전력산업의 규제 개혁

산자부, 42건 규제 중 21건 폐지 및 13건 개선

그동안 한전이 독점해왔던 전력산업에 대하여 구조개편과 민영화방안이 적극 검토되고 있는 가운데, 전력산업 관련 각종 규제가 폐지 또는 완화되어 전기수용가의 불편을 덜어 주고 사업자의 행정부담을 줄일 수 있게 된다.

산업자원부는 전기사업법상 전력산업에 관한 42개 규제제도 중 21개를 과감히 폐지하고 13개를 개선하기로 하였다. 이에 따라 전기사업자에 대하여 전기설비 설치허가, 전기사업용 전기설비의 양도인가, 전기사업 휴지·폐지의 인·허가 등이 폐지된다. 또한 기업 등 전기수용가의 경우 전기설비용접검사, 전기공사계획 변경 및 공사중지명령이 폐지되어 불편이 줄어들고, 전기안전관리 대행사업체 대표자의 자격제한이 폐지되어 경쟁촉진으로 인한 비용절감의 이익을 얻을 수 있게 된다. 이외에도 전기사업자에 대한 업무보고 명령 및 전기사업자와 전기수용가 출입확인 점검 등 행정기관의 규제가 폐지되어 불필요한 부조리의 소지를 제거하게 된다.

또한 소비자보호를 위하여 요금 등 전기공급조건을 정하는 공급약관을 인가대상으로 해 왔으나, 부하평준화를 통한 전기설비의 효율적 활용을 위하여 필요한 범위내에서 일반전기사업자 또는 특정전기사업자가 기본공급약관 외에 선택공급약관을 자율적으로 작성하여 소비자가 선택하는 경우에만 이를 적용할 수 있도록 하는 선택공급약관제도가 새로이 도입된다.

산업자원부는 이같은 내용을 담은 전기사업법개정안을 국회에 제출하였으며, 이번 조치로 전력산업에 대한 규제가 획기적으로 완화되어 산업의 효율성이 제고되는 한편 외국인투자환경의 개선에도 도움이 될 것으로 기대된다.

□ 전기사업법 규제폐지 추진현황

1. 전력산업 규제현황

○ 전력산업의 특수성
- 전력산업의 공익적 특성으로 정부규제 불가피
- 전력산업이 민영화되어 있는 미국, 영국, 호주, 뉴질랜드 등에서도 전력산업에 대한 규제 수행
- 사업허가, 전기공급의무, 요금 규제, 설비공사 등에 대한 안전성 확보 등 체계적인 규제를 시행하고 있음.

○ 방사성폐기물 관리사업의 정부주도 수행으로 규제가 불가피

2. 규제폐지 및 완화계획

○ 규제폐지 추진계획
- 경제활성화를 위한 규제철폐 방침에 최대한 부흥하면서 안전관리, 안정적인 전력수급, 독점사업에 대한 소비자보호에 철저를 기하기 위하여 필요 최소한의 전력정책 수단을 유지
- 총 42건의 규제 중 21건 폐지 및 13건 개선 (폐지율 50.0%, 폐지+개선율 80.9%)

○ 주요 폐지 규제
- 전기사업 및 방사성폐기물 관리사업 승계신고(안 제9조, 제54조의 7)
- 일반전기사업자의 겸업허가(안 제11조)
- 전기사업용 전기설비의 양도인가(안 제12조)
- 전기사업의 휴지, 폐지 및 법인의 해산허가(안 제13조, 제54조의 7)
- 전기사용의 제한(안 22조)
- 일반전기사업자의 업무방법 개선명령(안 제23조)
- 수급조절명령(안 제24조)
- 전기설비 설치허가(안 제29조)
- 임시공사의 신고(안 제33조)
- 임시공사계획 변경 및 중지명령(안 제33조)

