

「微視的 産業競爭力 提高」를 위한 산업시책

「2단계 기업규제혁과 드라이브」

張在植 산업자원부장관은 지난 7월 3일 방송기자클럽 초청 토론회에서 하반기 수출입전망과 대책을 중심으로 '한국경제의 현황과 산업정책 방향'을 발표하였다.

이 자리에서 張在植 장관은 수출, 투자 확대를 위한 민·관의 역량을 결집하기 위하여 「경쟁력 강화를 위한 부처(Ministry for Competitiveness)」, 「기업을 위한 부처(Ministry for Enterprise)」라는 기치 아래 「微視的 産業競爭力 提高」를 위한 하반기 산업시책을 추진키로 하였다.

□ 「기업을 위한 산자부(Ministry for Enterprise)」 실행방안

○ 「기업하기 좋은 나라를 위한 제2단계 기업규제 혁파」 추진

- 7월 중 대한상의 등 유관기관과 공동으로 50개 실사팀을 구성하여 전국 300개 기업을 대상으로 기업규제 종합 실태조사

- 조사결과를 종합, 경제정책조정회의에 상정(8월)하여 잔존규제를 해소하는 한편, 경미한 애로사항은

「현장즉시해결」

- 일부 산업단지를 대상으로 규제자유지역(Regulation-free Zone)을 시범적으로 운영하는 방안도 검토해 나갈 방침

○ 산자부장관과 기업 최고경영자(회장 또는 CEO) 간에 경제현안 및 산업발전전략을 토의하는 「최고경영자와의 토론회(Business Round Table)」를 산업현장에서 월 1회 개최

- 또한 금년 3천개, 내년까지 1만개 기업과 온라인 연계체계 구축

또한 張在植 장관은 「경쟁력 강화를 위한 부처(Ministry for Competitiveness)」를 실행해 나가기 위해

① 「전통산업의 IT 접목」을 통한 고부가가치화 구현, ② 유망신기술산업의 조기 산업화 추진, ③ 튼튼한 産業技術 인프라 構築, ④ 국가표준제도 국제화, ⑤ 부품·소재산업의 사업화 기반 조성 마무리, ⑥ 자율구조조정 시스템 구축 및 ⑦ 산업비전 제시와 통계 조사기능 강화 등을 중점시책으로 추진키로 하였다.

발족 100일 맞은 발전회사 경영효율성 제고 노력 두드러져

산업자원부의 발표에 따르면, 지난 4월 2일 한전으로부터 분리 독립된 6개 발전회사들은 새로운 경쟁체제에 적응하기 위해 경영관리, 발전 및 건설부문의 효율성 제고에 많은 노력을 쏟고 있으며, 전력시장도 수급과 가격

이 안정적으로 운영되는 등 점차 자리를 잡아가고 있는 것으로 나타났다.

발전회사들의 달라진 모습으로는 우선 경쟁에서 이기기 위한 적극적인 경영혁신을 들 수 있다.

각 회사는 직원들의 경쟁마인드를 확산시키기 위해 경영개선 위원회 등을 구성하여 경영혁신과제들을 선정, 추진하고 있고 대부분의 회사가 내부평가제도를 도입하여 생산성 향상을 도모하고 있으며, 특히, 동서발전회사의 경우 예산절감과 철저한 안전성 확보를 위해 예산실명제 및 정비실명제를 실시하고 있다.

이와 함께 비효율과 부조리 추방운동을 全社적으로 추진하고 있는 바, 수력원자력발전회사는 "1kWh당 1원 절감"(연간 약 1000억원 절감 예상), 남동발전회사는 "잘못된 관행 추방", "CosTIME 2001"(Cost Down! Time Down) 운동과 함께 계약담당직원과 입찰참가업체가 청렴계약을 약속케 하고 위반시 제재하는 "청렴계약제", 남부발전회사는 "새 출발 100일 운동"을 적극 전개하고 있다.

둘째, 발전소 예방정비 방법의 개선과 기간 단축으로 효율성과 안전성을 극대화하고 있다.

외부 전문가의 기술자문을 받아 현재 매 15개월마다 시행하는 발전소 예방정비를 최대 24개월까지 9개월 연장(연간 약 140억원의 수익증대 추정) 추진하고 있으며, 예방정비 소요기간도 최소 1일에서 최대 24일까지 단축(연간 최대 31억원의 수익증대 추정)하고 있다.

또한, 한전기공에 위탁해 온 경정비업무의 자체 수행, 정비계약시 경쟁 확대, 정비실명제 실시로 전반적인 비용 절감과 안전성 제고에 노력하고 있다.

셋째, 수익 증대를 위해 건설중인 발전소의 공기를 단축하고 발전소의 출력을 향상시키는 노력이 나타나고 있다.

즉, 서부발전회사의 태안화력 5호기(2개월), 동서발전회사의 당진화력 4호기(3개월), 남부발전회사의 하동화력 6호기(2개월) 등 하반기에 준공예정이던 발전소들이 수익증대(호기당 최대 246억원 추정)를 위해 하절기 이전에 조기 준공되었으며, 설비개선을 통해 중부발전회사

의 보령화력 3~6호기(호기당 2만 5천kW, 총 10만kW, 연간 약 160억원의 수익증대 추정), 남부발전회사의 하동화력 1~6호기(호기당 2만 5천kW, 총 15만kW) 등의 발전소 출력 증강을 추진하고 있다.

