

國 外

日, 주상변압기 검사장치 개발

일본의 北陸電力은 변압기업체인 北陸電機製造와 초음파 측정기기업체인 帝通電子研究所 2개사와 주상 변압기의 검사장치를 개발하였다.

주상변압기는 간혹 침수하여 고장되는 수가 있는데 지금까지 유효한 검사방법이 없어 노후한 변압기를 교체 처리하고 있다.

이 검사장치는 고정밀도의 초음파 측정기술의 개발에 의해 실현하였다. 주상변압기는 해안부근 등에서는 때때로 용기가 부식하여 저부에 물이 수십cm 고여 고장되는 수가 있다.

개발한 장치는 용기의 저부로부터 초음파를 가하여 기름과 고인물과의 경계를 계측하는 구조이다. 현재 어군 탐지기 등에 사용되고 있는 초음파 장치는 종래 발신, 수신장치가 같은 위치에 있어 수직방향으로 초음파를 발사한다.

보통 이 방법으로는 작은 용기 내부의 사소한 밀도차를 측정하는 것으로 초음파의 반사에 반박이 생겨서 정확한 계측을 할 수 없었다. 이번 발신과 수신장치를 분리해 발신하는 방향에 각도를 반복을 막는 것에 의해 정밀측정을 가능하게 하였다.

美, 고온 초전도 전력케이블 개발

미국의 전력중앙연구소(EPRI)는 피렐지사, 미국 초전도사(ASA), DOE의 로스 알라오스, 오클리지 및 에임즈 연구소의 참여계획을 얻은 프로젝트로서 고온 초전도 케이블을 개발할 것을 발표하였다.

이 계획에 의하면 향후 '95년부터 4년간 30m의 초전도 케이블을 개발하여 1998년 12월까지 EPRI Yonkers 초고압 시험장소에서 과전시험을 종료하고 그후 EPRI의 Waltz Mill시험장에서 Field시험을 예정하고 있다.

개발된 케이블은 115KV 실온

절연 타입에 의해 접속부, 중단을 포함한 것이 발표되고 있다.

개발자금은 총 580만 달러로 EPRI에서 216만 달러, DOE의 초전도 Partership 이니셔티브에 의해 120만 달러, 30만달러의 국립연구소의 공동 연구계약에서 나머지는 업체에서 부담한다.

이 계획의 배경은 미국의 지중 케이블의 20%가 2000~2010년에 걸친 수명으로 이들 케이블을 기존 관로를 이용하여 고온 초전도 케이블로 대체, 재 배치하는 것으로 2배 이상의 용량 증가가 가능하고 비용절감 및 효율향상이

기대되고 있다.

EPRI의 계산에 의하면 미국전체 2,200마일(3,520km)에 달하는 대상케이블이 있다고 한다.

현재의 고온 초전도체로서는 미국 ASC사가 길이 1m의 rigid도체(외경 34mm, Ic=3,100 (10⁻¹³

szm), Jc=7,400A/m²)를 개발하고 있고, 일본은 길이에 5배, Flexibility가 있는점, 콤팩트 크기에서 2배 및 임계전류밀도에서 2배 우수한 도체를 개발하고 있다.

부 雲林縣에 자사 나프타크래킹 단지 전력공급용으로 240만kW 화력발전소를 건설하는 외에 대만 수도 臺北市 인근 桃園縣에도 280만kW LNG발전소 건설을 계획하는 등 가장 적극적인 면을 보이고 있다. 東帝士 그룹은 15억弗을 투자해 66만kW 발전소 2개를 건설하는 것을 시작으로 외국기업과의 제휴를 통해 태국, 필리핀, 남아프리카공화국 등 해외 발전소 건설시장 개척에도 적극 나설 계획을 세우고 있는 것으로 전해지고 있다. 安鋒鋼鐵은 자사 전력공급용으로 대만 남부 高雄縣에 천연가스를 사용한 화력발전소를 건설할 예정이다.