- 전기설비 용접검사(안 제36조)
- 전기사업의 영업소 등 출입확인 점검(안 제41조)
- 전기안전관리규정 작성비치 및 기록유지 (안 제44조)
- 전기안전관리대행사업체 대표자의 자격제한(안 제45조)
- 전기안전관리담당자의 의무(안 제46조)
- 전기안전관리담당자의 교육의무(안 제47조)
- 준용사업 허가(안 제62조)
- 전기사업자 등의 업무보고 명령 및 출입검사 (안 제63조)

○주요 개선 규제

- 사업양도 · 양수 및 법인합병 인가제 중 양도인가제 폐지(제10조)
- 발전사업자의 타에 대한 공급허가제를 신고제로 개선(제15조 1항)
- 자가용설비설치자 전기직공급 범위 확대(제15조 3항)
- 전기공급 선택약관제도 도입(신설)
- 전기설비공사계획 신고 중 저압자가용설비 신고제 폐지(제31조)
- 전기설비 사용전 검사 개선(제34조)
- 전기설비 정기검사 개선(제37조)
- 일반용전기설비의 점검(제38조)
- 안전관리 담당자 선임의무 범위 축소(제45조 1항)

한전, 최초의 해외 전력사업 필리핀 말라야화력발전소 준공

張榮植 한전 사장, 에스트라다 대통령으로부터 국가훈장 수훈

한국전력이 전력사업 사상 처음으로 진출했던 필리핀 말라야화력 발전소가 성공적으로 준공되었다. 한국전력은 지난 12월 8일 오전 필리핀 마닐라 동남방 60km에 위치한 리잘(Rizal)市 소재 말라야발전소 현지에서 張榮植 한전사장, 챠오끼(Mario Vita Tiaoqui) 필리핀 에너지부장관, 푸노(Federico Escaler Puno) 필리핀 전력공사 사장, 인야레스(Casimiro Ynares) 리잘 주지사를 비롯하여 공사 참여업체 대표 등 150여명이 참석한 가운데 「말라야화력발전소 성능복구공사」 준공식을 가졌다.

말라야화력발전소는 65만kW(1호기 30만kW, 2호기 35만kW)의 중유발전소로 '75년과 '79년 각각 준공되어 운영중이었으나, 저출력과 낮은 열효율 등으로 운영이 어렵게 되자 외국의 유수 전력회사에게 운영을 위탁하기로 하고 ROMM(Rehabilitation Operation, Maintenance & Management) 방식으로 '95년 1월 국제입찰을 실시한 바 있다.

한국전력은 일본 마루베니상사 등 5개사와 치열한 경

합 끝에 사업권을 획득하는 쾌거를 이루었고, '95년 9월부터 국내기술진과 함께 성능복구 공사에 들어가, 정상가동이 어려워 43만kW에 불과했던 출력을 65만kW로 향상시키고, 화력발전소의 생명이라 할 수 있는 열효율도 28~32%에서 34.5~35.7%로 높임으로써 필리핀 내 최고의 성능을 가진 발전소로 탈바꿈시켰다.

이번 말라야발전소의 성능복구공사 준공으로 필리핀 전체 발전설비 1100만kW 중 77%가 있는 루손섬 지역은 안정적인 전력공급을 기할 수 있게 되었으며, 발전소에 환경개념을 도입, 설비를 환경친화형으로 개선하고 외관도 주변 환경과 조화가 되도록 미관을 살려 필리핀이 자랑하는 산업시설을 만듦으로써 외국 귀빈 방문시필수적으로 방문하는 산업시찰 코스가 되었다.

한편, 준공식에 앞서 12월 7일 張榮植 한전 사장은 대통령궁(말라카냥宮)에서 에스트라다 필리핀 대통령으로부터 필리핀 전력산업에 기여한 공로로 세계적으로 명망이 있는 기업과 기업인이 받을 수 있는 2종류의 필리핀 최고 훈장을 받았다.