이에 따라, 발전회사의 수익 증대는 물론 구조개편 이후의 전력수급에 대한 사회일각의 우려와는 달리 하절기의 전력수급이 자연스럽게 안정화되는 효과가 나타나고 있으며, 특히, 발전소의 출력증강은 그만큼 신규발전소 투자를 줄이는 효과까지 가져오고 있다.

넷째, 발전원가의 60% 이상을 차지하는 연료비를 절감하려는 적극적인 노력이 나타나고 있다.

발전연료의 구매가 종전의 통합구매에서 개별 회사별 구매로 바뀐에 따라, 대부분의 회사가 발전연료의 경제적인 구매방법을 강구하고 있으며, 남부발전회사의 경우 내년 말까지 영남화력 1, 2호기의 연료를 증유에서 증유·오리멸전 혼소형태로 바꾸어 연간 약 189억원 절감을 추진하고 있으며, 동서발전회사는 당진화력(4기), 호남화력(2기), 울산화력(3기) 등을 대상으로 저가연료 사용을 대폭 확대하는 등 전반적으로 저가연료 사용 노력이 추진되고 있다.

다섯째, 자재 조달 및 관리의 효율화를 들 수 있다.

각 발전회사들은 그간 발전소별로 운영되던 자재관리를 통합관리체제로 전환하고 재고물량을 적정 수준으로 조정하여 연간 최대 20억원의 비용 절감을 추진하는 한편, 전자상거래의 단계적 확대를 통해 소요자재의 적기·저가 조달을 추진하고 있으며, 이와 함께 석탄회, 탈황석고 등 폐기물의 재활용을 확대하여 수익 창출(연간 20~40억원 수준)에 적극 노력하고 있다.

여섯째, 발전소 건설투자비의 획기적인 절감노력을 들 수 있다.

발전회사 전반적으로 건설중이거나 계획중인 발전소의 건설공기 단축, 신공법 도입 등의 노력이 구체화되고 있

으며, 특히, 수력원자력회사는 원전설계 개선(약 3000억 원 절감), 남동발전회사는 건설비 15%(약 3700억원) 절감 등 획기적인 건설투자비 절감계획이 추진되고 있다.

이상과 같이 발전경쟁 실시 이후 6개 발전회사의 「고효율 저비용」 노력이 전반적으로 가시화되고 있으며, 이에 따라, 구조개편 이후의 전기요금 급등, 전력수급의 불안 등 사회 일각의 우려와는 달리 전력시장의 가격은 kWh당 4월 47.31원, 5월 47.87원으로서, 종전 한전체제하의 2000년도 발전원가 48.51원과 비슷한 수준으로 안정세를 유지하고 있으며, 건설중인 발전소의 조기 가동, 출력 증강, 예방정비의 효율화에 따른 이용률 증대 등으로, 입찰에 참가한 발전기 중 약 77%만이 실제 발전에 들어가는 등 전력수급이 매우 안정되고 있다.

산업자원부는 현재 발전경쟁이 실시된 지 100여일 정도밖에 지나지 않아 발전회사들의 경영혁신 노력의 효과가 아직 가시화되지 않고 있으나, 시간이 경과할수록 발전회사들의 경쟁력 제고 노력이 더욱 치열해질 것으로 예상되기 때문에 구조개편의 효과가 점차 가시적으로 나타날 것으로 보고 있다.

한편, 산업자원부는 발전경쟁의 성공적인 정착을 토대로 하여 앞으로 배전 분할 및 도매시장 개설 등 2단계 구조개편을 차질없이 추진하여 전력시장에서 공급측과 수요측 양방의 입찰에 의해 가격이 결정되는 진정한 경쟁체제를 구축해 나갈 계획이며, 또한, 경쟁효과의 극대화를 위해 발전회사의 경영 독립성을 최대한 보장해 나갈 방침이다.

전력산업기반기금 6046억원 조성키로

산업자원부, 제1차 전력정책심의회 개최

산업자원부는 지난 7월 13일 「제1차 전력정책심의회」를 개최하고 2001년도 전력산업기반조성사업의 시행계획(안)을 심의하였다.

회의에 앞서 산업자원부 김동원 자원정책실장은 인사말을 통하여 참석위원들에게 전력산업의 경쟁체제 도입 등 여건 변화에 능동적으로 대처할 수 있는 개혁적인 정책이 마련될 수 있도록 적극적인 협조를 당부하였다.

한편, 이날 회의에서 서울대 권욱현 교수(대한전기학회장)가 위원장으로 선출되었으며, 「제1차 전력수급기본계획 수립방안」이 보고되었다.

「2001년도 전력산업기반조성사업의 시행계획(안)」은 전력산업 구조개편의 추진으로 그 동안 공기업인 한국전

력공사가 준정부적 입장에서 수행하던 수요관리사업, 기술개발, 도서벽지전화사업 등 각종 공익사업을 개정된 전기사업법에 따라 2001년 하반기부터 정부로 이관하여 추진하기 위한 것으로, 금번 심의회에서 심의됨에 따라 기금운용심의회(위원장 : 산자부 차관)를 거쳐 이를 확정·공고할 계획이다.

