

## 아시아 전력사업 민영화 확산 전망 - 신규 프로젝트에 3천억弗 소요 -

아시아내 신규전력시설 건설에 들어가는 소요자금이 총 3천억달러 상당에 달할 것으로 예상된다고 아더앤더슨스 글로벌 에너지 컨설팅 그룹이 밝혔다.

이와 관련, 토킨설팅 그룹의 레오나드 J 쿠자와 이사는 “아시아내 추가적인 전력시설은 현 미국내 전력시설의 50% 수준으로 늘어날 것”이라고 밝히면서 “이는 전세계 전력시설의 50%에 해당한다”고 말했다.

쿠자와이사는 “아시아 전역에 걸친 전력사업의 민영화 사업은 관련산업의 리스트럭처링 사업과 관련을 맺고 있을 뿐만 아니라 경쟁력, 비용 효율성, 고객서비스 개선등과 같은 상업적인 개념의 도입과 함께 소유체제의 변화를 가져오고 있다”고 덧붙였다.

그는 이러한 변화의 과정중에 뉴질랜드와 말레이시아가 가장 앞서서 정책과 계획면에서 의미있는 변화를 수행하고 있다고 밝혔다.

또한 필리핀, 오스트레일리아, 태국, 인도네시아, 인도, 싱가포르도 이미 전력사업의 민영화를 추진 중에 있으나 정부규제에 의한 독점사업권 방식으로 운영되고 있다는 점에서 큰 변화가 없는 편에 속하고 있다고 전했다.

중국의 경우 전력사업의 민영화에 대한 요구가 아직 충족되지 않고 있으나 경제성장이 빨라질수록 점차 변화 조짐을 보일 것으로 예상된다.

쿠자와이사는 아시아 각국에서 이러한 전력사업의 민영화 추진 움직임은 미국이나 서유럽 국가관련 업체들의 참여를 유발시키고 있다고 말했다.

특히 구미지역 전기업체나 에너지 관련업체들은 아시아지역내 투자 뿐만 아니라 장기적인 사업주체나 운영업체가 되는 것에 높은 관심을 기울이고 있다고 강조했다.

# 세계 太陽電池생산 明暗

## — 美, 歐 대폭 신장, 日 감소 —

세계 태양전지 생산량이 에너지자원 고갈과 함께 지구환경문제에 대한 관심이 고조되고 있는 가운데 순조롭게 증가하고 있다.

미국의 에너지관련 전문잡지인 PV뉴스에 따르면 세계의 94년중 태양전지 생산량은 69.44메가와트로 전년비 15.6% 늘었다. 하지만 국가별론 유럽과 미국의 생산량이 대폭 신장한 반면 일본등 일부국가는 소폭이지만 전년실적을 밑돌아 명암이 엇갈렸다.

94년중 태양전지의 국가별 생산량은 유럽과 미국이 각각 21.70메가와트와 25.64메가와트로 전년비 31.1%와 14.3% 증가했으나 일본은 16.50메가와트로 1.2% 줄었다. 이런 가운데 최근 2년간의 국가별 생산량 순위도 크게 바뀌었다.

일본은 92년까지 태양전지 생산량에서 세계톱을 기록했다. 그러나 93년엔 미국에 1위자리를 내주었으며 이어 94년엔 유럽에도 추월당해 3위로 전락했다. 게다가 다른 국가들의 태양전지 생산량이 매년 증가하고 있는데 반해 일본만은 피크를 기록한 91년부터 생산량이 감소세로 돌아섰다.

감소원인은 경기침체 장기화와 함께 엔고에 따른 국제경쟁력 저하로 수출량 확대를 기대할 수 없는데 따른 것으로 분석되고 있다. 특히 일본내 태양전지 생산량중 약 90%는 수출용이 차지하고 있어 최근의 엔고는 관련업체에 심각한 타격을 주고 있다.

일본의 대형 태양전지업체들의 수출비중은 三洋電機의 약 80%를 비롯, 교세라 약 60%, 샤프 약 40%로 집계되고 있다. 수출의존도는 이처럼 높으나 해외 전력설비용등의 입찰에선 엔고로 경쟁력이 악화되고 있다.

한편 일본내 태양전지 보급여건은 갈수록 호전되고 있다. 통산성이 태양전지 보급을 위해 새로운 보조금제도를 도입했기 때문이다.

통산성은 94회계연도부터 '주택용태양광발전 시스템 모니터사업'을 개설, 태양광발전시스템을 개인이 설치할 경우엔 설치비용의 2분의 1을 보조해 주고 있다. 지난해의 수혜대상은 700건이었으나 올해엔 1200건으로 두배 가까이 늘어날 전망이다.

이 때문에 일본의 태양전지업체들은 내수시장에 눈을 돌려 주택용을 중심으로 주택용태양광발전시스템의 신형모델을 잇따라 선보이고 있다. 보조금제도 도입과 법적 환경정비로 내수확대가 예상되기 때문에 수요신장을 동향을 봐가면서 생산량을 늘려 나간다는 계획들이다.

## 덴마크, 風力發電 개발 눈부서 - 風力發電이 輸出産業으로 -

덴마크는 石油危機로 에너지 政策은 安全保障이 큰 主眼點이 되었고 또 1985년 以後는 自然環境에 미치는 에너지 消費에도 敏感하게 對應하고 있다.

現在까지 에너지 節約(열병합발전)과 再生可能 에너지 開發에 成果를 올리고 있는데, 그중에서도 風力發電의 開發은 눈부서, 1993년 設備合計 53만kW는 美國의 190만kW에 이어 世界 제2위이다.

現在까지 덴마크의 風力터빈 技術이 世界를 리드하고 있어 運轉性能面에서도, 또 經濟性에서도 좋은 條件에서 運轉하고 있다. 그래서 建設에 대한 政府 補助金이 서서히 줄어 1989년 중반에는 제로가 되었다. 그대신, 政府는 1989년 ① 오프쇼어 風力發電 및 風力터빈과 送電網의 連系에 대하여 새로운 評價節次에 관한 法案을 提出 ② 風力터빈의 性能向上, 大型化 등의 開發을 한층 促進시킴과 함께, 덴마크 風力터빈 業界의 海外基盤 構築을 支援할 方針이다.

