

# 國內外 電機業界 動向

## 一 國內

會員社動靜, 新제품개발, 新시장개척, 합작투자등에 관계되는 자료를 취합 정리하여 게재하는 코너입니다.

會員社 및 國內 電機關聯 業體의 많은 관심과 적극적인 참여를 바랍니다.

## 一 國外

海外電機關聯業界의 動向, 國別主要政策關聯記事, 新제품개발, 기타 重電機產業 각종 情報등을 발췌 번역 또는 요약 게재하는 코너입니다. 보다 풍부한 내용으로 꾸며갈 것을 약속드립니다.

〈편집자 주〉

國內

### 曉星重工業(株), ISO 9001 인증획득

曉星重工業(株)(代表:柳鍾烈)는 최근 창원공장에서 생산중인 전력용 변압기, 차단기, 단로기 및 회전기 부문에 대해 프랑스 선급협회 인증심사 기관인 BVQI로부터 ISO 9001의 인증을 획득했다.

同社は 국제시장의 다변화와 국내 시장의 한정된 수요를 능동적으로 대처하기 위하여 전 부문에 걸쳐 '84년 품질관리 대상 수상이후 구축해왔던 품질 SYSTEM을 자체능력으로 재정비, ISO 9001의 인증획득 작업을 추진하여 이번 결실을 맺게 되었다.

효성중공업의 인증심사를 주관했던 BVQI는 세계 최대규모의 WORLD WIDE한 인증기관으로 영

국, 미국, 독일을 비롯한 8개국에 등록되어 있어 이번 동사의 인증획득은 8개국 동시 인증이라는 쾌거이기도 하며 국내기술과 품질의 우수성을 확인시켜줌과 동시에 수출확대 등 국제 경쟁력도 갖추 수 있게 되었다.

한편 효성중공업은 이번 ISO 9001 인증획득을 계기로 특수기, 용접기, 계전부문(영동포공장 생산)을 금년 4월에, 펌프, 감속기, 산업기계, 주물분야(창원공장 생산)에 대해서도 금년 6월까지 획득한다는 단계별 추진계획을 세워 놓고 있어 세계적인 우수품질기업으로 발돋움 할 것으로 기대되고 있다.

### 계양전기(주), ISO 9001 인증획득

국내 전동공구의 불모지였던 지난 1977년 홍익산업 구현이라는 창업이념을 근간으로 태동한 계양전기는 일찌기 전동공구의 국산개발과 서비스부문의 품질책임의 중요성을 절감하고 전사, 전 부문에 걸쳐 품질 제일주의라는 QM이념을 부단히 가꾸어 창립 이래 국내 제 1의 전동공구 전문 메이커로 성장하였고 오로지 좋은 제품 만들기에 외골으로 노력하며 KS 규격획득, UL 마크획득, Q 마크획득, CSA 규격획득, 품질관리

1등급 공장지정, 품질관리 선도기업 지정, 품질관리 대상 수상 등 대내외적으로 그 우수성을 인정 받아왔다.

그러나, 오늘날 급변하는 국내외 정세에 대처하기에는 지금까지의 활동 즉, 철저한 고객 지향적이 아닌 생산 중심의 비중이 큰 활동만으로는 도저히 극복하기가 어렵다는 것을 인식하지 않을 수가 없었다.

일찌기 이런 경험은 1989년 자동차용 DC 모터를 자체 개발하여

세계적으로 요구품질 수준이 까다롭기로 유명한 미국의 GM사에 전량 수출하면서 느꼈기 때문이다.

이런 새로운 경험과 기존의 품질관리 활동이 공존하던중 우리나라도 1987년부터 발효된 품질보증에 관한 국제 규격인 ISO 9000 시리즈를 채택하게 되었고 기존의 각종 국내 규격을 ISO 기준에 맞춰 개정한다는 데 대해 크게 환영하였다. 특히, 최고경영자가 평소 GM사의 품질시스템 방식인 지속적인 품질 개선에 의한 고객 만족의 관리체제를 구축할 것을 강조

하였기 때문에 품질보증에 관한 시스템을 일원화 할 수 있는 좋은 계기가 되었고, 따라서 계양전기의 QM 활동은 상호간의 신뢰를 바탕으로 하여 ISO 9000 품질보증 시스템을 정착시킴으로써 조직의 내적인 현대화의 관리체질을 구축하고자 하는 내부의 능동적인 필요성에 의해서 출발하였다.

이러한 필요성에 의해 계양전기는 지난해 5월 각부서 핵심요원이 참여한 TFI를 조직하여 6개월간의 활동으로 품질보증 매뉴얼과 각종 업무절차 및 지침서를 수립하고 4

회에 걸친 내부품질 감사 실시, 1회의 경영진단 실시 등으로 품질보증 시스템 구축에 이은 실행의 싸이클을 가동 및 확인한 다음, 예비심사 및 본심사를 걸쳐 지난해 12월에 세계적으로 권위가 있고 지명도가 높은 미국의 UL과 상호인증 기관인 영국의 BSI로부터 전동공구 및 DC 모터의 설계/개발, 생산 및 서비스에 대한 품질보증 시스템인 ISO 9001 인증을 획득하게 되었다.

## 東美電機工業(株), 으뜸 일터賞 受賞

**東**美電機工業(株)(代表: 韓斗錫)는 지난해 12월 경기도에서 주관하는 제2회 경기도 일하는 보람상증 으뜸 일터상을 수상했다.

경기도에서 92년부터 중소기업체의 경쟁력을 촉진하고 지역경제 활성화를 위해 제정한 이賞은 품질관리 운동추진 및 분임조 활동, 노사화합 등 제반사항을 심사해

우수한 업체를 선정, 수상케 되는데 同社는 품질관리·노사화합 및 기술개발 등을 통한 경쟁력 향상으로 지역경제 활성화에 기여한 공이 인정되어 안산 시화공단의 1,300여개 업체중에서 유일하게 이번 으뜸 일터賞을 수상했다.

