송 · 변전 분야

김세현
한국전력공사 해외사업운영처 팀장

1. 개 황

KEPCO의 송 · 변전 해외사업은 1993년 해외사업 조직이 생기면서 동시에 출범했지만, 이렇다 할 성과를 내지 못하고 3년 만에 조직이 해체됐다. 경험부족과 여건이 형성되지 않았기 때문이다. 당시는 전력수요가 매년 10% 이상 계속돼 해외사업을 추진할 여력이 없었으며, 345kV만으로 500kV가 주력인 해외시장을 개척하기에 역부족이었다.

이후 765kV 송전전압 격상사업 추진을 통해 미국, 캐나다, 일본 등 선진 전력회사들의 해외사업 사례를 알게 되었고, 765kV 격상사업이 어느 정도 완료됨으로써 다시 한번 해외사업에 눈을 돌리게 되었다. 그 첫 작품이 미얀마 '전력망 진단 및 개발조사 사업' 이었다. 이 사업은 당초 KEPCO E&C가 사업개발을 추진했으나, 발주처인 한국국제협력단(KOICA)이 현지 타당성조사 결과 KEPCO가 수행하는 것이 효율적이라고 판단, 요청해옴에 따라 참여하게 됐다. KEPCO는 2001년 10월부터 2002년 10월까지 미얀마의 전력망에 대한 실태조사를 통해 장단기 개선대책을 도출해냈다.

미얀마 전력망 실태 조사

최초의 송 · 배전 해외진출 사업으로서 KEPCO는 국내 사업에서 축적된 기술의 현지 활용 성과추이를 보면서 점차 해외사업에 자신을 갖게 되었다. 사업추진 과정에서 미얀마의 젊은 기술자 8명을 초청해 4주 동안 우리의 선진기술을 전수하고, 산업시찰을 통해 한국의 중전기 제작사들에 대한 인식을 높임으로써 중소기업의 해외진출에도 기여했다.

사업종료 이후 수행 결과물에 만족한 미얀마 측의 강력한 요청에 의해 2, 3단계 후속사업을 모두 수행하는

성과를 달성했다. 2단계 '500kV 송전전압 격상 기본계획 설계 사업(2004. 1~2005. 12)'과 3단계 '전력계통 운영 및 보호시스템 구축 사업(2006. 8~2008. 7)'이 성공적으로 수행되었다. 이들 사업의 결과로 미얀마는 500kV 송전망 도입을 추진했으며, 계통확장에 따라 효율적인 전력계통과 운영 기반을 다질 수 있었다.

2. 현 황

가. 사업영역 확대

미얀마에서의 연속적인 사업성공에 힘입어 KEPCO는 국제무대에서 점차 컨설팅 능력을 인정받았다. 2005년에는 캄보디아에서 '전력망 마스터플랜 용역사업'을, 2007년에는 리비아에서 '장기 전력수요 예측 및 전원개발 계획 컨설팅' 수주 및 서부아프리카 지역에서 컨설팅 2건을 동시에 수주하면서 중동 아프리카지역으로 송 · 변전 사업 영역을 확대하였다.

2005년 10월 6일 KEPCO는 캄보디아 프놈펜에서 캄보디아 산업광산에너지부와 '캄보디아 전력망 마스터플랜 용역사업' 계약을 체결했다. 이 계약은 여러 면에서 의미가 있었다. 특히 국내 최초로 국제금융기구인 세계은행의 자금이 투입된 기술용역을 수주하는 성과를 거두었다. 또 세계 유수의 선진 28개 업체와의 치열한 국제 경쟁 입찰에서 기술평가 1위를 획득, KEPCO의 기술력을 국제적으로 인정받았다는 점도 커다란 의미로 평가받았다.

500kV 송전전압 착수회의(2004. 1)

방글라데시 400kV 송전 컨설팅 시공분야 감리현장

계약 체결 이후, KEPCO는 2006년 말까지 1년간 캄보디아 전력개발을 위한 마스터플랜을 수립하고, 베트남과 라오스로부터의 전력공급을 위해 캄보디아 내에 연계 송전선로를 건설하는 타당성 검토를 수행했다.

2007년에는 아시아 지역을 벗어나 아프리카에도 발을 들여놓는다. 아프리카 베넹을 중심으로 13개 국가가 연합한 서부아프리카 전력풀(WAPP : West African Power Pool)에서 입찰공고한 국가간 전력연계 송전망에 대한 '경과지 선정 및 환경영향평가 컨설팅'과 '타당성조사 및 기본설계 컨설팅'에 참여한다. 철저한 준비와 인적 네트워크 구축을 통해 유럽과 북미지역의 선진 경쟁사를 제치고 두 개 모두 수주함으로써 아프리카 지역에도 KEPCO의 교두보를 확보하였다.

