

이슈브리프

No. 2025-38

우리나라 원자력 이용에 대한 제언: 미국 제재법률에 대한 검토를 중심으로

심상민

선임연구위원

2025-12-17

11월 14일 한미 공동 설명자료(Joint Fact Sheet)의 발표로 원자력과 관련된 새로운 진전, 즉 우라늄 농축 및 재처리와 원자력 추진 잠수함 도입을 위한 길이 열렸다. 다만, 이 중 원자력 추진 잠수함의 경우, 원자력의 '군사적 이용'에 관련된 것인데, 정부 내 일부 논의, 특히 한미 원자력 협정 종료 후 연료 자체 조달방안과 관련된 논의는 우리나라 비확산 의무 준수, 심지어 원자력의 '평화적 이용'에 관련한 의무 준수마저 의심받게 될 상황을 유발할 수 있음에 유의해야 한다.

미국은 동맹국이라 할지라도 핵 비확산 원칙을 훼손할 경우 강력하고 다층적인 제재를 가할 법적 장치를 완비하고 있다. 원자력법(Atomic Energy Act of 1954, AEA), 무기수출통제법(Arms Export Control Act, AECA), 대외원조법(Foreign Assistance Act of 1961, FAA), 국제비상경제권한법(International Emergency Economic Powers Act, IEEPA)이 그것인데, 원자력법은 모든 원자력 협력을 즉각 중단하고 미국산 핵연료의 반환을 요구, 사실상 한국의 원전 가동을 중단시킬 수 있다. 다음으로 무기수출통제법과 대외원조법은 모든 군사 판매(Foreign Military Sales, FMS), 군사 지원, 경제 원조를 의무적으로 중단하며, IMF 등 국제금융기구의 지원을 차단한다. 그리고 국제비상경제권한법(IEEPA)은 대통령이 '국가 비상사태'를 선포할 경우 한국 정부의 미국 내 자산을 동결하고 미국 금융 시스템(달러 결제망)에서

완전히 배제하여 국가 경제 전체를 마비시킬 수 있다.

미국이 제공한 핵물질을 농축·가공하여 원자력 추진 잠수함용 연료를 자체 공급하는 방안은 한미 원자력 협정이 종료된 이후에 이루어지더라도 협정 위반이며, 미국이 승인한 원자력의 '평화적 이용'이 아니므로 미국의 제재법률 발동 위험을 높이게 된다. 우리 정부는 이 점을 엄중히 인식하고 원자력의 '평화적 이용'과 '군사적 이용'의 엄격한 분리라는 기초하에서 관련 논의 및 국내법적, 국제법적 절차 완료를 위해 노력해야 할 것이다. 우라늄 농축 및 재처리는 원자력의 '평화적 이용' 관련 사안으로서 한미 원자력 협정의 틀 내에서 논의하고, 원자력 추진 잠수함 도입 및 연료 수급은 원자력의 '군사적 이용'에 관련됨을 주지하고 별도의 법적 트랙을 통해 미국 및 국제원자력기구(IAEA)와 협의를 진행해 나가야 할 것이다. 그 과정에서 IAEA와의 안전조치협정 이행상황을 공표하는 것 및 북한의 비핵화 추구가 우리의 핵심적 정책목표임을 천명하는 것도 우리나라의 비확산 의무 준수 의지를 대외적으로 각인시킬 수 있을 것이다.

한미 공동 설명자료에 나타난 원자력 이용 협력: 의의와 유의점

최근 한미 간에 원자력 이용 협력과 관련하여 주목할 만한 진전이 있었다. 지난 10월 29일 한미 경주 정상회담을 통해 합의된 관세·안보 협상 결과가 11월 14일 공동 설명자료 형식으로 발표되었는데, 여기에는 "미국은 한미 원자력 협력 협정에 부합하고, 미국의 법적 요건을 준수하는 범위 내에서 한국의 평화적 이용을 위한 민간 우라늄 농축 및 사용후 핵연료 재처리로 귀결될 절차를 지지한다"는 내용이 담겼다. 그리고 공동 설명자료는 바로 뒤에 미국은 한국이 원자력 추진 잠수함을 건조하는 것을 승인하며, 연료 조달 방안을 포함하여 한국과 긴밀히 협력해 나갈 것이라고 하여 원자력의 군사적 이용에 대한 한미 협력도 상정하고 있다. 원자력의 지속가능한 이용에 관한 난제(원자력 연료 공급 불안 및 사용후 연료 저장소 부족) 해결의 실마리가 제시되었다는 점에서 긍정적인 진전임에는 틀림없다.

