

'94년도 전기공업정책의 추진방향

글/이우공 (상공자원부 전기공업과장)

1. 전기산업의 여건변화

전기는 현대문명의 선도적 역할을 해왔으며, 산업의 발전과 경제성장에서 뿐만 아니라 우리 인간생활에서 잠시라도 떨어질 수 없는 필수 불가결의 요소로 작용하고 있다.

즉, 전기는 산업분야, 교통분야, 정보통신분야, 우주항공분야, 자원탐사분야, 사무자동화분야 등 모든 산업분야에서 뿐만 아니라 우리의 주거생활에 이르기까지 다양하게 사용되고 있다.

우리나라 전기산업도 이제 100년을 넘어서고 있으며 경제의 성장과 함께 꾸준히 성장 발전하여 지난해에는 시장규모가 약 80억불로 성장하였으며 생산규모도 약 57억불에 이르러 세계 12위권의 전기기기 산업국으로 성장하였다.

그러나 우리 전기산업의 성장과정이 우리나라 경제개발계획의 성공적인 추진과 내수시장의 보호아래 경쟁의식이 없는 상태에서 기술개발 보다는 기술도입에 의존하여 모방적 생산을 해왔고, 내수지향적 방향으로 성장하여 왔기 때문에 기술자립도가 매우 낮고 국제경쟁력도 갖추지 못한 상태이다.

더욱이 전기기기는 일반 공산품과는 달리 대부분 시장구매 보다는 주문에 의한 생산 및 유통구조를 가지고 있어 기술이 부족한 우리나라로서는 산업발전이나 경쟁력 확보에 많은 어려움이 있다.

최근에 들어와서 UR과 GATT 정부조달협정 압력이 거세게 밀어 닥치면서 내수시장의 개방화와 더

불어 공업선진국들은 기술보호주의를 강화해가고 있으며 첨단기술을 모체로한 신상품의 개발과 공해물질의 사용규제 등 무력 아닌 기술경쟁이 가속화되고 있다.

더욱이 첨단기술이 전기기기 분야에 접목되면서 전기기기가 소형화, 고성능화 및 전자화되어 가고 있고, 정보통신 기술과의 믹스 시스템화되는 등 전기산업에 대한 기술이 새롭게 변화되어 가고 있으며, 공업선진국들은 바로 이 분야에 대한 핵심기술을 전략화하고 있다.

또 한편으로는 전기기기의 대 메이커들이 세계시장의 주도권 확보를 위한 다각적인 경영합리화 방안을 추구하여 기업연합, 기업합작 및 업종전문화 방향으로 새롭게 재편하면서 세계시장을 깊숙히 침투해 가고 있다.

2. 전기산업의 발전전망

2000년대의 세계 중전기 시장은 산업의 급속한 발전과 더불어 연평균 5~6%의 성장을 지속할 것으로 예상된다. 또한 세계시장의 규모는 현재의 2,500억불의 2배에 가까운 4,500억불 내지 5천억불로 성장할 것으로 전망되고 있으며, 유럽업체들의 업종 전환, 미국의 중전기 공동화 현상, 개발도상국의 경제발전 및 전력수요증가, 미국의 신규발전소 건설 증가 등 세계 시장여건의 변화추세를 감안할 때 우리나라의 중전기 생산 및 수출 비중이 상당히 증대되어 갈 것으로 전망된다 (표 1 참조).

<표 1> 2000년대 세계 및 우리나라 중전기 생산 및 수출 비중

(단위: 억불, %)

구분	'92년		'97년		2001년	
	생산	수출	생산	수출	생산	수출
세계	2,500	640	3,400	670	4,500	1,000
한국 (비중)	55 (2.2)	13 (2.2)	100 (3.0)	20 (3.0)	200 (4.4)	50 (5.0)

국내에서의 중전기 수요는 경제성장에 따른 전력설비의 확충, 송변전 및 배전분야의 수요증대, 756kV 송변전시설의 도입 등 전력분야에서 많은 수요가 창출될 것으로 전망되며, 교통분야에서도 지하철 및 전철의 확충, 고속전철의 신설, 항공 및 자동차산업의 확대 등 대규모사업의 추진으로 중전기 수요가 대량 발생할 것이며, 환경분야에서도 상·하수도 설비의 확충, 공해설비의 개체 등 대형사업이 활발히 추진될 전망이고, 또 전자·정보산업의 전력사업과의 믹스로 이분야에 대한 중전기 수요가 급증할 것으로 예상되므로 우리나라 중전기 시장규모도 현재의 76억불에서 2001년에는 3.2배가 늘어난 240억불 규모로 대단히 커질 전망이다 (표 2 참조).

