

(社)韓國法政策學會
法과 政策研究
第15輯 第1號
2015. 3.

원자력의 평화적 이용을 위한 국제협력에 관한

미국 원자력법 제123조 고찰:

한미원자력협력협정 개정을 둘러싼 법적 쟁점을 중심으로

New ROK-U.S. Civil Nuclear Cooperation Agreement:

A Closer Look at Section 123 of the US Atomic Energy Act to
Overcome the Impasse

윤 혜 선(Hye-Sun YOON)*

《국문요지》

1974년 6월 16일 발효한 한국과 미국 간의 원자력협력협정이 2014년 3월 19일에 만료되었다. 1956년 이래로 원자력협력협정체제를 지속적으로 유지·발전시켜온 한미 양국은 2010년 현행 협정의 개정을 위한 협상을 개시하여 진행해 왔으나 일부 중요한 쟁점에 대한 양국의 이견을 좁히지 못하여 협정의 만기를 2년 연장하는데 합의하고 협상을 진행 중이다. 협상과 관련하여 몇 가지 의문이 제기된다. 원자력 협력의 실제 주체는 원자력산업인데 정부간 협정의 체결이 왜 필요한가? 개정 없이 협정이 만료되면 어떻게 되는가? 협정개정의 최대 쟁점으로 알려진 우라늄 농축과 사용후핵연료 재처리 문제에 대하여 양국이 의견 차이를 좁히지 못하는 이유는 무엇인가? 이 질문들에 대한 답은 미국이 원자력의 평화적 이용 증진이라는 구상을 실현하기 위하여 확립한 핵비확산정책과 이 정책을 법제화한 미국 「원자력법(Atomic Energy Act of 1954)」 제123조

* 한양대학교 법학전문대학원 조교수, 법학박사.

에서 찾을 수 있다. 이 조문에 의하여 미국 정부는 다른 국가와 일정한 규모 이상의 원자력 협력을 추진·지속하기 위해서는 협력의 전제조건으로 동조에서 정한 바에 따라 원자력협력협정을 체결하여야 한다.

원자력협력협정은 우리나라의 원자력산업의 형성 및 발전뿐만 아니라 원자력 법제의 생성과 발전에 지대한 영향을 끼쳤음에도 불구하고, 그동안 그 의의, 내용, 이행, 개정 등의 의미와 그와 연관된 법적 쟁점들에 대하여 법학적 손길이 거의 미치지 않았다. 이 글의 목적은 한미원자력협력협정의 개정과 관련하여 위에서 제기한 의문들을 궁극적으로 해소하고, 개정협상 전략 모색에 일조하기 위하여 미국 「원자력법」 제123조의 규율내용과 농축 및 재처리에 관한 미국의 사전동의권을 포괄적으로 고찰하는 것이다. 이 규정은 우리나라와 미국이 지난 41년간 유지해온 원자력협력관계를 합리화하고 향상시키는 데 있어서 여전히 구속력을 가지는 법적 근거이며, 개정될 관계의 형식과 내용, 범위, 한계를 정하는 절대적 기준이기 때문이다. 이 글의 구성은 다음과 같다. 먼저 이 글의 논의의 배경을 구체적으로 이해하기 위하여 원자력협력협정체제에 관하여 살펴본다. 이후 「원자력법」 제123조의 구조와 내용을 검토하고, 한미원자력협력협정의 최대 쟁점인 농축 재처리에 대한 미국의 사전동의권을 별도로 분석한다. 마지막으로 검토한 미 「원자력법」 제123조의 내용을 기초로 하여 한미원자력협력협정의 합리적인 개정 협상 전략을 모색한다.

[주제어 : 원자력의 평화적 이용, 원자력협력협정, 미국 원자력법 제123조, 통제권, 농축, 사용후핵연료, 재처리]

《目 次》

I. 들어가며	IV. 미국 원자력협력협정에 의한 통제수단 검토: 사전동의권의 세부 내용과 행사 방식을 중심으로
II. 원자력협력협정의 개관	V. 한미원자력협력협정 개정의 주요 쟁점과 협상방안
III. 미국 원자력법 제123조 분석	

I. 들어가며

1974년 6월 16일 발효한 한국과 미국 간의 원자력협력협정¹⁾은 41년의 유효기간이 종료되어 2014년 3월 19일에 만료되었다. 1956년 이래로 원자력협력협정체제를 지속적으로 유지·발전시켜온 한미 양국은 2010년 현행 협정의 개정을 위한 협상을 개시하여 진행해 왔으나 일부 중요한 쟁점에 대한 양국의 이견을 좁히지 못하여 협정기간 종료 전에 합의에 이르지 못하였다. 대신 양국은 현행 협정의 만기를 2년 연장하는데 합의하고 이 글을 작성하고 있는 지금도 협상을 진행 중이다. 개정 협상이 난항을 겪고 있다는 소식을 접하면서 드는 몇 가지 의문들이 있다. 원자력 협력의 실제 주체는 미국의 Westinghouse나 한국의 한국수력원자력, 한국전력공사 등과 같은 원자력산업의 주체들인데 정부간 협정의 체결이 왜 필요한 것인가? 개정 없이 협정이 만료되면 어떻게 되는가? 핵주권론²⁾이라는 정치적 논의로까지 확대된 개정협상의 최대 쟁점으로 알려진 우라늄 농축과 사용후핵연료 재처리 문제에 대하여 양국이 의견 차이를 좁히지 못하는 이유는 무엇인가? 이러한 질문들에 대하여 정치적, 외교적, 경제적, 기술적 또는 힘의 논리, 협상력 내지 협상전략의 문제라고 답할 수 있을 것이다. 아마도 그것이 현실적인 정답일 것이다. 그러나 법적 관점에서 이 문제들의 근원을 추적해보면 미국이 원자력의 평화적 이용 증진이라는 국제정치적 구상을 실현하기 위하여 고안한 핵(무기)비확산정책을 실체법화한 미국 「1954년 원자력법(Atomic Energy Act of 1954)」³⁾ 제123조를

1) 한미원자력협력협정은 1956년 2월 3일 최초로 체결되었다. 최초 협정의 정식명칭은 「원자력의 비군사적 사용에 관한 대한민국 정부와 미합중국 정부간의 협력을 위한 협정(Agreement for Cooperation between the Government of the Republic of Korea and the Government of the United States of America Concerning Civil Uses of Atomic Energy)」이다. 1956년 협정은 연구용원자로인 TRIGA MARK-II(100kW)를 도입하기 위하여 1958년 3월 14일 1차로 개정되었다. 2차 개정은 1965년 7월 30일 이루어졌는데, 이를 계기로 연구용원자로 TRIGA MARK-III(2MW)를 도입하여 가동하게 되었다. 1956년 협정은 발전용원자로(고리원전)를 도입하는 과정에서 전면개정하게 된다. 개정협정의 정식명칭은 「원자력의 민간 이용에 관한 대한민국 정부와 미합중국 정부간의 협력을 위한 협정(Agreement for Cooperation between the Government of the Republic of Korea and the Government of the United States of America Concerning Civil Uses of Atomic Energy)」이며, 1972년 11월 24일 서명되고 1973년 3월 19일 발효되었다. 현행 협정은 이 1972년 협정이 1974년에 개정된 협정으로, 5월 15일 개정되어 같은 해 6월 16일 발효되었으며, 이 개정을 통해 협정의 유효기간이 기존 30년에서 41년으로 확대되었다. 한국원자력연구원, 『원자력협력협정 해설서』 2008. 8, 24-26면 참조.

2) 핵주권은 독자적인 개발을 통해 핵 능력을 가져야 한다는 의미로, 핵에너지의 보유 및 농축, 재처리 시설에 대한 권리라는 개념으로 통용되고 있다.

3) 42 U.S.C. § 2011 et seq.

발견하게 된다. 이 조항에 의하면 미국 정부는 다른 국가와 일정한 규모 이상의 원자력 협력을 추진·지속하고자 하는 때에는 반드시 원자력협력협정을 체결하여야 하며, 그 협정에는 동조 소정의 핵비확산요건, 달리 표현하면, 협력국의 원자력활동에 대한 미국의 통제권이 포함되어야 한다.

이 글의 목적은 바로 미국 「원자력법」 제123조의 규율내용과 농축 및 재처리에 관한 미국의 사전동의권을 고찰하는 것이다. 우리나라에서 원자력협력협정은 원자력 분야의 전문성과 고도의 복잡성, 국가 간의 협정이 가지는 정치·외교·경제적 특성으로 인해 주로 원자력공학자나 정치외교학자, 경제학자들의 연구소재가 되어 왔다. 그리하여 원자력협력협정, 특히 한미원자력협력협정이 우리나라의 원자력산업의 형성 및 발전뿐만 아니라 원자력법제의 생성과 발전에 지대한 영향을 끼쳤음에도 불구하고, 그 의의, 내용, 이행, 개정 등의 의미와 그와 연관된 법적 쟁점들에 대하여 법학적 손길이 거의 미치지 않은 것이 사실이다. 그러나 미국 「원자력법」 제123조의 규정들이 우리나라와 미국이 지난 41년간 유지해온 원자력협력관계를 합리화하고 향상시키는 데 있어서 여전히 구속력을 가지는 - 미국을 구속하여 우리나라를 구속하는 - 법적 근거이며, 개정을 통해 변화될 양국의 협력 관계의 형식, 내용, 범위 및 한계를 정하는 절대적 기준이기 때문이기 그 내용을 검토하는 것은 의미가 있다고 할 것이다. 또한 이러한 검토를 통해 한미원자력협력협정의 개정과 관련된 위의 의문들을 해소하고, 개정협상의 전략을 모색하는 데에도 부분적으로나마 기여할 수 있을 것이다. 이 글의 구성은 다음과 같다. 먼저 이 글의 논의의 배경을 구체적으로 이해하기 위하여 원자력협력협정제도를 살핀 후 미국 「원자력법」 제123조의 구조와 내용을 검토하고(III), 한미원자력협력협정의 최대 쟁점인 농축 재처리에 대한 미국의 사전동의권을 향을 바꾸어 분석한다(IV). 마지막으로 검토한 동법 「원자력법」 제123조의 내용을 기초로 하여 한미원자력협력협정의 합리적인 개정 협상 전략을 모색한다(V).

II. 원자력협력협정의 개관

1. 원자력협력협정의 도입 배경

원자력을 평화적으로 이용하기 위해서는 긴밀한 국제적 협력이 요청된다. 발전용으로 원자력을 이용하는 경우를 생각해보자. 원자력발전에는 핵연료의 핵심원료

인 우라늄 등 핵물질을 비롯하여 원자로 등 전문적 장비, 나아가 고도의 기술과 전문인력이 요구된다. 원자력발전을 고려하는 원자력신생국 또는 원자력개발도상국은 자국의 자원적, 기술적 한계를 극복하기 위하여 미국, 프랑스와 같은 원자력선진국으로부터 핵물질, 원자력 장비 및 부품의 공급과 기술 원조를 받아야 한다. 원자력선진국 역시 수출을 통해 경제적 국제정치적 이익을 추구하게 된다. 한편, 원자력의 평화적 이용을 위한 국제협력관계에는 원자력의 이중적 양면성이 특별한 작용을 한다. 원자력의 이중적 양면성이란 원자력이 가지는 두 차원의 양면성, 곧 인체, 건강, 재산 및 환경에 편익과 위험성을 동시에 제공하는 일반적 양면성과 원자력의 평화적 이용에 내재된 군사적 이용가능성, 즉 특수한 양면성을 말한다. 특히, 원자력은 평화적 목적과 군사적 목적으로 모두 이용될 수 있는데⁴⁾, 이 두 가지 서로 다른 목적을 위하여 동일한 원료, 장비 및 기술이 사용될 수 있다는 의미에서 - 그리고 군사적 목적을 위한 원자력의 이용은 세계 질서와 평화를 위협할 수 있기 때문에 - 후자의 양면성은 전자의 것과는 다른 차원의 위험성을 내포한다. 국제적 원자력 협력관계에는 이 후자의 성질이 민감한 고려사항이며 협력관계의 내용을 결정짓는데 매우 중요한 역할을 한다.