그러나 주의 깊게 살펴야 할 점도 있다. 공동 설명자료는 한국의 '원자력의 평화적 이용'과 '원자력의 군사적 이용'을 미국이 지지 및 승인한다고 언급하고 있지만, 이 두 가지는 엄연히 다른 성격이고 각기 다른 절차를 통해 추진해야 하는 것으로서 결코 혼동할 문제가 아니다. 원자력 추진 잠수함의 건조장소 및 연료 조달 방법을 놓고 한미 간의 이해가 다른 상황에서,¹ 막연하게 미국이 한국의 농축 및 재처리를 지지한다고 믿고 원자력 추진 잠수함용

원자력 연료를 자체 공급하려는 움직임을 보인다면 이는 바로 비확산 의무 위반으로 직결될 수 있다. 비록 핵무기 생산을 위해서는 아니지만 미국이 제공한 원자력 기술과 핵물질을 군사적 용도로 전용하는 것이기 때문이다. 그리고 미국은 비확산 의무 위반 국가에 대해 독자적으로 제재를 가할 수 있는 법률체계를 구비하고 있어, 우리 정부가 원자력 추진 잠수함 도입이라는 목표 달성에 지나치게 집착하여 선불리 위에서 언급한 것과 같이 원자력의 평화적 이용과 군사적 이용의 구분선을 넘는 행동을 벌인다면 재앙적 결과가 초래될 수 있다.

이 글은 '한미동맹'이라는 정치적 관계와 무관하게 작동하는 미국의 강행적이고 자동적인 독자 제재법률의 분석에 초점을 맞춘다. 보다 구체적으로 한국의 비확산 의무 위반 시 미국 행정부와 의회가 활용할 수 있는 4개의 핵심 법령(AEA, AECA, FAA, IEEPA)을 순차적으로 분석하고, 각 법령이 규정하는 구체적인 제재 내용과 그 파급력을 심층적으로 고찰한다. 이러한 이해에 기반하여, 이 글은 우리나라가 비확산 의무를 위반함으로써 미국의 독자적 제재 법률이 원용되지 않도록 취해야 할 사전주의적 접근법을 제안한다.

미국의 비확산의무 위반 제재법률

우리나라가 핵 비확산조약(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, NPT) 또는 한미 원자력 협정상의 비확산 의무를 중대하게 위반할 경우 미국이 독자적으로 제재를 발동할 수 있는 핵심 국내법률은 원자력법(AEA), 무기수출통제법(AECA), 대외원조법(FAA), 국제비상경제권한법(IEEPA)의 4개이다. 미국은 동맹국이라 할지라도 핵 비확산 원칙이 훼손될 경우 강력하고 다층적인 제재를 가할 법적 장치를 완비하고 있다.

제재는 단계적이지만 파괴적인 방식으로 작동한다. 먼저 즉각적 조치로서, 원자력법은 모든 원자력 협력을 즉각 중단하고 미국산 핵물질의 반환을 요구, 사실상 한국의 원전 가동을 중단시킬 수 있다. 다음으로 의무적 제재로서, 무기수출통제법과 대외원조법(FAA)은 글렌 수정법(Glenn Amendment) 및 시밍턴 수정법(Symington Amendment)에 따라 모든 군사 판매(FMS), 군사 지원, 경제 원조를 의무적으로 중단하며, IMF 등 국제금융기구의 지원을 차단한다. 그리고 최고 수위 제재로서, 국제비상경제권한법(IEEPA)은 대통령이 '국가비상사태'를 선포할 경우 한국 정부의 미국 내 자산을 동결하고 미국 금융 시스템(달러 결제망)에서 완전히 배제하여 국가 경제 전체를 마비시킬 수 있다. 법적 논란이 있기는 하나 트럼프 행정부가 동 법률을 근거로 무역상대국에 상호관세(reciprocal tariffs)를 부과하기도 하였는

데, 미국 대법원이 이러한 무역조치를 대통령의 권한범위 내로 인정할 경우 광범위한 우리 산업 부문에 고율의 관세 부과도 가능하다.

결론적으로 미국의 비확산 관련 독자 제재법률은 특정 산업(원자력)에서 시작하여 군사 동맹을 와해시키고, 최종적으로는 국가 경제 전체를 봉쇄하는 포괄적인 구조를 갖추고 있음을 이해할 필요가 있다.

1. 원자력법(AEA)²: 한미 원자력 협력의 즉각적·전면적 중단

미국의 모든 원자력 관련 활동을 규율하는 모법(母法)은 1954년 개정된 AEA이다. 한미 원자력 협정(이른바 '123 협정') 역시 AEA 제123조에 근거한다. 만약 한국이 협정을 위반할 경우, 이 법은 미국 행정부에게 가장 신속하고 직접적인 제재 수단을 제공한다.

AEA 제129조는 대통령으로 하여금 특정 상황 발생 시 원자력 협력을 의무적으로 중단하도록 규정하고 있다. 보다 구체적으로 보면 미국은 다음 사항에 해당하는 국가에 대해 핵물질 및 장비 또는 민감한 원자력 기술을 수출할 수 없도록 하고 있다:

가. 핵 폭발 장치를 폭발시킨 경우

나. IAEA 안전조치협정을 종료, 폐기 또는 중대하게 위반했을 경우

다. 핵 폭발 장치의 제조 또는 획득과 직접적인 관련이 있는 원자재 또는 특수 핵물질을 포함하는 활동에 참여한 경우. 단 대통령이 해당 국가가 그러한 활동을 종료하는 데 충분한 진전을 보였다고 판단하는 경우는 제외토록 하고 있다.