<표 2> 우리나라 중전기산업의 장기수급전망

(단위: 백만불, %)

구분	'92	'97	2001	
			증가(92-97)	증가(92-2000)
공급	생산 5,536	12,000	16.7	20,000
	수입 2,027	2,500	4.3	4,000
계	7,563	14,500	13.9	24,000
수요	내수 6,290	12,000	13.8	19,500
	수출 1,273	2,500	14.5	5,000
수출비율	23.0	20.8	-	25.0
수입의존도	32.2	20.8	-	20.0

3. 전기산업의 발전전략

우리나라 전기산업의 성장은 30년의 역사를 가지고 있으며, 우리의 기술과 능력도 상당한 궤도에 올라 있으나, 홀로서기에는 아직도 많은 노력과 시간이 필요하다. 게다가 우리 산업구조가 국제경쟁체제를 갖추지 못하고 있으며, 기술의 낙후로 핵심소재와 부품개발이 저조하고 기기의 자동화, 전자화에

능동적으로 대처하지 못하고 있다.

특히 공업선진국들의 기술보호주의로 우리는 넓은 기술박에 얻지 못하고 있으며, 도입기술을 모체로 한 기술개발의 경우 공업소유권 또는 특허권 문제가 제기되고 있어 기술개발을 더욱 어렵게 하고 있다. 이러한 상황에 대처하기 위하여 정부는 '90년부터 "중전기 5개년 발전계획"을 수립하여 추진해 오고 있으며, 2000년대에 대비한 우리나라 중전기기산업 발전을 위하여 2억5천만원을 투자하여 연구소, 학계, 산업계, 수요자 및 정부가 공동으로 참여하여 "2000년대의 중전기기산업 발전전략"을 수립중에 있다.

전기산업의 장기발전 목표는 우리 전기산업을 세계 8위의 생산국으로 부상시켜 세계 중전기기의 생산거점화 기지로 만드는 것이며, 내수산업에서 수출산업으로 육성하여 50억불의 수출을 달성시켜 세계 시장점유율을 20%에서 10%로 확대하고 기술도입국에서 기술수출국으로 전환해 나가는 것이다.

이러한 목표를 달성하기 위한 전기산업의 발전방향은

첫째, 기술개발 추진체제의 확립이다.

기술개발을 효율적으로 추진하기 위하여 전기공업진흥회 내에 "전기공업기술개발위원회"를 설치하여 산업체의 부설연구소 및 연구조합과 관련학계 및 연구소와의 기술개발연계체제를 구축하고 기술개발 과제와 과제의 추진전략을 강구해 나가도록 하며, 기술 개발과제의 사후관리 뿐만 아니라 개발된 제품의 실용화 및 생산전문화도 적극 추진해 가도록 하는 것이다.

둘째, 기술개발재원의 확보이다.

기술개발재원은 정부와 산업체 그리고 전기기기 대수요처인 한국전력공사에서 매년 일정금액을 지원하도록 하고, 정부는 공업기반기술개발자금과 특정개발자금 등 정부지원자금을 확대해 갈 것이며, 산업체와 한국전력공사도 기술개발자금을 매출액의 4%까지 확대해 나아가야 한다. 특히, 한국전력공사의 기술개발자금중 일부는 중전기기개발 부문에 투자할 수 있도록 제도개선이 이루어져야 한다.

세째는 전기산업의 구조조정 및 대기업과 중소기업간의 협력체제 구축이다.

정부의 장기 산업발전정책에 의한 업종전문화 추진과 연계하여 전기산업의 경쟁력강화를 위한 산업

구조의 조정이 이루어져야 한다. 즉, 대기업은 품목을 다각화하여 종합기업체로 육성하여야 하고 중소기업은 생산제품별로 전문화를 유도하며, 모기업과 계열기업간에 전문계열화 체제를 구축해 가야 한다.

또한, 중소기업은 주력품목별로 전문화하고 중소기업 주력제품에 대한 대기업의 영역침투를 막아야 할 것이다.

넷째, 자유경쟁 체제의 도입이다.