원자력 이용에 관한 국제적 협력은 역사적으로 1953년 미국 아이젠하워 대통령이 유엔총회 연설에서 “원자력의 평화적 이용(Atoms for Peace)”을 선언한 이후 시작되었다. 초기 원자력 비밀·독점정책을 고수해 온 미국이 제2차 세계대전에서 군사적 목적으로 핵을 사용했다는 정치적 부담감을 떨치기 위하여 원자력 패러다임을 공유와 협력체제로 전환하기로 결정한 것이 계기가 된 것이다. 이것을 시발점으로 하여 미국은 한편으로 국제사회에서 원자력의 평화적 이용을 증진하기 위한 국제협력정책을 확대해가면서, 다른 한편으로 앞에서 기술한 원자력의 고유한 위험성을 관리하고 직면한 냉전시대에 핵무기의 확산을 방지하기 위하여 국제적 감시체제인 국제핵비확산체제⁵⁾의 결성도 적극 추진하였다. 국제핵비확산체제의 목표는 두 가지로 요약될 수 있다. 첫 번째 목표는 핵무기의 수평적 확산(핵무기보유

4) 평화적 목적을 위한 우라늄 농축기술이나 사용후핵연료의 재처리 기술, 저장된 고농축 우라늄 및 플루토늄 및 이들 기술과 물질의 재이전은 언제든지 군사적 목적, 곧 핵무기의 생산 또는 성능개발에 전용될 수 있다.

5) 국제핵비확산체제란 국제 핵무기확산방지체제를 의미하는 것으로, 평화적 원자력 활동이 핵무기나 핵폭발장치(이하 ‘핵무기 등’이라 한다)의 제조에, 다시 말해 군사적 목적으로, 전용되는 것을 방지하거나 또는 핵무기 등의 성능이나 건전성을 향상시키기 위하여 실시하는 핵실험을 금지시키는 등의 일련의 행위를 법적으로 보장하는 국제 조약, 제도, 협정 등을 총칭하는 개념이다. 한국원자력연구원, 『핵비확산 핸드북』, 2010년 개정판, 27면.

국의 증가)과 수직적 양산(핵무기보유국이 보유한 핵무기의 수를 증가시키거나 핵무기의 성능을 향상시키는 것)을 방지하는 것이다. 이 목표를 달성하기 위하여 평화적 이용보증의무와 핵물질 및 핵시설에 대한 안전조치(safeguards)와 물리적 방호조치, 원자력 수출통제, 핵실험 금지, 핵무기용 핵물질 생산금지 등의 핵비확산의무가 국제규범화되었다. 두 번째 목표는 국제사회의 핵비확산규범의 준수를 효과적으로 감시하는 것이다. 이 후자의 목표를 달성하기 위하여 미국은 3개국 이상이 참여하는 다자간 체제⁶⁾와 이를 보완하는 양자간 체제를 동시에 도입하는 것을 제안하였다. 이러한 배경에서 다자간 감시·감독을 위해 결성된 것이 1957년 창설된 국제원자력기구(International Atomic Energy Agency, 이하 'IAEA'라 한다)이다. 한편, 다자간 체제는 회원국 수가 증가하면 할수록 단일화된 규범체제에 의한 감시·감독의 효율성과 실효성이 저하될 가능성이 있으므로, 핵비확산체제 유지가 어렵게 될 우려가 있다. 이러한 다자간 체제를 보완함과 동시에 강화하는 방안이 바로 양자간 협정을 체결하는 것이다. 미국은 다자간 체제에 비하여 상대적으로 유연하면서도 효율적인 양자간 원자력협력협정체제를 국제사회에 대안으로 제시하고, 국내적으로는 실체법으로 - 「1954년 원자력법」 제123조에 - 법제화하였다. 미국의 이와 같은 선도적인 조치에 영향을 받은 다른 원자력선진국들도 원자력 협력의 전제조건으로 정부간 협정을 체결하는 방식을 채택하였다.⁷⁾

2. 원자력협력협정의 법적 성질

원자력협력협정(이하 '협정'이라 한다)의 법적 성질과 관련하여 특기할 점은 협

-
- 6) 다자간 국제핵비확산체제의 예로는 핵무기 비확산에 관한 조약(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, 이하 NPT라 함)과 관련 체제인 IAEA의 안전조치체제 및 국제 원자력 수출통제체제, 핵물질의 물리적 방호에 관한 협약(Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, 이하 CPPNM이라 함), 다자간 핵연료공급방식, 농축재처리기술 확산 통제, 경제적 제재조치, 포괄적 핵실험 금지 조약(Comprehensive Test Ban Treaty), 부분적 핵실험 금지 조약(Partial Test Ban Treaty), 핵분열성물질감축조약(Fissile Material Cut-off Treaty), 외기권조약(Outer Space Treaty), 심해저조약(Seabed Arms Control Treaty) 등이 있다.
- 7) 미국을 제외한 다른 원자력 선진국들 - 프랑스, 캐나다, 일본, 러시아, 우리나라 등 - 은 협정의 체결이 원자력 협력을 위한 실정법적 전제조건이 아니다. 다만 정책적(캐나다) 내지 관행상(그 밖의 국가들) 협정을 체결하고 있을 뿐이며 그 내용도 미국과 체결하는 협정에 비해 덜 침해적이다. JAMES A. GLASGOW, ELINA TEPLINSKY & STEPHEN L. MARKUS, NUCLEAR EXPORT CONTROLS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF NATIONAL REGIMES FOR THE CONTROL OF NUCLEAR MATERIALS, COMPONENTS AND TECHNOLOGY, Nuclear Energy Institute, October 2012 참조.

정은 핵물질, 원자력 장비, 기술 및 그 밖에 관련 서비스의 수출입에 관한 계약이 아니라는 것이다. 실제 원자력 협력은 산업, 주로 민간 차원에서 이루어지는 것이 일반적이다. 하지만 원자력의 고유한 위험성을 감안할 때 협력의 실제주체들의 협력행위의 기준과 범위를 설정하는 것은 매우 중요하다. 그것이 국내법으로 이미 규정된 경우도 있지만 그렇지 않은 경우도 있을 수 있다. 또한 국내법의 규율이 매우 엄격하여 원자력 수출입 절차가 까다로울 수 있으며, 또는 그와 반대로 국내법의 규율이 느슨하여 원자력수출국의 입장에서 핵확산의 위험이 크다고 평가할 수도 있다. 협정은 원자력 협력주체들의 행위의 기준과 범위를 설정하고, 관련 주체들 간에 협력이 원활히 이루어질 수 있도록 국가와 국가 간에 또는 국가와 국제기구 간에 협력에 필요한 정부와 국제기구의 역할을 상호 약정하는 법적 수단이다.

3. 원자력협력협정의 주요 기능

원자력협력협정은 원자력의 평화적 이용, 연구 및 개발을 위한 실질적인 국제 협력의 창구로 국제사회에서 인정받고 있다. 국제적 원자력 협력에 있어서 협정체결의 보편화에는 협정의 세 가지 핵심적 기능이 큰 역할을 하였다고 평가할 수 있다. 첫째, 협정은 앞에서 지적한 바와 같이 핵비확산의 다자간 체제를 보완·강화하는 역할을 한다.⁸⁾ 둘째, 협정은 공급국이 핵확산 방지를 목적으로 수령국에 직접 영향력을 행사할 수 있는 법적 근거로 기능한다. 미국을 비롯한 원자력선진국은 협정을 협력국에 이전된 자국의 핵물질, 장비, 정보, 기술 등이 군사적 목적으로 전용되지 못하도록 협력국의 원자력 활동을 규제하기 위한 법적 근거로 삼고 있다. 협정은 일반적으로 협력의 대상 및 조건, 공급국의 권리, 수령국의 의무 등 네 부분으로 구성되는데, 공급국의 권리로서 수령국의 원자력 활동에 대한 통제적 성질을 가지는 사전동의권, 반환청구권 등이 포함된다. 셋째, 협정은 까다롭고 복잡한 원자력 수출통제절차를 간소화하여⁹⁾ 실질적인 협력의 창구를 넓히는 기능을 한다.

8) 일반적으로 국가와 국가 간에 또는 국가와 국제기구 간의 협력 관계를 양자가 직접 설정하고 규율하는 양자간 체제는 다자간 체제가 내재적으로 가지는 절차적 어려움과 집행의 문제가 발생하지 않기 때문에 국제 핵비확산체제를 공고히 하기 위하여 필요한 감시 및 통제권의 확보와 행사에 있어서 다자간 체제에 비해 훨씬 효과적이고 효율적이다. 더욱이, 원자력협력협정은 다자간 체제를 통해 확립된 핵비확산 수단들 - 평화적 이용 보증, 안전조치, 수출통제, 물리적 방호조치 등 - 을 채택·적용하고 있기 때문에 다자간 체제의 규범력도 강화시킨다.

9) 원자력협력협정은 단지 원자력 관련 수출입에 관한 각국 정부의 역할과 협력조건만을 정할 뿐이다. 협정의 대상 물질, 장비, 기술을 수출하기 위해서 협력주체는 수출국의 수출통제법

아울러 원자력협력협정은 협력 당사국들의 원자력법제의 국제적 조화와 선진화에도 실질적으로 기여한다. 협정은 수령국의 원자력정책과 그에 따른 국내 원자력 법체계 및 관련 산업에 가장 직접적인 영향을 미치기 때문이다. 일반적으로 적법하게 체결·발효된 원자력협력협정은 협정국에서 국내법과 같은 효력을 가진다.¹⁰⁾ 원자력선진국인 공급국은 대개 최신의 국제기준의 준수를 협력조건으로 요구하며, 원자력협력의 주체들은 협정에서 설정된 조건에 부합하는 방식으로 실질적인 협력과 산업의 발전을 추진하여야 한다. 해당 정부는 협정의 이행을 위하여 법령을 정비하고,¹¹⁾ 협력의 실제 주체들이 협정상의 의무와 조건을 이행·준수하도록 규제와 감독을 실시하여야 한다. 협정에 따른 감시 및 통제 대상이 되는 활동에 대하여는 당해 협정에 따라 해당 정부가 법적 책임을 지게 된다.

Ⅲ. 미국 원자력법 제123조 분석

1. 미국 원자력법의 특징

미국 「1954년 원자력법(Atomic Energy Act of 1954)」(이하 「원자력법」 또는 법이라 약칭한다)은 핵물질의 민간 이용과 군사적 이용을 모두 규율하는 원자력분야의 일반법이다. 총 227개 조항이 3개의 편(Title)과 29개의 장(Chapters)으로 편제되어 있다. 이 법의 주요 특징은 민간 원자력산업의 규제와 진흥을 동시에 규율한다는 점이다. 특히, 원자력산업에 민간의 참여를 적극 권장한다.¹²⁾ 또한 미국 원자력산업의 국제시장 진출을 장려하며¹³⁾, 이를 위하여 국제적 원자력협력을

령상의 수출기준을 준수하여 복잡한 절차를 거쳐 관할 당국으로부터 수출허가를 받아야 한다. 협정의 체결은 수령국 정부가 원자력 수출기준의 적합성을 공식적으로 보증한다는 의미에 지나지 않는다.

- 10) 헌법 제6조 ① 헌법에 의하여 체결·공포된 조약과 일반적으로 승인된 국제법규는 국내법과 같은 효력을 가진다.
- 11) 우리나라의 경우 「원자력안전법」에 핵물질의 계량관리, 수출입통제, 조사에 관한 규정 등이 도입되어 있고, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」이 제정되었다.
- 12) 「원자력법」 제1조 제b항은 원자력의 발전, 이용 및 통제가 “세계 평화를 증진하고, 공중의 삶의 질을 개선하며, 생활수준을 제고하고, 민간 기업의 자유경쟁을 강화하는 방향으로 이루어져야 한다.”고 선언하고 있다.
- 13) 「원자력법」 제3조 제e항은 “공동의 방위와 안전보장이 허용하는 한, 수입상대국으로 하여금 원자력의 평화적 이용을 가능하도록 한다.”고 규정하여 원자력산업의 해외 사업활동을 장려·보장하고 있다.

위한 협정의 체결 및 발효, 원자력 수출허가절차 및 원자력협력의 종료요건을 상세하게 규율하고 있는데 이로써 복잡한 수출입절차의 간소화를 통한 원활한 협력과 핵비확산정책의 실현을 동시에 효과적으로 도모하고 있다.

