

日本の核政策

1993. 12.

李 惟 眞 (國際研究室 責任研究員)

民族統一研究院

- 이 報告書는 民族統一研究院의 研究計劃에 依據한 自體 研究 結果임.
- 收錄된 內容은 統一問題研究 및 政策開發의 參考資料로 提供되는 것으로 刊行處의 意見을 반드시 反映하는 것은 아님.

民族統一研究院 國際研究室

序 文

1980년대에 경제초강국으로 부상한 일본은 이제 미국과의 대등한 파트너십을 추구하면서 동북아에서 정치·군사대국으로 대두하고 있다. 일본의 유엔평화유지활동 참여를 위한 자위대 해외파견, 유엔안보리 상임이사국 진출 적극 추진 등은 이를 잘 반영하고 있다.

이와 같은 강대국 일본의 핵정책에 최근 국제사회의 관심이 집중되고 있다. 일본은 핵무기를 제조·보유하지 않는 非核政策을 견지하고 있으나, 원자력산업의 규모나 핵기술개발 현황을 고려하면 세계적인 核強國의 潛在力을 갖추어 가고 있다. 특히 고속증식로의 상용화 및 플루토늄의 대량 이용계획을 중심으로 한 핵에너지의 長期 開發利用計劃은 상업용이라는 명분에도 불구하고 미국, 한국을 비롯한 주변국의 우려를 자아내고 있다. 민족통일연구원 국제연구실은 경제적·군사적 측면에서 일본핵정책의 실체를 파악하고 의도를 분석하여, 한국을 포함한 동북아지역의 정치·안보에 미치는 영향을 평가하려는 목적으로 본 연구를 수행하였다.

본 연구가 북한 핵문제나 한반도 비핵화 등 국제적인 핵문제의 직접당사자인 한국의 장기적인 핵정책 수립에 기여하고, 통일한국의 국익을 극대화할 수 있는 구체적인 정책을 입안하는데 참고자료로 활용되기를 기대한다.

1993. 12

民族統一研究院
國際研究室

要 約

第 I 章 序 論

일본은 오늘날 세계에서 핵에너지 이용에 가장 적극적인 국가 중의 하나로서, 세계 3위의 核發電設備 규모를 보유하고 있으며 각종 첨단 핵기술에 있어서도 국제적으로 선두그룹에 속하고 있다. 일본은 核의 平和的 利用政策을 일관되게 천명해 왔으며, 일본의 원자력산업은 가장 성공적인 사례의 하나로 국제적인 인정을 받고 있다. 그러나 일본의 핵정책, 특히 플루토늄의 대규모 이용이 최근 국제사회에서 커다란 논란의 대상이 되고 있다. 환경오염의 위험성이 높고 핵폭탄 제조용으로 전용될 수 있는 플루토늄의 상업화에 대한 국제사회의 비난이 고조되고 있으며, 한국을 비롯한 주변국은 일본의 핵잠재력에 대해 심각한 우려를 표명하고 있다.

본 보고서는 일본핵정책의 목표와 의도를 분석하고, 일본의 핵정책이 경제 및 안보와 관련하여 어떻게 전개되어 왔으며 현황은 어떠한 것인지를 검토하여, 한국과 동아시아지역의 정치·안보에 주는 의미를 파악하고자 한다.

第 II 章 日本核政策의 基本構圖

일본의 핵정책은 기본적으로 ① 에너지원으로서의 원자력 개발이용과 ② 핵억지력을 확보하여 외부로부터의 위협에 대해 일본의 안전을 보장하는 측면으로 구분하여 이해할 수 있다. 경

제적인 측면에 있어서 일본핵정책의 근간이 되고 있는 것은 「原子力基本法」, 「電源3法」, 核燃料週期 戰略이다. 1955년 제정된 「원자력기본법」은 민주, 자주, 공개라는 「原子力 平和利用 3原則」을 주창하고 있으며, 일본의 핵에너지정책 수립과 연구개발을 위한 법제도 체제의 기반이 되고 있다. 「電源3法」은 제1차 석유위기 직후 제정된 것으로 일본이 석유대체 에너지로서 원자력을 본격 개발하기 위한 법적 기반을 정비한 것이다. 한편 일본정부는 사용후핵연료의 재처리를 통한 플루토늄 이용, 고속증식로 개발 등 핵에너지 이용의 자국화, 자립화 제고를 위한 核燃料週期 戰略을 추진하고 있다.

군사적 측면에서 일본핵정책의 근간이 되는 것은 「美·日安保條約」과 「非核3原則」이라고 할 수 있다. 안보조약의 핵심은 외부로부터의 군사위협에 대해 미국이 핵우산을 제공하여 일본을 보호한다는 것이다. 한편 일본은 핵무기를 보유·제조·반입하지 않는다는 「非核3原則」을 견지하고 있으며, 국제적으로 核武器擴散防止, 核武器減縮 등을 적극 지지하고 있다.

第Ⅲ章 日本의 핵에너지政策

1. 핵에너지政策의 形成

일본은 1953년 미국 아이젠하워 행정부의 「平和를 위한 핵」(Atoms for Peace)계획 선언을 계기로 핵에너지 개발을 시작하

였으며, 다양한 정치적·기술적 난관에도 불구하고 핵에너지 이용의 적극 확대라는 일관된 정책을 유지하였다. 일본의 핵에너지정책 형성에는 요시다 시게루, 나카소네 야스히로 등 보수정치를 중심으로 한 정치권의 리더십이 중요한 역할을 하였으며, 이들은 재계와 협력하여 원자력기본법을 제정하고, 일본원자력위원회, 과학기술청, 일본원자력연구소 등을 설립하여 핵에너지정책 체제의 형성에 결정적인 공헌을 하였다. 원자력위원회와 과학기술청을 중심으로 한 정책결정 체제의 일원화는 일본정부로 하여금 핵에너지 개발이용에 대한 명확한 비전을 확립하고, 일관성을 유지할 수 있게 하였다.

2. 政策基調

일본의 핵에너지정책은 다음과 같은 기본논리 위에 수립·전개되고 있다. 즉 일본은 에너지자원 빈국으로 에너지원의 8할 이상을 해외시장에 의존하고 있으며, 전체 석유소비량의 99% 이상을 수입에 의존하고 있다. 이와 같은 에너지원의 높은 대외의존도와 석유의존도는 곧 일본경제의 결정적인 취약점이다. 일본 핵에너지정책의 基調는 핵에너지를 석유를 대체하는 중심 에너지源으로 하여 에너지의 대외의존도 축소와 공급의 安定化를 도모하며, 핵기술의 자주적 개발을 통해 핵에너지를 미래 일본의 경제·산업을 지지하는 주요 에너지 공급원으로 하여 일본경제의 국제경쟁력을 提高하는 것이다.

3. 原子力産業 現況

일본은 1992년말 현재 44기의 원자로를 보유, 核發電設備用量에서 미국과 프랑스에 이어 세계 3위의 원자력대국이다. 또 일본은 핵에너지 분야의 연구개발에서도 꾸준한 투자에 힘입어 괄목할만한 발전을 보여 왔으며, 기술·장비·서비스 등은 안전성과 효율성 면에서 세계시장에서 강력한 경쟁자로 부상하고 있다. 한편 商業用으로 개발된 원자력기술은 필요에 따라서 軍事的 目的으로의 전용이 가능하다. 특히 사용후핵연료의 재처리 기술, 선박용 소형원자로 개발, 기타 첨단 원자력기술은 일본이 核의 二重性을 확보하는데 중요한 역할을 하고 있다.

4. 長期戰略

핵에너지 공급의 안정성과 효율성을 극대화하기 위해 경수로의 사용후핵연료를 재처리하여 회수한 플루토늄을 연료로 이용하는 核燃料週期를 확립하는 것이 일본 핵에너지 장기전략의 핵심이 되고 있다. 일본원자력위원회가 1991년 8월 발표한 플루토늄의 이용계획에 의하면, 일본은 2010년까지 80~90톤의 플루토늄이 필요하다고 예상하고 그 중 55톤을 국내 재처리시설에서 생산하며 30톤을 해외에서 위탁 재처리하여 반입할 계획이다.

第Ⅳ章 日本의 核政策과 安保問題

1. 美核雨傘과 日本의 安保

미·일안보조약의 핵심은 외부로부터의 재래식 및 핵공격에 대해 核抑止力을 제공하는 미국의 핵우산이다. 미·일동맹 下에서 일본은 독자적인 군비를 갖추거나 핵무기를 보유할 필요가 없었다. 일본 내에서는 미·일동맹이 평화를 지향하는 일본의 국가목표와 상충하므로 이를 폐기해야 한다는 주장과, 소련의 위협에 대해 신빙성 있는 억지력을 갖추기 위해 핵무기를 일본영토 내에 배치해야 한다는 주장 등 양극단 사이에서 논란이 있어왔다. 그러나 현재까지 미핵우산에 대한 일본의 입장은 기본적으로 변화하지 않고 있으며, 독자적인 방위태세를 구축하기 보다는 미국의 핵우산을 유지하고 안보공약의 신뢰도를 제고하는 것이 최선의 정책이라는 인식을 갖고 있다.

2. 核擴散問題와 日本의 核政策

핵확산문제와 관련하여 일본의 입장은 원칙적으로 「核擴散禁止條約」(NPT)을 지지하지만, 同 조약이 핵에너지의 평화적 이용과 독자적인 원자력산업 육성에 제약을 가해서는 안된다는 것이다. 일본은 NPT가 제안되었을 당시부터 同 조약의 불공평성과 핵옵션 박탈이라는 측면에 불만을 가지고 있었다. 1993년 동경 선진7개국정상회담에서 NPT의 無期限延長에 대해 보인 일

본의 태도는 이를 반영하는 것이었다. 플루토늄을 대량으로 비축·이용하려는 계획을 추진 중인 일본이 NPT에 대해 확고한 公約을 보이지 않는다는 것은 주변국은 물론 국제사회에 심각한 우려를 야기하고 있다.

일본의 플루토늄 商業化計劃은 핵무기확산방지 노력에 부정적인 영향을 미치고 있다. 전문가들은 일본이 추진하는 플루토늄 이용계획의 결과 현재로부터 10~20년의 기간에 적게는 10여톤에서 최대 100톤까지의 플루토늄 잉여가 발생할 것으로 예측하는데, 8kg의 플루토늄으로 20kt급 핵탄두 제조가 가능함을 감안하면 이는 엄청난 量이다. 현재의 기술수준으로 모든 플루토늄은 핵무기제조에 사용될 수 있다. 최근 동북아정세는 소련 붕괴, 미국의 상대적 약화, 북한의 핵개발 의혹, 중국의 군비현대화 등 불안정성과 불확실성이 높아지고 있는 상황이다. 따라서 현재의 意圖와 관계없이 일본의 플루토늄 대량 비축은 장기적으로 중대한 안보문제가 되지 않을 수 없다.

3. 日本의 核武裝 可能性과 東北亞安保

일본이 현재 핵무장에 필요한 핵물질·경제력·기술을 대부분 보유하고 있음을 고려할 때, 일본은 과연 어떠한 戰略的 環境 하에서 어떠한 형태의 핵무장을 추진할 가능성이 있는가, 즉 일본은 어떠한 목적을 위해서 핵무기를 보유하려 할 것인가를 분석할 필요가 있다. 동·서냉전기에 일본은 美核雨傘으로 구소련

의 위협에 대응하였으므로 자체 핵무장은 불필요하였다. 냉전이 종식되고 소련이 붕괴된 현 상황에서 미·일동맹이 유지된다면 일본이 핵무장을 추진해야 할 이유는 없다.

그러나 일본의 안전을 보장할 수 있는 새로운 역내 군사·안보체제가 확립되지 않은 상태에서 미·일동맹이 현저히 약화되거나 파기된다면 일본은 핵무장을 추진하지 않을 수 없을 것이다. 일본이 미핵우산에서 제외되고 중국이나 러시아가 일본과 적대적인 관계로 될 경우 일본은 戰略核體制를 구축하여 역지력을 확보하려 할 것이다. 중·단기적으로는 북한이 일본의 가상적이 될 가능성이 있다. 미핵우산의 보호가 없는 상태에서 북한이 핵무장을 한다면 일본은 戰術核을 보유하여 대처하려 할 것이 예상된다. 그러나 세계질서의 근본적인 변화로 인해 명확한 안보위협이 제기되지 않고 미·일 동맹체제가 지속되는 한 일본의 핵무장 가능성은 희박한 것으로 판단된다.

第 V 章 韓國의 考慮事項

핵문제와 관련한 한국의 궁극적인 國家目標은 주어진 여건 하에서 국가와 국민의 안전을 확고히 보장하고 경제·정치적 이익을 극대화하는 것이다. 한국은 이와 같은 분명한 목적의식 위에 통일이후까지 고려한 長期的이고 包括的인 핵정책을 수립하여 이를 바탕으로 일본의 핵문제에 대한 명확한 입장을 정립해야 한다. 한국은 성급하게 핵문제에 대한 입장을 국제적으로 선

언함으로써 스스로 선택의 폭을 제한하는 일은 지양해야 한다. 한국은 일본의 핵정책이 보여온 一貫性和 柔軟性, 특히 성공적인 核外交와 장기적인 연구개발 정책 등을 교훈삼아야 할 것이다.

資源貧國인 한국도 대체에너지의 개발을 위해 가능한 모든 대안을 고려해야 하는 입장이며, 장기적으로 플루토늄 재처리, 연료제조, 고속증식로 등의 기술을 확보하여 원자력산업의 국제경쟁력을 제고해야 한다. 한국은 오직 핵에너지의 평화적 이용만을 추구하는 것임을 국제사회에 명백히 천명하고 순수한 경제논리로써 핵정책을 정당화할 수 있는 이론을 확립해 놓아야 한다. 한국이 핵무기개발 의도가 있다는 국제사회의 의혹을 불러일으켜, 불필요한 압력을 받는다거나 해외로부터 필요한 핵기술·물자의 도입을 어렵게 하는 틀을 범해서는 안 될 것이다.

目 次

第 I 章 序論	1
第 II 章 日本核政策의 基本構圖	4
第 III 章 日本의 核에너지政策	8
1. 核에너지政策의 形成	8
2. 政策基調	11
3. 原子力産業 現況	15
4. 長期戰略	21
第 IV 章 日本의 核政策과 安保問題	27
1. 美核雨傘과 日本의 安保	27
2. 核擴散問題와 日本의 核政策	32
3. 日本의 核武裝 可能性과 東北亞安保	49
第 V 章 韓國의 考慮事項	58

第 I 章 序 論

일본은 인류 최초, 유일의 原爆 被害國이다. 미국이 투하한 2개의 핵폭탄으로 히로시마에서 14만, 나가사키에서 7만명이 사망하였다. 그런데 1950년대 중반 미국의 지원하에 핵연구개발을 재개한 일본은 오늘날 세계에서 핵에너지의 이용에 가장 적극적인 국가 중의 하나가 되었다. 일본은 세계 3위의 핵발전 설비 규모를 보유하고 있으며, 일본의 원자로는 세계에서 가장 효율적이고, 건설과 운영비용이 저렴한 시설 중의 하나이다. 또 일본은 각종 첨단 핵기술에 있어서도 국제적으로 선두그룹에 속해 있다. 유럽, 미국 등의 원자력 이용계획이 다양한 문제점으로 인해 축소·지연되거나 중단되는 등 난관에 봉착해 있는 현 시점에서, 일본은 핵발전능력의 대폭적인 확대와 핵연료주기의 자립화를 위한 장기계획을 추진하고 있다. 일본의 원자력 산업은 가장 성공적인 사례의 하나로 국제적인 인정을 받고 있다.

그러나 일본의 핵정책은 최근 국제사회에서 커다란 논란의 대상이 되고 있다. 그 초점이 되고 있는 것은 일본의 플루토늄(Pu) 이용계획이다. 일본은 핵에너지 이용의 效率性を 제고하고 石油依存度を 낮춘다는 명목으로 2010년까지 85톤의 플루토늄을 생산·이용하는 계획을 추진 중이다. 이를 위해 일본은 고속증식로와 플루토늄·우라늄 혼합연료(MOX)의 商用化를 서두르고 있으며, 외국으로부터 플루토늄을 대량 반입하고, 대

규모 국내 재처리시설을 건설하고 있다.

문제는 環境汚染의 위험성이 매우 높고 인체에 치명적인 플루토늄을 안전하고 경제적으로 이용할 수 있는 방안이 완벽하게 검증된 것이 아니며, 플루토늄은 평화적 목적으로 생산되었다고 해도 손쉽게 핵폭탄 제조용으로 轉用될 수 있다는 것이다. 따라서 일본이 추진하고 있는 대규모 플루토늄 이용계획에 대한 국제사회의 비난이 고조되고 있으며, 한국을 비롯한 주변국은 일본의 핵잠재력에 대해 심각한 우려를 표명하고 있다. 일본의 핵무장 가능성도 논의되고 있다.

본 연구는 일본핵정책의 目標와 意圖를 분석하고, 일본의 핵정책이 경제 및 안보정책과 관련하여 어떻게 전개되어 왔으며 현황은 어떠한 것인지를 검토하여, 일본의 핵정책이 한국과 동아시아지역의 정치·안보에 주는 의미를 파악함을 목적으로 한다.

본 보고서의 構成은 다음과 같다. 제II장에서 경제와 군사의 두가지 측면에서 일본핵정책의 기본구도를 제시하고 이를 제III장과 제IV장에서 구체적으로 분석하고 있다. 즉 제III장은 일본의 핵에너지이용 정책결정과정, 현황과 장기전략 등을 검토하고, 제IV장은 美核雨傘과 관련한 일본의 안보정책, 일본의 핵잠재력과 이것이 동북아안보에 미치는 영향에 대해서 분석한다. 제V장에서 본 연구는 일본의 핵정책과 관련하여 한국의 입장과 고려사항을 제시하고자 한다.

