

국내건조 내건 '장보고 N'... 산업특수, 美 허용 범위가 관건

(한국형 핵추진잠수함 개발 사업)

정부, 2030년대 후반 전력화 목표
한화오션·HD현대중 수주전 예열
조선·원전·방산 공급망 수혜 기대
핵연료·원자로 美 협력체계 등 변수



호주 서호주 스티어링 해군기지. 2006년 개발일 행사에 호주 왕립 해군이 운영하는 잠수함 'HMA S 시언' 등이 정박해 있다. /뉴시스

정부가 한국형 핵추진잠수함 개발 사업인 '장보고 N' 프로젝트를 공식 선언하면서 조선·원자력·방산 등 국내 특수선 제조 생태계가 초대형 국책 사업의 출발선에 섰다. 다만 산업계에서는 핵연료 공급망 통제권을 쥔 미국으로부터 어느 정도의 공급망 자율성을 확보하느냐가 이번 사업의 실질적 성패를 가를 것이라는 분석이 나온다.

28일 국방부에 따르면 정부는 지난 26일 경남 진해 해군잠수함사령부에서 이재명 대통령 주재로 열린 제1회 미래국방전략위원회에서 대한민국 핵추진잠수함 개발 기본계획을 최종 확정했다. 정부는 농축도 20% 미만의 저농축우라늄(LEU)을

사용하는 장주기 운전 원자로를 개발해 오는 2030년대 중반 1번함을 진수하고, 2030년대 후반 전력화할 방침이다.

산업계가 가장 주목하는 대목은 '국내 개발·건조' 원칙을 명시했다는 점이다. 기존에 없던 독자 핵추진 무기체계가 국산

화되면 완성형 무기체계를 중심으로 소재·기자재 기업까지 연쇄적인 공급망 효과가 확산될 가능성이 크기 때문이다.

당장 한화오션과 HD현대중공업 등 특수선 양강의 공급망 주도권 경쟁도 본격화될 것으로 예상된다. 국방과학연구소

(ADD)와 선형 설계 연구를 진행했던 한화오션은 잠수함 건조 이력과 거제 기지를 강점으로 내세우고 있다. HD현대중공업은 장보고 계열 잠수함 사업 경험과 테라파워 등과의 협력을 통해 축적한 소형모듈원자로(SMR) 기술 기반을 앞세워 원전·조선 통합 공급망 경쟁에 나설 전망이다.

그러나 이 같은 국내 업계의 청사진은 미국이 쥐고 있는 군사용 원자력 협력 체계와 맞물려 있다. 한국이 원전 기술 기반을 갖추고 있어 저농축우라늄(LEU) 활용 자체의 기술적 장벽은 낮지만, 이를 군사용 추진체계에 적용하는 순간 인간의 평화적 이용만을 전제로 한 현행 한미 원자력협정(123협정) 체계만으로는 한계가 있다는 지적이다. 결국 미국 국무부·에너지부(DOE)·의회는 물론 국제원자력기구(IAEA)의 비확산 관리 체계를 거쳐야 하고, 영국의 미·영 상호방위협정(MDA)이나 호주의 오크스(AUKUS) 사례처럼 별

도의 해군 핵추진 협력 체계가 필요할 수 있다는 분석이 나온다.

특히 트럼프 미국 대통령이 지난해 10월 한미 정상회담 직후 "한국의 원자력 건조를 승인했다"면서도 "미국 필라델피아 조선소에서 건조할 것"이라고 언급한 점은 변수로 꼽힌다. 미국이 자국 공급망과 고용을 이유로 선체 건조나 핵심 원자로 모듈의 미국 내 제작을 요구할 경우 국내 조선·원전 생태계가 확보할 사업 규모도 영향을 받을 수 있기 때문이다.

정병진 경희대 원자력공학과 교수는 "한국은 원전 인프라 측면에서 호주와 상황이 다르지만, 미국이 우리 공급망에 어느 범위까지 자율성을 허용할지는 별개의 문제"라며 "정부가 방향성을 먼저 제시한 초기 단계인 만큼 향후 미국과의 협의 결과에 따라 실제 국내 공급망 참여 범위가 결정될 것"이라고 말했다. /유혜은 기자



dhaldhale@metroseoul.co.kr

K-전선, 북미·유럽 전력 인프라 정조준

AI·재생에너지 수요 확대
LS전선, 북미 생산·공급망 강화
대한전선, 유럽 HVDC 시장 공략



LS전선 미국 자회사 LS그린링크의 미국 버지니아주 공장 조감도. /LS그룹

인공지능(AI) 데이터센터 확대와 재생에너지 전환으로 글로벌 전력 인프라 투자가 늘어나면서 국내 전선업계 양강인 LS전선과 대한전선이 해외 시장 공략에 속도를 내고 있다. LS전선은 북미 현지 생산과 공급망 구축에, 대한전선은 유럽 해상풍력·HVDC(초고압직류송전) 시장 확대에 무게를 두며 지역별 수요에 맞춘 생산 거점과 제품 포트폴리오를 넓히고 있다.

