

'4차 산업혁명' 대비 전기계 움직임 빨라진다

정부, 관련 기술개발·인력양성·기업지원 의지 확고해 한전 등 전력산업계, 다양한 서비스·플랫폼 구축 나서

시장의 '메가 트렌드'로 떠오른 4차 산업혁명 시대에 대비한 전력-에너지 업계의 움직임이 눈에 띄게 빨라지고 있다. 대선에 뛰어들 각 후보자들은 물론이고 정부가 4차 산업혁명 관련 기술개발과 인력양성, 기업 지원 등에 의지를 드러내고 있으며, 한전 등 전력산업계도 다양한 서비스와 플랫폼 개발에 적극 나서고 있다.

먼저 **한전**은 4차 산업혁명의 핵심 키워드로 꼽히는 '빅데이터' 부문에서 가진 이점을 심분 활용한다는 복안이다. 전국 방방곡곡을 빼곡하게 채운 배전전주와 첩탑 등의 인프라를 활용해 전력 빅데이터를 수집하고, 이를 시장에 제공함으로써 새로운 서비스와 부가가치를 창출하는 플랫폼 개발에 매진하겠다는 것.

이를 위해 한전은 지난해 9월 전력 빅데이터 센터를 구축, 각종 전력 통계와 에너지효율감 제량 지도, 전력정보 분석보고서 등을 공개하고 있다. 국민 개인정보를 침해하지 않는 범위 내에서 한전이 수집하고 있는 각종 전력-에너지 정보를 시장에 오픈함으로써 한전 외에 다른 사업자들이 새로운 서비스를 구상, 개발하

는 데에도 힘을 보태고 있다는 설명이다. 지난 19일 과천 KT 네트워크관제센터에서 KT와 한국에너지공단 등의 에너지 빅데이터 활용 현황을 전해들은 우태희 산업통상자원부 2차관이 관련 기업들에 에너지 신사업 활성화를 주문하고, 정부의 지원을 약속한 것도 같은 맥락에서 풀이된다.

이와 관련 한전은 지난달 개최한 에너지 4차 산업혁명 대토론회를 통해 KEPCO 4.0 프로젝트를 소개하고, 업계와의 협력방안 등을 모색한 바 있다.

이날 자리에서 조환의 사장은 "빅데이터와 네트워크 등이 중심이 되는 4차 산업혁명과 에너지 신사업은 한전 뿐 아니라 범 국가적인 차원에서 함께 고민해야 하는 문제"라고 지목했다. 시장 패러다임 변화에 발맞춰 각 주체들이 협력하는 '팀 코리아' 전략을 수립해야 한다는 주장도 폈다.

당시 한전은 오는 2020년까지 7640억원을 투자해 4차 산업혁명 9대 전략과제를 추진하겠다고며 KEPCO 4.0 프로젝트를 통해 송·변전, 배전, ICT 등 전력시스템 전반에 걸친 파괴적 혁

신과 차세대 에너지관리시스템 고도화 등 7대 핵심기술을 소개했다. 인프라와 원천기술 개발 등을 통해 새로운 비즈니스 모델을 창출하는 플랫폼 마련의 중요성도 강조했다.

전력IT 전문 기업인 **한전KDN**도 눈에 띄는 행보를 보이고 있다. 전력IT 부문의 강점을 심분 살려 에너지 신사업 분야에서 다양한 솔루션을 내놓고 있는 것.

지난 3월 공개한 K-GIS는 4차 산업혁명에 적극적으로 대응하고자 하는 회사 차원의 의지를 잘 드러낸다. 이 시스템은 웹GIS(지리정보시스템)에 기반해 전력을 관리하는 서비스 플랫폼이다. 빅데이터를 분석해 전력 수요 예측과 고장예지 등 더 나은 전력서비스를 제공함으로써 체계적 설비 및 고객관리를 지원한다.

현재 K-GIS는 한전 차세대 전력판매정보 시스템과 한국지역난방공사에 적용돼 있다. 높은 신뢰도를 바탕으로 향후 한국전기안전공사, 베트남 전력청(EVN) 등 국내·외 사업장에 확대가 예상된다. 이는 회사 측의 전언이다.

한전KDN 관계자는 "에너지 신사업 분야를 선도하기 위한 REC(Renewable Energy Certificate) 양방향거래시스템, 차세대DCU 시스템 등 에너지 ICT 신기술을 계속해서 선보일 예정"이라고 말했다.

조정훈 기자 jojh@

서부발전, 중국 격맹국제와 발전기술 MOU

석탄화력·신재생 발전설비 운영·정비관련 기술 고도화

한국서부발전(사장 정하황)은 발전설비 운영 기술을 한층 고도화하기 위해 중국 격맹국제와 협력한다.

서부발전은 17일 중국 격맹국제(사장 광명)와 중국 산서성 서광발전소에서 석탄발전, 신재생발전 운영 및 정비관련 기술협약을 체결했다고 밝혔다.