臺灣, 발전소 시장 외국인 투자 허용

대 만정부는 臺灣電力公司 민영화의 일환으로 대만 민간 기업들의 발전소 건설을 허용할 것을 결정한 이래 대만내 3개 기업이 발전소 건설사업에 적극적인 참여의사를 밝히고 있으며 동 발전소 시장개방 주무부서인 臺灣經濟部측에서 발전소 시장에 외국인 투자까지도 허용할 방침이다.

臺灣經濟部에서 정한 민간기업의 발전소 건설에 관한 지침의 핵심은 ▲민간기업은 수력과 화력 발전소만 건설할 수 있으며 ▲민간기업 발전소의 총 발전용량은 2002년 기준 臺灣電力公司 발전용량 예상치인 3,630만kW의 20% 이하로 제한하고 ▲민간기업이 건설한 발전소 전력중 자사에서 사용하고 남은 전력은 臺灣電力公司를 통해 판매되어야 하며 ▲민간기업이 발전소 건설에 외국인 직접투자를 유치 합작사업을 추진하는 경우 외국인 투자분은 발전소 불입 자본금의 30% 이하로 제한한다는 내용으로 이루어져 있다.

한편 대만의 발전소 민영화에 타이완 플라스틱그룹을 비롯 東帝

士그룹과 安鋒鋼鐵 3개사가 사업계획서를 經濟部에 제출하는 등 구체적인 사업계획을 추진하고 있는 것으로 알려져 이들 기업들의 움직임에 귀추가 주목되고 있다.

타이완 플라스틱그룹은 대만중

日, 액상 에폭시 수지 개발

에 폭시 수지는 전기특성 및 기계특성이 우수하기 때문에 전기 절연재료 및 전기전자기기의 절연재료로써 광범위하게 적용되고 있다.

특히, 중전기기의 분야에서는 최근 기기의 대형화, 초고압하에 수반하여 더욱 대형의 성형품(成型品)재료로써 그 사용이 계속 확대되고 있다. 대형 주형품(注型品)에서 안정한 제품특성을 얻기 위해 사용되는 에폭시 수지는 기본특성이 양호함은 물론 내(耐) Crack성을 향상시키는 것이 중요하다. 대형 주형품에서는 다량의 수지를 사용하기 때문에 경화반응시의 수축에 의한 잔류응력이 무

시할 수 없을 만큼 크며, 주형품의 내 Crack성에 악영향을 미치는 것으로 알려져 있다.

종래에는 이런 대형 주형품에는 내 Crack성이 비교적 양호한 에폭시 당량(當量) 400정도의 고체 에폭시 수지가 사용되어 왔고, 주형작업이 용이한 액상 에폭시 수지는 내 Crack성이 나쁘기 때문에 사용되는 예가 극히 적었다.

일본에서는 이 액상 에폭시의 특징을 살리면서 약점인 내 Crack성을 개량할 목적으로 검토를 행한 결과 고형수지이상의 내 Crack성을 갖는 액상 에폭시 수지의 개발에 성공했다.

獨지멘스, 對中 진출 확대

독 일의 거대업체인 지멘스社가 對中투자에 박차를 가하고 있다.

지멘스는 이미 20여개 합작사업 분야에서 총 2억 5천만달러를 투자한데 이어 금세기말까지 총 150억달러를 중국에 투자할 계획이다.

지멘스는 상해·심양·하얼빈 등의 중국내 3대 대형전자모터 생산업체들과 상담을 벌이고 있는데 이 중 한 업체를 합작파트너로 선정, 전자모터를 대규모로 생산할 계획이라고 밝혔다.

지멘스는 또 중국정부가 중전의

연안지역 위주에서 중앙이나 서부 지방으로 해외투자를 적극 권장하고 있는 것에 맞춰 서안이나 산서 지방에서 자동통제시스템을 생산하는 방안을 검토중이다.

한편 지멘스는 중국내 최신식 야금 처리공장을 건설하기 위해 현재 중국야금건설공사와 합작 사업을 추진중에 있다.

