

제 2 절 유럽제국의 정책

1. 유럽연합(EU) 정책의 기본방향

EU의 전자정보산업 기본 정책 방향을 보면 경쟁전 기초단계까지 공동 개발을 수행하는 등 공동 기술 개발 사업을 강화하고 있으며 역내 기업간 연합의 촉진, 규격 통일화 및 역내 시장의 정비에 더불어 시장 보호를 위한 잠정적인 무역장벽의 설정을 추진하고 있다

EU의 공동개발 방식은 크게 세가지로 나누어 볼 수 있는데, EU가 모든 연구비를 지원하고 관리하는 직접연구 방식, EU와 참가국 기업 및 연구기관이 연구비를 분담하는 분담 방식, EU가맹국이 독자적으로 연구를 수행하며, EU는 정보교환, 조정 및 성과 보급 등의 역할만을 수행하는 협조 연구방식이 있다

EU에서는 공동 연구개발과 관련하여 기본 계획으로 FRAM WORK 프로그램을 추진해 오고 있는데 1984년 1차 계획('84~'87)이 실시된 후, 2차 계획('87~'91), 3차 계획('90~'94)으로 지속되고 있으며 ESPRIT와 RACE 등이 이와 관련하여 추진되고 있는 중요 프로젝트이다

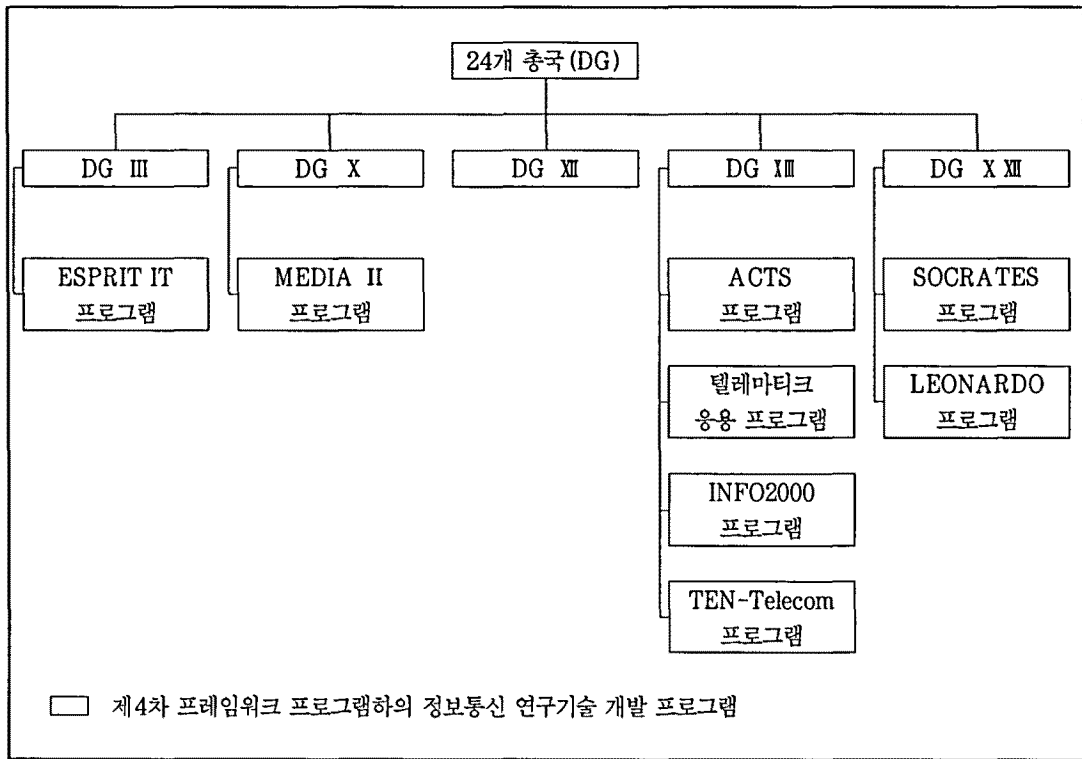
EU의 공동개발 방식은 EU가 모든 연구비를 지원하고 관리하는 직접연구 방식, EU와 참가국 기업 및 연구기관이 연구비를 분담하는 분담 방식, EU가맹국이 독자적으로 연구를 수행하며, EU는 정보교환, 조정 및 성과 보급 등의 역할만을 수행하는 협조 연구방식 등 세가지로 나눌 수 있는데, 이 가운데 비용 분담방식이 가장 많이 이용되고 있다

