

第 2 節 西歐의 政策

1. EC(구주공동체)

가. 政策의 基本 方向 및 展望

통일된 유럽 국가의 건설이란 최종목표를 위해 1967년 7월 발족한 EC는 현재 12개국의 연합체로서 서구 사회를 주도하고 있다. 설립 20주년을 맞은 1987년 7월 1일 「단일 구주 협정서」에 의하면 EC는 1992년을 목표로 市場統合을 위한 새로운 출발을 시작하였다. 1991년 12월에 네덜란드 마스트리히트에서 개최된 EC12개국 정상회담에서 유럽연합조약(마스트리히트조약)이 합의되어 유럽 단일통화도입, 중앙은행창설, 유럽공동의 外交, 공동방위등 초국가적인 정치통합을 목적으로 방법과 일정이 정해졌다. 이처럼 EC국가들이 정치 산업 양면에서 커다란 변혁을 해나가는 상황이다. EC가 처음 발족된 이후 각국 정부는 각자 독자적인 技術政策을 시행해 왔으나, 70년대에는 재정난으로 큰 성과를 얻지 못하였고, 80년대 들어와 컴퓨터등 전자공업 분야에서 구주세력 약화등이 나타나자 EC는 대규모 연구개발계획, 공동체 역내시장의 통일화를 보였다. 따라서 공동 개발 프로젝트들이 수립되어 진행되고 있다. EC의 프로젝트는 주로 세가지의 방법으로 분류된다.

- ① 직접연구방법(EC가 모든 자금을 지출하고 관리한다)
- ② Cost 부담방식(연구 Cost는 공동체, 기업, 국립 연구 기관에서 부담)
- ③ 협조 研究方式(연구는 가맹국 독자 또는 비가맹국의 조직에서 행해지고, EC는 주로 정보교환 역할을 맡는다) 이중 2번의 Cost 부담 방식이 가장 많다.

아울러 91년 12월 유럽연합조약 합의로 技術開發에 대한 공동연구개발도 진행되고 있는데 이를 크게 분류하면 3가지로 요약된다.

나. EC FRAME WORK PROGRAM(EC연구·개발기본계획)

냉전 종료후 유럽은 EC를 중심으로한 관계 재편시대에 들어가 研究開發 政策에 대해서도 EC를 주축으로한 형태가 검토되고 있다. EC에서는 유럽통합을 추진함에 있어 연구개발이 중요한 역할을 담당할 것으로 인식되어 지금까지 EC Frame Work Program, EREKA등의 연구프로그램

을 추진해 왔다.

EC 12개국에 한해 경쟁 前段階의研究(Pre-Competitive R&D)에 관해, EC 위원회가 연구개발의 기획, 계획을 행하고 연구개발비의 50%까지를 EC가 원칙으로 지원하고 있다.

EC研究開發 기본계획은 수차례에 걸쳐 다음과 같이 실시되어 왔다.

1) 제1차 : 84~87년(4년간)

예산액 : 37억 ECU

2) 제2차 : 87~91년(5년간)

예산액 : 53.9억 ECU

3) 제3차 : 90~94년(5년간)

총예산 : 57억 ECU

이 기본계획의 중요한 Sub Program으로서 많은 Project가 수행되고 있는데, 情報通信 분야로는 ESPRIT와 RACE가 주요한 Project이다.

다. ESPRIT(유럽정보기술 研究開發 프로그램 : European Strategic Programme for Research in Information Technology)

EC는 1980년대에 들어와 정보산업의 중요성이 증대됨에 따라 서구의 세계 진출을 위해 대규모 연구개발 지원계획인 ESPRIT를 발표하였다.

이 연구개발은 EC가 50%의 보조금을 지원하고 주제에 따라 유럽의 유력기업, 研究機關, 大學 등 270개 단체가 50%의 자금을 지원하고 있다. 研究開發 Project 중 EC위원회가 실시하는 타당성 사는 100% 보조하고 있다. ESPRIT계획은 Pilot Project로서 5개 분야(마이크로 일렉트로닉스, 소프트웨어, 고도정보처리, 사업자동화 CIM)가 있으며, ESPRIT는 유럽정보기술 산업에 필요한 신기술을 개발하도록 하며, 경쟁전단계의 尖端技術의 공동개발을 조성하려는 것을 목적으로 하고 있다. 동프로그램은 1차와 2차의 EC연구개발 기본계획의 Sub Programme으로서 ESPRIT-I(84~88), ESPRIT-II(88~92년)가 실시되었는데 이 계획은 종래의 기초기술 연구에 더하여 상품화에 접근하기 위한 개발 계획이다.

