

프랑스의 산업기술지원제도

이 기 상 *

〈 목 차 〉

I. 기구 및 조직	다. 중소기업의 산업연구개발
II. 정책기조	라. ANVAR에 의한 지원제도
III. 지원예산개요	마. 정부주도 대형 프로젝트
IV. 주요 산업기술지원제도	바. 기타 세부목적지향형의 지원제도
가. 산업기술인력 훈련지원제도	
나. 연구지원 세액공제제도	

I. 기구 및 조직

1993년 3월, 총선 이후의 정부개편에 따라 소수정예를 표방하고 새로 조직된 내각은 국무장관 4명, 장관 19명, 閣外장관 6명 등 합계 29명으로, 사회당 정권의 48명에 비하여 대폭적으로 감축되었다. 산업성은 전기통신과 통상을 통괄하고, 문부성으로부터 고등교육이 분리되어 연구성과 통합된 이외에도, 국영기업의 민영화를 토대로 경제성은 기업 및 경제발전, 중소기업, 상업, 수공업을 담당하게 되었다.¹⁾

고등교육·연구성은 1993년 7월 12일에 발족되었다. 작은 정부를 목표로 하여 인원수도 사회당 시대의 절반 정도로 감축하는 등, 8개였던 국을 고등교육총

* 세종대 무역학과 교수, 부설항공산업 연구소 소장, 경제학 박사

1. 박경선 편저, "프랑스의 산업기술개발정책 동향", 「STEP1 조사자료 94-05」, 과학기술정책관리연구소, 1994. 4, p.5.

국, 기술·연구총국, 기술혁신·지방활동국, 총무·인사·재정총국 및 과학기술 정보·도서관 등의 5개로 축소하였다.

새로 발족한 고등교육·연구성(Ministry for Higher Education and Research)은 이전까지 연구·우주성(Ministry for Research and Space)에서 담당하였던 업무를 맡게 되었으며, 또한 대학 등 모든 고등교육기관이 수행하는 연구에 대한 감독기능도 함께 갖게 되었다. 특히 이 새로운 부처는 지원을 신청한 연구개발계획을 심사하고, 예산성과 협조하여 연구개발자금의 배분업무를 수행함으로써, 연구개발예산과 관련된 광범위한 R&D 정책의 조정기능을 담당하게 되었다.²⁾

국가 R&D관련정책의 수행 및 그 성과의 평가업무는 1989년에 설립된 국가연구평가위원회(National Research Assessment Committee)가 담당하고 있으며, 공공 및 산업연구관련 통계자료의 수집 및 발간을 목적으로 과학기술통계청(Statistical Office for Science and Technology)이 1990년에 설립된 바 있다. 또한, 연구개발협력연구소(ORSTOM), 국립농학연구센터(INRA) 및 국립과학연구센터(CNRS) 등이 재편성되었는데, 특히 국립과학연구센터의 조직 및 역할 등은 동 센터관련 국가위원회의 결정에 따라 수시로 그 프로그램이 조정되고 있다.³⁾

II. 정책기조

프랑스의 연구개발정책의 기조는 1982년 7월에 공포된 LOP법안(The policy and planning Act on research and technological development in France)에 잘 나타나 있는데, 이에 의하면 프랑스의 연구개발정책은 ① 산업연구의 촉진, ② 고용 및 교육훈련에 있어서의 장기적인 접근방식 적용, ③ 기초연구의 효율성 제고 및 연구기반의 강화 등에 우선순위를 두고 매우 강력하게 추진되고 있다.⁴⁾

프랑스는 전통적으로 국가가 제반 경제활동에 있어서 매우 적극적인 역할을

2. OECD, *Science and Technology Policy, -Review and Outlook,-* 1994, p. 56

3. 홍유수, "OECD 주요국의 과학기술정책", 1993. 12, p. 48.

4. OECD, *Innovation Policy, France, 1986, p. 66.*

수행하고 있는데, 인력자원의 공급 및 배분, 산업기술정책의 수행, 및 공공도급을 활용한 시장조절기능 수행 등의 경로를 통해 적극적으로 시장에 개입하고 있다. 이에 따라 프랑스의 기술수준은 주로 TGV, Minitel, 원자력발전 등 거대 기술시스템 분야에서 특히 두드러진 성과를 보이고 있으며, 정보통신이나 국방 부문 등의 국가주도사업에서도 높은 비교우위를 보이고 있다. 프랑스의 국방부 문지출은 1993년 기준 R&D 관련 정부예산의 36.6%에 이르며,⁵⁾ 이는 영·미 유형과 흡사하다.

국가가 내부(in-house) R&D의 상당부분을 수행하며 민간부문 연구개발사업에 주목할 만한 비중을 지원하는데, 연구개발 및 기술지원은 1980년대 사회당 정권의 주요 정책 중의 하나였다. 정부의 감독과 지시 하에서 1982년에 발표된 분권화정책을 통해 과학훈련, 연구 및 산업의 분산이 적극적으로 추진되었다. 결과적으로 지역내의 모든 R&D 관련 활동을 연계시키고, 나아가 지역간 혹은 지역과 중앙 정부를 잇는 네트워크를 형성하기 위한 상당수의 이전 및 협력조정기구가 지역단위로 발전되었다.

