

최근의 EU의 산업기술개발정책동향

박경선¹⁾

유럽에서는 21세기를 향하여 소위 지속적인 경제성장을 이룩하고 산업경쟁력을 강화하며 높은 실업율을 절감하여 생활수준향상을 꾀하는 관점에서 연구개발이 중요하다는 인식이 더욱 높아지고 있다.

유럽의 연구개발에 관해서는 1993년 12월에 유럽위원회가 발표한 「경제성장, 경쟁력 및 고용에 관한 백서」 속에서 ① 미일과 비교하여 특히 산업계에 있어서의 연구개발지출과 인재육성에 뒤떨어져 있으며, ② EU 가맹국간의 상호조정기 충분치 않아 EU 전체적으로 중점적인 연구개발투자를 실시하지 못하고 있으며, ③ 과학적 브레이크스루와 기술면에서의 연구의 성공이 산업에 있어서의 성공과 이노베이션으로 충분히 연결되지 않고 있는 등의 약점이 지적되고 있어, 이들 약점의 극복이 연구개발정책의 과제로 되어 있다. 또 경제성장의 달성, 산업경쟁력의 강화, 고용의 창출, 사회변화에 대한 대응과 같은 과제를 향하여 연구개발이 보다 더 공헌을 할 수 있는 기반을 강화하는 것이 필요하며 그를 위해서는 유럽에 부족한 이노베이션문화의 강화가 불가피하다는 반성도 높아져 왔다. 이러한 가운데, EU에서는 1994년부터 시작된 제4차 프레임워크 프로그램이 본격적인 활동을 시작하였고, 또 그와 평행하여 제5차 프레임워크 프로그램 책정 준비작업도 이미 본격적인 움직임을 시작하고 있으며, 동시에 이노베이션 문화 조성의 관점에서 「유럽에 있어서의 이노베이션 활동계획」이 1996년 12월에 책정되어 연구개발정책을 측면에서 지원하는 시책이 시작되려 하고 있다.

1. EU의 산업기술정책활동 개황

1. 산업기술정책의 경위

유럽연합(EU)에서는 그 전신인 유럽공동체의 성립(1957년) 이래, 가맹각국의 협력으로 공동연구개발을 계속해 왔는데, 초기 단계에서는 「유럽석탄철강공동체」와 「유럽자원자력공동체」의 양 조약에 기초를 둔 원자력과 석탄·철강의 생산기술에 관한 연구개발에 중점을 두어 왔다.

이어서 1980년대에 오일쇼크를 계기로 하여 비원자력에너지에 관한 연구개발이 추가된 이후, 점차로 그 밖의 기술분야에도 연구개발 활동범위를 넓히는 노력이 이루어져왔다. 특히 1970년대 후반부터 1980년대 초에 걸쳐서는 마이크로 컴퓨터와 새로운 IC 기술의 출현을 계기로 하여 정보통신분야의 세계시장에서는 대변혁이 시작되었으며, 동시에 유럽위원회와 가맹국간에는 EU제국의 정보통신산업을 비롯해 각종 제조산업이 국제경쟁력의 면에서 미일 산업에 두터워져 있다는 우려가 강해졌다. 그를 배경으로 유럽위원회에서는 주요대책의 하나로 1984년에 종합적 공동연구개발 프로그램으로서의 「프레임워크 프로그램」을 발족시켰다. 이 프로그램에서는 EU에서 종래는 흩어져 실시되고 있던 각종 활동을 프레임워크 내로 흡수하는 동시에 연구대상을 에너지 외에, 정보·통신, 환경, 공업기술, 농업, 식품, 바이오테크놀로지, 원재료 등으로 확대하였다. 또 1985년에는 프랑스의 이니셔티브 하에 유럽의 국제경쟁력 강화를 지상 명제로 하여 프레임워크 프로그램과는 달리 시장에 가까운 사용제품과 실용공정기술을 개발할 수 있도록 기업주도에 의한 EUREKA 프로그램이 유럽의 관계 각국의 합의 하에 개시되어 EU도 멤버로서 참가하게 되었다.

그 후 유럽에 있어서의 연구개발활동은 점차로 산업정책면에서의 중요도를 높이면서 오늘에 이르고 있는데, 이들 프레임워크 프로그램 및 유레카 프로그램의 두가지가 EU의 연구개발활동의 2대 지주로 발전하고 있다. 그리고 이러한 연구개발활동 외에, 유럽 각국간의 공동연구의 조정과 지원을 하기 위한 조직인 COST(유럽과학기술연구협력기구)가 1971년에, 아카데미 레벨의 연구협력의 조직화, 지원 등을 하기 위한 ESF(유럽과학기금)가 1974년에 각각 설립되었다.

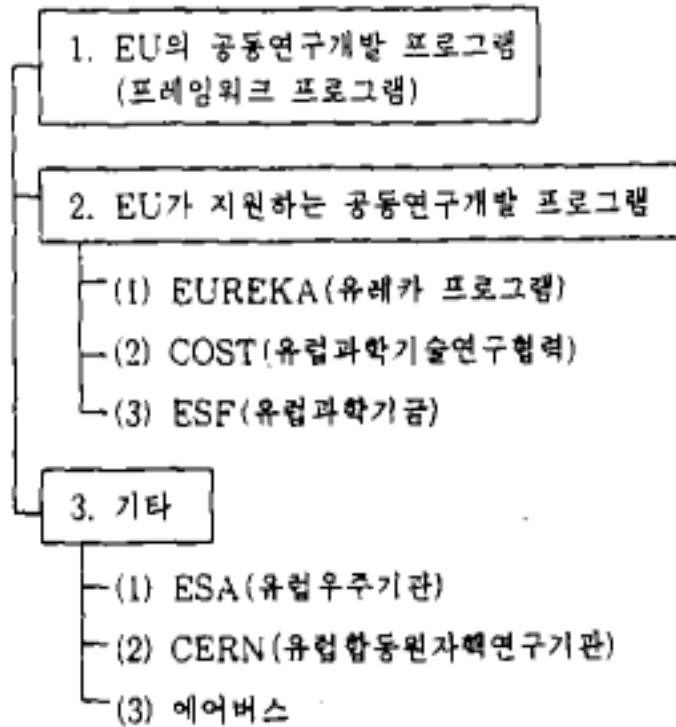
2. EU의 연구개발체계

유럽에 있어서의 전체적인 산업기술개발활동은 EU와의 관계로부터 세가지의 카테고리로 구분할 수 있다.

먼저 EU 자신이 지원금에 의해 실시하고 있는 프로그램 「연구와 기술개발분야에 있어서의 유럽공동체의 활동을 위

한 프레임워크 프로그램」(통칭 프레임워크 프로그램)이 가장 중요한 위치를 차지하고 있다. 이어서 두 번째의 카테고리로는 EU가 지원하는 유럽 각국간의 연구개발 프로그램으로서 EUREKA와 COST가 있는데, EU의 관여방법은 프로그램에 따라 다르다. 예를 들면 EUREKA에서는 EU가 멤버로서 참가하고 있는데 반해, COST에서는 사무국적 기능 자체를 유럽위원회가 맡고 있다. 다만 앞으로는 양 카테고리간의 상호관계를 강화하고 상승효과를 추구하는 것이 과제로 되어 있다. 세 번째의 카테고리로는 EU와의 직접 관계가 없거나 약한 것이 있는데, 여기에는 민간 베

<그림 1> 유럽의 공동연구개발 프로그램 체계



이스의 공동연구개발의 색채가 강한 에어버스회사, 우주개발의 ESA, 핵물리의 CERN 등의 활동이 포함된다. <그림 1>에 이상의 관계를 나타내었다.