「제1차 전력수급 기본계획수립방안」은 전력산업구조개편으로 폐지된 「장기전력수급계획」을 대신하여, 경쟁체제하에서 장기적인 전력수급 안정을 위하여 추진하는 것으로서, 현재 전문가로 구성된 5개 실무소위원회(수요예측, 발전설비, 계통설비, 수요관리, 총괄정책)에서 실무작업을 추진중에 있으며 연말까지 계획수립을 완료할 계획이다.

<붙임>

**2001년도 전력산업기반조성사업
시행계획 주요내용**

- 산업자원부는 전력산업이 경쟁체제로 전환됨에 따라 예상되는 민간사업자의 공익기능 수행회피에 따른 시장실패를 보완하고 순수공익기능을 중심으로 운영하여 자금운용을 최적화하기로 하고
 - 종전에 한국전력에서 수행하던 30개 사업 중 수요관리사업, 전력산업연구개발사업, 전력공익사업, 타에너지지원사업 등 16개 사업은 기반조성사업으로 이관하여 계속 지원하는 한편
 - 전기요금특별지원, 원가이하(산업용, 농사용) 전기공급 부담, 제주지역 전기공급 결손지원, 중소기업기술개발지원, 원자력 연구개발기금 출연 등 11개 사업은 한국전력 및 발전자회사에서 자체적으로 계속 수행하도록 할 계획임
 - 또한, 지원타당성이 미약하거나 타사업분야에 포함하여 지원이 가능한 중전기시험설비설치사업, 국가산업정보화사업, 에너지경제연구원출연사업은 종료하고,
 - 국가간계통연계기술개발, 전기품질/시공기술개발, 전

력산업통계 DB구축 등 국가적 차원에서 시급히 추진되어야 할 연구개발사업 7개 사업에 대하여 신규사업으로 추진할 방침임

- 2001년도 사업별 지원규모는 아직 확정되지는 않았으나 전력수요관리사업분야에 1211억원, 연구개발사업에 445억원, 도서벽지전력공급 등 공익사업에 872억원, 무연탄, LNG, 열병합, 대체에너지 등 타에너지 지원사업에 3451억원 등 총 6016억원을 지원할 계획이며
 - 사업별 소요재원은 4월 전기요금부터 부과되고 있는 부담금으로 조성되는 전력산업기반기금에서 지원할 계획인데, 기금의 설치·시행이 8월 이후인 점을 감안, 한국전력에서 총 소요사업비의 5/12를 우선 지원하고 나머지 7/12을 기금에서 지원할 계획임
- 산업자원부는 「2001년도 전력산업기반조성사업 시행계획(안)」을 기금운용심의회 심의 후 기획예산처와 협의를 거쳐 국무회의 심의 및 대통령 승인으로 확정하여 이를 공고할 계획임
 - 또한, 2001년도 시행계획과는 별도로 2002년도 시행계획을 조만간 수립하여 금년 하반기 중 확정할 계획임

방사성폐기물 시설부지 공모결과

5개 지자체에 계류중인 주민청원 처리결과가 주목

산업자원부(장관 張在植)와 한국수력원자력주식회사(사장 崔洋祐)가 지난 해 6월부터 전국 46개 임해지역 기초지방자치단체를 대상으로 방사성폐기물 관리시설 부지 유치공모를 실시한 결과, 마감기한인 6월말까지 신청지역은 없었으나, 전남 영광·강진·진도, 전북 고창, 충남 보령 등 5개 지역에서 유치신청을 요구하는 주민청원

이 제기되어 현재 지자체에 계류중이다.

산업자원부는 신청기한을 4개월 연장하면서까지 지자체의 자발적인 유치신청을 기대했으나, 많은 주민들의 유치신청 요구에도 불구하고 일부 이해관계자들의 소극적이고 부정적인 태도로 인해 유치신청에는 이르지 못하였다.

그러나, 유권자의 과반수에 가까운 주민들이 유치찬성 서명에 참여하고 있는 전남 영광군과 강진군 등에서 보는 바와 같이 과거와 달리 공개적이고 민주적인 절차에 의한 「공모방식」으로 추진한 결과, 시설의 필요성과 안전성 그리고 시설 유치시 지역발전 효과 등에 대해 주민 수용도와 이해도가 크게 향상된 것은 고무적이라고 평가할 수 있다.

산업자원부와 한수원(주)는 앞으로 방사성폐기물 관리사업의 중요성과 시급성 등을 감안하여 지자체의 유치 신청에 의존하는 현행 「공모방식」에서 보다 적극적인 「사업자 주도방식」으로 전환할 계획이다.

「사업자 주도방식」은 사업자인 한수원(주)가 그 동안 유치공모 과정에서 얻은 교훈과 시설의 제반 입지기준을 고려하여 적합한 후보부지를 선정한 후, 해당 지자체와 지

역주민들에게 적극적으로 제안하고 협의하는 방식이며, 정부는 사업자 주도방식으로 추진하더라도 공개적이고 투명한 절차에 따라 지자체와 지역주민들과의 충분한 협의를 거쳐 적격한 부지를 선정하도록 최선을 다할 계획이다.

또한, 「사업자 주도방식」으로 전환하더라도 공모마감일(6. 30) 현재 주민청원이 계류중인 영광, 고창 등 지자체에 대해서는 당초 공모의 취지를 살려 유치신청서를 계속 접수할 계획이다.

이는 주민청원 처리에 필요한 지자체의 행정처리 소요 기간을 고려하고, 지역주민들의 적극적인 유치의사를 존중하기 위한 취지이다.

