

# 산업기술협력 추진전략

— 국제공동연구개발사업 활성화 방안을 중심으로 —

## 1. 머리말

동서냉전체제의 붕괴는 시장경제의 전세계적 확산을 가져오고 있으며, 이에 따라 종래의 국가간 사상적 대립은 경제적 대립으로 그 양상을 바꾸어가고 있다.

오늘날 한 국가의 경제력은 기술력에 의하여 크게 좌우되며, 이러한 경향은 향후 더욱 심화될 전망이다. 이에따라 각국간의 기술개발경쟁이 치열하게 전개되고 있으며, 선진국의 "기술보호주의" 또는 "기술패권주의"에 대한 의구심마저 개도국을 중심으로 일고 있는 실정이다.

한편, Life Cycle이 짧은 고도기술제품의 대거등장과 기술개발의 대형화 추세에 따라 세계적 기술선도기업간의 전략적 제휴에 의한 기술협력이 전개되고 있는바, 이는 전략적 제휴를 통하여 한정된 연구자원을 보다 효율적으로 배분함과 아울러 신제품을 Market에 내기까지의 소요시간을 단축시킴으로써 시장경쟁력을 유지시킬 수 있기 때문이다. 이러한 전략적 제휴에 의한 공동연구의 대표적인 예로서는 현재 미국의 IBM, 일본의 도시바, 독일의 지멘스가 공동으로 N.Y.소재 IBM사의 East Fishkill 연구소에 모여 추진하고 있는 256Mega 반도체 Chip개발 프로젝트(일명 "Triad")를 들 수 있다.



고 정 식  
상공자원부 산업기술협력과장

그동안, 우수한 노동력과 싼 임금에 의존하여 성장해온 우리경제는 현재 고도산업 기술국가로의 도약을 위한 전환기를 맞이하고 있으며, 이에따라 자주적 기술개발 노력을 지속하여야 함은 물론, 그간 단편적으로 이루어져왔던 기술협력을 보다 체계적으로 전략화하여 추진하여야 할 필요성에 직면하고 있다.

## 2. 국제공동연구 추진현황 및 향후대책 방향

'90년 한·일 정상회담 등 정부차원 합의

과제를 중심으로 총 17개 과제에 35억원이 지원되었는 바, 이중 일본측과 16개과제 러시아와 1개과제가 추진되고 있으며, 공업기반기술개발사업자금 전체에서 차지하는 비중은 현재 1% 정도에 지나지 않는다. 또한

협력대상국도 사실상 일본 일개국에 지나지 않아 협력 partner의 다변화가 시급한 실정이다.