제3차 EC연구·개발 기본계획을 기초로 ESPRIT-III(90~94)가 진행중에 있다. 이 3단계에서는 마이크로일렉트로닉스, 소프트웨어 엔지니어링, OA와 HA의 인텔리전트화 등에 관한 연구개발을 실시하는 것이다. 이 프로젝트에 필요한 소요액은 17억 5,000만 ECU이다.

결과적으로 ESPRIT-I에서는 7억 5,000만 ECU예산으로 220개 프로젝트가 수행되었고, ESPRIT-II에서는 16억 ECU예산으로 369프로젝트가 수행되었다. ESPRIT-III에서는 미국, 일본에 비교하여 기술적 열위에 있는 人工知能, 고성능컴퓨터, 광전자, 바이오테크놀로지, 고성능반도체,

고밀도 데이터기록장치, 신소재등에 대해 17억 5,000만 ECU 예산으로 공동개발에 착수하고 있다.

〈도표 V-2-101〉 ESPRIT 계획 主要國別 관련 프로젝트

구 분	건 수	관 련 국 가			
		영 국	프랑스	서 독	이태리
① Microelectronics	28	18	18	17	6
② Software	14	9	9	10	7
③ 고도정보처리	20	13	12	11	12
④ 사무자동화	23	14	15	16	15
⑤ CIM	19	13	10	13	9
계	104	67	64	67	49

주) 1개 Project에 2개이상인 참여하므로 국가수는 프로젝트 수를 상회함

라. RACE 계획(Research and Development in Advanced Communication Technology for Europe : 유럽 첨단통신 技術개발 계획)

EC의 通信業者, 통신기기메이커, 통신 서비스업자를 종합한 대규모 연구개발계획으로 표준 규모에 의한 광대역 ISDN을 구축하여 유럽지역의 상호 IBC(Integrated Broadband Communication)를 1995년까지 확립하기 위한 계획이다. 이 IBC는 公衆電話回線, 종합서비스 디지털망, Cable TV System 등 기존의 Network System에 고도의 TV전화, TV회의시스템, 고해상도 TV가 첨가 될 계획이다.

동계획은 다음이 2단계로 진행된다.

- 1) • 1단계('85 7~'86. 12, 예산 : 4,000ECU)
 - IBC Network의 참고모델개발
 - 단말기능 분석
 - 서비스내용 및 IBC 도입경향조사
- 2) • 2단계
 - 비디오디지털 신호처리를 위한 고복합직접회로
 - 광통신 Link 집적광 Electronics
 - 광대역 신호를 경제적으로 스위칭하는것
 - 수동 광학 디바이스
 - 고비트율의 장거리 전송 Link용 부품개발

- IBC용 소프트웨어 생산 방식을 평가하기 위한 소프트웨어
- 대화면 Plate Display 기술

다. EUREKA(유럽연구협력기관 : European Research and coordination Agency)

1985년 서구의 尖端 技術 분야가 미·일에 점차 뒤지고 있으며, 국가별 독자적인 개발은 효과가 없고 통신 분야 시장에 대한 타국 배제로 연구 개발의 리스크가 크자, 서유럽 국가들은 공동 연구개발 계획을 추진하기 위해 11월 각료회의에서 고도과학기술 촉진 기본 헌장을 택하였다.

여기에는 「기업 및 연구기관의 노력을 강화하고, 高度科學技術 분야에 산업 생산성과 경쟁력을 높이고 서구경제의 세계시장 진출로 영구적인 복지와 고용의 확보를 도모한다」로 되었다.

ESPRIT 계획이 기초 연구에 중점을 둔 반면 EUREKA 계획은 상품화 연구에 중점을 두고 있는 것이 큰 차이점이라고 할 수 있다.

현재는 EC 가맹국에 EFTA 가맹국 등도 포함하는 범위로 시장지향의 연구를 Bottom Up 방식으로 기획하여 추진하고 있다

1) JESSI 계획

JESSI(Joint European Submicron Silicon Initiative : 차세대 반도체 共同研究開發計劃)은 실리콘 칩으로 마이크로전자와 시스템 통합화에 관한 EUREKA 계획의 일환으로 1989년~1996년까지 8년간의 계획이다. 이기간중 40억 ECU를 투입할 예정이다

1989년 수립된 이후 JESSI는 16MDRAM/EPROM용 실리콘개발, 0.25마이크론 구조의 개발, 자동 Chip/기판 디자인용 CAD프레임 시스템 발표등의 성과를 거두는 등 1단계 목적을 달성하였다. JESSI전예산의 25%를 EC에 지출하고 있으며, 각국의 분담금도 25%이다.