한편 유럽은 정보서비스 보급 수준과 컴퓨터에 대한 마인드가 상당히 낮은 편으로 미국에 비해 컴퓨터 보급 수준은 1/3에 불과하며, 통신시설은 규모나 보급 측면에서는 미국과 어느 정도 근접해 있으나 활용 면에 있어서는 크게 뒤떨어져 있는 편이다

그러나 EU는 기술수준이나 전문 인력 등에 있어서 미국에 비해 떨어질 것은 없다고 보고 현재 개별적으로 추진하고 있는 각국의 정보통신 정책을 조정하고 규제를 완화시킴으로써 유럽 전역의 광대역 통신망의 구축을 추진하며, 이에 소요되는 비용도 민간의 투자를 유인하여 조달할 계획이며 이외에도 ISDN, 위성통신, 이동통신 등 새로운 정책을 추진하고 있다

〈표 V-2-101〉

EU의 정보통신 개발 프로그램



자료 한국전자통신연구원, 전자통신동향분석, 제11권 제4호, '96 12

〈표 V-2-102〉

EU의 연구개발기관 및 프로젝트 홈페이지

주요기관	웹 홈페이지	주요내용
EU	europa.eu.int	EU의 구성 및 각 내부조직별 활동현황, 그리고 각종 EU에서 발표되는 출판물들에 대한 정보를 제공
Information Society Forum	www.ispo.cec.be/infoforum/isf.html	EU 집행위원회 내부 임시조직으로 범유럽의 정보사회 구현을 위한 사회경제적 파급효과의 조기분석 및 검토를 통한 방향제시를 목적으로 함
High Level Expert Group on the social and societal implications of the Information Society	www.ispo.cec.be/hleg/hleg.html	Information Society Forum과 유사한 기능을 가지며 범유럽의 사회, 경제 융화를 궁극적인 목적으로 함

주요 기관	웹 홈페이지	주요 내용
ACTS 프로그램	www.cordis.lu/acts/home.html www.infowin.org/acts	제4차 프레임워크 프로그램하의 3대 정보통신 기술개발 프로젝트의 하나로 범유럽 차원의 통신시스템 및 서비스 개발을 목적으로 함
ESPRIT IT 프로그램	www.cordis.lu/esprit/home.html	제4차 프레임워크 프로그램하의 3대 정보통신 기술개발 프로젝트의 하나로 범유럽의 산업경쟁력 강화 및 미래 정보사회 구축을 위한 정보 기반구조 건설을 목적으로 함
텔레마틱스 응용서비스 프로그램	guagua.echo.lu/telematics	제4차 프레임워크 프로그램하의 3대 정보통신 기술개발 프로젝트의 하나로 행정, 운송, 교육, 훈련 등 범유럽 기반사회 건설에 요구되는 각종 멀티미디어 텔레마틱스 서비스 개발을 목적으로 함
INFO 2000	www.echo.lu/info2000/infhome.html	DG III에서 주관하며 멀티미디어산업 기술개발 및 멀티미디어 정보매체의 효과적 사용유도를 목적으로 함
TEN-Telecommunication 프로그램	www2.echo.lu/tentelecom96/en/tthome.html	DG III에서 주관하며 범유럽을 하나로 연결하는 환-유럽망 구축을 목적으로 함
SOCRATES	www.ces.lu/en/comm/dg22/socrates.html	DG X에서 주관하며 범유럽 차원의 교육, 언어 학습 등의 개선을 목적으로 함
LEONARDO	www.cec.lu/comm/dg22/leonardo.html	DG X에서 주관하며 범유럽 차원의 직업훈련 및 교육시스템 개발을 목적으로 함
이노베이션 프로그램	www.cordis.lu/innovation/home.html	프레임워크 프로그램하의 정보통신 기술개발 결과를 관련기관에 효과적으로 이전시키기 위한 전달 창구역할을 목적으로 함

자료 한국전자통신연구원, 전자통신동향분석, 제11권 제4호, '96.12

2. 프레임워크 프로그램

EU는 미국, 일본과의 경쟁에서 뒤처지게 된 것을 정보화 및 정보산업의 경쟁력 약화때문이라고 보고 정보산업을 강화하기 위하여 ESPRIT, BRIT, RACE등 일련의 공동 연구를 본격적으로 시작하게 되었다

프레임 워크 프로그램은 '84년 이래 5년을 주기로 하여 현재 4차 계획이 추진되고 있다.

