

EU의 Framework Programme(FP)은 국제 공동연구 프로그램으로서, 유럽연합(EU)의 회원국을 중심으로 유럽 지역의 EU 비회원국뿐만 아니라, 미국이나 일본 그리고 한국과 같은 기술선진국에게 그 문호가 개방되어 있다. 그러나 Framework Programme 참여에 있어서, 회원국과 비회원국 사이에는 참여 범위, 지적재산권 및 사업화 등에 있어서 차별이 존재하고 있는 것이 사실이다.

한국은 현재 비회원국으로서 EU의 Framework Programme에 참여하고 있으나, 참여하고 있는 프로젝트의 수가 매우 적은 것이 사실이다. 여기에는 다른 여러 가지 이유가 있을 수 있으나, 우선 지적재산권을 보유에 한계가 있는데다 사업권을 행사할 수 없다는 비회원국으로서의 한계가 일정부분 작용했다는 지적이 제기되고 있다. 이에 한국은 현재 진행 중인 한-EU FTA 협상 및 한국-EU 과학기술협력협정 등을 통해 EU의 회원국 대우로 Framework Programme에 참여하는 방안을 추진 중에 있다.

### 1. Framework Programme(FP) 기초 사항

처음 EU의 Framework Programme이 시작된 것은 지난 1984년으로, 현재 진행되고 있는 EU의 Framework Programme은 제7차 프로그램이다. 제7차 프로그램은 2007년

\* 세종대학교 물리학과 교수(e-mail: skim@sejong.ac.kr)

〈표 1〉 제7차 Framework Program 예산 분배(안)

	주제 (Theme)	2006년 11월 안
Cooperation (협업)	건강(health)	6100
	식량, 농업, 수산업과 생명공학 (food, agriculture, fisheries, biotechnology)	1935
	정보 및 통신 기술 (information and communication technology)	9050
	나노과학, 나노기술, 물질 및 새로운 생산기술 (nano-sciences, nano-technologies, materials and new production technologies)	3475
	에너지(energy)	2350
	환경-기후변화포함 (environment in, including climate change)	1890
	운송 - 항공포함 (transport, including aeronautics)	4160
	사회경제학 및 인문학 (socio-economic sciences and the humanities)	623
	우주(space)	1430
	보안(security)	1400
	<b>Total Cooperation(협업 총계)</b>	
Ideas (아이디어)	유럽 연구 위원회(european research council)	7510
People (사람)	Marie Curie Actions	4750
Capacities (역량)	연구 인프라(research infrastructures)	1715
	중소 Business를 위한 연구 (research for the benefits of SMEs)	1336
	지식의 지방화(regions of knowledge)	126
	연구 역량(research potential)	340
	사회에서의 과학(science in society)	330
	연구정책의 일관된 개발 (coherent development of research policies)	70
	국제 협업 관련 활동 (activities of international co-operation)	180
	<b>Total Capacities(역량 총계)</b>	
통합연구소의 비핵관련 액션 (non-nuclear actions of the joint research centre)		1751
<b>EC 총계 (total EC)</b>		<b>50521</b>
핵 관련 연구 및 훈련 활동을 위한 Euratom		2751

자료: CORDIS(FP/Understand FP7/Budget), 단위는 백만 유로임.

도부터 시작되어 오는 2013년까지 지속될 것으로 계획되어 있으며 2002년부터 2006년까지 수행된 제6차 Framework Programme의 후속 프로그램이다.

약 20년 이상의 기간 동안 지속되어 온

Framework Programme의 목적은 유럽지역 연구기관 및 연구 인력의 참여를 기반으로 EU 참여자간의 공동연구를 증진하고, 이를 기반으로 유럽지역의 연구기반 확대 및 네트워크를 강화하고자 하는 것이었다. 그렇기 때문에

Framework Programme은 기본적으로 공동의 주제(cross theme)를 중심으로 진행되는 Multi-disciplinary(다문학적) 연구를 채택하여, 다양한 학문적 배경을 지닌 연구자 및 연구기관 사이의 공동연구를 장려한다. 또한 단일 프로젝트에 서로 다른 3개 이상의 연구기관이나 합법적 기관(기업)이 참여하도록 규정하고 있으며, 다국적 연구와 예산배분을 통해 고위험 고수익(high-risk & high-gain) 연구에 대한 부담을 공유하고자 노력하고 있다.