3. 연구개발예산

EU에 있어서의 연간연구개발(RTD) 예산은 1980년초에는 수억 ECU, EU 전체예산의 1%대 정도로 점증으로 추이되었으나, 프레임워크 프로그램이 발족한 1984년부터는 급격하게 증가를 계속하여 1984년의 8.5억 ECU(전체예산의 2.1%)에서 1996년에는 약 30억 ECU(전체예산의 3.7%)로 증가되었다.

<표 1>에는 제4차 프레임워크 프로그램 (1994-1998)의 예산(유라툼의 원자력 안전, 핵융합 포함)을 나타내었다. 여기에서 보는 바와 같이 제4차 프레임워크 프로그램 예산은 당초 결정된 금액은 123억 ECU였지만 1995년의 신가맹(국의 부담금 수입에 의해 프레임워크 예

<표 1> 제4차 프레임워크 프로그램 예산(유라툼 포함)

(단위: 백만 ECU)

	비용분담	JRC	S&T 시책	합 계
제1활동분야				
(정보·통신기술)	3,604	11.5	10.5	3,626
1. 텔레마틱스	898	-	-	898
2. 통신기술	671	-	-	671
3. 정보기술	2,035	11.5	10.5	2,067
(산업기술)	1,906	208.5	10.5	2,125
4. 산업·재료기술	1,722	96.0	-	1,818
5. 측정·시험	184	112.5	10.5	307
(환경)	809.5	313	27.5	1,150
6. 환경·기후	566.5	313	27.5	907
7. 해양과학기술	243	-	-	243
(라이프사이언스·기술)	1,592.5	50	31.5	1,674
8. 바이오테크놀로지	588	-	-	588
9. 바이오의료·건강	358	-	-	358
10. 농림어업	646.5	50	31.5	2,057
(에너지)	2,046.5	340.5	16	2,403
11. 비핵자력에너지	1,030	21	16	1,067
12. 원자력안전	170.5	270.5	-	441
13. 열핵융합	846	49	-	895
(운수·교통)	256	-	256	-
(목적형 사회경제연구)	112	35	-	147
제2활동분야				
(국제협력)	575	7	-	582
제3활동분야				
(성과의 보급·활용)	312	40	-	352
제4활동분야				
(교육훈련)	792	-	-	792
합 계	12,005.5	958.5	136	13,100

출처: RTD Activities of the EU - Annual Report 1996; CEC COM(196) 437 final, 9.9. 1996.

산도 8억 ECU 증가하여 131억 ECU가 되었다. 그리고 이 예산 중에는 EU 직속 연구소 JRC의 활동예산(1994-1998)로써의 9억 5,850만 ECU도 포함되어 있다.

또 <표 2>에는 EU 구12개 가맹국 정부의 연구개발지출 및 GDP 대비율을 나타내었다.

EU의 과학기술 관련 총지출 금액은 가맹국에 있어서의 과학기술 전체지출의 약 7% 정도로 금액적으로는 적지만 EU 공동연구개발은 각국에서의 연구개발활동에 자극을 주는 촉매적 역할을 하는 동시에, 장기적으로 유럽연구공동체를

강화 유지하는 것을 통하여 유럽전체에서의 활동에 연속성을 부여하는 점에서 중요한 역할을 하고 있다. 또 영국이나 네덜란드와 같은 가맹국에서는 자국의 연구자가 EU 연구개발 프로그램에 참가하여 수취할 것으로 기대되는 지원금 상당금액을 매년 산정하여 그 금액분을 자국의 예산에서 인출하고 있다. 즉 EU 전체에

<표 2> 정부의 연구개발지출 및 GDP 대비율

		(단위: 백만 ECU)							
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
EU12 합계	33,361 (1.00)	34,290 1.00	35,646 0.99	35,819 0.95	36,792 0.95	37,742 0.96	37,503 0.93	36,539 →	
벨기에	622 (0.57)	613 0.55	605 0.52	777 0.57	757 0.54	781 0.54	771 0.59	824 0.64	
덴마크	380 (0.61)	412 0.66	529 0.83	508 0.79	492 0.76	496 0.75	464 0.69	452 0.66	
독일	8,597 (1.11)	8,696 1.11	8,656 1.06	8,973 1.06	9,248 1.04	10,426 1.13	10,454 1.08	10,173 1.09	
스페인	993 (0.34)	1,197 0.39	1,381 0.43	1,757 0.52	1,947 0.55	1,946 0.54	1,891 0.53	1,676 0.47	
프랑스	9,071 (1.36)	9,467 1.39	10,085 1.42	10,101 1.37	10,450 1.39	10,487 1.38	9,812 1.27	9,714 1.24	
그리스	134 (0.25)	139 0.26	140 0.25	187 0.32	162 0.28	159 0.27	141 0.24	138 0.23	
아일랜드	102 (0.45)	110 0.46	98 0.39	102 0.38	112 0.39	134 0.45	149 0.48	141 0.45	
이탈리아	4,497 (0.72)	4,889 0.75	5,407* 0.80	5,085 0.73	5,229 0.74	5,420 0.75	5,800 0.80	5,661 0.79	
네덜란드	1,519 (0.94)	1,553 0.95	1,581 0.94	1,601 0.91	1,675 0.91	1,608 0.86	1,611 0.85	1,554 0.84	
포르투갈	164 (0.30)	198 0.35	201 0.34	225 0.36	245 0.38	297 0.46	294 0.45	316 0.49	
영국	7,282 (1.19)	7,015 1.09	6,964 1.03	6,502 0.95	6,475 0.94	5,988 0.89	6,110 0.91	5,891 0.88	

주) 1985년의 구매력 기준, 하단의 괄호안의 숫자는 GDP 대비율(%), 1993년 숫자는 잠정치이다.
출처: European Report on S&T Indicators 1994; EUR 15897, CEC, October 1994.

산에 대한 자국의 전체분담금 중, EU에 있어서의 과학기술에 대한 지출비율 상당의 금액을 자국정부의 과학기술예산에서 인출하고 있으며, 영국의 예에서는 공제비율은 약 24%로 산정되어 있다. 또 전체 가맹국에서 국가의 연구개발을 EU의 것으로 접속시키는 방향이 받아 들여지고 있다.

4. 최근의 토픽

1) 제1차 이노베이션 활동계획

유럽을 기타 경쟁공업국과 비교하면, 과학연구수준은 높은 반면 이노베이션 수준은 낮은 상태, 즉 EU의 이노베이션 활동에 있어서의 국제수지 적자상태가 항상 문제가 되어 왔다. 특히 이노베이션이 경제경쟁력의 견인차 역할을 하고 있는 현재에서는 유럽에 있어서의 경제적 번영을 유지하고 고용을 증진시키기 위해서는 개선해야 할 우선과제로 생각되게 되었다. 그것을 받아들여 유럽위원회에서는 1995년 12월 이노베이션 그린 페이퍼(COM (95) 688)를 발행하여 그것을 토대로 가맹국에서의 토의를 촉진하여, 가맹국의 의견조정과 합의형성을 촉진하였다. 이 토의과정에서는 위원회가 제기한 유럽의 문제점에 대하여 폭넓은 지지를 얻었다. 이러한 준비작업을 거쳐 유럽위원회에서는 1996년 11월말에 제1차 「유럽의 이노베이션 활동계획」(부제: 성장과 고용을 위한 이노베이션)을 책정하여 12월의 이사회에서 EU 정책으로서의 승인을 얻었다. 앞으로는 유럽의회에서도 심의가 이루어지는데, 유럽위원회에서는 앞으로의 실행 일정 및 정기적인 계획실시상황을 이 사회에 보고하는 동시에, 계획실시의 필요에 따라 유럽법규안을 작성하여 이사회와 의회에 채택을 요청한다.

