



日, '97년도 電氣機器 소폭 증가 전망

올해 일본 가전제품과 증전제품 등 전기제품 생산이 지난해 수준에 머무를 것으로 전망됐다.

일본전기공업회(JEMA)는 올해 일본 전기제품 생산이 하반기 수요회복에 힘입어 '96년보다 0.4% 증가한 7조1천7백58억엔에 이를 것으로 전망했다.

가전제품의 경우 오는 4월에 있을 소비세율 인상으로 수요가 위축, 올해 생산규모가 2조8천67억엔으로 지난해보다 2.1% 줄어 2년 연속 감소세를 보일 것으로 예상된다.

소비세율 인상은 신규 주택건설을 위축시켜 가정용 에어컨 등 지난해 호조를 보였던

품목 생산이 감소할 것으로 분석된다.

또 증전제품은 최근 3년 동안 계속되고 있는 전력회사들의 설비투자 억제와 공공부문 투자감소 등 악재에도 불구하고, 국내외에서 증기터빈·수력터빈 등 발전용 원동기 출하가 확대돼 전체 생산은 지난해보다 2.1% 증가한 4조3천6백91억엔에 이를 것으로 전망된다.

한편, '96년 생산실적은 가전부문이 2조8천6백79억엔, 증전부문이 4조2천8백억엔으로 총 7조1천4백80억엔을 기록, '95년보다 1.1% 감소한 것으로 집계됐다.

美, 변압기 수요 증가 추세

미국은 변압기를 포함한 전기부품의 세계 최대 생산국인 동시에 소비국으로 이 분야의 제조업체만 해도 3,122개사에 달하며, 약 21만 6천여명의 인원이 종사하고 있다.

HS Code 8504에 해당하는 변압기 수요의 구체적 통계는 나와 있지 않으나, 텍사스

소재 Para System사의 수입담당 매니저인 Tomas Canezvaro씨에 의하면 미국내 수요는 근래 연평균 44%의 높은 증가율을 보이고 있으며, '96년에는 약 56억달러에 달한 것으로 나타났다. 이러한 수요확대는 앞으로 상당기간 지속될 것이며 '98년에는 미국

내 총 수요가 약 72억달러에 이를 것으로 관련업계는 전망하고 있다.

Canezvaros씨는 이러한 변압기 증가의 주요인으로 일반가정과 직장에서 컴퓨터 사용이 증가함에 따라 컴퓨터 제조업체에서 변압기의 구매가 늘어난 것을 꼽았다. 컴퓨터 사용시 치명적 장애가 될 수도 있는 전력의 불규칙 흐름을 차단하고 인터넷 및 온라인을 통한 정보의 교류시 발생하게 될 여러가지 보안상의 문제를 방지하기 위해 Static Converter 등의 전력공급기의 수요는 꾸준히 증가할 것으로 전망하고 있다.

'96년도 수입은 약 5억달러로 전체 미국 내 수요의 10% 미만이 수입품으로 대체되고 있는 실정이다. 이 금액은 전년대비 약 38% 증가한 규모이다.

대미 주요 공급국은 멕시코, 중국, 일본, 대만, 그리고 캐나다로 이들 5개국으로부터의 수입량이 전체 수입실적의 약 68%를 차지하고 있다. 또한 '96년도를 기준으로 할 때 전체 전력공급기 수입(약 4억 9천만달러)중 HS Code 8504.40의 Static Converters의 수입은 약 60%(약 2억 9천만달러)를 점유했다.

국가별로는 '96년 전체의 약 24%인 11억 8,500만달러를 수출한 멕시코가 최대 공급국으로 나타났으며, 그뒤를 이어 중국이 전체의 약 14%를 차지한 6억 9,300만달러 상당의 수출량을 기록했다. 한국은 제11위를 차

수입실적

(단위 : US\$ 백만, %)

국 별	1994	1995	1996	증감률 ('96/'95)
멕시코	705	921	1,185	28.73
중국	239	377	693	83.74
일본	439	522	590	13.01
대만	292	309	503	62.81
캐나다	269	291	360	23.60
독일	139	203	207	1.89
홍콩	80	119	172	44.29
영국	68	91	159	75.38
말레이시아	86	107	133	24.58
태국	25	43	133	206.25
한국	90	132	130	-1.27
총계	2,742	3,562	4,918	38.05

[자료 : The World Trade Atlas(1996. 12)]

주 : 위의 통계는 HS Code 8504(변압기, 정지형 변환기 및 유도자)의 통계임.