2007년도에 시작되어 2013년까지 진행되는 제7차 Framework Programme은 7년간 총 532억 유로(약 66조2000억)의 예산규모를 지니고 있으며, 이 예산규모는 2002년부터 2006년까지 진행되었던 제6차 Framework Programme 예산과 비교할 때 63%가 증가하였다. 그리고 이전까지의 프로그램과는 달리 제7차 Framework Programme은 새로 조직되는 European Research Council(ERC)에 의해 관리된다.

제7차 Framework Programme의 전체적인 구성은 크게 Cooperation, Ideas, People 그리고 Capacities의 네 부분으로 되어 있다. 이 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타나는 것은 Cooperation(협업) 부문으로서, 제7차 Framework Programme의 예산 분배(안)에 따르면 Cooperation(협업) 분야에 약 60% 이상의 예산이 배정되어 있다. 예산 분배(안)에 따르면 Cooperation(협업)에서는 건강(health), 나노 과학기술 그리고 IT(information technology, 정보통신) 분야에 큰 중점으로 두고 있는 것으로 보인다. Cooperation은 또한 'Joint Technology

Initiatives(JTI)'로 일컬어지는 프로그램을 포함하고 있는데, 이 프로그램은 공공(public)자원과 민간(private) 자원의 공동투자를 촉진하고 지원하기 위한 프로그램이다.

제7차 Framework Programme은 이와 함께 기초분야의 과학기술 연구를 지원하기 위하여 Idea(아이디어) 부문을 신설하였으며, EU 국가 내부와 다른 국가로의 과학자 이동 및 경력 개발을 지원하기 위한 Marie Curies 프로그램을 지속적으로 운영하고 있다. 이와 동시에 EU는 회원 국가들에게 2010년까지 GDP 대비 3%에 해당하는 R&D 예산을 지출하도록 장려할 수 있는 정책적 방안을 마련하고자 노력하고 있다.

## 2. 제7차 Framework Programme (FP) 참여 방법

제7차 Framework Programme에 참여하기 위한 최소한의 조건은 다음과 같다. EU의 회원국(member state)이나 준회원국(associated country)의 3개 이상의 대학, 연구소(기관) 또는 합법적인 단체(entity)가 참여해야 하며, EU의 Joint Research Center나 EU International Organization의 경우도 참여가 가능하다.

이때, Framework Programme의 연구비는 전체 연구비의 50%를 넘을 수 없으며, 따라서 전체 연구비를 감안한 대응연구비(co-financing)가 필수적이다. 다만, 공공기관(public body), 2차 및 고등교육기관(secondary or higher education establishment), 비영리 연구기관(non-profit research organization),

중소기업(small-to-medium size enterprise)의 경우에는 총 연구비의 최대 75%까지 지원이 가능하도록 되어 있다.

한편, EU Framework Programme은 국제 공동연구 프로그램으로서 회원국(Member State)이나 준회원국(Associated Country)이 아닌 국가들에게도 그 문호가 개방되어 있다. 따라서 비회원국의 연구기관 및 연구자들에 대해서도 국제 공동연구를 지원하며, 그 기준은 다음과 같다.

첫째, EU 비회원국이나 유럽지역 이외의 국가가 공동으로 참여하는 국제 프로젝트(International Project)는 회원국이나 준회원국의 2개 기관과 제3국(비회원국)의 2개 기관의 참여가 최소 조건이 된다.

둘째, 프로젝트에 참여하는 EU 비회원국들 중에서 ICPC(International Cooperation Partner Country)의 경우는 Framework Programme의 연구비를 직접 지원받을 수 있으나, 미국이나 캐나다와 같은 'Industrialized Third Country'는 Framework Programme의 연구비를 직접적으로 지원받을 수 없다. 다만 예외적으로, 특별하게 연구 예산이 지원되는 경우나 연구 활동에 반드시 필요하다고 인정되는 경우, 그리고 EU와 제3국 사이에 양자간 조약이 있는 경우는 직접적으로 Framework Programme의 예산을 지원할 수 있도록 규정되어 있다.

