

## 핵연료 모라토리엄의 정치경제: 포드 행정부의 핵연료정책 재검토, 1974-75

이혜정 | 중앙대학교 정치국제학과

양승범\* | 중앙대학교 정치국제학과

### | 국문요약 |

1974년 7월, 미국은 핵연료 공급계약의 유예를 선언했다. ‘핵연료 모라토리엄’이라 불리는 이 사건은, 미국패권이 설계한 핵비확산체계의 근간인 지배적 핵연료 공급 능력의 상실을 의미했다. 세계 핵연료 시장의 구조는 급변했다. 소련과 유럽은 미국을 대체하는 새로운 공급자로 부상했고, 핵심 동맹국과 서독은 핵연료주기 기술 확산을 앞세워 해외 시장 진출을 시도했다. 핵연료 시장과 기술 모두에서 미국의 영향력은 빠르게 무너졌다.

이러한 위기에 직면하여, 포드 행정부는 ‘국가안보비망록(NSSM) 209 연구’를 통해 핵연료 정책을 재검토했다. 예산관리국을 중심으로 하는 재정보수주의 진영은 핵연료 사업의 민영화를 주장했고, 국무부를 중심으로 하는 (핵비확산) 국제주의 진영은 미국 정부가 주도적으로 핵연료 공급 책무를 이행할 것을 주장했다. 이들의 갈등은 경제위기에 직면한 패권국 미국이 핵비확산체계를 위해 어느 정도의 책임을 부담할 것인가에 대한 논쟁이었다.

주제어 | 핵비확산, 포드 행정부, 핵연료, 우리나라 농축, 키신저, 국가안보연구비망록(NSSM)

\* 교신저자

## 1. 들어가며

1974년 7월 4일, 미국 원자력위원회는 핵연료 공급계약 유예를 선언했다.<sup>1)</sup> 새로운 핵연료 주문(order book)은 전면 중단되었고, 이미 접수된 주문 중 일부는 계약 체결이 보류되었다. 핵연료 독점 공급국의 급작스러운 ‘모라토리엄’ 선언으로 세계 원자력 시장은 혼란에 빠졌다. 대통령 닉슨이 나서 접수된 모든 핵연료 주문은 반드시 체결될 것임을 ‘보장’했지만, 역사상 초유의 탄핵을 눈앞에 두었던 대통령의 약속은 ‘부도수표’일 뿐이었다.

‘핵연료 모라토리엄’이라 불리는 이 사건은, 아이젠하워가 설계한 미국패권의 비확산체제인 ‘평화를 위한 원자력(Atoms for Peace)’의 근간을 위협했다. 평화를 위한 원자력의 근간은 핵기술과 물질의 무기 전용을 통제할 수 있도록 하는 미국의 지배적 핵연료 공급능력이었다. 미국은 수요자에 유리한 조건으로 핵연료의 안정적인 공급을 약속하고, 반대급부로 공급되는 핵연료에 셰이프가드 적용을 요구했다.<sup>2)</sup> 이는 비핵국가의 독자적인 핵연료주기 기술<sup>3)</sup> 개발 유인을 감소시켜 핵개발 능력의 확산을 억제하는 동시에, 미국에서 이전된 원자료를 사용하지 않는 국가와 시설의 핵활동까지도 제한할 수 있는 강력한 핵비확산 수단이었다.

핵연료 모라토리엄 선언으로 안정적인 핵연료 공급에 대한 미국의 약속은 깨졌고, 주변국은 ‘각자도생’에 나섰다. 유럽과 소련은 미국의 시장 지배력을 위협하는 새로운 공급국으로 부상했다. 서독과 프랑스는 핵연료주기 기술 이전을 앞

1) 본문에서 핵연료는 저농축 우라늄(LEU: Low Enriched Uranium)을 의미한다. 저농축 우라늄은 세계 시장의 대다수를 차지하는 경수로(light-water reactor)에 투입되는 핵연료이다.

2) 셰이프가드(safeguard)는 핵기술(시설)과 핵물질의 핵무기 전용 여부를 확인하고 감시할 수 있도록 하는 기술적 조치를 의미한다. 당시 핵연료 생산(우라늄 농축)기술은 미국이 독점하고 있었기 때문에, 미국은 핵연료에 대한 셰이프가드 적용만으로 플루토늄 추출을 통제, 핵무기 개발을 막을 수 있었다.

3) 핵연료주기 기술(nuclear fuel cycle technology)은 일반적으로 핵연료 생산 기술과 사용 후 핵연료 재처리(reprocessing) 기술을 의미한다. 핵연료 생산 기술과 사용 후 핵연료 재처리 기술은 핵무기 전용 위험이 높은 고농축 우라늄과 플루토늄을 생산하는 기술로, 핵개발 능력의 척도이기도 하다.

세워 한국, 브라질, 파키스탄 등 해외 시장 진출을 시도했다. 핵연료 시장과 기술 측면 모두에서 미국의 통제력은 급속하게 무너졌다.

핵연료 모라토리엄과 함께 인도 핵실험(5월)이 일어나기도 했던 1974년은, 핵비확산체제의 역사적 전환점으로 학계의 주목을 받고 있다. 학계의 주된 관심은 닉슨과 포드 행정부에 걸쳐 국가안보보좌관과 국무부 장관을 역임한 키신저(Henry Kissinger)의 변화이다. Burr(2014)와 Cameron and Rabinowitz(2016)는 핵확산을 사실상 방지했던 키신저가 인도 핵실험을 계기로 인식을 전환, 핵공급국그룹(NSG) 결성과 핵연료주기 기술이전에 대한 공급국 공통 가이드라인 합의를 주도하고, 나아가 핵연료주기 기술의 확산을 저지하기 위해 미국의 동맹국이기도 했던 이 해당사국과 협상을 전개하는 과정을 추적한다.

이들의 연구는 미국의 비확산전략은 국무부, 특히 당시 미국 외교의 ‘결정권자’인 키신저의 의지에 따라 형성되었다는 전제를 바탕으로 한다. 그러나 이들의 설명과는 달리, 닉슨과 포드 행정부의 비확산전략은 다양한 이해관계의 충돌 속에 형성되었다. 인도 핵실험 이후 핵기술과 핵물질의 수출통제 문제에 대한 국무부, 원자력규제위원회, 의회 간의 갈등을 풍부한 자료를 중심으로 서술한 Walker(2001)의 연구는 이를 보여주는 대표적인 작업이다. 그러나 2000년대 초반은 대부분 정부 문서가 기밀로 남아있던 시기로, 정책 내부 결정과정은 조명되지 못했다.

핵연료를 주제로 하는 선행연구는 대단히 제한적이다. Wonder(1977)는 핵연료를 활용한 키신저의 외교정책을, Brenner(1981)는 같은 시기 미국의 핵연료 정책 결정과정을 검토한다. 그러나 전자의 경우 미국 핵연료 외교의 전개과정에 주목하여 핵연료 정책의 형성과정을 파악하기 어렵고, 후자의 경우 핵연료 정책의 결정과정을 추적했지만 핵연료 모라토리엄의 원인을 진단하는 데 초점을 맞추고 있어 이후의 정책 결정과정은 밝히지 못하고 있다.

본 연구는 핵연료 모라토리엄 이후 포드 행정부의 핵연료 정책 결정 과정을 분석하여, 기존 연구의 ‘사각지대’를 조명한다. 워터게이트 스캔들로 사임한 닉슨의 후임으로 백악관에 입성한 포드는 핵연료 정책 재검토를 위한 국가안보검토비망록(NSSM: National Security Study Memorandum) 209 연구를 지시했다.<sup>4)</sup>

4) NSSM 연구는 국가안보적 중요성을 가진 문제를 다각적으로 연구, 대통령의 정책 결정을

핵연료 공급 재개의 시급성을 감안하여 NSSM 209 연구의 마감기한은 10월 1일로 설정되었지만, 포드는 이듬해인 1975년 6월이 되어서야 최종 정책 결정을 내릴 수 있었다. 정책결정이 지연된 원인은 핵연료 사업의 민영화를 두고 전개된 예산관리국(OMB)와 국무부의 갈등에 있었다.

예산관리국을 주축으로 하는 ‘재정보수주의’는 브레튼 우즈 체제 붕괴를 이끌었던 1960년대 후반의 경제위기를 배경으로 핵연료 정책의 전면에 등장했다. 이들은 자유기업주의를 표방했지만, 정부 독점의 핵연료 사업을 민영화하여 재정건전화를 달성하는 것을 궁극적인 목표로 했다. 반면 국무부를 주축으로 하는 ‘핵비확산 국제주의’<sup>5)</sup>는 핵확산 억지를 미국의 핵심 국익으로 상정하는 진영으로, 핵비확산전략과 핵비확산체제에서의 핵연료의 가치와 중요성에 주목하여 (재정 부담이 따르더라도) 미국 정부가 핵연료 공급자의 역할을 이행할 것을 주장했다.

