

EC의 공동 연구 기관으로서의 JRC

-연구 활동 내용과 공동 연구의 가능성-

박용태

(동향 분석 연구실)

JRC 개괄

Joint Research Center(JRC)는 과학 기술 분야의 공동 연구를 목적으로 EC 집행 위원회 (Commission of European Communities)에 의해 설립된 연구 기관이다. 1960년에 胎動된 동 기관은 유럽 내의 4개 지역(벨기에, 독일, 이탈리아, 네덜란드)의 연구 단지에 분산되어 있는 8개의 연구소들로 구성되어 있다(그림 1 참조). '91년 말 현재 총 2,180명(행정요원 포함)의 상근 연구원들과 180명의 초청 연구원 및 전문가 그룹들이 연구 활동에 종사하고 있으며 '91년의 총예산 규모는 약 250 Mioecu에 이르고 있다.

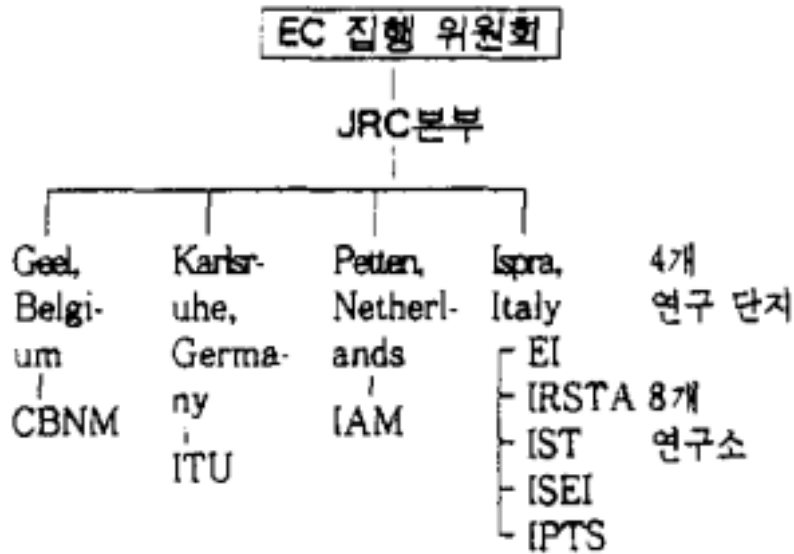
동 기관의 설립 목적은 크게 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째로 단일 시장화한 EC 회원국들의 국제 경쟁력 강화를 위한 기초 과학 기술의 연구를 들 수 있다. 둘째로는, 표준화 문제, 데이터 베이스의 운영, 환경 보전 문제 등과 같이 汎 EC 차원의 공동 연구와 협력이 필요한 과제들의 수행이다. 마지막으로, 회원국들로부터 파견된 연구원들의 교육 훈련 (Education Interface)을 통한 고급 연구 인력의 양성을 들 수 있다. 그러나, 이러한 기본 목적 외에도 정부나 기업들이(非會員國들을 포함하여) 위탁한 계약 연구와 과학 기술 정보의 제공도 함께 수행하고 있다.

1991년 JRC 연구 활동

1991년에도 JRC는 각 연구소들의 연구 자율성 확보와 예산상의 독립성을 유지하기 위한 노력을 계속하는 한편, 다음의 네 가지 중점 사업의 수행을 통해 연구 기관으로서의 위상을 크게 제고하였다고 할 수 있다:

(1) 제2차 Framework 프로그램의 실현을 위한 특정 연구 사업(Specific research programmes), (2) EC 집행 위원회의 정책 수립 및 수행을 돕기 위한 과학 기술 지원 연구 (Scientific and Technical Support for the Commision), (3) 미래 과학 기술 연구 (Exploratory research), (4) 외부 수탁 연구(Work for Third Parties). 그 밖에도 EUREKA Project에의 참여 및 다른 연구 기관이나 실험 시설과의 협력 연구 등이 부수적인 사업으로 진행되었다.

<그림 1> JRC의 구성도



1. 특정 연구 사업

'91년도에 JRC가 가장 역점을 둔 중점 사업은 제2차 Framework 프로그램¹⁾에서 도출된 특정 연구 과제들의 수행으로서, 총예산의 약 70%가 이 부문에 투입되었다('90년의 경우는 74%). 구체적으로는 다음의 다섯 가지 분야의 대한 연구가 추진되었다.

- (1) 원자력 에너지의 기술 표준, 안전도 측정 및 기준 사료(reference material)의 개발
- (2) 신소재의 개발
- (3) 환경 보전 프로그램
- (4) 핵분열의 안전성 연구
- (5) 핵융합 기술 및 안전성 연구

2. EC 집행 위원회를 위한 과학 기술 지원 연구

JRC의 두번째 중점 사업은 EC 회원국들이 과학 기술 정책의 수립과 수행을 지원하기 위한 연구 부문이다. '91년의 경우 총예산의 19%가 이 부문에 투입됨으로써 꾸준한 증가 추세를 보이고 있다(1990년에는 15%, 1989년에는 13%, 1988년에는 10%). 정책 수립에 필요한 이론 연구 및 실험뿐만 아니라 프로젝트 계약과 관리, EC의立法 활동에 필요한 자료의 제공 등이 중점 연구 내용을 이루고 있으며 정책 대상 분야는 에너지 정책, 환경 정책, 농업 정책, 정보 및 혁신 정책, 산업 정책, 사회 정책, 개발 정책 등을 들수 있다.