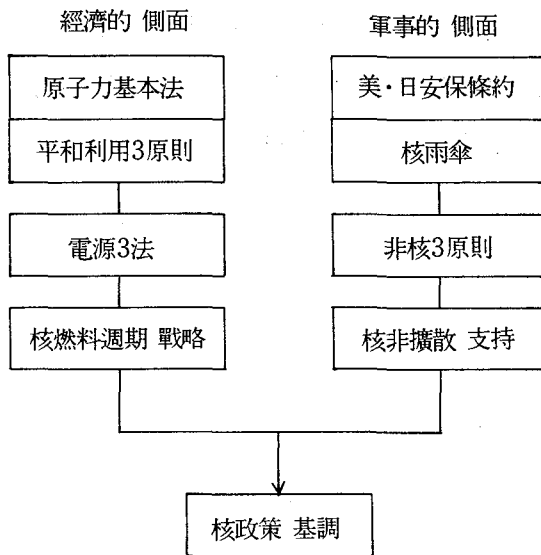
일본은 지난 수년간 經濟超強國의 위치를 기반으로 정치대국

화를 지향해 왔으며, 냉전종식 이후 새로운 국제질서의 형성과정에서 유엔평화유지활동 참여를 통한 전후 최초의 해외파병, 유엔안보리 상임이사국 지위 추구 등 경제력에 상응하는 국제적 리더쉽 확보를 모색하고 있다. 한편 경제규모의 확대에 따른 군사비의 자연 증가는 일본의 군사대국화 의혹을 증폭하고 있다. 일본의 정치·군사대국으로의 대두는 미국의 상대적 영향력 감소, 소련의 몰락, 중국의 경제력 급상승 및 군비현대화와 맞물려 역내질서의 근본적인 再構成을 예고하고 있다. 이러한 상황에서 일본 행정책의 실체를 파악하고 일본의 核潛在力이 동북아안보에 있어서 어떠한 의미를 갖는 것인가를 고려하는 것은 시의적절한 것으로 판단된다.

第 II 章 日本核政策의 基本構圖

일본의 핵정책은 기본적으로 ① 에너지源으로서의 원자력 개발이용이라는 經濟的인 측면과 ② 核抑止力을 확보하여 외부로부터의 위협에 대해 일본의 안전을 보장하는 軍事的인 측면으로 구분하여 이해할 수 있다<그림 1>.

<그림 1> 日本核政策의 基本構圖



경제적인 측면에 있어서 일본핵정책의 근간이 되고 있는 것은 「原子力基本法」, 「電源3法」, 核燃料週期 戰略이다. 1955년 12월 15일 제정된 「원자력기본법」은 민주, 자주, 공개라는 「原子力平和利用 3原則」을 주창하고 있다. 「원자력기본법」의 제1장 1조에서 일본핵정책은 원자력 연구개발 및 이용을 추진

하여 장래의 에너지자원을 확보하는 것을 목적으로 한다고 명시하고 있으며, 제2조에서 핵의 평화적 이용을 실현하기 위해 민주, 자주, 공개라는 원칙을 견지한다고 규정하고 있다. 또한 同法은 原子力委員會, 原子力研究所의 설치를 규정하는 등 일본 핵에너지정책의 수립과 연구개발을 수행하기 위한 법·제도 체계의 근간이 되고 있다.

일본은 1974년 6월 6일 「電源開發 促進稅法」, 「電源開發 促進對策 特別會計法」, 「發電用施設周邊地域 整備法」으로 구성된 「電源3法」을 공포하였다. 同法은 제1차 석유위기 직후 제정된 것으로 일본이 원자력을 석유대체 에너지로 본격 개발하기 위한 법적 기반을 정비한 것이다. 일본정부는 「전원개발 촉진세」를 부과하여 원자력 연구개발과 발전설비 건설을 위한 재원을 확보하였다. 한편 일본정부는 「原子力開發利用 長期計劃」에서 사용후핵연료의 재처리를 통한 플루토늄의 이용, 고속증식로·신형전환로 등 신형로개발 및 상용화 등 핵에너지 이용의 자국화, 자립화를 위한 核燃料週期 戰略을 추진해 왔다. 1987년 第7次 「原子力開發利用 長期計劃」은 장기적으로 재처리, 비축, 신형로개발 등을 통해 상업적 목적의 플루토늄 이용을 적극 추진하여, 에너지의 대외의존도를 낮추고 원자력산업의 효율성을 극대화할 것이라고 천명하고 있다. 1991년의 原子力委員會 보고서¹⁾는 80~90톤에 달하는 플루토늄의 이용계획을 제시하고

1) 原子力委員會 核燃料リサイクル專門部會, “我が國における核燃料リサイクルについて,”(1991.8), p. 9.

있다.

군사적 측면에서 일본핵정책의 근간이 되는 것은 「美·日安保條約」과 「非核3原則」이라고 할 수 있다. 동서냉전이 첨예화되었던 1950년대초 미국과 일본은 안보조약(1952년, 1960년에 「미·일상호협력·안보조약」으로 개정)을 통해 군사동맹을 체결하였다. 이 동맹의 핵심은 외부로부터의 군사위협에 대해 미국이 핵우산을 제공하여 일본을 보호한다는 것이다. 오늘날 미·일동맹은 일본 뿐만 아니라 아시아지역 전체의 안전을 위해서 필수불가결한 요소로 존재하고 있다.

한편 인류 역사상 유일한 원폭 피해국인 일본에서 원자력의 군사적 의미는 매우 민감한 문제이며 일본인들은 핵무기에 대해서는 소위 ‘알레르기 반응’을 보여 왔다. 이와 같은 일본 국내정치적인 분위기 속에서 1967년 당시 일본수상 사토 에이사쿠는 일본은 핵무기를 보유·제조·반입하지 않는다는 내용의 「非核3原則」을 국회에서 천명하였다. 이 원칙은 법적 구속력을 갖는 것은 아니지만, 핵무기와 관련하여 일본정부가 표방하는 정책의 핵심이 되어왔다. 또 일본은 국제적으로 核武器擴散防止, 核武器減縮 등을 적극 지지하는 정책을 가지고 있다.

위와 같은 기본원칙과 법률체계·제도 하에서 일본의 핵정책은 다음과 같은 기조로 추진되고 있다.

- ① 에너지안보 차원에서 핵에너지의 상용화를 적극 추진하고 효율성을 극대화하며, 첨단 핵기술 분야에서 國際競爭力

을 확보한다.

- ② 외부로부터의 핵공격이나 대규모 재래식 공격의 위협에 대해서는 미국의 核雨傘에 의존하여 대처하며, 이를 위해 미·일동맹을 가능한 한 공고히 유지한다.
- ③ 非核3原則을 견지하여 일본에 대한 핵무장 의혹을 불식한다.
- ④ 상업용 핵기술과 군사목적으로의 전용이 가능한 핵기술을 적극 개발하고, 핵물질 및 시설을 확보하여 핵잠재력을 제고하며, 核의 兩面性을 유지한다.
- ⑤ 「핵옵션」을 유지하나, 절대로 공식적인 정책으로서 선언하지는 않는다. 일본의 공식적인 핵정책은 오직 핵에너지의 平和的 利用 뿐이다.
- ⑥ 국제무대에서 핵비확산, 핵군축, 핵통제를 지지한다.

한가지 지적되어야 할 것은 일본의 핵정책에 있어서 경제적 측면과 군사적인 측면은 불가분의 연관성을 가지는 것이며, 이를 인위적으로 구분하는 것은 다만 분석의 편의를 위한 것이라는 점이다. 일본핵정책의 실체를 정확히 파악하기 위해서는 이와 같은 핵의 二重性을 이해하고 양측면의 유기적인 관계를 총체적으로 분석해야 할 것이다.

第Ⅲ章 日本의 핵에너지(原子力)²⁾政策

1. 핵에너지政策의 形成

일본은 1953년 미국 아이젠하워 행정부의 「平和를 위한 핵」(Atoms for Peace)계획³⁾ 선언과 더불어 핵에너지의 개발을 시작하였으며, 다양한 정치적 불확실성과 기술상의 문제점 등 국내외적인 난관에도 불구하고 핵에너지 이용의 적극 확대라는 一貫된 정책을 유지하였다. 일본의 핵에너지정책 형성에는 요시다 시게루, 나카소네 야스히로와 같은 보수정치인을 중심으로한 정치권의 리더쉽이 중요한 역할을 하였다. 특히 나카소네는 전후 일본 政·官界에서 핵에너지 이용을 최초로 공식적으로 주장하였으며, 1954년 3월 3억엔의 「科學技術豫算」을 입안하여 국회에 통과시키는데 결정적인 역할을 하였다. 이 예산의 대부분은 원자력 연구에 할당되었던 것으로 전후 일본 최초의 원자력예산으로 알려지고 있다. 또 나카소네는 1974년 通産省長官을 역임하면서 「電源3法」을 제정, 원자력 연구개발의 재원 확보에 결정적인 역할을 하였다.⁴⁾ 이들 정치가들은 일본에서

2) 여기서 '핵에너지'와 '원자력'은 동일한 개념으로 핵발전에 의해 전력을 생산하는 에너지원이라는 의미로서 사용한다.

3) Peter Mounfield, *World Nuclear Power*(London: Routledge, 1991), pp. 41~42.

4) 나카소네는 1955년 8월 제1회 「원자력 평화이용 국제회의」 참석 후 귀국하여 핵에너지 개발을 촉진하기 위한 초당파적 국회의원의 조직을 만들고, 제3차 하토야마 내각의 핵에너지정책에 영향력을 행사하였다. 또 나카소네는 1966년 제3회 「원자력 평화이용 국제회의」 참석 후 고속증식로 및 재처리기술 확보를 통

가장 강력한 기업집단 중의 하나인 電力事業者들 및 設備·器機生産業者들과⁵⁾ 협력체제를 구축하여 일본 원자력산업 육성의 원동력이 되었다.

핵에너지 개발과 관련하여 정치권과 재계의 이해는 세가지 측면에서 일치하였다. 첫째는 일본에서 원자력산업을 적극적으로 육성해야 한다는 것, 둘째는 원자력부문에 대한 민간업계의 컨트롤을 극대화하고 통산성의 통제를 극소화한다는 것, 셋째는 핵기술 개발은 막대한 투자가 소요되고 핵발전소 건설은 오랜 시간을 필요로 하는 것인 만큼 정부의 지원을 최대한 확보한다는 것이다. 이처럼 원자력산업의 장래에 대한 비전과 이해가 일치하는 정치권과 재계의 연합세력은 일본 원자력정책 수립의 구조 혹은 제도의 형성에 결정적인 역할을 수행하였다. 이들의 영향력을 배경으로 일본은 1955년 12월 15일 「原子力基本法」을 제정하여 핵에너지정책의 기본원칙 및 정책수립을

한 에너지 자립계획을 입안하기도 하였다. 그는 1980년대에는 수상으로서 미·일 원자력협정의 개정을 추진하여 일본의 핵에너지 개발에 대한 국제적 제약의 극복에도 중요한 공헌을 하였다. Richard Samuels, *The Business of the Japanese State*(Cambridge University Press, 1987), pp. 148~161, 234~236; 윤덕민, 「일본의 플루토늄 대규모 이용과 핵확산 문제」(서울: 외교안보연구원, 1992), p. 3.

- 5) 현재 일본의 전력사업은 지역별로 분할된 10개의 전력회사로 이루어져 있으며, 동경전력은 세계에서 가장 규모가 큰 전력회사이다. 한편 원자력발전소의 건설은 약 3천만개의 부품과 장비가 소요되는 엄청난 규모와 고도의 기술을 요하는 작업으로 히타치, 미쯔비시, 토시바, 수미토모 등 일본을 대표하는 기업과 系列會社群이 담당하고 있다. Michael Donnelly, "Japan's Nuclear Energy Quest," in Gerald Curtis, ed. *Japan's Foreign Policy*(New York: M.E. Sharpe, 1993), pp. 183~84.

위한 제도적 기반을 마련하였다. 이어서 1956년에 일본정부는 「原子力基本法」에 의거, 원자력정책의 수립·집행을 위한 「原子力委員會」⁶⁾와 「科學技術廳」⁷⁾을 신설하였고 연구개발을 담당하는 「日本原子力研究所」(JAERI)와 「原子力燃料公社」(NFPC)⁸⁾를 설립하였다.

원자력위원회와 과기청은 원자력부문이 通産省에 장악되는 것을 방지하기 위해 설립된 것이며, 과기청과 통산성의 경쟁·갈등은 오늘날에도 계속되고 있다.⁹⁾ 그러나 이들의 갈등은 원자로 도입의 주도권, 개발방법, 도입기술의 우선순위 등과 관련된 것으로 과기청과 통산성은 공히 일본의 핵에너지 적극 개발 이용이라는 기본적인 정책방향에 대한 일관성을 유지해 왔다. 일본의 핵에너지정책 수립과정은 그 제도적 특성에 의해서 원자력 개발이용을 적극 추진하는 세력에 유리하도록 형성되었으며, 반대세력의 참여가 상대적으로 어렵게 되어 있다. 그 결과 핵에너지정책이 국내 정치과정에서 찬반논란에 휩싸이는 것을 최소화할 수 있었다.¹⁰⁾ 원자력위원회와 과학기술청을 중심으로

6) 원자력의 연구 개발 및 이용에 관한 국가시책을 수립하는 목적으로 총리부 내에 설치. 「原子力年鑑 '92」, pp. 357~58 참조.

7) 과학기술청의 조직, 역할 등에 대해서는 「原子力年鑑 '92」, pp. 359~61.

8) 후에 「동력로·핵연료개발사업단」(PNC)이 설립되면서 이에 합병됨. JAERI와 PNC의 역할, 조직에 대한 자세한 사항은 「原子力年鑑 '92」, pp. 363~64, 376~79 참조.

9) 원자력정책 수립에 있어서 통산성의 역할에 대해서는 Donnelly, pp. 185~86, 189~90. 원자력산업의 형성·성장과정에 있어서 정계, 재계, 통산성, 과기청 등의 관계에 대한 자세한 사항은 Samuels, 1987, pp. 236~44.

10) 정책 수립과정에 있어서 사법부의 역할은 미미하였으며, 지방정부가 원자력 개

한 정책결정 체계의 一元化는 일본정부로 하여금 핵에너지 개발이용에 대한 명확한 비전을 확립할 수 있게 하였고, 이를 추구하는 일관된 정책을 견지할 수 있게 하였다.¹¹⁾

2. 政策基調

일본의 핵에너지정책은 다음과 같은 基本論理 위에 수립· 전개되고 있다. 즉 일본은 에너지자원 빈국으로, 에너지원 특히 石油의 輸入依存도가 높으며, 경제가 구조적으로 해외 에너지 시장의 변화에 지대한 영향을 받는다. 일본은 에너지원의 8할 이상을 해외시장에 의존하고 있으며, 전체 석유소비량의 99%

발에 반대할 수 있는 법적 권한을 최소화하고 있다. 또 국민여론이나 환경단체 등 외부요인의 침투 정도가 상대적으로 낮은 양상을 보였다. Donnelly, p.186~87. Donnelly는 일본의 핵에너지정책을 설명하는 데 제도주의적 접근 (institutional approach)의 유용성이 높다고 지적하고 있다. James G. March and Johan P. Olson, *Rediscovering Institutions*(New York: The Free Press, 1989) 참조.

- 11) 그러나 일본의 원자력정책 수립 과정과는 달리 정책집행 단계는 상대적으로 복잡한 양상을 띠게 되는데 그 이유는 정책수립 과정에서 배제되었던 반핵세력이 집행과정에서 다양한 방법을 통해 정치적 영향력을 행사하기 때문이다. 특히 1986년 구소련의 체르노빌원전 사고 이후 일본의 반핵세력은 기존의 지역적인 성격에서 점차 전국적인 성격을 띠게 되었으며, 이들의 활동으로 인해 일본도 여타 선진국과 마찬가지로 일본은 원자력 이용정책의 집행에 있어서 갈수록 어려움을 겪고 있다. Peter Dauvergne, "Nuclear Power Development in Japan," *Asian Survey*(June 1993); Donnelly, pp.194~96; S. Hayden Lesbirel, "Implementing Nuclear Energy Policy in Japan," *Energy Policy* (April 1990); S. Hyaden Lesbirel, "The Political Economy of Substitution Policy: Japan's Response to Lower Oil Prices," *Pacific Affairs*(Summer 1988) 참조.

이상을 수입에 의존하고 있다<표 1>. 또 일본의 에너지공급원 구성비를 보면 석유의존도가 60%에 가까운데 이는 서방 선진국 중 가장 높은 것이다.¹²⁾ 이와 같은 에너지원의 높은 對外依存도와 石油依存도는 곧 일본경제의 결정적인 취약점이라는 것이다.

<표 1> 주요국가의 에너지 해외의존도 (1989)

(단위: %)

	일 본	이태리	프랑스	구서독	미 국	영 국
총에너지 수입의존도	84.0	83.4	53.2	51.3	17.5	-1.0
석 유 수입의존도	99.7	94.9	95.9	95.0	44.8	-16.0

資料: Ministry of Foreign Affairs, Japan, Plutonium(November 1992), p. 3.

따라서 경제규모의 지속적인 확대, 다양성과 풍요를 추구하는 국민생활의 고도화에 따른 에너지수요의 지속적인 증가추세를 고려하면 에너지원의 대외의존도를 낮추고 경제성 있는 에너지기술을 개발하여 안정적인 에너지 공급원을 확보하는 것은 일본경제에 주어진 최우선 과제 중의 하나라는 인식이다. 특히 1970년대 두차례의 石油危機는 일본에 대체에너지 개발이용에

12) 일본의 총에너지 공급 중 석유의 비율은 1973년 77.4%, 1980년 57.3%, 1989년 57.9%, 1990년 58.3%임. 1990년에 주요국 에너지 공급 중 석유의 비중을 보면 미국은 39.7%, 프랑스는 40.3%, 독일은 40.9%, 영국은 39%임. 「原子力ポケットブック, 1993年版」, p. 10.

대한 강력한 동기유인을 부여하였고, 일본의 안보정책 논의에 ‘總合安全保障’¹³⁾이라는 廣義의 안보개념이 대두되면서 에너지 문제는 안보전략상의 요소로 그 중요성이 더욱 부각되었다.