세계적으로 명성이 있는 회사로서 필리핀에 투자, 고용 등 공적이 있는 외국인 산업가에게 수여하는 상(Special Award)은 한국전력 사장 자격으로 수여받았고, 또다른 훈장(Merit Medal)은 장영식 사장 개인 자격으로 받은 것이다.

ROMM 계약에 따라 한전은 향후 12년간 NPC(필리핀전력공사)로부터 연료를 무상으로 공급받으면서 이 발전소에서 생산되는 전력을 필리핀전력공사에 전량판매하여 2010년까지 7억1천만불의 매출을 올릴 수 있을 것으로 기대하고 있으며, 계약기간이 끝나면 발전소를 필리핀전력공사 측에 무상으로 양도하게 된다.

또한 한국전력은 이 공사에 이례적으로 대기업이 아닌 한국의 67개 중소기업을 참여시켜 7300만불의 기자재와 용역수출 효과도 거두었으며, 향후 운영기간동안 발전소 정비에도 국내 중소업체를 참여시킴으로써 외화획득과 일감 확보 그리고 국제 파이낸싱, 계약체결 등 해외진출의 노하우를 전수해주어 중소기업진흥이라는 국민의 정부 정책에 솔선수범하였다.

기후변화협약 토론회 개최

산자부, 우리 정부의 대응현황 및 향후계획 등 설명

산업자원부는 대한상공회의소, 에너지경제연구원과 함께 '98년 12월 9일 대한상공회의소 중회의실에서 「기후변화협약과 우리나라의 대응방향」이란 주제하에 기후 변화협약 토론회를 개최하였다.

이 토론회에서는 먼저 에너지경제연구원 정용헌 박사가 「기후변화협약의 진전상황과 향후과제」라는 주제하에 기후변화협약의 채택경위 및 기본적 성격, 기후변화협약관련 국제적 논의의 진전상황 및 향후 논의될 주요사항들을 설명하였다.

정용헌 박사는 기후변화협약은 '92년 리우환경회의에서 온실가스배출에 따른 지구온난화 현상을 예방하기 위해 채택되었으며, 이러한 연유로 단순한 환경협약으로 인식되기 쉬우나 온실가스배출을 줄이기 위해서는 자국의 에너지사용량 및 경제성장속도를 억제해야 한다는 면에서 경제협약으로서의 성격을 더 띠고 있음을 강조하였다.

그는 또한, 제3차 당사국총회('97년 12월 교토)에서는 선진국들이 2008년부터 2012년간 온실가스배출량을 '90년 대비 평균 5.2% 강제 감축하기로 합의한 교토의정서를 채택하였음과, 온실가스를 상품으로서 사고 팔 수 있게 하는 청정개발 체제, 공동이행제도, 배출권거래제도 등 새로운 온실가스저감 수단을 동 의정

서에 도입하였음을 설명하였다.

정용헌 박사는 제4차 당사국총회('98년 11월 부에노스아이레스)에서는 2000년 제6차 당사국총회까지 교토의정서 이행을 위한 세부방안을 마련키로 합의하고, 개도국의 자발적 참여문제와 관련해서도 아르헨티나가 자발적의무부담 의사를 표명하고 우리나라, 멕시코 등 다수의 중남미 국가가 참여한 비공식협의가 처음으로 시작됨으로써 협상에 가속도가 붙고 있음을 지적하였다.

한편, 산업자원부는 한영수 자원정책심의관의 발표를 통해 이러한 협상의 진행과 관련한 「정부의 대응현황 및 향후계획」을 설명하였다.

한영수 자원정책심의관은 정부는 기후변화협약이 우리 경제에 미칠 파급효과를 충분히 인식하고 있으며, 우리 경제 성장에 충분한 온실가스 배출권리 확보를 통해 우리 국민의 생존권을 보장하는 차원에서 적극 대응하고 있음을 강조하였다.

그는 정부가 기후변화협약에 효율적으로 대응하기 위해 '98년 4월 국무총리를 위원장으로 하여 관계부처, 학계, 산업계 등이 광범위하게 참여하는 「기후변화협약범정부대책기구」를 구성하였으며, 이 대책기구를 통해 대외협상전략 및 국내온실가스 저감계획을 수립·시행하고 있음을 설명하였다.

