

원자력안보강화를 위한 세계적 구상과 우리나라의 입장 분석 Analysis on the Global Initiatives on Nuclear Security and the National Approach

이한명, 오근배, 양맹호, 이병욱, 류재수
정책연구부, 한국원자력연구소, 대전 유성구 덕진동 150, hmllee@kaeri.re.kr

1. 서론

지난 50 여년간 원자력 안보에 대한 관심은 국가를 대상으로 핵확산방지에 초점을 두어왔으나 최근에는 국가가 아닌 테러 집단과 같은 비국가 단체에 의한 핵확산 우려도 증폭되고 있다. 이러한 우려를 해소하기 위하여 세계는 원자력 안보를 더욱 강화하기 위한 일련의 구상을 제안하고 있으며, 우리나라 또한 이러한 흐름에 적극적으로 참여 하여야 할 위치에 놓여있다. 원자력의 안보 강화는 다른 한편으로는 원자력의 평화적 이용 기술개발을 저해할 소지가 있으며 세계 6 위권의 원자력 이용국에 속하는 우리나라로서는 원자력 안보와 평화 이용이라는 2 가지 측면의 조화를 추구하여야 할 것이다.

2. 원자력안보강화를 위한 최근의 구상

본 절에서는 최근 1 년 동안에 원자력 안보강화와 관련된 세계적인 구상들 중에서 특히 중요한 PSI, GTRI, G-8 Action Plan 및 IAEA 의 다자간 핵연료주기 구상에 대한 주요 내용과 특징을 비교 분석 한다.

2.1 대량살상무기확산방지구상)

대량살상무기확산방지구상 (PSI: Proliferation Security Initiatives)은 미국 부시 대통령이 2003 년 5 월 폴란드 방문 연설에서 최초로 언급하였다. 부시대통령은 이 연설에서 대량살상무기나 이들 부품들이 거래될 때 그것을 막을 수단과 권위가 필요하며, 이를 위해 대량살상무기 확산에 맞서 싸우기 위한 새로운 노력으로서의 PSI 를 주창하였다. PSI 는 대량살상무기의 의혹이 있는 화물을 적재한 항공기 및 선박을 탐색하고 불법무기 또는 이와 관련된 미사일 기술을 압류하는 것을 목표로 하고있다. 이를 위하여 구체적인 저지대상으로 화학, 생물 또는 핵무기와 이들의 운반수단을 개발하거나 획득하려고 시도하거나, 대량살상무기, 이의 운반수단 및 관련 물질을 팔거나, 수령하거나 또는 이러한 행위를 조장하여 확산우려를 유발 시키는 국가 또는 단체로 설정하고 있다. PSI 는 이행조치와 관련하여 영해에서의 무해통항권 침해 가능성, 공해에서의 의혹선박 차단 권리 행사문제 등의

쟁점을 제기하여 왔다. 미국은 PSI 의 적법성 확보의 일환으로 대량살상무기의 확산방지를 위한 방안을 UN 안보리에 상정하였고 이를 바탕으로 2004 년 4 월 안보리 결의안 1540 이 채택됨으로써 PSI 시행에 대한 합법성을 더욱 강화하게 되었다. PSI 에는 미국, 호주, 프랑스, 독일, 이태리, 일본, 네덜란드, 폴란드, 포르투갈, 스페인, 영국, 캐나다, 싱가포르, 노르웨이의 14 개국이 참여하고 있으며 중국과 러시아는 PSI 의 실용성과 적법성에 대해 유보적인 시각을 가지고 아직은 참여하지 않고 있다. 우리나라는 남북관계 진전 및 북한 핵문제 해결에의 부정적 영향을 감안하여 공식적인 입장 표명을 유보하고 있는 상황이다.

2.2 Global Threat Reduction Initiative

GTRI 는 미국 에너지부 Spencer Abraham 장관이 2004 년 5 월 IAEA 본부에서 개최된 IAEA 고위직과의 회담에서 발표하였다. 이에 앞서 미국 부시대통령은 2004 년 2 월 미국 국방대학에서 행한 연설에서 미국과 세계가 직면한 가장 큰 위협은 핵 및 방사성물질의 테러 공격 가능성이라고 언급한 바 있다. 이러한 위협에 대처하기 위하여 미국 에너지부는 원자력 보안과 핵테러 위협을 감소 시키기 위한 전세계적인 대응노력으로 GTRI 를 제안하게 되었다. GTRI 의 목표는 크게 2 가지로 나눌수 있는 바 첫째 핵무기용으로 사용할 수 있는 핵물질의 양을 가능한 빨리 최소화 시키는 것과 둘째 전세계에 분포된 핵 및 방사성물질과 관련 장비가 악의적인 목적으로 사용되지 않도록 하기 위한 메커니즘을 정착시키는 것으로 이루어진다. GTRI 의 주요내용은 러시아산 연구로에 저농축 우라늄 사용을 유도하기 위한 프로그램, 전세계 연구로 및 의료용 동위원소 생산장치에 저농축 우라늄 사용을 유도하기 위한 프로그램, 미국이 공급한 연구로용 사용후핵연료를 미국으로 반환받아 재고를 소진시키기 위한 프로그램, 각국의 밀봉 방사선원 및 방사성물질을 회수, 저장하고 Dirty bomb 에 사용될 수 있는 방사성물질로 인한 전세계적 위협을 제거하기 위한 프로그램, 연구로 및 관련 시설에 대한 점검을 통하여 사보타지, 절도 및 테러공격에 취약한 물질 및 부지에 대한 예비 위험도 평가를 수행하기 위한 전세계 연구로의 보안 연구로 이루어져 있다. 미국은 2004 년 9 월 비엔나에서

GTRI Partners Conference 를 개최하고, 전세계의 동참과 지지를 요청함으로써 동 구상의 이행을 위한 기반 확장을 도모하고 있다.