여기에는 連續的 技術開發 必要性에서 電力會社도 참여시켜 1994년 1월까지 電力會社의 風力發電設備을 10만kW 增設하게 되었다. 이에 따라 電力會社는 風力發電 開發과 擴大를 위하여 組織적으로 對應하고 있다.

從來, 風力發電은 民間분야의 비지니스로서 시작하였으며 많은 윈드 팜은 民間事業이었다. 그래서 政府는 電力會社의 風力發電을 촉진하고 있는데, 한편 民間部門에서의 事業活性化를 위해 ① 委員會를 設置하여 地域別 風力資源 地圖를 作成하며, 自然과의 關係, 騒音問題 改善을 도모 한다. ② 民間部門의 風力發電 採算性 向上에 맞춰 現行 間接補助金 制度의 定期的인 검토를 시행하고 있다.

이에 따라 民間部門所有의 風力發電設備은 電力會社의 支援下에 2005년에는 150만kW로 擴大될 豫定이다.

덴마크 政府의 新에너지 技術開發에 대한 支援策은 基礎研究에서 市場創設 및 商業化까지 치밀하다. 특히 風力터빈 分野의 支援은 目標中心指向으로 技術의 商業化로도 發展하였다. 덴마크의 輸出型, 風力發電 플랜트 産業도 最近에는 不振한 狀況이며 그 原因은 1990~92년 世界的인 經濟 不況 때문이다. 이 不振을 輕減시키기 위해, 덴마크 政府는 EU 國家 이외의 나라에 輸出을 支援하기 위한 團體·덴마크 風力터빈 保證 機構(Danish Wind Turbine Guarantee Organization)을 設立하였다.

이 團體는 風力플랜트 海外 輸出에 대하여 8~12년에 달하는 신용이나 保證이 目的이다. 덴마크 회사가 風力發電 플랜트를 建設, 試運轉, 發注者에게 引渡하기까지의 턴키 方式契約에도 適用된 다.

덴마크 風力터빈의 輸出은 生産基數의 72%이다.

■ 덴마크製 風力發電機의 國家別 設置實績(1980~1993년)

國 名	基 數	용량 MW	1基當平均kW
美 國	7,531	739.03	98
덴 마 크	3,533	483.42	136
獨 逸	677	168.81	249
英 國	184	67.54	367
인 도	350	55.00	157
스 웨 덴	142	28.81	209
네 덜 란 드	82	19.03	232
그 리 스	84	13.45	260
中 國	57	89.48	266
포 르 투 갈	54	7.74	243
아 일 랜 드	22	6.46	293
스 페 인	40	6.26	156
핀 란 드	23	5.59	242
노 르 웨 이	12	3.90	299
이 탈 리 아	10	3.60	260
프 랑 스	9	2.52	280
濠 洲	12	2.29	190
카 나 다	12	0.92	76
기 타	43	4.28	99
(그 중 일 본)	2	0.35	200
합 계	12,898	1,628.10	

(出處: 덴마크 風力協會)

# 일·북한 '95년 1/4분기 교역 동향

## - 전기기기 수출 470,866천엔 실적 보여 -

금년 1/4분기 일·북한 교역에 있어서 일본의 대북한 수출은 전년도 동기간과 비슷한 수준으로 섬유제품이 수출총액의 30%, 기계류(전년동기 대비 40% 감소), 전기기기가 각각 10%정도를 차지하였다. 단일품목으로는 양복지가 6억엔, 승용차, 냉동기기, 냉장고가 각각 1억엔이 수출되었다. 한편 크게 감소하고 있는 품목은 건설 기계(89% 감소), 화물자동차(77% 감소) 등이었다.

반면에 대북한 수입은 전년 동기간에 비하여 20%증가하였다. 수입총액의 40%는 전년에 비하여 30%증가한 섬유제품이 차지하였고 뒤를 이어 수산물(전년대비 55% 증가), 농산물(26% 감소), 철·비철금속(58% 증가) 등이 각각 10%정도의 비중을 차지하고 있다. 단일품목으로는 신사복, 블레이저, 바지류가 20억엔으로 수입총액의 29%를 차지하여 여전히 대북한 최대수입품목으로 자리잡고 있다. 기타 귀석·귀금속 및 트랜스·콘바인더 등 전기기기가 전년도에 비해 각각 13배, 34배 증가한 것이 눈에 띄고 있다.

### ■ 일·북한교역동향 (기간: 95. 1~3월)

구 분	금액(천엔)	전년비(%)	금액(US\$천)	전년비(%)
수 출	3,786,090	101.1	38,873	112.0
수 입	6,813,107	118.7	69,746	131.4
계	10,599,197	111.8	108,619	123.7

### ■ 일본의 대북한 수출동향 (기간: 95. 1~3월)

품 목	단 위	수 량	금액(천엔)	95/94(%)
전기기기			470,866	149.2
전동기, 발전기	NO	646	34,684	
변압기 등	MT	16	48,117	
영구자석	MT	92	85,423	
비디오기기 캐비닛	NO	1,656	35,957	
제어용, 배전용	NO	28	31,952	
전력, 통신용케이블	MT	109	48,981	

### ■ 일본의 대북한 수입동향 (기간: 95. 1~3월)

품 목	단 위	수 량	금액(천엔)	95/94(%)
전기기기			241,240	316.4
부분품(트랜스, 컨버터류용)	MT	201	180,543	34배

## 폴란드, 민영화 대상 확대 - 發電설비 入札 外國기업 參與케 -

폴란드는 민영화 대상 국영기업을 대폭 확대할 방침이다.

日經産業新聞 보도에 따르면 이는 일본을 방문중인 폴란드외국투자청(PAIZ) 관계자가 밝힌 것으로 폴란드는 또 지금까지 외국의 투자를 규제해 온 에너지분야의 근대화에도 발전소등의 설비 근대화를 위해 7월께 처음으로 외국기업을 입찰에 참가시킬 계획이다.

폴란드는 시장경제화의 핵심으로서 '대규모 민영화계획'(MPP)을 수립해 놓고 있는데 이와 관련해서 국영기업 444사를 민영화할 계획이며 또 100사정도를 민영화 대상기업에 추가할 방침이다. 이와함께 이달중 민영화 대상기업을 13~15개 그룹으로 재편, 재무상태등 조건이 좋은 기업부터 차례로 바르샤바증권거래소등에 상장해 나갈 방침이다.

