



## 서울 핵안보정상회의 배경과 의제

전봉근 / 안보통일연구부 교수

### 목 차

#### 요약

#### I. 서론

1. 문제 제기
2. 핵안보 주요 개념
3. 핵테러 위협 평가

#### II. 국제 핵안보 동향

1. 국제 핵안보레짐 동향
2. 미국의 핵안보정책 발전
3. 2010 워싱턴 핵안보정상회의

#### III. 서울 핵안보정상회의 개최 준비와 의미

1. 서울 핵안보정상회의 개최 결정
2. 서울 정상회의 준비
3. 서울 핵안보정상회의 프로그램
4. 기대효과와 의의
5. 한국의 기여 방안

#### IV. 2012 서울 핵안보정상회의 의제와 과제

1. 서울 정상회의 목표
2. 후쿠시마 원전사고와 핵안보
3. 방사능안보
4. 북핵문제
5. 핵안보 글로벌 거버넌스 혁신

#### V. 결론과 정책 제언

## 요 약

2012년 3월 말 서울에서 국내 최대 규모 정상회의인 ‘핵안보정상회의(Nuclear Security Summit)’가 열린다. 또한, 핵안보정상회의는 군축비확산 분야에서 세계 최대 규모 정상회의이다. 미국 오바마 대통령의 제창으로 열린 2010년 4월 워싱턴 핵안보정상회의는 당초 ‘핵물질 안보’라는 제한적인 목표를 위한 일회성 행사로 기획되었으나, 2012년 2차 서울 정상회의 개최가 결정됨에 따라 향후 발전이 주목받고 있다.

오바마 대통령은 2009년 4월 프라하 연설에서 ‘핵무기 없는 세상’ 구상을 제시하였다. 이는 조지 슐츠 전 국무장관과 헨리 키신저 전 국무장관, 윌리엄 페리 전 국방장관, 샘 닐 전 상원의원 등이 2008년 초 월스트리트저널 공동 기고문에서 주장한 ‘핵무기 없는 세상’ 비전을 계승한 것이다. 오바마 대통령은 ‘핵무기 없는 세상’을 실현하기 위한 3개 축(핵군축, 핵비확산, 핵안보)의 하나로 ‘핵안보’를 제기했다. 특히 핵안보 분야에서 “4년 내 모든 취약 핵물질의 안보 확보”를 실천목표로 제시하고 이를 위해 ‘핵안보정상회의’ 개최를 제안하였다. 오바마 대통령은 2009년 9월 유엔 안보리결의 1887호를 통해 핵테러 방지를 국제사회의 공동 아젠다로 전환하는 데 성공했다. 마침내 워싱턴 핵안보정상회의가 미국 오바마 대통령의 초청으로 이명박 대통령 등 47개국 정상과 국제연합(UN), 국제원자력기구(IAEA), 유럽연합(EU) 등 3개 국제기구 대표가 참석한 가운데 2010년 4월 12~13일 워싱턴에서 열렸다.

워싱턴 정상회의에 이스라엘, 인도, 파키스탄 등 ‘사실상 핵국’이 참석한 것은 이례적이다. 이들은 핵확산금지조약(NPT) 체제 밖 핵무장국으로서 종래 일체의 국제 비확산레짐과 원자력협력에 참여가 배제되었으나, 핵안보의 실질적인 성과를 위해 특별히 초청되었다. 그러나 북한, 이란 등 소위 ‘불량’ 핵확산국은 초청 대상에서 제외되었다. 이는 미 정부가 이미 NPT 체제의 통제하에 있는 ‘국가’의 핵확산 문제보다 ‘비국가행위자’에 의한 ‘핵테러’ 문제에 집중하기를 원했기 때문이다.

워싱턴 핵안보정상회의의 결과를 보면, 다음과 같은 특징과 과제가 있다.

첫째, 정상들이 핵테러 위협의 긴급성에 대한 공감대를 구축하였다. 둘째, 현재 핵물질 관리의 기본책임이 개별국가에 있고 또한 불이행 및 위반 국가에 대한 강제수단이 미비하여, 핵안보정상회의의 합의사항이 권고에 그치는 한계가 있다. 셋째, 정상성명과 작업계획에서 핵안보 역량 및 핵안보 문화 강화를 강조하였는데, 이는 종래 국가주도 비확산체제의 한계를 인식하여 국경 없는 세계화 시대의 핵안보 위협에 대처하기 위한 새로운 접근 방법이다. 넷째, 워싱턴 정상회의의 특징으로 민간부문의 참여가 있다. 핵안보정상회의는 핵안보에 있어 전문가와 산업계의 역할을 인정하여, 부대 행사로 정책 전문가와 산업계가 참여한 회의를 각각 열었다.

서울 핵안보정상회의는 2012년 3월 26~27일 개최 예정이다. 워싱턴 정상회의의 전례를 따르면, 1일 차에 정상 만찬이 있고 2일 차에 전일 회의가 열릴 것이다. 또한, 워싱턴 회의의 전례에 따라, 병행행사로 전문가 심포지엄과 산업계의 인터스트리 서밋이 각각 개최될 예정이다.

참석국 범위는 1차 정상회의와 동일하거나, 다소 늘어날 것으로 보인다. 서울 정상회의에 북한의 참석 여부가 주목되고 있는데, 2011년 말 김정일의 사망으로 북측인사의 참석 가능성이 더욱 낮아졌다.

2012년 정상회의를 준비하기 위한 협상대표회의와 부협상대표회의가 2011년 수차례 열려 2010년 합의 이행을 점검하고 새로운 의제를 검토할 계획이다. 우선 기존 의제의 심화차원에서 고농축우라늄(HEU) 관리지침, 정보보안, 수송보안, 불법거래 방지, 핵감식, 핵안보문화, 핵안보 조약 비준, 핵안보 활동 조율 등이 있다.

서울 정상회의의 의제는 기본적으로 핵테러 방지를 목표로 한 워싱턴 정상회의의 기본 취지를 계승하지만, 국제사회의 공감대와 지지를 확대하기 위해 논의 주제와 대상을 확장하는 것이 불가피하다. 2012년 정상회의에서 새로이 후쿠시마 원전사고 이후 원자력안전과 핵안보 시너지 문제, 방사성 테러 등이 논의될 것이다.

그런데 1차 정상회의에서 ‘핵테러’에 집중하기 위해 북핵 문제가 의제에서 배제되었듯이, 2차 정상회의에서도 ‘북핵 문제’가 공식의제로 채택될 가능성은 낮다. 핵안보정상회의에서 이질적인 국가가 모인 가운데 전원 합의제로 운영되므로 논쟁적인 이슈를 피하려고 하며, 또한 전원합의를 위해

가능한 한 한 나라를 지목하여 비난하는 상황을 피하고자 한다. 다만 북한, 이란 핵문제 등 다양한 형태의 국가에 의한 핵확산 문제가 집단으로 논의될 가능성은 열려 있고, 의제 채택 여부와 관계없이 정상회의 안팎에서 북핵 문제가 다양하게 논의될 것으로 보인다.

대부분 국가는 ‘핵무기’를 사용한 핵테러보다 방사성물질과 재래식 폭탄을 결합한 ‘더티밤(dirty bomb)’ 위협을 더욱 현실적으로 느끼고 있어 이에 대한 논의도 필요하다. 원자력 르네상스 시대를 맞이하여 원전이 급속히 확장되는 상황에서 민간 원자력시설에 대한 사보타주와 공격을 금지하는 방안도 강구되어야 한다.

후쿠시마 핵안전 사고는 핵안전에 대한 경각심을 높이는 동시에 핵안보에 대해서도 새로운 접근을 요구한다. 후쿠시마 사고는 원전의 취약성이 노출되어, 테러범은 힘들게 핵폭탄을 제조하지 않고서도 원자로심 냉각장치, 사용후핵연료 저장조 등 원전의 취약점을 공격하여 제2의 후쿠시마를 만들 수 있다. 이런 면에서 후쿠시마 원전사고는 핵안전과 핵안보가 불가분의 관계에 있다는 점을 보여주었다.

마지막으로, 서울 핵안보정상회의를 어떻게 준비할 것인가. 우리는 북핵 문제뿐만 아니라, 국내의 평화적 원자력 이용 확대, 원전수출, 일본 후쿠시마 핵안전사고 등 다양한 핵과 원자력 문제를 안고 있다. 따라서 서울 핵안보 정상회의를 활용하여 이런 문제의 해결에 유리한 환경을 조성하는 방안을 모색해야 한다.

우선 서울 정상회의를 계기를 서울을 동아시아에서 비확산 관련 외교, 국제협력, 연구개발 활동의 허브로 발전시킨다. 한국은 원자력의 평화적 이용과 비확산·핵안보 규범 준수의 세계적인 모범사례이므로 동아시아 비확산 허브로서 자격이 있다. 또한, 이런 노력은 우리나라가 ‘성숙한 세계 국가’를 지향하여 국제규범의 창출에 기여하려는 국정목표와 부합한다.

다음 한국의 비확산·핵안보 역량을 강화하고 2차 핵안보정상회의의 준비를 위해 외교통상부에 국제안보비확산국을 설치한다. 이 조직은 핵군축, 핵비확산, 원자력의 평화적 이용, 핵안보, 국제테러 등에 대한 긴급대응하고, 비확산 국제규범 창출에 기여할 것이다.

## I. 서론

### 1. 문제 제기

2012 핵안보정상회의(Nuclear Security Summit)가 2012년 3월 26~27일간 서울에서 열린다. 서울 핵안보정상회의는 국내 최대 규모 정상회의이며, 군축비확산 분야에서도 세계 최대 규모 정상회의이다. 미국 오바마(Barack Obama) 대통령의 제창으로 2010년 4월 워싱턴에서 개최된 핵안보정상회의는 당초 ‘핵물질 안보’라는 제한적인 목표를 위한 일회성 행사로 보였으나, 2012년 2차 서울 정상회의 개최가 결정됨에 따라 향후 발전방향이 주목받고 있다.

오바마 대통령은 2009년 4월 프라하 연설에서 ‘핵무기 없는 세상(nuclear free world)’ 비전을 제시하고, 이 비전을 실현하기 위한 3개 축(핵군축, 핵비확산, 핵안보)의 하나로 ‘핵안보’를 제기하였다. 특히 핵안보 분야에서 “4년 내 세계 모든 취약 핵물질의 안보 확보(to secure all vulnerable nuclear material around the world with four years)” 목표를 제시하고, 이를 국제 노력의 일환으로 2010년 핵안보정상회의 개최를 제안하였다. 오바마 대통령은 자신의 프라하 핵안보 구상에 대한 국제사회의 지지 확산을 위해 2009년 9월 국제연합 안전보장이사회(UNSC: United Nations Security Council)를 직접 주재하여 안보리결의 1887호 채택을 주도하였다. 동 결의는 2010년 핵안보정상회의 개최, 4년 내 취약한 핵무기용 핵물질의 안보 확보, 고농축 우라늄(HEU: Highly Enriched Uranium)의 민수용 이용 최소화, 핵테러 방지를 위한 국제협력 강화 등 프라하 연설 내용을 수용하여, 오바마 대통령의 핵안보정상회의 개최 제안을 승인했다. 마침내 오바마 대통령의 제창으로 소집된 워싱턴 핵안보정상회의는 이명박 대통령 등 47개국 정상과 UN, 국제원자력기구(IAEA: International Atomic Energy Agency), 유럽연합(EU: European Union) 등 3개 국제기구 대표가 참석한 가운데 2010년 4월 12~13일간 성공적으로 개최되었다.

이 글은 서울 핵안보정상회의 개최를 수개월 앞둔 시점에서 핵안보정상회의

개최 배경과 취지를 재확인 한 후, 주요 핵안보 정책과제와 쟁점을 토론하고, 마지막으로 서울 핵안보정상회의의 효과를 극대화하고 핵안보를 강화할 수 있는 방안을 제안하고자 한다.

## 2. 핵안보 주요 개념

IAEA는 ‘핵안보(nuclear security)’를 “핵물질·방사성물질·관련시설 등에 대한 절취, 사보타주, 무단접근, 불법이전, 기타 악의적 행동의 예방·탐지·대응”으로 정의한다. 여기서 ‘핵물질(nuclear material)’은 ‘분열성핵물질(fissile material)’과 ‘비분열성핵물질(fertile material)’로 분류된다. ‘분열성핵물질’은 무기용 핵물질과 원자력발전소 핵연료에 사용되는데, 그중에서도 ‘핵테러(nuclear terrorism)’를 위한 ‘간이핵폭발장치(IND: Improvised Nuclear Device)’의 제조에 사용되는 HEU와 ‘분리플루토늄(separated Plutonium)’이 ‘핵안보’의 집중적인 통제 대상이 된다. 통상 핵무기용 핵물질로 HEU와 플루토늄이 사용되나, 핵무기 제조·은닉·수송의 편의성을 볼 때 비국가행위자(Non-State Actor)가 HEU를 사용한 핵폭발장치를 선호할 것으로 평가된다. 따라서 핵안보정상회의도 각종 핵물질 중에서도 HEU에 특별히 주목하고, 미사용 HEU의 반환 및 제거, 민수용 HEU 이용의 최소화와 궁극적으로 완전 중단을 추구한다.

‘방사성물질(radioactive material)’은 통상 방사성을 띠는 모든 물질을 말하나, 이 중에서도 의학·산업용 등으로 분리·추출된 일부 고방사능 ‘방사선원(radioactive source)’은 ‘방사능테러(radiological terrorism)’를 위한 ‘방사능살포장치(RDD: Radiological Dispersal Device)’ 제조에 사용되므로 ‘핵안보’의 대상이 된다.