JESSI는 초기계획 2년 사이에 300개의 제안 Project중에서 약 70개를 실시하였는데 여기에는 120개의 企業 및 研究 機關이 참가하였으며, 총투입 인원은 약 3,000명이다 비용은 4억 6,000만 ECU(1ECU는 약 1.3불)로 참가기업은 50%, 참가정부는 40%, EC위가 10%를 부담하였다.

현재는 1993년부터 1996년까지 최종단계에 들어갔는데 진행되고 있는 프로젝트를 재조정하여 15개의 새로운 그룹으로 재편성하고 있다. 1992년에는 3억 5,000만ECU가 소요되었다. 기술로는 0.7마이크론 CMOS에서 0.5마이크론 수준으로 들어가고 있다. 양산기술로는 16MEPROM, 4M DRAM의 0.65마이크론 선폭의 축소판을 완성하였고, 아날로그 저전압응용기능 개발이 진행되고 있으며, HDTV, Digital Audio 放送, 자동차안전 전자장치, 셀룰러 무선, 광대역 통신에 적용할 수 있는 디지털 다기능 CMOS Chip을 개발하고 있다.

또한 JESSI는 91년부터 미국의 세마테크와 차세대반도체 공동개발을 진행시키고 있다.

바. COST(유럽과학·기술연구협력 : European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research

EURERA에 의해 광범위한 유럽각국을 대상으로 역내의 공통경쟁 전단계적연구에 관하여, EC 위원회등이 각국의 研究機關에 대해 재정 지원을 한다.

사. COMET 계획

1985년 7월 EC委員會는 1986년~1992년 7개년 계획으로 기업과 대학간의 협동을 도모하기 위한 COMET(The Communit Action Programme in Education and Training for Technology : 共同體 技術訓練 行動 計劃)의 구성을 발표하였다

2. 英 國

가. 정책의 기본 방향

영국은 정보산업 분야의 국제 경쟁력 강화의 뒤집을 극복하기 위해 적극적인 技術開發 造成策을 펴나가고 있다.

영국정부는 産業競爭力 저하가 하이테크技術 및 情報通信 기술에 대한 연구개발 체제 확립이 지연될 결과라고 인식하여

1) 하이테크 기술 및 情報通信技術 振興豫算 確保, 2) 국제 공동연구 프로젝트 특히 EC Project에 적극 참여, 3) 중소기업을 포함한 민간기업에의 연구개발 예산 적극지원, 4) 과학기술자 육성등 종합적인 정책을 전개하고 있다.

연구개발예산은 '90~'91년도에 53억 6,400만 파운드이며 이중 일반분야(비군사분야)의 연구개발예산 52%(Department of Trade and Industry)와 科學技術 연구협의회(SERC : Science and Engineering Research Council)에서 지원하고 있으며 DTI와 SERC가 공동으로 Alvey계획을 보다 강력히 추진키 위해 '88년에 JFIT계획을 발족시켜 적극적으로 추진하고 있다. JFIT는 The Joint Framework for Information Tecnology의 약칭으로 그 목적은 대학, 폴리테크닉스, 민간기업, 국립연구기관의 정보기술 연구활동을 지원하는 것이다. JFIT에 의해 지원되는 부문은 1) 연구·개발

2) 기술 이전 3) 교육·훈련 3가지이다. '89~'90년의 예산은 약 8,000파운드로 60%가 연구개발에 쓰였으며, 20%씩이 각각 기술이전과 교육훈련에 쓰였다.

JFIT Project의 우선순위는 영국 情報産業의 1) 생산성향상 2) 기초력향상 3) 경쟁력 향상이다.

DTI와 SERC에 의한 JFIT研究開發 프로그램은

1) 공동연구프로그램 . 産業界와 학회의 공동연구 프로그램

2) 비공동연구 프로그램 : 고등연구기관의 Project추진을 위한 SERC 의해 지원되는 연구프로그램(테마에 따라 각 관련 정부기관에서 지원하고 있는 것이다.)

