

◆ 國內外情報 ◆

日 전기업계 경영개편 뚜렷 -自社 우위가능 尖端기술 제품에 주력-

일본 대형 電氣메이커들의 경영개편이 뚜렷이 윤곽을 드러내고 있다. AV商品을 중심으로 한 대량 생산체제 제품은 해외생산으로 이전되는 대신, 자사 독자기술을 살린 일부 첨단기술 제품에 주력하는 경향이 뚜렷해지고 있다.

이러한 환경변화에 대응해 경영조직도 専門 分社의 별도 설립, 社内分社제도 도입 및 사업부제 강화 등의 전문성 및 자율성을 살리는 치밀한 분권화체제 구축으로 재편되고 있다.

산요電機는 종전의 대량생산 체제에서 벗어나 非양산분야 가운데서 시장점유율이 높은 전문분야를 대상으로 전문 분사를 신설해 나가는 전략을 채택하고 있다. 이미 Car electronics, 태양전기, 의료기 기 분야 등에서 전문 분사를 별도 설치했는데, 이 분사는 각 사업본부에 소속해 있는 것이 특징이다.

또한 AV事業을 대개 海外생산으로 이전시키고 있으나, 그중에서 국내사업의 공동화를 피할 수 있고 신규시장으로 유망시되는 업무용 하이비전, 液晶 프로젝트 등 5개 분야에 대해서는 별도의 프로젝트 사업조직을 설치해 매출액 연간 100억엔을 목표로 하고 있다.

미쓰시다 電器는 사업본부제를 폐지하고 事業部 중심제를 근간으로 하는 경영조직을 확립해 나가고 있다.

종전에는 사업본부가 사업부의 상위 조직으로 위치해 사업부를 총괄해 왔는데, 이것이 각 사업부의 자주적인 경영을 저해하는 요인으로 지적되어오며 따라 과감한 사업부 체제로 이행되었다. 다만, 사업 본부가 폐지됨에 따른 사업부간의 업무조정 문제를 해결하기 위해 임원에 의한 사업담당제를 채택해 分權化에 따른 조정 및 통합 문제를 해결하도록 하고 있다.

이들 회사의 경우 경영개편과 동시에 研究개발 조직을 대폭 정리하고 있는 것도 두드러지게 나타나고 있는 현상이다. 지금까지 확대, 증가되지만 했던 연구소 조직이 분야별로 통합되고 있고, 研究所 기능을 기반기술 연구를 목적으로 하는 그룹과 사업에 직결되는 연구개발을 수행하는 그룹으로 분리시켜 정비를 해나가고 있다.

도시바는 작년 10월 대폭적인 신조직 재편에 착수했다. 새로운 사업환경에 대응하기 위한 4개 사업 그룹을 도입했는데, 情報・通信시스템 사업그룹, 퍼스텔 정보・영상 사업그룹, 전력・산업시스템 사업그룹, 전자부품・재료 사업그룹 등을 신설하는 한편 멀티 미디어 등 次世代 사업부문은 사업부문간의 수평적인 업무 전개가 가능토록 'ADI 사업본부'를 별도 설립해 전사적 전략을 구사해 나가고 있다.

또한 도시바는 올해부터 제7차 중기계획에 돌입하면서 종전에 표방했던 경영확대 노선에서 주주 자본이익률 중시체제로 나갈 것임을 대외적으로 내세우고 있다.

히타치 製作所는 종전의 공장 利益중심제에서 벗어나 事業部 이익중심제로 개편했다. 이에 따라 공장은 原價중심제로서의 역할이 중심이 되고 사업전략의 핵심은 각 사업부로 이행되게 되었다.

또한 종합전기 메이커로서 광범위한 제품군을 효율적으로 관리하기 위해 사업부별 분권화를 추진하는 것이 최대 과제가 되고 있다.

미쓰비시電機는 지난해 10여년만에 처음으로 대폭적인 조직개편을 단행했다. 주요 핵심은 각 사업 본부에 권한을 대폭 이양시켜 급격한 환경변화에 재빨리 대응할 수 있는 탄력적 체제를 만든다는 것이다.

구체적인 방침 수립을 위해 5개년 중기경영계획(94~98년)을 수립하고, 글로벌한 관점에서 2010년을 향한 신규사업 개발 프로젝트 Vision 21를 제시하고 있다.

중기경영계획에는 자사 差別化 기술의 개발과 대폭적인 코스트 인하가 가능한 기간산업의 강화가 제시되고 있고, 21세기를 향한 尖端기술개발에 의한 신사업 및 신제품의 개발과 육성을 지향하고 있다.

소니는 금년도 4월부터 컴퍼니제를 도입해 눈길을 끌고 있다. 컴퍼니에는 3개의 그룹 컴퍼니와 5개의 部門 컴퍼니로 대별되는데, 그룹 컴퍼니로서는 오디오・비디오, 부품, 미디어 및 에너지 등이며 부문 컴퍼니로 방송 등이 있다.

컴퍼니제 도입은 종전의 사업본부제를 개편해 독립채산성 의식을 고양시켜 분권화를 지향토록 하기 위한 것이다. 각 컴퍼니에는 대폭적인 權限 이양이 이루어지고 있으며 약 5개월이 지난 현시점에서 순조롭게 추진되고 있다는 평가가 나오고 있다.

한편 샤프는 조직면에서의 개편은 거의 없는 상황이나 電子디바이스 사업을 중점 추진한다는 전략을 채택하고 있다. 현재 액정, 반도체를 중심으로 하는 전자디바이스의 매출액은 93년 3,670억엔(전체 매출액의 30.5% 차지)에 이어 금년도는 4,100억엔(32.5% 예상)이 기대되고 있는데, 목표달성 기간은 설정돼 있지 않지만 전자 디바이스의 비중을 40%까지 끌어올릴 방침이다.

샤프가 무엇보다 電子디바이스를 강화하는 이유는 해외이전 등에 따른 국내 공동화를 회피하는 유력한 수단으로써 자사가 보유하고 있는 최첨단 디바이스 생산이 무엇보다도 경쟁력 있다는 판단을 내리고 있기 때문이다.

일본 대형 전기메이커들의 리스트럭처 및 新조직 재편 움직임이 시작된 것은 버블 經濟 붕괴 이후 불황이 예상외로 장기화 되어감에 따른 것이나, 실제로 각 회사들이 구체적인 개혁을 단행한 것은 93년부터 금년도에 걸쳐서 이루어지고 있다고 할 수 있다.