현재까지의 기술협력은 주로 국공립연구소와 대학을 중심으로 기초연구분야에서 연

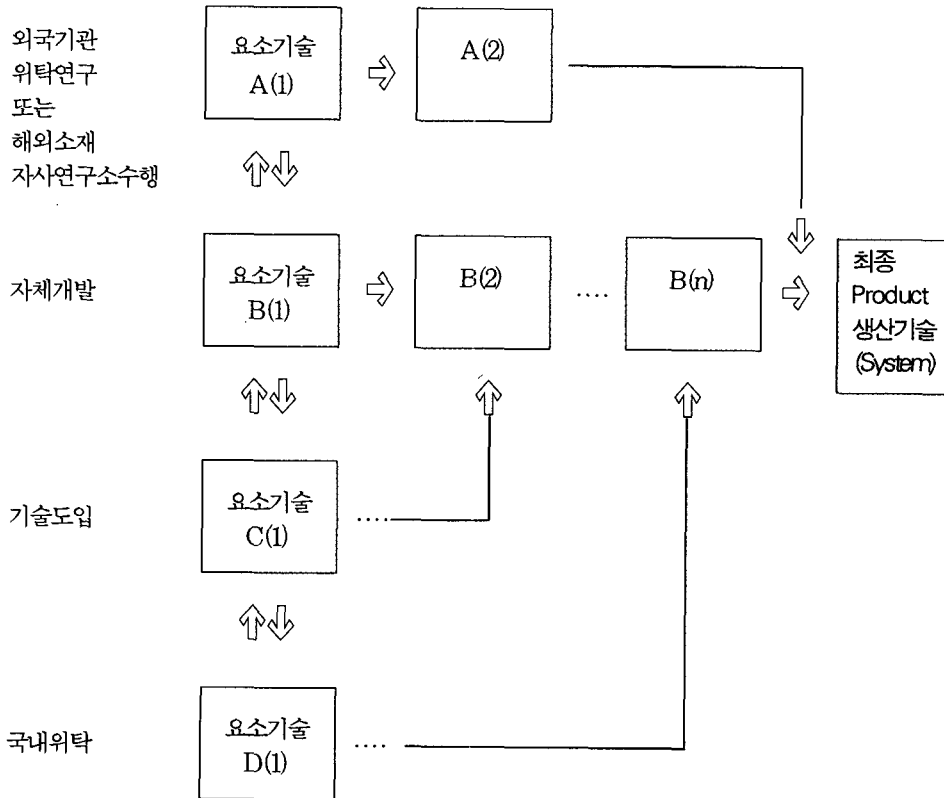
〈표 1〉 연도별 국제공동연구 추진현황

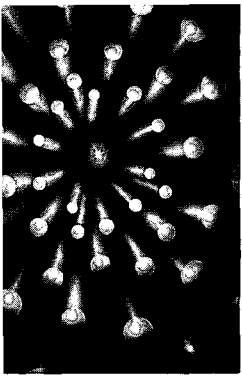
(단위 : 개, 억원)

	'90	'91	'92	'93	계
과제 수	1	10	—	6	17
연구비	1	12.6	12.2	9.3	35.1

\*) 과제수는 당해년도에 신규지원된 과제수  
단, '93년 신규지원과제중 5개과제는 한·일 산업기술협력재단사업자금으로 지원(4.5억)

〈그림 1〉 최종상품 생산기술개발 system 내에서의 기술협력의 위치





구자의 개인적인 학연에 바탕을 둔 connection에 의해 단편적으로 이루어져 시장연계가 결여되어 왔으나, 향후 상공자원부에서는 기존의 국제기술협력사업과는 차별화된 기업주도의 기술협력을 전개할 계획이며, 아울러 국내기술개발과 연계추진함으로써 전체 기술개발 system의 최적화라는 관점에서 기술협력을 활용할 계획이다.

즉, 최종목표인 상품의 생산기술을 적기에 확보하기 위해서는 국내에서 자체기술개발 노력을 전개함과 아울러 국내 기술력에 한계가 있거나 보다 효율적인 기술개발이 가능한 경우 요소기술의 전단계 또는 일부 단계를 해외 소재 자사 연구소에서 수행하거나 외국의 기술협력 partner에게 위탁하는 등 우리기업 주도의 기술협력사업을 적극 추진해 나가고자 한다.

### 3 추진전략

#### (1) 제도의 정비

현행 공업기반기술개발사업 운영요령은 중소기업 공통애로 기술의 국내 자체개발을 지원하는 것을 중심으로 규정되어 있어 국제공동연구 추진에는 적합하지 않은 부문이 있다.

즉, 현행 공업발전법 제13조 1항에서 국내기업의 해외현지 법인이나 국내진출 외국 기업연구소의 공업기반기술개발사업 주관기관 신청자격을 제한하고 있고, 해외 전문가 초빙비, 자문료, 해외위탁개발비 등 국제공동연구 수행상 필요한 개발사업비 비목에 대한 규정이 미비하여 기업의 참여율이 저조한 실정이다.

또한, 기술료, 산업재산권의 지속, 위탁개발 결과확인 등 사후관리 및 평가제도에 대한 규정의 보완이 필요하다.

아울러, 지원대상과제 발굴, 심의·선정,

평가의 전문성 제고를 위한 종합적 추진체제가 미비되어 국제공동기술 개발사업의 전략적 추진이 곤란한 실정이다. 따라서, 동제도정비 계획의 일환으로 금년 3/4분기 중 기존의 proposal format과는 다른 선행기술에 대한 문헌조사 부분이 강화되고, research variable과 방법론을 명확히 밝히고 전체분량에 상한선을 두는 등 보다 간결명확한 proposal format을 채택할 계획이다.

끝으로, 그동안 많은 개선이 있어 왔지만 외국환 관리규정 등에서 국제공동기술개발사업의 효율성을 저감시키는 잔존 조항을 조사하여 이의 개선을 관계부처와 협의하여 추진해 나갈 계획이다.

#### (2) 기술정보 infra의 확충

기술개발의 첫단계인 선행기술 조사 등 기술정보의 입수와 전달이 차지하는 비중은 분야와 기술개발 내용에 따라 편차가 있기는 하나 투입 소요시간 기준으로 전 연구활동의 50% 수준을 차지하고 있다.

따라서, 기술개발을 효율적으로 추진하기 위해서는 관련 기술정보의 활용이 효율적으로 이루어져야 하나 우리나라의 현재 여건이 산업기술정보의 효율적 이용체계가 정립되어 있지 못한 실정이므로 특히 고가의 외

〈표 2〉 기업의 연구개발 중 정보활동의 비중

연구개발단계	투입소요시간 비중
○ 정보의 입수와 전달	50.9%
○ 계획 및 사고	7.2%
○ 실험연구	32.1%
○ 데이터 처리	9.3%

\* 자료 : 미국국립과학재단(NSF), 미국 화학공업연구자의 연구시간 배분

국 기술 DB에의 접근이 용이치 않은 중견. 중소기업에게는 커다란 장애요인이 되고 있다.