그런데 일본정부는 주어진 기술수준과 경제성을 고려할 때 지열, 태양열, 풍력, 조력 등의 개발은 현실성이 없다고 판단하고, 안정된 공급이 가능하고 경제성에서 비교적 유리한 핵에너지가 향후 일본경제의 주요 에너지원으로서 가장 적합한 선택이라고 결론지은 것이다.¹⁴⁾ 또 일본정부는 원자력발전은 화력발전과 달리 이산화탄소, 유황산화물을 배출하지 않으므로 최근의 지구온난화, 산성화 등 환경문제를 고려해도 바람직한 에너지원이라고 주장하고 있다.¹⁵⁾

일본 핵에너지정책의 基調는 핵에너지의 개발이용을 통해 이를 석유를 代替하는 중심 에너지원으로 하여(<표 2> 참조) 에너지의 대외의존도를 축소하고 공급의 안정화를 도모하며, 핵기술의 자주적 개발을 통해 핵에너지를 미래 일본의 경제·산업을 지지하는 주요 에너지 공급원으로 하고 일본경제의 국제 경쟁력을 제고하는 것이다.¹⁶⁾ 이러한 일본의 원자력정책은 대

13) J.W.M. Chapman, R. Drifte and I.T.M. Gow, *Japan's Quest for Comprehensive Security*(London: Frances Pinter, 1983); 山本吉宜, 衛勝瀨吉, 「總合安保と未來の選擇」(東京: 講談社, 1991) 참조.

14) Laura E. Hein, *Fueling Growth: The Energy Revolution and Economic Policy in Postwar Japan*(Cambridge University Press, 1990) 참조.

15) 이러한 주장에 대한 비판으로는 Hiroshi Fukunaga, “Importing Plutonium to ‘Save Money and Help the Environment?’ Lunacy!” *Tokyo Business* (March, 1993) 참조.

16) 「原子力開發利用 長期計劃」(1987. 6. 22) 제2장 참조.

체에너지 개발 차원과 경쟁력 있는 상업용 핵기술개발 차원을 모두 포함하고 있다.

<표 2> 石油代替에너지의 供給目標(2010)

種 類	石油代替에너지의 供給數量 目標(單位: 만kl)	
原 子 力	11,100	30.8%
石 炭	10,300	28.6%
天 然 가 스	8,000	22.2%
水 力	2,500	6.9%
地 熱	600	1.7%
其 他	3,500	9.7%
(參考) 合計	石油換算 3.6億kl	100.0%

資料: 「原子力 포켓북, 1993年版」, p. 5.

위와 같은 정책기조下의 주요 實行目標은 ① 핵기술의 독자성 제고와 비교우위 확보를 통한 주도권 장악, ② 원자력 산업의 자주화와 자국화 추진, ③ 핵잠재력의 극대화 와 핵의 이중성 확보, ④ 원자력이용에 있어서의 안전성 확보, ⑤ 능동적인 국제대응 등을 들수 있다. 이러한 목표의 실행을 위한 政策手段으로 플루토늄 이용계획을 중심으로 한 핵연료주기의 자국화 전략, 고속중식로·신형전환로 등 미래지향적 로형개발 전략, 선진국과의 기술교환, 개도국과의 협력, 국제기구에서의 적극적인 활동에 주력하고 있다.

위와 같은 정책기조와 목표를 기반으로 한 일본의 핵에너지 정책은 1956년 최초로 작성된 「第1次 原子力 開發利用 長期基

本計劃」부터 1987년의 7차 장기계획까지를 통해 전개되어 왔으며, 현재 8차 장기계획이 작성되고 있다. 원자력 개발이용 장기계획은 과학기술청의 가장 포괄적인 정책 청사진으로 일본 원자력위원회에 의해서 발표되고 있다.

장기계획을 통해서 본 일본 핵에너지정책의 중요한 특징은 우선 정책목표의 달성을 위해 一貫性을 유지해 왔다는 것이다. 이러한 정책적 일관성은 핵잠재력의 극대화 와 핵의 이중성 확보를 위한 核燃料週期 戰略, 爐型開發 戰略에 잘 나타나 있다. 장기계획은 일관성 유지에 중점을 두면서 횡수를 거듭할수록 세분화·구체화되어 왔으며, 시대상황과 주변여건에 따라 유연하게 대처해 왔다. 핵기술 개발과 관련하여 일본핵정책의 또 다른 특징은 기초연구의 무임승차이다. 즉, 원자력개발 초기부터 일본은 선진국의 핵관련 기술을 적극적으로 도입하여 이를 바탕으로 한 효율적인 투자전략을 세워 기술개발 시간의 단축과 비용의 축소를 꾀했으며 궁극적으로 독자적 기술개발 능력을 갖추어 나가고 있다.¹⁷⁾

3. 原子力産業 現況

선진공업국 중 化石燃料의 매장량이 적은 국가는 그들의 발달된 산업과 생산력을 유지하기 위해 자연히 보다 安定된 에너

17) 신성택, “일본의 핵능력 평가” 한국국방연구원 실무참고자료 (1993. 8), pp. 2~3.

지 공급원을 추구하게 마련이며, 이러한 노력은 핵에너지의 적극적 이용정책으로 표출되고 있다. 화석연료 매장량이 적고 수력발전의 입지가 불리한 프랑스가 여타 유럽국가에 비해서 원자력에너지 개발에 앞서 있는 것도 그와 같은 이유 때문이다. 반면 풍부한 화석연료가 매장되어 있는 미국과 같은 나라는 電力生産에 있어서 원자력의 비중이 상대적으로 낮다<표 3>.¹⁸⁾

<표 3> 각국의 전력생산 중 원자력의 비중

(단위: %)

	1985	1991	1990년대말 혹은 2000년
일 본	23	27.1	39
아르헨티나	11	19.1	20
프 랑 스	65	72.7	75.2
인 도	2	1.8	3
한 국	22	47.5	—
스 페 인	24	35.9	—
스 웨 덴	42	51.6	42
스 위 스	40	40	65
영 국	19	20.6	15.4
미 국	16	21.7	16.4
구 소 련	10	12.6	13

資料: Bob Burton, *Nuclear Power, Pollution and Politics*, (London: Routledge, 1990), p. 227; 「原子力ポケットブック, 1993年版」, pp. 10, 40.

18) 최근에는 미국이나 서유럽 국가에서는 정치적인 문제로 인하여 핵에너지 이용이 과거와 같이 확산되기 어려운 실정이며 에너지源 중 원자력의 비중이 오히려

특히 일본은 여타 선진국에서 핵에너지의 이용이 난관에 봉착해 있는 것과¹⁹⁾ 대조적으로 핵에너지의 개발이용 정책이 비교적 성공적으로 순조롭게 진행되어 왔다 일본은 1992년 6월 말 현재 42기의 원자로(발전설비용량 3,340.4만kW)를 보유하고 있으며, 건설 중인 원자로 12기(1,212.4만kW), 건설준비 중인 원자로 1기(82.5kW)를 합하면 총 55기 4,635.3kW의 발전설비용량을 보유하게 되어 있다. 이는 미국, 프랑스에 이어 세계 3위의 규모이다<표 4>. 한편 원자로의 숫자가 급격히 증가되고 있음에도 불구하고 사고로 인한 원자로 운전중단률이 세계최저를 기록하고 있다.

려 감소되는 국가도 있다. 이들 국가에서는 환경단체, 핵발전소 건설지역 주민 등 관련된 제세력의 이해를 둘러싼 갈등, 복잡한 법제도와 절차로 인하여 시설 건설에 소요되는 기간이 길어지고 있으며, 법정투쟁이 빈번한 분위기에서 원자력의 이용이 매력을 잃어가고 있다. Bob Burton, *Nuclear Power, Pollution and Politics*(London: Routledge, 1990), pp. 227~28.

- 19) James Jasper, *Nuclear Power*(Princeton: Princeton University Press, 1988); John L. Campbell, *Collapse of an Industry*(Ithaca: Cornell University Press, 1988) 참조.

<표 4> 世界の原子力発電所設備容量 및 基數(1992年 6月 30日 現在)
(單位: 万KW, 電氣出力)

順位	名國의 地域名	運轉中		建設中		計劃中		合計	
		出力	基數	出力	基數	出力	基數	出力	基數
1	美國	10,500.7	100	1,001.1	8			11,501.8	118
2	프랑스	5,759.8	54	853.5	6	454.5	3	7,067.8	63
3	일본	3,340.4	42	1,212.4	12	82.5	1	4,635.3	55
4	獨逸	2,362.6	21	32.7	1			2,395.3	22
5	러시아	2,096.2	31	1,180.0	12	1,860.0	19	5,136.2	62
6	캐나다	1,390.4	19	280.5	3			1,670.9	22
7	우크라이나	1,288.0	14	600.0	6			1,888.0	20
8	英國	1,315.6	37	118.2	1	354.6	3	1,788.4	41
9	스웨덴	1,036.9	12					1,036.9	12
10	韓國	761.6	9	470.0	5	140.0	2	1,371.6	16
11	스페인	735.2	9	381.0	4	104.0	1	1,220.2	14
12	벨기에	573.2	7					573.2	7
13	臺灣	514.4	6			400.0	4	914.4	10
14	불가리아	376.0	6					376.0	6
15	체코슬로바키아	307.9	8	370.4	6			720.4	14
16	스위스	300.0	5					307.9	5
17	리투아니아	240.0	2					300.0	2
18	핀란드	193.0	4			104.0		344.0	5
19	남아공화국	184.0	2				1	193.0	2
20	형가리	146.5	4			200.0		384.0	6
21	印度	100.5	7	164.5	7	100.0	2	411.0	16
22	아르헨티나	67.5	2	74.5	1		2	175.0	3
23	멕시코	66.4	1	67.5	1			135.0	2
24	유고슬로비아		1					66.4	1
25	브라질	65.7	1	261.8	2	811.2	6	1,138.7	9
26	네덜란드	53.9	2					53.9	2
27	카자크스탄	15.0	1					15.0	1
28	파키스탄	13.7	1			30.0	1	43.7	2
29	루마니아			330.0	5			330.0	5
30	中國			226.8	3	120.0	2	346.8	5
31	쿠바			88.0	2	176.0	4	264.0	6
32	터키					274.6	3	274.6	3
33	폴란드					200.0	2	200.0	2
34	이집트					187.2	2	187.2	2
35	이스라엘					187.2	2	187.2	2
36	泰國					93.6	1	93.6	1
	合計	34,155.1	418	7,712.9	85	5,879.4	61	47,747.4	564

資料: 「原子力ポケットブック, 1993年版」, p. 39.

핵발전이 일본의 총전력생산에서 차지하는 비중은 제1차 석유과동 당시 2.4%에 불과하였으나, 1991년에는 27.1%로 증가하였고, 1990년대말에는 39%, 2010년도에는 43%로 높일 계획이다. 반면 석유의 비중은 1988년의 34%에서 2010년에는 15%로 감소할 것이다.²⁰⁾ 통산성의 総合에너지調査會에 의하면 원자력이 전체에너지 수급에서 차지하는 비중은 1988년의 9.0%, 2000년의 13.2%에서 2010년에는 16.7%로 증가할 것으로 전망되고 있다<표 5>.

<표 5> 長期에너지 需給展望 (総合에너지 調査會 需給部會 展望)

項目	年度	1988年度(實績)	2000年度	2010年度
에너지	區分	構成比(%)	構成比(%)	構成比(%)
新 에너지 등		1.3	2.9	5.2
水	力	14.6	3.7	3.7
地	熱	0.1	0.3	0.9
原	子	9.0	13.2	16.7
天	然	9.6	10.9	12.0
石	炭	18.1	17.4	15.5
石	油	57.3	51.6	46.0
合	計	100.0	100.0	100.0

資料: 総合エネルギー調査會 中間報告(1990年 6月), 「原子力 ポケットブック, 1993年版」, pp. 6~7.

20) Donnelly, pp. 185~86. 「ポケットブック」, pp. 16~17. 총발전설비 용량 중 원자력의 비중은 1991년말 현재 18.5%.

일본은 핵에너지 분야의 연구개발에서도 꾸준한 투자에 힘입어 괄목할 만한 발전을 보여왔다. 원자력연구 초기에는 일본은 기술도입을 의도한 국제협력을 강조하여, 선진국이 막대한 투자로 개발한 기술을 비교적 적은 예산과 인력으로 도입, 모방, 개선하는 등 효율적인 기술개발을 추진하였다. 1970년대에 중동전과 석유위기의 충격 속에 일본은 핵에너지 개발이용을 더욱 적극 추진하게 되었다. 이 시기에 일본은 원자력에 의한 에너지 自立政策을 표방하고 플루토늄의 이용정책을 추진하면서 高速増殖爐 시험시설을 건설하였다. 1980년대에 들어 일본은 핵심기술의 상용화에 박차를 가하여 상용 재처리시설과 商用濃縮施設을 건설하고 新型爐의 개발도 본격화하였다.

원자력기술 개발과 관련하여 1956년에 일본의 연구인력은 191명, 예산은 9억 6천만엔이었던 데 반해 1991년에는 연구인력 8,500명 예산 4,090억엔으로 증가하였다. 일본은 메카트로닉스 활용에 의한 자동화를 비롯하여 첨단 생산기술을 원자력 산업에 적용, 농축·재처리 시설의 실용화에 성공하였고, 신형전환로, 고속증식로 등 미래형 로형개발도 세계적인 수준으로 끌어 올리는 등 핵기술의 많은 분야에서 선진국을 능가하게 되었으며 자주화·국산화에 성공하였다. 이와 같은 원자력기술 개발의 괄목할 만한 성장은 일관성있는 정책을 바탕으로 한 과감한 투자와 높은 수준의 국내산업이 있었기 때문에 가능하였다.²¹⁾

21) 신성택, “일본의 핵능력,” p. 4, 7.

원자력산업은 일본의 장기적 에너지안보 차원에서 뿐만 아니라 첨단과학과 기술의 개발·응용을 통한 산업발전과 국제경쟁력 제고의 원동력이 된다는 면에서도 대단히 중요한 분야이다. 현재 일본의 원자력 기술·장비·서비스 등은 안전성과 효율성 면에서 첨단을 달리고 있으며, 세계시장에서 강력한 경쟁자로 부상하고 있다.²²⁾ 또 상업용으로 개발된 원자력기술은 필요에 따라서 軍事的 目的으로의 轉用이 가능하다. 특히 사용후핵연료의 재처리기술, 선박용 소형원자로 개발, 기타 첨단 원자력기술 개발은 일본이 핵의 이중성을 확보하는 데 중요한 공헌을 하고 있다.

4. 長期戰略

전술한 바와 같이 일본은 80% 이상의 에너지를 수입에 의존하고 있으며, 석유는 99% 이상을 수입하고 있다. 따라서 일본은 에너지 석유의존도를 낮추기 위해서 원자력을 주된 代替 에너지로 개발하고 있으며, 원자력에너지 공급의 안정성과 효율성을 극대화하기 위해 使用後核燃料을 재처리하여 회수한 플루토늄을 연료로 이용하는 핵연료주기를 확립하는 것이 일본 핵에너지 장기전략의 핵심이 되고 있다. 일본은 현재 44기의

22) 일본의 핵기술개발, 원자력산업 현황의 자세한 사항에 대해서는 「原子力年鑑, '92」, 「原子力白書 平成4年版」 참조. 핵기술의 국제적인 거래현황에 대해서는 William Potter, *International Nuclear Trade and Nonproliferation* (Lexington, MA: D.C.Heath, 1990) 참조.

원자로(輕水爐 43, 가스냉각로 1)를 보유하고 있고 10여기의 경수로를 건설 중이며, 그 연료로는 주로 미국 등지에서 수입·가공한 농축우라늄을 사용하고 있다. 이들 경수로에서 생성된 사용후핵연료를 재처리하여 회수된 플루토늄을 재활용함으로써 핵연료 공급의 안정성과 자급도를 높이려는 것이 플루토늄 이용계획의 기본적인 구상이다. 일본정부의 설명에 의하면 우라늄은 장기적으로 안정되고 저렴한 가격의 공급이 보장되지 않는다는 것이다. 현재 확인된 340만톤의 우라늄 매장량으로는 2005년 이후 전세계 우라늄 수요를 현수준의 가격에 공급할 수 있는 생산능력을 유지하는 데 불충분할 것이라고 주장하고 있다.²³⁾

일본의 핵발전은 현재 경수로를 중심으로 하고 있다. 경수로는 分裂性이 높은 우라늄235를 원자로 내에서 중성자와 충돌시켜 그 분열과정에서 에너지를 얻는 방식이다. 그런데 천연우라늄 중 우라늄235의 함량은 0.72%에 불과하고 나머지 99% 이상은 분열성이 약한 우라늄238이다. 한편 경수로에서 우라늄 연료가 연소되면 핵분열성이 높은 플루토늄239, 241이 70% 정도 포함된 사용후핵연료가 생성되며 이는 일반적으로 저장시설에 비축되게 된다. 그러나 사용후핵연료를 저장하지 않고 재처리하여 회수된 플루토늄을 고속증식로에 이용하게 되면 핵연료 이용의 효율성을 현재의 60배 정도로 높일 수 있는 것이다.

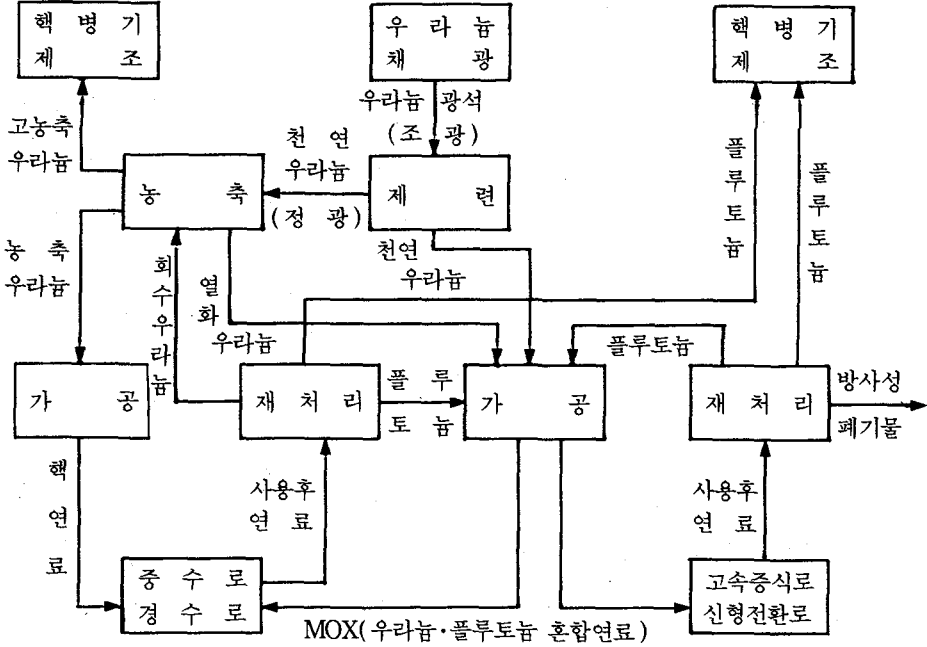
23) Ministry of Foreign Affairs, *Plutonium*(Tokyo: Ministry of Foreign Affairs), p. 2.