각 메이커들이 채택하고 있는 신조직의 형태 및 사업전략은 상이하지만, 공통적인 점은 高度성장시대의 경영체질에서 벗어나 심각한 競爭時代에 살아남기 위한 치밀한 경영체질 구축에 방향이 일치하고 있으며, 분권화 및 전문성을 최대화시키는 조직재편에 있다.

구체적으로는 별도 전문분사 설립, 社內 분사제도(컴파니制) 채택, 사업부 체산제 도입, 연구소 통합합동 이익을 중시하는 營業중심체제로의 전환이 되고 있는데, 일본 메이커들은 경쟁력이 없는 대량생산체제 제품은 과감히 해외이전시키고 자사가 우위를 점할 수 있는 첨단기술에 전력해 21세기에 대응해 나갈 것으로 보인다.

중국, 外資導入 전력설비 건설 - 국민경제 수요에 대응하기 위한 電源개발 확충 -

중국의 1993년 發電量은 8,150억KWh로 前年보다 9.44% 증가하였다. 이는 93년의 經濟 成長率이 13.3%였던 것에 비하여 증가율은 낮은 편이다. 發電量중에서 火力은 6,710억KW로 前年보다 9.16% 증가하였고, 水力은 1,440억KWh로 10.77% 증가하였다. 93년말의 발전설비 용량은 1억 8,000만KW였다.

94년 1~3월의 발전량은 2,190억KWh로 前年 같은 기간에 비하여 10.33% 증가를 나타냈다.

2000년까지의 경제성장율은 년평균 8~9%로 상정되어 이를 뒷받침하기 위한 발전 설비용량은 95~97년 사이에 년평균 1,500만KW, 98~2000년은 년평균 2,000만KW를 增設할 필요가 있다. 2000년 時點에서 적어도 3억KW의 設備를 확보할 계획을 추진하고 있다.

94~2000년 사이에 1억 2,000만KW 이상의 발전설비 건설이 요구되고 있으나, 소요자금은 약 6,500억元으로 추산되고 있다.

94년초에 國家開發銀行을 설립, 電力産業을 위하여 70억元을 융자하기로 결정하는 등 政府로서는 傾斜産業方式에 의한 電力優先措置를 강구하고 있으나, 財政資金을 포함한 國內資金만으로는 충분치 않으며, 2000년까지 250억 \$ (현재 1\$ = 8.7元)의 外資導入이 필요하다고 전력관계자는 보고 있다.

世界銀行, 아시아 開發銀行, 日本海外經濟協力基金 등 公的 국제금융기관으로부터 長期低利의 자금 도입을 우선적으로 고려하고 있다.

또한 海外市場에서의 株式, 債券發行에 의한 資金調達도 적극 모색한다는 계획이다.

■ 세계은행 융자발전소 (일부교섭중 포함)

發電所名	所在地	設備容量(万KW)	計劃期間	融資額(百万\$)
A. 水 力				
1. 羅包格	雲 南	15×4	1984~1990	141.10
2. 水 口	福 建	20×7	1988~1997	240.00
3. 岩 灘	廣 西	30.25×4	1984~1993	52.00
4. 天荒坪揚水	浙 江	30×6	1993~1997	300.00
5. 二 灘	四 川	55×6	1991~2000	380.00
6. 龍 灘	廣 西	60×7	1994~2002	350.00
B. 火 力				
1. 北倫港	浙 江	60×2	1986~1993	390.00
2. 吳 涇	上 海	30×2	1988~1992	190.00

出處 : Electric Power Industry in China 1993

■ 아시아개발은행, 일본협력기금 용자수력발전소 (일부교섭중 포함)

發電所名	所在地	設備容量(万KW)	計劃期間	融資額(百万\$)
A. 아시아開發銀行分				
1. 廣州揚水2期	廣東	30×4	1994~1998	290.00 協調融資 71.00
2. 洪家渡	貴州	18×3	1995~2001	200.00
3. 凌津灘	湖南	30×8	1994~1999	100.00
4. 棉花灘	福建	15×4	1995~2002	200.00
5. 張家灣揚水	河北	25×4	1995~2001	250.00
B. 日本對外經濟協力基金分				
1. 五強溪	河南	24×5	1988~1996	200.00
2. 天生橋 2級	貴州	22×4	1984~1993	478.46
3. 天生橋 1級	貴州	30×4	1992~2000	160.00

出處 : Electric Power Industry in China 1993

外貨와의 合作 방식에 의한 발전소 건설프로젝트도 진행되고 있다. 93~2000년의 8개년 계획에 의한 주요한 것으로서는 上海市의 外高橋2期 (80만KW×2 또는 100만KW×2), 浙江省의 嘉興2期(60만KW×2), 內蒙古自治區의 托克托第2(66만KW×4) 및 垆海(60만KW×4), 福建省의 福州2期(60만KW×4) 등이 있다.

합작 방식은 여러가지가 있으나 일반적으로 BOT(Build, Own /Operate, Transfer), BOO (Build, Own, Operate), BLT(Build, Lease, Transfer)의 3종류가 고려되고 있다.

山東省의 鄒縣火力發電所(30만KW×4)의 겨우 3기는 중앙정부자산으로, 1기는 山東省의 資産으로 되어 있는데 資産總額은 약 6억\$로 算定되어 있다. 이 발전소는 93년 10월에 미국의 大證券會社인 골드만 삭스社에 株式의 30%를 양도하는 계약을 체결하였다.

앞으로 山東省電力公司는 골드만삭스社와 공동으로 合作會社를 운영하게 된다. 이 프로젝트는 화력 발전소로는 중국 최대의 합작사업이다.

鄒縣發電有限公司의 중국측 보유 70%의 株式중에서 中央資本은 75%, 山東省資本은 25%이다. 이 회사는 3억 6,000만 \$을 海外로부터 조달할 계획이며, 절반은 株式의 海外市場上場으로, 절반은 銀行 融資에 의할 것이다. 이 발전소는 세계은행으로부터 3억 \$의 용자를 받아 增設工事を 실시중이며, 이번의 조치로 발전소의 설비능력은 2배로 된다.

廣東省의 大亞灣原子力發電所(PWR, 90만KW×2)는 廣東核電投有限公司(25% 出資)와 합작으로 약 40억 \$을 투입한 것이다.