공동프로그램 중 주요 프로그램의 하나가 LINK 프로그램이며 이는 주요기술의 산학 공동프로젝트를 조성할 목적으로 88년 5개 프로그램이 시작되었다 정부로부터 지원은 프로젝트비용의 50%까지 보조를 해준다. 현재 産業界에서 385개사 학계에서 195개 기관이 참여하고 있으며 연구프로그램은 30개이다. 연구대상분야는 1) 전자 2) 유전공학 식품 3) 재료·화학 4) 엔지니어링 5) 제측 센싱 등이다 연구기간은 3~6년이다.

또한 영국정부는, EC위원회가 주도하는 공동연구에, 적극적으로 대응하고 있는데, 현재 영국내의 기업이 EC의 研究開發 계획에 참가하고 있는 조성금액의 합계는 통산성이 국내에서 지원하는 연구개발프로그램의 지출총액에 거의 필적할 수 있을 정도이다

EC의 제2차 연구개발 기본계획(1983~1991년, 총예산액 약 54억 ECU)의 전프로그램중 약 반수에 관여하고 있는데, 특히 情報技術(ESPRIT-III계획), 通信技術(RACE계획), 생물 의학정보기술(AIM계획)등의 분야에 중점이 놓여져 있다. ESPRIT-II계획에서는 184 Project 중 133 Project에 RACE 계획에서는 80 Project 69 Project에, BRITI/EU-RAM계획에서는 163Project중 96Project에 영국 기업이 참가하고 있다. 영국 기업이 받은 조성 금액의 합계는, 당해 연구개발 기본계획 예산의 20% 정도에 달한 것으로 예상된다

영국 정부는, EC이외의 國際的共同 연구개발 계획에 대한 참가에도 열심이다 EC의 틀을 초월한 구주공동연구계획이다.

EUREKA계획은 모든 尖端 技術 분야를 대상으로써 산업계가 주도하고 있는데, 개발제품의 상업화와 기술의 시장화를 지향하고 있는데, 경쟁 전단계의 EC의 연구개발 계획의 보완을 할 수 있도록 목적을 두고 있다. EUREKA계획은, '90년말 까지 279Project가 실시되었는데 그 중 86Project에 英國企業과 研究機關이 참가하고 있다.

Alvey계획은 '83년에 産, 學, 官 協同으로 시작되어 이제는 종료되었으며 현재 실시중인 정책으로 개별 기업의 연구에 대한 지원에서 공동연구개발에 중점을 두고 있으며 단순한 상품화보다는 상품화 전단계인 기반기술개발 프로젝트에 중점을 두고 있다.

이러한 共同 研究 開發 프로그램으로는 첨단 기술프로그램(ATP : Advanced Technology Pro-

gram), Bio Technology, 첨단소재 등을 중심으로 개발하기 위한 LINK프로젝트 등이 있다.

한편 EC등이 공동프로젝트 이외의 일반산업 공동 프로젝트(GLCP : General Industrial Collaborative Project)가 있다. 통산성은 1988년 3월 情報産業研究開發의 중점 분야로 ① 차세대 반도체, CAD ② 음성인식을 포함한 새로운 컴퓨터 아키텍처 ③ 人工知能의 다목적 컴퓨터 엔지니어링으로 민·관·합동의 본격적인 첨단 Project이다. 통산성의 예산은 3년간 2,900만 파운드이며 과학 기술 연구 위원회 예산은 5년간에 5,500만 파운드를 이 계획에 투자할 것을 결정하였다.

나. 차세대 슈퍼 컴퓨터 開發計劃(Alvey 계획)

이 계획은 1982년 시작한 일본의 제5세대 컴퓨터 개발 계획에 자극되어 이에 대한 대응책을 검토하기 위해 1983년에 통산성, 科學技術研究協議會, 국방성에 의해 계획된 것으로 전략적 중요성을 갖는 5개년 계획으로 실시되었다. 그동안 정부에서 2억파운드, 產業界에서 1억파운드를 투입한 업계, 대학 정부가 공동으로 연구 개발하는 국가인 프로젝트로

① 소프트웨어 엔지니어링 ② VLSI ③ 맨머신 인터페이스 ④ 지식 추론 시스템의 개발을 주요 내용으로 하고 있는데 일본의 제5세대 컴퓨터 개발 계획이 맨머신 인터 페이스와 지식 추론 시스템분야에 중점을 두고 있는데 반해 ALVEY 계획에서는 VLSI, 소프트웨어 엔지니어링의 개발에 중점을 두고 있다.