재정보수주의와 국제주의의 갈등은 단순한 부처 간 이해관계의 충돌이 아닌, 경제 위기라는 정치경제적 제약 속에서 핵확산의 도전과 마주한 패권국 미국이, 핵비확산체제를 ‘구원’하기 위해 어느 정도의 책임을 부담할 것인지에 대한 논쟁이었다. 이러한 논쟁을 조명하는 것은, 오늘날 미국의 핵비확산전략은 물론 미국 주도의 세계 핵비확산체제가 형성되는 과정에 대한 이해의 지평을 넓히는 작업으로서 의미와 중요성을 갖는다.

논의는 다음과 같이 진행된다. 제 2장에서는 미국의 핵비확산전략에서의 핵연료의 중요성을 개관하고, 핵연료 모라토리엄의 정치경제적 배경을 파악하기 위해 닉슨의 취임 이후 핵연료 정책과 핵연료 시장의 구조 변화 과정을 분석한다. 3장에서는 지난 2015년 발간된 국무부의 FRUS(Foreign Relations of the United States) 자료와 그동안 핵비확산사(史) 연구 소재로 다루어지지 않았던 NSSM 209 문서철(folder)에 수록된 정부문서를 바탕으로, 재정보수주의와 국제주의의 갈등과 논쟁을 추적한다. 마지막으로 4장에서는 포드의 핵연료 정책 결정에 대한 평가와 함의를 제공하며 글을 맺는다.

---

돋는 미국 국가안보정보장회의(NSC)의 정책자문제도이다. 대통령은 NSSM 연구를 검토한 후, 국가안보결정비망록(NSDM: National Security Decision Memorandum)을 통해 유관부처에 결정 내용을 하달한다.

5) 이하 ‘국제주의’라 표기하기로 한다.

## II. 위기로 가는 길

### 1. 핵연료와 미국의 핵비확산전략

맨해튼 프로젝트의 시작에서 트루먼 행정부에 이르는 시기 미국은 핵기술과 핵물질 이전의 통제를 시도했다. 소련의 핵무기 개발을 저지하고 핵무기 독점체제를 유지하기 위함이었다. 그러나 소련과 영국이 연이어 핵무기 개발에 성공하자, 미국은 핵기술과 핵물질 확산은 막을 수 없다는 판단 아래 원자력의 적극적인 확산으로 방향을 전환했다. “핵무기의 파괴력은 인류 번영을 위한 위대한 축복으로 바뀔 수 있음”을 역설했던 아이젠하워의 ‘평화를 위한 원자력’ 선언은<sup>6)</sup>, 이듬해 원자력법(the Atomic Energy Act of 1954) 개정을 통해 구체화되었다.

원자력법 제 123조는 해외 국가와의 협력의 조건으로 원자력협정의 체결을 규정하고 있다. ‘123 협정’이라 불리기도 하는 원자력협정은 ‘수령국의 의무’와 ‘공급국(미국)의 권리’로 구성된다. 수령국은 협정에 의해 이전된 핵기술과 핵물질을 오직 평화적 목적으로만 사용할 것을 보증하고 세이프가드를 수락한다. 미국은 협정에 따라 핵기술과 핵물질(연료)을 제공할 것을 보장하며 사전동의권과 반환청구권을 갖는다.<sup>7)</sup> 사전동의권은 수령국이 원자력협정으로 이전된 핵시설과 핵물질을 활용하여 재처리 등 활동을 할 경우 미국의 동의를 받도록 하는 권리이며, 반환청구권은 사전동의권이 위반되거나 세이프가드 의무가 이행되지 않을 경우 미국이 일방적으로 이전된 품목의 반환을 청구할 수 있는 권리이다(한국원자력연구원 2007, 13-19).<sup>8)</sup>

---

6) Eisenhower, Dwight D. 1953. "Address Before the General Assembly of the United Nations on Peaceful Uses of Atomic Energy, New York City." (12/8/1953)

7) (미국산) 핵연료 재처리에 대한 미국의 사전 동의(prior consent)가 명문화 된 것은 1978년 핵비확산법(NNPA) 제정 이후이며, 이전까지 핵연료 재처리 여부는 ‘당사자 공동으로 결정’하도록 규정되었다. 그러나 미국이 동의 없이는 ‘당사자 공동 결정’이 불가능하기 때문에, 사전 동의 개념과 다르지 않다.

8) 예외적으로 유럽원자력공동체(EURATOM)에는 세이프가드 의무와 사전동의권 및 반환청구권을 적용하지 않고 독자적 관리권한을 부여했는데, 이는 핵보유국 영국이 구성원인 유럽원자력공동체의 ‘특별 지위’ 때문이었다. 미국과 유럽원자력공동체의 원자력 협력

1954년 이후 원자력은 빠르게 확산되었고, 원자로 시장은 경쟁 체제로 전환되었다. 미국의 원자력 업체인 웨스팅하우스에서 기술을 이전받은 프랑스는 오래지 않아 웨스팅하우스 지분을 전량 매입하여 독자적 행보를 시작했고, 독자적 기술 개발에 성공한 독일은 아르헨티나, 이란, 브라질, 네덜란드 등과 수출협상을 시작했다. 핵연료(농축 우라늄) 대신 천연 우라늄을 연료로 사용하는 중수로를 보유한 캐나다는 인도, 아르헨티나, 파키스탄 등의 원전 사업 수주에 성공했다(Joskow 1976). 경쟁국가의 성장에 따라 1970년대 중반 미국의 세계 상업용 원자로 시장 점유율은 50~60% 수준까지 하락했다(하영선 1991, 89-90).

그러나 미국은 핵연료 시장에서의 독점적 지위를 굳건히 유지했다. 영국과 프랑스는 자체 핵연료 생산시설을 보유하고 있었지만, 생산용량은 미국의 5% 미만에 불과했으며 대부분은 핵무기 제조를 위한 고농축 우라늄 생산을 목적으로 가동되었다. 70년대 중반까지 상용화된 핵연료 생산기술은 가스확산법(Gaseous diffusion)이 유일했는데, 타 기술에 비해 약 20년의 기술 격차를 확보하고 있었다(Coates and Barre 1979, 50).<sup>9)</sup> 1945년부터 가스확산법 기술을 활용한 3개의 대형 핵연료 생산 공장 가동을 시작한 미국은, 핵연료 시장을 ‘지배’했다.

핵무기 확산에 대한 우려에도 불구하고 미국이 자국 핵기술과 핵물질을 ‘확산’할 수 있었던 이유는 이러한 독점적 핵연료 공급 능력에 있었다. 농축 우라늄을 연료로 사용하는 경수로는 세계 전체 원자로의 약 87%에 달했기 때문에(Pedersen 1977, 40), 사실상 상업용 원자로를 가동하는 모든 국가는 미국과 원자력협정을 체결해야 했다. 이는 핵연료의 수출만으로 셰이프가드가 전 세계에 자동 적용됨을 의미했다. 미국은 수요국이 셰이프가드 이행을 거부할 경우 반환청구권을 행사하거나 핵연료 공급을 중단할 수 있었고, 이렇듯 강력한 레버리지를 통해 자국 주도의 핵비확산체제를 공고히 유지할 수 있었다.

미국의 핵연료 정책은 핵연료 독점체제 유지를 위해 구매자 중심으로 설계되

과 관련해서는 Krige(2008)의 연구를 참고.

9) 1970년대 당시 핵연료 생산, 즉 우라늄 원광을 농축하는 기술은 가스확산법, 원심분리법(centrifuge), 제트 노즐법(Jet nozzle) 등이 대표적이었다. 핵연료 생산 효율이 우수하고 시설 가동비용이 저렴한 원심분리법은 기술이 상용화된 1980년대 이후 보편적인 핵연료 생산 기술로 자리 잡았다.

었다. 핵연료의 판매 요금은 ‘합리적인 기간’ 동안 투입될 것으로 예상되는 ‘적절한 수준’의 운영비용을 회수한다는 원칙에 의해 책정되었으며, 가격상한제가 적용되어 구매자는 안정적인 핵연료 요금을 기대할 수 있었다. 또한 계약체제는 ‘의무수량계약(requirements contract)’ 방식이었는데, 이는 연료가 투입되는 원자로의 수명이 끝나는 시점까지, 판매자는 구매자가 요청하는 시점에 필요한 양의 핵연료 공급을 보장하는 것을 특징으로 했다. 연료 구매의 유일한 조건은 필요한 핵연료의 양과 배송 시점을 180일 전까지 판매자 미국 원자력위원회에 통보하는 것이었다.<sup>10)</sup>

미국의 핵연료 공급체제는 구매자에게 매력적인 조건이 분명했지만, 공급자 미국의 부담을 전제로 했다. 1969년 핵연료와 중수(重水) 등 핵물질의 생산비용으로만 약 4억 9천만 달러의 예산이 투입되었지만, 판매 수입은 약 1억 달러에 그쳤던 것은 이를 방증한다(USAEC 1969, 24, 27). 그러나 이는 핵연료 독점체제와, 더 나아가 미국 주도의 핵비확산체제를 유지하기 위한 일종의 책무였다. 미국은 핵연료 공급자의 책무를 이행하며 ‘신뢰할 수 있는 공급자’로서 리더십을 굳건히 할 수 있었으며, 주변국의 독자적 핵연료 생산기술 개발을 저지할 수 있는 명분도 확보할 수 있었다. 또한 구매자에 유리한 핵연료 정책으로 신규 행위자가 시장에 진입하기 위해서는 막대한 초기 시장 진입비용을 투입해야 했기 때문에, 자연스럽게 주변 국가의 독자적 핵연료 생산기술 개발 유인을 통제하는 효과도 거둘 수 있었다.