한편, 92년도 제1회 일하는 보람상에서는 新亞電氣工業(株)가 수상한 바 있다.

에 들어갔다.

신아전기가 개발한 전원장치는 인버터·무정전전원공급장치(UPS)등 고속반도체 스위칭 소자를 사용하는 고효율 생산설비 및 전원안정화 설비 등이 레서지·노이즈·순시전압강하 등 각종 전원 트러블로 인해 입을 수 있는 장해를 보호해줌으로써 피해복구에 필요한 시간 및 경비등 재산상의 피해를 최소화해줄 수 있는 것이 특징이다.

신아전기는 지금까지 변전소를 비롯, 항공기지 통신망, 각종 정보시스템, 통신용컴퓨터 설비등의 내뢰 전원장치 수요가 전량 수입품에 의존돼 왔으나 이 제품이 개발됨에 따라 앞으로 상당한 수입 대체 효과를 거둘 수 있을 것으로 보고 있다.

## 新亞電氣工業(株), 多重차폐 耐雷장치 개발

**新**亞電氣工業(株)(代表: 趙俊英)가 낙뢰방지를 위한 전원장치의 일종인 다중차폐내뢰전원장치를 개발, 시판에 나섰다.

신아전기는 첨단 일렉트로닉스 산업의 발달로 반도체 응용기구나 각종 자동화 설비 및 중앙집중제

어감시 시스템등 고도의 시스템들이 낙뢰에 의해 파손 및 오동작되는 사고가 증가함에 따라 그동안 이를 방지할 수 있는 多重차폐耐雷전원장치(상품명 Surge Shelter) 개발을 추진, 최근 순수자체 기술로 개발 및 상품화에 성공해 양산

## (株)日進, 짐바브웨에 銅覆鋼線 수출

(株) 日進(代表: 崔主復)이 짐바브웨에 3백만달러 상당의 銅覆鋼線(Copper Plated Steel Wire)을 공급기로 하는 등 對아프리카 지역 전선수출 물꼬를 텃다.

日進은 짐바브웨 체신청이 최근 발주한 동북강선국제입찰에서 미국·영국·스페인 업체들과 치열한 경합을 벌인 끝에 공급권을 획득

득, 3백만달러 어치를 수출기로 계약을 체결했다.

일진이 이번에 계약체결한 수출액은 국내 전선시장과 거의 비슷할 뿐아니라 동북강선 단일수출 규모로는 국내 최초로 전선의 무게가 총 1천톤, 길이가 11만5천km에 달한다.

일진은 이번 수출로 국내업체가

개척하지 못하고 있는 아프리카 지역의 수출 교두보를 확보했다고 판단, 향후 추가 물량공급뿐 아니라 전체적으로 통신망 근대화를 추진하고 있는 이 지역 공략을 본격화할 수 있는 계기가 됐다.

일진이 수출하는 동북강선은 지난 76년 한국과학기술원(KAIST)과 공동으로 개발 성공한 제품으로 기존 구리선의 전기적 특성을 유지하면서 철의 강도를 결합, 제작단가가 저렴하고 유실률도 낮은 것이 장점이라고 할 수 있다.

## 二和電機工業(株), UPS Q마크 획득

一 和電機工業(株)(代表: 裴壽一 潤)가 자체개발한 단상 15KVA급 무정전 전원공급 장치(UPS)가 국내 처음으로 원자력 안전규격중 가장 높은 「Q등급」을 획득했다.

이에 따라 그동안 국산제품의 안전성 및 신뢰성 문제로 전량 수입에 의존해 왔던 원자로 중앙제어장치용 UPS를 이제 국산으로 대체할 수 있게 됐다.

二和電機는 자사의 단상 15KVA급 UPS에 대해 한국원자력연구소가 원자력 품질보증 요건에 따라 실시한 안정성 및 신뢰성 등 제반 시험에서 Q클래스(ClassE)규격에 적합한 제품으로 판정받아 4대들이 연구소에 납품했다고 발표했다.

원자력발전소法에는 원자로와 직접 관련되는 제품의 경우 안전

규격중 Q등급을 받은 제품만 사용하고 원자로 이외는 T 또는 S등급을 받은 제품을 사용하도록 돼 있다.

특히 Q등급은 원자로 고장 또는 지진·태풍·해일 등 자연재해와

원자로 폭발로 인한 방사능 유출 및 오염을 방지하기 위해 최고의 악조건 상태에서도 원자로에 관련된 모든 안전장치가 정상적으로 가동되는 제품에만 부여된다.

## 東邦電機工業(株), 中에 변압기 합작 공장

변 압기 전문제조업체인 東邦電機工業(株)(代表: 梁友鉉)가 변압기 업체로는 최초로 中國과 합작 공장을 추진중이다.

지난 91년부터 면밀한 검토와 검증 아래 추진돼온 중국 현지공장 건립은 최대 역점 사업중의 하나이다. 올 상반기중 착공해 연말에는 완공될 현지 공장은 매달 1천5백여대의 변압기를 생산, 중국은 물론 제3국에 수출할 예정에

있다.

특히 현지 공장준공을 계기로 협소한 국내시장을 탈피, 거대한 중국시장을 개척하는 교두보를 쌓을 계획이다.