(표 1) 기업 R&D 총지출 중, 국영기업이 차지하는 비율(민영화 전~1991년도)

(단위 : 백만프랑, 명, %)

	비율	금액
R&D 지출	44.9	45,057
R&D 인력	40.4	63,168
자기자금조달	36.2	27,207
공공자금으로부터의 R&D 원조	70.9	15,902

자료 : 박경선 편역(JETRO 자료), "프랑스의 산업기술 개발정책 동향", STEPI 조사자료, 1994

독일의 경우 민간기업들이 R&D 투자에 있어 좀더 적극적이며, 정부보조는 여러 분야에 걸쳐 대체적으로 균등하게 분산 지원되는 데 반해, 프랑스에서는 R&D 투자가 국립과학연구소(Centre National de la Recherche Scientifique), 원자력위원회(Commissariat à l'Énergie Atomique) 등 거대연구기관과 밀접하게 관련되어 있다. 최근에는 산업 R&D 지원이 증가하고

5. OECD, Ibid. 1994, p. 57.

있는데 전체 정부 R&D 예산이 평균 약 7% 증가한 데 비하여 민간지원부문은 약 15% 증가한 것으로 나타나고 있다.⁶⁾

Ⅲ. 지원예산개요

신정부 수립후, 당초 선거대책예산으로 대단히 낙관적인 예측에 따라 수립된 93년도 예산은 전면적인 수정이 필요하여 93년 6월에 수정예산이 채택되었다. 금리지불, 주택지원금 등은 상향조정되고, 일반 稅收의 감소조정과 함께 연구관련예산도 전반적으로 축소조정되었다. 1994년도의 연구관련예산은 93년도 수정예산에 비해 약 4.05%가 증가하였는데 이는 전체예산의 증가율 1.20%를 현저하게 상회하는 것이다.

〈표 2〉 연구관련 예산

(단위 : 백만 프랑)

	1993(당초)	1993년(수정)	1994년	증감율(%)
총 예산	1,367,232	1,410,129	1,427,029	+1.20
연구성	27,327	26,927	27,916	+3.67
고등교육성	2,053	2,009	2,035	+1.27
산업성	15,948	15,731	16,528	+5.06
연구관련예산합계	45,328	44,667	46,479	+4.05

특히 이 중에서도 산업성의 연구관련예산의 증가율이 5.06%로 가장 높아 연구성의 3.67% 및 고등교육성의 1.27%를 훨씬 앞서고 있다.

한편, 아래 표에서 보는 바와 같이, 1992~93/94 기간 중에 국방부문의 예산은 현저하게 감소되었음에 비해, 비국방부문의 연구개발예산(Civil Budget for Research and Development : BCRD)은 1990~92 기간보다 둔화되기는 하였지만 그래도 약간의 증가세를 보이고 있다. 동 예산은 연구기술성(Ministry of Research and Technology : MRT) 산하기관(국립과학연구센터 등)뿐만 아니라, 국방관련연구를 제외한 교육, 보건, 원격통신, 우주, 산업, 교통 등의 기타 연구관련기관들 모두를 대상으로 한다.

6. 홍유수, "OECD 주요국의 과학기술정책", 1993. 12, p. 48.

주요 분야별 예산배분 비율에는 큰 변화가 없는데, 이는 기간 중에 대체적으로 우선순위가 안정적으로 유지되었음을 보여주는 것이다. 다음은 주요분야별 또는 사회경제적 목적별 예산배분의 분포를 정리한 것이다.

— 1993년도에 BCRD의 약 36%가 광범위한 의미에서의 지식발전분야에 지원되었는데, 이는 대체로 대학의 연구, CNRS(Centre national de la recherche scientifique) 등의 기초연구를 포함한다.

— 우주탐험 및 탐사가 BCRD의 17.5%를 점하고 있어 사회경제적 목표들 중 선두를 나타내고 있다.

— 산업부문에 있어서는 전자 및 전산부문에 대한 지원이 압도적으로서, BCRD(민수관련 연구개발예산)의 6.4%에 달하고 있으며, 4.6%는 우주관련분야에 사용되었다. 보다 넓게는 산업생산 및 기술관련 지원이 BCRD의 15.7%를 차지하고 있다.

〈표 3〉 연구예산의 부문별 변화추이

(단위 : 10억프랑)

	1990	1991	1992	1993	구성비	1994
민수관련 연구개발예산	45.4	47.7	51.0	51.9	100.0%	52.6
EPIC(CEA, CNES 제외)	2.2	2.2	2.3	2.1	4.0%	2.3
EPST	16.1	17.5	18.7	19.4	37.4%	19.6
Foundations	0.4	0.4	0.5	0.7	1.3%	0.8
Research Unit	18.7	20.1	21.6	22.2	42.8%	22.7
Ministry of Research	2.5	2.4	2.7	2.4	4.6%	2.4
Higher Education	1.8	2.0	2.2	2.0	3.9%	2.0
Industrial Programmes	9.9	9.2	9.8	9.9	19.1%	9.9
Aerospace Programme	10.2	10.6	10.9	11.3	21.8%	11.6
ANVAR	1.0	1.1	1.3	1.3	2.5%	1.2
Foreign Affairs	0.8	0.8	0.8	1.9	3.7%	0.9
국방관련 연구개발예산	34.7	33.0	30.5	30.0	141.0%	30.0
연구에 대한 조세감면	3.2	4.7	3.9	4.0		

자료 : OECD, *Science and Technology Policy - Review and Outlook*, - 1994, p.57

프랑스정부의 과학기술관련 보조금의 종류는 다음의 표에 나타나 있다. 정부의 주된 보조금지출 분야로는 산업분야별 지원보조금 프로그램(Sectoral Programme)이 있는데, 1986년, 1987년, 1988년에 각기 정부보조금 지원총

액의 30%, 50%, 40%를 차지하였다. 그러나 1989년에는 분야별 지원보조금이 14%로 급속히 감소하고 있다. 정부의 지원수단으로는 수출의 경우 수출보증이 주된 수단임에 비해, 과학기술과 관련하여서는 무상양여와 조세제도를 통한 혜택이 주된 수단이다.⁷⁾

프랑스정부의 연구개발과 관련한 보조금제도는 중소기업을 위한 기술혁신지원(Support to Innovation Projects by SMEs) 프로그램, 모험기업을 위한 기술혁신지원(Venture capital for innovation(SFI))프로그램 등을 들 수 있고, 협동연구를 위한 지원제도와 환경기술 및 육상운송기술개발을 위한 정부프로그램 등이 프랑스 산업과 기술지원정책의 특성을 잘 나타내 주고 있다.

보조금번호	보 조 금 내 용
1503001	Support to Innovation Projects by SMEs
1503002	Venture capital for innovation (SFI)
1503003	Support to Co-Operative Research Projects
1503004	RD Programme for Ground Transportation
1503005	Support to Oil Technologies
1503006	Tax Credit on R&D Expenditure
1503007	Atmospheric pollution control (AQA)
1503008	Support to "clean technologies"

자료 : Data Base for Industrial Supports Programmes (DISP), OECD, 1993.