## 2. 미국 패권의 위기와 핵연료 정책의 ‘수익사업화’

닉슨이 백악관에 입성한 1969년, 성장을 계속하던 미국 경제는 2차 대전 종전 후 유례없는 경기 침체에 빠졌다. 증세 없는 베트남전 수행의 여파로 연방 정부의 재정 적자는 종전 이후 최고치를 기록했고, 1% 내외였던 인플레이션은 6%대로 급등했다(Chafe 2009, 228-229). 국제경제에서의 영향력도 약화되었다. 일본과 서

10) “Uranium Enrichment Service Criteria.” 31 Federal Register 16479 (12/23/1966)

독의 부상으로 미국은 세계 2차 대전의 종전 이후 최초로 경상수지 적자를 기록했고, 금 보유고 역시 빠른 속도로 고갈되었다(Ghizoni 2013).

정부 재정과 경상수지 적자, 금 보유고 고갈, 인플레이 급등의 위기에 처한 닉슨은 “미국의 경제회복이 우선”임을 강조하며 금태환(gold convertibility) 중단을 선언했다. 브레튼 우즈 체제가 붕괴되는 순간이었다. 통화의 안정을 통한 자유무역의 확대라는 ‘미국세기(American Century)’의 이상은 무너지고, 환율 불안정과 보호무역 강화가 이어졌다. 국제 사회는 미국에 다시 한 번 통화시장의 안정자 역할을 담당해 줄 것을 요청했지만, “산타클로스는 떠났다”는 미국의 단호한 거절이 돌아올 뿐이었다(Herring 2008, 783).

미국 패권의 위기는 핵연료 정책에도 영향을 미쳤다. 취임 직후 백악관에 TF (Task Force)팀을 구성하여 핵연료 정책을 재검토한 닉슨은, 같은 해 11월 핵연료 사업 개편 계획을 전격 발표했다. 정부 독점의 핵연료 생산시설은 최고의 국익을 달성할 수 있는 시기에 민간에 매각되어야 한다는 원칙 아래, 민영화를 즉각 추진하지는 않겠지만 민간의 투자 기반을 조성하기 위해 핵연료 사업을 “기업과 유사한 방식”으로 운영한다는 방침이 확정되었다.<sup>11)</sup>

원자력 확산을 위한 공공재적 성격이 강했던 핵연료 정책은 수익사업으로 변화했다. 변화를 주도한 것은 닉슨과 예산관리국으로 대표되는 ‘재정보수주의’ 철학이었다. 이들은 막대한 정부 예산이 투입되는 핵연료 생산시설에서 수익을 창출하여 정부의 재정 부담을 완화하고, 궁극적으로는 시설을 민간에 매각하여 재정건전화를 달성해야 한다는 논리를 앞세웠다.

변화의 첫 단계는 요금의 인상이었다. 분리작업단위(Separate Work Unit)당<sup>12)</sup> 26달러였던 핵연료 가격은 1970년 8월 28.6달러로, 그리고 불과 7개월 만에 32달러로 재인상되었다.<sup>13)</sup> 불과 8개월 사이 가격이 25% 폭등한 것이다. “핵연료를

11) Joint Committee on Atomic Energy. 1971. Uranium Enrichment Pricing Criteria. Hearings (Y 4.AT 7/2:UR 1/7/PT.1). Washington: Government Printing Office, p. 7

12) 분리작업단위란 핵연료인 농축 우라늄을 생산하는데 필요한 일의 양을 의미하는 단위이다.

13) “Uranium Enrichment Service Criteria.” 35 Federal Register 13547 (8/24/1970); “Uranium Enrichment Service Criteria.” 36 Federal Register 4563 (3/9/1971)



독점 공급하는 특별한 위치에 있는 미국은 안정적인 요금을 유지할 책임이 있으며, [불안정한 요금체제는] 구매자가 미국에 대한 의존을 줄이고 독자적 핵연료 생산 기술 개발에 나서게 하는 결과를 초래할 수 있다”는 반대 의견이 제기되었지만, 인상안은 원안대로 1971년 11월부터 적용되었다.<sup>14)</sup>

1971년 8월, 닉슨은 예산관리국 출신 슬레진저(James Schlesinger)를 원자력위원회 수장으로 임명했다. 핵연료 정책의 수익사업화는 본격화되었고, 요금인상에 이어 계약체계 개편이 이어졌다. 1973년 1월부터 기존의 의무수량계약은 체결이 중단되고, 새로운 방식인 장기고정계약(Long-Term Fixed Commitments) 체계가 도입되었다. 의무수량계약체계가 구매자에게 유연성을 제공하는 것을 특징으로 했다면, 장기고정계약체계는 핵연료 판매자의 수익극대화과 안정성을 우선으로 고려한 계약 방식이었다.

장기고정계약체계는 구매자가 최초 연료공급일로부터 최소 8년 전 향후 10년간 핵연료에 대한 고정구매계약을 체결하고 연료 공급 일정까지도 확정하도록 했다. 이는 구매자가 핵연료 계약을 체결하기 위해서는 원전의 건설에서 핵연료의 수급에 이르는 향후 18년간의 일정을 확정해야 한다는 의미였다. 구매자는 계약이 체결된 후 원전 계획이 취소되거나 상업 가동이 늦추어져 핵연료 공급이 불필요하게 되더라도 사전에 확정된 일정에 핵연료 대금을 지불해야 했다. 또한 핵연료 가격상한이 폐지되었고, 180일 전이던 계약조건 변경공시는 60일 전으로 단축되었으며, 용량(GWE)당 약 330만 달러의 계약금 납부 조건이 신규 도입되었다 (Brenner 1981, 35; Nuclear Energy Policy Study Group 1977, 366; Charpie 1979, 74).

해외의 구매자는 즉각 반발했다. 일본, 서독, 스웨덴 대표단은 의회 원자력합동위원회(JCAE) 청문회에 출석하여 통상적인 원전 건설 일정을 감안할 때 8년 전 고정구매계약을 체결하도록 하는 것은 불합리하며, 10년 간 고정계약은 구매자의 유연성을 지나치게 제약한다고 주장하며 계약 조건을 완화해줄 것을 요청했다.<sup>15)</sup> 프랑스는 “미국이 경제적 식민주의의 ‘전통’에 따라 제국주의 행보를 시

14) Uranium Enrichment Pricing Criteria. Hearings(Y 4.AT 7/2:UR 1/7/PT.2), pp. 2-4, 13-19

15) Joint Committee on Atomic Energy. 1973. Proposed Changes in AEC Contract Arrangements for Uranium Enriching Services(Y 4.AT 7/2:UR 1/11). Washington: Government Printing Office, pp. 121-125, 131-133, 170-172

작했다”며 불편한 속내를 감추지 않았다(Wonder 1977, 33). 그러나 9월 11일, 미국은 연방공보를 통해 장기고정계약체계 확정 고시를 강행했다.

재정보수주의의 주도로 진행된 일방적 핵연료 정책 개편은 시장 구조의 변화로 이어졌다. 더 이상 미국의 핵연료 공급에 의존할 수 없다고 판단한 유럽은 새로운 공급자를 모색했고, 소련은 이를 기회로 서방 핵연료 시장 진출을 시작했다. 오래지 않아 소련이 서독, 이탈리아, 프랑스, 벨기에 등 주요국과 핵연료 공급 계약을 체결했다는 소식이 워싱턴에 전해졌다.<sup>16)</sup>

1970년대 초반부터 독자적 핵연료 기술 개발에 나섰던 유럽은 미국의 핵연료 정책 개편을 계기로 핵연료 사업 계획을 앞당겼다(Wonder 1977, 33). 서독-네덜란드-영국의 컨소시엄인 유렌코(URENCO)는 1976년 첫 가동을 앞두고 자국의 발전사와 핵연료 공급계약 체결을 완료했으며, 불과 1년 전까지 성공 여부조차 불투명했던 프랑스, 벨기에, 이탈리아 등 5개국 컨소시엄인 유로디프(EURODIF)는 프랑스 정부의 보증을 앞세워 일본과 장기계약을 체결하는 등 생산이 계획된 핵연료 대부분을 판매하는데 성공했다. 일본 역시 ‘국가 프로젝트’를 선언하고 1981년까지 3억 달러를 투입, 1990년 핵연료의 30%를 자력 충당한다는 계획을 발표했다.<sup>17)</sup>

미국 주도의 핵연료 독점체제는 위기를 맞았다. 유럽과 일본 등 기존 구매자의 이탈이 계속되고 새로운 핵연료 공급자가 한국, 브라질 등 신규 원자력 시장을 장악한다면, 핵비확산체제에서의 미국의 통제력은 더 이상 담보되기 어려웠다. 국제주의는 핵연료 정책의 수익사업화에 반발했다, 그러나 백악관은 핵연료 문제를 국내위원회(Domestic Council)에 배정하며 외부 개입을 차단했고, 국무부는 정책 논의과정 조차도 파악할 수 없었다(Brenner 1981, 47-49).

