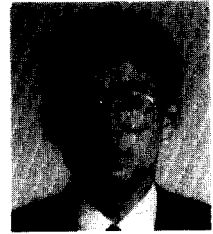


# G7 신기능 생물소재 기술개발사업의 신청 및 운용방법



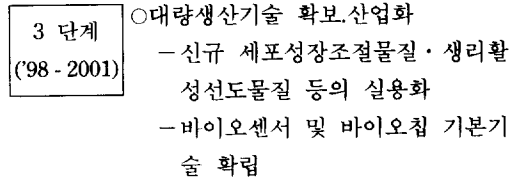
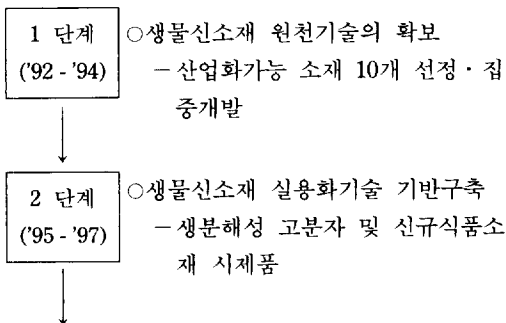
유전공학연구소 연구관리과 홍 정 유

## 1. 선도기술개발(G7 프로젝트)의 개요

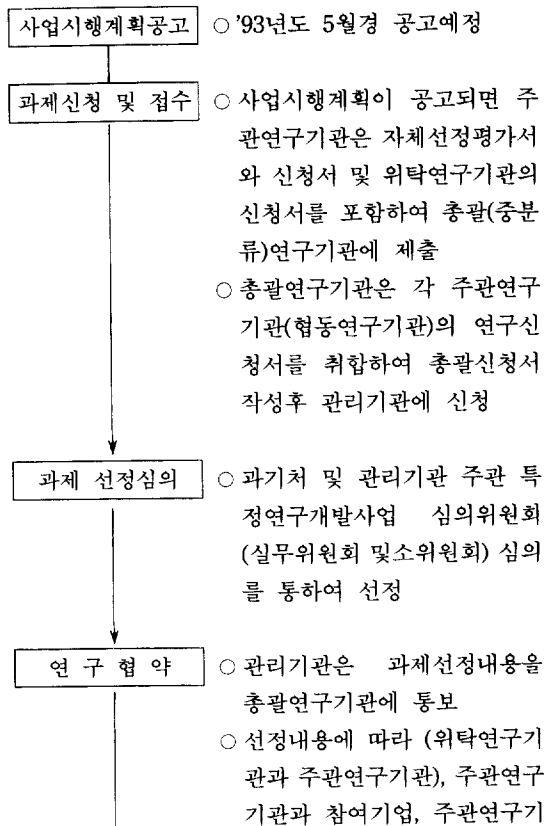
2000년대까지 과학기술선진 7개국수준 진입으로 과학기술 입국을 구현한다는 과학기술 발전 기본목표 아래 '82년부터 추진하여온 특정연구 개발사업이 '92년부터는 특정 제품 또는 특정기술분야에서 세계 일류수준의 기술경쟁력 확보를 목표로 하는 선도기술개발 사업(G7 project)을 본격 추진하게 되었다.

