

■ 해외동향

덴마크, 전기드릴 공구 전량 수입

덴마크내에는 전기드릴공구 생산이 없는 관계로 국내수요 전량을 수입에 의존하고 있다.

덴마크는 지난 '94년 D. Kr. 4,335만7천, '95년 D. Kr. 5,372만의 전기드릴 공구 수입실적을 나타냈으며, '96년 D. Kr. 5,332만6천을 나타냈다.

독일이 최대 수입 대상국으로 '96년 D. Kr. 2,118만6천으로 덴마크 전체 수입시장의 40%의 시장점유율을 차지한 바 있으며, 뒤를 이어 중국이 17%로 제2 그룹을 형성하고 있다.

전기드릴 공구 구매시 전문가들은 내구성, 기능성, 진동성, 소음정도 등을 중요시 하고, 일반 소비자들은 가격을 가장 중요시 하고 있다.

전문기술자들은 소매가가 D. Kr. 1,500~2천의 고가품을 주로 구매하고 있으며, 일반 소비자들은 D. Kr. 900~1,500 정도의 제품을 구매하고 있다.

전기드릴 공구 수입시 3.4%의 수입관세가 부과되며 GSP 특혜관세 예외품목으로 EU역외국으로부터 수입되는 모든 제품에 대해 동일한 관세율이 적용되고 있으며, 덴마크에서 판매되는 모든 제품에는 25%의 부가가치세가 부과되고 전기드릴 공

구에 대한 쿼터(할당량)는 없다.

덴마크에 수입, 판매되는 모든 전기제품은 EU의 전기제품 안전규정인 Electro Managenetic Compatibility 규정에 따른 인증을 획득해야 하고, 많은 소비자들이 DEMKO 인증획득 여부 또는 인근 독일 등 주요국의 인증획득 여부를 구매결정의 주요 요인으로 삼고 있기 때문에 판매증대를 위해서는 DEMKO 인증마크를 획득하는 것이 바람직하다.

한국산 드릴의 경우 제품 인지도가 낮아 대부분의 수입상이 소량주문후 판매상황에 따라 주문량을 늘려가기 때문에 초기단계에 소량주문 수용이 이곳 바이어와 거래를 시작하는 중요한 요소이다.

1회 주문량이 소량인 관계로 대금결제 방식의 융통성을 부여하는 것 또한 좋은 방법이다.

일반적으로 덴마크내에서 판매되는 모든 제품은 최소 1년 이상의 품질보증 기간을 규정하고 있기 때문에 제품하자시 교환, 하자보수 등이 신속히 이뤄져야 하기 때문에 덴마크내의 자체 유통망 및 에이전트를 통해 판매하고 있다.

세계 최대 78,000kW 초전도 발전 성공

일본의 초전도 발전관련기기·재료기술연구소 합시험센터(오오사카)에서 실증시험중 저속응고

안정형 초전도 발전기가 세계 최대인 78,700kW의 발전에 성공하였다.

지금까지 1만kW 이상의 발전에 성공한 초전도 발전기는 GE의 20,000kW 등 두번뿐이며 금번의 성과는 초전도 발전기의 실용화에 크게 공헌할 것으로 생각된다.

기록적인 발전에 성공한 초전도 발전기는 계자 권선을 니오푸치틴 초전도선과 전기자권선을 공심으로 한 것이 특징이다.

여기에 초전도권선을 냉각하는 액체헬륨의 급배장치는 실용기기를 향하여 점검성을 대폭적으로 향상시켰다.

대용량 초전도 발전기는 종전의 기기에 비하여 발전효율이 1% 향상하고 장거리 송전선에 접속할

경우 송전안정도 향상에 기여하며, 송전선의 송전용량 30% 증량 등이 기대되고 있다. 이에 의해 발송전설비의 환경적응성과 저비용화가 한층 더 추진되고 있다.

금번 신기록을 달성한 발전기는 최초에 제작한 고안정형 초전도 발전기이다.

앞으로의 계획은 70,000kW 발전에 성공한 저속응기는 여기에 출력특성을 시험, 돌발단락시험 등 각종 특성시험을 하여 저속응고전류밀도형 및 초속응저손실형발전기와 함께 실용성능을 검증할 예정이다.

美 WH, 중국으로 부터 발전설비 수주

미국의 웨스팅 하우스일렉트릭(WH)은 중국 메이커를 서브 컨트랙트로 활용한 최초의 美中 컨소시엄에서 중국의 중형 화력발전설비를 수주했다. 중국의 발전설비 수주에서는 美·日·유럽 메이커가 치열한 경쟁을 전개하고 있으며, 앞으로는 코스트면 및 발주측에 대한 배려로 중국 기업과 제휴한 컨소시엄이 유력한 수주전략이 될 전망이다.

