

전기계 소식 / 국내

“원전지역 주민, 종사자 건강 문제 없다”

서울대병원 역학조사단 4년의 조사 결과 발표

그동안 사회적으로 불씨가 되어 왔던 원전 주변지역 주민들의 건강문제가 특별한 이상이 없는 것으로 나타났다.

서울대병원 역학조사단(단장 고창순 교수)은 지난 5월 9일 국내 원전이 소재하고 있는 원전 종사자 및 주변 주민에 대한 4년간의 역학조사 결과를 발표하면서 이같이 결론을 내리고 원전에 종사하고 있는 직원들 역시 건강상 특이점을 발견하지 못했음을 밝혔다.

지난 '89년 영광원자력발전소 주민들의 무뇌아 출산이 원전의 방사선누출에 기인한다는 주장이 계기가 되어 90년도에 영광 주민들을 대상으로 역학조사와 건강진단을 실시했다. 그러나 원전 종사자 및 주변 주민의 방사선에 의한 건강장애 유무를 보다 과학적이며 논리적으로 규명하기 위해서는 장기간의 추적조사 뿐 아니라 광범위한 연구가 선행되어야 한다는 필요성이 제기되어 '92년부터 4년에 걸쳐 전국 모든 원전이 속해있는 지역주민 및 종사자를 대상으로 역학조사를 실시하게 된 것이다.

이번 조사에서 나타난 것은 지역주민 및 종사자의 건강상태가 전국민의 질병

양상과 큰 차이가 없다는 것인데, 흉부 방사선 검사결과 폐종양자가 소수 발견되기는 했으나 유병률로 비교한 결과 역시 유의한 차이는 없는 것으로 밝혀졌다.

조사는 1,2차에 걸쳐 진행했는데, 방법은 신체검사, 설문조사와 특수정밀 검사로 나누어 진행했고, 대상은 원전에 있는 영광, 월성, 고리, 울진지역 주민과 대조군으로 원전지역의 근거리(강동, 함안, 영일)지역 주민, 원거리 지역 주민(양평) 16,550명을 조사대상으로 했다. 설문조사는 이 대상외의 서울지역 종사자 및 주민대조군까지 포함하여 29,000건을 실시했고 400명에 대해 특수정밀 검사를 시행했다.

조사내용은 건강실태조사로서 신체검사, 혈액, 뇨검사, 임상화학검사, 핵의학검사, 종양표지자검사, 염색체검사를 실시했고, 방사선량조사, 역학설문조사, 특수정밀 신체검사, 해외 역학조사 사례, 암추적 조사로 이루어졌다.

1차 신체검사 및 임상검사를 실시해 질병이 의심되는 주민들을 대상으로 특수정밀검사를 시행했는데, 이 결과 소수

의 종양소견자가 나타났으나, 종양 유병률은 오히려 전국의 유병률에 비해 낮은 것으로 나타났다. 암이 발생하는 수준 비교에서도 원전지역 주민과 대조 주민에서의 차이도 인정되지 않았다.

원전종사자의 염색체 조사에서는 외국 원전에서의 실태와 유사한 것으로 나타났다. 누적 방사선량 증가에 따라 보이는 불안정염색체의 빈도가 약간 증가 경향을 나타냈으나 방사선량과 염색체 이상빈도간에 유의한 상관 관계가 없는 것으로 밝혀졌다.

특히 원전지역 주민들의 방사학적 영향평가에서 이 지역주민들이 원전 시설로부터 받은 방사선량은 대조군 주민들이 받고 있는 자연 환경방사선량과 같이 일반공중에 대한 선량한도를 하회하고 있는 것은 물론 제한치보다도 훨씬 낮은 설계 목표치를 만족시키고 있으므로 방사선(능)으로 인한 주민의 건강에 미치는 영향이 없음을 입증할 수 있었다.

이번 조사는 원전지역 주민 및 종사자의 건강상 문제가 없다는 결론 이외에도 원전 종사자에 대한 정밀 추적 관찰을 장기적으로 수행할 수 있는 기틀을 마련했다는 데에 큰 의미가 있다.

'96년 1/4분기중 에너지 수급동향

에너지 소비는 전년동기 대비 11.8%증가

개황

○ '96.1/4분기중 에너지소비는 4442만

1천TOE로서 전년동기대비 11.8%증가

-석유 및 원자력은 전년동기에 비해

소비증가율이 둔화되고 무연탄은 큰폭

의 감소추세가 지속된 반면, LNG 및

전기계 소식 / 국내

유연탄은 높은 증가세를 보임.

○ 에너지 해외의존도는 무연탄수요의 지속적인 감소로 지난해 동기보다 높아졌으나, 석유의존도는 다소 낮아짐.