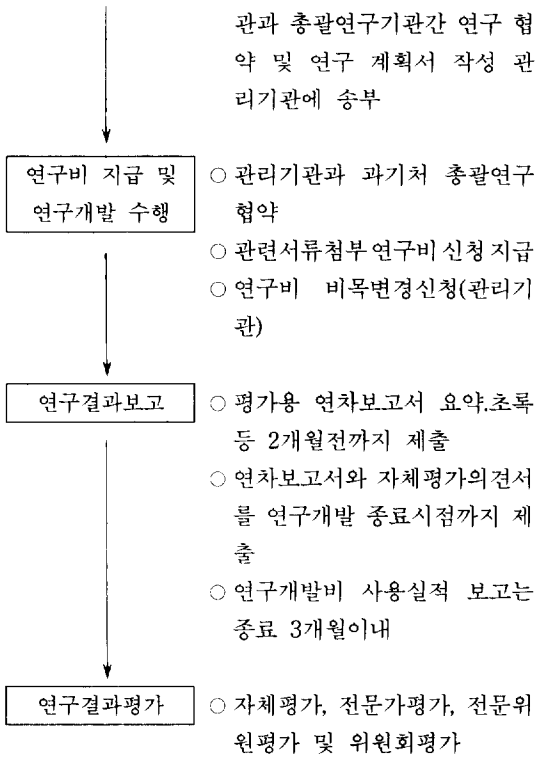
정부에서는 11개의 핵심기술을 G7 프로젝트로 선정하고 1992년부터 2001년까지 정부에서 1조4,700억원, 정부투자기관에서 5,900억원, 민간기업에서 1조6,400억원등 총 3조7천억원을 투입하여 계획적으로 개발하기로 결정하였으며, 그중 신기능 생물소재기술은 3,860억원의 연구비를 투입하기로 하였다.

신기능생물소재기술개발은 국민보건, 농업, 환경보전에 필수적인 신기능 생물소재 기반 기술의 선진화와 97년까지 생물신소재 실용화 기반구축, 2001년까지 대량생산 기술확보 및 산업화를 목표로 추진중에 있으며, 다음과 같이 단계별 목표를 설정하고 있다.



## 2. 선도기술개발사업 추진체계





연구과제 신청서는 총괄신청서양식과 세부과제별 신청서 양식으로 나뉘어져 있다. 신청서는 신청서 표지, 연구개발의 필요성, 연구개발목표 및 내용, 추진전략 및 방법, 연구개발추진체계, 국제공동연구개발추진계획, 기대성과, 활용방안, 연구개발성공시 다음 단계 조치사항, 연구평가의 착안점 및 척도, 연구원편성표, 전문가초청활용 및 연구원의 해외훈련내용, 연구비 소요명세신청기업의 현황, 위탁연구내용, 기술현황 분석보고서, 참고사항, 전산입력서 등으로 구성되어 있으며 자세한 내용은 특정연구사업 관계법령집 및 93특정연구개발사업 안내책자 <과기처 및 KIST연구기획관리단 발행>를 참조하시기 바랍니다.

나. 연구개발비의 구성요소(연구 비목)

'93년도 특정연구개발사업부터 연구개발비 비목이 종전 15개에서 10개로 축소 조정되었다. 다음은 새로 조정된 연구개발비 비목이다.

① 인건비: 연구개발에 직접 종사하는 연구원에 대하여 지급하는 보수로서 주관 연구기관의 급여기준에 의하여 참여율에 따라 계상한다. 다만, 주관연구기관·협동연구기관 또는 위탁연구기관에 정규로 소속되어 정식보수를 받는 연구원의 인건비는 다음 각목의 경우 이외는 인정하지 아니한다.

이경우에 특정연구개발비로 인정하여 지급되는 인건비를 “외부인건비”, 지급되지 아니하는 인건비를 “내부인건비”로 정의한다.

- a. 정부출연연구기관인경우 별도의 출연금으로 인건비를 지급받지 아니하는 연구원의 인건비
- b. 민법 등과 대통령령이 정하는 과학기술분야의 연구기관 또는 단체인 경우 연구개발업무를 주요기능으로하고 이의 주된수입으로 운영되는 연구원의 인건비

② 여 비: 연구개발수행을 위한 연구원의 국내·국의 출장여비로서 주관연구기관이 정한 기준에 따른다.

③ 기술정보활동비: 국내외 세미나 개최 및 학회·세미나 참가비, 정보DB 사용료, 도서 등 정보자료구입비, 기술정보수집비, 해외교육훈련비(학비보조비는 제외한다), 외국전문가 초청경비, 자문료, 회의수당, 강사료, 원고료, 통

### 3. 선도기술개발사업 과제신청

#### 1) 연구신청서 작성

과기처에서 특정연구개발사업 시행공고가 이루어지고 나면 특정연구개발사업처리규정 별지 1-1, 별지 1-2호 서식(과기처발행, 연구개발사업관계법령집 참조)과 선도기술 사업신청을 위한 제안요구서(RFP)에 따라 작성제출하여야 한다.

