

핵테러리즘과 세계핵테러방지구상(GICNT): 위협, 대응 및 한국에 대한 함의*

윤 태 영**

〈요 약〉

2001년 9/11 테러 이후 국제사회에 최대 위협중의 하나인 테러리즘과 핵무기 및 핵물질의 결합 위험성에 대한 경고가 계속되고 있다. 이 연구의 목적은 9/11 테러 이후 증대하는 핵테러리즘 위협에 대한 국제 다자적 대응체제인 세계핵테러방지구상(GICNT)의 목적, 원칙, 특성, 활동, 발전 저해요인 및 발전방향 등을 살펴보고 한국 정책에 대한 함의를 도출하는데 있다.

국제적 핵테러리즘 대응을 위해 GICNT는 포괄적 전략으로 (1) 전 세계 핵시설의 방호, (2) 초국가적 비국가 테러네트워크의 핵테러 책동 대처, (3) 핵보유국의 핵무기와 핵물질의 테러집단에 이전 예방과 억제, (4) 핵밀수 차단 등을 추구해야 할 것이다. 또한 GICNT 활동의 실효적인 국제협력 증진을 위해 시급히 시행해야할 조치들로는 (1) 공동위협 브리핑을 통한 핵테러리즘 위협에 대한 실제적인 가능성 분석·평가, (2) 핵테러리즘 훈련 실시, (3) 신속한 핵안보 체제 평가 실시, (4) 내·외부 위협에 대한 실제적인 핵안보 능력 시험, (5) 핵테러리즘 관련 위협과 사건에 대한 데이터베이스 구축과 공유 등이 있다.

한국의 입장에서 북한 핵관련 무기, 물질 및 기술의 테러집단에 이전되는 문제와 국제테러단체 또는 북한의 한국 핵시설 공격 및 핵장치를 이용한 테러행위 등이 주요 우려사항이다. 이러한 상황에서 한국은 세계 5위의 원자력 발전국으로서 GICNT와 핵테러 관련 국제협약에 근거해 물리적 방호체제 구축과 핵테러리즘 대응태세를 강화하고 있다. 향후 핵테러리즘을 포괄적이고 효과적으로 예방하기 위해서는 공항·항만, 주요교통 요충지점 및 국가핵심기반시설 등에 핵물질 탐지 검색시스템과 이동형 탐지장비를 강화해야할 것이다. 아울러 대응체계를 강화하기 위해 실효적인 위기관리 매뉴얼의 작성과 주요 핵테러 유형에 대한 대테러 훈련과 작전태세를 강화해야할 것이다. 재앙적인 결과를 초래하는 핵테러리즘에

* 이 연구결과물은 2009학년도 경남대학교 신진교수연구비 지원에 의한 것임

** 경남대학교 경호비서학과 교수

대한 예방·탐지·대응을 위해서는 국내적 관련 법·제도·체제 정비뿐만 아니라 국제협력 강화는 무엇보다 중요하다.

주제어 : 핵테러리즘, 세계핵테러방지구상(GICNT), 핵테러억제협약(ICSANT), 핵물질방호협약(CPPNM), 물리적 방호, 방사능 테러

목 차

- I. 서 론
- II. 핵 테러리즘의 개념과 위협 양상
- III. 핵테러리즘 위협에 대한 다자적 대응:
 세계핵테러방지구상(GICNT)
- IV. 세계핵테러방지구상(GICNT)의 한국 정책에 대한 함의
- V. 결 론

I. 서 론

2001년 9/11 테러 이후 국제사회에 최대 위협중의 하나인 테러리즘과 핵무기 및 핵물질의 결합 위협성에 대한 경고가 계속되고 있다. 현재 전 세계 31개국에서 436기의 원전이 가동 중이고 아직도 2만여 기의 핵무기와 수천 톤의 무기급 핵물질이 있다. 또한 기존의 핵무기 보유국 이외에 북한과 이란 등에서 핵개발이 진행되고 있고, 핵물질과 핵기술을 거래하는 국제암시장이 성행하고 있다. 만약 위험국가와 테러리스트들의 수중에 핵무기가 들어간다면 이로 인한 심리적 충격, 혼란 및 경제적 손실 등은 인류에 재앙적 위협으로 등장할 것이다. 특히 북한은 이미 2006년 10월과 2009년 5월 2차례의 핵실험을 하였고, 2009년 6월 우라늄 농축작업 착수와 플루토늄 전량 무기화 선언을 통해 핵무기 보유가 확인되었다. 북한의 핵테러리즘 위협과 핵물질 및 핵기술 유출은 국제사회와 한국에게 심각한 위협이 될 것이다.

이러한 핵테러리즘 위협에 대응하기위해 국제사회는 2006년 ‘세계핵테러방지구상(GICNT: Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism)’을 출범시키고 대응활동을 펼치고 있다. GICNT의 주도적인 국가인 미국의 오바마 행정부는 핵테러리즘 대응을 주요 외교정책 목표로 천명하면서 GICNT를 항구적인 기구로 발전시키려하고

있다. 또한 2010년 제1차 핵안보정상회의를 통해 포괄적인 핵안보 국제협력 체제를 강화하고 있다.

이러한 배경 하에 이 연구의 목적은 9/11 테러 이후 증대하는 핵테러리즘 위협에 대한 국제 다자적 대응체제인 세계핵테러방지구상(GICNT)의 목적, 원칙, 특성, 활동, 발전저해요인 및 발전방향 등을 살펴보고 한국 정책에 대한 함의를 도출하는데 있다. 연구방법 차원에서 이 연구는 1차 자료와 2차 자료에 근거한 문헌분석을 기본 방법으로 삼고자한다. 핵 테러리즘과 GICNT에 관한 미국, UN, IAEA 등 주요국 정부, 의회 및 국제기구의 1차 자료와 관련 핵심 저서, 논문, 연구소 보고서 등 2차 자료를 검토할 것이다. 연구의 범위는 첫째, 핵테러리즘의 개념, 연구동향 및 위협양상을 살펴보고자한다. 둘째, 다자적 국제협력체제 차원에서 GICNT의 대응원칙, 관련 국제협약과 UN 안보리 결의 및 구체적 활동을 분석하고, 대응활동에서 나타난 발전 저해요인과 이를 극복하기위한 발전방향을 제시할 것이다. 셋째, 국제적 차원에서의 한국의 GICNT 활동정책과 국내적 차원에서 물리적 방호와 방사능테러 대응체계와 정책을 탐구하고자 한다.

현재 한국에서 테러리즘에 대한 연구는 주로 테러리즘 추세와 특성, 중동 테러리즘, 주요국의 대테러리즘 정책, 인질테러 등 전통적 주제에 머무르고 있는 실정이다. 따라서 이 연구는 핵테러리즘이라는 새로운 위협 유형을 고찰하여 테러리즘 연구영역의 확장과 학문적 심화를 모색하면서, 향후 국제사회와 한국에 재앙적 위협인 핵테러리즘에 대한 대응책과 정책적 함의를 제시하고자 한다.

II. 핵 테러리즘의 개념과 위협 양상

1. 핵 테러리즘의 정의와 연구동향

전통적인 테러리즘은 인질납치, 암살, 차량·선박·항공기 납치 및 폭파 등 다양한 전술을 통해 테러리스트의 목적을 달성하려 해왔다. 그러나 2001년 9/11 테러 이후 대두되고 있는 뉴테러리즘의 특징은 과거의 테러리즘과 여러 측면에서 다르다. 첫째, 9/11 테러에서 나타났듯이 본토에 대한 공격양상이 강하게 나타나고 있다. 둘째, 뉴테러리즘은 대량살상화되고 있다. 과거 테러리즘은 주목을 끌고자하는 의도에

서 대량살상은 아니었으나, 뉴테러리즘은 보다 폭력적인 양상으로 전개되고 있다. 셋째, 오늘날의 테러리스트들은 초국가적이고 비국가 행위자들로서 국제적으로 활동하면서 서방세계를 파괴하려는 의도가 강하다. 넷째, 새로운 테러리스트들은 과거에 비해 범죄단체 및 특정 국가들과 연계되어 비교적 풍부한 재정적인 지원을 받고 있다. 다섯째, 오늘날의 테러리스트들은 무슬림 극단주의 그룹중심으로 아프가니스탄, 유럽 및 중앙아시아 등지에서 잘 훈련된 특징을 띠고 있다. 여섯째, 새로운 테러리스트 조직은 네트워크화 되고 세포조직화 되어 과거에 비해 침투하기가 어려워지고 있다. 일곱째, 뉴테러리즘에서는 대량살상무기(WMD: Weapons of Mass Destruction)에 대한 사용가능성이 높아지고 있다. 여덟째, 테러리즘 행위의 결과로 공식적 항복이나 패배 또는 휴전 등이 없이 승리에 대한 기준이 모호해지고 있다 (Howard, 2008: 7-8).