유치신청을 요구하고 있는 지역주민들은 해당 지자체의 결정을 주목하고 있으며, 정부도 지자체의 현명한 판단을 기대하고 있다.

전기용품 안전인증대상 및 기준 국제화

적용 품목 확대 및 기준 상향조정 2001. 7. 1부터 시행

산업자원부에서는 전기제품의 사용으로부터 소비자의 안전성 확보와 선진국들의 무역상 기술장벽 해소로 수출 증대를 꾀하고자 가정과 사무실에서 사용이 급증하고 있는 식기건조기, 금전등록기 등 65개 품목을 안전인증대상으로 확대하고 안전기준도 IEC(International Electrotechnical Commission : 국제전기기술위원회) 국제기준 수준으로 상향시켜 2001년 7월 1일부터 시행하는 것으로 하였다.

안전기준이 상향조정(추가)되는 내용을 살펴보면

- 식기건조기, 냉장고 등 104개 품목은 전기가 통하는 부분(충전부)과 접지와의 사이 절연물이 먼지, 수분 등으로 인한 오염으로 전기가 통하는 트래킹 도전로

가 생기는지 여부를 확인하는 내트래킹성시험

- TV, 비디오폰, 앰프 등 25개 품목은 다이아몬드 칩을 사용하여 각 브라운관의 측면 또는 전면을 긁어 흠집을 내고 그 부분에 균열이 생길 때까지 반복 냉각시켜 파편이 브라운관 전면의 화면부분으로부터 50cm 떨어진 바닥에 설치된 25cm 높이의 장벽을 넘는지 여부를 확인하는 브라운관의 폭축 시험과 브라운관 전면을 강구로 충격시켜 파편이 150cm 떨어진 바닥에 설치된 25cm 높이의 장벽을 넘는지 여부를 확인하는 브라운관의 기계적 강도 시험
- 복사기, 금전등록기 등 9개 품목은 동기에 전원 연결 사용시 위험 전압으로부터의 절연파괴로 일어날

수 있는 이용자의 감전사고를 방지하기 위한 안전보호시험 등 추가

위와 같이 국제수준으로 상향 조정된 안전기준이 각 제조업체에 정착시키기 위하여 제조업체, 소비자단체, 조합, 협회 의견수렴(85회)과 학계, 업계, 전문가로 구성된 7개 전문위원회별 회의 개최(124회) 외에 200여회의 전국 순회 설명, 안전기준 토론회, 시험담당자 등 세미나 개최, 전기제품안전진흥원을 통한 교육 등을 실시한 바 있다.

그 동안 전기제품 안전기준체제는 국제기준체제와 상이하여 국내 수출업체가 미국, 유럽 등 선진국의 인증마크를 획득하는데 소요되는 시간과 비용이 많이 소요되고, 국가간 시험 및 제품 상호인증업무에도 걸림돌이 되어 있

다. 그러나 국제기준 체제로 전환됨에 따라 국내 내수제품이 바로 국외 수출제품으로 이어져 이중적인 설계가 불필요하게 되어 제품 생산 원가를 절감시키는 효과를 기대할 수 있으며, 국가간 MRA(Mutual Recognition Agreement : 상호인정협정)를 위한 기반조성으로 상호인정이 체결되면 별도의 기술적 확인없이 외국인증을 용이하게 획득할 수 있는 계기가 마련되어 수출 증대가 기대된다.

앞으로 산업자원부에서는 2003년까지 연차적으로 전기제품 안전인증대상 및 기준을 선진국 수준으로 대폭 강화하여 국가간 상호인증을 활성화시켜 수출이 증대될 수 있도록 해나갈 계획이다.

「2001년 여름철 전력수급 안정대책」 마련

산업자원부는 연중 전력소비가 가장 많은 여름철에 전력을 안정적으로 공급함으로써 국민생활과 생산활동에 안정을 기하기 위하여 「2001년 여름철 전력수급 안정대책」을 수립하고, 김동원 자원정책실장 주재로 지난 7월 4일 산업자원부 대회의실에서 한국전력공사, 한국전력거래소 등 유관기관이 참여한 회의를 개최하여 기관간의 긴밀한 협조를 통해 전력산업구조개편 이후 처음으로 맞이하는 여름철의 전력수급에 만전을 기하도록 하였다.

금년 여름철의 최대 전력수요는 전년보다 243만kW(5.9%)가 증가한 4343만 7천kW가 발생할 것으로 예상되며, 휴가철요금할인제도, 축냉·가스냉방설비 등의 수요관리를 시행치 않을 경우 최대수요는 4584만kW가 될 것으로 추정하였다.

*냉방으로 인한 전력사용은 전년보다 69만 8천kW(8.6%)가 증가한 879만 9천kW(총 수요의 20.3%) 예상

공급능력은 당진화력 4호기(50만kW), LG복합화력 등 발전소 준공과 계획예방정비 일정조정 등으로 전년보다 271만 2천kW 증가한 4879만kW를 확보하고 있다.

따라서, 최대수요 발생시 전력공급 예비율은 12.3%(535만 3천kW)로 전력수급에는 문제가 없을 전망이다.

