“기술·투자·사업화 패키지 지원으로 에너지 스타트업 육성”

기조강연

이 종 민 한전기술지주 대표

에너지 유니콘 육성… 사업화·실증 지원
1조원 펀드 조성 추진해 10여개 기업 육성

전력망 10년 소요… AI시대 전력확보 과제
수요처 맞춤 ‘지산지소’ 분산형 에너지 제시
수소·바이오 등 다양한 발전원 활용해야


이종민 한전기술지주 대표가 ’2026 에너지인프라포럼’에서 ‘AI시대 전력 인프라 확보에서 연료, 유연성, 비용책임의 설계로’의 주제로 기조강연을 하고 있다.

“기술과 투자, 사업화를 패키지 형태로 지원해 에너지 스타트업들이 성장할 수 있도록 하겠습니다”

이종민 한전기술지주 대표이사는 10일 서울 여의도 국회 의원회관에서 열린 메트로미디어 주최 ‘2026 에너지인프라포럼’에 앞서 진행한 인터뷰에서 “스타트업이 성장하려면 기술개발뿐 아니라 기술을 사업화해 줄 파트너, 중장기적으로 준비할 시간과 자금이 필요하다”며 이같이 밝혔다.

한전기술지주는 국내 에너지 분야 유니콘 기업을 육성하기 위해 한전이 전액 출자해 지난 8월 7일 출범한 자회사다. 한전의 기술과 실증 인프라, 자금을 활용해 스타트업의 사업화를 돕고 여러 기업의 기술을 결합한 에너지 솔루션을 국내외 시장에 공급하도록 지원할 계획이다.

이 대표는 “스타트업들이 요소 기술에는 강점이 있지만 전체 시스템으로 만드는 부분은 부족하다”며 “여러 기업과 협력해 시스템을 만들고 패키지화해 국내뿐 아니라 글로벌에서도 활용할 수 있도록 하겠다”고 말했다.

이를 위해 한전이 보유한 1만1000여 개 특허와 약 1만6800평 규모의 실증단지를 활용한다. 에너지 기술은 전력망에서 실증해야 사업화할 수 있는 만큼 기술 검증과 연구개발(R&D), 투자 지원을 병행할 방침이다. 현재 실증단지에서는 10여 개 에너지 유니콘 후보 기업이 한전 전문가들과 함께 실증과 R&D, 사업화를 진행하고 있다.

이 대표는 “에너지 기업의 성장을 뒷받침하기 위해 1조원 이상 규모의 펀드 조성을 목표로 하고 있다”며 “기술개발과 사업화, 글로벌 진출에 도움이 되도록 투자해 에너지 유니콘 기업 10개 이상을 육성할 수 있도록 노력하겠다”고 강조했다.

이 대표는 이날 포럼에서 ‘인공지능(AI) 시대의 주요 기술과 서비스 그리고 에너지’를 주제로 발표하며 전력 확보를 AI 산업의 주요 과제로 꼽았다. AI가 직접 업무를 수행하고 로봇으로 확산하는 데다 모델 교체 주기가 짧아지고 하드웨어도 매년 세대교체를 거듭하면서, 새로운 장비의 전력·냉각 요구를 충족할 인프라가 필요해지고 있어서다.

그는 “데이터센터는 완공까지 약 3년이면 되는데 송전망·배전망까지 준비하려면 거의 10년 정도 걸린다”며 “송전망이나 배전망을 준비하는 데 오래 걸리다 보니 산업의 성장 속도를 따라가기 어려운 게 현실”이라고 말했다.

해법으로는 전력 수요처 가까이 발전설비를 갖춰 지역에서 생산한 전기를 지역에서 소비하는 ‘지산지소’ 방식의 분산형 에너지를 제시했다. 나아가 이를 지역 특화 산업과 연결하는 ‘지산지소 2.0’으로 발전시켜야 한다고 강조했다.

이 대표는 “단순히 전기를 생산하는 것이 아니라 그 지역의 특화된 산업과 맞물려 실질적인 산업적 효용을 만들어내야 한다”고 했다.

에너지 공급에는 여러 발전원을 함께 활용할 필요성을 짚었다. 그는 “풍력·태양광만 쓸 수는 없고 풍력·태양광·연료전지·수소·바이오가스 등을 복합적으로 활용해야 한다”며 “에너지 발전원도 다양하게 준비해야 한다”고 설명했다.

