

중전기기 일부품목 정부조달 재협상시 양허 움직임에 대한 대응방안

한국전기산업진흥회
기술진흥팀

1. WTO 정부조달 재협상 움직임

- 1993. 12월 UR협정에 의거 최종 양허안을 제출하여 협상타결
 - 중전기기 제품은 변압기 및 정지형 변환기(8504), 개폐기 및 차단기류(8535), 배전반 및 제어반류(8537), 전선 및 케이블류(8444)는 양허대상에서 적용예외
 - 한국은 미국, EU 12개국, 일본등의 22개국 협정가입국
- 1994년 GATT → WTO체제로 전환
 - 1999. 7. 1부터 국내시장 완전개방 계획 추진
- 2000년 정부조달 재협상을 하여 정부조달시장을 완전 개방할 계획이었으나 그동안 서비스 무역자유화는 긴급수입제한 조치를 제외하고는 진전이 거의 없으며, 설문조사를 통한 논의가 이루어지고 있는 실정임
- 정부등 여러정황을 살펴볼 때 2001년 하반기중 정부조달 협상이 진행될 것으로 예상됨

2. 국내외 중전업계 동향

가. 선진국

- 전략적제휴 및 현지경영 확산
 - ABB, Siemens, GEC, Alsthom등 세계 유수기업간 핵심역량 위주로 사업을 전문화하는 전략적 제휴를 활발히 진행
 - 저가 범용제품에 대해서는 동남아, 중남미지역에 현지공장 설립, 생산거점 확보, 현지시장 점유등 현지경영을 확산
- 후발국의 시장잠식 견제를 위한 선진국간 결속 강화

- 안전성과 신뢰성에 관한 기술규격 및 시험기준 강화
- 첨단제품 및 핵심부품의 기술이전 회피 및 고가의 기술료 요구
- 국제규격 기구의 창설 및 활동강화와 선진국간 상호인정 추진
- 차세대 시장선점율을 위한 과감한 기술개발 투자
 - 초고압·대용량(교류 765KV 50KA급 이상, 직류 500KV급 이상) 전력기기 및 전력변환장치 등 최고·최대 제품개발에 집중투자
 - 전력전자기술, 디지털기술, 신소재기술등 첨단 기술을 전기기기에 접목하는 고부가가치 신제품 개발에 투자
- 선진 중견업체의 지속적인 시장개방 압력과 더불어 미국의 경기침체, 고유가, 아세안 국가들의 금융·정치불안등 대외적인 불안요인과 각국의 보호주의 강화등으로 선진국과 개도국 모두 수입규제를 강화하는 추세

나. 국내동향

- 전력산업구조 개편에 따른 발전회사 민영화 추진으로 향후 2~3년이내 정부조달 물량 감소 및 국제입찰 경쟁 심화
- IMF 외환위기 한전물량 감소, 해외수출 부진, 구조조정등 설비투자 축소로 생산량 감소, 재무구조 악화로 이어져 기술개발 저조로 선진국과의 기술격차 심화
- 매년 20%대의 지속적인 성장은 어려울 전망

3. 비양허품목 현황 및 동향

가. 대상품목

- ① 변압기·정지형변환기(예:정류기)와 유도자(8504)
 - 방전등 또는 방전관용의 안정기
 - 유압식의 변압기(계기용변압기)
 - 기타의 변압기(계기용변압기, 전압조정기)
 - 정지형변환기(정류기기, 인버터, 빛테리충전기, 파워텍, 아답터)
 - 기타의 유도자(리액터, 인덕터)
- ② 전기회로의 개폐기·보호용·접속용기기 다만, 전압 1,000볼트를 초과하는 것에 한한다.(8535)
 - 퓨우즈
 - 자동차단기
 - 격리용 개폐기와 회로단속용 개폐기
 - 피뢰기, 전압제한기와 서어지 억제기
 - 기타(커넥터, 터미널)
- ③ 전기제어용 또는 배전용의 보드·패널·콘솔·책상·캐비넷 기타의 기반(8537)
 - 배전반, 자동제어반, 기타
- ④ 절연전선·케이블과 기타의 전기절연 도체(8544)
 - 권선용 전선
 - 동축케이블
 - 기타의 전기도체
 - 광섬유케이블

나. 선진국과의 기술수준 비교

□ 기술발전 추이

구 분	'80년대	'90년대	2000년 이후
계통전압	154KV 초고압	345KV	765KV
주요 개발기기	○ 300KV미만의 전력기기	○ 초고압 전력기기 - 아몰퍼스변압기, GIS, 차단기	○ 초고압 전력기기 - D.C 송전기기, 아몰퍼스변압기, GIS, 차단기