라. 미국과의 양자 원자력 협정을 중대하게 위반한 경우

이러한 조건이 충족되면 대통령은 한국으로 향하는 농축 우라늄을 포함한 모든 핵물질, 원자로, 주요 부품, 기술 데이터의 수출을 즉각 중단(cessation)한다. 다만 대통령은 "해당 수출을 중단하는 것이 미국의 비확산 목표 달성에 심각한 해를 끼치거나 공동 방위 및 안보를 위협할 것이라고 결정하면" 수출 금지를 면제할 수 있다. 하지만 이러한 결정은 그 이유를 설명하는 보고서와 함께 상·하원 외교위원회에 제출되어 60일간의 검토를 거쳐야 하며, 해당 기간 내에 양 위원회가 대통령의 해당 결정을 지지하지 않는다는 공동결의를 채택하

면 그 결정은 효력을 상실하게 되어 있어,³ 대통령이 재량권을 발휘할 여지는 제한적이다.

또한 현행 한미 원자력 협정 제13조 제3항은 협정 위반 시 미국이 이미 제공한 핵물질, 장비, 부품의 반환을 요구할 권리(Right of Return)를 명시하고 있어, 기존에 우리나라가 미국으로부터 제공된 핵물질, 기술, 장비 등이 모두 반환대상이 된다.

한국이 원자력 발전에 사용되는 농축 우라늄 연료의 상당 부분을 미국 및 미국 기술을 사용하는 제3국에 의존한다는 점을 감안한다면, AEA에 따른 제재는 한국의 모든 원자력 발전소 가동이 중단됨을 의미하며, 이는 국가 전력망에 치명적인 타격을 입힐 수 있다.

2. 무기수출통제법(AECA): 글렌 수정법에 따른 군사·금융 제재

AEA상의 독자제재가 원자력 분야에 한정된다면, 무기수출통제법(AECA)은 미국의 군사적·경제적 지원 전반을 통제한다. 특히 1994년 제정된 '글렌 수정법(Glenn Amendment)'⁴은 핵 확산 활동에 대한 자동적이고 광범위한 제재를 규정한다.

글렌 수정법은 두 가지 형태의 제재 부과를 상정하고 있다. 첫째, 어느 국가이든 다음과 같은 행위를 할 경우 1961년 대외원조법에 따른 경제원조, 군사원조 및 교육·훈련, 군사 신용·보증 제공을 할 수 없도록 하고 있다.

가. 1977년 8월 4일 이후 핵 재처리 장비, 물질, 기술을 제3국에 전달하거나 제3국으로부터 획득하는 경우

나. 핵무기 비보유국으로서 1985년 8월 8일 이후 미국으로부터 핵 폭발 장치 제조에 중대하게 기여할 물질, 장비 내지 기술을 불법적으로 수출하거나 수출하려는 경우

둘째, 어느 국가이든 대통령이 다음의 행위를 하였다고 결정할 경우 일련의 제재가 부과되는 것으로 하고 있다.

가. 핵무기 비보유국에 핵 폭발 장치를 이전한 경우

나. 핵무기 비보유국으로서 핵 폭발 장치를 이전받거나 폭발시킨 경우

다. 핵무기 비보유국에 핵 폭발 장치의 개발이나 제조에 사용될 설계 정보나 부품을 이

전한 경우

라. 핵무기 비보유국으로서 이러한 핵 폭발 장치의 개발이나 제조에 사용될 설계 정보나 부품을 전달받은 경우

부과되는 제재는 다음의 일곱 가지로서, (1) 인도적 지원이나 식량 또는 기타 농산물에 대한 지원을 제외하고 대외원조법에 따른 지원 종료 (2) 군수품, 군수 및 설계·건설 용역의 유상 제공이나 수출 허가 종료 (3) 군사 금융 종료 (4) 미국 정부의 신용, 신용 보증, 기타 재정 지원(의료 및 인도적 지원 및 미국에서의 농산물 수출 제외) 거부 (5) 국제 금융 기관(International Financial Institution, IFI)으로부터의 대출 또는 재정적·기술적 지원에 대한 미국 정부의 반대 (6) 외국 정부에 대한 미국 은행의 대출 또는 신용 제공 금지(식량 또는 기타 농산물의 구매 제외) (7) 상무부에서 허가한 특정 물품 및 기술의 해당 국가로의 수출 금지(식량 내지 기타 농산물 제외)이다.