1984년 11월 영국과 일본간의 「英·日 産業 協力 定期協議」에서 양국의 제5세대 컴퓨터 기술을 이용하여 영어와 일본어의 고도번역 시스템의 공동 개발에 착수하고 있다.

○ 분야별 프로젝트 내용

① Software Engineering(SE)

소프트웨어의 품질 및 작성 Flow향상과 통합 프로젝트 Support환경 개발로 85년 말까지 예산의 80%를 지원

② VLSI

선폭 1Micron의 VLSI를 '87년까지 개발하고 '89년 중에 생산하는 것을 목표로 하고 있다.

③ Man-Machine Interface(MMI)

음성 입력에 의한 데이터 베이스 檢索 시스템 등 音聲處理, 화상처리 등의 연구가 진행되고 있다.

④ 인텔리전트, 知識베이스시스템(IKBS)

자연언어를 사용할 수 있는 시스템의 개발을 진행하고 컴퓨터와 언어의 인터페이스 표준화를 ESPRIT 계획과 공동으로 착수하고 있다.

⑤ 아키텍처(ARCH)

하드웨어를 상호 접속키 위한 네트워크의 아키텍처의 개발 프로젝트

○ 블럭 칩 계획

Alvey계획 중 가장 핵심이 되는 최대 프로젝트로 대량의 데이터를 가능케 하는 병렬처리와 기술언어의 2가지 技術開發로 일반용의 5세대 컴퓨터 개발이 목적이다.

○ Alvey 계획의 전망

Alvey 계획의 효과는 정보기술 분야의 발전뿐 아니라 영국의 經濟 活性化와 '90년대의 경제 기반을 이끌어가는 원동력으로 정부와 산업계에도 동 계획에 기대하는 바가 크므로 Alvey 계획이 종료되는 '88년 이후는 이계획이 목표로하는 정보산업분야의 전략적 연구개발을 이어받아 더욱 강화된 JIFT 계획이 발족되었다.

<도표 V-2-201> ALVEY 계획 政府支援額 (단위: 백만파운드)

구 분	계 획 예 산	지 원 실 적
국 방 성	40	37.0
과 학 기 술 연 구 협 의 회	50	64.1
통 산 성	110	108.1
계	200	209.5

<도표 V-2-202> 研究開發내용 및 연구개발투자 (단위: 백만파운드)

구 분	기 업	학 계	기 타	계
VLSI	34.3	9.2	3.3	46.8
SE	15.4	10.1	1.0	26.5
MMI	7.4	16.1	2.4	25.8
LD	14.1	5.1	1.1	20.3
LKBS	11.8	7.8	0.4	20.0
CAD	9.3	2.8	0.7	12.8
SYS ARCH	6.1	5.2	0.4	11.7
I & C	5.7	1.5		7.2
VLSI ARCH	2.6	2.7		5.3
계	106.7	60.5	9.2	176.4

LD: Large-scale Demonstrator CAD: Computer Aided Design

I&C: Infrastructure and Communication

다. LINK계획

LINK계획은, 통산성(DTI)과 科學 技術 研究會의 (SIRC)가 주체가 되어서, 공동으로 추진하고

있는 산·학 공동 研究開發 조성제도인데, 1988년에 최초의 5개 프로그램이 개시된 이후, 1991년 10월까지 30개의 프로그램이 있으며, 현재 178건이 진행중이다. 30개의 프로그램 비용은 3억 8,000만 파운드이다. 각 프로그램의 연구 개발 기간은 3~5년인데, 그동안 정부는 연구개발 비용 총액의 50% 이내를 보조하고 있다.

〈도표 V-2-203〉 LINK계획 프로그램現況(1990년 9월) (단위: 백만파운드)

프 로 그 램 명 칭	조성기관	개발비	발표시기
분 자 일 려 트 로 닉 스	DTI, SERC	19	'88 2
첨 단 반 도 체 재 료	DTI, SERC	24	'88. 2
나 노 테 크 노 로 지	DTI, SERC	15	'88 2
퍼 스 널 통 신	DTI, SERC	13	'88. 6
광 전 자 시 스템	DTI, SERC	30	'89 4
분 자 센 서	DTI, SERC	11	'89. 9
분석과 물리측정기술	DTI, SERC	16	'89 9

라. JFIT계획

동계획은 Alevy계획의 성과를 강화하기 위해 발족된 것으로 정부의 최우선과제인 전자와 정보기술에 관한 國家 研究開發 계획이다. 즉 EC의 ESPRIT계획의 영국판이다.