한영수 자원정책심의관은 선진국에 비해 경제발전기간이 매우 짧고 에너지소비가 많은 중화학공업중심의 산업구조를 가지고 있으며, 향후 상당기간 지속적인 경제성장이 필요한 우리나라 입장에서 선진국과 동일한 감축의무를 부담하는 것은 비현실적이나 OECD 국가이며, 세계 제11위의 온실가스배출국으로서 지구온난화방지를 위한 전세계인의 노력에 적극 동참할 필요가 있음을 강조하였다.

'99년도 지방중소기업 육성지침 확정

중소기업청, 지역특화산업 육성 및 수출 촉진 등

중소기업청은 지방중소기업육성자금의 운전자금지원 대상 대폭 확대 등을 내용으로 하는 '99년도 지방중소기업육성지침을 확정 발표하였다.

'99년도 지방중소기업 육성지침은 튼튼하고 강한 중소기업의 육성, 모험적인 중소기업의 창업 활성화 및 자생적 경쟁력을 강화할 수 있는 기능별 인프라확충을 위한 시책을 지방자치단체의 여건에 따라 특화지원함을 기본방향으로 하고 있으며, 주요 내용은 다음과 같다.

□ 지방중소기업 육성자금 운용의 효율화

○정부와 지방자치단체(시·도)가 지방중소기업 지원을 위해 공동으로 조성·운용하고 있는 지방중소기업 육성자금으로 '99년도중 정부가 3962억원을 지원(※ 구조조정 3120억원, 입지지원 230억원, 특별지원지역 300억원, 유통구조개선 162억원, 시장재개발 150억원)

○IMF 금융지원 이후 시설투자 감소와 소비위축에 따른 중소기업의 자금난을 완화하기 위하여 시설자금 위주로 운영하고 있는 동 자금을 운전자금만 필요로 하는 업체에도 지원하도록 개선

- 지원대상 : 수출업체, 지역특화중소기업, 특별지원지역 입주기업, 기 시설개체사업 추진업체, 도소매업 점포개선사업 추진업체
- 지원액 : 3억원 이내(연리 10% 이내, 1년 거치 2년 분할상환)
- '99지원규모 : 3000억원 내외

○시장재개발·재건축 지원자금의 경우 종래에는 기존위치에서 재개발·재건축시만 지원하던 것을 이

전하는 경우에도 지원하도록 지원대상을 확대

○지방중소기업지원 유관기관을 한 곳에 입주시켜 기업의 이용편의를 제공하기 위하여 16개 시·도별로 건립을 추진중인 중소기업종합지원센터 건립을 위해 200억원을 출연

□ 지역특화산업육성 및 수출촉진

○지역특화산업 기술정보의 교류 및 특화상품의 수출 등 판로 확대를 위해 인터넷 홈페이지 「지역특화산업 NET」를 구축

○각 수출지원기관이 연계하여 중소기업지원을 집중화하는 「중소기업 수출지원센터」 운영

-서울, 부산 등 12개 지방중소기업청 등에 설치하여 마케팅, 금융, 보증·품질·디자인 등 종합지원

한전, 영월복합화력 설비 미국 IBC사에 매각

노후 발전설비 매각으로 外資 2820만 달러 유치에 성공

한국전력(사장 : 張榮植)은 노후화된 영월복합화력 설비를 미국의 IBC사에 2820만달러에 매각하는데 성공했다.

영월복합화력은 약 20년 가동한 노후설비로서 높은 발전원가 등의 이유로 '98년 3월부터 가동정지중이며, 지난 12월 3일 폐지결정후 12월 11일 오후 한전본사에서 매각계약이 체결되었다.