	'95.1/4분기	'96.1/4분기
- 에너지해외의존도(%)	97.2	→ 97.6
- 석유 의존도(%)	65.1	→ 63.8

○ 에너지수입액은 59억4800만불로서 전년동기(48억 8800만불)보다 10억

〈표 1〉

	'95.1/4분기	'96.1/4분기(증가율)
· 총수입액(백만불):A	30,523	→ 35,677(16.9%)
· 에너지수입액(백만불):B	4,888	→ 5,948(21.7)
· 에너지수입비중(%) :B/A	16.0	→ 16.7(0.7%)
· 원유도입단가(CIF,\$/B)	17.37	→ 18.35(5.6%)

〈표 2〉

	'95.1/4(증가율)	'96.1/4(증가율)
· 총소비량(천TOE)	15,726(6.3)	→ 16,923(7.6)
· 석유(천배럴)	67,477(3.3)	→ 73,446(8.8)
· 유연탄(천톤)	6,044(9.2)	→ 6,103(1.0)
· 전력(GWH)	22,436(11.9)	→ 25,295(12.7)

6000만불 증가

-이는 전년 동기에 비하여 석유 수입량 증가(11.5%) 및 수입단가 상승에 기인함(표 1).

부문별 소비동향

○ 96.1/4분기중 산업부문 에너지소비는 석유화학산업용 원료유의 수요가 증가한 석유와 전력 및 도시가스가 높은 증가율을 보여 유연탄의 소비 증가율이 크게

둔화되었음에도 불구하고 전년동기 증가율 6.3%보다 높은 7.6% 증가(+1.3%)(표 2)

○ 수송부문은 산업경기 위축에 따른 물동량 감소 등으로 비중이 큰 경유, B-C유 등의 수요증가세가 크게 둔화되고, 승용차 보급증가를 둔화로 휘발유의 소비증가율 또한 크게 낮아짐에 따라 지난해 동기 증가율 18.5%보다 크게 낮은 10.9% 증가

〈표 3〉

	'95.1/4(증가율)	'96.1/4(증가율)
- 총소비량(천TOE)	6,469(18.5)	7,173(10.9)
· 휘발유(천배럴)	13,074(27.0)	15,267(16.8)
· 경유(")	21,039(14.8)	23,481(11.6)
· B-C유(")	4,764(23.3)	4,414(-7.3)

(-7.6%)(표 3)

○ 가정·상업부문은 연탄용인 무연탄의 소비는 지난해와 마찬가지로 큰폭의 감소세를 보였으나, 난방용수요의 높은 증가에 따라 석유, 전력, 도시가스의 소비증가율이 높아져 전년동기 증가율 8.2%보다 높은 14.7% 증가(+6.5%)

	'95.1/4(증가율)	'96.1/4(증가율)
- 총소비량(천TOE)	10,321(8.2)	11,840(14.7)
· 석유(천배럴)	48,746(7.9)	54,972(12.8)
· 무연탄(천톤)	1,020(-38.5)	639(-37.4)
· 전력(GWH)	13,329(12.9)	15,412(15.6)
· 도시가스(백만㎥)	1,742(29.4)	2,284(31.1)

일반용 전기설비 안전관리 강화

전기사업법시행규칙 개정·시행

통상산업부는 단란주점, 노래연습장 등 화재의 위험성이 높은 건물에 설치된 전기설비에 대한 안전점검을 강화하기로 하고, 이같은 내용을 반영 하여 전기사업법시행 규칙을 개정, 4월 23일부터 시행한다고 밝혔다.

전기사업법 시행규칙의 주요개정내용을 보면 유흥업소, 노래연습장 등 화재발생의 개연성이 높은 건물에 설치된 일반용 전기설비의 점검주기를 종전의 2년에서 1년으로 단축하여 안전관리를 강화하였다.

지금까지는 극장·카바레·시장·병원 및 호텔 등 건물에 설치된 20만kW 미만의 전기 설비에 대한 정기점검은 설치 또는 점검후 2년이 되는날에 실시해 왔으나, 앞으로는 점검주기를 1년으로 단축하여 매년 실시함과 동시에, 최근

전기계 소식 / 국내

화재가 급격히 늘어나고 있는 단란주점·유흥주점·노래연습장 등 전국 67,000여 업소에 설치된 전기설비에 대하여도 매년 정기점검을 실시토록 함으로써 안전관리를 강화하였다.