제1차 활동계획에서는 유럽의 이노베이션 기반을 강화하기 위한 기본방침으로서 참으로 혁신적인 문화의 진흥, 이노베이션을 지원하기 위한 법규제체계 및 재정적 환경의 정비, 연구개발의 이노베이션에 대한 기여 중시의 세가지점을 명확히 한 후에, 각 사항에 대하여 담당부서 마다 상세한 실시요항을 결정하고 있다. 이하에서는 각 기본방침 마다의 활동내용을 개요를 소개한다. 그리고 이하의 설명에서는 괄호안에 행동담당부서를 나타내고 「EU」는 유럽위원회, 「국가」는 가맹국을 나타낸다.

① 이노베이션 문화의 진흥과 강화

이것은 창조성, 사업화정신, 리스크에 대한 도전, 변화에 대한 대처 등에 대한 개인이나 집단의 사고방식과 행동양식에 관련되는 문제이며, 더 나아가서는 니즈의 파악, 조직적 행동의 용인, 남기의 엄수, 코스트관리능력 등의 구체적 사항과도 관계되어 있다. 이러한 멘탈한 분야에서의 활동에는 계속성이 불가피하다. 여기에서는 교육훈련을 비롯한 연구자와 기술자의 기업과의 교류를 진흥하는 조치 등을 포함하여 유럽위원회와 가맹국은 서로 협력하여 다음과 같은 구체적 시책을 전개하는 것과 더불어 현재의 활동에 대해서는 그것을 계속하여 그의 완성에 더욱 노력을 기울이고 하고 있다.

가. 새로운 활동

ㄱ. 교육과 훈련

- 장기적인 「훈련과 이노베이션」 포럼을 설치하여 경험의 교류와 우수한 실례의 보급을 촉진 (1997년, EU)
- 교육 프로그램과 교육방법 및 교사훈련상황의 재검토(국가와 지방자치제)
- 훈련 초기 또는 유아 교육단계에서부터 창조성, 사업화 정신 등에 관한 내용을 채용(국가와 지방자치제)

ㄴ. 학생, 연구자, 교사의 교류

- 제5차 프레임워크 프로그램에 있어 인재능력의 강화를 목적으로 하는 폭넓은 과학기술분야의 종합적 프로그램들 발족시킨다(1997년 전반, EU)
- 국경을 초월한 「산업박사학위」(연구자와 기술자를 기업에 파견)제도의 촉진(1997년에 파일럿 실험개시, EU)
- 인력교류를 보다 더 활발하게 하기 위한 지원(제5차 프레임워크 프로그램에서 채용, EU)
- 특히 중소기업을 염두에 두고 연구자를 일시적으로 기업에 파견하는 시책을 채용(국가)

- 연구계와 사업계간의 인력교류를 꾀하는 현행제도를 더욱 발전시킨다(자격평가와 캐리어개발 등, 국가)

㉔. 이노베이션과 기업경영

- EU가 가진 정책수단(프레임워크 프로그램, 구조기금, 교육훈련프로그램 등)을 활용하여 기업 조직에 있어서의 이노베이션 활동을 촉진(1997-1998년, EU)
- 유럽 레벨에 있어 실험적 시스템을 도입(1997년에 파일로트 프로젝트, EU)

㉕. 공공행정기관

- 정부행정기관과 공공서비스조직에 있어서의 이노베이션의 보급과 촉진에 관한 경험의 교류를 진흥(1997년에 회의 개최, 1998년에 그린 페이퍼 발행, EU)
- 유럽에서의 이노베이션에 있어서의 업적과 정책의 장기적 경향을 나타내는 자료차트를 작성하여 작업을 계속(1997년에 발표, EU)
- 정치가나 정부간부 직원을 대상으로 하여 이노베이션의 불가피성에 대한 의식을 높일 수 있는 정보를 제공하기 위한 이니셔티브를 책정하여 실시(국가)

㉖. 현재의 활동

㉖.1. 교육과 훈련

- 교육훈련백서에 나타난 제언의 실시 (EU)
- 학교간의 제휴를 촉진하기 위한 파일로트 프로젝트를 실시 (「정보화사회에 있어서의 학습」 이니셔티브, EU)
- 대학레벨을 중심으로 샌드위치 코스(주:수학중도에 반년-1년 정도의 산업계 실습을 넣어 이론과 실천을 동시습득하는 대학의 학부코스)를 개발하여 실시 (국가)
- EU의 수개국어 습득을 장려(국가)

㉖.2. 학생, 연구자, 교사의 교류

- 교류에 관한 그린 페이퍼에 관한 토의의 개시와 실적있는 교류방법의 실시 (주:유럽위원회의 위탁에 의해 Veil씨를 의장으로 하는 그룹이 현재 교류를 저해하는 요인에 대하여 조사중이며 그 결과와 제언을 토대로 실시책을 책정한다. EU와 국가)

㉖.3. 공중의식의 고양과 시민참여

- 이 분야에 있어서의 우수한 경험사례를 보급하기 위한 이니셔티브의 책정(EU)
- 이노베이션이 우수한 효과에 대한 의식의 강화와 과학기술문화의 진흥(국가)
- 기업과 공중을 둘러싸고 그 대표자를 중심으로 하여 주요한 기술적 가능성에 대한 토의를 깊이한다(EU와 국가)
- 고용자, 유저 또는 소비자의 참가를 촉진하고, 동시에 이노베이션에 대한 이해를 깊이하기 위한 시책을 책정(EU와 국가)

㉔. 이노베이션과 기업경영

- 이노베이션 관리를 위한 교육훈련활동의 더한층 강화(국가)
- 기업에서의 관리와 경영에 관한 이노베이션적인 우수한 모델사례의 개발을 장려(국가)

㉕. 공공행정기관

- 공개입찰에 있어서의 경쟁의 촉진 및 능력기준의 도입(국가)

②이노베이션을 위한 환경적 틀의 정비

유럽의 광범위에 걸친 관계자의 토의로부터, 현재의 특허시스템이 국가, EU, 유럽의 3분위로 되어있다. 때문에 많은 피해가 생기고 있다는 것이 명확해졌다. 따라서 유럽특허시스템을 간소화하고 보다 효율화하는 동시에 비용을 삭감하는 것이 당연한 과제이다. 또 특히 중소기업에서의 새로운 사업의 개시 및 이노베이션 지원책에 대해서도 간소화가 불가피하다. 이어서 필요시된 사항은 리스크 캐피탈에 대한 투자, 기술 지향형의 성장기업에 유용한 유럽투자시장의 환경(예를 들면 신시장 연맹과 EASDAQ)을 정비강화하기 위한 법적·재정적 조치, 기술적 이노베이션과 금융계간의 인터페이스의 강화 및 우수한 사례의 EU 내에서의 보급을 진흥하기 위한 조치 등이다. 따라서 유럽위원회와 G7국은 협력하여 다음과 같은 새로운 시책을 전개하면서 현재의 시책을 계속한다.

