

국제원자력기구의 기술협력사업 활용방안

이한명
한국원자력연구소

Utilization of IAEA Technical Co-operation Programme

Han-Myung LEE
Korea Atomic Energy Research Institute

요약

국제원자력기구 (IAEA : International Atomic Energy Agency)에서는 원자력의 평화적 이용을 지원하기 위한 주요수단으로 기술협력사업 (Technical Cooperation Project)을 수행하고 있다. IAEA는 동 사업을 통하여 회원국들이 원자력의 평화적 이용 과정에서 당면하게되는 기술적 장애요인을 자체 재정지원으로 해결하고 있다. 기술협력사업 내용은 회원국의 요청에 근거하여 IAEA 이사회에서 승인되며 2년 주기로 갱신된다. 승인된 기술협력사업은 동 사업을 통하여 달성하고자하는 뚜렷한 목표를 가지며 구체적 예산이 지원된다. IAEA의 기술협력사업에 참여하게 되는 주된 배경은 동 사업을 통한 기술전수 (technology transfer)가 국가의 과학기술발전, 특히 원자력기술의 발전에 도움이 된다고 판단하기 때문이다. 그러나 궁극적으로는 기술전수의 수혜자가 아닌 공여자의 입장으로 전환하여야 할 것이다.

1. 기술협력사업 구성요소

기술협력사업의 목표를 구체적으로 달성하기 위하여 IAEA는 전문가 지원, 장비보급 및 장학생 훈련 등의 형태로 회원국을 지원하고 있다. 이러한 요소들은 개별적으로 수시로 수행되는 것이 아니라, 서로 긴밀히 연관된 실천계획 (action plan)에 따라 사업수행 초기부터 지속적으로 감독(monitoring) 되고 있다.

(1) 전문가 지원

전문가 지원(expert service)은 장비도입이나 기술습득 과정 등에서 회원국이

필요로 하는 구체적 절차나 지식 등을 보급하기 위하여 해당분야에 풍부한 경험을 가지고 있는 인물을 선정하여 회원국의 요청기관에 단기간 (통상 2내지 3주) 파견하는 것이다. 전문가 선정은 회원국에서 추천한 인물을 일차적으로 고려하나, 가급적 동일 지역내 인물을 상호 활용하기를 권장하고 있으며, IAEA 는 세계 각국의 전문가 명단을 파악하여 필요시 활용하고 있다. 전문가는 IAEA와 계약을 통하여 자신의 임무를 확정짓게 되며, 임무수행 후 IAEA에 보고서를 제출하여 자신이 수행한 지원업무의 내용과 결과를 보고하게 된다.

(2) 장비공급

장비공급 (equipment supply)은 기술협력사업 수행과정에서 필요한 기기나 시설을 제공하는 것으로 통상 방사선 및 방사성동위원소의 이용과 관련된 항목이 주류를 이룬다. 구체적으로는 각종 계측기, 원소분석장비, 표지화합물, 밀봉선원, 의료용 진단 및 치료 기기 등을 들 수 있다. 장비 확보는 회원국의 재정만 충분하다면 회원국이 자체적으로 해결할 수 있으므로 우리 나라와 같이 경제개발이 충분하다고 간주되는 나라는 장비공급 대상에서 제외된다. 또한 방사성동위원소의 이용은 안전규제 및 엄격한 관리가 수반되어야 하므로, 회원국중 기본적인 안전기준 (BSS : Basic Safety Standard) 조차도 만족하지 못한다고 간주되는 나라는 관련장비의 공급이 통제된다.

(3) 훈련

훈련은 장학생훈련 (fellowship training)과 과학자방문 (scientific visit)으로 대별된다. 장학생훈련은 초급과학자를 대상으로 하며, 훈련 후 기술협력사업에 계속 참여하여 사업의 성과를 보급하고 관련기술을 자체적으로 향상시킬 수 있는 전문인력 확대방안의 하나로 실시된다. 장학생훈련은 통상 3 내지 4개월 동안 수행되나 필요시 그 기간이 가감될 수 있으며, IAEA는 훈련생의 보고서를 통하여 훈련의 성과를 파악한다. 과학자방문은 중견과학자를 대상으로 하며, 선진국의 연구시설을 방문함으로써 첨단연구개발 동향을 파악하고 향후의 연구방향 및 방문기관과의 협력방안 등을 모색케 하기 위함이다. 과학자방문은 통상 2내지 3주 동안 수행된다.

-
- 1) 이러한 나라들은 원자력법령이 확립되어 있지 않거나, 법령이 있다하더라도 방사선 안전관리를 위한 관련 조직이나 인원이 부족하여 IAEA가 제공한 방사성동위원소가 안전하게 관리된다는 보장을 할 수 없다.

2. 기술협력사업 수행주기

기술협력사업을 수행하기 위해서는 사전에 사업제안서를 IAEA에 제출하여야 하며, 제안된 사업들은 심사과정을 거쳐 IAEA의 지원여부가 확정된다. 승인된 사업은 IAEA와 회원국의 긴밀한 연계하에 상호 협조하여 수행되며, 목표달성 여부를 평가하기 위한 작업이 수시로 이루어지게 된다.