IV. 주요 산업기술지원제도

가. 산업기술인력 훈련지원제도

산업계와 노동인구예비군인 학생과의 교류를 보급장려하는 것을 우선정책으로 삼고 있는 것이 제11차 5개년계획에 강조되어 있다. 프랑스는 젊은 노동자의 실업률이 독일의 2배에 가까운 실정이다. 직능주의 사회에서 취업경험이 없는 신규졸업자를 채용하지 않는 한 경험을 쌓을 수 없다는 악순환이 계속되게 된다. 그러므로 독일에서 보급되어 대단히 성공을 거두고 있는 견습제도와 고학

7. 송종국, 이명진, "Uruguay Round 타결과 기술혁신지원제도의 개선방향", 과학기술 정책 관리연구소, 1994. 4. p.11.

력자의 산학교환취업제를 도입함으로써 인력의 배분을 원활하게 하고, 고용유동성을 창출하는 것을 목표로 산학간의 제휴를 지원하고 있다.

프랑스는 60년대의 경제성장기에 구식민지(주로 아랍, 아프리카)로부터의 풍부한 이민인구를 제조산업에 대량으로 고용한 결과, 미숙련노동자의 비율이 대단히 높아져 있는 상황이다. 게다가, 이민 2세대의 노동자(프랑스는 숙지주의)들에 대한 사회통합정책의 수립이 늦어졌기 때문에, 예를 들어 89년도의 자동차산업의 경우에는 전체취업자 중 2/3를 전혀 어떠한 능력과 자격을 갖지 못한 미숙련노동자가 차지하는 결과를 낳았다. 이러한 노동자의 낮은 질이 70년대 요구되었던 사양사회제조산업의 구조전환과 80년대에 일어난 생산성향상에 의한 잉여인원의 삭감과 직종전환을 대단히 어렵게 하였던 것이다.

이에 따라 젊은 노동자 대책으로서 제안되고 있는 것은

- 무자격인구에 대해서는 국가지원금으로 급여를 지급하여 고용자 부담의 사회보장비를 면제한 후에, 도제견습을 장려한다. 사회보장부담면제는 이미 93년도부터 개시되고 있으며, 「견습」이 가진 부정적인 이미지를 불식하는 매스컴 캠페인을 동시에 전개하고 있다.

- 선진국으로서 특이하게 높은 문맹에 대해서는 그 의의가 퇴색되고 있는 병역의무를 강제학습의 기회로 활용한다. 병역검사 시에 확실하게 글을 읽을 수 없다고 판정되는 인구는 용모자의 약 20%에 달하는 것으로 보고되고 있다.

프랑스 경제에 있어서의 고급의 산업기술 연구인력의 중요성이 고조됨에 따라 이를 위해 재정보조금의 형태로 정부자금을 지원하게 되었다. 1993년의 경우 연구과정인력 훈련계획에 사용된 자금이 약 17억프랑에 달했는데 이중 15억프랑이 고등교육·연구성으로부터 조달되었고 나머지 2억프랑이 각 연구기관으로부터 충당되었다. 1993년에 정부는 5,530건의 새로운 박사학위 과정에 대해 전액 또는 부분지원을 했으며, 외국인학생에 의한 박사학위논문에 대해서도 상당한 지원을 하였다.

1. CIFRE(Industrial training through research agreements)

민간기업들도 다양한 계획을 통해 이러한 활동에 힘써 왔는데, 그 중의 하나가 CIFRE 연구협정의 활용이다. 동 연구협정들 하에서 기업은 일정기간 동안 계약을 통해 젊은 엔지니어 내지 고등교육기관의 학생을 고용하고, 대개 이들의

박사논문과 연관된 연구활동을 수행케 한다. 정부는 3년 기간 동안 드는 비용의 상당부분을 분담한다. 1989년에 체결된 이러한 유형의 550개 협정 가운데 50% 정도가 중소기업과 맺어진 것이다. 동 협정의 범위는 자연과학이나 기술에 국한하지 않고 사회과학까지도 그 대상이 된다. 93년도에는 약 600여명이 이 제도에 의한 지원을 받고 있다.

2. FIRTECH(Fondationdes ingenieurs a la recherche technique)

기술연구를 통한 엔지니어 훈련을 위해 1984년부터 시행되고 있다. 동제도는 박사학위과정의 대학들이 보다 긴밀하게 산업체의 연구활동에 참여하도록 유도하기 위해 개발된 제도이다. 이 제도를 박사학위급의 연구원뿐만 아니라 기술직의 훈련에까지 확장하는 방안을 강구중이다. 이 제도에 대해서는 우리나라가 현재 설립을 추진중인 기술대학과 관련하여 보다 정밀한 조사연구가 필요하다 하겠다.

3. CORTECH(Training agreements for higher technicians)

1988년에 도입된 제도이다. 동제도는 중소기업과 기술지원센터(실험실, 기술센터, 또는 대학 등)간의 협조 하에 고급숙련기술자를 약 1년간에 걸쳐 훈련시키는 제도이다. 훈련기간 동안 이 고급기술자를 고용하는 회사는 약 68,000 프랑의 보조금을 지원 받는다. (1992~1993 세전기준)

나. 연구지원 세액공제제도

기업의 R&D 지원 세제로서는 1983년부터 시작된 연구지원 세액공제제도가 있는데, 이것은 기업의 R&D 지출의 일부만큼을 세금에서 감면해 주는 제도이다. 모든 기업이 지원대상이 되는데, 기타의 기업지원제도와는 달리 매우 단순한 제도로서, 상당한 호평을 얻고 있다.

세액공제는 법인세 감면 또는 기업소득세 감면 등의 형태로 제공되는데, 이 제도를 통해 민간기업들은 연간(최근 2년간 평균기준) R&D 지출액 증가분의 50%까지 보정받는 혜택이 주어진다. 현재 세금혜택의 상한선은 4,000만 프랑으로 되어 있다. 동 지원의 대상은 주로 중소기업을 중심으로 하고 있으며 기업들은 총 R&D 지출금의 평균 11%에 해당하는 혜택을 받고 있는데 1991년 이후 적용범위가 더욱 확대되고 있다. 1993년 기준 총 감면액은 약 40억프랑에 달할 것으로 추산되고 있다.