지멘스는 야금분야에서 중국내 합작사업을 슬래브 주조와 압연시설을 갖추어 자동차와 포장산업분야에 널리 사용되는 철판을 생산하는데 그 목적을 두고 있다.

美, 獨 발전시장 개방 촉구

美 행정부는 EU(유럽연합) 및 독일당국에 독일의 發電부문 입찰시 미국업체에 대한 내국 기업대우를 요구하고 있다고 제프리 가튼 美상무차관이 밝혔다.

유럽을 방문중인 카튼차관은 자신이 EU 및 독일의 고위관리들과 만나는 자리에서 이같이 독일 發電시장의 개방을 촉구하고 있다고 말했다.

그는 아직까지는 독일에 대해 무역보복조치로 위협할 단계는 아니지만 미국기업들이 독일의 발전 입찰부문에서 차별대우를 받고 있다는 사실은 결코 달가운 일이 못

된다고 지적했다.

美행 정부는 특히 1993년도 美-

佛, EU 전력시장 자유화 반대

프 랑스의 국영전력회사가 EU(유럽연합)집행위의 전력시장 규제완화 방안을 거절했다.

세계 최대의 전력업체인 프랑스의 EDF는 공개성명서를 통해 EU집행위의 전력시장 규제완화안은 수용할 수 없는 것이라면서 집행위가 오는 6월 1일 개최될 EU

EU간 조달협정내의 관련보장조항에도 불구하고 독일정부가 이같은 문제점에 대해 적절한 조치를 취하지 않고 있다는데 대해 더욱 놀라고 있다고 카튼 차관은 밝혔다.

그는 적절한 조달절차 가이드라인의 도입 및 시행이 없이는 독일의 전력업체들이 관련설비의 조달 입찰에서 미국기업들을 계속 소외시킬 가능성이 높다고 우려했다.

카튼차관은 독일 發電시장부문의 개방문제는 사실 독일당국보다는 美-EU조달협정의 체결당사자인 EU차원에서 가이드라인을 도입하고 이의 이행을 보장할 필요가 있다고 주장했다.

그는 그동안 제너럴 일렉트릭(GE), 웨스팅하우스 일렉트릭, 엔론 등 3개 미국업체가 독일의 發電부문 입찰에서 불공정한 대우를 받은 바 있다며 同부문의 개방이 시급하다고 강조했다.

가튼 차관은 향후 10년동안 유럽의 중전기설비 시장규모가 연간 40억~50억달러대에 이를 것으로 추산하고 있다.

에너지 각료회의에 제출할 새로운 대안을 마련해야 할 것이라고 밝혔다.

이에 앞서 EU집행위는 EU전력시장을 완전자유화하기 이전의 과도기로서 전력시장 진입규제를 단계적으로 완화하는 방안을 제시한 바 있다.

EDF는 그러나 전력생산업체는 단일 바이어에게만 생산전력을 판매하도록 함으로써 각 회원국내의 각 지역 소비자에게 동일한 가격

수준으로 전력이 안정적으로 공급될 수 있도록 해야 한다는 '단일 바이어'案을 가능한 끝까지 사수할 것이라고 밝혔다.

가장 큰 전력민영사업으로서 관심이 쏠리고 있다.

말레이시아 정부는 바쿰수력발전소 건설비 150억 말레이시아 달러중 일부를 현지금융시장과 외국인간은행에서 조달할 계획이다. 동시에 일본엔으로 3조엔 규모인 고용적립기금(EPF)의 자금도 활용키로 했다.

완공은 2003년을 목표로 하고 있으며 별채된 목적은 매각돼 사업자금의 일부로 활용된다. 에쿠란社は 바쿰수력발전소 건설과 관련한 환경영향 평가서를 이미 정부에 제출했으며 정부는 최근 부총리를 의장으로 관련실무자·사라와크 주지사가 참석하는 특별회의를 개최, 삼림벌채등 환경대책을 논의했다.