IBC사가 국내 노후 발전설비를 매입한 것은 미국이 금년여름 엘리뇨 현상에 따른 이상고온으로 전력공급에 크게 어려움을 겪은 바 있어 내년 예상되는 전력소비에 긴급히 대응하기 위한 것이다.

이에 따라 한전은 IBC, GE, Power Systems 등 국제경쟁입찰에 응한 3개사를 대상으로 입찰을 실시하여 최고가를 제시한 IBC사를 낙찰자로 선정하게 되었다. 미국 Texas주에 소재한 IBC사는 중고 가스터빈 발전기 수리 및 매매를 전문으로 하는 업체로서 곧 영월복합화력 설비를 미국으로 운반한 후 미시시피지역에서 사용할 예정이다.

이번에 매각되는 설비는 가스터빈 4기 및 증기터빈 1기 외에 관련 보조기기이다. 매각방식은 철거비, 운송비 및 보험료 등 제반비용을 IBC사가 부담하여 철거후 미국으로 반출하는 조건이며 계약금액은 오는 12월 18일까지 전액을 일시불로 지불하는 조건이다. 또한 매각설비의 성능 및 하자에 대해 한전은 어떠한 책임도 지지않는다는 조건도 포함되어 있다.

이번 영월복합화력 매각은 지난 9월 군산복합화력 설비를 미국 NTE사에 2750만 달러에 매각한데 이은 두번째 성과이다.

바닷가에 위치하여 설비운반에 용이한 군산과는 달리 영월복합화력은 내륙에 위치해 수송 여건이 열악함에도 불구하고 더 높은 가격으로 계약을 성사시켰으며, 별도 처분이 곤란한 보조기기를 포함하여 매각하는데에도 성공하여 계약성과를 더욱 높였다. 또한 7회에 걸쳐 계약금액을 분납했던 군산과는 달리 1회 완납이라는 유리한 조건으로 계약을 체결했다는데 의의가 있다.

한편 앞으로 있을 설비철거와 미국현지까지의 운송도 국내업체에서 담당하는 것으로 보여 약 400만달러 이상의 추가적인 외자유입이 예상된다.

이러한 외자유치 성과는 한전 최고경영자의 신속한 판단과 산자부 등 관련 부처의 적극적인 지원 등이 적절한 조화를 이루어 얻어진 결과이다. 이로써 한전은 노후 발전설비 및 출자회사 지분매각 등으로 금년들어 약 6천만달러의 외화수입을 기록하게 되었다.

日, 家電리사이클法 2001년 4월부터 시행

家電메이커, 각기 대응에 나서다

지난해 4월, 일본에서는 家電리사이클法이 국회를 통과하여 2001년 4월부터 본격적으로 실시하게 된다. 텔레비전, 에어컨, 냉장고, 세탁기의 4개 제품에 대하여 메이커가 리사이클의무를 지고 리사이클비용을 부담한다는 것을 명시한 세계 최초의 법률이다.

가전제품리사이클이 법제화된 이유는 심각한 매립처분장 부족에 있다. 4개 품목을 합한 폐기수가 '98년에 약 2천만대에 이르자 通産省에서는 리사이클에 의한 감량화가 꼭 필요하다는 판단을 내렸다.

「그런데 큰일이 났다」며 어떤 가전기기메이커의 리사이클담당자는 한탄하고 있다. 메이커는 자기부담으로 리사이클 플랜트나 물류거점을 만들어야 하게 되었으며 거액의 설비투자를 피할 수 없게 되었다. 일설에는 일본 전국에서 리사이클시설을 마련하려면 1개사당 수백억엔이 드는 것으로 알려져 있다.

그러나 법안은 통과가 되었고, 메이커들도 일제히 대응에 나섰다. 마쓰시다電器産業은 지난해 3월부터 텔레비전의 리사이클 실증실험을 개시하였다. 각 부품의 리사이클률을 높임과 동시에 2001년까지에는 리사이클이 용이하도록 제조단계부터 납땜을 전폐한다는 방침을 내놓았다.

