

MOST 과학기술부 정책홍보 담당관실	보도자료 □□□□□□□□□□		보도 시점	'05.09.07(수) 조간부터		
			자료배포일	'05.09.06	매 수	총 14 매
	담	과학기술협력국	과 장	김주한	02)2110-3823	
	당	구주기술협력과	사무관	하광열	02)2110-3822	

내년 부터 EU와의 과학기술협력 본격화

- 임상규 과기혁신본부장, EU와 3대 협력협정 금년내 체결 합의 -

□ 세계 최대 경제권인 EU와의 과학기술협력이 내년부터 본격화될 수 있을 것으로 전망된다.

※ '04년 GDP 규모 : EU 12조 5,230억 달러 > 미국 11조 달러

○ 임상규 과기혁신본부장은 9월 5일 EU 집행위원회의 조란 스탠치치(Zoran Stančić) 연구 부총국장(Deputy Director General, 차관보급)과 프랑소와즈 라무르(Francois Lamoureux) 운송·에너지 총국장(Director General, 차관급)을 차례로 만나 한-EU간 과학기술협력의 필요성과 중요성에 대해 인식을 같이하고, 현재 진행중인 3대 협정(과학기술협력협정, 핵융합협력협정 및 갈릴레오프로젝트 협력협정)의 체결을 금년 중에 완료하기로 하였다.

□ 먼저, 한-EU 과학기술협력협정은 세계 최대 연구개발프로그램인 EU Framework Programme (FP)에 우리나라 연구자의 참여를 확대하는데 가장 큰 목적을 두고 있다.

○ 1984년부터 시작된 FP에는 6차까지 20여년간 총 600억 유로가 투입되는데, EU 집행위는 제7차('07-'13) 기간동안만 이보다 많은 총 727억 유로를 투자한다는 야심찬 계획을 EU 의회와 이사회에 제출해 놓고 있다.

○ 이러한 시점에서 이 협정이 체결되면 EU 비회원국인 우리나라의 FP 참여기회가 대폭 늘어날 것으로 전망되고 있다. 그동안 우리나라의 FP 참여는 극히 저조하여 5차에 단 1개 과제, 6차에 3개 과제에 참여하고 있을 뿐이다.

- 이와 같이 FP 참여가 부진한 가장 큰 이유는 한-EU간 과학기술협력 협정이 체결되어 있지 않기 때문이다. 이러한 배경에서 과학기술부는 2003년 5월부터 이 협정의 체결을 추진하여 현재 실무적인 절차를 완료한 상태이며, 서명에 필요한 절차만 남겨놓은 상태이다.

※ 참고로 중국은 1999년 EU와 과기협력협정을 체결하고, 중-EU 과학기술진흥 사무소를 설립하는 한편, FP 컨소시엄 구성에 자국 연구자들이 참여하기만 하면 연구비를 자동으로 지원하는 정책을 도입하는 등 적극적인 FP 참여 진행시책을 시행한 결과 제6차 FP에 무려 85개 과제에 참여하는 엄청난 성과를 거두었는데, 이는 웬만한 EU 회원국과 비슷한 수준이고 비회원국 중에서는 최고이다 (물론, 미국보다 많음).

□ 둘째로, 한-EU 핵융합협력협정은 EU 주도의 국제핵융합실험로(ITER) 건설사업에 우리나라가 총 사업비의 10%인 5억불을 내고 참여하는데 필요한 협력사항을 정하기 위해 체결하는 것으로 9월 중에 협정 문안에 대한 교섭을 완료할 예정이다.

○ 과학기술부는 이 협정 체결과 함께 ITER 사업 관련업무를 본격적으로 추진하기 위해 내년도 소요예산(200억원) 확보, 국내 전담조직 설치 등 만반의 준비를 갖추고 있다.

□ 마지막으로, 한-EU 갈릴레오 프로젝트 협력협정은 세계 유일의 위성항법시스템(GNSS)인 미국의 GPS 서비스 중단 등에 대비하기 위해 EU 주도로 추진중인 새로운 GNSS 구축사업인 갈릴레오 프로젝트에 우리나라가 참여하기로 지난 3월 의향서를 제출함에 따라 필요한 협력사항을 정하기 위해 체결하는 것으로 지난 7월부터 실무협상이 진행 중이다.