〈2001년 여름철 전력수급 전망〉

(단위 : 천kW, %)

구 분	2000 실적(a)	2001 전망		증감(b-a)
		정상기온시(b)	이상기온시	
공급능력 (증가율)	46,078 (6.1)	48,790 (5.9)	48,790 (5.9)	2,712 (△0.2p)
최대수요 (증가율)	41,007 (10.0)	43,437 (5.9)	45,139 (10.1)	2,430 (△4.1p)
예비전력 (공급예비율)	5,071 (12.4)	5,353 (12.3)	3,651 (8.1)	282 (△0.1p)

- 이상고온, 대형발전소 고장 등에 대비하여 예비전력 이외에 191만 3천kW(최대수요의 4.4%)의 비상전력 별도 확보
- 석탄화력발전기 출력상향 조정, 시운전 발전소 출력, 부하이전요금 할인제도 시행 등

아울러, 산업자원부는 금년 여름철 전력수급 안정을 위하여 산업자원부에 「전력수급 대책본부」와 한국전력 공사에 전력거래소와 6개 발전회사 공동으로 「전력비상수급 대책반」을 구성·운영하여 전력수급에 긴밀히 협조키로 하였다.

가로등 및 신호등 감전사고 재발 방지대책

산업자원부, 국회재해대책특위 보고

장재식 산업자원부장관은 지난 7월 15일 폭우로 인한 인명피해 가운데 가로등에 의한 감전사가 많았던 것과 관련하여 7월 18일 국회재해대책특위 업무보고에서 재발방지대책을 보고하였다.

우선, 이번 집중호우에 따른 가로등 및 신호등 감전사고의 대부분이 그 동안의 안전점검에도 불구하고 누전차단기 등 시설개수가 제대로 이루어지지 않은 점을 감안하여, 안전점검 결과 부적합 통보를 받은 시·도지사는 한전에 반드시 단전을 요청하도록 의무화하고, 전기안전공

사에도 한전에 단전을 요청할 수 있도록 관련법 개정을 추진하기로 하였다.

아울러 7월 20일부터 한달 동안 전국 가로등 및 신호등(전국 42만개)에 대한 일체 안전 점검을 실시하여 부적합 사례에 대하여는 시·도지사에 시정토록 조치할 예정이며, 누전차단장치 미작동시 보완대책으로서 일부 저지대의 가로등에 설치되는 안정기 설치위치(현행 KS규격상 지상 60cm~95cm에 설치)의 상향 조정을 위한 KS규격 개정방안을 검토키로 하였다.

국내개발 자성재료 핵심기술 IEC에서 표준화 추진키로...

산업자원부는 우리 나라에서 제안한 고효율 및 고성능 모터 설계의 핵심기술인 「고조파 자기유도하에서 비철손 측정방법」을 전기전자분야 국제표준화 기구인 국제전기기술위원회(IEC)에서 국제표준으로 추진키로 확정하였다고 지난 7월 18일 발표하였다.

이번 제안 내용은 각종 전기기기에 사용되는 모터의 설계방법에 관한 기술로서 모터의 설계시 자성재료인 전기강판의 전력손실 측정에 있어 고조파의 영향을 고

려한 방법으로 최근 수요가 급증하고 있는 IT기기용 모터, 고효율 모터, 자동제어 시스템용 모터의 설계시 반드시 필요한 기술이나 현재까지 국제표준화되지 않은 기술이다.

이번 국제표준 제안은 우리 나라 기술수준을 국제적으로 인정받게 되었음은 물론 해외시장 선점과 더불어 국제표준화 분야에서 우리 나라의 위상이 크게 높아질 것으로 기대된다. ■

독일, 발전소 폐열 이용을 촉진

지역난방의 CO₂ 삭감 교토議定書 준수 표명

독일 정부는 지난 7월 4일 각의에서 화력발전소의 폐열을 지역난방에 적극적으로 활용, 난방용연료를 절약하는 환경대책을 결정하였다. 2010년에는 이산화탄소(CO₂) 배출량을 금년에 비해 2300만톤 삭감할 것을 목표로 하고 있으며 7월 16일부터 있을 지구 온난화방지 본회의를 앞두고 온난화가스의 배출삭감목표를 정한 교토(京都)의정서 준수를 위해 노력하는 자세를 보였다.

독일은 작년, 약 8억톤의 CO₂를 배출했는데, 교토의정서가 유럽연합(EU) 전체에 부과한 온난화가스 삭감목표는 1990년 대비 2008~2012년에 8%로, 독일은 EU 내의 결정으로 21%의 삭감의무를 지게 되었다. 발전소의 폐열 이용에 의한 효과는 한정적으로 보이거나 슈레이더정권은 최신기술을 사용한 중요한 온난화방지책으로 평가하고 있다.

독일 정부는 2002년부터 발전소의 폐열이용촉진책을 실시한다는 생각이다. 전력회사는 폐열이용시스템에 약 80억마르크(약 4조 5천억원)를 투자하고 그를 위한 자금조달은 전력요금 인상으로 대응한다는 방침이다.

유럽에서는 네덜란드, 덴마크 등에서 폐열이용이 활발한데 독일에서는 에너지수요 전체의 1할 정도에 머무르고 있다고 한다. 독일 정부는 폐열이용에 더하여 풍력에너지 등의 활용으로 CO₂의 배출량 삭감을 추진할 방침이다. 그 한편으로는 탈(脫)원자력정책을 내걸고 있어 온난화가스 배출 삭감을 계획대로 실현할 수 있을지 불투명한 요소도 남아 있다.