에쿠란社は 이 프로젝트의 투자 규모가 크기 때문에 외국인 투자자를 적극 모집할 계획이며 구미계 중전기업체들은 설비수주에 관심을 표명하고 있다.

日, 新 안전규격 「S마크제」시행

일 본정부는 JQA(일본품질보증기구), JET(일본전기용품시험소), JCII(일본사전기 광학기 기 검사협회)등 3대 민간기구를 인증기관으로 지정하는 한편 7월부터 이 제도를 본격 시행할 방침인 것으로 알려졌다.

이에 따라 對日수출 비중이 적지 않은 국내 관련기업들은 일본의 S마크제 추진과 관련, 잇따른 대책회의를 갖고 S마크제의 의미와 향후 미치는 영향을 면밀히 검토하는 등 부산한 움직임을 보이고 있다.

電取法上的 「갑종」제품에 대해서만 선별 적용하던 기존 덴토리

마크인증과 달리 S마크제는 「갑종」은 물론 「을중」까지의 모든 전기·전자기구를 포함하는데다가 규격인증 절차에 까다로운 공장심사과정을 삽입하고 JQA, JET, JCII일본내 3대민간기구를 시험·인증·사후관리의 총괄기관으로 못박아 놓았다.

또한 덴토리마크와 마찬가지로 S마크도 강제성은 띠지 않으며 기존 덴토리마크부착 제품에는 1년간의 유예를 두는 것으로 알려지고 있으나 품질에 대한 신뢰성을 특히 강조하는 일본소비자 및 바이어들의 형태를 감안할때 실질적인 강제규격이 될 것이 분명하다.

말聯, 바쿰 수력발전소 건설

말 레이시아 정부는 자국 목재·건설회사인 에쿠란社, 사라와크州에서 계획하고 있는 바쿰수력발전소 건설과 관련, 2개월내에 환경대책을 세우고 6개월내에 참가기업 사전자격심사를 개시할 계획이라고 밝혔다. 아울러 아시아 브라운 보베리(ABB)등 유럽중전기업체와 일본계상사들의 이 프로젝트에 대한 참여를 호소했다. 민간기업이 사업추척이 될 이 수력발전소는 동남아에서 규모가

日, 복합모션용 가스복합 개폐장치 개발

일 본의 井上電機製作所는 최근 東北電力과 공동으로 변전소의 성스페이스화에 의한 코스트 저감을 도모한 복합모션용 가스복합개폐장치(EGCB-W, 정격전압 27/84kV)를 개발·실용화

하였다.

탱크형 가스 차단기를 기준으로 차단기, 부하개폐기, 변류기등의 각종 변전기기를 컴팩트로 복합 집적화하여 복합모션방식에 대응한 인입구가 3개소인 유니크한 설

계로 자유도가 높아 개방형 기기나 GIS에서도 곤란한 변전소 레이아웃이 가능하게 된다.

또한 복합모션용으로서는 최대 2대, 단로기 3대외에 계기용 변압기, 변류기, 피뢰기 등의 각종기기를 일체 수납시킬 수 있어 기기전체의 저감과 설치공사 비용의 저감, 변전소 설계의 자유도 향상, 시공관과 운용·보

수가 용이하다.

한편 이번 개발에서는 동장치를 기준으로 변전소 운용의 고도화에 대응하여 신뢰성 향상과 성스페이화를 실현한 복합모션용으로 더욱이 단로기, 부하개폐기, 변성기, 계기용 변압기, 피뢰기, 검정장치, 분상, 케이블 헤드등의 구성기기를 합리적으로 모듈화한 기기유니트를 조합시킨 구조이다.

으로 전력수요의 대폭적인 증가에 예상되는 한국, 대만, 일본시장을 적극 공략할 계획이다.

새로 개발한 발전기는 현행 모델인 F형보다 더 개량된 G형 및 H형 터빈이다.

두 모델 모두 발전시의 연소온도가 1천4백30도로 종래 모델의 1천3백도보다 높다.