미국이 주도한 2010년 워싱턴 핵안보정상회의는 HEU와 분리플루토늄 등 분열성핵물질을 이용한 ‘핵테러’를 가장 중대한 국제안보 위협으로 간주하였다. 따라서 이에 대한 대응책 마련에 집중하고 ‘방사능테러’를 논의 대상에서 배제하였다. 그런데 2011년 3월 발생한 후쿠시마 원전사고는 방사능 사고의 위험성을 다시 주목하게 하였다. 후쿠시마 원전사고가 자연재해가

아니라 테러분자의 의도된 공격으로 재현될 수 있다는 점이 부각되었다. 따라서 2012년 서울 핵안보정상회의는 ‘핵테러’에 더해 ‘방사성물질’을 이용한 ‘방사능테러’에 대한 대응책도 협의할 계획이다. 한편 원자력계는 전통적으로 ‘물리적 방호(physical protection)’ 개념을 사용하는데, 이는 핵(방사성)물질과 관련 시설에 대한 직접적·물리적 방호를 중시한 것이다. 최근 ‘핵안보’ 개념은 전통적인 ‘물리적 방호’에서 대폭 확장되어 핵물질을 포함하는 일체의 불법거래 차단, 국경통제, 수출통제, 기술통제, 핵감식 등 다양한 형태의 외교군사·과학 기술적 통제수단을 활용하여 탐지-저지-대응-사후조치에 일련의 조치를 포함한다.

그동안 ‘원자력의 평화적 이용’을 가능케 하는 전제조건으로 핵비확산 안전조치(safeguards)와 원자력안전(nuclear safety) 등이 제기되었으나, 최근 핵안보(nuclear security)도 필수적인 전제조건으로 부각됨에 따라 이를 통틀어 ‘3S’로 표현한다. 여기서 ‘핵비확산 안전조치’와 ‘핵안보’ 개념이 종종 혼동을 가져오는바, 전자는 ‘국가행위자’의 핵물질 전용과 핵개발을 저지하려는 조치이고, 후자는 개인·범죄집단·테러집단 등 ‘비국가행위자’의 무기용 핵물질 획득을 저지하기 위한 조치이다.

‘원자력안전’과 ‘핵안보’도 종종 혼동되는데, 전자는 일본 후쿠시마 원전 사고의 자연재해와 같이 ‘비의도적’, 자연 발생적 원인으로 발생한 사고를 방지하기 조치이며, 후자는 비국가행위자의 ‘의도적’인 절취·사보타주·불법거래 등을 저지하려는 조치이다. 안전조치, 원자력안전, 핵안보의 3S가 각각 고유 기능이 있으나, 상호 보완적인 관계에서 최근 통합적 대응에 관한 관심이 높아지고 있다.

참고로 핵확산금지조약(NPT: Nuclear Non-Proliferation Treaty) 체제는 핵군축, 핵비확산, 원자력의 평화적 이용 등 ‘3개 축(pillars)’으로 구성되어 있는데, ‘핵안보’는 이 3개축의 기반이 된다. 그동안 핵안보를 NPT 체제의 ‘4번째 축’으로 보기도 하였으나, 비동맹진영의 반발로 이런 입장은 더 이상 통용되지 않는다.

### 3. 핵테러 위협 평가

세계적 지도자들도 2001년 9.11 테러 이후 다음과 같이 핵테러 위협의 긴급성과 심각성을 경고하였다.

- “핵테러는 현시대 가장 심각한 위협 중 하나이다. 단 한 번의 핵테러도 대량살상과 엄청난 고통과 원치 않는 변화를 영원히 초래할 것이다. 이런 재앙을 방지하기 위한 행동에 나서지 않으면 안 된다.”  
(2007.6, 반기문 UN 사무총장)
- “핵테러는 가장 긴급하고 극단적인 세계안보 위협이다.”  
(2009.4, 오바마 대통령 프라하 연설)
- “핵테러는 국제안보에 대한 최대 위협 중 하나이며, 강력한 핵안보 조치는 테러분자, 범죄자, 기타 권한 없는 행위자의 핵물질 획득을 방지하는 데 가장 효과적인 수단이다.”  
(2010.4, 워싱턴 핵안보정상회의 성명)

국제사회가 이렇게 핵테러의 긴급성과 심각성을 경고하는 배경에는 첫째, 9.11 테러 이후 알카에다(Al-Qaeda) 등 테러집단이 핵물질 확보와 핵폭발장치 개발을 추구하는 정황이 포착되고, 둘째, 실제 핵물질 분실·절취·불법거래 등이 종종 발생하고, 셋째, 세계에 산재한 핵물질의 안보가 취약하기 때문이다. 1993~2008년간 핵물질·방사성물질의 분실 또는 도난 사건은 IAEA에 421건이 보고되었고, 같은 기간 핵무기용 핵물질인 HEU·플루토늄의 분실 또는 도난도 18건이 보고되었다.

냉전기 동안 소련권에서 상당한 수량과 분량의 핵무기와 핵물질이 분실되었다는 각종 의혹이 제기되었으나 국가안보상 이유로 확인되지 않고 있으며, 심지어 미 정부가 인정한 핵무기 실종 건도 다수 있다.

현재 세계적으로 핵무기를 포함하여 분열성핵물질 재고량은 HEU 1,600톤,



분리플루토늄 500톤으로 각각 추정된다.<sup>1</sup> 이 중 약 1/2이 민수용으로 상대적으로 취약한 방호상태로 놓여있어 탈취·사보타주·테러 등 불법접근의 대상이 된다.

IND 제조에는 HEU가 보통 사용되는데, 현재 HEU를 사용하는 원자로 130기가 세계에 산재하고, 특히 개도국 또는 체제전환국에 소재한 HEU 원자로의 방호가 취약하다는 평가이다. 참고로 핵폭발장치 제조에는 HEU 25kg 또는 플루토늄 8kg이 소요된다고 한다.

## II. 국제 핵안보 동향

### 1. 국제 핵안보레짐 동향

국제 핵안보레짐은 국가의 핵개발을 방지하기 위한 비확산레짐에 비해 초보 단계에 있다. 초기 핵통제체제는 주로 핵물질에 대한 계량관리를 중시하였고, 물리적 방호와 핵안보를 규제하는 데 미치지 못했다. 미국, 영국 등 몇몇 선진국만이 원자력 관련 산업을 가지고 있을 때는 원자력 관련국들이 자국의 핵물질이나 원자력시설을 방호하면 충분하였으나 1960~1970년대 들어 민간부문의 핵물질 보유가 급증하면서 수송 시 분실에 대비한 조치를 모색하기 시작하였다.

특히 1970년 말부터 원자력산업이 전 세계적으로 확산되어 핵물질의 국제적 운송이 빈번하게 발생함에 따라 원자력시설과 핵물질에 대한 물리적 방호는 해당 당사국만의 문제가 아닌 국제사회 모두의 책임으로 인식되게 되었다. 이후 IAEA를 비롯한 국제사회는 원자력과 관련된 물리적 방호에 대한 국제규범을 만들기 위해 노력하였으며 이러한 노력의 산물로 처음으로 핵물질의 물리적 방호에 관한 협약(CPPNM: Convention of the Physical Protection of Nuclear Materials)이 탄생하게 되었다.

<sup>1</sup> 국제핵물질위원회(IPFM: International Panel on Fissile Materials) 연례 분열핵물질재고 보고서 참조.

CPPNM이 발효되기 이전부터 IAEA는 핵물질의 운송에 대한 구체적인 지침을 마련하고 내부문서로 1972년에 ‘Recommendations for the Physical Protection of Nuclear Material’을 발행하고 이것을 보완하여 1975년에 핵물질에 대한 물리적 방호 지침서인 IAEA Information Circular/225 (INFCIRC/225, ‘Physical Protection of Nuclear Material’)를 발간하게 되었다. CPPNM과 IAEA의 지침서는 이후 국제 물리적 방호제도의 규범이 되었으며 대부분 국가에서 핵안보 관련 법령이나 제도를 제정할 때 이 두 문서를 핵심적으로 참조한다.<sup>2</sup>

국제 핵안보레짐은 CPPNM, ‘핵테러 행위 억제 협약(ICSANT: International Convention on Suppression of Acts of Nuclear Terrorism)’, INFCIRC/225 등 협정과 지침서 이외에도 세계핵테러방지구상(GICNT: Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism), 확산방지구상(PSI: Proliferation Security Initiative), ‘대량살상무기와 물질의 비확산을 위한 G8 글로벌 파트너십(Global Partnership against the Spread of Weapons and Materials of Mass Destruction, 이하 GP)’ 등 느슨한 국가 간 협력체제로 구성되어 있다. 그런데 국가 간 이해관계가 달라 특정 목표를 위한 보편적 국제협약을 체결하기 어려운 상황에서, 최근 핵안보의 공동목표를 추구하는 다자협력체를 구성하거나 원칙 채택 등 연성 국제법을 제정하여, 정보교류, 공동연구, 공동행동, 재정지원 등을 추구하는 경향이 증가한다.

<표 1> 국제 핵안보레짐 구성<sup>3</sup>

이름 (설립연도)	주요 내용	특징
INFCIRC/225/ Rev.5 (1975~2011)	<ul style="list-style-type: none"><li>IAEA의 핵물질·시설에 대한 물리적 방호 지침</li><li>9.11 테러 이후 핵방호 환경 반영 개정 중</li></ul>	

<sup>2</sup> 한국원자력통제기술원, ‘원자력통제: 안전조치 수출입통제 물리적 방호’, 2007.11 및 수정판.

<sup>3</sup> 이 표는 전봉근, ‘미국 핵안보정책 변천 연구: 1991~2010’, 외교안보연구원, <현지정책연구과제> 2010-3, 2011, p.21 및 전봉근, ‘국제 핵안보 동향과 과제: 핵안보정상회의를 중심으로’, 외교안보연구원, <2010년 정책연구과제 1>, 2011, p.340을 수정·보완한 것이다.

이름 (설립연도)	주요 내용	특징
GICNT (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미·러 공동 창립-의장국</li> <li>• 다자 파트너십(회원국 82, 옵서버 4)</li> <li>• 핵안보 대응역량 강화 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011 GICNT 총회 대전 개최</li> <li>• 이행평가그룹 등 실무그룹 활동</li> </ul>
CPPNM (1987)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵물질 방호의 유일 국제법적 구속력</li> <li>• 2005년 개정: (1) 종전 “국제수송 중인 핵물질”에서 일체 국내 핵물질·시설로 방호 대상 확장, (2) 긴급대응조치와 국제협력 요구</li> <li>• 2/3 비준 후 개정협정 발효 예정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13개 반테러 합의 중 하나</li> <li>• 원 협정은 ‘평화용’ 핵물질만 통제대상</li> </ul>
ICSANT (NTC; 2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 러시아 초안(1998)에 기초, UN 총회 결의로 채택(2005.4), 발효(2007.7)</li> <li>• ‘핵테러행위’ 정의</li> <li>• 핵테러행위의 처벌 의무화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵테러 ‘국가’ 행위의 처벌에 대한 논쟁</li> </ul>
NSS Communique, Work Plan (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정상간 정치적 합의</li> <li>• 핵안보 범위 제한: 무기용 핵물질, 방사성 물질 제외</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제한된 목적(4년 내 취약 핵물질 안보확보)을 가진 한시적 회의체</li> </ul>
UNSCR 1373 (1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9.11 테러 직후 미국 주도로 채택</li> <li>• ‘반테러’ 국제협력, 입법화, 협정 비준 촉구 - UNSC 반테러 위원회(CTC: Counter-Terrorism Committee) 설치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UN 헌장 7장에 따른 구속력 있는 결의</li> <li>• ‘테러’ 정의 불발</li> </ul>
UNSCR 1540 (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비국가행위자의 확산행위 통제</li> <li>• 효과적인 수출통제, 자금통제 체제 구축</li> <li>• 1540 위원회 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UN헌장 7장에 따라 구속력</li> <li>• 포괄적 접근</li> </ul>
UNSCR 1887 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵감축비확산, NPT 제 원칙 재확인</li> <li>• 오바마 대통령의 UNSC 의장</li> <li>• 오바마 대통령의 프라하 구상 지지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 핵비확산 원칙·규범 재확인</li> </ul>
NSG (1975)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원자력 수출통제</li> </ul>	
G8 GP(2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구조련의 핵분열물질 제거·보호 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 재연장</li> </ul>

## 가. 핵물질의 물리적 방호에 관한 협약(CPPNM)

가장 중요한 핵안보 국제협정으로 1987년 발효된 CPPNM과 2005년 채택 후 아직 미발효 상태인 ‘개정협약(Amendment to the CPPNM)’이 있

다. 1970년대 들어 원자력의 평화적 이용이 확대된 결과로 핵물질의 국제적 이동이 빈번해지고 범죄·테러집단에 의한 탈취 가능성이 증가하자, 1974년 미 정부의 CPPNM 추진 제안에 따라 IAEA의 주도로 마침내 1980년 문안을 채택하였다. 우리나라는 1981년 본 협약에 서명하고, 1982년 4월에 비준하였다. 이 협정은 1987년 발효되었다.

CPPNM에 따르면 당사국은 자국의 육상, 해상 및 공중을 경유하는 평화적 용도 핵물질의 국제 수송 시 이들이 정해진 수준까지 방호되도록 보장해야 한다. 또한, 당사국은 핵물질 분실 시 회수를 원활히 하기 위하여 분실된 핵물질에 대한 정보를 공유하는 데 동의한다는 보증을 상대국으로부터 반드시 확보한다. 핵물질 방호협약은 당초 국제 운송 중 핵물질이 테러단 및 기타 불법적 행동단체에 의해 도난, 테러 등을 당하지 않도록 하는 것을 주목적으로 하였으나, 그 방호 대상이 점차 국내로 확대되었다.

2001년 9.11 테러 이후 원자력 시설이 테러분자의 공격 대상이 될 우려가 제기되었다. 이에 대응하기 위해 2005년 7월 협약의 적용대상을 국가 간 수송 중인 핵물질에서 국내 소재 핵물질과 원자력시설까지 확대하는 개정을 추진하였다. 핵물질과 원자력 시설에 대한 사보타주와 방사성물질의 악의적 누출로 환경을 훼손시키는 행위도 범법행위로 규정한다. 또한, 도난 또는 밀수된 핵물질의 위치를 파악해 회수하는 데에도 국가 간 협력을 확대하도록 규정하고 있다.

