 수 있지만 석유 기반의 플라스틱은 재생할 수 없는데, 페트병은 재생 가능한 재료가 30% 수준에 불과하다. 그러나 이 회사가 2017년에 개발한 병의 재료는 80% 재생 가능하다. 회사의 목표는 상업적 규모로 100% 바이오 기반 병을 만드는 것이다.

¹ 원문 | <https://www.industryleadersmagazine.com/these-startups-are-fighting-against-ocean-plastic/>

스웨덴 해양환경기관, 해양쓰레기 수거 관련 연구 착수

스웨덴에 본사를 둔 탱커 운송 기업인 콘코디아 마리타임(Concordia Maritime)사가 스웨덴의 해양환경기관(Swedish Institute for the Marine Environment)에 자금을 지원하여 해양쓰레기 중에서도 미세플라스틱 수거 관련 기초연구를 추진한다는 소식을 전했다. Concordia Maritime에 따르면, 탱커에 수거 장비를 설치하고 해수 샘플을 채취하여 미세 플라스틱의 크기와 분포, 생물에 끼치는 영향 등을 조사할 계획이다.

스웨덴 해양환경기관에 따르면, 본 연구는 스웨덴 예테보리 대학(University of Gothenburg) 생물환경과학과 연구팀과 협력하여 이루어질 것이다. Concordia Maritime사의 상무 올라 헬게손(Ola Helgesson)은 “해양 미세플라스틱이 해양환경과 생태계 파괴에 굉장한 영향을 미치는 반면 미세 플라스틱의 크기나 양, 위험성 등에 대해 알려진 바가 없다”고 설명했다. 또한 “Concordia Maritime은 해운 기업이므로 우리 업무의 지속가능성을 위해 건강한 해양환경은 매우 중요한 사항

이다”라고 덧붙였다.

¹ 원문 | <https://www.marinetechologynews.com/news/concordia-maritime-swedish-institute-559561>

스웨덴 간트사, 해양플라스틱을 활용한 의류 출시

스톡홀름에 본사를 둔 패션 브랜드 간트(Gant)는 ‘비콘 프로젝트(Beacons Project)’를 통하여 지중해 해양에 매립한 플라스틱 폐기물을 사용하여 만든 셔츠 라인을 출시하였다. 방오성과 통기성을 갖춘 새 셔츠 라인에 포함된 플라스틱은 10% 정도이며 170달러에서 195달러(약 18만 원~ 21만 원) 정도의 가격대를 형성하고 있다. 간트의 브라이언 그레비(Brian Grevy)는 셔츠의 플라스틱 함량이 얼마가 되었든 간에 사람들이 사고 싶어 하는 것을 만들고자 한다며 제작의도를 밝혔다.

간트는 또한 해양 플라스틱 쓰레기를 활용하기 위하여 섬유 브랜드인 씨퀄(Seaqual)과 협력을 통하여 재생 플라스틱을 원사로 사용하는 프로젝트를 지속적으로 진행하고 있으며, 시장의 긍정적인 반응에 힘입어 다른 의류 업체들도 이러한 재활용품을 만들 수 있을 것이라는 기대를 내비쳤다.

¹ 원문 | <https://www.onegreenplanet.org/news/company-making-adorable-clothing-recycled-ocean-plastics/>

아디다스, 러닝화에 이어 해양 플라스틱 요가복 출시

아디다스는 요가 라이프 스타일 브랜드인 원더러스트(Wanderlust)와 협업하여 바다에서 영감을 얻은 요가복 컬렉션을 선보였다. 이 요가복의 각 조각은 재활용된 해양플라스틱으로 만들어졌다. 42점의 컬렉션에는 크롭탑, 재킷, 프린트 레깅스 등이 있으며 모든 품목에는 해양 플라스틱을 이용한 ‘팔리 오션 플라스틱(Parley Ocean Plastic)’이 적용되었다.

이에 앞서 아디다스는 2015년 환경단체인 ‘팔리 포 오션스(Parley for the Oceans)’와 협력하기 시작하여 95%의 해양 플라스틱을 함유한 러닝화 제작에 착수했다. 2016년 팔리 오션 플라스틱(Parley Ocean Plastic)이라는 재질로 러닝화를 제작해 출시하였으며, 울트라부스트(Ultraboost), 울트라부스트 엑스(Ultraboost X), 울트라부스트 언케이징드(Ultraboost Uncaged) 라인으로 지속적으로 확장해 가고 있다. 한 켤레의 러닝화는 총 11개의 페트병으로 만들어졌으며 가벼운 슬림온 디자인의 러닝화는 100만 켤레 이상 팔리기도 하였다.