한국의 경우에는 미국 또는 캐나다와 같이 'Industrialized Third Country'로 분류되어 있을 것으로 예상된다. 따라서 한국이 Framework Programme에 참여하여 직접 예산을 배정받기 위해서는 EU와의 양자간 조약이

필요할 것이라 생각된다. 기존에 체결되어 있는 한-EU 과학기술협력협정의 적용 내지는 보완 및 수정을 통해 추진하는 방안이 있을 수 있고, 한-EU FTA 추진과정에서 이 문제에 대한 원직적 합의 등을 도출할 수도 있을 것이다.

### 3. 현재 FP-7 상황에 대한 요약

2007년도에 출범한 제7차 Framework Programme의 상황은 다음과 같다. 먼저 2007년 초에 'Call for Projects'가 공고되었으며, 일정상 2007년 말이나 2008년 초반에 제7차 Framework Programme과 관련된 연구 프로젝트가 시작될 예정이다.

국가별로는 'National Contact Point'가 조직되어 있는데, 이 조직들은 Framework Programme과 관련하여 해당 회원국이나 준회원국의 프로젝트 참여 및 진행을 돕고 있다. 영국의 Research Office가 그 단적이 사례라고 할 수 있을 것이다.

만약 한-EU FTA 또는 한-EU 과학기술협력협정을 기반으로 한국이 회원국 대우 또는 준회원국의 자격으로 Framework Programme에 참여하게 된다면, EU는 한국에 'National Contact Point'를 설치하게 될 것이며, 이 기관을 통해 한국의 대학이나 연구소 등은 Framework Programme의 프로젝트에 대한 정보수집과 프로젝트에 대한 참여 등을 추진할 수 있을 것이다. 또한 Framework Programme의 프로젝트에 참여하는 한국의 연구기관에 대한 예산지원 및 집행 역시 이 기관을 중심으로 이루어질 것으로 예상할 수 있을 것이다.

#### 4. 현재 FP-7에 한국 참여방법

2007년도부터 시작되어 2013년까지 진행될 제7차 Framework Programme의 규정에 따르면, 한국의 3개의 회원국(Member State)이나 준회원국(Associated Country)의 기구가 추진하는 프로젝트에 참여하거나, 회원국 또는 준회원국의 2개 기관과 제3국(비회원국)의 2개 기관으로 구성되는 프로젝트에 참여할 수 있다.

그런데 EU 규정(rule)의 제2항 '제7차 Framework Programme Rule'에 의하면, 현재 한국은 'Industrialized Third Country'로 분류되어 프로젝트에 참여할 한국의 대학 및 연구소는 제7차 Framework Programme의 예산을 직접적으로 지원받지 못하게 될 가능성이 높을 것으로 예상된다. 다만, 규정의 예외조상에 의해 한국의 참여자가 EU 예산을 지원받는 것이 프로젝트 진행에 필요하다고 판단되는 경우에는 예산을 직접적으로 지원받을 수 있는 여지가 있을 것으로 판단된다.

따라서, 한국의 대학이나 공공 및 민간 연구기관이 Framework Programme으로부터 직접적인 예산지원을 확보하고 연구 프로젝트에 참여하기 위해서는 EU와의 별도의 양자간 협정을 체결하여 최소한 회원국 대우 내지는 준회원국의 지위를 확보해야 할 것으로 판단된다. 그렇지 않을 경우에는 개별적인 프로젝트에 참여할 경우마다 예외조항의 적용을 확보해야 하는 어려움이 있을 수 있다.