미쓰비시電機는 산업폐기물 처리업자와 리사이클회사를 설립, 실증실험을 거쳐 2001년부터 사업화하는 것을 목표로 계획하고 있다. 또 가전메이커 이외의 異業種에서도 리사이클사업에 참여하려는 움직임이 나타나고 있다. 미쓰비시머티어리얼은 宮城縣에 처리플랜트를 건설하여 가전메이커로부터 리사이클을 수탁할 계획이다. 물류면에서는 日本通運이 폐가전의 수집사업에 나설 예정이며, 자사의 물류창고를 중간스톡야드로 개방하는 계획(안)을 메이커 각사에 제안하고 있다.

「돈을 들이면 100% 가까이 리사이클률을 달성할 수 있다. 기술이 문제가 되는 것은 아니다」(가전메이커)라고 말하고 있다. 메이커측에서 볼 때 최대의 과제는 설비투자나 사업코스트의 부담을 어떻게 조달하는가이다.

특히 중견메이커는 1사 단독으로 부담하기는 불가능하여 앞으로 플랜트의 공동운영이나 물류면에서 제휴하는 기업간의 합종연횡(合從連衡)이 가속화할 것이 틀림없어 보인다.

'98년 내에는 리사이클률 등 政省令의 내용이 정해질 것으로 보인다. 그러나 한편, 리사이클비용은 후불이기 때문에 불법투기가 증가할 것이고 이미 지방자치체가 실시하고 있는 기존사업과의 균형을 어떻게 맞출 것인지 등 법률 그 자체의 문제점도 지적되어 있어 시행까지에는 아직 우여곡절이 있을 것 같다고 전망되고 있다.

光케이블 총연장, 100만km에 육박

中, 2000년의 통신설비 제작 총생산고는 1200억元 계획

중국의 情報産業省은 지난 12월 1일 北京의 국제클럽에서 회견, 중국의 통신산업의 발전상황을 소개했는데, 광케이블의 총연장은 100만km에 육박하고 있다고 밝혔으며 또 2000년의 통신설비제조업의 총생산고는 1200억元 달성을 계획하고 있다고 한다.

이 省에 의하면 局用電話交換機가 총 1억 2600만대로 세계 제2위, 전국전화는 총대수 1억 1000만대이며, 그 중 이동전화가 2300만대로 세계 제3위의 급속한 발전상황을 보이고 있다. 전국의 전화보급률도 10%로 도시가정의 3분의 2가 전화를 보유하고 있다.

통신설비의 메이커는 合竝企業형태로 한국의 三星과 일본의 NEC, 富士通, 그리고 알카텔, 시멘스, AT&T, 노텔, 에릭슨 등 각사가 격전을 벌이고 있고 이동통신설비분야에서는 巨龍, 大唐, 中興, 華爲 등 중국의 國産勢도 건투하고 있다.

2000년에는 전화 1억 7000만대, 이동전화 4000만대 이상, 통신설비의 총생산고 1200억元 달성을 목표로 하고 있다.

세계최초의 「海水揚水」發電
日, 오키나와에서 금년 3월 운전 개시

일본의 오키나와 본섬 북부의 國頭村에서 電源開發會社가 건설을 추진하고 있는 해수양수발전 기술실증플랜트(오키나와海水揚水).

고무시트로 해수를 차단한 상부조정지와 해면의 유효낙차 136m를 이용하여 최대 3만kW를 발전하는 세계 최초의 시도이다. 지난 11월 9일에는 처음으로 상부조정지에 해수를 양수하였다. 일본 通産省의 위탁으로 '91년부터 시작된 건설공사도 바야흐로 대단원을 맞이하고 있다. 일본 국내의 전력수요가 해마다 증가하여 피크수요가 첨예화되고 있는 가운데 양수발전소의 立地点의 가능성을 넓혀주는 이 프로젝트에는 큰 기대가 쏠리고 있다.