현재 중국은 일주일에 한번정도 제한 송전을 할 정도로 전력사정이 열악하나 개방화의 여파로 가전제품 판매가 급증하고 電化사업이 활발히 추진돼 잠재 수요가 엄청날 것으로 분석되고 있는데 이

같은 해외시장으로의 진출을 위해 동사는 국제전기위원회 변압기 품질규격(IEC) 기준에 준하여 실시

된 3상 3천 KVA(22.9KV~3.3KV) 개발시험을 통과, 제품의 신뢰성과 안전성을 공인 받았다.

## 金星機電(株), 光州電子 전동공구설비 인수

**金**星機電(株)(代表: 金會水)가 光州電子(株)의 전동공구 생산설비를 인수하기로 賣買계약을 체결했다.

광주전자가 전동공구사업에서 철수하고 생산설비 일체를 매각하기로 결정함에 따라 전동공구 생산능력의 대폭적인 증대를 계획하고 있던 금성기전이 이 설비를 인수하게 된 것이다.

금성기전은 광주전자의 설비 일체를 92억원에 매입하게 되며, 곧 천안공장으로의 설비이전을 마칠 계획이다.

광주전자의 설비를 인수함으로써 금성기전은 연간 120만대의 생산능력을 보유한 명실공히 국내 최대의 전동공구업체로 부상하게 되었으며, 지속적인 수출확대는 물론 내수시장에서의 지위도 한층 높아질 것으로 보인다.

금성기전의 전동공구사업은 지난해 9월 ISO 9001 인증을 획득한 것을 비롯하여 수출이 매년 50% 이상의 신장세를 보이고 있는 등 부쩍 활기를 띠고 있다.

특히 공동생산, 공동판매의 협력관계를 맺고 있는 美 B & D (Black & Decker)社를 비롯하여 동남아, 중남미, 중동 등으로부터 많은 주문이 들어오고 있으나 CAPA 부족으로 공급에 어려움을

겪고 있어서 CAPA 증대가 매우

시급한 실정이었다.

## 大延電子(株), 유도형 전력보호 계전기 개발

**우**전정보기 및 계전기 전문생산 업체인 大延電子(株)(代表: 鄭冀浩) 유도형 전력보호 계전기 전품목을 개발 완료하여 JEC 2500, 2510, 174B 규격에 적용, 한국전기연구소 개발시험을 완료하여 94. 3월부터 신제품을 출하한다.

동사는 그동안 정지형(전자식) 전력보호 계전기를 생산 판매하여 왔으나, 배전반기기 일체화의 일환으로 작년 판넬메타 생산에 이어 금년 유도형 계전기를 생산함으로써 배전반용 계전기기 종합업체로 사업 확장의 기반을 공고히 하게 되었다.

특히 금번 출하되는 유도형 계전기는 선진국(일본)제품과 동일하게 개발된 계전기로 기존 국내 생산되고 있는 계전기보다 기술적으로 우수하게 개발되어 배전선로 및 수전선로에 따라 용도 적합한 계전기를 구분 생산함으로써 제어 기능을 향상시켰다.

그동안 유도형 계전기 사용시

충격, 진동에 약하여 오동작 우려가 많았으며 원판의 탈락 현상등 구조상의 결함등으로 계전기 정상가동에 많은 애로가 있었으나, 본 신제품은 이러한 점을 개선, 회전부 원판 및 피보트 등의 오차를 극소화 함으로써 기능을 향상시킨 제품이다.

이로써 동사는 신제품 국내 출하를 계기로 금년 상반기중 일본 지역으로부터 수출상담을 진행, 1차 주요 핵심 부품을 상당량 수출하고 점차적으로 완제품으로 수출키로 의견 접근을 함으로써 유도형 계전기 분야를 선진국 日本유명 상사에 수출하는 국내 첫 계전기 입체가 될 것이다.

## 現代重工業(株), 重電機器 부문 사업 확대

**현** 대중공업 중전기사업본부와 포항제철이 최근 중전기기 분야에서 상호 기술교류협정을 체결했다.

현대중공업과 포철이 맺은 기술 교류협정은 국내최초로 기기메이커와 대수용가 사이에 이루어진 것으로 신기술에 대한 정보를 교환하고 설비 문제점에 대한 공동 연구를 통한 효율적인 기술개발을 추구함을 목적으로 하고 있다.

이 기술교류협정 조인으로 양사는 매년 3월과 9월 두차례씩 상호 방문을 통해 기술협력 및 양사 기술력 제고방안에 대해 논의하게 되며 설비 문제점에 대한 해소방안을 수시로 교환하고 연구해 나갈 예정이다.

이번 기술교류 협정조인 과정에서 포철측은 최근 발전추세에 있는 교류가변속 드라이브 시스템에 많은 관심을 보였는데 이번 중전기분야 교류를 계기로 양사는 기술교역 영역을 플랜트 전반으로 확대할 방침이다.

한편, 현대중공업 중전기사업본부는 2월 중순 초고압차단기 공장을 준공하고 본격 가동에 들어갔다.

건평 800평, 높이 20.5m규모로 20억원이 투입되어 건립된 신축 초고압차단기 공장에서는 362kV급 초고압차단기를 주로 생산하게 되는데 기존 공장으로는 초고압차단기의 수주 증가에 따른 불량처리

가 한계에 도달, '93년도 하반기에 공사에 착수하여 5개월만에 완공되었으며 이공장의 완공으로 약

## 朝一盛業電機(株), 품질경영 1등급 획득

**변** 압기전문제조업체인 韓一盛業電機(代表:金榮成)가 최근 공장품질경영1등급을 획득하는 쾌거를 거뒀다.

이로써 朝一盛業電機는 품질경영체제를 확고히 구축, 완벽한 품질의 변압기 생산에 한걸음 더 가깝게 진입했다.