지했다.

'96년도 미국의 변압기 수출은 전년대비 약 17% 증가한 25억 1천만달러를 기록, 수입액의 약 절반 정도의 규모를 보였다.

멕시코는 미국산 변압기의 수출 약 27%인 6억 5천만달러 상당을 수입해, 전년대비 7.24%의 수입액 감소에도 불구하고 최대 수입국이었으며, 캐나다가 18.25%인 약 4억 6천만달러로 제2위, 일본 6.17%, 영국 4.94%, 그리고 독일 4.47% 순으로 미국산 변압

기를 수입했다.

'97년도 변압기에 대한 기본 관세율은 그 종류에 따라 무관세로부터 최고 6.6%까지 매우 다양하며, 기본관세 이외의 다른 비관세 장벽은 없다. 또한 GSP 수혜국·이스라엘·카리브제국산은 관세없이 통관되고 있으며, 이와 별도로 캐나다와 멕시코산은 각기 다른 세율이 제품의 종류에 따라 차등되게 적용되고 있다.

미국의 변압기 수입시장은 한국보다 낮은 가격으로 공급하고 있는 멕시코·중국·태국산의 공급이 크게 증가했으며, 영국, 독일, 일본 등 한국보다 비싼 제품을 공급하고 있는 국가의 수출도 높은 신장세를 보였다. 바이어들에 의하면 이와 같은 선진국과 개도국의 동반진출 확대현상은 종류가 다양하고 수요자의 요구와 사용처가 광범위함에 기인하는 것으로 분석했다.

변압기 시장에서의 가장 큰 특징은 소형화, 단순화, 집약화(기능) 등으로 제품의 복합적 기능이 보장되면서도 부피나 무게는 줄어든 소형제품의 수요확대를 예상할 수 있으며, 제품의 작동상태를 보여주는 다양한 인디케이터가 부착된 상품 또한 큰 수요를 형성할 것으로 조사됐다.

변압기는 우리나라의 전자산업규모에 비해 상대적으로 대만, 중국 등의 주요 경쟁국가들에 비해 대미 진출이 미약한 품목이다. 한국제품의 경우 미국 수입시장에서 그 점유율이 2.7%에 불과해 대만 10.2%, 일본 12.0

%, 그리고 중국 14.1%와 대조적이다. 바이어들과의 설문조사 결과를 볼 때 한국산은 주 경쟁대상인 대만산과 비교해 대체적으로 비슷한 점수를 받았으나 애프터서비스와 품질면에서 열등한 것으로 나타났다.

■ 종류별 관세율

(단위 : %)

HS Code	기본관세율
8504.10.0000	3.0
8504.21.0000-8504.22.0080	1.4
8504.23.000-	2.1
8504.31.2000	1.0
8504.31.40-	6.6
8504.31.6000	1.9
8504.32.6000	2.4
8504.33.00-	1.9
8504.40.4000	2.1
8504.40.60-	Free
8504.40.70-	1.8
8504.40.90-	2.1
8504.50.0000	3.0
8504.90.2000, 8504.90.4000	Free
8504.90.7000-8504.90.9590	2.8

[자료 : 1997 Harmonized Tariff Schedule (U. S. Custom House Guide)]

한편 바이어들은 한국산의 인지도는 상당히 높은 것으로 평가했으나 거래시 비록 규모가 작은 거래일지라도 한국업체의 성실한

자세를 요구했다. 변압기는 마케팅전략에 있어서 일반 소비자의 구매성향보다는 수입업

체 및 전문 판매상들과의 긴밀한 협조가 더욱 중요한 것으로 지적했다.

印度, UPS 수입수요 증가 추세

인도 남부 케랄라州의 주정부 기업인 KELTRON社가 斷電으로부터 컴퓨터를 보호할 수 있는 장치인 UPS(Uninterrupted Power Supply System : 400VA형) 1만개를 SKD 형태로 수입할 계획이다.

현재 인도에는 전력부족난이 심각, 단전사태가 빈번히 발생하고 있으며 특히 기온이 40도를 넘는 하절기(4-8월)에는 용수부족과 에어컨 사용 급증으로 하루 2~4시간의 단전사태가 수시로 일어나고 있다.