이밖에 지금까지 안전보장등 전력상의 이유로 외자의 도입을 규제해 온 전력등 에너지산업에 대해서도 외자 도입을 적극 추진키로 했다.

즉 비스와강 유역의 수력발전소 7개소 외에 전국 30개소에 이르는 화력발전소 설비근대화를 도모하기 위해 7월께 외국기업을 대상으로 처음으로 입찰을 실시할 예정이다.

## 獨 전기산업 신장률 3~5% 전망 - 人件費 상승 · 마르크 強勢 -

독일 전기산업의 경기가 94년말부터 자본재 부문을 중심으로 회복되고 있으나 수익의 발본적인 호전은 보이지 않고 있으며 인건비 상승과 마르크강세가 새로운 압박요인으로 가세하고 있다고 일본의 일간공업신문이 보도했다. 이 신문에 따르면 독일전기 및 전자공업연맹(ZVEI)이 집계한 95년 1·4분기 판매실적은 전년동기보다 6% 증가한 536억마르크로 국내판매가 2% 증가에 그쳐 저조한데 비해 국외판매는 15% 신장을 기록했다. 신규 수주도 국외가 14% 증가한데 비해 국내는 2% 신장에 그쳤다.

ZVEI 관계자는 국외의 호조는 독일전기공업의 기술경쟁력 회복을 반영한 것이라고 지적하는 한편 독일의 전기메이커들이 외국시장에서의 세어를 유지하기 위해 어려운 가격인하가 불가피해졌음을 인정했다.

금년의 신장률은 3~5%로 예상되고 있다.

## 고체 고분자형 연료전지의 개발현황 - 전기본체 및 시스템의 연구개발 과제 상존 -

미국에너지성(DOC)의 지원으로 GM, 포드, 크라이슬러 3개사가 고체 고분자형 연료전지를 사용한 소형 전기자동차 개발을 시작하였다.

GM사는 메탄올을 연료로 하고 2개사는 순수소를 원료로 하고 있다. 또 에너지퍼터너사는 15kW 전기와 수소분배를 탑재한 소형차를 시험제작하였다.

캐나다에서는 발라드사가 브리티시·콜롬비아주정부의 지원으로 120kW 고체고분자형 연료전지와 수소분배를 탑재한 버스를 주행시키고 있으며 메탄올 연료의 定置用 10kW 전지를 시험제작하였다.

또한 독일은 지멘스사가 34kW 전기를 시험하여 잠수함용으로 개발을 추진하고 있다. 일본은 공업기술원의 Moon Light계획(현재 New Sun Shine계획)으로 92년도부터 고체고분자형 연료전지의 연구개발을 시작하였고, 참여기업에 요소기술 확립을 도모하고 있다. 또 이와는 별개로 富士電機와 三菱重工業이 수 kW급 전지를 개발하고 있다.

최근 성능면에서는 현격히 향상되고 있으나 실용화를 위해서는 원가절감, 신뢰성향상, 소형화, 경량화 등을 추구할 필요가 있다.

이를 위한 당면과제로서는 전기본체에 관해서는 다음 사항이 중요하게 되고 있다.

- ① 이온 교환막의 가격저감
- ② 이온 교환막의 내열성 향상에 의한 운전온도의 고온화
- ③ 내 CO 촉매의 개발
- ④ Cell의 대면적화와 Stock의 대용량화

또한 시스템에 있어서는 다음의 연구개발 과제가 있다.

- ① 보조기기 소비전력 저감, 특히 고효율 공기 compressor의 개발
- ② CO제거기술의 확립
- ③ 가습기술개발, 특히 대유량용 소형가습기의 개발
- ④ 기동시간이 짧은 재질기 개발
- ⑤ 압력-온도-습도의 초적제어기술

## 日 도시바, 「社內學級」 운영 - 직종 전환 촉진, 새분야 투입 -

日 도시바(東芝)는 오는 10월부터 사원의 직종전환을 촉진하기 위해 「社內學級」을 운영할 예정이다.

도시바의 사내학급제도는 사원개개인의 독특한 자질을 활성화해 새로운 국내 기술인력 수요에 대비하는 한편 영업및 서비스력을 강화하기 위한 의도를 담고 있다.

엔高추세에 따라 해외현지생산 비중이 높아지면서 남아도는 국내 본사 및 공장근로자들을 전면 재교육, 새로운 분야에 투입하겠다는 것이다.

일본의 대기업들은 그동안 연구제도를 통해 사원들을 재교육시켜 왔지만 직종전환을 유도하기 위한 목적으로 본격적인 사내학급을 개설하기는 도시바가 처음이다.

도시바는 우선 가와사키(川崎) 신요코하마(新橫濱) 오쓰(大津)의 연수센터, 후카야(深谷) 공장등 4개소에 사내학급을 개설할 계획이다. 교육기간은 짧게는 3개월에서 길게는 1년으로 잡고있다.

사내학급에는 최신 멀티미디어시스템, 개인용 컴퓨터(PC)등 첨단장비 갖춰 결과양 모든 측면에서 직종전환에 필요한 지원에 완벽을 기할 예정이다. 교육인원은 500명정도로 예상하고 있다.

교육내용은 미래 성장시장을 개척키 위한 신기술 습득 및 영업 서비스활동 강화전략에 중점을 두고 있다.

기술자를 대상으로한 교육프로그램은 특히 멀티미디어부문을 포함한 정보 통신 반도체 익정등 앞으로 급속히 성장할 것으로 예상되는 전자장비 및 부품분야에 교과목을 집중 배정해 놓고 있다.

엔高로 인해 생산거점의 해외이전을 가속화하는 과정에서 어쩔수 없이 남아도는 국내 기술인력을 이들 미래 성장분야로 무리없이 재배치하겠다는 포석인 것이다.



영업부문 인력을 대상으로한 교육은 국내 영업력을 한단계 끌어올리는데 중점을 두고 있다.