나. 컨설팅에서 EPC[1]사업으로 확대추진

송 · 변전 해외 컨설팅 사업은 2008년도에 최고조에 도달하여 한 해에만 7건에 800만 달러의 사업을 수주하였다. 사업자금원을 보면 ADB, World Bank, 유럽투자은행, 대외경제협력기금(EDCF), KOICA 등 대부분의 국제 경쟁 입찰 컨설팅을 한해에 모두 수주하는 수준까지 도달하였다.

1) EPC(Engineering Procurement and Construction) : 설계, 자재구매, 시공 일괄 Turn-key형 건설 사업

그러나 지속적인 수주에도 불구하고 2009년말까지의 송 · 변전 해외사업 수주액 누계가 1,900만 달러에 불과하였다. 대부분의 컨설팅이 건당 200만 달러 미만의 소규모로 매출 성장에는 한계에 직면해 있었다. KEPCO는 2020을 세계 5위의 전력회사로 성장하기 위한 비전 달성의 해로 설정하고, 2020년 해외사업 매출은 26조를 목표로 하고 있다. 이같은 해외사업 매출목표를 달성하기 위해서는 기존의 송 · 변전 사업방식을 재검토 하지 않으면 안 되는 상황에 처하면서 2009년 말 EPC사업으로 송 · 변전 사업의 확대를 결정하게 된다.

다. 송변전 최초의 EPC사업 수주

발전회사 계약실적을 통한 해외입찰 자격 획득, 가격 경쟁력 확보, 국내 종합상사와의 전략적 제휴 등을 확실히 준비한 끝에 KEPCO는 2010년 9월 29일 카자흐스탄 송전망공사(KEGCO)가 발주하는 변전소 현대화 EPC 경쟁 입찰 사업에 현대엔지니어링, 현대종합상사와 3자 컨소시엄을 통해 입찰에 참여한다. 입찰결과 12개 참가업체 중 1위를 하여 최초의 송 · 변전 EPC사업을 수주하는 쾌거를 이루게 된다. 컨소시엄 3사의 환상적인 역할분담과 치열한 정보활동으로 경쟁사의 입찰가보다 5백만 달러 적은 1억 달러의 입찰금액으로 수주에 성공한 것이다. KEPCO는 일찍이 카자흐스탄 EPC사업의 진출을 위해 2009년 5월 카자흐스탄 송전망공사와 협력 MOU를 체결하는 등 우호관계 구축을 위해 노력을 하였던 것이 뒤늦게 수주의 성과로 나타났다. 연이어 2010년 12월 29일에는 카자흐스탄 남부 송전선로 EPC사업도 14개 업체 중 4,600만 달러로 1위를 하여 송 · 변전 EPC사업이 드디어 본궤도에 오르게 된다. 2011년 2월 23일에는 KEPCO 김우겸 부사장이 카자흐스탄 정부청사에서 진행된 계약 서명식에 참석하여 두 사업을 동시에 계약 체결하였다. 이외에도 KEPCO는 캐나다 온타리오 송전선로 EPC 사업과 부탄 변전소 EPC사업의 계약을 앞두고 있어 송 · 변전 분야도 규모면에서 어엿한 해외사업의 한 축을 담당하게 되었다.

KEPCO-카자흐송전공사 MOU 체결(2009. 5)

카자흐스탄 1150kV 송전선로

3. 전 망

해외 신흥개발국을 중심으로 전력인프라 수요가 증가하는 등 해외사업 기회가 확대되고 있다. 2~3년 내에 국내 전력수요 증가율이 2~3%에 머물 것으로 전망되는 가운데 KEPCO는 국내시장 정체기 도래에 따른 돌파구로서 해외 신규시장 진출과 국내 건설인력의 해외사업 전환 배치를 위해 노력할 것이다. 또한 조만간 발생하게 될 해외사업 인력수급 부족 해소를 위해 국내사업 수행 인력에 대한 교육 및 현장 재배치를 통해 글로벌 인력 양성에도 힘쓸 계획이다.

향후 사업 분야는 장기적인 Cash-Cow 창출을 위해 해외전력회사 지분 인수와 송 · 변전 BOT사업으로 다각화 할 예정이다. 특히 현재 추진 중인 스마트 그리드 관련 송 · 변전 기술개발을 통해 글로벌 KEPCO로서 해외시장을 선도해 나갈 계획이다. KEA