발전원의 특성을 살리면서 저장과 운영을 연결하는 방안도 제시했다. 이 대표는 “생산부터 저장·연결·운영·거래까지 AI 기술과 접목해 효율성과 효과성을 극대화하는 방향으로 발전해야 한다”고 말했다.

전력 사용 효율을 높일 분야로는 데이터센터 냉각을 꼽았다. 이 대표는 “기존 냉각 방식으로는 필요한 냉각 성능을 달성하기 어려울 뿐 아니라 막대한 에너지를 소비하기 때문에 액체 냉각 이 신기술로 떠오르고 있다”고 말했다.

/원관희 기자 wkh@metroseoul.co.kr

송전망·LNG 활용 등 에너지공급 현안 논의

10일 서울 여의도 국회의원회관 제8간담회의실에서 메트로미디어 주최로 열린 ‘2026 에너지인프라포럼’에 참석한 에너지 산업계와 학계 관계자들은 에너지 가격체계 개선부터 송전망 활용, 액화천연가스(LNG) 발전의 역할까지 다양한 현안을 두고 의견을 나눴다. 특히 전력 수요 증가와 탄소 감축 목표에 대응하기 위한 에너지 인프라 운영 방안이 화두에 올랐다.

이태의 에너지경제연구원 에너지안보정책연구실장은 포럼 질의응답에서 에너지 부문 간 연계를 뜻하는 ‘섹터 커플링’ 활성화를 위해 가격체계 개선이 필요하다고 강조했다.

이 실장은 “전력의 시간대별 격차도 굉장히 중요하다”며 “배터리가 있고 열사업이 있으려면 전력이 쌀 때 열로 바꾸거나 저장하고, 전력이 비쌀 때는 팔아야 한다”고 말했다. 이어 가격 수준의 정상화와 시간대별 격차의 현실화가 이뤄지면 다양한 에너지 연계 사업이 등장할 수 있다고 설명했다.

에너지 연계 위해 가격체계 개선 필요
송전선로 활용한 이용률 증가 전략
LNG 발전설비-탄소감축 균형 화두

송전망 활용 방안도 논의됐다. 곽은섭 한국전력 계통기획처장은 “송전망은 기본적으로 이용률이 낮을 수밖에 없다”며 “옆에 있는 송전선로가 운영 불능에 빠지더라도 다른 송전선로가 받아 넘길 수 있도록 설계돼 있다”고 말했다.

곽 처장은 송전망 이용률이 구조적으로 낮을 수밖에 없으며 현재 30% 정도에 머물고 있다고 설명했다. 이어 평상시 사용하지 않는 송전선로의 여유 용량을 효율적으로 활용해 이용률을 높이는 전략을 준비하고 있다고 밝혔다.

LNG 발전설비 확충과 탄소 감축 목표 사이의 균형도 화두에 올랐다. 이상준 국립서울과기대 에너지정책학과 교수는 원전과 재생에너지의 출력 조절 제약을 보완하기 위해 LNG 발전이 필요하지만 적정 설비 규모에 대해서는 합의가 이뤄지지 않았다고 설명했다.

이 교수는 LNG 발전설비에 대해 “안 짓는 방법은 없는 것 같다”며 2035년과 2040년의 온실가스 감축 목표를 고려해 일정한 성능 조건을 부여하고 다른 발전원으로 대체할 가능성까지 검토하는 방안을 제시했다. 이어 LNG 발전의 탄소 배출을 줄이기 위한 수소 활용 등을 언급하며 관련 기술을 준비하면서도 안정적인 전력 공급을 위해 “유연한 접근이 필요하지 않나 싶다”고 말했다.

/이승혁 기자 sh95@

“산업전력 안정 공급 과제 재생에너지·전력망 확충”

축사

안 호 영 국회의원



이번 포럼은 급변하는 글로벌 에너지 공급망 속에서 첨단 산업의 안정적인 전력 공급과 에너지 인프라 구축 방안을 논의하는 뜻깊은 자리입니다.

인공지능(AI) 데이터센터와 반도체 산업의 성장으로 전력 수요가 급증하는 가운데, 필요한 전기를 제때 안정적으로 공급할 수 있는지가 기업의 투자 결정과 산업 경쟁력을 좌우하는 중요한 과제가 되고 있습니다.

전북 새만금에서도 재생에너지 발전과 전력망 구축을 추진하고 있습니다. 산업단지와 반도체 공장에 필요한 전력과 용수를 안정적으로 공급하기 위해서는 전력 수요를 면밀히 파악하고 전력망 연계 방안을 함께 검토해야 합니다.