개정 협약의 발효를 위해 원 협약 당사국(142개국)의 2/3(95개국)의 비준이 필요하나, 현재까지 34국이 비준하여 발효되지 못하고 있다. 한국도 개정협약을 비준하지 않았으며, 2010년 당시 핵안보 정상회의 참가국 47개국 중 비준국은 14개국에 불과하였으며, 1년 내 10여 개국이 추가로 비준하는 성과가 있었다.

#### 나. 핵테러 행위 억제 협약(ICSANT)

‘ICSANT’ 또는 약칭 ‘핵테러 협약(NTC: Nuclear Terrorism Convention)’은 UN 총회 임시위원회가 러시아 초안(1998)에 기초하여 ICSANT 문서작성

을 개시한 이래 2005년 UN 총회에서 채택되었고 2007년 발효하였다. 현재 115개국이 서명, 63개국이 비준하였다. 한국은 2005년 서명하였으나 비준하지 않았고, 2012 서울 핵안보정상회의 개최까지 비준절차를 완료한다는 계획이다.

ICSANT은 ‘핵테러’ 정의를 제공하고, 인명 살상, 재산과 환경 파괴 등을 목적으로 한 핵·방사성물질 및 장치의 제조·보유·사용행위, 핵·방사성물질 방출로 핵시설 손상 등을 범죄로 규정하고 국내법에 따른 처벌의무를 부과하였다.

#### 다. 핵물질 및 원자력시설 등의 물리적 방호 지침(INFCIRC/225)

최초로 물리적 방호에 대한 법제화를 도모한 나라는 미국으로 1969년 4월 원자력규제위원회에서 규칙 10 CFR Part 73(Code of Federal Regulation Title 10 Part 73 ‘Physical Protection of Plant and Materials’)을 제정하고 핵물질 및 원자력시설 등에 대한 물리적 방호 법적 요건을 마련하였다. 이후 국제사회는 IAEA를 중심으로 국제적인 규범을 마련하기 위해 노력하였으며, 이러한 노력의 결실로 1972년 3월 IAEA 주도로 핵물질 방호에 관한 전문가 회의가 개최되어, 국제적으로 최초의 ‘핵물질 방호에 관한 지침’을 작성하여 각국에 배포하였다. 또한, 1975년 9월에는 INFCIRC/225를 공식적으로 발간하였다. 1974년 5월에 인도에서 핵실험이 행하여짐으로써, 원자력기자재의 수출규제를 위시한 핵확산금지대책 강화의 필요성이 국제적으로 강하게 인식되기에 이르렀다. 또한, 1975년 4월 핵확산금지대책의 일환으로서 NPT를 보완하기 위하여 런던에서 미국, 소련, 영국, 프랑스, 서독, 일본, 캐나다의 원자력 선진 7개국(그 후에 벨기에 등이 참가하여 15개국이 됨)의 전문가에 의한 협의가 개시되어 1978년 1월에 핵물질 방호 요구를 포함하는 런던가이드라인이 발표되었다.

IAEA는 1977년 6월 INFCIRC/225의 개정판(INFCIRC/225 Rev. 1), 1989년에는 개정 2판(INFCIRC/225 Rev. 2), 1993년 9월에는 개정 3판(INFCIRC/225 Rev. 3)을 공표하였다. 1999년에는 사보타주 및 위협설계기준

(DBT: Design Basis Threat) 설정을 주 내용으로 하는 개정 4판 (INFCIRC/225 Rev. 4)을 발표하고, 최근 5차 개정판까지 발표하였다. 특히 5차 개정판은 미국의 주도로 9.11 테러 이후 상황, 안보리결의 1540, CPNM 개정협약 등 최근 동향을 반영하였다. IAEA 방호지침은 강제력이 없는 ‘권고’이나 회원국은 이를 이행하고 있고, 우리나라도 권고사항을 국내법에 충실히 반영하고 있다.

## 라. 안보리결의 1540호

2001년 9.11 테러사건 이후 국제안보 분야에서 최대 과제는 대량살상무기 (WMD: Weapons of Mass Destruction)의 비확산이며, 그중에서도 WMD 테러를 방지하기 위하여 테러단체 등 불법 ‘비국가행위자’의 수중에 WMD가 유입되는 것을 방지하는 것이다. 9.11 테러 이후 국제사회는 미국의 주도하에 비확산체제를 강화하기 위해 다양한 조치를 취한바, 대표적인 성과로 UN 안보리결의 1540호와 PSI 등이 있다. 이러한 조치의 배경에는 종래의 비확산조약과 다자수출통제체제로는 테러집단에 의한 대량살상 테러 가능성에 효과적으로 대처하지 못한다는 판단이 있다.

특히 안보리결의 1540호는 ‘비국가행위자’에 대한 비확산 의무를 명문화하고, 이와 관련한 국내 입법과 통제조치를 회원국의 구속력 있는 의무사항으로 규정한 획기적인 조치이다.

안보리결의 1540호는 한국에도 영향을 미쳐 국내 비확산체제가 획기적으로 발전하는 계기가 된다. 이를 계기로 정부는 국내 비확산·수출통제체제를 재정비하고 집행을 강화하였다.<sup>4</sup> 또한, 이를 계기로 남북경협에서 이중용도 전략물자의 이전을 통제하기 시작하였다. 개성공단을 위한 수출통제체제도 구축되었다.

4. 안보리결의 1540에 따른 핵비확산체제, 특히 수출통제의 강화가 한국에 미칠 영향에 대한 토론은 전봉근, ‘유엔 안보리결의 1540과 한국의 비확산정책’, 외교안보연구원, <주요국제문제분석> 2006-4, 2006 참조.

## 마. 세계핵테러방지구상(GICNT)

9.11 테러 이후 국제사회는 핵테러 방지를 위한 다양한 방안을 모색하였다. 국제사회는 G8 GP 등을 통하여 구소련 등에 산재한 핵시설 및 장비의 해체와 안전 및 방호조치 강화를 위해 노력해 오고 있었으나, 예방조치만으로는 핵 물질의 불법거래 등에 완벽히 대응할 수 없다는 점 때문에 새로운 대응 체제의 필요성이 제기되고 있었다. 이에 따라 미·러 양국 정상은 2006년 7월 G8 정상회의에서 핵 물질의 불법거래 탐지능력 강화와 정보교환 촉진에 중점을 둔 새로운 국제 협력체제의 수립을 골자로 하는 GICNT를 발표했다. 우리나라는 2007년 5월 정식 회원국으로 가입하였고, 2011년 6월 서울에서 GICNT 총회를 개최했다. 2009년 4월 현재 총 75개 회원국과 2개 옵저버(IAEA와 EU)가 참여 중이다.

GICNT 원칙선언문은 핵테러 억제협약, 핵물질 방호협약과 2005년 개정 협약, 안보리 결의 1373(대테러) 및 1540호(WMD 비확산) 등을 이행할 것을 요구한다. 다만, GICNT는 기존의 법령에 따라 자발적으로 핵테러 억제를 위한 조치를 시행하고 정보교환 및 협조체제를 구축하기 위한 국제협력 체제이며, 조약에 의해 설립된 국제기구 아니다. 따라서 운영규칙 등 법적 문서나 총회, 사무국 등과 같은 조직체제를 갖고 있지는 않으나, 미국과 러시아를 공동의장국으로 신규 참여국의 참여 의향서를 접수하고 회원국에게 필요한 행정사항을 통지하는 등 미·러 양국 정부가 사실상의 사무국 역할을 수행하고 있다.

## 바. 핵분열물질 생산금지조약(FMCT)

핵무기용 핵분열물질 생산금지는 미국 아이젠하워(Dwight David Eisenhower) 대통령이 1956년 미·소 간 군비통제를 위해 제안하였으나 소련이 이를 거부하였다. 1993년 미국 클린턴(Bill Clinton) 대통령이 플루토늄·HEU 생산 금지를 위한 국제조약 체결을 다시 제안하였다. 이에 따라 1993년 UN 총회에서 핵물질 생산금지 협상이 개시되어야 한다는 결의안(UNGA/RES/48/75L)이 채택됨에 따라, 제네바 군축회의는 1994년

핵분열물질생산금지조약(FMCT: Fissile Material Cutoff Treaty) 협상을 위한 특별조정관을 임명하였다. 이후 1995년 NPT 연장회의에 앞서 핵물질 생산금지 협상위원회 설치를 결정하고 협상 지침서까지 제정하기에 이른다.

그러나 당시 제네바 군축회의 내에서 포괄적핵실험금지조약(CTBT: Comprehensive Test Ban Treaty)을 먼저 해결해야 한다는 분위기와 의제 선정과 관련한 회원국 간 이견으로 실제 협상이 이루어지지 못하였고, 1998년에 재차 특별위원회를 설립하였으나 역시 별다른 진전이 없었다. 특히 적용대상으로 과거 생산 핵물질의 포함 여부, 민간 용도의 핵물질 포함 여부, 삼중수소 등에 대한 논쟁이 있고, 검증체제, 발효 조건, 핵군축과의 연계 문제 등도 논란의 대상이다.

미국, 러시아 등 핵무기 보유국은 과거 핵물질에 대한 규제를 거부하고, 핵군축과의 연계도 반대하는 입장이다. 한편 핵 비보유국인 독일, 일본 등은 민간용도 핵물질을 규제 대상에 포함하는 것을 반대하고, IAEA 안전조치가 검증체제 역할을 할 수 있는 것으로 본다. 비동맹 그룹은 미래 생산을 규제 대상으로 하는 방안은 현상유지를 인정하므로 과거 생산되어 비축된 물질도 적용 범위에 포함할 것을 주장하고 있다.

## 2. 미국의 핵안보정책 발전

종래 미국의 핵비확산 정책은 ‘국가’에 의한 WMD의 확산을 방지하는 데에 그 초점이 맞추어져 있었다. 이런 관점에는 미국은 구소련 붕괴 이후 이 지역 내 핵무기·핵물질·핵기술이 국외로 전파되어 불량국가들이 핵개발에 나서는 것을 저지하기 위해 구소련지역에 대한 ‘협력적 위협 감축(CTR: Cooperative Threat Reduction)’ 프로그램을 대대적으로 제공하였다.

그러나 2001년 9.11 테러 이후 미 정부는 테러단체 등 ‘비국가행위자’에 의한 ‘핵테러’를 최대 국가안보 위협으로 간주하였다. 이런 맥락에서 핵비확산 정책의 목표도 국가뿐만 아니라 ‘비국가행위자’에 의한 WMD의 확산을 방



지하는 ‘핵안보’도 포함하게 되었다.

부시(George W. Bush) 행정부는 기존의 핵비확산레짐과 수출통제레짐이 ‘비국가행위자’의 핵개발을 저지하는 데 불충분하다고 판단하고, 이를 보완하기 위해 2002년 12월 ‘대량파괴무기 저지를 위한 국가전략(National Strategy to Combat Weapons of Mass Destruction)’, 2003년 5월 ‘PSI’, 2004년 2월 ‘대량파괴무기 확산방지를 위한 제언’ 등 일련의 비확산조치를 발표하였다.

### 가. ‘협력적 위협 감축(CTR)’ 프로그램

미·소 간 전략핵무기 감축협정(START: Strategic Arms Reduction Talks)에 따른 구소련의 전략핵무기 감축 계획을 지원하기 위해 미 상원의 샘 님(Sam Nunn)과 리처드 루거(Richard Lugar) 의원이 공동 발의하여 1991년 11월 소련위협감축법안(Soviet Threat Reduction Act)이 만들어졌다. 이 법안에 따라 시작된 미 국방부의 핵군축지원 프로그램이 바로 CTR 프로그램이다. 발의자의 이름을 따서 일명 ‘님-루거 프로그램’으로 불린다. 지금 미 정부는 국방부, 국무부, 에너지부 등 3개 부처를 중심으로 매년 약 10억 달러의 CTR 프로그램을 집행하고 있다.

초기 CTR은 러시아, 우크라이나, 벨라루스, 카자흐스탄 등 구소련의 4개 핵보유국에 산재한 전략핵무기와 핵물질, 생화학무기 및 관련 시설을 대상으로 시행되었다. 지난 15년간에 걸쳐 CTR을 집행한 결과, 구소련국에 산재한 핵탄두 6,600기 파기, 대륙간탄도미사일(ICBM: Intercontinental Ballistic Missile) 발사대 470여 개 폐쇄, 핵잠수함과 전략폭격기 해체, 무기용 HEU 회석 및 국외반출, 핵무기 과학자 5만여 명 재교육 등 성과를 올렸다.<sup>5</sup>

CTR는 그 성과에 대해 일부 문제점이 제기되고 있음에도, WMD 비확

5- 구소련 내 CTR의 경과와 성과에 대해서는 V. Orlov et al., Global Partnership Against the Spread of Weapons of Mass Destruction: A Guidebook (Moscow: Human Rights Publishers, 2006) 참조.

산에 있어 매우 성공적인 프로그램으로 평가받고 있다. 미·소 간 START와 후속조치의 이행을 통한 실질적인 군축에 더하여, 러시아의 비확산 인식 개선, 미·러 간 비확산 신뢰구축, 구소련국의 핵무기, 핵물질 및 기술의 국외이전 금지 등이 높이 평가되고 있다. 구소련국의 핵무기와 핵시설을 폐기 또는 이전시킨 결과, 카자흐스탄은 1995년, 우크라이나와 벨라루스는 1996년에 각각 비핵국이 되어 핵국이 3개국이나 감소하였다. 특히 2001년 9.11 테러사건 이후 CTR이 ‘핵테러’의 발생 가능성을 현저히 감소시켰다는 점에서 이 구상의 미래지향적이며 예방적인 가치가 새로이 평가되고 있다.

