

정유업계, SAF 두고 경쟁 심화... 인센티브 등 정부 지원 '절실'

〈친환경 지속가능항공유〉

SAF 시장, 2027년 27.9조 전망
항공기 운항실증 등에 적극 나서
상용화 기술개발·보급 등 구성 필요

친환경 지속가능항공유(SAF)의 국내 생산 허용에 대한 법적 근거가 마련된 가운데 정유업계 간의 경쟁이 심화되고 있다. 다만 여전히 SAF 활성화를 위해 국가적인 차원의 지원이 필요하다는 의견이 제기되고 있다.

7일 업계에 따르면 SAF시장은 지난 2021년 7억4550만달러(한화 약 9695억원)에서 2025년 100억달러(한화 약 13조원)에 육박한 후 2027년 215억달러(약 27조9607억원)를 돌파할 전망이다.

SAF는 폐식용유 등 바이오 원료를 기반으로 생산하는 친환경 연료다. 특히 기존 원유 기반 항공유 대비 80% 탄소 배출량을 줄일 수 있어 전 세계적으로 주목받고 있다. 이미 유럽과 미국 등에서는 항공 연료에 SAF 혼합을 필수화하고 각종 세액공제 혜택을 발표하며 SAF 사용을 권장하고 있다.

국내에서는 지난해 11월 '석유 및 석유대체연료 사업법' 개정안을 통해 정유사가 SAF를 생산할 수 있는 법적 근거와 설비 투자 지원책이 마련됐다. 이에 정유업계에서는 SAF 시장을 겨냥한 경쟁이 본격화되고 있다.

에쓰오일은 지난 4일 국내 정유사 최초로 국제항공 분야에서 SAF 생산을



항공기 실증 운항을 위해 급유되는 SAF.

/대한항공

공식 인증하는 'ISCC CORSIA(탄소 상쇄 및 감축제도) 인증을 받았다. 이를 통해 에쓰오일은 향후 생산한 SAF를 유럽 시장에 바이오 연료를 수출할 수 있는 자격을 얻었다.

GS칼텍스는 SAF를 사용한 항공기 운항실증에 적극 나섰다. GS칼텍스는 핀란드 네스테로부터 SAF를 공급받아 지난 2023년 9월부터 11월까지 대한항공과 여섯 차례 SAF 실증운항을 한 바 있다. 지난 2023년 10월에는 포스코 인터내셔널과 인도네시아 칼리만탄에 2600억원을 투자해 바이오 원료 정제 시설을 건설하기로 했다.

SK이노베이션은 2026년 SAF 생산을 목표로 SK울산CLX 내에 SAF 설비를 목표로 두고 있다. 해당 설비에서 생산되는 SAF를 비롯한 저탄소 연료들은 SK이노베이션 신설법인 SK엔티이 체계적으로 관리할 방침이다.

HD현대오일뱅크는 2026년을 목표

로 대산공장 내 일부 설비를 수소화식 물성오일(HVO) 설비로 전환해 바이오 항공유 생산을 계획 중이다. HVO는 폐식용유 등 바이오 원료에 수소를 첨가해 SAF 등을 생산하는 차세대 바이오 오일이다.

다만 업계에서는 국내 SAF 관련 법제화가 늦었던 만큼 정부의 적극적인 지원이 필요하다는 의견을 내비치고 있다. 상용화 기술 개발, 보급, 확산 및 부처 간 원스톱 컨트롤타워 구성으로 SAF 분야의 수출 강국이 될 수 있는 기반을 만들어야 국내 정유사들이 항공유 분야에서 꾸준한 수익을 낼 수 있기 때문이다.

정유업계 관계자는 "정부가 세제 지원이나 인센티브 등 혜택을 확대하고 기업과 함께 연구를 활발히 진행한다면 국내 업계도 SAF 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있을 것"이라 말했다.

/차현정 기자 hyeon@metroseoul.co.kr

두산, IBM과 디지털 비즈니스 협력 강화

박지원 그룹부회장, 美 IBM 본사 방문
디지털 솔루션·ESG 협력 방안 논의

두산이 글로벌 테크놀로지 선도 기업인 IBM과 함께 디지털 비즈니스를 강화한다.