전기안전관리담당자의 선임 요건을 완화하기 위하여 10만V 미만으로서 1,500kW 미만 설비에 대하여는 실무경력 없는 자도 사전 교육을 받은 경우 전기안전관리담당자로 선임될 수 있도록 하고, 동일 분야에서 5년 이상 근무한 자에 대하여도 사전교육을 실시한

후 전기안전관리 보조원 자격을 부여토록 하였다.

송·변전공사의 경우 그 공사의 일부가 완성되어 사용이 가능한 경우에도 전체 공사가 완공될 때까지는 사용전 검사를 받을 수 없어 설비운용의 원활을 기할 수 없는 어려움을 해소하기 위하여, 지중전선로 중 토목공사가 완료된 때와 송·변전설비 공사의 일부가 완성되어 그 완성된 설비만을 사용하고 자 할 때에도 사용전 검사를 받을 수 있게 하였으며, 최근 전력설비 신·증

설이 점차 어려워짐에 따라 전력수요를 보다 조기에 예측하여 전력 공급에 차질이 없도록 10만kW 이상 대용량 전기수용자가 사전에 전기사용 통지를 하여야 하는 기간을 2년에서 3년으로 연장하였다.

한편, 통상산업부에서는 앞으로도 전력설비에 대한 전기안전관리의 실효성 확보를 위하여 전기안전관리업무 처리 지침을 개정하는 등 안전관리 관련 법령을 지속적으로 보완·개선해 나갈 방침이다.

에너지절약 전문기업 활성화 방안 수립

통산부, 전문기업의 영업환경개선에 치중

통상산업부는 지난 5월 10일 에너지 절약 전문기업을 활성화함으로써 에너지사용자의 시설투자비 부담을 해소하는 한편, 체계적이고 효율적인 에너지 절약 시설투자를 촉진시키고 저소비형으로 전환시키기 위해 「에너지절약 전문기업 활성화 방안」을 수립하였다.

에너지절약 전문기업은 제3자인 에너지다소비 수용가에 직접 절약시설 투자를 하여, 동 투자에서 얻어지는 에너지비용 절감액으로 투자비를 회수하고 이윤을 향유하는 기업이다. 따라서 에너지절약 전문기업(Energy Service Company)은 에너지절약을 에너지사용자의 자가투자가 아닌 제3자가 이윤을 추구하는 사업으로 행함으로써 에너지절약부분에 시장기능을 도입하는 효과가 있다.

현재 우리나라에는 삼성계열의 중

앙개발을 비롯한 3사와, 태일정밀 등 총 6개사가 에너지절약 전문기업으로 등록되어 있으나, 현재 에너지가격이 상대적으로 안정되어 있어 에너지절약 투자비 회수에 장기간이 소요되므로 경제적 타당성이 확보되는 사업이 원천적으로 제약되어 있고, 자신의 사업장에 타인이 시설투자를 하여 얻어지는 이익을 배분한다는 개념에 대한 경영층의 거부감 등으로 말미암아 대부분 계열 기업을 대상으로 절약사업을 추진하고 있는 등, 영업활동이 활발하지 못한 실정이다. 따라서, 금번 통산부의 활성화 방안은 다음과 같이 정보제공 및 에너지절약 전문기업의 영업 환경개선에 중점을 두고 있다.

-첫째, 한전의 수요관리사업에 에너지절약 전문기업이 참여할 수 있는 기회를 부여하기 위해 5월중에 에너지절약

전문기업을 대상으로 한전의 수요 관리사업 설명회를 개최하고,

-둘째, 2/4분기중 민간 에너지다소비 수용가와 공공기관 에너지관리자들을 대상으로 에너지절약 전문기업의 절약 상품을 소개하는 「에너지 절약Mart」를 개최할 예정이며,

-셋째, 에너지이용합리화자금 지원조건을 개선하여 현행 3년거치 5년분할 상환을 5년거치 5년 분할상환하고 거치기간을 2년 연장해 주도록 재경원측과 협의해 나가기로 하였다.

또한, 장기적으로 에너지절약 전문기업의 투자에 의해 발생하는 에너지 비용의 절약이익에 대하여 세액공제 혜택을 주는 방안을 강구함으로써 낮은 에너지가격에서 오는 제약을 세제측면에서 보완해 나가는 방안을 모색할 계획이다.

「2000년대 産業發展의 비전과 戰略」

산업정책심의회 상정·확정

정부는 '96.5.17 오후 개최된 산업정책심의회에서 통상산업부가 마련한 「2000년대 한국 산업발전의 비전과 전략」(96~2005)을 확정 공표하였다. 동 비전은 기업의 장기경영전략 수립에 있어서의 불확실성을 해소하고, 고부가 가치부문 중심으로 생산자원의 효율적 활용을 유도하기 위해 공업발전법 제3조의2의 규정에 의거 수립된 것으로, 통상산업부는 동 비전을 수립하는 데 있어서 학계, 업계, 연구기관 등 민간 전문가 350여명과 공동으로 작업하였고, 업종별 산업발전민간협의회와 정책협의회, 공업발전심의회 등을 통하여 각계각층의 의견을 광범위하게 수렴 반영하였다고 밝혔다.