#### 나. G8 글로벌파트너십(G8 GP)

9.11 테러 이후 G8 국가는 테러집단이 WMD를 획득하거나 사용하는 것을 저지하기 위해 세계적 차원의 새로운 비확산 프로그램을 모색하였다. 특히 미국은 1991년부터 구소련국가를 대상으로 추진하였던 양자적 군축 비확산 프로그램인 CTR 프로그램에 대한 G8 국가의 참여 확대를 요구하였다. 세계적 차원의 대량살상테러에 새로이 대비하기 위하여 비확산 지원 대상국의 확대와 자원 증가가 요구되었으며, 9.11 테러사건은 자금부족으로 침체상태에 있던 CTR에 대한 관심이 증가하는 중대한 계기가 되었다.

2002년 6월 캐나다에서 열린 G8 정상회의는 러시아 내 WMD 관련 물질·기술의 확산방지와 세계적인 비확산 지원을 위한 목적으로 G8 GP에 합의하였다. 지원 참여국이 미국에서 G8으로 확대되고 대상국과 예산도 증가하였다는 점에서 ‘확대 CTR’로 부를 수 있다. G8을 중심으로 2002~2012년간 10년에 걸쳐 200억 달러의 사업기금이 조성되었고, 이 중 미국이 매년 10억 달러씩 총 100억 달러를 기여하고 나머지 100억 달러는 다른 참여국이 기여하기로 하였다.

GP 사업은 사업대상국의 확대 방침에도 불구하고 여전히 구소련, 그중에서도 러시아에 집중되어 있다. 비확산 효과와 러시아의 요구를 반영하여 퇴역 잠수함 해체, 화학무기 폐기, 플루토늄 처분, 전략무기 제조연구 종사

자의 재교육과 고용 등이 주요 사업대상이다. 최근 일부 G8 참여국은 구소련에 집중된 CTR이 9.11 테러 이후 부각되고 있는 핵테러 등 실질적인 안보위협 감소와 관련이 낮다고 지적하기도 하였다. CTR이 대규모의 장기사업으로 추진되는 가운데, 기여자 피로(donor fatigue)와 수혜자의 도덕적 해이(moral hazard)가 동시에 나타나는 경향을 보이고 있다. 특히, 러시아 정부의 비밀주의와 관료주의로 인하여 CTR 사업현장에 대한 접근 및 회계 투명성에 문제가 있다는 지적이 계속 제기되고 있다.

한편 미국 부시 대통령은 2004년 2월 미 국방대 연설에서 GP의 보편화 구상을 밝히고 여러 국가에게 참여를 권유하였다. 한국 정부도 미 정부의 요청에 부응하여 2004년 6월 G8 정상회의를 계기로 공식적으로 GP 참여하고 있다.

#### 다. 오바마 행정부의 핵안보 정책

오바마 대통령은 초선 상원의원 시절부터 핵비확산과 핵안보에 특별한 관심을 보였다. 예를 들면, 2007년 8월 오바마 상원의원은 척 헤이글(Chuck Hagel) 상원의원과 핵위협감소법(Nuclear Threat Reduction Act)을 공동발의하였다. 동 법안은 농축·재처리 등 민감기술의 확산을 지연 또는 방지, 핵연료은행을 포함하는 다자간 핵연료공급보장, 핵비확산체제의 강화, 핵테러의 방지 등을 담고 있었다.

오바마 대통령은 2009년 4월 초 프라하 연설에서 ‘핵무기 없는 세상’을 최종목표로 하는 새로운 군축·비확산정책을 제시하였다. 이 같은 ‘핵무기 없는 세상’ 구상은 조지 쉘츠(George Pratt Shultz) 전 국무부 장관, 윌리엄 페리(William James Perry) 전 국방부 장관, 샘 닐 전 상원의원 등이 작성한 언론 기고문 “핵없는 세상을 향해(Toward a Nuclear-Free World)”를 실현에 옮기고자 하는 오바마 대통령의 의지를 반영한다.<sup>6</sup>

새로이 강화된 핵비확산 정책의 배경에는 세계 핵전쟁 가능성은 감소하나

<sup>6</sup> George Schultz et al., ‘Toward a Nuclear-Free World’, The Wall Street Journal (2008.1.15).

핵테러 가능성은 오히려 증가, 핵테러가 미국의 최대 국가안보의 위협요인으로 등장, NPT 체제의 한계의 노정, 북한의 NPT 탈퇴와 핵실험, 이란의 핵활동 지속, 시리아의 비밀 원자로 건설사건 탐지 실패, 세계적인 ‘원자력 르네상스’로 인한 핵확산 위험성 증가 등이 있다.

오바마 행정부는 ‘핵무기 없는 세상’을 위한 초기 조치로서, 국가안보전략에서 핵무기의 역할 감소, 단 억지를 위한 핵전력 유지 및 동맹보호공약 유지, 핵탄두 감축을 위하여 러시아와 새로운 START 협상 개시, CTBT 비준 추진, FMCT 협상 개시 등을 제시하였다. 또한, NPT 체제의 강화를 위하여 IAEA 사찰 권위와 능력 강화, NPT 탈퇴국에 대한 제재 도입, NPT의 기본 정신 재확인, 민수용 원자력협력을 위한 새로운 틀의 수립, 국제핵연료은행의 설립, 기후 변화 대책을 위한 원자력활동 확대 등을 제기하였다. 또한, 테러분자의 핵물질 획득을 방지하기 위하여 PSI·수출통제·국제통제 등을 강화하고, 2010년 핵안보 정상회의를 주최할 것을 제안하였다.

### 3. 2010 워싱턴 핵안보정상회의

#### 가. 배경과 경과

오바마 대통령은 2009년 4월 프라하 연설에서 ‘핵무기 없는 세상’ 비전을 제시하고, 이 비전을 실현하기 위한 3개 축(핵군축, 핵비확산, 핵안보)의 하나로 ‘핵안보’를 제기하였다. 특히 핵안보 분야에서 “4년 내 세계 모든 취약 핵물질의 안보 확보(to secure all vulnerable nuclear material around the world with four years)” 목표를 제시하고 이를 위해 국제사회의 공동 노력을 확보하기 위해 ‘세계핵안보정상회의(Global Summit on Nuclear Security)’ 개최를 제안하였다. 당초 초청대상국이 초기 20여 개에서 최종 47개국으로 확대되었지만, 여전히 모든 국가가 참여한 것은 아니므로 당초 정상회의의 명칭에서 “세계(Global)”가 삭제되었다는 후문이 있다.

오바마 대통령은 프라하 핵안보 구상을 실현하기 위한 1단계 조치로 국제사회의 지지 확보를 위해 2009년 9월 UN 안보리를 개최하였다. 오바마

대통령은 이 안보리를 직접 주재하여 프라하 연설을 사실상 전적으로 수용한 안보리결의 1887호의 채택을 하는 데 성공하였다. 이 결의는 2010년 핵안보정상회의 개최, 4년 내 취약한 핵무기용 핵물질의 안보 확보, HEU의 민수용 이용 최소화, 핵테러 방지를 위한 국제협력 강화 등을 지지하고 요구하였다. 그 결과 핵안보정상회의가 47개국 정상과 UN, IAEA, EU 등 3개 국제기구 대표가 참석한 가운데 2010년 4월 12~13일 워싱턴에서 개최되었다.

## 나. 성과와 의의

첫째, 워싱턴 핵안보정상회의는 핵안보 강화를 위한 정상들의 의지를 담은 공동성명과 구체적인 실행조치가 포함된 작업계획을 채택하는 데 성공하였다. 그동안 이미 핵안보를 위한 각종 국제협정과 규정이 있었으나 이에 대한 국내외적 정치적 지지와 긴박성의 약화로 인해 이를 실천하지 못했다는 점에 비추어 볼 때 특히 정상들의 관심과 지지를 핵안보체제의 재정비와 강화에 크게 기여할 것이라고 평가받는다.

정상회의 코뮈니케는 첫째, 무기용 핵물질을 포함한 국내 모든 핵물질과 핵시설에 대한 효과적인 방호를 유지하고, 비국가행위자가 핵물질을 악용하기 위한 정보 및 기술의 획득을 방지하는 것이 국제의무에 따른 국가의 기본적인 책임임을 재확인했다. 그런데 현재 핵물질 관리의 기본책임이 개별국가에 있고 불이행 또는 위반 국가에 대한 강제수단이 미비한 상황에서 핵안보 정상회의의 합의사항이 권고에 그치는 한계가 여전히 남아있다. 둘째, HEU와 분리플루토늄에 대해 특별한 주의가 필요하다는 점을 인식하여, 이 핵물질의 보안·계량·통합 조치를 촉진하기로 합의했다. 또한, 경제적·기술적으로 가능한 한 HEU 핵연료 사용 원자료를 저농축 우라늄(LEU: Low-enriched Uranium)용으로 전환하고 HEU의 사용을 최소화할 것을 권고했다. 셋째, 기술개발, 인적자원 개발, 교육훈련 등을 통해 ‘핵안보 문화’를 고양하기 위한 양자·지역·다자 차원의 핵안보와 협력을 위한 역량 강화의 필요성을 강조했다. 이는 세계화 추세와 더불어

인적 교류와 기술 이전을 통한 핵확산 위협이 급증함에 따라 UN 안보리 결의 1540호, 국제수출통제체제 등에서 기술통제, 지식통제 등을 강조하는 것과 같은 맥락으로 보인다. 넷째, 핵안보에서 비정부기구(NGO: Non-Governmental Organization)와 원자력산업계의 역할을 중시한다. NGO와 산업계 참여를 위해 정부 간 핵안보 정상회의와 병행하여 ‘NGO 핵안보 정상회의’와 ‘핵안보회의 2010(Nuclear Security Conference 2010)’을 각각 개최하였다.

둘째, 워싱턴 핵안보정상회의의 최대 성과 중 하나로 최고위 정상 간 핵테러의 심각성과 핵안보 강화 필요성에 대한 공감대 구축을 꼽는다. 이를 위해 정상회의는 첫 세션인 4월 12일 업무만찬의 주제로 ‘핵테러 위협 평가’를 선택하고, 핵테러가 인류가 당면한 최대의 실제적인 위협이며 세계 모든 국가가 핵테러의 피해 대상이라는 인식을 공유하였다. 한편 표면상 핵테러 위협에 대한 합의에도 불구하고, 핵테러의 긴박성과 우선순위에 대한 국가별 인식차가 해소되었다고 보기 어려우며, 이런 인식차로 인해 정상회의에도 불구하고 핵안보체제의 획기적 개선이 어려운 실정이다.

셋째, 종래 실무 차원에서 취급하던 핵안보 이슈가 국가정상의 주목을 받게 되어, 핵안보 협약의 비준과 발효를 촉진하고 이행을 강화하는 계기가 된다. 한 보고서에 따르면, 2011년 상반기까지 정상회의에서 한 국가 공약(national commitment)의 60%가 이미 완료되었으며 나머지 부분도 큰 진전이 있다고 평가하였다.<sup>7</sup> 한국은 2012 핵안보정상회의 초치, 2011 GICNT 총회 초치, 핵안보훈련센터 건립 등 국가공약을 이행 중이며, CPPNM 개정협약(2005)과 ICSANT(2005)의 비준도 현재 비준을 위한 국내 절차를 진행 중에 있다.

또한, 테러용 IND 제조에 쉽게 사용될 수 있는 HEU의 안보확보와 사용 최소화, 나아가 사용 중단 및 반환을 촉구하고, 이에 대한 상당한 성과를 거두었다. 칠레는 보유한 HEU 전량을 미국으로 반출, 카자흐스탄은 핵무

7. 미 군축협회(Arms Control Association), 세계안보파트너십(Partnership for Global Security), ‘2010 핵안보정상회의: 최근 동향(The 2010 Nuclear Security Summit: A Status Update)’, 2011.4.

기 775개 분량의 HEU와 플루토늄의 방호 확보, 러시아는 플루토늄 생산 중단 및 미국과 플루토늄 처분의정서 서명, 우크라이나는 보유 HEU 절반 제거 등 국가공약을 완료하거나 이행 중이다.

넷째, 워싱턴 핵안보정상회의는 핵과 관련하여 모든 의미 있는 국가의 정상들이 참여한 유일한 회의이다. 특히 이스라엘, 인도, 파키스탄 등 NPT 체제 밖 핵개발국의 참여는 이례적으로, 이들은 종래 모든 국제 비확산 레짐과 원자력 국제협력에서 배제되었으나 실용적 관점에서 핵안보의 실질적인 성과를 위해 특별히 초청되었다. 한편 북한, 이란 등 최근 말썽이 되는 불량국가와 핵확산국은 초청 대상에서 제외되었다. 이는 핵안보정상회의가 핵테러 방지를 위한 목표에 동의하고 국제규범의 이행에 참가하는 국가를 대상으로 공감대를 유지하기 위해서이다. 그럼에도 불구하고 실제 핵물질들을 보유하고 있고 핵비확산과 핵안보 위협이 되는 이 국가를 초청명단에서 제외한 것은 논란거리가 된다.

다섯째, 워싱턴 정상회의에서 핵안보를 위한 자발적인 국가공약, 일명 ‘하우스기프트(house gift)’가 크게 부각되었는바, 이를 통해 정상회의의 합의문이 기존 합의에서 크게 벗어나지 못하는 한계를 극복하고 실질적인 핵안보 진전을 거두는 성과를 거둔다. 미 정부가 정상회의 직후 발표한 ‘국가공약 주요목록(Highlights of the National Commitments)’에는 29개국이 약속한 54개 자발적 핵안보 이행조치가 나열되었다. 미 정부는 핵안보정상회의에 참석하려는 개별국가의 욕구를 활용하거나 다양한 형태의 외교력을 발휘하여 초청대상국으로부터 최대한 국가공약을 확보하기 위해 노력하였다. 이는 현 핵안보 국제레짐의 한계 속에서 자발적 조치를 통한 새로운 핵안보 거버넌스의 가능성을 보여준다.