당초에는 기업 R&D 지출의 전년대비 증가분의 25%가 면세되었지만, 중소기업의 기술력 향상에 기여가 크다고 평가됨에 따라 86년 초에 이 제도의 강화가 결정되어, 전년대비 증가분의 50%가 감면되게 되었다. 또 면세의 상한액도 당초의 300만 프랑에서 4,000만 프랑까지 인상되었으며, 1988년부터는 외부연구지출에 대해서도 500만 프랑까지 인정하는 조치가 취해졌다. R&D 지출이 전년도보다 낮은 경우에는 면세액을 상환해야 한다는 이전의 조건도 폐지되었다.

공제대상으로서 인정되는 R&D 지출에는 다음 항목들이 포함된다.

- ① 과학·기술연구에 사용하기 위한 고정자산상각준비금(prototype의 제도, 실험공장건설비도 포함)
- ② 연구자·기사의 연구활동에 직접 관계된 인건비(상설연구부서가 없는 경우도 대상이 됨)
- ③ 과학·기술활동에 관계된 기타 지출(일률적으로 상기 인건비의 55%)
- ④ 연구성으로부터 인가를 받은 공·민간의 연구소 및 동등한 자격을 가진 과학전문가에 대한 과학·기술활동 위탁비용
- ⑤ 특허취득 및 유지비용.

다. 중소기업의 산업연구개발

R&D 총지출을 GDP의 3%까지 인상하는 것을 목표로 삼아, 연평균 4%의 성장을 계속하여 80년에 1.8% 수준이었던 것을 90년에는 2.4% 수준까지 끌어올려, OECD 국가들 중에서 일본(2.9%), 미국(2.8%), 독일(2.8%)에 이어 4위를 차지하였던 프랑스이지만, 그러한 R&D 지출의 구조에는 아직 많은 문제가 내재되어 있다. 그 중에서도 심각한 것은 연구개발지출의 대기업으로의 집중과, 특정산업분야로의 편중이다. 이것은 프랑스의 산업구조에 원인을 두고 있는 것도 있고, 연구개발구조 자체의 문제점도 있다.

제11차 5개년 계획 준비에 있어 「프랑스의 경쟁력」 위원회가 만들어져, 글로벌 퍼포먼스로의 길에 대한 재검토와 제안이 이루어지는 한편, 「연구와 이노베이션」에 관한 워킹그룹도 별도 보고서를 만들었다. 양 보고서에 공통으로 지적되고 있는 것은 제조업 특히 중소기업의 연구개발노력의 부족이다.

1. 현황과 문제점

전임연구원을 두고 연구개발을 하고 있는 기업 2,773개사 중, 6%에 상당하

는 160여개사가 50명이 넘는 연구원을 가지고 있는데, 이들 기업이 전체 연구비총액의 2/3를 지출하고 있으며, 공공연구자금의 90%를 사용하고 있다. 이에 반해 2,071개사의 상대적인 영세기업은 연구원 수 10명 이하로서, 연구비 총액의 8.8%를 지출하고, 공공연구지원자금의 배분은 3%에 불과한 실정이다.

산업분야별로 보면, 연구개발지출이 많은 기업은 항공기산업, 전자산업, 자동차산업, 화학산업 등에 집중되어 있는데, 이들은 주로 민영화정책실시 이전에 국영기업이 과점하고 있던 분야였다.

R&D의 대기업 집중은 프랑스의 기업규모 구조를 반영하고 있다고도 말할 수 있다. 총기업 수의 49.3%는 종업원 0의 독립자영 개인기업이며, 43.6%는 종업원 1~9인의 영세기업, 나머지 7.1%의 기업이 노동인구의 90%를 차지하고 있는 상태이다. 또 프랑스의 특징으로는 신규기업의 설립은 대단히 많지만, 5년 이상 계속하는 기업이 적다는 것을 들 수 있는데, 91년도의 신규/폐업 수 비율은 유럽평균과 비교하여 60%가 많아, 신규설립기업의 10%만이 10인 이상 고용기업으로까지 성장하는 실정이다. 80년이래 도입되어 왔던 신규기업 설립지원정책은 문자 그대로 기능은 다했지만, 경제효과로서는 효율이 낮은 것이었다.

신규, 소기업군에 특히 부족되어 있는 것은 고부가가치를 산출하는 데 반드시 필요한 기술, 훈련, 조직과 같은 비물질적 투자의 부족으로, 경영자의 능력, 자금부족이 원인이다.

중견기업의 부재상태는 독일과 비교할 경우 특히 대조적으로 제조산업의 중핵으로서 하청이 가능한 기업군이 부족하다는 것을 의미하고 있으며, 프랑스 제조산업의 최대 결함이다. 100~200인 고용 기업 수에서 보면 독일은 프랑스의 1.56배, 1,000~2,000인에서는 2.18배, 분야별로 특히 현저한 것은 100~2,000인 고용 중견기업이 소비재 제조에서는 1.29배, 중간재 1.32배에 불과하지만, 생산재에서는 2.56배로 되어 있는 점이다.

이러한 문제를 보정하는 의미에서 최근 나타나고 있는 경향이 개개 기업의 독립성은 유지하면서 중소기업의 기업연맹(자본관계를 가진 것, 활동분야의 시너지를 추구하는 것 등 형태는 다양)을 결성, 국제경쟁에 필요한 규모에 달하도록 하자는 시도이다. 그 예로 Dynaction(55개 기업, 총매상액 60억프랑), Brisard-Nogues(총매상액 30억프랑), Financiere Duvalois(총매상액 60억프랑), Novalliance(총매상액 95억프랑), Legris(총매상액 100억프랑) 등이 있다.⁸⁾

2. 연구개발지원

92년도에 연구성, 산업성, 국토정비개발성에서 결성된 워킹그룹에서의 조사 결과를 토대로 5가지 제안이 이루어졌다.