〈표 V-2-201〉

제4차 프레임 워크 프로그램('94~'98)

분 야		프 로 그 램	예 산
제 1 분 야	정보 및 통신기술	· 텔리마틱 · 통신기술 · 정보기술	843 630 1,932
	산업기술	· 산업 및 재료기술 · 측정 및 시험	1,707 288
	환 경	· 환경 및 기후 · 해양과학기술	852 228
	생명과학기술	· 생물공학 · 생체의학 및 보건 · 농림수산	552 336 684
	에 너 지	· 비핵에너지 · 핵분열안전 · 열 핵융합 제어	1,002 414 840
	교 통	· 교통	240
	사회 경제 연구	· 사회 경제 연구	102
〈제2분야〉		· 국제협력	540
〈제3분야〉		· 기술개발결과의 확산	330
〈제4분야〉		· 기술연수 및 연구자 교류증진	744
합			12,264

3. 유럽 공동 정보기술 연구개발 사업

(ESPRIT . The European Strategic Program for R & D in Information Technology)

EU는 '80년대에 들어오면서 정보산업의 중요성이 증대되고 미국, 일본에 비해 상대적으로 지위가 약화되어 감에 따라 유럽의 정보산업 기술이 세계 시장으로 진출하는데 필요한 신기술을 획득하고 EU 각국 기업간 경쟁적 개발 이전의 기초 첨단기술을 공동 개발함으로써 효율화를 도모하기 위해 대규모 연구개발 지원계획인 ESPRIT계획을 발표하였다

ESPRIT계획의 주요 연구분야는 마이크로 일렉트로닉스, 소프트웨어 엔지니어링 및 고도정보처리시스템, 첨단 비즈니스 가정 시스템 주변기기, CIM과 엔지니어링, 기초연구 등 5개 분야로 특수 IC응용 및 서브 마이크론 CMOS기술, 신소프트웨어 TOOL 및 생산성 향상 기술의 개발 등 다양한 기초기술 연구에 더하여 상품화 기술 개발이 병행되고 있다

〈표 V-2-202〉

제4차 프레임 워크 프로그램 예산 현황

(단위 %, MECU)

프로그램명	연구개발분야	비율	금액
정보기술 (ESPRIT IT)	· S/W technologies	14.0	1,932
	· Technologies for IT components and subsystem	25.5	
	· Open micro processor systems	9.0	
	· Multimedia technologies	8.0	
	· High-performance computing and networking	12.75	
	· Technologies for business processes	8.75	
	· Integration in manufacturing	12.0	
	· Long-term research	10.0	
통신기술 (ACTS)	· Interactive digital multimedia services	25.7	630
	· Horizontal actions	4.9	
	· Quality, security and safety of comm services	6.8	
	· Intelligence in networks and services engineering	15.9	
	· Mobility and personal communication networks	18.3	
	· High-speed networking	11.9	
	· Photonic technologies	16.5	
텔레마틱스 응용서비스 (Telematics Application Services)	· Telematics for improving employment and quality of life	31.8	843
	· Telematics for knowledge	17.3	
	· Telematics for services of public interest	30.2	
	· Support actions	4.9	
	· Horizontal RTD activities	15.8	
합 계			3,405

자료 한국전자통신연구원, 전자통신동향분석, 제11권 제4호, '96.12

이 연구개발은 EU가 연구개발비의 50%를 보조금으로 지원하고 주제에 따라 유럽의 유력기업, 연구기관, 대학 등 270개 단체가 나머지 50%의 자금을 지원하고 있다. 연구개발 프로젝트 중 EU위원회가 실시하는 타당성 조사나 교육 및 연구기관에 대한 지원은 EU가 100%를 지원한다. 사업의 추진 형태는 연구비에 따라 A타입 과제(1,000만 ECU 이상 연구비 소요)와 B타입 과제(1,000만 ECU 이하 연구