3. 미래 과학 기술 연구

또 다른 연구 부문은 미래 지향적이고 창의적인 성격을 띠는 미래 첨단 과학 기술에 대한 연구이다. 또한, 급변하는 경제·기술 환경 하에서 EC 회원국들이 필요로 하는 특정 분야들에 대한 연구도 이 부문에서 이루어지고 있다. 연구 과제의 선별은 외부 전문가들에의 자문, 연구 계획을 제출한 유수 과학자들의 연구 진행 성과 분석 등을 통해 결정되며, 연구 결과는 특허 출원, 출판, 외부 계약 등의 형태로 구체화되고 있다.

4. 외부 受託 연구

외부 수탁 연구도 꾸준한 증가를 보여 '91년 한 해 계약고가 22 Mioecu, '88~'91년의 누계는 45.6 Mioecu에 이르고 있다. 특히 주목할 만한 점은 非EC 회원국들로부터 위탁받은 연구 과제의 현저한 증가를 들 수 있다. '91년까지 非EC 회원국으로서 JRC의 연구 활동에 참여하고 있는 나라들은 다음과 같다 : 미국, 일본, 캐나다, 호주, 스위스, 오스트리아, 노르웨이, 체코슬로바키아, 유고슬라비아, 멕시코, 인도, 인도네시아, 네팔, 말타.

5. 기타 연구 활동

(1) EUREKA Project에의 참여

1991년에 JRC는 보다 적극적으로 EUREKA Project에 참여하였다.

구체적으로는,

- 고온 내열성 세라믹 파이버의 개발
- 대기, 수질, 토양의 오염도 측정
- 해양 환경 보전 및 자원의 개발
- Expert System의 개발 등을 들 수 있다.

(2) 다른 연구 기관 및 실험 시설과의 협력

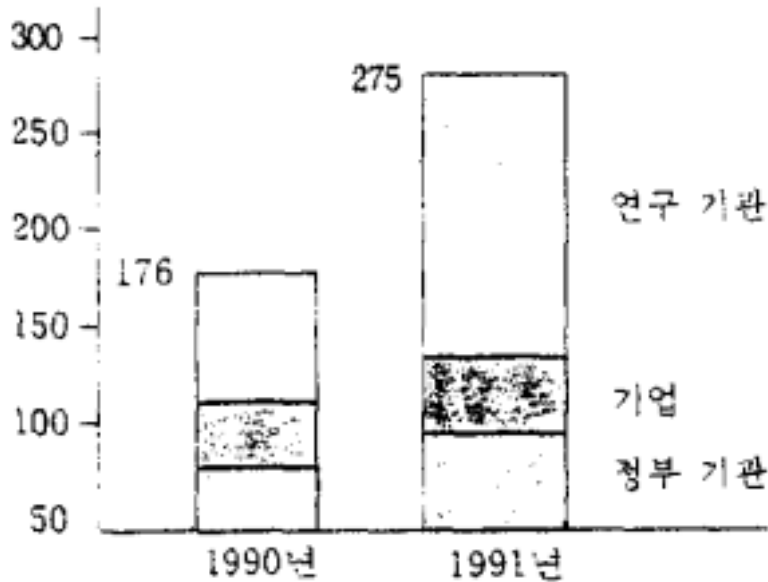
JRC는 많은 연구 기관이나 실험 시설과 공식, 비공식 협력 관계를 유지하고 있다. 특히, '91년의 경우에는 정부나 기업들과의 연계보다 다른 연구 기관들과의 공동 연구 활동이 현저한 증가 추세를 나타내었고 이러한 연결을 통해 효과적인 Network이 구축되고 있다.

(3) 교육 훈련 및 연구 발표 활동 : Eurocourses

1991년에 JRC는 9개의 Eurocourses를 개설하였다. 모든 강의는 Ispra 지역에서 이루어지며 강사진은 96명의 외부 초청 강사와 44명의 전문가들로 구성되어 있다. 수강생들은 기업, 행정, 기관, 연구 기관 등 총 275 기관들로부터 파견되었으며, 이는 '90년에 비해(176기관) 56%의 증가를 보이는 수치이다(그림 2 참조). 또한 연구 결과의 토의와 성과의 확산을 위한 각종 Work shop과 세미나도 개최하였다.