朝一盛業電機가 1등급 공장으로서 자리잡게 된 것은 최고경영자는 물론 전직원이 총체적인 무결점 품질 제품생산에 매진했기 때문으로 풀이된다.

동사는 특히 지난 91년 9월에 2등급갑을 획득한 것을 발판으로 생산부서 관리부서 등 전분야에 걸쳐 품질경영활동을 전개 1등급 사정을 가능케 했다.

400억원의 생산능력이 확대될 것으로 예상된다.

이번에 신축된 초고압차단기 공장은 먼지를 완벽히 차단하기 위해 벽면과 지붕을 샌드위치 판넬로 처리하였고 지붕 일부분을 첨단소재인 FRP로 이중처리하여 채광을 좋게 하였다.

金榮成사장은 『품질극대화를 위한 전직원의 지속적인 노력이 결실을 맺어 무엇보다 기쁘다며』 『1등급획득이 품질경영의 종착역이 아니라 또다른 출발점으로 알고 고효율·저손실변압기 생산에 더욱 전력해 나가겠다』고 밝혔다.

또 『1등급사정을 계기로 중전 품질경영 활동의 질을 진일보시켜 나가고 ISO9000인증도 조만간 도전할 계획이며』 올해를 『수출 元年』으로 삼고 기존 거래선 다변화에 총력을 경주, 업계의 주목을 받고 있으며 지난해말부터 필리핀에 변압기를 선적한 것을 시작으로 해외시장공략을 본격화 해오고 있다.

## (株)泰進電氣, UPS 국내최초 ISO 9002 인증 획득

**(株)** 泰進電氣(代表:李浩哲)는 동종업계 최초로 미국품질경영인증기관인 INTERTEK SERVICES CORP, 사로부터 ISO-

9002 규격을 획득했다. 무정전전원장치(UPS) 및 자동전압조정기(AVR)등 전원장치를 주생산/판매하는 이 회사는 동종

업계 최초로 품질보증마크인 “P”, “Q”마크를 획득하고 전 품목 “전”자 마크를 획득하여 일찌기 품질향상에 주력하여 왔으며, 93년 1월부터 ISO인증을 위한 전담팀을 구성하여 한국전기전자시험검사소의 지원아래 품질경영 및 품질보증시스템을 구축하여 고객의 요구품질을 충족시키기 위한 ISO 획득 추진결과 금년 2월 9일자로 인증을 획득했다고 발표했다.

이는 동종업계 최초로 무정전전원장치(UPS), 자동전압조정기(AVR) 및 충전기 등 이회사 제조 전품목에 대하여 생산에서 시험검

사 및 설치등 ISO-9002가 요구하는 전공정에 대하여 국제품질인증인 ISO-9002를 획득하여 국제적으로 품질을 인증받은 것이다.

INTERTEK사는 ISO 품질규격 인증에 대하여 미국의 RAB와 네덜란드의 RvC에 의해 인증을 받은 미국의 국제인증 심사기관인 바 (주)태진전기는 미국의 RAB 및 유럽의 RvC 인증을 동시에 획득 보유케 되었으며 이를 계기로 주생산품인 UPS, AVR 등에 대하여 국내판매 확충은 물론 수출증대에도 주력할 방침이다.

INTERTEK 사는 한국전기전자시험검사소와 업무협정을 맺고 있

는 ETL, LABTEST 등 세계유수의 시험기관 자매회사로써 그 모체는 INCHCAPE TESTING SERVICE (ITS)라는 그룹으로 미국의 인정기관인 RAB와 네덜란드의 인정기관인 RvC에서 인증을 받은 인증기관이다.

또한, 한국전기전자시험검사소는 1993년부터 ISO 규격에 대한 품질인증 보급을 위하여 전담반을 편성하고 있으며 향후 국내 중소기업의 ISO 규격에 대한 품질인증 보급을 위해 적극 지원할 방침인 것으로 알려져있다.



國 外

## 美, 소형 電氣모터 需要 증대

연간 수요 77억弗 상당으로 추산되는 미국시장에서의 소형 전기모터(Fractional electric-motors : HS 8501)에 대한 수요가 자동차산업의 발전과 함께 증대하고 있다.

지난 2~8년간 잠시 주춤했던 소형 전기모터의 수요는 美 景氣의 회복세에 힘입어 상당량 증가할 것으로 보이며 특히 총수요의 20% 이상을 점유하고 있는 자동차 액세서리용 모터부문에서 괄목할 만한 성장이 예상되고 있다.

Auto-window, Auto-lock, Sun-roof 開閉장치 및 안테나 상하조정장치에 주로 사용되는 자동차 액세서리용 소형 전기모터의 지난해 수요는 13억弗이었으며 95년도에는 16억弗에 이를 것으로 전망된다.

현재 수요가 많은 모터의 종류는 同期式 모터(Synchronous motor)와 EC(Electronically Commutated Motor)로 알려져 있는데, 동기식 모터는 로봇산업 즉 공장자동화 및 항공전자공학 분야에서 많이 이용되고 있으며 ECM은 集積回路를 부착해 프로그래밍 기능을 지

닌 모터로 소프트웨어 변경에 따라 모터를 다양한 방식으로 사용할 수 있다는 점이 특징이다.

美國에는 현재 175개社의 소형 전기모터 제조업체가 있으나 대부분 영세기업이며 대표적인 기업은 AO, Smith, Baldor, Bodine, Dumore, GE, Leeson, Leroy Somer 등으로 알려져 있다.

