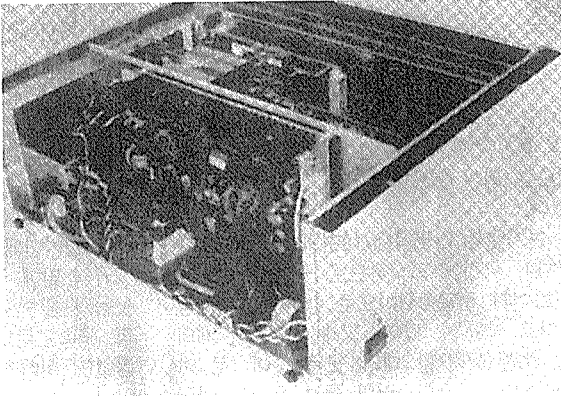


해외동향

송전선 활용을 높인다



일본 東北電力그룹의 전기통신기기메이커인 通研電氣工業은 송전선 보호시스템의 고도화를 도모하기 위해 최근 전력선 보호용 신형 신호 전송장치를 試作했다. 이 장치는 15만급 송전선의 계통보호시스템 '캐리어릴레이시스템'을 구성하는 전력선 반송장치.

신호처리로 GPS(인공위성에 의한 전지구적위치결정시스템)의 이용에 의한 독립동기방식을 채용한 점이 최대의 특징이며, 소형·경량화, 고기능화를 실현하고 있다. 향후 각종 성능시험을 수행, 올해 중에 실용화할 목표를 세우고 있다. 전력 각 사는 15만 4,000 이하의 송전선 계통보호용으로서 차단기, 사고검출기(릴레이회로와 교류기). 전력선반송장치 등으로 이루어진 캐리어릴레이시스템'을 도입하고 있다. 그 중 송전선을 이용하여 각종 신호를 전송하는 전력반송장치는 현재 아날로그 방식이기 때문에 장치 구성부품의 조달이 어려움과 동시에 기술자 부족 등

으로 기능과 성능향상에 대응할수 없게 되고 있다. 이 때문에 同社에서는 새로운 방식에 의한 전력선반송장치의 개발에 나서게 된 것이다. 그 통신방식에 관해 송·수신은 단일반송주파수를 이용, 시분별로 교차하여 통신을 수행하는 방법을 채용하는 것으로서 GPS를 이용했다. 이 GPS로부터 수신된 클락신호에 의해 송전선 양단의 데이터신호 보조처리를 수행한다. 전력선반송장치에 GPS를 사용한 것은 '이번이 업계에서는 처음이다'고 同社 기술본부에서는 밝혔다.

신장치의 특징으로서는 ▲송수신부의 신호처리를 위한 공동부품이 불필요 ▲좁은 주파수대역폭에서도 고속의 부호전송이 가능 ▲회로의 동작은 디지털처리로 하며, 범용 집적회로를 채용할 수 있기 때문에 소형전기절약이 가능 ▲사양은 기존의 장치에 준하고 있기 때문에 결합콘덴서·필터등의 주변설비를 변경하지 않고 대체가 가능 ▲耐雷 대책으로서 다른 장치와는 광화이버로 접속 등을 들 수 있다. 이 중에서 소형화에 대해서는 종래의 장치에 비해 10분의 1이하로 될 수 있을 것으로 보인다. 향후 잡음 등에 관한 각종 시험을 수행, 조기에 실용화를 도모, 시스템, 장치의 갱신 시에 적극적으로 도입을 권유할 방침이다.

또 병행하여 송전선의 원격제어시스템으로의 응용을 위해 전력선 반송기술의 고속 대용량화나 통신선으로의 적용에 관한 연구개발도 시급하다

수입 소형 전기 전자 제품 남아공, 안전규격 검사 강화

1996년 처음 규정된 소형 전기 전자제품 안전규격 심사가 점차 강화되고 있다. 이 안전규정의 경우 전원을 이용하는 소형 전기제품, 컴퓨터, 정보통신 관련 제품의 경우 수입전에 제품 테스트 결과 및 샘플을 남아공 규격청(SABS)에 제시해 승인을 받도록 규정하고 있다.

