

'98 춘계 학술발표회 논문집
한국원자력학회

미국의 원자력협력협정 관련 정책 분석

고한석, 오근배, 이광석, 이병욱, 원병출

한국원자력연구소

요 약

국제 원자력 협력이 증가함에 따라 양자간의 협력을 위한 법적 근거가 되는 원자력협력협정의 중요성이 점차 커져가고 있다. 본 논문에서는 미국의 원자력협력협정과 관련된 정책을 분석하기 위하여 우선 미국 원자력법 상의 관련 규정을 파악하고 미국 원자력협력협정이 체결 또는 개정되는 절차 등을 분석하였다. 또한 이들 절차가 실제 적용되는 사례를 파악함으로써 우리의 시사점을 도출하였다.

1. 서론

원자력 국제 협력은 핵비확산조약을 비롯한 다자간체제와 원자력협력협정을 위시한 양자간 체제내에서 이루어진다. 다자간 체제가 원자력 협력을 위한 일반적 원칙을 제공한다고 한다면 양자간 체제는 실질적 이행 규칙을 담고 있다고 할 수 있다. 이러한 이행 규칙을 담고있는 대표적인 법적 규범이 양국간 원자력협력협정이라고 할 수 있다.

현재 원자력 선진국들은 다른 국가들과 원자력 협력을 할 경우, 원자력협력협정을 통하여 자국에서 이전된 물질, 장비, 기술 등이 군사적 목적으로 전용되지 못하도록 수령국의 원자력 활동에 대한 규제권을 행사하고 있다. 원자력협력협정은 다른 국제조약이나 협약과는 달리 원자력의 평화적 이용개발을 위한 협력의 창구이면서, 또한 공급국이 핵확산 방지를 위하여 수령국에 직접적으로 영향력을 행사할 수 있는 법적 근거가 된다.

그러므로 양자간에 원자력의 평화적 이용에 대한 보증의 테두리라고 할 수 있는 원자력협력협정의 주요 이슈 파악이 필요하며 또한 국제적인 원자력 통제체제를 이끌어가고 있는 미국의 원자력협력협정과 관련한 정책들을 분석할 필요가 있다. 본 논문에서는 미국의 원자력협력협정을 통한 정책을 분석함으로써 우리의 원자력 대외협력 체제에의 시사점을 제시하였다.

2. 미국의 원자력 협력 협정 관련 정책

가. 협정이 필요한 경우

미국 원자력법(AEA: Atomic Energy Act Section 123. Cooperation With Other Nations.)에 따르면, 미국의 관할권 밖으로 특수핵물질(special nuclear material), 생산시설(production facilities)¹⁾, 압력용기(pressure vessels)²⁾, 이용시설(utilization facilities)³⁾, 기밀자료(restricted data)⁴⁾ 등을 이전하고자 할 경우 원자력협력협정을 필수적으로 체결하도록 규정하고 있다.

이는 상기 품목과 같이 핵확산과 직접적으로 연계될 수 있는 품목을 이전할 경우에는 협정을 통해 상대국에 대한 법적 통제권을 확보하자는 것이다. 상기 품목 이외의 품목을 이전하는 경우에는 원자력협력협정을 꼭 체결해야 할 필요는 없고, 미국의 수출통제제도에 따라 수출허가를 받으면 된다.

나. 협정에서 규정되어야 하는 협력 조건

미국 원자력법(AEA Section. 123)은 원자력협력협정의 신규 체결 또는 개정시 협정에 반영되어야 할 협력의 9개 조건을 다음과 같이 규정하고 있다.

첫째, 핵보유국을 포함한 모든 국가에 해당되는 조건으로, 미국으로부터 이전된 모든 핵물질 및 장비, 그리고 이들로부터 파생된 모든 특수핵물질에 대해 안전조치를 적용하고, 이러한 안전조치는 이들이 상대국의 관할 하에 있는 한 협정의 유효기간에 관계없이 또는 협정이 종료되더라도 계속될 것이라는 상대국 정부의 보증을 받아야 한다.

둘째, 상대국이 핵비보유국인 경우 상대국의 모든 평화적 원자력 활동에 관련된 모든 핵물질에 대해 IAEA 안전조치가 지속적으로 적용되도록 해야 한다. 이는 상대국이 NPT에서 요구하는 소위 전면안전조치를 적용해야 한다는 의미로서 1992년 NSG 지침에서도 이미 채택된 규정이다.

셋째, 미국에서 이전된 핵물질, 장비 및 민감기술, 그리고 이들을 이용하여 생성된 특수핵물질은 여하한 핵폭발장치 또는 이러한 장치의 연구개발, 그리고 다른 여하한 군사적 목적으로 사용되지 않을 것이라는 상대국 정부의 보증을 받아야 한다.