한편 소비자들이 제품구입시 가장 중요하게 고려하고 있는 점은 92년도 美 의회를 통과한 The Energy Policy Act에서 알 수 있듯이 에너지 절약형 제품인지의 여부가 최대 관심사인 것으로 밝혀졌다.

에너지법령에 의하면 美 에너지부는 96년까지 소형전기모터의 표준규격을 마련토록 되어 있으며 2001년 10월이후부터는 이 규격에 따라 생산된 제품만을 시중에서 판매할 수 있도록 되어있다.

미국은 현재 총수요의 30%를 수입에 의존하고 있는데 국별 수요규모를 살펴보면 日本이 전체수입량의 26.8%를 공급하고 있으며 그 다음으로는 멕시코, 캐나다, 獨逸, 中國 및 韓國 순인 것으로 밝혀졌다.

◆ 수입 실적 ◆

(단위 : US\$ 천, %)

국 별	1991	증감률	1992	증감률
일 본	481,609	-5.8	611,151	26.9
멕시코	360,668	18.7	483,272	34.0
캐나다	244,897	14.0	225,867	-7.8
독 일	204,353	11.3	208,068	1.8
중 국	66,219	43.9	88,442	33.6
한 국	50,858	8.0	44,853	-11.8
기 타	644,041	4.3	617,192	-4.2
계	2,052,645	6.7	2,278,845	11.0



## 日, 産業기기 海外 營業력 강화

日立·東芝·三菱 등 일본의 종합전기메이커 3社は 94회계연도중에 산업기기부문의 해외 영업력을 강화하는 한편 사업 재구축도 더욱 가속화할 계획이다.

이들 3社は 금년도 매출목표를 전년도 수준으로 잡고 있으나 일본내 시장에선 마이너스 성장이 예상되기 때문에 해외에서 영업력을 강화, 이를 커버키로 했다.

또한 금년도를 '산업기기비즈니스 재구축 준비의 해'로 설정, 90년대 후반에 있을 재구축에 대비키로 했다. 아울러 이미 착수한 일련의 합리화대책을 강력히 추진키로 했다.

구체적으로 ▲국내외 생산체제 정비 ▲국제적 시야에 의거한 자재·부품의 조달 ▲현행기종의 정리·통합 ▲해외기업 또는 일본내 동업메이커간 수평분업을 포함한 협조체제 구축 등을 추진할 계획이다.

日立은 지난해 가을 미국의 유력메이커인 A-B(알렌브리드러)社와 제휴했는데 이 효과가 올해부터 가시화될 전망이다.日立은 당분간 PLC(프로그램머블콘트롤러)의 주변기기를 A-B社로부터 공급받아 PLC시스템의 영업력을 강화키로 했다.

당분간 A-B社の 바코드리더 등을 취급하다가 차츰 자사판매망을 이용, 단품판매도 실시할 계획이다. 향후 계획으로 양사가 제품을 공동으로 개발하는 것도 고려하고 있다.

A-B社は 미국 PLC시장에 톱세어를 확보하고 있을 뿐 아니라 자동차공업과도 밀접한 관계를 맺고 있다. 이 때문에 미국 자동차공업이 활기를 띠면 일본시장에서 뿐만아니라 미국시장에서도 양사의 협력 움직임이 현저해질 것으로 예상되고 있다.

다른 메이커에 비해 일찍 국제적 시야를 키워왔던 東芝는 중국에서 범용인버터를 생산하는 방안도 검토중에 있다. 일본산 범용인

버터는 품질이 우수, 중국에서도 잘 팔릴 것으로 예상되기 때문이다. 중국의 전력 부족은 省에너지 기능이 뛰어난 범용인버터의 수요를 자극할 것으로 판단하고 있다.

三菱電機는 산업용기기중 PLC의 일본내 세어가 40%에 달하는 등 톱을 유지하고 있다. 해외생산의 경우 인도네시아에서 전력측량계, 태국에서 모터·전력측량계, 대만에서 트랜스·배선용차단기·전기개폐기·콘덴서·소형 PLC 등이 중심이 되고 있다. 이 회사는 미국에서 NC를 생산함으로써 해외생산체제를 더욱 강화할 계획이다.

## 中國, 電力 증산에 박차

중국 북동부, 북부, 중부지역에 중 전력을 공급하고 있는 중국의 3대 전력공급그룹이 오는 2천년대를 향한 설비확장계획을 완료했다.

북동부 전력그룹은 전력설비능력을 지난해말의 2500만KW에서 오는 2천년에 총 4700만KW로 늘릴 계획이며 2010년까지는 8800만KW로 확대할 예정이라고 밝혔다. 연간 전력생산은 2천년까지 2130억KWH, 2010년까지 4천억KWH에 이를 것이라고 말했다.

이 계획과 맥을 같이해 동그룹이 흑룡강성에 1200만KW, 내몽고 지역에 3600만KW, 요녕성과 길림성에 1700만KW급의 새로운 화력발전기를 설치할 계획이다.

또한 동그룹은 1천만KW의 설비능력을 갖춘 원자력발전소와 800만KW의 양수식 발전소도 설

치할 계획이다.

이 계획에 포함돼 있는 다른 프로젝트로는 松江河와 蓮花수력발전소 및 흑룡강을 이용한 기타 수력자원 건설계획 등이 있다.

현재 북동부 전력그룹은 48개의 발전소와 33개의 전력공급 자회사를 보유하고 있으며 고정자산 규모는 총 267억원에 달한다.