28일 업계에 따르면 LS전선은 북미 시장을 중심으로 전력 인프라 현지화 전략을 강화하고 있다. 구분규 LS전선 대표는 최근 미국 버지니아주 체서피크시 LS그린링크 해저케이블 공장 건설 현장을 방문해 사업 진행 상황을 점검했다. LS그린링크는 LS전선이 미국 버지니아주 체서피크시에 구축 중인 대규모 해저케이블 생산기지로 미국 내 해상풍력 확대와 전력망 확충 수요에 대응하는 핵심 거점이다.

멕시코 생산법인 LSCMX도 북미 공략의 주요 거점으로 키우고 있다. LS전선은 올해 1월 멕시코 케레타로주 LSCMX에

약 2300억원을 투자해 전력 인프라와 모듈리티 부품을 함께 생산하는 통합 거점을 구축하기로 했다. 기존 버스덕트 설비를 늘리고 자동차용 전선 공장을 새로 지어 AI 데이터센터 전력 인프라와 북미 제조업 공급망 수요에 대응한다.

LS전선이 북미 시장에 집중하는 배경에는 AI 데이터센터 확산에 따른 전력망 병목과 송배전 인프라 투자 확대가 자리하고 있다. 미국에서는 신규 데이터센터와 발전 프로젝트의 계통 연결 신청이 늘

면서 송전망 부담이 커지고 있다. 데이터센터 전력 수요 증가 속도를 송전망 증설이 따라가지 못하는 지역이 늘어나는 만큼 초고압 케이블과 배전 인프라 수요도 함께 확대될 가능성이 크다.

해상풍력도 북미 전력 인프라 투자 확대를 이끄는 핵심 요인으로 꼽힌다. 미국 동부 연안을 중심으로 해상풍력 프로젝트가 추진되면서 해상 발전단지와 육상 전력망을 연결하는 초고압 해저케이블 수요가 늘고 있다.

대한전선은 유럽 재생에너지 시장을 중심으로 해저케이블과 HVDC사업 확대에 집중하고 있다. 덴마크·스웨덴·영국 등 주요 국가에서 프로젝트를 추진하는 한편 유럽 내 5개 지사와 1개 법인을 기반으로 현지 영업망을 넓히고 있다. 김대현 호반그룹 사장은 최근 덴마크·네덜란드를 방문해 글로벌 재생에너지 기업과 협력 방안을 논의하고 유럽본부의 사업 전략을 점검했다.

유럽은 북해를 중심으로 해상풍력 투자와 국가 간 전력망 연결 사업이 확대되면서 장거리·대용량 송전에 적합한 HVDC 인프라 수요가 커지고 있다.

/원관희 기자 wkh@

LG엔솔, 북미 ESS 시장 공략 속도

DTE에너지와 6GWh 공급 계약
AI 데이터센터 전력망 사업 투입

미국 인공지능(AI) 데이터센터 투자 확대와 전력망 고도화 수요가 맞물리면서 북미 에너지저장장치(ESS) 시장이 빠르게 커지는 가운데 LG에너지솔루션이 현지 생산 역량을 앞세워 대규모 공급 계약을 추가로 확보했다. 현지 조달과 안정적 공급을 중시하는 북미 시장 환경에 맞춰 ESS용 리튬인산철(LFP) 배터리 생산 기반을 먼저 갖춘 전략이 수주 성과로 이어지고 있다는 평가가 나온다.

28일 업계에 따르면 LG에너지솔루션은 미국 미시간주 최대 종합 에너지 기업인 DTE에너지와 총 6GWh 규모의 ESS 배터리 공급 계약을 체결했다. 계약 규모는 16억달러(약 2조4000억원) 수준이며 공급 기간은 약 2년이다.

이번 계약 물량은 미국 미시간주 살린타운시에 들어서는 오라클 AI 데이터센터 프로젝트를 포함해 총 8개 전력망 구축 사업에 투입될 예정이다. 공급되는 ESS

는 데이터센터의 전력 부하를 안정적으로 제어하고 재생에너지로 생산한 전력을 저장한 뒤 수요가 높은 시간대에 공급하는 역할을 맡는다.

DTE에너지는 미시간주 디트로이트에 본사를 둔 대형 유틸리티 기업이다. 미시간주 동남부를 중심으로 약 230만 가구의 전력 고객과 130만 가구의 천연가스 고객을 보유하고 있으며 최근 재생에너지 확대와 AI 데이터센터 연계 전력망 투자에 속도를 내고 있다.