2. 제123조의 적용범위와 구조

가. 제123조의 적용범위

「원자력법」 제1편 제11장 원자력 관련 “국제적 활동(International Activities)”의 세 번째 조항인 제123조는 “다른 국가들과의 협력(Cooperation with Other Nations)”에 관한 사항을 규율한다. 이 조항에 의하여 미국은 다른 국가와 ‘일정한 규모 이상의 (significant)’ 원자력 협력을 하고자 하는 때에는 반드시 해당 국가와 평화적 원자력협력 협정을 체결하여야 한다. 여기서 ‘일정 규모 이상의’ 원자력 협력이란 발전용원자로, 연구용원자로, (원자로 연료용) 원료물질과 특수핵물질¹⁴⁾ 및 원자로의 네 가지 주요 부품¹⁵⁾이 수출대상품목에 포함된 협력을 의미한다. 협정의 법적 근거가 법 제123조라는 이유로 실무에선 미국과 체결하는 협정을 “123협정(123 agreement)”이라고 부르기도 한다.¹⁶⁾ 123협정의 법적 성질은 연방의회의 승인을 요하는 의회행정협정 (congressional-executive agreements)이다.¹⁷⁾ 이에 따라 제123조는 의회승인 절차도 규율한다.

나. 미국 원자력법 제123조의 구조

「원자력법」 제123조는 5개의 항으로 구성되어 있다. 각 항은 일반적인 협정의

14) 「원자력법」 제11조에 의하면, 특수핵물질이란 플루토늄, 동위원소 233 또는 235로 농축된 우라늄 또는 NRC가 특수핵물질로 인정하는 물질을 말한다. 특수핵물질은 핵무기 이용에 가장 직접적인 관련이 있다고 인정되는 물질들이다.

15) 원자로의 네 가지 주요 부품이란 압력용기, 연료교체기, 제어봉, 일차냉각펌프 등이다.

16) 한편, 원자력협력협정을 123협정이라 부르는 것은 적절하지 못하며 제한적인 명칭이라는 비판이 있다. 동 협정에는 제123조에서 요구하는 비확산요건뿐만 아니라 「원자력법」 및 「1978년 핵비확산법」의 다른 규정 소정의 요건과 이러한 실정법상의 요건 보다 더 엄격한 자국의 핵비확산 정책과 관행도 아울러 포함되기 때문이다. FRED MCGOLDRICK, NUCLEAR TRADE CONTROLS: MINDING THE GAPS, A report of the CSIS Proliferation Prevention Program, Center for Strategic & International Studies(CSIS), January 2013, p. 27, footnote 24.

17) PAUL K. KERR & MARY BETH NIKITIN, NUCLEAR COOPERATION WITH OTHER COUNTRIES: A PRIMER, CRS Report for Congress, June 19, 2012, p.1.

체결에 관한 실체적·절차적 요건, 예외적인 협정의 체결권한과 의회승인절차 및 협정 체결 과정에서 대통령의 의회에 대한 정보제공의무 등에 관한 사항을 규율한다.

제123조 제a항은 123협정에 포함되어야 하는 실체적 요건에 관한 규정이다. 협력의 조건, 기간, 성질 및 범위 등과 같은 기본사항과 「1978년 핵비확산법(Nuclear Non-Proliferation Act of 1978)」¹⁸⁾에 의해 강화된 핵비확산요건이 규정되어 있다.¹⁹⁾ 핵비확산요건이란 123협정에 의하여 미국이 공급하는 물질, 장비, 기술 등을 군사적 목적으로 전용하지 않겠다는 상대국의 약속을 보증하기 위하여 당해 상대국이 수인·보증·이행하여야 하는 특정 의무들을 총칭하는 것이다. 제a항 후문의 규율내용은 두 부분으로 나뉜다. 전반부는 미국 대통령에게 핵비확산요건 중에서 일부의 적용을 면제할 수 있는 권한(예외적인 협력협정(면제협정) 체결권한)을 부여하고 있으며, 후반부는 미국 행정부가 협정의 승인을 위하여 연방의회에 제출하여야 하는 자료의 목록을 열거하고 있다.

제b항~제d항은 연방의회의 협정 승인절차에 관한 규정들이다. 제b항은 양국간 협상을 통해 합의한 원자력협력협정안을 연방의회에 제출하는 절차를, 제c항은 협력의 범위가 제한적인 협정²⁰⁾에 대한 연방의회의 승인절차를 규율한다. 제d항은 일반적인 협정, 즉 ‘일정한 규모 이상’의²¹⁾ 원자력협력협정(이하 ‘일반협정’이라 한다)과 핵비확산의무 중 일부가 면제된 예외적인 협정(이하 ‘면제협정’이라 한다)에 대한 연방의회의 승인절차를 규율한다.

제e항은 가장 최근에 신설된 조항으로, 미국 행정부가 새로운 원자력협력협정을 체결하거나 기존 협정을 개정하기 위하여 협상을 개시·진행하는 과정에서 연방 상·하원의 담당 위원회에 협상에 관한 정보를 제공할 의무를 대통령에게 부과하였다.²²⁾

18) 22 U.S.C. § 3201.

19) 현행 「원자력법」 제123조는 「1978년 핵비확산법」에 의해 개정되었다. 이 법은 1974년 인도가 “부처의 미소”라고 명명한 일련의 핵실험을 감행한 직후 그에 대한 대응으로 국제핵비확산체제를 강화시키기 위한 목적으로 제정된 것이다. 이러한 입법취지에 따라 기존 제123조에 원자력협력협정에 반드시 포함되어야 하는 엄격한 핵비확산요건이 도입되었다.

20) 미국 「원자력법」 제123조 제c항에 의하면 핵물질의 이전을 포함하지 않으며, 발전설비용량이 5 MWe 이하인 원자로의 이전에 관한 협정을 말한다.

21) 미국 「원자력법」 제123조 제c항에 의하면 핵물질의 이전을 포함하며, 발전설비용량이 5 MWe를 초과하는 원자로의 이전에 관한 협정을 말한다. 앞의 ‘일정한 규모 이상’ 정의 참조.

22) 2008년 제정된 「미국-인도 원자력협력 승인 및 비확산 강화법(United States-India Nuclear Cooperation Approval and Nonproliferation Enhancement Act)」 제202조는

3. 원자력협력협정의 요건

「원자력법」 제123조 제a항에 의하여 미국 정부는 원칙적으로 동 조항 소정의 필수 사항이 모두 포함된 협정만을 체결할 수 있다. 협상을 통해 합의된 협정문안에 일부 요건이 누락되면 대통령 재가를 위한 협정안 제출자체가 원칙적으로 금지된다. 123협정에 포함되어야 하는 필수 사항은 협력의 조건(terms and conditions), 기간, 성질 및 범위와 핵비확산요건 등이다. 이 중 핵비확산요건을 제외한 다른 사항들의 내용은 당사국들 간의 합의에 맡기고 있으나 9가지 핵비확산요건은 명문으로 일일이 열거하고 있다. 이 9가지 요건들은, 미국 대통령이 동항 소정의 조건 하에서 적용면제를 결정하는 경우를 제외하고, 원칙적으로 모든 일반협정에 포함되어야 한다. 다시 말하면, 미국과 ‘일정한 규모 이상의’ 원자력 협력을 원하는 국가는 - 일반적으로 협상 및 수정의 여지없이 - 이 요건들을 수인하여야 한다. 이와 같은 사실상의 수인의무는, 실제 내용을 차치하더라도, 국제법상 상호주의에 위배되는 것이라고 할 수 있다.

123협정은 연방의회의 승인을 요하는 의회행정협정이라고 앞에서 밝힌 바 있다. 미국 「원자력법」 제123조는 원자력협력협정의 체결에서 발효에 관한 절차에 관한 사항도 상세하게 규율하고 있다. 이하에서는 이 글의 목적상 핵비확산요건을 중심으로 미국과의 원자력 협력에 있어서의 협력국이 수인하여야 하는 실제적 요건을 중심으로 검토한다.

가. 협력조건으로서의 핵비확산요건

「원자력법」 제123조 핵비확산요건은 핵비확산 목적을 달성하기 위하여 미국이 설계한 9가지 정책수단이다(제123조 제a항 1호~9호). 미국 정부는 원자력협력협정의 상대국에게 이들의 수인 및 이행을 보증(guarantee)할 것을 요구하고 있다. 각 요건의 내용은 다음과 같다.

협정상대국(이하 ‘협력국’이라 한다)은 ‘협정에 의하여 미국으로부터 이전받은’(이하 이를 ‘미국산’이라 약칭한다) 핵물질과 장비에 대해 “영구적으로” 안전조치

「원자력법」 제123조에 제e항을 신설하여 대통령에게 새로운 정보제공의무를 부과하였다. 이 규정에 의하여 대통령은 신규 평화적 원자력협력협정을 체결하거나 또는 기존의 협정을 개정하기 위하여 이루어지는 협상의 개시 또는 협상과정에 관한 모든 최신 정보를 의회에 제공하여야 한다. KERR & NIKITIN, 앞의 보고서, p.4.

(safeguards)를 적용하여야 한다(제1호, 안전조치의 영구적용보증).

(i)의 요건과 관련하여, 핵무기를 보유하지 않은 협력국의 경우에는, 평화적인 목적으로 수행되는 원자력 활동에 관련된 모든 핵물질에 대하여 IAEA의 전면안전조치(full-scope safeguards)를 지속적으로 적용하여야 한다(제2호, 전면안전조치 영구적용보증).²³⁾

협력국은 “미국산” 핵물질, 장비 및 기술, 그리고 ‘이들을 이용하여 생산한’(이하 이를 ‘파생’이라 약칭한다) 특수핵물질 등을 핵폭발장치, 핵폭발장치의 연구·개발, 또는 그 밖의 군사적 목적으로 이용하지 않을 것을 보증하여야 한다(제3호, 평화적 이용보증).

미국은 협력국이 핵폭발장치를 폭발시키거나 원자력의 평화적 이용을 보증하기 위하여 협력국이 IAEA와 체결한 안전조치협정을 종료 혹은 파기(abrogate)하는 때에는 “미국산” 핵물질과 장비 및 모든 “파생” 특수핵물질의 반환을 요구할 수 있는 권리를 가진다(제4호, 미국의 반환청구권보증).

협력국은, 미국의 사전 동의 없이, “미국산” 물질, 원자로, 생산시설, 기밀정보, “파생” 특수핵물질 등을 제3국이나 협력국의 허가받지 않은 자에게 재이전할 수 없다(제5호, 재이전에 관한 미국의 사전동의권보증).

협력국은 “미국산” 핵물질과 파생 핵물질에 대하여 물리적 방호조치를 적용하여야 한다(제6호, 물리적 방호보증).

협력국은, 미국의 사전 동의 없이, “미국산” 물질이나 “파생” 물질 등을 농축 또는 재처리하지 못하며, 그 형상이나 내용도 변경할 수 없다(제7호, 농축·재처리·형상내용변경에 관한 미국의 사전동의권보증).

협력국은, 미국의 사전 동의 없이, “미국산” 물질에서 추출하였거나 또는 “미국산” 생산시설 및 이용시설을 이용하여 추출한 - 즉, “파생”된 - 플루토늄(이하 ‘Pu’라 한다), 우라늄-233, 20% 이상 농축된 우라늄-235(이를 고농축우라늄(Highly Enriched Uranium)이라 하며, 이하 ‘HEU’라 한다) 등을 저장할 수 없다(제8호, Pu-HEU 저장에 관한 미국의 사전동의권보증).

“미국산” 민감기술을 이용하여 협력국 내에서 생산 또는 건설된 - 즉, “파생”된

23) IAEA의 전면안전조치는 미국 현행법상 요건이다. 이에 더하여 미국 정부는 대체적 안전조치(fall-back safeguards)와 「국가와 국제원자력기구(IAEA) 간의 안전조치의 적용을 위한 협정에 관한 추가의정서」에 의한 안전조치 등 최선의 또는 보다 엄격한 안전조치의 적용을 정책적으로 요구한다. 안전조치에 관한 자세한 내용은 IAEA 홈페이지 <<http://www.iaea.org/safeguards/>>참조.

또는 제2세대의 - 모든 특수핵물질, 생산시설 및 이용시설에 상기 8가지 요건이 모두 적용된다(제9호, 과생물질 및 시설에 대한 핵비확산요건적용보증).

(1) 평화적 이용보증

핵비확산요건 (iii)에서 규정하고 있는 평화적 이용보증은 협력국이 보증하는 가장 기본적인 - 그리고 법적 구속력이 있는 - 핵비확산의 약속이다. 미국(원자력공급국)으로부터 수입한 핵물질과 장비를 핵폭발장치 개발에 사용하지 않겠다는 협력국(수령국)의 약속이자 의무인 평화적 이용보증은 민간차원에서 이루어지는 원자력 국제통상이 평화적 목적으로만 이용되고 군사적 목적으로 전용되지 않도록 보장하는 데에 필수적인 수단으로 국내외적으로 인정되고 있다.