이러한 뉴테러리즘의 특징 속에서 가장 위험한 위협이 핵, 방사능, 화학, 생물무기를 포함하는 WMD를 이용한 테러리즘이다. 이중 이 연구에서 중점을 두고 있는 핵테러리즘은 WMD 테러의 한 종류로 핵무기 또는 핵물질의 사용 또는 사용위협을 통한 테러행위를 의미한다. 일반적으로 핵테러리즘은 “고의적으로 인명을 살상 또는 상해를 목적으로 핵무기나 방사능무기를 불법적으로 사용, 사용위협 또는 핵·방사능 물질을 포함하고 있는 시설을 공격하여 핵무기 제조에 필요한 핵물질을 탈취하거나, 고의적으로 방사능 누출사고를 일으키는 행위”로 정의된다(김석철, 2008: 35). 핵테러리즘에 대한 다양한 정의 가운데 국제적으로 통용되고 있는 정의는 UN의 2005년 ‘핵테러억제협약(International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism)’의 정의이다. 동 협약 1조에서는 방사능물질, 핵물질, 핵시설, 장치 등을 설명하고 있다. 2조에서는 핵테러리즘을 “어느 누구든 인명을 살상하거나 재산 및 환경을 파괴할 목적으로 핵·방사능 물질이나 장치를 제조·보유 또는 사용하는 행위, 핵시설을 파괴하는 행위, 불법적으로 핵·방사성 물질을 요구하는 행위” 등으로 정의하고 있다(International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism, 2005: 2-3; Joyner, 2007: 234; 외교통상부 보도자료, 2005. 9. 16; 여영무, 2008: 357).

핵테러리즘에 대한 해외의 이론적 논의는 방대하다. 핵테러리즘의 양상, 유형, 실행방식, 예방 및 대처방안에 대한 포괄적 연구는 미국의 학자 중심으로 활발히 이루어지고 있다(Stern, 1999; Allison, 2004; Ferguson, 2004; Levi, 2007; Jenkins, 2008;

Bunn, 2010). 주요 연구기관으로는 하버드대학 Belfer Center, Nuclear Threat Initiative (NTI), James Martin Center for Nonproliferation Studies(CNS), Council on Foreign Relations(CFR) 등에서 핵테러리즘을 포함한 WMD 테러관련 연구가 진행되고 있다. 반면 국내에서는 테러리즘 관련 연구는 활발한 편이나, 핵테러리즘 연구는 몇 편의 논문들만이 있다(이태운, 2009; 신성호, 2009; 장노순, 2009; 이종욱, 2006; 김석철, 2008; 곽성우 외, 2009). 향후 핵테러리즘 관련 위협이 증대하는 상황에서 외교안보연구원, 한국원자력통제연구소, 한국원자력안전기술원 등뿐만 아니라 민간 학계에서도 많은 연구가 이루어지길 기대한다.

2. 핵테러리즘 위협의 양상

테러리스트의 핵공격 가능성이 비록 낮다고 해도 핵테러 공격의 결과는 재앙적이기에 이러한 위협을 감소시키기 위한 시급한 노력이 필요하다. 핵테러 공격을 감행하기 위해 테러리스트들은 핵폭탄 또는 핵물질을 보유해야 하는데, 이를 위해서는 탈취, 구입 또는 직접 제작하는 방법이 있다. 이러한 방법들은 모두 상당한 어려움이 따르지만 재앙적인 핵테러리즘 발생의 가능한 루트를 간과해서는 안 된다(Ferguson, 2006: 1). 현재 국제사회에서 대두되는 핵테러리즘 위협의 양상은 첫째, 알카에다는 핵무기뿐만 아니라 핵무기를 생산하기 위한 핵물질과 기술을 보유하기 위해 노력하고 있다. 둘째, 핵무기 조립의 과학적 지식과 기술적 정보는 인터넷에서 획득이 가능하기에 일부 테러집단이 핵분열성 물질을 보유하고 있다면 조잡한 수준의 핵무기를 만들 수 있는 위협이 높아진다. 셋째, 국제원자력기구(IAEA)의 ‘핵물질 불법거래 데이터베이스(ITDB: Illicit Trafficking Database, 2010)’에 의하면 1993년부터 2009년까지 1773건의 불법적 활동이 있었는데, 이중 351건은 불법적인 소유와 거래 사건이었고, 500건은 도난 및 분실사건이었다. 또한 15건은 핵무기 제조의 핵심성분인 ‘고농축 우라늄(HEU: Highly Enriched Uranium)’ 또는 플루토늄에 대한 불법적 소유사건이었다. 넷째, 소형 및 저선량 방사능 신포 물질들은 드넓은 국경선, 방대한 양의 합법적 유통 및 무수한 국경통과 경로 등을 통해 밀반입되고 있어 검색 및 통제가 매우 어려운 상황이다(Bunn, 2010: v, 17; U.S. Department of State, Country Reports on Terrorism 2009: 200; IAEA, ITDB, 2010: 2).

핵테러리즘은 (1) 완전한 핵무기의 절도와 폭발, (2) 절도 또는 구입한 핵분열성

물질로 제작한 ‘급조핵장치(IND: Improvised Nuclear Device)’ 폭발, (3) 핵발전소와 같은 핵시설에 대한 공격이나 파괴공작을 통한 방사능물질 방출, (4) 방사능물질의 비합법적 습득을 통한 ‘방사능살포장치(RDD: Radiological Dispersion Device, 일명 Dirty Bomb)’ 제작 및 폭발 등 4가지 방식에 의해 자행될 수 있다. 이중 핵폭발이 발생하는 첫 번째와 두 번째 유형이 가장 심각한 핵테러리즘 위협이 될 수 있다. 세 번째 유형은 비교적 적은 손실을 초래할 수 있으나 원자로 가동 불능과 방사능 물질 오염으로 경제적 손실과 재산손실 및 장기적 보건상태에 피해를 입힐 수 있다. 마지막 시나리오인 RDD를 이용한 테러는 가장 용이한 방법으로 발생할 가능성이 높다. RDD는 재래식 폭발물에 방사능물질을 사용하는 방식으로 방사능물질이 광범위하게 확산되어 경제적, 재산적 및 보건적 측면에서 피해를 야기하게 된다(Ferguson & Potter, 2004: 3-4; Cameron, 2005: 17; 이태운, 2009: 56).

2010년 기준으로 핵무기 보유 또는 플루토늄 및 고농축 우라늄을 보유한 국가는 38개국이다. 이중 핵무기를 보유한 국가는 9개국으로 미국, 러시아, 영국, 프랑스, 중국 등 기존 핵국가와 이스라엘, 파키스탄, 인도, 북한 등이 있다. 핵무기 및 핵물질 안전에 우려가 되고 있는 국가는 러시아, 파키스탄, 북한 등이다(Bunn, 2010: 25; Levi, 2008: 8-9). 2011년 1월 테러 전문가들을 대상으로 실시한 Foreign Policy 저널 설문조사에서 테러세력에 의한 핵무기 또는 핵물질 탈취 가능 국가로 파키스탄(57%), 북한(25%), 러시아(13%), 이란(3%), 카자흐스탄(2%) 등이 지목되었다(Foreign Policy, 2011). 파키스탄은 약 70-90개의 핵무기를 보유하고 있는 상황에서, 알카에다의 거점 지역이고, 탈레반 등 이슬람 극단주의자로부터 핵 탈취 위협에 직면하고 있는 지구 상에서 가장 위험한 지역이다(Bunn, 2010: 28). 미국 의회보고서는 파키스탄 관련 핵 테러리즘 시나리오를 (1) 군부 내 이슬람주의자들이 비밀리에 지원하는 상황, (2) 정부가 근본주의자들에 전복당하는 경우 새로운 정부가 테러리스트들에게 핵무기를 제공하는 상황, (3) 정치적 혼란 상황에서 핵무기가 사용되는 상황 등을 제시하고 있다(Medalia, 2005: 3).

북한은 1980년대 이후 5MWe 원자료를 가동하여 얻은 폐연료봉을 2009년까지 4회에 걸쳐 재처리하여 약 40kg의 플루토늄을 확보한 것으로 추정된다. 2009년 4월 외무성 대변인 성명을 통해 우라늄 농축 개발을 시사한 이후 2010년 11월 우라늄 농축을 위한 원심분리기 2,000여개를 가동 중이라고 주장한 것으로 볼 때, 고농축우라늄(HEU) 프로그램을 추진 중인 것으로 추정된다(국방백서, 2010: 27). 2010년 12월

한·미 당국은 영변이 아닌 다른 3-4곳에 북한이 비밀 우리늄 농축시설을 은닉한 것 파악하고 있다고 밝혔다. 북한이 3-4곳에 별도로 비밀 시설을 두고 우리늄을 농축하고 있다면, 기존에 생산한 1-6개로 추정되는 플루토늄 핵무기 외에 매년 최소 4-5개에서 최대 8-10개의 핵무기를 만들 수 있다(조선일보, 2010. 12. 14). 2010년 11월 유엔안보리 전문가 패널 보고서에 의하면 북한은 유엔 제재 하에도 시리아, 이란, 미얀마 등에 핵무기 및 미사일 기술, 재래식 무기, 부품, 물자 등을 수출해 왔다고 밝히고 있다(조선일보, 2010. 11. 12). 러시아는 세계 제1의 핵무기, 플루토늄 및 HEU 보유국이다. 핵안보 조치가 증진되고 있으나 취약성을 내포하고 있고, 특히 국내 부패세력과 국외세력으로부터 탈취와 도난 위협에 직면하고 있다(Bunn, 2010: vi, 31-35).