- 이 협정이 체결될 경우 2017년 시장규모가 최대 7,500억 달러에 이르는 갈릴레오 수신기 시장에서 IT 및 전자분야에서 세계 최선두에 있는 우리나라는 또 하나의 성장동력을 얻게 될 것으로 기대되고 있다.

- 한편, 임상규 본부장은 오늘(9.6)과 내일(9.7) 네덜란드의 과학연구기구(NWO), 응용과학연구기구(TNO), Science Park Amsterdam 등 과학기술 관련 주요기관을 방문한 후 9월 8일 귀국할 예정이다.

- 붙임
1. 한-EU 과학기술협력협정 체결 추진현황
 2. 한-EU 과학기술협력 현황
 3. EU Framework Programme 개요
 4. 한-EU 핵융합협력협정 체결 추진현황
 5. 국제핵융합실험로(ITER) 건설사업 현황
 6. 한-EU 갈릴레오 프로젝트 협력협정 체결 추진현황
 7. 갈릴레오 프로젝트 개요

1. 한-EU 과기협력협정 체결 추진현황

□ 추진현황

- '03. 5 한·EU 과학기술장관회의(브뤼셀)에서 협정체결 논의
- '03. 7 제2차 한·EU 경제공동위원회 개최시 협력협정 체결시기 합의
- '04. 4 한·EU 과기장관회의(한국)시 조속한 협정체결 합의
- '04.12 집행위에서 이사회에 mandate 심의를 요청
- '05. 2 이사회에서 협상 mandate 부여
- '05. 4 제1차 협정체결 실무협상(브뤼셀)
- '05. 6 제2차 협정체결 실무협상(서울)
- '05. 7 실무협상 결과 및 관계부처 의견 EU측 송부
- '05. 9 임상규 과학기술혁신본부장 EU 집행위 연구 부총국장 방문

□ '05년 추진계획

- '05. 하반기~서명 완료
 - ※ 향후 국내 절차 : 가서명 → 차관회의 → 국무회의 → (서명 및 필요시 국회비준) → 외교문서 교환(발효)
 - ※ 향후 EU 절차 : 가서명(연구총국) → 가서명안 검토(관계기관 + 집행위) → 이사회 상정 → 이사회 승인 후 서명권자 지정 (통상 연구담당집행위원) → 서명 → EU 의회 의견 청취 → 이사회(비준) → 외교문서 교환(발효)

□ 기타사항

- 서명식은 국무회의 의결 후 가능(안해도 무방)

2. 한-EU 과학기술협력 현황

□ 협력 및 약정체결

- 협력근거
 - '92. 11 한·EU 과학기술협력약정 체결
 - '96. 10 한·EU 기본협력협정 체결(제14조)
 - '01. 4. 1 한·EU 기본협력협정 발효
- 정부간 협력채널
 - 한·EU 각료회의 및 고위급 회의
 - '83년부터 양국 교대 매년 개최(15회)
 - 외교부 한·EU 공동위원회
 - '01년부터 양국 교대로 매년 개최('04년, 서울)

□ 협력현황

- 한·EU 과학기술 공동세미나 개최
 - '92- '02년까지 5차에 걸쳐 한·EU 과학기술 공동세미나 개최(제5차 : 독일 자아브뤼켄, 수자원연구)
- 과학기술자 및 청소년 교류사업
 - 과기부 직원 1명 EU 본부 및 공동연구센터(JRC) 파견(2년)
 - '03.3~'05.6 EU 집행위 본부(벨기에 브뤼셀)에 조울래 과장 파견 이후 중단상태 (EPC 파견 추진 중이나 어려울 전망)
 - '97~'03년간 EU 청소년과학경진대회에 참가
- 한·EU 과학기술협력센터 설치·운영

