



전기에너지산업 現場을 가다

LS산전(주)

‘Smart Grid 선도 기업’, ‘국내 최고의 전력·자동화 기업’ 등이 최근 LS산전을 인식하는 대표적인 상징어로 각인되고 있다. 이 가운데 스마트 그리드 분야의 선도 이미지는 LS산전이 지난 10여 년간 투자해온 전력IT 분야의 결실로 평가되고 있다. 1974년 설립된 LS산전(대표 구자균)은 과거의 생존게임을 탈피, 대단위 투자를 통한 그린 비즈니스 전략 및 비전을 구체화 하고 있다. 국가적 차원의 아젠더로 추진되면서 일상생활의 패러다임을 변화시킬 원천기술인 스마트 그리드와 HVDC, 전력선 통신, 연료전지 등의 상용화 기술개발에도 박차를 가하고 있다. 품질경영과 혁신활동을 중시하면서도 창조적이고 역동적인 소통의 기업문화를 자랑하는 LS산전의 미래성장을 위한 글로벌 열정은 여전히 진행 중이다.



2008년 1월 LS산전 CEO로 공식 취임한 구자균 부회장은 당시 취임 일성(一聲)으로 단기실적에 연연하기 보다는 장기적 관점에서 글로벌 인프라를 구축해 새로운 성장시대를 열겠다고 선언했다.

이후 LS산전이 지향할 새로운 조직문화로 '열린 문화'를 선정했으며 R&D역량 강화 및 이를 지원할 인적 자원의 역량 강화에 힘을 쏟고 있다.

또 LS산전의 2015년 미래 모습으로, 고객에게 가치를 제공하는 차원을 넘어 고객의 혁신을 지원하고 이끌어 완성해주겠다는 의지를 담아 'Innovators of Innovation'을 새로운 비전으로 선정하는 한편, 2015년 매출 4조 5000억 원, 영업이익 7000억 원을 달성하겠다는 중장기 사업비전을 발표했다.

LS산전은 매년 9~10% 이상의 꾸준한 매출 성장률을 유지해왔다.

2010년의 경우, 1조 4,435억 원 매출(LS메탈 실적 제외)에 영업이익 1,683억 원을 목표로 하고 있지만, 실적 비중이 4분기에 집중되어 있는 점을 감안하면 목표치를 충분히 상회할 것으로 전망하는 분위기이다. LS메탈의 경우, 아시아 최초의 고부가가치 사업인 대형 후육관 수주잔고가 내년 매출의 50% 수준이 될 정도로 급성장하고 있어, LS메탈 실적이 연계되는 2011년부터는 더욱 큰 폭의 성장을 기대하고 있다.

이 같이 LS산전은 과거의 생존경쟁에서 탈피 고도성장 Mode로 진화를 거듭하고 있으며, 이를 뒷받침할 효율적인 인프라 구축을 지속적으로 이끌어냄으로써 LS산전만의 독창적인 핵심가치에 대한 시너지를 창출하고 있다.



제주실증단지 홍보관

부산사업장 변환용 변압기와 함께 HVDC 토털 솔루션 확보 스마트그리드 시대에 필수 · · · 그린 비즈니스 핵심 축으로 육성 기술상용화 및 기기 생산 통해 메이저 3사 독식 시장에 도전장

내년 상반기 준공 예정인 HVDC(고압직류송전; High Voltage Direct Current Transmission System) 부산공장. LS산전이 1만 2000여㎡ 부지에 건축 연면적 5,692㎡(1721.8평), 지상 3층 규모로 건설 중인 HVDC 공장건립 프로젝트에 부여하는 의미와 기대효과는 매우 크다.