일반적으로 이들 핵보유 국가가 의도적으로 테러집단에 핵무기를 제공하는 일은 발생할 가능성은 비교적 낮다. 제공한 핵무기로 공격받은 국가나 국제사회의 보복, 핵무기로 무장한 테러집단의 통제상실 가능성, 그리고 애초에 확보하기 어렵다는 본질적 특성 때문에 핵무기를 다른 당사자에게 양도하기 싫어하는 현상 등의 요인이 작동하기 때문이다. 그러나 군부와 과학자들이 이데올로기 또는 재정적 이유로 핵무기와 핵 물질·기술을 테러집단에 제공할 가능성이 높다고 볼 수 있다(Cameron, 2005: 17-18; 이태운, 2009: 58). 테러리스트들은 다양한 암시장 공급자와 초국가적 범죄 네트워크를 통해 자신들의 핵개발 능력을 발전시키고자한다. 따라서 이들과 연계된 핵테러리즘을 자행할 테러조직이 중요한 비국가행위자일 것이다. 현재 핵테러리즘을 추구하고 있는 테러단체는 알카에다, 동남아시아의 제마 이슬라미야, 체첸의 분리주의자, 이슬람 테러단체 헤즈볼라, 파키스탄내 극단주의자, 일본 옴 진리교 등을 들 수 있다(Allison, 2004/2007: 32-61; Bunn, 2010: 14).

특히 알카에다는 지난 15년 이상 핵무기 획득을 위해 노력해 왔다. 알카에다가 핵무기 능력을 갖췄다는 징후는 없으나 핵테러의 위협은 실제적이고 심각하며 점증하는 현실이다. 알카에다 지도자 오사마 빈라덴은 핵무기와 기타 WMD를 획득하는 것은 종교적 의무라고 말한바 있다(Bunn, 2010: 13; 조선일보, 2010. 4. 13). 2009년 6월 아프가니스탄의 알카에다 지도자는 파키스탄의 핵무기를 입수할 경우 미국을 공격할 때 사용할 것이라 위협하기도 했다(조선일보, 2009. 6. 22).

Ⅲ. 핵테러리즘 위협에 대한 다자적 대응: 세계핵테러방지구상(GICNT)

1. 세계핵테러방지구상(GICNT) 작동체제

1) 세계핵테러방지구상(GICNT)의 출범과 원칙

9.11 테러 이후 국제사회는 G-8 글로벌 파트너십 등을 통하여 구 소련 등에 산재한 핵 시설·장비의 해체와 안전 및 방호조치 강화를 위해 노력해왔으나, 예방조치 강화만으로는 핵물질의 불법거래 등에 완벽히 대응할 수 없었기에 새로운 대응 체제의 필요성이 제기되었다. 이에 2006년 7월 15일 G-8 정상회의시 미국과 러시아 양국은 핵 물질 및 시설의 방호와 안전을 위한 핵물질 절취 및 유출 방지 및 민간 핵시설 보안조치를 강구하기위한 국제협력체제로서 세계핵테러방지구상(GICNT)에 합의하였다. 2006년 10월 30-31일 모로코 리바트에서 제1차 총회를 개최하여 13개국(미국, 러시아, 영국, 프랑스, 독일, 일본, 캐나다, 이탈리아 및 호주, 중국, 카자흐스탄, 터키, 모로코)과 IAEA(옵저버)가 GICNT 원칙선언(SOP: Statement of Principles)을 채택하였다. 2011년 1월 현재 G8 국가 및 EU 회원국, 중국, 호주, 인도, 파키스탄, 사우디, 모로코, 이스라엘 등 82개국이며 IAEA, EU, 인터폴 및 UN 마약·범죄국이 옵서버로 참여하고 있다¹⁾(외교통상부 보도자료, 2007. 5. 23; 외교통상부 보도자료, 2009. 4. 15).

GICNT의 기본 운영방침은 원칙선언(SOP)에 반영되어 있으며, 이행 및 평가조건(Terms of Reference for Implementation and Assessment)에는 활동범위(Scope of Activities), 이행 및 평가그룹(IAG: Implementation and Assessment Group)의 기능과 책임 등 구체적인 활동방식이 명시되어 있다. GICNT 원칙선언문은 핵테러억제협약(ICSANT: International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism), 핵물질방호협약(CPPNM: Convention on the Physical Protection of Nuclear Material)과 UN 안보리 결의 1373호(대테러) 및 1540호(WMD 비확산) 등의 국제법과 자국 국내법에 따라 행동할 것을 서약하도록 되어 있다²⁾(외교통상부 편람, 2007. 10. 11;

1) U.S. Department of State, "The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism," <http://www.state.gov/t/isn/c18406.htm>, 검색일 2011. 1. 13.

2) U.S. Department of State, "The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism: Frequently Asked Questions," <http://www.state.gov/t/isn/c37072.htm>, 검색일 2011. 1. 13.

외교통상부 보도자료, 2009. 4. 15).

GICNT의 원칙선언(SOP)에 명시된 핵테러리즘 방지를 위한 8개 원칙은 (1) 핵·방사능 물자 및 물질 계량관리, 통제 및 물리적 방호체제 구축과 개선, (2) 민간 핵시설 보안 강화, (3) 핵·방사능 물자 및 물질 불법거래 방지를 위한 탐지능력 강화 및 연구, (4) 불법소지 핵·방사능 물자 및 물질 탐색, 압수 및 안전통제체제 확립, (5) 핵·방사능 물자 및 물질 획득 및 사용하고자하는 테러리스트에 대한 피난처 제공 및 재정적·경제적 자원제공 금지, (6) 테러리스트 및 핵테러 행위에 대한 형사 및 민사상 국내처벌 규정 도입, (7) 핵·방사능 물자 및 물질 연루 테러에 대한 대응, 피해 최소화, 수사 능력향상, (8) 핵테러 및 방조 억제 관련 회원국간 정보공유와 정보보안 유지 등이다³⁾(외교통상부 보도자료, 2007. 5. 23).

GICNT의 특성은 기존의 법령에 따라 자발적으로 핵물질 및 핵시설 방호와 핵테러 억제를 위한 조치를 시행하고 정보교환 및 협조체제를 구축하기 위한 국제협력체제로 조약에 의해 설립된 국제기구가 아니며 법적구속력이 없다. 미국과 러시아를 공동의장국으로 신규 참여국의 참여 의향서를 접수하고 회원국에게 필요한 행정사항을 통지하는 등 미·러 양국 정부가 사실상의 사무국 역할을 수행하고 있다(외교통상부 편람, 2007. 10. 11). 또한 ‘대량살상무기방지구상(PSI: Proliferation Security Initiative)’과 같은 물리적 차단개념은 포함되어 있지 않으며, 각국의 국내 핵물질 통제강화와 정보교환이 주요 협력내용이다. PSI와 달리 중국, 인도, 파키스탄 등이 참여하고 있는 것도 특징이다.

3) U.S. Department of State, “The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism: Statement of Principles,” <http://www.state.gov/t/isn/c18406.htm>, 검색일 2011. 1. 13.



* 출처: Carlos Torres Vidal (MAEC/Spain), 2010: 22, "GICNT Objectives, Activities and Plans on Nuclear Security, and in Particular, Nuclear Forensics: The Implementation & Assessment Group(IAG): An Overview of the Roles and Functions of the IAG and IAG Coordinator," *International Workshop on Nuclear Forensics Following on Nuclear Security Summit, 5-6 October 2010, Techno Community Square "Ricotti", Tokai Japan*, <http://www.jaea.go.jp/04/np/activity/2010-10-05/2010-10-05-11.pdf>, 검색일 2011. 1. 13.