WH가 수주한 것은 河北省 禹州화력발전소 제1

기분(발전능력 35만킬로와트)의 터빈과 보일러 등이며, 수주총액은 1억6,700만달러이다.

WH는 중국 유수의 발전기 메이커인 하얼빈 보일러(흑룡강성)를 서브 컨트랙터로 지명했다. 그 밖에 중국 기계수출입공사, 北中國發電設計, 상해 터빈 등에도 일부의 기계설비를 발주할 계획이며, “전체의 50% 정도가 중국에서 생산된 제품이 된다”고 한다.

日, 電氣制御機器 수요 소폭 증가

일본 전기제어기기공업회는 '98년도 일본의 전기제어기기 수요전망치를 전년비 3% 증가한 6,

072억엔(상반기 2,985·하반기 3,087억엔)으로 발표했다.

'97년은 수요전망치 6,005억엔에 비해 98.2%를 달성한 5,896억엔을 기록했다. 12월까지 전년비 5~6% 증가, 순조로운 증가세를 보였지만 '98년 들어 시황이 악화됐고 특히 지난 1~3월의 저조한 실적이 이러한 결과를 초래했다.

한편, 전기제어기기시장은 신시장 개척 등을 통해 2000년까지 7,500억엔대에 달할 것으로 내다보고 있다.

'98년 수요전망은 6,072억엔으로 전년비 3% 증가를 전망하고 있다. 이는 계속해서 해외용의 호조가 예상되는 한편 일본 정부의 경기부양대책에 따른 일본 국내 경기의 활성화에 대한 기대와 함께 각사의 신제품개발, 엔지니어링 영업체제 등 새로운 대책 강구에 따른 체질 강화로 시장에 활기를 불어넣을 것이라는 기대치가 포함된 전망이다.

日, 전력유통기기 소형화 경쟁 격화

가스절연개폐장치(GIS)의 소형화 등을 비롯, 전력유통기구의 소형화 수요에 대응해 가스차단기(GCB)의 소형 경량화, 고효율화가 진행되고 있다. 일본 도시바가 세계 최초의 1회 차단 GCB를 제품화해 55만V급에서 납품실적 최고를 달성한데 대해 미쓰비시전기는 일본 최초의 스프링 조작식 GCB를 개발하는 등 기술개발, 수주경쟁은 더욱 격화되고 있다.

앞으로 경제성의 추구로 소형 GCB의 수요가 더욱 높아질 것은 틀림없다. 한정된 일본 국내 유통시장을 둘러싸고 경쟁은 점점 격심해질 것 같다. 도시바는 '93년에 세계 최초로 1회 차단 GCB를 제품화해 기기의 소형 경량화에 착수, 이의 연장선상에서 선형인 55만V급 GIS를 개발했다. GCB와 GIS의 조합으로 이제까지 38대를 출

하했으며 현재도 10대 정도를 제작중이다. 일본 국내 55만V급에서 도시바는 최고의 수주실적을 갖고 있다. 그 특징으로서는 •노즐형상의 최적화로 한번에 차단하는 차단성능을 향상 •뛰어난 아크소호(消弧)방식의 채용으로 극간 콘덴서의 생략에 성공 •합리적인 구동구조로 조작기구를 소형화 •GIS에의 적용으로 전체적인 축소화에도 공헌 등을 들 수 있다.

한편 미쓰비시전기는 24만/30만V급의 초고압 GCB에 일본 최초로 스프링식을 적용해 보수의 인력절약화나 시공면에서의 취급성 향상을 도모했다. 스프링식은 미쓰비시 독자의 기술로 신뢰성이 높으며, 초고압 기종을 위해 개발한 것이다. 앞으로는 55만V 기종에도 적용 확대를 검토해 나갈 생각이다.

미쓰비시전기, 중국 대련에서 범용 인버터 생산

일본의 미쓰비시전기는 '99년 4월부터 중국의 대련에서 범용 인버터와 방전가공기의 생산을 개

시한다. 분전반용 차단기를 제조하고 있는 전액출자 자회사인 미쓰비시전기 대련기기에 신공장을 건설하여 중국의 수요증가에 대응하는 한편 구미 시장용의 생산거점으로서 활용한다.

신공장의 건설면적은 1만 100m²이다. 금년말 완성을 예정하고 있으며, 2001년에는 인버터, 방전가공기를 합쳐 50억엔의 매상고를 목표로 한다.