UR이나 GATT 조달협정의 추진에 따라 국내에서도 국제경쟁력이 불가피한 바, 중소기업 보호업종과 보호품목을 단계적으로 축소하여 중소기업의 경쟁력을 향상시키며, 전문업종별 규제제도를 완화 내지는 철폐하여 신기술 및 신상품의 개발과 선진국이 개발을 외면하고 있는 제품에 대한 개발을 유도하여 업체간의 자유경쟁 체제를 과감히 도입해 가야 할 것이다.

다섯째, 정보채널의 형성이다.

새로운 수요에 대응하고 국제경쟁력을 확보하기 위하여 신기술 및 신상품의 개발, 유통 및 수요와 수요자 및 수요자의 요구규격, 수요시기, 수요량 등에 관한 각종 정보를 신속 입수·전달하기 위한 정보채널의 형성이 필요하다. 따라서 이러한 정보를 신속 수집 및 전달할 수 있는 “전기기술정보센터”를 설립 육성하고, 외국의 관련 연구기관, 단체, 협회 등과의 기술협력 채널을 형성하여 연구원, 기술자의 상호교류, 기술정보 및 자료의 상호교환, 학술 토론회 개최, 상대국 관련 산업체의 상호방문 등이 적극적으로 이루어지도록 하는 것이다.

여섯째, 민간 창의성 확보와 경쟁력강화를 위한 규제제도의 개선이다.

기구나 부품을 국산화 하더라도 시험비용이 비싸고 심사기준도 엄격하여 원가가 상승되므로 오히려 국산개발을 기피하는 현상이 있고, 더욱이 중전기기는 주문생산 체제로서 국내규격과 국제규격이 상이하여 업체들이 생산의 이중화로 어려움을 더해가고 있다.

따라서 개발된 제품이나 기기는 사용의무화를 유도하고 검사기준이나 심사기준 및 시험 비용도 제품의 품질에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 현실화가 이루어져야 할 것이며, 전기기기의 규격도 표준화하고 국제규격과의 호환성을 유지하도록 하여야

할 것이다.

4. '94년 전기산업 정책추진 방향

'94년도에는 국제적인 시장개방화 물결과 더불어 우리 전기공업계에도 많은 변화를 가져와야 할 것으로 예상된다.

공업신진국들은 우수한 기술을 바탕으로 고품질·고부가가치화 상품으로 점차 우리 시장에 압박을 가해오고 있으며, 공업후진국들은 값싼 임금을 바탕으로 한 저가공세가 예상되므로 우리는 품질과 가격면에서 이들 국가와 치열한 경쟁을 하여야 할 것이다.

향후의 시장전망을 선진기술을 모체로 한 소형화, 경량화, 고품질화, 장수명화 그리고 무공해화에 따른 고부가가치 상품과 전기·전자기술을 믹스한 시스템화 상품이 세계의 중전기 시장을 좌우할 것으로 보여 우리는 이러한 변화추세에 대비한 기술개발을 적극적으로 추진하여야 할 것이다.

이 시점에서 가장 중요한 과제는 우리가 핵심적으로 추진해 가야 할 정책사업의 추진방향은 조속히 설정하는 것이며, 지속적인 기술개발의 투자와 개발된 제품의 상품화, 제품의 품질향상 및 경제성 제고, 수출산업화 촉진, 그리고 업체의 경쟁력 향상이라 하겠다. 따라서 상공자원부의 '94년도 전기산업 정책지원 방향도 이러한 점에 역점을 두어 추진해 나아가고자 한다.

금년도 전기산업정책의 주요 추진방향은 “2000년대를 향한 중전기 산업의 발전전략”을 수립하고, 이를 적극 추진하는 것으로 여기에는 국내외 산업의 현황과 기술개발 동향 및 중전기 시장전망 등을 심도있게 분석하여 우리나라의 중전기 발전전략을 수립하고, 기술개발비의 조달방안과 정부의 지원사항 등 2000년대를 향하여 우리가 가야할 핵심방향을 제시하고자 한다. 이 발전전략의 수립에는 2억5천만원의 기술개발비를 투입하여 전기산업체를 중심으로 학계, 연구소 및 관련단체가 공동으로 참여하게 될 것이며, 정부도 적극 참여하여 지원하게 될 것이다.