〈그림 1〉 GICNT의 원칙과 활동범위

2) 세계핵테러방지구상(GICNT) 관련 국제협약과 안보리 결의

GICNT는 핵테러억제협약(ICSANT), 핵물질방호협약(CPPNM)과 UN 안보리 결의 1373호(대테러) 및 1540호(WMD 비확산) 등의 국제법과 회원국의 국내법에 근거하여 원칙선언(SOP)을 달성하는 체제이다. 이를 채택된 연도순으로 살펴보면 첫째, UN은 2001년 9월 28일 안보리에서 전 세계 모든 국가들에 대해 테러조직의 자금원과 병참지원 차단 등의 의무를 부과하는 내용의 결의 1373호를 만장일치로 채택하였다. 주요내용은 (1) 테러자금조달 행위의 범죄화, (2) 테러행위 관련자들의 자산 즉각 동결, (3) 테러조직에 대한 모든 형태의 자금지원 방지, (4) 테러리스트에 대한 은신처 제공 등의 지원 방지, (5) 테러조직 관련 정보교환, (6) 테러행위 연관자들에 대한 수사·체포·추방 등 형사사법 협력, (7) 테러행위의 모든 직·간접적 지원의 범죄화 등이다. 이 결의를 통해

UN은 각국의 제반 대테러 조치 시행 촉구 및 동 결의 이행을 위해 안보리 산하에 대테러위원회 (CTC: Counter-Terrorism Committee)를 설치하고, CTC 상설사무국인 대테러사무국(CTED: Counter-Terrorism Executive Directorate)을 2004년 안보리 결의 1535호에 의해 설치하였다(외교통상부 보도자료, 2009. 3. 23; 외교통상부 참고자료, 2008. 5. 8).

둘째, 2003년 9월 유엔 총회에서 부시 대통령은 테러집단에 대한 WMD 확산 저지를 위하여 수출통제체제의 강화를 요구하고 이를 위한 안보리 결의 채택을 제안하였다. 이에 따라 안보리는 2004년 4월 28일 만장일치로 안보리 결의 1540호를 채택하고, 모든 회원국에게 비확산·수출통제 입법과 집행을 의무화하였다. 결의 1540호는 1항에서 비국가행위자의 WMD 제조, 획득, 보유, 운송, 사용 등에 대한 지원 금지, 2항에서 비국가행위자의 테러 목적 WMD 획득, 보유, 운송, 사용 등을 위한 공범, 지원, 자금조달의 금지, 3항에서 WMD의 계량, 방호, 국경통제, 불법거래와 중개 탐지 및 저지 등 국내 조치 집행과 WMD의 국내 수출통제와 환적통제 체제 수립, 발전 및 유지, 4항에서 결의 1540 위원회(2년 시한) 설립 및 국가이행보고서(결의 채택 후 6개월 이내) 제출, 10항에서 WMD 불법거래 방지를 위해 국내법적 권한과 법률, 국제법의 범위 내에서 국가간 협력적 행동을 촉구하는 등의 주요 내용을 담고 있다(외교통상부 편람, 2007. 10. 12; 전봉근, 2006: 3-4).

결의 1540호의 특징은 결의 1373호에 이어 안보리 역사상 두 번째로 특정 국제안보 위협이 아닌 일반적 안보위협에 대해 유엔헌장 제7장의 권능을 인용하여, 안보리의 일방적인 결정으로 각 국가에 대해 비국가행위자(non-state actor)들에 대한 핵·화학·생물무기 및 운반수단에 대한 접근 차단 조치의 시행을 요구하고 있다는 점이다. 또한 이 결의는 종래 비확산 레짐과 달리 불법거래와 관련한 대항수단에 금융조치까지 포함하는 특징이 있다. 한편, 결의 1540의 제10항(모든 국가들의 협력적 행동 촉구)은 미국이 주도하는 PSI에 대한 정당성을 부여하는 근거로 인용되기도 한다(전봉근, 2006: 4-5; 외교통상부 편람, 2007. 10. 12).

셋째, 핵물질의 안전한 사용·저장·운반을 통해 핵물질의 평화적 이용 촉진과 핵무기 확산의 위험을 예방하기위한 핵물질방호협약(CPPNM)은 1974년 제29차 유엔총회연설에서 키신저 미국 국무장관에 의해 제기되었고, 1980년 3월 IAEA 주도하에 제정되고 1987년 2월 8일 발효되었다. 이 협약의 적용대상은 평화적 목적에 사용되는 육상·해상·공중을 경유하는 모든 국제 운반 및 자국 내 핵물질이며, 국제 운반에 대한 보호 조치로써 방호 조치 미비시 핵물질 수출입 또는 운반을 불허하도록

록 규정하고 있다. 이는 국제 운송중 핵물질이 테러집단이나 기타 불법단체에 의한 도난 및 테러 등을 예방하는 것을 주목적으로 한다. 또한 회원국은 상호 협조 연락체제를 구축하여 핵물질의 무단 방출·사용·개조·절도·강탈 등의 사고 및 범죄 예방, 탐지 및 수습을 위한 국제협력 체제를 구축하고, 사건 발생시 관련 범죄자의 처벌 규정, 범죄 관할권 확립, 범죄자 상호인도 등에 관한 규정을 기술하고 있다(이종욱, 2006: 40; 한국원자력통제기술원, 2009: 27).

2001년 9/11 테러이후 테러집단의 원자력 시설에 대한 공격예방과 핵물질 안전관리를 위해 2005년 7월 IAEA는 기존 CPPNM를 강화한 개정안을 채택하고 서명을 위해 공개하였다. 2010년 11월 기준 145개국에 가입되어있으나, 개정안에는 비준서 기탁국이 2/3에 미치지 못하는 42개국이 비준하여 아직 발효되지 못하고 있다⁴⁾(Rautenbach, 2010: 1). CPPNM 개정안의 주요 사항은 방호 대상을 핵물질뿐만 아니라 원자력시설까지 포함하는 개념으로 확장하였고, 핵물질 보호 범위를 국가간 이동 뿐 아니라 자국 내 사용·저장·운반중인 핵물질까지 확대하였다. 구체적으로 12개 물리적 방호 기본원칙을 발표하고, 각 회원국이 이를 적용하여 물리적 방호 규제를 강화할 것을 요구하고 있다. 또한, 핵물질과 원자력 시설에 대한 사보타주와 방사성 물질의 악의적 누출로 환경을 손상시키는 행위를 범법행위로 규정하는 조항도 신설하였다. 도난 또는 밀수된 핵물질의 위치를 파악해 회수하는 데에도 국가 간 협력을 확대하도록 규정하고 있다(이종욱, 2006: 43; 한국원자력통제기술원, 2009: 27-28).

넷째, 핵테러억제협약(ICSAANT)은 1994년 12월 UN 총회의 국제 테러리즘 근절 조치에 관한 선언 채택과 1996년 12월 UN총회의 ‘국제테러리즘 억제특별위원회’ 설치 이후 표제협약안 논의로부터 개시하였다. 핵테러억제협약은 1998년 구소련이 해체되면서 핵무기들이 테러조직에 넘어갈 가능성을 우려하여 러시아에 의하여 발의되었지만, 협약내용에 대한 회원국간 이견에 따라 다년간의 협상 이후, 마침내 2005년 4월 13일 UN 총회에서 핵테러억제협약이 만장일치로 채택되고, 2007년 7월 7일 발효되었다(이종욱, 2006: 41). 이 협약의 주요내용은 인명살상이나 재산·환경 파괴를 목적으로 핵·방사성 물질 및 장치를 제조·보유 또는 사용하는 행위 등을

4) IAEA, International Conventions & Agreements, “Convention on the Physical Protection of Nuclear Material,” <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/cppnm.html>, 검색일 2011. 1. 14.

범죄로 규정하고, 각 당사국은 협약상의 범죄를 국내법상의 형사 범죄로 규정할 의무를 가지고 있다. 협약상 범죄의 피의자가 소재하는 당사국은 신병을 확보하여 기소하거나 관할권을 확립한 다른 당사국에 인도할 의무와 범죄와 관련하여 범죄인 인도 및 형사사법 공조를 상호 제공할 의무가 있다. 이 협약은 WMD를 사용하는 테러행위를 억제하고자하는 최초의 다자조약으로 핵테러리스트가 반드시 처벌받도록 하는 국제사회의 조치로, 2010년 5월 기준으로 115개국이 서명하였고 67개국이 비준하였다(외교통상부 보도자료, 2005. 9. 16; 외교통상부, 조약과, 2010. 8. 19).⁵⁾

2. 세계핵테러방지구상(GICNT)의 활동

GICNT의 주요 활동으로는 원칙선언(SOP)을 달성하기위해 총회, 다자간 회의, 워크숍, 훈련 등이 있으며, 이를 통해 핵테러리즘 대응관련 활동계획을 수립하고 집행하고 있다. 이러한 이행 메커니즘 중에서 이행 및 평가그룹(IAG)은 원칙선언에 근거한 GICNT 활동의 감독과 이행을 촉진하기위한 비공식적 자문·조정기구이고, 현재 스페인이 조정국이다. IAG는 본회의 지침에 근거하여 실무그룹을 설치하고 GICNT 활동계획 하에 회원국들의 활동 이행을 조정·지원한다.⁶⁾ 훈련계획그룹(EPG: Exercise Planning Group)회의는 핵테러 대응능력 증진을 위한 훈련과 시나리오 개발 지원 등 회원국간 협력 및 정보교환을 목적으로 연 2회 개최한다(외교통상부 보도자료, 2009. 4. 15).