¹ 원문 | <https://www.standard.co.uk/fashion/adidas-plastic-range-wanderlust-a3802486.html>
<https://mymodernmet.com/adidas-parley-ocean-plastic-shoes/>

해운업계, 온실가스 배출목표 달성을 위한 연구 시급

해운업계에 따르면 국제해사기구(International Maritime Organization, IMO)가 정한 온실가스 배출 목표에 도달하기 위하여 신기술에 대한 더 많은 사전 연구가 필요할 것이다. 태평양 도서 국가들은 2008년 배출량에 비해 2050년까지 온실가스 배출량을 절반으로 줄이는 국제해사기구의 방침을 따르는데 매우 중심적 역할로 자리해 왔다.

세계운송위원회(World Shipping Council)의 존 버틀러(John Butler) 회장은 업계가 배출 감축을 위해 노력하고 있지만 이 목표를 달성하기 위한 기술은 아직까지 없다고 전했다. 따라서 배출 목표 달성을 위해서는 어떤 기술이 가장 유망한지를 파악하고 기술을 상업적으로 사용할 수 있는 지점까지 연구 개발에 노력을 기울여야 한다고 덧붙였다. 존 버틀러 회장은 국제해사기구를 통해 해운업계의 연료 효율성을 향상시키고자 연구프로그램에 펀딩을 요청하고 있다고 밝혔다.

¹ 원문 | <https://www.hellenicshippingnews.com/shipping-industry-calls-for-more-research-before-it-can-meet-emissions-targets/>

해운업계, 아마존 시대를 맞아 경쟁 방안 고심

롱비치 항의 대표 마리오 코데로(Mario Cordero)에 따르면, 항공 및 트럭 운송은 전자상거래와 가장 밀접하게 연관되어 있다. 한편 해운업계는 전자상거래의 영향을 받지 않을 것이라 예측했으나 이는 큰 실수일 것이라고 말했다. 이미 전자 상거래 업체인 아마존(Amazon)은 “Amazon state of mind”를 구축하여 공급망을 가속화하고 있다. 이는 해운업계에 효율적인 운영에 대한 자극이 될 것이다. 마리오 코데로 대표는 해운업계가 사실상 모든 산업에 중대한 변화를 일으킬 기술의 발전에 보조를 맞추지 못했다고 꼬집었다.

해운업계는 오랫동안 “24/7(24 hours a day, 7 days a week) Service”에 대해 단지 배를 항구로 옮기는 작업만 염두에 두었으나, 이제는 화물을 창고에 옮기는 단계까지 확장하는 방안을 고려해야 한다. 실제로 로스앤젤레스의 롱비치항은 2017년에 트럭까지 운송하는데 걸리는 시간을 줄여 컨테이너 체류 기간을 27% 줄였다. 또한 롱비치항은 제너럴 일렉트릭(General Electric)과 협력하여 항만, 터미널, 해상 운송 및 화물 운송사업자가 공급망의 가시성을 향상시킬 수 있는 데이터 공유 시스템을 운영하여 컨테이너 터미널의 효율성을 더욱 향상시켰다.

¹ 원문 | <http://www.supplychainquarterly.com/news/20180418-how-the-maritime-industry-can-compete-in-the-age-of-amazon/>

아테네 메트로폴리탄 엑스포 6월에 열릴 예정

자동화 항구, 무인스마트선박, 상세한 위치의 날씨 예측, 클라우드 수집, 선박 데이터 프로세스 등 해운 산업의 미래가 올해 아테네 세계 해운 전시회에서 전시될 예정이다. 세계적인 해운 기업들이 참여하는 국제 해운 아테네 메트로폴리탄 엑스포(Athens Metropolitan Expo) 포시도니아(Posidonia)는 오는 6월 4일에서 8일까지 열린다.