아울러 동 비전은 우리 산업의 현재의 위상에 대한 평가, 대내외 산업여건의 변화전망, 중장기 산업정책의 방향과 중점추진과제, 산업발전의 장기비전 등을 제시하고 있으며, 통상산업부는 앞으로 관계부처와 협조하여 동 비전에서 제시한 산업정책을 차질없이 추진하면서, 경제여건의 변화를 감안하여 3~4년 단위로 동 비전을 보완할 계획이라고 밝혔다.

□ 2000년대 산업발전의 비전과 전략(요약)

1. 대내외 산업여건의 변화전망

〈대의 여건〉

· 세계경제의 안정성장과 새로운 질서

모색

- 경제활동의 글로벌화 확산
 - 기술경쟁의 격화와 기술보호주의 심화
 - 아시아시장의 부상과 역내분업 활성화
 - 소비의 성숙화 및 환경안전의식 강화
- 〈대내 여건〉
- 생산요소의 고비용구조 정착
 - 소비자 수요패턴의 변화 및 복지요구 증대
 - 지방화시대의 정착
 - 남북한간 교류협력의 증진

2. 산업발전을 위한 정책과제

가. 산업대책의 기본방향

- 정부역할의 재정립과 정책운용방식의 선진화
 - 시장개입을 축소하고, 시장실패의 교정과 경쟁여건의 조성에 노력
 - 정부와 지자체간의 원활한 정책협조체 구축
 - 국제규범에 맞도록 산업지원제도를 정비하고 기능별 지원과 장기비전 제시 위주로 선진화
- 세계일류수준의 산업경쟁력 확보노력 경주
 - 산업구조 고도화 촉진 및 원활한 구조조정여건 조성
 - 제조업과 관련서비스업의 상호 보완 발전 촉진
 - 산업활동의 세계화 촉진
 - 선진국 수준의 자체 산업기술력 조기 확보

- 중소기업의 自生的 경쟁력기반 확립

· 산업활동여건의 최적화노력 강화

- 금융·외환의 자유화 국제화 촉진과 기업의 재무구조 개선
- 산업입지의 원활한 공급 및 지역간 불균형 해소
- 산업활동 전반의 정보화 촉진
- 물류기반의 확충 및 관련제도의 개선
- 산업간 인력수급의 불균형 해소 및 협력적 노사관계의 정착
- 소비자 후생 및 삶의 질 향상을 위한 정책노력 강화
 - 수요패턴의 변화에 부응한 제품생산기반 강화
 - 製造物責任制度의 도입
 - 국민의 삶의 질 향상에 기여하는 정책노력의 강화

나. 중점 추진과제

① 산업구조의 질적 고도화

- 각 산업부문에서 세계일류가 가능한 분야를 전략적으로 육성
- 자본재산업육성대책의 지속적 추진 및 미래수요에 대응한 차세대 제품기술의 체계적 개발
- 퇴출장력의 철폐, 재훈련·고용보험 등을 통하여 경쟁력 약화 산업의 원활한 구조조정여건 조성
- ② 산업활동 전반의 경쟁촉진
- 신규진입규제를 지양하고, 경쟁제한적 제도와 관행을 개선

전기계 소식 / 국내

- 기업감시체제의 강화, 불공정 내부거래의 시정 등을 통하여 기업간의 공정경쟁을 촉진하고, 이를 위해 관련정책간의 연계성 제고
- ③ 산업기술력의 제고
- 기술분야별 특성과 여건을 감안한 산업기술 획득전략 추진
- 산업기술개발에 대한 투자확대 및 기술개발성과의 사업화 촉진
- 기술인력의 양성, 연구시설의 확충, 산·학·연 공동연구기반의 구축 등 확산형 기술인프라의 확충
- ④ 산업활동의 글로벌화 촉진
- 해외투자 및 외국인의 국내투자에 대한 규제를 선진국 수준으로 완화
- 현재 분양 또는 건설중인 외국인기업 전용공단의 분양상황을 보아 필요시 추가조성 추진
- 범정부 차원의 해외투자 시장정보 Data Base 구축 및 민간차원의 기술정보알선회사 설립 유도
- ⑤ 중소기업의 자생적 경쟁력기반 확립
- 중소기업 관련 경쟁제한적 제도를 단계적으로 정비하고 대·중소기업간의 실질적 협력관계 구축
- 중소기업 지원제도를 기능별 지원위주로 전환하되, 지원수준을 기업규모별로 차등화
- 중소기업정책의 적용대상을 제조업관련 서비스업까지 확대
- 설비자금 공급, 재무구조 개선, 판로 확대, 창업활성화 등 중소기업의 질적 성장을 위한 경영여건 개선
- ⑥ 환경친화적 산업구조의 구축
- 환경문제를 고려한 산업발전전략의

