

일본 가전제품의 최근동향

1. 概 觀

日本전기용품제조자협회가 취급하고 있는 제품, 즉 전기모터, 트랜스포머, 산업용 장치물, 가전제품의 생산은 1988년 회계연도에 6조1,755억엔(482억4,600만달러 US \$1=¥128)을 기록하였으며 1989년 회계연도에 생산은 계속 증가 6조5,534억엔(461억5,000만달러 US \$1=¥142)을 기록하였으며 전년대비 6%신장을 보였다. 1990년 회계연도에는 3.2%의 증가로 6조7,633억엔(450억8,900만달러 US \$1=¥150)을 기록할 전망이다.

이러한 통계를 보면 가전제품의 생산액은 1988년 회계연도에 2조5,246억엔(197억2,300만달러)을 기록하였으며 1989년 회계연도에는 2조4,362억엔(171억5,600만달러)으로 하락할 것으로 전망된다. 하락의 원인은 물품세(Commodity Tax)의 폐지와 소비세의 도입으로 인한 매출액의 감소에 기인한 것이며 1990년 회계연도에 생

산액은 전년대비 3.0% 증가한 2조5,098억엔(167억3,200만달러)에 이를 것으로 전망된다. 1989년에 냉장고, 세탁기, 진공청소기, 라이스쿠커의 국내선적은 전년대비 지속적 성장세를 보이고 있으며 마이크로웨이브오븐은 일반적으로 동등한 수준을 보이고 있으며 다기능 마이크로 웨이브오븐은 두자리수의 성장을 보였으며 워밍(Warming)기능을 갖춘 전기포트도 같은 성장세를 보이고 있다.

반면 커피 메이커(Coffee Maker), 쥬스기(Juicers), 블렌더(Blenders), 아이언(Irons), 인덕션쿠커(Induction Cookers), 토스터(Toasters), 헤어드라이어(Haer Dryers) 등은 전년대비 저성장을 보이고 있다.

일반적으로 전기산업은 부가가치가 있는 새로운 가전제품의 생산을 강조하고 있으며 몇몇 제품의 생산은 일본계 해외지사나 이전되거나 외국계업체로 이전된다. 이러한 모델들은 대부분 단순기능과 값싼 제품이며 가전제품 총매출액의 2~3%를 차지하고 있으며 2000년까지는 10%이상을 상회할 것으로 전망된다. 일본의 전기용품산업은 수·출입 개념에서 해외생산을 통한 세계화(Glohalization)의 판축으로 확대되고 있다. 이러한 세계화는 계속해서 가속화될 것이며 비일본계 업체들과의 긴밀한 협조가 요구된다.

일본은 노년층의 수가 계속 증가하고 있으며 이러한 증가로 가정에서는 노동력을 아끼는(Laborsaving) 기구들의 필요성이 확대되고 있으며 아울러 인텔리젼트 홈(Intelligent Home)의 달성에 역점을 두고 있다.

2. 製品動向

가. 냉장고(Refrigerator)

냉장고시장은 '88년과 '89년에 계속적인 성장을 보였으며 3도어 냉장고의 생산으로 수명이 10년 정도 되는 250~300리터 모델들을 대체하는

수요를 창출했으며 매출은 1989년 최고를 기록 432만 9,000대의 판매도 전년매출에 비해 4.6%의 증가를 보였다. 대·소용량의 냉장고의 매출은 신장세를 보였으나 중용량의 모델은 하락세를 보였다. 매출은 1990년 동등한 수준을 기록할 전망이다.

용량의 측면에서 301~400리터 등급은(총량의 2.4%) 최고의 인기를 유지했으며 400리터 등급의 냉장고는 1990년 시장의 10%를 초과하게 될 것이다. 1990년 총매출은 435만~440만대를 기록할 것이며 소용량(120리터 이하) 모델의 수요는 제2의 냉장고로 역시 증가세를 보일 것이다.

이러한 제품의 용량의 확대로 부엌의 크기를 확장하는 계기가 꼭 필요한 것은 아니며 공간의 경제화와 소음의 최소화로 냉장고를 설계하는 가전제품업화에 의해서 인식되고 있다. 제품들은 계속 자동 아이스 및 아이스크림 메이킹(Automatic Ice Cream Making), 도어알람(Door Alarm), 프리저 컴파트먼트(Freezer Compartment)와 같은 부가가치적 특징을 구비하게 된다. 도어가 많은 제품들이 더욱 인기를 누리고 있으며 5~6개의 도어를 가진 401리터의 모델과 같은 5개 이상의 도어를 가진 것들이 최고의 매출액을 기록할 것이다. 7개의 도어를 가진 모델은 이미 시판되고 있다.