인버터는 美 시카고에도 생산거점이 있으며, 美·日과 중국의 3개소에서의 생산체제가 정비된다. 방전가공기의 시장은 고기능 제품과 저가격품의 양극화가 진행되고 있으며, 중국에서는 특히 저가격품의 수요확대를 예상하여 생산거점을 설치하기로 결정했다.

中, 전기제품 수출 670억弗 전망

금년중 中國의 기계 전기제품 수출은 전년비 10% 늘어난 670억달러에 달할 것으로 전망된다.

기계 전기제품 수출입상업회의소측은 동남아의 금융위기와 관계없이 이 품목의 수출은 계속 증가해 왔다고 말했다. 이 품목의 지난 1~2월중 수출은 87억5천만달러로 전년동기 대비 33.2%, 22억2천만달러가 증가했다. 같은 기간중 이 품목의 지역별 수출신장률은 EU가 65%, 라틴아메리카 56%, 아프리카 48% 등으로 나타났다.

기계 전기제품의 대아시아 수출은 저조했으나 이 지역에 대한 수출비중이 전체의 8%에 불과하기 때문에 타지역에 대한 수출호조에 힘입어 전체적으로 큰폭의 신장세를 시현할 수 있었다.

그러나 이 품목의 경우 한국과 동남아 국가들의 거센 도전을 받고 있다. 한국은 통화의 평가절하와 IMF의 도움으로 국제시장에서 中國에 대한 경쟁력을 강화, 수출이 증가하고 있다.

광섬유 기술을 응용한 태양광 전송시스템 개발

광섬유 스코프 제조업체인 일본 마쓰다전자공업은 광섬유 기술을 응용해 태양광을 전송하는 시스템을 개발했다. 스코프 제조의 노하우를 살려, 기존의 태양광 전송 시스템에 비해 저비용으로 실현했다. 빛이 닿지 않는 실내나 지하를 자연광으로 조명할 수 있어 주택, 의료, 농약 등 다양한 용도를 전망하고 있다. 마쓰다전자는 효율적으로 태양

광을 공급, 조사하는 구조의 시험제작품을 완성, 관련 특허를 신청했다. “적어도 5분의 1 정도의 가격으로 제조된다”며, 양산화 단계에서 적당한 광섬유의 재질을 선택할 수 있다면 비용감소도 가능하다고 한다. 시스템은 자연광에 의한 실내나 지하의 조명, 일광욕의 대체, 난방, 광합성을 하는 식물의 재배 등에 사용된다.

기존의 태양광 전송시스템은 광섬유를 많이 겹쳐 사용하는 방식이 주류로 1m에 수만엔이나 드는 광섬유가 필요, 고가여서 보급이 되지 않는

한가지 원인이 되어 있었다고 한다. 이 회사에서 는 신기술이 환경보존이나 에너지 절약에도 공헌 할 것으로 보아 널리 보급시켜 나갈 생각이다.

日, 200kW급 신연료전지 실증 실험단계 도달

일본 간사이전력은 효고현 尼崎 연료전지발전시 협소에서 출력 200kW급의 용융탄산염형 연료전 지(MCFC) 플랜트의 건설에 착수, 내년부터 실증 실험을 시작한다. 실험결과를 발판으로 간사이전 력은 수만kW급의 연료전지를 개발해 나갈 생각 이다. 실증실험은 신에너지산업기술종합개발기구 (NEDO)로 부터 연구위탁을 받아 간사이전력 등 이 조직한 용융탄산염형 연료전지 발전시스템 기 술연구조합이 착수한다. 건설하는 용융탄산염형 연료전지는 미쓰비시전기에서 만든 것으로 220장 의 전지를 겹친 적층전지로 되어 있다. 크기는 가 로 약 2m, 세로 약 2m, 높이 약 6m이다. 실험에 서는 5,000시간의 연속운전을 목표로 수소나 이산 화탄소 등 발전에 필요한 가스의 성분이나 발전전 력의 안정성 등의 성능을 확인하는 것 외에 최적

의 운전방법이나 문제 발생시의 대응 등을 검토할 예정이다.

용융탄산염형 연료전지는 이미 실용화되어 있는 인산형 연료전지보다 발전효율이 높을 뿐만 아니 라 발전시에 600~700℃의 고열을 발생하기 때문 에 이 열로 증기를 발생시켜 터빈 발전도 동시에 하는 복합발전도 가능하다. 이번에 시험하는 용융 탄산염형 연료전지는 천연가스로 부터 수소를 만드 는 「개질기」가 전지내에 있는 내부개질형이라 불 리우는 타입이다. 개질기가 전지밖에 있는 외부개 질형에 비해 발전효율이 5% 정도 높다고 한다. 용 융탄산염형 연료전지의 연구는 미국기업이 선행하 고 있어 외부개질기 타입에서 250kW급의 장치를 실험중인 것 외에 내부개질기 타입으로 2,000kW 급이 실험을 마쳤다.