신청서 제출은 중분류 과제 단위로 총괄(중분류) 과제책임자가 세부(단위)과제를 취합하여 관리 기관(KIST)에 제출하게 된다. 따라서, 세부(단위) 과제를 신청 하고자 하는 연구책임자는 RFP상의 민간부담비율을 고려하여 산·학·연 협동체제를 갖추고, 신청서를 총괄(중분류)과제 책임자에게 신청하여야 한다. 이때 위탁연구과제가 있으면 위탁 연구과제 신청서를 첨부하여야 한다.

각 중분류 수행주관기관·연구책임자와 RFP상의 민간부담비율및 주요 핵심요소기술은 표 1과 같다.

#### 2) 신청서 작성요령

가. 연구신청서의 내용

표 1. 신기능 생물소재 기술개발의 연구비의 민간부담률 및 핵심요소 기술.

대분류	중분류	민간부담비율	주관연구기관 (연구책임자)	핵심요소기술
탐색	① 세포성장조절물질 탐색기술개발	총연구비의 30% 이상	유전공학연구소 (최인성)	○스크리닝 기술 ○구조분석기술 ○활성측정/평가기술 ○세포주보존기술
	② 생리활성선도물질 탐색기술개발	〃	〃 (유익동)	○탐색원 분리 기술 ○항 종양 활성검색기술 ○효소활성 저해물질 검색기술 ○활성물질 분리 및 구조분석기술 ○농약활성 검색기술
개량	③ 기능성단백질 개량 기술개발	총연구비의 40% 이상	유전공학연구소 (함경수)	○기능성 단백질 탐색기술 ○기능성 단백질의 구조해석기술 ○기능성 단백질의 개량기술 ○신기능 펩타이드의 생산기술 ○기능성단백질의 특성, 전임상 및 임상실험
	④ 형질전환 동·식물 이용기술개발	〃	〃 (이경광)	○동물의 형질전환기술 ○식물의 형질전환기술 ○발현물질의 분리정제기술 ○형질전환생물의 계통보전기술
	⑤ 신기능 효소기술 개발	〃	〃 (정태화)	○신규효소탐색기술 ○유전공학에 의한 효소생산기술 ○효소의 분리정제 및 특성연구 ○효소의 고정화 및 반응기 시스템개발 ○효소의 신규반응시스템개발
생산	⑥ 생분해성 고분자소 재생산기술	총연구비의 50% 이상	KIST (김영하)	○생분해성 고분자 원료생산기술 ○생분해성 고분자 물성평가 및 개량기술
	⑦ 재조합단백질생산 및 정제기술	〃	유전공학연구소 (이상기)	○재조합균주 대량배양기술 ○생물반응기 전산제어 및 최적화 기술 ○단백질 대량분리 및 고순도 정제기술 ○생물공정효율화와 연계된 유전자조작 기술
	⑧ 신감미료 및 지질 식품소재 생산기술	〃	한국식품연구원 (윤석후)	○소재탐색기술 ○분리 정제기술 ○발효공학기술 ○효소공학기술
	⑨ 세포배양 및 바이 오리액터에 의한 유용물질생산기술	〃	한국유전공학 연구조합 (고의찬)	○세포주의 선별, 개량기술 ○동물세포 대량배양 ○식물세포 대량배양기술 ○분리정제 및 활성평가기술

역료, 번역료, 속기료, 기술도입비 및 해외연구소 설치·운영경비 등으로서 실제소요액으로 한다.