우선 대한민국 최초의 HVDC 전용 공장과 전용시험 설비를 보유하게 됨으로써 미래송전방식을 획기적으로 변화시킬 기술체제를 선점 구축한다는 점이다. 이로써 LS산전은 저압에서 초고압에 이르는 AC(교류)와 DC(직류) 전력 설비의 풀 라인 업 체제를 갖출 전망이다. HVDC용 핵심기기가 생산될 경우, 부산사업장 초고압 변압기 공장에서 생산될 변환용 변압기와 함께 HVDC 시스템에 대한 토털 솔루션을 확보할 수 있을 것으로 예상된다. LS산전은 최신 철심 가공기, 권선기, 대용량 진공열 건조설비와 더불어 공정별로 최첨단 청정시설이 구축된 초고압변압기 사업장을 운영하고 있으며, 국내 최고의 Test Room과 세계적 수준의 시험설비를 보유한 부산사업장 인근에 HVDC 공장이 구축함으로써 초고압 변압기 공장과의 막대한 시너지효과를 기대하고 있다. LS산전은 HVDC 공장을 기반으로, 80kV급부터 단계적으로 250kV급, 500kV급 기술을 확보함으로써 ABB와 지멘스, 알스톰 등 3사가 독점하다시피하고 있는 세계 HVDC 시장진입을 실현하겠다는 야심찬 계획을 수립하고 있다.

세계 HVDC 시장은 현재 약 9조원 규모로, 3사가 시장의 95%를 점유하고 있으며, LS산전은 국내 최초로 이 시장에 진출해 오는 2019년까지 HVDC분야에서 최대 1조 7500억 원의 매출을 목표로 삼고 있다.

특히 LS산전은 이번 공장 준공을 통해, HVDC 분야를 그린 비즈니스 분야의 확고한 축으로 육성할 예정이다.

HVDC는 발전소에서 생산된 교류전력을, 전력 변환기로 직류전력으로 변환시켜 송전하고, 이를 다시 교류전력으로 변환시켜 전력을 공급하는 기술로서, 해저 케이블을 이용한 송전 방식에서 필수적인 HVDC가 더욱 주목을 받고 있다.

교류전기를 생산하는 풍력발전의 경우 바람의 세기가 일정치 않아 전기품질이 불안정한데, HVDC의 직·교류 변환장치로 전기품질을 안정화시킬 수 있으며, 직류로 변환된 전력 중 일부는 대용량 에너지 저장시스템에 저장해 필요할 때 사용할 수도 있다.

또한 송전효율이 높은 HVDC는, 사막에서 대규모 태양광 발전을, 해상이나 대평원에서 대규모 풍력 발전을, 수력 자원이 풍부한 지역에서는 수력 발전 등을 통해 발전된 대용량 전력을 원거리에 위치한 대도시까지 보낼 수 있기 때문에, 세계적으로 송전급 스마트 그리드 솔루션의 핵심 기술로서, 향후 수출 부문에서도 유망한 사업으로 주목받고 있다.

따라서 LS산전은 주변국인 러시아, 중국, 일본에 비해 상대적으로 취약한 직류 송전분야 기술을 개발, 장기적으로 신재생에너지 연계는 물론 남북한 계통을 비롯한 동북아 국가 간 HVDC 연계사업에도 유리한 고지를 점할 수 있는 기반을 마련한다는 복안이다.

Smart Grid 선도를 통한 핵심 성장동력화 미국, 호주, 동남아 이어 중국 시장 진출도 추진

LS산전은 지난 1998년부터 '전력'에 'IT'를 접목한 연구를 진행해왔다. 지금은 이미 보편화된 '전력IT'라는 용어도 LS산전이 처음 쓰기 시작한 단어로 공인된다.

오랜 기간에 걸쳐 축적해온 전력IT 분야 기술력이 현재 LS산전을 스마트 그리드 분야에 있어 국내는 물론 세계적인 선도기업으로 부상하게 한 핵심 동력이 된 셈이다.

LS산전은 정부가 추진하고 있는 세계 최초 국가단위 스마트 그리드 구축의 첫 시험무대인 제주 스마트 그리드 실증단지구축에도 큰 역할을 맡고 있다.

지난해 말 한전컨소시엄을 통해 Smart Place(스마트 홈·빌딩)와 Smart Transport(전기자동차 충전소), Smart Renewable(신재생에너지 출력안정) 모두에 참여하는 몇 안 되는 기업 중 하나로 선정됐다.

이를 통해 LS산전은 국내에서의 위상을 확고히 하는 한편 북미와 호주, 동남아 시장에도 진출할 수 있는 계기를 마련했으며, 향후 중국시장까지 영역을 확대할 계획을 추진하고 있어, 명실상부한 글로벌 스마트 그리드 전문기업으로서의 위상을 더욱 공고히 할 수 있게 될 전망이다.