포시도니아 전시회에는 총 60개 이상의 국제적 ICT(Information Communication Technology) 기업이 참여하는 행사로 해운산업을 급진적으로 변모시키기 위해 시작되었다. 포시도니아 전시회 대표자 테오도르 보코스(Theodore Vokos)는 “지난 수십 년간 선박의 도크나 하중, 화물운송 등에서 큰 변화가 없었다. 특히 디지털 기술을 도입한 다른 산업은 눈부신 변화를 겪고 있으나 해운산업은 그러하지 못했다”며 정체된 해운산업의 문제점을 꼬집었다. 그는 또한 “최근 몇 년간 ICT 기업들이 늘어나면서 포시도니아에도 해양 분야에 솔루션이 등장하기 시작하였고 전통산업이 디지털화되어가는 모습을 볼 수 있었다”고 설명했다.

올해 포시도니아에 참여하는 ICT 기업은 미국뿐만 아니라 아랍에미레이트, 영국, 호주, 지브롤터, 싱가포르, 유럽 국가 등 총 18개 나라 출신이다. AI, 빅데이터, 자동화, 사이버 보호, CA(Computer Applications) 등 다양한 기술을 선보일 예정이다.

¹ 원문 | <http://www.themeditelgraph.com/en/shipping/2018/04/16/smart-tech-big-display-posidonia-iJ12h71g0CH7637ObcoecI/index.html>

호주-유럽 유출 기름 제거 스폰지 솔루션 개발

기름 유출은 환경에 치명적이지만 새로 개발된 흡수성 폴리머(polymer)는 훨씬 향상된 기름 제거 성능을 보여준다. 호주 및 유럽 연구원에 의해 개발된 이 재료는 실제로 기름과 유황(sulphur)의 혼합물인데, 특히 유황은 석유산업의 폐기물이다. 스폰지처럼 폴리머는 원유를 빨아들여서 짜낸 다음 다시 사용할 수 있다. 과거에도 스폰지 형 솔루션이 있었지만, 이 새로운 폴리머 솔루션은 폐기물에 의해 만들어지므로 환경에도 더 도움이 된다.

플린더스 대학(Flinders University)의 저스틴 콜커(Justin Chalker)는 “이 응용 프로그램은 전 세계에 축적되어 있는 과도한 폐기물 유황을 소비할 수 있으며, 해양환경에서 기름 유출에 의해 다년 간 야기되는 문제를 완화하는 데 도움이 될 수 있다”고 밝혔다.

연구자들은 대규모로 생산될 경우 폐원유와 유황의 저렴한 비용을 고려할 때, 기름 유출을 정화하는 저렴한 해결책이 될 것으로 예상하고 있다. 2010년 BP의 Deepwater Horizon은 멕시코 만에 490만 배럴의 원유를 유출하여 616억 달러(약 65조 8,000억 원)의 비용이 든 적이 있다. 콜커는 “이 것은 저렴한 비용으로 확장 가능한 새로운 종류의 오일 흡착재이며, 물에서 오일을 효율적으로 제거

하고 회수 할 수 있게 해 준다"고 덧붙였다.

¹ 원문 | <https://mashable.com/2018/04/19/oil-spill-solution-polymer/#PKMuxJnwjZqn>

일본, 도쿄만에 쉽투쉽 방식의 LNG 벙커링 허브 구축 예정

일본의 우예노 트랜스테크(Uyeno Transtech)와 스미토모(Sumitomo Corporation) 그리고 요코하마 카와사키 국제 항만기업(Yokohama-Kawasaki International Port Corporation, YKIP)이 합심하여 도쿄만(Tokyo Bay)에서 쉽투쉽(ship to ship) 방식의 LNG 벙커링에 대한 공동연구를 시작하기로 했다.

LNG를 선박 연료로 사용할 경우 중유에 비해 황산화물(sulphur oxides), 질소산화물(nitrogen oxides), 이산화탄소(carbon dioxide)의 배출이 적어 선박용 연료로 많이 사용된다. 전문가들에 의하면 LNG는 친환경 대체에너지로 더욱더 널리 사용될 것이며 2030년까지 세계 모든 선박의 1/4 정도가 LNG 연료를 사용할 것이라 예측한 바 있다.