- ④ 연구기자재 및 시설비: 장기간 사용할 수 있는 기기·장비(전자계산조직 S/W 포함)와 부수기자재구입비, 기자재도입 부대경비(통관비, 보세, 운송료 등), 외부기자재 임차료 및 연구시설의 설치·구입·임차 또는 운영에 필요한 경비로서 일반관례에 따라 산정된 금액으로 한다.
- ⑤ 재료 및 전산처리비: 내구년수가 1년 이하인 시약·재료 등의 구입비, 사무용품비, 조사연구사업 등 우편·전화사용이 연구사업비의 주요부분인 경우 우편요금, 전화사용료, 시험분석료, 전자계산조직 사용료 등으로서 실제소요액으로 한다.
- ⑥ 시작품제작비: 연구개발에 수반하여 특별히 필요하다고 인정되는 시작품 제작에 필요한 경비로서 그 시작품의 제조원가에 의한다.
- ⑦ 연구관리비: 하위단위 세부연구과제가 있는 경우 연구사업의 총괄목표 달성을 위해 상위연구책임자가 조정·협의와 연구관리·평가에

필요한 제반경비 및 참여 연구원에 대한 인센티브로서 연구개발비 총액의 5%를 초과할 수 없다.

- ⑧ 수용비 및 수수료: 인쇄·복사·인화비, 우편요금, 전화사용료, 제세공과금, 광고료, 제수료 등으로서 실제소요액으로 한다.
- ⑨ 개발보전비: 연구과제 수행에 따른 제반 간접경비로서 연구개발비 총액의 20% 이내로 한다.
- ⑩ 위탁연구개발비: 연구과제의 일부위탁에 소요되는 경비로서 ①~⑨호에 표시한 비목별로 구분하여 계상된 금액으로 하되, 연구개발비 총액의 50%를 초과 하는 경우에는 그 사용률 첨부하여야 한다.

다. 연구개발비 산정기준

다음은 연구개발신청서 및 계획서에 계상되는 연구개발비 산정기준으로서 관리기관이 연구신청서 및 계획서를 검토, 확인하는데 필요한 기준이므로 본 기준에 따라 연구신청서 및 계획서를 작성하여야 한다.

① 인건비

○연구개발에 직접 종사하는 연구원에 대하여

표 2. 인건비 산정기준

구 분	인건비 지급범위	인건비 산정기준
주관연구기관, 협동연구기관, 위탁연구기관에 정규로 소속된 연구원 (교수포함)	정식 보수를 받지않는 연구원 (출연(연)의 경우는 정부출연금으로 인건비가 지급되지 않는 연구원) 및 중소기업 또는 산업기술연구조합의 중소기업 소속 연구원의 인건비	참여율 100%까지 인정
	정식 보수를 받는 연구원	내부인건비로 계상하고 참여율 100%까지 인정(다만, 인건비 추가지급은 당해 연구사업의 개발보전비 범위내에서 함)
주관연구기관, 협동연구기관, 위탁연구기관에 정규로 소속되지 않은 연구원 (교수포함)	타기관에 정규로 소속된 연구원(안식년이 시행되고 있는 연구원은 제외)	참여율 100%까지 인정
	대학원 석·박사과정 학생	참여율 50%까지 인정
	외부위촉연구원 및 기타 국내외 전문가(안식년이 시행되고 있는 연구원 포함)	참여율 100%까지 인정

실소요액 (주관연구기관, 협동연구기관, 위탁연구기관이 자체적으로 정한 기준에 따르되, 정부로부터 인건비를 지원받는 기관은 정부예산에서 지원하는 인건비 인정항목에 한함)

사항을 보완한 연구계획서를 받게된다. 이때, 연구 계획서와 함께 협동연구 계획서, 위탁연구계약서, 참여기업과의 연구계약서, 참여기업의 연구비 입금 확인서 등을 첨부하여야 한다.

## 6. 연구비 지급

총괄(중분류)과제 수행기관에서는 취합된 세부과제와 총괄계획서를 작성하여 첨부서류와 함께 관리기관에 제출하면 관리기관은 과기처와 일괄협약 후 총괄(중분류)과제 수행기관과 협약 후 연구비 지급을 하게된다.