반면 외국인 투자증가와 전자제품 공급이 급증하면서 관련 전기제품을 불안정한 전압과 예고없는 단전으로부터 보호하기 위해 모든 가정이 전압안정기(Stabiliser)를 보유하고 있는 실정이다. 또 최근에는 컴퓨터 수요 증가로 컴퓨터 보호에 필수적인 UPS 수요가 폭발적으로 늘어나고 있다.

현재 인도 남부에는 총 35개의 소기업이 UPS를 생산하고 있으며, 연간 총 생산금액은 35억루피(약 1억불 규모) 정도이다.

현재 인도기업은 300VA, 500VA,

550VA 용량의 UPS를 생산하고 있으나 400VA 제품은 생산하지 않고 있다.

또 현지에서 생산되는 대부분의 UPS 제품도 SKD 방식으로 미국·일본·대만으로부터 수입, 조립한 것이다.

현지에서 가장 인기를 얻고 있는 미국제품의 경우 용량 500VA의 가격이 개당 1만8천 루피선이며 동일모델 대만산 제품의 판매가격은 개당 8천 루피 수준. 용량 400VA의 경우 대만산 제품의 판매가격은 개당 7,200 루피 선인 것으로 파악되고 있다.

우리나라 기업이 對인도 수출용 UPS를 제조할 때 주의할 점은 인도의 전압불안정 상황을 감안해야 한다. 현재 인도의 전기전압 190~240V에다 20% 정도의 유동성을 감안, 공급되는 전압을 150~275V로 간주해 제품을 만들어야 한다.

이 제품의 HS Code 번호는 85044000이고, 수입자유품목으로 수입관세는 기본관세 20%를 포함 총 39.7%이다.

中國 전기제품, 수출 주력상품으로 등장

'96년 한해동안 중국전역의 수출현황이 열악한 가운데 전기제품 수출은 지속적인 성장세를 보였다. 수출입 상황은 구체적으로 아래와 같은 특징을 나타낸다.

- 전기제품이 중국 수출전체에서 차지하는 비중이 점차 높아져 가고 있다. 작년, 전기제품의 수출액은 482억 달러로 수출총액에서 차지하는 비율이 작년의 29.5%에서 31.9%까지 상승하여 2.4%의 증가를 기록했으며, 연속 2년째 중국 최대의 수출품목이 되었다. 작년 전국의 수출성장률은 1.5%로 23억 달러의 성장을 기록하는 데에 그친데 비해, 전기제품 수출액은 43.5억 달러로 10%를 웃돌아 전체 무역의 주요한 요인이 되고 있다.
 - 수출상품 구조가 조정되고 있다. 전기제품의 3대 품목은 경공업 전기제품류, 전자제품류, 기계류, 수출액은 각각 121.6억 달러, 184.1억 달러, 176.3억 달러로 전기제품 전체에서 차지하는 비중은 25.2%, 38.2%, 36.6% 등이며 증가폭은 5.4%, 12.7%, 10.2% 등이다.
 - 가공무역 수출은 전기제품 수출의 주요한 부분으로 수출액은 이미 전기제품 수출의 3/4을 차지하고 있으며 전기제품의 구조 조정을 촉진하고 있다. 가공무역 방식은 전기제품 수출의 주요한 증가요인이 되고 있다. '96년 전기제품 생산 가공무역 수출은 전기제품 수출액은 362.7억 달러(원료도입 가공액 269.9억 달러, 자체원료 가공액 92.8억 달러)로 '95년 동기대비 18.4% 증가하여 전기제품 수출의 75.2%를 차지하였으며, 이는 중국전체 수출 중 가공무역방식 수출이 차지하는 비율 56% 보다 높은 수치이다. 가공무역수출 증가액은 56.2억 달러에 이르러 전기제품 수출증가의 주요한 구성 요인이 되고 있다. 결국 가공무역이 전기제품의 구조조정을 이끌어 내고 있는 것이다.
- 가공무역 방식의 수출상품 중 그 비중이 비교적 큰 수출상품은 주로 기술 수준이 비교적 높거나 수출물량이 비교적 커서 경제규모가 큰 품목들로 상품의 부가가치도 대부분 일반적인 수출품보다 높다. 그러나 일반 무역방식을 위주로 하는 수출품은 대부분 전통적인 저부가가치 상품들이고 가공무역의 70%를 삼자기업이 차지하고 국유기업은 28.8%에 그쳐 국유기업 수출 증가폭은 기본적으로 '95년 수준에 머물렀다. 그런데, 국유기업 수출액

중 일반 무역은 19.6%의 감소를 보여 상대적으로 가공무역의 비중이 51.6%로 상승함으로써 이미 일반 무역 규모를 초과하고 있다.