북미에서는 빅테크 기업들의 AI 데이터센터 구축과 재생에너지 확대가 맞물리며 ESS 수요가 빠르게 늘고 있다. AI 데이터센터는 대규모 서버와 냉각 설비가 24시간 가동되는 만큼 안정적인 전력 공급과 순간 부하 대응 능력이 중요해 ESS 활용도가 커지고 있다. 블룸버그 뉴에너지파이낸스(BNEF)는 미국 데이터센터 전력 소비량이 지난해 180TWh에서 2030년 391TWh 수준까지 증가할 것으로 전망했다.

/원관희 기자

현대모비스, 오픈소스로 SDV 경쟁력 키운다

이클립스 SDV 워킹그룹 가입

현대모비스가 모빌리티 소프트웨어(SW) 경쟁력 강화를 위해 오픈소스 방식을 도입한다. 현대모비스는 글로벌 최대 비영리 오픈소스 개발 단체인 이클립스 파운데이션의 SDV(소프트웨어 중심 자동차) 워킹그룹에 가입하고, 산하 에스코어 프로젝트에 참여해 SDV용 소프트웨어 플랫폼을 개발한다고 28일 밝혔다.

에스코어 프로젝트는 기능 안전 표준(ASIL-B)을 갖춘 최초의 오픈소스 기반 소프트웨어 표준 플랫폼 개발 프로젝트

로, 2024년 유럽 기업들을 중심으로 출범했다. 현재 해당 프로젝트에는 총 13개 기업이 참여해 SDV 구현에 필요한 기술 구현을 최우선 과제로 삼고 있다.

에스코어 프로젝트의 가장 큰 특징은 IT분야에서 주로 활용하는 오픈소스 개발 방식을 모빌리티 분야에 적용한 것이라고 현대모비스는 설명했다.

프로젝트에 참여한 기업들이 자신들이 보유한 소프트웨어 기술 일부를 공개하고, 전세계 개발자들이 이를 자유롭게 활용하면서 해당 플랫폼 이용도를 끌어올리는 것이 이번 프로젝트의 목적이다.

/양성운 기자 ysw@

효성중공업

태양광 PPA로 전력 조달 재생에너지 사용 30% ↑

효성중공업이 창원공장에 태양광 전력 구매계약(PPA)을 도입해 재생에너지 사용을 확대하고 글로벌 친환경 공급망 요구 대응과 탄소배출 감축에 나선다. 효성중공업은 창원공장이 이달부터 PPA 방식을 적용해 외부 발전사업자로부터 1.6MW 규모의 태양광 전력을 조달하기로 했다고 28일 밝혔다. 창원공장은 기존에 5.3MW 규모의 태양광 자가발전 설비를 운영해왔다. 이번 PPA 계약을 통해 재생에너지 사용량은 기존 자가발전 설비 대비 약 30% 늘어난다. /원관희 기자

MGH와 환자 신체 변화 분석

삼성전자가 비만치료제 시대를 겨냥한 디지털 헬스 연구 확대에 나섰다. 미국 하버드 의대 부속 병원과 손잡고 갤럭시 워치를 활용한 공동 연구를 추진하며 웨어러블 기기를 통한 개인 맞춤형 건강관리 생태계 구축에 속도를 내는 모습이다.

삼성전자는 미국 하버드 의과대학 부속 매사추세츠 종합병원(MGH)과 협력해 GLP-1 계열 치료제 복용 과정에서 나타나는 환자의 신체 변화를 갤럭시 워치로 추적·분석하는 공동 연구를 추진 중이라고 28일 밝혔다.

GLP-1 계열 치료제가 체중관리와 만성질환 치료 영역에서 대중화되면서 치료 과정에서 체중 뿐 아니라 근육량과 신체 활동 변화를 함께 관리하는 것이 중요한

과제로 떠오르고 있다.

이와 함께 웨어러블 기기를 활용한 디지털 헬스 시장도 빠르게 성장하는 모습이다. 시장조사업체 그랜드뷰리서치에 따르면 글로벌 디지털 헬스 시장 규모는 지난해 3474억달러에서 오는 2033년 연평균 23.4% 성장해 1조 8004억달러에 이를 것으로 전망된다. 업계에서는 GLP-1 계열 치료제 확산과 함께 체성분·활동량·심박 데이터 등을 기반으로 한 개인 맞춤형 건강관리 수요 역시 더욱 커질 것으로 보고 있다.

이번 연구는 갤럭시 워치와 삼성 헬스가 제공하는 체성분, 활동량, 심박 등 일상 데이터를 활용해 GLP-1 치료 환자의 근손실 관리의 가능성을 탐색하는 데 초점을 맞췄다.

/차현정 기자 hyeon@