미국과 러시아를 중심으로 한 회원국들은 2006년 10월 제1차 총회(모로코 리바트) 개최하여 원칙선언(Statement of Principles)을 채택한 이래 2010년까지 6차례의 연례 총회를 개최하였다. 2007년 2월 12일 개최된 제2차 총회(터키 앙카라)에서는 GICNT의 발전과 국가별 행동계획을 검토하고 회원국 가입증대와 협력강화를 논의하였다. 2007년 6월 11일 개최된 제3차 총회(카자흐스탄 아스타나)에서는 핵테러 대응에 대한 계획과 시나리오, 정보공유, 공공·민간부문 협력에 대한 검토 및 핵시설 방호에 대한 전략을 논의하였다. 2008년 6월 16일 개최된 제4차 총회(스페인 마드리드)에서

5) Center for Nonproliferation Studies, International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism(5/19/2010), <http://cns.miis.edu/inventory/pdfs/nucterr.pdf>, 검색일 2011. 1. 10.

6) U.S. Department of State, "The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism: Frequently Asked Questions," <http://www.state.gov/t/isn/c37072.htm>, 검색일 2011. 1. 13.

는 핵테러리즘 관련 탐지 및 감식(forensics), 테러집단 자금과 테러리스트들의 핵장치 획득과 사용 시도에 대한 회원국들의 대응책 강화를 논의하였다. 2009년 6월 18일 개최된 제5차 총회(네덜란드 헤이그)에서는 핵물질의 불법적 사용에 대한 탐지, 통제, 물리적 방호 및 핵감식 능력 강화에 대한 논의를 하였다.⁷⁾ 2010년 6월 29일 개최된 제6차 총회(아랍에미리트 아부다비)에서는 52개국과 3개 옵저버 기관이 참여하여 ‘이행 및 평가조건’ 개정안을 채택하고, 이행 및 평가그룹(IG)을 가동하기로 합의하였다. 또한 핵탐지와 핵감식 분야를 차기년도 핵심과제로 설정하고 2011년도 제7차 총회는 한국에서 개최하기로 발표하였다.⁸⁾

한편 GICNT의 주도국가인 미국은 오바마 행정부 출범직후부터 핵군축 분야에서의 실질적 진전, NPT 등 핵비확산체제 강화, 핵안보 강화 등 군축·비확산 외교를 최우선 정책과제로 설정하고 있다. 이를 구체적으로 추진하기위해 오바마 대통령은 2009년 4월 5일 체코 방문 특별연설시 핵테러 위협에 대한 PSI와 GICNT를 항구적인 국제적 기구로 발전시킬 필요성을 강조하고, 2010년 ‘핵안보정상회의(Nuclear Security Summit)’ 개최를 제안하였다.⁹⁾ 2009년 7월 8일 G-8 정상회담에서 오바마 대통령은 핵무기 위협과 핵 테러 위협을 줄이기 위한 핵안보정상회의 계획을 재차 천명하였다(외교통상부 참고자료, 2009. 12. 18; 외교통상부 보도자료, 2009. 4. 15).

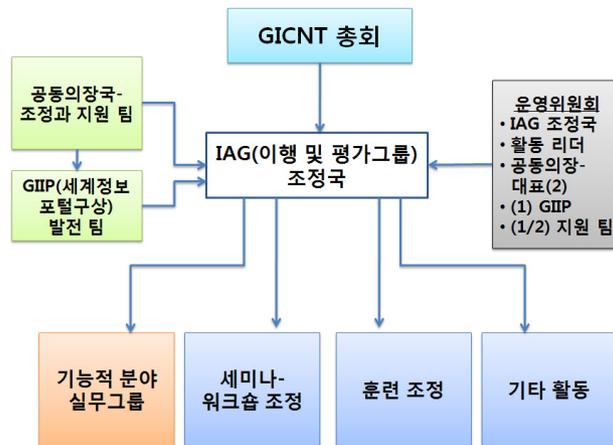
이에 따라 2010년 4월 12-13일 워싱턴에서 47개국 정상들과 UN·국제원자력기구(IAEA)·유럽연합 대표들이 참석한 제1차 핵안보정상회의가 개최되었다. 이 회의에서 채택된 공동성명에서는 핵테러를 국제안보에 대한 가장 큰 위협의 하나로 지목하고 핵안보를 강화하고 핵테러의 위협을 줄이기 위해, 오바마 대통령이 제안한 4년

7) U.S. Department of State, The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism, “Joint Co-Chair Statement at 2009 Plenary Meeting,” <http://www.state.gov/t/isn/rls/fs/125325.htm>, 검색일 2011. 1. 16.

8) NTI, “Issue Brief: The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism: Progress to Date,” http://www.nti.org/e_research/e3_global_initiatives.html, 검색일 2011. 1. 13; U.S. Department of State, The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism: Workshops and Exercises, “Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism, Key Multilateral Workshops and Exercise,” <http://www.state.gov/t/isn/c37078.htm>, 검색일 2011. 1. 13; U.S. Department of State, The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism, “Joint Co-Chair Statement Regarding the 2010 Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism Plenary Meeting,” <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2010/06/143754.htm>, 검색일 2011. 1. 16.

9) The White House, “Remarks by President Barack Obama, Hradcany Square Prague, Czech Republic,” April 5, 2009, http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-By-President-Barack-Obama-In-Prague-As-Delivered/, 검색일 2011. 1. 16.

내 모든 취약한 핵물질을 방호하자는 방안에 합의하였다. 이를 위해 개정 핵물질방호협약(CPPNM) 및 핵테러억제협약(ICSANT)을 포함한 핵안보 관련 국제협약의 목표를 전 세계적인 핵안보 체제의 필수적인 요소로서 확인하고, GICNT 및 대량살상 무기 및 물질의 확산 방지를 위한 G-8 주도 글로벌파트너십(G8 GP)의 활동을 더욱 강화하기로 하였다. 또한 2012년 제2차 핵안보정상회의는 한국에서 개최하기로 결정하였다.¹⁰⁾ 이 회의에서 채택된 작업계획에는 (1) 유엔안보리 결의 1540, 핵물질방호협약(CPPNM), 핵테러억제협약(ICSANT), IAEA 지침 등 기존 협약 및 결의 이행 강화, (2) 핵안보 관련 국제협력체제(GICNT, G-8 Global Partnership, 고농축우라늄 최소화 프로그램) 강화, (3) 원자력 산업계의 핵안보 의식 제고, 국가 규제역량 강화, 정보 공유 촉진, (4) 핵감식 협력 및 핵물질 관리 강화 등의 내용이 포함되었다(외교통상부 참고자료, 2009. 12. 18; 전봉근, 2010: 10).



* 출처: Carlos Torres Vidal (MAEC/Spain), 2010: 31. “GICNT Objectives, Activities and Plans on Nuclear Security, and in Particular, Nuclear Forensics: The Implementation & Assessment Group(IAG): An Overview of the Roles and Functions of the IAG and IAG Coordinator”.

〈그림 2〉 GICNT의 활동체계

10) 공감코리아, “4년내 모든 핵물질 안전관리,” http://www.korea.kr/newsWeb/pages/brief/categoryNews2/view.do?newsDataId=148692377&category_id=subject&subjectName=security&currPage=; The White House, “Communiqué of the Washington Nuclear Security Summit,” April 13, 2010, <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/communiqu-washington-nuclear-security-summit>, 검색일 2011. 1. 16.

3. 세계핵테러방지구상(GICNT)의 발전저해 요인과 발전방향

출범 5년째를 맞은 GICNT는 핵테러리즘에 대한 예방·탐지·대응 등 포괄적 능력향상에 기여하고 있음에도 불구하고, 몇 가지 한계와 문제점을 안고 있다. 첫째, GICNT는 핵물질을 안전하게 방호하기 위한 충분한 핵안보와 방사능 물질의 계량관리 관련 국제 표준기준을 설정하지 못하고 있다. 또한 GICNT의 근거가 되는 안보리 결의 1540은 모든 국가들이 WMD 확산방지 및 물리적 방호를 위한 효과적인 조치들을 취할 것을 명시하고 있으나, 효과적인 조치에 대한 충분한 논의가 없다. 따라서 핵·방사성 물질과 원자력 시설에 대한 방호체제의 수립은 전적으로 해당국가의 고유한 권한으로 규정되고 있다. 둘째, GICNT는 군 관련 핵 시설·물질·무기 등에 대한 통제 조항을 포함하지 않고 있다. 이 문제에 대해서는 핵무기 보유국의 자체적 방호체계에 의지하고 있어, NPT 비회원국인 인도, 파키스탄, 북한 등에 대한 통제가 힘든 상황이다(Turpen, 2010: 4; 이종욱, 2006: 43).¹¹⁾ 셋째, 회원국의 GICNT 활동을 장려하는 것 이외 다른 보상 메커니즘이 없다. 넷째, 급격한 회원국의 증가는 핵테러리즘 위협에 대처하기 위한 집단적 합의 도출과 적합한 대응책 모색을 더욱 어렵게 하고 있다. GICNT 관련 회의와 훈련 등에는 소수의 주요국가가 참여하고 지역별로 개최되는 경향이 있다. 다섯째, 핵테러리즘 위협에 대한 구체적인 조항에는 단순히 “핵·방사성 물질 및 물자의 사용이 연루된 테러공격”이라는 문구만이 있을 뿐이다. 이러한 모호한 위협 평가는 GICNT 참여국의 위협인식이 다르기 때문이었다. 미국은 알카에다와 같은 테러조직의 급조핵장치(IND) 개발 능력을 우려하였고, 러시아 등 여타 국가들은 자생적 테러조직의 방사능살포장치(RDD) 사용이나 핵원자로 공격 등을 우려했기 때문이다(Alcaro, 2009: 107-108).