따라서 기술정보활용 여건이 좋은 해외의 원천기술 소재지에 교포전문가들을 주축으로 한 분야별 전문기술협력센터를 설립하여 국내 및 현지 진출 기업연구소에 대한 기술 자문 및 정보제공, 연구원 충원, 국제공동연구 사업 등 협력가능기술분야 조사, 현지 기술자의 국내 유치 등 제반 지원사업을 수행토록 할 계획이다.

해외교포 전문가들을 활용할 경우 외국어 구사가 능숙하지 않은 중견, 중소기업의 기술인력들이 언어장벽없이 비교적 쉽게 원천 기술에 접근할 수 있을 것으로 기대되어, 현재 중소·중견기업의 고급기술정보 욕구를 충족시키는데 동 사업이 커다란 효과가 있

을 것으로 기대된다.

현재 협력센터설치 후보지역으로는 미국의 실리콘 벨리지역(전자)과 디트로이트지역(자동차)을 생각하고 있으며, 추후 기타 지역 및 업종으로 확대해 나갈 계획이다.

(3) 소요재원의 확보

국제공동연구의 소요재원은 원칙적으로 공기반자금 중에서 조달될 예정이다.

현재 '94년도에 27억원이 확보되어 있고 '95년도에도 예산(안)상 같은 수준인 27억원이 계상될 전망이다. 향후 국제공동연구의 추진체제가 정비되고 성과가 가시화 되면, 공기반자금 중 상당액이 국제공동연구에 투입될 수 있을 것이다.

또한, 중기거점과 첨단 대형과제도 국제

○ 국내기업의 기술정보 부족으로 인한 애로유형

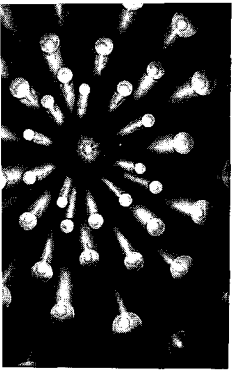
목적달성 곤란	업무지연	업무중복	기 타	계
47.3%	38.7%	10.4%	3.6%	100%

\* 자료 : 대한상공회의소, 기술정보 유통활성화 방안('91. 12)

〈표 3〉 기업의 기술정보 활용상의 애로사항

애 로 사 항	비 율
○ 질이나 양 면에서 이용할만한 정보부족	29.4%
○ 현재의 기술수준에 맞는 기술정보를 찾기곤란	29.2%
○ 기술정보가 난해한 전문용어나 외국어로 되어 있어 이용에 불편	16.4%
○ 기술정보 전문인력이 없음	24.0%
○ 기타	1.0%
합 계	100.0%

\* 자료 : 대한상공회의소, 기술정보 유통활성화 방안('91. 12)



바람직한 사업의 열매

화가 불가피한 실정인 만큼 적절한 Project 만 발굴된다면, 공기반자금 중 상당부분의 국제공동연구에 활용될 수 있을 것이다. 또한, 에너지자원사업 특별회계(구, 석유사업기금)에서 현재 IEA와의 국제공동연구를 지원하고 있으며, 향후에도 에너지 부문 국제공동연구의 자금 지원을 맡게 될 것이다.

#### 4 '94년도 사업추진계획

'94년도 국제공동연구 확보예산은 공기반자금 27억원으로써 8개 계속과제에 약 10억원이 지원되고 17억원의 잔여 재원은 20개 신규과제 지원에 충당될 예정이나, '94년 1차 과제공모결과 총 12개 신청과제 중 분과위원회에서 6개과제가 심의를 통과하였으며 추후 전술한 정책방향과 기준에 따라 최종 지원여부가 결정될 것이다. 한·일재단 사업은 신규사업에 대한 추가 지원은 없이 현재 진행중인 계속사업이 끝나면 종료시킬 계획이다.

한편, 협력대상은 미국, 중국, 러시아, 프랑스 등 EU국가로 확대해 나갈 계획이며, 사업추진절차와 과제 선정기준은 다음과 같다.