원자로는 프랑스의 프라마툼, 발전기는 영국의 GEC에서 도입, 1호기는 94년 2월, 2호기는 5월부터 상업운전에 들어갔다.

발전량은 연간 100억KWh로 70%는 홍콩에 送電, 30%는 廣東電力網에 併入하고 있다.

廣東 제 2 원자력발전소는 大亞灣의 隣接地區에 廣東 제 3 원자력발전소는 陽江地區에 건설할 계획을 추진하고 있으며, 원자로 수출에는 프랑스가 의욕을 보이고 있다.

遼寧省에는 소련의 원자로(100만KW×2)를 바-터 거래에 의해 도입할 것이 결정되어 세부적 협의에 들어갔다.

華中電力網(華中電力集團公司)은 적극적으로 外資를 이용하고 있는 電力網의 하나로서 94년 4월까지의 外資導入累計額은 42억 \$에 달하고 있다. 外資利用에 의한 설비비는 운전개시 355만KW, 建設中 237만KW, 調印 및 調印 예정인 것은 288만KW이다.

또한 技術合作도 진행중인데 중국 최초의 平頂山-武漢간의 交流 50만V 송전선과 葛洲-上海간의 直流 50만V 송전선의 건설 공정에는 외국의 선진기술을 도입하였다. 또한 3개 발전소에는 외국발전기를 설치하였다.

華中電力網의 湖北省에 건설준비중인 三峽水力發電所(1,820KW)에서는 70만KW발전기 26기의 제조, 설치, 50만V 송전선건설, Consultant 업무 등에 國際入札방식에 의해 外國企業에도 개방하게 되었다.

26기중에서 12기는 국제입찰에 의해 落札된 외국메이커와 하르빈 電機廠, 東方電機廠이 공동으로 설계, 생산할 방침이 최근 결정되었다.

電力工業部는 94년 4월 「電力建設利用外資暫行規定」을 공포하였다. 이에 의하면 外資를 이용하는 경우, 관련電力企業은 中外合作經營發電公司를 설립하고 있다.

外資가 株式을 취득할 경우 全株式의 30%를 넘으면 안된다. 다만 신청이 있으면 外資단독(100% 外資)에 의한 발전소건설을 허가할 수 있다.

合作期間(건설기간은 포함되지 않음)은 火力發電所는 20년이내, 水力은 30년 이내로 되어있다.

한편, 華能國際電力開發公司是 華能集團公司 소속의 기구로서 85년 설립, 內外의 資金을 조달하여 발전소와 관련시설의 건설과 운영을 하고있다.

92년말까지 10개 발전소, 580만KW를 준공하였고, 외국으로부터 선진적인 기술과 설비도 도입하고 있다. 대표적인 것으로는 大連火力(70만KW), 福州火力(70만KW)이 있다. 上海市의 石洞口火力第二發電所(120만KW)도 건설중이다.

미국은 94년 6월 중국에 대한 最惠國대우의 更新조치를 하여 중국시장에의 진출을 활발하게 추진하고 있다. 대규모 증권회사인 메릴린치社도 三峽水力建設計劃의 財務顧問 역할을 하는 등 電力部門에서의 合作, 提携에 적극적인 자세를 보이고 있다.

松下電工, 아시아전략 강화 - 4년간 350억엔 投資 -

일본의 松下電工은 95회계연도부터 4년동안 약 350억엔을 해외에 투자하는 것을 골자로 한 중기계획을 마련, 사업글로벌화에 박차를 가하기로 했다. 해외투자는 동남아·중국의 생산 거점 확충과 공장 증설등 對아시아 사업강화가 핵심으로 이 지역에선 새로 10개 정도의 신규생산거점을 설치할 계획이다. 이 결과 해외 매출액은 계획 최종연도에 해당되는 98년 11월 결산기준으로 현재의 두배이상인 2천억엔이 될 전망이다.

이 회사의 중기계획에 따르면 전기·조명·주택설비 전자재등 7개 분야의 해외생산이 대폭 확대된다. 해외생산거점은 태국·인도네시아·중국 등에서 추진중인 '미니松下電工구축'을 기본으로 한 군데에서 6~10만평방미터의 공장부지를 확보, 복수의 사업부가 진출하는 형태가 된다. 95년도 상반기엔 인도네시아에 전로기기사업부와 배선기기사업을 진출시킬 예정이다.

신규진출거점은 해외사업 통괄부가 중국 5곳과 말레이시아·인도네시아·태국·베트남·필리핀 등을 후보로 선정, 검토중에 있다.

사업분야별론 이미 진출해 있는 제어기기사업·전자재료 및 디바이스사업·배선사업·조명사업·전기사업과 함께 국제화가 지연되고 있는 주택설비건자재 사업도 진출이 예정돼 있다. 구체적으로 중국에서 옥조등을 생산기로 하고 합작선을 모색중에 있다. 또한 의장재등도 중기계획 최종연도까지 해외생산을 단행할 계획이다.

배전기자재 재활용 본격 추진 - 日 東京電力, 전선 및 애자 재생 기술개발 -

지구의 환경문제에 관한 기업의 사회적 책임이 Close-up 되고 있는 중에 일본 동경 전력에서는 자원의 유효활동과 코스트다운의 관점에서 배전기자재의 재활용을 더욱 추진할 방침으로 있다.

올해 그 일환으로서 전선업체와 공동으로 전선류의 피복 부스러기를 다시 절연 피복재로서 이용하는 기술개발을 본격화 하였다.

또한 애자업체와 공동 연구중에 있는 애자 부스러기의 재생 애자화의 기술개발도 가속화시킬 예정이다.

그 외에 폐기 플라스틱재등의 다면적인 유효활동도 도모하고 있다.

동경전력은 배전기자재의 재활용에 관하여 다음과 같은 4단계를 진행하고 있다.

- 가능한 한도의 수거품을 재사용 한다.
- 해체등에 의한 소재의 일부 또는 전부를 동종의 배전기자재로 되돌린다.
- 같은 형태로 재생하지만 소재의 등급에 따라 타 배전기자재에 재 이용한다.
- 배전기자재 이외에 재 이용의 용도를 개척한다.

주요 기자재인 전선류의 재활용 현황을 보면 철거된 동전선 전량이 해체, 용해후에 동전선 재료로서 재 이용되고 있다.