절연·정전을 상시원격감시

日 시코쿠電氣保安協會, 실증시험

일본의 시코쿠(四國)電氣保安協會(金谷嘉博 이사장)는 최근 전기기기를 인터넷 등으로 제어하는 오픈플래닛의 기술을 이용하여 다카마쓰(高松)시 내에서 전기안전 관리업무의 상시원격감시실증시험을 개시하였다. 고압자가용수용가를 대상으로 절연이나 정전, 변압기 온도를 상시감시하고 데이터를 축적하면서 약 1년에 걸쳐 기능·운용면 등에 대한 검증을 시행한다. 金谷 이사장은 「전기안전관리분야에도 경쟁시장이 형성되는 가운데 IT를 이용한 전기설비의 종합적인 24시간 상시감시에 의하여 안전관리의 고도화와 수용가나이즈에 대응하는 새로운 서비스를 제공하고 싶다」고 한다.

오픈플래닛은 가전제품과 산업용전기기계 등 모든 전기기기를 인터넷이나 PHS 등의 네트워크를 이용하여 원격감시·제어하는 시스템기술로서, 시코쿠(四國)電力과 관련회사인 시코쿠(四國)總合研究所가 개발하였다.

실증시험에서는 고도의 전기안전관리·유지보수 관리를 필요로 하는 고압자가용수용가 중 배수펌프장, 냉동식품창고, 물류센터의 3개소를 선정하여, 동력·전동 변압기 등의 절연 감시, 변압기의 온도관리, 정전감시 등을 통하여 안전관리업무면에서의 기능성을 검증한다. 또 수용가측의 요망에 따라 전력량 감시에 의한 에너지절약 정보의 제공과 감시카메라에 의한 화상감시 등도 시행한다.

시스템은 수용가 구내에 오픈플래닛 서버를 설치하여 얻은 감시정보를 공중망을 통하여 협회 내에 설치한 감시센터에 보낸다. 감시센터에서는 24시간 감시하며 미리 설정해 둔 온도와 절연상황이 규정수치를 넘었을 경우나 이상이 나타났을 때 경보를 발하고 현장에 연락한다.

감시카메라에 의한 화상감시기능에서는 전기안전관리업무 이외에도, 예를 들면 배수펌프의 수질이상이나 제어반의 온도이상 등을 눈으로 확인할 수 있다. 감시카메라는 원격제어가 가능하여 카메라의 각도조정 등도 센터 내에서 쉽게 할 수 있다.

日 미쓰비시重工業 美 웨스팅하우스 경수로 개발에 참여

미국시장에 적극 어프로치

일본의 미쓰비시(三菱)重工業은 미국 웨스팅하우스 일렉트릭(WH)이 계획하는 100만kW급의 신형경수로 「AP1000」의 개발에 참가한다. 미국 전력회사 중에는 신형원자로의 채용에 관하여 본격적인 검토를 개시한 곳도 있다. 미쓰비시重工業에서는 공동개발을 추진, 고객니즈를 조기에 파악할 생각인 것으로 알려지고 있다. 한편 히타치製作所, 도시바도 미국 제너럴 일렉트릭(GE)의 신형경수로 「ABWR II」에서 공동개발을 추진중이다. 일본국내의 원자력 신규착공이 어려운 상황속에서 일본메이커로서는 미국 시장에서의 어프로치의 기운이 높아질 것 같다. 다만 한편에서는 국내외의 업계재편을 시야에 두고 보다 더한 전략구축도 서두르고 있는 것으로 알려지고 있다.

■ 업계재편 목전에 두고 전력 구축도

미국 부시정권에 의한 에너지정책의 전환을 받아들여 WH, GE는 각각 신형경수로의 실용화를 목표로 하는 계획 신청을 정부에 제출했다. WH는 안전성과 경제성을 겸비한 출력 60만kW급의 가압수형 경수로(PWR)

「AP600」을 발전시킨 타입 「AP1000」을 신청했다. 이 타입은 출력 100만kW를 실현하면서 건설코스트 등을 대폭 삭감할 수 있는 메리트를 가지고 있다. 한편 GE도 개량형 비등수형 경수로(ABWR)의 스케일업을 도모한 「ABWR II」의 설계인증 신청을 제출하고 있다.

미쓰비시重工業의 三宅芳男 취체역·원자력사업 본부장은, WH와의 관계에 대하여 「기존의 WH와의 협조관계를 좀더 전향적으로 추진하고 싶다」고 말하고 있다. 또 현재, WH, GE 등은 원자력기기의 생산능력이 거의 없는데, 이것을 신규착공이 없던 지난 20여년 동안 원자력 비즈니스를 제조 중심에서 설계·컨설턴트, 유지 보수서비스 등으로 시프트해버렸기 때문이다. 이 때문에 WH는 일본메이커의 생산능력을 높이 평가하여 기대를 걸고 있다고 한다. 「미국에서는 일본이 하드웨어 등의 제작을 담당한다면 문제가 없다는 인식이 있다」고 미쓰비시重工業에서는 말하고 있다. 이러한 이점을 전면에 내세워 미국에의 본격적인 진출을 꾀한다는 전략이다.

다만 미국의 원자력시장이 밝아지기 시작하는 한편 일본, 유럽 등의 세계시장의 어려움은 여전히 계속되고 있다. 이 때문에 업계 재편도 추진되어 영국 원자력연료회사(BNFL)가 스위스 ABB사의 원자력사업부문을 매수했으며, 이미 BNFL이 매수한 WH와

합병시켜 신생 웨스팅하우스를 탄생시키고 있다.