비 소요)로 나뉘며 A 타입과제는 명확한 사업목표가 설정되어야 하나 B 타입 과제는 사업목표에 어느정도 유연성을 부여하고 있다

〈표 V-2-301〉

ESPRIT계획의 추진 단계

구 분	ESPRIT 0	ESPRIT 1	ESPRIT 2	ESPRIT 3	ESPRIT 4
기 간	'83(12개월)	'84~'88(60개월)	'87~'92(60개월)	'91~'94(42개월)	'94~'98(49개월)
예산(ECU)	1,150만	7억 5,000만	16억	15억 3,200만	19억 3,200만
주관기관	DG III			DG III	
연구분야	<ul style="list-style-type: none"> • Advanced microelectro-nics • Software technology • Advanced in-formation processing • Office auto-mation • Computer in-tegrated man-ufacturing • Information exchange system (IES) 	<ul style="list-style-type: none"> • Advanced microelectro-nics • Software technologies • Advanced in-formation processing • Office system • Computer in-tegrated man-ufacture 	<ul style="list-style-type: none"> • Microelec-tronics and peripheral electronics • Information processing system • IT application technologies • Molecular electronics • Artificial in-telligence and cognitive sci-ence • Application of solid state physics to IT • Advanced system de-sign 	<ul style="list-style-type: none"> • Microelec-tronics and Software • Advanced business and home systems • Computer in-tegrated man-ufacturing and engineer-ing • Basic research 	<ul style="list-style-type: none"> • Software technologies • Technologies for IT com-ponents and subsystems • Multimedia systems • Long - tern research • Open micro processor systems initi-ative • High perform-ance comput-ing and net-working (HPCN) • Technologies for business processes • Integration in manufacturing

〈표 V-2-302〉

ESPRIT 4의 개발 내용

연구 영역	연구 분야	관련기관
Software Technologies (ST)	<ul style="list-style-type: none"> • Software intensive system engineering • Statistical tools • Distributed systems and database technology • Emerging software technologies • Human comfort and security 	Telematics
Technologies for Components and Subsystems (TCS)	<ul style="list-style-type: none"> • Semiconductors • Microsystems • Peripherals • Basic services and first users actions 	IMT
Multimedia System (MS)	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia technologies • Multimedia systems pilots • Multimedia support centers 	Telematics, ACTS
Long-Term Research (LTR)	<ul style="list-style-type: none"> • Receptiveness to industrial needs 	
Open Microprocessor system Initiative (OMI)	<ul style="list-style-type: none"> • OMI technology • OMI system integration • OMI exploitation and awareness actions 	
High Performance Computing and Networking (HPCN)	<ul style="list-style-type: none"> • Simulation and design • Information management and decision support • Software and systems technology • Awareness and promotion • Training and best practice for applications developers and users • High performance networking best practice and experiments 	Telematics ACTS
Technologies for Business Processes (TBP)	<ul style="list-style-type: none"> • Business best practice pilots • TBP dissemination and technology transfer 	Telematics
Integration in Manufacturing (IIM)	<ul style="list-style-type: none"> • Information technology for product and process data modelling • Logistics in the visual enterprise • Intelligent production systems and equipment • Requirements specifications user group reference projects 	IMT

4. 유럽 첨단 통신기술 개발 계획

(RACE Research and development in Advanced Communication technology for Europe)

장기적인 EU의 전기통신망 개발과 종합광대역통신망(IBC N Intergrated Broadband Communication Network) 구축을 위한 계획으로 통신분야에 있어 EU제조업을 강화하고 통일규격에 의한 구주 공동체 시장을 형성하므로써 세계 시장에서 우위를 점한다는 목적하에 추진되고 있으며 EU내 통신업, 통신기기제조, 통신서비스업자를 총괄하여 추진되고 있다 여기에는 공동전화 회선, 종합서비스 디지털망, Cable TV System, 고도의 TV 전화 TV 회의시스템, 고해상도 TV 등이 포함된다