나. 룸에어콘(Room Airconditioners)

'88년 10월~'89년 9월 사이에 히트펌프형 에어컨의 매출은 룸에어콘 매출의 70%를 차지하고 있으며 이 매출중 40%는 인버터형 모델인 것으로 추정하고 있다.

매출액의 지속적 성장의 이유는 성능의 개선과 1989년 물품세(Commodity Tax)의 폐지에 따른 가격의 하락으로 인한 것이다. 성능의 개선에 있어 제조업자들은 에어컨의 작동과 콜드에어(Cold Air)의 순환사이의 시간을 줄이려는 노력을 해왔다. 제조업자들은 아울러 컴프레서와 팬

노이즈를 억압하여 에어컨을 진정시키는 일에 역점을 두어왔다.

1984년 10월~1985년 9월 사이에 약 341만대의 에어컨의 판매가 이루어졌으며 1985년 10월~1986년 9월 사이에 367만대가 판매되고 1986년 10월~1988년 9월 사이에 461만대가 판매되었으며 이러한 신장세는 주로 히트펌프 모델의 도입에 의한 것이다. 1989년의 6~7월에도 기온의 하락으로 매출은 둔화되었으나 8월에 회복되었으며 470만대의 매출로 연속 최고기록을 보였다.

퍼스트타임 오너수의 감소와 대체품에 대한 수요증가도 균형을 이루고 있으며 컴파니하우징(Company Housing)에 사용되는 에어컨의 수도 아울러 증가하였으며 이러한 요소들을 고려할 때 1989년 10월~1990년 9월 사이에 500만대에 이를 것으로 전망되고 있다.

다. 세탁기(Washing Machines)

1989년 세탁기의 총선적량은 전년도의 105.6%에 이르고 있으며 완전자동모델의 선적은 226만대로 전년도의 128.6%에 이르고 있으며 반자동위셔(Semiautomatic Washer)는 243만1,000대로 하락하였으며 전년도의 90.6%를 기록하고 있다.

1990년도에 선적량은 440만~450만대에 이를 것으로 전망되며 그중 약 240만대가 자동이고 2백만대가 반자동으로 분류될 것으로 전망된다. 따라서 완전자동 위셔는 약 54%를 차지한다. 총선적량은 다소 감소할지 모르지만 완전자동모델의 수는 증가할 것이다. 보다 큰 용량 즉 5.0kg이상의 비율로 증가할 것이다. 이로 인해 전년도대비 61억엔이 증가해 선적량은 1870억 7,000만엔(10억 2,510만달러)으로 증가할 것이다. "Fuzzy"논리를 이용한 Optical Sensor와 Controller를 구비한 세탁기는 바이어를 이끄는 제조업자들의 최근 기법이었다. 센서는 워쉬워터(Wash Water)의 더러움 정도에 따라 워쉬(Wash)의

깨끗함 정도를 결정한다. 그리고 이 자료는 오퍼레이션(Operation)을 통제하는 마이크로 컴퓨터로 전송된다. 소음은 Resin-Molded Motor와 디자인에 있어 Vibration Suppressing Steel Plate를 통합함으로써 감소된다. 제조업체들은 또한 매력적이고 공간을 아껴주는(Space-Saving) 디자인으로 용량의 증가를 숨기고 있다.

라. 진공청소기(Vacuum Cleaners)

진공청소기는 전년도 대비 102.6%를 차지해 567만대의 선적을 기록하였으며 서양식 카펫 롤의 증가로 더욱 강력한 모델의 필요성을 자극하고 있으며 이러한 결과로 맥스(Max)와 300와트의 흡입력을 가진 진공청소기가 시판되고 있다. 고급모델이 인기가 있으며 1980년도의 지속적인 선적량은 1989년의 선적량을 추적하게 될 것이다.

개선되어야 할 요소들은 해충제거의 향상과 진공소제의 향상, 소음의 감소, 작동력의 향상 등이 있다.

마. 마이크로웨이브 오븐(Microwave Ovens)

마이크로웨이브 오븐의 국내 선적은 1989년 거의 동등하게 전년도의 100.7%로 307만 8,000대를 기록하였다. 이중 다기능모델은 전년도의 113.8%를 차지 149만 2,000대를 기록하였으며 반면 단순기능 모델은 전년도의 90.8%를 차지 158만 6,000대를 기록하고 있다. 마이크로웨이브 오븐의 선적은 1990년도에 전년대비 3% 성장을 보여 310만대에 이를 것으로 전망된다. 일본 가정의 70%가 마이크로웨이브 오븐을 보유하고 있으며 수요도 첫회 구매품(First Time Purchase)에서 대체모델로 전환하고 있다. 1988년 단순기능과 다기능의 비율은 1.33 대 1이며 1989년 1.04 대 1을 기록하고 있다. 동향에서 보듯이 이 비율은 1990년 역전이 될 것으로 전망되며 이러한 동향에는 2가지 주요원인이 있다.