2.3 G-8 Action Plan

2004년 6월 G-8 (미국, 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 영국, 러시아) 정상들은 미국에서 개최된 G-8 연례회의에서 비확산에 관한 공동성명을 발표하였다. 이는 2003년 프랑스 에비앙에서 개최된 G-8 정상회의에서 대량살상무기 및 발사장치의 확산과, 세계적 테러리즘이 전세계의 평화와 안보에 위협임을 인식하고, 장기적이고 다각적인 해결방안을 모색하자는 성명의 후속조치이다. G-8 정상들은 전세계가 UN 안보리 결의안 1540을 즉각 이행할 것을 촉구하면서 일련의 행동계획을 발표하였다. 특히 핵비확산과 관련하여서는 민감품목의 수출은 핵비확산 규범을 준수하는 국가에게만 허용하며, 원자력공급국그룹의 지침서도 이를 반영하여 개정토록 하며, 추가 의정서가 원자력공급조건의 필수 기준이 되도록 2005년 말까지 NSG 지침서를 개정코자 하고 있다. 또한 핵비확산/안전조치 의무를 위반한 국가에 대해서는 핵연료주기 분야의 협력을 중지하며, IAEA 이사회에 특별위원회를 신설하여 안전조치 및 검증을 강화하기 위한 포괄적 계획을 수립토록 할 것을 제안하고 있다. 또한 특별위원회의 효력을 강화하기 위하여 핵비확산이나 안전조치 의무 위반으로 조사받는 국가에 대해서는 그들 자신에 관한 결정을 다루는 IAEA 이사회나 특별위원회의 참여를 금지할 것을 제안하고 있다. PSI와 관련하여서는 대량살상무기와 발사수단의 밀거래 차단, 관련 국내법 및 국제법 강화, 확산 네트워크 자금지원을 타도하고, 불법 공장/실험실 및 중개상을 봉쇄한다는 내용을 포함하고 있다. 또한 Global Partnership을 통하여, 이라크와 리비아의 WMD 분야 과학자의 재훈련 실시, 연구로의 고농축 우라늄 제거, 고농축 사용후 핵연료 제거, 방사선의 관리, 수출통제 및 국경보안 강화, 생물학적 보안 강화를 위한 조치를 시행할 예정이다.

2.4 IAEA의 다자간 핵주기협력 제안

2003년 9월 개최된 IAEA 정기총회에서 엘바라데이 사무총장은 다자간 핵주기분야의 협력을 제안하였다. 그는 -국가 핵연료주기시설의 군사적 오용을 탐지하고 방지하기 위한 안전조치 제도의 적절성에 대한 우려와 의문이 지난 50여년간 지속되어 왔으며, 이에 따라 추출된 Pu, 사용후 핵연료 및

방사성폐기물의 축적, 저장, 처분과 관련된 방안의 검토 필요성에 대한 인식이 제고되고 있음을 강조하였다. 이러한 우려를 해소하기 위한 IAEA 사무총장의 제안은 크게 3가지 분야에 대한 다자간 협력으로 이루어져 있다.- 첫째 민간에 의한 핵무기급 핵물질 (Pu 및 고농축 U)의 가공이나, 재처리나 농축을 통한 핵무기급 핵물질의 생산을 제한하여 다국적 관리하의 시설에서만 취급하도록 하며, 이를 위해서는 장래 이용자에게 핵물질의 공급 보장을 주는 방안이 수반되어야 한다. 둘째 -핵무기 제조에 직결된 물질의 사용을 방지할 수 있는 설계를 채택한 새로운 원자력시스템을 보급하며, 이러한 시스템은 어떤 국가가 핵물질을 핵무기 제조에 전용하거나, 시설 및 장비를 악용하여 비밀리에 핵물질을 제조하는 것을 방지하며, 지속적인 평화 이용에 대한 효율적인 감시를 용이하게 하는 역할을 한다. 셋째 -사용후핵연료 및 방사성폐기물의 관리 및 처분을 위한 다국적 관리방안을 강구한다. IAEA는 이행방안 도출을 위한 전문가그룹을 2004년 8월부터 운영하여, 정책, 법률, 보안, 경제, 기술 측면의 장단점, 관련 경험 분석, 최근/장래의 진전상황 평가, 최선의 제도적/기술적 해결방안 도출, 소요 재원 확보 방안에 관한 보고서를 2005년 3월까지 사무총장에게 제출토록 하고 있다.

3. 결론

9.11 테러 이후, 미국은 원자력 테러에 대비하여 일련의 조치를 강구하고 있으며, 이는 미국에만 국한되지 않고 우리나라에도 커다란 영향을 미칠 것으로 판단된다. 즉 최근의 구상들은 기존의 핵물질에 대한 관리 강화 이외에, 새로운 핵주기 소요에 대해서는 제한을 가하는 방향으로 나가고 있기 때문이다. 즉 긍정적인 측면에서는 전세계가 안정적인 원자력 이용을 도모하게 된다고 볼 수 있으나, 한편으로는 기술을 가진 자와 못가진 자의 불평등을 더욱 심화시킬 우려도 있기 때문이다. 세계 6위권의 원자력 이용국인 우리나라로서는 이러한 문제를 간과할 수 없으며, 세계적인 조류에 동참하되 우리나라의 고유한 입장을 모든 기회를 통하여 최대한 반영하여야 할 것이다.

참고문헌

- [1] US DOS, Proliferation Security Initiative, 2003
- [2] US DOE, Global Threat Reduction Initiative Highlights, 2004
- [3] G8 Action Plan on Non-Proliferation, 2004
- [4] IAEA, Multilateral Approach to the Nuclear Fuel Cycle, 2004