이에 앞선 지난해 9월에는 미국 AMI(Advanced Metering Infrastructure) 통신 인프라 기업인 실버 스프링 네트워크스(SSN: Silver Spring Networks)와 사업 협력 의향서(BCA: Business Corporate Agreement) 계약을 체결했다.

이 계약으로 LS산전이 개발한 스마트 미터에 실버 스프링 네트워크스사의 통신 모듈을 적용, 완전 현지화된 스마트 미터를 생산하게 된다.

이번 계약으로 LS산전은 미국 ANSI(American National Standard Institute)의 통신 표준에 맞는 스마트 미터 생산기반을 마련함으로써 미국 진출에 한 발짝 더 다가선 것으로 평가받고 있다.

실버 스프링 네트워크스가 캘리포니아 주 1100만 가구에 이르는 가입자를 보유한, 최대 전력사로 꼽히는 PG&E(Pacific Gas & Energy)와 FPL(Florida Power & Light) 등의 AMI 통신 사업자인 만큼 LS산전 입장에서는 미국 시장 진출에 확실한 교두보를 확보하게 된 것이다. 더 나아가 이번 계약은 장기적으로 세계 시장으로 뻗어나가는 데 중요한 전환점이 될 것으로 기대를 모으고 있다.

현재 LS산전은 지난 6월부터 오는 2011년 5월까지 한전 전력 연구원과 함께 총 과제 규모 180여 억 원의 'AMI 시스템 개발' 국책과제를 진행하고 있으며, 스마트 미터 개발 및 소비자 수요 반응기기 개발의 세부 총괄기능을 맡고 있다.

이를 통해 현재 스마트 미터 기능을 획기적으로 개선, AMI 과정에서 수용자와 공급자 간 쌍방향 대응을 완벽하게 소화해낼 수 있는 스마트 미터 개발을 추진 중이다.

LS산전은 스마트 미터 국책과제를 수행하면서 국내는 물론 미국과 유럽에 적용 가능한 스마트 미터를 동시에 개발함으로써 이번 미국 진출이 성공을 거둘 경우 세계 시장 공략도 급물살을 탈 전망이다.

또 호주가 구축하고 있는 스마트 그리드 인프라는 부분적으로 미국의 ANSI 기준을 채용하고 있기 때문에 향후 이 시장 진출 가능성도 상당히 높은 것으로 점쳐지고 있다.

지난해 12월에는 말레이시아와의 ‘스마트 그리드 및 그린비즈니스 사업 협력 MOU’ 체결을 통해 동남아 시장공략의 교두보도 확보했다. LS산전은 성장 잠재력이 큰 시장에서 확고한 사업진출 창구를 만든 만큼 말레이시아를 동남아 시장 전체로 영역을 확대하기 위한 교두보로 삼을 수 있을 것으로 기대하고 있다.

지난 2월 24일에는 세계 1위 전력용 반도체 업체인 독일 인피니언 테크놀로지스(Infinion Technologies)와 AMI와 고압직류송전(HVDC ; High Voltage Direct Current transmission systems), 전기차용 충전 인프라(On-Board Charger) 관련 사업 협력을 위한 MOU를 체결했다.

이번 MOU로 스마트 그리드 분야에서 독보적인 기술력을 가진 LS산전과 통신 부문, 전기자동차 관련 기술력이 우수한 인피니언이 AMI, HVDC, On-Board Charger 분야에 있어 제품개발과 마케팅, 서비스 발굴 등 공동으로 사업을 추진, 세계 스마트 그리드 시장 공략을 위한 협력체제가 구축된 것으로 평가하고 있다.

스마트 그리드 핵심기반 IHD 보급사업도 1순위 스마트 그리드 적용, 그린팩토리 국내최초 구축

지난 5월에는 스마트 그리드 사업의 핵심 기반인 IHD(In Home Display; 스마트 미터 디스플레이) 보급사업 입찰에서 1순위 사업자로 선정, 이 분야 선도기업으로서의 위상을 더욱 공고히 했다.