다만 대통령은 첫 번째 형태의 제재 부과와 관련해 “해당 원조의 중단이 미국의 비확산 목표 달성에 심각한 해를 끼치거나 공동 방위 및 안보를 위협할 것이라고 결정하고 확인하면” 원조를 계속할 수 있다. 그러나 이러한 결정에 관한 이유를 설명하는 성명은 확인서와 함께 해당 회계연도 내에 하원 의장, 상·하원 외교위원회에 제출되어 30일간의 검토를 거쳐야 하며, 해당 기간 내에 양 위원회가 대통령의 원조 제공을 승인하지 않는다는 공동결의를 채택하면 그 결정은 효력이 없고 해당 원조는 즉시(immediately) 중지되는 것으로 되어 있다. 두 번째 형태 제재 부과와 관련해서도 대통령은 자동으로 부과해야 하는 제재 조치들의 시행이 미국의 안보에 해가 될 것이라고 결정했다는 확인서를 하원 의장과 상원 외교위원회 위원장에게 제출하면 공동결의에 따라 제재 시행을 30일간 유예할 수 있다. 또한 두 번째 형태의 제재 부과 사유 중 가.와 나.의 경우 대통령이 제재 부과가 미국의 비확산 목표 달성에 심각한 해를 끼치거나 공동 방위 및 안보를 위협할 것이라고 결정하고 확인하면 의회의 공동결의에 따라 제재 부과를 면제(waive)할 수 있고, 다.와 라.의 경우에는 대통령이 제재 부과가 미국의 핵심적 이익(vital United States interests)에 악영향을 끼친다고 결정하고 확인하면 제재가 시행되지 않는 것으로 하고 있다.

만일 한국과 관련하여 비확산 의무 위반 상황이 발생한다면 군사 원조 및 판매의 전면 중단이 이루어질 수 있으며, 이는 대외군사금융(FMF) 및 국제군사교육훈련(IMET) 중단은 물론, F-35 전투기, 이지스 시스템 등 핵심 무기체계의 판매(FMS)와 후속 군수 지원(부품 공급)이 전면 중단됨을 의미하며 한미상호방위조약의 실질적 무력화를 의미한다. 또한 미국

정부 신용 및 보증 금지는 미국 수출입은행(Ex-Im Bank), 해외민간투자공사(OPIC) 등 미국 정부 기관이 한국 기업이나 정부에 제공하는 모든 신용 공여, 보증, 보험이 금지됨을 의미하고, 이는 민간 무역 금융에 막대한 타격을 줄 것이다. 더욱이 국제 금융기관 지원 반대는 미국이 국제통화기금(IMF), 세계은행(WB), 아시아개발은행(ADB) 등 모든 국제 금융 기관에서 한국에 대한 신규 차관이나 기술 지원을 제공하는 것에 대해 반드시 반대(oppose)해야 함을 의미한다.⁵ 특정 기술 수출 금지는 핵 개발에 전용될 수 있는 이중용도(Dual-use) 품목의 수출을 엄격히 통제한다는 의미로, 다양한 양자·다자 수출 통제 체제 하에 놓여 있는 우리나라 산업의 공급망에 심각한 제약을 가할 수 있다.

글렌 수정법은 1998년 파키스탄과 인도의 핵실험 당시 실제로 발동되어 해당 국가들에 심각한 경제적 타격을 입힌 바 있어,⁶ 우리나라가 글렌 수정법상 제재 부과 대상이 될 경우 그 여파는 예측의 범위를 뛰어넘게 될 것이다. 그러나 열거된 금지행위의 종류는 주로 핵무기 개발과 관련된 것으로, 이러한 제재 부과는 우리나라가 독자적 핵무기 보유를 추진할 때나 가능한 것이어서 현실적 발생 가능성은 높지 않다고 판단된다.

3. 대외원조법(FAA): 시밍턴 수정법을 통한 원조 차단

AECA가 '핵폭발'이라는 결과에 초점을 맞춘다면, 1961년 제정된 대외원조법(FAA)의 '시밍턴 수정법(Symington Amendment)'⁷은 핵 농축이라는 '핵개발 잠재력'에 초점을 맞춘다. FAA 제669조로 제정되었던 시밍턴 수정법은 이후의 법개정을 통해 AECA 제101조로 변환되었지만 그 규정내용은 동일하다.⁸

시밍턴 수정법은 특정 국가가 1977년 8월 4일 이후 핵 농축 장비, 물질 또는 기술을 타국으로 이전하거나 타국으로부터 이전받은 경우 제재를 발동하도록 규정하고 있다. 단 이들 대상국가가 해당 장비, 물질 또는 기술을 다자간 원호 및 관리(multilateral auspices and management)하에 두거나 해당 장비, 물질 또는 기술 및 원자력 연료와 관련 시설을 국제 원자력기구(IAEA)의 안전조치협정 체제하에 두기로 IAEA와 협정을 맺는 경우는 예외이다. 한국이 만약 IAEA 안전조치협정이나 한미 원자력 협정의 테두리 밖에서 독자적인 핵 농축 시설에 필요한 물질, 기술 등을 타국으로 이전받는다면 이 법의 직접적인 적용 대상이 된다.

글렌 수정법과 유사하게, 미국은 해당 국가에 대하여 1961년 대외원조법에 따른 경제원조, 군사원조 및 교육·훈련, 군사 신용·보증 제공을 할 수 없도록 하고 있다. 단 대통령은 하원

의장, 상·하원 외교위원회에 서면으로 (1) 이러한 원조의 중단이 미국의 핵심적 이익에 악영향을 끼칠 것이며 (2) 해당 국가가 핵무기를 개발하거나 타국의 핵무기 개발을 지원하지 않겠다는 신뢰할 만한 약속을 하였음을 결정하고 확인하면 원조를 제공할 수 있는 것으로 하고 있다. 그러나 이 또한 확인서가 제출된 후 30일 내에 의회에서 대통령의 원조 제공을 승인하지 않는다는 공동결의를 채택하면 그 결정은 효력이 없고 해당 원조는 즉시(immediately) 중지되는 것으로 되어 있다.