둘째는 기술개발 투자의 확대와 기술개발과제의 효율적 관리로서 금년에도 전기공업분야에 공업기반 기술개발자금과 한국전력공사의 기술개발 지원자금 등 약 250억원의 기술개발 자금을 지원할 계획이며, 이와는 별도로 중소기업에 약 100억원의 기술개발

자금도 지원해 줄 계획이다.

현재 정부의 기술개발지원자금으로 추진중인 기술개발 과제는 71개 과제이며, 신규로 추가되는 과제는 54개 과제로 금년에 추진할 기술개발 과제는 모두 125개 과제에 이르고 있다. 이 기술개발 과제의 효율적 추진을 위하여 전기공업진흥회내에 기술개발 과제 관리기구를 설치하여 한국전력과 공동으로 과제의 진행현황을 관리 및 평가하고 적절한 지원대책도 강구해 갈 계획이다.

또, 기술개발자금의 장기 안전확보를 위하여 정부의 공업기반기술 개발자금을 확대해 갈 것이며, 한국전력의 기술개발자금중 일부를 중전기 기술개발 자금으로 전환지원토록 유도하고, 전기공업 관련조합 및 전기공업진흥회도 기술개발자금을 조성하도록 제도적 장치를 강구해 갈 계획이다.

셋째는 전기기기의 국제경쟁력 제고를 위한 “서울 국제전기기기전”을 개최하고자 한다.

우리나라의 전기기기 상품과 기술력을 종합적이고 체계적으로 외국에 홍보하고, 또 외국의 신기술과 신상품의 개발동향을 국내업체에 소개함으로써 우리 상품에 대한 국제화 및 수출산업화를 이룩하고 국내업체의 경쟁력을 향상시키기 위하여 국제전기기기전을 개최하고자 하며, 개최시기는 '94.7.5부터 7.9까지 5일간으로 한국종합전시장에서 개최하게 될 것이다. 이 전시회는 전기공업진흥회와 무역진흥공사 및 한국종합전시장이 공동으로 주관하게 되며, 참가하는 업체는 국내의 120개와 외국의 15개국 30개 업체가 될 것으로 예상된다.

이 전시회와 병행하여 전기기술세미나도 개최하게 되는데, 주제는 “2000년대의 중전기 산업전망”과 “생산기반기술동향” 등 차세대를 향한 중전기 발전전망에 관한 것이 소개될 예정이다.

넷째는 광섬유 및 케이블산업의 지원 육성이다.

최근에 들어오면서 광섬유의 등장과 더불어 통신선로에 일대 혁명이 일어나고 있으며, 아시아 지역과 유럽 지역은 급속도로 통신선로가 광케이블화 되고 있다.

한국, 중국, 러시아, 일본 등 국가간에도 해저 광케이블 계획이 빠른 속도로 추진되고 있으며, 국내에서도 광케이블 사업이 활발하게 추진되고 있다. 특히 최근에는 전기사업자의 전기사업용 통신방식도 전선로를 이용한 전기통신방식에서 전선로인 가공지

선에 광섬유를 내장한 광섬유 복합가공지선을 이용한 광통신방식으로 전환되고 있고, 또 케이블 TV, 전기·수도의 자동검침 및 가정자동화 사업의 추진으로 광케이블이나 광섬유복합 가공지선의 수요가 대단히 증가할 전망이다. 이러한 세계적인 변화의 추세에 따라 광섬유 및 광케이블 산업을 조기에 육성 발전시켜 국제경쟁력을 배양하고 수출산업화를 촉진해 나아갈 계획이다.

다섯째는 전지산업의 육성이다.

전지는 고도의 에너지 저장기술을 필요로 하는 상품으로 점차 소형화, 경량화, 고성능화, 고품질화 되어가고 있으며, 공해전지의 사용규제와 함께 세계 전지시장은 점점 치열한 경쟁속으로 빠져들고 있다. 특히 고에너지 밀도를 갖는 전지와 전기자동차용 전지, 대단위 전력저장용 전지 등 첨단기술을 요하는 전지의 수요가 가까운 장래에 폭발적으로 증가될 것으로 예상되고 있으나 아직도 국내에서는 이 분야에 대한 연구개발이 이루어지지 않고 있다.