지역에서 생산한 전력을 산업단지에 안정적으로 공급하고, 이를 기업 투자와 일자리 확대로 연결할 수 있는 실질적인 방안이 이번 포럼에서 논의되기를 기대합니다.

저 역시 국회에서 정부와 지방자치단체, 전력기관이 긴밀히 협력해 산업에 필요한 전력을 적기에 공급하고 지역의 에너지 공급 기반을 확보할 수 있도록 정책과 제도 개선에 힘쓰겠습니다.

“전력은 산업경쟁력 핵심 에너지 인프라 혁신 속도”

축사

안 세 진 기후부 에너지전환정책실장



안세진 기후에너지환경부 에너지전환정책실장이 AI와 반도체, AI 데이터센터 등 첨단 산업의 성장을 뒷받침하기 위해 안정적인 전력 공급과 에너지 인프라 구축이 중요하다고 강조했다.

안 실장은 ‘2026 에너지인프라포럼’ 축사를 통해 “AI와 반도체, 데이터센터 등 첨단산업이 빠르게 성장하면서 전력은 산업 경쟁력을 좌우하는 핵심 기반이 됐다”고 밝혔다.

그는 에너지 안보의 중요성도 주목했다. 우리나라가 에너지 공급의 94%를 수입에 의존하고 있는 만큼 국제 정세 변화에 따른 공급 충격에 취약할 수밖에 없다는 설명이다.

정부는 한국형 녹색 대전환(K-GX) 전략을 바탕으로 에너지 인프라 혁신을 추진한다는 방침이다. 우선 2030년 재생에너지 100GW 달성을 목표로 재생에너지와 원전을 조화롭게 활용하고, 국가기간 전력망 확충과 기존 전력망의 활용도 제고에 나선다.

안 실장은 “에너지 인프라는 하루아침에 만들어지지 않는다”며 “지금 우리가 내리는 결정과 투자가 10년, 20년 뒤 대한민국의 경쟁력을 좌우할 것”이라고 강조했다.

“에너지, 국가 경쟁력 좌우 초격차 기술력 확보해야”

개회사

이 장 규 메트로경제 대표이사



이장규 메트로미디어 대표는 인공지능(AI)과 반도체 등 첨단 산업의 성장으로 에너지의 중요성이 커지는 가운데 국내 에너지 산업의 초격차 기술력 확보와 안정적인 공급망 구축이 국가 경쟁력을 좌우할 핵심 과제라고 강조했다.

이 대표는 ‘2026 에너지인프라포럼’에서 “글로벌 에너지 패러다임이 급격하게 변화하는 거대한 전환기에 서 있다”며 “에너지는 단순한 산업의 투입 요소를 넘어 국가 안보와 경제의 지속가능성, 나아가 산업 경쟁력을 좌우하는 핵심 전략 자산이 됐다”고 강조했다.

특히 AI와 반도체를 비롯한 첨단산업의 성장은 에너지의 중요성을 더욱 부각시키고 있다고 진단했다. 이 대표는 한국이 원전과 전력망, 전력기기, 배터리 등 다양한 분야에서 축적한 기술력과 산업 기반을 바탕으로 글로벌 시장에서 경쟁력을 높여야 한다고 주문했다.

이를 위한 핵심 과제로는 초격차 기술력 확보와 에너지 인프라 투자를 제시했다. 원전과 재생에너지의 장점을 조화롭게 활용하고 전력망의 안정성과 유연성을 높이는 한편 에너지저장장치(ESS)와 차세대 전력기술 등 미래 인프라에 대한 투자도 확대해야 한다고 강조했다.

메트로 한줄뉴스



▲中, 유엔 평화유지군에 ‘드론 훈련 프로그램’ 전수… 8개국 참가

▲연준 ‘과잉 긴축’ 내년 美증시 복병 되나…르네상스 분석가 “큰 위험”

/사진 뉴시스

▲이란, ‘지하 미사일도시’ 공개…전력보존 과시해 협상력 높이기?

▲온실가스 1위 中, 청정기술도 세계 선두…케리 “나머지 세계는 뒤처져”

▲기름값 뛰자 석유 덜 썼다…세계 화석연료 탄소, 경제 성장에도 0.4% 감소

▲美민주당 “트럼프 건설사업 문서 파기 제보”… 내무부 “거짓” 반박