가. 새로운 활동

ㄱ. 지적재산권

- EU의 특허문제에 관한 그린 페이퍼의 발행(1997년9월, EU와 국가)
- EU 연구개발을 위한 지적소유권에 관한 지원서비스체제를 설립(1997년에 IPR 폰트라인을 설치, EU)
- IPR에 관한 분쟁시에 중소기업과 대학을 지원하기 위한 체제를 확립(국가)

ㄴ. 행정절차의 간소화

- 이노베이션에 대한 법규제의 영향을 평가하기 위한 파일로트적 메카니즘을 도입(1997년, EU)
- EU의 이노베이션 지원 네트워크 상호간의 조정을 꾀하기 위한 운영절차를 실시(1997년, EU)
- 사업개시에 관한 행정절차를 간소화하기 위한 구체적 작업목표와 그것을 달성하기 위한 시간 표를 책정하여 실시(국가)
- 이노베이션 지원활동과 그의 추진모체에 있어서의 활동을 합리화하기 위한 작업속도를 향상(국가와 지방자치체)

ㄷ. 재무적 조치

- 유럽투자은행(EIB)과 유럽구조기금 간에 있어서의 협력과 이노베이션 지원활동을 강화한다.(1997년 개시, EU)

.EU 연구개발과 리스크 캐피탈과의 관계를 개선하는 가운데, 특히 프레임워크 프로그램 참가자와 투자가에 대한 정보제공과 가이드스를 강화(1997년 개시, EU)

- 가맹국간에 있어서의 우수한 사례에 대한 정보교류를 촉진(1997-1998년, EU)

- 성장기업의 주식시장에 대한 상장조건에 관한 프레임워크를 도입(국가)
- 장기적 투자자금을 리스크투자로 향하게 하는 노력을 강화(국가)

ㄹ. 세제조치

- 「이노베이션과 과세」에 관한 EU 검토자료의 검토(1997년 예정, EU)
- 인턴십을 대상으로 하는 투자를 우대하기위한 세입· 회계적 조치를 촉진(국가)

나. 현재의 활동

ㄱ. 경쟁

- 기업매수합병의 감시에 관한 그린 페이퍼의 follow-up, 유럽의 통일적 M&A감시법 및 합동구조를 가진 기업의 추급을 위해 정합화된 방법을 적용하는 분야를 더욱 확대(EU)
- 수직형의 기업활동에 대한 경쟁원칙의 적용에 관한 그린 페이퍼를 발행(EU)
- 미국의 경쟁행정관계자와의 대화를 앞으로도 계속하여 해당하는 시장에 대한 공통된 정의, 특히 하이테크관련 사항에 관한 합의를 형성하는 노력을 계속(EU)

ㄴ. 지적소유권의 보호

- 해적판에 대항하는 조치의 강화(EU)
- 정보화사회의 기술로 이어지는 발전을 고려한 법규제의 정합화 및 디자인 보호와 종업원에 의한 발명에 관한 노조적 법규의 완성(EU와 국가)
- 바이오테크놀로지분야의 발명에 관하여 EU지령에 관련되는 제안의 채용을 확실하게 한다.(국가)
- 유럽 특허청에 있어서의 심사비용을 삭감하기 위한 활동을 지원(국가)
- 지적소유권의 보호에 관한 EU 지령을 1996년말까지 국내 법규화(국가)
- 이 분야에 있어서의 교육훈련체제를 개발하여 실시(국가)
- 기업에 있어 지적소유권 보호에는 이익이 크다는 의식과 이해를 고양(국가)

ㄷ. 행정적 간소화

- 사업환경을 개선하고 간소화하기 위해 유럽위원회의 업무중에 이노베이션에 관한 특별한 활동을 도입(EU)
- 행정간소화시는 이노베이션의 중요성에 관련되는 각종 조건을 고려(EU)
- 기업을 위해 이노베이션에 관한 상담부서를 설치(국가)

ㄹ. 법규제적 환경

- 유럽회사법 채택작업을 신속화(유럽이사회)
- 우수한 정보수집을 위해 유럽경제이익대표 그룹의 활용을 계속(EU)
- 합동사업법을 제정할 가능성의 조사(EU 조약 제 130조 N항, 관련 EU)

③ 연구개발과 이노베이션

지식을 기반으로 하는 경제사회에 있어서는 지식의 생산(연구개발), 지식의 폭넓은 보급과 유통(교육훈련, 인재교류와 기술이전), 기업 특히 중소기업에 있어서의 지식의 흡수와 활용이라는 과정을 효율적으로 실현하기 위한 시스템이, EU 차원에서도 국가 차원에서도 필요하게 된다. 따라서 먼저 국가 차원에 있어서는 첫째로 연구개발과 그 성과의 이용에 관하여 미래예측에 기초를 둔 전략적 계획이 필요하다. 둘째로는 기업의 연구개발활동에 대한 투자를 촉진하는 것이며, 셋째로는 기술지향의 기업(캠퍼스 회사와 스피노프)의 사업착수에 대한 지원을 강화하고 이어서 공공과 대학 및 기업에 있어서의 연구활동의 상호협력을 진흥하여 마지막으로 중소기업에 있어서의 신기술과 노하우에 대한 흡수능력을 높이는 것이 중요하다. 가맹국이 실시하는 이러한 분야에서의 노력에 대하여 유럽위원회는 측면에서의 지원을 한다. 한편 EU차원에서는 제5차 프레임워크 프로그램에 있어 이노베이션과 중소기업을 대상으로 한 기술분야를 횡단하는 단일화 프레임워크를 조직화하여 태스크 포오스의 활동성과를 활용해간다. 나아가 프레임워크 이외의 모든 수단을 이용하여 이노베이션 지원을 추진한다. 이하에는 그를 위한 구체적 시책을 정리하였다.

가. 새로운 활동

ㄱ. 국가의 실시조치와 EU에 의한 지원

- 기업에 있어서의 연구개발의 강화-목표를 수량화하고 적절한 인센티브시책을 실시(국가)
- 기술지향기업의 사업화 착수-가맹국과 관계자와의 협의를 거쳐 촉진시책을 책정하고 도입(1997년, EU)-우수한 사례를 보급하기 위한 파일로트 제도(대학, 리스크 캐피탈, 기업, 지방자치체기관 등을 참가시킨다)를 발족시킨다(1998년, EU)
- 연구기관, 대학, 기업간의 협력의 강화-사업화 착수를 포함하여 연구기관에 의한 성과활용을 촉진하기 위한 법조항을 정비(국가)
- 중소기업에 있어서의 신기술과 노하우의 흡수능력의 향상-국경을 초월한 기술이전활동의 지원(국가)-국가와 지역단위에서 활동하고 있는 이노베이션 시스템들끼리가 EU 레벨에서 상호제휴를 보다 강화할 수 있도록 관계를 개선(EU와 국가)
- 이노베이션에 대한 효과가 있는 어프로치의 실증-이노베이션에 관한 기술, 조직기구, 사회의 각 측면을 종합한 새로운 실증 프로젝트 집단을 설치(제5차 프레임워크 프로그램, EU)

ㄴ. 프레임워크 기구의 새로운단면으로서 이노베이션과 중소기업을 도입

- 프레임워크 프로그램에 대한 도입절차(프로젝트 책정기준, 선정작업의 신속화, 실증제도의 증가, 계약용 법규정 등)의 조정(제4, 5차 프레임워크, EU)
- EU 태스크 포오스가 협의와 조정에서 있어 맡은 역할의 강화(EU)
- 특히 중소기업에 초점을 맞춘 법적, 세제적, 재무적을 포함한 종합적 우대조치에 의해 이노베이션 촉진을 꾀하는 새로운 프로그램의 개발(제5차 프레임워크, EU)

- 각종 우선분야 내지는 우선기술에 있어서의 액션플랜의 책정(국가와 EU)