현재 국내에서 유통되고 있는 전지만도 3천억원 규모에 달하고 있으나 국산전지의 대부분은 소재와 제조기술을 외국에 의존하고 있는 실정이며, 기존의 전지업체들은 신기술개발을 위한 투자를 외면하고 있고, 전자업체들이 자체수요 충당을 위하여 조심스럽게 전지시장에 뛰어들고 있다. 따라서 금년에는 전지산업이 성장, 발전할 수 있는 기틀을 마련하고자 한다.

여섯째는 개발된 제품의 생산지원 및 사용방안을 강구하는 것이다.

대부분의 기업이나 연구소가 장기간 동안 막대한 기술개발비와 인력을 투입하여 개발한 제품이 제대로 사용되어 보지도 못하고 사장되거나 또는 사용을 외면당하고 있어 기술개발에 대한 회의와 함께 기술개발 투자를 기피하는 원인이 되고 있다. 향후에는 기술개발 과제에 대한 심사를 보다 철저히 하여 개발된 제품의 효율적 활용과 기업의 기술개발투자의 욕을 고취하고, 국제경쟁력 강화를 위하여 개발제품의 생산시설 설치를 적극 지원해 갈 것이며, 관련규정의 개정 등을 통하여 사용의무화도 추진해 나아갈 것이다.

특히, 금년에는 개발완료된 제품의 사용을 권장하고 소방법 및 전기사업법 등의 관련규정 개정작업에 착수할 계획이며, 지난해 개발이 완료된 배전자동화

설비에 대하여는 금년에 특정지역에 시범적으로 적용하고, 그 결과에 따라 전국적으로 확대 적용해 갈 것이다.

일곱째, 전기공업규격의 표준화 사업이다.

우리나라에서 사용되고 있는 공업규격은 정부규격, 한국전력규격, 국제규격 등 혼용사용되고 있으며, 정부규격은 대단히 미흡하고 또 한국전력규격은 각종 국제규격중 가장 엄격한 규격을 선택하고 있어 우리나라의 전기공업발전에 많은 지장을 초래하고 있을 뿐만 아니라 국제경쟁력 약화 및 원가상승 요

인으로 작용하고 있기 때문에 국제적으로도 인정받을 수 있는 표준규격의 제정을 추진할 계획이며, 또 이와 병행하여 각종 배전반의 규격화 사업도 추진해 갈 계획이다.

그외에도 핵심소재 및 부품에 대한 기술개발 지원을 강화해 갈 계획이며, 경인지역에 중전기기의 시험설비를 설치하여 수도권에 있는 전기산업체에 대한 시험의 편의를 도모하고, 검수시험의 절차간소화와 함께 우수제품에 대한 검수시험 면제를 확대해 나아갈 계획이다.

2월의 문화인물 황희정승



사상강연회 - 도서전시회 등 행사

청백리(淸白吏)의 사표인 조선시대의 명재상 황희선생이 문화체육부가 선정하는 '2월의 문화인물'로 선정됐다.

호가 방촌(龐村)인 황희선생은 1363년 개성에서 아버지 황군서와 어머니 김씨 사이에서 태어났다. 고려 창왕 1년 문과에 급제하고 이듬해 성균관학관이 되어 본격적인 관직생활을 시작한 그는 고려가 멸망하자 은둔생활을 하기도 했다.

한때 충녕대군(세종)의 세자책봉과 관련, 반대의 뜻을 펴 유배생활을 하기도 했지만, 세종때 이조판서, 우의정, 좌의정, 영의정 등 요직을 두루 거쳤다. 이때 그는 농사의 개량, 북방개척, 예법(禮法)의 개정, 천첩(賤妾) 소생의 천역 면제 등 훌륭한 업적을 남겨 명재상으로 추앙받았다.

세종 서거 3년 뒤인 1452년 90세의 나이로 생애를 마친 황희선생은 세종의 묘정에 신주가 모셔지고, 파주의 방촌영당, 상주의 등서원 등에 국가에서 제사를 올리는 영예를 누리기도 했다. 시조 몇 수가 전하고 저서로는 '방촌집'이 있다.

'황희의 달' 기념행사

- 황희정승의 청백리 정신 재조명 종합학술대회: 2월16일, 세종문화회관
- 방촌사상 학술 강연회: 2월23일~25일, 파주군청 회의실
- 황희의 생애와 사상 강연회: 2월19일, 국립중앙박물관
- 황희선생 관련도서 전시회: 2월1일~28일, 국립중앙도서관