넷째, 핵비보유국인 상대국이 핵폭발장치를 폭발시키거나 혹은 IAEA 안전조치협정을 종료시키거나 폐기시키는 경우, 미국이 본 협정 하에서 이전된 핵물질 및 장비, 그리고 이들을 이용하여 생성된 특수핵물질의 반환을 요구할 권리를 갖도록 하여야 한다.

다섯째, 본 협정에 따라 이전된 여하한 물질, 원자로, 생산시설, 또는 비밀자료, 그리고 이를 이용하여 생성된 특수핵물질은 미국의 동의없이 상대국 내의 허가받지 않은 자나 상대국의 관할 외

- 1) 특수핵물질을 생산하도록 특별히 설계되거나 이용되는 원자로 또는 공장(plant) 등을 말한다.
- 2) 생산시설이 아닌 모든 원자로 내의 압력용기를 말한다.
- 3) 일차냉각펌프(primary coolant pump), 연료교체기(fuel charging or discharging machines) 및 제어봉(control rods) 포함한다.
- 4) 이는 ㉠ 핵무기의 설계, 생산 또는 이용, ㉡ 특수핵물질의 생산, ㉢ 에너지 생산을 위한 특수 핵물질의 이용 등과 관련된 자료 등을 말한다.

로 이전되지 않을 것이라는 상대국 정부의 보증을 받아야 한다.

여섯째, ① 본 협정에 따라 이전된 핵물질, 그리고 ② 이전된 모든 물질, 생산시설 또는 이용시설을 이용하여 생성된 특수핵물질에 대해서 적절한 물리적 방호조치를 취할 것이라는 상대국 정부의 보증을 받아야 한다.

일곱째, 이 협정 하에서 이전된 여하한 물질, 또는 미국산 물질, 원자로, 또는 생산시설로부터 생성된 여하한 물질에 대해서도 미국의 동의없이 재처리, 농축, 또는 내용 및 형상의 변경을 할 수 없다.

여덟째, 이 협정에 의해 이전되었거나, 이전된 물질로부터 추출되었거나, 또는 미국에서 이전된 생산시설 및 이용시설을 이용하여 추출된 플루토늄, 우라늄-233, 혹은 20% 이상 농축된 우라늄-235는 미국이 사전에 승인하지 않은 시설에 저장할 수 없다.

아홉째, 미국산 민감기술을 이용하여 협력국 내에서 생산되거나 건설된 여하한 특수핵물질, 또는 생산 혹은 이용시설은 상기 8개 조건을 적용 받는다.

다. 협정의 이행 방식

상기 조건의 이행 방식에 있어 미국은 상대국에 따라 차별적인 정책을 펴고 있다. 카터 행정부에서 강력히 추진했던 핵비확산 정책은 레이건 미국 대통령이 1981년 7월 16일 발표한 핵비확산 정책 성명⁵⁾에서 일부 완화되었다. 당 성명은 원자력의 평화적 이용에 관한 협력에서 우호국과 동맹국에 대한 미국의 신뢰를 회복해야 할 필요성을 강조하였다.⁶⁾ 이어 1982년 6월 9일 미국 국무부는 '재처리 및 플루토늄 이용 정책'(Reprocessing and Plutonium-Use Policy) 설명을 통하여 소위 '포괄적 사전동의 방식'을 시사하는 구체적인 내용을 발표하였다. 이 내용에 따르면 미국은 새로운 또는 개정된 협력협정의 틀 내에서 민간용 발전 및 연구에 필요한 재처리 및 플루토늄 이용을 위하여 다음 조건하에서 예견 가능하고, 장기적인 약정을 체결한다는 것이다. 이러한 포괄적 사전동의 방식은 일본 및 독일을 비롯한 Euratom 국가들에게 적용되고 있다.

- 핵비확산을 효과적으로 이행하고, 선진 원자력 프로그램을 보유하고 있고, 이러한 원자력 활동이 확산 위험을 일으키지 않고 효과적인 안전조치 및 통제하에 있는 국가에게만 적용
- 구체적이고 주의 깊게 정의된 프로그램이 구비되고, 원자력법 123조와 131조의 일치 여부(이 약정이 국방 및 안보에 해가 되지 않고 확산 위험을 현저히 증대시키지 않음)를 결정하는데 필요한 충분한 정보가 있는 경우에만 적용
- 이러한 조건과 법적 기준이 더 이상 충족되지 않을 경우에는 약정을 중지할 미국의 권리 유지

5) President Reagan, "Statement on United States Nuclear Nonproliferation Policy," July 16, 1981

6) 이러한 정책의 전환은 카터 행정부의 엄격한 핵비확산 정책에 대해서 많은 국가들이 반발해 왔기 때문이다.