평화적 이용보증에 대상이 되는 핵물질을 미국 「원자력법」에서는 “미국의 통제 하에 있는(US-obligated)” 또는 “협정 대상 물질”이라고 규정하고 있다. 여기에는 미국이 협력국에 직접 공급하는 핵물질과 장비(이를 제1세대 물질 또는 장비라 한다)뿐만 아니라 협력국이 “미국산” 핵물질과 장비와 함께 이용한 물질 또는 “미국산” 핵물질과 장비를 이용하여 생산한 물질(이를 제2세대 또는 과생 물질이라 한다)도 포함한다(핵비확산요건 (ix)). 예를 들어, 제3국이 공급한 물질이 “미국산” 원자로에서 조사(irradiate)되었다면, 그 물질은 미국과의 협력협정의 조건을 준수하여야 한다. 미국은 평화적 이용보증은 세대를 불문하고 모든 플루토늄 생산에 적용된다고 해석한다.

(2) 안전조치 적용 요건

핵비확산요건 (i)과 (ii)에서 규정하고 있는 안전조치는 협력국이 자국의 핵물질과 핵활동에 관하여 상대협력국 또는 국제사회에 보고한 내용의 정확성과 안전성을 확인하는 기술적 조치를 말한다. 현재 안전조치는 협정의 당사국이 아닌 제3의 기구인 IAEA에 의해 관리되는데²⁴⁾ IAEA는 안전조치의 목적을 “상당량의 핵물질이 평화적 원자력활동이 아닌 핵무기 또는 그 밖의 핵폭발 장치, 또는 알려지지 않

24) 일반적으로 협정 당사국은 IAEA와 안전조치협정(Safeguards Agreement)을 체결하여 안전조치의무를 이행한다. 안전조치협정에는 협정당사국이 군사적 목적을 추구하기 위하여 특정 품목을 사용하지 않을 것이라는 약속(의무)이 명시되며 나아가 그 약속의 이행여부를 감시하는 권한을 IAEA에 부여하는 규정이 포함된다.

은 다른 목적으로 전용되는 것을 신속하게 적발하고, 초기 적발에 대한 경고를 통해 그러한 전용을 방지”하는 것으로 설명한다.²⁵⁾ 국제사회에서 IAEA 안전조치의 적용의무는 원자력 수령국의 핵비확산 약속 이행여부를 확인하는데 있어서 필수적인 수단으로 인정받고 있다. 안전조치는 이전된 핵물질 및 장비에 대한 안전조치, 핵무기비보유국(이하 ‘핵비보유국’이라 한다)²⁶⁾의 모든 평화적 원자력활동에 대한 포괄적 안전조치, 안전조치의 영구적용, 대체적 안전조치(fall-back safeguards), 안전조치협정에 대한 추가 의정서, 핵무기보유국의 안전조치 등 다양한 종류가 존재한다. 핵비보유국에 대한 안전조치의 적용범위와 기간 및 강도는 점차 강화되는 추세이다.

안전조치를 “영구적으로” 적용한다는 것은 안전조치가 적용된 “미국산” 핵물질이나 장비가 협력국의 영토나 관할 내에 존속하는 한, 협정의 종료와 관계없이, 계속해서 안전조치를 적용한다는 의미이다. 협정이 종료된 이후에도 안전조치적용의무를 존속시키는 이유는 안전조치의 적용을 회피하기 위하여 협정을 종료하는 행위를 방지하기 위해서이다. 안전조치의 영구적용 원칙은 IAEA 안전조치기준과 실무관행에서 그 근거를 찾을 수 있다. IAEA 지침 INFCIRC/153 제11조에 의하면 안전조치는 IAEA가 핵물질이 다 소비되거나 안전조치의 관점에서 관련 원자력 활동에 더 이상 이용될 수 없을 정도로 희석되었거나 실제로 회복불가능하다고 인정한 경우에 종료될 수 있다. 이를 해석하면 안전조치는 핵물질이 더 이상 이용 가능하지 않거나 회복될 수 없을 때까지 적용되어야 한다는 의미이다.

(3) 물리적 방호조치

핵비확산요건 (vi)에서 규정하고 있는 물리적 방호조치(physical protection)는 핵물질과 허가받은 원자력시설에 대한 방호조치를 의미하는 것으로, 테러리스트나 범죄조직과 같은 비국가 행위주체에 의한 불법침입, 핵물질 탈취, 또는 사보타주를 막기 위하여 설계된 조치를 말한다.²⁷⁾ 협력국은 미국이 공급한 물질과 장비에 대하여 국제적으로 인정된 수준²⁸⁾의 충분한 물리적 방호조치를 취하여야 한다.

25) IAEA 홈페이지 <<http://www.iaea.org/safeguards/>>참조.

26) 국제사회에서 공식적으로 인정된 핵보유국은 미국·러시아·중국·영국·프랑스 5개국뿐이다.

27) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제2조 제3호에 의하면 물리적 방호조치란 핵물질과 원자력시설에 대한 안팎의 위협을 사전에 방지하고, 위협이 발생한 경우 신속하게 탐지하여 적절한 대응조치를 하며, 사고로 인한 피해를 최소화하기 위한 모든 조치를 말한다.

(4) 사전동의권

핵비확산요건 (v), (vii) 및 (viii)에서 규정하고 있는 사전동의권은 수령국이 미국에서 이전 받은 핵물질이나 그 파생 물질의 재처리, 농축, 형상·내용의 변경 또는 재이전과 플루토늄, 고농축우라늄 등과 같이 무기개발에 전용될 수 있는 민감핵물질의 저장을 수행하기 전에 미국의 승인을 받도록 규정한 통제수단이다. 일견 협력국의 평화적 이용 증진을 오히려 저해하고 나아가 주권을 침해하는 성격이 농후해 보이는 사전동의권은 협력국이 IAEA의 안전조치를 이행하고 있다 하더라도 협력국의 핵비확산 의지와 규제기관의 통제능력을 전적으로 신뢰할 수 없다는 전제 하에 미국정부가 직접 상대국의 위험 활동을 통제할 수 있도록 특별히 마련한 제도 장치이다. 바로 이 사전동의권의 행사방식, 특히 재처리와 농축에 대한 미국의 사전동의권 행사방식을 두고 한미 양국이 입장 차이를 줄이지 못하고 있다. 사전동의권의 세부내용과 행사방식에 관하여서는 항을 바꾸어 살펴보기로 한다.

(5) 반환청구권

핵비확산요건 (iv)에서 규정하고 있는 반환청구권은 일정한 법정 조건이 성취되면 이미 협력국으로 이전되어 소유권이 넘어간 품목에 대하여 반환을 청구할 수 있는 권리이다. 반환에 따른 보상기준은 협정에 명시된다. 여기서 일정한 조건이란 핵폭발장치를 폭발시키거나 IAEA 안전조치협정을 종료 또는 파기하는 경우를 말한다. 미국은 “미국의 통제 하에 있는” 핵물질과 장비에 대한 반환청구권의 행사가 능성을 보유함으로써 그러한 경우의 발생가능성을 - 비록 심리적으로나마 압력을 가하여 - 억제하고, 만약 실제로 그러한 경우가 발생하여 다른 통제수단의 적용의 의미가 없을 경우에는 핵확산에 연계될 수 있는 제반 물질 및 장비의 반환을 요구하여 협력국이 이들을 군사적 목적으로 전용할 위험을 사전에 제거하겠다는 의도이다. 최근 미국정부는 정책적으로 반환청구권을 행사할 수 있는 조건을 확대하여 협력국이 협정을 위반한 경우도 반환청구권의 행사조건에 포함시키고 있다.²⁹⁾

28) 협정마다 표현방식이 다르기는 하지만 미국은 통상적으로 협력국에게 IAEA의 INFCIRC/225/Rev.5 나 그 후속버전, 또는 「핵물질물리적방호협약」과 원자력공급국그룹(NSG)지침에서 정한 기준에 적합한 물질적 방호조치를 확립할 것을 요구한다.

29) MCGOLDRICK, 앞의 보고서, p.50.

나. 핵비확산요건의 면제조건

미국 대통령은 일정한 조건하에서 원칙적으로 예외 없이 적용되어야 하는 핵비확산요건의 일부를 면제할 수 있다. 대통령의 결정을 통해 핵비확산요건 일부가 면제된 협정을 면제협정이라 부른다. 제123조 제a항 후문에 의하면, 대통령은 핵비확산요건을 적용하는 것이 오히려 “미국의 핵비확산 목표 달성에 중대한 침해를 가하거나 공동의 방위와 안보에 해를 가할 수 있다”고 인정되는 경우에 그러한 결과를 야기하는 요건의 적용을 면제할 수 있다. 면제협정은 핵비확산요건을 모두 포함하는 일반협정과 내용적, 절차적으로 달리 규율된다. 미국은 현재를 기준으로 21개국과 2개의 국제기구 - (27개 EU회원국으로 구성된) 유럽원자력공동체 유라툼(EURATOM)과 IAEA - 및 대만과 원자력협력협정을 체결한 상태이나³⁰⁾ 아직까지 면제협정을 체결한 사례는 없다.³¹⁾

4. 소결

미국은 반세기 이상의 국제적 경험을 통해 원자력 협력관계에 있어서는 명확하고 포괄적인 핵비확산의무 이행에 대한 보증을 요구하여야 하고, 폐쇄적인 관계를 유지하여야 하며, 민감한 물질이나 기술의 이전에 대하여는 특별한 제한이나 주의를 적용하여야 하고, 특정 비원자력 품목이나 기술에 대하여도 통제가 필요하며, 더욱이 원자력 품목 및 기술을 공급하는 조건으로 엄격하고 포괄적인 감시와 사찰 권한을 협력국에 주장할 필요가 있다는 것을 학습하였다. 그 학습결과가 국내 핵비확산 정책에 반영되고 나아가 국내법에 규범력이 수반되는 핵비확산요건으로 확립된 것이다.

미국은 일반적으로 우리나라와 같은 핵비보유국에 대하여 원자력 협력의 핵심조건으로 핵비확산요건의 수인을 요구한다. 「1978년 핵비확산법」 시행 후 1980년부터는 강화된 핵비확산체제에 부합하는 표준협정체제³²⁾를 도입하여 협정 체결 또

30) National Nuclear Security Administration, *123 Agreements for Peaceful Cooperation*, <<http://nnsa.energy.gov/aboutus/ourprograms/nonproliferation/treatiesagreements/123agreementsforpeacefulcooperation>>.

31) KERR & NIKITIN 앞의 보고서, p.3. 미국-인도 원자력협력협정은 핵비확산요건의 일부가 면제된 최초의 협정이다. 그러나 미국이 「2006년 Henri J. Hyde 미국-인도 평화적 원자력협력법」이라는 특별법을 제정하여 원자력법 제123조의 핵비확산요건 중 일부를 면제하는 방식을 취하였기 때문에 엄밀히 말하면 동조 제a항에 따른 면제협정은 아니다.

32) 모델협정이라고도 부른다. 표준협정은 협정전문, 용어의 정의(제1조), 원자력협력의 범위 및 성격(제2조 내지 제4조), 사전동의(제5조 및 제6조), 물리적 방호(제7조), 평화적 이용

는 개정시 이를 관철시키려고 노력해오고 있다. 사실 이것은 국제법상 상호주의에 위배되는 것이라고 할 수 있다. 더욱이 핵비확산요건은 원자력협력협정이라는 매개를 통해 미국이 자국의 원자력법과 정책을 협력국에서 실현시키고, 나아가 협력국의 원자력활동을 사실상 직접적으로 통제할 수 있는 권한을 보유하게 한다는 점에서 주권침해적 성질도 농후하다. 핵비확산요건을 협정의 다른 규정들과 함께 해석하면 미국이 협력국의 원자력 활동에 대한 통제수단을 협력조건의 방식으로 매우 정교하게 규정하고 있음을 알 수 있다. 그러나 원자력에 대한 현실적인 필요와 핵비확산 정책의 가치를 중요시 하는 국제사회의 태도로 인해 개개 핵비확산요건의 법적 사실적 의미나 효과에 대한 논의는 안타깝게도 그다지 활발하지 않다.