- 수립·시행
- 청정생산기술의 개발 및 환경산업의 내실있는 육성
- 산업계의 자원재활용 촉진을 위한 지원 확대
- ⑦ 지방산업의 발전 촉진
- 정부·지자체간의 바람직한 역할관계를 재정립하고, 원활한 정책협조체제를 구축
- 지역특화산업의 육성을 위한 자금 기술 인력확보 판로개척 지원 확대
- 지방산업발전 인프라의 확충 및 제도 개선 추진
- ⑧ 소비자·수요 중심의 산업정책 강화
- 수요패턴 변화에 부응한 제품생산체제의 구축
- 소비자의 권익보호를 위한 제조물책임제도의 도입
- 고품화추세 및 안전욕구 증대에 대응한 정책노력 강화

다. 산업경쟁력 강화기반의 조성

- ① 금융 및 외환 제도
 - 금융산업에 있어서의 시장경쟁원리 도입을 확대하고 간접규제방식의 통화관리 정착
 - 외환 및 자본시장의 개방화 국제화 촉진
- ② 산업입지
 - 중장기 입지수급전망에 의한 공업용지의 안정적 공급
 - 공해유발업종의 집산화 등 환경친화적인 입지정책 추진
 - 사회간접자본과 산업단지들 연계 개발
- ③ 산업인력 및 노사관계
 - 현장중심의 기술기능인력 양성체제를 구축하고 해외인력 활용제도를 개선
 - 여성·고령자 등 가용인적자원의 활용도 제고
 - 노동관계 법령 제도 및 관행을 국제노동기준 및 대내외 노동환경의 변화에 맞추어 정비

④ 산업정보

- 범정부 차원의 초고속정보통신망의 구축과 병행하여 업종별·지역별 산업정보전산망 구축사업 추진
- 국내 산업계의 CALS체제 도입 촉진

⑤ 산업물류

- 중장기 비전과 우선순위에 입각하여 사회간접자본 확충사업을 체계적 추진
- 물류기반시설의 확충 및 관련제도의 개선

3. 산업발전의 장기비전

- 가. 산업 및 작물구조의 질적 고도화
 - 제조업과 관련서비스업 중심의 산업발전 지속
 - 첨단기술산업의 비약적 발전
 - 선진국형 무역구조의 실현
- 나. 선진국수집의 자체기술력 확보
 - 기초기술 및 원천기술의 향상으로 생산기술은 물론 핵심기술도 선진국 수준에 도달
 - 산업기술기반의 확충과 기술혁신능력의 향상으로 우리 힘에 의한 산업기술개발체제 확보
- 다. 기술전문망 중소기업의 발전으로 국민경제적 비중 증대
- 라. 산업활동의 글로벌화 진전
- 마. 주요 산업별 입상 변화전망

전기계 소식 / 국외

도시바와 GE가
合併會社 설립

電力用터빈補修 전담

일본의 東芝는 지난 5월 14일, 미국 General Electric사(GE사)와의 공동 출자로 전력용터빈보수를 위한 합병회사 설립에 합의, 합병계약에 조인한 것을 발표하였다. 새 회사는 東芝, GE사로부터의 기술이전에 기초하여 최신보수기술을 채용한 전문공장을 건설하여 양사가 일본에 설치한 전력용 증기터빈과 가스 터빈을 보수하게 된다.

양사가 화력분야에서 합병회사를 설립하는 것은 이번이 처음으로 東芝에서는 「최신의 보수기술을 공유함으로써 기술력제고를 비롯하여 코스트다운, 품질향상을 도모할 수 있다」(에너지사업본부 화력사업부)고 큰 기대를 걸고 있다.

새 회사 「東芝·GE터빈서비스」는 東芝와 GE사의 100% 자회사로서 자본금은 8억엔이며 동남아시아지구의 전력터빈회사인 General Electric Pacific Private사(싱가폴)와 대등출자로 5월중에 설립예정이다.