7일 두산에 따르면 지난 4일(현지 시간) 박지원 그룹 부회장이 미국 뉴욕 IBM 본사를 방문해 아르빈드 크리슈나 회장, 톰 토마스 수석부회장 등 IBM 주요 경영진과 디지털 솔루션 및 ESG 분야 협력 방안을 논의했다.

이날 양사 경영진은 협업 중인 프로젝트 현황과 향후 계획을 점검하고 다양한 미래기술 트렌드에 대해 공유했다.

두산과 IBM은 지난 2021년부터 ▲두산팍팍 해외사업장 전사적자원관리(ERP) 시스템 구축 ▲그룹 내 운영기술(OT) 보안 솔루션 적용 ▲그룹 AI 전략 수립 등 다양한 분야에서 협력해 왔다.

이번 만남에서는 ESG 분야에서 양사의 잠재적인 협력 방안에 대해서도 논의했다.

특히 박 부회장을 비롯한 두산 경영진은 최근 세계적으로 주목받

고 있는 양자기술 현황을 살피기 위해 IBM 퀀텀컴퓨팅 연구소를 둘러봤다.

퀀텀컴퓨팅은 기존 컴퓨팅과 다르게 양자 중첩, 양자 간섭 및 양자 역학을 기반으로 동작함으로써 방대한 양의 정보를 고속으로 처리할 수 있는 기술이다.

▲암호화 ▲보안 ▲AI(인공지능) ▲머신러닝 ▲시뮬레이션 ▲최적화 등의 분야에서 성능 향상에 기여할 수 있는 것으로 알려졌다.

두산은 퀀텀컴퓨팅 시대에 대비해 지난 2022년부터 퀀텀컴퓨팅 도입 전략을 수립했다.

지난 2월에는 그룹내 퀀텀컴퓨팅 인력 양성을 위한 '퀀텀 엑셀러레이터' 교육을 처음 실시했다.

또한 비즈니스 사례 발굴 및 연구를 진행하고 있으며 이를 위한 파트너사로 IBM을 선정한 바 있다.

박 부회장은 "급변하는 환경 속에서 지속가능한 성장을 이뤄내려면 AI, 빅데이터 등 다양한 미래기술을 선제적으로 현장에 도입하고, 프로세스를 효율화해야 한다"고 강조했다.

/차현정 기자

“로봇기술 혁신 최종목표 인류 삶의 질 향상”

김승연 회장 판교 한화로보틱스 방문
본사 찾아가 로봇 기술 현황 등 점검
간담회 대신 2030세대 직원들과 소통

“로봇산업 글로벌 선도 기업을 향한 새로운 출발을 응원합니다. 차별화된 기술력으로 인류의 지속 가능한 내일을 만들어갑시다.”

김승연 한화그룹 회장이 그룹의 미래 성장동력인 로봇 기술 현황을 찾아 이같이 이같이 말했다.

7일 한화로보틱스에 따르면 김승연 한화그룹 회장이 5일 경기 판교 한화로보틱스 본사를 방문해 로봇 기술 현황을 점검하고 임직원을 격려했다.

김 회장이 직접 사업장을 찾은 건 지난 3월 한화에너지스페이스 대전 R&D 캠퍼스 방문 이후 들어 두 번째다. 이날 현장에는 김동선 한화로보틱스 부사장이 함께 했다. 김 회장은 특히 신기술 개발이 이뤄지고 있는 연구현장에 참관하며 실무진과 기술 현황, 미래 로봇산업 전망 등 다양한 이야기를 주고 받았다.

김 회장은 “사람과 로봇의 협업은 이제 거스를 수 없는 시대적 흐름이 됐다”며 “시장을 선도할 수 있는 차별화된 혁신 기술을 지속적으로 개발해 달라”고 주문했다.

특히 그룹 내 로봇 사업의 중요성에 대해 거듭 강조했다. 김 회장은 “로봇은 우리 그룹의 중요한 최첨단 산업”이라며 “그룹의 발전을 위해 여러분들



한화그룹 김승연 회장(가운데)과 3남 김동연 부사장(오른쪽)이 지난 5일 경기 성남시 한화로보틱스 본사를 방문해 협동로봇에 대해 설명을 듣고 있다.

/한화그룹

의 역할이 무엇보다 중요하다”며 힘을 실어줬다.