- EU 연구개발기본계획(Framework Programme, FP) 참여
 - 제5차 EU FP('98~'02) 참여
 - '99~'00 국제공동연구로 해양분야 1개 과제 지원(127백만원)
 - 제6차 EU FP('02~'06) 참여 및 지원방안 수립
 - '02.11.11~13 제6차 EU FP Conference(브뤼셀) 참가, BT, NT, ST, ET 등 관련 전문가 30여명 참석
 - 현재 국제공동연구사업으로 EU FP 3개 과제 지원 중
- 한·EU 과학기술 장관회의 개최('03.5, 브뤼셀)
- EU 연구총국장 과기부차관 예방('04.2)
- EU 집행위 연구담당 집행위원장 과기부장관 예방('04.4)
- 주한 EU대표부 대사 과기부장관 예방('04.12)
- 주한 EU 상공회의소장 과기부차관 예방('05.2)
- 한·EU 과학기술협력기반조성사업 추진('04.12-'05.11)
 - 홈페이지 구축, 교육프로그램, 세미나 개최 등 추진 예정
- EU FP 참여 확대방안 정책연구
 - '05.4-12, 서울대 이계준 교수
- 한·EU 과학기술포럼 개최('05.6.1, 서울)
- EU FP 사업설명회 개최('05. 9.8-9, 서울/대전)
 - 제7차 FP 소개, FP 과제신청서 작성요령 교육 등

3. EU Framework Programme 개요

- 용용연구 분야를 대상으로, 회원국별 쿼터가 없이 탁월성에 기초한 경쟁 평가를 거쳐 선정 지원
 - EU 예산의 4.2%('05년), 회원국 전체 공공연구비의 약 5%
 - 50:50 Matching fund로 유럽 전체 공공연구의 10% 가까이가 EU 연구 프로그램에 의해 집행 ⇒ 사실상 유럽연구 선도

□ '84년부터 Research Framework Programme을 추진, 현재 6차 진행 중('02년말-'06년말, 175억 유로)

- 매년 약 40-50억유로 집행, 03년의 경우 12,000여개 과제를 접수, 그중 약 18% 내외를 선정, 지원
- 연구컨소시엄 형태로 지원 (최소 3개 회원국이상 참여)
 - ※ 25개 EU국가외 준회원국으로 이스라엘, 터키, 불가리아, 루마니아, 노르웨이, 아이슬란드 등 총 33개국이 참여

□ 제3국은 연구컨소시엄에 파트너로 참여 가능 (2개 그룹 구분)

- INCO 대상국가: 지중해연안, 서발칸, 러시아/NIS, 개도국
 - 회원국과 동일한 수준의 연구비 지원 (평균 50%)
- 호혜적 협력대상국: 미국, 일본, 캐나다, 호주, 한국 등
 - 파트너로 참여하면서 자체 연구비용 조달
 - ※ INCO 대상국이 아닌 제3국 참여자도 연구과제 수행에 반드시 필요하다고 인정될 시에는 연구비 지원 받음
 - ※ EU의 대아시아 과기협력: 3개 그룹으로 구분, 전략적 접근
 - 1그룹(중국/인도) : 과기분야 잠재력 외에 정치적면에서 적극 협력, 과기협정 체결 ('00년 중국, '02년 인도)
 - 2그룹(일본/한국) : 경쟁과 호혜적 협력대상, 과기협정 체결 추진
 - 3그룹(동남아시아 등 개도국) : ASEM을 활용한 지역단위 협력추진

[제6차 및 제7차 FP 예산 및 중점지원분야]

- 연구총국이 프로그램 기획, 과제공모, 선정/평가, 과제관리를 총괄
- 7개 우선분야 중 IT의 경우 정보사회총국에서 집행

□ 6차 FP ('02-'06)

- 규모: 4년간 총 175억€, 40-50억€/연
- 중점방향: 역내 연구활동 통합과 조정에 역점
 - NoE, IP, CA (coordination activities)
- 7대 중점지원분야
 - IT, BT, NT, ET, 식품안전, 우주항공, 가버너스
- ※ FP내 원자력/핵융합분야가 포함 (Euratom Treaty)

□ 7차 FP ('06년말-'10년말)