1. 연구개발고용의 장려 촉진, 제도를 신설하는 것뿐 아니라 기존에 있는 ANVAR의 이용을 철저히 한다.
2. 각종 연수제도를 이용하여 기술이전을 촉진한다.
3. 기술지원센터(CRT)를 증설하고 내용을 충실하게 한다.
4. 중소기업의 기술개발을 지원하는 지원제도를 장려한다.
5. 중앙-지방 계약을 중심으로 지방에서의 기술개발활동을 중시한다.

93년도 예산부속서에 보고되어 있는 92년말 실시 기술이전지방센터의 총점검 조사 및 재조직에 관해서는 94년도 예산부속서에서는 언급되어 있지 않으나, 대부분이 지방에 분산되어 있는 중소기업과 밀접한 관련을 맺어 중소기업의 기술수요를 가장 잘 파악하고 있는 기술이전센터는 중소기업 연구개발의 관건을 쥐고 있는 것으로 앞으로 그 활동의 귀추가 주목된다.

기술이전센터의 동향과 직접 관련되어 있는 것으로 ANVAR가 있다. 중소기업의 연구개발을 촉진하기 위해 만들어진 지원금 배분기관인데, 자회사 FIST의 설립에 의해 특허관리업무로부터 철수하는 동시에, 92년도 연차보고서에 의하면 기술이전지원으로 업무대상을 이행하고 있다. 사실, ANVAR의 본래의 지원 대상인 이노베이션 프로젝트 지원 및 기타 지원대상이 건수, 금액 모두 1990~92년 사이에는 거의 보합 내지는 감소하고 있는 데 반해, 기술이전지원만이 증가하고 있기 때문에 이러한 경향은 확실하다고 보여진다.

94년도의 일반회계 연구예산으로부터의 ANVAR 예산은 경상비가 93년도보다 3.72% 증가하여 인플레이션을 약간 상회할 정도의 증가인 데 대해, 사업비는 7.75%로 대폭적인 증가를 나타내었다. 참고로 1990~92년의 지원금 교부액을 다음 표에 나타내었다.

-
8. 「중소기업」의 정의는 상당히 애매하여 종업원수 50인부터 2000인 정도로 폭이 있다는 사실에 유의하여야 한다.

〈표 4〉 지원금 종류별 교부액 및 지원대상 건수

(단위 : 100만 프랑)

지원금의 종류	1990		1991		1992	
	건 수	금 액	건 수	금 액	건 수	금 액
이노베이션 프로젝트 지원금	1,216	1,022.3	1,639	1,095.0	1,587	1,172.0
內, 연구자 고용 원조	(440)	(80.2)	(48.3)	(88.2)	(414)	(75.7)
부수서비스 원조	1,000	106.3	957	121.7	920	143.2
기술이전 원조	148	80.2	164	92.3	203	120.5
연구위탁 보조	40	101.9	57	119.8	41	89.2
젊은이 계몽 보조	906	13.9	730	12.5	584	13.6
발명가 원조	177	9.9	130	6.2	135	6.5
합 계	3,927	1,415.0	3,637	1,447.5	3,470	1,545.0

라. ANVAR에 의한 지원제도

ANVAR(Agence National de Valorisation de la Recherche : 국립연구진흥기관)는 프랑스정부(연구기술부와 산업부) 산하 공공기관으로 모든 기술 및 산업분야의 혁신을 촉진키 위한 활동을 수행하며 Paris에 본부가 있고 프랑스 전역 행정구에 지역사무소들이 분포되어 있다. 주요 사업내용은 R&D 및 기술혁신 활동의 지원과 연구소 및 대학에서 수행되는 연구사업의 촉진, 기술교환 및 이전활동 등이며 주로 신기술 신사업을 중시하여 기존기업/기존기술의 지원보다는 혁신에 의한 창업지원이 두드러지고 있다.⁹⁾ ANVAR는 주로 중소기업에 그 지원대상을 집중하는데, R&D 보조금 중 약 3/4이 중소기업에 배부되고 있다.

ANVAR 연구평가는 사전, 중간, 사후평가 중 사전평가, 즉 연구과제 심의를 위한 연구사전평가에 중점을 두고 있는데 연구과제의 선정작업은 본부(Paris)와 지방에서 공히 수행 가능하며, 지방의 경우 일정금액 한도내(\$25,000)에서는 지방 ANVAR 지소장이 독자적으로 결정을 할 수 있으나, Paris이든 지방이든 과제선정을 위하여서는 과제선정 위원회가 개최되어 심의 과정을 거쳐야 한다.

9. 생산기술연구원, "공업기반기술개발사업의 성과분석 및 평가기법 최적화를 위한 연구", 1992, pp. 277~279

과제선정 위원들은 대학교수, 연구자, 기업체 간부 및 관료(산업부 및 연구기술부)들로 구성되며, 주요 평가기준은 시장성, 시장의 규모, 기술의 신규성 등이다. 위원회에 상정키 위한 준비작업은 ANVAR 소속 연구원들이 수행하고, 과제의 심의는 연구계획서를 각 심의위원에게 우송하여 수행하는데 만일 평가결과에 두드러진 차이를 보이는 위원이 있을 경우에는 전체의 의견을 그 위원에게 제시해 주고 재고를 요청하게 된다. 심의위원의 수는 대체로 과제당 7~8명 정도이고 과제의 성격에 따라 위원들의 분포(즉 산·학·연 등)가 달라지며, 위원의 임기는 대체로 지속적인 편이다.

중간평가는 실태조사를 통한 연구개발의 진도관리를 주목적으로 하며, 만약 원래의 추진계획보다 현저히 미흡한 경우에는 주의나 경고를 하게 되는데 여태까지 추진실적이 저조한 관계로 R&D 활동이 중단된 사례는 거의 없었다.

사후평가는 연구과제개발 후 원래의 목표달성 정도를 기술적, 상업적 측면에서 진단하려는 것이고 결국 중요한 부분은 상업적 성공률이지만 이는 단지 R&D team에게만 달려 있는 문제가 아니므로 R&D 성과분석결과를 연구수행자의 책임으로 간주하지는 않는다.