- 三資기업 수출이 빠른 증가세를 지속하여 '96년에는 이미 전기제품 수출의 주도적인 위치를 차지하게 되었다. '96년 삼자기업 수출액은 이미 269억 달러에 달했으며, 증가폭은 30.5%로 처음으로 국유기업의 수출액을 초과하였고, 전기제품 수출의 55.8%를 차지하였다. 이에 비해 전기제품을 수출하는 외국 독자기업 4,634개소의 수출액은 122.2억 달러로 38.5%가 증가하여 삼자기업 수출의 절반 중국전체 전기제품 수출의 약 1/4에 이르렀다. 작년 전기제품을 수출하는 기업은 21만 개소로 증가하였는데 그 중 국유기업수가 30%로 수출액은 전기제품의 40% 이상을 차지하고 있다. 한편, 삼자기업은 총 기업수의 60%를 차지하고, 수출액은 전기제품의 50% 이상을 차지하였다. 적지않은 국유기업들이 기업경영 상황의 개선, 제품수준의 향상, 국제시장에서의 경쟁력 강화 등을 위하여 외국측과의 합자 합작 등의 방법으로 삼자기업으로 전환한 것도 삼자기업 수출이 증가한 주요한 원인이 되고 있다. 그 결과 '96년 전기제품을 수출한 국유기업은 '95년도 동기대비 2,068개소 감소한 반면 삼자기업은 '96년 동기대비 4,768개소

증가하였고, 이들 기업의 수출액은 22.5억 달러로 삼자기업 수출 증가액의 35%를 차지하였다.

- 전국의 절반 이상 省, 市 지역이 '95년 동기에 비해 수출에 있어 증가를 보였으며, 그 중 6개 성, 시의 수출액은 전국 수출 총액의 79%를 차지하였다. 각 성, 시 지구의 수출 중 19개 성, 시의 수출은 '95년 동기에 비해 각각 다른 폭의 증가세를 보였고, 그중 江蘇, 天津이 각각 45.2%, 34.4%의 증가를 나타냈다. 17개 성, 시는 각각 다른 폭으로 하락세를 보였는데, 하락폭이 30%를 넘은 성 및 지구는 靑海, 貴州, 江西, 新疆, 廣西 등이다.

전국 대부분 성, 시 지구의 국유기업 수출이 '95년 동기에 비해 평균적으로 하락하는 상황에서 河北, 遼寧, 大連, 吉林의 국유기업과 삼자기업은 오히려 상승하는 현상을 보였다. '96년 광둥(심천 포함) 상해 강소 북경 천진 6개 省, 市의 수출 총액은 380억 달러에 가까워 이미 전국 수출 총액의 79%를 넘어섰다.

- 전기제품 수출 상대국은 이미 216개국을 넘어서고 있으며, 홍콩에 대한 수출이 약간의 감소를 보인 것 외에는 기타 주요시장이 각기 다른 폭으로 증가하고 있으나, 전체 수출시장 구조에는 큰 변화를 보이지 않고 있다. '96년 중국 전기제품 수출의 5개 시장은 역시 홍콩, 미국, EU, 일

본, ASEAN이었다. 이 5대 시장이 전체 전기제품 수출의 82%를 차지하고 있으며 수출액은 295억 달러이다.

○ 전기제품 수출입 차액이 점차 감소하고 있다. '96년 전기제품 수입액은 613.57

억 달러로, '95년 동기대비 3.6% 증가하였으며 그 중 기계, 전자, 경공 기전 등 3대 상품의 수입액은 각각 408.2억 달러, 158.3억 달러, 47.07억 달러를 기록했다.