## 7. 연구개발비의 관리 및 사용

### 가. 연구개발비의 관리

- ① 연구과제별로 정부 또는 정부이외의 자의 출연금, 참여기업의 부담금 등의 협약 연구개발비를 다른 용도의 자금과 분리하여 이를 지급받고 사용한 회계관리사항을 증빙할 수 있도록 별도의 계정을 설정하여 관리하여야 한다. 다만, 주관연구기관에서 2개 이상의 특정연구개발과제를 동시에 수행할 경우에는 이를 통합하여 별도의 계정을 설정하여 관리할 수 있되, 각 연구과제별로 지급받고 사용한 회계관리사항을 구분하여 증빙할 수 있도록 하여야 한다. 또한 이에따른 예금이자에 다음의 목적과 과학기술처장관에게 따로 사용목적에 승인받은 용도에 한하여 주관연구기관의 장이 정하는 바에 따라 사용하여야 한다.
  - a. 연구원(팀)의 연구능력제고를 위해 지급되는 연구인센티브(연구원의 직무발명에 의한 보상포함)
  - b. 연구개발및 기초연구를 위한 재투자
  - c. 특정연구개발사업 성과와 관련한 산업재산권 출원, 등록 및 유지에 필요한 직접경비
- ② 연구개발비의 사용은 “현금 출납부” 또는 이에 준한 원장을 비치하고 비목별로 구분하여 출납상황을 기록·관리하여야 한다.
- ③ 연구비 지급에 관한 결의서 및 영수증서와 기타 필요한 경우 견적서·청구서 또는 계약서·검사조서 등 지급의 내용을 증명하는데 필요한

증빙서류를 구비하되, 이를 월별 또는 분기별로 편철하고 그 표지에는 총건수·총매수·총금액 및 관리자의 직·성명을 기재, 날인하여야 한다.

- ④ 예치운용증서(통장), 장부, 증빙서류 등의 보존을 주관연구기관의 규정에 의하되, 최소한 당해과제 종료년도 후 5년간 보존하여야 한다.

### 나. 연구개발비의 변경

- ① 지급된 연구개발비는 연구책임자의 발의에 의하여 사용하되 연구개발의 효율적 목표달성을 위하여 필요하다고 인정되는 경우 협약당시 연구개발계획서상의 각 비목별 연구개발비 당초계획액중 인건비를 증액변경하거나, 그외의 비목을 30% 초과증액(초과증액금액이 100만원 이상인 경우에 한함)변경하여 사용하고자 할때 및 비목을 신설하고자 할 때에는 미리 그 사유와 내역을 명시하여 관리기관의장의 승인을 얻어야 한다.

다만, 개발보전비는 당초 계획액을 초과변경하여 사용할 수 없다.

- ② 연구개발비사용액을 증빙하지 못한 금액과 비목별 연구개발비를 미리 승인없이 초과변경 사용한 초과금액은 연구개발비의 잔액이 발생한 것으로 한다.

## 8. 연구개발결과의 보고 및 평가

### 가. 연구보고서제출

- ① 연구책임자는 당해과제의 연구기간이 2년이상인 계속과제인 경우에는 계속지원 타당성 검토평가를 위한 연차보고서 요약 또는 초록은 연구개발종료 2월전에, 연차보고서는 연구개발종료시점까지 각각 당해연구기관의 자체평가의견서를 첨부하여 제출하여야 한다.
- ② 연구책임자는 연구개발종료시점까지 최종보고서와 최종보고서 요약 또는 초록을 당해연구기관의 자체평가의견서를 첨부하여 제출하여야 한다.
- ③ 연구개발보고서의 제출을 정당한 사유없이 2월 이상 지체할 경우 당해연구책임자는 3년간 모든 특정연구개발사업의 연구책임자로서 참여하는 것을 제한할 수 있다.

지급하는 보수로서 참여율에 따라 실소요액을 인정하며, 인건비 지급범위는 표 2와 같음.