따라서 현재 세계 3위의 우라늄 소비국인 일본으로서는 플루토늄을 이용한 핵연료주기의 추진은 경제적인 측면에서 불가피하다는 논리이다.²⁴⁾

고속증식로는 에너지이용의 효율성 면에서 또 다른 잇점을 가지고 있다. 고속증식로의 연료로는 우라늄235, 238과 플루토늄239 등의 혼합체를 사용하는데, 우라늄238은 중성자와 충돌하여 플루토늄239로 변화하는 성질을 가지고 있다. 따라서 고속증식로에서 핵연료를 연소시키면 다시 핵연료로 이용할 수 있는 플루토늄이 생성, 즉 增殖되는 것이다. 언급한 바와 같이 우라늄238은 천연우라늄에 99% 이상 함유되어 있다. 그러므로 일본은 증식로의 상업화가 원자력에너지 이용의 효율성·경제성을 극대화하고 에너지 대외의존도를 낮추는 유일한 방법이라고 주장하고, 자국내에 핵무기제조를 제외한 핵연료주기의 全 分野를 商業化하려 하고 있다(그림 2).

24) 外務省, “プルトニウム” (1992. 11), p. 1.

<그림 2> 핵연료주기

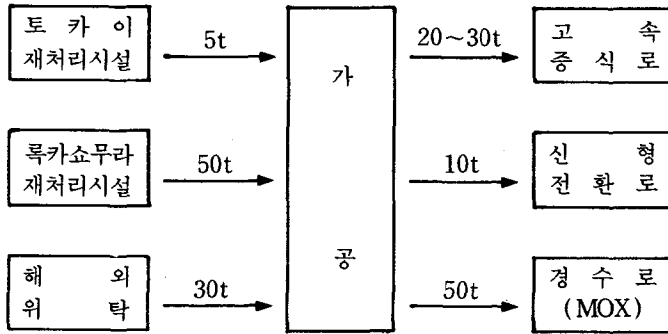


資料: 西尾漢, “プルトニウムとプルトニウム社會,” 「世界」(1992. 11), P. 48.

일본원자력위원회는 1991년 8월의 보고서에서 플루토늄의 利用計劃을 발표하였다. 이 보고서에서 일본은 2010년까지 80~90톤의 플루토늄이 필요하다고 예상하고 그 중 55톤을 國內再處理施設에서 생산하고 30톤을 海外에서 재처리하여 반입할 계획임을 밝혔다.<그림 3>²⁵⁾

25) “我が國における核燃料リサイクルについて,” pp. 9~12. 일본의 플루토늄 이용정책에 기원과 형성과정에 대한 연구는 Japan Electric Power Information Center, *Nuclear Fuel Cycle in Japan*(Tokyo, 1987).

<그림 3> 플루토늄수급 전망 (2010년까지의 누적량)



資料: Ministry of Foreign Affairs, Japan, *Plutonium* (November 1992), p. 5

수요면에 있어서 일본은 2010년까지 고속증식로 實驗爐 ‘조요’(常陽)와 원형로 ‘문주’(文珠)에 10톤, 추가로 건설될 고속증식로에 10~20톤, 신형전환로 原形爐 ‘후젠’(普賢)과 신형전환로 實證爐 ‘오마’(大間)에 10톤, 경수로(MOX)에 50톤의 플루토늄을 이용할 것으로 계획하고 있다.²⁶⁾ 공급면에 있어서 일

26) 일본은 현재 구미 선진국이 포기한 플루토늄을 이용하는 신형 원자로 개발계획을 활발히 추진 중이다. 일본원자력연구소는 1982년 신형전환로 건설을 결정하였다. 이 원자로를 MOX연료를 이용하여 우라늄과 플루토늄의 효율적인 이용을 가능하게 하는 것이다. 1979년부터는 신형전환로 원형로 ‘후젠’(출력 165MW)이 운전 중이며, 실증로가 ‘大間원자력발전소’(출력 606MW)에 2001년 운전개시를 목표로 건설 중이다. 또 일본은 플루토늄의 생산·이용 효율을 극대화할 목적으로 고속증식로의 개발을 활발히 추진 중이다. 1983년부터 고속증식로 실험로 ‘조요’가 운전을 개시하였으며, 원형로 ‘문주’(출력 280MW)는 1985년 9월 공사계획이 인가되어 현재 임계를 앞두고 기능시험을 실시 중이다. 상업용 증식로는 2010년 이후 가동을 예상하고 있다. 또 일본은 세계최초로 개량형비등수형원자로(ABWR)의 건설을 추진하고 있다.

본은 해외재처리분 30톤은 프랑스의 Cogema社 (La Hague소재)와 영국의 British Nuclear Fuels社 (Sellafield소재)에 위탁하고 있다. 이들과 재처리 계약된 사용후핵연료 총량은 6,700톤이며, 현재까지 재처리된 플루토늄 약 3톤이 일본에 반입되었다.

국내재처리분 55톤을 소화하기 위해서 일본은 대량의 사용후핵연료를 재처리할 수 있는 시설을 가동하고 있거나 건설 중이다. 1978년 토카이무라(東海村)에 파이로트급 재처리시설을 가동하기 시작하여 1993년까지 609.2톤의 사용후핵연료를 처리하였으며, 1995년 경부터 록카쇼무라(六ヶ所村)의 상업용 재처리시설이 가동 예정이다. 2010년까지 토카이무라에서 5톤, 록카쇼무라에서 50톤의 플루토늄을 생산할 계획이며, 궁극적으로 일본은 토카이무라와 록카쇼무라 등 국내 재처리 시설에 플루토늄 공급에 필요한 재처리 용량을 갖출 계획이다.

第Ⅳ章 日本의 核政策과 安保問題

1. 美核雨傘과 日本의 安保

일본은 제2차 세계대전 종결 후 美軍政 下에서 평화헌법을 채택하여 武力사용에 대한 주권국가로서 권리를 포기하고 군사력 보유를 금지하였으며, 자국의 안보를 전적으로 미국에 의존하게 되었다. 1952년 체결된 미·일안보조약으로 맺어진 양국간 동맹의 핵심은 미국의 核雨傘이다. 즉 미국은 가상적국인 소련으로부터의 재래식 및 핵공격에 대해 핵무기에 의한 보복태세를 유지함으로써 일본에 핵억지력을 제공한 것이다. 일본은 독자적인 군비를 갖추거나 핵무기 보유를 고려할 필요가 없었다.

미핵우산과 관련하여 미·일양국간에 공식적으로 핵무기의 배치나 반입 등에 대해 정해진 바는 없으며, 일본내 미군기지에 핵무기가 배치되어 있지 않은 것으로 알려져 있다. 미국이 일본내에 핵무기를 반입할 경우에는 제도적으로 일본정부와 사전협의를 거치도록 규정하였다. 즉 1960년 개정된 미·일안보조약 제6조는 미군이 극동의 안보를 위해 일본내의 시설을 사용할 수 있음을 명시하였으며, 이와 관련하여 미국무장관 크리스찬 허터(Christian Herter)와 일외상 키시 노부스케의 「交換公文」²⁷⁾은 주일미군의 배치에 있어서의 중요한 변경, 일본으로

27) First Exchange of Notes, Washington, January 19, 1960.

부터 수행되는 전투작전출동, 그리고 장비에 있어서의 중요한 변경은 미·일간의 사전협의를 거치도록 하였다. 여기에 언급된 裝備의 중요한 변경에는 핵무기도 포함되는 것이다. 그러나 일본이 자국의 안보를 핵무기에 의존하고 있음에도 불구하고, 최초의 被爆國으로서 일본국민들은 강한 반핵감정을 가지고 있으며 정부도 핵무기에 관한 한 결벽증이 있다. 핵문제에 민감한 일본에게 있어서 미핵우산은 다양한 갈등과 논란의 원인이 되었었다.

1967년 사토 에이사쿠 당시 日首相은 미핵우산에 대한 정부의 입장을 밝히는 국회발언에서 일본은 핵무기를 제조·보유·반입하지 않는다는 非核3原則을 천명하였다. 그런데 1969년 핵무기를 적재한 미국의 핵잠수함이 일본에 기항할 경우 이것이 핵무기의 반입이고 따라서 비핵3원칙에 위배되는가 하는 문제가 국회에서 논란이 되었다. 당시 수상과 외상은 미핵잠수함의 일본 기항을 금지할 법적인 근거는 없으나 국민정서를 고려하여 이에 반대하며, 보급이나 선원의 휴식을 위해 일본의 항구에 기항하는 것을 허락하지 않겠다고 답변하였다. 이어서 국방장관도 핵무기의 반입을 금지하는 현정책에는 변화가 없으며 미국이 사전협의를 거치거나 반입을 요청해온다 해도 이를 허락하지 않을 것임을 밝혔다.²⁸⁾

28) Frank Langdon, *Japan's Foreign Policy*(Vancouver: University of British Columbia, 1973), pp. 137~39.

그러나 이와 같은 원칙론적인 대내정치용 선언에도 불구하고 일본은 미국의 NCND(Neither Confirm, Nor Deny)정책을 인정함으로써 실질적으로는 핵잠수함의 기항을 묵시적으로 허용하고 있는 것이며, 이 문제에 있어서는 사실상 비핵3원칙이 적용되지 않는다고 해석할 수 있다. 또 NCND정책의 인정은 미·일간의 사전협의 조항이 핵우산에 관한한 사실상 엄격히 실행되지 않고 있음을 의미하는 것이기도 하다. 이처럼 일본정부가 공식적으로 천명한 비핵정책과 미핵우산 사이에 존재하는矛盾은 일본핵정책의 취약점이 되고 있으며, 여야정치가, 학자, 지식인들간에 비판의 대상이 되어 왔다.

그러나 1970년대 말 소련의 군비증강, 아프가니스탄 침공 등으로 미·소대립이 첨예화하고 극동에서도 소련의 군사적 위협이 부각되자, 미핵우산에 대한 논쟁은 그것이 일본의 평화헌법이나 비핵정책에 위배되는가의 문제보다는 미핵우산이 과연 일본의 안전을 확실하게 보장해 줄 수 있는가 또는 미국의 安保公約을 信賴할 수 있는가 하는 문제로 초점이 옮겨지게 되었다.²⁹⁾

중전 직후 평화운동의 선봉이었던 사회학자 시미즈 이쿠타로는 미국의 핵능력이 절대적인 對蘇優位에 있던 시대와는 달리, 미·소간의 핵균형이 이루어진 당시의 전략적 상황하에서 소련이 일본을 침공할 경우 미국이 즉각 적절한 對日 군사지원을

29) Japan Echo, "Pondering the Nuclear Option," *Japan Echo*(Winter, 1980), pp. 83~110 참조.

제공할 것이라는 보장이 없다고 분석하였다. 그는 특히 유럽의 지도자들에게 과도한 대미 안보의존을 경고한 헨리 키신저의 발언에 주목하면서, 미국이 소련과의 핵전쟁 위험을 무릅쓰고 동맹국의 안전을 보장할 것인가에 대한 의문을 제기한 것이다. 시미즈는 군사적인 약점은 외세의 침략을 자초하는 것이며, 국제평화가 보장되는 방법은 오직 힘의 균형 뿐이라고 주장하였다. 그는 일본은 제2차 세계대전 이후 국가이기를 포기하였다고 비판하면서, 일본이 정상적인 국가로서 국제사회에서 위신을 되찾고 권리를 행사하기 위해서는 점령하에 미국에 의해 강요된 평화헌법을 개정하고 獨自的인 방위태세를 갖추어야 하며 핵옵션을 확보해야 한다고 주장하였다.³⁰⁾

시미즈의 논문이 출판되자 즉각 이에 대한 찬반논쟁이 벌어졌다. 오다 스스무, 이노키 마사미치 등은 일본이 핵무기를 보유함으로써 국제사회에서 정치적·군사적인 지위가 상승하리라는 것은 터무니없는 발상이라고 비판하였다. 또 일본이 핵무기를 보유한 독자적인 군사강국이 되어야 한다는 것은 이것이 역내질서에 미칠 부정적인 영향을 간과하고 현실을 무시한 공허한 주장이라는 것이다. 일본의 핵무장은 周邊 強大國이 용인하지 않을 것이고, 美·日安保同盟이 손상되거나 파기될 것이며, 일본은 오히려 더 심각한 안보위협에 직면하게 된다는 것이다. 시미즈 비판론자들은 일본이 유사시에 미국의 안보공약에 의존

30) Ikutaro Shimizu, "The Nuclear Option: Japan, Be a State," *Japan Echo* (Fall, 1980), pp. 39~45.

할 수 없다는 인식에 대해서도 반박한다. 이들은 일본이 절대로 핵무장을 추구해서는 안된다고 주장하며, 평화헌법은 自衛를 위한 군사력 보유를 부정하지 않으므로 일본의 방위력은 소련의 침공시 미군의 지원이 도착할 때까지 효과적으로 저항할 수 있도록 재래식군비 증강에 노력을 집중하는 것이 바람직하다고 주장하였다.³¹⁾ 나카가와 야쓰히로는 일본이 핵옵션을 확보하여야 한다는 데는 시미즈에 동의하였으나 핵무장을 통한 독자적인 방위태세를 구축하기 보다는 미국의 對日 핵우산을 강화하고 안보공약의 신뢰도를 제고하기 위해 비핵3원칙을 포기하고 미군 핵무기의 반입을 허용하는 방법을 제시하였다.³²⁾

소련의 군비증강 및 미·소핵균형과 이에 따른 미국의 안보공약의 불확실성이라는 동일한 문제의식에서 출발하면서 그 대응방안에 대한 견해가 전혀 다른 경우도 있다. 前 방위청 간부 타케오카 카즈미는 일본의 핵무기 반입, 배치, 보유는 소련의 對日 선제공격을 유발할 뿐이므로 일본은 비핵3원칙과 전수방위를 철저히 고수하면서 세계적인 핵무기 감축을 추진해야 한다고 주장하였다. 그는 특히 미·소의 중거리미사일 배치로 극동지역의 制限核戰爭 가능성이 높아진 상황에서 전쟁이 발발하

31) 小田進, “儀禮ごっこの時代: 社會病理,” 「中央公論」(1980. 10); 로버트프
 イン, “日本に核武装は必要か,” 「季刊 中央公論」(秋 1980); Masamichi
 Inoki, “From Utopian Pacifism to Utopian Militarism,” *Japan Echo*
 (Winter, 1980), pp. 88, 97~98.

32) Yatsuhiko Nakagawa, “Why Japan Should Let Nuclear Arms In,”
Japan Echo(Winter, 1980), p. 106.

면 가장 큰 피해를 보는 것은 일본이라고 인식하였다. 국가의 위신, 정치적 영향력 보다도 국민의 생명을 지키는 것이 국가 목표의 최우선라는 인식을 가진 타케오카는 일본은 군축을 통해 지역에서의 핵전쟁의 가능성 줄이고, 소련이 침공할 구실을 주지 않는 非核平和國家의 자세를 견지해야 한다고 주장하였다.³³⁾

안보문제와 관련하여 일본의 핵정책은 일본정부의 의식적인 결정에 의한 것이었다기 보다는 패전에 이은 미국의 점령과 미·소냉전이라는 당시 국제정치적 상황 속에서 일본이 어쩔 수 없이 받아들여야 할 수 없는 것이었다고 볼 수 있다. 그러나 미국의 핵우산은 지난 반세기 가까이 일본의 안전보장, 역내질서의 안정에 결정적인 역할을 하였다고 볼 수 있으며, 일본은 앞으로도 상당기간 미·일동맹을 안보정책의 핵심으로 유지할 것이다.

2. 核擴散問題와 日本의 核政策

가. 核擴散問題와 美·日關係

일본의 핵에너지 개발이용은 미국의 핵확산방지 정책과 관련하여 미·일관계의 미묘한 葛藤要因이 되어 왔다.³⁴⁾ 美國의 아

33) Katsumi Takeoka, "Nuclear Disarmament for Defense," *Japan Echo* (Summer 1983), pp. 29~32.

34) Richard K. Lester, "US-Japanese Nuclear Relations: Structural Change and Political Strain," *Asian Survey*(May, 1982), pp. 417~33.

이젠하워 행정부는 1950년대에 「평화를 위한 핵」(Atoms for Peace) 선언을 계기로 개발도상국의 핵에너지 개발을 지원하게 되었으며, 일본에도 원자력기술을 제공하였다. 미·일정부는 「원자력협력협정」에 조인, 원자력분야의 양국간 협력이 공식화되었고 일본은 미국의 지원 하에 원자력산업을 육성하기 시작하였다. 미국은 일본에 경수로 기술을 제공하고 원자력의 평화적인 이용을 전제조건으로 농축우라늄 핵연료를 제공하였다.

그런데 일본은 제3차 원자력개발이용 장기계획(1967)을 작성한 1960년대 말부터 사용후핵연료를 재처리하여 플루토늄을 이용하는 계획을 입안하였고, 고속증식로를 비롯한 신형원자로 개발을 시작하였다. 1970년대에는 核燃料週期の 自國化를 위한 재처리시설을 건설하기 시작하였다. 미국은 이와 같은 일본의 핵에너지정책이 핵무기확산방지 노력에 미칠 부정적인 영향을 우려하고 이를 견제하려 하였다.

일본은 필요로 하는 농축우라늄의 약 70%를 미국에서 수입하고 있으며, 기타 핵관련 기술·서비스의 대미의존도가 높다. 미국은 이러한 위치를 이용하여 자국의 핵확산방지 정책에 따르도록 일본에 요구하였고 일본은 이를 수용해 왔다.³⁵⁾ 1968년의 「미·일원자력협정」(The Agreement for Cooperation in the Peaceful Uses of Nuclear Energy)에는 일본은 미국으로부터 수입한 핵연료를 재처리하는 데 미국의 事前承認을 필요

35) Reinhard Drifte, *Japan's Rise to International Responsibilities*(London: The Atholone Press, 1990), p. 34.