국내에서 4개 발전소 총 1166만2000kW의 발전설비를 운영하면서, 발전설비 신뢰도분야 세계 최고 수준(2016년 고장 정지율 0.055%, 비계획손실률 0.076%)을 자랑하는 서부발전은 풍력, 태양광, 연료전지, IGCC 등 신재생 발전설비를 선도적으로

개발해 운영·정비 노하우를 확보하고 있다.

중국 산서성에 전력을 공급하는 격맹국제 역시 13개 발전소 1216만2000kW의 석탄화력과 7개의 탄광을 운영하는 종합 에너지회사로, 특히 최근 환경설비를 개조해 대기환경물질 배출을 (SOx 5ppm, NOx 17ppm, 먼지 2mg/Nm3) 최소화하고 있다.

이날 협약식에서 정하황 서부발전 사장은 "양사의 정기적인 발전운영기술 교류가 설비 신뢰도 제고는 물론이고 양국의 환경협력에도 기여하길 희망한다"고 말했다.

정형석 기자



정하황 한국서부발전 사장(중앙 왼쪽)과 광명 격맹국제 사장이 MOU 체결 후 악수를 나누고 있다.

중부발전, 말레이서

수출 촉진 지원활동

한국중부발전(주)(사장 정창길)은 18~19일 이틀간 말레이시아 전력연구소 리서치센터에서, 해외무역상사 2호점을 운영 중인 클래스와 말레이시아 국영 전력연구소(TNB Qats)가 공동으로 개최한 워크숍에 참여해 중소기업 수출촉진을 위한 지원활동을 펼쳤다.

이번 워크숍은 한국 중소기업의 말레이시아 전력시장 진출을 위한 거점 확보와 발전관련 제품 수출 촉진을 위해 실시됐다.

중부발전 해외동반진출협의회 회원사인 해강알로이, 클래스 등이 워크숍에 참여해 자사의 제품을 소개하고 성공사례를 발표해 말레이시아 전력 관계자 및 참석자들로부터 큰 호응을 얻었다.

한국중부발전은 향후에도 협력기업의 시장개척 및 수출촉진을 위하여 해동진 무역사무소를 활용하고 'K-장보고 프로젝트'를 통하여 협력기업의 해외진출을 적극 지원할 예정이다.

유희덕 기자 yuhd@

차기 정부의 에너지정책 전망과 제언

⑤ 신정식

아주대 에너지시스템학과 겸임교수



리나라도 책임소재가 분명한 상근직 위원들로 위원회를 구성하고, 모든 정책결정 과정을 보다 투명하고 독립성 있게 운영한다면 국민들의 신뢰가 올라갈 것입니다."

신 교수는 "전력시장이 제대로 돌아가려면 전력거래소의 기능도 제도적으로 ISO(독립계통운

“국방과 안보, 기후환경과 안전 등은 공공재적 성격이 커서 정부의 개입이 필수적인 분야입니다. 하지만 전기와 가스는 사적재화여서 정부 개입을 최소화하고, 민간이 주도적으로 하는 게 바람직합니다. 그동안 우리나라는 정부와 공기업 주도로 나름대로 산업을 잘 이끌어왔습니다. 하지만 이제는 에너지 패러다임이 바뀌고 있는 만큼 정부는 '지시와 통제'라는 기득권을 과감히 내려놓고 민간주도의 획기적인 혁신을 이뤄야 합니다.”

에너지경제연구원장을 역임하고 현재 전력산업연구회 회장을 맡고 있는 신정식 아주대 에너지시스템학과 겸임교수는 “에너지산업이 발전하고 국내를 넘어 해외로 진출하려면 각종 규제가 완화돼야 한다”며 “특히 정부 주도에서 민간 주도로 바뀌어야만 획기적인 변화가 가능하다”고 강조했다.

“**산업이** 발전하려면 어느 수준까지는 정부가 주도해 산업을 선도할 필요가 있습니다. 하지만 획기적인 기술혁신은 그에 상응하는 인센티브가 주어질 때만 가능하죠. 만일 우리나라

가 골프협회 주도로 선수들을 관리했다면 미국여 자프로골프(LPGA)에서 우리 선수들이 세계적인 선수로 성장하지 못했을 것입니다. 삼성이 세계적인 기업이 될 수 있었던 것도 마찬가지죠. 이제는 작은 정부, 작은 국회를 통한 민간주도의 성장을 이뤄야 합니다.”

신 교수는 소비자에게도 이제 가격신호에 반응해 스스로 선택할 수 있는 권리와 의무가 부여돼야 한다고 주장했다.