중국 북부지역의 또다른 전력거대그룹인 북부 전력그룹은 2천년까지 3550만KW의 설비능력을 갖춘 17개의 신규 석탄열발전소를 건설할 계획이다. 또한 동그룹은 108만KW의 수력발전소와 140만KW의 설비능력을 갖춘 양수식 발전소를 추가로 설치할 계획이라고 밝혔다.

북부 전력그룹은 현재 총 2500만KW의 설비능력을 갖추고 있다. 2천년까지 북부지역은 4500만~5천

만KW의 전력 설비능력을 필요로 할 전망이다.

이러한 장기계획과 더불어 조만간 60만KW이상의 설비능력을 갖춘 다수의 발전소 건설에 들어갈 예정이라고 밝혔다.

또한, 동그룹이 신규 발전프로젝트를 건설하는데 외국인 협력을 환영한다고 밝혔다. 협력방식은 외국인 단독법인, 합작법인, 계약법인 혹은 자금대부등 다양하게 이뤄질 수 있을 것이라고 덧붙였다.

현재 북부 전력그룹은 63개의 발전소와 4개의 디자인 연구소, 19개의 발전소 건설회사, 5개의 전력 테스트·리서치 연구소, 11개의 발전소 장비제조·보수공장을 갖추고 있다. 동그룹은 147만 평방KM의 면적에 거주하는 1억2천만 인구를 위해 전기를 공급하고 있다.

중부지역에 전기를 공급하고 있는 중부 전력그룹은 금세기말까지 전력 설비능력을 약 5천만KW까지 확장하기 위해 앞으로 7년에 걸쳐 10개의 수력발전소와 30개의 화력발전소를 건설할 계획을 세우고 있다고 밝혔다.

지난해말까지 동그룹은 2400만KW의 설비능력을 갖췄다. 동그룹은 지난해에 1135억KWH의 전기를 생산했으며 湖北省, 河南省, 江西省 등 총 73만 평방KM의 지역에 전기를 공급했다.

동그룹은 2010년 이전에 江西省에 120만KW의 설비능력을 갖춘 핵발전소를 건설할 계획이며 2020년까지 江西省과 湖南省에 총 300만KW의 설비능력을 갖춘 또다른 2개의 발전소도 건설할 계획이라

고 밝혔다. 이 시점이 되면 핵발전 설비능력은 720만KW에 이를 전

망이다.

## 電氣계측기 生産감소세 둔화

**일** 본의 전기계측기생산이 다소 회복될 것으로 예상되고 있다.

일본전기계측기공업회가 최근 발표한 전기계측기의 '중기예측'에 따르면 93년도의 생산규모는 6144억엔(전년도비 1.1% 감소)으로 두 자리수(13.5%) 감소를 기록했던 92년도에 비해 소폭 감소에 그칠 것으로 예상되나 여전히 어려운 상황이 지속될 전망이다.

분야별로 전기측정기의 경우 91년도, 92년도의 2년 연속 마이너스 성장에서 93년도엔 2312억엔으로 전년도비 1.3% 증가할 것으로 관측되고 있다.

이 분야에서 커다란 비중을 점하고 있는 반도체·IC측정기는 올해 하반기 이후 회복세를 보이고 있으나 오실로스코프 등 單體의 기

본측정기는 여전히 감소추세를 지속하고 있다.

그러나 스펙트럼아날라이저, 전송특성측정기, 전파측정기 등은 이동통신을 비롯하여 정보통신관련 수요에 힘입어 회복세를 보이고 있다.

한편 공업계기는 92년도 전기측정기 만큼 극단적인 감소는 아니었으나 93년도 예측은 3172억엔으로 전년도비 2.3% 감소, 94년도 1.3% 감소할 것으로 전망되고 있다.

이 중기예측에 따르면 전기계측기의 생산이 단기적으로 부진할 것으로 전망되나 중·장기적으로는 省人化, 省에너지化, 재활용설비의 보급으로 계속수요가 늘어 건조하게 성장할 것으로 관측되고 있다.

### ◆ 일본의 전기계측기 생산예측 ◆

(단위 : 억엔, 하단은 전년대비 증감률 %)

분 야 별	94년도	95년도	96년도
지 시 계 기	115 (4.5)	120 (4.3)	125 (4.2)
전 력 량 계	284 (-1.7)	259 (-8.8)	289 (11.6)
전 기 측 정 기	2,423 (4.8)	2,576 (6.3)	2,728 (5.9)
공 업 계 기	3,131 (-1.3)	3,313 (5.8)	3,521 (6.3)
방 사 선 계 측 기	194 (5.8)	201 (3.4)	196 (-2.4)
환 경 계 측 기	340 (-2.0)	354 (4.1)	368 (4.0)
합 계	6,488 (1.1)	6,823 (5.2)	7,228 (5.9)

## 아시아 電力 설비시장 활황

오는 2천년대 초반까지 세계 전력생산 설비시장은 아시아가 주도하는 양상을 보일 것으로 전망되고 있다.

향후 10년간 아시아지역의 전력설비 신규주문은 세계 총주문의 45%에 해당하는 460기가와트(1기가와트는 1천메가와트) 규모에 달할 것으로 예상된다. 월 스트리트 저널(WSJ)紙가 보도했다.

이 신문은 제너럴 일렉트릭(GE)社의 보고서를 인용, 아시아 전력설비시장의 급속한 확대는 경제성장으로 인한 공업화 및 농촌 근대화, 중산층의 소비증대에 따른 것으로 밝혔다.

워싱턴에서 개최된 아시아·태평양지역의 전력수요에 관한 회의에서 발표된 이 보고서는 아시아 지역 각국의 에너지계획, 연료비용 규모 및 가격정책, 기타 전력생산설비의 사용정도 등 다양한 요인을 분석, 작성됐다.