G형은 열재이용 운전시 출력이 35만kW 및 42만kW 2기종으로 에너지효율은 58%이고 H형은 출력 40만kW 및 48만kW 2기종으로 에너지효율은 60%에 달한다.

새로운 모델은 연소온도가 상승했으나 수증기에 의한 냉각방식에 의해 터빈소재 및 배기가스온도가 올라가는 것을 방지하고 있다. 이에 따라 발전기의 내구성이 향상됐을 뿐 아니라 질소산화물의 배출량이 업계 최저수준까지 하락했다.

中 발전소건설에 주력

중 국 정부는 9·5 계획 기간(95년~2천년) 동안 발전소 건설에 주력하기로 하고 이를 위해 지방성정부에 대한 지원을 강화하고 외국업체의 투자 유치에 적극 나설 방침으로 향후 5년 동안 100만킬로와트급 수력발전소 4개소와 원자력발전소 7개소를 새로 건설하는 한편 7900만킬로와트의 화력발전시설을 갖추기로 했다.

9·5 계획기간중 각 분야별 발전소 건설 계획은 ▲수력발전소 = 양쯔강·량창강·黃江·홍수이

강 유역에 1백만 킬로와트급의 수력발전소를 건설. ▲화력발전소 = 탄광·항만·철로 주변에 화력발전소를 집중적으로 건설할 예정으로 산서성·섬서성·내몽고·하남성등 서부석탄산지에 총 2800만 킬로와트의 발전시설을, 농남부 연안지역이나 강 주변에도 총 2500만킬로와트의 발전시설을 갖추며 북경~九龍 철로 주변에도 2600만 킬로와트의 발전시설 건설을 추진중이다.

GE, 차세대형 가스용 화력발전기 개발

미 국의 제너럴 일렉트릭(GE)사는 차세대형 가스용 화력발전기를 개발했다.

터빈에 들어가는 가스의 온도를 높여 에너지 효율을 60% 향상시켰으며 냉각기의 효율적 이용으로 배기중의 질소산화물 증가 및 터빈소재의 내구성 감소 등 고출력에 따른 부작용을 경감시켰다. 앞

ANSI와 IEC 규격의 차이

차 단기(Switchgear)는 IEC(International Electrotechnical Commission)나 ANSI(Ameri-

can National Standards Institute)와 같은 2대 규격을 따르고 있다. IEC는 남, 북 아메리카를

제외한 지역에서 주로 사용 되고 북아메리카지역은 ANSI를 사용하고 있으며, 남아메리카는 ANSI와 IEC 규격 적용에 혼란을 겪으면서 두가지 규격을 사용하고 있다. IEC와 ANSI 규격은 모두 같은 일반적인 목적을 갖고 있으며, 한 규격이 타 규격보다 필연적으로 우수하다고 말할 수는 없다. 그러나 두 규격은 서로 다른 산업사회에서 개발되었으며 기본 개념이 서로 다르므로 상세 항목 중 주요한 차이점이 많다.

ANSI와 IEC 규격은 사람이 위험없이 차단기를 조작할 수 있도록 보장하고 있지만 주요한 상이점이 많기 때문에 규격의 호환적용은 실질적으로 곤란하다. 규격을 판정하는 단체들은 두 규격의 조화를 시도하는 막중한 과업에 직면하고 있다.

궁극적으로 전기설비의 세계적인 시장은 ANSI와 IEC 규격간의 차이점을 감소시킬 것이다. 이때 까지 그와 같은 국제 규격을 개발하는데 직면한 문제점을 이해하기 위하여 두 규격간의 차이점을 이용하는 것이 매우 중요하다.

규격을 조화시키기 위한 중요한 작업이 ANSI, IEC 및 IEEE(Institute of electrical & Electronics Engineers)에서 이미 수행되고 있으며 1951년부터 ANSI 차단기 定格을 IEC 규격과 맞추기 위한 시도가 시작되었다는 것을 주목해야만 한다.