한편, 미국의 핵비확산을 위한 노력은 2000년대 초반 이란의 농축 시도나 북한의 핵실험을 적기에 억제하지 못하는 등 협정 체제에 가입되지 않은 일부 국가들로 인해 한계를 보이고 국제 핵비확산체제 유지 자체에 우려를 제기해 왔다. 그러나 최근 UAE와의 협정은 완벽한 핵비확산 공조체제 도입에 성공했다는 평가를 받고 있다. 이 협정에서 UAE가 자발적으로 농축과 재처리를 포기하는 이른바 Gold Standard(황금기준이라고도 하며 농축 및 재처리 금지를 의미한다)의 적용에 합의하였기 때문이다. 황금기준과 미-UAE협정사례는 원자력발전을 도입하려는 개발도상국들과의 새로운 협정이나 기존 협력국과의 개정 협정 협상 과정에서 매우 강력한 수단이 되어 왔으며 앞으로도 국제사회에서 효과적인 수단으로 작용할 것으로 예상된다. 제123조 핵비확산요건에 근거한 미국의 이와 같은 정책적 태도가 한미원자력협력협정 개정 협상에서 특히, 우리의 재처리와 농축에 대한 포괄적 사전동의 요구에 견고한 장애물로 작용하고 있는 것이다.

IV. 미국 원자력협력협정에 의한 통제수단 검토: 사전동의권의 세부 내용과 행사방식을 중심으로

1. 통제수단의 종류와 적용범위

「원자력법」 제123조에 따라 원자력협력협정이 체결되면 미국은 원자력 공급국

보증(제8조), 안전조치 적용(제9조), 협정의 종료 및 반환청구권(제11조), 통제권의 유효기간(제14조)으로 구성된다.

으로서 협력국의 원자력 활동에 대하여 행사할 수 있는 다양한 통제수단을 확보하게 된다.³³⁾ 통제수단의 법적 근거는 직접적으로는 협정의 개별 조문이지만 근원적으로는 미국의 핵비확산정책과 이를 법제화한 「원자력법」, 「핵비확산법」 등이 다. 미국이 협정을 통해 확보하는 통제수단은, 표준협정을 기준으로, 총 9가지에 이르며, 성질을 기준으로 기술적 통제수단과 정책적 통제수단으로 분류할 수 있다.³⁴⁾ 기술적 통제수단으로는 (i) 안전조치, (ii) 물리적 방호, (iii) 이중용도 및 일반(catch-all) 수출 통제 등이 있으며, 정책적 통제수단으로는 (i) 평화적 이용보증, (ii) 민감한 핵기술의 이전, (iii) 핵무기에 사용될 수 있는 물질의 이전, (iv) 사전동의권, (v) 핵비확산요건의 소급적용 및 영구적용, (vi) 협정 종료권 및 반환청구권 등이 있다.

일반적으로 통제수단 적용범위에 관하여는 오염원칙(contamination)과 수학적 비례성원칙(proportionality)³⁵⁾이 존재한다.³⁶⁾ 미국 「원자력법」에는 이 두 원칙에 대한 명시적인 언급은 없다. 다만 제123조는 협정에 의하여 이전된(“미국산”) 핵물질이나 장비(예, 원자로)를 이용하여 또는 그 이용을 통해 생산된(used in or produced through the use of)(“과생”) 핵물질에 적용되는 다양한 통제수단만을 규정하고 있을 뿐이다. 따라서 통제수단의 적용여부 또는 범위를 결정하는데 있어서는 「원자력법」과 협정에 명시된 위의 표현을 어떻게 해석할 것인가가 문제된다. “이용하여(used in)”의 해석은 어렵지 않다. 미국산 원자로에서 “이용된” 모든 핵물질에 대하여는 - 원산지를 불문하고 - 123협정에서 정한 모든 통제수단이 적용된다. 이것은 오염원칙의 적용례이다. 지극히 경미한 양이라도 미국산 물질 또는 장비를 이용하여 생산된 과생 핵물질에 대하여는 - 즉, 미국산 제품으로 오염이 되었다면 - 미국이

33) 정확히 말하면, 이 통제권은 원자력 공급국이 보유하게 되는 것으로 미국의 협력국이 미국에 협정 대상 품목을 공급하는 경우에는 공급국으로서 미국에 대하여 통제권을 보유할 수 있다. 그러나 미국과 협정을 체결하는 원자력 선진국 및 핵보유국들을 제외한 대부분의 핵비보유국들은 미국으로부터 일방적으로 공급을 받는 지위에 있으므로 여기에서는 논의의 편의상, 무엇보다 이 글의 목적상 미국을 중심으로 통제수단을 논한다. 참고로 핵보유국과의 원자력협력관계에서 핵비확산을 위한 미국의 통제방식은 핵비보유국과의 협력관계와는 다르게 작동된다. 그 내용은 이 글의 목적을 벗어나는 것으로서 여기에서는 다루지 않는다.

34) 이와 같은 분류는 통제권의 내용을 검토하여 필자가 분석을 위해 임의로 한 것이며, 절대적인 기준을 아니다. 또한 기술적 통제권에도 정책적 성질이 포함되어 있으며, 정책적 통제권에도 기술적 요소가 포함되어 있다.

35) 행정법의 일반원칙인 비례원칙과 구별하기 위하여 이 글에서는 원자력법의 주요 원칙인 proportionality는 수학적 비례성원칙으로 지칭하기로 한다.

36) MCGOLDRICK, 앞의 보고서, pp.63-64 참조.

통제권을 행사할 수 있다는 의미이다. “이용을 통해 생산된(produced through the use of)”이라는 표현의 해석도 크게 문제되지 않는다. 미국산 우라늄으로부터 생산된 모든 플루토늄에 대하여는 그것이 비록 제3국(예, 프랑스)산 원자로에서 생산되었다고 하더라도 123협정의 모든 통제수단이 적용된다(오염원칙 적용). 또한 미국산 원자로에서 생산된 플루토늄에 대하여도 그 원료인 우라늄의 원산지와의 관계없이 123협정의 모든 통제수단이 적용된다(오염원칙 적용).

그렇다면, 예를 들어, 미국산 우라늄과 호주산 우라늄을 혼합하여 만든 혼합우라늄이 프랑스산 원자로에서 플루토늄을 생산한 경우에는 어떠한가? 이 경우에도 오염원칙에 따라 123협정의 모든 통제수단이 적용되는가? 미국은 이러한 경우에는 이원적으로 접근하는 태도를 취하고 있다. 생산된 플루토늄 전량에 대하여 안전조치, 물리적 방호, 평화적 이용보증을 적용하고(오염원칙 적용), 반면, 재이전, 재처리, 형상·내용변경, 저장에 대한 사전동의권은 플루토늄 중 일부에 대해서만 - 미국산 우라늄 양에 비례하는 플루토늄의 양에 대해서만 - 적용한다(수학적 비례성 원칙 적용).

수학적 비례성원칙이란 무엇인가? 이에 대한 공식적인 정의나 설명은 없다. 다만 미국-호주 원자력협력협정에 관한 의회 청문회 증언에서 국무부 장관보 Thomas Pickering은 이 원칙을 다음과 같이 설명하였다.³⁷⁾

타국산 원자로에서 생산된 특수핵물질에 대한 우리의 권리는 그 특수핵물질의 생산에 이용된 물질 총량에 대한 미국산 물질의 % 비율에 비례하여 행사될 것이다. 중요한 그리고 강조할 사항은 이 수학적 비례성원칙은 사전동의권에 대하여만 적용된다는 점이다. ...

미국은 “오염원칙”과 “수학적 비례성원칙”을 「1978년 핵비확산법」 제정 이후 체결된 모든 원자력협력협정에 적용하고 있다.³⁸⁾

위의 9가지 통제수단을 모두 검토하는 것은 이 글의 목적에 벗어나며 지면의 제한으로 어려움이 있으므로 이하에서는 한미협정 개정협상에서 최대 쟁점으로 알려진 농축과 재처리에 대한 미국의 사전동의권을 중심으로 그 세부내용과 이행방식을 검토하고자 한다.

37) U.S. SENATE COMMITTEE ON FOREIGN RELATIONS, THE UNITED STATES-AUSTRALIAN AGREEMENT ON THE PEACEFUL USES OF NUCLEAR ENERGY: HEARING BEFORE THE COMMITTEE ON FOREIGN RELATIONS, 96th Cong., 1st sess., October 5, 1979, testimony of Thomas Pickering, Assistant Secretary, Bureau of Oceans and International Environmental and Scientific Affairs, Department of State. 위의 보고서, p.63, footnote 65 재인용.

38) 위의 보고서, p.64.

2. 미국 사전동의권의 내용과 이행방식

원자력협력협정의 가장 주요한 핵비확산 통제수단인 사전동의가 요구되는 대상 활동은 국가(공급국)마다 차이가 있는데, 미국이 요구하는 범위가 가장 넓다. 「원자력법」 제123조 제a항에 열거되어 있는 핵비확산요건에서 살펴본 바와 같이 미국은 (i) 재이전, 즉 제3국으로 핵물질과 장비를 이전하는 행위, (ii) 우라늄 농축, (iii) 핵물질 또는 사용후핵연료의 재처리, (iv) 핵물질 또는 사용후핵연료의 형상·내용변경, (v) 플루토늄, HEU, 우라늄-233의 이용 또는 저장에 대하여 사전동의권을 요구한다. 미국의 사전승인 없이는 핵물질 등의 재이전, 농축, 재처리, 형상내용변경 또는 저장이 법적으로 사실적으로 불가능하므로 사전동의권은 매우 강력한 통제수단이다. 이에 대하여, 123협정에는 IAEA와 안전조치협정을 체결하는 것이 의무로 되어 있고 그 협정에 따른 IAEA의 감시·감독이 이루어지기 때문에 미국의 이와 같은 일방적인 제한은 불필요하다는 주장이 제기되기도 한하고, 협력국(수령국)의 입장에서는 미국이 사전동의권을 자의적으로 행사할 경우 자국의 원자력의 평화적 이용이 저해당할 수 있다는 주장도 제기된다. 미국은 사전동의권의 대상활동들이 핵무기용 핵물질의 개발 및 생산에 직접적으로 관련된 민감한 활동들이기 때문에 그들에 대한 미국의 사전동의권 보유는 핵확산방지 정책의 견지에서 정당화된다는 입장을 고수하고 있다. 미국은 전술한 바와 같이 수학적 비례성원칙에 따라 사전동의권의 범위를 정한다.

미국이 사전동의권을 행사하는 방식은 개별 건별방식(Shipment-by-Shipment consent), 선(先) 동의방식(Advance consent), 제한적 동의방식(Limited consent), 포괄적 동의 내지 프로그램 동의방식(Programmatic consent)등 다양하며, 별도의 표준방식이 존재하지 않는다.³⁹⁾ 미국은 시기별로, 협력국별로, 사전동의권 대상활동별로 다른 행사방식을 적용해왔다. 이하에서 그 사례들을 사전동의권의 대상 활동별로 나누어 검토한다.

가. 재이전에 대한 사전동의

미국은 원자력 협력국이 자유롭게 - 미국과 같이 엄격한 핵비확산요건을 부과하지 않고 - 미국산 핵물질, 장비 및 부품이나 또는 이들을 이용하여 생산한 특수핵

39) 위의 보고서, pp.32-41 참조.

물질을 제3국에 이전 - 미국에 관점에서 이러한 이전은 “재이전(retransfer)”이다 - 할 수 있도록 내어둔다면 미국이 추진하는 핵비확산정책이나 원자력수출통제제도의 실효성을 담보할 수 없을 것이라고 보고, 재이전을 사전동의권의 대상활동으로 포함시켰다. 협력국은 미국과의 123협정의 대상이 되는 핵물질과 장비를 재이전하기 위해서는 미국에 사전동의를 요청하여야 하고, 미국은 제3국으로 “이전”이 이루어지기 전에 동의여부를 결정하여야 한다. 물론 미국은 재이전 승인을 거부할 수 있다. 미국은 협력국별로 시기별로 재이전에 대한 사전동의권을 다르게 행사해 왔다. 재이전에 대한 사전동의권의 행사방식은 “개별수송건별” 동의방식과 “선(先)” 동의방식으로 대별된다.