□ 각품목별 선진국과의 기술수준

【변압기】

○ 설계기술

- 이미 도입된 기술의 단순한 적용에 의한 설계는 선진국 수준이나 해석기술, 신기술개발 능력 미흡 : 선진국 90% 수준

○ 제조기술

- 권선 및 철심 가공기술은 선진국과 대등한 수준이나 성형절연물의 경우는 설비 및 소재의 문제로 상당부분 수입하고 자체 제작의 경우는 정도가 다소 떨어지는 수준

○ 소재·부품

- 소재중 가장 정교한 절연물은 거의 전량 수입에 의존하고 있으며, 붓싱 25KV 초과외의 경우 전량 수입

○ 시험기술

- 시험의 질은 설비에 좌우된다고 하여도 무방하나 추가적인 설비보완 필요

○ 예방진단 기술

- 미국에서는 진동분석, 온도분포 자동측정에 대하여 연구중에 있으나 국내에서는 진동분석 연구시작이 2~3년밖에 안됨

【GIS】

규격, 용도	기술내용	기술수준 비교		기술격차 구체적인 내용	기술격차 원인
		한 국	최고기술 보유국		
25.8KV급	설계기술	60	100(스위스)	특수단품기기의 국내산업이 취약	개발능력 및 시험설비 부족, 관련소재 산업기술 취약
	소재기술	80	100(스위스)		
	가공기술	85	100(일본)		
	조립기술	95	100(일본)		
170KV급 이하	설계기술	80	100(독일)	-	"
	소재기술	80	100(일본)		
	가공기술	85	100(독일)		
	조립기술	90	100(일본)		

규격.용도	기술내용	기술수준 비교		기술격차 구체적인 내용	기술격차 원인
		한 국	최고기술 보유국		
362KV 이하	설계기술	70	100(독일, 불)	붓싱, 절연봉 및 일부부품 수입	개발능력 및 시험설비 부족, 관련소재 산업기술 취약
	소재기술	80	100(일본)		
	가공기술	70	100(독일)		
	조립기술	95	100(일본)		
362KV 초과	설계기술	85	100(스위스, 일)	최근 일부업체에서 800KV급 개발완료	"
	소재기술	75	100(스위스)		
	가공기술	80	100(독일)		
	조립기술	85	100(불, 일)		

【단로기】

규격.용도	기술내용	기술수준 비교		기술격차 구체적인 내용	기술격차 원인
		한국	최고기술 보유국		
단로기 (고압)	설계기술	80	100(미국)	o 접점의 압력 및 접 촉면적 설계능력 o 접점용 Spring	o 통전능력별 압력 및 면 적설계 Data 축적미흡 o 반복동작에 의한 소재 변형 발생
	소재기술	80	100(미국)		
	가공기술	100	100(미국)		
	조립기술	80	100(미국)		

다. 조달시장 규모

□ 중전기기 수급현황 및 전망통계

(단위 : 백만불, %)

구 분		'97	'98	'99	'00	'01	'02	'99-03 연간증가율
수 요	내 수	9,069	5,522	7,100	8,150	9,300	10,700	10.8
	수 출	1,155	986	1,099	1,200	1,400	2,000	17.5
계		10,287	6,508	8,150	9,350	10,700	12,700	11.7
공 급	생 산	7,458	4,888	6,150	6,950	8,450	10,700	14.8
	수 입	2,766	1,620	2,000	2,400	2,250	2,000	4.6

** 광공업조사 통계, 전기부품·소재 기술개발 5개년 계획(산자부)

- 2000년을 기준으로 생산은 69억불이고 수출은 12억불이니까 국내 공급은 57억불이 되며, 이 중 45%를 한전·통신공사의 수요로 계산하면 판납 시장규모는 25억불정도임
- 따라서 25억불중 한전 정부조달 품목 비중은 통신공사등을 제외하면 16억불정도로 추산되며, 이중 변압기, 차단기, 배전제어장치, 전선 등 중전기 품목은 9억불(1조억원 수준)정도로 추산됨

4. 일부품목 양허 움직임에 대한 배경 및 현황

- 산자부 건의 배경
 - 지난 3.15 한전 내부적인 감사지적 사항을 154KV이상 변압기, 차단기품목을 정부조달 재협상시 양허품목으로 운영될 수 있도록 산자부에 요청
 - 주내용은 국내 유자격업체가 3~4개사로 한정되어 업체간 담합소지 내재, 납기지연, 불량기 자재 납품등으로 수급장애, 국제입찰을 통한 국내 공급업체 품질향상 유도
- 생산업계 현황
 - 생산업체 : 현대,효성,엘지,일진중공등 4개사
 - 최근 2년간 한전 입찰액

(단위 : 억원)