LS산전은 국가가 공모하는 일반보급 대상으로는 국내 최초의 스마트 그리드 사업인, 한국스마트그리드사업단 주관 IHD 2만호 보급사업 입찰에서 총 13개 투찰업체 중 기술평가 1위 외 IHD 적용 현장 확보 능력, 과거 수행경험 등 40여개 항목의 사업수행능력 심사에서 최고점수를 차지하면서 1순위 사업자에 선정됐다.

IHD 2만호 보급사업은 스마트 그리드 분야의 핵심 기술이 적용되는 AMI(Advanced Metering Infrastructure) 환경에 대비해 IHD를 보급, 소비자의 능동적인 에너지 절감을 유도하고, 국가 전반적인 전력수요량을 효과적으로 제어하기 위해 마련된 사업이다.

LS산전은 1순위 사업자 선정에 따라 보급대상 2만호 가운데 지정사업자인 한국전력공사 컨소시엄 물량(5,500호)을 제외한 1만 4,500세대의 50% 정도인 약 7,000 세대에 IHD를 설치하게 된다.

LS산전은 LH공사를 비롯해 민간 건설사를 대상으로, 총 1만 4,600세대에 달하는 보급 대상을 확보한 상태로, 디지털 액자, 음성경고, 댁내 가전기기 제어기능, 요금계산 제어 등의 부가 기능이 첨가된 IHD를 개발, 연내에 설치를 마무리한다는 계획이다.

저탄소 녹색성장은 이제 국가의 경쟁력은 물론 에너지기후시대를 살고 있는 인류 전환기의 생존문제와도 직결되고 있다. 이 시점에서 LS산전이 국내 최초로 구축하고 있는 ‘그린팩토리’는 가장 효과적인 대안으로 주목받고 있다. 그린팩토리(Green Factory)는 에너지와 자원 효율성을 높여 온실가스와 환경오염 배출을 저감시키는 시스템을 갖춘 공장을 의미한다.

LS산전 천안/청주사업장이 이 같은 그린팩토리로 탈바꿈 했다. 최근 천안사업장에 천안과 청주사업장 전체를 아우를 수 있는 공장 에너지 통합 관리 솔루션 F-EMS(Factory - Energy Management System) 설치를 완료, 시운전에 돌입한 상태다.



천안사업장

LS산전은 2개의 사업장(청주사업장 : 1,640,849KWH → 690,902KWH / 연간 9,560만원 절감, 천안사업장 : 921,762KWH → 741,019KWH / 연간 5,340만원 절감)을 통해 연간 1억 4,900만원의 절감을 기대하고 있다. 2011년까지 단계적으로 구축되고 있는 그린빌리지와 그린팩토리에는 연료전지, 태양광발전 등의 신재생에너지 생산시설과 에너지저장장치, 전력수요 관리가 가능한 스마트 미터 시스템 등이 마련된다.

전력·자동화 부문, LS산전 주력사업군

전력설비 Full line up 체제 완성

LS산전은 1974년 창립 이래 국내 최고의 산업용 전기·자동화 업체로 성장했다.

2005년 LG그룹에서 계열 분리해 제 2의 도약을 위해 LS그룹으로 새 출발했다.

전력기기는 발전소에서 전기가 발전돼 가정이나 공장으로 송전될 때 중간 과정에서 사용되는 송배전 장비를 말한다. 차단기, 개폐기, 계전기, 전력량계, 변압기, 초전도 한류기 등이 이에 해당된다.

LS산전은 지난 4월 부산사업장에 초고압 변압기 공장을 완공하며 저압과 고압, 초고압을 아우르는 전력설비의 Full Line Up 체제를 완성했다.

자동화 부문은 모터 등을 제어해 효율을 극대화 하고, 각종 전기 및 신호체계를 설계하고 운영할 때 에너지 효율을 높이는 기술 및 제품이다. 자동화 솔루션 분야는 입력된 프로그램으로 기계, 설비, 가공/조립 라인을 자동 제어하는 PLC(Programmable Logic Controller)을 비롯해 인버터, HMI(Human Machine Interface) 등의 제품을 생산하



인버터

고 있다.