(1) 개별수송건별 동의방식(Shipment-by-Shipment Retransfer Consent)

개별수송건별 동의방식은 문자 그대로 개별 수송건별로 일회적으로 재이전을 허용하는 방식이다. 미국은 1970년대에 재처리를 위하여 유라톰(EURATOM)에 사용후핵연료를 이전하는 것에 동의해달라는 일본, 스페인, 스웨덴 및 스위스의 요청을 이 방식으로 동의해 주었다.⁴⁰⁾

(2) 선(先) 동의방식

개별수송건별 동의에 대하여 선(先) 동의방식이 가지는 장점은 재이전 건수가 있을 때마다 미국 정부에 사전동의를 요청하여 개별적으로 동의를 받을 필요 없이 미국의 선(先) 동의 일회로 그 동意的 효력이 유지되는 기간 동안 횡수에 상관없이 재이전할 수 있다는 점이다. 다만 미국에 재이전에 관해 통지하여야 한다. 미국이 재이전에 대하여 선(先) 동의를 해준 사례는 1980년대 후반 이후 증가하였다.⁴¹⁾ 그 사례들은 크게 두 가지로 유형화할 수 있다.

- (i) 미국산 원자력발전용 천연우라늄, 저농축우라늄 등을 미국과 123협정을 체결한 국가에 재이전하는 경우
- (ii) 사용후핵연료를 재처리를 위해 유라톰에 재이전하는 경우

40) 위의 보고서, p.33.

41) 위의 보고서, pp.33-34.

미국은 (i)의 경우는 일본과 유라툼에, (ii)의 경우는 일본과 스위스에 선(先) 동의를 각각 부여하였다. 미국은 노르웨이와 최근엔 UAE에도 (ii)를 위한 선(先) 동의를 부여하였다.⁴²⁾

선(先) 동의방식은 표준적이거나 일반적인 재처리 사전동의 행사방식이 아니다. 오히려 대부분의 협력국은 재이전을 위한 사전동의를 미국에 요청한 적이 없거나 요청한 경우에도 선(先) 동의를 받지 못했다. 미국이 위의 (ii)의 경우와 같이 재처리를 위한 재이전에 선(先) 동의를 해준 국가들은 모두 선진적인 원자력 프로그램을 통해 미국과 긴밀한 협력 관계를 유지하고 있고, 핵비확산에 대한 높은 국제신뢰도가 구축되어 있다는 특징을 공유한다. 한편, 최근에 미국이 원자력신생국인 UAE에 재이전 선(先) 동의를 해준 까닭은 향후 재처리를 위해 사용후핵연료를 제3국으로 이전하는 방안을 제안하기 위한 전략적인 이유에서이다.⁴³⁾ 다시 말하면, 미국은 UAE가 자국에서 사용후핵연료를 재처리하는 대안을 원천적으로 봉쇄하기 위하여 전략적으로 사용후핵연료 재이전 선(先) 동의를 해준 것이다.

나. 농축에 대한 사전동의

천연우라늄에는 우라늄-235의 비율이 0.72%에 불과하다. 농축우라늄은 농축(enrichment) 과정을 통해 우라늄-238의 비율을 줄이고 우라늄-235의 비율을 높인 우라늄을 말한다. 원자력발전에 이용되는 핵연료에는 원자로의 형식에 따라 다르기는 하지만 일반적으로 우라늄-235의 비율이 3~5% 정도로 농축된 저농축우라늄이 사용된다. 원자폭탄에는 순도가 높은 우라늄-235(85% 이상)가 필요하다. 그런데 농축시설에서는 천연우라늄을 원자력발전용 연료급(fuel-grade) 물질(3~5% 우라늄-235)로 농축하는데 이용되는 동일한 기술을 사용하여 우라늄을 무기급(90~95% 우라늄-235)으로 농축할 수 있다. 이것이 미국이 농축에 대한 사전 동의를 요구하는 이유이다.⁴⁴⁾

42) 노르웨이와 UAE에 대한 미국의 선(先) 동의의 범위에는, 일본이나 스위스에 대한 그것과 달리, 재처리를 통해 회수한 플루토늄을 원전용 핵연료로 재활용하기 위하여 본국으로 재이전하는 것에 대한 사전동의가 포함되어 있지 않다. 위의 보고서, pp.33-34.

43) 위의 보고서, p.34.

44) 「원자력법」 제123조 제a항 7호(핵비확산요건 (vii))뿐만 아니라 「1978년 핵비확산법」 제402조 제a항도 “원자력협력협정에서 명문으로 규정하고 있는 경우를 제외하고, 미국에서 수출된 원료물질 또는 특수핵물질은 수출 후 농축에 대한 미국의 사전 승인 없이 농축될 수 없다”고 규정하고 있다.

미국이 체결한 123협정 중 일부는 예외적으로 20% 미만의 핵연료용 우라늄 농축을 허용하는 (즉, 동의가 포함된) 사례도 있다. 대표적인 사례가 미국-일본 협정과 미국-스위스 협정이다. 미일협정 제6조와 미스협정 제8조에서는 각각 일본과 스위스가 우라늄-235를 20% 미만으로 농축할 수 있으며, 20% 이상으로 농축하고자 하는 경우에 미국의 사전동의를 요구된다고 규정하였다.

다. 재처리, 형상·내용 변경 및 저장에 대한 사전동의

(1) 사전동의의 정당성

재처리(reprocessing)란 사용후핵연료를 물리적·화학적 방법으로 처리하여 핵연료로 재활용 가능한 우라늄과 플루토늄을 추출하는 것을 말한다. 핵비확산정책의 관점에서 재처리는 사용후핵연료로부터 핵무기에 직접 이용될 수 있는 플루토늄을 분리한다는 점과 재처리시설에 대한 안전조치의 적용이 기술적으로 매우 어렵다는 점에서 민감한 문제이다.⁴⁵⁾ 핵물질의 형상·내용 변경(alteration in form or content)은 핵물질의 물리적 화학적 취급·처리·조작을 말한다. 미국 「원자력법」에는 “형상·내용의 변경”에 대한 정의규정은 없으나 일반적으로 재처리에서 회수한 플루토늄이나 고농축우라늄을 핵연료로 제작하여 재활용하거나 사용후핵연료의 조사검사(post-irradiation examination) 등 무기제조에 사용가능한 핵물질의 취급 또는 조작을 의미한다.⁴⁶⁾ 저장은 저장행위 그 자체보다는 저장대상으로 인해 문제가 되는데 일반적으로는 사용후핵연료의 재처리로부터 회수한 플루토늄이나 고농축우라늄, 우라늄-233 등이 핵무기 개발에 직접 사용될 수 있다는 점에서 이들 물질의 저장에도 핵확산의 위험이 내재한다. 미국이 핵분열물질의 재처리, 형상·내용변경 및 저장(이하 ‘재처리등’이라 한다)에 대하여 사전동의권을 요구하는 이유는 자명하다.

(2) 재처리에 대한 사전동의요건: 「원자력법」 제131조

미국정부가 협력국정부의 재처리 사전동의요청을 수락하기 위해서는 「원자력

45) MCGOLDRICK, 앞의 보고서, p.36.

46) 위의 보고서, pp.36-37 및 footnote 50 참조.

법」 제131조 소정의 두 가지 요건을 충족하여야 한다.

- (i) 재처리가 “공동의 방위와 안보에 해를 가하지 않을 것”이라는 에너지부장관의 판단
- (ii) 재처리 또는 재처리를 위한 재이전 승인이 “핵확산의 위험성을 상당히 증가시키는 결과를 낳지 않을 것”이라는 에너지부장관과 국무부장관의 판단

특히 제131조에 의하면 이러한 판단과정에서 가장 중요한 고려사항은 핵비보유 협력국이 핵물질의 전용(diversion)에 대하여, 전용된 핵물질을 가지고 핵폭발장치를 생산하기 전에 충분한 시간을 두고, 미국에 신속하게 통지(timely warning)할 것이라는 보증 하에 재처리 또는 재처리를 위한 재이전이 이루어질 것인지 여부이다. 여기에서 “신속한 통지”가 어떠한 의미인지, 적절성은 어떻게 판단하는지, 이 조건이 가장 중요한 고려요소인지 아니면 다른 요소들 중 하나인지는 모호하다. 「원자력법」이나 관련 입법자료에도 명확한 설명은 존재하지 않는다.⁴⁷⁾ 미국 행정부는 핵비보유국이 전용된 핵물질을 핵폭발장치로 전환하기 위해 드는 시간은 개별 사건마다 다를 수 있으며, “법이 부여한 신속한 통지의 중요성에 비추어, 기술적, 정치적 요소 및 안전조치와 물리적 방호 등 전용을 적발하는데 관련될 수 있는 그 밖의 요소들을 광범위하게 고려해야 한다”는 입장이다.⁴⁸⁾

(3) 재처리등 동의방식

미국은 재처리, 형상내용변경, 저장에 대한 사전동의권도 재이전이나 농축의 경우와 유사하게 협력국마다 다르게 행사해왔다. 행사방식은 다음과 같은 네 기준을 고려하여 결정하는 것으로 알려져 있다.⁴⁹⁾

- (i) 협력국과의 정치안보관계
- (ii) 협력국의 민간 원자력프로그램 수준 및 현황

47) KERR & NIKITIN, 앞의 보고서, pp.6-7.

48) U.S. HOUSE OF REPRESENTATIVES, PROPOSED AGREEMENT BETWEEN THE UNITED STATES AND JAPAN CONCERNING PEACEFUL USES OF NUCLEAR ENERGY, 100th Congress, 1st sess., 1989, House Document 100-128, 369.

49) MCGOLDRICK, 앞의 보고서, p.37.

- (iii) 협력국의 핵비확산 의지에 대한 국제 신뢰도
- (iv) 협력국이 위치한 지역에서의 핵확산 우려

이러한 기준에 따라 미국은 정세가 불안정한 지역이나 핵확산의 우려가 있는 지역에 있는 협력국에 대하여는 - 예, 이집트, UAE - 이 재처리등에 대하여 황금기준(농축 및 재처리 금지) 적용과 같은 특별한 제한을 요구해 왔다.⁵⁰⁾

(가) 제한적 동의(Limited consent)

1977년 미국은 일본에 대하여 제한적인 양의 사용후핵연료를 일본내 토카이무라 재처리시설에서 2년간 재처리할 수 있도록 동의해 주었다. 이러한 제한적 동의는 1988년 미-일 협정에 의해 대체될 때까지 여러 차례 연장되고 개정되었다.⁵¹⁾

(나) 선(先) 동의

상술한 바와 같이 미-노르웨이협정과 미-UAE협정에서 미국은 재처리를 위한 재이전에 대하여 선(先) 동의해주었다. 그러나 미국은 재처리를 통해 획득한 플루토늄과 우라늄의 처분에 관한 사전동의권은 유지하였다.⁵²⁾

(다) 포괄적 사전동의 내지 프로그램 동의(Programmatic consent)

미국은 선진적인 원자력 프로그램과 높은 핵비확산 신뢰도를 구축한 소수의 협력국에 한하여 재처리 등에 대한 “프로그램 동의”, 곧 장기적 포괄적 사전동의를 허용하였다. “프로그램 동의”라고 명명한 이유는 이 동의방식이 협력국의 핵연료주기프로그램⁵³⁾의 완결성을 갖추기 위해 필요한 부분을 보완하기 위한 목적으로

50) PAUL K. KERR, MARK HOLT & MARY BETH NIKITIN, NUCLEAR ENERGY COOPERATION WITH FOREIGN COUNTRIES: ISSUES FOR CONGRESS, Congressional Research Service Report for Congress, July 11, 2011, pp.17-18 참조.

51) MCGOLDRICK, Fred, 앞의 보고서, p.37.

52) 위의 보고서.