東芝의 화력부문의 거점인 京浜事業所(權浜市鶴見區)에 두고 同所의 入船分工場內 전유부지 5500평방미터에 2100평방미터의 보수전용공장을 건설하여 7월부터 조업을 개시한다. 회장에는 東芝의 綾野眞也씨, 사장에는 GE의 渡邊清和씨가 취임, 종업원은 처음 약 30명으로 스타트한다.

첫해의 매상고는 7~8억엔을 보고 있으며 2004년도에는 25~30억엔까지 규

모를 확대해 갈 계획이며, 2000년경에는 2기공사에 착수할 예정이다.

또 처음은 매상고 중 증기터빈, 가스 터빈이 반씩 차지하게 되며 장기적으로는 3분의 2를 가스터빈과 관련된 것이 차지할 것으로 보고 있다.

양사는 전력용터빈보수에 대하여는 1986년에 기술이전계약을 맺고 각기의 공장에서 보수를 하고 있었으나 상호 공통의 전문공장을 가짐으로써 ① 최신기술의 공유화 ② 생산성향상에 의한 코스트다운 ③ 보수기간의 단축화 — 등을 기하기 위하여 이번에 합병회사를 설립하게 된 것이다.

새 회사가 보수를 담당하는 터빈 중, 특히 가스터빈은 현재 화력발전의 주력으로 되어가고 있는 콤팩트·사이클발전플랜트의 중심부이며 GE사는 그것의 세계 최대메이커이다. GE사는 이 가스터빈에서는 擴散接合技術, 高速酸素燃燒溶射 등 최첨단의 보수기술을 가지고 있으며, 東芝로서는 그 기술을 흡수할 수 있다는 것이 곧 일본의 가스터빈시장에서 승리할 수 있음을 의미하므로 큰 의의가 있다고 하겠다.

또한 양사는 전력회사에의 영업활동에 대해서는 계속하여 각기 단독으로 해나가게 된다.

코스트 低減研究를
加速化

日, 電力業界,
테마選別을 철저히

일본의 電氣事業連合會와 中央電力

協議會는 電力10사에 電源開發회사, 日本原子力發電, 電力中央研究所를 포함한 민간전기사업 전체에 대한 1996년도 기술개발계획을 마련하였다.

전기사업법 등의 개정으로 각사 공히 전력의 안정공급과 가일층의 경영효율화의 압박을 받고 있는 상황에서 연구개발에 대하여도 테마의 重點選別을 철저히 하고 연구의 각 단계에서 適時評價(체크 앤드 리뷰)를 실시하여 착실하게 추진할 방침이다. 구체적인 개발과제로서는 원자력관련연구를 금후에도 중점적으로 추진하는 외에 코스트저감을 위한 기술개발에 한층더 노력을 경주한다.

1996년도의 연구개발비는 신형轉換爐(ATR)의 건설중지 등에 따른 분담금의 감소와 테마의 중점선별 등의 영향으로 전 민간전기사업(체)에 있어서는 1995년도 예산액에 비하여 8.5%(177억엔) 減少된 1898억엔이 될 전망이다.

동계획은 전력각사가 책정한 기술개발계획을 전 민간전기사업(체)의 틀로 마련한 것으로 국가가 電源特別會計의 예산을 활용하는 전력관련 기술개발 등은 포함되어 있지 않다. 1996년도에는 각사 공히 코스트다운을 추진하는 한편 연구개발에 대하여도 효율화에 적극 노력하는 경향으로 연구테마도 코스트저감에 소용되는 기술개발로 시프트되고 있는 것이 특징이라고 한다.

電力10사에 電發, 原電, 電中研을 더한 民間電氣事業(체) 전부에 대한 연구개발비는 1994년도에 2115억엔으로 과거최고를 기록하였지만 예산배이스로 1995년도에 2075억엔, 1996년도에 1898억엔으로 2년 연속으로 감소될 전

전기계 소식 / 국외

방이다. 1996년도는 ATR건설중지 등으로 각사의 분담금이 83억엔의 마이너스가 되어 연구설비비가 39억엔, 연구경비도 57억엔 감소될 전망이다. 인건비는 2억엔 증가한다.

1996년도의 연구개발비 중 코스트저감을 위한 비용은 456억엔으로 전체의 24%의 웨이트를 점한다. 내역은 설비건설·운영면에서의 코스트저감기술의 개발이 314억엔(구성비 17%)을 점하고 전력저장기술이 46억엔(동 2%), 전력고도이용이 96억엔(동 5%)으로 되어 있다.

연구개발비의 총액이 축소되는 가운데 설비건설·운영면에서의 코스트저감기술 개발을 위한 투자는 전년도 예산대비 10.6%(30억엔)가 증가되는 계획으로, 구성비도 1995년도의 14%보다 3포인트 확대된다.