- 값싼 중국산 유입 방지책

최근까지 남아공 세관과 규격청의 업무 미협조로 이 규정이 실제 엄격히 적용되지 않았으나 지난해 하반기 이후 두 기관의 업무협조가 원활해지고 있고 값싼 중국산 불량제품이 계속 남아공 시장을 잠식함에 따라 이들 제품의 수입을 막기 위해 안전규정에 대한 심사가 강화되고 있는 추세이다.

따라서, 각종 소형 전자제품, 컴퓨터 관련 제품 브랜드를 처음 남아공으로 수출하기 위해서는 남아공 규격청(SABS)에서 공인한 기관에 제품 테스트를 의뢰하고 테스트 결과 및 제품 샘플을 수입업자가 남아공 규격청에 제시한 후 승인을 받고, 세관에 승인관련 문서(Letter of Authority)를 제시 후 통관하는 절차를 따라야 한다.

구체적으로 소형·전기·전자·컴퓨터제품 수출을 위해 남아공 규격청에 제시해야 하는 서류는 IEC(InternationalElectrotechnicalCommission)규정에 부합하는 영문 테스트 결과 서류, 해당 제품 샘플(검사 후 반환), ApplicationForm인데, 통

상적으로 승인에 걸리는 시간은 근무일 기준으로 5일이며 승인이 완료되면 규격청에서 Letter of Authority 를 발급해 준다. 한편, 남아공 규격청은 세계 각국 테스트 기관과 업무 협조를 맺고 있어 한국산 제품의 경우 생산기술연구원에서 발급한 Test Report를 인정하고 있어 제품 테스트가 필요한 경우 이 기관을 이용하면 된다.

- 생산기술연구원 결과 인정

안전심사에 소요되는 비용은 약 350란드(약 30달러) 정도이며 남아공 규격청에서는 심사가 필요한 주요 제품을 아래와 같이 열거하고 있는데, 아래 품목과 유사한 제품을 남아공에 수출코자 하는 한국업체는 취급품목이 검사 승인대상에 포함되는지를 확인하고 바이어나 에이전트를 통해 안전규격 승인을 받도록 해야 한다.

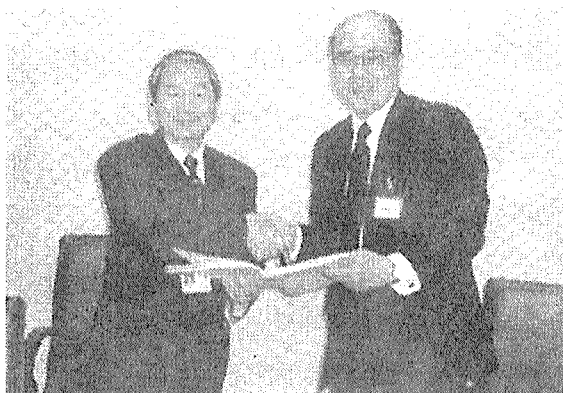
■ 남아공 안전규격 승인 의무 제품

- 가정용 가전 제품 : 전기 물끓이기, 다리미, 전기 난로, 냉장고 등
- 오디오, 비디오 제품 : TV,VCR,라디오등
- 모터를 사용하는 전기 공구 : 전기톱, 그라인더 등
- IT관련 장비 : 컴퓨터, 프린트, 모뎀, 팩스, 전화기 등
- 전기제품 부분품 : 플러그, 소켓, 어댑터, 형광램프, 스위치, 전선 등
- 각종 게임기

발·변전소 제어시스템 프로젝트 - 도쿄전력, 대만전력으로부터 수주

도쿄전력은 최근 대만전력에서 계통사고가 발생했을 경우 구축기간계통의 중요한 발·변전소를 고속 제어하는 '특수보호시스템'의 기술사양리뷰프로젝트를 수주했다. 대만전력은 전력계통의 신뢰성향상을 목적으로 이 시스템을 도입키로 하고 사양서를 작성했다.