PWR의 유력메이커인 독일의 시멘스, 프랑스의 플라마툼도 원자력사업을 통합하여 플라마툼 ANP사를 설립하였다.

종래의 웨스팅하우스-미쓰비시重工業의 제휴관계도 세계적 규모의 업계지도에서 다시 보면 BNFL-WH-미쓰비시重工業 대 시멘스-플라마툼으로도 볼 수 있다. 그러나 적극적으로 손을 잡는 얼라이언스의 최근의 흐름을 고려하면 협조할 수 있는 부분, 타협할 수 있는 부분에서는 거둬들이는 업계재편과 전략제휴의 가능성도 부정할 수 없다.

더하여 일본메이커는 유통분야의 새로운 제휴관계 구축이 한창이다. 미국 원자력시장의 활발화에도 얽혀 업계재편 움직임은 어느 방향으로 갈 것인지 복잡하게 되어가는 사업환경속에서 일본메이커의 세계전략 행방에 이목이 집중되고 있다.

이스라엘의 최근 기술

군사에서 IT분야 등으로 전환

'90년대 초까지는 이스라엘의 기술에 대한 주목도(注目度)가 낮아 종합상사는 물론 일본회사의 거의 대부분이 드러나게 현지에 진출하지는 않았었다. 그러나 이제는 「이스라엘의 하

이테크의 온퍼레이드」라고 하여도 과언은 아닐 정도이다. 여러 분야에서 동국의 기술이 도입되어 있으며, 특히 하이테크산업에서는 놀라운 바가 있다.

주일 이스라엘 공사에 의하면 이스라엘의 정보기술(IT) 투자는 미국 캘리포니아주, 매사추세츠주에 이어 세 번째가 되며, 일본으로부터의 조인트벤처(VB) 투자도 이미 1000개사를 넘었다고 한다.

이스라엘의 기술은 당초 군사기술에서 발달된 시큐어리티관련의 노하우가 중심이었으나 최근에는 IT와 바이오관련 신기술이 눈에 띄게 성장하고 있어 이스라엘인의 풍부한 발상력에 경탄한다.

두 세가지 예를 들면 시큐어리티관계에서는 LOCATIONET사가 이스라엘군(軍)을 위해 개발한 LBS 기술을 민수용으로 전환한 소프트가 있다. 휴대전화 등 무선단말에 지도정보를 제공하는 기능이라든가 트럭, 택시, 버스 등 복수이동체의 집중관리·기록기능, 도난차의 추적·발견 등이며, 특히 엔진을 원격조작으로 정지시키는 원격관리기능 등을 제공할 수 있다.

IT관련으로는 COMODIO사가 개발한 음성인식에 의한 퍼스컴조작소프트와 CELVIBE사가 개발한 휴대전화 등에 이용하는 동화(動畵)송신소프트 등이 있다. 의료관계에서는 BIOSONOX사가 개발한 초음파에 Doppler 효과를 조합하여 체외에서

혈류(血流) 측정을 가능케 하는 장치가 주목을 받고 있다. 이것은 체내의 산소나 다른 요소에 대하여 순간공급량의 측정을 가능케 하는 기기로 특히 수술시 등에 유용하다고 한다.

또한 GIVEN-IMAGING사가 개발한 캡슐형의 삼키는 위(胃)카메라와 장(腸)카메라 등 열거하기에 한이 없다. 이 약(藥) 먹는 것처럼 삼키는 위카메라는 작은 캡슐 속에 텔레비전 카메라와 플래시가 들어 있다. 식사 4시간 후에 이 캡슐을 삼키면 6~7시간 뒤에 체외로 배설될 때까지 2분의 1초마다 위장내벽의 사진을 계속 찍는다. 그 동안 본인은 골프나 데스크워크 등 통상적인 일상생활을 계속할 수 있다. 뒤에 허리에 찬 작은 수상기에 축적된 전(全)영상을 확대하여 진단하면 위장내부의 암이나 궤양이 있는 부위를 찾아낼 수가 있다.

캡슐 자체는 쓰고 버린다. 이 기술은 일찌감치 구미에서 화제가 되어 있으며, 위카메라를 삼키는데 고생하고 있는 환자에게는 복음이 될 것으로 기대하고 있다.

이와 같은 이스라엘의 기술개발능력의 배경에는 세가지 요인이 있다고 할 수 있다. 기술자 수가 본래 많은데다가 '90년대에 구소련으로부터 100만 명이나 되는 유대계 기술자가 대량 이스라엘로 망명해 왔으며 정부의 인큐베이터자금을 비롯하여 신기술 개발에 대한 강력한 원조제도가 큰 역할을

했다. 거기에 더하여 유대인 본래의 근면성이 보태졌다.

일본에서도 2~3년 전에 이스라엘의 제도를 모방하여 정부지도로 유사한 제도를 만들었으나 아직까지 잘 기능을 발휘하지 못하고 있다고 한다. 근면성, 발상력, 교육, 민족성의 차가 영향을 미치고 있는 것일까.