현장 곳곳을 둘러본 김 회장은 직원 간담회 대신 20, 30대 MZ 직원들과 햄버거를 먹으며 소통의 시간을 가졌다. 햄버거는 김 부사장이 지난해 6월 국내에 들여온 '미국 파이버가이즈'에서 준비했다.

김 회장은 “로봇기술 혁신의 최종 목표는 '인류의 삶의 질 향상'이 돼야 한다”면서 한화의 기술이 우리 일상 곳곳에서 긍정적인 역할을 할 수 있어야 한다”고 재차 강조했다.

이어 김 회장은 “당장 가시적 성과를 내고 있는 푸드테크를 시작으로 방산, 조선, 유통 등 그룹 내 여러 사업장에서 시너지를 낼 수 있을 것으로 기대한다”면서 “인류 발전에 기여한다는 자부심을 갖고 로봇 시장을 선도할 수 있도록

노력해달라”고 말했다.

한화로보틱스는 협동로봇을 활용해 ▲인공지능(AI) 비전 스마트 솔루션 ▲순찰·보안·용접 등 자동화 솔루션 ▲푸드테크 솔루션을 포함한 다양한 영역에서 차별화된 기술을 국내외 시장에 선보일 계획이다.

한편 김 회장은 직원들의 사인 요청에 김 회장은 흔쾌히 펜을 들었다. 한화이글스 유니폼에 사인을 부탁하는가 하면 들고 있던 휴대전화에 곧바로 사인을 해달라는 직원도 있었다.

햄버거 오찬을 함께한 허지는 연구원은 “연구실 곳곳을 일일이 살피며 현장의 목소리를 경청해주신 부분이 실무자로서 무척 인상 깊었다”면서 “한화로보틱스가 글로벌 로봇시장에서 큰 성과를 낼 수 있도록 기술 개발에 힘쓰겠다”고 말했다.

/차현정 기자

HD한국조선해양, 탄소중립 실증설비 구축

울산 HD현대중공업 내 '실증설비'

스텝 전반의 운용 현황을 살펴볼 수 있다.

HD한국조선해양이 미래 친환경 선박 시장 선점을 위한 '선박 탄소중립 R&D 실증설비'를 구축했다.

HD한국조선해양은 최근 울산 HD현대중공업 야드에서 '선박 탄소중립 R&D 실증설비 준공보고회'를 진행했다고 7일 밝혔다. 이날 행사에는 HD한국조선해양 김성준 대표, HD현대미포 김형관 대표 등 주요 경영진들이 참석했다.

'선박 탄소중립 R&D 실증설비'는 선박에 탑재되는 일련의 화물 운영 시스템을 육상에 구축하고 해상에서 구현되는 실제 성능을 예측하는 설비다.

기존 실증설비는 LNG 연료 공급과 LNG 재액화 설비 등 특정 성능만을 검증하는데 한정됐다. 반면 신규 탄소중립기술 실증설비는 선적부터 운항, 하역까지 화물 운송의 전 과정을 순차적으로 시연한다. 이를 통해 탄소저감기술이 적용된 화물 운영 시

스템 전반의 운용 현황을 살펴볼 수 있다.

HD한국조선해양은 이번에 구축된 실증설비를 활용해 선박에 탑재될 친환경 설비를 사전 검증하여 새롭게 개발된 선종 및 친환경 기술의 안정성을 높여 나갈 계획이다. 첫 대상 선종은 액화이산화탄소 운반선이다. HD한국조선해양은 실증설비에서 지난해 주주한액화이산화탄소 운반선의 재액화설비 및 화물창 내 드라이아이스 생성 여부를 검증할 계획이다. 이후 2026년까지 실증대상 선종 및 기술 범위를 확대할 예정이다. 액화이산화탄소 운반선 뿐만 아니라 암모니아 운반선, 메탄올 추진선 등 미래 친환경 선박에 대한 기술 실증을 진행한다는 방침이다.

HD한국조선해양 관계자는 “자체 개발한 미래 기술의 안정성도 철저히 검증해 미래 친환경 선박 시장을 이끌어 나갈 계획”이라고 밝혔다.

/차현정 기자



HD한국조선해양이 최근 개최한 '선박 탄소중립 R&D 실증 설비' 준공식 기념 촬영 모습. /HD현대