나. 현재의 활동

ㄱ. 국가의 실시조치와 EU에 의한 지원

- 연구개발에 있어서의 전략적 비전-장기적 기술예측의 실시(국가)-EU레벨에 있어서의 경험교류와 성과의 활용을 가능하게 하는 조치(EU)-기술 위치 활동의 진흥(유럽과학기술관측소(ESTO)를 둘러싼 가맹국 조직에 의한 네트워크를 확립, EU)
- 기술지향기업의 착수에 관하여 캠퍼스회사나 스피노프를 보다 강력하게 지원(국가)
- 연구기관, 대학, 기업간의 강력한 추진-이 분야에 있어서의 종래의 노력을 더욱 강화하여 계속 (국가)-우수한 사례를 보급하는 활동중에서 장애가 되는 요인은 분석(EU)-가맹국에 있어서의 연구개발기관에서의 관리운영을 개선하기 위한 노력을 지원(EU)-개별분야기술과 분야간의 학제기술을 위한 공통 플랫폼을 조직(EU)
- 중소기업에 있어서의 신기술 흡수능력의 강화-국가의 지원정책의 효율을 높이고 내용이 투명하고 알기쉬운 것으로 한다(국가)-이노베이션 지원 서비스사업에 있어서의 전문능력의 향상을 촉진(EU)-기술의 흡수와 이용을 촉진하기 위한 제도를 설치(프레임워크 프로그램 등에 대한 접근, 젊은 기술지향기업의 국제화지원, 지역 프로젝트 등, EU)
- 이노베이션에 있어 효과가 있는 어프로치를 실증하는 경우에는 기술프로젝트의 실시시에 사회과학과 행동과학의 전문가를 보다 유효하게 활용하도록 한다(국가와 EU)

ㄴ. 프레임워크 프로그램 내에 있어서의 이노베이션과 중소기업의 종합화

ㄷ. EU의 기타수단의 활용

- 유럽구조기금에 있어서의 이노베이션에 대한 자금배분을 증가(국가와 EU)
- 이노베이션의 국제성을 최대한으로 활용(국가와 EU)

2) 산업과 사회를 위한 연구 관련 시책(태스크 포오스)

EU 연구개발은 이미 산업정책의 일익을 담당하는 지위를 부여받고 있는데, 산업과 사회전체에 대한 공헌을 지향하는 최초의 시책으로서, 1995년에 유럽위원회에서는 산업연구를 위한 파일럿적 활동으로서 태스크 포오스를 새롭게 도입하였다. 그의 목표는 산업계와 연구계와의 관계를 보다 긴밀하고 생산성이 높은 상태로 할 수 있도록 산업과 사회의 니즈를 보다 명확히함으로써 그것에 EU의 연구자원을 더욱 집중적으로 투입하여 구체적 성과를 달성하는 데 있다. 태스크 포오스의 구체적 임무는 다음의 세가지 점이다.

- 주요한 산업기술분야에 대하여 가맹국과 유럽차원에 있어서의 연구활동의 전체상을 파악하여 우선적 연구과제와 기술상의 애로를 명확히 지적한다.
- 명확히 설정된 목표를 중심으로 하여 그 주위에 관련되는 활동을 배치하여 상호관련 조정을 한다. 제 4차 프레임워크 프로젝트부터 작업을 개시한다.
- 산업계에서의 실시에 영향을 미칠 수 있는 기술 이외의 법규제와 재무 등에 대한 조사도 실시한다.

지금까지 이하의 8개 기술분야에 대한 태스크 포오스가 설치되어 있으며, 1996년 3월말에 활동의 제1단계를 마치고 보고서를 이사회에 제출하였는데, 거기에서는 아래와 같은 연구개발 우선사항이 지적도 되었으며, 각 기술 프로그램

에서는 앞으로의 프로젝트 공모에 그것을 반영시키고 있다.

①신세대 항공기

고성능 항공기, 저공해 항공기, 유럽기업간 네트워크

②교육용 소프트웨어와 멀티미디어

교육훈련·개인학습용 서비스, 주민 각 계층의 니즈파악용 기법, 유저에게 친숙한 인터페이스를 가지고 추진하는 소프트웨어, 교사 및 소프트웨어 전문가용 설계와 제조시스템

③내일의 자동차

진전된 전지, 동력용연료전지, 하이브리드자동차, 배기가스 중의 유해물 저감

④수송 모드의 상호관계

저비용의 모드간 화물수송용 터미널, 모드간 화물수송용 네트워크, 환경오염이 없는 도시교통, 모드간 여행자용 정보 서비스, 모드간 수송의 질 향상

⑤환경에 우수한 水 기술

장기적 관점에 입각한 자원의 합리적 관리

⑥확찐과 바이러스성 질환

면역반응 시스템의 분자적 세포적 기구, 확찐제조시스템, 사회경제적 영향이 큰 질병용 확찐,신확찐 판매용 유럽 인프라 기반 개선, 면역용정책과 유아, 고령자의 확찐 접종

⑦미래의 열차와 철도

고속열차의 제조사의 협력, 미래의 도시철도망, 유럽교통관리시스템, 가상현실적 공장에 의한 신제조법 검증, 화물수송의 최적열차 시스템

⑧ 미래의 해양시스템

보다 진전된 조선기술, 안전하고 환경에 우수한 수송시스템, 효율적인 해양수송, 해양자원의 책임있는 최적 개발

이 중 이미 신세대 항공기, 내일의 자동차, 교육용 소프트웨어와 멀티미디어, 수송모드의 상호관계, 환경에 우수한 水기술의 5개 태스크 포오스에서는 각 분야에서의 연구예산 추가를 제언하고, 그것이 이사회에 승인을 얻는 성과를 올리고 있다. 또 기타의 태스크 포오스의 제언도 유럽위원회에 의한 연구 프로젝트의 공모와 활동의 상호조정을 위해 크게 지원되고 있다. 현재는 제5차 프레임워크를 향하여 산업계와 연구계의 조정과 가맹국 연구개발시책간의 조정작업에 노력하고 있다.

3) 제5차 프레임워크 프로그램의 책정동향

1998년부터 시작될 예정인 제5차 프레임워크 계획은, 1994년에 제 4차 프레임워크계획이 개시된 직후부터, 현재까지 이미 많은 논의가 전개되어 유럽위원회에는 많은 의견이 각 방면에서 제기되고 있는데, 1996년 7월에 유럽위원회가 발표한 최초의 준비지침서를 가지고 입안 작업이 정식으로 개시되었다. 이 가이드라인은 "Inventing Tomorrow

Europe's research at the service of its people"이라는 제목으로 되어있다. 여기에서는 현재에 이르는 경위를 가 관하고 논의의 내용을 소개한 후에 앞으로 동향에 대하여 살펴보고자 한다.

①경위

1984년에 있어서의 프레임워크 프로그램 발족 당시에 있어서의 기본인식에서는 EU 가맹국이 단독으로 다른 강대공인 국과 개별적으로 경쟁하는 것은 불리하며, 유럽이 하나의 블록으로서 통합됨으로써 규모의 이점을 최대한으로 활용 하는 것이 가장 요망되는 자세로 된 점은 앞으로도 변함이 없다.

또 미래의 신기술분야에서의 산업경쟁력을 육성하기 위한 지원책으로서 유럽공동체적인 장기적 과학기술기반을 확립 하여 그것을 이용하여 첨단적 테마에 도전하는 것이 불가피하며, 거기에 프레임워크 프로그램 연구체제의 커다란 존 재의의가 있는 것은 10년의 실적에 의해 충분히 증명되고 있다. 계획의 존속을 통하여 내부에 있어서의 연속성과 통 일을 유지하기 위해서는 연구자의 교류를 비롯해 연구활동의 중복 배제, 연구작업이나 자원을 분담함에 따른 연구효 율의 향상 및 연구정책입안시에 있어서의 조정과 통일화가 중요한 과제이며 유럽연구 활동에 있어서의 연속성의 유 지와 강화는 유럽 산업의 국제경쟁력을 강화하는면에서 매우 중요하다고 생각되고 있다.