- 규모 : 727억 유로 (wlqgoddn1 제안서 기준)
- 중점방향: 연구와 산업간 연계강화, 기초연구지원
 - Technology platform/ Joint technology initiative
 - 핵심 유망사업별(20-30개) 연구기관, 대학, 기업, 중앙/지방정부, 금융 등 모두가 기획 및 집행과정에 참여
 - 예) Nanoelectronics, Embedded system, Fuel Cells, etc
 - 기초연구지원을 위한 European Research Council 설치(미국 NSF 벤치마킹) ⇒ 탁월성에 기초한 개인연구도 지원
 - 회원국 연구프로그램의 상호연계와 함께 유럽내 국제연구기관 (CERN, EMBO)과의 연계 강화
- 9개 중점분야: IT, BT, NT, ET, 식품안전, 기초연구, 안보, 우주 등
 - ※ FP7은 이사회 최종 심의를 거쳐 내년초 확정. 06년말 출범 예정
- 한-EU 과기협정을 조속 체결(금년말 서명), 공식협의 채널을 통해 FP7 출범이전에 양측 관심분야의 공동워크샵 개최 등을 통한 참여 네트워크 형성 지원이 매우 중요

4. 한-EU 핵융합협력협정 체결 추진현황

1. 추진배경

- 핵융합선진국인 EU와의 협력협정 체결을 통해 양국간 핵융합협력의 제도적 장치 마련

2. 추진경위

- '02. 5 우리측 협정 체결을 위한 '의향서' EU측에 전달
- '02. 6 EU 집행위원회로부터 동의 수신
- '03. 5 제1차 한·EU 과학기술장관회에서 협정 체결 추진 협의 EU측으로부터 협정초안 접수
- '04. 2 제1차 한·EU 핵융합협력 실무회의 개최
- '04. 5 제2차 한·EU 핵융합협력 실무회의 개최
- '05.4.18 EU 경쟁력이사회, 집행위에 협정체결 교섭권한 부여
- '05.5.16 제3차 한·EU 핵융합협력회의 개최(협정문안 협의)
- '05.9.5 임상규 과학기술혁신본부장 EU 집행위 연구 부총국장 방문

3. 주요내용

- 협력분야 : 토카막, 토가막 외 핵융합연구장치, 자기밀폐 핵융합에너지 개발 기술, 이론 및 응용 플라즈마 물리학 등
- 협력형태 : 정보·자료 교환, 인력 교류, 시제품/재료/장비 등의 제공 및 교환, 공동연구 추진 및 공동 세미나 개최 등

4. 향후 추진일정

- '05. 9. 문안 교섭 완료
- '05. 10~11 국내절차 추진(관계부처 협의 및 국무회의 상정)
- '05. 12 서명

5. 국제핵융합실험로(ITER) 건설사업 현황

1. 사업개요

《 ITER 프로젝트 》

- 태양에너지의 발생원리와 같은 핵융합 發電의 가능성을 기술적으로 실증하기 위한 대형 국제공동연구장치 건설사업

※ ITER : International Thermonuclear Experimental Reactor(라틴어 “길”)

- 사업 목표 : 열출력 500MW(한국형 표준원전의 1/6 규모) 핵융합 실험로 건설
- 참여국 : 한국, 미국, EU, 일본, 러시아, 중국
- 사업기간 : 10년간 건설('06년 착공), 20년간 운영, 5년간 해체
- 총 건설비 : 약 50억불(3,567.7 kIUA)
 - 우리나라는 최소 참여조건인 건설비 10% 분담(약 5억불)
- ※ kIUA : kilo ITER Unit of Accounts, 1 kIUA = 1.44 M\$('03년말 기준)
- 건설지 : 프랑스 카다라쉬

2. 추진경위

- '85년 미·소 정상회담에서 “핵융합 연구개발 공동성명” 채택
- '88. 4 IAEA 산하에 ITER Council을 구성
- '90. 12 ITER 개념설계 완료
- '98. 7 ITER 공학설계(700MW급) 완료
- '01. 7 ITER 공학설계 보정(500MW급) 완료
- '03. 1 미국 재참여('98 탈퇴), 중국 참여
- '03. 6 한국 ITER 참여
 - ※ 제12차 국가과학기술위원회 참여 결정('03.5월)
- '03. 12 ITER 장관급회의(워싱턴)에서 부지 선정 결렬
- '05. 6.28 ITER 장관급회의(모스크바)에서 부지 최종 결정
 - ※ 최종 부지 : 프랑스, 카다라쉬