한국은 현재 미국의 주요 원조 대상국이 아니고, IAEA 안전조치협정을 위반하면서까지 타국으로부터 핵 농축 장비, 물질 또는 기술을 이전받을 가능성은 낮아 보인다. 그러나 우리나라가 원자력의 '평화적 이용'과 '군사적 이용' 간의 경계를 지키지 않을 경우 이 법은 우리나라에 대한 군사 지원 및 금융 지원을 차단하는 강력한 법적 근거로 활용될 수 있다.

4. 국제비상경제권한법(IEEPA): 대통령 행정명령을 통한 포괄적 경제 봉쇄

앞에서 분석한 세 법률(AEA, AECA, FAA)이 특정 분야(원자력, 군사, 원조)를 대상으로 하는 '국부적 제재(surgical sanctions)'라면, IEEPA⁹는 국가 경제 전체를 대상으로 하는 최고 수위의 포괄적 제재이다.

IEEPA는 미국 외 국가의 행위가 "미국의 국가 안보, 외교 정책, 또는 경제에 비상하고 특별한 위협(unusual and extraordinary threat)"이 된다고 대통령이 판단할 경우 '국가 비상사태(national emergency)'를 선포하고 광범위한 경제적 권한을 행사할 수 있도록 허용한다.¹⁰ 한국의 비확산 의무 위반은 그 심각성의 정도에 따라 명백히 '비상하고 특별한 위협'으로 간주될 수 있으며, 대통령은 의회의 승인 없이 즉각 행정명령(executive order)을 발동할 수 있다.¹¹

IEEPA에 기반한 대통령 행정명령은 다음과 같은 조치를 포함할 수 있다.¹² 이러한 조치는 행정부가 스스로 조치를 해제하거나 의회가 상·하원 공동결의로 국가 비상사태를 해제하지 않는 한 효력이 지속된다.¹³

가. 외환 거래 및 외환 내지 유가증권의 수출입 규제(금지 포함)

나. 해당 국가나 국민과 관련된 은행기관 간 신용 제공이나 자금 이전 규제(금지 포함)

다. 해당 국가나 국민과 관련된 미국 관할권 내 소재 자산 동결, 거래 및 수출입 규제 (금지 포함)

이러한 제재 조치가 시행된다면 다음의 결과가 예상된다. 첫째, 미국 내 한국 정부(한국은행, 한국투자공사 등), 국책은행, 관련 기업 및 개인의 모든 자산(외환보유고, 부동산, 은행 계좌)의 동결 및 거래제한이 부과될 것이다. 둘째, 미국 금융 시스템에의 접근 차단으로서, 한국의 특정 은행(또는 금융 시스템 전체)이 달러화 결제 시스템(SWIFT망 접근 포함)을 이용하는 것을 원천 차단하게 될 것이다. 이는 한국의 모든 수출입 결제를 마비시킨다. 셋째, 모든 미국 시민권자, 영주권자, 미국 법인이 제재 대상인 한국 정부 및 기업과 어떠한 형태의 거래도 하지 못하도록 금지될 것이다. 넷째, 한국과 계속 거래하는 제3국(예: 중국, 유럽) 기업이나 은행까지도 미국 금융 시스템에서 배제될 수 있다. 소위 2차적 제재(secondary sanctions)가 부과되는 것이다.

트럼프 대통령이 올해 거의 모든 국가에게 상호관세를 부과한 것이 IEEPA에 근거하였다는 점도 특별히 눈여겨볼 필요가 있다. 트럼프 대통령은 2월에는 중국, 멕시코, 캐나다로부터의 마약 반입이 '비상하고 특별한 위협'을 구성한다고 하여 이들 국가의 수출품에 관세를 부과하였고, 이후 4월에는 미국의 무역적자가 역시 '비상하고 특별한 위협'이 되다고 하여 전 세계 무역상대국을 대상으로 10%부터 50%까지의 상호관세를 부과한 것이다.¹⁴ 트럼프 대통령의 IEEPA에 근거한 관세 부과조치는 현재 미 대법원에서 그 합법성이 다투어지고 있고 그 최종적 결과는 예단하기 어렵다. 그러나 만일 미 대법원이 관세 부과 권한이 IEEPA상 대통령에게 합법적으로 부여되었다고 판결할 경우 관세 부과 조치도 향후 비확산 의무 위반과 같은 사례에 적용될 가능성이 있다.