#### 5. FP-7 Member State 또는 Associated Country 참여시 재정적 의무

현재 과학기술부와 과학기술정책연구원(STEPI)이 추진 중인 한-EU FTA 과학기술 분야 대응방안에 관한 연구에 따르면, 한국이 회원국 대우 내지는 준회원국 지위로 Framework Programme에 참여하게 될 경우에는 Framework Programme 전체 예산에 대해 일정부분의 기여를 해야 하는 것으로 분석되고 있다. 이 연구에 따르면, 예산에 대한 분담금은 각 국가의 GDP 규모에 의해 결정되며 GDP 규모가 큰 국가일수록 더 많은 분담금을 Framework Programme의 일반예산에 기여하게 된다는 것이다.

다만, 필자의 경우 제7차 Framework Programme에 회원국(Member State)이나 준회원국(Associate Country)으로 참여할 경우에 분담해야 할 재정적 의무에 대한 참고문헌 내지는 자료를 찾을 수가 없었다. 따라서 회원국 대우 또는 준회원국 지위로 한국이 제7차 Framework Programme에 참여하게 될 경우에 분담해야 할 정확한 분담금의 액수나 규모에 대해서는 논의하기 어려운 것이 사실이다. 그러나 Framework Programme의 예산(일반예산)이 각 회원국들의 재정적 기여에 의해 조성된다는 것은 사실이며, 따라서 한국이 회원국 대우를 받게 될 경우에는 Framework Programme에 대해 일정부분의 예산기여를 담당해야 하는 것 또한 현실로 받아들여야 할 것이다. 그렇기 때문에 한국이 회원국 대우로 Framework Programme에 참여하게 될 경우에 분담해야 할 재정적 기여에 대해서는 보다 세부적인 논의가 이루어져야 할 것이며, 그 과정에서 현재까지 Framework Programme에서 나타난 각 회원국(Member State)과 준회원국(Associate

Country)의 Framework Programme 예산기여도와 각 국가의 수주실적을 참고하여, 제7차 Framework Programme에 대한 예산기여에 따른 우리의 예상효과를 추정해 볼 필요가 있을 것이다. 다만, 실질적으로 프로그램에 참여한 이후 기여에 대한 수익을 사후적으로 계산하는 것도 쉽지 않은 상황에서 프로그램 참여 이전에 이를 추정하는 것은 매우 어려운 과제가 될 것이라는 점을 상기해야 한다. 참고로, 영국의 경우 Framework Programme Funding과 관련된 EU 측의 복잡한 회계절차(Accounting Rule)로 인해 제6차 Framework Programme 예산에서 지원받는 프로젝트의 지원금 산정에 어려움이 있다는 견해를 피력한바 있다.

## 6. 한국의 FP-7 Associated Country로 참여시 예상 효과

한-EU FTA 체결 또는 한-EU 과학기술협력협정의 보완을 통해서 한국이 회원국 대우로 즉 Associated Country의 일원으로 제7차 Framework Programme에 참여하게 된다면, 7년간 약 532억 유로(한화 약 60조 원 이상)에 해당하는 제7차 Framework Programme의 연구개발 프로젝트에 참여하는 것이 된다. 따라서 다른 EU의 회원국과 마찬가지로 고수익 고위험(high risk and high return) 연구 분야의 참여에 대한 부담을 분담할 수 있는 효과를 얻게 된다.

또한 다양한 연구 분야에 다양한 기반을 갖는 EU 연구 인력과 장기적인(보통 2년에서 7년) 연구과제에 참여하게 됨으로서, 한국과 EU의 연구기반 사이에 매우 활발한 연구교류가 일

어나게 될 것으로 예상할 수 있다. 그리고 다른 한편으로는, 결과 지향적이고 평가를 중시하는 EU의 연구 관리체제 하에서 연구개발 프로젝트를 수행할 것이기 때문에, 그 과정에서 보다 효과적이고 효율적인 연구과제 진행과 관리 체계에 대한 노하우의 축적이 가능하게 될 것이다.