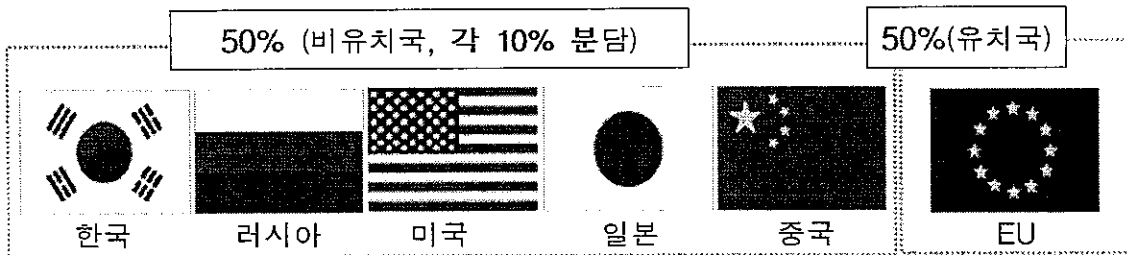
3. ITER 건설비 분담규모 및 아국 분담내역

□ ITER 장치건설비용 총괄표(전체 규모)

구 분	소요 비용		구성비율
	(kIUA)	(US M\$)	
현물 (in-kind) 조달분	2,722.68	3,920.7	76.3 %
현금 (in-cash) 조달분	845.02	1,216.8	23.7 %
합 계	3,567.70	5,137.5	100.0 %

※ kIUA : kilo ITER Accounting으로 2003년도 기준으로 1kIUA=1.44백만US\$

□ ITER 건설비용 분담 규모



□ 한국의 분담액

○ 총 장치건설 비용의 10% 분담

구 분	소요 비용		구성비율	
	(kIUA)	(US M\$)		
현물 조달분	270.38	389.3	75.8 %	
현금 조달분	건설 직접비	31.69	45.6	8.9 %
	R&D 수행	7.00	10.1	2.0 %
	전문인력활용	27.00	38.9	7.5 %
	지원인력활용	20.70	29.8	5.8 %
	소 계	86.39	124.4	24.2 %
합 계	356.77	513.7	100.0 %	

※ 상기 내용에는 국내 ITER 사업수행을 위한 기술관리비용과 국내전담기구(Domestic Agency, DA) 운영비용 등의 국내사업 수행비용을 포함하고 있지 않음

4. 기대효과

□ 경제적 파급효과

- 핵융합에너지 상용화 기술의 습득 및 핵융합발전소 건설을 위한 원천 기술 보유국으로 향후 세계 핵융합발전소 건설시장 주도
- 2050년부터 핵융합발전소가 신규 수요 원자력발전소를 대체하여, 2070년대에 국내 소요에너지의 20%¹⁾ 담당 예상

□ 사회적 파급효과

- 원천적인 안전성에 근거한 사회적 수용성과 신뢰성의 확보로 국민 신인도를 제고하고, 21세기 국가의 에너지 안보 확보
- 파급기술의 실용화와 신산업 창출에 따른 고용창출 유발
- ※ 파급기술 분야로는 초고온재료, 초전도, 초고진공, 플라즈마, 수소에너지 생산 등을 예들 들수 있으며, 2020년부터 연간 약 1조원 이상²⁾ 투자효과 기대

□ 과학 외교적 파급효과

- ITER 등 대형 국제공동프로젝트에 선진국들과 대등한 자격으로 참여하여 국가위상 제고
- 핵융합에너지 개발 국가로서의 국민의 자긍심 고취

5. 향후 추진계획

- ITER 국내전담조직(가칭 'ITER 사업 추진단') 발족('05년 하반기)
- 실무협상회의(NSSG) 참여(조직, 인사, 조달 등)
※ NSSG-11, 9월/NSSG-12, 10월/NSSG-13, 12월)
- 공동이행협정(JIA) 가서명('05년 말)
- 공동기금(Joint Fund) 기여 시작('06년 초)
- 조달품목 설계·제작 착수('06년 초)
- 공동이행협정(JIA) 서명('06년 상반기) 및 비준·발효('06년 하반기)
- ITER 국제기구(ITERO) 설립('06년 초)

