

EU내, 변압기 판매시 CE마크 필수

EU에 변압기를 판매하기 위해서는 CE마크 부착이 반드시 필요하다. 미부착 변압기의 역내 시판을 허용하던 2년의 경과기간이 이미 지난 '96년말로 종료되었기 때문이다.

1kVA 이하의 변압기는 EU의 CE마크 관련규정중 저전압기기 품목군에 속하는 EU역내에서 유통되기 위해서는 규격 적합성 선언과 관련된 EU 지침과 저전압기기의 CE마크에 대한 지침을 준수해야 한다.

저전압기기 CE마크 지침은 '93년 제정된 후 '95년 1월 1일부터 발효되었다. 그러나 관련업체가 즉각 CE마크 부착요건을 충족하기에는 경제적, 기술적 무리가 따른다는 판단하에 2년의 경과기간이 부여되었다.

'95년 1월의 지침 발효에도 불구하고 '96년 12월말까지는 CE마크 미부착 변압기, 즉 이전까지 시행되던 관련 규격을 준수하는 변압기도 EU역내에서 판매를 허용했던 것이다.

그러나 이러한 2년의 경과기간이 종료된 '97년 1월부터는 오직 CE마크 부착 변압기만이 역내 판매가 허용되고 있다. 이에 따라 역외에서 변압기를 수입할 경우 CE마크와 동시에 제조업체의 규격

적합성 선언서 즉 자사 제품이 EU 지침을 만족시킨다는 선언서와 제품기술 명세서도 첨부하는 것이 원칙이다. 실제 통관과정에서는 다른 경우와 마찬가지로 매번 이를 확인하지 않고 있다.

다만, 사후 세관, 소비자단체, 기타 검사기관들이 필요시 요구할 경우를 대비해 EU 변압기 수입업체들은 적합성 선언서와 기술명세서를 제조자에게 요구하고 있다.

또한 변압기에 전자부품이 들어 있을 경우에는 또다른 EU 규격안전지침을 준수해야 한다. 물론 이 경우에도 CE마크 부착은 의무이며 부착절차가 오히려 전자부품이 들어 있지 않은 변압기보다 복잡하고 통관과정에서의 검사도 엄격하다. 즉 전자부품이 들어 있는 변압기는 EU에서 지정한 인증기관으로 부터 규격인증이 필수적이다.

최대 수입국은 중국이며 이어 대만, 말레이시아, 일본, 체코, 한국' 등의 순을 보이고 있다. 최대 수입대상국인 중국산의 수입시장 점유율은 '96년 19.5%에서 '98년 5월 31.4%(누적 기준임)로 현저히 늘어났다. 반면 한국의 경우 이 기간중 4%에서 3.4%로 다소 줄었다.

미국 에너지 시스템社, 캘리포니아에 지열발전소 개발 추진

미국 에너지 시스템(USES)社는 SIC(Sierra Investment Company)로부터 캘리포니아주

Lssen 카운티의 1,800에이커 대지에 대하여 조 전부 매매 계약서에 서명했다고 발표했다. 이 지역은 지열 형성이 이루어지는 곳으로 미국 에너지 시스템사는 1년간의 시험을 거친 후에 이 대지의 매입여부를 결정하게 된다. 매매가 성사될 경우 미국 에너지 시스템사는 과거에 이미 미국 정부에 재산권이 양도된 바 있는 지하의 핵 분열성 물질을 제외한 지하 광물질과 지상의 모든 재산권을 소유하게 된다. 그러나 이에 대한 거래가는 밝혀지지 않았다.

미국 에너지 시스템사의 대표이사인 Richard H. Nelsen은 "USES가 지열 에너지 운영을 확대 시행하고 있는 회사로서 이 지역에서 지열 에너지 활용에 대한 구체적인 가능성이 있을 것으로 믿고 있다. 우리 지열 엔지니어들은 이 대지에서 지열 에너지원의 질과 양을 평가하고 있는 중이며 결과가 긍정적으로 나올 경우 이 지역에 하나 또는 2기의 지열 발전소를 건설하고자 한다. 대형 송전선이 이 지역을 통과하고 있기 때문에 송·배전이 상대적으로 간단하고 비용도 적게 소요될 것으로 평가된다."고 말했다. 지열장(geothermal field)은 지구 표면으로부터 1,000~2,000피트 지하에 있는 용암층에 의하여 가열된 지하수층으로서 세

계적으로 특정 지형에서만 발견되는 것이다.