중점사항은 1) 정보기술 이용도 제고, 2) 정보기술의 과학기술기반 유지발전, 3) 정보기술산업 경쟁력향상이다.

추진의 모체인 “情報技術 諮問委員會” 밑에 1) 첨단디바이스위원회, 2) VLSI위원회, 3) 시스템 엔지니어링 위원회 4) 시스템아키텍처위원회, 5) 제어 및 장치위원회, 6) 통신, 전송시스템위원회, 7) 표준규격, 안전위원회, 8) 교육훈련위원회 등 8개위원회를 두고 있다.

3. 프랑스

가. 정책기본 방향

정부는 '92년 EC시장 통합을 앞두고 산업과 관련된 技術研究와 교육이 프랑스의 국제 경쟁력 강하의 핵심역할을 할 것으로 보아 '91년의 연구개발 관련예산은 487억프랑, '92년에는 전년비 4.7%증가한 510억프랑이다. 93년 예산은 537억프랑으로 5.3% 증가되었다. 이중 66% 기초적인 연구개발과 대학 연구기관에 할애하고 있으며 18%가 우주개발 프로그램, 16%가 產業界研究開

發에 지출할 예정이다. 프랑스정부는 이러한 연구개발 관련예산을 기초로 새로운 연구분야 및 중소기업의 연구개발력의 강화, 연구자양성, EUREKA계획에 지원하고 있다. 주요 프로젝트로는 1) 신소재 2) 인텔리전트머신 3) 파인케미칼 4) 전자 등이다 '92년 6월부터 1년간 프랑스는 EUEKA 계획의 의장국을 맡았기 때문에 정부로부터 적극적인 지원을 얻고 있다. 이는 단순히 EC범위안이 아닌 유럽 전체의 산업技術 研究開發에 프랑스가 주도적인 입장을 견지하고 있다. 특히 프랑스가 중요시하는 분야는 정보시스템(예를 들면 의료시스템 자동번역시스템), 자동차 등이다.

이 가운데 특히 민간 연구 개발의 지원, EUREKA, HDTV 개발에 대한 증액이 두드러 지고 있다. 研究省의 예산은 7.3% 증액한 487억 프랑으로 책정하고 있다. 87년 이후 국가프로젝트에서 11개 과제에 투입하였으며 '89년 부터는 「최첨단 기술 도약」으로서 각 분야의 핵심이 되는 High Risk, High Cost의 신기술 분야에 특별 지원을 해 왔다. 또한 기업에 대해서는 연구개발비의 세액공제 제도가 실시되고 있다.

향후 정부는 공업화에 직결되는 연구에 중점을 두고 있다. 최근의 정책 기조로써는,

① 연구의 民營化 : 과거 기업의 국유화로 인한 기업의 비효율적인 연구개발을 민영화로 전환하여 기술 혁신의 촉진과 상품화, 공업화에 중점을 두고 있다.

아울러 국제 협력 : ESPIT, RACE, EUREICA프로젝트에 참가하여 공동개발계획 추진등 이런 프랑스 정책의 첨단 산업 증시 자세에 의해 프랑스의 정보산업은 점차 활기를 띠기 시작하고 있다.

나. 주요 산업 육성 기관

공업연구성내에 산업총국이 있으며, 이 밑에 전자정보산업국이 있고, 그 산하에 ADI, INRIA, CESIA가 있다.

다. 정보산업 주요정책

1) 일렉트로닉스 5개년 계획

이 계획의 목표는 ① 대형 가정용 일렉트로닉스에 관한 국내산업의 재건 ② 프랑스의 기술적 독립의 확보 ③ 무역적자의 해소 ④ 동 산업의 성장율을 3~9%로 확대하여 1986년에는 국내 총생산의 48%로 육성한다. ⑤ 프랑스의 기술레벨을 美國 및 日本 수준으로 끌어 올린다는 5개 항이다. 이를 위해 1982년 다음과 같은 8건의 프로젝트가 채택되었다.

○ 컴퓨터에 의한 VLSI 설계

- CAD/DAM
- 소프트웨어 엔지니어링
- 컴퓨터 번역
- 컴퓨터에 의한 교육
- 시각화
- 미니 및 마이크로 컴퓨터용 기본 모듈
- 가정용 전자 시스템

財政면에서는 '86년까지 1,400억 프랑을 투자키로 하여 이 중 5백억 프랑은 국가에서 지출한다.

프로젝트별 투자 내용은 다음과 같다.