16) Joint Committee on Atomic Energy. 1973. Future Structure of the Uranium Enrichment Industry: Hearings, Part 3: Volume 1(Y 4.AT 7/2:UR 1/9/PT.3). Washington: Government Printing Office, p. 430

17) *Ibid*, pp. 430-431

### III. 재정보수주의 vs. 국제주의

#### 1. 위기: 인도 핵실험과 핵연료 모라토리엄

1974년 5월 18일, 인도가 핵무기 실험 소식이 워싱턴에 전해졌다. 뒤이어 인도가 핵실험에 사용한 플루토늄이 캐나다 CIRUS(Canadian-Indian Reactor, U.S.) 원자로에서 추출되었고, 해당 원자로의 감속재는 미국에서 이전된 중수(heavy water)였다는 사실이 밝혀졌다. 미국 책임론과 함께 핵비확산정책에 대한 비판이 제기되었다. 대표적으로 상원의원인 스티븐슨(Adlai E. Stevenson)은 평화를 위한 원자력은 핵확산을 가속하는 ‘처방’일 뿐이라며, 미국은 1년간 모든 원자력 수출을 중단하고 인도 핵실험으로 허점이 드러난 셰이프가드 체제강화를 위한 국제공조를 주도해야 한다고 주장했다(Stevenson 1974).

인도 핵실험의 역풍이 거세지자 미국은 새로운 핵비확산전략 구상에 나서기 시작했다. 5월 23일 대통령 닉슨이 국가안전보장회의에 국가안보검토비망록(NSSM: National Security Study Memorandum) 202 연구를 지시하며 미국의 대응 전략에 대한 내부 재검토 작업이 시작되었고<sup>18)</sup>, 뒤이은 6월 3일에는 국가안보결정비망록(NSDM: National Security Decision Memorandum) 255를 통해 원자력 공급국과 협력하여 핵연료 생산기술 등 ‘민감 기술’ 이전통제체제를 구축한다는 핵비확산 전략의 기본 방향이 확정되었다.<sup>19)</sup>

6월 21일 완성된 NSSM 202 연구 보고서는 “핵확산은 피할 수 없는 추세이지만 핵비확산 목표는 효과적으로 달성될 수 있다”는 밝은 전망과 함께, 핵기술(특히 핵연료주기 기술)과 핵물질 이전에 대한 핵공급국 공통 가이드라인 합의, 프랑스의 이전통제체제 참여 유도, 핵무기 전용 가능성이 높은 ‘위험지역(troubled

---

18) “National Security Study Memorandum 202,” May 23, 1974, Nixon Presidential Library, National Security Council Institutional Files, Box H-207

19) “National Security Decision Memorandum 255,” June 3, 1974, Nixon Presidential Library, National Security Council Institutional Files, Box H-208; NSDM 255의 결정에 따라 키신저는 이듬해 핵공급국그룹(NSG)창설을 주도하게 된다. 관련한 대표적 연구는 Burr(2014)의 작업을 참고.

areas)’에 대한 엄격한(통상적인 세이프가드 기준보다 강력한) 이전조건 적용 등의 세부 전략을 제시했다.<sup>20)</sup>

핵비확산전략 구상에서 핵연료 정책의 중요성은 다시 한 번 강조되었다. NSSM 202 연구 보고서는 “매력적인 공급자로서의 미국의 위치는 적절한 수준의 세이프가드와 (핵무기 억지) 보장을 확보할 수 있는 레버리지를 제공하기 때문에… 이러한 위치를 상실한다면 기존 핵연료 구매자를 미국에 비해 낮은 수준의 세이프가드를 적용하는 핵연료 공급자에게로 이탈시켜… 핵무기 전용이 가능한 핵물질(플루토늄)을 통제할 능력을 잃게 될 것”이라고 경고했다.<sup>21)</sup>

그러나 2주일 후 미국은 핵연료 공급 유예, 즉 모라토리엄을 선언했다. 1982년 이후 신규 핵연료 계약이 중단되었고, 미국 내 15개 원전과 서독, 일본, 프랑스, 브라질, 한국 등 15개국 78개 원전의 주문이 체결되지 못했다. 미체결 물량은 1978년에서 1982년 사이 상업 가동을 시작할 원전에 투입될 핵연료 주문이었기 때문에, 시장에 미친 파장은 막대했다. 핵연료 최대 구매자 중 하나인 서독과 일본은 “충격과 놀라움”을 표명하며 빠른 문제 해결을 촉구했다.<sup>22)</sup>

세계 각지의 미국 대사관은 워싱턴에 긴급 전보를 타전했다. 유럽공동체(EC) 집행위원회는 미국이 핵연료 공급을 이행하지 못할 경우 자체 핵연료 생산능력을 확대하고 연료 공급선을 소련으로 전환하는 방안을 검토할 것을 공개 선언했고, 다음 날에는 미국의 웨스팅하우스에서 원전 시공을 담당하던 스페인과 소련의 핵연료 공급계약을 체결했다는 소식이 전해졌다.<sup>23)</sup>

20) NSSM 209 보고서는 ‘위험 지역’이 어디를 지칭하는지는 언급하지 않고 있다. U.S. Department of State. 2015. Foreign Relations of the United States. 1973-1976. E-14, Part 2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1973-1976. eds. Kristin L. Ahlberg, Bonnie Sue Kim, and Chris Tudda. Washington, D. C.: Government Printing Office, Document 57

21) *Ibid.*

22) Future Structure of the Uranium Enrichment Industry: Hearings, Part 3: Volume 1(Y 4.AT 7/2:UR 1/9/PT.3), pp. 234-235, 343

23) U.S. Mission to the EC, Brussels to the Department of State, 1974ECBRU05036, July 9, 1974; U.S. Mission to the IAEA, Vienna to the Department of State, 1974IAEAV06108, July 10, 1974, Central Foreign Policy Files, 1973-79/Electronic Telegrams, RG 59: General Records of the Department of State, National Archives.

원자력위원회는 8월 6일 계약체결이 보류된 93개 원전 중 48개 원전의 핵연료 주문을 정식계약으로 전환했지만, 오히려 사태를 악화시켰다. 미국, 이집트, 이스라엘의 주문은 모두 계약 체결로 이어진 반면 일본, 브라질, 프랑스, 한국, 서독 등 12개국 45개 원전의 주문은 조건부 계약으로 전환된 것이다.<sup>24)</sup> 조건부 계약은 체결된 주문이 취소되거나, 플루토늄 핵연료(Mixed Oxide Fuel)의 생산이 허용될 경우 정식계약으로 전환되는 계약이었다. 그러나 인도 핵실험의 영향으로 미국의 플루토늄 정책이 확정되지 못해 플루토늄 연료의 활용전망 역시 불투명했다. 조건부 계약은 ‘불량채권’에 불과했던 것이다(Wonder 1977, 60).

닉슨이 직접 나서 “미국은 어떠한 일이 있더라도 조건부 계약 대상으로 분류된 주문에 대한 핵연료 공급 책무를 완수할 것”을 보장했지만<sup>25)</sup>, 미국의 안정적인 핵연료 공급에 대한 신뢰는 무너졌다. 계약금을 납부했음에도 핵연료 주문 2건이 모두 조건부 계약으로 분류된 브라질은 “(미국의 결정은) 매우 부정적인 결과를 초래할 것”이라며 독자행동을 예고했으며, 9월 개최된 유럽원자력공동체 회의는 조건부 계약 결정에 대한 분노와 미국 핵연료 정책의 ‘저의’를 해명하라는 요구가 빗발치는, 성토의 장이 되었다.<sup>26)</sup>

미국은 이전통제체제 구축을 위한 협상을 시작하기도 전부터 난관에 봉착했다. 핵연료주기 기술의 확산 저지가 인도 핵실험 이후 미국의 최대 과제였지만, 핵연료 모라토리엄은 서독과 프랑스에게는 해외시장 진출 기회를 제공했기 때문이었다. 한국, 브라질, 파키스탄 등 ‘원자력 개발도상국’은 핵연료주기 기술에 관심을 보였고, 서독과 프랑스는 미국이 제공하지 못하는 핵연료주기 기술 이전 조건을 ‘카드’로 내세워 미국과의 경쟁에 나섰다.<sup>27)</sup> 핵연료주기 기술은 궁극적으

24) Future Structure of the Uranium Enrichment Industry: Hearings, Part 3: Volume 1(Y 4.AT 7/2:UR 1/9/PT.3), pp. 512-529

25) *Ibid.*, pp. 528

26) Embassy Brasilia to the Department of State, 1974BRASIL05972, August 10, 1974; U.S. Mission to the EC, Brussels to the Department of State, 1974ECBRU07163, September 18, 1974, Central Foreign Policy Files, 1973-79/Electronic Telegrams, RG 59: General Records of the Department of State, National Archives.

27) 미국의 원자력법은 우라늄 농축과 핵연료 재처리 등 핵연료주기 기술의 해외 이전을 금지했다.