이러한 발전 저해요인을 해결하고 GICNT의 실효적인 활동을 보장하기 위해서는 민간뿐만 아니라 군의 핵 물질·시설·무기 방호체계에 대한 국제적인 핵안보 및 계량관리 기준을 발전시켜야 할 것이다. 또한 안보리 결의 1540은 민간과 군 관련 핵문제를 구분하지 않기에 GICNT 체계 하에서 군 관련 핵안보 조치를 증진시킬 필요가 있다. 아울러 GICNT 출범이후 핵테러리즘의 위협성과 공동대처에 대한 국제적 신뢰구축에 기반하여 미국과 러시아는 서로 다른 위협인식에 대한 접점을 찾을 필요가 있다

11) The Henry L. Stimson Center, (2007). “The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism,” <http://www.stimson.org/the-global-initiative-to-combat-nuclear-terrorism-/>, 검색일 2009. 7. 10.

(Stimson, 2007; Alcaro, 2009: 108).

이와 더불어 GICNT체제는 포괄적 전략으로 (1) 전 세계 핵시설의 방호, (2) 초국가적 비국가 테러네트워크의 핵테러 책동 대처, (3) 핵보유국의 핵무기와 핵물질의 테러집단에 이전 예방과 억제, (4) 핵밀수 차단 등을 추구해야 할 것이다. 또한 GICNT 활동의 실효적인 국제협력 증진을 위해 시급히 시행해야 할 조치로는 (1) 공동위협 브리핑을 통한 핵테러리즘 위협에 대한 실제적인 가능성 분석·평가, (2) 핵테러리즘 훈련 실시, (3) 신속한 핵안보 체제 평가 실시, (4) 내·외부 위협에 대한 실제적인 핵안보 능력 시험, (5) 핵테러리즘 관련 위협과 사건에 대한 데이터베이스 구축과 공유 등이 있다(Bunn, 2008: 2, 6-7).

IV. 세계핵테러방지구상(GICNT)의 한국 정책에 대한 함의

1. 한국의 GICNT 활동정책: 국제적 차원

한국정부는 테러 행위를 그 어떤 이유나 명분으로도 정당화될 수 없는 범죄행위로 간주하고, 국내적으로는 대테러 대응 능력 강화에 주력하는 한편, 국제적으로는 GICNT 및 UN 등 국제사회의 대테러 협력과 공조에 적극 참여하고 있다. 한국은 UN 안보리 결의 1373과 1540 등 국제협약의 충실한 국내이행을 위해 국가 이행보고서를 몇 차례 제출하였다. 또한 UN 안보리 결의 1267호와 1373호에 따라 테러금융방지를 위한 법적 체계와 행정 절차를 강화하여, 2007년 11월 ‘공중 등 협박목적을 위한 자금조달행위의 금지에 관한 법률’을 제정함으로써 2004년에 비준한 ‘테러자금조달 억제를 위한 UN 협약(UN Convention for the Suppression of the Financing of Terrorism)’의 국내에서의 이행 준비를 완료했다(Department of State, Country Reports on Terrorism 2009: 48) 한국은 테러리즘 관련 13개 국제협약 중 12개 협약에 가입하였으며, 이중 핵테러리즘과 관련된 핵물질방호협약(CPPNM)에는 1982년에 가입·비준하였으며, 2005년 개정된 CPPNM은 비준을 준비 중에 있다. 2005년 9월 16일에 가입한 핵테러억제협약(ICSANT) 또한 비준을 추진 중이다(한국원자력통제기술원, 2009: 309-310; 외교통상부, 외교백서, 2010: 200-201).

한국은 2007년 5월 GICNT에 정식회원국으로 가입하였고, 2007년 6월 11일 개최

된 제3차 총회에 최초로 참가하였다. 이후 한국은 2009년 4월 14-15일 핵물질과 방사성물질의 불법 운반·거래 탐지 및 대응 능력을 강화하고 회원국간 정보교류를 증진하기 위해 미국, 러시아, IAEA 등 약 30개국 40여명이 참석한 GICNT 워크숍을 서울에서 개최하였다. 또한 4월 16일 외교통상부는 미국 및 러시아와 공동으로 GICNT 훈련계획그룹(EPG) 회의를 개최하였다. 이 회의에는 25개 회원국 및 국제원자력기구(IAEA), 유럽연합(EU) 대표 50여 명이 참석하여 GICNT 및 EPG 회의의 효율성 강화 방안 등에 활발한 논의가 이루어졌다. 이외에도 2009년 4월 핵탐지 관련 워크숍(독일) 및 5월 도상훈련(호주) 등 주요 GICNT 관련 회의에 적극 참여하고 있다(외교통상부 보도자료, 2009. 4. 15; 외교통상부, 외교백서, 2010: 197).

향후 한국은 국제적 수준에서 GICNT 활동을 중심으로 핵테러 실행의 핵심인 고농축우라늄 불법거래를 예방, 감시, 탐지 및 대응할 수 있는 조치를 강구에 노력해야 할 것이다. 특히 핵물질의 해외 이전과 밀거래 가능성이 높은 국가로 지목되는 북한이 2009년 6월 13일 외무성 성명을 통해 고농축우라늄 개발을 공개적으로 선언하였기에, GICNT 활동을 통한 북한과 초국가적 비국가 테러네트워크 등과의 연계에 적극 대처해야 할 것이다. 핵테러리즘 위협에 대한 경각심이 높아지는 가운데 2011년도 GICNT 제7차 총회와 2012년 제2차 핵안보정상회의가 한국에서 개최될 예정으로, 포괄적 핵안보와 핵테러 예방, 억제 및 대응을 위한 국제적 의제 및 협력 프로그램 개발과 더불어, 이 분야에 대한 심도 있는 연구가 필요한 시점에 와 있다.

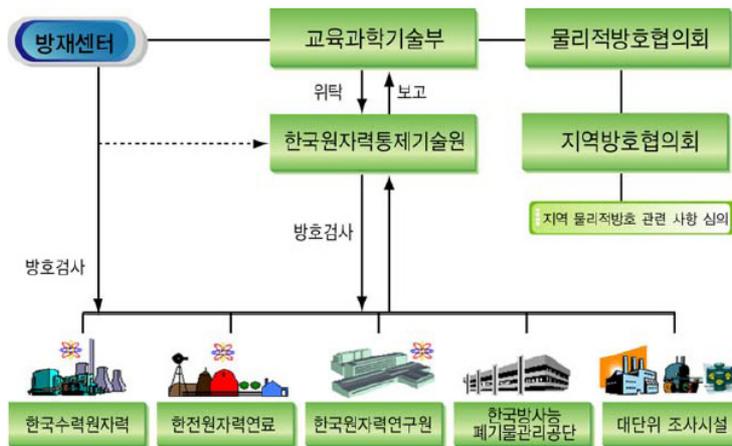
2. 한국의 물리적 방호와 방사능테러 대응체계와 정책: 국내적 차원

한국에 대한 핵테러리즘의 가능성과 위협측면에서 보면 국제 테러단체와 북한이 주요한 행위자로 볼 수 있다. 국내에서는 아직까지 다양한 유형의 핵테러 행위는 발생되지 않았다. 그러나 원자력발전소 20기의 가동과 1,800여개 이상의 방사성동위원소 이용업체, 원자력발전을 위한 빈번한 핵물질 이송 및 공항·항만의 수출입 물량을 고려했을 때 방사성물질의 불법 거래·운반 및 이를 이용한 테러의 가능성은 상존하고 있다(곽성우 외, 2009: 115).¹²⁾ 특히 북한의 한국에 대한 지속적인 테러공격을 감안할 때 한국

12) 한국의 원자력발전소 현황을 보면, 한국수력원자력주식회사 산하에 고리 원자력본부의 4기, 월성 원자력 본부의 4기, 영광 원자력본부의 6기, 울진 원자력본부의 6기 등 총 20기의 원자력발전소를 가동 중에 있다. 또한 건설 중인 원자력발전소는 신고리 원전 1·2호기, 신월성 1·2호기, 신고리 3·4호기, 신울진 1·2호기 등 8기가 있고, 신고리 원전 5·6호기와 신울진 원전 3·4호기는 건설준비 중에 있다. 한국수

은 원자력시설에 대한 물리적 방호와 방사능테러에 대비해야한다.