대정부 제언: 원자력의 '평화적 이용'과 '군사적 이용'의 엄격한 분리

한미 공동 설명자료 발표로 한미 원자력 협정의 개정을 포함, 우리나라의 민간용 우라늄 농축과 재처리 권한의 확보를 위한 절차 논의, 그리고 원자력 연료 조달 방법을 포함한 원자력 추진 잠수함 도입을 위한 제도적 논의가 가시화되었다. 상업적 성격과 군사적 성격의 원자력 이용에 관한 두 가지 논의가 동시에 진행된다고 하여 우리나라가 바로 비확산 의무를 위반하는 것은 아니다. 군사적 용도로 원자력을 이용한다고 하더라도 이는 핵무기 개발과는 거리가 먼, IAEA의 포괄적 안전조치 모델협정 제14조에서 상정하는 '금지되지 않은 군사

활동(non-proscribed military activity)'으로서 관련 핵물질이 해당 활동에 사용되는 동안 이를 한시적으로 안전조치 적용 대상에서 배제할 수 있는 길이 열려 있기 때문이다.¹⁵ 시일이 소요되겠지만 이에 따른 국제법적 절차를 충실히 따르면서 우리나라의 핵무기 개발 의사가 없음을 확인하고 비확산 의무 준수 의지를 충분히 입증한다면, NPT상 비핵보유국으로서 원자력 추진 잠수함 도입의 절차적 정당성을 충분히 확보할 수 있는 것이다.

현재 우리 정부의 비확산 의무 준수 입장은 확고한 것으로 보인다. 안규백 국방부 장관은 11월 4일 제57차 한미안보협의회의(Security Consultative Meeting, SCM) 후 기자회견에서 원자력 추진 잠수함 도입과 관련하여 한국이 핵무기 개발 추진을 희망하는가에 대한 질문에 대해 "대한민국은 NPT체제에 가입된 나라로서 핵을 본질적으로 가질 수 없는 나라"이며 "한반도 비핵화는 흔들림 없는 약속"이라고 발언했다.¹⁶ 외교부 한 당국자도 우리나라의 원자력 추진 잠수함 도입 움직임에 대해 NPT에 부합한다고 설명하고, "우리나라는 NPT 의무를 완전히 이행하고 있으며, NPT 의무에 대한 우리 정부의 공약은 흔들림 없다"라며 "재래식 무장 원자력 추진 잠수함 도입을 추진해 나가면서 NPT를 존중하는 가운데 IAEA와 협조해 나갈 것"이라고 밝히기도 하였다.¹⁷

그러나 우리 정부의 의도대로 상황이 전개되지 않을 경우, 특히 원자력 추진 잠수함에 필요한 원자력 연료 공급이나 원자로 건설에 관한 미국과의 협의가 쉽게 타결되지 못하고 교착 상태에 빠질 경우 정부 일각에서 독자적 기술개발이나 제3국으로부터의 기술 도입에 대한 주장이 제기될 수 있고, 이는 역효과를 발휘할 가능성이 높다. 10월 29일 한미 정상회담이 종료되고 11월 14일 한미 공동 설명자료가 발표될 때까지 긴 시일이 소요된 배경에는 한국의 원자력 추진 잠수함 도입에 대해 미 에너지부와 국무부, 상무부가 비확산 우려를 들어 반대했기 때문이라는 해석도 제기되었다.¹⁸

실제로 이재명 대통령이 11월 4일 국무회의에서 한미 원자력협정 종료 시한을 점검하며 원자력 연료를 자체 확보할 방안을 검토하였다는 사실이 알려졌는데,¹⁹ 이는 비확산 관점에서 심각한 우려를 제기한다. 이 대통령이 국무회의에서 언급한 원자력 연료 자체 확보는 미국이 제공한 핵물질을 이용, 원자력 추진 잠수함 용도의 원자력 연료 연구개발을 진행한다는 것을 의미하는 것이고, 이는 한미 원자력 협정 제13조상 협정에 따라 금지된 "이전된 핵물질 등의 핵무기나 핵폭발 장치의 연구 개발"에는 해당되지 않을 수 있지만 조항 하단의 "어떠한 군사적 목적을 위해서도 이용되지 아니한다"에 저촉되는 것이다. 즉 우리나라의 원자력의 '평화적 이용'을 전제로 제공된 핵물질을 원자력의 '군사적 이용'을 위해 전용하는 결

과를 야기하는 것이다. 이러한 내용은 한미 원자력 협정이 종료된다고 달라지는 것이 아니며, 한미 원자력 협정이 종료되면 우리나라는 원자력의 '평화적 이용'에 관한 법적 근거조차 갖지 못하는 상황이 도래하는 것임을 엄중히 인식해야 한다.

미국이 이러한 시각으로 문제를 바라볼 경우 한미 원자력 협정 제17조가 규정하고 있는 협력의 중지 및 핵물질 반환이 현안으로 등장할 것이며, 더 나아가 미국이 우리나라가 비확산 의무를 위반하고 있다고 판단하고 앞에서 설명한 다층적 독자 제재법률들을 적용할 가능성도 배제할 수 없게 된다.

미국이 48개 국가로 구성된 핵공급국그룹(Nuclear Suppliers Group, NSG)을 통해 핵무기 확산으로 이어질 수 있는 핵물질 등의 수출을 통제해 온 사실을 고려한다면²⁰ 제3국으로부터의 원자력 추진 잠수함용 원자력 연료 도입도 미국이 반대하는 상황에서는 정치적으로 불가능한 방안일 확률이 높다. 우리 정부가 무리하게 그러한 가능성에 집착할 경우 역시 우리나라의 비확산 의무 준수 의지를 의심받게 될 것이고, 역시 미국의 독자적 제재법률 발동 가능성을 높일 것이다.