지나칠 정도로 세분화돼 있는 업무를 PC등 첨단 사무기기를 활용해 한사람이 처리할 수 있도록 하는데 영업인력의 다기능화를 유도함으로써 업무의 효율성을 제고한다는 생각이다.

이밖에 서비스부문의 교육은 고객의 목소리를 신속 정확히 파악, 회사의 의사결정 및 제품개발에 반영시킬수 있는 인재육성에 주안점을 둔다는 구상이다.

## 日, 1차 電池 생산 급증 - 阪神 ‘特需’ · 防災 수요 반영 -

일본에서 1차전지 생산이 급증하고 있다고 일본의 電波新聞이 보도했다. 망간전지·알칼리 전지 생산이 올들어 빠른 속도로 늘어나면서 3년만에 연간생산액이 전년 수준을 웃돌 것으로 예상되고 있다. 이같은 현상은 한신(阪神) 대지진 이후 발생한 특수와 그 이후 발생하고 있는 防災 수요에 따른 것으로 보인다. 결과적으로 손전등과 라디오등에 사용되는 망간전지및 알칼리전지의 경우 지난 1~4월 동안의 생산액이 각각 전년 동기대비 20%와 21% 증가, 상상외의 높은 신장률을 보이고 있다.

망간 건전지, 알칼리 건전지, 리튬 전지, 산화은 전지등을 중심으로 하는 1차 전지의 일본생산은 개수 기준으로 해마다 증가해오다가 지난 해 처음 1% 감소를 보였다. 금액으로는 제작년과 작년 연속 2년 동안 전년대비 감소실적을 보였다. 현재 일본에서는 개수기준으로 압도적인 수요를 차지하고 있어 망간건전지와 알칼리 건전지의 수입이 증가하고 있다. 반면 알칼리 전지의 수출은 감소하고 있다. 그 동안의 생산감소 현상은 이같은 수입증가및 수출감소가 주요인이었던 것으로 풀이되고 있다. 기본적으로는 엔高가 중요한 작용을 한 것으로 지적되고 있다.

하지만 올해는 지난 2월부터 생산이 급증하고 있다. 1월 17일 한신 대지진의 영향을 받아 지난 1월~4월 동안의 1차전지 생산액은 전년 동기대비 10% 증가를 보였다. 생산개수 역시 15% 증가했다. 이 중 원통형 망간 건전지의 경우 개수기준 12% 증가를 시현했다. 알칼리 건전지 역시 지난 1월~3월 기간 동안의 누계로 18%의 증가경향을 보였다. 제품별 동향은 다음과 같다.

▲망간·알칼리 건전지=이른바 건전지의 대명사격인 알칼리 건전지의 일본 국내수요는 연간 22억~23억개 정도에 달하고 있다. 현재로서는 안정적인 수요추세가 계속되고 있음에도 불구하고, 실제 수요 내 용에는 차이가 큰 것으로 지적되고 있다. 15년전만 하더라도 일본 전체 건전지 수요의 90%를 차지하던 망간 건전지가 최근 시장을 서서히 알칼리 건전지에게 넘겨주기 시작했다. 알칼리 건전지의 차지비 중은 현재 알칼리화물이라는 용어로 사용되고 있는데 지난해 일본시장에서는 알칼리화물이 30%선을 돌파한데 이어 올해는 일부 월별실적이 35%에 달하는 현상까지 발생하고 있다.

일각에서는 올해 일본 건전지 시장에서의 알칼리화물이 40%에 달할 것이라는 견해도 나오고 있다. 애프터 마켓으로 불리우는 시판의 경우 40%선을 이미 넘어선 것이 거의 확실해지고 있다.

이같은 일본 국내시장의 변화와 엔高에 따른 수입증가등으로 망간 건전지의 경우 지난 91년 25억2천만개, 알칼리 건전지는 지난 93년 9억4천만개를 피크로 각각 생산감소 국면에 들어가기 시작했다.

올들어 지난 4월말까지 일본에서 건전지 생산이 급증함에 따라 알칼리 건전지는 물론 망간 건전지 생산역시 지난 해 수준을 웃돌 가능성이 높아지고 있다. 수입은 각 메이커들이 엔高 대책의 일환으로 생산설비를 해외로 이전하면서 증가세를 보이고 있다. 주로 망간건전지는 인도네시아와 싱가포르에서, 알칼리건전지는 미국에서 수입되고 있다.

지난 1~4월 기간 동안 망간·알칼리 건전지의 수입은 7704만개로 전년 동기대비 73%나 증가했다. 한신대지진 이후 일본 국내생산으로는 수요를 모두 감당할 수 없었던 것이 주 요인으로 풀이된다.

▲리튬건지=리튬건지의 생산도 순조롭게 증가하고 있다. 지난 해 일본의 리튬건지 생산은 6억 9786만개로 전년대비 30% 증가했다. 셀 환산으로는 원통형이 1억17만개로 7% 증가했고 코인형은 역시 6억700만개로 38% 급증했다. 원통형은 카메라, 가스 미터기용으로 주요 사용되고 있는데 카메라용에서 소형원통형 타입 제품의 생산이 두드러졌다. 코인형에 쓰는 정보 휴대 단말기등에서 개체수요가 증가하는 경향을 보였다. 올 들어서도 생산확대 추세는 계속되고 있다. 지난 1~4월 기간 동안에는 전체적으로 22% 증가, 원통형이 3% 감소한데 반해 코인형은 33%의 증가를 보였다. 다만 생산액은 4% 감소했다.

▲산화은 전지=손목시계등에 사용되는 산화은 전지는 지난 해 6억3664만개의 생산으로 전년대비 8% 증가했다. 최근 수 년 동안 연평균 10% 이상의 높은 신장률을 보이고 있다. 금년 1월~4월 기간 동안에도 15% 증가했으나 리튬 전지와 마찬가지로 생산금액은 오히려 2% 감소했다. 주로 사용기기의 코스트 삭감이 산화은 전지의 단가에도 영향을 미친 것으로 풀이된다.