##### <과제선정 기준>

— 실질적 국제공동연구를 위해 상대국 연

구기관과의 협력내용 명시를 의무화

- 협력비용 및 역할분담, 기술정보 교류내용, 산업재산권 관련 협약내용의 사전 검토 강화
- 과제선정시 사업주관기관과 협력대상국 해외연구기관과의 『공동연구개발협력 합의서』 첨부 의무화
- 정부출연(연) 주도과제 중심에서 탈피, 기업주도과제를 다수지원함으로써 기업의 우수한 연구인력 활용 및 개발기술의 사업화 적극 지향
- 기업의 단계별 참여 확인서 첨부시 가산 점 부여 및 협약서에 명시
- 권역별 기술협력 추진전략에 따른 정부간 공식협의체별로 합의된 과제 지원
- 동일장소에서 양측이 공동연구 수행이 곤란한 점을 보완키 위해 과제중 일부를 협력대상국의 연구기관이나 연구원에 위탁연구개발 장려

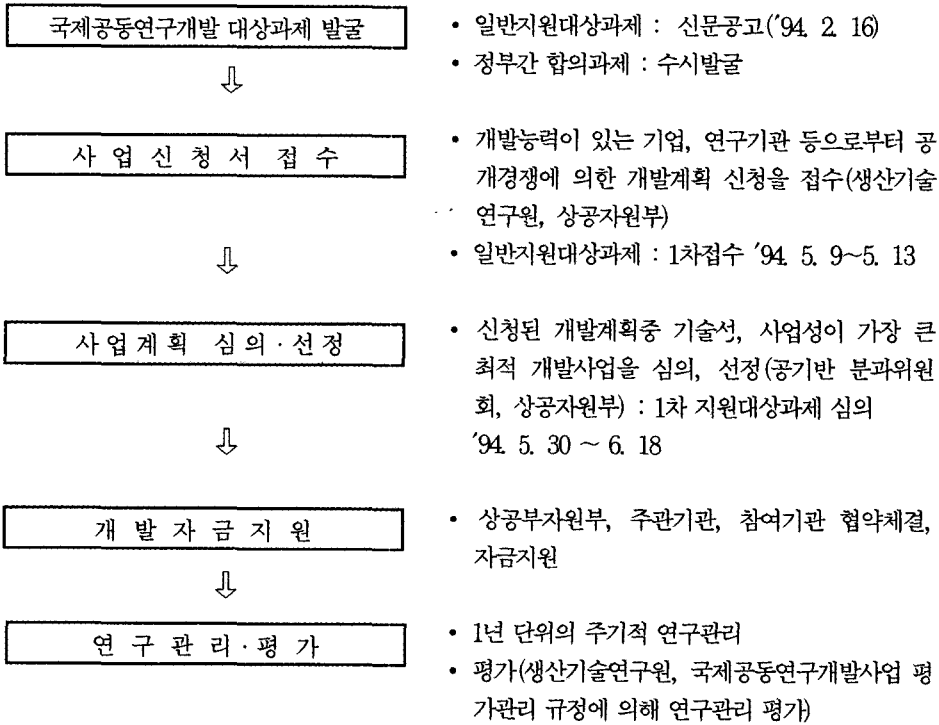
#### 5. 맺음말

기술협력이란 우리가 가진 leverage가 없을 경우 공허한 구호에 지나지 않는 것임은 자명한 사실이다. 따라서 선진국의 선도기업과 전략적 제휴의 대상이 될 수 있도록 적극적 기술개발로 자체기술력을 향상시켜야 함은 물론이지만, 단기간에 자체기술력을 대폭 향상 시키는 것은 한계가 있기 때

<표 4> '94년도 사업계획

구 분	금 액 (억 원)	지원대상 과 제 수	협력대상국	비 고
공업기반기술 개발사업	27	28	미국, 일본, 중국, 러시아, EU 등	계속과제 : 8(10억원) 신규과제 : 20(17억원)
한·일산업기술 협력재단사업	6	5	일본	계속과제 : 5

〈그림 2〉 국제공동연구개발사업 추진절차



※ 단, APEC 국제공동연구과제 등 정부간 합의된 과제 및 산업기술개발 전략상 필요과제의 수시발굴 지원

문에 우리기업이 우리의 재원으로 원천기술 소재지의 우수기술 인력을 활용하여 "bottle neck"이 되는 핵심기술개발을 수행하고 이를 국내에서 병행 개발된 기술과 결합시켜 새로운 상품으로 연결시키는 전략을 구사하여야 할 것이다.

이에 발맞추어 정부의 지원노력도 우리기업이 기술개발 소요자원을 전세계적 시각에서 활용토록 하는 Globalization과 경쟁력

있는 상품을 Market에 내기 위해 적정 비용으로 최단의 시간에 개발목표를 달성하는 Optimization전략의 지원에 중점을 두어야 할 것이며, 이를 위해서는 해외의 경쟁력 있는 연구기관에 위탁연구를 허용하는 등 공기반의 제반관련제도를 시급히 정비하고 기술소재 파악과 자문서비스를 제공할 수 있는 원천기술소재지 산업기술협력센터를 설치 운영하여야 할 것이다.