53) 핵연료주기(Nuclear Fuel Cycle)란 일련의 단계를 거치는 핵연료의 생애주기를 말한다. 핵연료주기는 세단계로 이루어진다. 첫 번째 단계는 핵연료준비단계이다. 이를 선행핵연료주기(Front-end Nuclear Fuel Cycle)라고 부르며 우라늄 원광의 채광으로부터 정련, 변환, 농축, 가공된 핵연료가 원자력발전소에 인도되기까지의 과정을 포함한다. 두 번째

설계되었기 때문이다.⁵⁴⁾ 여기서 필요한 부분이란 미국의 통제 하에 있는 사용후핵연료의 재처리와 재처리 과정에서 얻은 플루토늄의 저장·이용을 의미한다. 일반적으로 프로그램 동의는 협정유효기간동안 유효하다. 미국은 일본, 스위스 및 유라툼에 대하여도 재처리등과 재처리를 통해 획득한 플루토늄의 처분에 대해 프로그램 동의를 해주었다. 또한 미국은 큰 논란이 되었던 인도에 대하여도 안전조치가 적용되는 시설을 건설·이용한다는 조건 하에 미국의 통제 하에 있는 사용후핵연료의 재처리 및 재처리 과정에서 회수한 플루토늄 및 우라늄의 이용에 관하여 프로그램 동의를 해 주었다.⁵⁵⁾

미국은 1980년대에 이르러서야 비로소 이러한 포괄적 장기동의를 허용하였다. 스웨덴에 이어 노르웨이와 협정을 개정하면서 사용후핵연료의 재처리등, 재이전에 대한 장기동의를 개정협정에 포함시킨 것이 그 최초 사례들이다. 이와 같은 태도의 변화는 1981년 취임한 레이건 대통령이 “신뢰할 수 있는 국가들(reliable countries)”에 대하여 재이전, 재처리등에 대한 장기동의를 허용하는 정책을 추진하였기 때문이다.⁵⁶⁾ 레이건 행정부는 이러한 정책을 도입한 배경을 “협력국들이 원자력발전 계획을 수립함에 있어 상당한 불확실성을 야기하는 건별 동의방식(case-by-case approach)을 싫어하기 때문”이라고 설명하였다.⁵⁷⁾ 한편, 장기동위에 의한 핵확산의 위험성을 우려한 미연방의회 위원 3인과 6개의 NGO들이 협정체결을 담당하는 행정부의 여러 부서들을 상대로 미국 연방법원에 「원자력법」 위반을 근거로 스웨덴 및 노르웨이와의 개정협정의 무효를 구하는 소송을 제기하였다. 이 *Cranston v.*

단계는 핵연료가 원자로에서 사용되는 단계이며, 이 기간을 서비스기간(Service Period)이라고 부른다. 마지막 단계는 원자로에서 인출된 사용후핵연료를 폐기물로서 바로 영구 처분 하거나 또는 재처리 및 재활용 후 처분하는 단계이다. 이 과정을 후핵연료주기(Back-end Nuclear Fuel Cycle)라고 한다. 사용후핵연료 공론화지원단, 핵연료주기 개요 홍보자료 참고.

54) MCGOLDRICK, 앞의 보고서, p.38.

55) 위의 보고서.

56) ZACHARY S. DAVIS & WARREN H. DONNELLY, NON-PROLIFERATION: A COMPILATION OF BASIC DOCUMENTS ON THE INTERNATIONAL, U.S. STATUTORY, AND U.S. EXECUTIVE BRANCH COMPONENTS OF NON-PROLIFERATION POLICY, CRS report for Congress, December 18, 1990, pp.335-38.

57) 레이건 행정부는 국가의 신뢰도를 핵확산의 위험성과 테러리스트에 의한 핵연료의 전용 위험성을 기준으로 평가하였다. 실제로 장기동위가 허용될 수 있는 “신뢰할 수 있는 국가들”은 유럽공동체의 회원국과 일본뿐이었다. Eric M. Fersht, *Litigating For Nuclear Nonproliferation: Legal Claims in U.S. Federal Courts to Seek Suspension, Modification or Termination of the United States-Japan Nuclear Cooperation Agreement*, 6 GEO. INT'L ENVTL. L. REV. 503, (1994) 참조.

Reagan 사건⁵⁸⁾에서 원고들은 미국산 핵연료의 재처리등 및 재이전에 대한 장기동의를 건별 동의를 규정한 「원자력법」에 반하는 것이라고 주장하였다. 이에 대하여 법원은 본안 판단 없이 이 사건의 쟁점은 우리나라 행정법이론상 통치행위에 해당하는 사법적 판단의 적격성이 없는 정치적 문제(non-justiciable political question)라며 청구를 각하하였다.

참고로, 프로그램 동의와 선(先) 동의가 포함된 모든 협정에는 핵비확산 또는 국가안보의 관점에서 예외적인 우려가 발생하여 프로그램 동의의 일시중지가 요구된다고 인정된 경우에 미국이 행사할 수 있는 일시중지권(right to suspend its consent)이 포함되어 있다.⁵⁹⁾ 이 권리는 양국의 협의를 거쳐 행사되어야 하며, 자의적이거나 임의적인 사유로, 또는 개별 국가의 핵연료주기프로그램의 성질상의 차이를 이유로 행사될 수 없다는 규정도 포함되어 있다. 일시중지권은 프로그램 동의의 유지가 미국의 안보를 중대하게 위협하거나 핵확산의 위험성이 상당히 증가시키는 결과를 초래할 것이라고 인정된 경우에 행사가능하다. 프로그램 동의에 대한 제어장치인 일시중지권은 예측가능성 보장이라는 협력국의 이익과 안보, 핵확산 위험 등 일정한 조건 하에 동의 중지의 방식으로 재처리 등 민감핵활동을 통제할 수 있는 수단의 보장이라는 미국의 이익의 균형을 반영한 법적 장치라고 평가할 수 있다.

3. 소결

미국의 사전동의권은 원자력발전에 있어서 중요한 핵연료의 생산과 폐기물 재활용의 가능성을 제어하는 통제수단이다. 이 통제수단의 적용범위는 「원자력법」 제123조 제a항의 핵비확산요건에 의하여 “협정에 의하여 미국으로부터 이전받은” ‘미국산’ 제1세대 핵물질, 장비, 민감기술 뿐만 아니라 그것에 “이용되거나 또는 그것을 이용하여 생산된” ‘파생’물질에까지 적용된다. 오염원칙과 수학적 비례성원칙에 의한 통제권 대상의 확대는 국제 핵비확산체제를 유지·강화에는 일정부분 기여하겠지만 협력국의 입장에서는 핵연료공급을 미국을 비롯한 외부에 의존하여야 함으로써 에너지 안보에 불확실성이 상존하고, 사용후핵연료 처리 옵션과 기술개발의 가능성이 제한된다. 한편, 미국의 사전동의권 행사 사례들이 보여주는 바와 같

58) *Cranston v. Reagan*, 611 F. Supp. 247(D.C.D.C. 1985).

59) MCGOLDRICK, 앞의 보고서, p.38.

이 미국 정부가 원자력협력정책을 일관성 있게 적용하지는 않는다. 즉, 실정법적 규정에도 불구하고 사전동의권에 관한 협상의 여지가 있다는 의미이다.

V. 한미원자력협력협정 개정의 주요 쟁점과 협상방안

1. 정리하며

먼저 서두에서 제기한 세 가지 질문에 대한 답부터 정리해보자.

질문 1) 양국 정부는 원자력 협력의 실제 주체가 아님에도 불구하고 정부간 협정의 체결이 왜 필요한가?

이 질문에 대한 답은 비교적 쉽다. 미국 「원자력법」 제123조에서 국제적 원자력협력의 전제요건으로 협력국과의 협정체결을 규정하고 있기 때문이다. 미국 기업이 핵물질이나 발전용 원자로를 수출하고자 하는 경우 미국과 수령국간에 유효한 협정이 존재해야만 미국 정부로부터 수출허가 받아 적법하게 수출할 수 있다. 이러한 과정에서 원자력협력협정은 원자력의 평화적 이용에 관한 행위규범으로서 중요한 역할을 한다.

질문 2) 개정 없이 한미협정이 만료되면 어떻게 되는가?

이 질문에 대한 답 역시 비교적 명료하다. 미국과 일정한 규모 이상의 원자력협력을 더 이상 진행할 수 없게 된다. 한미원자력협정이 개정 없이 만료된다면 한국의 원자력발전 산업은 부품과 연료 조달부터 공동연구에 이르기까지 중대한 타격을 입을 것으로 예상되고, 원전 수출에도 중대한 지장이 발생할 수 있다.

질문 3) 협정개정의 최대 쟁점으로 알려진 우라늄 농축과 사용후핵연료 재처리 문제에 대하여 양국이 의견 차이를 좁히지 못하는 이유는 무엇인가?

이 질문에 대한 답은 항을 바꾸어 논하기로 한다.

2. 한미원자력협력협정 개정의 주요 의제

1956년 미국과 최초로 원자력협력협정을 체결한 우리나라는 이후 미국으로부터 새로운 원자로를 도입할 때마다 협정을 일부 또는 전면 개정하며 협정체제를 유지·발전시켜왔다.⁶⁰⁾ 현행 협정은 고리 원전 도입 시 전면 개정된 것으로 1973년 41년 동안 유효하도록 발효되어 현재까지 우리나라 원자력 발전 - 이 기간 동안 우리나라는 원전의 국산화와 수출을 이룩했다. - 을 견인하고 엄격한 핵비확산체제를 구축하는데 많은 기여를 해왔다. 개정 협정은 향후 한미 양국 간의 원자력 평화적 이용 증진과 핵비확산체제 증진이라는 목표를 달성하기 위한 수단으로서의 역할뿐만 아니라 원자력 선진국과 수출국으로 발돋움하여 국제사회에서 핵비확산체제를 전파해야 하는 역할을 감당하여야 하는 전환기의 우리나라에게 새로운 도약의 계기가 될 것으로 판단된다.

이러한 배경 하에 개정 한미 협정의 주요 의제로 핵연료주기프로그램의 완성을 위한 농축과 사용후핵연료의 재처리 문제, 원전과 같은 원자력 수출, 후쿠시마 사태 및 911 테러 등으로 인한 원자력 안전-안보 연계 문제 등이 논의되고 있다.⁶¹⁾ 비록 현행 한미 원자력협력협정이 「1978년 핵비확산법」에 의하여 미국 「원자력법」에 엄격한 핵비확산요건이 도입되기 이전에 체결·발효된 것이기는 하지만 이번 개정 협상 과정에서 농축 및 재처리등에 대한 장기 프로그램 동의 문제 이외에는 크게 논란이 될 만한 사안이 없는 것으로 알려져 있다.⁶²⁾ 농축 및 재처리가 문제되는 이유는 미국은 핵비확산 강화 정책에 입각하여 농축과 재처리 금지를 내용으로 하는 황금기준을 관철시키려는 입장인 반면, 우리는 당면한 국내 문제 해결과 수출경쟁력 제고를 위해 농축권과 재처리등에 대한 장기 프로그램 동의를 강력히 요구하는 입장이기 때문이다.

우리나라가 농축에 대한 프로그램 동의를 확보하여야 하는 이유는 협정유효기간에 내재된 농축시장의 급변가능성과 그로 인한 농축서비스 공급의 불확실성이 매우 크다는 점과 원자력수출시장 변화에 적극적으로 대응하기 위해서 가까운 미래에 우리나라도 자체 기술 개발을 통해 평화적 상용 저농축우라늄 농축시설을 운영

60) 앞의 각주 1) 참조.

61) 이하의 내용은 황용수 2014년 당시 한국원자력연구원 책임연구원(현 원자력통제기술원 정책연구센터장) 자문의견 참조.

62) Squassoni, Sharon, *U.S.-South Korean Peaceful Nuclear Cooperation Agreement*, Center for Strategic & International Studies, 2013, 2. 19 참조.

할 수 있는 가능성을 확보하는 것이 필요하기 때문이다. 재처리등에 대한 프로그램 동意的 확보가 필요한 이유는, 주지하는 바와 같이, 우리나라에서 사용후핵연료 관리문제는 국가의 최우선 과제이기 때문이다. 우리나라는 사용후핵연료의 관리수단으로 파이로 공정(건식재처리법, 이하 ‘파이로’라 한다)을 선택하고 기술개발을 추진 중이다. 산업적 측면에서 파이로가 과연 현재 예측대로 사용후핵연료 관리를 위한 최적의 수단이 될 수 있는지를 판단하는 것은 매우 어려우며, 한미 간에 여전히 파이로에 대한 각종 의문점들이 해소되지 못한 상태이다. 하지만 미국이 국가적으로 추진하던 유카산 처분장 총 처분용량을 초과하는 사용후핵연료가 발생할 것으로 예상되는 국내 실정을 고려하면 사용후핵연료 누적 문제를 해결하는 것은 단순한 선택 사안이 아닌 필수 사안이다. 이러한 이유로 이번 개정 협상에서는 재처리, 형상·내용변경, 저장 및 재이전 활동의 전제 조건인 미국의 동의를 기존 개별 건별 동의방식에서 장기 프로그램 동의방식으로 전환시켜 우리나라의 후행핵연료주기 활동을 장기적인 계획 하에 안정적으로 수행할 수 있는 기반을 마련하여야 할 필요성이 매우 크다.