<그림 2>

Eurocourses 참여 기관 구성 비율



1988~1991년 활동 평가와 미래

JRC의 활동에 대한 평가는 독립적으로 운영되는 평가 회의(Evaluation Panel)에 의해 수행되고 있다. 평가의 기준은 크게 연구의 질(quality)과 적합성(relevance)으로 요약할 수 있다. 1988~1991년에 걸친 연구 활동에 대한 종합적 평가는 대체로 긍정적인 것으로 나타나고 있으며 일부 부문에서는 아주 우수한 성과를 거둔 것으로 밝혀지고 있으나 한두 가지 분야에서는 개선의 필요성도 지적되었다. 구체적인 권고 사항들을 살펴보면 다음과 같다.

- EC 집행위는 JRC의 기본 목표와 기능에 대해 좀더 명확한 정의를 내릴 필요가 있다. 특히 집행위에 대한 효과적 지원이 연구 방향의 첫번째 우선 순위에 있다는 점을 강조하여야 한다.
- 현대적인 인사 관리 체제를 도입하여 연구원들의 관리 기능을 강화할 필요가 있다.
- 산업 부문과의 연대를 강화하고, 수탁 과제의 수행을 확대해 나가야 한다.
- JRC의 연구 능력에 마케팅 활동을 강화해야 한다.
- 초청 연구원 프로그램을 확대시키고, 교육 훈련 기능을 강화시켜야 한다.

한편, '91년 7월, EC 집행 위원회는 유럽 의회(European Parliament) 및 EC 이사회(European Council)와 JRC의 '92~94년의 연구 계획에 대한 토의 과정을 거쳤다. 이 연구 계획은 현재까지의 연구 성과와 외부 전문가 그룹에의 자문을 토대로 2000년을 향한 장기적 시각에서 마련된 것이다. 계획의 주된 내용은, 제3차 Framework Programme(1990~1994)의 실현을 위한 특정 연구 사업의 수행, EC 집행위를 위한 과학 기술 정책 지원 연구 활동의 강화, 외부 수탁 연구의 확대를 위한 마케팅 기능의 강화와 Joint Venture 설립 구상 등으로 이루어져 있다. 이 가운데 특기할 만한 것은 지구 관찰 센터(Center for Earth Observation)의 설립을 위한 타당성 분석을 들 수 있다.

JRC와의 협력 가능성

앞으로, 시장의 통합과 기술 bloc의 형성을 눈앞에 둔 EC와의 과학 기술 협력에 대한 관심과 필요성은 매우 높아질 것으로 예상된다. 그러나, 일반적으로 EC의 공동 연구 개발 프로

그럼은 회원국들의 기업, 대학 및 연구 기관에게만 참여 기회가 주어지는 폐쇄적 성격을 보이고 있다. EUREKA나 ESPRIT 같은 대형 연구 사업에 있어서도 非EC 국가가 Prime Contractor로서 참여하는 것은 규정상 제한되어 있으며, Sub-contractor로서의 참여도 용이하지 않은 실정이다.

다행히 美國·日本을 중심으로 한 非EC 회원국들의 강력한 요구에 따라 EC 공동 프로그램에 대한 제한 정책의 변화가 있을 것으로 기대된다. 또한, 최근에는 韓-EC間 기술 협력을 위한 정부 차원의 노력도 구체화되고 있다. 그러한 의미에서 보다 개방적이고 우호적인 JRC와의 공동 연구를 모색하는 것은 EC와의 기술 협력을 위한 교두보를 확보한다는 뜻에서 바람직한 시도라고 할 수 있을 것이다. 더구나 JRC는 EC 집행 위원회에 의해 설립되어 운영되고 있는 연구 기관이므로 과학 기술 협력을 위한 공식 Channel로서의 의미도 지니고 있다. 전술한 대로 JRC는 다른 연구 기관이나 실험 시설과의 공동 연구 활동을 확대시키고 있고 非EC 회원국들로부터의 수탁 과제의 수행도 꾸준히 늘려오고 있다. 또한 Eurocourse들의 개설을 통해 교육 훈련 과정에 참여할 기회도 제공하고 있고, 과학자들의 초청 연구 프로그램도 실시하고 있다. 더구나 JRC가 중점적으로 수행하고 있는 연구 과제들이 환경·에너지 등과 같이 국제적인 공동 연구가 필요한 분야에 집중되어 있으므로 협력의 가능성과 기회는 많을 것으로 분석된다. 따라서 공동 연구·교육 훈련 프로그램에의 참여 등을 통해 JRC와의 협력을 확대해 나감으로써 EC 기술 bloc과의 과학 기술 교류를 활성화시킬 수 있는 효과적 방안을 모색해야 할 것으로 생각된다.

주석1) EC는 범유럽적인 과학 기술 협력의 필요성에 따라, 분야별로 개별적으로 추진되어 오던 프로그램들을 종합하여 Framework 프로그램으로 제시하였다. 이에 따라 현재까지 제1차(1984~1987), 제2차(1987~1991), 제3차(1990~1994) Framework 프로그램들이 수립되어, 추진되어 왔거나 진행될 예정이다.