▲공기전지=매년 40~50% 전후의 증가율을 보이고 있는 공기전지 생산은 지난 해에도 49% 증가한 4250만개를 기록했다. 공기전지의 생산급증은 보청기용 건전지가 수은전지에서 공기전지로 대체되고 있는데다가 무선호출기용으로도 확대가 증가하는데 따른 것이다. 하지만 호출기용의 경우 최근 일본에서 봄이 식고 있는 분위기이기 때문에 향후 수요는 크게 기대하기 어려운 상황이다. 기존 압도적인 시장세어를 갖고 있는 마쓰시타(松下)電池工業, 도시바(東芝)전지외에 소니가 새로 시장에 참여했다.

▲수은전지=수은전지의 경우 공해문제로 도시바가 지난 해 3월 생산을 중단했다. 마쓰시타 電池工業 역시 지난 해 말 보청기용에 한해 생산을 중단했다. 금년 말에는 여타 수은전지의 생산도 중단키로 방침결정한 상태다.

이 때문에 수은전지의 생산은 지난 91년 2899만개를 피크로 계속 감소하고 있다. 92년에는 전년대비 25% 감소했고 93년과 94년에는 각각 19%와 60%가 감소, 지난 해에는 겨우 700만개를 생산하는데 그쳤다. 올 1~3월 기간 동안에는 99만개 생산으로 전년 동기대비 64% 또 다시 감소했다. 현재 수요가 남아 있는 것은 카메라용, 계측기용 및 의료기용 뿐이다. 이때문에 마쓰시타 電池工業의 경우 이들 용도의 수요분야 관계자들과 생산중단 후의 대책을 놓고 개별상담에 들어간 상태다.

## EU, “포장재 규제” 수출 비상 - 내년7월 實施 ... 전자 등 타격 예상 -

EU가 내년 7월부터 포장재 규제를 실시함에 따라 대 EU 수출시 각별한 주의가 요망되고 있다. 통상산업부에 따르면 EU가 마련한 ‘포장재 및 포장폐기물에 관한 지침’은 당초 EU역내 국가들을 대상으로 실시될 것으로 예상됐으나 대 EU수출품의 포장재에도 적용되는 것으로 알려져 대 EU 수출업체와 당국의 공동대응방안 마련이 시급하다는 것이다. 지침은 포장재의 생산·유통·수거및 재활용등 내용을 포함하고 있어 실행에 옮겨질 경우 추가비용 부담이 불가피, 국내 전자·섬유등 대 EU 주요 수출품목의 경쟁력 약화를 초래하는등 상당한 타격이 예상된다.

EU지침의 기본적 내용은 오는 2001년 6월까지 EU역내 국가내에서 유통되는 포장폐기물의 50~60%, 재생가능 포장재의 25~45%, 기타 재질은 15% 이상의 재사용및 원상회복 달성을 기본골자로 하고 있다.

세부사항으로는 포장재 및 포장재 원료에 납·카드뮴 등과 같은 중금속을 98년 6월 말까지 600PPM, 99년 6월 말까지 250PPM, 2001년 6월 말까지 100PPM을 초과사용하지 않도록 하는 것을 포함, 수거·재사용·복원에 따른 포장재 식별표시제도의 도입 등이 있다.

규제 대상은 EU역내에서 시판되는 가정용·산업용·상업용 포장재 및 포장폐기물로 육상·철도·해운·항공용 컨테이너는 제외된다.

이에 따라 유럽 각국들은 EU지침을 달성하기 위해 자율적인 규제방안 외에도 별도의 강제적인 규정을 제정할 것으로 보인다.

이 지침의 실시를 따라 EU국가들은 포장재의 수거·재사용·복원에 따른 식별을 위해 96년 말까지 표시제도를 도입하며 부적합 포장재는 98년 부터 EU내 유통을 금지한다.

유럽표준화기구(CEN)는 이에 따라 포장재의 원료·제조공정·소비 및 폐기 등 수명주기 분석의 기준과 방법, 중금속 및 기타 유해물질의 측정, 재생원료의 최소용량 기준, 재생성분, 표시제도 등의 표준을 곧 제정할 것으로 보인다.

EU집행위원회 및 회원국은 지침 준수 여부의 상호감시를 위해 포장재 및 포장폐기물의 특성 및 유통과정 등의 정보를 수록한 데이터 베이스도 98년 7월까지 구축하며 소비자 정보 프로그램도 보급할 계획이다.

이번 지침은 일종의 지시사항으로 EU회원국은 96년 6월까지 자율적인 규정을 시행토록 돼 있어 국별 규제조치가 상당한 차이를 보일 것으로 예상된다.

이에 따라 국내 수출업체는 국별 포장요건의 차이에 따라 생산조건이 불리해져 시장 접근이 제한되거나 다양한 포장요건에 의한 유예기간 정도에 따라 직·간접적 무역규제를 받게 될 것으로 우려된다.

이 지침의 실시에는 아직 1년이라는 기간이 있어 관련업체는 포장재 관련 전문 연구인력의 육성과 업종별·품목별 산학공동 연구 및 협력체제의 구성이 촉구되고 있다.

또 현재 주요 수출 포장재로 사용되는 합성수지가 재생용이거나 저품질로 사용 감축이 요구되며 제조 공정상 플라스틱 첨가제의 감축, 생분해성 플라스틱의 개발 등 신제품 개발 노력, 나아가 종이 포장재에 있어 표백 공정에서 염소계 약품 사용 억제, 재활용지 적극 활용, 잉크 제거가 용이한 공정 개발이 필요한 것으로 지적됐다.

물류 시스템도 개선 과정 중의 하나이다. 수송단위의 대규모화·공동수송 추진·일관 팔레트화가 요청되고 있다.

# 멕시코 시장 무한한 성장 잠재력

## - 해외 자본재 각축장 전망 -

지난 8년동안 멕시코 경제는 급격한 현대화 과정을 겪어왔다. 멕시코 정부는 외국 투자자들에게 국내 시장을 개방 했을 뿐만 아니라, 경제개발협력기구(OECD)에 가입 했으며, 원 회원국으로 북미 자유무역협정(NAFTA)에 서명했다.

그러나 94년 사회혼란으로 경제 분야에서는 국제 경제력을 상실하는 계기가 되었으며 연이은 폐소화의 평가 절하와 94년말의 경제 위기로 멕시코 산업의 경기는 침체국면으로 접어들었다.