오키나와海水揚水에서는 지난해 8월에 전기기기의 설치를 완료하고 현재는 시운전이 진행되고 있는 중이다. 지난 9월 16일에는 송전설비가 준공되어 오키나와電力의 계통에서 수전을 개시하여, 발전전동기 본체, 펌프수차 Runner 본체, 가변속제어장치, 옥외기기 등 일련의 조정시험이 실시되었다. 無水試驗도 완료되어 10월 12일부터는 마침내 설계대로 정상 가동하는지를 확인하기 위한 有水試驗(사용전검사를 포함)이 스타트되었다. 유수시험은 금년 3월 16일로 예정되어 있는 운전개시일까지 계속된다. 운전개시로부터 3년 뒤에는 분해점검이 실시되며 5년 뒤에는 물을 모두 빼내고 전체적으로 분해하여 해수양수발전의 실용화가 가능한지에 대한 결론을 내리게 된다.

오키나와海水揚水建設所의 吉岡邦明 소장은 「이러한 시험플랜트의 운전초기에는 여러 가지의 트러블이 예상된다. 그러나 오키나와電力의 계통에 악영향을 주는 일이 있어서는 안되는 것은 물론이며, 만약 트러블이 있을 경우 그 노하우를 후에 살리는 것이 중요하다고 생각한다. 해수양수발전을 정말 사용할 수 있는지 없는지를 꼼꼼히 확인하고자 한다」고 말하고 있다.

11월 9일에는 펌프수차에 의한 해수의 최초양수가 개시되었다. 매일 1m씩 상부조정지의 수위를 높여서 20일까지는 만수시킨다. 만수상태를 1주간 유지한 후에는 또 1일 1m씩 수위를 내린다. 이렇게 하여 수압에 의한 상부조정지의 일그러짐이나 고무제품의 차수시트 등도 체크한다.

최종적으로는 같은 오키나와본섬의 이시가와 석탄화력발전소에서 원격제어하게 되는 오키나와해수양수이지만 현재는 시험운전이 현지의 지하발전소에서 컨트롤되고 있다.

앞으로는 부하차단시험·입력차단시험도 실시하여 내년 2월 초쯤에는 이시가와 발전소로부터의 원방제어시험을 개시할 예정이다.

고도의 폐액·폐기물 처리시스템
오스트리아 AAT, 해외시장 개척에 나서

폐액·폐기물처리시스템에서 고도의 기술을 갖고 있는 오스트리아의 AAT사가 해외시장 개척에 의욕을 나타내고 있다. 소유하고 있는 관련노하우, 시스템기술 등을 제공함으로써 비즈니스범위의 확대를 도모할 방침이다.

오스트리아 AAT사는 오염도가 높은 폐수의 정화시스템과 유기폐기물의 처리시스템을 오래동안 다루어오고 있다. 상세한 것은 밝혀지지 않았지만 이들 시스템기술 중에서 가장 특징적인 것은 정화처리와 동시에 에너지를 발생시킨다는 것이다.

자신있는 분야로 꼽고 있는 것은 ① 지자체의 오니(汚泥)처리, ② 산업유기폐기물 처리, ③ 오염도가 높은 유기폐액의 정화, ④ 음식업계 등에서 나오는

식품폐기물의 처리, ⑤ 동물배설물 처리 등이 있다.

폐기물이라 하더라도 오염 정도 등에 따라 조건이 다르다. 따라서 효과적인 처리를 실현하기 위해서는 다른 조건에 맞는 시스템 구성이 반드시 필요하다고 AAT사는 말한다.

처리시스템에 사용하는 반응기 하나를 보아도 콘크리트제, 스테인리스 스틸제 또는 이들 양쪽을 조합한 것 등과 같이 여러 종류가 있다. 이 때문에 폐수나 폐기물의 성질에 맞춘 반응기나 최적처리법의 제안, 제공이라는 방식으로 이 분야에서 정평이 나 있다.