지열장이 발견되고 개발되면 최소의 비용으로 가장 환경친화적인 발전 및 다른 용도를 위한 에너지 개발이 가능하게 된다. 미국 에너지 시스템사는 현재 네바다주의 Reno에 2기의 지열발전소를 소유 및 운영하고 있으며 이 회사의 기존 지열 에너지원을 이용하여 Reno 지역에 대형 지역난방 설비를 개발하는데 참여하고 있다. 지역난방 설비는 지열에 의한 열을 기존 화석연료에 의해 이루어지던 상업용 건물의 냉·난방을 대체하기 위한 것으로 네바다주 환경 당국은 이 프로젝트가 대기 환경에 미치는 영향은 Reno 거리에서 자동차 41,000대를 제거하는 것에 상당하는 효과가 있을 것으로 평가하고 있다.

미국 에너지 시스템사는 미국에서 열병합 발전소의 개발, 소유 및 운영과 독자적인 발전 프로젝트를 수행하고 있으며 다각적인 환경관련 서비스도 시행하고 있다. 네바다주 뿐만 아니라 이 회사는 인디애나, 켄터키, 유타 및 뉴햄프셔 지역에서 지열을 이용한 에너지를 개발하고 있으며 다른 주에서도 에너지 개발, 인수 및 부가 서비스를 실시하고 있다.

중국, 러시아와 전력교류 확대키로

중국 국가 에너지공사(CSEC)와 러시아의 통합 에너지 시스템(RAO EES)사는 러시아의 전력을 중국에 대량 수출한다는 협정서에 조인할 예정이라고 EES의 소식통이 Itar-Tass 통신에 밝혔다. 이번 협정서는 중국 주룽지 총리의 공식 러시아 방

문기간에 서명될 예정이다. 양국 협정서와 관련하여 러시아는 조만간에 극동지방 Amur 에너지 시스템으로 부터 연간 4억kWh의 전력 수출방안을 마련하자고 제안했다. 전문가들은 동부 시베리아 발전소의 잉여 전력 수출량은 향후 50억kWh에까

지 이를 것으로 전망하고 있다. 또한 장기적으로 현재 건설중인 Bureiskaya와 Boguchanskaya 발전소로부터 생산되는 전력도 오는 2003년 또는 2005년부터 약 50억kWh를 중국에 수출할 수 있을 것으로 전문가들은 전망하고 있다.

러시아와 중국의 에너지 교역이 이제 시작단계에 있지만 시베리아 전력을 중국에 수출하기 위한 직송전선을 건설하면 연간 150~180억kWh의 전력 수출이 가능할 것으로 예상된다. 이번 주룽지 총리의 러시아 방문에서는 에너지 문제가 양국의 주요 의제의 하나로 다루어지게 된다. 러시아 통산부는 현재 러시아의 전력 기관들이 13기에 이르는 중국 발전소의 설계, 건설 및 운전을 지원하고 있으며 이 기술적인 지원의 예산규모는 미화 30억 달러에 이른다고 밝혔다. 1998년에 러시아는 3,000만달러 규모의 기술지원을 추가했으며 총 설비용량이 3,600MW 규모인 3기 발전소(Jixian, Yimm 및 Suishun 열병합 발전소) 건

설 프로젝트에도 참여하고 있다.

현재 최대의 중국-러시아 협력 프로젝트는 Lianyungan 원전의 건설 프로젝트이다. 양국의 또다른 유망 에너지 협력 분야로는 서시베리아로부터 중국에 연간 3,000억 입방미터의 천연가스를 공급해 주는 것으로 이에 대한 담당기관인 러시아의 Gazprom사와 중국측의 협의가 현재 진행 중에 있다. 러시아 통산부의 전문가들은 중국에 대한 러시아의 기술 수출이 지난해에 15억달러 수준으로 현저히 증가했다고 지적하고, 1997년에 러시아 수출에서 6%에 불과하던 기계, 장비류의 수출이 작년에는 25%로 꺾충 뛰었다고 밝혔다. 중국의 에너지 전문가들은 중국에서 전력의 수요와 공급이 균형을 이루는 시기는 21세기 초가 될 것 이지만 유류의 수입은 크게 늘어나지 않을 것으로 전망했다. 중국은 2001년에서 2010년 사이에 20만MW의 발전설비 용량이 필요할 것으로 전문가 들은 진단하고 예상하고 있다.

사우디, 중전기시장 유망

사우디 아라비아의 중전기장비 시장 전망이 밝은 것으로 나타나 주목된다.