우리나라가 지난 4월 미 에너지부의 '민감국가 및 기타 지정국가 목록(Sensitive and other designated Countries List, SCL)'에 등재된 이유의 하나로 제시되었던 보안 수칙 위반 사례가 미국 아이다호 국립 연구소에서 원자로 설계 소프트웨어를 소지한 채 한국행 비행기에 탑승하려 한 도급업체 직원의 행동이었다는 점도 우리에게는 유리하지 않은 배경이다.²¹ 미국 에너지부는 민감국가 목록에 대해 국가안보상 문제에 연루된 국가의 국민이 미국 에너지부 시설에 접근하려고 할 때 내부 검토 및 승인시에 참조하도록 되어 있는 목록이라고 설명하고 있고, 그러한 문제의 예로서 핵 비확산을 들고 있기 때문이다.²²

결론적으로 우리 정부는 우라늄 농축 및 재처리는 원자력의 '평화적 이용'에 관한 것으로서 한미 원자력 협정의 테두리 내에서 논의하고, 원자력 추진 잠수함 도입은 '금지되지 않은 군사 활동'으로서 원자력의 '군사적 이용'에 관한 것이므로 별도의 협정 체결 등을 통해 해결한다는, 양자의 엄격한 분리 입장을 천명하고 고수해야 한다. 우리 정부가 대국민 홍보 차원에서 원자력 추진 잠수함 도입을 신속히 마무리 짓고자 하는 것은 이해가 되나, 현 상황에서 원자력 추진 잠수함용 독자적 연료 확보 방안과 같은 성급한 발언을 이어가는 것은 오히려 미국이 우리나라의 비확산 의무 준수 의지를 의심하는 결과로 이어질 수 있다.

첫째, 우리 정부는 원자력의 '평화적 이용'에 대해서는 한미 공동 설명자료에 표현된 대로

“한미 원자력 협정에 부합하고, 미국의 법적 요건을 준수”하는 방식으로 우라늄 농축 및 사용후 핵연료 재처리 권한 확보를 위한 협상을 진행하고, 필요시 미국 원자력법 제123조에 합치하는 방식으로의 협정 개정을 위해 협력하여야 할 것이다. 또한 비확산 문제와 관련하여 미 의회의 부정적 인식이 있을 경우 해당 법적 절차 완료는 어려우므로, 우리 정부는 한미 원자력 협정 개정과 관련하여 미 행정부와와의 협의 못지 않게 미국 의회를 상대로 한 전방위 설득에 심혈을 기울여야 할 것이다.

둘째, 우리 정부는 원자력 추진 잠수함 도입과 관련한 문제는 원자력의 ‘군사적 이용’에 관한 문제로서 한미 원자력 협정과는 분리된 별도의 트랙을 통해 해결해야 할 문제임을 인식하여야 한다. 미국 원자력법 제91조상의 예외를 활용하는 방법을 포함, 관련 법적 절차를 단계적으로 완료할 수 있도록 미국 정부와 협력하되,²³ 비확산 의무 위반의 의구심 해소를 위해 폭넓은 노력을 전개할 필요가 있을 것이다. 여기에는 ‘교류, 관계정상화, 비핵화’라는 ‘END 이니셔티브’ 제시 이후에도 북한의 비핵화 추구가 여전히 우리 정부의 핵심 정책목표임을 여러 차례 천명하는 것이 포함되어야 할 것이다.

셋째, 우리 정부는 특히 원자력 연료 도입과 관련해 ‘금지되지 않은 군사 활동’에 대한 한시적 안전조치 적용 제외에 관한 이행 약정 체결을 위해 IAEA와 가급적 이른 시일 내 협의를 개시해야 할 것이다. 그 과정에서 원자력의 평화적 이용에 관련하여 IAEA와 체결한 안전조치협정의 이행상황을 대내외적으로 널리 알리고, 우리의 비확산 의무 준수와 관련한 국제사회와의 전적인 협력 의지를 표명하는 것도 도움이 될 것이다.

우라늄 농축 및 재처리, 원자력 추진 잠수함 도입은 NPT상 비핵보유국인 우리나라의 비확산 의무 준수와 관련된 민감한 사안으로서 장기간의 협의가 필요하고, 그 실행을 위한 논의 과정에서 미국 행정부 및 의회로부터 다수의 문제 제기를 받을 수 있다. 정부는 차분하게 인내심을 갖고 미국 정부와 긴밀하게 협의하면서, 미국 내의 우려를 해소하고 불필요한 오해를 제거하기 위하여 우리의 비확산 의무 준수에 대한 믿음을 더욱 확고히 하는 조치들을 강화하는 데 힘을 쏟아야 할 것이다.