(1) 제안

기술협력사업을 요청하기 위해서는 사업제안서 (project proposal)를 작성하여 이를 IAEA에 제출하여야 한다. 현재 기술협력사업은 2년 주기로 시행되므로 제안서도 2년마다 제출할 수 있다. 제안된 과제를 심사하고 승인하기 위해서는 사전 작업이 필요하므로, 제안서는 해당사업 신청주기의 1년 전까지 IAEA에 제출되어야 한다.²⁾ 제안서는 일정한 양식이 정해져 있으며 기술협력사업을 담당하는 당국자³⁾의 서명을 거쳐 제출하게 된다.

제안서에 포함되는 주요내용으로는 기술협력사업을 신청하는 배경, 즉 현재의 문제점과 이에 대처하여야 하는 기술능력 등을 포함하고 향후 사업수행을 통하여 달성하고자하는 목표와 이에 이르기 위한 추진체제 등이 포함된다. 작성된 개개의 제안서는 당국자의 검토를 거쳐 수정 보완되고 취사선택 된 후 IAEA로 제출된다.

(2) 심사

제출된 과제제안서는 여러 가지 판단기준에 따라 다단계의 심사과정을 거치게 된다. 우선적으로는 제안서를 제출한 회원국을 담당하는 지역담당관 (country officer)⁴⁾이 과거의 경험을 바탕으로 제안내용의 적합 여부를 판단하게되며, 선정

2) 현재의 사업주기는 1999/2000년, 2001/2002년 의 방식으로 갱신된다. 따라서 2001/2002년을 대상기간으로 기술협력사업을 신청하기 위해서는 1999년12월31일 까지 과제제안서를 IAEA에 제출하여야 한다.

3) 우리 나라의 기술협력사업 담당당국자, 즉 TC Liaison Officer 는 과학기술부 원자력협력과장이다.

4) country officer와 유사한 개념으로 area officer, project officer가 혼용되고 있다. 엄밀히 구별하면 project officer는 하나 하나의 기술협력사업에 책임이 있는 자를 지칭할 때 사용하는 것이며, country officer는 어떤 국가의 기술협력사업을 담당하는 자이며, area officer는 어떤 지역 전체 (예를 들자면 동아시아 및 태평양지역,

된 과제는 기술적 타당성 검토를 위하여 기술담당관 (technical officer)에게 회부된다. 즉 지역담당관은 신청과제의 중복 수행여부와 유사과제 신청여부를 검토한 후, 과거의 경험을 바탕으로 과제의 성공 가능성을 일차적으로 판단하고, 신청과제의 내용이 기술협력사업의 최근 지원방향과 일치하는지 검토하게 된다⁵⁾. 기술담당관은 기술지원 요청내용이 원자력 기술을 이용하여 해결할 수 있는지를 우선적으로 검토하게 되며, 해당국이 신청한 기술협력사업을 소화할 수 있는지를 평가하며, 필요시에는 과제제안서의 내용을 보다 현실적으로 수정 보완하게 된다. 기술담당관으로부터 회신되어온 평가내용은 다시 지역담당관이 접수하게 되며, 과제제안서만으로 파악할 수 없는 내용에 대해서는 질의서를 회원국으로 보내게 된다. 회원국으로부터 추가정보를 입수한 후에는 과제요약서를 작성하게 되며, 이는 기술협력부 (Department of Technical Cooperation)의 최종적인 판단기준으로 계속 활용되게 된다. 기술협력부에서 취사선택 조정된 모든 신규과제는 총회 (General Conference) 기간 중 해당회원국과의 협의를 거쳐, 최종적으로 12월 정기이사회 (Board of Governor)에서 확정되게 된다.

(3) 집행

승인된 기술협력사업은 사업 착수 이전에 이미 모든 실천계획 (action plan)이 수립되어 있다. 실천계획은 IAEA와 회원국의 관련자가⁶⁾ 협조하여 작성하게 되며, 목표달성을 위한 제반활동이 구체적 예산에 근거하여 순차적으로 나열되어 있다. 실천계획을 사전에 확정해 두는 이유는 과제 심의시부터 실천계획의 적정성 여부를 검토함으로써 과제심의를 보다 효과적으로 할 수 있고, 과제수행 기간 중에는 실천계획에 근거한 일관된 추진체제를 유지할 수 있기 때문이다.

실천계획을 사전에 수립하여도 과제 집행 (implementation) 시에는 여러 가지 장애요인이 발생하게 된다. 이러한 요인으로는 재정적 요인, 시간적 요인, 기술적 요인 등을 들 수 있다. 재정적 요인이란 예산을 초과한 경비가 발생하는 경우로서 예로 장비 조달시 구매가격이 책정된 예산을 초과하게 되는 경우이다. 시간적

유럽지역, 아프리카지역 등)를 담당하는 자를 지칭한다.