日 중전기 업계 재편

히타치, 후지電機, 메이덴샤
합병, 새 회사 설립 등

일본의 중전기 업계 재편(再編)을 상징하는 합병회사의 하나인 日本에이이 파워시스템즈가 지난 7월 1일부로 설립되었다. 히타치(日立)製作所—후지(富士)電機—메이덴샤(明電舎)의 합병은 일본에서는 전동기의 합병에 이어 제2탄이 된다. 한편 도시바(東芝)—미쓰비시(三菱)電機도 이미 전력 변전·계통분야에서의 포괄 제휴를 발표한 바 있으며 최적의 협력(업무)형태를 검토하고 있다고 한다. 그러나 중전기 분야 재편이 이것으로 완료된 것은 아니다. 여러 관계자가 「하반기 이후에도, 활발하게 추진되는 것은 아닐까」라는 견해를 보이고 있어, 재편분위기는 업계에 더욱 확산될 것으로 보인다. 새로운 상대적인 제휴는 물론 국제적인 협력, 나아가서는 세계시장에서 싸울 수 있

는 일본 증전기 전문메이커의 등장까지 수면하에서 진지하게 의론되고 있는 것 같다.

■ 하반기 이후에도 재편이 활발할 듯...

히타치(日立), 후지(富士)電機, 메이덴샤(明電舎)가 출자하는 합병회사 「일본에이이파워시스템즈」가 지난 7월 1일부로 설립되었다. 새 회사는 각각의 주력 세 공장을 산하에, 일본 국내판매 이외의 변전, 배전분야의 사업을 종합하는 기능을 갖는다. 이렇게 하여 3사는 제품경쟁력을 강화하고 기술 우위의 융합을 도모한다. 또 신제품개발 스피드를 향상시켜 제품 라인업의 충실화에도 이어간다. 또한 다양화하는 고객니즈에 대응하는 솔루션비즈니스도 강화시킬 생각이다. 다만 구체적인 경영방침이나 사업운영은 밝혀지지 않고 있으며, 그 동향에 대해서는 업계에서도 주목하고 있다.

■ 증전기 재편은 자발적으로

일본의 산업계는 이제까지 철강, 조선, 종이·펄프 등의 업계 재편에 이어 최근에는 은행 등도 재편대상에 포함되고 있다. 여기에는 관계관청이나 관계단체, 모체가 되는 은행으로부터의 강력한 뒤받침도 있긴 하지만 증전업계의 재편에서는 서로 경쟁하고 있는 기업끼리 자발적으로 교섭하여 협력

사업을 추진하는 보기 드문 케이스를 보이고 있다.

업계 스스로가 재편해 가는 배경에는 엄한 사업환경이 있다. 신규 대형전원의 착공이 연기되어 설비투자가 대폭적으로 억제되고 있는 가운데 증전각사는 경영환경이 너무 엄격하다는 데 인식을 같이 하고 있다. 전력의 설비투자 삭감은 전력분야 전기공사업체에도 커다란 영향을 미치고 있다. 전선업계에서는 시장의 급격한 축소에 대응하기 위하여 스미토모(住友)電氣工業, 히타치(日立)電線도 전력부문의 사업통합을 추진하고 있는 중이다.

■ 국제적 전개도 계기

다만 증전업계의 재편은 이러한 마이너스측면만이 계기가 된 것은 아니다. 「국제적 전개」라는 요소도 얹혀 있다.

증전 재편은, 증전기메이커 등도 포함한 협력사업관계를 구축하는 외에도 원자력, 원동기라는 분야마다의 제휴가 화제가 되고 있다. 재편으로 2대 진영이 형성되는 현재, 양진영의 보다 긴밀한 관계 구축도 현실적인 것 같다. 지난 달 초에는 도시바-미쓰비시電機가 변전·계통분야에서 공동출자회사를 설립한다는 일부 보도도 있었으며 더욱이 양 진영이 타기업을 끌어들이는 소문도 있다. 다만 가장 큰 재편의 흐름은 일본을 대표하여 세계시

장에서 싸울 수 있는 사업체를 형성하는 방향으로 나아가고 있다고 할 수 있을 것이다.

■ 미국·유럽 정도로 시장 정비를

지난번에 마련된 日本電機工業會(JEMA)의 「배전전압승압과 전선지중화추진을 위한 제언」에서는 배전전압 6,600V를 22,000V로 끌어올릴 필요성을 말하고 있다. 그러나 여러 곳에 나타난 말들을 종합해 보면 일본의 증전메이커가 세계시장에 나아가기 위해서는 먼저 국내의 배전분야 시장환경을 유럽과 같은 환경으로 정비하고 싶어하는 의향을 읽을 수 있다. 재편으로 인한 변전·배전분야의 합병등은 아시아시장을 내다본 전략이기도 하다. 적어도 일본의 증전메이커는 합병회사를 통하여 기술우위를 확보하면서 아시아시장에서 유럽계의 증전메이커를 이길 수 있는 만큼의 가격경쟁력을 확보하고 싶어 하는 것이다. 국제전개에 바라고 있는 증전메이커의 속셈이 이러한 제언을 낳고 나아가서는 합병설립과도 상통된다.

업계내에는 사업구조개혁의 진전이 들쭉날쭉하여 그 진전상태나 사업의 비중에 따라 제휴, 합병 등 여러 가지 협력 형태로 나타날 것 같다. 미국 에너지정책의 전환 등, 사업환경이 호전될 징조도 나타나고 있는 가운데 증전재편은 국제적인 관점이 보다 중요성을 더하고 있는 것은 확실하다. ■