1. 센서를 갖춘 다기능모델의 매출은 다음과

같은 이유로 현저한 성장을 보이고 있다.

가) 센서(Sensor)에 상당하는 단순기능 키를 사용한 메뉴선택(Menu Selection)의 용이함.

나) 가격하락

다) 싱글메뉴는 유저들이 특별히 환영하는 여러 독특한 품목을 다루는 특수메뉴에 의해 대체되고 있음.

라) 전통적 단순기능 모델들이 고급화되고 있음.

2. 단순기능 모델의 국내 선적은 일반적으로 감소하고 있으며 이러한 이유는 단순기능오븐이 토스터(Toaster)와 라이스쿠커(Rice Cooker)로 사용될 수 없기 때문이다.

일반적으로 고급, 부가가치적 마이크로 웨이브오븐과 다기능 모델이 계속 증가, 시장을 주도할 것으로 전망된다.

바. 다리미(Irons)

가전제품의 하나인 다리미의 시장은 포화상태로 여겨졌으며 부가가치적 특징의 추가로 좋은 영향을 미치게 되었다. 1988년이후 제조업체들은 사용되지 않을때 스탠드 위에서 가열되는 무선다리미(Cordless Iron)를 개발하였으며 무선다리미는 1988년에 총매출액의 12%를 1989년에 15%, 1990년에 18%(추정)를 차지하였거나 할 것이다. 다른 부가가치적 특징은 자동 파워오프(Automatic Power-off)와 자동 드라이(Automatic Drying) (재가열하거나 사용후 열을 식힐 필요가 없음) 등을 포함한다. 이러한 특징으로 최근 지속적인 성장을 보여 연매출이 330만~340만대를 기록하였다. 1989년에 매출은 390만대를 기록하였으며 1990년도에는 동등한 수준의 매출이 전망된다.

사. 기타(Miscellaneous)

요리후에도 라이스를 보온시키는 라이스쿠커(Rice Cookers)의 매출은 전년대비 5.2% 신장

를 보여 616만 5,000대를 기록하여 지속적인 성장세를 보였다. 고가격과 부가가치적 특징의 평성으로 이러한 추세는 지속될 전망이다.

— 핫프레이트(Hot Plate)는 1989년에 전년대비 3.0%의 신장세를 보여 222만대의 매출을 기록하였다.

— 면도기(Shaver)는 1989년에 전년대비 3.0% 신장세를 보여 1,050만대의 매출을 기록하였다.

— 아래와 같은 제품들은 전년대비 하락세를 보임.

- 커피메이커 (95.0%로 139만 4,000대)
- 토스터 (93.0%로 319만 4,000대)
- 주서 및 브렌더 (89.9%로 78만 5,000대)
- 인덕션쿠커 (94.4%로 11만 9,000대)
- 헤어드라이어 (98.0%로 475만 8,000대)

3. 環境保護와 電氣産業에 미치는 影響

환경문제는 최근 국제적인 중요성이 더해가고 있으며 오존파괴(Ozone Depletion)와 글로벌워밍(Global Warming) 현상은 전기산업의 주요 문제로 되어 있다.

가. 오존층(Ozone Layer)

(FCC프레온가스) Halon, Carbon Tetrachloride, Methyl Chloroform과 같은 불화탄화수소는 오존층을 파괴하는 것으로 알려져 있으며 냉각 절연재료의 구성 세척(Cleaning)을 위해 CFC(프레온가스)를 사용하는 전기산업에 문제가 되고 있다. UN의 UNEP(UN의 환경보호 계획)은 1985년의 비엔나 협약과 1987년의 몬트리올 의정서에 따라 오존문제조정위원회를 가동하기 시작하였다. 더우기 1989년 5월 헬싱키 선언에서 채택된 다음 사항에 합의하였다.

- 특정 CFC의 사용을 2000년까지는 금지한다.
- 특정 Halon의 사용을 조속히 금지한다.

— 오존층을 파괴하는 물질의 사용을 규제·감소시킨다.

日本에서 1989년 7월이후 CFC사용을 규제하는 규정이 시행되고 있다. 세계적으로 약 110만톤의 CFC가 생산되며 그중 日本이 11%를 차지하고 있으며 日本은 1988년 16만 4,000톤의 CFC를 사용하였다. 가장 많이 사용되는 용도는 세척제(51%)이다. 절연물질 제조에 25%, 냉각제에 15%, 분사제로 8%, 기타 1%를 차지한다.

전기산업에 있어서 CFC-11, CFC-12 등은 냉장고와 에어컨에 냉각제와 발포제로 사용된다. CFC-13은 PCB와 같은 전자부품의 세척에 사용된다. CFC의 대체물질의 개발은 시급한 문제이며 특히 냉장고와 에어컨에 사용하기 위해서 더욱 그러하다. 전기부품의 새로운 세척방법이 2000년까지 강구되어야 하며 몇몇 제조업체들은 1995년까지 CFC의 사용을 포기할 것이라고 선언하고 있다.