### Ⅲ. 서울 핵안보정상회의 개최 준비와 의미

#### 1. 서울 핵안보정상회의 개최 결정

2010년 4월 13일 워싱턴 핵안보정상회의에서 오바마 대통령은 47개 참가국 가운데 차기 2012년 핵안보정상회의 개최국으로 한국이 선정되었다고 발표하였다. 사실 핵안보 분야에 있어서 우리보다 훨씬 더 깊은 이해관계와 영향력이 있는 나라들이 많이 있음에도 불구하고 한국이 제2차 정상회의 개최국으로 선정되었다는 것은 한국의 향상된 국제적 지위와 앞으로 한국에 대한 국제사회의 높은 기대를 반영한다.

워싱턴 정상회의 참가국들이 첫 번째 핵안보정상회의를 NPT 체제 아래 핵국인 미국이 주도하였으니, 차기 회의는 비핵국이 수행하는 것이 바람직하다고 판단한 것으로 보인다. 비핵국 중에서도 한국의 비확산, 핵안보와 원자력 평화적 이용의 모범국가로서의 측면을 높이 평가한 점도 핵안보정상회의의 서울 개최를 가능케 한 배경이 된다.

한국은 국제사회에서 중견국가로서 가교외교 역량을 인정받아, 핵안보정상회의에서 공동의 핵안보 목적을 달성하기 위해 핵국과 비핵국, 원자력 발전국과 비발전국, 핵연료주기 보유국과 비보유국 등 다양한 이해관계 국가들을 결집하는 역할을 성공적으로 수행할 적임 국가로 기대된다. 실제로 한국은 2010년 11월 'G20 정상회의'를 통해 행사의 성공적 개최뿐 아니라, 선진국과 개발도상국을 통합하는 개발 아젠다를 제시하는 등 가교 외교역량을 발휘하였다.

또한, 핵안보정상회의의 서울 개최는 심각한 북한의 핵위협하에 있으면서도 핵비확산 원칙을 확고히 견지하고 있고, 모범적인 원자력 발전국으로서 세계 기후변화 대처와 녹색성장을 주도하고 있는 대한민국의 능력과 위치를 국제사회가 인정한 것이기도 하다.

한국이 2012 서울 핵안보정상회의를 개최함에 따라 한국은 또한 정상회의의 의장국이 된다. 따라서 이명박 대통령이 정상회의 모든 세션을 주재하며 회의 결과문서에 대한 각국 정상들 간의 최종합의를 도출하고, 정상회의



종료 직후 의장 자격으로 회의 결과를 언론 회견을 통해 발표한다. 정상회의 합의문이 될 ‘서울 코뮈니케(Seoul Communiqué)’ 문안 작성은 의장국인 한국이 주도하며, 정상회의 개최 이전에 수차례 교섭대표회의와 부교섭대표회의, 그리고 다양한 양자와 다자회의를 통해 참가국간의 이견을 조율하여 정상회의에서 최종 합의문 채택을 준비한다.

의장국으로서 한국이 서울 정상회의 초청대상을 선정하는 권한도 갖는데, 핵안보정상회의의 연속성을 확보하기 위하여 2010년 워싱턴 정상회의에 참가했던 47개국과 3개 국제기구(UN, IAEA, EU)를 우선 초청하고, 참여국과 협의를 통해 국제형사경찰기구(INTERPOL)를 추가하였다.

## 2. 서울 정상회의 준비

우리 정부는 정상회의 준비를 위한 첫 단계 조치로서 2010년 10월 대통령령을 제정하여 ‘핵안보정상회의 준비위원회’를 설립하고, 2011년 3월에는 정상회의의 행정과 의전을 담당할 ‘핵안보정상회의 준비기획단’을 발족시켰다. 핵안보정상회의 준비위원회는 국무총리를 위원장, 외교통상부 장관을 부위원장으로 하고 13명의 정부위원과 한국원자력 관련 4개 기관의 장으로 구성되며, 정상회의 준비계획 수립 및 사업 심의 조정 등 범부처 간 협력방안을 수립하고 집행한다.

핵안보준비기획단은 외교통상부 장관을 단장으로 하고 유관부처 공무원들로 조직되어 있으며, 상근 부단장이 실제 업무를 관장하고 있다. 핵안보준비기획단은 핵안보정상회의의 의전과 홍보를 책임지고 있다. 정상회의 준비과정에 민간 전문가의 참여를 위해, 의제, 홍보 등 4개 분야의 자문위원회를 운영하고 있다.

정상회의의 의제와 결과문서 등의 문안협상과 워싱턴 정상회의 합의 이행점검과 관련된 실질사항들은 외교통상부가 중심이 되어 준비하고 있고, 참가국들의 교섭대표와 부교섭대표 채널을 통해서 관련 협의를 진행한다.

2010년 11월 초 아르헨티나 부에노스아이레스에서 열린 1차 교섭대표회

의에서는 한·미 교섭대표가 공동의장직을 수행한 가운데 워싱턴 합의 중 9개 주요 의제를 추출하고 이슈별로 의장국을 지정하여 검토 결과를 차기 회의에서 발표기로 결정하였다. 집중 검토할 9개 의제는 HEU 관리지침, 정보보안, 방사성물질 관리, 수송보안, 불법거래 방지, 핵감식, 핵안보문화, 핵안보 조약 비준, 핵안보 활동 조정 등이다.

2011년 3월 21일~24일 오스트리아 비엔나에서 개최된 1차 부교섭대표 회의는 한·미 양국이 공동의장을 수행한 가운데 9개 이슈별 의장국의 발표를 중심으로 핵안보 강화방안을 협의했다. 2011년 6월 27일~28일 서울에서 개최된 2차 부교섭대표회의는 한국 등 47개국과 4개 국제기구(UN, IAEA, EU, INTERPOL) 대표가 참석한 가운데 서울 정상회의 결과문서인 ‘서울 코뮈니케’에 담길 주요 내용에 대해 중점 협의했다. 동 회의의 주요 논의 이슈는 2010년 정상회의의 핵안보 기본목표와 원칙 재확인, 핵물질·방사성물질·원자력시설에 대한 보안 조치, 핵물질 불법거래 방지, 핵안보 국제협약 및 국제협력 체제 강화, 후쿠시마 사고 이후 원자력안전이 핵안보에 주는 함의 등이다. ‘서울 코뮈니케’ 구상은 2011년 10월 초 핀란드, 2012년 1월 중순 인도, 3월 서울 등에서 3차례 교섭대표회의를 통해 완성되어 3월 서울 정상회의에 보고된다.

서울 정상회의 준비의 일환으로 외교안보연구원은 원내에 비확산핵안보센터를 설치하여 국내 핵안보 전문가 역량을 강화하고 정책개발을 지원하기 위해 국내외 핵안보 세미나 및 학술회의 개최, 아웃리치 활동 등 다양한 활동을 수행 중이다. 비확산핵안보센터를 중심으로 국내 핵안보 전문가 네트워크 활성화를 위해 ‘핵안보 네트워크 세미나’를 정기적으로 개최하고 외국 핵안보 전문가와 교류 및 국제학술회의도 개최하였다. 2011년 미국 주요 핵안보 연구기관 컨소시엄인 ‘서울핵안보연구그룹(Seoul Nuclear Security Study Group)’과 ‘한미 핵안보 전문가 대화’를 2차례 개최하였고, 11월 초 미국 핵안보 연구모임인 ‘핵분열물질실무그룹(FMWG: Fissile Materials Working Group)’과 공동으로 대규모 ‘핵안보 국제회의’도 개최하였다.

### 3. 서울 핵안보정상회의 프로그램

서울 핵안보정상회의는 2012년 3월 26일(월)~27일(화) 1박 2일 일정으로 서울 코엑스에서 개최된다. 개최 일자에 대해서 한국정부는 ‘최대한 많은 정상들의 참석 확보’를 최우선 기준으로 선정하였다. 특히 2012년에는 세계적으로 수많은 국가지도자 선거와 권력교체가 예정되어 개최 일자를 선정하기 매우 어려웠다는 후문이다. 또한, 지난 수년간 급격히 늘어난 다자정상회의의 회수도 새로운 다자정상회의의 일정을 만들기 어렵게 한다.

서울 핵안보정상회의는 3월 26일 업무만찬부터 시작되어, 3월 27일 오전 회의, 업무 오찬, 오후 회의 진행 후 폐막하게 된다. 폐막 직후 이명박 대통령이 의장국 자격으로 회의 결과에 대해 언론브리핑을 할 예정이다. 행사 종료 후 27일 저녁에 특별 만찬 및 문화행사가 열린다.

서울 정상회의 참가 대상은 2010년 워싱턴정상회의에 참가한 47개국과 3개 국제기구(UN, IAEA, EU) 그리고 이에 더하여 INTERPOL이다. 이에 더해 개별국의 추가 참여 요청과 핵안보 기여를 감안하여 소수 국가를 추가로 초청할 여지도 있다. 한국을 포함하여 참가가 기정사실화된 47개 참가국의 명단은 다음과 같다.

한국, 미국, 러시아, 영국, 프랑스, 중국, 일본, 독일, 파키스탄, 인도, 이스라엘, 남아공, 캐나다, 브라질, 아르헨티나, 칠레, 멕시코, 호주, 뉴질랜드, 태국, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 베트남, 싱가포르, 네덜란드, 이탈리아, 스페인, 스웨덴, 벨기에, 노르웨이, 핀란드, 스위스, 우크라이나, 폴란드, 체코, 터키, 조지아, 아르메니아, 카자흐스탄, 이집트, 사우디, UAE, 요르단, 모로코, 알제리, 나이지리아

서울 정상회의는 또한 2010년 워싱턴 핵안보정상회의의 전례를 따라 민간부문의 참여를 통해 회의의 성과를 제고하고 민-관 협력 파트너십을 강화하기 위하여, 정상회의 직전에 전문가 핵안보 심포지엄과 산업계 인더스트리 서밋을 3월 23일에 개최할 예정이다. 핵안보 심포지엄은 국내외 핵안보 전문가들이 대거 참여하는 학술회의로서, 한국원자력통제기술원과

외교안보연구원이 공동개최하며, 원자력 인더스트리 서밋(Nuclear Industry Summit)은 원자력 산업계 CEO들이 참석하는 회의로, 한국수력원자력회사 사이 개최하고 한국원자력연구원도 참가한다.

#### 4. 기대효과와 의의

무엇보다 2012 서울 핵안보정상회의는 국제안보 관련 세계 최대 규모 정상회의인 동시에 국내 개최 최대 규모의 정상회의로서 2010 서울 G20 정상회의에서 확인한 세계경제 분야에서 한국의 기여와 주도적 위상을 국제안보·외교 분야에서도 확인하는 기회가 될 것이다. 또한, 한국은 서울 정상회의의 개최를 통해 2010년 ‘서울 G20 정상회의’를 통해 세계경제분야에서 국격을 높인 데 이어 국제안보 및 외교 분야에서도 주도국의 면모를 과시하게 될 것이다.

특히 북한문제에 대한 집중으로 국력과 경제력에 비해 상대적으로 국제안보 분야에서 한국의 활동이 미약하다는 지적이 있는바, 서울 핵안보정상회의를 통해 반기문 UN 사무총장의 배출에 이어 다시 한국의 외교·안보적 위상을 대폭 승격시키는 효과를 기대한다. 국내적으로도 그동안 한반도와 동북아에 집중되었던 국제안보적 지평을 세계로 확대하여, 세계 지향적인 경제통상활동에 상응하는 세계 지향적인 국제안보관과 외교역량을 구축하는 계기가 될 것이다. 또한, 국내의 취약한 핵안보 인식과 대응역량을 제고하고, 관련 법 제도를 정비하며, 핵안보·비확산 전문가를 양성하는 기회가 될 것이다.

둘째, 서울 핵안보정상회의 개최로 인해 2012년 한반도와 동북아시아 정세의 안정화와 북한 비핵화 촉진 효과가 기대된다. 특히 2011년 말 김정일의 사망 이후 북한체제의 불안정성 증가 우려, 아직 내부 기반이 취약한 김정은 체제의 내부안정화와 권력 공고화를 위한 도발 가능성과 핵위협 증가, 그리고 한국과 주변국의 대통령선거와 권력교체 등으로 한반도와 역내 정세의 불안정성이 증가할 것이라는 우려가 제기되는데, 서울 핵안보정상회의 개최로 이런 우려를 완화하게 될 것이다. 특히 김정일 사후 한반

도의 정세 불안정이 지속되고 북한 비핵화 과정이 정체된 상황에서 세계 약 50개국 정상들이 한반도에 모여 세계평화를 논의함으로써 동북아 안보 환경과 한반도의 안정에 기여하고 북한의 비핵화를 재촉하는 기회가 된다.

셋째, G20 정상회의에 이어 핵안보정상회의에서도 한국이 가교국 역할을 발휘하여, 핵국과 비핵국, 원자력 발전국과 비발전국, 핵연료주기 보유국과 비보유국 등을 연결해 공동의 핵안보 목적을 달성하는 데 기여하는 등 한국외교의 역량과 정체성을 과시하고 인정받는 기회가 될 것이다. 그 결과 한국도 종래 국제안보·핵안보레짐의 피규제자에서 규범 창출자 역할로 전환하는 계기가 될 것이다.

넷째, 서울 정상회의에서 핵안보와 원자력안전에 대한 논의는 후쿠시마 원전사고 이후 급락한 원자력에 대한 신뢰를 회복시켜, 세계적으로 원전 위축으로 급격히 악화되는 국제 에너지안보를 완화시키고, 국내적으로 원자력의 지속적인 발전을 보장하게 될 것이다. 나아가 서울 정상회의를 통해 외국 정상과 원자력전문가에게 한국의 모범적이고 책임 있는 원자력발전과 핵안보·비확산·안전시스템을 홍보하여 한국 원자력에 대한 신뢰성을 제고시키고, 향후 원자력산업의 외국진출 저변 확대에 활용하는 기회를 갖게 된다.