② 개발보전비(표 3)

○ 연구개발의 수행 및 당해과제의 연구관리에 따른 제반 간접경비로서 연구개발비 총액의 20%를 초과할 수 없음(위탁연구개발비의 개발보전비 포함)

○ 아연구기관별 개발보전비 지원비용

③ 연구관리비

○ 협약연구과제내에 하위단위 세부연구과제와 세부과제연구책임자가 있는 경우, 연구사업의 총괄목표달성을 위해 총괄과제연구책임자 등 상위연구책임자가 하위단위 세부과제 연구책임자와의 협의·조정 및 연구사업관리·평가에 필요한 제반 경비와 당해과제의 참여연구원에 대한 인센티브(연구장려금, 사전조사연구사업비 등)로서 총연구비의 5%를 초과할 수 없음.(연구책임자가 직접 관리)

- 연구원의 인센티브 : 총연구비의 3% 이내
- 연구사업관리·평가비 : 연구책임자(하위 단위 세부과제연구책임자가 있는 상위 연

구책임자)가 사용할 수 있는 연구사업관리비로서 총연구비의 2%이내로 하며 그 지급기준은 표 4와 같음.

다만, 선도기술개발사업(G7 프로젝트) 등 중요한 국가대형연구개발사업의 경우는 별도로 정할 수 있음.

④ 기타

- 상기 비목이외의 연구개발비 계상 및 사용은 실소요액을 계상한다.
- 연구기자재, 시약, 재료 등을 구입시 필요한 제세공과금은 구입비에 포함하여 계상한다.
- 환율은 미화 1\$당 770원으로 함.
- 아연구개발비 계상시 천원단위 미만은 절삭 표기함.

4. 과제선정

세부과제 신청기관이 위탁연구과제 신청서를 포함하여, 총괄(중분류)과제 수행기관에 신청하면, 총괄(중분류)과제 수행기관은 세부과제를 취합하여 총괄연구신청서를 작성, 관리기관에 제출하게 된다.

관리기관에서는 RFP기준과의 부합여부, 산·학·연 협동체제 등 제출된 신청서를 검토하여 선정평가심의를 거친 후 최종과제를 선정하게 된다.

선정된 최종과제는 관리기관에서 과기처의 확인을 거친후 심의결과에 따라 수정·보완, 사항과 함께 각 총괄(중분류)수행기관에 통보함.

5. 연구계획서의 작성, 제출

선정통보된 연구과제는 총괄(중분류) 과제수행기관이 각 세부과제 수행기관에 통보하여 수정·보완

표 4. 연구사업 관리비의 산정기준

하위단위 세부과제수	지급기준	비 고
2~3개	월 40만원	하위단위 세부과제수는 연구 계획서상에 표기된 과제중 최하단 위과제의 수로 정함.
4~6개	월 80만원	
7개 이상	월 100만원	

표 3. 개발 보전비 산정기준

연구기관	개발보전비 비율	비 고
○정부출연(연) ○생산기술연구원 ○기업부설연구소 및 산업기술 연구조합 ○대학 또는 전문대학 ○기타 과학기술관련 독립법인(연) ○국·공립연구기관	연구개발비총액의 20%이내  연구개발비총액의 10%이내	

### 나. 연구개발비 사용실적

- ① 연구개발비사용실적을 그 연구개발과제가 종료한 날로부터 3월이내에 회계검사 관련부서가 있는 경우 관련부서장의 회계검사를 필한 검증사항을 포함하여 사업계획과 그 집행실적의 대비표와 공인회계사의 의견서(당해년도의 연구과제가 5건 이상이거나 정부출연연구비가 2억원을 초과하는 연구기관에 한한다)를 제출하여야 한다.

다만 국·공립연구기관의 경우에는 감독관청의 의견서로, 대학 및 전문대학의 경우에는 총장 또는 학장의 의견서로 이에 갈음할 수

있다.

- ② 연구개발종료후 연구개발비의 잔액이 발생하였을 경우에는 그 잔액중 정부출연금 지분에 해당하는 금액은,  
 가. 당해기관의 특정연구개발사업  
 나. 타 기관의 특정연구개발사업  
 다. 특정연구개발사업 이외의 다른 연구개발사업에 사용한다.

### 다. 연구결과평가

연구결과를 보고한 연차, 최종보고서를 평가하여 “불량”이라고 평가된 과제는 3년간 모든 특정연구사업의 연구책임자로 참여할 수 없다.