로 하며, 미국은 승인을 거부할 수 있다고 규정되어 있었다. 일본은 국내 재처리 시설이 없었던 시기에는 사용후핵연료를 유럽에 위탁하여 재처리하였으며, 유럽으로 사용후핵연료를 수송할 때마다 미국의 사전허가를 받아야 했다. 일본의 핵연료주기 전략과 고속증식로 개발계획에 대해 미국의 포드, 카터 행정부는 반대입장을 분명히 하였다. 일본은 1975년부터 경제성있는 사용후핵연료의 재처리가 가능하였으나 미국의 견제로 인해 이의 상업화 추진이 수년간 지연되었다.³⁶⁾

1982년 미국과 일본은 「新 미·일원자력협정」을 수정하기 위한 협상을 시작하였고, 일본은 사용후핵연료 재처리를 통한 플루토늄의 확보와 관련하여 수량과 기간의 제한없이 포괄적으로 이를 승인해 줄 것을 미국에 요구하였다. 그러나 일본의 이러한 요구는 「핵확산금지법」(Non-Proliferation Act, 1978)을 제정하고 핵확산 문제와 관련하여 양자간 핵관련 협정의 조건을 강화하려는 미국의 의도와 상반되는 것이었다. 결국 5년 이상의 협상과정을 거쳐 양국은 1988년부터 30년간 유효한 「新 미·일원자력협력협정」(1987)에 서명하였다. 이 협정에서 미국은 일본의 사용후핵연료 재처리나 플루토늄의 운반에 대해 기존의 사안별 승인 방식 대신 30년간의 「프로그램 방식에 의한 長期包括 事前同意」(programmatic approval)로 대처하는 데 합의, 일본의 사전승인 획득 의무를 시한부로 면제해 주었다.³⁷⁾

36) Louis D. Hayes, *Introduction to Japanese Politics*(New York: Paragon House, 1992), p. 232; Drifte, p. 35.

37) Drife, p. 35.

레이건-부시의 공화당 행정부는 일본의 핵에너지정책에 대해 카터 행정부 보다는 유연한 태도를 보였다. 그러나 최근 美下院에서는 미국의 핵비확산 정책에 중대한 결함이 있다고 비판하고, 플루토늄 생산의 전면금지를 추진할 것을 촉구하는 결의안을 만장일치로 통과시킨 바 있으며, 클린턴 美大統領도 플루토늄의 상용화에 원칙적으로 반대한다는 입장을 의회에 밝힌 바 있다.³⁸⁾ 한편 일본의 정책담당자들은 미국이 핵비확산 정책을 일본에 강요하거나 일본의 핵정책에 간여하려는 데 대해 불만을 가지고 있다. 일본의 핵에너지정책과 미국의 핵확산방지 노력과의 사이에 존재하는 미묘한 갈등은 앞으로도 계속될 것이다.

나. NPT에 對한 日本의 立場

핵비확산조약(혹은 핵확산금지조약, NPT)은 핵보유국이 비핵국에 핵무기나 핵무기 제조기술을 제공하는 것을 금지하여 핵무기의 확산을 방지할 목적으로 미국과 소련이 중심이 되어 1966년 제안되었다. 일본의 입장에서 NPT는 軍事·安保의 측면 뿐만 아니라, 핵에너지 이용과 관련하여 經濟的·技術的으로 중대한 이익이 걸린 문제였다.

군사적인 측면에서 일본은 NPT에 대해 소극적인 반응을 보였다. NPT가 제안되자 당시 일본 외무차관 시모다 타케소는 일본은 핵국가들의 핵무기 감축을 의무화하지 않으면서 비핵국

38) 「세계일보」(1993. 11. 12).

의 핵개발을 금지하는 강대국 중심적인 조약은 반대한다고 반응하였으며, 1967년 일본정부가 동 조약에 대한 공식 논의를 시작하였을 때 일본은 이를 수용하지 않았다. 핵무장에 관한 일본정부의 입장은 원칙적으로는 핵무기 불보유를 견지하지만, 만일 필요하다고 판단되면 핵개발을 추진할 수 있다는 「핵옵션」을 유지하려는 것이다. NPT는 이러한 일본의 핵옵션을 박탈하는 효과를 갖기 때문이었다.

일본의 정책결정자들은 일본이 미핵우산의 보호를 받고 있었지만, 동북아지역의 안보환경이 어떻게 전개될 지 불확실한 상황에서 단지 미·소간의 데탕트 분위기에 편승하여 25년간 핵무기개발 가능성을 포기한다고 국제적으로 공약하는 것은 문제가 있다고 인식하였다. 그렇다고 일본정부가 NPT를 반대하거나 핵옵션을 유지하고자 하는 의도를 노골적으로 드러내기도 어려운 입장이었던 것이다. 물론 NPT는 가입 후에도 일정 절차를 거쳐 탈퇴가 가능하지만 그 결과 나타날 정치·외교적 반향은 일본의 국익에 매우 부정적일 것임이 명백한 것이었다.

일본정부가 NPT를 본격적으로 논의하기 시작하면서 同 조약의 경제적인 의미도 주요 관심사로 부각되었다. 에너지자원이 빈곤하고 석유 의존도가 높은 일본은 핵에너지의 중요성을 일찌기 인식하고, 原子力産業을 활발히 육성하고 있었다. 일본 으로서는 NPT가 핵에너지의 평화적 이용과 독자적인 원자력산업 육성을 제한해서는 않된다는 입장이었다. 1968년 1월 27일 사토 日首相은 국회발언에서 핵에너지의 평화적 목적을 위한

이용에 있어서 모든 국가에 동등한 권리가 보장되는 것이 일본의 NPT 가입의 절대적인 조건이라고 발언하기도 하였다.³⁹⁾

일본정부 내에서 동조약의 서명에 비교적 전향적이었던 것은 外務省이다. 외무성은 일본이 추구하고 있는 군축정책의 관점에서 NPT가 중요한 의미를 가지며, 또 일단 NPT에 서명한 후 비준하기 전에 동 조약의 문제점에 대해서 논의하는 것이 일본이 국제사회의 의혹을 받지 않고 외교적인 고립을 피할 수 있는 방법이라고 인식하였다. 또 외무성은 일본이 NPT에 서명하지 않으면 서명국이 개발하는 핵기술을 공유하지 못할 것이며, 특히 거의 모든 농축우라늄 공급과 원자력산업의 중요분야를 미국에 의존하고 있던 일본이 제재조치를 당할 우려가 있다고 판단하였다.⁴⁰⁾

당시 집권 自民黨 내에서는 핵옵션의 박탈, 조약의 不公平性 등과 관련하여 NPT 가입에 많은 반대의견이 있었다. 일부 지식인들도 NPT는 핵보유국들의 노골적인 자기중심주의이고, 일본의 NPT 가입은 단지 일본을 약화시킬 뿐이며 세계평화에 전혀 공헌하지 못한다고 견해를 가졌다.⁴¹⁾ 결국 미국의 압력으로 자민당 지도부는 1969년 일본의 NPT 書名을 결정하였고 1970년 일본은 NPT에 서명하였다. 그러나 서명 이후에도 자민당 내의 반대는 계속되어 조약이 국회에서 비준되기까지는 6

39) Langdon, pp. 139~40.

40) Langdon, pp. 141~42.

41) Shimizu, p. 44 참조.

년이 경과하였다. 일본은 핵보유국의 핵무기 감축을 요구하고 평화적 목적의 핵개발에 있어서 핵보유국과 동등한 권리를 요구하면서 가능하면 자국에 유리한 조건을 확보하는 데 전념하였다. IAEA와의 핵안전협정이 원자력 분야의 상업적 이해를 저해하거나 일본을 유럽제국에 비해 불리한 위치에 놓여지게 해서는 않된다는 것이 일본의 일관된 입장이었다.⁴²⁾ 일본의 NPT 가입을 촉구하기 위해 미국무부는 일본에 농축우라늄의 판매를 계속할 것이며, 일본이 독자적으로 상업용 핵개발을 추진하고 농축 및 재처리 시설을 건설하는 것도 허용하겠다고 약속하였다. 일본은 1976년 NPT를 비준하고 1977년 IAEA와 핵안전협정을 체결하여 오늘에 이르고 있다.

현재 일본은 원칙적으로 NPT를 지지하고 있으며 核擴散防止를 위한 국제적인 노력에 상당히 협조적이다.⁴³⁾ 일본의 핵정책에 대한 여타국가의 우려를 불식할 수 있고, 핵무기의 확산을 방지함으로써 자국의 안보에 직접적으로 도움이 되며, 일본의 경제적 이익을 확보하려는 의도가 있는 것이다.

예를 들어 일본은 中國이 핵비확산 레짐을 수용하도록 하는

42) Drifte, pp. 31~32.

43) 일본은 핵관련 기계·장비 수출의 통제를 목적으로 하는 London Suppliers Group, 핵물질과 관련하여 International Nuclear Fuel Cycle Evaluation (INFCE)에 참여하고 있다. 일본은 The Partial Nuclear Test Ban Treaty (1964), The Outer Space Treaty(1967), The Seabed Arms Control Treaty(1971) 등에 가입하고 있으며, 지난 수년간 제네바에서 논의되어 온 Comprehensive Nuclear Testban Treaty의 추진을 적극 지지하는 입장을 보이고 있다.

데 공헌하였는데 이는 일본의 經濟的 動機가 깊숙히 개입된 것이다. 1980년대 초 일본은 중국에 민간용 핵발전설비를 수출하려 하였는데 미국은 일본이 라이선스 하에 생산한 발전설비의 對中國 수출에 부정적 입장을 보였다. 이에 일본은 지속적인 압력과 설득을 통해 중국이 IAEA 안전협정에서 추구하는 핵의 평화적 이용원칙을 수용하도록 하는 데 성공하였다. 1984년 중국은 IAEA에 가입하고 같은 해에 일본은 중국에 원자로 건설에 필요한 압력용기의 판매를 결정하였다. 또 중국이 1985년 IAEA 안전협정에 서명하는데 일본은 중요한 역할을 하였다.⁴⁴⁾

일본은 국제원자력기구와 안전협정에 의거한 사찰을 엄격히 받고 있으며, 자국의 핵시설을 국제적인 감시체제에 완전히 공개하여 투명성을 확보하고 있다고 할 수 있다. 일본의 플루토늄 관련시설에는 IAEA 사찰관이 상주하는 등 일본의 핵연료 주기 정책 집행은 IAEA의 엄격한 감시를 받고 있다. 또 독일, 프랑스, 영국 등의 핵관련 수출에 비해 일본은 거의 문제를 일으키지 않고 있다. 일본정부는 국제적 의무를 성실히 수행하여 國際的인 信賴를 얻고 있다고 자평하고 있다.⁴⁵⁾ 일본은 평화적 목적의 핵이용을 일관되게 주장하고 대규모의 핵외교 팀을 가동하여 평화 이미지를 구축하고 자국의 이익을 극대화할 수 있는 實利外交를 전개하고 있다.

44) Drifte, pp. 37~38.

45) 日本外務省 原子力課 資料.

그러나 일본의 이러한 입장이 불변이라는 보장은 없다는 것이 최근 NPT의 無期限 延長과 관련된 일본의 모호한 태도에 드러났다. 1993년 7월 동경정상회담에서 일본 자민당 정부는 1995년 시효가 만료되는 NPT의 무기한 연장에 대해 여타 G7 국가들과는 달리 주저하는 태도를 보였다. 무토 카분 당시 외무장관은 일본이 이 문제에 대해 합의를 도출하는 데 시간이 필요하다고 언급하면서, NPT의 무기한 연장에 유보적인 입장을 밝혔다. 자민당내 일부 정치가들은 기존의 핵보유국들이 핵무기 감축·폐기에 대한 공약이 없는데도 일본에 NPT 무기한 연장을 받아들이도록 종용하는 데 대해 강한 불만을 표시하였다. 일본은 예측불허한 安保環境을 고려해도 이를 무조건 수용하는 것은 곤란하다는 태도를 보였다.⁴⁶⁾

전술한 바와 같이 일부 자민당 정치인들은 NPT 체결 당시부터 同 조약에 대해 비판적이었다. 그러나 여기서 주목해야 할 것은 이들이 과거와 같이 경제적인 명분으로 NPT 연장에 주저하는 것이 아니라는 점이다. 이들은 최근 北韓의 核武器開發 의혹을 거론하면서 일본도 핵무장 선택의 여지를 남겨 두어야 한다고 주장하였다. 무토 外相은 만일 북한이 핵무기를 개발하여 일본을 위협한다면 일본은 우선은 미국의 핵우산에 의존할 수 있으나, 북한의 위협이 심각한 수준에 이르면 일본은 핵무기를 보유하겠다는 의지를 갖고 있는 것이 중요하다고 언

46) *International Herald Tribune*, 13 August 1993.

급한 바 있다.⁴⁷⁾

1993년 7월 18일 總選舉 결과 집권한 연립정부의 호소카와 수상은 8월 23일 국회에서 행한 취임연설 중 NPT를 지지하고 궁극적으로 핵무기의 완전 폐기를 추구한다고 자신의 입장을 밝혔다. 연립정권에 참여하고 있는 신당사키가케의 타케무라 마사요시 대표도 NPT 무기한 연장에 긍정적인 태도를 갖고 있는 것으로 알려지고 있다. 외무성은 외교적·경제적 실리를 고려할 때 일본의 NPT 참여가 절대적으로 필요하다고 주장하고 있다. 그러나 일본의 신정부 내에도 NPT의 무기한 연장은 핵보유국의 우월한 위치만을 영구히 보장하는 불공평한 처사라고 주장하는 세력이 있으며 이들은 동 조약의 서명에 반대하고 있다.⁴⁸⁾

현재 일본 원자력산업의 규모와 수준을 고려하면 NPT가 일본 원자력산업 발전이나 원자력기술의 확보를 저해해 왔다고 보기는 어렵다. 따라서 일본이 NPT의 무기한 연장에 대해 주저한다는 것은 軍事的 目的을 가진 핵옵션을 확보하려는 의도라고 해석할 수 있다. 특히 플루토늄을 대량으로 비축·이용하려는 계획을 추진 중인 일본이 NPT에 대해 확고부동한 공약을 보이지 않는다는 것은 주변국은 물론 국제사회에 심각한 우려를 야기하는 것이다. 그러나 일본은 미국과 마찰을 빚거나 주변국의 의혹을 사는 것은 바람직하지 못하다는 인식아래

47) *International Herald Tribune*, 30 July 1993.

48) *Far Eastern Economic Review*, 30 November 1993.

NPT 무기한 연장에 서명하지 않을 수 없을 것으로 예상된다.

다. 核擴散問題와 플루토늄 利用計劃

일본의 상업용 플루토늄 이용계획은 일본 뿐만 아니라 국제 사회 전체에 심각한 정치·안보·경제적 의미를 가지며, 최근 프랑스에서 재처리된 플루토늄의 해상수송을 계기로 일본의 원자력정책에 대한 우려와 비판이 고조되고 있다. 그 이유는 플루토늄이 독성이 대단히 강하고 환경오염의 위험이 클 뿐만 아니라 핵무기확산의 방지 노력에도 매우 부정적인 영향을 미치기 때문이다.

오늘 날 지구상에는 이미 엄청난 플루토늄의 過剩現狀이 있다. 현재 민간용과 군사용을 포함하여 전세계 22개국에 플루토늄을 보유하고 있거나 재처리하고 있으며, 전세계에 약 1,000톤(mt)의 플루토늄이 존재하고 있는 것으로 추산되고 있다. 이 중 군사목적의 플루토늄은 약 260톤으로 미국과 소련의 보유량이 90% 정도를 차지하며, 약 650톤의 상업용 플루토늄 중 530톤은 처리되지 않은 사용후핵연료 형태, 120톤은 재처리되어 군사용 혹은 상업용으로 이용 가능한 상태이다.⁴⁹⁾ 민간 핵시설에서는 계속해서 플루토늄을 포함하는 사용후핵연료가 생성되고 있으며, 미·소 군비경쟁의 중단으로 해체되는 양국의 핵무기에서 향후 20년간 약 135톤의 플루토늄이 추출될 것으로

49) George Perkovich, "The Plutonium Genie," *Foreign Affairs*(Summer, 1993), p. 154.

추정되고 있다.⁵⁰⁾ 플루토늄 8kg으로 20kt급 핵폭탄의 제조가 가능함을 감안할 때 엄청난 양이라 하지 않을 수 없다.

이와 같은 세계적인 플루토늄 과잉현상에도 불구하고 일본이 2010년까지 80여톤의 플루토늄을 생산·이용하는 계획을 추진하는 것은 핵확산방지의 측면에서 전세계 모든 국가에 심각한 우려를 야기하는 것이다. 일본정부에 의하면 생산되는 플루토늄은 계획된 기간 내에 일본의 핵발전소에서 모두 消耗될 것이므로 과다한 비축은 있을 수 없다고 주장하고 있다. 그러나 일본이 국내외에서 재처리한 80여톤의 플루토늄을 어떻게 사용할 것인지는 매우 불분명하다.

전문가들은 일본정부가 고속로, 경수로 등에 사용될 플루토늄 및 MOX연료의 향후 需要를 誇張해서 책정하고 있으며, 실제로는 수요가 계획량에 훨씬 못미치게 될 것으로 예측하고 있다.⁵¹⁾ 폴 레벤탈은 원자력위원회가 이러한 수치상의 괴리를 메꾸기 위해서 상당기간 운전 가능성이 희박한 원자로의 플루토늄 수요를 이용계획에 포함시키고 있다고 비난하고 있다. 그는 일본이 플루토늄을 상용화할 수 있는 능력이 제한되어 있으며, 고속증식로가 본격적으로 상용화되기까지는 40년 이상 걸릴 것이라고 예상하고 있다.⁵²⁾

50) Jessica Mathews, "There Is Too Much Plutonium Already," *International Herald Tribune*, 1 December 1993.

51) W. Walker and F. Berkhout, "Japan's Plutonium Problem—and Europe's," *Arms Control Today* (September 1992), pp. 3~10.