나. 온도상승현상(Global Warming)

Global Warming은 지나친 CO₂와 기타 가스들을 생산해서 생기는 온실효과(Greenhouse Effect)의 결과이며 이로 인해 비정상적 기상을 초래하고 대양의 레벨을 높이는 위험을 가하고 있다. 기상대는 아무런 조치가 없을 경우 이러한 가스들이 2030년까지 집중되면 산업혁명 이전의 두배에 이를 것으로 전망하고 있다. 아울러 기온은 1.5°C~3.5°C정도 상승하며 대양의 레벨이 20~10cm정도 상승하는 효과를 보일 것으로 전망한다. 산화탄소(Carbon Dioxide)의 생산에 대한 규제는 경제성장과 국제경제환경에 역효과를 나타내고 있다. 산화탄소(Carbon Dioxide)를 위해서 에너지를 아끼는 기법의 개발이 그 어느 때보다 절실히 요구되고 있다. 전기산업도 필요한 조치를 택한다면 여러모로 도움이 될 것이다.

4. 國際標準 設定에의 協力

日本전기용품제조업자협회(JEMA)는 IEC 및 ISO산하기술위원회의 분과위원회 및 소위원회의 사무국을 위해서 일하고 있다. JEMA는 국제 회의에 대표를 파견해서 적극적으로 토의를 하고 아울러 분석활동에도 참여하고 있다. JEMA는

아울러 전기용품 국제규격 설정에 협력하고 있다 또한 다른 기술위원회 및 소위원회도 가입하여 활동하고 있으며 Institute of Technica Engineers 및 다른 단체의 Working Group으로 활동하고 있다.

컴퓨터 약어해설

M : Mega (메가)

디스크 등에서 저장능력을 나타내는 단어. 10⁶. 104만8천576.

MAC : Multi-Access Computer (다중접근 컴퓨터)

인간과 컴퓨터가 실시간으로 어떤 문제를 해결 하기 위해 서로 대화하며 긴밀한 협동작업을 할 수 있는 컴퓨터.

MAC : Multi-Access Computer (다중접근 컴퓨터), Machine Aided Cognition (기계이용 인식), Memory Assisted Cognition (메모리 지원인식)

MIT에서 정부지원 하에 수행된, 대형계산의 연구와 기술구현에 관한 프로젝트의 명칭.

MAN : Metropolitan Area Network (거대도시 통신망)

MAP : Manufacturing Automation Protocol (공장자동화용 프로토콜)

MAPL : Manufacturing Assembly Parts Lists
GE에서 생산관리를 위하여 사용하는 부품표. MAPL에서의 부품은 내주부품과 외주부품으로 분류되어, 그 명세서가 자기테이프나 자기 디스크 속에 기억되어 생산계획이나 진행관리를 위한 데이터로 사용된다.

MB : Mega Byte (메가바이트)

10⁶바이트 1천킬로바이트

MBASIC : Microsoft BASIC

MBPS : Mega Bits Per Second

초당 10⁶비트의 전송속도

MCA : Micro Channel Architecture

IBM사가 PC에 채택하고 있는 아키텍처.

MCC : Microelectronics and Computer technology Corporation

컴퓨터 기술 향상을 위해 연구지도를 담당하는 미국내 기업들의 연합.

MDS : Microcomputer Development Software (마이크로컴퓨터 개발용 소프트웨어)

마이크로컴퓨터에 어떤 일을 시키기 위해서는 미리 그 처리내용을 명확하게 기술한 프로그램을 작성하여 ROM 또는 PROM에 기억시키지 않으면 안 되는데, 이를 위해 각 메이커가 제공하는 각종 개발용 지원 시스템이나 소프트웨어를 MDS라고 한다.

MEDLARS : MEDical Literature Analysis and Retrieval System (메들러즈)

문헌검색시스템의 일종. 미국 국립의약도서관이 1963년에 개발한 전세계의 의학 잡지문헌을 추적 검색하는 시스템.

MAK : Negative Acknowledge (엔에이케이)

수신된 정보가 잘못되었음을 알리기 위해 수신 단말기가 보내는 국제 전송제어 코드.

NAND : Not AND (부정논리곱)

논리변수 A, B 가운데 적어도 하나가 거짓 (false) 이면 참(true) 값을, 모두가 참이면 거짓값을 갖는 논리연산자.

NASA : National Aeronautics and Space Administration (미우주항공국)

인공위성 발사에서 소련에 뒤진 미국이 이를 추월하기 위해 항공자문위원회를 해산, 1958년 발족시켰다. 각 성(省)과 함께 대통령 직속기관으로, 군사용 이외의 우주개발을 담당하고 있다.