그러나 제4차 계획의 결정을 향한 과정에서는 EU 연구개발정책에 대하여 단순히 연속성 유지와 상호교류에 의한 연 구공동체의 발전과 기반확립이라는 것 이상으로, 산업경쟁력에 공헌할 수 있는 눈에 보이는 구체적 성과가 종래에는 강하게 요구되어 왔다. 그 결과, 제4차 계획부터는 EU에 있어서의 모든 연구개발활동은 프레임워크 프로그램의 산하 로 통합되며, EU 연구개발정책은 프레임워크 프로그램에 관한 것으로 집약되게 되는 동시에, 연구개발은 산업정책 속에 위치되며, 유럽산업의 강화에 공헌할 책임을 갖게 되었다.

제5차 프레임워크 프로그램의 입안형성을 위한 현재의 논의과정에서는 요구에 어떻게 답하는가를 염두에 두면서 종 책을 둘러싼 논의가 추진되고 있다. 그 중에는 1993년의 백서가 지적한 바와 같은 유럽의 연구개발활동에 인정되는 다음의 두가지 약점, 미일과 비교하여 유럽의 특히 산업계에 있어서의 연구개발지출과 인력육성에 뒤떨어짐이 있다. EU 내에서의 상호조정이 충분하지 않아 중점적인 자원투입이 이루어지지 않고 있는 것이 더욱 문제시 되고 있다. 또 로마조약에 따라 공정경쟁을 준수하는 관점에서 연구대상을 시장화의 전단계 내지 경쟁전단계의 것으로 한정한다는 대전제를 재검토해야 한다는 지적도 산업계 등으로부터 나오고 있다. 이러한 가운데, 1995년 10월, 연구기술개발 · JRC · 인력교육훈련 · 청소년담당 커미셔너인 마담 크레송은 EU 연구개발정책의 중점과제로서 다음 사항을 밝혔는 데, 그 후의 유럽위원회는 이 방침에 따라 원안작성을 계속하고 있다.

- 유럽의 연구환경에서 볼 수 있는 두가지의 약점은 경쟁상대진영과 비교하여 연구개발 지출이 적은 점 및 지출다 상의 범위가 넓어지지 않고 배분이 약해져 충분한 효과를 올리지 못하는 점이다.
- 기초적 연구성과를 상업적 성과로 연결시키는 점에서 경쟁상대와 비교하여 뒤떨어져 있다.
- 미래의 국제경쟁력을 결정하는 요인은 소수의 중요기술인데, 정보기술, 통신기술, 바이오테크놀로지, 신소재에서 의 발전이 타 분야 산업에 미치는 기술혁신이나 파급효과를 중시해야 한다.
- EU 연구개발정책에서는 중점적인 자원활용과 조정을 중시한 활동의 2방향을 더욱 철저히 하지 않으면 안된다.

이러한 가운데, 1996년 5월까지의 가맹국 정부는 제5차 프레임워크 프로그램에 관한 포지션 페이퍼를 유럽위원회에 제출하고, 또 유럽위원회에서는 1996년 7월에 제5차 프레임워크 프로그램에 관한 최초의 준비지침을 제안하였다. 이 것은 검토의 토대로서 유럽이사회, 유럽의회 및 학계와 산업계로 보내져 각계로부터의 의견을 구하고 있는 단계이 다.

②제5차 프레임워크 계획의 준비지침 내용

1996년 10월 7일의 연구관련 각료에 의한 유럽이사회에서는 유럽위원회가 제출한 준비지침에 대하여 가맹국의 관여

각료간에 최초의 의견교환이 이루어져, 제5차 계획 책정을 위해 검토의 첫걸음을 내딛었다. 또 12월 5일의 이사회에서도 2번째 의견교환이 이루어졌는데, 그에 앞에 유럽위원회에서는 준비지침을 더욱 구체화한 준비자료를 발행하였다. 1996년 시점에서는 유럽에 1,800만명의 실업자가 있고, 에이즈 환자 수가 130만명을 넘었으며, 인터넷 유저 수는 50만명으로 되어 있는데, 이러한 상황은 4년전 제4차 프레임워크 계획준비단계에서는 도저히 상상할 수 없는 사태였다. 이러한 사회상황과 기술수준의 변화는 세계적으로 앞으로 점점 심해질 것으로 예상되는 가운데, 21세기의 신시대를 향하여 유럽의 연구개발활동을 보다 효율적인 것으로 하는 동시에 사회와 경제의 기본적 니즈에 의해 더욱 합치되도록 개선하지 않으면 안된다. 따라서 단순히 첨단기술면에서의 활동 뿐 아니라 특히 산업경쟁력의 개선, 실업자 저감, 노령화의 진행에 대비한 의료·복지제도의 개혁 등에 기여하는 방향이 연구개발 활동 전체 중에서 중요한 지침으로 되지 않으면 안된다. 이러한 것을 토대로 유럽위원회는 21세기에 있어서의 도전에 대응하기 위해서는 프로그램에는 많은 개선이 필요하다고 지적하고 있다.

준비지침에서는 제5차 프레임워크 계획을 보다 간소화하여 중점적이고 균형을 이룬 것으로 하기 위해 프로그램의 토대로는 3가지의 우선사항으로 한정하고, 그것을 횡으로 연결하는 횡단적 활동분야도 3개로 통합한 구조를 제안하고 있다. 또 그의 실시와 운영에 관해서는 보다 테마의 선택성을 높이고 자원이용의 중점화를 추진하고, 보다 높은 연구활동효율의 달성을 공개성의 원칙에 따라 실행하기 위해 각 분야에 대하여 수많은 개선점을 제안하고 있다. 이하에 그 내용을 살펴보았다.

(시민에게 봉사하는 연구활동구조와 내용)

ㄱ. 사회생활과 에코 시스템 자원의 활용

개개 활동에서는 인간생활, 특히 건강과 식품에 관련되는 기본적 메카니즘에 관한 지식의 습득과 그의 활용에 중점을 둔다. 예를 들면 면역현상, 인간계능, 새로운 전염성 질병과 두뇌의 질병, 바이오 관련 생산에 있어서의 품질·안전성·리사이클 등의 우선과제가 된다. 또 환경문제에 관한 학제성이 강한 분야, 예를 들면 기후변화, 생물종의 다양성, 유럽 에코시스템등이 대상이 된다. 또 환경에 관해서는 환경규제, 세우대조치, 공해방지기술 등도 포함된다.

ㄴ. 유저와 친숙한 정보사회의 창설

컴퓨터, 전기통신기술, 오디오 비주얼의 각 분야기술과 산업이 디지털 시스템과 멀티미디어의 이용을 통하여 급속하게 상호 접근하고 있는 현재의 상황에서는 새로운 연구개발 니즈의 확정이 과제이다. 연구활동에서는 첨단적인 정보기술과 통신기술의 개발과 그것을 산업과 사회의 다양한 니즈에 어떻게 적합시켜가는가 하는데 해명에 중점을 둔다.

이와 같이 유저에 중점을 둔 새로운 컨셉트에 기초로 둔 활동을 통하여 정보사회 속에서 사람들이 정보와 교육을 보다 더 용이하게 이용하게 할 수 있도록 하고, 언어의 다양성을 유지하면서 유럽문화의 유산에도 접촉할 수 있도록 한다.