우리나라의 농축 및 재처리등에 대한 프로그램 동의 요구에 대하여 미국의 입장은 물론 부정적이다. 미국은 과거 일부 국가에 대하여 프로그램 동의에 합의한 것은 사실이지만 그것은 정책적으로 이와 같은 민감핵기술이 수평적으로 확산되는 것을 방지하고자 하는 목적에서 이미 농축 및 재처리 상용 시설을 보유한 국가에 한해서만 허용한 것이라는 설명한다.⁶³⁾ 따라서 농축이나 재처리 시설을 보유하고 있지 않은 우리에게 예외를 적용할 수 없다는 입장이다. 또한 우리나라가 과거 핵개발을 시도한 사실과 북한으로 인해 지정학적으로 핵확산의 위험이 높은 지역에 위치하고 있다는 점, 나아가 이미 북한의 핵비확산협약 탈퇴와 핵실험으로 명백하게 효력을 상실한 1992년 남북한과 한반도 비핵화와 평화구축을 위한 공동선언도 반대논거로 삼고 있다.⁶⁴⁾

3. 협정 개정 협상방안에 대한 제언

원자력산업의 국내외 숙제를 해결하고 기존 한미 양국의 원자력협력관계를 합리화하여 상호 호혜적인 지속가능한 관계로 나아가기 위한 방향으로 현행 협정의 개

63) 위의 글.

64) 위의 글.

정이 타결되도록 협상방안을 앞의 검토결과를 토대로 감히 제안하면⁶⁵⁾ 가장 중요한 첫 번째 방안은 미국의 「원자력법」 제123조, 협정 관련 법제도 및 핵비확산 정책 목표를 존중하는 것이다. 지혜의 책이라는 구약성경 잠언서 제13장에 “교훈을 무시하면 그에 대한 대가를 지불하게 되고 법을 존중하면 상을 받는다”는 말씀이 있다. 원자력 협력에 관한 미국의 고민과 그 해결방안을 담아낸 법제를 이해하고 존중하는 태도가 개정협상의 출발점이자 성공적인 협력관계 유지에 첩경이 되어 줄 것이다. 아울러 우리나라도 미국과 유사한 위치에서 유사한 고민을 하게 될 날이 그리 멀지 않았다는 점도 염두해 두어야 할 것이다.

둘째, 농축 및 재처리 등에 대한 사전동의권이 정책적인 성질을 가진다는 점에 착안하여 미국의 원자력협력정책의 목표를 다각도로 분석하고 전략적으로 활용하는 것이다. 핵비확산체제의 유지·강화는 미국이 협정을 통해 추구하는 유일한 목적은 아니다. 전통적인 핵비확산정책 이외에도 미국은 국내 원자력산업 지원, 국내 원자력에너지 정책 수요 충족, 협력국과의 전략적 관계의 개선 및 유지 등 다양한 정책적, 전략적 목표를 협정을 통해 추구한다.⁶⁶⁾ 이러한 이유로 미국정부의 원자력 협력정책은 일관성이 없다는 비판을 받아왔다. 특히, 미연방의회는 일관성 없는 정책을 개선하고 핵비확산 목표를 달성하기 위하여 농축·재처리를 모두 엄격히 금지하는 황금기준원칙을 관철시켜야 한다고 정부에 요구해 왔다.⁶⁷⁾ 이러한 의회의 요구에 대하여 현 오바마 행정부는 황금기준원칙의 적용여부는 (i) 협상국이 위치한 지역의 상대적 안정성, (ii) 협상국의 과거 행적, (iii) 동 원칙의 적용을 고수할 때 협상국이 협정체결을 포기할 지 여부 등을 고려하여 개별적으로 판단할 것이라는 ‘유연한’ 태도를 공식적으로 유지하고 있다.⁶⁸⁾ 이를 달리 해석하면, 현 미행정부는

65) 지난 2015. 2. 9. 대한민국 외교부는 언론을 통해 한미원자력협력협정의 타결이 임박했다는 소식을 전하였다. (“한미 '원자력 협정 수주 내 타결 노력'...타결 임박”, YTN 2015.2.9.자 기사 http://www.ytn.co.kr/_ln/0101_201502091136526397 등 참고) 이 글을 마무리하고 있는 현 시점에서 협상방안에 대한 제안은 실익이 없는 것으로 보이나 향후 개정 한미협정의 재개정시 참고자료로 삼을 수 있을 것이다.

66) KERR, HOLT & NIKITIN, 앞의 보고서, p.15 참조.

67) 미국연방의회는 향후 체결되는 원자력협력협정에 황금기준을 적용하기 위하여 여러 차례 법개정을 시도하였다. 그 중에서 2011년 하원이 상정한 H.R. 1280 법안이 가장 주목할 만한데 이 법안은 현행 원자력법에 이후 체결되는 원자력협력협정에 재처리 활동이나 재처리 시설이 협상국 내에서 허용될 수 없다는 조건을 추가하고, 협정대상국을 다자간 핵비확산체제 가입국으로 한정하는 규정을 신설하고자 하였다. 이 법안은 제112대 의회에서 본회의를 통과하지 못하고 폐지되었다.

68) Grossman, Elaine M., *Lawmakers' Retort to Obama's 'Flexible' Nuclear Trade Policy: Potential New Limits*, December 12, 2013, Global Security Newswire, <<http://www.nti.org/gsn/article/lawmakers-retort-obamas-flexible-nuclear-trade-p>

개별 협상국별로 협정을 통해 달성하고자 하는 여러 목표들을 형량하여 그 결과에 따라 황금기준의 적용여부는 물론, 나아가 「원자력법」 제123조에서 요구하는 핵비확산요건의 적용을 완화할 수도 있다는 입장을 취하고 있다고 풀이할 수 있다.

셋째, 우리와 유사한 선진적인 원자력프로그램을 보유하고 있는 핵비보유국들의 123협정 제·개정 협상과정과 그 결과물을 참고하는 것이다. 일본과 스위스가 이러한 점에서 좋은 참고 사례가 될 것이다. 일본과 스위스는 미국과 오랫동안 긴밀하고 전략적 협력관계를 유지해왔으며, 우리보다 앞서 기존 123협정을 개정하여 미국으로부터 농축, 재이전, 재처리, 형상·내용변경, 저장뿐만 아니라 민감기술, 특수 핵물질의 이전 등에 관하여 장기적 포괄적 사전동의를 획득하였다.

마지막으로, 우리나라의 핵비확산의 국제적 신뢰를 제고하기 위한 방안을 마련하는 것이다. 여러 가지 방법이 있을 수 있겠으나 법정정책적 측면에서는 국내 핵비확산 목표를 설정하여 「(가칭)핵비확산법」이나 「(가칭)원자력외교법」 등의 특별법의 형식으로 입법하는 방안을 고려할 수 있다. 실무에서 관행적으로 체결하고 있는 원자력협력협정의 체결 및 발효에 관한 사항⁶⁹⁾과 국제 핵비확산체제의 유지·강화에 기여할 수 있는 수단들을 국내 핵비확산정책에 비추어 법제화하는 것이다. 이를 통해 국내적으로는 핵비확산정책의 실행기반을 마련함과 더불어 일반 국민들의 이해를 증진시키고, 대외적으로는 우리나라의 핵비확산의 의지를 명확히 하여 대미 협상력을 높이고 나아가 국제 원자력수출시장 개척에도 기여할 수 있을 것이다.

(접수 15. 2. 20, 심사 15. 3. 2, 게재확정 15. 3. 23)

olicy-potential-new-limits/>.

69) 우리나라의 경우에도 다른 나라에 원자력 관련 품목을 수출하고자 경우 선행적으로 원자력협력협정의 체결하여야 한다는 조건을 명문화한 실정법은 존재하지 않지만 그럼에도 불구하고 1956년 최초로 미국과 원자력협력협정을 체결한 이래로 원자력 국제협력의 외연을 협력협정의 체결을 통해 지속적으로 확대해왔다. 미래창조과학부, 『2014 원자력백서』, 2014. 5, 353-355면.

[참고문헌]

- 미래창조과학부, 『2014 원자력백서』, 2014. 5.
- 한국원자력연구원, 『원자력협력협정 해설서』, 2008. 8.
- 한국원자력연구원, 『핵비확산핸드북』, 2010 개정판.
- 함철훈, 『원자력법제론』, 법영사, 2009.
- 전봉근, “21세기 한국 원자력외교 과제와 대책”, 『국제문제연구』, 국가안보전략연구소, 2008, 여름호, 1~36면.
- 사용후핵연료 공론화지원단, 핵연료주기 개요 홍보자료.
- STOIBER, CARLTON, BAER, ALEC, PELZER, NORBERT & TONHAUSE, WOLFRAM, HANDBOOK ON NUCLEAR LAW, IAEA, International Atomic Energy Agency, 2003.
- Fersht, Eric M., *Litigating For Nuclear Nonproliferation: Legal Claims in U.S. Federal Courts to Seek Suspension, Modification or Termination of the United States-Japan Nuclear Cooperation Agreement*, 6 GEO INT'L ENVTL. L. REV. 503 (1994).
- BLANCHARD, CHRISTOPHER M. & KERR, PAUL K., THE UNITED ARAB EMIRATES NUCLEAR PROGRAM AND PROPOSED U.S. NUCLEAR COOPERATION, Congressional Research Service Report for Congress, R40344, 2010.
- DAVIS, ZACHARY S. & DONNELLY WARREN H., NON-PROLIFERATION: A COMPILATION OF BASIC DOCUMENTS ON THE INTERNATIONAL, U.S. STATUTORY, AND U.S. EXECUTIVE BRANCH COMPONENTS OF NON-PROLIFERATION POLICY, CRS Report for Congress, December 18, 1990.
- GLASGOW, JAMES A., TEPLINSKY ELINA & MARKUS, STEPHEN L., NUCLEAR EXPORT CONTROLS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF NATIONAL REGIMES FOR THE CONTROL OF NUCLEAR MATERIALS, COMPONENTS AND TECHNOLOGY, Nuclear Energy Institute, October 2012,

- KERR, PAUL K., HOLT, MARK & NIKITIN, MARY BETH, NUCLEAR ENERGY COOPERATION WITH FOREIGN COUNTRIES: ISSUES FOR CONGRESS, Congressional Research Service Report for Congress, July 11, 2011.
- KERR, PAUL K. & NIKITIN, MARY BETH, NUCLEAR COOPERATION WITH OTHER COUNTRIES: A PRIMER, CRS Report for Congress, June 19, 2012
- KERR, PAUL K., U.S. NUCLEAR COOPERATION WITH INDIA: ISSUES FOR CONGRESS, CRS Report RL33016, 2012.
- MCGOLDRICK, FRED, NUCLEAR TRADE CONTROLS: MINDING THE GAPS, A report of the CSIS Proliferation Prevention Program, Center for Strategic & International Studies, January 2013.

[Abstract]

**New ROK-U.S. Civil Nuclear Cooperation Agreement:
A Closer Look at Section 123 of the US Atomic Energy Act to
Overcome the Impasse**

Hye-Sun YOON

South Korea and the United States have been negotiating the replacement of their 1974 civil nuclear cooperation agreement that expires in March 2014. In the last couple of years, concerns have been mounting because of difficulties in concluding the successor agreement. With the clock running out on the current agreement, and the two sides still divided on a central issue, they decided earlier 2013 to extend it for two more years, giving them more time to find a solution and to ensure that nuclear cooperation can continue without interruption.

There is one area that has been the focus of disagreement between Korean and US negotiators: Korea would like programmatic consent for 1) enrichment of any natural uranium supplied by the US, and 2) reprocessing (called pyroprocessing) of US-origin materials to reuse them in its peaceful nuclear power reactors. Because of the proliferation risks that nuclear technology poses, the US strongly opposes to the spread of the enrichment and reprocessing technologies, particularly in areas of proliferation concern and instability such as the Korean Peninsula. How they deal with this issue could have important implications not only for their nuclear trade but also for the US-Korea-alliance, their future peaceful nuclear cooperation agreements, the global nonproliferation regime, and the North Korean nuclear threat.

Therefore, this paper aims to scrutinize the Section 123 of the Atomic Energy Act (AEA) and its application, which is not often done by Korean legal scholars. This is because in order for the United States to engage in civilian nuclear cooperation with other states, it must conclude a framework agreement that meets specific requirements under Section 123 of the AEA. These have been nicknamed “123 Agreements” after the section of the AEA that requires them. The AEA also provides for export control licensing procedures and criteria for terminating cooperation. Congressional review is required for 123 agreements; the AEA establishes special parliamentary procedures by which Congress may act on a proposed agreement. Hopefully, these analyses will serve to better understand the situation and to shed lights on how to work towards a solution, and towards an amicable agreement.

[Key words : peaceful uses of nuclear energy, Nuclear Agreement for Cooperation, Atomic Energy Act 1954, §123, consent rights, enrichment, spend fuel, reprocessing]