도쿄전력은 이를 토대로 시스템에 필요한 기능등의 제안사항을 보고서로 정리했다. 대만은 99년 7월의 호우와 동년 9월의 대지진이 발생했을 때 광범위한 정전을 경험했다. 대만전력은 이를 계기로 전력의 안정공급강화에 나섰는데 특수 보호시스템의 도입도 그 일환이다. 이 시스템에는 전력계통의 안정도유지를 비롯, 설비의 과부하에 의한 사고파급예방, 전압안정성확보등의 기능이 탑재될 전망이다. 도쿄전력이 대만전력과 컨설팅계약을 체결하는 것은 이번이 처음이다. 이번의 수주안건을 통해 대만의 계통전체를 파악할 수 있기 때문에 도쿄전력은 이번



<도쿄전력과 대만전력이 계약조인식에서 악수하고 있다>

의 프로젝트를 발판으로 대만에서 앞으로 예상되는 많은 설비신증설안전등의 컨설팅사업을 확대해 나갈 방침이다.

약 2천600만KW 전력설비를 보유하는 대만전력은 남북에 24만 5천V의 계통에서 연계, 운영하고 있다. 피크때에는 300만~400만KW의 중조류로 된다. 99년에 발생한 대정전에서는 하중부하가 피해확대의 요인이 됐다.

파나마 전력산업 성장세

최근 수년동안 파나마에서 가장 활기를 띤 산업을 꼽으라면 전력 분야를 들 수 있다. 통신, 항만, 관광산업 등 파나마의 주요 산업 중에서도 전력 분야가 가장 큰 성장세를 나타내는 분야로 알려져 있다.

1997년 파나마 전력 분야 민영화 이후 지속적으로 성장하고 있으며 민영화 참여 업체 상호간 경쟁

이 촉진되고 일반 소비자의 전력 수요도 계속 증가하고 있다. 더구나 최근 수개월간 국제 유가 안정세로 배전업계는 소비자 전기요금을 하락시켜 2002년 1월 현재 전기요금은 근래에 보기 어려운 정도로 낮은 수준까지 내려가 있다. 파나마는 전력 분야 민영화 이전만 하더라도 만성적인 전력 부족 상태였다.



해 외 동 향

이에 따라 1997년 민영화가 이루어지지 않았다면 파나마도 브라질과 비슷한 심각한 전력 부족 사태를 맞이할 뻔 했을 것이라는 안도의 목소리도 나오고 있다. 이것은 1997년 민영화 이전 당시 파나마 정부가 전력분야를 개발하고 확장할 만한 재원을 보유하고 있지 못했기 때문이다. 파나마의 최대 수력발전 가능량은 7천MW로서 2000년 12월 현재 파나마의 실제 전체 발전량은 1,300MW에 이르렀다. 이중 수력발전이 48% 화력발전이 52%를 차지하고 있었다. 파나마는 중미 국가들을 대상으로 전력을 수출하기도 한다. 한편 최근의 추세는 전력 수요는 급격히 확대되는데 전력 공급은 이를 따라가지 못하는 것으로 알려지고 있다. 파나마의 1인당 전력 소비는 1338kwh로 중남미 전체의 평균보다 약간 위도는 수준이다.

재미있는 것은 전력 분야의 경우 파나마만 확대되는 것이 아니라 인근 중미 국가들이 함께 성장한다

는 것이다. 중미 지역 전체적으로 전력이 부족한 상태이기 때문에 송전시스템을 상호 연결시켜 전력을 수출·입 할 수 있도록 하고 있다. 파나마의 가장 큰 전력 수출 시장은 코스타리카로 알려져 있다. 이에 따라 파나마 뿐 아니라 중미 지역 전체적으로 신규 발전업체들이 계속 생기고 있다. 금년부터는 배전업체도 총 전력 수요의 15%에 해당하는 전력을 생산할 수 있도록 되어 Union Fenosa같은 배전업체도 원할 경우 발전을 할 수 있다.

이와 같이 전력 분야가 계속 확대됨에 따라 전력기자재 수요가 늘 것으로 보인다. 중미지역 대부분이 열대 지역으로 잠재적인 전력 소비량은 큰데 공급량은 한정되어 있어 앞으로 중미지역 전력산업 성장 가능성이 크므로 파나마 뿐 아니라 중미 지역 전체적으로 전력기자재 수출 확대를 위한 노력이 요구된다.