연구의 내용은 건설·설계의 합리화기술, 설비진단·수명연장기술의 개발 및 개량, 신기술·신공법의 개발 및 채용 등이 중심으로, 가까운 장래에 적용가능한 기술부터 최우선적으로 하여 코스트저감효과와 명확화를 도모하며, 중점적으로 추진할 계획이다.

전력의 안정공급확보를 위한 연구개발비는 738억엔(동 39%)으로 이중 원자력관련기술이 672억엔(동 35%), 석탄이용기술이 66억엔(동 4%)이다. 원자력은 1995년도에도 연구개발비 총액중의 구성비가 36%로 거의 전년수준의 웨이트를 점하여 안정적으로 개발을 추진할 계획이다. 輕水爐고도화에 371억엔, 原燃사이클에 91억엔, 고속중식로(FBR)에 100억엔, 백엔드에 68억엔, 기타분야에 42억엔을 총당하는 내용으

로 되어 있다.

이밖에 환경과제대응 연구개발비는 162억엔(동 9%)으로 내역은 신에너지가 32억엔, 환경관련이 130억엔이다. 에너지유효이용 및 기타분야는 542억엔(동 28%)으로 고도정보화에 95억엔, 전력계통기술에 228억엔, 에너지유효이용기술에 78억엔, 첨단기술에 55억엔이 계상되어 있다.

미국의 반도체 제조장치 기업 “前工程”으로서 東南亞를 注目

美國의 반도체제조장치 및 관련기업의 東南亞에 대한 관심이 높아지고 있다. 이것은 한국, 대만을 따르려는 싱가포르, 말레이시아 등이 반도체의 前工程工場의 입지조건을 촉진시키고 있음을 반영한 것이다.

반도체제조장치·재료메이커의 국제조직인 SEMI(본부 : 미국 캘리포니아주)에 의하면 이미 반도체의 後工程(조립·검사)공장의 세계적 거점으로 되어 있는 싱가포르, 말레이시아는 현재, 반도체의 前工程공장의 입지·유치를 적극 화하고 있으며 동장치의 '95년 판매는 약 6억3천만US달러가 될 것으로 보고 있다. '96년에는 싱가포르에서 거의 배가 증가하는 11억US달러가 될 것으로 보고 있다.

미국의 리니어반도체소자 등의 자동검사 장치메이커, TMT(캘리포니아주)는 싱가포르의 UST테크놀로지와 이번에

판매를 제휴, 싱가포르, 말레이시아, 타이, 필리핀에서의 동 장치의 판매에 나선다. 동사는 소형이며 저가격인 검사장치를 장점으로 하여 「일본시장에 관해서도 연말까지에는 체제를 갖추고 싶다」(피터 행콕부사장)고 하고 있다.

또한 반도체공장의 레이아웃면 등으로 최적생산을 기하기 위한 컨설팅을 하고 있는 데본USA는 동남아에서의 컨설팅서비스를 개시한다. 동사는 원래 이스라엘기업인데 미국의 子會社는 모토롤러, 필립스 등 30개 이상의 반도체 공장건설 실적이 있다.

獨, 소프트하우스의 큰손인 SAP 아시아戰略을 강화

독일의 소프트개발·판매회사인 SAP사는 금후 아시아태평양 지역에서의 시장확대에 힘을 쏟는다. 동사는 통합업무패키지분야에서 세계최대의 기업인데 21세기초에는 아시아태평양지역에서의 매출이 전매상고의 3분의 1로까지 확대 될 것으로 보고 동지역에서의 거점구축을 서두르고 있다. 또 아시아전략의 센터가 될 일본시장에 투자를 확대함과 동시에 일본법인인 SAP재팬에 기술과 지식을 신속히 이전하기 위하여 도이치·월드포프의 본사내에 일본을 위한 리에이존·오피스를 설치, 활동을 개시하였다. SAP사는 현재 세계 40개국에서 비즈니스를 전개하고 있는데 '95년에는 본거지인 독일에서의 매출을 미국 SAP

전기계 소식 / 국외

가 앞지르는 등 보다 글로벌화를 강화하고 있다. 현재 배상의 70%가 독일 이외로부터의 것이며 특히 미국이 30%를 점하고 있다.

그러나 금후에는 아시아태평양지역에서의 배상이 미국과 마찬가지로 급성장할 것으로 보고 아시아전략을 강화하기로 하였다.