ㄷ. 경쟁을 유지하면서 지속이 가능한 성장의 촉진

종래식의 생산방식뿐 아니라 신제품이나 첨단재료의 생산 컨셉트에도 재검토와 개선이 필요해지고 있다. 즉 제품의 라이프사이클, 저비용화, 표준규격의 입안, 관련되는 규제 변경과정 등의 측면에서의 재검토와 설계변경이 필요하다. 또 서비스산업의 중요성이 높아지는 가운데, 우주개발과 같은 복잡 시스템의 설계, 생산, 관리 기술을 인간공학적 측면도 포함하여 연구대상으로 하지 않으면 안된다.

에너지 분야에서는 안전하고 환경적으로 허용할 수 있고 경제비용의 면에서도 경쟁력을 갖춘 시스템의 개발과 실증을 우선한다. 또 일상생활에 있어서의 합리적 에너지 관리, 특정 화석연료 및 재생가능에너지원의 생산, 저장에 관련된 중장기적 시야의 연구도 대상으로 한다.

운수교통에 관해서는 제품과 서비스의 품질 향상에 중요한 효율, 안전성, 환경에 대한 영향, 경쟁력의 각 요인간의

적정한 균형을 이루는데 중점을 두는데, 항상 영두에 두어야 할 사항은 유럽차원에서의 교통문제의 종합화를 진전하는 동시에 국제시장에서의 지위 강화를 확보해가는 것이다.

농업분야에 있어서는 종합적 농촌지대개발 정책의 개념을 구체화하기 위한 새로운 모델이 필요시되고 있다. 경쟁력 향상과 지속가능성을 기본원리로 하여 각종 활동을 구성하는 각 단계와 그의 사이클을 완결하는데 중점을 두면서 생산활동을 적정화하고 다양화하기 위한 수단과 시스템을 개발하지 않으면 안된다. 이 시스템에서는 품질, 건강, 환경, 사회경제의 각 측면도 고려하지 않으면 안된다.

삼림에 대해서는 생산성, 환경, 사회적 기능에 관한 관리기술의 개선이 필요시되고 있다. 또 이 문제는 농촌지대의 종합적 개발과 관련된 형태로 발전되지 않으면 안된다.

(횡단적 활동)

ㄹ. 인재능력의 향상

산업계를 포함하여 연구자의 훈련과 이동교류, 연구소간의 네트워크, 대형설비의 공용을 보다 촉진하기 위한 많은 시책을 전개하지 않으면 안된다. 최근 유럽의회가 제정한 것처럼 유럽과학상의 도입 등에 의한 유럽과학자의 능력 증진책도 중요하다.

사회경제분야에서는 사회의 니즈를 보다 명확히 파악하고 연구개발활동이 사회에 미치는 영향 및 유럽사회에서 진행되고 있는 변화를 보다 잘 이해하기 위한 연구, 사회의 각 분야에 있어서의 신기술 도입에 의한 영향에 대해서는 각종 시나리오에 의한 연구 등이 필요시되고 있다.

ㄻ. 이노베이션과 중소기업의 참가

통상의 중소기업과 중견기업은 모든 연구개발성과에 용이하게 접촉할 수 있도록 하기 위한 간소화된 프레임워크를 도입하는 것 및 기술이전 메카니즘을 개발하는 것이 필요하다.

또 이노베이션 액션 플랜의 과제에 되어 있는 바와 같이, 연구성과의 분석방법, 연구개발을 촉진하기 위한 기법의 분석, 성과의 활용법 및 리스크 자본과의 관계 구축 촉진, 자금조달 메카니즘의 명확화 등도 중점과제이다.

ㄼ. 유럽연구개발의 국제적 입장과 역할의 확인

EU의 정치목적, 호혜의 원칙, 2자간 협정 및 개개 프로그램에 관한 각종 결정에 기초를 두고, 다음의 3건의 가이드라인에 따른 내용의 활동을 수행한다.

- 프레임워크 프로그램에 대한 역외국의 참가 문제 개선 여기에서는 특히 EU가맹이 예상되는 중동구제국에 중점을 둔다. 또 선진공업국 및 신진공업국과의 협력도 관계자 전체의 이익으로 돌아가는 방향으로 더욱 개선을 꾀한다.

- 유럽차원에서의 협력을 개선하기 위해 EU가 이익을 받고 있는 국가로부터 많은 연구자를 초빙하기 위해 새로운 제도를 도입한다.

- 새로운 특정의 국제적 과학협력 프로젝트를 도입한다. 이것은 특정 토픽이라든가 특정 국가와 지역(지중해 제국 CLS, 개발도상국 등)에 있어서의 외교정책직원을 목적으로 한다(예, 에너지 기술의 이용확대)

(실시와 운영)

ㄸ. 의사결정과정에서 있어서의 유연성의 향상 프레임워크 계획을 위해 과거에 확립되어 온 수순을 공평성과 투명성을 손상하지 않는 형태로 보다 간소화할 필요가 있으며, 다수결에 의한 간소화된 의사결정수준을 제안한다. 그리고 프

로그래 수와 위원회 수를 대폭적으로 삭감하여 간소화를 꾀한다.

나아가 프로그램 활동의 진행중에는 과학기술적 변화에 대응하여 정기적으로 작업 프로그램에 대한 조정을 할 수 있도록 유연성을 도입할 필요가 있다. 또 최근의 광우병 파동과 같은 긴급시에는 복수개의 프로젝트를 중심과제 하에 재편성하여 자원을 집중하거나 또는 적시에 작업방향의 변경을 실시할 필요가 있다.

ㅇ. 보다 효율적인 관리업무의 확립

유럽 위원회에서는 이미 내부업무와 외부계약업무를 보다 간소화하기 위해 그 방법에 대한 제안을 구하고 있다. 목적은 기한기간(프로젝트 선발, 연구실시계약, 지불 등)의 단축이다.

프로젝트 공모의 발행은 정기적으로 하고 산업계, 연구기관 및 대학의 업무 패턴과 합치시키며, 관리가 방해받지 않는 것이 필요하다. 또 프로젝트 선발 절차에 관해서는 선발기준을 보다 명확히 설명할 필요가 있다.

그리고 프레임워크 프로그램의 성과와 진전 상황을 일련의 측정지표를 사용하여 리얼타임으로 파악할 수 있도록 하기 위해 모니터기법을 확립할 필요성이 느껴지고 있다. 더불어 제5 차 프레임워크 참가자와 기타 관계자간에 정상적인 대화의 장(예, 인터넷을 사용한 포럼)을 확립할 필요도 생기고 있다.

ㄷ. 조정수단의 범위확대

종래의 방식에서는 수많은 프로젝트가 병렬로 두어져 실시되어 왔다. 그러나 앞으로는 다른 목적에 적응할 수 있도록 조정된 각종 수단을 이용하여 그들을 질서있게 함으로써 프로그램 활동의 최초부터 EU 활동과 가맹국에서의 활동과의 연계, 또는 특정 토픽에 관한 각국 활동간의 연계를 프로그램에 넣을 수 있도록 한다. 특히 아래와 같은 수단이 대상이 된다.

· 소수의 「학제적 프로그램」

넓은 분야에 응용가능한 일반성 있는 기술에 중점을 둔다. 여기에는 신경과학과 같이 급속하게 부흥하는 학제적 분야에 대한 신속한 대응을 포함한다.

· 태스크 포오스

유럽위원회가 제4차 프레임워크에서 실험적으로 도입한 방식으로, 많은 프로젝트가 단일한 토픽하에 조직되어 있다. 기본적 사고방식은 사회적 목표, 산업적 목표에 유용하도록 지식과 기술의 진전을 꾀하는 것이다. 실무적으로는 많은 새로운 니즈에 대응하기 위한 활동으로 형태를 부여하는 동시에 실시를 모니터하기 위한 조정수단으로서 이용되고 있다.