對 파나마 전력기자재 수출 유망

2000년 현재 파나마의 전력 생산량은 4951.48 KW이며 48%가 수력발전, 52%가 화력발전이다.

파나마는 강우량에 따른 수력발전 생산량의 변화가 심한 것이 특징이며 현재 파나마운하 선박 통행량 증대를 위한 댐 공사가 검토단계에 있으나 파나마는 지금까지 증가하는 전력수요를 짧은 기간 내 대응하기 위해 화력발전소가 주로 건설되었다.

이러한 화력발전소 건설로 코스타리카에 전력을 수출하고 있기도 하다.

그러나 파나마에는 아직까지 전력이 공급되지 않는 지역이 있으며 전력수요와 전압이 불안정하다는 점에서 아직까지 전력부문에 대한 지속적인 투자가 필요한 상황이다. 현재 파나마정부는 상업용 및 산업용의 경우, 낮은 요금을 적용하는 대신에 최대 전

력 사용량이 과다할 경우, 벌과금 성격의 요금을 전력 사용량과 함께 병과하고 있다.

향후 우리나라가 수출이 유망한 품목은 변압기와 안정기(stabilizer), 와이어로프, 스위치기어, 절연장치, 고압전선, 계측기, 각종 스위치, 볼트, 너트 등의 전력기자재이다. 특히 새로운 발전소와 지역 송전소가 건설됨에 따라 각종 종류의 변압기 수요가 꾸준히 증가하고 있으며 가정용, 상업용, 공업용 변압기도 수요 증가세를 보이고 있어 수출을 적극 추진해야 할 것이다. 이밖에 케이블, 컨덕터 등의 수출도 유망하다. 수출증대를 위해서는 무엇보다도 현지 유능한 에이전트나 디스트리뷰터를 선정해 민영화된 전력산업에 대한 납품을 적극 추진해야 할 것이다. 이들 민영화된 전력회사들은 에이전트 능력보다는 소요물품의 품질과 가격 등 경쟁력에 의해 납품이 결정되므로 다른 개발도상국보다 시장진출이 용이하다. 이들 전력회사에 납품하기 위해서는 미리 공급자로 등록해 입찰이 있을 때마다 해당 정보를 적기에 입수할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 단독적인 노력보다는 현지의 유능한 에이전트 업체와의 협력이 매우 중요하다. 파나마의 전력기자재 시장은 개별 수입업체의 주문보다는 송전이나 배전업체의 구매가 가장 큰 비중을 차지하기 때문에 이들 송배전 분야 업체를 대상으로 한 시장 진출에 초점을 맞추어야 할 것이다.

또한 파나마 내수시장에도 안정적으로 물품을 공급하기 위한 현지 세일즈 활동 등의 마케팅 노력이

요망된다. 특히 소형용량 전력기자재 바이어들의 경우, 전력회사 납품과는 달리 제품 경쟁력 이외에 바이어와의 친분 관계에 따라 구매가 좌우되는 경우가 많으므로 현지 세일즈 활동 이후 지속적인 친분 관계 유지를 통해서 점진적으로 시장을 확대해 나가야 할 것이다. 파나마의 소비자 전력 요금은 2001년 현재 1kWh당 12센트 수준으로 아직 비싼 편이기 때문에 일반 산업체에서 전기요금으로 인한 부담을 많이 느끼는 경우가 많으므로 이러한 기존 전기를 대체하고 싼 가격에 자가발전을 기할 수 있는 대형발전기도 앞으로 시장이 유망한 것으로 보인다.

우리나라 업계의 진출이 가장 유망한 분야는 송배전업체를 대상으로 한 마케팅 노력으로 특히 비교적 경쟁력을 보유한 분야는 변압기, 스위치 브레이커, 전선, 케이블 등으로 나타났다. 이에 따라 이들 제품 중심으로 현지 업체에게 직접적인 접근 노력이 필요하다. 다른 한가지 중요한 것은 전력기자재의 경우 다른 자본재와 마찬가지로 프로젝트 시행과 병행해서 구매하는 경우가 많다는 것이다. 중남미 지역 사회간접자본 개발 프로젝트는 대부분 미주개발은행 자금 지원으로 실시하기 때문에 미주개발은행에 가입하지 않는 한 전력개발 프로젝트나 대형 기자재 수출에 한계가 있을 수밖에 없다. 따라서 비단 전력분야뿐 아니라 중남미 사회기간시설 개발 및 확대 프로젝트에의 참여를 확대하기 위해서는 시급히 미주개발은행 가입이 필수적으로 요구된다.