다섯째, 서울 정상회의를 통해 핵안보 국제레짐이 더욱 강화될 것으로 기대되는바, 특히 방사능테러에 대한 대응책 수립, 원자력안전과 핵안보의 통합접근으로 원자력시설의 안전과 안보 강화 효과 달성, 빈번한 정부 간 준비회의와 전문가회의로 핵안보에 대한 국내외적 공감대 심화, 구체적인 핵안보 실천방안 강구 등의 성과를 기대한다.

마지막으로 핵안보정상회의는 안정적인 국제 통상환경을 유지하는 데 기여함으로써 한국의 경제통상이익 확대에 기여한다. 한국의 경제적 대외 의존도는 100%에 달하여 세계 최고수준으로 국제 무역환경 변동에 매우 취약한데, 핵테러가 발생할 경우 교역 축소 및 중단, 수출통제·통관절차 강화, 수출입심사기간 장기화 등 각종 수출입 비용 증가로 인한 심각한 경제적 타격이 예상된다. 따라서 핵안보정상회의를 통해 국제 핵안보체제

를 강화함으로써 핵테러를 방지하여 안정적인 교역환경을 유지하는 것이 바로 우리의 국익이다.

## 5. 한국의 기여 방안

한국이 서울 핵안보정상회의 개최를 적극 활용하고 실질적으로 핵안보 체제 강화에 기여하기 위해 아래와 같은 준비와 기여방안을 제시한다.

첫째, 서울 정상회의를 계기로 서울을 동북아시아에서 핵비확산 활동과 연구의 허브로 발전시킨다. 한국은 북한과 대조적으로 원자력의 평화적 이용과 비확산·핵안보 규범 모범준수 사례로 인정되어 있으므로, 2차 핵안보 정상회의를 기회로 동북아의 비확산 관련 외교, 국제협력, 연구개발 활동의 허브로 발전시킨다. 상징적으로 UN 산하 기관으로 핵안보연구소를 설치하고, 이를 국내에 유치하는 방안이 있다.

그 결과 한국은 북핵 문제의 대응에 있어서도 주도권을 갖게 되고, 원자력의 수출에 있어서도 유리한 입장을 확보하게 될 것이다. 보통 미국이 국제사회의 핵비확산·핵안보 아젠다를 주도하고 있는바, 이번 2차 핵안보 정상회의 개최와 같이 한국이 이 분야에서 미국과 세계적·지역적 공조를 확대한다면 한·미 간 전략동맹에 따른 양국 간 신뢰를 더욱 심화시키는 계기가 될 것이다.

둘째, 한국의 비확산 정책 역량을 강화하고 2차 핵안보 정상회의 개최 준비를 위해 외교통상부에 국제안보비확산실을 두고, 외교안보연구원에 ‘비확산연구센터’를 설치한다. 국제안보비확산실은 핵군축, 핵비확산, 원자력의 평화적 이용, 핵안보, 국제테러 등에 대한 긴급대응 및 정책역량을 강화하는 데 기여할 것이다. 국내에서 아직 비확산 전문가가 극소수에 불과하고 연구개발 역량이 부족한 실정이므로 이를 보완하기 위해 외교안보 연구원에 ‘비확산연구센터’를 설치한다.<sup>8</sup> 이 센터는 내부 정책연구역량을

8. 일본은 외무성 산하 일본국제문제연구소(JIIA: Japan Institute of International Affairs) 내 ‘군축비확산촉진센터(1996 설립)’을 통해, 중국은 외교부 산하 국제문제연구소(CIIS: China Institute of International Studies)의 자매기관으로 ‘군비통제군축협회(China Arms

갖추어 외교통상부를 지원할 뿐 아니라, 국내 비확산 정책공동체의 허브 기능을 수행하고 핵안보 의제를 개발한다. 워싱턴 회의와 같이 2차 정상회의에서도 NGO 전문가 회의가 병행하여 개최될 경우, 현재 국내에서는 이를 추진할 전문가 집단의 역량이 부재하여, 상기 센터가 동 기능을 수행할 수 있을 것이다.

셋째, 서울 정상회의에서 한국의 기여를 보장하기 위해 ‘한국형’ 핵안보 의제를 개발한다. 1차 정상회의가 오바마 대통령의 강력한 핵안보 의지와 직접적인 주도로 추진되었다는 점을 감안할 때, 2차 정상회의의 성공을 위해서도 한국의 강력한 리더십과 국제사회가 공감하는 의제의 개발이 필요하다. 나아가 원자력의 평화적 이용과 비확산·핵안보를 병행하는 ‘한국형’ 모델을 개발하여 신흥 및 중진 원자력국에 제시하며, 특히 사용후핵연료의 다차처리 방안을 제시하여 핵물질 안보를 증진시키는 방안이 있다. 또한, 해외개발지원의 방안 중 하나로 수원국의 경제성장을 촉진하기 위한 기반조성 차원에서 원자력을 도입할 수 있는 여건조성과 관련 역량 강화를 위한 ‘핵안보·핵비확산 역량 강화 프로그램’을 개발한다. 이것은 UN 안보리결의 1540호와 UN ‘천년개발목표(MDGs: Millennium Development Goals)’의 요구에 모두 부합하는 개발지원 프로그램이 될 것이다.

넷째, 평화적 원자력 이용과 핵비확산의 모범사례로서 ‘한국 모델’을 제시한다. 한국은 현재 원전 20기 가동, 2030년까지 19기 추가 건설 등 가장 활성화된 평화적 원자력 프로그램을 가동하지만, 이번 핵안보의 주 대상인 핵분열물질과 생산시설을 전혀 보유하지 않아 평화적 원자력 이용국의 대표적인 모범사례이다.

사실 핵안보의 주 대상인 핵분열물질은 5개 핵국, 이스라엘, 인도, 파키스탄 등 비공식 핵국, 북한, 이란 등 불법 핵개발국, 일본, 독일 등 일부 평화적 이용국 등이 보유하고 있다. 핵농축시설은 핵국 이외에도 브라질, 독일, 인도, 파키스탄, 이란, (북한), 일본, 네덜란드 등이 가동 또는 보유 중이며,

---

Control and Disarmament Association)(2001설립)’를 두고 활발한 트랙-투 군축비확산 학술교류 활동을 추진 중이다.

재처리시설은 핵국 이외에 인도, 이스라엘, 일본, 북한, 파키스탄 등이 가동 또는 보유 중이다.

한국은 원전 활성화의 결과로 핵연료의 안정적 공급과 사용후핵연료의 처리 문제가 대두됨에 따라, 이를 해결하기 위해 국제사회와 더불어 다양한 다자적 접근방안과 핵확산저항성 기술을 연구개발 중이다. 이것은 프랑스, 일본, 영국 등 원전 활성화국이 핵확산 위험성이 높은 재처리에 의존하는 것과는 달리 원자력 활성화국의 새로운 전례를 제시한다.

한국은 예외적으로 2004년 핵물질 방호를 총괄하는 전문 독립기관인 한국원자력통제기술원(KINAC: Korea Institute of Nuclear Nonproliferation and Control)을 설치하였으며, 방사성물질의 추적과 감시, 방재 대응을 위한 종합관리시스템 구축 등을 가동 중이다. 특히, 한국은 선진 정보통신기술을 적용하여 방사성물질의 전생애주기(cradle-to-cradle)를 관리하고 있는바, IAEA와 협력을 통해 동 관리기술과 KINAC의 경험을 신규 핵도입국에 전수한다.

## IV. 2012 서울 핵안보정상회의 의제와 과제

### 1. 서울 정상회의 목표

워싱턴 정상회의에서 세계 50여 개국 지도자가 모여 핵안보체제 강화에 대한 최초의 정치적인 비전을 선언하였다. 서울 정상회의는 여기서 한 걸음 나아가 핵안보에 관한 실천적인 비전과 이행 조치들을 제시함으로써 핵테러와 방사능테러로부터 자유로운 세계의 실현에 기여하는 것을 목표로 한다. 서울 정상회의는 “4년 내 전 세계 모든 취약 핵물질의 방호 확보” 목표 달성을 위해 국제협력의 지속적 강화를 위한 정치적 의지를 재결집하고, 워싱턴 정상회의 합의와 공약의 이행점검을 통해 합의 사항들을 진전시켜 나가는 동시에 새로운 실행 목표와 조치를 창출하려고 한다.

서울 정상회의의 비전과 이행 조치들은 정상합의문인 ‘서울 코뮈니케’로



작성될 것이다. 서울 정상회의의 의제는 핵테러 방지를 목표로 한 워싱턴 정상회의의 기본 취지를 계승함과 동시에 국제사회의 공감대와 지지를 확대하기 위해 논의 주제와 대상을 확대하게 된다. 서울 회의의 최우선 의제는 워싱턴 정상회의 합의와 국가공약의 이행 평가이며, 워싱턴 회의에서 제기된 의제의 심화 차원에서 HEU 관리지침, 정보보안, 방사성물질 관리, 수송보안, 불법거래 방지, 핵감식, 핵안보 문화, 핵안보 조약 비준, 핵안보 활동 조정 등 9개 의제가 집중 논의될 예정이다.

2012 서울 회의에서 새로이 제기될 주요 의제로 후쿠시마 원전사고 이후 핵안전과 핵안보 연계, 방사능테러 등이 있다. 후쿠시마 원전사고 이후 방사능 안보와 원자력안전-핵안보 간 연계의 중요성이 부각되고 있어, 방사성물질을 이용한 방사능테러에 대한 대응책과 핵안보와 원자력안전의 통합대응방안에 대한 추가 논의가 예상된다.

서울 정상회의는 워싱턴 정상회의의 취지와 목표를 계승하면서도 추가적인 진전을 위해 일부 차별화를 시도한다. 첫째, 2011년 3월 후쿠시마 원전 사고 등으로 변화된 국제 환경을 반영하여 방사능 안보와 후쿠시마 사고와 관련된 원자력안전과 핵안보의 연계문제에 대한 논의를 추가한다. 워싱턴 회의 시 핵안보 대상은 HEU, 분리플루토늄 등 핵무기 사용 가능 핵물질에 한정되었으나, 방사능테러 위협의 심각성을 고려하여 서울 회의에서는 방사성물질의 안전한 관리 강화를 위한 국별 조치와 국제협력 방안이 논의될 예정이다. 방사성물질을 이용한 테러는 원료 물질의 획득이 용이하고 폭탄 제조가 용이하여 핵테러보다 발생 가능성이 높다. IAEA 국제불법거래 데이터베이스 자료에 따르면 데이터베이스가 가동된 1995년부터 지금까지 등록된 사례의 약 2/3가 방사성물질에 관한 것이고 매년 200~250건의 방사성물질 도난 및 분실 사건이 신고 되고 있다.

둘째, 후쿠시마 원전사고 이후 국내외 국제사회에서 원자력안전문제에 관한 관심이 집중된 가운데, 원자력안전과 핵안보의 상호보완성에 근거한 통합적 접근의 효과에 주목하여 서울 정상회의에서 핵안보 강화를 위한 원자력안전문제에 대한 논의도 예상된다. 정상회의가 핵안보 고유 주제에 더욱 집중할 것으로 예상되는 반면, 핵안보 부대행사인 심포지엄과 인더스

트리 서밋에서는 핵안보와 원자력안전 연계와 통합접근 문제가 비중 있게 토론될 예정이다.

셋째, 서울 정상회의는 워싱턴 회의 합의문인 ‘작업계획’ 중 HEU 관리지침, 정보보안, 방사성물질 관리, 수송보안, 불법거래 방지, 핵감식, 핵안보 문화, 핵안보 조약 비준, 핵안보 활동 조정 등 9개 주요 이슈의 구체적인 진전방안을 논의하여 핵안보 체제의 심화·발전방안을 협의할 것이다.

넷째, 서울 회의 준비과정에서 워싱턴 합의 이행을 점검하고 독려하기 위해 국가별 핵안보 이행조치 추진결과를 보고하는 ‘국가보고서’의 작성을 추진 중이다.

참고로 1차 핵안보정상회의 당시 한국 교섭대표는 2차 정상회의의 목표로 다음 4개 사항을 제시하였다.<sup>9</sup>

첫째, 2010년 합의사항의 성실한 이행 성과를 확인한다. 워싱턴 정상회의에서 발표된 공동성명과 작업계획뿐만 아니라, 각국의 자발적 공약도 성실히 이행되어 세계가 핵테러로부터 더욱 안전해졌다고 확인할 수 있어야 한다. 이를 위해 우리 정부는 교섭대표 회의 등을 통해 합의와 공약 이행을 독려하는 한편, 우리 IT기술을 이용하여 합의사항 이행 여부를 확인할 수 있는 점검 시스템을 구축하는 데 기여할 계획이다.

둘째, 2012년에는 2010년 논의를 심화 발전시킨다. 2010년에는 핵안보 조치를 단순히 열거하는 데 그쳤지만, 2012년 회의에서는 주요 주제와 세부 주제에 대해 심도 있는 논의를 통해 실질적인 발전을 추구한다. 예를 들면, HEU 관리지침 개발, 핵안보 문화 정착 및 인원 신뢰성 제고, 핵물질 불법거래 대응, 핵감식, 정보보안, 핵물질 수송 안보, 핵안보 협정 비준 촉진, 방사성물질 방호, 핵안보 합의 이행을 위한 국제협력과 조율 등의 주제가 있다.

셋째, 2010년 회의에서 배제되거나 충분히 다루지 못한 의제를 2012년 의제에 포함한다. 예를 들면, 2010년 회의에서 테러분자에 의한 핵테러에 집중하기 위해 방사성물질을 이용한 테러를 대상에서 배제하고 HEU와 무

<sup>9</sup> 조현, ‘핵안보정상회의 개최 의의 및 준비 방향’, <외교> 제96호, 2011, pp. 60-61.