로 안정적인 핵연료 공급을 보장하기 위한 것이기 때문에, ‘핵연료 공급자의 책무’를 이행하지 못한 미국은 이를 저지할 명분도 없었다. 상황의 심각성을 인정한 국제주의 진영은, 더 이상 재정보수주의의 핵연료 정책 독주를 방관할 수 없었다.

## 2. 국제주의의 개입

국제주의의 핵연료 정책 개입에 주요한 영향을 미친 것은 국무부 장관 키신저(Henry Kissinger)의 변화였다. 인도 핵실험 이전 핵확산 문제에 대해 그러했듯 재정보수주의에 의한 핵연료 정책 결정을 방관했던 키신저가 핵연료의 중요성을 ‘학습’한 것은 1974년 7월경으로 추정된다. 핵연료 모라토리엄 1주일 후인 1974년 7월 12일, 키신저는 핵비확산전략을 주제로 참모진과 회의를 가졌다. 그의 화두는 다음과 같았다. “미국에서 원자로와 핵연료를 공급받던 국가가 세이프가드 의무를 위반하고 공급국을 변경하거나 독자 행동에 나설 경우 대응 방안은 무엇인가?” 이에 대해 국무부 국제과학기술국장 폴락(Herman Pollack)은 현재 미국 수준의 핵연료 생산기술을 가진 국가는 존재하지 않아 향후 15년간 문제가 없을 것이나, 이후 원자력 기술의 획기적으로 성장하면 현재 기술은 평범한 기술(backyard technology)이 될 것이라며 “지금이 정책 방향을 정해야 할 때”라고 주장했다. 군축청(ACDA)장 이클레(Fred Ikle) 역시 “초점을 맞춰야 할 시기는 앞으로의 15년”이라며 폴락의 의견에 힘을 보탰다.<sup>28)</sup>

키신저는 이 날 회의에서 핵연료 정책에 관한 입장을 밝히지 않았지만, 핵연료 정책에 개입하기 위한 준비 작업을 시작했다. 키신저는 1974년 8월 초 NSC 과학담당수석 엘리엇(David Elliot)에게 국무부와 예산관리국 합동의 핵연료 정책 재검토 연구를 제안할 것을 지시했다. 핵연료 생산시설의 확충 문제에는 복잡성과 불확실성이 존재하기 때문에 공동으로 정책 검토 연구를 시작하자는 내용이었지

28) U.S. Department of State. Foreign Relations of the United States. 1973-1976. E-14, Part 2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1973-1976, Document 65

만, 핵연료 정책은 국내 문제가 아닌 국가안보의 차원에서 논의되어야 한다는 입장을 우회적으로 나타냈다. 그러나 같은 문서에 키신저가 “국가안전보장회의가 나서자(Let’s make NSC effort)”고 지시했다는 누군가의 8월 21일 필기 메모로 볼 때, 예산관리국은 키신저의 공동 연구 제안을 거절한 것으로 보인다.<sup>29)</sup>

핵연료 사업의 민영화를 목표로 했던 예산관리국은 대응에 나섰다. 닉슨 행정부의 핵연료 정책을 주도한 예산관리국 부국장 자브(Frank Zarb)는 8월 22일 민간 사업자에 의한 핵연료 생산용량 확충계획을 승인해줄 것을 대통령 포드에게 요청했다. 예산관리국과 원자력위원회는 자신들과 대통령의 입장이 다르지 않다는 가정 아래 향후 8~10개월 내 민간 사업자의 핵연료 사업 참여를 확정하기 위한 준비를 진행하고 있음을 알리며, 정부가 핵연료공사의 설립 등을 통해 생산용량 확충을 주도하게 된다면 10년 내 수십억 달러 규모의 정부 예산을 투입해야 하는 부정적인 결과를 가져올 것이라고 주장했다.<sup>30)</sup>

키신저는 예산관리국의 요청에 대해 핵안보와 셰이프가드 문제, 핵연료 분야의 외교정책과 핵무기 확산에 미치는 영향 등 다양한 이슈에 대한 충분한 연구가 필요하며, 현 시점에서는 핵연료 사업에 대한 민간의 역량이 부족하여 일정 부분의 정부 예산 투입은 불가피할 것이라 주장했다. 그는 포드에게 국가안전보장회의의 주관의 NSSM 연구를 제안하며 맞대응했다.<sup>31)</sup>

29) Memo Draft, Kissinger to the Office of Management and Budget Director, “Assumption of Uranium Enrichment by the Private Sector,”; Memo, David D. Elliott to Kissinger, “Raising the Issue of Private Uranium Enrichment,” 8/8/1974, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (2),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

30) 당시 의회에서는 하원의원 호스머(Craig Hosmer)를 주축으로 공기업인 핵연료공사를 설립하는 방안이 논의되고 있었다. 그는 1974년 10월 16일 ‘핵연료공사법(United States Enrichment Corporation Act)’을 하원에 발의했지만, 하원을 통과하지는 못했다. Memo, Zarb to the President, “Endorsement of present policy to move responsibility for future uranium enrichment capacity to private industry,” 8/22/1974, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (2),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

31) 포드가 기업인 록펠러(Nelson Rockefeller)를 부통령에, 재정긴축주의자 그린스펀(Alan Greenspan)을 경제자문위원장에 임명했음에도 예산관리국의 요청을 거부한 이유는 알 수 없으나, 하원의원 시절부터 시작된 키신저에 대한 신임과 닉슨과 차별성을 갖고자 했던 임기 초의 행보가 영향을 미쳤을 것이다(Brinkley 2007, 64-67). Memo, Kissinger to the

예산관리국과 키신저의 요청을 검토한 포드는, 60일 내 연구를 마치는 조건으로 키신저의 ‘NSSM 209’ 연구를 승인했다.<sup>32)</sup> 연구를 위해 결성된 특별 그룹(Ad Hoc Group) 의장에는 원자력위원회 위원장 레이(Dixy Lee Ray)가 임명되었고, 예산관리국과 국무부는 물론 군축청, 연방에너지청(IEA), 국제경제정책위원회(CIEP), 중앙정보국(CIA), 상공부, 재무부, 국방부 등이 참여했다. “팝콘보다 더 유명(popular than popped corn)해졌다”는 내부 문서의 표현에서 나타나듯, NSSM 209 연구에 참여한 부처들의 관심도 매우 높았다.<sup>33)</sup>

그러나 다양한 부처의 이해관계가 복잡하게 얽혀있던 탓에 의견 조율은 시작부터 어려움을 겪었고, NSSM 209 연구를 사실상 주도한 키신저에 대한 원자력위원회 위원장 레이의 ‘반항’으로 연구는 난항을 겪었다. 레이는 훗날 “과학에 대한 이해를 결여한 국무부는 이를 외교적 협상 카드로만 활용”하려 한다며 키신저에 대한 반감을 드러내기도 했다(Gillette 1975, 126).

결국 1974년 11월 11일, 레이는 “다양한 이해관계를 절충해 최종 연구 보고서를 완성하는 것은 어려울 뿐 아니라 상당한 시간을 필요로 할 것”이라며 NSSM 209 연구의 진행 절차를 보이콧했다. 국가안전보장회의는 ‘연구 중단’, ‘레이를 설득하여 연구 마무리’, ‘국가안전보장회의가 의장 권한을 넘겨받아 최종보고서 완성’의 방안을 놓고 내부 검토 작업을 진행했고, 외교안보차관보 스코크래프트(Brent Scowcroft)는 NSSM 209 연구에 대한 키신저의 관심을 고려하여 국가안전보장회의가 의장 권한을 넘겨받아 작업을 마무리하기로 결정했다.<sup>34)</sup>

---

President, “Assumption of Uranium Enrichment by the Private Sector,” undated, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (2),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

32) Memo, Jones to Kissinger and Ash, 9/4/1974, folder “Atomic Energy - Uranium Enrichment (1),” Box 2, the Presidential Handwriting Subject File, Gerald R. Ford Library.

33) Memo, Elliott to Davis, “NSSM 209 Study,” 10/2/1974, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (2),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

34) Memo, Elliott to Scowcroft, “NSSM 209: Study of Future Uranium Enrichment Capacity,” folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (3),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.