이미 일본 외에 한국, 싱가포르, 말레이시아, 중국 등 아시아 각지에 8개의 현지법인을 두고 있는데 금후 베트남, 대만에도 거점을 전개할 계획이다. 또 일본어, 중국어 등 1문자를 2바이트로 표시하는 더블바이트권을 위한 소프트개발거점으로서의 일본법인에의 투자를 확대한다. 동시에 일본시장과의 직접 커뮤니케이션 채널을 확립하기 위하여 일본인 스텝 약 20명에 의한 일본 리에이존 오피스(JLO)를 본사개발부문에 설치하였다. SAP재팬과 긴밀히 연락을 취하면서 유저로부터의 요구를 짜넣는 다든지 본사개발부문의 기술 지식을 일본법인에 이전한다. 이와 같은 시책으로 2000년에는 아시아태평양지역에서의 배상을 미국 정도의 30%로 끌어올릴 계획으로 되어있다.

SAP의 주력제품은 「R/3」으로 클라이언트/서버환경에 대응, 회계, 로지스틱스, 인사관리, 전자데이터교환을 포함하는 오피스·커뮤니케이션 등 기업의 기간업무를 커버하는 통합업무패키지 소프트웨어이다. OS(기본소프트)로서는 UNIX와 윈도우NT상에서 가동, 대기업에서 중소기업까지 도입할 수 있으며 전세계에서 5천개사를 넘는 유저를 가지고 있다.

**配電用變壓器
當初 1뱅크로
日, 關西電力이
코스트低減對策으로**

일본의 關西電力은 배전용변전소를 신설할 때 지금까지 다중방호의 관점에서 최소 2系列을 도입하고 있던 변압기 설비(뱅크) 수를 當初 1系列만으로 할 방침이다. 효율적인 설비형성에 의한 코스트삭감책의 일환이다. 만일의 사고시의 대응으로서는 동일변전소내의 건전뱅크를 사용하여 부하공급을 피하던 중전의 방법을 재검토하여 배전자동화를 활용, 전기의 흐름을 영업소에서 원격제어로 변전소신설 이전의 형태로 되돌린다는 이른바 工務·配電部門間連帶로 대응한다. 동사에서는 공급신뢰도를 손상함이 없이 코스트다운을 기할 수 있다고 보아 금후 5년간에 배전용변전소건설비의 1~2할에 해당하는 약 43억엔의 투자삭감을 할 수 있을 것으로 보고 있다.

동사는 현재 77,000V에서 6,600V로 강압하는 타입을 중심으로 약 850개소의 배전용변전소를 가지고 있다. 이들의 신설에 있어서는 앞으로 부하증대에 대한 대응과 사고시의 신뢰도확보의 관점에서 변압기설비를 2系列 도입하는 「2뱅크스타트 변전소」를 기본으로 하고 있었다.

그러나 전력수요의 増加基調는 한때에 비하여 완만해졌고 변전소의 뱅크수를 줄여도 에어리어내의 부하가 급격하게 설비용량을 상회하는 케이스는 생각

하기 어렵게 되었다.

한편 배전용변전소와 거기에서 인출되는 배전선은 이미 각각 50%대 중반까지 자동화가 완료되어 있다. 이 에어리어내에서는 사고가 났을 경우에도 영업소로부터의 원격조작만으로 전기의 흐름을 교체할 수가 있으며 단시간내에 복구가 가능하도록 되어 있다.

이러한 일로 동사에서는 배전자동화의 효과를 살림으로써 공급신뢰도를 손상시키지 않고 사고시의 부하공급이 가능하다고 판단하고 있다. 설비도입수를 당초 1系列만으로 하고 부하에 응하여 서서히 설비수를 증가시켜간다는 「1뱅크스타트변전소」를 확대하기로 하였다.

만일의 사고시의 대응책으로서는 종래 동일변전소내의 건전한 뱅크를 사용하여 부하를 공급하던 방식을 재검토하여 영업소로부터의 개폐기의 자동원격제어에 의하여 인접한 복수의 변전소와의 연계배전선으로 교체하여 전기의 흐름을 변전소신설이전의 형태로 단시간내에 되돌리는 것으로 대응한다.

동사에서는 1996년도부터 5년간에 신설을 계획하고 있는 37개 변전소 중 33개소에 이 방식을 적용할 방침이다. 배전용변전소 1개소당의 초기투자(토지대를 제외한)의 2할정도의 삭감이 가능하다고 보고 있으며, 5년간 합계로 42억 9000만엔의 코스트삭감을 기할 수 있다고 한다.

또 동사에서는 이번 시도를 변전을 담당하는 공무와 배전을 담당하는 네트워크기술의 「部門의 영역을 초월한 連帶로 全体的最適化」의 좋은 실시예로 하여 계속 이와 같은 종류의 노력을 경주하여 코스트다운을 추진할 생각이다.