1) 2004년 발전설비 용량은 59백만 kW로 매년 2% 수요 증가를 가정할 때, 2050년에는 발전설비 용량이 144백만 kW로 추정되며, 핵융합발전소에 의해 매년 약30백만kW 전력생산 전망

2) "국가원자력기술지도(NuTRM)-미래유망기술(비전 E)", 과학기술부, 한국과학재단, 한국원자력학회 공동발간, 2005. 6.

6. 한-EU 갈릴레오 프로젝트 협력협정 체결 추진현황

□ 추진배경

- 제4회 과학기술관계장관회의('05. 2월)에서 우리나라의 갈릴레오 프로젝트 참여방침 결정
 - EU와 교섭은 외교통상부와 과학기술혁신본부가 협의, 진행하고 국내 사업주관은 과학기술혁신본부에서 수행

□ 추진현황

- 위성항법시스템 관련 업무추진체계 구축 ('05. 3)
- EU측에 참여의향서 송부('05. 3.25) 및 회신 접수 ('05. 4.19)
- 초기납입금(5백만유로) 확보방안 마련
 - 과기부 기초연구국, '06년 예산확보 추진 중 (64.8억원)
- 한-EU 갈릴레오 협력협정 한국측 제시안 마련 ('05. 5)
- 한-EU 갈릴레오 Technical Workshop ('05. 6.17, 벨기에)
 - 협력협정문안 검토 및 기술협력방안 논의
- 한-EU 갈릴레오 협력협정 교섭회의 ('05. 7. 7, 서울)
- ※ EU각료이사회의 EU집행위에 교섭권한 부여 전문 접수 ('05. 7.28)
- 임상규 과학기술혁신본부장 EU 집행위 윤송·에너지 총국장 방문 ('05.9.5)

□ 향후계획

- 한-EU 갈릴레오 협력협정 문안합의 및 가서명 ('05. 9)
- 한-EU 갈릴레오 협력협정 체결 ('05. 12)

7. 갈릴레오 프로젝트 개요

□ 추진 배경

- 미국의 GPS 서비스 중단시 안보 위협, GNSS 확보를 통한 경제적 파급효과를 고려하여 EU가 독자적 GNSS 확보 추진 (1999년)

□ 구축 계획(3단계, 총 33억 유로 투자예정)

구분	개발단계 (Development & Validation)	구축단계 (Deployment)	운영단계 (Operation & Maintenance)
연도	2002 ~ 2005	2006 ~ 2007	2008 ~
추진 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시험용위성 1기, 상용위성 4기 ▪ 지상설비 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상용위성 26기 ▪ 지상설비 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영 · 유지 · 보수
투자액	11억 유로 (정부 전액 부담)	22억 유로 (정부 : 1/3, 민간 : 2/3)	연간 2.2억 유로 (민간 수익 총당)

□ 참여 현황

- 프랑스, 독일 등 EU 회원국 25개국이 프로젝트에 참여
- 국제적 지지 확산을 위해 비 EU국가에 대하여 문호를 개방하고, 중국, 이스라엘 등 12개 비역외국가가 현재 참여
 - ※ 협정체결 2개국 (중국, 이스라엘), 협정체결 교섭 10개국 (한국, 호주, 인도, 러시아, 우크라이나, 말레이시아, 브라질, 칠레, 멕시코, 아르헨티나)

□ 참여시 기대효과

- 갈릴레오 시스템 기술 확보를 통한 시장 선점 교두보 마련
 - 2017년 수신기 시장 규모 최대 7,500억불 예상(EU, 2001년)
 - ※ Galileo 시스템 구축시, 미국 GPS 시스템 종속을 우려하는 대다수 국가는 GPS/Galileo 겸용 수신기를 선호할 것으로 예상
- 독자적 GNSS 시스템 구축을 위한 국내 경험 축적