또한 알루미늄 전선도 업체와 공동연구에 의해 93년도부터 전선재료로서 재 이용이 시작되었다.

이것과 동시에 전선의 절연 피복재료인 폴리에틸렌이나 염화비닐은 일부가 비닐 피복이나 공사용 말뚝등의 재료로서 재 이용되고 있다.

이것에 부가하여 동경전력에서는 올해부터 전선 업체와 공동으로 재생 절연 피복재료로서 이용할 기술을 본격화하고 있다.

한편 애자류에 관해서는 약 50%가 다시 재 사용되고 있다. 남은 50%에 대해서는 자기부를 분쇄처리 후 애자 부스러기로서 내화 벽돌이나 투수성 타일의 재료로서 재 이용된다.

철 부분도 금속재료로서 재 이용시키고 있고 재 자원화율은 약 80%이다.

동경전력에서는 한층 재 자원화율 향상을 목표로 할 방침으로 있다. 또한 동경전력에서는 현재애자 업체와 공동으로 애자 부스러기를 재생 재료로서 이용하는 기술도 공동연구중으로 몇년 후 실용화를 목표로 하고 있다.

더욱이 산업폐기물로서 처분되어 있는 절연커버류나 지선용의 플라스틱 가도는 애자의 운반상자, 칸막이판으로서 재 이용되는 외에 올해 3월 부터는 변압기의 부상 보호구로서 시험 사용을 시작하였다.

또한 폐기 플라스틱을 이용한 지선용 플라스틱 가도의 적용도 예정되고 있다.

그 외에 철거된 콘크리트 전주는 콘크리트 부분을 도로지반재나 매립재로 철근 부분은 철강재로 이용한다.

혼합 포재나 전선드럼은 회수되어 플라스틱화 하여 종이의 원재료로서 재 이용되고 있다.

전력선 搬送端末機 일체형 電力計量器 開發

— 간단한 설치, 코스트 다운 기대 —

日本の 北海道電力에서는 自動檢針을 수행함으로써 기술적·경제적으로 유리하며, 日本北海道 환경에도 적용 가능한 아파트, 연립가구의 集中檢針 시스템과 山岳 등 자연조건이 험악한 장소 등을 대상으로 한 無線 遠隔檢針 시스템의 實證試驗을 시행하였다.

집중검침 시스템은 아파트, 연립가구 등 需用家の 전기 사용량을 건물 1개소에 설치한 集中檢針盤에서 종합적으로 검침할 수 있는 시스템으로서, 이 시스템의 電力線 搬送端末機(모뎀)을 전자식 계량기(전자미터)에 내장한 단말기 一體型 계량기를 大崎電氣工業과 공동으로 개발한 것이다.

종래의 집중검침 시스템은 自動檢針 端子가 있는 전자미터, 屋內 配線의 低壓線을 이용한 信號傳送 모뎀인 電力線 반송용 단말기 및 검침 데이터를 액정 표시하는 집중 檢針盤등 3개의 기기로 구성되어 있다. 그리고 집중검침을 수행하기 위해서는 각 需用家에 대해서 계량기의 교환 및 단말기의 설치, 건물에 대해서는 集中檢針盤의 부착이 필요하였다.

그러나 각 需要家の 단말기 設置空間이 필요하게 되며, 계량기와 端末機 양쪽 기기 간의 접속이 필요하기 때문에 복잡하게 되는 등 문제점이 있어 이를 해결하고자 단말기 일체형 電力計量器가 개발된 것이다.

본 電力計量器는 수용가에 대해 일반 전력계량기를 단순히 대체시킴으로써, 간단히 설치할 수 있으며, 일체화 되었기 때문에 종래의 전자 미터+단말기보다 코스트 다운이 될수 있다. 그리고 確定日 검침(每月 決濟日의 검침)등을 위하여 特定日의 檢針値를 계량기 자신이 기억하는 등의 기능도 갖고 있다. 또한 時計를 내장하고 있어 時間帶別 전력사용도 파악할 수 있는 용이한 구조를 갖고 있다.

단말기 일체형 전력 계량기의 개발에 따라 집중검침 시스템 전체를 개량하여 종래보다 소형화시킨 集中檢針盤도 개발하였다. 검침은 집중검침반의 요구에 따라 실시되며, 검침 데이터는 집중검침반의 液晶 표시기로 읽을 수가 있다. 集中檢針盤은 각 가구의 데이터(需用家 이름, 코드 등)를 설정할 수 있으며, 다음의 기능을 갖고 있다.

- ① 지시에 따른 各家口의 검침
- ② 지시에 따른 全 家口의 一括 검침
- ③ 一定時間에 자동적으로 全 家口 檢針(15분, 30분, 1시간, 12시간, 24시간 간격으로 자동검침)

또한, 휴대용 터미널을 이용하여 검침 데이터를 수집하고, 이를 개인용 컴퓨터(PC)에서 처리할 수 있다.

130KW급 파력발전 플랜트 실증시험 — 日 東京電力, '97년도 부터 실제 해역서 성능 실증예정 —

지구의 환경문제 그 중에서도 지구 온난화의 높은 관심, 석유 대체에너지의 개발도입과 더불어 에너지의 유효 이용인 관점에서 원자력을 중심으로한 비화석 에너지의 역할이 커지고, 신 에너지와 자연에너지의 관심이 높아지고 있다.

이러한 가운데 일본 동북전력에서는 풍력발전, 태양광 및 연료전지등 신 에너지의 연구개발에 적극적으로 나서고 있다.

波力發電에 대해서도 자연에너지의 이용이라는 관점에서 일본 동북지방의 파(波)에너지의 부존량이 일본 연안의 1/3을 점유하는 지역특성을 활용하여 84년도 부터 독자로 시스템 연구개발에 나서 “수변 집약식 파력발전 시스템”을 개발하였다.

이 시스템은 대형 수조실험에 의해 연구개발 과정에서 출력의 집약화나 평준화, 이상 파랑에 대한 안전성, 신뢰성의 면에 있어서 우수한 성능이 검증되어 장래 실용화 가능성을 탐구하기 위해 현재 건설을 진행하고 있는 동북 전력 原町火力發電所の 남방파제의 돌단부에 파력발전 실증 플랜트를 건설하여 97년도부터 실제 해역에 있어서 성능을 실증할 예정이다.