지난 1998년 사우디 발전장비 시장규모는 5억 8,500만달러에 달해 호황을 구가했다. 전문가들은 향후 2~3년간 이 시장규모가 연 10% 이상씩 성장할 것으로 낙관하고 있다. 이처럼 사우디 중전기 장비 시장이 상승가도를 질주하고 있는 것은 최근 자국의 발전소 캐퍼가 엄청난 규모로 확대되고 있기 때문이다.

사우디의 발전소 캐퍼는 1977년의 4천MW에서

1997년에 2만2,311MW로 급증했다. 2천년에 이르러서는 3만MW를 돌파할 것이라는 전문가들의 예상이다. 게다가 사우디 발전당국이 향후 5년내 25억달러를 투입, 기존의 발전설비를 적극 보수·확충한다는 방침을 세운 것으로 알려져 중전기장비시장의 상승세는 당분간 계속될 것으로 보인다.

사우디의 전기 수요가 급증하고 있는 것은 1차적으로 정유·가스·석유화학 부문에서의 산업용 전기 소비량이 늘고 있기 때문이다.

'97년 동부지역의 산업용 전기수요는 전년비17%



증가했다. 중부와 서부의 그것도 각각 18.5%, 16%씩 증가해 담부발전소의 전력공급이 없었더라면 상당한 문제가 초래됐을 것이라는 전문가들의 진단이다.

2,000만명에 달하는 사우디 인구가 연 3.8%씩 늘어나고 있을 뿐만 아니라 이들의 생활수준이 향상되고 있어 가전부분의 전기소비량도 늘 수밖에 없는 상태이다.

이같은 요인으로 현재 사우디시장에서의 외국 중전기 장비 업체간의 경쟁은 한층 치열해지고 있다. 종전과 달리 전력투구 하지 않으면 마켓 셰어를 잠식당할 수밖에 없게 된 것이다.

그러나 아직까지는 이 시장의 25%를 점하고 있

는 미국 장비의 평판이 좋은 편이기 때문에 향후 수년간 미국의 셰어는 더욱 높아질 것으로 전망되고 있다. 사우디 중전기 장비시장에 진출하기 위해서는 전문무역전시회에 참가하는 것이 바람직한 것으로 보인다. 새로운 바이어를 발굴하거나 사우디 대리점을 수배하는데 비용이 절감될 수 있기 때문이다.

앞으로 개최될 큰 전시회로는 리야드의 Elenex 99展과 제다의 Saudi Building Exhibition (Electotech) 2000展이 손꼽히고 있다. 이들은 2년에 한번씩 개최되는 중전기 장비 전시회로서 최대의 규모인 것으로 알려졌다.

도시바와 미쓰비시전기, 대용량 모터 사업 통합

도시바와 미쓰비시전기는 절반출자의 신회사를 설립하여 양사의 일반산업용 대용량 모터사업을 이관·통합한다고 발표했다. 쌍방의 제조개발 기술을 집결함으로써 세계시장에서의 코스트 경쟁력을 높이는 동시에 경영의 효율화를 도모한다. 양사가 공동출자회사를 설립하는 것은 처음이다.

회사의 설립은 10월 1일이다. 본사를 동경에 두며, 자본금은 40억엔이다. 사업소로서 현재 대용량 모터를 생산하고 있는 미쓰비시전기의 長崎工場, 도시바의 三重工場, 横浜工場을 산하에 두며, 종업원은 약 900명, 매출고는 연간 300억~350억엔을 목표로 한다. 社名은 미정이다.

신회로부터 도시바와 미쓰비시전기가 각각 완성품을 구입하여 다른 기기도 포함한 플랜트용 전기

품으로서 판매하며 애프터서비스도 도시바, 미쓰비시전기가 개별적으로 행한다. 한편 신회사로의 사업이관에 따라 양사의 대용량 모터의 개발제조는 관공청용의 모터, 차재용 모터, 직류 모터로 특화한다.

출력 75킬로와트 클래스 이상의 대용량 모터는 주로 전력, 철강, 종이 펄프 등의 플랜트 및 생산 라인에 이용된다. 그러나 국내에서는 수요감소가 계속되고 수입품과의 가격경쟁도 격화되고 있으며, 해외에서도 가격저하가 계속되고 있어 사업환경은 점점 어려워질 것으로 예상된다. 종합전기 메이커는 사업의 집중과 선택을 추진하고 있으며, 그 과정에서 양사의 이해가 일치하여 신회사로의 사업이관이 결정되었다.