LS산전의 주력 사업은 단연 전력과 자동화 부문이다. 이 양대 사업은 국가 기간산업과 연계돼 있어 사업 구조적으로 높은 안정성과 신뢰성이 요구된다.

신사업에 대한 고정비에 따른 부담 상태임에도 불구하고 LS산전의 전력과 자동화 사업부문의 이익은 지속적으로 증가하고 있다.

LS산전의 주요제품 시장점유율을 보면 기존 사업의 안정성을 쉽게 확인할 수 있다.

저압 및 고압기기의 경우 국내 시장의 60% 이상, 배전반 25%, 자동화기기 40% 수준을 유지하고 있다. 매출 비중 역시 2009년 기준 전력 분야 8,380억 원, 자동화 분야 2,788억 원 수준으로, 캐시카우 역할을 하고 있다.

현재 역점사업으로 추진하고 있는 그린 비즈니스 분야에서 성과가 본격화되면 안정적인 기존 사업에 신 사업 수익성까지 더해지면서 더

욱 가파른 성장곡선을 그릴 것으로 LS산전은 기대하고 있다.

Green Innovators of Innovation 대단위 투자로 그린비즈니스 집중육성

LS산전은 그린비즈니스 분야에 2012년까지 2,000억 원 이상을 투자하여 그린비즈니스 매출을 2012년 7,000억 원, 2015년 2조 1,000억 원을 달성하겠다는 중장기 그린비즈니스 전략 및 비전을 수립하고 있다.

이는 현재 전체 매출의 약 10% 수준인 그린비즈니스 매출을 2012년 전체 매출의 24%, 2015년 전체 매출의 47% 수준까지 확대한다는 의미다.

LS산전은 지식경제부에서 발표한 녹색성장 정책과 가장 맞아 있는 기업이다. 지경부가 발표한 15대 녹색성장 분야 중에서 LS산전이 이미 해오고 있거나 신사업으로 뛰어난 분야가 7개나 된다. 무려 절반에 가까운 사업분야를 아우르고 있는 셈이다.

LS산전의 11개 그린 비즈니스 분야는 기존 사업인 △태양광발전설비 △인버터 △RFID △전력IT분야 △친환경전력기기 △초전도 한류기와 올해부터 본격 추진하는 신사업 분야인 ▲그린 카 전장품 ▲전력용반도체 모듈 ▲연료전지 ▲LED ▲에너지저장건물 분야다.

전력선통신과 녹색 전력 IT 기술, 지능형 빌딩시스템(IBS) 기술을 접목한 스마트 그리드 솔루션으로 지능형 계량 시스템, 그린 City, 그린 홈, 그린 빌딩, 그린 Factory 분야에 역량을 집중해 나갈 계획이다.

이 같은 노력을 바탕으로 LS산전은 최근 정부의 녹색인증제에서 녹색기술인증 제 1호 인증을 취득하는 등 현재까

○ 기획 특집

지 총 22건(11월 18일 기준)을 취득하며, 최다 인증 취득 기업으로 선정됐다.

LS산전이 지난해 3월 발표했던 '중장기 그린비즈니스 전략 및 비전'은 앞으로의 '녹색산업 분야에서의 LS산전 성장 궤도'를 한눈에 그려 볼 수 있는 로드맵이다.

LS산전은 그린비즈니스 비전을 '그린 솔루션 제공으로 50% 이상의 에너지 효율 향상과 온실가스 배출 제로를 지향하는 녹색 기업'으로 선정했다.

지난 1998년부터 전력IT 등에 R&D 투자를 확대하고 있는 LS산전은 2006년부터는 그린비즈니스에 800억 원 이상을 투자한 바 있다.

LS산전 추진중인 그린비즈니스는 전혀 새로운 분야로의 진출이 아니라 기존 사업역량을 근간으로 하고 있다는 점에서 차별화된 강점을 갖고 있다.

특히 지능형 전력망과 전기차 부품, 태양광 솔루션, 인버터 등 녹색성장에 있어 핵심 산업인 분야에서 선도적인 역할을 수행하고 있다.

이와 함께 최근 정부가 강력히 추진하고 있는 CO₂ 저감/에너지효율화 분야에서의 기술력 역시 견고한 자신감을 보이고 있다. KEA