일본의 捲線事業

— '90년 이후 권선출하 동량 감소 —

권선이란 「전기기기의 내부에 코일상으로 감겨져 기계적 에너지를 전기적 에너지로 변화시켜 발전에 기여 한다던가 전기적 에너지를 기계적 에너지로 변화시켜 동력을 얻기 위해 사용되어지는 전선」이고 사용자의 제조공정에 포함된 부품으로서의 성격을 갖는 제품이다.

전선의 일본내 규격으로서는 일반적으로 공업표준화법에 근거하여 제정된 JIS규격(일본 공업규격)과 일본 전선 공업회가 제정한 JCS규격(일본 전선 공업회규격)이 있고 이런 규격에 의해 규정되어져 있으나 권선의 경우는 제품으로서 이런 규격과는 별도로 수요자가 매번 구입 사양을 결정하는 것이 일반적이다.

권선의 제조공정은 용해로라는 설비에 의해 도체상에 절연 바니쉬등의 도료를 녹여 만드는 공정이 중심이 되나 이 용해로 라고 하는 설비는 권선에 관한 특유의 설비로서 기타 전선·케이블과의 공용은 불가능하기 때문에 권선 제조업체에서는 비교적 전문업 제조업체가 많다는 특징이 있다.

권선의 출하동량(銅量)은 1984년의 제1차 Oil Shock에 상징 되어진 것처럼 과거 여러번의 경기순환을 거쳐 종합적으로 일본의 경제발전, 고도정보화 사회의 발전에 이바지 하였으며 1990년도까지 비교적 순조로운 성장을 이끌어 왔다.

그러나 1990년도의 267천톤을 Peak로 그후 감퇴를 계속하여 1993년도의 출하전망 220천톤 정도로 보여진다. 이번의 수요감퇴에 관해서는 수요자의 해외에서의 제조거점 전개에 수반된 구조적인 문제가 있는것으로 보는 견해가 강하다.

권선의 수요부분의 구성은 전기구성 부분이 전체의 약 90%를 점하고 있고 기타 일본의 수요가 8%, 수출은 3%로 나타나고 있다. 1993년도(4월~11월의 월 평균)의 출하동량은 1990년도에 비하여 국내 수요는 전체로써 약 18% 감소하고 있으나 국내 수요는 각 부문 모두 감퇴하고 있고 특히 중전 부문과 가전 부문의 감퇴가 크게 나타나고 있다.

권선 제조업의 매상고 경상이익률의 추이는 1988년도를 Peak로 하여 수익률이 매년 저하를 계속하여 1992년도에는 1.58%로 대폭 악화하고 있다.

일본 전선 공업회의 회원회사 가운데는 1992년도에 권선의 생산실적이 있는 회사는 29개사이나 그 중 자본금이 1억엔 이하 및 종업원이 300명 이하인 중소기업은 15개 사이다. 또한, 전선 제조업체간에는 자본 관계등 그룹 관계도 보여지나 전체로서의 OEM의 비율은 3%에 지나지 않는다.

美, 對中國 통상사절단 큰 성과 거둬

— 發電所 건설등 70억弗 규모 수출계약 체결 낙관 —

지난 8월 27일부터 9월 1일까지 중국 방문을 마치고 홍콩에 도착한 美國의 브라운 상무장관은 24명의 미국 기업인으로 구성된 이번 통상사절단이 중국에서 70억弗 상당의 對中國 수출계약체결을 낙관하고 있으며 250억弗 규모의 상담이 진행될 것으로 예정되어 있다고 밝히면서 이번 상무외교 성과에 대해 만족을 표시했다.

AT & T社가 廣東省 체신국 및 광동기계진출구공사와 체결한 통신설비 공급건은 정보 슈퍼 고속도로 개발에 5년간에 걸쳐 디지털스위칭 시스템을 비롯한 통신망 인프라설비 공급과 이에 따른 기술지원 교육프로그램의 제공 사업인 것으로 알려지고 있다.

미국 Entergy社와 홍콩 Lippo 그룹이 공동으로 참여하는 발전소건설 사업은 총 36억弗 정도가 소요되는 광동성 臺山 발전소 건설에 10% 지분을 획득함과 동시에 다른 3개의 발전소에 4억 6,500만弗 상당의 기자재를 공급하는 것으로 이에 대한 양해각서가 체결된 것으로 알려졌다.

또한 Entergy社는 北京에서 북중국 발전그룹과 大同 제2발전소 운영 및 확장에 따른 10억弗 프로젝트 참여에 관해서도 양해각서를 체결하는 성과를 올린 것으로 알려지고 있다.

이외 Sprint社는 中國 郵電局電信總局과 중국의 미국 정보망 가입에 관한 합작투자 추진에 합의했으며, TRW社는 북경 유선TV 방송국과 1억弗 상당의 합작투자 사업을 추진하기로 한 것으로 알려졌다.

• 미국기업의 訪中 성과

(단위 : US\$ 십억)

기업명	사업내용	성과	금액
AES Corp.	발전소 건설	합작투자 추진합의	1.4
AT & T	통신설비공급	계약체결	0.5
Boeing	여객기 11대 공급	기본합의	1.0
Entergy /Lippo	발전소 건설	양해각서 체결	2.0
TRW Corp.	케이블 TV 공급	계약체결	0.1
Waste MGT Corp.	쓰레기 공장건설	양해각서 체결	0.4~0.5
Wing Group	LNG 발전소 건설	합작투자 추진 합의	2.0~2.5
Sprint	미국 정보망 가입	.	-

韓國 제품 특혜관세 중단

— EU, 97년 부터 대부분 주요 공산품 망라 —

유럽연합(EU)은 한국산 주요 공산품에 대한 GSP(일반특혜관세제도) 공여를 오는 97년부터 중단하기로 확정했다.

EU는 이날 열린 집행위에서 오는 95년부터 10년간 시행될 GSP 제3차 개정안을 이같이 확정했다. 이 개정안에 따라 오는 97년부터 GSP 공여가 중단되는 품목은 자동차·컬러TV·VTR·신발·섬유류·철강·기계·전화기·완구류·가구 등 대부분 주요 공산품이 망라됐다.

또 EU집행위는 내년부터 EU가 주요 보호 대상품목으로 선정한 이른바 「민간품목」에 대해서는 수입 쿼터를 없애는 대신 MFN(최혜국대우)세율의 80%를, 「준민간품목」에 대해서는 60%를 새로이 부과기로 결정함에 따라 사실상 한국 제품에 대한 EU의 GSP 공여가 중단되게 된다. 이에 따라 앞으로 한국산 공산품의 對EU 수출 물량중 20억 달러어치 정도가 영향을 받을 것으로 보인다.