폐쇄배전반(Metal Clad Switchgear)에 있어서 가장 중요한 차이는 IEC는 인출 가능한 회로 차단기(Circuit Breaker)를 요구하지 않으나 ANSI에서는 인출형 차단기와 계기용 변압기를 기본으

로 하고 있다. 또한 IEC는 모선 및 모선 연결부위의 절연과 차단기에서 다른 차단기로 모선이 통과하는 지점에 절연격벽을 요구하고 있다.

또한 구획화에 대하여 IEC는 전기부품사이를 접지된 금속격판으로 구획화하고 있는 ANSI 만큼의 강한 요구는 하고 있지 않다.

노출모선과 차단기 구획간에 절연격벽이 없다는 것이 IEC 기본 개념의 주요한 필수요건이다. 차단기에서 아크접지 사고가 나면 아크는 모선을 따라 발생원에서 마지막 부분까지 연속적으로 전달된다. 이것은 他部分으로의 손상을 최소화시키며 논리적으로 입증된다.

ANSI는 아크사고 발생구역을 최소화하기 위하여 모선 절연을

하도록 요구하고 있다. 아크 발생시 절연격벽은 다른 부분으로의 아크손상 파급을 방지한다. 아크의 이동이 제한되므로 사고 인접부위의 손상은 크게 된다. 그러나 연결된 부위가 깨끗하므로 아크부산물의 총량은 최소화 된다.

대부분의 IEC설비 공급자는 선택규격으로 모선과 모선의 연결부분을 절연하여 공급하기도 한다. 그러나 IEC는 모선 절연에 대한 시험을 명시하지 않고 있다. ANSI는 모선의 절연물이 설비의 최대 정격전압에서의 고전압시험(High Potential Test)에서 1분 동안 견디도록 요구하고 있다. 이것은 절연물을 둘러싸고 있는 공기보다는 절연물 자체내에 들어있는 설비의 절연용량의 40% 정도를 요구하는 것과 같다.

獨, 전동공구시장 전년비 2% 증가

지 난해 독일의 전동공구 시장은 타품목의 불경기와는 달리 2%의 증가세를 보여 총 DM 20억(약 14억弗)의 판매액을 기록했다.

쾰른 하드웨어 전시회(3월 5~8일)를 계기로 독일 전기공업협동조합(ZVEI)이 발표한 시장분석자료에 의하면 최근 중국산 등 아시아 저가품의 수입이 크게 늘어 '94년 독일 시장의 판매규모가 금액상으로는 전년대비 2% 증가했으며, 수량기준으로는 이보다 훨씬 높은 증가율을 기록한 것으로 알려졌다.

'94년 독일의 자체 생산은 금액

기준 전년대비 1% 증가해 내수 시장규모인 DM 20억을 기록했는데 수량으로는 1,150만개로 추산되고 있다. 지난해 독일 생산 추세 특징으로 1/4분기 8.2%, 2/4분기 8%, 3/4분기 -7.5%로 계속 감소세를 보이고 있는데, 이는 독일 생산의 해외 생산 기지로의 이전이 늘어가고 있기 때문인 것으로 보이며 국내 종업원도 10% 감소한 것으로 나타났다.

수입은 중국으로 부터의 수입이 여전히 큰 증가율을 보였는데 '92년 DM 4,200만, '93년 DM 1억 3,600만 기록후 '94년에 다시 40%의 증가율을 기록, 이탈리아

로 부터의 수입실적을 초과한 것으로 나타났다.

품목별로는 배터리가 장착된 Boring공구, Screwing공구 등이 가장 많이 팔린 것으로 나타났으며, 특히 12V, 14.4V 등 사용전압이 높아지고 있는 것이 특색이다.

소비자들의 기호는 가볍고 다루기 쉬우며, 소형 선호추세로 바뀌고 있으며, 특히 환경의식이 높아짐에 따라 재활용이 가능한 원료 사용 여부, 플라스틱 원료 사용과

다 여부에 대한 관심이 높아지고 있는 것으로 나타났다.