52) 폴 레벤탈, "日本は'愚者の行進'につらなるな," 『世界』(1992. 11), p. 54.

일본의 MOX연료 이용계획도 현실성이 없다는 것이 다수 전문가들의 견해이다. 현재 MOX가 사용되고 있는 원자로는 후겐과 조요 뿐이며, 1990년대 중반 이후 경수로에 MOX를 사용하려는 원자력위원회의 계획은 실현이 불가능하다는 것이다. 일본은 MOX 이용의 기술적인 문제를 극복하는 데 상당한 시일이 걸릴 것이다.⁵³⁾ 더우기 일본의 전력사업자들도 비용이 높고 기술적으로 어려운 MOX 도입에 반대하고 있다.⁵⁴⁾ 또 고속로의 상업화는 핵연료 재처리·저장·수송의 안전성에 대한 우려, 지방정부, 시민들의 반대로 갈수록 곤란을 겪을 것이며, 국제여론의 비판도 거세지고 있다. 이와 같은 다양한 기술적, 경제적, 정치적 장애에 부딪혀 일본의 플루토늄 소비량이 계획에 훨씬 미달하게 될 것이다. 결국 일본이 계획대로 플루토늄을 생산하면 엄청난 과잉현상이 빚어질 것이라는 계산이다.

일본의 플루토늄 이용계획의 결과 발생할 剩餘플루토늄의 양을 정확히 산출하기는 어렵지만 전문가들의 분석에 의하면 현재로부터 10~20년의 기간에 적게는 10여톤에서 최대 100톤까지의 잉여가 발생할 것으로 예측되고 있다. 한국국방연구원

53) 레-웬센살, p. 55; Peter Hayes, "Japan's Plutonium Overhang and Regional Insecurity," Nautilus Pacific Research, 4 August 1993; 신성택, "일본의 핵능력"; 西尾漢, "プルトニウムとプルトニウム社會," 「世界」(1992. 11); *Economist*, 27 November 1993, p. 20.

54) MOX 제조는 농축우라늄보다 4~6배의 비용이 소요되며, 상당기간 경제성을 확보할 수 없을 것이다. 오마의 신형전환로 건설계획은 일본의 어느 전력회사도 지지하지 않고 있으며, 이 건설계획의 장래는 지극히 불투명하다. 레-웬센살, p. 54.

은 1993~2004년 사이에 일본의 플루토늄 비축은 14.98톤이라고 예상하고 있다.⁵⁵⁾ Peter Hayes는 2000년까지 일본의 플루토늄 비축량이 43.3톤에 달할 것이라고 주장하고 있으며,⁵⁶⁾ 미국의 핵군비통제센터는 2010년까지 일본이 100톤의 플루토늄을 보유할 것이라고 주장하고 있다.⁵⁷⁾

플루토늄의 과잉생산·비축은 현재 전세계적인 관심사인 핵무기확산방지 측면에서 심각한 문제를 야기하는 것이다. 과거에는 原子爐用 플루토늄은 軍事目的으로 사용하는 데는 적합하지 않다는 이유로 상업용 플루토늄 제조가 용인되었다. 그러나 오늘날의 기술수준으로 원자로용 플루토늄으로 핵폭탄을 제조하는 데 있어서의 모든 문제점들은 극복될 수 있다. 일본도 단지 일 내에 그러한 기술을 개발할 수 있을 것이다. 따라서 군사용과 상업용 플루토늄의 구별은 더 이상 의미가 없으며, 모든 플

55) 이 기간 중 일본의 플루토늄 확보량은 토카이 재처리공장에서 7.02톤, 록카쇼 무라 재처리공장에서 29.4톤, 해외반입이 26.15톤으로 총 62.57톤인 반면, 사용량은 조요 0.84톤, 몬주 4.32톤, 후젠 0.90톤, 오마 2.60톤, 경수로에 41.1톤으로 총 49.76톤이라는 것이다. 따라서 동기간 중 플루토늄 축적량은 12.81톤이라는 결론이며 여기에 1993년 이전의 비축량을 합하면 2004년까지 14.98톤이 축적된다는 계산이다. 신성택, “일본의 핵능력,” p. 11.

56) Hayes에 의하면 일본은 1990년대 말까지 83톤의 사용후연료에서 54톤의 플루토늄을 추출할 계획이다. 한편 1990년도까지 추출된 6.4톤의 플루토늄 중 4.5톤이 고속중식로에, 0.02톤이 신행전환로의 실험로에 사용되어 1.9톤의 잉여가 발생하였다. 반면 2000년까지 현실적으로 일본이 사용 가능한 플루토늄의 양은 MOX연료에 포함될 5.7톤과 조요·몬주·후젠 등 원형로 및 실험로용으로 최대 6.5톤 정도라는 계산이다. 그러므로 2000년에 일본은 43.3톤의 잉여 플루토늄을 비축할 것이라는 주장이다. Hayes, pp. 4~5.

57) 신성택, “정치적 결단만 내려지면 핵강국 진입,” 「통일한국」, p. 33.

플루토늄은 핵무기제조에 사용될 수 있다. 평화적 명목으로 비축된 플루토늄을 군사적 목적으로 전용하는 것은 이 물질을 보유하고 있는 자의 의도에 달려 있는 것이다. 따라서 현재의 意圖와 관계없이 플루토늄의 대량 비축은 장기적으로 중대한 安保問題가 되지 않을 수 없다.

일본의 플루토늄 이용계획은 국제사회의 핵확산방지 및 군축 노력에 부정적인 영향을 미칠 것이다. 일본의 플루토늄 대량비축은 러시아와 미국의 중거리핵무기 해체 합의와 같은 핵군축 움직임에 역행하는 것이다. 또 일본의 플루토늄 이용정책은 域內安保問題와 관련하여 중대한 위험요인이 되고 있다. 北韓은 국제사회가 일본의 플루토늄 대량비축을 문제시하지 않으면서 자국의 핵시설에 대해서는 부당한 비난과 압력을 가하고 있다고 주장하면서, 핵무기개발을 위한 재처리시설 보유를 정당화하는데 이용하려는 경향이 있다. 반대로 일본은 북한이 핵무기개발을 추진하는 것은 용납할 수 없으며 일본도 自衛를 위해서 核武裝을 해야할 상황이 벌어질 수도 있다고 주장한다. 일본이 플루토늄을 대량 비축한다면 한국, 대만 등 주변 국가들은 위협을 느끼지 않을 수가 없을 것이며 이들도 상업용 목적이라는 명목으로 플루토늄의 비축을 추진할 가능성이 있다. 현국제정세는 동서냉전의 종식으로 강대국간 핵대결의 가능성은 거의 없다고 볼 수 있으나, 테러, 민족주의 전쟁, 종교분쟁 등 제한된 지역에서의 小規模 分爭 가능성은 더욱 높아진 상황이다. 이러한 국제정세의 불안정과 불확실성이 높아진 상황에서 플루

토늄의 절대량 증가는 핵무기확산의 가능성을 높이는 결과를 가져올 것이다.

경제성 면에서 플루토늄의 상용화가 도저히 불가피한 것도 아니다. 고속증식로의 효율성은 이론적으로는 매우 뛰어나지만 기술적 문제점, 개발비용 측면에서 경수로를 대치할 수 있는 전망이 불투명하다. 현재까지 가동 중이던 각국의 고속증식로는 연료봉의 용해, 배관·용기의 파괴로 인한 방사성물질 누출 등 다양한 사고를 경험했으며 대부분 상용화가 중단된 상태이다.⁵⁸⁾ 또 플루토늄은 안전관리를 위해 막대한 부수비용이 소요될 뿐 아니라,⁵⁹⁾ 우라늄의 가격과 공급전망을 고려할 때 현재로써는 經濟性있는 電氣를 생산할 수 있는 가능성이 희박한 것으로 보인다.

우라늄연료는 가격이 저렴하고,⁶⁰⁾ 군사목적으로의 전용이 어려워, 독성이 상대적으로 약하여 플루토늄에 비해 환경오염이나 안보상의 문제가 적다. 전문가들은 현재 확인된 우라늄으

58) 레-웬센살, p. 56.

59) 플루토늄은 독성이 매우 강해 극히 미세한 양이라도 인체에 흡수되면 백혈병·암 등을 유발하는데, 사용후핵연료의 플루토늄 1g은 일반인 40억명의 연간 섭취 허용한도에 해당하는 것이다. 또 플루토늄은 운반·저장·폐기 등 관리가 매우 어려우며, 누출사고에 의한 환경오염의 위험이 매우 높다. 방사선의 반감기가 플루토늄239의 경우 2만 4천년이나 된다. 플루토늄을 절대적으로 안전하게 보관하거나 폐기할 수 있는 방법은 아직 보장되지 않고 있다. 西尾, p. 41.

60) 1970년대 말에는 세계적인 우라늄 수요 증가로 우라늄 1kg 당 400달러에 이를 것으로 예상되었으나, 현재 우라늄은 1kg 당 20달러에 불과하며 이는 1976년 최고치에 이르렀을 때의 6분의 1에 불과하다. *Economist*, 27 November 1993, p. 20.

로도 전세계의 모든 핵발전소를 50년 이상 가동할 수 있다고 하며,⁶¹⁾ 혹자는 적어도 21세기 말까지는 현재와 같은 저렴한 가격의 저농축 우라늄 공급이 고갈되지 않을 것이라고 한다.⁶²⁾ 미국, 호주, 캐나다, 아프리카 국가 등에서 생산하는 우라늄은 현재 일본의 수요를 충족시키는데 아무런 문제가 없으며, 일본은 100년간 사용가능한 우라늄을 비축할 수도 있다. 또 현재 구소련의 핵병기에서 추출된 高濃縮우라늄을 도입·가공하면 현재 일본의 원자로 전부를 20년간 운전할 수 있다고 한다.⁶³⁾ 일본이 플루토늄 이용계획 대신 低濃縮우라늄을 핵발전을 위해 사용한다면 상당한 비용을 줄일 수가 있다.⁶⁴⁾ 에너지 공급원의 안정화를 위해 플루토늄의 이용을 추진하는 것은 더 이상 경제적인 논리에 부합하지 않는다.

이처럼 경제성과 안전성을 입증하기 어려움에도 불구하고 일본정부가 플루토늄의 상업화계획에 집착하고 있는 것은 물론 핵정책을 관장하고 있는 정책담당자들의 조직적인 타성, 기존 투자에 대한 미련, 유망한 대체에너지원 不在 등으로 이 계획을 중지할 수 없는 상황일 수도 있다. 일본은 핵에너지 이용에 대한 자국의 의도는 평화적인 것임을 일관되게 주장해 왔다.

61) *International Herald Tribune*, 2 December 1993.

62) Perkovich, p. 154.

63) 레-ヴェンサル, pp. 60~61.

64) 미 핵통제연구소의 연구보고에 의하면 일본이 향후 50년간 기존의 경수로에 저농축우라늄을 사용하면 플루토늄 이용계획에 비해 200여 억달러 (40% 이상)의 경비를 절약할 수 있다고 한다. 「중앙일보」(1994. 1. 14).

그러나 일본정부의 의도가 어떠한 것이든 상관없이 그 정책이 가져 올 결과는 域內安保에 威脅이 되는 것이며 이에 대해서 주변국은 우려하지 않을 수 없는 것이다. 정부의 意圖는 항상 변화할 가능성이 있기 때문이다.

3. 日本의 核武裝 可能性과 東北亞安保

일본은 핵개발의 목적이 오직 평화적인 핵에너지의 이용을 위한 것임을 일관되게 주장해 오고 있으나, 사실상 핵무장에 필요한 거의 모든 물자와 기술을 갖고 있는 準核保有國 상태이며,⁶⁵⁾ 단시일 내에 대대적인 핵무장을 실행할 수 있는 체제를 갖추어가고 있다. 일본의 軍產複合體는 인공지능 컴퓨터, 신소재, 전기·전자, 우주·항공, 선박·잠수함 건조 등 다양한 분야에서 핵무기의 運搬手段이나 戰域監視 능력을 갖추 수 있는 기반이 있다. 예를 들어 일본의 통신위성 개발은 상업용 목적으로 추진되고 있지만 위성발사에 이용되는 로켓은 미사일로의 전용이 가능하며, 일본의 H-2로켓은 미국의 첨단 ICBM 성능에 필적하는 것이다.⁶⁶⁾ 핵탄두와 격발장치를 운반수단에 장착

65) 신성택, 「통일한국」(1993. 8), p. 32.

66) 일본이 가진 운반수단으로는 155mm이상의 야포, MRL, SSM-1, Nike-J 등 기존의 무기체제와, 위성발사용 H-2 로켓, F-15 전폭기 (138대), AEGIS (4척), 잠수함 (17척) 등이 있고, 전락공군은 E-2C, AWACS (E-767 4기), F-15J/DJ(138대), FSX 등을 보유하게 될 것이다. 일본은 또 전역감시를 위한 C3I 체제나 위성운용(SPOT) 능력도 갖추고 있다. 신성택, “일본의 핵능력,” p. 13; 신성택, 「통일한국」, p. 34.

하는 것도 일본의 기술수준으로는 별다른 문제가 없을 것이다. 그 외에도 일본은 민간투자자도 레이저농축, 플루토늄 제련, 원자력船, 핵융합 등 핵관련 첨단기술 연구개발이 활발히 진행 중인 바, 핵관련 자원 및 기자재의 잠재력에서 G7 국가 중 선두를 달리고 있다고 한다.⁶⁷⁾

또 플루토늄 이용정책에 의하면 일본은 수십톤의 플루토늄을 생산·비축할 수 있는 농축·재처리시설을 보유하게 될 것이며, 수천개의 핵탄두를 제조하기에 충분한 플루토늄을 확보할 수 있는 능력을 갖추게 될 것으로 예상된다. 플루토늄을 추출하는 기술은 핵무기 개발의 핵심기술이다. 일본의 플루토늄 생산능력 확보는 곧 핵무기개발 잠재력의 확보라고 평가할 수 있다. 일본의 경제력을 고려하면 경제에 전혀 영향을 미치지 않고 2년이면 수십개의 핵탄두를 제조할 수 있으며, GNP의 5% 정

67) 일본이 보유하고 있거나 개발능력이 있는 핵관련 자원 및 기자재의 개요는 다음과 같다: ① 산업기계 분야에서는 사출성형기, 수치제어장치 및 수치제어 공작기계, 정밀측정장치, 로봇, 진동시험장치, 진공유도로 등, ② 재료로는 알루미늄합금(고강도), 베릴륨, 텅스텐, 머렌징 철, 비스무스(고순도), 마그네슘(고순도), 칼슘(고순도), 티타늄합금, 농축보론-10, 농축리튬-6, 하프늄, 삼불화염소, 라듐, 지르코늄, 섬유재료 등, ③ 핵물질은 고농축우라늄(90% 이상), 천연우라늄, 감손우라늄, 토륨, 고순도플루토늄(90% 이상), TRU(아메리슘, 큐리움, 캘리포늄) 등, ④ 중수제조 플랜트 관련기기 분야에서는 암모니아용 펌프 및 합성반응조, 교환반응조, 저온중류탑, ⑤ 내폭시스템 개발기기 분야에는 X선 발생장치, 멀티라이드 가스관, 정밀수증계측기, 병렬컴퓨터, 기계식 촬영장치, 전자식 촬영장치, 관성핵융합장치 등 ⑥ 폭발물 및 관련기기로는 정밀기폭장치, switching device, 콘덴서, 입상화약, 발화장치, 강화필스 발생장치 등, ⑦ 핵실험기기로는 oscilloscope, 광전자 증배관, 초고속 펄스발생장치 등. 「原子力年鑑, '92」 참조.

도를 핵개발에 투입하면 10년 내에 戰略核能力을 갖출 수 있을 것이다.⁶⁸⁾

과연 일본이 첨단과학기술, 군사기술, 경제력을 결합시켜 核武裝을 추진할 것인가의 여부는 정책결정자들의 정치적 의지와 상황판단에 따라서 결정될 문제라고 할 수 있다. 핵무장 가능성과 관련하여 일본의 기본적인 입장은 소위 「N-t 정책」으로 설명되고 있다. 즉 일본은 핵무기개발 直前段階까지의 모든 분야의 핵기술을 개발함으로써 핵잠재력을 계속 축적하고, 정치·안보적 판단에 따라서 필요시에는 이를 단시일 내에 군사적 목적으로 轉用할 수 있는 「핵옵션」을 확보하려는 것이다.⁶⁹⁾ 그러나 그와 같은 의도와는 달리 공식적으로 일본은 자국의 핵개발은 오직 에너지자원 이용차원의 평화적 목적이며 절대로 핵무장 의사는 없다는 입장을 견지하면서 실리를 극대화하는 정책을 추구하고 있다.

그러면 실제로 일본의 핵무장 가능성은 어느 정도인가, 또 일본이 어떠한 戰略的 環境 하에서 어떤 형태의 핵무장을 추진할 것인가. 환언하면 일본이 어떠한 목적을 위해서 핵무기를 보유하려 할 것인가 하는 것이다.

이와 같은 질문에 대한 답을 얻기 위해서는 미·소냉전 시대에 미핵우산과 일본의 핵무장 가능성은 어떠한 논리를 가졌던

68) Nakagawa, p. 104.

69) Masataka Kosaka, "Japan's Nuclear Option," in G. Kemp, R.L. Pfaltzgraff, Jr., and U. Ra'anan, eds., *The Superpower in a Multinuclear World* (Lexington, Mass.: Lexington Books, 1974); John Endicott, *Japan's Nuclear Option* 참조.

가를 고려해 볼 필요가 있다. 냉전시대의 미핵우산은 舊蘇聯의 일본에 대한 재래식 및 핵공격을 억제하는 역할을 수행하였으며, 미국의 대일 안보공약이 확고한 이상 일본은 핵무장할 필요가 없었다. 따라서 당시의 상황에서 일본이 핵무장을 고려한다는 것은 美·日同盟이 파기되어 일본이 독자적인 방위태세를 필요로 할 경우이거나, 美安보公約의 신뢰도가 현저히 저하되었을 경우라고 볼 수 있다.