그렇지만 Framework Programme 회원국 대우에 대해 제시되는 이러한 효과를 실제로 얻을 수 있을 지에 대해서는 보다 세밀한 실증적 추정이 필요할 것으로 보인다. 즉 제7차 Framework Programme을 통한 한국과 EU 연구기관 및 연구 인력의 교류가 한국이 Framework Programme의 예산에 기여하는 만큼 또는 그 이상의 효과를 창출하기 위해서는, 우선적으로 기존에 존재하는 한국과 EU 사이의 교류가 상당한 수준 이상이어야 한다는 전제가 필요하다. 그러나 현재 한국과 EU 사이에 존재하는 연구기반 사이의 교류는 필요충분조건보다 많이 부족한 것이 사실이다. 따라서 회원국 대우에 의한 Framework Programme 참여를 추진하기 위해 지난 2002년부터 2006년도 까지 진행된 제 6차 Framework Programme의 결과를 기준으로 Framework Programme의 예산에 대한 기여대비 예상 수주 연구비에 대한 추정이 필요할 것이다.

## 7. 결론

2007년 5월 7일 제1차 협상이 시작된 한-EU FTA에서 회원국 대우 또는 준회원국(Associated Country) 지위에 의한 한국의 제7차 Framework Programme 참여를 제안하는 것은 시간적으로 제약이 있을 것으로 예상된다.

제7차 Framework Programme이 이미 시작된 현 시점에서 한국에게 회원국 대우/준회원국 지위를 EU가 부여한다면 이미 제정되어 적용되고 있는 제7차 Framework Programme의 Guide Line을 어떠한 형태로든 변경해야 한다. 그러나 이 과정이 추가적인 시간을 요구하게 되므로 지금까지 진행된 Framework Programme의 일정상 이를 추진할 수 있는 시간적 여유는 사실 없다고 보아야 한다. 참고로, 2007년에 시작된 제7차 Framework Programme에 대한 논의는 2004년도부터 시작되었다는 점을 상기할 필요가 있다. 논의부터 시행에 이르기까지 약 3년의 시간이 필요했다는 것은 그만큼 EU 회원국과 준회원국간의 의견조정에 상당한 시간이 필요했음을 보여주고 있다. 따라서 회원국 대우나 준회원국 지위에 의한 한국의 제7차 Framework Programme 참여가 허용된다 하더라도 이는 물리적으로 제7차 Framework Programme의 후반 정도에나 가능할 것이며, 보다 현실적으로는 2014년부터 시작될 제8차 Framework Programme에서 본격적으로 이루어진다고 보는 것이 합리적일 것이다.

이와 함께, 회원국 대우/준회원국 지위로 제7차 Framework Programme에 참여하게 되더라도 Framework Programme의 일반예산에 대한 분담금뿐 아니라 각 프로젝트에 대한 협조융자(Co-financing)에 필요한 별도의 예산이 필요하게 된다. 그 이유는 각 프로젝트의 총 연구비 중에서 25% 내지 50%를 프로젝트에 참여하는 참여자의 소속국가에서 지원해야 한다는 EU의 규정에 의한 것이다. 따라서 일반예산에 대한 분담금과 함께 프로젝트의 추진과정

에 필요한 협조융자와 관련된 이슈들이 회원국 대우 추진과정에서 고려되어야 할 것이다.

결론적으로, 제7차 Framework Programme이 이미 시작되어 있다는 현실적 요인과 일반예산 기여 및 협조융자 부담에 대한 재정적 요인을 고려할 때, 현 시점에서 한국이 제7차 Framework Programme에 회원국 대우로 전면적인 참여를 하는 것 보다는 단계적으로 참여하는 것을 추진해야 할 것으로 판단된다. 특히 연구 인력의 이동성(Mobility) 및 경력 관리(Career Development)를 지원하는 EU Mari-Curie Action에 우선적으로 참여하는 방안을 적극적으로 고려해야 할 것이다. Mari-Curie Action에 대한 적극적 참여는 유럽지역 연구기반과의 교류를 대폭 확대할 것이고, 이를 통해 향후 유럽과의 과학기술 네트워크 구축과 한국의 Framework Programme 참여에 따른 성과 창출을 촉진하게 될 것이다. 그러나 단계적이고 부분적인 참여를 추진하게 될 경우에는 회원국 대우에 의한 한국의 Framework Programme 참여의 의제를 FTA에서 논의하는 것 보다는 한-EU 과학기술협력협정에서 다루는 것이 나올 것으로 보인다. 그리고 Framework Programme 참여에 필요한 인적 네트워크는 단기간 안에 형성되기 어려우므로, 만일 한-EU FTA 의제로 설정할 경우 협상기간 동안 국내 연구자들과 대학 및 연구소들에게 EU 상대자들과 사전에 네트워크를 형성할 수 있도록 체계적으로 지원할 필요가 있을 것이다.