자금지원의 조건은 개발된 과제가 상업화되어 출시된 경우에는 무이자 원금회수를 하게 되며, 상업화되지 않았거나, 상업화되었어도 시장에서의 성공률이 미미한 경우에는 원금회수를 하지 않는 조건이다. 지난 11년간 상환된 수준이 56.65%인 것을 보면, 연구개발된 과제가 시장에서 성공한 비율이 다른 R&D 사업의 평균 성공비율보다 훨씬 더 높다는 것을 알 수 있다.

자금의 신청기간은 별도로 정해진 것이 아니고 일년 내내 가능하므로 Proposal에 대한 검토기간 역시 연중 별도의 기간이 선정되어 있는 것이 아니고 Proposal이 있을 때 수시로 개척된다. 지원된 자금의 회수시기는 당초 자금 지원시점에서 결정되지만 시장에서의 상황을 고려하여 상환시기를 연기요청하여 연기할 수도 있다.

상공부산하인 우리나라 생산기술연구원의 평가관리방식과 비교해 보면, 몇 가지 흥미 있는 점들이 나타나는데, 기능측면에서 수행하고 있는 업무가 비슷하며 특히 중소기업의 기술개발활동을 지원키 위하여 설립되었고 정부, 특히 산업부와 연구기술부의 자금을 기업의 신청을 받아 검토 후 지원을 결정하고, 중간진도관리를 하며(현장 조사실시), 연구개발이 완료된 후에 사후평가를 통하여 지원자금을 상환한다는 점 등이 모두 흡사하지만 자금의 원천, 신청기간, 지원상

한선, 상환비율, 본부/지역간 분포, 과제 검토기간 등에 있어서는 차이를 보이고 있다. 특히 자금지원의 신청기간이 우리나라처럼 특정기간으로 고정되지 않았다는 점, 사전/중간/사후 중 사전평가 위주라는 점, 사전평가지 전문가 Pool을 활용하는 우편조사에 의한 심의과제지원자금 비율의 상한선(50%) 책정운영, 과제평가기능의 지방분산화 등이 다른 점이다.

이상의 차이점을 중심으로 볼 때 재원이 산업부와 연구개발부이고 연구과제의 특성이 기초, 응용, 개발상품화 등 여러 단계 중 특정부분에 편중되기보다는 전 분야에 고루 분포될 수 있음을 알 수 있으나 실제로 상품화되어 시장에서 성공한 후 자금을 상환하는 비율이 57%에 이르는 점을 보면 역시 기초기술보다는 상품화기술 쪽으로 치중하고 있다고 보여진다.

마. 정부주도 대형 프로젝트

산업성, 연구성, 기타 정부관계성이 주도하고 기업, 공공연구기관, 대학이 참가하는 대형계획은 90년이래 실시되고 있는데, 새롭게 추가된 것을 포함하면 9개 프로젝트가 되었다. 개요는 아래와 같다.

① 에너지 절약 클린 카(VPE)

○ 기간 : 7년

○ 참여기업 : 90년 시작시부터 참가한 르노, 르노 대형차량(RVI), 푸조

○ 제1단계 : 에너지절약 클린 카

연비가 같은 레벨에서의 유독배기가스 감소를 연구테마로 르노, RVI, 푸조의 자동차회사를 중심으로 국립과학연구소, 프랑스 석유연구소, 국립우주연구소 등의 공공연구기관이 적극적으로 참여하고 있다. 연구성으로부터 지원금(90년 2,300만 프랑, 91년 500만 프랑, 92년 1,850만 프랑)을 받아 순조롭게 추진되고 있으며, 93년에는 FRT로부터 2,000만 프랑 정도가 지원될 예정이다.

○ 제2단계 : 제1단계와는 달리 91년부터 시작된 2-스피드모터의 개발에는 Bosch, Siemens 등 유럽의 자동차 부품회사들이 주로 참가하고 있다. 지원금액은 91년에 500만 프랑이고, 92년에는 1,000만 프랑이다.

○ 제3단계 : 전기자동차

92년도에는 600만 프랑의 지원금을 받아 주로 전기연쇄운동학 연구에 사용하였고, 93년도에는 1,100만 프랑의 예산으로 105Wh/kg의 카본-리튬 배터리의

연구가 주제가 되고 있다.

② 차세대 고속철(TGV NG)

○ 기간 : 5년

○ 참여기업 : GEC-ALSTOM, 프랑스 국유철도 SNCF GEC-ALSTOM이 중심이 되고 국철이 전면적으로 협력, ALSTOM사의 10개 연구센터, 40여개 공과대학, 대학연구소가 참가하는 계획이다.

환경파괴가 없이 평균시속 350Km에 도달하는 것을 목표로 안전성, 거주성, 경제성에 대한 연구를 추진한다. 유망한 수출산업의 장래가 엿보인다는 것만으로 대단히 중요한 프로젝트라고 볼 수 있다. 견인장치, 에어로 다이내믹스 현상의 모델화, 차량방음연구, 고속시의 정지장치금속마찰연구 등의 초기단계는 종료되었고, 車廂面, 보기의 에어로 다이내믹스 최적화, 壓力波의 제한연구가 당면한 과제로 남아 있다.

③ 식품산업 울트라 클린 공장(UUP)

○ 기간 : 5년

○ 참여기업 : Cedillac, Chevalier, Fleury-Mich-On, Fromarsac, Heudebert, Pern-Od-Richard, Scopa, Soprat, Vand-Amme

상기의 식품대기업 9개사가 협회를 결성하여 계획을 조정하고 국립농업연구소, CEMAGREF, CNEVA, CEA의 국립연구소와 설비기계제조기업 등이 협력하고 있다. 이미 작업장의 공기막 차단법, 무균슬라이스법, 스피드 박테리아 검출법에 대한 연구는 성과를 올리고 있다.