일본을 포함한 아시아 국가의 LNG 벙커링 인프라는 유럽이나 미국 등 선도국에 비해 현저히 뒤쳐져 있다. 그러나 최근 일본의 세 기업이 도쿄만 LNG 벙커링의 허브로 만들기 위해 공동연구를 시작하기로 했다. Uyeno Transtech는 해사 수송에 일가견이 있는 기업으로 수송뿐만 아니라 저장, 석유 판매, 화학제품 생산, 해양환경 프로젝트 등을 수행해왔다. 한편 스미토모(Sumitomo) 사는 지난 66년간 해사수송 기업에 안전과 신뢰를 바탕으로 저렴한 연료를 공급해 왔다. 이번 공동연구에서 스미토모 사는 산업 플랫폼을 건설하여 친환경적이고 저렴한 LNG를 제공할 계획이다. YKIP는 항만을 운영하는 회사로 요코하마 항구와 카와사키 항구의 컨테이너 터미널을 운영 및 관리하고 있다. YKIP는 이번 공동연구 프로젝트를 통해 2020년까지 도쿄만에 황산화물 배출관련 규제에 따른 LNG 벙커링 허브를 구축할 예정이다.

¹ 원문 | <https://shipinsight.com/three-japan-firms-jointly-study-on-ship-to-ship-liquefied-natural-gas-lng-bunkering-in-tokyo/>

싱가포르, LNG 이중연료 벙커링 탱커 건조

싱가포르의 Sinanju Tankers Holdings가 싱가포르 최초의 LNG 이중연료 벙커링 탱커(dual-fuel bunker tanker) 건조를 위한 계약을 체결하였다. 선박의 인도 일정은 2019년 하반기로 예정된 가운데, 세계 최대의 벙커링 허브에서 LNG를 해양연료로 사용하게 되는 데 큰 의미가 있다.

싱가포르 케펠 오프쇼어 마린(Keppel Offshore & Marine) 사는 자사의 전액출자 자회사인 케펠 싱마린(Keppel Singmarine)을 통해 일본 미쓰이 물산(Mitsui & Co)과 건조 계약을 맺었다. 이번 계약에는 Sinanju와 Mitsui AP사가 최초 계약 발효일로부터 6개월 이내에 행사되어야 하는 추가 건

조 옵션 1척도 포함하고 있다. 한편 Sinanju Tankers사는 싱가포르 해사항만청(Maritime & Port Authority of Singapore, MPA)의 LNG 벙커링 시범 프로그램(LNG bunkering pilot programme, LBPP)을 통해 선박 건조에 최대 200만SGD(약 16억 3,000만 원)의 자금을 지원받을 예정이다.

¹ 원문 | <https://safety4sea.com/singapore-to-acquire-first-lng-dual-fuel-bunker-tanker/>

일본해사협회, 드론 사용 가이드라인 발표

일본해사협회(ClassNK)는 선급 조사 시 드론 사용을 위한 가이드라인을 발표하였다. 가이드라인은 선급 조사 시 드론 사용을 위해 적용 범위와 절차, 안전한 작동을 위한 기술적 고려 사항, 드론 공급 업체의 요구사항 등을 포괄적으로 포함하고 있다.

해양산업에서 드론을 조사·관측·감시 등 업무에 활용하는 사례가 점차 증가하고 있다. 이에 국제선급협회(International Association of Classification Societies, IACS)에서는 선급조사에서 원격 검사기술(Remote Inspection Techniques, RIT) 사용에 대한 논의가 이미 진행 중이다. 원격검사 기술 가이드라인(IACS Rec.42)이 지난 2016년 6월에 개정되었고, 연관 IACS 통합 가이드라인의 개정도 완료되어 2019년 1월 시행을 앞두고 있다.

드론을 활용한 선급 조사는 시간과 비용을 절약하고 검사원의 안전을 향상시키는 것으로 나타났다. 선급검사의 많은 영역들은 접근하기 어려운 장소에 위치해 있고, 결함을 확인하기 위해서는 고난도의 불안정한 조건에 검사원들을 노출시켰으나, 드론을 활용함으로써 작업의 위험도를 상당부분 낮출 수 있게 한다. 반면, 선창이나 선박의 밸러스트 탱크와 같은 장소에서 드론이 비행하게 되면 자성체에 둘러싸인 밀폐 공간에서 드론의 GPS 등 센서 기능이 충돌을 일으켜 오작동하게 될 가능성을 고려하는 것이 중요하다.

이에 일본해사협회는 2017년 9월 수립된 R&D 로드맵의 네 가지 중점 연구개발 분야 중 하나인 ‘선급 조사 기술혁신’에서 드론의 활용방안에 대한 논의를 시작하였으며, 기본 성능 실험 및 다양한 유형의 드론에 대한 실증시험을 통한 검증 등 본격적인 연구를 진행하고 있다.