### 【참고문헌】

- 1) Understanding the Seventh

- Framework Programme, <http://ec.europa.eu/research/fp7/understanding/index.html>
- 2) FP-7 regulation, <http://cordis.europa.eu/documents/documentlibrary/2748EN.pdf>
- 3) UK FP7 National Contact Point, <http://www.fp7uk.co.uk/>
- 4) UK Research Office, <http://www.ukro.ac.uk>

Appendix : List of International Co-operation Partner Countries (ICPC)

- ACP\*
- AFRICAN
  - Angola, Benin, Botswana, Burkina-Faso, Burundi, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Comoros, Congo(Republic), Congo(Democratic Rep. of), Cote d'Ivoire, Djibouti, Equatorial Guinea, Eritrea, Ethiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenya, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritania, Mauritius, Mozambique, Namibia, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome and Principe, Senegal, Seychelles, Sierra Leone, Somalia, South Africa<sup>1</sup>, Sudan, Swaziland, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia, Zimbabwe
- CARIBBEAN
  - Barbados, Belize, Cuba, Dominica, Dominican Rep., Grenada, Guyana, Haiti, Jamaica, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and Grenadines, Suriname, Trinidad and Tobago
- PACIFIC
  - Cook Islands, Timor Leste, Fiji, Kiribati, Marshall Islands, Micronesia Federal States of, Nauru, Niue, Palau, Papua New Guinea, Solomon Islands, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Samoa
- ASIA
  - Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, Burma/Myanmar, Cambodia, China<sup>1\*\*</sup>, India<sup>1\*\*</sup>, Indonesia, Iran, Iraq, Lao People's Democratic Republic, Malaysia, Maldives, Mongolia, Nepal, Oman, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Thailand, Vietnam, Yemen
- EASTERN EUROPE AND CENTRAL ASIA(EECA)
  - Armenia<sup>2</sup>, Azerbaijan<sup>2</sup>, Belarus<sup>2</sup>, Georgia<sup>2</sup>, Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Moldova<sup>2</sup>, Russia<sup>1\*\*</sup>, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine<sup>1,2</sup>, Uzbekistan



(앞에서 계속)

□ LATIN AMERICA

- Argentina<sup>1</sup>, Bolivia, Brazil<sup>1\*\*</sup>, Chile<sup>1</sup>, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico<sup>1</sup>, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Uruguay, Venezuela

□ MEDITERRANEAN PARTNER COUNTRIES(MPC)<sup>2</sup>

- Algeria, Egypt<sup>1</sup>, Jordan, Lebanon, Libya, Morocco<sup>1</sup>, Palestinian administered areas, Syrian Arab Rep., Tunisia<sup>1</sup>

□ WESTERN BALKAN COUNTRIES(WBC)

- Albania, Bosnia-Herzegovina, Former, Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM)<sup>\*\*\*</sup>, Montenegro, Serbia<sup>3</sup>

\*In the 'Specific international cooperation action's, Africa can also be considered as a region on its own, while the Caribbean countries can also participate with Latin American and the Pacific countries with Asia.

\*\*For participation in the 'Specific international cooperation action's each of Brazil, China, India and Russia may be considered individually as a region on its own. Thus, the required two or more partners can be located in these countries. However, in this case, at least two different partners from different provinces, oblasts, republics or states within Brazil, China, India or Russia are necessary.

\*\*\*On 16/12/2005 the Former Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM) became a Candidate Country. FYROM is not an associated country to FP7 and thus remains a target country for International Cooperation Specific Actions.

(1) Signed an agreement with the EC covering Science & Technology

(2) These countries are also part of the European Neighbourhood Policy (ENP)

(3) Including Kosovo as defined by UNSC resolution 1244 of 10 June 1999