▲ 97년 GSP 졸업대상품목 현황(초안)

CN CODE (84, 85류)	품 목 명	대 상 국 가
8470, 8471, 8473, 8504, 8505, 8517, 8518	계산기, 변압기, 유선전화, 확성기·헤드폰 등 가전제품	한국, 홍콩, 싱가포르, 말련
8519-8524, 852530, 8526-8528, 852990, 8531-8534, 8536, 854011, 854012, 8541, 8542	턴테이블등	

8개 첨단분야 향후 국가 戰略산업 좌우

— 美DRI, 산업연구원 「2천년대 전망」 보고서 —

마이크로 일렉트로닉스와 반도체·자동차 등 8개 첨단기술산업이 앞으로 국가경쟁력을 좌우할 전략 산업으로 성장할 것이며 오는 2005년에는 이들 첨단산업의 시장 규모가 지난해 보다 1.9배 증가한 3조 4천9백억달러에 달할 것으로 전망됐다.

세계적 경기예측기관인 미국의 DRI는 최근 산업연구원에 제출한 「2천년대 첨단기술산업 수급전망」이라는 제목의 용역 보고서에서 이들 첨단산업은 2000년까지 수요의 지속적인 증가에 힘입어 세계 GDP(국내총생산) 평균증가율 3.5% 보다 높은 5.9%의 성장을 보이다 2001~2005년에는 각 산업의 성숙에 따라 이보다 약간 낮은 4.9%의 성장세를 보일 것으로 내다 봤다.

DRI는 마이크로 일렉트로닉스·반도체·메카트로닉스·자동차·항공기·신소재·광·생물 등 8개 분야를 대상으로 이 연구보고서를 작성했다.

DRI의 연구대상인 첨단기술산업 8개 분야중 93년 현재 가장 시장 규모가 큰 산업은 자동차 산업, 마이크로 일렉트로닉스, 신소재의 순인 것으로 나타났으며 이같은 추세는 2005년까지 지속될 것으로 예측됐다. 8개 첨단기술산업중 생물산업은 2005년까지 연평균 22.1%의 빠른 성장이 예상된 반면 민간항공기 산업은 시장성숙과 과잉투자 등으로 연평균 1.4% 성장에 그칠 것으로 전망됐다.

단계별로는 대부분의 첨단기술산업들이 2000년까지 급속히 성장한 후 2005년까지는 성장세가 약간 둔화될 전망이다. 메카트로닉스 산업의 경우 신기술개발 및 수요 증대로 지속적인 성장이 가능할 것으로 DRI는 내다봤다.

산업연구원은 DRI 보고서를 토대로 첨단기술 산업발전 비전보고서를 작성, 연말까지 상공자원부에 용역보고서를 제출할 예정이며 상공부는 이를 토대로 장기산업발전방향(안)을 수립, 관계부처협의를 거쳐 정부방침으로 고시할 계획이다.

重電機器類 '94 上半期 시험 불량률 0.79%

- 민수용 변압기 5.36%로 가장 높아 -

한국전기연구소 전력시험부에 따르면 상반기중에 검사시험을 마친 중전기기류의 불량률은 0.79%로 나타났으나 변압기류와 변성기류등은 전년에 비해 불량률이 높아진 것으로 밝혀졌다.

특히 변압기류는 지난 6월까지 시험의뢰된 8천11대중 4백29대가 불량으로 판정, 품질개선노력이 절실한 것으로 분석됐다.

이외함께 불량률이 높은 품목은 전압조정기(4.12%) 회전기류(2.17%), 절제개폐기(1.94%), 변성기류(1.26%) 순으로 나타났다.

이에 반해 전력콘덴서, 배전반류, 피뢰기류, 전선 등은 단 한건의 불량도 발생하지 않은 것으로 나타났다.

연구소측은 「자체 성적서를 발부하는 업체 즉 품질관리 수준이 양호한 업체가 통계에 빠져 전체 중 전기기의 품질을 체크할 수는 없으나 대체적으로 지난해 보다 불량률이 많이 발생하고 있다」며 업계의 품질향상노력이 뒤따라야 할 것으로 지적했다.

◇ 검사시험 불량 현황

품 명	구 분	'93			'94. 1월~'94. 6월		
		접 수	불 량	불량율	접 수	불 량	불량율
변 압 기 류	수 량	17,800	916	5.15	8,011	429	5.36
	건 수	11,479	684	5.96	5,551	341	6.14
용 접 기 류	수 량	4	—	—	—	—	—
	건 수	2	—	—	—	—	—
전 력 콘 텐 사	수 량	1,040	12	1.15	358	—	—
	건 수	169	3	1.78	49	—	—
전 압 조 정 기	수 량	1,817	110	6.05	583	24	4.12
	건 수	612	72	11.76	261	18	6.90
회 전 기 류	수 량	99	5	5.05	46	1	2.17
	건 수	51	3	5.88	25	1	4.00
변 성 기 류	수 량	40,198	252	0.63	11,119	140	1.26
	건 수	10,742	169	1.57	2,739	72	2.63
계 측 기 류	수 량	19,910	14	0.07	5,985	8	0.13
	건 수	3,330	5	0.15	882	2	0.23
배 전 반 류	수 량	1,151	21	1.82	332	—	—
	건 수	168	4	2.38	84	—	—
개 폐 기 류	수 량	8,595	4	0.04	3,943	5	0.13
	건 수	2,262	3	0.13	722	5	0.69
절 제 개 폐 기	수 량	1,416	32	2.26	515	10	1.94
	건 수	1,005	28	2.79	398	9	2.26
파 쇄 기 류	수 량	2,454	—	—	138	—	—
	건 수	799	—	—	36	—	—
차 단 기 류	수 량	3,873	38	0.98	1,910	6	0.31
	건 수	2,112	31	1.47	1,066	6	0.56
전 선	수 량						
	건 수	111	1	0.90	41	—	—
애 자 류	수 량	138,506	232	0.17	72,746	230	0.32
	건 수	126	2	1.59	79	2	2.53
기 타	수 량	9,086	75	0.83	4,034	16	0.40
	건 수	1,311	21	1.60	596	13	2.18
총 계	수 량	245,449	1,711	0.69	109,720	869	0.79
	건 수	34,279	1,026	2.99	12,530	469	3.74