기용 플루토늄의 안보만 논의하였다. 그러나 방사성물질이 보다 광범위하게 사용되고 테러분자가 손쉽게 획득할 수 있다는 측면에서 방사성물질을 이용한 테러, 즉 더티밤 테러를 저지하기 위한 방사성물질의 방호도 2012년 회의에서는 논의해야 한다는 입장이다. 또한, 핵물질에 대한 방호에서 범위를 더욱 확대하여 다소 소홀하였던 핵기술의 보안 방안도 논의해야 한다.

마지막으로 북핵문제가 있다. 정상회의가 테러단체에 의한 핵테러를 방지하기 위한 핵안보에 집중하기 위해 북핵문제를 정식의제로 채택하여 직접 논의하지는 않을 것으로 보인다. 그러나 50여 개국 정상들이 모두 한반도에서 비확산 문제를 논의하는 것 자체가 북한에 대한 압력으로 작용할 것이다. 그 외에도 서울 정상회의에서 다양한 방법을 통해 북한의 비핵화를 압박하는 방안을 모색할 것이다.

## 2. 후쿠시마 원전사고와 핵안보

### 가. 후쿠시마 원전사고의 충격

2011년 3월 11일 일본 동북지역 앞바다에서 진도 9도의 초대형 지진이 발생하였고, 그 여파로 파고 10m 이상의 쓰나미가 동북지역을 휩쓸었다. 지진과 쓰나미는 사망자와 실종자 3만여 명, 이재민 35만 명, 그리고 직접적 경제손실만 수십조 엔에 달하는 전후 최대 규모의 재난으로 기록된다. 그런데 만약 원전사고가 없었더라면 지진과 쓰나미 피해는 많은 인적 물적 피해에도 불구하고 경제 강국인 일본의 대대적인 자구 노력과 국제사회의 지원으로 일과성의 자연재해로 기록되는 데 그쳤을 것이다.<sup>10)</sup>

동경에서 북동쪽으로 약 250km 떨어진 후쿠시마 원전 핵안전 사고는 1979년 미국 스리마일 아일랜드 원전사고, 1986년 우크라이나 체르노빌 원전사고에 이어 세 번째의 대형 핵안전 사고이다. 현재 그 심각성과 피해

<sup>10)</sup> 후쿠시마 원전사고의 기술적 기술은 강정민, 전봉근 ‘후쿠시마 원전사고와 2012년 핵안보 정상회의’, <정세와 정책>, 세종연구소, 2011-05를 수정 보완한 것이다.

규모가 스리마일 아일랜드 사고와 체르노빌 사고의 중간 정도로 평가된다고 하나, 체르노빌 사태보다 더욱 악화될 가능성도 배제할 수 없다. 이번 사고로 동경전력 공급설비의 약 10%를 차지하는 후쿠시마 원전 10기가 운전정지 되었다. 후쿠시마 제1원전 1, 2, 3, 4호의 원자로심 냉각계통이 고장 났고, 3월 12일, 14일, 15일 연이어 수소폭발이 발생했다. 그 결과 1, 3, 4호기의 원자로 격납건물 상부가 완전히 파손되었다. 2호기는 격납건물 일부가 파손되었는데, 원자로 용기를 담고 있는 격납용기 하단부가 손상된 것으로 보인다. 이로 인해 대량으로 발생하는 고준위 방사성 오염수가 계속 누적되고 있으며, 각종 방사성물질의 외부 누출 또한 지속된다. 현재와 같이 사고 원전에 냉각수 주입 같은 임시방편으로는 사태 악화를 막기에는 역부족이다.

최고의 원전 안전을 자랑해온 일본 원자력 산업계가 어떻게 이런 최악의 원전 사고를 맞게 되었다. 전례 없는 천재지변에 의해 원자로 냉각용 외부 전원이 단절되고 복수의 비상 디젤발전기마저 침수로 불능화되어, 원자로의 비상노심 냉각계통이 작동불능 상태에 빠졌기 때문이다. 게다가 사용후 핵연료 저장조의 냉각계통도 손상되었다. 기술적으로 말해 원전의 ‘설계 기준사고(DBA: Design Basis Accident)’ 범위를 초월하여 발생한 사고가 대해 DBA에 기반을 둔 비상대응체제는 속수무책으로 무너졌다. 원전 안전시스템의 큰 구멍이 드러났다. 다시는 유사 사고가 나지 않도록 원전 안전시스템이 대폭 개선되어야 한다.

이번 사고는 또한 사용후핵연료 저장조의 안전성 문제를 부각시켰다. 원자로에서 방출된 지 얼마 안 되는 사용후핵연료가 공기 중에 노출될 경우 과열에 의해 피복재가 녹아 그 속에 갇혀 있던 독성 방사성기체를 외부로 방출시킨다는 것이 확인되었다. 그러므로 보다 안전한 사용후핵연료의 저장과 처리방식을 적극 도입해야 한다.

후쿠시마는 ‘원자력 르네상스’의 결정적인 전환점이 될 수 있다는 전망이 제기된다. 원자력발전의 안전성에 대한 관심이 급증하여, 원자력 르네상스에 제동이 걸릴 가능성이 커졌다. 대부분 원자력발전국과 신규 도입국은 원자력의 안전에 대한 대대적인 조사와 도입계획의 재검토에 나섰다. 서방국가

중 최근 새로이 원자력 도입을 검토하던 국가는 도입을 연기하거나 전면 중단할 가능성이 높다. 반면, 한국, 중국, 일본, 인도 등 부존 화석연료가 빈곤한 나라는 원자력안전을 강화하면서, 원전도입 계획을 계속 추진할 것으로 보인다. 태양광, 풍력 등 재생에너지의 대량생산과 경제성이 보장되지 않은 상황에서 아직 원자력이 경제성장을 위한 에너지를 제공하고 에너지 안보를 강화하는 데 효과적이기 때문이다.

다만 원자력의 평화적 이용을 지속하기 위해서는 원전의 안전기준이 대폭 강화되어야 한다. 지금까지 원전의 안전기준으로 “예상 가능 사고”에 대비하는 DBA를 안전기준으로 활용하였다. 그런데 후쿠시마 쓰나미는 DBA를 초과했다. 기후변화 시대에 상상을 초월하는 극단적인 기상이 종종 발생하고 대형 지진도 빈발함에 따라 예상치 못한 사고에도 대비하는 ‘초과설계기준사고(Beyond DBA)’를 채택해야 한다. 이때 원전의 안전비용이 크게 늘어 경제성이 떨어질 것이지만, 원자력의 지속적인 활용을 위해 당연히 치러야 할 비용으로 수용해야 할 것이다.

## 나. 핵안보와 원자력안전

후쿠시마 원전사고 인해 서울 핵안보정상회의에 새로운 의제 2개가 추가될 전망이다. 핵안보와 원자력안전의 시너지 또는 연계문제, 그리고 방사능안보가 있다. 그런데 의제 확대문제를 놓고 미국 측과 기타 국가 간 논쟁이 예견된다. 특히 원자력안전과 핵안보의 연계에 대한 의제 확대문제에 대한 논쟁이 계속된다.

의제 확대론자는 핵안보와 원자력안전 분야가 그 원인과 대응원칙이 차별화된다는 지적을 인정하면서도 하기 근거를 이유로 논의를 지지한다. 첫째, 후쿠시마 사고로 인해 원전의 취약성이 노출되어 테러집단이 원자로 냉각장치, 사용후핵연료 저장조 등 취약점을 공격하여 제2의 후쿠시마 사태와 방사능테러를 초래할 수 있다는 점에서 원자력안전과 핵안보가 불가분 또는 상호보완적 관계에 있어 통합적 접근이 필요하다. 둘째, 안전과 안보는 문제발생 원인은 다르지만, 사후대응 주체와 방법은 사실상 동

일하므로 통합적으로 접근해야 비용절감과 상승효과가 있다. 셋째, 핵 관련 유일한 정상급 회의인 핵안보정상회의가 후쿠시마 사고 이후 최대 핵(원자력) 현안인 원자력안전 문제의 논의를 배제한다면 핵안보정상회의에 대한 국제사회와 일반 국민의 관심과 참여를 기대할 수 없을 것이다.

한편 미국 측 정부인사와 일부 민간전문가를 중심으로 한 반대론자는 아래 이유로 양 기능의 통합접근을 거부하고 있다. 첫째, 양 기능은 고유영역, 국가의 역할, 대응원칙 등에서 본질적 차이가 있는바, 예를 들면 안전 정보는 투명성 원칙, 안보 정보는 비밀성 원칙을 중시한다. 둘째, 원자력안전에 비해 핵안보가 아직 낙후되어 당분간 집중이 필요하며, 양 이슈를 동시에 다룰 경우 원자력안전에 관심이 집중될 것을 우려한다. 미 정부와 일부 핵안보 전문가들은 상기 이유로 핵안보와 안전의 통합적 접근에 대해 반대 또는 소극적인 입장을 보이며, 또한 일부 비동맹국과 원자력발전국은 원자력안전에 대한 외부의 과도한 개입과 규제를 우려하는 소극적인 입장이다.

핵안보정상회의에서 ‘핵안보와 원자력안전의 연계’를 의제로 채택하는 문제에 대한 논란이 지속되는 가운데 반기문 UN 사무총장 등은 하기와 같이 양 기능의 연계성을 강조하였다. “핵안전과 핵안보는 상호 분리된 이슈이지만, 한 부분을 강화하면 다른 부분도 강화된다. 테러분자가 핵물질과 핵기술을 구할 때, 강력한 원전 핵안전체제는 핵안보체제도 강화시키는 효과가 있다. 원전시설이 더욱 안전하게 되는 만큼 세상을 위한 핵안보도 더욱 강화될 것이다.”<sup>11</sup>

IAEA의 전문가 자문보고서도 원자력안전과 핵안보가 대중과 환경을 방사능으로 보호하는 목표, 심층방어 원칙 등을 공유하며 실제 원전 설계와 운영에서 안전과 안보는 상호보완 효과가 있다고 지적하고, 투명성과 보안성 등 양 원칙이 상호 충돌하지만, 상호대화를 통한 통합적 접근이 유익하다고 평가하였다.<sup>12</sup> 미국 핵안보 전문가인 하버드대 매튜 번(Matthew

11. 반기문 UN 사무총장, 2011.4.19, 체르노빌 사고 25주년 우크라이나 키예프 ‘원자력안전과 혁신적 이용을 위한 정상회의’ 연설.

12. IAEA International Nuclear Safety Group, ‘The Interface Between Safety and Security at Nuclear Power Plants’, INSAG-24, 2010.

Bunn) 교수도 원자력시설의 안전 강화는 보안 강화의 결과를 낳고, 사보타주 대책과 핵물질 통제 강화 등 핵안보 강화는 시설 안전을 강화시키며, 또한 일방의 부실은 타방의 부실로 나타난다고 주장하는 등 양 기능의 보완성을 강조한다.

결론적으로, 일본 원전사고는 그 피해규모로 인해 이미 ‘안보’ 사건화되었고, 특히 원전의 취약성과 취약점 노출로 향후 원전이 테러분자의 사보타주 대상이 될 가능성이 높아, 핵안보정상회의에서 원자력안전과 핵안보에 대한 보완적 접근을 논의하는 것이 불가피하다. 또한, 핵안보정상회의가 세계적 관심사인 원자력안전에 대한 논의를 배제할 경우, 국제사회와 일반 국민은 핵정상회의의 적실성과 존재 이유에 대한 의문을 제기할 것도 우려된다.

미국 측 핵안보 전문가들은 서울 정상회의도 워싱턴 회의와 같이 핵테러 방지를 위한 ‘핵안보’ 단일주제에 집중할 것을 주장하여, 이에 대한 논쟁이 예상된다. 핵안보와 핵안전이 전혀 다른 이슈이고, ‘핵테러’ 위협이 여전히 최대 국제안보 위협이라는 이유 때문이다.

### 3. 방사능안보

후쿠시마 핵안전 사고는 원전의 취약성을 만천하에 노출시켰다. 테러분자들은 어렵게 핵폭탄을 제조하지 않고서도 원자로심 냉각장치, 사용후핵연료 저장조 등 원전의 취약점을 공격함으로써 제2의 후쿠시마 사태를 만들 수 있을 것이다. 이런 면에서 후쿠시마 원전사고는 핵안전과 핵안보가 불가분의 관계에 있다는 점을 보여주었다. 따라서 원자력시설에 대한 사보타주 방지대책 수립이 시급하다.

사실 후쿠시마 원전사고는 자연재해에 기인한 원전 사고로 인한 방사능 유출과 관련된 원자력안전 문제로, 악의적 행동에 의한 핵테러 방지를 목적으로 하는 핵안보와는 구별된다. 그러나 원전 시설에 대한 테러공격의 결과는 원전 사고 시와 크게 다르지 않고 사후대응 주체와 방법 또한 유사하다는 점에서 핵안보와 원자력안전은 상호 보완적으로 발전될 필요가 있

으며, 핵안보와 원자력안전의 연계를 통해 원자력의 평화적 이용은 더욱 촉진될 수 있을 것이다.

그 결과 서울 정상회의에서 ‘방사능테러’에 대비한 ‘방사능안보’가 새로이 주목받고 있다. 미 정부는 워싱턴 회의에서 핵폭발장치를 이용한 핵테러에 집중하기 위해 방사능테러문제를 배제하였으나, 미국 이외 대부분 국가가 방사능물질 기반의 ‘더티밤’ 또는 ‘방사능살포장치(RDD: Radioactive Dispersal Device)’에 의한 ‘방사능테러’와 핵(원자력)시설 공격 등에 의한 ‘방사능테러’의 발생 가능성과 위협성을 제기함에 따라 정식의제로 채택될 전망이다.