한국은 핵물질방호협약(CPPNM)을 이행하기위해 2001년 과학기술부(현 교육과학기술부) 원자력국내에 원자력방재과를 신설하였다. 이와 함께 물리적 방호 정책, 방호 체제 수립 및 평가사항 등을 심의하기 위한 최고심의 기관으로 교육과학기술부 장관 을 의장으로 기획재정부 등 9개 부처의 차관이 위원인 물리적 방호 협의회가 구성되어 있다. 원자력방재과는 물리적 방호 정책과 방사능테러 대응책의 수립을 담당하고 있다. 원자력시설의 물리적 방호 이행상태 점검 및 재난발생시 현장 대응을 원활히 하기 위해 2005년 월성을 시작으로 2010년 2월 고리 방사능방재센터까지 총 5곳의 방재센 터를 신축하였다. 아울러 1990년에 설립된 한국원자력안전기술원(KINS)은 안전규제 기술 개발·지원 및 방사선방호 기술지원 임무를 수행하고 있고, 2006년 설립된 한국 원자력통제기술원(KINAC)은 핵비확산의 국제적 규범준수와 안전조치 및 물리적 방 호업무를 전담하고 있다(교육과학기술부·한국원자력안전기술원, 2010: 330-331).



* 출처: 교육과학기술부·한국원자력안전기술원, 2010: 331.

〈그림 3〉 국가 물리적방호 관련 기관

방사능테러의 주무부서인 교육과학기술부는 ‘원자력 시설 등의 방호 및 방사능방재 대책법’과 ‘원자력법’ 등에 근거하여 방사선사고 및 테러에 대한 대응체계를 갖추고 있다.

력원자력주식회사, “원자력발전 운영개요,” <http://www.khnp.co.kr/nuclear/020100/jsp/02010000>, 검색일 2011. 1. 24.

이에 따라 방사성동위원소 등과 관련한 방사선사고 및 방사성물질 및 핵물질을 이용한 방사능테러가 발생할 경우 대응기구인 ‘방사선사고중앙대책본부’와 ‘방사능테러대책사건본부’가 발족되고, 교육과학기술부와 비상대응 유관기관에 방사능방호기술을 지원하는 ‘방사능방호기술지원본부’를 한국원자력안전기술원(KINS)에 설치하도록 하였다. 또한 방사능테러에 대한 비상대응 능력을 향상시키기 위해 경찰 및 소방 등의 유관기관과 연계하여 교육·훈련을 실시하고 있다. 또한 한국원자력안전기술원 ‘방사능방호기술지원본부’ 요원 및 권역별 ‘방사선사고지원단원(U-REST)’의 조직편성 확인 및 정보전달 체계의 가용성 점검을 위하여 주기적인 모의통신훈련과 소집훈련을 실시하였다(교육과학기술부·한국원자력안전기술원, 2010: 342, 345).

아울러 방사능테러 발생시 신속한 초동대응과 효과적인 대응실행을 위해 대통령실 국가위기상황센터(현 국가위기관리실)는 2008년 11월 방사능테러를 포함한 8개 분야 테러 위기관리 표준매뉴얼을 개정하였다. 교육과학기술부는 ‘테러 위기관리 표준매뉴얼’에 근거하여 방사능테러의 유형을 (1) 원자력시설에 대한 테러, (2) 운반중인 핵물질에 대한 테러, (3) 방사능살포장치(RDD/Dirty Bomb)에 의한 테러 등으로 구분하였다. 한국원자력통제기술원은 2009년 2월 방사능테러사건의 유형별 예방 및 대응을 위하여 교육과학기술부를 비롯한 정부 주무부처 및 관련 기관의 행동절차와 조치사항 등을 구체적으로 규정한 ‘방사능테러 위기대응 실무매뉴얼’을 작성하였다(한국원자력통제기술원, 2009: 374-375).



* 출처: 교육과학기술부·한국원자력안전기술원, 2010: 343.

〈그림 4〉 국가 방사능테러 대응 체계도

V. 결 론

핵테러리즘은 더 이상 소설이나 영화 속의 가상현실이 아니다. 전 세계적으로 핵 무기 확산과 핵물질 사용 및 원자력시설의 이용확대로 이를 대상으로 하는 핵테러리즘의 위협성이 높아지고 있다. 국제 암시장에서 핵물질과 핵기술이 거래되고 있고, 알카에다와 같은 초국가적 비국가 테러네트워크는 이를 획득하려 노력하고 있다. 이에 대해 국제사회는 2006년부터 GICNT 활동을 통해 핵·방사능물질에 대한 통제 및 물리적 방호, 불법거래 방지 및 테러집단에 이전을 예방·억제 및 대처하기위해 노력중이다. 2010년 제1차 핵안보정상회의를 계기로 핵안보에 대한 국제사회의 경각심과 대응협력체제 구축노력은 가속화되고 있다.

이러한 국제적 핵테러리즘 대응을 위해 필요한 우선과제는 핵무기와 무기급 핵물질에 대한 정확한 보고 및 방호이다. 공격을 막기 위해 원자로와 같은 핵시설 방호를 강화하고 핵물질을 안전하게 관리해야한다. 그러나 국가가 자국 영토 내에 있는 모든 방사능 물질에 대해 완전한 보안을 유지하기에는 한계가 있다. 따라서 각 국가는 무엇보다 테러리스트가 핵장치를 확보하거나 이용하는 일을 막는데 주안점을 두어야 한다. 모든 무기뿐 아니라 무기급 핵 물질에 대해서도 보호, 통제 및 수량파악이 이루어져야 한다. 새롭게 제조된 핵무기와 물질이 시장에 유입되는 것을 제한하고 핵밀수 방지에 적극 대처해야 한다.

한국의 입장에서 핵테러리즘은 더욱 심각한 위협으로 인식되기 시작했다. 국제적 차원에서 특히 북한의 지속적인 핵개발 노력은 핵관련 무기, 물질 및 기술이 테러집단에게 이전되는 우려를 고조시키고 있다. 국내적으로는 국제테러단체 또는 북한의 한국 핵시설 공격 및 핵장치를 이용한 테러행위 등이 주요 우려사항이다. 이러한 상황에서 한국은 세계 5위의 원자력 발전국으로서 GICNT와 핵테러 관련 국제협약에 근거해 물리적 방호체제 구축과 핵테러 대응태세를 강화하고 있다. 향후 핵테러리즘을 포괄적이고 효과적으로 예방하기위해서는 공항·항만, 주요교통 요충지점 및 국가핵심기반시설 등에 핵물질 탐지 검색시스템과 이동형 탐지장비를 강화해야할 것이다. 아울러 대응체제를 강화하기위해 실효적인 위기관리 매뉴얼의 작성과 주요 핵테러 유형에 대한 대테러 훈련과 작전태세를 강화해야할 것이다. 결론적으로 재앙적인 결과를 초래하는 핵테러리즘에 대한 예방·탐지·대응을 위해서는 국내적 관련법·제도·체제 정비 및 강화뿐만 아니라 국제적 협력은 무엇보다 중요하다.

참고문헌

1. 국내문헌

- 곽성우, 장성순, 이정훈, 유호식 (2009). 핵테러/방사능테러 탐지 기술 현황 및 국내 탐지체계 구축 방안에 관한 연구, *Journal of Radiation Protection*, 34(3), 115-120.
- 교육과학기술부 · 한국원자력안전기술원 (2010). 2010 원자력안전백서.
- 국방부 (2010). 2010 국방백서.
- 김석철 (2008). 원자력 안전과 방호의 연계성에 대한 국제 동향, *원자력산업*, 302, 2008년 4월호, 34-43.
- Allison, Graham (2004). 김태우, 박선섭 (공역) (2007). *핵테러리즘*, 서울: 한국해양전략연구소.
- 신성호 (2009). 부시와 오바마: 핵 테러에 대한 두 가지 접근, *국가전략*, 15(1), 5-32.
- 여영무 (2006). *국제테러리즘 연구*, 서울: 한국해양전략연구소.
- 외교통상부 (2010). *외교백서 2010*.
- 외교통상부, 보도자료 (2005, 9, .16). 핵테러억제협약 서명.
- 외교통상부, 보도자료 (2007, 5, 23). 핵테러 방지 글로벌 구상 참여.
- 외교통상부, 보도자료 (2009, 3, 23). 유엔 대테러사무국(CTED) Michael Smith 국장 방한.
- 외교통상부, 보도자료 (2009, 4, 15). 세계핵테러방지구상(GICNT) 훈련계획그룹(EPG) 회의 개최.
- 외교통상부, 조약과 (2010, 8, 19). 남북한 테러관련 국제협약 가입현황.
- 외교통상부, 참고자료 (2008, 5, 8). 국제사회와 UN의 대테러협력.
- 외교통상부, 참고자료 (2009, 12, 18). 2010 핵안보정상회의 개요.
- 외교통상부, 편람 (2007, 10, 11). 핵테러 방지 글로벌구상(GICNT) 관련 주요이슈.
- 외교통상부, 편람 (2007, 10, 12). 안보리 비확산결의 1540호 이행 관련 주요이슈.
- 이종욱 (2006). 핵물질 방호 핵테러 억제 국제규범 및 국내 대응 현황, *원자력산업*, 279, 200년 5월호, 39-43.
- 이태운 (2009). 국제 핵테러의 발생가능성에 관한 연구: 현황과 전망, 대안을 중심으로, *한국 테러학회보*, 2(2), 38-86.
- 장노순 (2009). 핵테러와 미국 억지전략의 발전, *국가전략*, 15(3), 5-30.