우여곡절 끝에 1974년 12월 초 NSSM 209 연구의 최종보고서가 완성되었다. NSSM 209 연구보고서는 세 가지 선택지를 제시했다. 첫째는 민간 주도의 핵연료 생산용량 확충이었다. 이는 민간이 핵연료 시장에 진출할 수 있는 역량이 있으며 민영화가 최적의 정책 대안이라는 판단을 전제로 하나, 1975년 6월까지 목표(민간 주도 확충) 달성에 실패할 경우 다른 대안을 모색한다. 둘째는 민간의 핵연료 사업 참여를 일시 유예하는 방안이었다. 이 경우에는 정부가 재원을 부담하여 전담부서 혹은 공기업을 설립하고 핵연료 생산시설을 건설하되, 민간 역량을 강화하기 위한 지원을 계속하여 이후 핵연료 생산시설은 민간 주도로 확충될 수 있도록 한다. 마지막 선택지는 민간의 핵연료 사업 참여를 완전히 배제하는 방안이다. 이는 민간의 역량이 부족하며 사업 전망도 불투명하다고 판단되는 경우로, 향후의 모든 핵연료 생산시설 확충은 전담부서 또는 공기업 설립을 통해 연방 정부의 재원으로 진행한다.<sup>35)</sup>

국제주의는 핵연료 모라토리엄 이후 논의의 주도권을 장악하는 데 성공했다. 국내 문제의 영역에서 논의되던 핵연료 정책은 국가안전보장회의로 대표되는 외교안보 영역에서 논의되기 시작했다. 그러나 레이의 투쟁으로 NSSM 209 연구는 당초 마감일을 2개월이나 넘긴 후에야 완성될 수 있었고, 세계 핵연료 시장의 불안은 계속되었다. 1974년 12월 18일, 국가안전보장회의는 정책 결정을 위해 NSSM 209 연구보고서를 부처에 송부하고 의견 회신을 요청했다.

### 3. 논의의 교착

NSSM 209 연구보고서가 부처에 회람된 다음날, 예산관리국은 핵연료 사업의 유력한 민간 사업자였던 UEA(Uranium Enrichment Associate)의 사업 현황 보고서를 부처에 송부했다. 현황 보고서에 따르면 UEA는 사업 지분과 핵연료 판매의 60%를 해외에서 조달한다는 목표 아래 일본, 이란, 유럽 등 다양한 국가를 순회

35) Foreign Relations of the United States. 1973-1976. E-14, Part 2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1973-1976. eds. Kristin L. Ahlberg, Bonnie Sue Kim, and Chris Tudda. Washington, D.C.: Government Printing Office, 2015, Document 106.

하며 협상을 진행했고, 미국 국내의 주요 발전사와도 접촉을 계속했다. 그러나 이들의 사업 계획은 “낙관적 진전(encouraging progress)”을 보이고 있을 뿐, 실제 계약을 체결하는 등 사업 구체화 단계에는 이르지 못했다.<sup>36)</sup>

또한 UEA는 스스로 핵연료 사업의 운영과 재정 조달에 따르는 위험도 높다는 사실을 인정하고 있었는데, 이는 12월 28일 원자력위원회에 보낸 서한에서 나타난다. UEA는 두 가지의 측면에서의 어려움을 토로했다. 전자는 사업 운영에 따르는 위험이었다. 핵연료 사업은 오랜 기간 정부에서 독점하여 운영했기 때문에, 핵연료 생산시설의 운영과 기술에 대한 노하우는 소수 인원만이 보유하고 있어 민간의 역량은 제한적이었다. 후자는 재정 조달에 따르는 위험이었다. 석유과동 이후 급증한 연료비와 10%대에 달하는 고금리로 미국의 주요 발전사들은 장기 계약에 난색을 표했고, 이는 핵연료 사업 운영전망을 불투명하게 했다. 이에 따라 UEA는 사업 운영 초기 3~5년간 정부가 자사 핵연료 구매를 보장하고, 핵연료 사업에 실패(파산)할 경우 정부가 UEA를 인수한다는 보증을 사업의 핵심 선결 조건으로 제시했다.<sup>37)</sup>

국무부와 군축청으로 대표되는 국제주의의 입장에서, 핵연료 공급유예의 해결은 무엇보다도 시급한 문제였다. “핵연료 생산시설을 확충하여 연료 공급을 재개하고, 비차별적이며 경쟁력 있는 가격과 계약조건을 바탕으로 국내와 해외 시장에 핵연료를 공급하기 위한 장기 계획을 수립하는 빠른 결단과 행동”이 필요했다. 이들은 “미국 외교정책의 이익과 핵연료 시장에서 주도적 영향력을 유지할 수 있는 능력”을 담보로 “진행 상황과 전망이 매우 불확실한” 민간 사업자에게 이렇듯 중대한 임무를 맡길 수 없다고 주장했다. 따라서 국제주의 진영은 2안인 민간 참여의 일시 유예 의견을 국가안전보장회의에 회신했다. 공기업을 통한 핵연료 생산시설 확충은 현재의 ‘계약 격차(contracting gap)’를 빠르게 해결할 뿐 아니라 ‘질서 정연한’ 정책운용을 가능하게 하며, 핵비확산정책과의 공조에도 용

36) Attachment for Memo, Zarb to Scowcroft, “Progress Report on UEA Initiative as of 12-18-74,” 12/20/1974, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (4),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

37) Letter, Komes to Dixy Lee Ray, 12/23/1974, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (4),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

이하다는 것이다. 핵연료 사업의 민영화 결정은 당면한 핵연료 공급 위기부터 해결한 후 내려도 될 문제였다.<sup>38)</sup>

재정보수주의의 반격에 대비하여 국제주의는 자신들의 제안이 예산 절감과 핵연료 사업의 민간 참여 측면에서도 재정보수주의의 이익과 부합함을 강조했다. 핵연료 사업 전담 공기업을 설립한다면 국공채를 발행하거나 시장에서 자금을 조달하는 등 막대한 정부 예산을 투입하지 않고도 핵연료 생산시설 확충 비용이나 운영비용을 마련할 수 있고, 민간은 공기업과의 기술협력을 통해 향후 핵연료 사업 주체가 될 역량을 키울 수 있다는 것이었다.<sup>39)</sup>

재정보수주의로 대표되는 예산관리국과 상공부는 1인인 민간에 의한 핵연료 생산용량 확충 의견을 회신했다. 이들에게 민간의 핵연료 사업 참여 유예는 닉슨 행정부의 출범 이후 계속된 핵연료 사업 민영화 계획의 완전 좌초를 의미했다. “핵연료 사업의 민영화를 눈앞에 둔 시점에서 이를 중단하는 것은 성급하고 부적절한 결정이며, 민영화를 유예한 후 차후에 이를 다시 추진하는 것도 비현실적”이라는 주장은 절박함을 드러낸다. 민간은 국내외의 핵연료 수요를 효과적으로 충족할 수 있는 충분한 경쟁력을 갖추었기 때문에, 정부는 더 이상 핵연료 사업을 독점할 이유가 없었다. “민간 진입을 가로막는 댐”은 무너져야 했다. 재정보수주의는 구체적 성과를 보여주지 못했지만, “공격적인 도전에 나서고 있어 수개월 내로 성과를 낼 수 있는” 민간의 노력을 오히려 격려하고 지원해야 할 때임을 역설했다.<sup>40)</sup>

38) ‘계약 격차’는 핵연료의 수요와 계약 체결이 가능한 물량 간의 차이를 의미한다. Memo, Ingersoll to Kissinger, “Department of State Position on NSSM 209,” 1/8/1975; Memo, Ikle to Kissinger, “ACDA Recommendations on U.S. Enrichment Policy,” 1/3/1975, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (4),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

39) Memo, Ingersoll to Kissinger, “Department of State Position on NSSM 209,” 1/8/1975, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (4),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

40) 원자력위원회, 재무부, 연방에너지청의 회신은 현재까지도 기밀로 분류되어 내용은 알 수 없으나, 원자력위원회는 UEA와 사업 협의를 진행하고 있었으며, 재무부 장관 사이먼(William Simon)은 자유 시장주의 성향으로 평가되고, 연방에너지청장 자브는 예산관리국에서 민영화 계획을 주도했다는 점을 감안할 때 모두 제 1안에 찬성했을 개연성이

국제경제정책위원회는 입장 결정을 유보했다. 민영화 추진과 민영화 일시 유예 모두를 찬성할 수 있으나, NSSM 209 보고서에는 정책 결정에 따른 영향 분석과 미국의 경쟁력 약화를 막기 위한 시장전략(market strategy)에 대한 논의를 결여하고 있다며, 보다 구체적인 연구가 필요함을 강조했다. 따라서 이들은 정책 결정을 일시 유보하고, 포드의 ‘에너지 자립계획’에 따라 장기 목표의 차원에서 핵연료 정책을 다시 논의할 것을 제안했다.<sup>41)</sup>

레이의 ‘저항’에도 국가안전보장회의 주도로 NSSM 209 보고서는 완성되었지만, 이번에는 국제주의와 재정보수주의의 확연한 입장 차이를 확인해야 했다. 세계 각지에서 시도된 핵연료주기 기술 확산을 저지하기 위한 핵비확산전략 추진에 나섰던 국제주의 진영은 민간의 역량에 대한 기대만으로 핵비확산체제의 운명을 걸 수 없었다. 반면 지난 5년간 이어진 핵연료 사업 민영화를 위한 오랜 시도를 마무리하려는 재정보수주의에게, 민간 사업자의 핵연료 사업 참여 유예는 받아들이기 힘든 선택지였다. 불확실한 민간의 사업 전망은 민영화의 걸림돌이 될 수 없었으며, 역량은 정부의 기술 지원을 통해 충분히 해결될 수 있는 사소한 문제에 불과했다.