일본, 2006년도까지의 전력수요 장기 전망

일본 전력 조사 위원회는 2006년도까지의 장기 전력 수요 전망을 발표했다. 일반 가정용의 전등 수요가 꾸준히 신장되어 자가 발전을 제외한 수요 전력량은 '95년부터 2006년도 까지 연평균 2.0%씩 증가할 것으로 예상되고 있다. 다만 한여름 피크시의 최대 수요 전력은 부하율 개선을 전제로 할 때 1.8% 증가에 그칠 것으로 보고 있다. 장기 전망은 이 위원회가 매년 3월에 정리하고 있는 것으로, 이번에는 인구의 신장율을 연평균 0.3%, 국내 총생산(GDP)의 신장율은 3% 정도로 예정하고 있다.

수요 전력량은 '95년도의 7,765억kW시에

서 2006년도에는 9,640억kW시로 증가할 것이다. 냉난방 겸용 에어컨이나 대형 가전품의 보급으로 전등 수요가 2.2% 신장되는 외에 빌딩 공조등 업무용이 3.9%로 높은 신장세를 보이고 있다. 산업용의 큰 전력은 0.6%로 낮은 신장율이 예상된다.

한편 최대 수요 전력은 '95년도의 1억6천7백6십6만kW에서 2006년도에는 2억3백4십7만kW로 처음으로 2억kW가 초과된다. 그러나 축열 시스템의 보급이나 계획 조정계약의 보급등 부하의 평준화 대책이 한층 진행될 것으로 예상된다. 신장율은 수요 전력량을 하회할 것으로 보고 있다.

고온임계 초전도체를 이용한 변압기의 실증 실험

고온 임계 초전도체(HTS) 전선을 이용하여 제작된, 대용량 변압기를 이용한 실험이

제네바에서 이루어질 계획이다. 스위스의 아세아 브라운 보베리(Asea Brown Boveri

(ABB)사에 의하여 제작된 630KVA 변압기가 곧 실험될 것이다. 뿐만 아니라 이 회사에서 제작된 전선을 이용한 강자계 전자기 시험이 뉴질랜드의 지질 및 핵과학 연구소에 서 있을 계획인데 이 전자기 마그네트는 연구소의 질량 분석계에서 매우 중요한 역할을 하게 된다.

이러한 응용 실험은 초전도체를 이용하는 잠재적인 시장의 가능성 여부의 판단을 위한 매우 중요한 실험이 될 것이다. 고온 임계 초전도체 전선은 액화질소 온도 속에서 저항 없이 전기를 흘려보낼 수 있기 때문에 변압기에 사용되는 전선의 양을 줄일 수 있고 따

라서 변압기의 크기와 가격을 줄이면서도 기존의 변압기가 갖고 있던 장점을 가지고 있으므로 고온초전도체는 확실히 대용량 변압기에 큰 이점을 가지고 있다.

마찬가지로 전자계 응용 분야에도 이점이 큰데 가장계 전자 마그네트들은 이온 빔의 영향을 조절할 수 있으므로 반도체 회사들의 이온 빔 주입 시스템들에까지 이용될 수 있다. 초전도 마그네트들은 외형상 그 크기가 작으면서도 강자계를 형성할 수 있다. 또한 전력 손실이 적고 기존의 동선을 이용한 마그네트보다 훨씬 빨리 최고 자계까지 끌어올릴 수 있다.

태양광발전 기술개발의 추진방향

일본 산업기술 심의회의 에너지 환경기술 개발부회 태양에너지 분과회는, 뉴선샤인 계획에 포함된 태양광발전 기술개발의 추진방향에 관한 보고서의 요지를 결정했다. 발전 시스템 가속기 도입의 최종년도인 2000년까지를, 박막 태양전지의 저코스트화와 큰 면적의 모듈 제조 기술 개발을 가장 중점적인 과제로 선정, 1W당 140엔 이하의 제조 원가가 실현되도록 할 계획이다.

2000년도 이후에는 2004년도의 1W당 100엔 이하를 목표로 하여 차세대 박막 태양전지의 코스트 절감에 착수할 뿐만 아니

라, 재료 기관의 제조 기술이나 효율성이 높은 결정 화합물 태양전지의 개발을 집중적으로 진행할 방침이다. 이와 함께 시스템 전체의 평가 방법 확립, 건재 일체형의 모듈 개발 등, 소비자 수요에 부응하는 대책도 강구할 방침이다.