GE社 보고서에 따르면 지난 88~92년 기간중 172기가와트를 기록한 아시아의 전력설비 주문실적은 93~97년에 222기가와트, 98~2002년에 238기가와트를 각각 기록한 것으로 예상되고 있다.

아시아지역의 전력설비 수요확대는 중국과 인도에 의해 주도되는 양상을 보여 이들 국가의 설비 주문은 전체주문의 절반정도를 차지할 것으로 관측되고 있다.

90년대중 고도성장세를 지속할 것으로 예상되는 중국의 전력설비 주문은 170기가와트에 달할 것으로

로 예상되며 일정기간 동안 전력설비 및 기술의 수입의존도가 크게 높아질 것으로 보인다.

중국이 전력수급의 균형을 유지하기 위해서는 매년 3~5기가와트 규모의 전력생산시설이 새로 확충돼야 하며 정부도 전력생산능력 확충에 정책주안점을 두고 있지만 이에 대한 재정보조가 최대 걸림돌로 제기되고 있다.

또 이 기간중 인도의 전력설비 주문은 60기가와트를 기록할 것으로 보이며 재정보조 문제는 전력생산부문에 대한 외국인투자 개방

과 외국기업의 진출허용에 따라 어느정도 해소될 것으로 전망되고 있다.

이들 국가외에 인도네시아의 설비주문 증가율은 경제성장률의 2배가 넘는 연간 15%를 기록할 것으로 예상되며 전력부족난 해소를 위해 민간기업들의 시장참여가 활발할 것으로 관측되고 있다.

반면 일본, 한국, 대만 등의 전력설비 시장은 이미 포화상태에 접어들어 일본의 경우 앞으로 10년간 전력설비 주문이 75기가와트에 머물 것으로 보이며 이중 핵발전, 폐기가스 처리를 이용한 전력 생산 비중이 높아질 것으로 전망되고 있다.

## 日, 전선需給 계속 축소

일본의 전선수급이 계속 축소 경향을 보이고 있다.

일본전선공업회가 최근 발표한 93년 1~12월의 전선수급속보에 따르면 전선수요는 104만 3천톤(전년비 5% 감소), 공급은 105만 3천톤(4.6% 감소)으로 수주와 출하가 모두 88년 수준까지 감소했다.

월별로는 11월 수주실적이 8만 3500톤(전년동월비 7.2% 감소), 12월은 8만1700톤(6.4% 감소)으로 30개월 연속 전년동월 실적을 밑돌았다.

부문별 수주상향은 11월, 12월 공히 통신분야의 수주가 전년동월비 마이너스를 기록했으나 전월비로는 대폭 신장해 회복조짐을 나타냈다.

전기기계부문은 국내의 민간수요 장기침체로 전년동월비, 전월비 모두 마이너스가 이어져 전체 수요회복을 지연시켰다.

일본 전선공업회에서선 93년 9월 시점에 93년도 동선출하 전망을 전년도 수준으로 했던 당초전망을 4만3천톤이 밀도는 104만9천톤(92년도비 3.9% 감소)으로 하향수정했다. 이에 따라 연도베이스로 90년도의 121만톤을 고비로 3년 연속 감소할 것으로 예상되고 있다.

# 中國, 을 機械類產業 고속성장 展望

中國의 기계공업은 93년도 이어 금년에도 전년비 12~15%의 고속 성장을 할 것으로 전망되고 있다. 분야별 전망은 다음과 같다.

### ◇ 計測機器

주로 에너지·교통·운수 부문에서 사용되는 계측기 및 제어장치에 대한 수요가 계속 증가할 것이며 그중 전기공학분야의 계측기에 대한 수요가 비교적 많을 것이다. 기타 소비용 및 사무용의 에어컨·복사기, 카메라 등도 일정하게 증가할 것이나 산업용기기 생산은 증가세가 둔화될 것이다.

94년 계측기 제조업의 생산 증가율은 15% 이상으로 전망된다.

### ◇ 電氣機器

93년 전체로는 안정발전을 했으나 하반기에는 약간의 저조세를 나타내기도 했다.

94년 국가의 기초시설 중점 건설정책 및 자금특혜 등으로 외부환경이 크게 개선돼 발전설비에 대한 수요가 증가할 것이며, 이에 따른 보조기계·변압기·개폐기·전선·케이블 등의 수요도 증가세를 보일 것이다.

94년 전기기기 제조업의 성장률은 12% 이상에 달할 것으로 전망된다.

### ◇ 工作機械

93년 하반기 경기조정 정책의 영향으로 93년 하반기부터 수요가 격감, 재고가 급증하고 가격도 점차 하락했다.

따라서 일부 특수기계 및 전용

설비를 제외한 일반 공작기계 및 수치제어공작기계는 수요의 감소로 생산이 줄어들었다. 94년은 수요가 점차 회복되는 등 시장전망

이 밝아 93년 대비 10%의 성장이 예상된다.

### ◇ 機械部品

밀봉재·베어링·低壓電器·특수용재료 등 기초부품의 생산은 수요의 증가 및 수입의 감소로 전년대비 약 10%의 성장세가 예상된다.

# 臺灣, 3월중 64개 工產品 30% 關稅引下

대만 경제부는 美國측의 관세인하 요구에 따라 3월중 전자제품, 알루미늄 합금 등을 포함한 약 70개 품목의 관세를 인하하기로 했으며, 인하폭은 평균 30%에 달할 것이라고 발표했다.