핵연료 정책을 담당하던 원자력위원회는 1975년 1월 19일을 마지막으로 공식 해체되었고, 핵연료 업무와 권한은 신설된 에너지연구개발국(ERDA)으로 이관되었다. 에너지연구개발국은 ‘프로젝트 보드(Project Board)’를 구성하여 핵연료 생산시설 증축 문제에 대한 내부적 검토 작업에 착수했다.<sup>42)</sup> 핵연료 정책의 최종

---

높다. Memo, Ash to Kissinger, “NSSM 209 on uranium enrichment,” 1/2/1975; Memo, Dent to Scowcroft, “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment Supply,” 1/3/1975, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (4),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

41) 포드는 1975년 연두교서에서 ‘에너지 자립 계획’을 발표하고, 1985년까지 원전 200기 증설을 제안했다. Memo, Weiss to Elliott, “CIEP Comments on NSSM 209,” 12/30/1974; Memo, Weiss to Elliott, “CIEP Response to NSSM 209,” 1/22/1975, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (4),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

42) Joint Committee on Atomic Energy. 1975. ERDA Authorizing Legislation, Fiscal Year 1976: Hearings, Part 3(Y 4.AT 7/2:L 52/3/976/PT.3). Washington: Government Printing Office, pp. 1871, 1924-25

결정은, 또다시 미루어졌다.

#### 4. 마지막 논쟁

1975년 4월 30일, 애쉬의 후임으로 예산관리국장에 부임한 린(Jim Lynn)이 포드에게 보낸 비망록을 계기로 핵연료 정책의 마지막 논쟁이 시작되었다. 린은 민영화를 위해 정부 지원이 필요한 범위를 파악하고, 구체적인 사업 타당성 검토를 위해 UEA와 정식 협상을 시작할 것을 요청했다. 린은 UEA 핵심 관계자들의 “적극적이며 끈기 있는 사업 의지에 깊은 감명”을 받았으며, 정부에서 핵연료 민영화 문제를 진지하게 검토한다는 신호를 주지 않는다면 다가오는 여름 UEA는 해산에 이를 수도 있음을 강조했다. 포드는 린의 제안을 승인했다.<sup>43)</sup>

예산관리국의 비망록 송부 소식을 접한 국제주의는 당혹감을 감추지 못했다. UEA의 사업 타당성을 면밀히 검토할 필요가 있다는 예산관리국과 에너지연구개발국의 요청으로 대통령의 최종 정책결정을 위한 작업을 3개월 이상 미뤄왔지만, UEA와의 협상이 시작된다면 또 다시 상당한 시일이 소요될 것이라는 우려 때문이었다. 정책 결정이 지연됨에 따라 대외적 여건도 악화되고 있었다. 브라질과 독일은 핵연료 생산시설 이전계약을 확정했고, 프랑스는 핵연료 생산시설 가동을 시작했으며, 급기야 영국은 미국과의 계약을 취소하고 핵연료 공급국을 소련으로 변경했다. 국제주의 진영은 대통령 직접 건의를 포함한 대응 방안 모색에 나섰다.<sup>44)</sup>

43) 핵연료 정책의 주관기관은 에너지연구개발국이었지만, 국장 시먼(Robert Seaman)은 핵연료 사업 민영화에 대해 부정적 입장을 보이고 있었다. 시먼에게 책임을 부여할 경우 협상이 원활하지 않을 수 있다는 판단 아래, 린은 연방에너지청장 자브를 책임자로 임명할 것을 건의했다. 포드는 이를 받아들였다. Memo, Lynn to the President, “Further development of an alternative for provision of additional uranium enrichment capacity,” 4/30/1975; Memo, the President to Frank Zarb, “Negotiations with Private Consortium for Uranium Enrichment Venture.” undated, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (1),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

44) Memo, Elliott to Scowcroft, “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S.,”

핵연료 사업 민영화에 대한 내부 검토를 마친 에너지연구개발국은 5월 8일 대통령에 보낸 비망록을 통해 국제주의와 재정보수주의의 입장을 절충한 새로운 제안(‘ERDA 안(案)’)을 제시했다. 제안의 골자는 UEA를 통한 사업 계획을 폐기하고, 정부 재원을 투입하여 즉각 핵연료 생산시설 확충에 나서 핵연료 적체 문제를 해결하며, 대신 민간에는 신규 핵연료 생산기술인 ‘원심분리법(centrifuge)’을 적용하는 핵연료 사업의 문호를 개방한다는 것이었다. 에너지연구개발국은 UEA의 사업 계획을 수용하는 것은 민간의 사업 리스크를 정부가 대신 부담한다는 부정적 선례를 남길 수 있으며, 이러한 약점으로 의회 승인을 받기 어려울 것을 지적했다.<sup>45)</sup>

국제주의 진영의 입장에서는 핵연료 생산시설의 빠른 확충이 중요했기 때문에, ERDA 안을 반대할 이유가 없었다. 따라서 국가안전보장회의는 핵연료 정책 결정이 지연됨에 따라 미국 핵비확산전략의 레버리지는 약화되고 있으며, 에너지연구개발국의 제안은 이러한 위기를 해소할 수 있는 대안이라는 국무부의 의견서(position paper)를 대통령에게 송부했다.<sup>46)</sup> 핵연료 사업의 민영화는 기정사실로 굳어졌고, 핵연료 공급 재개의 핵심인 신규 핵연료 시설 확충을 누가 주도할 것인지를 결정하는 문제만 남았다. 결정의 시간이 다가왔다.

오랜 논쟁과 교착 끝에, 포드는 6월 5일 핵연료 정책 결정을 위한 국가안전보장회의를 개최했다. 국무부와 군축청을 제외한 전원이 민간 주도의 핵연료 생산 용량 확충 방안에 찬성했고, 다음날 핵연료 사업 민영화는 최종 확정되었다.<sup>47)</sup>

---

5/2/1975, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (1),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

45) 원자력법은 정부의 핵연료 사업 독점을 규정하고 있었기 때문에, 민영화를 위해서는 법률의 개정이 필요했다. Letter, Seaman to the President, 5/8/1975, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (1),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

46) Memo, Elliott to Scowcroft, “Lynn’s Memorandum to the President on Uranium Enrichment,” 5/8/1975, folder “NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (1),” Box 31, the NSC Institutional Files, Gerald R. Ford Library.

47) Memo, Jerry H. Jones to Jim Cannon, “Providing Additional U.S. Uranium Enrichment Capacity,” 6/6/1975, folder “Atomic Energy - Uranium Enrichment (1),” Box 2, the Presidential Handwriting Subject File, Gerald R. Ford Library.

포드는 정부가 민간에 핵연료 생산 기술을 지원하고, 민간 사업자가 생산한 핵연료를 구매할 수 있도록 하며, 이들(민간)이 핵연료 사업 운영에 실패할 경우 80억 달러 상한의 지분을 인수할 수 있도록 하는 내용을 핵심으로 하는 핵연료보장법(the Nuclear Fuel Assurance Act of 1976)을 의회에 발의했다.

#### IV. 나가며

핵연료보장법은 의회 표결을 시작하지도 못한 채 1년 2개월간 계류되었다. 사업 후보자인 UEA의 사업 타당성이 현저하게 떨어져 정부의 예산투입 없이는 핵연료 모라토리엄 문제를 해결할 수 없다는 회계감사원의 분석결과와, 핵연료보장법이 민간 사업자에 ‘공짜나 다름없는(giveaway)’ 혜택을 제공한다는 의회 원자력합동위원회의 ‘예견된’ 반발 때문이었다.<sup>48)</sup>

핵연료보장법은 1976년 8월이 되어서야 표결에 부쳐졌다. 그러나 최종 결과는 부결이었다. 하원을 1표 차이로 어렵게 통과했지만, 상원을 2표 차이로 통과하지 못한 것이다. 7년에 걸친 재정보수주의의 핵연료 사업 민영화를 위한 노력은 결국 무산되었고, 핵연료 공급은 포드의 임기 말까지 재개되지 못했다. “(법안이 통과되었다면) 미국은 중동(의 석유)과 같은 핵연료 부국이 될 수 있었다”는 포드의 탄식에도(Cannon 2013, 351), 기회는 다시 돌아오지 않았다.

미국 핵연료의 경쟁력은 핵연료 모라토리엄을 기점으로 하락하기 시작했다. 미국은 1992년 핵연료 사업의 민영화를 통해 미국핵연료공사(USEC)를 설립하여 대응에 나섰지만, 잃어버린 경쟁력을 회복하기는 어려웠다. 수위성 악화로 2013년 핵연료 생산시설인 파두카(Paducah) 핵연료 공장의 가동이 중단되며 미국 기

---

48) Joint Committee on Atomic Energy. 1975. S. 2035 and H.R. 8401, Nuclear fuel assurance act of 1975: Hearings(Y 4.AT 7/2:N 88/23). Washington: Government Printing Office, pp. 110, 337-94

솔로 생산되는 핵연료는 사라졌고, 2014년 미국핵연료공사는 파산했다. 현재 미국은 러시아의 핵연료를 공급하는 ‘유통사’일 뿐이다(NEI 2015).