日 기업의 해외구매 · 산업이전 희망품목

◇ 日本 콘트롤

유 형 : OEM 위탁생산

주 소 : 福岡縣 北九州市 八幡西區 紅海 2-2-1

전 화 : (093) 641-1233

팩 스 : (093) 642-7596

담당자 : 사장 神崎祐藏(Mr. Kanzaki)

취급품목 : C급 기술의 엘리베이터용 전류제어장치

해외투자계획 : 엔高의 영향으로 자매회사인 西日本抵抗器製作所와 우리나라의 泰和技研이 공동 출자한 泰西콘트롤(91년 설립)로 부터 일부 범용부품 OEM 구매계획(일본 수출용 및 대만수출용)하고 있으며 중장기적으로 泰和技研과 공동으로 아시아지역 진출사업도 검토중임

◇ 三陽電機製作所

유 형 : 해외생산 확대

주 소 : 崎阜縣 崎阜市 上土居 2-4-1

전 화 : (0582) 33-7811

팩 스 : (0582) 94-8390

담당자 : 사장 杉本眞(Mr. Sugimoto)

취급품목 : B급 기술의 변압기

해외투자계획 : 97년까지 태국공장의 변압기 생산량을 50만대로 늘릴 계획임. 올해도 전년대비 25% 증가한 25만대를 생산할 예정인데 이를 위해 8월에 국내생산 대미수출용 버너용 접화트랜스 모두를 태국으로 이전할 방침이며, 대유럽 수출용도 조만간 이전 계획임. 태국공장은 네온트랜스와 살충기용트랜스를 제조하고 있는데 규모는 2800㎡이며 70명이 종사중임.

◇ T D K

유 형 : 해외생산 이전

주 소 : 103 東京都 中央區 日本橋 1-13-1

전 화 : (03) 5201-7102

팩 스 : (03) 5201-7110

담당자 : 廣報部 片山(Mr. Kitayama)

취급품목 : B기술의 콘덴서, 트랜스, 바리스터, 고정코일, FDD 헤드

해외투자계획 : 중국 福建省 廈門市 經濟特別區 集美工業區내 4만㎡에 그룹산하 대만 TDK와 홍콩 TDK가 800만弗을 출자 올 8월에 착공, 95년 6월부터 1,500명의 종업원이 조업할 예정이며 96년에는 3천명으로 확대해 일본 및 대만 생산 콘덴서와 일본생산 FDD헤드를 이전생산 계획

◇ Apollo 電子工業 (ROHM 그룹)

유 형 : 해외생산 확대

주 소 : 833 福岡縣 筑後市 大字上北島 883

전 화 : (0942) 53-6111

취급품목 : B급 기술의 트랜지스터, 저항기 등

해외투자계획 : 범용 트랜지스터 기종을 이미 태국으로 이전(Rohm Appollo Electronic社) 했으며 일본 재료 메이커의 현지진출에 따라 현재 62% 수준인 현지 조달률을 1년내에 80%까지 높일 계획

◇ FANUC (株)

유 형 : 해외생산 확대

주 소 : 401-05 山梨縣 南都留郡 忍野村 忍草字古馬場 3580

전 화 : (0555) 84-5555

팩 스 : (0555) 84-5515

취급품목 : 트랜스, 케이블, 커넥터 등 로봇용 부품 (C급 기술)

해외투자계획 : 싱가포르 현지 법인내에 아시아지역 총괄부서인 Fanuc Asia를 신설하고 싱가포르 기존공장 부지에는 95년 1월 조업을 목표로 소형 PC생산공장을 설립 예정. 대만공장에서는 단순조립에서 탈피 7월 1일자로 기술부를 신설 부품의 현지조달률을 높이고 CNC 장치의 역수출도 계획.

세계 각국의 표준화제도 (Ⅶ)

터어키의 표준화제도

1) 전담기관 : TSE(Turk Standardlari Enstitusu ; 터어키표준기관가표준협회)

2) 설 립

- 1930년 법규정 제 1705호와 제 3018호 및 터어키 수출제품 규제관리 행정규정 공포에 의거 터어키 표준화 활동시작
- 1954년 10월 7일 경제상업성(Ministry of Economy and Commerce)과 터어키상공회의소·공업용품거래소연합체는 공동으로 터어키상공회의소·공업용품거래소연합체 산하 자치표준기구로 TSE 설립
- 1960년 11월 18일자 법령 제 132호에 의거하여 터어키상공회의소·공업용품거래소연합체에서 분리되고 민법에 의거 운영하는 독립 법인기관

3) 조 직

- General Assembly(총회) : 관계부처, 공·민영기관, 학계 및 협회 대표들로 구성된 TSE 최고 의결기구
- Board of Directors(이사회) : TSE의 집행기구로 의장(TSE 대표)과 4명의 임원으로 구성
- Technical Board(기술부회) : 터어키 표준제정기관이 제출한 규격안을 승인, 개정 및 강제규격으로 채택
- Board of Auditors(감사회) : TSE 지출 및 관련서류 감사
- Specialised Committees(특별위원회) : 표준제정그룹(21개)과 그 산하에 기술위원회 및 특별상임자문위원회로 구성되며 터어키 규격 제정
- Secretary-General(사무총장) : TSE의 실무업무를 관장하며 산하에 표준제정부를 비롯한 5개 부와 26개과가 있음(지방기구로는 3개 지사와 67개 분지소 및 8개 시험소가 있음)

4) 인원, 예산

○인원 : 829여명

○예산 : 27,985,910SFr(16억원)

(정부보조금 : 895,550SFr, 회원가입비 : 4,343,413SFr, 규격판매비 : 7,388,280SFr,

인증·시험비 : 21,283,285SFr, 기타 : 15,308,292SFr)

5) 기 능

○각종 국가규격 제정, 승인, 발행 및 판매

○제품마크 인증

○제품시험 및 품질보증

○계량 및 교정업무 수행

○표준화 활동에 관한 교육 실시

○각종 표준화 관련한 과학기술 연구

○민간·공공분야의 요청에 따라, 연구 및 임의규격 이행관리를 위한 시험소 설립

6) 국가규격발행 현황

○8,524개 ('90년 12월 현재)