AAT사는 노하우, 시스템플래닝, 시공기획, 유지보수·운전지도, 건설·설치 감독에서부터 설비의 메인터넌스 서비스까지 패키지로 제공할 수 있는 체제를 갖추고 있다고 한다.

국외시장개척에 대해서는 노하우 제공, 기술이전 외에 개별시설 또는 종합설비에 대한 라이센스 공여, 特注종합패키지 공여 등의 형태로 비즈니스를 전개하여 참여를 도모해갈 방침이다.

新型 태양전지를 개발

日 미쓰비시重工業, 變換效率 8% 실현

일본의 미쓰비시重工業은 이번에 신형 아몰퍼스태양전지를 개발하였다고 밝혔다.

이 태양전지의 최대 특징은 변환효율이 실용레벨에서 8%라는 것으로서 아몰퍼스타입으로서는 세계에서도 톱레벨의 성능을 실현한 점이다. 또 장래의 양산화를 겨냥한 생산기술의 확립에도 전망이 밝다고 한다. 同社에서는 제품화에의 단계로서 곧 자사공장 내에 이 전지의 실증설비를 설치하게 된다. 앞으로 연구개발을 가속시켜 조기에 태양광발전시장에의 본격적인 참가를 지향할 방침이다.

이번에 미쓰비시중공업이 개발한 신형 아몰퍼스태양전지는 글라스기판의 모듈과 강화글라스의 구조로 되어 있으며 변환효율(안정화 후)은 연구실레벨에서 9.5%, 실용레벨에서는 8%를 달성하였다. 형식은 싱글접합을 채용하고 있기 때문에 발전층을 2중·3중으로 적층하였다. 종래의 Tandem형에 비하여 공정수가 적고 제조장치부문에서 코스트다운을 기할 수 있다.

동시에 양산화기술로서도 고속성막프라즈마 CVD(化學蒸着)장치를 자체개발했는데, 이 장치는 '라자' 전극이라는 同社 독자적인 구조에 의하여 메가헤르츠급의 고주파를 대량으로 흘려 아몰퍼스 실리콘박막을 기판위에 형성하는 것이 특징이다. 同社에 의하면 「기존제품보다 수 배나 빠른 스피드로 성막(成膜)할 수 있으므로 연속하여 태양전지의 생산이 가능하게 된다」 (원동기사업본부)고 한다.

이 전지의 성능 검증을 위해 신에너지의 개발거점인 長崎造船所(長崎市)내에 출력 20kW의 실증설비를 곧 건설하는 등 제품화를 위한 각종 준비를 서두르고 있다. 그와 병행하여 한층 더한 고효율화·신뢰성향상, 고속성막기술 등에 의한 양산기술의 개선도 계획하고 있다.

이의 사업화에 대해서는 「올해 안에라도 기술적인 전망과 양산설비도입 등의 요소를 포함, 사업으로서의 확인을 받아 빠르면 2002년에는 본격적으로 사업을 일으킨다」는 계획이다. 이 스케줄대로 순조롭게 추진되면 2003년 내지 2004년에는 전지의 풀생산에 들어가게 된다.

또 지금은 가정에서 사용하는 소규모 장치용의 수kW이지만 빌딩·공장·지자체용의 수십 kW, 분산전원용의 수백 kW시스템, 독립전원용의 풍력, 축전지·연료전지와 조합한 하이브리드시스템까지의 제품을 내놓을 계획이다.

아몰퍼스 실리콘 태양전지는 원료공급이 반도체산업에 좌우되는 현재, 그 주류를 이루고 있는 結晶 실리콘 태양전지에 비하여 원료공급의 제약이 거의 없고 그 사용량도 적다. 이러한 장점 때문에 앞으로 양산형태의 주력상품이 될 것으로 예상되어 同社에서는 이 아몰퍼스타입에 특화한 연구개발에 노력하고 있는 것이다. 태양광발전시스템의 중요구성기기 파워컨디셔너 등에 대해서도 자사개발을 하고 있다. ■