새로운 수출 시장에서 자국 상품의 수출을 늘리기 위해서는 한 나라는 국제적으로 경쟁력있는 상품을 제조할 수 있어야만 한다. 그러나 멕시코는 한정된 몇몇의 제품만이 경쟁력을 갖추고 있다. 그래서 멕시코 기업들은 생산성의 기준과 제품의 질을 높이기 위해서는 최신 기계와 신 기술을 수입해야할 실정에 있다.

90년대 초기부터 멕시코는 산업 현대화와 합리화를 달성하기 위해 최신 기계류와 신기술을 선진국으로부터 도입해 오고있다. 이런 연유로 멕시코 제조업은 GNP 1/4를 차지하게 되었으며, 멕시코 기간산업에서의 재 구조화와 현대화 그리고 생산성과 경쟁력 보강의 노력이 계속 진행중이다. 이러한 추세로 보아 앞으로 몇 년후에는 멕시코 기간산업은 해외 자본재의 각축장이 될 전망이다.

현재의 경제, 금융 위기에도 불구하고 멕시코는 최적의 투자지역으로서의 장기적 매력을 잃지도 않았고, 지리상 서반구의 전략적 위치로써의 장점도 상실하지 않았다. 멕시코 정부는 이런 점을 잘 활용하여 미주지역에서 통합정책을 추구함으로써 북미와 남미의 교량 역할을 강화하고 있다.

멕시코는 이러한 역할을 유지하기 위해 최근에 다양한 경제 단체와 여러 자유 무역협정에 첫 발을 들여놓기 시작했다. 92년 칠레와 멕시코는 자유무역협정의 가입으로 양국간의 무역은 해마다 50% 가량 증가했으며, 1994년 미국, 캐나다와 함께 북미자유무역협정 체결로 인구 3억 6천만, GNP 규모 63조억 달러에 달하는 EU와 대적할 만한 자유무역 시장을 창출했다.

최근 경제전문가들에 의하면 멕시코에 대한 52.8억 달러의 원조 프로그램이 긍정적인 효과를 거두기 시작했으며, 자유 시장 메카니즘을 강조하는 새로운 경제 정책의 도움으로 96년에는 경제 성장세를 회복하여 차차 물가 상승을 줄일 전망이라고 밝혔다.

1995년 1월 멕시코 수출은 35.4% 증가하여 554억 달러에 달했으며, 반면에 수입은 7.9% 증가한 599억 달러에 이른 것으로 분석되었다. 오히려 멕시코 폐소화의 평가 절하로 인해 수출 경쟁력을 높이는 결과를 가져왔다. 한편 멕시코 주재 독일 상공회의소의 조사에 따르면 현재의 어려움에도 불구하고 경기 전망은 낙관적이라고 밝혔다. 조사 응답자들은 9천만 인구를 가진 멕시코의 잠재적 성장력과 미국, 캐나다와의 북미자유무역협정 체결 그리고 폐소화의 평가 절하에 따른 국내 노동비와 생산비 감축으로 인한 수출 물량의 증가를 그 실례로 들었다.

대부분의 라틴 국가들은 산업화 과정에 있으며 다른 아시아 6개국(중국, 인도, 인도네시아, 파키스탄, 방글라데시, 베트남)의 일인당 국민소득 370달러에 비해 라틴 국가들의 일인당 국민소득은 3,000달러에 달한다. 특히 2억 5천의 라틴 아메리카의 GNP가 25억 아시아인들 보다 더 높다.

또한, 라틴 아메리카의 성장 전망은 동 유럽과 비교했을 때보다 밝다. 예를들면 동구 유럽은 새로운 사회간접자본을 가지고 있으며, 동구 유럽은 사기업 문화의 전통이 희박한 반면 라틴 아메리카에서는 오랫동안 존재해왔다.

다른 지경과 비교할때 아메리카 대구는 지하자원과 인력이 풍부하며, 무한한 성장 잠재력을 가지고 있는 지역으로서 향후 이 지역에 국내 업체의 진출이 요망된다.

## 중국, 367品目 수입제한 解除 - 아크용접장치등 對中 輸出 호전 기대 -

중국이 폴리프로피렌 등 367개 품목(HS 8단위기준)을 6월 30일자로 특별수입관리 대상에서 해제, 국내업계의 對中수출에 새로운 전기를 마련해 줄 것으로 기대되고 있다. 특히 이번 해제대상 품목에는 우리나라의 對中 주종 수출품목인 합섬직물과 합성수지 원료가 대거 포함돼 있고 시장 개척 여지가 큰 농약 등 화학제품, 세탁기·냉장고·에어컨 등 가전제품이 포함돼 있어 관련업계의 관심을 불러 일으키고 있다.

이번에 특별수입관리가 해제되는 품목은 그동안 중국정부내 국가계획 위원회 또는 국가경제무역위원회와 국무원 機電產品進出口辦公室에서 연간 수입계획에 따라 사전에 수입량을 할당받은 후 이를 근거로 다시 해당지역 省정부의 대외경제무역위원회 또는 그에 준하는 기관에서 수입허가증을 받아 수입해야 했던 품목들이다.

그러나 중국정부의 이번 조치로 이달 30일부터는 일반수출입기어이 특별한 제한없이 市 또는 縣정부에 신고하는 것만으로 수입이 가능해져 우리나라의 자동수입승인(AA) 품목과 대동소이할 정도로 수입허가절차가 간소화된다. 이들 품목가운데는 최근들어 우리나라의 수출이 크게 증가하고 있는 화학공업생산품과 고무제품, 인조장섬유 및 단섬유, 특수직물, 의류 등이 대거 포함돼 있다.

중국은 지난 92년 미국과의 시장개방 양허각서와 WTO 가입을 위한 시장개방스케줄에 따라 수입관련 비관세장벽을 완화해 가고 있다.

그러나 WTO 가입을 위한 중국정부의 시장개방 스케줄은 물론 미·중간에 체결된 시장개방 양허각서 조차도 공식적으로 발표된 바가 없어 향후의 시장개방 내용에 대해서는 더이상 밝혀진 바가 없다.