〈표 V-2-401〉 RACE계획 추진 및 IBCN의 도입 일정

연 도	주 요 목 표
1993년	IBC N의 표준화 종료 고도통신실험 실시 등
1994년	EU가맹 각국의 수도를 광 기간망으로 접속
1995년	비지니스 이용자를 대상으로 IBC N의 서비스 시작 양방향 영상전송 및 HD-TV의 디지털 전송 필드시험
1996년	2/34/155Mbps 링크에 의한 사용서비스 개시
1997년	일반가입자 가정까지 광섬유케이블 부설확대
2005~10년	IBC N에의 액세스 비율을 50%까지 끌어 올림

〈표 V-2-402〉 RACE-II에서 추진될 연구대상 및 연구비 배정계획

분 야	연 구 테 마	예산배분률
I B C N	IBC N시스템 설계, 아키텍처, 운용, ATM 기술, LAN/MAL 간 접속, 통합광통신	20~40%
지능망/Flexible한 통신자원관리	programable network, operation support system, 통신관리망(TMN)	6~8%
이동통신/ 퍼스널통신	2GHz를 이용한 이동통신시스템, 60GHz대를 이용한 광대역 이동통신시스템	8~10%
화상/데이터통신	고정세 화상의 새로운 전송모드, 고속패킷데이터전송, HD-TV에서 정지화/동화/3차원영상 전송	11~16%
서비스통합기술	모듈의 표준화 등	6~8%
정보보안기술	위험관리, 시스템기술, 네트워크 기술	6~8%
고도통신실험	장래 유니버설 서비스의 기초가 될 고도통신과 그 응용기술개발	20~25%
시험기반		1~3%

ACTS (Advanced Communications Technologies and Services) 프로그램은 제4차 프레임 워크 프로그램의 하나로 유럽 전체의 통신망 구축과 각 통신망간의 호환을 유지하기 위한 표준의 개발에 중점을 두고 있다

〈표 V-2-403〉

CE-II와 ACTS프로그램의 비교

구 분	RACE-II	ACTS
기 간	'90~'94 (43개월)	'94~'98 (53개월)
예 산	5억 5,400만 ECU	6억 3,000만 ECU
주관기관	DG XIII	
연구기관	<ul style="list-style-type: none"> • IBC R&D • Intelligence in networks/flexible communication resources mangement • Mobile and personal communication • Image and data communications • Integrated services technologies • Information security technologies • Advanced comm experiments • Test infrastructure and interworking 	<ul style="list-style-type: none"> • Interactive digital multimedia services • Photonic technologies • High-speed networking • Mobility and personal comm networks • Intelligence in networks and service engineering • Quality, security and safety of comm services and systems

자료 한국전자통신연구원, 전자통신동향분석, 제11권 제4호, '96 12

5. 유럽 첨단기술 공동 개발(EUREKA)

유럽의 첨단기술분야가 미 일에 점차 뒤지고 있으며, 국가별 독자적인 개발은 효과가 적고 정보통신분야 시장에 대한 타국 배제로 연구개발의 리스크가 크자, 1985년 프랑스의 미테랑 대통령 제안으로 EU 국가들은 공동 연구개발 계획을 추진하기 위해 EU각료회의에서 고도 과학 기술 촉진 기본 헌장을 채택하였다

EUREKA 계획은 첨단기술을 기초로 한 시장성 있는 제품기술을 개발한다는 것으로 기초기술 개발에 치중한 ESPRIT와는 차이를 보이고 있다

동계획에는 현재 EU 12개국, EFTA 6개국, EU위원회, 터키 등 20개국이 참여하고 있으며 시장지향의 연구를 보팀-업 방식으로 기획하고 참가국마다 독자적으로 비용을 조성하고 있다

연구대상 분야는 정보기술, 전기통신, 로봇, 재료, 첨단제조기술, 바이오테크놀로지, 레이저 등 7개

분야로 서브계획으로는 JESSI계획(차세대 반도체 공동연구 개발계획), HDTV계획(표준규격 제정을 위한 EU공동작업계획) 등이 있다

〈표 V-2-501〉

EUREKA 계획의 개요

(단위 백만ECU)

구 분	프로젝트수	투 자 액
로보트 생산자동화	104	1,291
환 경	117	875
의료 바이오 테크놀로지	102	829
정보 기술	77	2,067
신소재	53	318
커뮤니케이션 기술	28	1,452
전송 기술	22	1,110
에너지	18	588