뉴선샤인 계획의 태양광 발전 기술개발은, 1993년도부터 2010년도까지가 구상 기간이며, 2000년도까지가 제1기에 해당한다. 제1기 전반의 연구가 금년에 완료되는 것을 기반으로 이에 대한 중간 평가와 앞으로의 연구개발 진행방향을 명확화하기 위해 산업기

술 심의회 에너지 환경기술 개발부회에서 보고서를 내놓기로 되어 있다.

보고서의 골자는, 금년까지 연구개발이 순조로이 진행되고 있다. 도입 확대를 위한 최대 과제인 비용에 대해서는 박형 다결정 태양전지를 사용한 발전 시스템(가대설치형)의 제조원가를 1W당 299엔 정도까지 낮추는 데에 성공하고 있으며, 이에 대응하는 발전 비용은 1kW/H당 28엔 정도로 소기의 목적을 달성했다는 내용이다. 이 이외에 박막형 태양전지나 주변 기기의 연구개발도 착실히 진전되고 있는 것으로 평가하고 있다.

한편 내년도 이후 연구개발의 방향성에 관해서는, 코스트 절감을 큰 기둥으로 해나가면서, 신뢰성이나 기능성 향상과 같은 소비자 수요에의 대응, 도입 확대에 따른 새로운 기술 과제에의 착수가 중요함을 지적했다. 그에 더하여 태양전지 모듈의 제조 원가에 대해 연산 10만kW 정도를 전제 조건으로 하여 2000년도에 1W당 140엔 이하, 2004년도에 100엔 이하라는 목표를 제시했다. 이를 실현함으로써 2000~2005년 전후에서 25~30엔, 2010년까지에 20~25엔이라고

하는 1kW/H의 발전 코스트 목표를 달성해 나가려고 한다.

기술개발 면에서는 2000년도 코스트 목표하에 아몰퍼스 등의 박막 태양전지 모듈의 양산기술을 저코스트화, 고속화, 고효율화를 진행한다는 관점에서 개발, 2000년 이후에는 2004년도 코스트 목표의 달성을 위해 차세대 박막 태양전지의 기술과제를 포함한 각종 요소 기술의 개발에 주력한다. 또한 재료기관과 관련해서는 실리콘 박막의 고정질화에 대한 연구개발을 진행하는 외에, 초고효율 결정 화합물 태양전지의 개발을 추진한다. 또한 통일적인 성능 평가 방법의 확립도 겨냥한다.

소비자 수요에의 대응에 대해서는 범용 설계 방법의 확립이나, 지붕 건축물과 일체된 모듈의 개발, AC 모듈 등 기능성과 신뢰성이 뛰어난 주변 장치의 개발을 과제로 올렸다. 또한 도입 확대에 따르는 새로운 과제로서 시스템을 배전계통가 고밀도로 연계시키는 경우를 예정한 조사 연구, 주택 이외의 다양한 이용형태에 대응하는 설치 공법의 연구 등을 지적하고 있다.

영국의 송전설비 기술동향

영국의 송전 계통은 『수퍼그리드 시스템』이라고 불리워지는 400kV, 275kV의 송전

망으로 구성되어 있다. 1990년의 전력 민영화에 따라 발족한 내쇼날 그리드회사(NGC)

는 전국적인 종합급전(양수발전소를 포함)과 400kV, 275kV 송전설비의 건설, 운용을 담당하고 있다. 송전설비의 건설, 설계에는 舊중양발전국(CEGB)이래 전통인 설계 표준화를 이어가고 있다.

표준도체는 전력선, 가공지선을 합하여 10종류에서 선택한다. 전력선의 표준굵기는 175mm², 300mm², 400mm², 500mm², 700mm²이다. 1978년 이후 모든 도체는 75℃까지 사용할 수 있는 中防食線이 사용되고 있다. 주로 ACSR이 사용되고 있으나, 사용장소, 조건에 따라 AASR(알루미늄 합금선과 아연도강선), AAAC(전체 알루미늄 합금선), ACAR(알루미늄선과 알루미늄합금선보강)을 나누어 사용한다. 도체수의 표준은 400kV에서 2도체 또는 4도체, 275kV에서 단도체 또는 2도체, 132kV에서 단도체 또는 2도체이다.