日 도멘, 中國서 發電사업

일본의 도멘이 중국·싱가포르·필리핀 기업과 협력해 중국 浙江省에서 IPP(독립발전사업)사업 에 나섰다.

중유를 연료로 하는 디젤발전으로 발전능력은 3 만킬로와트, 총 사업비는 2,400만달러다. 프로젝 트 형태는 발전 후의 요금수입으로 프로젝트 비용

을 충당하는 BOT(건설·운영·양도)방식을 채 택하며 운영기간은 18년간이다.

도멘은 파키스탄과 필리핀에서 IPP사업을 하고 있다. 중국에서의 IPP사업이 시작됨으로써 아시 아에서 가동중인 발전설비용량은 모두 50만킬로 와트를 넘어섰다.

디젤엔진등 기기류의 조달은 핀란드의 디젤엔진 메이커인 윌티라가 담당했다. 연료인 중유는 중국 내에서 조달하고 발전한 전기는 慈溪市 供電局에 공급한다.

도멘은 이미 아시아에션 파키스탄과 필리핀에서 모두 49만3천킬로와트의 발전설비를 갖고 있으며

이번 중국의 발전설비가 가동됨으로써 가동중인 발전설비는 52만3천킬로와트가 됐다. 또 아시아에션 이밖에 태국(발전능력이 140만킬로와트)과 인도네시아(132만킬로와트)에서 IPP사업을 계획하고 있다.

북한, 네덜란드와 바터교역으로 발전기 구입 합의

네덜란드의 유력경제지 Financieele dabled지는 최근 네덜란드 무역사절단의 방북시 Wartsila사와 북한측이 810만길더(약 4백만달러) 상당의 9.6메가와트 발전기용 엔진 2기(type W26)를 북한산 고철과 바터로 교역하기로 합의했다고 보도하였다.

이번에 성사된 북한-네덜란드 기업체간 고철-발전기 바터교역은 북한의 조선설비플랜트회사(Korea Equipment & Plant Corporation)로부터 네덜란드 고철업체인 Metal Recycling Group(MRG)이 5만톤 규모의 고철을 수입하고 해당 수입대금을 북한의 발전기 구매 대금으로 Wartsila사에 직접 지불하는 조건으로 이루어졌다. 이같은 계약에 따라 오는 9월 북한산 고철이 먼저 선적되고 11월경 Wartsila사의 발전기가 북한에 인도될 예정이다.

이와 관련 MRG는 5월중 평양사무소를 개설하고 11월까지 2명의 직원을 상주시켜 고철 해체와 수송작업 전반을 지도할 예정인데, 향후 상황에 따라 6개월로 합의된 평양사무소의 설치기간 연장과 대북교역 확대 가능성을 긍정적으로 피력하였다.

네덜란드로부터의 발전기 도입은 과거 구소련

으로 부터 지원을 받았던 '80년대 이후 북한이 외국으로 부터 발전기를 도입한 최초의 일로서, 그 목적은 내년 3월부터 송림의 황해제철연합기업소에 전력을 공급기 위한 것으로 알려지고 있다.

평양사무소 상설화 움직임 등 네덜란드 기업의 대북교역 확대 의지가 최근 북한의 대대적인 중소형 발전소 건설 움직임과 이해관계를 같이 할 경우 발전기를 매개로 한 양국간 교역증대와 함께 발전시설 확대에 따른 전력난 개선, 철강재 등 원자재 공급능력 향상이란 연쇄효과가 예상된다. 또한, 다른 외국 기업의 대북교역 및 투자진출에도 긍정적인 파급효과를 주게 될 것으로 판단된다.

한편, 이번 발전기 구매 성사를 가져온 바터교역 방식은 북한측과 2개의 네덜란드 기업이 참여한 삼국교역 형태로서 외화 부족으로 거액의 외화결제사실상 불가능한 북한이 자국의 외화결제 부담과 외국 기업의 결제위험 우려를 줄여 교역의 성사 가능성을 높일 수 있는 전형적인 물물교역의 잇점 뿐 아니라 물물교역을 위한 물품 선정과 교역 파트너의 확보가 다양한 루트로 이루어질 수 있다는 장점 때문에 앞으로 자본재 수입을 위한 주요 방식의 하나로 발전될 가능성이 있다.