우선 일본이 戰術核(戰域核 포함)을 보유했다고 가정해 보자. 만일 구소련이 전술핵무기로 일본의 주요도시들을 공격하거나 홋카이도·동경 등에 상륙하고, 이에 대해 일본이 전술핵으로 소련의 극동지역에 보복공격을 가하고 상륙부대를 저지한다고 하면 이 결과로 나타날 양측의 손실은 절대적으로 일본에 불리한 것이다. 구소련의 극동지역에는 인구 50만 이상의 도시가 하바로브스크와 블라디보스톡 뿐이며, 인구 20만 이상 도시도 2개뿐이었다. 동 지역의 인구는 전체 인구의 0.5% 미만인 200여만에 불과하고 이들 중 절반 이상이 피해를 입는다고 해도 100만을 넘는 정도의 사상자가 발생할 것이며, 이 지역에는 산업시설은 거의 존재하지 않는다. 반대로 구소련이 일본의 인구 20만 이상 도시들을 핵공격할 경우 90여개 도시에서 2천5백만명 이상 혹은 전체인구의 20% 이상의 사상자가 발생할 것이고, 산업시설의 50% 이상이 파괴될 것이라는 계산이다.⁷⁰⁾

70) Nakagawa, p. 101.

일본의 戰術核 보유는 信憑性 있는 대소 抑止力을 제공하지 못하며 일본의 안보를 위해 전혀 무의미한 것이었다고 할 수 있다.

일본이 구소련의 선제공격 후 모스크바 등 주요 도시에 보복 공격을 가할 수 있는 戰略核을 보유할 경우는 대소 억제력을 확보할 수도 있었을 것이다. 한 분석가에 의하면 이 경우 일본이 구소련의 30개 주요도시와 30개 주요 군사기지에 보복공격이 가능한 능력이 필요할 것으로 가정하여 1,200개 이상의 탄두를 적재한 80척의 核潛水艦이 필요할 것이라고 추산한 바 있으며, 일본의 핵기술, 잠수함·통신·로켓기술 등을 고려할 때 이러한 수준의 핵무기 체제를 갖추는 데 10년정도가 소요될 것으로 추정하였다.⁷¹⁾ 그러나 일본의 전략핵 보유가 미국의 핵우산과 비교하여 명백히 일본의 안보에 유리하다는 보장은 전혀 없었다. 일본의 전략핵무장은 미·일동맹의 파기를 의미하는 것임을 고려할 때, 일본은 대대적인 在來式 軍備의 증강을 동시에 추진하여야 하였을 것이다. 정치·외교적 측면에서도 일본은 막대한 비용을 치렀을 것이며, 경제적으로도 전혀 득이 없었을 것이다. 결국 동서냉전기에 미핵우산을 대체할 만한 일본의 핵카드는 존재하지 않았다고 볼 수 있다.

그렇다면 동서냉전이 終熄되고 소련이 붕괴된 현 상황에서

71) Nakagawa, p. 102~103. 일본의 전략핵이 신빙성 있는 억제력을 갖기 위해서는 일본의 지형을 고려할 때 ICBM이나 장거리 핵폭격기보다는 SLBM을 주축으로 해야 할 것이다.

일본이 핵무장을 추진해야 할 이유가 있는가, 일본이 핵무장을 추진한다면 그 목적이 무엇인가를 고려해 볼 필요가 있다. 미·일동맹이 현재와 같이 유지된다면 일본은 전술·전략핵 모두 불필요할 것이다. 일본은 장기적으로 중국이나 러시아를 가상적으로 설정할 수도 있을 것이나, 현재와 같은 안보구도 하에서 대러, 대중 핵억지력 확보를 위한 전략핵 보유를 추진한다는 것은 현실성이 없는 것이다. 北韓이 핵무장해도 일본이 이에 대해 즉각적인 핵무장으로 반응하지는 않을 것이다. 미·일동맹이 충분한 역할을 수행할 것이기 때문이다. 이미 미·일간에는 북한의 「로동1호」, 「로동2호」에 대처하기 위한 「戰域미사일방어(TMD)」체제 구축을 협의 중이다.⁷²⁾

만일 미·일동맹이 파괴될 경우에는 일본의 核武裝 可能性은 현저하게 높아질 것으로 판단된다. 일본이 미핵우산에서 제외되고 중국이나 러시아가 일본과 적대적인 관계로 될 경우 일본은 전략핵무기 체제를 구축하여 억지력을 확보하려 할 것이다. 특히 장기적으로 아시아지역에서 일본과 중국의 정치적 갈등과 軍備競爭이 전개될 가능성을 배제할 수 없다.

중·단기적으로는 북한이 일본의 假想敵이 될 가능성이 있다. 일본에는 북한이 개발하고 있는 탄도미사일의 목표는 한국이 아니고 일본이라는 견해가 있다. 실험발사에 성공한 로동1호는 최대 射程距離가 1천km로 평가되고 있는 데, 사정거리를 하향조

72) 윤덕민, 「北韓의 탄도미사일 開發과 일본의 TMD구상」(서울: 외무부 외교안보연구원, 1993. 11. 10) 참조.

정하여도 700km 이상이 되므로 한국은 표적이 될 수 없으며, 개발 중인 로동2호의 사정권안에는 일본 전역이 포함되게 된다. 일본은 북한의 협박에 대응하고 대북 핵억지력을 확보하기 위해서 적절한 조치를 취해야 한다는 것이다.⁷³⁾ 미핵우산의 보호가 없는 상태에서 北韓이 核武裝을 한다면 일본은 우선적으로 TMD의 구축을 추진하겠지만 독자적인 TMD구축이 어려울 경우에는 戰術核을 보유하여 대처하려 할 것이 예상된다.

오늘날의 국제정세는 소련이 소멸되고 미국의 정치·군사적 영향력이 상대적으로 약화되고 있으며, 아시아에서의 일본의 군사·안보 역할이 증대하는 추세를 보이고 있다. 냉전시대의 안정된 4強間 역학관계는 불확실하고 불안정한 시대로 변화하였다. 따라서 장기적으로 일본이 독자적인 방위력을 추구하게 될 가능성이 높아지고 있으며, 이에 따라 일본의 핵무장 가능성도 과거보다는 높아질 것으로 볼 수 있다. 일본의 안전을 보장할 수 있는 역내 군사·안보체제가 확립되지 않은 상태에서 미·일동맹이 현저히 약화되거나 파기된다면 일본은 핵무장을 추진하지 않을 수 없을 것이다. 이러한 상황에서 미국은 일본의 핵무장을 용인할 가능성이 있으며, 일본이 NPT를 탈퇴하고 일방적으로 핵무장을 선언해도 미국이 이를 저지할 수 있는 능력이나 수단이 없을 것이다.

그러나 역내 강대국간 관계의 근본적인 변화로 인해 명확한

73) 中川八洋, “「勞動1號」を迎撃できるか, 「諸君」(1993年 9月).

안보위협이 제기되지 않는 한 일본의 핵무장 가능성은 희박하다. 특히 미·일동맹이 유지되는 한 일본은 핵무장을 추진하지 않는다. 반대로 일본의 정책결정자들은 상당기간 미·일동맹을 스스로 파기하려 하지 않을 것이다. 일본은 미·일 안보체제를 해체하고 핵무장을 포함한 독자적인 방위태세를 갖추는 것이 자국의 안보와 전반적인 국익을 제고하는 길이 아님을 인식하고 있는 것으로 보인다. 미국도 일본과의 군사동맹을 유지하려 할 것이며, 일본의 핵무장을 방지하기 위해서 일본의 핵물질 비축이나 핵기술 개발을 계속 견제할 것이다.

따라서 일본의 핵무장을 억제하는 가장 결정적인 요인은 미·일동맹이라고 할 수 있다. 또 일본의 지형, 인구분포, 산업시설 분포 등 전략적 취약성은 항상 일본이 핵무장의 유용성을 평가하는 데 부정적인 요인으로 작용할 것이다. 일본경제는 해외시장 의존도가 매우 높으며, 미국, 아세안, 동북아 주요 무역상대국과의 우호적인 관계와 안정적인 역내질서를 필요로하고 있다. 일본의 핵무장은 중국, 러시아, 한국 등 주변국의 불안을 야기하고 역내질서 불안정화를 초래하여 군비경쟁을 유발할 것이다. 이는 안보·외교적 측면 뿐 아니라 경제적으로도 일본에 바람직한 선택이 아니다. 국내적으로도 일본은 비핵3원칙, 평화헌법 등 제도적이나 규범적으로 핵무장을 어렵게 하는 안전장치가 있다. 일본정부가 이들을 수정하고 핵무장을 추진한다 해도 국민여론의 강한 발반로 좌절될 가능성이 높다.

그러나 일본의 핵능력을 보는 역내국가들은 最惡의 시나리오

를 감안하지 않을 수 없는 것이 사실이다. 역내국가들의 경제적인 번영과 상호의존도 심화에도 불구하고 냉전이후 시대의 동북아의 안보상황은 낙관할 수만은 없다. 역내에는 아직도 역사적인 對立의 불씨가 남아있으며, 역내국가간 競爭과 갈등의 측면이 상존하고 있다. 동아시아는 현재 세계에서 가장 급속히 군비경쟁이 진행되고 있는 지역이다.⁷⁴⁾ 역내 4강간 관계의 구도가 어떻게 변화할 것인가도 불확실하다.

이러한 상황에서 남북한, 역내4강은 서로 상대방의 움직임을 예의주시하고 있다. 한국, 중국 등은 일본핵정책의 논리에 대해 의구심을 갖고 있으며, 일본의 플루토늄 이용계획이 자국의 안보에 미칠 영향에 대해 심각히 우려하고 있다. 이들은 일본이 보유하고 있는 핵기술력과 플루토늄 생산능력을 고려하면 하더라도 일본이 核強國化할 수 있다는 사실을 인식하고 이에 대처하려 할 것이다. 역으로 일본은 북한의 핵무장과 이에 대응하는 남한의 핵무장, 혹은 統一韓國의 핵보유 가능성을 우려하고 있다.⁷⁵⁾ 일본에서 핵무장을 주장하는 세력은 한반도로부터의 위협을 이유로 들어 지지를 확보하려는 경향이 있다.⁷⁶⁾ 일본의 핵잠재력은 일본의 의도와 관계없이 동북아지역 핵구도에 지대한 영향을 미칠 것이다.

74) Walter McDougall, "In Northeast Asia, a U.S.-Japan Partnership—or Else," *International Herald Tribune*, 30 August 1993.

75) 伊豆見 元, "東北アジアの核不擴散問題—北朝鮮のNPT脫退宣言と日本の對應," 「國際問題」(1993. 4), p. 42.

76) Selig Harrison, "The Three-Cornered Nuclear Suspense in Northeast Asia." *International Herald Tribune*, 2 November 1993.

第 V 章 韓國의 考慮事項

일본의 핵정책은 長期的인 비전의 확립, 정책의 一貫性 유지, 이에 바탕을 둔 能動的·實利的 核外交 등 다양한 측면에서 한국에게 매우 중요한 교훈을 제공하고 있다. 즉 일본의 정치권과 재계는 일찌기 經濟安保 차원에서 핵에너지의 필요성에 대해 인식하고, 장기적으로 핵에너지를 석유 대체에너지의 중심으로 하여 경제성있고 안정된 공급이 가능한 에너지원을 확보한다는 비전을 제시하였다. 그리고 일본은 원자력위원회와 과학기술청을 중심으로 정책수립·결정 구조를 일원화하여, 외부의 압력에 대해 비교적 독립적인 체제를 확립하였다. 또한 일본은 연구개발 자금의 효과적인 확보를 위한 법률을 정비하였다. 이와 같은 법적·제도적 장치를 기반으로 일본은 핵에너지 정책의 일관성을 유지할 수 있었다. 일본은 군사적인 측면에서도 미핵우산에 의존한 안전보장, 비핵3원칙, 핵비확산 지지 등을 통해 일관된 핵정책을 견지해 왔다. 이와 같은 정책적 기반 위에 일본은 실리적인 핵외교를 구사하여 핵무기확산에 민감한 미국의 견제와 일본의 군사력에 대한 주변국의 우려를 극복하고 현재와 같은 수준의 원자력산업과 핵능력을 보유할 수 있게 된 것이다.

일본핵정책의 이러한 교훈을 고려할 때 한국은 핵문제에 있어서 궁극적인 國家目標가 무엇인가를 명확히 할 필요가 있다. NPT의 유지를 위해 노력할 것인가, 핵무장을 추진할 것인가

비핵화를 추구할 것인가, 핵재처리시설을 보유해야 하는가 포기해야 하는가, 한반도 혹은 동아시아지역 전체의 비핵화를 추구할 것인가 등의 질문은 정책의 수단에 관련되는 것일 뿐이지 그 어느 것도 우리의 궁극적인 목적은 될 수 없다. 우리의 궁극적인 목적은 주어진 여건 하에서 국가와 국민의 安全을 확고히 보장하고 경제·정치적인 이익을 극대화하는 것이라고 할 수 있다. 한국은 이와 같은 분명한 목적의식 위에 통일 이후까지 고려한 長期的·包括的이고 一貫性있는 핵정책을 수립하여 이를 바탕으로 일본의 핵문제에 대한 명확한 입장을 정립해야 한다. 한국은 성급하게 핵문제에 대한 자신의 입장을 국제적으로 선언함으로써 스스로 선택의 폭을 제한하는 일은 止揚해야 한다.

한국은 일본의 핵정책을 무조건 비판함으로써 향후 정책선택의 폭을 좁히기 보다는, 냉철한 자세로 그 장점을 파악하여 한국의 핵정책을 추진하는 데 적극 활용해야 한다. 한국은 일본이 에너지안보 차원에서 플루토늄 이용계획을 추진한다는 논리 자체를 비난할 필요는 없다. 일본과 마찬가지로 화석에너지 資源貧國인 한국도 대체에너지의 개발을 위해 가능한 모든 代案을 고려해야 하는 입장이며, 장기적으로 플루토늄 재처리, 연료제조, 고속증식로 등의 기술을 확보하여 원자력산업의 국제경쟁력을 제고해야 한다. 중국이나 통일 이후의 북한지역에서는 원자력의 수요가 급증할 것으로 예상된다. 한국은 일본이 핵기술을 독점하거나 주요시장을 선점하는 것을 방지해야 한다.

원자력부문에 있어서의 韓·日協力 強化는 한국의 핵능력 제

고에 긍정적으로 작용할 것이다. 한·일양국은 원자력협력협정 체결(1985), 원자력의 평화적 이용을 위한 협력각서 교환(1990), 한·일 원자력협의회⁷⁷⁾ 등을 통해 연구분야의 협력을 추진해 왔다. 향후 양국은 핵관련 첨단기술 분야에서 더욱 심도있고 광범위한 협력을 추진하는 것이 바람직할 것이다. 한국은 ① 농축 재처리 기술, 혼합핵연료 기술, 핵확산통제 기술 등 핵연료주기 관련 분야, ② 폐기물관리, 차세대원자로 개발 등 원자력발전 기술 분야, ③ 핵융합프로그램, 연구용 원자로를 이용하는 기반기술 등 다양한 분야의 대일협력을 통해 많은 실익을 거둘 수 있을 것이다.

한반도가 통일되면 한국도 일본과 마찬가지로 경제적인 논리에 입각하여 플루토늄을 이용하거나 재처리시설을 보유할 권리를 주장할 수 있다. 그러나 일본의 플루토늄 대량생산과 고속 증식로 상업화는 현재의 기술적, 정치·안보적 여건에서 볼 때 바람직한 것은 아니며, 한국은 이에 대해 국제사회에 문제를 제기할 필요는 있다. 당분간 한국은 성급히 플루토늄의 商用化를 추진하려 하기 보다는 경수로를 중심으로 하여 改良型輕水爐·新型轉換爐 등 爐型의 개발과, 저농축핵연료 생산시설, 경수로의 사용후핵연료를 중수로에 재활용하는 텐덤기술, 플루토늄연료를 생산할 수 있는 재처리기술 등의 개발을 전략적으로

77) 원자력협력협정은 한국원자력연구소와 일본원자력연구소간에 체결되었고, 원자력의 평화적 이용을 위한 협력각서는 1990년 5월 양국 정부간에 교환되었으며, 1990년 11월 제1차 한·일 원자력협의회가 개최됨.

추진하여 전반적인 核潛在力을 극대화하는 노력이 필요하다.

안보면에서 미국의 對韓 핵우산은 한국의 안보에 필수불가결한 것이며, 현재의 상황에서 미·일동맹은 역내질서 안정을 보장하는 유일한 장치라고 해도 과언이 아니다. 당분간 미·일, 한·미동맹을 약화시키는 것은 바람직하지 못하다. 예를 들어 일부 학자들은 북한의 핵개발을 저지하기 위해서는 지역적인 접근이 필요하다는 주장을 제기하고 있다. 즉 동북아비핵지대(Northeast Asian Nuclear Free Zone)의 설정을 통해 한반도의 비핵화를 달성하고 기존 핵보유국들의 권리도 제한해야 한다는 것이다. 그러나 우리에게 동북아의 비핵화 자체가 목적이 될 수는 없다. 우리는 이러한 조치가 한국의 안보에 도움이 되는가를 최우선적으로 고려해야 할 것이다.

한국은 핵문제와 관련하여 장기적으로 한국의 안보에 가장 적절한 구도가 어떠한 것인가에 대한 청사진을 필요로 할 것이다. 특히 미·일동맹이나 한·미동맹이 파괴된 경우의 안보상황에 대해 심각히 고려해야 할 것이다. 통일한국의 가상적국은 어느 나라가 될 것인가, 일본이 핵무기를 보유할 경우 한국은 비핵정책을 고수할 것인가, 한국도 핵무장으로 이에 대응할 것인가, 통일한국이 북한의 핵무기를 접수해야 할 상황이 발생할 경우 이를 어떻게 처리할 것인가 등 다양한 문제에 대한 한국의 입장을 정리해야 한다.