라. 협정 체결 또는 개정 절차

미국이 다른 국가와 원자력협력협정을 체결 또는 개정하는 절차는 다음과 같다.

첫째, 국무부(DOS)의 주관으로 상대국과 협정 문안에 대한 협상을 진행한다. 이때 DOS는 에너지부(DOE)로부터 기술적 지원을 받으며, 협상 내용에 대해 DOE의 동의를 얻어야 하고, 또한 군비 통제군축처(ACDA)와 협상 내용에 대해 협의하여야 한다.

둘째, 협상을 끝낸 협정안을 가지고 각 부처의 검토가 시작된다. DOS, DOE, 원자력규제위원회(NRC), ACDA 등 각 부처는 협정안에 대한 검토 및 권고 사항을 서면으로 제출한다. ACDA는 이와 별도로 독자적인 '핵비확산평가보고서'(Non-Proliferation Assessment Statement)를 작성한다.

셋째, NRC와의 협의를 거친 후, DOS 장관과 DOE 장관은 협정 문안에 각 부처의 의견을 첨부하여 공동으로 대통령에게 제출한다.

넷째, 대통령은 백악관 비확산팀의 평가를 거쳐 제안된 협정의 체결이 국방 및 안보를 증진시키고 비합리적인 위험을 가져오지 않을 것인지 여부를 결정한다. 여기서 대통령은 비확산 목표를 달성하거나 국방 및 안보를 저해하지 않게 하기 위해 꼭 필요한 경우 9개의 조건중 일부를 면제(exempt)할 수 있다.

다섯째, 대통령은 협정 문안(합의의사록 등 포함)과 ACDA의 핵비확산평가 보고서를 상원 외무위원회 및 하원 국제관계위원회에 제출한다. 해당 위원회에서는 최소 30일간 당 협정이 원자력법에 일치하는지를 검토한다.

여섯째, 협정이 끝나면 60일 동안의 의회 공식 검토가 시작된다. 상기 두 위원회는 청문회를 개최하고, DOS, DOE, DOD, ACDA, NRC는 위원회의 요청에 따라 안전조치 및 기타 통제에 관한 검토 의견을 제공하여야 한다. 두 위원회는 공식 검토 시작후 45일 이내에 보고서 및 승인/비승인 공동결의에 대한 권고 사항을 본회의에 제출하여야 한다. 60일 이내에 협정을 승인하지 않는다는 상하원 공동결의가 없는 한 대통령은 바로 협정을 발효시킬 수 있다. 단, 대통령이 필요한 9개 조건중 일부를 면제하여 의회에 제출하는 경우에는 협정을 승인한다는 상하원 공동결의가 있어야만 협정이 발효될 수 있다.

마. 미국의 모델 협정 적용 사례

미국은 1978년 핵비확산법 발효 이후 모델협정을 작성하여 협정 체결 협상시 이를 활용하고 있다. 미국 모델협정은 앞에서 설명한 9개의 협력 조건을 모두 반영하고 있으며, 최근 체결한 아르헨티나, 체코와의 협정 등에 적용되었다.⁷⁾ 미국이 모델협정에서 벗어나 협정을 체결 또는 개정한 경우는 다음과 같다.

첫째, 1983년 서명, 1984년 발효된 스웨덴과의 협정이다. 스웨덴과의 협정에서는 처음으로 포괄

7) 이 과정에서는 DOD가 제외되나, 의회의 검토 과정에는 DOD가 포함된다.

8) 미국의 모델협정은 개별적 사전 동의권을 규정하고 있다.

적 사전동의 방식이 도입되었다.⁹⁾ 이는 부분 포괄적 사전동의 방식으로서, 재처리를 위하여 사용후 핵연료를 스웨덴에서 Euratom 국가로 이전할 때는 포괄적으로 사전동의를 해 주고, 재처리한 후의 결과물을 Euratom 국가에서 스웨덴으로 이전할 때는 개별적 사전동의 방식을 거치도록 하였다.¹⁰⁾

둘째, 1987년 서명, 1988년 발효된 일본과의 협정이다. 일본과의 협정에서는 제3국 이전, 재처리, 고농축우라늄/플루토늄 저장에 대해서 30년에 걸친 포괄적 사전동의 방식을 도입하였다.¹¹⁾

셋째, 1995년 서명, 1996년 발효된 Euratom과의 협정이다. 이 협정에서도 일본과의 협정과 마찬가지로 포괄적 사전동의 방식이 도입되었다.¹²⁾ 구협정에서는 사전동의권에 관한 사항이 포함되어 있지 않았으나,¹³⁾ 사전동의권을 확보하려는 미국 측과 이를 인정할 수 없다는 Euratom 측 사이에 대립이 계속되었으며, 결국은 포괄적 사전동의 방식으로 Euratom 측은 사전동의권을 인정하고 미국 측도 실질적인 적용에 있어서 후퇴함으로써 타결을 보았다.