5) IAEA는 농업분야에서 세계식량기구 (FAO)와 공동 노력으로 신품종의 개발 및 최종사용자에의 보급 (extension)활동을 지원하여 왔다. 그러나 최근에 와서는 신품종개발 이후의 과정인 보급활동은 FAO에서 전담하여야 한다는 입장을 취하고 있으며, 보급활동을 위한 기술협력사업 신청은 기각하는 경향이 있다.

6) action plan의 작성에는 지역담당관의 책임하에 기술담당관과 회원국의 과제수행책임자가 참여하게 된다.

요인이란 어떤 활동의 종료시점이 예상보다 지연되는 것으로 예로 훈련생 파견 시 훈련기관의 사정으로 훈련 개시시점이 지연되는 경우를 들 수 있다. 기술적 요인으로는 도입된 장비를 제대로 작동시킬 수 없거나 사용중인 장비에서 고장이 일어나는 경우를 들 수 있다. 이러한 장애요인이 발생할 때마다 실천계획은 조정되어야 하며 그 결과, 실천계획상의 활동들이 연기되거나, 삭제되며 전혀 새로운 활동이 추가되기도 한다. 즉 실천계획은 상황변화에 따라 수정될 수 있으며, 목표달성을 위한 최선의 상태로 유지된다.

(4) 평가

기술협력사업 수행과정에서 회원국의 과제수행책임자는 통상 6개월마다 진도 보고서를 통하여 사업의 진척상황과 문제점 등을 IAEA로 보고한다. 또한 IAEA는 수시로 설문서를 배포하여 사업의 중간성과와 최종성과에 관한 정보를 파악함으로써, 사업의 적절한 수행여부와 목표달성 여부를 점검하고 있다. 이러한 평가작업을 통하여 목표달성을 저해하는 장애요인을 파악하게 되며, 이를 해결하기 위한 대처방안을 강구하게 된다. 이러한 평가작업은 개별과제별로 수행하는 외에도, 때로는 유사한 모든 과제를 대상으로 평가작업을 범지역적으로 동시에 수행함으로써, 특정한 주제를 다루는 과제에 내재된 고유한 문제점을 파악하는 수단으로 활용되기도 한다.

3. 기술협력사업 활용강화 방안

IAEA의 기술협력사업에 참여하게 되는 주된 배경은 동 사업을 통한 기술전수(technology transfer)가 국가의 과학기술발전, 특히 원자력기술의 발전에 도움이 된다고 판단하기 때문이다. 그러나 궁극적으로는 기술전수의 수혜자가 아닌 공여자의 입장으로 전환하여야 할 것이다.

(1) 내부적 고려사항

주로 중·단기적으로 고려되어야 할 방안으로, 국가 내부적으로 기술협력 사업 자체를 충분히 활용하기 위한 체제를 강화하는 것이다. 우선적으로는 기술협력 사업의 기획에서부터 수행 및 평가에 이르기까지의 일관된 흐름을 유지할 수 있는 기능이 보강되어야 한다. 즉 기술협력사업의 신청단계에서부터, 국가적 필요성에 부합하고, 국가자원을 공유할 수 있는 분야를 선정함으로써, 신청사업의 필요성을 부각시켜야 할 것이다. 일단 승인된 사업은 IAEA의 담당관들과 지속적으

로 접촉하여 사업의 신속한 추진을 도모하여야 할 것이며, 환경변화로 추진계획의 변경이 필요할 시는 이를 지체없이 IAEA에 통보함으로써 실천계획이 수정될 수 있도록 하여야 할 것이다. 또한 사업종료 후에도 자원을 배분하여, 전수받은 기술이 유지·발전되고, 기술이전 성과가 최종사용자에게 널리 보급될 수 있도록 하여야 할 것이다.

(2) 외부적 고려사항

내부적인 고려사항이 정비된 후에는 더욱 성숙된 단계로 진입하여야 할 것이다. 즉 전문가 지원을 받던 경험을 살려, 우리의 기술인력이 다른 회원국의 기술협력 업무에 참여할 수 있도록 하며, 국내 훈련기관의 경험을 활용하여 IAEA에서 필요한 훈련과정을 개발하고 이를 적극 홍보하여 국내 훈련기관을 IAEA의 지역훈련센터로 활용될 수 있도록 하는 것이다. 이는 결국 우리나라가 기술협력사업의 수원국에서 탈피하여 기술공여국으로 변신하여야 함을 뜻한다.

후기

본 연구는 한국원자력연구소 기관고유사업인 원자력대외정책연구의 일환으로 수행한 것입니다.

참고문헌

1. IAEA, Planning and Designing IAEA Technical Co-operation Projects, Guidelines, 1997
2. IAEA, Informal Guide to TC Terminology in the IAEA, IAEA-ETM-90/01, Rev.1, 1993
3. IAEA, Integrated Evaluation Framework - Based on the Logical Framework Approach for Project Cycle Management, 1996
4. IAEA, Highlights Annual Report 97, 1997