■ 중국의 輸入許可證 및 輸入 쿼터관리 해제품목(전기관련)

HS 번호	품 목 명
85045000	기타 전기 유도기
85153100	전기 아크 용접장치
85158000	기타 용접기기 및 장치
85353000	전압 1,000V초과 격리용 및 회로단속용 스위치
85354000	전압 1,000V초과 피뢰기, 전압제한기 및 서어지 억제기

## ◆ 산업기술개발 지원안내(Ⅶ) ◆

시험·연구용 재료의 수입추천 지원

수입선다변화 품목으로서 민간연구소에서 수입하고자 하는 시험·연구용 재료에 대하여 한국과학기술진흥협회장의 추천에 의하여 수입할 수 있도록 하는 제도임

- 수입추천을 받을 수 있는자
  - 과학기술처장관이 인정하는 기업부설연구소를 보유한 기업 또는 공공기관
- 수입추천대상품목
  - 수입선다변화품목중
    - 시험 또는 연구활동에 직접적으로 사용되는 연구용건품·부품, 시험용 시약 또는 원료로서 소모성 재료에 한하며,
    - 시험 또는 연구활동에 간접적으로 사용되는 재료 및 직접 사용되더라도 소모성 재료가 아닌 내구성기기 및 시설은 제외함.

〈문의처〉 한국산업기술진흥협회

## 기술수출지원

국내보유기술을 외국인에게 수출할 때 국내수출산업에 불리한 영향을 주지않는 범위내에서 유리한 조건으로 수출할 수 있도록 지도하고, 기술수출자에 대한 필요한 지원을 해 주는 제도임(기술개발촉진법 제10조의 2)

### ○ 기술수출계약의 범위

외국인에게 공업소유권 또는 기타 기술(해외건설촉진법 제2조 제2호의 해외건설용역을 제외한 기술 용역과 기술비법)을 양도·제공하거나 그 실시에 관한 권리를 허여하는 계약

### ○ 신고대상

- 계약기간중 그 기술수출의 대가가 미합중국통화 10만불이상인 기술수출 계약을 체결하고자 하는 자는 계약체결 전에 과학기술처장관에게 신고하여야 함.

- 전략기술 수출을 하고자 하는 경우는 계약금액에 관계없이 과학기술처 장관의 승인을 받아야 함.

### ○ 기술수출계약에 대한 변경권고

기술수출계획이 국내수출산업에 불리한 영향을 주거나, 계약조건이 불리하다고 인정되는 때에는 계획의 변경을 권고함.

### ○ 기술수출자에 대한 지원

- 기술수출대가에 대한 조세지원(조감법 제11조)

기술수출대가의 50% 소득세 감면

- 과학기술처장관으로부터 필요한 지원요청을 받은 관계기관의 장은 특별한 사유가 없는한 필요한 지원을 함.

### ○ 기술수출신고수리 기관 : 한국산업기술진흥협회

〈문의처〉 한국산업기술진흥협회

## 외국인 산업 기술연수제도

국내의 인력난을 해소하기 위하여 산업기술연수를 목적으로 입국하고자 하는 외국인에게 출입국관리법 제7조의 규정에 의한 사증(VISA)을 발급하여 국내업체에서 기술연수를 받을 수 있도록 하는제도이나 경제사회 전반에 미치는 영향을 고려하여 제한적으로 운영하고 있음



○ 산업기술연수를 위한 외국인 초청 가능업체(연수목적의 외국인 고용 가능업체)

- 사업개시 3년이상인 업체
- 상시종업원 10~300인 이하 업체
- 공장등록을 필한 업체
- 숙박시설을 갖춘 업체

○ 연수대상 업종

중소기업중 인력부족율이 5%이상인 업종(단, 음식료제조업, 담배제조업, 출판업, 기록매체복제업은 제외)

○ 연수허용인원 기준

생산직상시근로자수	50인미만	50~100인미만	100~200인미만	200~300인미만
연수허용인원	5명 이내	6~10명	11~16명	17~20명

○ 외국인 연수생 초청절차

연수자를 초청하고자 하는 산업체의 장은 외국인 연수 초청가능업체임을 증명할 수 있는 서류를 첨부하여 연수업체 추천 신청서를 중소기업협동조합 중앙회(지회)에 제출

- 중소기업협동조합중앙회는 송출기관이 의뢰한 연수생을 연수허용인원의 범위내에서 해당업체에 배정

\* 단, 불법체류 자진신고 업체는 우선배정

○ 연수기간

1년(필요한 경우 1년 연장 가능)

<문의처> 중소기업협동조합중앙회 산업기술연수협력단

국산신기술인정(KOREA GOOD TECHNOLOGY : KT마크)제도

국내에서는 최초로 이루어진 기술개발의 성과로서 과학기술처장관이 인정하는 신기술(기술개발촉진법 제2조 제4호 및 동법시행규칙 제2조)에 대해서는 중소기업창업지원법시행령 제29조[별표 2]의 기술집약형 중소기업의 범위에 포함되어 각종 조세 및 자금을 지원받을 수 있음.

○ 신청대상

국내자체 기술로 개발된 제품(부품 및 원재료 포함)에 적용된 핵심단위 기술 및 제품 구성기술로 다음 중 하나에 해당하면 신청할 수 있음

- 시제품 단계 또는 상품화한지 2년 이내의 제품에 적용된 기술
- 개발자로부터 생산예정자(기업)에게 이전되고 향후 2년 이내에 상품화가 가능한 기술
- \* 시설재·최종소비재 등 완제품보다 부품·소재등 중간재에 이용된 기술과 대기업 제품에 이용된 기술보다는 중소기업이 개발한 제품에 이용된 기술에 중점을 둠

○심사체제

심사는 년 2회 반기별로 실시하며 매 심사마다 다음의 3단계 절차에 따라 심사함.