· 가맹국간의 공동연구를 촉진하기 위한 수단

여기에 든 3종류의 수단과 관련해서는 프레임워크 이외의 유럽연구기구를 이용할 수 있다. 즉 아이디어발굴의 장으로서 COST가, EU연구개발성과를 실용화하기 위한 장으로는 EUREKA가 있다. 앞으로는 이양자와 프레임워크 프로그램과의 상호관계를 깊이할 필요가 있으며, 현재 그것에 대한 재검토작업이 추진되고 있다.

나아가 EU와 가맹국의 연구개발정책과 자금투자의 차원에 있어서도 조정작업의 더한층 개선이 필요하다. 정합성의 개선에 의해 EU와 가맹국은 더욱 효율적으로 각자의 목표에 중점을 두는 것이 가능해지며, 그 결과로서 연구활동의 경쟁력이 높아지는 동시에 자금절약도 가능해진다. 그것과 병행하여 연구개발 이외의 분야에서의 정책수단과의 연계 또는 관계확립 메카니즘을 개선할 필요가 있다. 여기에서는 특히 국제협력, 유럽구조기금, 유럽통합화기금과의 관계가 주체가 된다.

JRC에 대해서는 첫째로 EU의 정책에 관련된 지원의 제공과 가맹국과 기타 제국의 연구기관과의 밀접한 관계를 유지하는 것이 요구된다. 또 한편으로는 산업계와 유저와의 협력속에서 보유하는 노하우와 연구자의 전문적 능력 및 설비를 활용하고 기술이전을 실시할 수 있는 위치설정이 필요하다.

③ 앞으로의 동향

제 5차 프레임워크 프로그램이 책정되는 배경에는 고용문제의 심각화, 경제활동에 있어서의 글로벌화의 더한층 진전, EU 강화(경제동맹, 통화동맹, 사회융합, 가맹국 확대 등)를 추진하는 정부간 협의의 진전이 커다란 흐름으로 되어 있다. 이러한 가운데, 제5차 계획의 중점은 종래의 기술문제중심에서 시민과 경제사회 니즈에 대한 대응으로 옮겨가고 있다. 그러한 의미에서도 계획입안과정에서 위와 같은 현실문제에 대한 배려가 강하게 요구되고 있다.

앞으로의 예정에서는 내년 중반의 연구각료 이사회에, 유럽위원회는 제5차 프레임워크 계획 원안을 제출한다. 그때까지는 유럽위원회의 준비지침을 기본으로 한 입안활동이 추진되는데, 전체적인 일정은 아래와 같다.

1996년 5월: 가맹국은 제5차 프레임워크 프로그램에 관한 포지션을 발표
 1996년 7월: 유럽위원회는 준비지침(디스커션 페이퍼)을 이사회와 의회에 제출
 1997년 2월: 유럽위원회는 작업지침(워킹 페이퍼)을 발행
 1997년 3월: 유럽위원회는 개별 프로그램에 대하여 작업지침을 발행
 1997년 6월: 유럽위원회는 심의를 정식원안(드래프트)을 유럽이사회에 제출
 1997년 후반: 공동결정방식에 의한 이사회와 의회와의 논의와 의견조정
 1998년 여름: 제5차 프레임워크 프로그램이 최종결정

④ 주요가맹국의 기본자세

1996년 여름 이후, 가맹국 정부는 제5차 프레임워크 프로그램에 대한 기본자세를 명확히 하기 위한 포지션 페이퍼를 유럽위원회에 제출하고 있다. 유럽위원회의 준비지침은 그들을 토대로하여 제안되고 있으므로 여기에서는 영국과 독일의 자세를 예로 들어 가맹국 포지션을 개관하고자 한다.

먼저 영국정부는 제5차 계획에서는 중점지향, 경쟁강화, EU정책지원의 3점을 가장 중시되고 있다. 계획의 실질예산 규모는 제4차를 상회해서는 안된다고 강조하고 있는데, 이점에 대해서는 거의 모든 가맹국이 같은 주장이다. 또 여산배분에서는 일반성이 있는 기본연구에 대한 배분을 유지하고, 그것을 희생으로 하여 산업관련 특수연구에 충당해서는 안된다고 하고 있다. 한편 독일정부는 이 점에 대해서는 기본연구 보다도 산업관련 연구에 대한 중점이행을 바라고 있는 점에서 대조적 입장이다. 또 영국은 가맹국의 연구개발 프로그램의 상호조정을 보다 밀접하게 하는 것이 중요하며 그에 의해 EU연구의 예산을 추가하는 이상의 효과가 기대가능하다고 하고 있는데, 이것도 거의 모든 가맹국이 같은 의견이다. 또 현행 태스크 포오스 방식을 보다 체계적으로 정비하도록 희망하고 있다. 마지막으로 제5차 계획을 다음의 6개 프로그램 구성으로 하도록 제언하고 있다.

① 정보, 통신기술

② 라이프 사이언스와 의료기술

③ 에너지 기술

④공학, 화학기술, 재료기술

⑤환경과 해양의 과학기술

⑥사회경제과학

또 이상과 더불어 운수교통이나 농업과 같이 EU정책과 밀접하게 관련된 소수분야에서의 프로그램이 필요하다고 하고 있으며, 또 예산배분에서는 성과의 보급과 활용에 높은 우선도를 두고 연구자의 교육훈련, 교류와 국제협력은 현자 수준에서 충분하다고 하고 있다.

한편 독일정부에서는 다음의 3점에 높은 우선도를 두고 있다.

- ① 소수의 전략적 기술에 대하여 집중적으로 예산을 배분한다.
- ② 니즈변화에 신속하게 대응할 수 있도록 프레임워크 프로그램에 보다 유연성을 부여한다.
- ③ 각 연구 프로그램마다 가맹국이 그에 대한 참가·비참가를 결정하는 자유를 부여한다.

여기에서 든 ①과②는 정도의 차이는 있지만 기본적으로 전체 가맹국이 주장하고 있는 사항이다. 그러나 ③항은 독일이 그것에 구매되면 앞으로 많은 논의를 불러일으킬 것 같다. 즉, 이 아이디어를 채용하면, 예를 들면 특정수의 EU 가맹국만이 어떤 프로그램에 자금을 지출하고 연구참가자를 그 자금제공국으로만 제한하여 기타 EU 가맹국은 그 연구프로그램으로부터 배제되게 될 가능성이 생긴다. 이것은 이미 유럽우주기관(ESA)의 기본산업정책인 「공평한 환원책」과 유사한 것으로, 참가국내의 업자에 대한 외주위탁연구의 발주금액은 해당국정부의 자금분담금액에 따라 결정되고 있다. 이 방식에 따르면 자금의 배분이 보다 투명해지고 참가국 정부에게는 관리가 용이해지기 때문에, 결과적으로는 유럽위원회의 연구개발에 있어서의 권한을 약화시키는 효과가 생길 가능성도 있어, 그것을 희망하는 가맹국에게는 좋다. 그러나 한편으로는 유럽내부에서 가맹국들끼리의 경쟁이 심화되어 정치적으로 중요과제로 되어 있는 미일과의 경쟁이 실질상으로는 제2차적 문제가 되지 않을 수 없어 최종적으로는 EU의 연구개발 프로그램에는 강력한 가맹국의 이익을 반영하게 되어 통화동맹에서의 논의와 마찬가지로 고속과 저속의 2노선을 도입하지 않을 수 없게 된다는 비판을 받을 것이다.

주석 1) 총괄연구실, 선임기술원(Tel:02-250-3076)

♣ 본 자료는 일본 통상산업성 공업기술원의 자료를 정리한 것이다.