- 전봉근 (2006). 유엔안보리결의 1540과 한국의 비확산정책, 주요국제문제분석.
- 전봉근 (2010). 핵안보 정상회의 성과와 과제, 주요국제문제분석.
- 한국원자력통제기술원 (2009). 원자력통제: 안전조치 · 수출입통제 · 물리적방호.

2. 국외문헌

- Alcaro, Riccardo. (2009). The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism: Big Potential, Limited Impact?, *The International Spectator*, 44(1), 99-112.
- Bunn, Matthew and Andrew Newman. (2008). *Preventing Nuclear Terrorism: An Agenda for the Next President*, Project on Managing the Atom, Harvard University and Nuclear Threat Initiative, Cambridge, Mass., and Washington, D.C.
- Bunn, Matthew. (2010). *Securing the Bomb 2010: Securing All Nuclear Materials in Four Years*, Project on Managing the Atom, Harvard University and Nuclear Threat Initiative, Cambridge, Mass. and Washington, D.C.
- Ferguson, Charles D. & William C. Potter. (2004). *The Four Faces of Nuclear Terrorism*, Monterey: The Center for Nonproliferation Studies.
- Ferguson, Charles D. (2006, March). *Preventing Catastrophic Nuclear Terrorism*, CRS 11, New York: Council on Foreign Relations.
- Howard, Russell D. (2008). The New Terrorism and Weapons of Mass Destruction, In Russell D. Howard and James J. F. Forest (eds.), *Weapons of Mass Destruction and Terrorism*, New York: McGraw-Hill/ Contemporary Learning Series.
- Jenkins, Brian Michael. (2008). *Will Terrorists Go Nuclear?*, New York: Prometheus Books.
- Joyner, Christopher C. (2007). Countering Nuclear Terrorism: A Conventional Response, *The European Journal of International Law*, 18(2), 225-251.
- Levi, Michael A. (2008, September). *Detering State Sponsorship of Nuclear Terrorism*, Council Special Report, 39, Council on Foreign Relations.
- Medalia, Jonathan. (2005). Nuclear Terrorism: A Brief Review of Threats and Responses, *CRS Report for Congress*, (February 10).
- Rautenbach, Johan. (2010). The CPPNM Amendment: Does it Make a Difference?, *Meeting on Facilitating Adherence to the 2005 Amendment to the CPPNM*, 18th November 2010, Vienna.
- Stern, Jessica. (1999), *The Ultimate Terrorists*, Cambridge and London: Harvard University Press.
- Turpen, Elizabeth. (2010, November). Global Lockdown: Moving the Needle on Nuclear Security, *Policy Analysis Brief*, The Stanley Foundation.

United Nations. (2005). International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism.

U.S. Department of State. (2010). *Country Reports on Terrorism 2009*.

3. 인터넷자료 및 신문기사

공감코리아, “4년내 모든 핵물질 안전관리,” http://www.korea.kr/newsWeb/pages/brief/categoryNews2/view.do?newsDataId=148692377&category_id=subject&subjectName=security&currPage=, 검색일 2011. 1. 7.

한국수력원자력주식회사, “원자력발전 운영개요,” <http://www.khnp.co.kr/nuclear/020100/jsp/02010000>, 검색일 2011. 1. 24.

Cameron, Gavin, (2005). Nuclear Terrorism: Weapons for Sale or Theft?, Foreign Policy Agenda (March), eJournal USA, 17-20, <http://www.america.gov/publications/ejournalusa.html#nuclear>, 검색일 2011. 1. 10.

Center for Nonproliferation Studies, International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism(5/19/2010), <http://cns.miis.edu/inventory/pdfs/nucterr.pdf>, 검색일 2011. 1. 10.

Foreign Policy, (2011), The FP Survey: Terrorism, http://www.foreignpolicy.com/articles/2011/01/02/the_fp_survey_terrorism?page=0,7, 검색일 2011. 1. 10.

IAEA, International Conventions & Agreements, “Convention on the Physical Protection of Nuclear Material,” <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/cppnm.html>, 검색일 2011. 1. 14.

IAEA, (2010). Illicit Trafficking Database(ITDB), <http://www-ns.iaea.org/security/itdb.asp>, 검색일 2011. 1. 20.

NII, “Issue Brief: The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism: Progress to Date,” <http://www.nti.org/eresearch/e3globalinitiatives.html>, 검색일 2011. 1. 13.

The White House, “Remarks by President Barack Obama, Hradcany Square Prague, Czech Republic,” April 5, 2009, http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-By-President-Barack-Obama-In-Prague-As-Delivered/, 검색일 2011. 1. 16.

The White House, “Communiqué of the Washington Nuclear Security Summit,” April 13, 2010, <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/communiqu-washington-nuclear-security-summit>, 검색일 2011. 1. 16.

The Henry L. Stimson Center, (2007). “The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism,”

<http://www.stimson.org/the-global-initiative-to-combat-nuclear-terrorism-/>, 검색일 2009. 7. 10.

Carlos Torres Vidal (MAEC/Spain), "GICNT Objectives, Activities and Plans on Nuclear Security, and in Particular, Nuclear Forensics: The Implementation & Assessment Group(IAG): An Overview of the Roles and Functions of the IAG and IAG Coordinator," International Workshop on Nuclear Forensics Following on Nuclear Security Summit, 5-6 October 2010, Techno Community Square "Ricotti", Tokai Japan, <http://www.jaea.go.jp/04/np/activity/2010-10-05/2010-10-05-11.pdf>, 검색일 2011. 1. 13.

U.S. Department of State, "The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism," <http://www.state.gov/t/isn/c18406.htm>, 검색일 2011. 1. 13.

조선일보 (2009, 6, 22). 알카에다, 파키스탄 핵무기로 미국 공격 경고, http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2009/06/22/2009062201125.html, 검색일 2011. 1. 13.

조선일보 (2010, 4, 13). 백악관, 알카에다 핵무기 관심 강해, http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2010/04/13/2010041300235.html, 검색일 2011. 1. 13.

조선일보 (2010, 11, 12). 북, 유엔 제재에도 연 1억달러 상당 핵무기 · 핵기술 수출, http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2010/11/12/2010111200034.html, 검색일 2011. 1. 13.

조선일보 (2010, 12, 14). 북 영변외 3·4곳 우라늄 농축시설, http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2010/12/14/2010121400133.html, 검색일 2011. 1. 13.

【Abstract】

Nuclear Terrorism and Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism(GICNT): Threats, Responses and Implications for Korea

Yoon, Tae-Young

Since 11 September 2001, warnings of risk in the nexus of terrorism and nuclear weapons and materials which poses one of the gravest threats to the international community have continued. The purpose of this study is to analyze the aim, principles, characteristics, activities, impediments to progress and developmental recommendation of the Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism(GICNT). In addition, it suggests implications of the GICNT for the ROK policy.

International community will need a comprehensive strategy with four key elements to accomplish the GICNT: (1) securing and reducing nuclear stockpiles around the world, (2) countering terrorist nuclear plots, (3) preventing and deterring state transfers of nuclear weapons or materials to terrorists, (4) interdicting nuclear smuggling. Moreover, other steps should be taken to build the needed sense of urgency, including: (1) analysis and assessment through joint threat briefing for real nuclear threat possibility, (2) nuclear terrorism exercises, (3) fast-paced nuclear security reviews, (4) realistic testing of nuclear security performance to defeat insider or outsider threats, (5) preparing shared database of threats and incidents.

As for the ROK, main concerns are transfer of North Korea's nuclear weapons, materials and technology to international terror groups and attacks on nuclear facilities and uses of nuclear devices. As the 5th nuclear country, the ROK has strengthened systems of physical protection and nuclear counterterrorism based on the international conventions. In order to comprehensive

and effective prevention of nuclear terrorism, the ROK has to strengthen nuclear detection instruments and mobile radiation monitoring system in airports, ports, road networks, and national critical infrastructures. Furthermore, it has to draw up effective crisis management manual and prepare nuclear counter-terrorism exercises and operational postures. The fundamental key to the prevention, detection and response to nuclear terrorism which leads to catastrophic impacts is to establish not only domestic law, institution and systems, but also strengthen international cooperation.

Key words : Nuclear Terrorism, Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism(GICNT), International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism(ICSANT), Convention on the Physical Protection of Nuclear Material(CPPNM), Physical Protection, Radiological Terror