“**획기적인** 기술혁신을 위해서는 혁신의 대가로서 확실하고 충분한 이윤이 보장돼야 합니다. 소비자들도 '싸고 깨끗하고 안전한' 에너지를 원하지만 '깨끗하고 안전한 에너지는 더 많은 비용부담을 해야 한다'는 점을 인식해야 하죠. 소비자에게 이러한 선택권이 주어지면 갈등 요인이나 비효율이 줄어들게 됩니다.”

신 교수는 차기 정부의 정부조직 개편과 관련해서 “에너지와 산업 분야를 분리할 필요가 있다”며 “각종 위원회는 보다 투명하고 독립적인 기관으로 완전 탈바꿈이 필요하다”고 강조했다.

“정부는 공무원들의 순환보직으로 인해 전문성이 떨어지고, 책임소재가 불투명하다는 게 문제입니다. 민간주도체제로 갈 경우 독과점기업의 시장지배력 문제는 독립적인 규제위원회가 감독할 수 있습니다. 미국 연방에너지규제위원회(FERC)의 경우 제1차 미국에 있을 때 큰 감명을 받았는데, 찬성과 반대 측 전문가들이 이틀간 꼬박 참석해 수준 높은 토론을 벌이더라구요. 우

영자)로서 위상을 격상시키고, 누더기처럼 돼버린 변동비반영(CBP) 전력시장제도도 대수술을 할 필요가 있다”고 덧붙였다.

신 교수는 또 탈 원전 등 최근 대선주자들의 공약과 관련해 “국민들의 불안감이 큰 점은 잘 알고 있지만, 현재로서는 원전을 대체할 만한 것이 없는 게 현실”이라며 “산유국들도 석유를 팔아 원전을 짓고 있는 등 국가별로 자국 사정에 맞는 적정원전믹스를 구성할 필요가 있다”고 밝혔다.

“우리나라는 신재생에너지가 좋지 않지만 저탄소 에너지원이란 점에서 최대한 확대할 필요가 있습니다. 원전은 당분간 브릿지 에너지로서 불가피한 선택이며, 대안이 없는 상황이어서 적정 비중을 유지할 필요가 있습니다. 석탄발전은 전 세계적으로 축소되는 추세여서 발전회사들도 새로운 먹거리를 창출해야 하죠.”

신 교수는 마지막으로 온실가스 감축과 관련 “가장 좋은 에너지정책은 수요관리와 에너지효율을 높이는 것”이라며 “신재생과 원전만 갖고서는 목표달성이 어렵다”고 지적했다.

“**에너지절약이나** 효율향상과 관련해 ESCO 사업과 수요자원거래시장(DR) 등이 진행되고 있지만, 아직 제대로 산업화되지 못하고 있습니다. 더욱이 에너지 효율향상은 4차산업혁명의 주요 콘텐츠들과 직결되는 만큼 향후 에너지업계의 최우선 화두가 돼야 합니다.”

정형석 기자 azar76@

'시장-정부 적정역할 분담 필요...민간주도로 전환해야'

“VISION 2020”
전력산업의 종합솔루션을 제공하는
GLOBAL LEADER - (주)운영

PROTECTION AND MEASURING

다중용량의 배전보호기 분야에서 디지털전력보호장치, 누전으로부터의 안전, 화재의 발생에 따른 재난을 피하며 방지할 수 있는 국가 정식인증(한국전력공사, 전력기술연구원, GFR), 성능평가(KEPCO), 신뢰도 시험, 전류, 전압, 전력, 전력 품질 표시 전용 황 우 빛의 계측기(METER), 그리고, 국가공인인증기관(KEPCO, KVIC) 등등 발전하고 있습니다.

• 누전검출기
• 자동검출계전기
• 영상변류기
• 계측기
• 계기용변류기
• 계기용변압기

서지보호기
SPD

High quality Type / Mobile Type / General Type

주식회사 운영
WOONYOUNG CO., LTD.

www.woonyoung.com

● 트랜스포머 ● 노이즈전력 트랜스포머(CT) ● 영상고조파필터(Z-F) ● 인버터용리액터 ● 모터기동리액터(고압, 저압) ● 직렬리액터 ● 무접점 릴레이(SSR)
● 스위칭 파워레귤레이터(SMP) ● 전역제어유닛(TPR) ● 서지보호기(SPD) ● 노이즈필터 ● 콘덴서(Ch/Ch) ● CAP-TPR ● 레터치 자유출력기 ● 합IFMVC
● 전력보조계전기 ● 지락전류계전기(CFR) ● 누전검출기(ED) ● 변압터 ● 영상변류기(CT) ● 지시계전기(METER) ● 계기용변압기(CT, VT, EVT, SH, JNT)

구로 상설전시장
서울시 구로구 구로중앙로 330호
(구로공공시장) 1-11-250
Tel. 02-5672-2151(11선)

중로 상설전시장
서울시 중로구 명계신로
151-15
Tel. 021212-6161

여구 상설전시장
대구광역시 북구 역삼로 101
(한미사거리) 1-12-12
Tel. 053654-0070