④ IMOVAX(유전학 이용ワクチン)

○ 기간 : 5년

○ 참여기업 및 기관 : Pasteur-Merieux / Serums-Vaccines, Transgene, 연구성, 산업성

에이즈에 관한 부분은 국립에이즈연구소, 파스퇴르 연구소, 국립위생연구소, 국립과학연구소와의 공동연구 프로그램이다. 92년에 과학위원회가 결성되어 연구프로그램의 조정을 하고 있다.

ワクチン, 유전자 조합에서 혈액의 주요 단백질을 만들어 내는 동시에 항체세포

의 조합을 연구하고 있으며, 항종양 반응에 관한 연구, 혈전증, 동물의 유전자 조환 등을 연구한다. '93년도는 특히 유방암과 자궁암 악전, 기생예방 악전, 항박테리아 악전에 대한 연구에 주안점을 둔다.

⑤ PREHA(초음속기 연구)

○ 기간 : 5년

○ 참여기업 및 기관 : 91년에 결성된 국방성과 국립우주연구소와의 연구협정을 기초로, Aerospatiale, Dassult-Aviation, Sep, Snecma가 중심이 되고 Air Liquide, INRIA, ONERA, 국립과학연구소도 참가한다.

91년말 과학심의회가 만들어져 프로젝트의 조정을 하고 있다.

연구테마로는 마하 8의 超固定反動原動機 컨셉트 연구와 지상실험과, 초음속기의 전반적 기술개선(계산 코드, 초고온 내구소재, 구조경량화, 다른 나라의 초음속기에 대한 연구평가) 등이 있다.

⑥ MENTOR(해양고속선)

연구성과 산업성과의 고속선 실험 플롯타입의 건조계획에서 발전한 것으로, 현재 국제공동연구를 검토중이다. 연구성에서는 1,800만 프랑의 지원금이 지출되었다.

⑦ QEE(수질, 정수계획)

○ 기간 : 5년

○ 참여기업 : Lyonnaise Des Eaux, Generale Des Eaux, CEMA-GREF, IFREMER

○ 공통연구 프로그램 : 정수장의 upstream, downstream에서의 오염조사와 평가, 오존처리 연구

○ 개별연구 프로그램 : Lyonnaise, General의 각사마다 유출처리법을 연구

일부는 EUREKA 프로그램에서 다루어진다. 연구성, 산업성, 환경성의 지원을 받는다. 92년에 전 참가자로 구성되는 공동연구팀이 결성되어, 도시배수의 유수자원에 미치는 영향에 관한 분석기법의 조정이 이루어졌다. '93년에는 강우유수의 모델화 연구에 400만 프랑이 주어진다.

⑧ Bio Avenir(미래 바이오계획)

○ 기간 : 5 년

○ 참여기업 및 기관 : Phone-Poulenc가 중심이 되어 국립과학연구소, 국립위생연구소, 국립농업연구소, 원자력공사, 파스퇴르연구소 등의 공공연구기관과 다수의 대학연구소가 참여하는 프로젝트로, 현재 진행중인 것으로는 최대의 예산액이다. 프로젝트 매니지먼트는 참가자로 구성되는 과학위원회가 한다. 91년 10월에 EC의 승인을 얻어 발족하였다. 연구성, 산업성으로부터의 지원금은 6억 1,000만 프랑에 이른다.

주요 테마로서 4개 분야에서의 바이오 응용이 연구된다.

- 건강 : 암, 노인병, 심장병
- 식품산업 : 살초제, 기생성 진균약제
- 바이오 케미칼 : 미생물의 이용
- 방법론 : 이 분야에서의 바이오 응용에 공통된 방법의 연구

'93년까지 얻어진 결과는 50여개 출판물, 특히 26건의 획기적인 것으로, 통프랑스에서는 장래 제품화가 기대가능한 연구결과를 얻고 있으며 생산단계에서 타사와의 협력체제를 정비하고 있다.

⑨ 차량과 교통안전

○ 기간 : 6년

○ 참여기업 : 푸조, 르노, 르노 대형차량(RVI), INRETS

연구테마는 몇 가지 부분으로 나누어져 있는데,

- 사고분석
- 자가용차와 대형차의 안전
- 시뮬레이터에 의한 상태, 특수여건 하에서의 운전교육훈련

'93년도에는 특히 교통안전의 사회경제연구에 중점을 두고 있으며, 연구성으로부터의 별도지원금 3,200만 프랑이 지급되게 되었다.

이상에서 논의된 정부지원의 대형 프로젝트별 예산지원 내역을 요약 정리하면 다음의 표와 같다.

〈표 5〉 프로젝트별 지원규모

(단위 : 백만 프랑)

프로젝트	기간 (년)	총액		공공원조합계		
			공공원조	1991	1992	1993
에너지 절약 클린카	7	1,200	460	84.4	60.8	8.0
차세대 고속철도	5	525	195	45.7	23.9	20.5
식품산업 울트라 클린공장(UUP)	5	116	45	29.0	13.0	5.0
IMOVAX(유전학 이용 확전)	5	50	200	32.6	35.5	32.3
PREHA(초음속기 연구)	5	525		51.0	60.0	113.5
MENTOR(해양고속선)						
QEE(수질, 정수계획)	5	350	128	26.0	17.5	10.8
BIO AVENIR(미래 바이오계획)	5	1,610	610	58.2	130.7	132.0
차량과 교통안전	6	650	280		8.0	

* 1993년도는 예측치임

바. 기타 세부목적지향형의 지원제도

1. API(혁신 프로그램 지원제도)

신제품 및 공정의 개발을 지원하는 제도로써, 모든 기업을 대상으로 하며, 혁신 프로그램에 필요한 직접·간접의 비용에 대하여 계획실시비용(세금 제외)의 50%를 부담한다. 프로젝트가 성공한 경우는 상환의무가 있으나, 10만 프랑 미만의 프로젝트의 경우는 상환의무가 없다.