본 연구의 함의는 핵비확산체제는 패권국의 정치경제 기반이 중요하다는 것과, 핵연료 공급 책임은 회피한 채 비핵국가에 대한 일방적 통제를 시도하는 미국의 핵비확산전략은 ‘위선적’이라는 것이다. 경제 위기라는 국내 정치경제적 제약은 핵연료 정책 - 핵연료 공급자로서의 미국의 책임 - 에 대한 내부적 합의를 무너트렸고, 결국 핵연료 공급 책임을 민간에 전가하는 결정에 이르렀다. 핵연료 공급능력을 상실한 미국은 비핵국가에 “무질서한 평등보다는 정돈된 불평등”이 바람직하다는 ‘불평등 논리(the logic of inequality)’를 강요했다(Nye 1985). 이는 ‘평화적 목적의 원자력 이용에 대한 불가양(inalienable)의 권리’를 규정한 비확산 조약 4조가 “비핵국가의 핵연료 생산 권리를 의미하지 않으며, 단순한 연구와 개발의 권리만을 규정할 뿐”이라는 대단히 일방적이고 자의적인 해석으로 발전했다(Beeman 2013).

핵비확산사(史)에서 1974년은 위기의 해로 기억된다. 본 연구의 결과는 이에 대해 다음과 같이 되묻는다. “핵연료 공급 책무를 포기한 미국은 핵확산 위기의 책임에서 자유로운가?”



## 참고문헌

### 1. 1차 자료

Richard Nixon Presidential Library at Yorba Linda, California

National Security Council Institutional Files, Box H-207

National Security Council Institutional Files, Box H-208

Gerald R. Ford Presidential Library at Ann Arbor, Michigan

National Security Council, Institutional Files - NSSMs, Box 31

“NSSM 209 - Future Uranium Enrichment in the U.S. (1) - (6)”

the Presidential Handwriting Subject File, Box 2

“Atomic Energy - Uranium Enrichment (1)”

United States National Archives (aad.archives.gov)

Central Foreign Policy Files, Record Group 59

Electronic Telegrams, 1974

Department of the State. 2015. Foreign Relations of the United States, 1973-1976. 2015.

Volume E-14, Part 2, Documents on Arms Control and Nonproliferation, 1973-1976.

eds. Kristin L. Ahlberg, Bonnie Sue Kim, and Chris Tudda. Washington, D.C.:

Government Printing Office

Joint Committee on Atomic Energy, Hearings

Uranium Enrichment Pricing Criteria(Y 4.AT 7/2:UR 1/7/PT.1-2)

AEC authorizing legislation, Fiscal year 1972(Y 4.AT 7/2:L 52/972/PT.4)

Proposed Changes in AEC Contract Arrangements for Uranium Enriching Services(Y 4.AT 7/2:UR 1/11)

Future Structure of the Uranium Enrichment Industry(Y 4.AT 7/2:UR 1/9/PT.3)

ERDA Authorizing Legislation, Fiscal Year 1976(Y 4.AT 7/2:L 52/3/976/PT.3)

S. 2035 and H.R. 8401, Nuclear fuel assurance act of 1975(Y 4.AT 7/2:N 88/23)

Eisenhower, Dwight D. 1953. "Address Before the General Assembly of the United

Nations on Peaceful Uses of Atomic Energy, New York City." (12/8/1953)

“Uranium Enrichment Service Criteria.” 31 Federal Register 16479 (12/12/1966)

“Uranium Enrichment Service Criteria.” 35 Federal Register 13547 (8/24/1970)

“Uranium Enrichment Service Criteria.” 36 Federal Register 4563 (3/9/1971)

## 2. 2차 자료

- 하영선. 1991. 『한반도의 핵무기와 세계질서』. 서울: 나남.
- 한국원자력연구원. 2007. 『원자력협력협정 기술해설서: A Handbook for Understanding of Nuclear Cooperation Agreement(KAERI/TR-3439/2007)』. 대전: 한국원자력연구원.
- Beeman, William O. 2013. "Does Iran Have the Right to Enrich Uranium? The Answer Is Yes." Huffington Post(December 31).
- Brenner, Michael J. 1981. Nuclear Power and Non-Proliferation: The Remaking of US Policy. New York, NY: University of Cambridge University Press.
- Brinkley, Douglas. Gerald R. Ford. New York, NY: Times Books, 2007
- Burr, William. 2014. "A Scheme of 'Control': The United States and the Origins of the Nuclear Suppliers' Group, 1974-1976." The International History Review 36, No. 2, 252-76.
- Cameron, James, and Or Rabinowitz. 2016. "Eight Lost Years? Nixon, Ford, Kissinger and the Non-Proliferation Regime, 1969-1977." Journal of Strategic Studies, 1-28.
- Cannon, James. 2013. Gerald R. Ford: An Honorable Life. Ann Arbor, Michigan: The University of Michigan Press.
- Chafe, William H. 2009. The Rise and Fall of the American Century: United States from 1890-2009. New York: Oxford University Press.
- Charpie, Richard. 1979. "Essays on Uranium Enrichment." Ph. D. Diss., Massachusetts Institute of Technology.
- Coates, J. H. and Barre, B. 1979. "Practical Suggestions for the Improvement of Proliferation Resistance within the Enriched Uranium Fuel Cycle." In Barnaby, F., Goldblat, J., Jasani, B. and Rotblat, J., eds. Nuclear Energy and Nuclear Weapon Proliferation, 49-71. London: Taylor & Francis (Printers) Ltd.
- Ghizoni, Sandra K. 2013. Nixon Ends Convertibility of US Dollars to Gold and Announces Wage/Price Controls. <http://www.federalreservehistory.org/Events/DetailView/33>(검색일: 2016년 10월 13일)
- Gillette, Robert. 1975. "A Conversation with Dixy Lee Ray." Science 189, No. 4197, 124-27.
- Herring, George C. 2008. From Colony to Superpower: U.S. Foreign Relations since 1776. New York, NY: Oxford University Press.
- Joskow, Paul L. 1976. International Nuclear Industry Today: the End of the American

- Monopoly. *Foreign Affairs* 54, No. 5, 788-803.
- Krige, John. 2008. "The Peaceful Atom as Political Weapon: Euratom and American Foreign Policy in the Late 1950s." *Historical Studies in the Natural Sciences* 38, No. 1, 5-44.
- Pedersen, Ole. 1977. "Developments in the Uranium Enrichment Industry." *IAEA Bulletin* 19, No. 1, 40-45.
- Nuclear Energy Policy Study Group. 1977. *Nuclear Power Issues and Choices: Report of the Nuclear Energy Policy Study Group*. Cambridge, MA: Ballinger Pub. Co.
- Nuclear Engineering International (NEI). 2015. "Enrichment Excess is Here to Stay" (October 13), <http://www.neimagazine.com/features/featureenrichment-excess-is-here-to-stay-4691321>(검색일: 2016년 10월 12일).
- Nye, Joseph. 1985. "NPT: The Logic of Inequality." *Foreign Policy* 59, 123-13
- Stevenson, Adlai III. 1974. "More Nuclear Nations?: Nuclear Reactors: America Must Act." *Foreign Affairs* 53, No. 1, 64-76.
- U.S. Atomic Energy Commission (USAEC). 1969. *Financial Report: 1968-69*.
- Walker, Samuel J. 2001. *Nuclear Power and Nonproliferation: The Controversy over Nuclear Exports, 1974-1980*. *Diplomatic History*, 25, 215-249
- Wonder, Edward F. 1977. *Nuclear Fuel and American Foreign Policy: Multilateralization for Uranium Enrichment*. Boulder, Colo: Westview Press.

투고일: 2016.09.07.    심사일: 2016.09.09.    게재확정일: 2016.10.07.

## The Political Economy of ‘Nuclear Fuel Moratorium’: the Ford Administration’s Nuclear Fuel Policy Review, 1974-75

Lee, Heajeong | Chung-Ang University)

Yang, Seungbum | Chung-Ang University)<sup>49)</sup>

On July 1974, the United States suspended the signing of nuclear fuel supply contract. This event, so-called ‘Nuclear Fuel Moratorium’, meant the collapse of the very foundation of nonproliferation regime – America’s provision of nuclear fuel supply, and the eroding of American control of nuclear fuel market. Nuclear fuel market structure was rapidly transformed. The Soviets and Europe emerged as U.S. competitor. Furthermore, French and West German tried to make inroads into foreign market proposing transfer of nuclear fuel cycle technology. U.S. leverage, both in terms of market and technology, was quickly diminished.

Faced with this crisis, the Ford administration reviewed their nuclear fuel policy through National Security Study Memorandum(NSSM) 209. The review focused on how much commitments the United States, under the duress of economic crisis, had to make for nonproliferation regime. Fiscal Conservatism, led by Office of Management and Budget(OMB), had deep faith in austerity budget and had argued that nuclear fuel business should be privatized. (Nonproliferation) Internationalism, led by the Department of State, had countered that the U.S. Government should take full responsibility of reliable nuclear fuel supplier.

---

**Key Words** | NONPROLIFERATION, FORD ADMINISTRATION, NUCLEAR FUEL,  
URANIUM ENRICHMENT, HENRY KISSINGER, NATIONAL SECURITY  
STUDY MEMORANDUM(NSSM)

---

\* Corresponding Author