넷째, 1965년 12월에 서명되어 1996년 8월에 종료된 스위스와의 협정을 대치하는 현재 의회에서 검토중에 있는 신 협정이다. 클린턴대통령이 의회에 제출한 신협정에 따르면, 미국은 신협정의 협상과정에서 스위스와 Euratom간의 사용후핵연료와 플루토늄의 재처리 및 재이전에 대한 포괄적 사전동의권을 허용하고 있다.¹⁴⁾

4. 결론 및 시사점

상기 분석 결과, 미국의 원자력협력협정과 관련된 정책이 우리나라 원자력 대외정책 수립에 주는 시사점은 크게 다음 세가지로 요약할 수 있다.

첫째, 미국의 원자력협력협정과 관련된 정책들은 국제적인 원자력 협력을 확대하기 보다는 핵비확산 측면의 통제를 강화하고 있는 편이라고 할 수 있다. 즉, 협정 적용 대상의 범위가 넓고 사전동의권 등 요구하는 통제권의 종류도 영국, 프랑스 등과 비교하여 많은 편이다. 이러한 경향은 향후 큰 변화없이 당분간 지속될 것으로 판단된다.

둘째, 미국은 협정의 이행 방식에 있어서 상대국에 따라 차별적인 정책을 펴고 있다고 할 수 있다. 미국은 상대국이 핵비확산을 효과적으로 이행하고 선진 원자력 프로그램을 보유하고 있는지를 정책에 반영하고 있다. 따라서 우리나라도 이러한 미국의 기준에 도달할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

9) 미국은 노르웨이와 핀란드의 협정도 이러한 방식으로 개정하였다.

10) 1996년 스웨덴이 EU에 가입함에 따라 스웨덴과의 협정은 파기되고, Euratom과의 협정으로 대신 적용되게 되었다.

11) 미국과 일본과의 협정 내용 및 체결 협상과정에 대해서는 '한국원자력연구소, 「미·일 원자력협력협정 및 협상과정에 관한 연구」, KAERI/RR-1309/94, 1994'에 자세히 수록되어 있다.

12) Euratom과의 협정은 일본과의 협정이 일차적인 모델이 되었다.

13) 1978년 핵비확산법 이후 협정 개정 전까지는 매년 대통령 지시(President Order)로 사전동의권을 면제해 왔었다.

14) 또한 스위스 측은 미국측이 재처리에 대하여 강력한 반대 입장을 견지하고 있으며 미국측이 제시한 포괄적 사전동의가 향후 변화될 가능성도 있다는 것에 대하여 우려하고 있다.

셋째, 협정의 체결 및 개정 절차가 복잡하게 얽힌 다중 구조로 되어있다고 할 수 있다. 이는 행정부, 의회 등이 각각 독립적인 검토를 통한 평가를 통하여 국가 전체의 정책 컨센서스를 형성하는 미국 특유의 다원주의적 정책 체제에 기인한다고 할 수 있다. 그러므로 행정부측 뿐만 아니라 의회를 포함한 각계 각층의 여러 채널들에 대하여 종합적이고 다차원적인 대응 외교를 펼쳐야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 이광석 외, 「원자력 협력의 사전 동의권 개념 및 이행방식 분석」, 1997, 추계학술발표대회논문집, 한국원자력학회, pp. 625-630.
2. 한국원자력연구소, 「원자력 국제협력 정책연구」, KAERI/RR-1807/97, 1997.
3. 한국원자력연구소, 「한국 원자력 협력 표준 협정 모델 개발」, KAERI/RR-1689/96, 1997.
4. 한국원자력연구소, 「원자력 협력 정책 연구과정 참가 보고서」, KAERI/OT-320/96, 1996.
5. 한국원자력연구소, 「미·일 원자력협력협정 및 협상과정에 관한 연구」, KAERI/RR- 1309/94, 1994.
6. Congressional Research Service, *Nuclear Proliferation Factbook*, Prepared for Committee on Governmental Affairs, United States Senate, Library of Congress, 1994.