中, 공산품 새 품질인증제 도입

중국은 오는 5월부터 전기·전자·기계 등 자국 및 수입 공산품에 대해 새로운 강제인증제도인 CCC(China Compulsory Certification) 마크를 적용키로 했다.

그러나, 제도변경에 따른 혼선을 방지하기 위해 유예기간을 뒤 내년 5월까지의 기존 마크도 인정한다는 방침이다.

KOTRA에 따르면 중국 질량감독검험검역총국(質量監督檢驗檢疫總局) 및 인증인가감독관리위원회(認證認可監督管理委員會)는 전기제품 등에 적용해 오던 품질인증제도인 CCC로 통합키로 하고 오는 5월부터 시행에 들어간다. 검사대상은 모두 19 분류(표 참조) 132개 품목, 특히 이번 검사대상에는 건축용 안전유리 등 10개 품목이 추가돼 우리 업체들의 해당품목이 심사대상에 포함되는지 여부에 대한 신중한 검토작업이 요구되고 있다.(세부품목 <http://www.cqc.com.cn>에서 검색 CCC 마크를 획득하지 못하면 통관이 불허됨은 물론 경우에 따라서는 벌금을 물게 되기 때문이다.

중국이 강제인증제도를 시행하는데는 두 가지 목적이 있는 것으로 풀이된다. 우선, 중국의 상품검사제도 절차가 복잡하고 관련기관이 산재해 있어 통제기관간 구조조정의 필요성이 대두돼 왔다는 점이다. 이번 CCC인증마크 도입으로 검사대상 리스트, 기술관련 법규, 마크 등을 일원화한다는 것이다. 그러

강제인증마크 검사 대상

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| △ 전선 및 케이블 | △ 저압형 전기장비 |
| △ 저공률(低功率) 전동기 | △ 안전용 유리 |
| △ 라텍스 제품 | △ 의료기기 |
| △ 소방기기 | △ 기술안전보호제품 |
| △ 전동 공구 | △ 전기 용접기 |
| △ 생활용 전기제품 | △ 농기계 제품 |
| △ 자동차 및 안전부품 | △ 자동차 타이어 |
| △ 정보기술장비 조명장비 | △ 정보통신 단말기 설비 |
| △ 전기 스위치 및 보호장비, 전기접송장치 | |
| △ 음향제품(단, 라디오방송 및 자동차용 음향설비 제외) | |

나 수출국 입장에서는 중국의 강제인증제도가 자칫 수입장벽으로 작용할 것에 대한 우려가 클 수밖에 없다. 실제 호주 유럽 등 각국들은 인증마크제도를 공공연히 수입 문턱 높이기의 좋은 수단으로 사용해 오고 있는 현실이다

이와 관련 한국전자전기시험연구원의 한 관계자는 “일단 시간을 두고봐야 알겠으나 이번 마크 도입으로 인증 획득창구가 서너 개 되던 것이 하나로 줄어든 셈”이라며 “이는 곧 중국이 마음먹기 따라서는 비관세 장벽이 될 가능성이 높다는 것을 의미한다”고 우려를 표시했다.

제도의 확일화가 중국 입장에서는 비용 및 시간절감효과를 가져다주지만 우리나라와 같은 수출국에게

해외 동향

는 보다 완곡한 제도의 운영이라는 통관상의 장애요인이 될 수 있다는 얘기다.

한편 KOTRA 관계자는 “내년 하반기로 넘어가면 각 지역별로 인증 희망업체가 몰리면서 인증기관 및

검사 실험실 업무량이 급증, 기한 내 취득이 어려울 수 있다”며 빠른 시일내 신규 인증마크를 획득하도록 당부했다.