① 800억 프랑 : 데이터 통신 및 産業用 '電子 工學

② 600억 프랑 : 전자부품(100억프랑), 가정용 전자기기(70억 프랑), 정보처리(13억프랑) 사무처리 합리화(17억 프랑), 소프트웨어 및 정보처리 서비스(45억 프랑), 항공전자(150억프랑), 산업용 정보처리 및 자동화(32억 프랑), 과학 계측기기(20억프랑), NE기기(30억프랑)이다.

2) 동원계획(필리엘 일렉트로닉스)

1982년 11월 15일 연구산업성이 제안한 것으로, 동계획은 우선도가 높은 연구개발 관련 테마에 대해 기초연구에서 실용화 연구까지 관민이 협력하여 연구성과를 이전하는 것을 목적으로 하고 있다.

1982년 가을부터 다음과 같은 7가지 프로젝트가 실시되고 있다.

- 에너지의 합리적 생산과 이용 및 에너지 다양화
- 바이오 테크놀러지
- 전자기술계의 진흥·통제
- 기술 고용 노동
- 과학 기술 문화 진흥
- 産業界의 기술 발전
- 개발도상국의 개발을 위한 科學 研究 및 技術 개발

한편 산업무역성, 연구 기술성, 우정성 및 국방성의 담당 책임자들의 모임인 COTTFE(전자관련 技術 綜合委員會)에 의해 동계획의 범위, 재원 확보에 필요한 행정기관과의 조정이 행해지고 있다. 따라서 전자 관련 테마에 대해서는 아래와 같은 기관이 연구를 행하고 있다.

① CCETT : 시청각 시스템, 텔레마티크 및 가정용 전자 연구를 위해 TFD 및 CNET의 공동연구 센터

② CEA : 산하기구인 LETI(일렉트로닉스 정보처리 테크놀로지 연구소)를 중심으로 한 소재, 소자, 계장 3분야에 관한 연구를 행하고 있다.

③ CELAR : 國防省 소속의 산업용 전자부문 연구 센터

④ CENT : 전기통신전자소자를 통합한 부문의 연구를 행하고 있다.

⑤ CENT : 전기 통신 전기소자를 통합한 부문의 연구를 행하고 있다.

이상 공동기관에서 연구를 하고 있는 인원은 7,000명 이상이며 이중 절반이 기사 및 연구원이다.

'88년 예산은 347백만 프랑이다.

라. 研究開發 3개년 계획

프랑스는 1985년 「연구개발 3개년 계획」을 발표하였다. 이는 '86~'87년에 걸쳐 다음의 4가지 목표를 설정하였다.

① 민간 부문에서 연구 개발 장려

② 장기적 관점에서 科學 技術 利用 政策

③ 연구개발 계획의 평가 방법의 개선

④ 연구소에 첨단 설비 제공

이상과 같은 정책 실현을 위해 다음과 같은 수단이 강구되었다.

① 세액 공제의 확충

전년도와 당해 년도의 研究開發費의 총액이 종래 25%에서 50%까지 법인세에서 공제하고 상환도 300만프랑에서 500만프랑까지 인상

② 국민생활 연구 개발 예산

③ 인력 증가

1984년 1,008명, 1985년 600명이 증가한 BCRD의 인력을 앞으로 3년간 전년 1,400명 Base로 증가시킨다.

4. 獨 逸

가. 정책의 기본방향

90년 10월 3일 東西獨逸 통합으로 산업기술정책도 통일독일 전체로 조화시켜나가고 있다. 독

일연방정부의 産業技術政策은 연구기술성(Bundesministerium für Forschung und Technology : BMFT)가 주무부서이다. 연구기술성의 예산은 80년대에는 년평균 20%씩 증가하였지만 '92년 예산은 전년비 9.7% 증가한 92억 5,400만 마르크이다. 주요프로젝트로는 기초연구, 기술혁신 조성 등이다. 기초연구에는 소립자 물리, 우주개발, 해양기술, 데이터베이스등이다.

獨逸의 情報 産業 정책은 1970년대 까지는 제1차 부터 제3차까지의 정보처리 진흥계획을 기본으로 일관성 있는 형태로 추진되었으나 80년대에 들어오면서 제4차 계획에서는 연구 기술성의 각종 개발계획이 추진되고 있는데 반도체를 중심으로한 마이크로 일렉트로닉스 산업을 중시하는 경향을 보이고 있다.

또한 84년부터는 새로운 정보처리기술개발 5개년 계획을 세우고 추진하고 있다.