최근 가격이 싼 중국산 등 아시아산의 판매가 늘어가는 반면, 소비자들간에 안전 및 환경기준면에 있어서 이들 아시아 제품이 크게 미흡하다는 인식이 확산되고 있어, 장기적인 시장확보를 위해 가볍고 작으며 사용이 간편함과 함께 안전 및 환경규격에도 유럽수준에 맞출 수 있도록 주의가 요망되고 있다.

이 따르고 있다.

日本産은 전년대비 금액면에서는 732%, 수량면에서는 508%가 증가했으며 獨逸産은 금액면에서 3% 감소해 하향 조짐을 보였다.

韓國産의 경우 루마니아 국경전신회사인 Romtelecom과 LG 정보통신과의 계약에 의해 수입되고 있는 물량이 대부분을 차지하고 있다.

한편 수출규모는 작고 불규칙한데 이는 소량이기 때문이다. 그러나 '94년의 경우 전년대비 금액면에서는 171% 증가했고, 수량면에서도 163% 증가해 밝은 전망을 보여주고 있다. 주요 수출 대상국은 프랑스와 이탈리아, 그리스, 독일이다. '94년 절연전선 전체 수출액에서 차지하는 프랑스에 대한 수출액 비중은 60%에 달하며 이탈리아에 대한 수출은 '93년보다 금액은 줄었지만 수량은 증가해 저가화 되었음을 알 수 있다.

이처럼 수출이 활기를 띠는 것은 국내 생산이 호조를 보이고 있기 때문이며 루마니아 정부의 통신산업에 대한 집중적인 관심도 한 이유로 볼 수 있다.

루마니아는 절연전선 수입시 규제조항을 두고 있지 않으며 求償貿易 거래도 인정하는데 이 경우에는 루마니아측의 수출품이 수출자유품목에 속해야 한다.

루마니아는 매년 수출금지 품목과 수출 수량제한 품목을 발표하고 있는데, 이 2품목에 해당되지 않아야 구상무역거래의 대상이 될 수 있다.

루마니아, 절연전선 輸入 급증

루 마니아 絶緣전선(80V이하, HS 854441)을 포함한 케이블 생산은 '90년 시장개방을 기점으로 명암을 달리하고 있다.

이 품목은 '89년까지 통제경제체제하에서는 전략품목으로 구리가 사용되기 때문에 생산과 사용시에 통제를 받아왔다.

루마니아의 절연전선 생산은 '91년 231만2천t에서 '94년에는 322만1천t으로 39% 증가했는데, 이는 대부분의 품목들이 하향곡선으로 그렸다는 점을 염두에 둘 경우 괄목할 만한 성장치이다.

현재 루마니아에서 손꼽을 수 있는 절연전선 생산업체로는 Icme SA Electromures SA, Connect SA 등이다. 이들 업체들은 ISO 9001을 획득하기 위해 추진 중일 정도로 품질 수준의 국제화에 열의를 보이고 있다. 그러나 아직까지는 품질이 수입품에 비해

떨어지는 실정이다.

ARC Brasov Sri은 소규모 민간기업들로 구성된 브라쇼프 지역의 생산업자 단체로 이들이 만들어 내는 수출품의 경우 품질이 양호한 것으로 평가되고 있다.

'90년에 시작된 通信시스템 현대화 사업이 '92년부터 본격화되면서 늘기 시작한 루마니아의 절연전선 수입은 금액과 수량면에서 폭발적인 증가세를 보이고 있다. 특히 '94년 수입이 전년대비 금액면에서는 100%, 수량면에서도 23% 증가해 근래들어 가장 높은 신장률을 보였는데, 이는 절연전선 관련 사업이 '92년에서 '94년에 편중되어 있기 때문이다.