품 목	1999	2000	증가율(%)
변압기류 (154KV급이상)	610	1,070	75.4
차단기류 (154KV급이상)	1,527	3,407	123.1
계	2,137	4,477	109.4

- 한전 요청내용에 대한 업계현황 파악

【담 합】

- 한전의 예정가는 정부투자기관 회계규정에 의거 산정되므로 담합에 의한 가격조정은 제도적으로 불가능함
- 국내 제조업체가 3-4개업체 밖에 없으며, 또한 한전입찰 및 납기가 편중되어 중전기기 주문제작 특성상 납기내 생산이 어려워 한전등에서는 동품목 물량이 많고, 특정업체가 지속적인 입찰로 중전기기 업체가 담합소지 오해 가능성이 높음

【납기지연, 불량 기자재납품으로 수급장애】

- 2000년에 1-2개 업체가 노사분규로 인한 특별한 사유로 납기 지연이 있었으나 현재까지 각 업체별로 연 1-2건으로 아주 미미함
- 한전에서는 특정업체가 납기지연시 국내에서 기자재 수급이 불가능할 것을 대비하여 양허품목으로 요청했을 것이며,
- 최근 3년간 제품불량율도 0.8%(97) → 0.45%(99)로 급속히 낮아지고 있고, 불량 기자재는 사안별로 24시간이내 A/S 가능

【품질향상】

- '90년초부터 품질경영 책임제를 도입하여 외주 업체까지 ISO9000 품질인증 획득, 실명제 도입 등 품질관리를 철저히 하고 있으며, 또한 납품시 수요처인 한전에서 자체적으로 검수시험이 이루어지고, 아울러 민수납품 사용전 검사시 자체시험성적서만으로 납품(산자부 요령)하는 등 해외업체와 대등한 수준임

5. 양허시 중전업계 및 수요처에 미치는 영향

- 해외 선진업체의 초기시장 진입을 위한 가격덤핑 공세로 국내업체 기반붕괴 우려(ABB 몰드변압기, 알스트롱 차단기 외자구입)
 - 초기 덤핑공세로 차후 증설시 기존업체만의 수익계약이 가능한 점을 악용하여 가격을 2배이상 폭리 가능성
- 여러업체의 입찰로 품질이 난잡하여 정전등 악영향으로 국내 전력산업 낙후
- 기초기술이 부족한 국내 중전업체 제휴선 붕괴로 선진업체들은 기술이전, 제공등이 사유가 없어 기술도입등이 애로사항 발생으로 기술개발 담보 가능성
- 제조물책임법 시행시 기자재 납품제조업체(선진업체)와 설치업체(국내 공사업체)간이 사고시 책임규명이 불명확
- 정부의 전원개발 계획에 따라 R&D, 인력, 설비 투자등이 유명무실화 및 정부정책의 신뢰성 문제로 향후 중전업계 투자저조로 이어져 국가 기간산업인 전력산업 발전저해(제조업체 기자재 수급장애로 캘리포니아 전력수급사태 발생우려)
- 결과적으로 전력기자재 업체 경쟁력상실로 기반산업 붕괴 및 전력수급 차질, 외화낭비로 국가 경제에 막대한 영향

6. 정부 건의 및 대응책

- 정부조달협상시 중전기품목 양허대상에서 제외

- 기술개발자금 대폭적인 지원
 - 국내제조업체는 154KV급이상 기술개발이 20여년 밖에 되지 않아 50년이상된 선진업체에 비하여 기술력이 취약하여 현재 초기 자립 단계로써 각업체에서는 매년 매출액 4~5%를 R&D에 투자
 - 중기거점 기술개발사업에 초고압전력기기등에 지속적인 지원반영
 - 전기기기 핵심부품·소재사업에 대폭적인 지원
 - 기술개발시 시험설비 지원 : 공인시험기관 수수료 면제, 해외인증 취득시 자금지원(현재 중소기업만 지원)등
- 수출시 정책적인 지원
 - 세제, 전시회 참가비 지원, KOTRA 활용으로 해외입찰 정보를 신속히 입수하여 업계 전파등
- 제조물책임법 시행시 정책자금 우선지원
 - 생산시설 개선, 연구시설도입, PL건설팅등에 필요한 자금지원
 - PL보험가입시 보험료 혜택등
- 선진업체 시장진입 장벽구축
 - 일본 전력회사들도 사전 등록절차등을 마련하여 일본내 시장 진입을 까다롭게 하고 있음
 - 등록절차는 보통 1~2년 소요
 - 해외업체 입찰시 국내업체 제품과 동일하게 개발시험 요건기준을 규정하여 보이지 않는 장벽구축으로 자국산업 보호
 - 한전 해외업체 입찰시 IEC, EBS 규격제품
 - 한전이 입찰요건 기준강화 필요성