저자

심상민 박사는 아산정책연구원 선임연구위원이다. 서울대학교 사법학과를 나왔으며, 서울대학교 대학원 법학과에서 국제법으로 석사학위를 받았다. 스탠포드 대학교에서 한국 전력 산업에서의 기후변화 법-정책 문제를 연구주제로 하여 법학박사학위(JSD)를 취득하였고, 미국 환경법연구소(ELI) 방문연구원, 국립외교원 외교안보연구소 조교수, 세종연구소 객원연구위원, 아산정책연구원 연구위원, 카이스트 녹색성장지속가능대학원 초빙교수를 역임하였다. 국제법 강의 외에 다양한 국제법 이슈에 관해 연구 및 정부 자문을 행하고 있으며, 특히 핵비확산·북핵 문제, 해양법, 북한인권, 국가책임, 기후변화, 그리고 비전통안보 현안(환경, 에너지, 경제, 인간안보)을 주요 연구분야로 삼고 있다.

¹ 한국은 원자력 추진 잠수함을 국내에서 건조하고 원자력 연료만을 미국으로부터 공급받는 것을 상정하고 있는 반면, 트럼프 대통령은 원자력 추진 잠수함을 미국 내(필리조션소)에서 건조하게 될 것이라고 언급한 바 있다. 김수영, "'핵잠' 건조 장소는 어디로?...대통령실 설명 들어보니", SBS 뉴스, 2025년 11월 14일, https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1008332009.

² Atomic Energy Act of 1954, As Amended, Sec. 129. "Conduct Resulting in Stoppage of Nuclear Cooperation." (42 U.S.C. § 2158)

³ AEA, Section 129(a)(2).

⁴ AECA, Section 102.

⁵ *Ibid.*, Section 102(b)(2)(C). "the United States shall oppose, in accordance with section 701 of the International Financial Institutions Act..."

⁶ U.S. Department of State, "Glenn Amendment Fact Sheet," <https://usinfo.org/usia/usinfo.state.gov/topical/pol/arms/stories/glennfcts.htm>.

⁷ Foreign Assistance Act of 1961, As Amended, Sec. 669. "Transfers of Nuclear Enrichment Equipment, Materials, or Technology," 22 U.S.C. § 2429.

⁸ AECA, Section 101.

⁹ International Emergency Economic Powers Act(IEEPA), 50 U.S.C. § 1701-1707.

¹⁰ IEEPA, Section 202.

¹¹ *Ibid.*, Section 205. "The President may issue such regulations, including regulations prescribing definitions, as may be necessary for the exercise of the authorities granted by this chapter."

¹² *Ibid.*, Section 203(a)(1)(A) & (B).

¹³ *Ibid.*, Section 207(b).

¹⁴ Anthony Zurcher & Natalie Sherman, "Conservative Justices Sharply Question Trump Tariffs in High-stakes Hearing," BBC, November 7, 2025, <https://www.bbc.com/news/articles/c4gp3nj5nj3o>.

¹⁵ IAEA, The Structure and Content of Agreements between the Agency and States Required in Connection with the Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons, June 1972, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1972/infcirc153.pdf>.

¹⁶ 김철선, "안규백 "韓핵무기 개발 있을 수 없어...비핵화 흔들림 없는 약속", 연합뉴스, 2025년 11월 4일, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20251104108000504>.

¹⁷ 정희완, "정부, 원자력 추진 잠수함 추진 "NPT에 부합...재래식 무장"", 경향신문, 2025년 10월 31일, <https://www.khan.co.kr/article/202510311647001>.

¹⁸ 오수정, "美에너지부에 걸려있나...한미 조인트 팩트시트 막판 진통", 노컷뉴스, 2025년 11월 7일, <https://www.nocutnews.co.kr/news/6424831>; 이상원, "[단독]조인트 팩트시트 지연 진짜 이유는 '러트릭 반대?' 채널A, 2025년 11월 6일, <https://ichannela.com/news/detail/000000499639.do>; 조성준, "'30년 숙원' 핵잠, 미국 동의받았지만...원자력협정 개정 등 과제 남아", 머니투데이, 2025년 11월 17일, <https://www.mt.co.kr/politics/2025/11/17/2025111716192120088>.

¹⁹ 김인한·김성은, "이재명 대통령 "한미 원자력협정 종료 언제"...핵잠 연료 자체확보 검토?" 머니투데이, 2025년 11월 4일, <https://www.mt.co.kr/politics/2025/11/04/2025110416132925364>.

²⁰ 정희완 외, "한국, 비핵보유국 중 세번째 '핵잠' 공식 추진...미국 행정부·의회·IAEA 등 여러 관문 넘어야", 경향신문, 2025년 11월 28일, <https://www.khan.co.kr/article/202511280600001>.

²¹ 김형구, "美 "원자로 SW 韓유출 시도 적발"...민감국가 지정 원인 됐다", 중앙일보, 2025년 3월 18일, <https://www.joongang.co.kr/article/25321359>.

²² U.S. Department of Energy, Sensitive Country List, https://www.directives.doe.gov/terms_definitions/sensitive-country-list.

²³ 이에 관해 자세히는 심상민, 우리나라 원자력 추진 잠수함 도입을 위한 법적 절차 및 시사점, 이슈브리프, 아산정책연구원, 2025. 12 (출간예정) 참조.