가공지선의 표준은 275kV, 132kV에

ACSR 175mm², 400kV에서 175mm² 또는 400mm²가 사용된다. 전력선과 같은 것을 사용하면, 건설 공사시에도 전선교체 공사시에도 모두 편리하다는 사고방식이다. 가공지선에는 표준설계 내에서 OPGW 177mm²를 사용할 수 있다.

그런데, 최근의 송전선 공사는 신설은 적고, 보수 개량공사로 중심이 이동되고 있다. 전력선과 가공지선에서 수명(방식형은 약 40년, 비방식형은 15~25년으로 상정)에 이르는 선로가 많아져서, 이 상태로는 중대사고의 위험성도 지적되게 되었다.

알루미늄과 강철의 부식은 전선강도를 감소시켜 접속부의 발열을 촉진하며, 영국 특유의 바람에 의한 지속성 진동으로 전선피로와 가선금구가 열화하기 쉽다. 이에 대처해서 1985년부터 그리드(Greed)網의 전선, 가공지선의 교체 및 애자교체를 중심으로 개량공사가 지속적으로 실시되고 있다.

日 電機업계, ISO 14001 인증 받

일본의 電機업계가 환경관리시스템의 국제 표준규격 'ISO 14001'의 인증 취득을 서두르고 있다. 지금까지 일본국내 사업소의 ISO 14001의 인증 취득건수 가운데 60%가 전기기업계이다. 이 규격은 유럽 업체에겐 유럽

시장에 참여하는데 불가피한 것으로 알려졌으며 하청기업은 歐美기업과의 거래조건이 하나가 돼가고 있다.

日經산업신문 보도에 따르면 통산성이 조사한 3월 4일 현재 일본국내 사업소의 ISO

14001 취득건수는 207건으로 이 가운데 전 기메이커는 125건에 이르렀다.

소니는 일본기업으로는 가장 많은 사업소에서 인증을 취득했다. 지금까지 일본국내 21개, 해외 13개 생산사업소에서 취득을 끝냈다. '97년도말까지 일본국내외에서 모두 80개 생산사업소에서의 인증취득을 목표로 하고 있다.

소니는 '93년 1월 환경대책을 목적으로 한 연구테마에 자금을 제공하는 '환경펀드'를 설립했다. '96년도까지 세계의 소니그룹으로부터 51건의 응모가 있었으며 41건에 대해 지원을 실시했다.

산요(三洋)電機는 '97년도말까지 일본 국내와 82개 사업소에서 인증취득을 목표로 하고 있다. '사람과 지구가 대단히 좋아한다'를 슬로건으로 환경조화형 상품의 개발에 주력하고 있다.

이 회사는 태양광발전 및 프레온을 사용하지 않는 흡수식 냉동기 및 생쓰레기처리기, 건물전체를 냉난방하는 대형 에어컨의 개발 등 환경을 중시한 제품 개발에 힘을 기울이고 있다. 포장용 발포스티롤 대신 골판지를 사용, 발포스티롤의 사용을 2천년까지 '90년도에 비해 50% 삭감할 것을 목표로 하고 있다.

미쓰비시(三菱)電機는 '98년도말까지 일본 국내에서, 2천년도말까지 해외의 모든 사업소에서 ISO 14001의 인증취득을 목표로 하고 있다.

환경사업에도 적극적이어서 지금까지 물 및 공기를 정화하는 오존발생장치 및 고기능 정화균을 사용한 바이오물처리장치, 고농도 질소산화물센서등을 개발했다. '95년 2월엔 환경관련 제품 개발을 추진하는 신환경사업 추진프로젝트그룹을 설치했다. 이 그룹엔 정원 5명에 비해 10배 이상이 응모하는 등 사원들의 높은 관심이 반영됐다.

이같이 전기업체가 ISO 14001의 인증취득을 서두르는 이유는 유럽기업을 중심으로 앞으로 거래조건이 될 가능성이 크기 때문이다. 실제로 스위스 은행은 ISO 14001의 인증취득을 용자할 때의 판단기준으로 삼고 있다.

유력 기업들이 인증취득을 추진하고 있는 가운데 유력 메이커에 부품을 공급하는 중소기업도 인증취득이 불가피해진다.

전기메이커들은 대부분 2천년도를 목표로 모든 사업소에서의 인증취득을 목표로 하고 있다.