對外政策的 측면에서 핵과 관련하여 한국은 당분간 오직 핵에너지의 平和的 利用만을 추구함을 국제사회에 명백히 천명하

고 이에 대한 국제적인 신뢰성을 확보할 수 있도록 최대한 노력해야 한다. 한국은 순수한 經濟論理로써 핵정책을 정당화할 수 있는 이론을 확립해야 한다. 혹자는 남북한 비핵공동선언에서 한국이 모든 핵재처리시설의 보유를 포기한 것은 정책적 실수라고 비판하고 있다. 그러나 북한핵문제를 계기로 국제적인 관심이 한반도에 집중되고 있는 상황에서 비핵화공동선언에 대한 한국정부의 입장이 흔들리는 인상을 주는 것은 바람직하지 않다. 한국이 핵무기 개발의 의도가 있다는 국제사회의 의혹을 삼으로 해서 불필요한 압력을 받는다거나, 일본의 핵무장 주장자들이 반길 만한 구실을 주거나, 우리가 해외로부터 필요한 핵기술·물자의 도입을 어렵게 하는 愚를 범해서는 안 될 것이다. 한국은 핵문제를 놓고 국제사회에서 정당한 권리를 행사하여 불이익을 당하지 않도록 정보수집 능력, 대외교섭 능력을 강화하여, 국제정세 변화에 수동적으로 반응하는 것이 아닌 능동적이고 실리적인 핵외교를 전개해야 할 것이다.

參 考 文 獻

1. 단행본

- 윤덕민. 「北韓의 탄도미사일 開發과 일본의 TMD 구상」. 서울: 외무부 외교안보연구원, 1993. 11. 10.
- . 「日本の 플루토늄 大規模 利用과 核擴散 問題」. 서울: 외무부 외교안보연구원, 1992. 12. 23.
- 石川欽也. 「原子力政策の檢證とゆくえ」. 東京: 電力新報社, 1991.
- . 「原子力政策の光と影」. 東京: 電力新報社, 1985.
- NHK取材班. 「いま, 原子力を問う」. 東京: 日本放送出版協會, 1989.
- 原子力委員會. 「原子力白書 平成4年版」.
- 原子力産業會議. 「原子力年鑑 '92」.
- . 「原子力ポケットブック 1993年版」.
- 山本吉宜, 衛勝瀋吉. 「總合安保と未來の選擇」. 東京: 講談社, 1991.
- Burton, Bob. *Nuclear Power, Pollution and Politics*. London: Routledge, 1990.
- Campbell, John L. *Collapse of an Industry*. Ithaca: Cornell University Press, 1988.
- Chapman, J.W.M.; R. Drifte; I.T.M. Gow. *Japan's Quest*

- for Comprehensive Security*. London: Frances Pinter, 1983.
- Drifte, Reinhard. *Japan's Rise to International Responsibilities*. London: The Atholone Press, 1990.
- Hein, Laura E. *Fueling Growth: The Energy Revolution and Economic Policy of Postwar Japan*. Cambridge University Press, 1990.
- Japan Electric Power Information Center. *Nuclear Fuel Cycle in Japan*. Tokyo: Japan Electric Power Information Center, 1987.
- Jasper, James M. *Nuclear Politics*. Princeton: Princeton University Press, 1990.
- Langdon, Frank. *Japan's Foreign Policy*. Vancouver: 5 University of British Columbia, 1973.
- McCaffrey, David. *The Politics of Nuclear Power*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1991.
- Ministry of Foreign Affairs. *Plutonium*. Tokyo: Ministry of Foreign Affairs, November 1992.
- Mounfield, Peter. *World Nuclear Power*. London: Routledge, 1991.
- Potter, William. *International Nuclear Trade and Nonproliferation*. Lexington, MA: D.C. Heath,

1990.

Richard J. Samuels. *The Business of the Japanese State*.
Ithaca: Cornell University Press, 1987.

2. 논문

金潤坤. “한반도 非核化 비웃는 日本의 핵능력.” 「한국논단」.
1992. 2.

신성택. “일본의 핵능력 평가.” 한국국방연구원 국방정책개발
실무참고자료. 1993. 8.

———. “정치적 결정만 내려지면 핵강국 진입.” 「통일한국」.
1993. 8.

在大韓民國 日本國大使館廣報文化院. “일본의 플루토늄 이용문
제에 대하여.” 「일본의 새소식」. 1993. 2.

伊豆見元. “東北の核不擴散問題.” 「國際問題」. 1993. 4.

大島秀利. “「原發遺跡」への道.” 「世界」. 1992. 11.

小田進. “儀禮ごっこの時代: 社會病理.” 「中央公論」. 1980.
10.

外務省. “プルトニウム.” 1992.11.

黑澤滿. “核兵器不擴散問題の現況と課題.” 「國際問題」. 1993.
4.

原子力委員會 核燃料リサイクル專門部會. “我が國における核
燃料リサイクルについて.” 1991. 8.

- 坂田東一. “科學技術廳はこう考える.” 「世界」. 1992. 11.
- シュナイダー, マイケル. “灰んに返った不死鳥.” 「世界」. 1992. 11.
- 鈴木篤之. “日本の原子力政策プルトニウム問題.” 「國際問題」. 1993. 4.
- . 高木仁三郎. “プルトニウム利用計劃是か否か” 「世界」. 1992. 12.
- 田中靖正. “核擴散: イメージと現實の乖離.” 「國際問題」. 1993. 4.
- 中川八洋. “「労働1號」を迎撃できるか.” 「諸君」. 1993. 9.
- 西尾漠. “プルトニウムとプルトニウム社會.” 「世界」. 1992. 11.
- フィン, ロバート. “日本に核武裝は必要か.” 「季刊 中央公論」. 秋 1980.
- 吉田文彦. “カーター路線への回歸.” 「世界」. 1992. 11.
- レーヴェンサル, ポール. “日本は'愚者の行進'につらなるな.” 「世界」. 1992. 11.
- Dauvergne, Peter. “Nuclear Power Development in Japan.” *Asian Survey*. June 1993.
- Donnelly, Michael. “Japan’s Nuclear Energy Quest.” In *Japan’s Foreign Policy*. Edited by Gerald Curtis. New York: M.E. Sharpe, 1993.
- External Affairs and International Trade Canada.

- “Nuclear Test Ban Negotiations in Sight.” *The Disarmament Bulletin*, Fall 1993.
- Fukunaga, Hiroshi. “Importing Plutonium to ‘Save Money and Help the Environment’? Lunacy!” *Tokyo Business*, March 1993.
- Harrison, Selig. “The Three-Cornered Nuclear Suspense in Northeast Asia.” *International Herald Tribune*, 2 November 1993.
- Hayes, Peter. “Japan’s Plutonium Overhang and Regional Insecurity.” *Nautilus Pacific Research*, 4 August 1993.
- Inoki, Masamichi. “From Utopian Pacifism to Utopian Militarism.” *Japan Echo*, Winter 1980.
- Japan Echo. “Pondering Nuclear Option.” *Japan Echo*, Winter 1980.
- Kim, Tae Woo. “A New Nuclear Policy for Japan: The Korea That Can Say ‘No’.” A Paper Prepared for The Korean Institute of International Studies’ 22nd International Conference, 24-25 August 1993.
- Klare, Michael. “The Next Great Arms Race.” *Foreign Affairs*, Summer 1993.
- Lesbirel, S. Hayden. “Implementing Nuclear Energy Policy

- in Japan." *Energy Policy*. March 1990.
- . "The Political Economy of Substitution Policy: Japan's Response to Lower Oil Prices." *Pacific Affairs*. Summer 1988.
- Lester, Richard. "US-Japanese Nuclear Relations: Structural Change and Political Strain." *Asian Survey*. May 1982.
- McDougall, Walter. "In Northeast Asia, a U.S.-Japan Partnership—or Else," *International Herald Tribune*, 30 August 1993.
- Masataka, Kosaka "Japan's Nuclear Option." In *The Superpower in a Multinuclear World*. Edited by G. Kemp, R.L. Pfaltzgraff, Jr., and U. Ra'anan. Lexington, Mass.: Lexington Books, 1974.
- Mathews, Jessica. "There Is Too Much Plutonium Already." *International Herald Tribune*, 1 December 1993.
- Nakagawa, Yatsuhiko. "Why Japan Should Let Nuclear Arms In." *Japan Echo*, Winter 1980.
- Perkovich, George. "The Plutonium Genie." *Foreign Affairs*, Summer 1993.
- Richard J. Samuels. "Consuming for Production: Japanese National Security, Nuclear Fuel Procurement, and

the Domestic Economy.” *International Organization*,
Autumn 1989.

Shimizu, Ikutaro. “The Nuclear Option: Japan, Be a
State!” *Japan Echo*, Fall 1980.

Takeoka, Katsumi. “Nuclear Disarmament for Defense.”
Japan Echo, Summer 1983.

W. Walker and F. Berkhout, “Japan’s Plutonium Problem
—and Europe’s,” *Arms Control Today* (September
1992).

3. 기 타

「동아일보」

「세계일보」

「조선일보」

「중앙일보」

「朝日新聞」

Economist

Far Eastern Economic Review

Korea Herald

International Herald Tribune

● 發刊資料目錄案內 ●

〈세미나시리즈〉

- 91-01 轉換期の 東北亞 秩序와 南北韓 關係
- 91-02 岐路에 선 北韓의 經濟社會: 實相과 展望
- 91-03 北韓體制的 變化: 現況과 展望
- 92-01 南北和解·協力時代, 우리의 座標와 課題
- 92-02 北韓의 權力構造와 金일성 이후 政策方向 전망
- 92-03 北韓의 核問題와 南北韓 關係
- 92-04 韓半島 周邊4國의 對北韓政策
- 92-05 轉換期の 南北韓關係: 現況과 展望
- 93-01 統一理念으로서의 民族主義
- 93-02 北韓 核問題: 展望과 課題
- 93-03 中國의 改革·開放
- 93-04 北韓開放에 대한 周邊 4強의 立場
- 93-05 南北韓 關係現況 및 94年 情勢 展望

〈研究報告書〉

- 91-01 第2次大戰後 新生國家의 聯邦制度 運營事例
- 91-02 北韓聯邦制案의 分析 및 評價
- 91-03 美國聯邦制 研究: 歷史的 發展過程을 中心으로
- 91-08 韓半島 非核地帶化 主張에 대한 對應方向
- 91-09 東西獨 事例를 통해 본 南北韓關係 改善方案: 정상회담과

기본조약체결 사례 중심

- 91-10 國際的 平和保障 事例研究
- 91-11 在野統一案 研究
- 91-12 蘇聯의 東北亞政策 變化와 東北亞秩序 改編: 1990年代 東北亞秩序 豫測(I)
- 91-13 北韓體制的 實相과 變化展望
- 91-14 「한민족공동체」 具體化方案 研究: 社會·文化·經濟 交流·協力 中心
- 92-01 統一獨逸의 分野別 實態 研究
- 92-02 中國의 改革·開放 現況과 展望: 北韓의 中國式 改革·開放 모델 受容 可能性과 關聯
- 92-03 美國의 對韓半島政策: 韓國安保와 南北韓 統一問題를 중심으로
- 92-04 日本의 國際的 役割增大와 東北亞秩序: 1990年代 東北亞秩序 豫測(II)
- 92-05 1992年度 統一問題 國民輿論調查 結果
- 92-06 軍備統制 檢證 研究: 理論 및 歷史와 事例를 中心으로
- 92-07 北韓住民의 人性研究
- 92-08 國際社會에서의 南北韓間 協力方案 研究
- 92-09 日本의 對韓半島政策
- 92-10 러시아聯邦의 對韓半島政策
- 92-11 東北亞 經濟協力的 發展方向
- 92-12 統一獨逸의 財政運用 實態研究: 統一關聯 財政政策 中心
- 92-13 南北韓 國力趨勢 比較研究

- 92-14 南北韓 社會·文化共同體 形成方案：社會 文化的 同質性
增大方案 中心
- 92-15 北韓의 權力엘리트 研究
- 92-16 東北亞 新國際秩序下에서의 韓半島 統一基盤 造成方案
- 92-17 南北韓 經濟共同體 形成方案
- 93-01 1993年度 統一問題 國民輿論調查 結果
- 93-02 金日成著作 解題
- 93-03 日本의 對北韓政策
- 93-04 中國의 改革·開放 加速화와 東北亞秩序：1990年代 東北亞
秩序 豫測(Ⅳ)
- 93-05 中·臺灣關係의 現況과 發展方向
- 93-06 美國 클린턴 行政府의 東北亞政策과 東北亞秩序 變化
- 1990년대 東北亞秩序 豫測(Ⅲ) -
- 93-07 東北亞地域에서의 多者間 安保協力體 形成展望과 對應策
- 93-08 獨逸統一後 東獨地域에서의 私有化政策 研究
- 93-09 對北 投資保護 및 紛爭解決方案 研究
- 93-10 脫冷戰期 北韓의 對中國·러시아 關係
- 93-11 北韓 軍事政策의 展開樣相과 核政策 展望
- 93-12 北韓의 人權實態 研究
- 93-14 베트남 統合事例 研究
- 93-15 金正日著作 解題
- 93-16 韓半島 軍費統制方案 研究：유럽 軍費統制條約의 示唆點
과 관련하여
- 93-17 北韓 家族政策의 變化

- 93-18 主體思想의 理論的 變化
- 93-19 예멘 統一事例 研究
- 93-20 北韓 政治社會化에서 傳統文化의 役割: 北韓映畫分析을 中心으로
- 93-21 북한의 에너지 수급실태 연구
- 93-22 北韓 國營企業所의 管理運營體系
- 93-23 社會主義體制 改革·開放 事例 比較研究
- 93-24 南北韓 國力趨勢 比較研究(改訂版)
- 93-25 「한민족공동체」 形成過程에서의 교포政策
- 93-26 日本의 核政策

〈統一情勢分析〉

- 91-01 韓·蘇, 日·蘇 頂上會談 結果 分析: 韓半島 周邊情勢 및 南北韓關係에 미칠 影響을 중심으로
- 91-02 고르바초프 權力의 現況과 展望
- 91-03 李鵬 中國總理의 訪北 結果 分析: 韓半島 周邊情勢 및 南北韓關係에 미칠 影響을 중심으로
- 91-04 第85次 國際議會聯盟(IPU) 平壤總會 綜合分析
- 91-05 中·蘇 頂上會談 結果 分析
- 91-06 北·日, 北·美關係 變化展望과 對策
- 91-07 北韓의 유엔加入宣言의 影響과 政策變化展望
- 91-08 美國의 東北亞 安保政策 基調와 最近動向

- 91-09 유고슬라비아의 民族葛藤과 聯邦解體 危機
- 91-10 中國의 對韓政策 展望
- 91-11 열친의 러시아大統領 當選이 蘇聯國內情勢에 미칠 影響
分析
- 91-12 美·蘇의 對 東北亞政策과 東北亞 軍事秩序 再編 可能性
- 91-13 美·蘇 頂上會談의 結果 分析
- 91-14 戰術核 관련 부시 美大統領 宣言이 東北亞 및 韓半島安保
에 미치는 影響
- 92-01 부시 美國大統領의 아시아4個國 巡訪結果 分析: 南·北韓
關係와 관련하여
- 92-02 豆滿江地域開發計劃 發展方向
- 92-03 中國의 改革·開放 深化가 北韓에 미치는 影響
- 92-04 러시아聯邦의 改革과 韓·러關係 展望
- 92-05 東北亞情勢와 統一環境: 1992年 上半期
- 92-06 북방정책 이후 동북아정세와 한반도 통일환경
- 92-07 豆滿江地域開發計劃의 現況과 展望: 開發代案 및 法制度
中心
- 93-01 最近 러시아聯邦의 政局推移: 國民投票 結果를 中心으로
- 93-02 北韓 核問題의 展開過程 分析 및 展望
- 93-03 北韓의 對南動向 分析(1993. 1~6)
- 93-04 「조국통일을 위한 전민족대단결 10대강령」과 北韓의 對南
政策
- 93-05 東北亞 多者間 安保協力體 構成展望과 南北韓關係
- 93-06 北韓의 對南動向 分析(1993. 7~9)
- 93-07 中國의 核實驗이 國際 및 東北亞情勢에 미칠 影響

- 93-08 第5次 亞·太經濟協力體(APEC) 會議을 契機로 본 亞·太
地域協力の 展開方向
- 93-09 1993年 12月 黨 中央委 全員會議 및 最高人民會議 結果
分析

〈世界主要事件日誌〉

- 91-01 世界主要事件日誌(1991. 4. 1~1991. 6. 30)
- 91-02 世界主要事件日誌(1991. 7. 1~1991. 9. 30)
- 91-03 世界主要事件日誌(1991. 10. 1~1991. 12. 31)
- 92-01 世界主要事件日誌(1992. 1. 1~1992. 3. 31)
- 92-02 世界主要事件日誌(1992. 4. 1~1992. 6. 30)
- 92-03 世界主要事件日誌(1992. 7. 1~1992. 9. 30)
- 92-04 世界主要事件日誌(1992. 10. 1~1992. 12. 31)
- 93-01 世界主要事件日誌(1993. 1. 1~1993. 3. 31)
- 93-02 世界主要事件日誌(1993. 4. 1~1993. 6. 30)
- 93-03 世界主要事件日誌(1993. 7. 1~1993. 9. 30)
- 93-04 世界主要事件日誌(1993. 10. 1~1993. 12. 31)

〈年例情勢報告書〉

- 91 統一環境과 南北韓 關係: 1991~1992
- 92 統一環境과 南北韓 關係: 1992~1993
- 93 統一環境과 南北韓 關係: 1993~1994

〈論叢〉

統一研究論叢 創刊號(1992. 6)

統一研究論叢 第1卷 2號(1992. 12)

統一研究論叢 第2卷 1號(1993. 7)

統一研究論叢 第2卷 2號(1993. 12)

THE KOREAN JOURNAL OF NATIONAL UNIFICATION vol. 1
(1992)

THE KOREAN JOURNAL OF NATIONAL UNIFICATION vol. 2
(1993)

THE KOREAN JOURNAL OF NATIONAL UNIFICATION special
edition(1993)

〈資料〉

92-01 統一 吳 北韓關聯 研究文獻目錄(國文篇)

92-02 統一 吳 北韓關聯 研究文獻目錄(外國語篇)

93-01 藏書目錄: 單行本 研究報告書

93-02 藏書目錄: 特殊資料

93-03 獨逸 統一條約 批准法律

日本の核政策

研究報告書 93-26

發行處 民族統一研究院

編輯人 民族統一研究院 國際研究室

서울 중구 장충동 2가 산 5-19

전화 : 232-9252 , FAX : 232-5341

印刷處 양동문화사 전화 : 272-1767

印刷日 1993년 12월 일

發行日 1993년 12월 일