미국 AMSC社, 자기 에너지 저장방식의 송전선 개발

미국의 American Superconductor Corp(AMSC)는 송전망을 계속 감시하면서 순간적인 전압의 동요에 보상전력을 주입해줌으로써 대규모 송전망까지 신뢰성을 확보하는데 기여할 배분 초전도 자기에너지 저장시스템인 D-SMES(Distributed-Superconductor Magnetic Energy Storage)라는 신제품을 발표했다. D-SMES 기기는 트레일러 트럭 크기이며 송전선에서 순간적인 전압의 동요에 의하여 공장가동을 중지시키는 것을 방지해 주는 AMSC의 산업재산권이 있는 초전도 자기에너지 저장(SMES) 기술에 기초하고 있다. AMSC는 산업체 전력품질 개선을 위한 SMES 제품을 25년 이상 운영해오며 기술을 축적해 왔다. 공장에서 송전망에 이르기까지 SMES 기술 적용범위를 확장함으로써 D-SMES 기기는 송전망이 어떤 부하변동에도 신속하게 안정된 상태로 복원시키기 때문에 대규모 정전사고를 근본적으로 배제시켜 준다.

D-SMES 기기는 또한 새로운 송전설비에 대한 투자없이 기존 송전망의 송전능력을 향상 시켜준다. "송전시장에 D-SMES를 가지고 진출함으로써 AMSC가 수입을 상당히 증가시킬 수 있는 기회를 갖게 되었다."고 BT Alex Brown Electric 유틸리티 컨퍼런스에 참석하여 D-SEMS 제품 발표회를 가진 Greg Yurda AMSC 회장은 말하고, "우리는 향후 4개월 이내에 전력 유틸리티로부터 최초의 D-SMES 주문을 받을 것으로 예상된다."고 덧붙였다. 이어서 그는 "D-SMES 기기는 수백 마일 이상에 걸친 대규모 송전망에 설치될 것이기 때문에 각 공급주문은 송전망에 걸쳐 전략적으로 여러 개의 SMES 기기를 배분 설치하는 것을 요구할 것이며, 유틸리티와 연계하여 수행한 송전망 분석 결과 우리의 D-SMES 해법이 전압의 안정성 문제와 관련하여 가장 효율적이고 신뢰성이 있으며 또한 경제적인 것으로 실증되었다."고 말했다.

스리랑카, 풍력발전 개발 박차

스리랑카 최초의 풍력발전소 건설이 현재 스리랑카 남단의 Hambantota에서 마무리 단계에 들어갔다. 2억5천만 루피화(미화 367만달러)가 소요된 이 풍력발전 개발 시험프로젝트는 Ceylon 전기위원회(Ceylon Electricity Board : CEB)가

발주한 것으로 이 발전소가 가동을 개시하면 국가 전력망에 3MW의 전력을 송전하게 될 것이라고 발표했다. 이번 풍력개발 프로젝트의 목적은 국가의 천연자원 에너지를 효율적으로 활용하여 전력 에너지를 생산하기 위한 것이다.

스리랑카는 극심한 가뭄으로 인하여 1996년에 수력발전이 차질이 생겨 심각한 전력난을 겪었다. 이번 공사는 덴마크의 N.E.G.Nicon사가 수주했으며 건설 재원은 IDAEGE(International Development Association and the Global Environmental Facility)의 차관에 의하여 충당되었다. 스리랑카는 이번 풍력발전소 시험 프로젝트가 성공적인 것으로 평가될 경우 3기의 풍력발전소를 Kirinda, Palatupana 및 Bundala에 추가로 건설할 예정이다. CEB의 중장기 풍력개발 계획은 자연의 풍력을 이용하여 200MW의 전력설비를 갖추는 것이다.

유럽에서 풍력 발전산업은 최근 예상을 훨씬 뛰

어넘는 고속성장을 이룩했다. 지난 5년간 풍력발전 시장은 평균 40% 이상의 성장을 거듭하고 있다. 1991년의 풍력설비 용량은 500MW이었고, EWEA는 2000년의 설비용량을 4,000MW로 예상했었다. 그러나 이미 유럽의 설비용량은 예상 수치에서 2,000MW를 초과하고 있다. EWEA는 2010년까지는 40,000MW의 용량을 갖출 것으로 전망하고 있다. Bourillon은 풍력발전 산업은 아직 개발의 여지가 크다고 말하고 있다. 1월 말에 보도된 뉴스에 따르면 1998년에 핀란드의 풍력발전 설비용량이 41% 성장했지만 이와 같은 성장 이후에도 전체 전력생산량에서 풍력이 차지한 비율은 0.03%에 불과했기 때문이다.