2. ASI(혁신 서비스 지원제도)

기술혁신이 새로운 단계에 들어갈 때에 이것을 지원하는 것을 목적으로 하는 제도로서, 중소기업을 대상으로 한다. 지원내용은 기술혁신도의 평가, 기업창설을 위한 예비조사, 혁신프로젝트 개시에 선행하는 설비투자에 관한 조사·준비, 프로젝트 선정, 시장조사·경제성 조사, 외국규격에 대한 제품의 적응 등에 필요한 비용의 일부를 부담한다. 또한 외부위탁 비용(세금 제외)의 50%를 보조하며, 하한은 1만 프랑, 상한은 15만 프랑으로서 프로젝트 성공의 경우 상환을 조건으로 하기도 한다.

3. 혁신 지원제도

상기 API 제도를 이어 받아, 조직적인 방법으로 신제품의 개발을 진흥시키는 것을 목적으로 하는 제도로서, 종업원 2,000명 미만의 기업(계열회사는 제외)을 대상으로 한다. 지원 내용은 기본적인 무형지출(제품의 실현, 산업화, 판매에 필요한 작업)을 대상으로 한 무이자 융자이며, 성공하는 경우는 상환하여야 한다.

4. MRT(경영자원진단제도)

기업의 기술자원을 진단하고, 그 최적화를 촉진하며, 기술환경 조사를 목적으로 하는 제도로서 종업원 2,000명 미만의 기업(계열회사는 제외)을 대상으로 한다. 지원내용은 컨설팅 비용의 50%를 보조(상한은 15만 프랑)한다.

5. 기업에의 연구확산지원

국가연구진흥청(ANVAR)의 후원 하에 특히 새로운 혁신사업의 창출에 기여하는 연구인력의 교류 촉진을 위해 다양한 조치가 있어 왔다. 국가연구진흥청의 역할은 공공 연구소와 중소기업간 기술이전을 촉진하고 공공부문의 혁신지원금(보조금이나 대출금)을 감독·배정하는 것이다. 아울러, CNRS, INSERM, INRA 등과 같은 공공기관 및 대학들이 부설연구소를 설립하거나 기업의 지분을 취득하는 것 등이 허용된다.

6. 혁신프로젝트 지원

프랑스 산업경쟁력 강화를 목표로 기술 내지 산업발전에 결정적인 역할을 할 소수의 프로젝트에 현재 특별보조금이 배정되어 있다. 1988년 이래의 “기술도약”계획은 소재, 농업식품, 생명공학, 건축 및 공공토목 등에 중점을 두어 왔는데 현재 산업개발성(Ministry of Industry and National Development)에 의해 주도되는 “주요 혁신프로젝트” 프로그램을 통해 추진되고 있다. 1990년에는 3,000만 프랑 상당의 재원이 동 활동에 할당되었다. 아울러, JESSI(전자부품), 고화질TV, 고효율청정차량 프로젝트(Clean and Fuel-efficient Vehicle Project), 3세대 TGV 등과 같은 주요 프로젝트들이 국제프로그램(EUREKA, EU 등)이나 국가에 의해 재원을 공급받아 왔다.

7. 지역기술혁신·이전센터

상공회의소, 산업계 컨소시엄, 금융계 등이 후원하는 지역기술혁신·이전센터

(CRITTs)는 지역적 차원에서 연구, 훈련, 기술 등에 관하여 기존 공·사기관(대학, 엔지니어링 및 기술학교, 연구센터 등)들을 적극적으로 활용한다. 동 센터의 목표는 훈련, 인력지원, 설비제공, 엔지니어링 서비스 등 다양한 지원을 제공함으로써 중소기업들이 기술혁신을 할 수 있도록 지원하는 것이다. 동 센터의 주된 관심 영역은 생산 시스템, 소재, 생명공학, 농업식품 등에 관련된 기술분야들이다.

8. FRAC(컨설팅지원 지방기금)

이 기금의 목적은 기업의 개발프로젝트 정책작업에 필요한 전문가의 컨설팅비용을 지원하고, 품질개선, 정보처리, 자동화, 인력관리, 직업훈련, 조직의 능률화 등 다방면에 걸친 기술·판매경쟁력의 강화를 목적으로 하는 프로젝트를 지원하고 있다.

이 제도는 종업원 500명 미만의 중소기업(대기업의 계열회사는 제외)을 대상으로 하며, 장기컨설팅 비용의 50%를 지원하되, 상한액은 10~20만 프랑으로 지방에 따라 차이가 있다. 단기컨설팅은 비용의 80%를 지원하되, 상한액은 25,000프랑이다.

9. PUCE(IC이용 프로그램 지원제도)

기업의 생산제품 또는 제조공정에 IC의 사용을 권장·지원함으로써 기술수준의 비약적 발전을 촉진토록 유도하는 것을 목적으로 하는 제도이다. 대기업의 계열회사를 제외한 전체의 기업을 대상으로 한다. 지원 내용은 경제성 조사비의 50%를 보조(상한액은 15만 프랑)하고, 프로젝트 실시비용의 50%를 보조(상한액은 100만 프랑)하되, 상환을 조건으로 하는 경우도 있다. 투자 및 인건비 등의 경상지출의 일부를 부담하고 하청비용의 부담도 가능하다.

[참 고 문 헌]

- 대한무역진흥공사, 「프랑스」, KOTRA OMIS 국가정보, 지역조사부, 1994. 11.
 박경선 편역(JETRO 자료), "프랑스의 산업기술 개발정책 동향", STEPI 조사
 자료 94-05, 과학기술정책관리연구소, 1994.
 송종국, 이명진, "Uruguay Round 타결과 기술혁신지원제도의 개선방향", 과

- 학기술정책관리연구소, 1994. 4, p. 11.
- 생산기술연구원, “공업기반기술개발사업의 성과분석 및 평가기법 최적화를 위한 연구”, 1992, pp. 277~279
- 한국산업기술진흥협회, 「산업기술 주요통계 요람」, 1993.
- 홍유수, “OECD 주요국의 과학기술정책”, 대외경제정책연구원 정책자료 93-17, 1993. 12, pp. 48~55
- OECD, *Science and Technology Policy -Review and Outlook-*, Paris, 1994.
- _____, *Innovation Policy, France*, Paris, 1986.
- OST(Observatoire des Sciences et des Techniques), *Science & Technology Indicateurs*, Economica, Paris, 1994.
- UNESCO, *World Science Report*, London, 1993.