¹ 원문 | <https://safety4sea.com/classnk-issues-guidelines-for-use-of-drones-in-class-surveys/>

독일 EnBW사, 609MW 해상풍력단지 건설 착수

독일의 EnBW(Energie Baden-Württemberg)사는 북해에 두 개의 해상풍력 발전소 건설을 시작하였다. 총 규모는 609MW로 Hohe See 프로젝트와 Albatros 프로젝트로 명명된다. Hohe See 단지는 497MW 규모로 보르쿰(Borkum)에서 북쪽으로 95km, 헬골란드(Helgoland)에서 북서쪽으로 100km 떨어진 곳에 위치해 있으며, 112MW 규모의 Albatros 단지가 거의 인접하여 건설될

예정이다. EnBW 사는 올해 Hohe See의 변전소 설치 계획을 세우고 케이블을 배치하고, 내년에는 Albatros 해상 풍력 단지에 풍력 터빈과 변전소가 설치 될 것이라고 밝혔다.

EnBW는 두 개의 해상풍력발전단지에 87기의 SWT-7.0-154 발전기를 설치하기 위해 지멘스가 메사(Siemens Gamesa)사와 계약을 맺었다. Hohe See 단지에는 71기의 터빈이, Albatros 단지에는 16기의 소형 터빈이 설치될 계획이다. 이들은 2019년 말에 완공되며, 그 후 매년 약 25억 kWh의 전력을 생산할 예정이다. 이는 바이에른주(Bavaria)의 수도 뮌헨(München)에 있는 모든 가정에 전력을 공급할 수 있는 규모이다.

¹ 원문 | <http://wind.energy-business-review.com/news/enbw-begins-construction-of-hohe-see-and-albatros-offshore-wind-farms-120418-6113791>

스코틀랜드 애버딘베이, 세계 최강의 해상풍력 터빈 설치

전 세계에서 가장 강력한 단일 해상풍력 터빈이 지난 4월 9일 스코틀랜드 애버딘베이에 설치되었다. 이는 유럽 최대 풍력단지 개발업체인 배튼폴(Vattenfall)사가 스코틀랜드 애버딘베이에 설치할 11기 해상풍력 터빈 중 첫 번째로 설치용량은 8.8MW이며, 해상풍력 산업에서 8.8MW급 모델이 설치된 최초의 사례이다. 배튼폴 사의 유럽해상풍력설치센터(European Offshore Wind Deployment Centre, EOWDC)는 이번 프로젝트가 완료되면 애버딘 내 전기 수요의 70% 이상을 생산할 수 있으며, 매년 13만 4,128톤의 이산화탄소를 저감할 수 있을 것으로 발표하였다.

배튼폴 해상풍력 터빈 설치 현장



¹ 원문 | <https://safety4sea.com/worlds-most-powerful-wind-turbine-ready-to-start-operations/>

OIST, 파력에너지 컨버터 테스트를 위한 MOU 체결

오кина와 과학기술대학교 대학원(Okinawa Institute of Science and Technology Graduate

University, OIST)은 몰디브에서 파력에너지 프로젝트를 착수하기 위해 몰디브 환경에너지부와 일본 도쿄에 위치한 교코 다테모노(Kokyo Tatemono)사와 함께 MOU를 체결했다. 이 프로젝트의 주요 목적은 프로토타입의 파력에너지 컨버터 장치를 시험하는 것으로 0.35m 직경의 터빈과 함께 2개의 하프 스케일 컨버터가 설치될 것이다. 시제품은 칸두마(Kandooma) 섬 남동쪽의 해안선을 따라 수심 약 50m 아래에 설치될 예정이다.

프로젝트의 책임자인 타쓰모루 신타케(Tsumoru Shintake) 교수는 몰디브가 남극에서 인도양을 가로 질러 전파되는 물결이 끊임없이 지속되며, 오키나와와 달리 허리케인이나 태풍의 영향이 적기 때문에 파력 에너지를 활용할 수 있는 적합한 장소라고 전했다. 현재 프로토타입의 컨버터는 몰디브로 운반되는 중이며, 올해 4월에 설치될 것이다. 연구자들은 웹 카메라를 사용하여 파력에너지 생성을 모니터링 할 계획이다.

「원문」 https://www.renewableenergymagazine.com/ocean_energy/oist-to-test-wave-energy-converter-units-20180409