- 1차심사: 1차 심사위원단의 서류심사
- 2차심사: 각 분과마다 20인 내외로 구성된 5개 분과위원회의 면접심사
- 3차심사: 15인 내외로 구성된 심사위원회의 회의 심사

○인정 및 『KT 마크』 사용

- 접수마감 후 인정서 발급까지는 통산 80일 정도 소요(처리기간 180일)
- 인정기간은 3년 이내로 하되 과학기술처장관이 기간연장이 필요하다고 인정할 경우 2년의 범위내에서 연장이 가능
- KT마크의 사용은 인정서 발급후 마크의 표시방법 등을 명시한 마크사용계약을 운영기관과 체결 후 사용

\* 운영기관: 한국산업기술진흥협회

○국산신기술인정에 따른 효과 및 지원사항

- 기업의 대외공신력 제고
- 기술집약형 중소기업 인정(중소기업창업지원법): 조세·자금·행정절차 간소화
- 조세감면

구 분	감 면 내 용
법인세, 소득세	창업년도와 그후 3년간 100%, 그후 2년간 50% 감면
재산세	창업일로부터 5년간 50% 감면
등록세	창업일로부터 3년 이내에 취득하는 사업용 재산에 관한 등기 및 법인설립 등기에 대하여 50% 감면
취득세	창업일로부터 2이내에 취득하는 사업용 부동산에 대하여 50% 감면

- 자금지원(중소기업진흥공단의 기금 등에 의한 우대지원)
- 중소기업 창업시 절차 간소화(창업계획 승인으로 26개 인·허가사항 생략)

- 기술신용보증기금에 의한 기술우대보증
- 과학기술진흥기금, 중소기업은행 기술개발자금 우대지원

-홍보지원, 수급기업간 제품 및 기술설명회개최등 시장진출지원

<문의처> 과학기술처 기술개발과

## ❖ 工業發展基金 支援 優秀 開發品(Ⅶ) ❖

### ● 22.9kv 포리머 볼 고무 소켓형 현수애자 개발 ●

#### ■ 과제개요

- 개발업체 : 보성중전기(주)
- 개발기간 : '92. 8. 1~'93. 12. 31
- 총 연구비 : 251 백만원

#### ■ 개발내용

- 22.9Kv 가공배전선로에 사용되는 포리머 볼 고무 소켓형 현수애자 개발에 있으며 기존 현수애자의 단점을 보완하고 선로의 사고를 감소시켜 배전계통 운영에 보다 신뢰성을 향상시킴.

#### ○ 성능

가공 배전선로에 사용하는 포리머 볼 고무 소켓형 현수애자로서 기존 현수애자의 단점을 보완하여 경량화 및 고장력화한 포리머 현수애자로 대체하며 중량감소및 운전시공이 편리하고 충격강도가 좋고 대기오염 지역이나 해안선에 설치하여도 내오손특성이 우수함.

#### ■ 개발효과

풍부한 경험및 광범위한 자체기술을 바탕으로 독자적 설계제작을 통해 보다 양질의 제품을 공급하며 차후 국제시장 진출도모및 대미 역조개선에 기여할 수 있음.

### ● 전차포탑구동용 DC MOTOR(POWERPACK MOTOR) 개발 ●

#### ■ 과제개요

- 개발업체 : (주)동성전기
- 개발기간 : '93. 4. 1~'93. 12. 31
- 총 연구비 : 162 백만원

### ■ 개발내용

- 개발품의 특성분석과 재료선정 균원품과 동일수준유지
- 자기회로 및 기계구조 설계
- 표면처리 및 방수처리 기술개발
- 시험기술확보
- 가동시 고온 및 고속에 유지할 수 있는 부품개발
- 성능

구 분	군 원 품	개 발 품
전 압	24DC	24DC
전 류	60AMP	60AMP
흡입압력	10PSI	10PSI
토출압력	112PSI	112PSI

### ■ 개발효과

- 전차(K-1) 포탑 구동시스템 동력 공급용 유압펌프의 국내 개발시 성능 내구성 및 디자인이 수입품과 동일하여 수입중지 및 국산대체로 외화 절약효과가 있음.
- 기대효과  
- 수입대체 : 453천 \$

## ● 금속표면 유도가열용 무접점 유도자 개발 ●

### ■ 과제개요

- 개발업체 : 한국열연(주)
- 개발기간 : '93. 6. 1~'93. 12. 30
- 총 연구비 : 37 백만원

### ■ 개발내용

- 자동차 및 건설기계, 선박등의 엔진주요부품인 CRANK SHAFT를 고주파 표면 유도가열을 하는 장비의 HEATING COIL로서 CRANK SHAFT의 PIN부와 JOURNAL부를 열처리하는 무접점 HEATING COIL이다.

◦ 성능

CRANK SHAFT의 고주파 소입 COIL의 생산량은 PIN부와 JOURNAL부의 COIL의 형상에 따라 조금씩 틀리지만 대개 15만~20만棒 정도 생산할 수 있다. 현재의 COIL의 상태는 매우 양호한 편이며, COIL의 수명은 동계의 순도와 용접상태에 따라 많이 좌우된다.

■ 개발효과

◦ 금속의 표면 열처리용 고주파유도가열 COIL중에서 최고의 난이도를 가진 CRANK SHAFT COIL을 설계, 제작 실용화 시킴으로서 고주파유도가열 COIL의 설계, 제작에 대한 know-how를 축적했고, 대일수입 대체효과는 10만\$로 예상된다.

◆ 國內技術導入現況('95. 1~3月) ◆

〈전기관련 업종〉

범 례	A: 기술정보 및 자료 제공	D: 상표사용권 허여
	B: 기술용역 제공	E: 기 타
	C: 특허실시권 허여	

事業名	技術導入者	技術提供者	技術導入內容	契約期間(年)
스테핑 모터 제조	한국권선기술(株)	日本 TEC	A,B,C,E	3
교통관제시스템	삼성전자(株)	日本 스미토모전기공업(株)	A,B,C,E	15
Inverter제조기술	삼성항공산업(株)	日本 Yaskawa ElectricCo.	A,B,C,D	5
열차자동제어시스템(ATC)	LG산전(株)	프랑스CSEE Transport	A,B,E	10
고속전철 전장품	현대중공업(株)	프랑스 GEC Alsthom Transport S·A	A,B,E	12
SF <sub>6</sub> Insulated metal-enclosed high Voltage Switch board	명전기(株)	獨逸 Slemens A·G	A,B,C,E	6
Stoker식 소각로 및 조대쓰레기 처리설비	코오롱엔지니어링(株)	日本 Sanki Engineering Co., Ltd	A,B	10
자동차용 blower motor	동진모타공업(株)	日本 山本電氣(株)	A,B,E	5
열차집중제어시스템(TCC)	LG산전(株)	프랑스 GEC Alsthom Transport S.A	A,B,E	10