최근 독일은 産業技術開發에 있어서 국가적 직접개입은 가급적 피하고 간접적 지원으로 세계 등을 통한 연구 개발을 추진하고 있다. 이는 민간 기업의 자주성을 존중하고 시장경제의 메카니즘의 촉진을 도모하는 것이다. 정보 기술 분야에 있어서는 향후 기반 산업으로써 중시하고 있는데 국가가 직접 개입하여 전략적으로 육성하고 있다.

즉 정부가 직접 관여하고 있는 테마로써 ① 공공 기술 기반 구축에 필요한 기술 ② 기초기술(High Risk High Cost) ③ 연구의 초기 단계에 있는 기술 등이다.

또한 특히 중요시 여기는 전략적 테마로서는 병렬처리 인공 지능, Software, Microsystem, Neural정보처리 등의 분야가 있다.

앞서 말한 신정보처리 5개년 계획은 정보기술 분야의 국제 경쟁력을 강화하고 효율성이 높은 연구 기반 구축, 산, 학, 관 협조체제를 강화하고 있다.

나. 研究開發 政策

현재의 진행중인 정보산업 관련 정책은 ① 情報處理研究開發實施計劃 ② 통신기술계획 ③ 광정보기술(부품) 연구개발 특별계획 ④ 마이크로일렉트로닉스 연구개발 실시 계획 ⑤ 마이크로일렉트로닉스 개발 특별계획 ⑥ 연구 개발 실시 등이 있다. 정보처리 연구개발 실시 계획은 제3차 정보처리 진흥계획을 승계한 것으로 규모는 전 계획의 4년간 약 16억 마르크의 예산 규모에 비해 3년간 약 1억 6천만 마르크로 대폭 축소되었다.

다. 情報技術개발계획(신 5개년계획)

① 시장개방에 의한 시장 메카니즘 강화 ② 개인 기술에의 도전의 동기여부 ③ 미래형 통신하부구조의 정비와 최종제품의 기술혁신 ④ 군사기술 분야의 기술기반 확대 ⑤ 관민의 연구개발

능력확대의 5가지로 집약되며 이 보고를 토대로 정보 기술 발전계획(신 5개년 계획)이 수립되었다. 이 계획은 연구 기술성의 주관으로 1984년 부터 88년까지 5년간 30억 마르크의 예산을 투입할 예정이며 주요개발 항목은 다음과 같다.

이외에 보조프로젝트로

- ① 光通信 기술계획 : 광통신 기술 개발, ISDN등 통신 시스템 개발 이기종간에 데이터 통신 S

<도표 V-2-401> 情報技術 개발계획의 주요개발 내용

개발항목	예산(백만마르크)	내 용
광통신기술	260	ISDN에 필요한 광통신 기술들의 기초 기술을 개발한다.
고선명TV개발	60	각 연구소간의 정보네트를 구축하기 위
연구소네트워크(DFN)	100	해 이기종 컴퓨터간에 정보교환을 하기 위한 소프트웨어 등 개발
기초연구 강화	100	Max-Plank, GMD등
Micro Electronic 주변기기	320	전자용용 기술(센서등) 개발
IC용 CAD기술개발	90	
Key Component의 개발	90	Micro Electronic의 Key Component개발
Sub Micron의 개발	600	1M Bit이상의 반도체 기술 개발
신요소 기술개발	200	Silicon계 이외의 신소재용반도체 기술의 개발
광기술개발	90	
컴퓨터, 소프트웨어용 CAD기술개발	160	
신 컴퓨터 아키텍처개발	160	병렬처리 기술개발
패턴 인식기술 등 개발	200	
생산 기술개발	530	CAD/CAM System 도입촉진, 로봇기술 OA복합 시스템 연구 촉진

주) 기업의 보조금은 원칙을 50%로 하고 상품화는 40%임.

<도표 V-2-402> 獨逸의 개발 계획 조성액 (단위 : 백만 마르크)

구 분	83	84	85	86	87	88	89
통신 기술 계획		101	72			95	
광통신기술연구개발특별계획		35					
전자부품의 기술개발조성		116	176	135			
마이크로일렉트로닉스계획	450		41				
마이크로주변용용연구계획			45.4	75.6	94.7	94.2	90.1

/W개발에 의한 Network 구축

- ② 전자부품 기술 개발 : Sub Micro 기술개발, 실리콘 이외의 반도체소자 개발
- ③ Micro Electronic 응용 특별 계획
- ④ 마이크로 : 주변기기연구계획 등이 있다.