국별로는 한국산이 '92년 1만4천弗에서 '94년 361만5천弗로 증가, 36%의 수입시장 점유율을 기록하며 수위에 올라 있고 그 뒤를 이탈리아(32%), 日本(17%)

日, 전기制御기기 輸出 비율 증가

그속한 국제화의 진전으로 일본의 전기제어기기 수출비율이 현재의 20%선에서 오는 2천년엔 30%선까지 상승할 것이라고 일본 전기제어기기공업회가 전망했다.

이 공업회는 1995년도의 수출비율은 24%까지 확대되고 2천년에는 6870억엔의 생산액 가운데 2천억엔을 수출, 수출비율이 29%로 확대될 것으로 예측하고 있다.

이 공업회는 해외생산 이전으로 일본 국내산업의 공동화가 확산되는 분위기이나 해외로 생산이전하는 제품은 주로 일본국내의 생산기술이 성숙단계에 있는 제품으로 이들 제품을 해외에서 생산하기 위한 설비는 일본국내에서 조달하는 비율이 높을 것으로 보고 있다.

이 때문에 앞으로도 이들 해외 생산설비에 사용하는 설비용기기는 일본으로부터 수출형태로 계속 공급될 것으로 예상되고 있다.

현재 각종 스위치·릴레이 등은 상당부분 해외에서 생산되고 있으나 그 역할은 △현지에서의 공급 △현지에서 타지역으로의 수출 △일본으로의 반입등 3가지를 동

시에 추진하거나 이중 몇가지를 실시하는 등 각 메이커의 영업 전략에 따라 다르다.

직 수출만으로도 수출비율이 높아지는 추세에 있지만 각종장치에 조립되는 형태로 해외에서 이용되는 이른바 간접수출까지 포함한 경우 전기제어기기의 국제화는 더욱 가속화될 것으로 예상된다.

현재 일본의 전기제어기기 수출은 1063억엔('93년도 실적)으로 1천억엔을 넘어서고 있는데 수출액이 가장 많은 것은 제어용릴레이로 527억엔에 달해 전기제어기기 수출전체의 54%를 차지하고 있다.

이 제어용 릴레이의 수출은 1970년도의 147억엔에서 1984년도에는 479억엔으로 급속히 확대되었다. 이 5년사이의 신장율은 3.26배이며, 연평균 신장율은 21.8%에 달했다. 그후 1985년도부터의 5년간은 1.07배(연평균 성장률 1.25)로 저성장에 머물렀으나 그후 다시 성장세를 가속화하고 있다.

특히 1993년도에는 중국을 비롯한 세계통신기기시장의 텔리콤 릴레이 수요가 활발해 '93년도에는 전년도비 11.7% 증가를 기록했으며, 이같은 기세는 현재도 계

속되고 있다.

'93년도의 수출실적에서 조작용 스위치의 수출액은 57억엔, 수출비율은 9.7%로 전기 제어기기 전체수출에 접하는 비율은 5%이며, 또 제어용 전용기기 수출은 46억엔, 전체의 생산고(704억엔)에 접하는 수출비율은 6.5%로 전기 제어기기 전체수출액에 대한 비율은 4%에 머무르고 있다.

이에 반해 검출용 스위치의 수출액은 156억엔, 생산고의 1054억엔에 대한 수출비율은 14% 이상에 달했으며 전기제어기기 전체의 수출에 대해서도 14% 이상을 차지하고 있다.

PLC의 수출은 188억엔으로 전체생산고에 대해 18%의 높은 수출비율을 나타냈으며, 전기제어기기 전체의 수출에 대해서도 18%를 차지하고 있다.

이같이 수출비율이 높은 릴레이와 검출용스위치, PLC의 3개 품종이 앞으로도 전기제어기기 수출의 주역을 계속 담당할 것으로 예상된다.

한편 지역적인 특징으로는 '90년대들어 유럽지역은 보험세, 북미지역은 연평균 9%의 증가추세를 보이고 있는데 반해 아시아 태평양지역은 연평균 성장률이 14%에 달하고 있다. 이는 이 지역에 대한 공장진출이 크게 증가하고 있는 것이 요인으로 지적되고 있다.