한번 취득하면 영구적으로 인증을 보장받는 것은 아니다. 1년마다 시스템의 실시상황을 감시 및 검증하는 감독이 있으며 3년 후의 재심사에 합격하지 않으면 등록증은 갱신되지 않는다.

이미 2개 사업소에서 감독을 마친 히타치(日立)化成공업 환경안전관리본부 관계자는 인증취득보다도 내부감사 및 계획 재검토등이 기능을 발휘할 것인지 여부가 가장 중요하다고 강조했다. 인증취득은 어디까지나 환

경대책에의 첫단계에 불과한 셈이다. ISO 14001은 취득하는 것보다도 시스템의 정밀

도를 향상, 계속해서 운영하는 것이 중요하다고 지적했다.

이스라엘, 한국산 광케이블 반덤핑 조사 개시

이스라엘 통산부의 반덤핑 및 상계관세국은 최근 한국산 광케이블에 대한 반덤핑 조사 개시를 발표했다.

제소업체는 이스라엘내 광케이블 생산업체인 Cables of Zion사와 Electric Wire & Cable Company of Israel사이고, 한국의 피제소업체는 제품 생산업체로 등록돼 있는 삼성전자이다.

이들 제소업체는 공급사양에 따라 삼성의 광케이블에 대해 최소 27.1%에서부터 최대 72.5%까지의 덤핑 마진을 주장하고 있다.

이같이 반덤핑조사 개시가 공식발표됨에 따라 우리 해당업체는 통고일로부터 30일 이내에 회신을 해야 한다.

이스라엘 정부는 '91년에 제정된 반덤핑 관련 법규와 관련 당사자들의 질의서 답변 자료에 근거해 덤핑 행위에 대한 조사를 수행한 후 필요시 반덤핑관세를 부과할 것이라고 밝혔다.

한편, 이번 반덤핑제소장에 한국산 광케이블의 수입업체로 등재된 현대종합상사는 이스라엘 정부의 성급한 반덤핑조사에 대해 의아해하고 있다.

즉, 이스라엘 통신공사가 현재 진행중인 한국산 광케이블에 대한 성능 테스트의 결과가 어떻게 나올지도 모르는 상태인데, 수입이 될지 안될지도 모르는 제품에 대해 반덤핑조사부터 먼저 개시한다는 것이다.

현대종합상사는 지난 '95년 이스라엘 국영 통신공사 베제크(BEZEQ)가 실시한 13만 km의 광케이블 조달 국제입찰에서 1,250만 달러로 공급권을 따낸 바 있다.

약 2년 가까이 소요되는 성능 테스트에서 통과할 경우, 늦어도 '98년말까지는 최종적인 장기공급계약을 체결할 것이라고 '96년 10월 베제크가 발표했다.

그 직후 이번 제소업체 중의 하나인 Electric Wire & Cable Company of Israel사는 호소문을 작성해 총리, 통산장관, 체신장관, 재무장관, 외무장관, 베제크 이사장, 노총회장, 전경련회장 앞으로 발송한 바 있다.

그 서한은 이스라엘이 한국 정부의 수출보조금에 힘입어 값싸게 공급하는 한국산의 구매를 장려하고 있는데, 정부는 자국 기업들의 사활이 걸려 있는 현실을 간과하지 않기를 희망한다는 것이 골격이었다.

이에 베제크 사장은 자사의 경쟁력 제고 차원에서 설비구입 가격을 낮추어 나가지 않을 수 없는 입장이라고 말하면서 총 구매물품의 85%는 계속 국내조달 방침이라고 덧붙였다.

한국이 파이버에서부터 광케이블을 일관

생산하는 반면, 이스라엘은 광케이블의 원자재인 파이버를 해외에서 수입해 만들고 있다.

높은 생산 코스트로 유발된 제품의 가격경쟁력 열세가 반덤핑제로 해결될 것인지에 대한 관심이 쏠리고 있다.

▣ 제소업체의 한국산 광케이블 덤핑마진 계산 내역

(단위 : US \$ /km, %)

파이버 사양	국내정상가격	이스라엘 수입가격	덤 평 마 진
12	2,254	1,773	27.1
36	4,359	2,709	60.9
72	7,466	4,329	72.5
144	13,681	9,540	43.0