- 기계공학분야 : 707개

- 건축 분야 : 362개

- 금속 분야 : 695개

- 보건의료분야 : 299개

- 비철금속분야 : 322개

- 수송 분야 : 477개

- 화학공업분야 : 1,650개

- 특수기술분야 : 247개

- 농업 분야 : 861개

- 전자공학분야 : 851개

- 정보기술분야 : 707개

- 기초과학분야 : 410개

- 기 타 : 936개

7) TSE의 대외협력활동

- ISO, IEC의 정회원으로 국제규격제정활동에 적극 참여
- EOQC(유럽품질보증기구), CEB(유럽콘크리트위원회), WOP(세계포장기구) 및 ICC(국제상공회의소)의 회원기관으로 활동
- CEN /CENELEC /ETSI(유럽표준화기구)등과의 협력관계 구축
- ARSO(아프리카지역표준기구), ASMO(아랍표준계량기구), APQCO(아시아-태평양 품질관리기구) 등과 협력 구축
- 독일(TUV, PTB), 영국(RUK) 및 여러나라 표준기관들과 양자협정을 체결하여 협력관계 구축

生産技術 開發事業 研究開發 완료과제 (IV)

● 초고압 XLPE 케이블용 프리몰드 접속함 개발 ●

■ 개발필요성

전력공급 신뢰도 향상을 위한 지중송전계통의 확대와 초고압화 추세에 따라 지중 송전설비인 접속상의 수요가 계속 증가하므로 국산화 개발이 절실한 실정

■ 과제개요

- 연구기간 : '91. 12. 18~'93. 12. 17
- 주관연구기관 : 대한전선(연)
- 참여업체 : 금성전선, 대흥정공, 유진산기, 대웅정밀, 계량정밀
- 총 연구비 : 953백만원

■ 개발내용

- 154KV XLPE(400mm) 케이블용 프리몰드 직선 접속상 개발
- 장기 신뢰성 평가 기술개발
- 154KV XLPE(1200mm) 케이블용 프리몰드 직선 접속상 설계기술 개발

■ 주요 연구개발 성과

- 전계해석에 의한 절연설계
- EPR 고무배합 및 사출성형으로 전계를 완화해주는 Stress Cone 제조
- Epoxy의 주형으로 Epoxy Unit 제조

■ 기대효과

- 소재의 국산화로 가격 저감화
- 초고압 지중송전계통의 신뢰도 향상
- 접속함 접속공법 기술향상
- 경제적 효과
 - 수입대체금액('96년 기준) : 2,900백만원

■ 상품화 계획

- 자체시험 및 개발시험 완료후 양산화 추진 예정

● 내오손형 COS 애관설계 및 제조기술 개발 ●

■ 개발필요성

3면이 바다로 둘러쌓인 우리나라는 해풍의 영향에 의한 염해가 심하고 산업의 대규모화와 중화학 공업의 발전으로 매연과 분진이 전력설비를 심하게 오손시키고 있으며 이와같은 염진해의 영향으로 매년 발생하는 전력설비 고장을 예방 및 경감시키고자 배전설비중 취약한 COS의 내오손형의 개발이 필요

■ 과제개요

- 연구기간 : '91. 12. 7~'93. 12. 6
- 주관연구기관 : 한국전기연구소
- 참여업체 : 세명전기공업
- 총연구비 : 222백만원

■ 개발내용

- 내오손형 COS애관 설계 및 제조
- 실리콘 고무로 표면처리된 COS 개발
- 절연물체의 박막 Coating을 위한 Coater 개발

■ 주요 연구개발 성과

- 22.9KV 배전용 교대갓형 내오손 애관(3가지) 설계 및 제작
- 적정 코팅조건과 상업성이 있는 가속경화 조건 설정시험
- 코팅기 제작

■ 기대효과

- 해안이나 공장지대에서 오손에 의한 사고 감소
- 내오손 특성이 향상된 전기절연물 설계기술 개발
- 오손사고 방지를 위한 실리콘 코팅처리 기술확보

■ 상품화 계획

- 한전 개발시험후 양산화 추진 예정

국제입찰 정보

● 전력용 변압기등 구매(방글라데시) : 변압기 1,667MVA 및 약세사리·제어기·커패시터 및 약세사리·스위치 및 퓨즈 등 100만달러 상당 구매.

* 입찰마감일 : 94년 10월 25일. 입찰가의 5% 상당을 유가증권으로 예치해야 함.

* 문의처 : Mr. Rezaul Hoque Bhiyan, Director, Procurement, Rural Electricification Board, Hous3e No. 823, Road No., 19(old), Dhanimondi R.A., Dhaka 1209, Bangladesh.

Tel : 880-2-326123. Fax : 880-2-815804

산업은행 생산기술개발자금 신청안내

상공자원부 산업기술국은 지난 7월 15일 공업기반기술개발 전문위원회를 개최하고 “산업은행의 생산기술개발자금을 의한 지원”은 공고한 과제를 우선 지원하되 미공고된 과제라도 신청기한에 제한없이 지원 희망기업 등이 상공자원부에 신청하면 타당성 검토 등을 거쳐 산업은행에 추천할 수 있도록 결정한 바 있습니다.

이와관련하여 상공자원부에서는 기업에 대한 기술개발 지원을 원활히 추진키 위하여 지원 희망기업이 상공자원부에 신청을 하는 경우, 지원 필요성 및 중복지원 여부등을 검토하여 산업은행에 직접 추천할 계획으로 있는 바, 동 자금지원을 이용코자 하는 업체에서는 상공자원부 전자정책과 (Tel. 500-2507)에 문의하시기 바랍니다.

- 산업은행의 생산기술개발자금 지원조건 -

1. 지원 근거

- '91. 3월 제조업경쟁력 강화대책의 일환으로 수립된 생산기술발전 5개년 계획

2. 지원 규모

- 총 개발비의 100% 이내 (대기업 : 80%, 중소기업 100%)

3. 융자 조건

- 대출금액 : 업체당 신청금액 제한 없음
- 이 율 : 연 8%
- 대출기간 : 8년 이내 (거치기간 2년 포함)
- 상환방법
 - 원금 : 년 4회 균등분할
 - 이자 : 년 4회 후취

4. 신청 자격

- 기업 및 산업기술연구조합

5. 문의처

- 산업은행 본점 기술개발지원팀 (전화번호 398-6419~29)