대만 정부는 지난해 11월 美國측의 699개 항목(농산품 189개 항목)의 제품에 대해 關稅를 50% 인하하라는 요구를 받고 이와관련 지난달 20~22일간 워싱턴에서 관세인하 협상을 벌인바 있으며, 이 과정에서 일단 64개 工產品에 대해서 機動關稅(잠정관세) 방식으로 관세를 인하하기로 합의한 것으로 밝혀졌다.

또한 農產品 관세인하 요구에 대해 대만정부는 해당 189개 항목 중 38개 항목은 절대 인하할 수 없으며 151개 항목은 기동관세 방식이 아닌 관세법규를 수정하는 형태로 관세를 인하할 것이라고

언급하고, 이번 워싱턴 협상에서 51개 항목은 우선적으로 관세를 인하하기로 동의했으며 인하시기는 5월이 될 것이라고 발표했다.

한편 대만정부는 관세인하에 관련업체가 상당히 민감한 반응을 보이고 있는 소형자동차 및 철강과 관련, 소형자동차는 일단 현행 관세를 유지할 방침이라고 밝히고, 鐵鋼의 경우는 2월 25일 G7간에 개최되는 철강협회의 결과에 따라 인하여부를 결정할 예정이라고 밝혔다.

대만정부가 美國측이 요구한 699개 항목중 일단 64개 항목에 대해 機動關稅 방식으로 관세를 인하하기로 한 것은 일단 미국측의 요구에 굴복한 느낌을 주고 있지만 GATT 가입을 위해서는 미국측의 측면지원이 절대 필요한 대만의 입장에서는 불가피한 조치인 것으로 평가된다.

### ■ 관세인하 대상품목(전기관련 품목) ■

HS NO.	품 목
8507, 10, 00	피스톤식 엔진 시동용의 연산축전지
8507, 20, 00	기타의 연산 축전지
8544, 70, 00	광섬유 케이블

## 베트남, 올 電力공급好轉 전망

**베**트남의 94년도 예산 電力생산량은 150억KWh로 예년보다 30억KWh가 늘어난 수준이 될 전망이다.

에너지부에 따르면 올해 최소한 4개의 발전시설이 가동에 들어가므로 전력생산이 20% 늘어나는 반면 산업생산 증가율은 15%로 전력사

정이 호전될 것으로 보고있다.

남부지역의 고질적인 전력공급 부족현상은 베트남 정부가 Tra An 발전소와 北·南 送電線 건설 사업에 집중투자, 화력발전소 건설에 투자할 여력이 없었고 또 乾期때 수력발전소 저수량에 따라 전력공급이 달라지기 때문이다.

그런데 94년에는 Ba Ria 가스발전소 가동과 Tra An 및 Da Nhim 발전소 저수량이 충분해 전기에도 남부지역 전력부족 상태가 심상치 않을 것으로 예상되고 있다.

따라서 남부 전력공사는 남부지역 전력생산량은 93년 보다 17.5% 늘어난 55억KWh로 호치민市 지역 전력공급은 기술문제로 간헐적인 중단은 불가피하나 주기적인 절전형 중단은 없을 것이라고 발표했다.

## 러 엘렉트로실라, 發電機 수출 확대

**상** 트페테르부르크소재 전자엔지니어링업체인 엘렉트로실라社는 자사제품인 발전기류의 수출확대를 도모하고 있다.

이 회사는 최근 주식회사형태로 개편작업을 마친데 이어 대외수출 활동에 보다 적극 나서고 있다.

엘렉트로실라는 이미 상당량의 소형발전기 수출실적을 올리고 있다.

이 회사의 최대수출선은 중국으로 알려졌는데 지난 한해동안 對 중국 발전기 수출실적은 메가와트 기준 800메가와트에 이르고 있다.

엘렉트로실라는 멕시코로부터 대규모 수력발전용 발전기 수출주문을 수주해 놓고 있다.

이 회사는 이와함께 이란, 사우디아라비아 및 카타르 등 중동지역 고객들과도 수출상담을 벌이고 있다.

엘렉트로실라는 최근 개발한 공기냉각 방식의 발전기가 높은 시장성을 갖추기를 희망하고 있다.

이 회사의 공기냉각방식 발전기

는 발전효율성이 다른 제품에 비해

10-20% 높은 것으로 알려졌다.

## 코스타리카, 乾電池 輸入 증가 전망

**코**스타리카는 건전지 전체 수요량중 75% 정도는 일반형(망간 건전지)이며 나머지는 알칼리인 망간, 니켈·카드뮴 유형으로 국내에서 생산되지 않아 전량 수입에 의존하고 있다.

코스타리카의 건전지 전체수요는 연간 600만달러 정도인데 68%는 국내생산으로, 32%는 수입으로 충당하고 있다.

건전지의 연간 수입액은 92년에 180만달러, 93년엔 200만달러에 달한 것으로 추정된다. 94년에는 건전지를 필요로 하는 제품의 수요 증가로 12% 정도 수입이 증가될 것으로 전망된다.

최대공급국은 미국으로 92년에 68만7천달러를 공급해 37%의 시장을 점했으며 최근 3년간 평균 50% 증가했다. 이는 좋은 품질,

신속한 딜리버리, 훌륭한 애프터 서비스로 수입업자에게 호평을 받고 있기 때문이다. 제 2의 공급국은 과테말라로 90년 18만1천달러, 91년 36만6천달러, 92년엔 39만9천달러에 달해 시장 점유율이 92년엔 21%로 높아졌다. 과테말라는 망간 건전지만 생산하는데 Ray-O-Vac 브랜드로 진출, 소비자들로부터 좋은 품질로 호평받고 있다.