미 정부와 미 핵안보 전문가들은 ‘핵테러’의 낮은 발생 가능성에도 불구하고 그 피해는 거대하다는 판단하에 ‘핵테러’ 이외 방사능안보, 원자력안전 등 어떤 추가 이슈의 제기도 원래 핵안보정상회의의 성과적인 집중을 ‘홀트릴(dilute)’ 것이라는 비판적 입장을 견지하였다. 그러나 후쿠시마 핵사고 직후 개최된 비엔나 부협상대표회의(2011.3)를 계기로 방사능안보 문제의 의제화에 대해 수용적인 자세를 보이는 경향이 있다.

실제 워싱턴 정상회의 공동성명 마지막 12조는 “핵물질 안보를 위한 조치가 방사성물질 안보에도 가치가 있음을 평가하고, 후자의 안보를 위한 노력도 장려”한다고 서술하여 방사능안보의 중요성을 평가절하하였다.

후쿠시마 원전사고를 계기로 원전시설에 대한 사보타주 또는 공격으로 발생하는 ‘방사능유출’ 또는 방사성물질을 이용한 ‘방사능테러’ 등은 핵테러에 비해 인명살상 효과는 매우 낮지만, 발생 가능성이 높고 또한 감당하기 어려운 경제적·사회적·심리적 피해를 초래한다는 점에서 비엔나 부협상대표회의에서 체계적인 대응이 필요하다는 합의가 조성되었다. 또한, 방사능안보의 부각은 핵테러 위협을 실감하지 못하는 대부분 핵안보정상회의 참가국에게 보다 적극적인 참여를 유발하는 효과가 있다.

한편, 방사성물질과 동위원소는 일상적인 산업·의료용으로 곳곳에 산재하여 일체의 방사성물질에 대한 방호 확보의 비용과 효과성에 대한 논란이 예상된다. 한국은 국내 소재 모든 방사능물질에 대해 GPS를 부착하여 실시간 감시체제를 구축하는 등 매우 우수한 방사능물질 관리체제를 구축



하고 있어, 동 기술을 국제사회의 전수하여 핵안보에 기여하는 방안을 검토 중이다.

#### 4. 북핵문제

국내 일부에서는 핵안보정상회의가 한국에서 개최되는 만큼 북핵문제를 꼭 논의해야 한다는 주장이 제기되고 있으나, 실제 북핵문제가 정식 의제로 다루어질 가능성은 매우 낮은바 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 워싱턴 정상회의가 원래 개최 목적인 ‘비국가행위자에 의한 핵테러’를 방지하기 위한 ‘핵안보’에 집중하기 위해 당초 북핵문제를 의제로 전혀 고려하지 않았듯이, 2차 정상회의에서도 북핵문제는 ‘국가행위자에 의한 핵확산’ 문제이며 NPT 체제상 문제라는 점에서 의제가 될 수 없다는 입장이다. 둘째, 핵안보정상회의는 이질적인 국가가 모인 가운데 전원합의체로 운영되므로 원래 개최 목적인 핵안보 이외 논쟁적 이슈를 피하려고 하며, 전원합의를 위해 특정 국가를 지목하여 비난하는 것도 회피하려고 한다. 또한 중국, 러시아 등 주요 참여국의 반대로 북핵문제의 의제 상정이 불가능하다. 셋째, 일부 핵안보 전문가들은 북한 내 핵물질이 여타 문제국가보다 훨씬 잘 방호되어있고, 또한 체제보장용이므로 국외 판매 또는 유출 가능성이 매우 낮다는 이유를 들어 북핵문제의 논의를 거부한다.

그런데 설사 북핵문제가 의제로 채택되지 않는다고 하더라도, 북핵문제가 정상회의에서 개별 정상의 발언을 통해 제기될 수 있고, 또는 정상회의장 밖 또는 기자회견장에서 북핵문제에 대한 입장을 표명하는 방안도 가능하다.

한편 북한이라는 국가에 의한 핵확산문제는 제외하더라도 북핵은 핵안보 차원에서도 심각한 위협이 되고 있어 이에 대한 논의가 필요하다는 지적이 있다.

우선 북한이 이미 압둘 카디르 칸(Abdul Qadeer Khan) 박사의 불법 핵거래 네트워크를 통해 핵물질과 핵기술의 불법거래를 자행하였을 가능성이 높고, 실제 시리아와 미얀마 불법 핵거래 의혹이 아직 해소되지 않고

있다. 더욱이 심각한 외화난에 쪼들리는 북한이 경제난 해소와 권력세습 추진을 위한 통치자금 마련을 위해 핵물질을 거래할 가능성이 높은바, 특히 그동안 북한은 외화벌이 목표를 위해 미사일 등 WMD를 대거 수출한 전력이 있고, 또한 최근 핵농축프로그램 가동 이후에는 플루토늄 재고 또는 새로운 농축우라늄을 판매할 가능성이 있다. 최근 김정일 사후 북한 내 불안정성 증가, 급변사태 가능성, 내부 권력투쟁 가능성이 제기 되고 있는 바, 실제 이런 상황도래 시 핵물질 통제체제가 와해되고 일부 인사가 핵무기 또는 핵물질의 해외 판매를 시도할 가능성이 있다. 또한, 북한에는 국가 행위자와 비국가행위자의 구분이 없다.

한편, 북한 김정일 국방위원장의 서울 정상회의 초청문제가 있었으나, 2011년 12월 말 김정일의 갑작스러운 사망으로 참석 가능성은 사라졌다. 이명박 대통령이 워싱턴 정상회의 종료 후 열린 기자회견에서 “북한이 2010~2012년 2년 동안 6자회담을 통해 핵을 포기하는 확실한 의지를 보이고 NPT에 가입하여 관련 합의 사항을 따르면 기꺼이 초대할 것”이라고 언급 하였고, 2011년 5월 유럽 순방 중에 다시 북한의 비핵화 합의를 전제로 김정일 위원장을 서울 핵안보정상회의에 초청한다고 재확인하였다.

김정일 사망 이후 북한의 형식적 정상인 김영남 최고인민회의 상임위원장 또는 김정은의 방남 가능성이 새로이 제기된다. 그런데 북한이 핵무장을 고집하거나 6자회담에 응하지 않는 상황에서 북측의 정상회의 참가 가능성은 매우 낮다. 최근 남북 간 대치상황 등을 고려할 때 북측 인사의 서울 방문은 실현 가능성이 거의 없다고 본다.

## 5. 핵안보 글로벌 거버넌스 혁신

### 가. 정상회의 후속회의와 제도화

서울 핵안보정상회의 이후 3차 또는 그 이후 정상회의 개최 여부가 참가국뿐만 아니라 전문가의 큰 관심을 끌고 있으나, 현재로서 지속 또는 제도화 여부가 불투명한 상황이며 2012년 서울 정상회의 개최에 즈음하여 그 지속

여부에 대한 논란이 제기될 전망이다.

당초 핵안보정상회의 개최 목적인 “4년 내 취약 핵물질 안보 확보” 시한이 2014년에 만료되므로 이를 평가하기 위한 3차 핵안보정상회의가 네덜란드에서 개최될 것으로 알려져 있다. 이로써 핵안보정상회의가 당초 소명을 다한 만큼 완전히 종료될지, 아니면 그대로 또는 변형된 형태로 지속될지는 매우 불투명하다.

핵안보정상회의는 유일한 정상급 핵문제 회의체이므로 향후 지속할 경우 그 가치와 적실성을 높이기 위해 ‘핵안보’ 단일이슈에서 벗어나 원자력안전, 원자력의 평화적 이용, 핵비확산 등 공감대가 큰 핵(원자력)문제를 논의하는 ‘핵정상회의’로 확대 발전시키는 방안을 강구해야 한다.

#### 나. 핵안보 규범 합리화와 핵안보 주체의 참여 확대

핵안보 글로벌 거버넌스의 효율화와 합리화 차원에서 다양한 핵안보협약, 기구, 협력체 간 역할 분담을 재조정하고, 필요에 따라 경성 국제법뿐만 아니라 연성 국제법도 적극 활용하는 방안을 강구해야 한다. 현재 다수 핵안보 협약과 구상 간 조정 부재로 인한 중복의 비효율성, 그리고 핵안보 주권 원칙과 핵안보 기준 부재로 인한 자의적인 핵안보 집행과 비효과성 문제 등을 해소하기 위해 합리적이고 일관성 있는 ‘핵안보 프레임워크(협정)’가 요구되어 있어, 이에 대한 필요성 평가와 문안 초안 작성 등 추가 연구가 필요하다.<sup>13</sup>

또한, 핵안보 정책과 관련, 3S(안전조치, 안전, 안보), 또는 원자력안전과 핵안보의 통합적 접근을 통한 시너지효과가 지적되고 있으나, 이를 실제 추진하기 위해서는 구체적인 방안과 기대효과에 대한 연구도 요구된다.

<sup>13</sup> Ken Luongo, ‘Creating a 21st-Century Nuclear Material Security Architecture’, Stanley Foundation Policy Analysis Brief, 2010.11.

## 다. 지역적 다자적 접근방법

워싱턴 핵안보정상회의 합의문을 포함하여 국제사회가 원자력안전과 핵안보를 위한 지역·다자적 접근을 촉구하고 있지만, 유럽원자력공동체(EURATOM: European Atomic Energy Community)가 있는 유럽을 제외하고는 실제 추진 사례가 드물어 동북아 역내 협력이 성공한다면 역사적인 성공사례로 기록될 것이다. 후쿠시마 원전사고를 계기로 동북아 역내 핵안전 협력이 필요성이 제기되고 있는데, 이와 더불어 핵안보의 지역협력체제를 구축하는 방안에 대한 검토가 요구된다. 예를 들면, 동북아 지역에서만 한·중·일 3국이 모두 ‘핵안보교육훈련센터’ 설립을 약속하여, 3국 간, 그리고 타 지역에서 유사 센터 설립을 약속한 러시아, 인도 등과 더불어 효율적인 운영방안, 역할분담 등에 대한 협의를 필요한 실정이다.

구체적으로, 동북아는 이미 원전과 핵물질 보유 밀도가 높은 지역이며 또한 가장 활성화된 원전건설계획을 하고 있어 원자력안전과 핵안보 사고 가능성도 높아 역내 공동대응책의 하나로 ‘동북아 핵안보·원자력안전지대’를 구축하는 방안이 있다. 동 안전안보지대는 동북아 역내국가의 민수용 원자력시설과 핵물질의 안전과 안보를 보장하기 위한 협의체와 조기경보·공동감시체제로 구성된다. 최근 일본 원전사고 이후 북한에 건설 중인 경수로와 기타 핵시설의 안전과 안보에 대한 우려가 높이 제기되고 있는 상황에서 북한의 참여도 필요하다.

전통적으로 핵안보와 원자력안전의 국가책임 원칙에 따라 국제협력이 제한적인 데다, 이번 후쿠시마 원전사고에서 보듯이 일본이 역내 국가의 개입과 협력을 사실상 거부하는 입장이고, 중국도 평소 원자력의 독자성을 유지하려는 입장이 강해 동 구상의 실천에는 적지 않은 난관이 있다.

한편, 동북아 역내국의 지리적 근접성과 활성화된 원전이용계획을 볼 때 상호협력의 필요성이 있고, 또한 2011년 5월 동경 한·중·일 정상회의에서 삼국 간 원자력안전협력을 추진하기로 합의하였기 때문에 3국 협력사무국 설치와 서울 핵안보정상회의 개최 준비와 연계하여 우선 동 안전안보지대 설치를 위한 3국 공동연구를 시작할 수 있을 것이다.

## V. 결론과 정책 제언

2012년 3월 말 서울 핵안보정상회의가 전 세계의 기대 속에 한국에서 열린다. 탈냉전기 핵심 국제안보 사안인 핵테러 방지를 위해 세계 주요국 정상과 국제기구 대표가 모두 서울에 모인다. 한국으로서는 2010년 G20에 이어 한국의 국제적 위상을 제고할 수 있는 좋은 기회를 갖게 되었다. 한국은 이번 정상회의를 활용하여 세계 평화에 기여할 뿐 아니라 국내적으로 국제안보·비확산 역량을 강화하는 기회로 삼아야 한다.

지난 수년간 우리나라의 비확산, 핵안보, 원자력협력, 반테러 등 국제안보·비확산 수요가 폭증한 반면 정부의 대응체제와 정책역량은 답보상태에 있어, 그 간극을 메우기 위해 우선 외교통상부에 ‘국제안보비확산국’을 설치하여 체제정비를 주도하고 정부 내 각종 비확산 관련 부서(지경부, 관세청, 국방부, 통일부, 교과부, 경찰, 국정원 등)에 대한 조정기능을 강화한다.

우리나라는 성장과 복지를 위해 전적으로 수출입에 의존하는 ‘통상국가’이므로 교역의 지속성을 보장하기 위한 세계평화와 안정 유지가 최고 국익 중 하나라는 점에 유의하여, 우리 외교체제에서 국제안보 부문을 강화해야 할 것이다. 강대국뿐만 아니라 우리와 국제적 지위가 유사한 중견국(middle power)도 대부분 국제안보비확산국 체제를 유지하고 있으며, 이번 핵안보정상회의 준비회의에서도 정부(부)대표는 대부분 국제안보 비확산국 또는 유사 조직 출신이 담당한다는 점에 주목한다.

신설 ‘국제안보비확산국’은 군축비확산과(군축, 비확산, 수출통제), 핵(원자력)정책과(핵안보, 원자력협력, 핵비확산), 국제안보과(전통안보, 비전통안보), 대테러과(반확산, 대테러, 금융제재) 등 4개 과로 구성된다. 이와 더불어 외교안보연구원의 ‘비확산핵안보센터’는 관련 정책의 연구개발로 정부를 지원하고, 또한 민간 부분 국제안보비확산 정책공동체의 허브 역할을 수행하여 정부-민간부분 간 협력체제의 연계 기능을 수행한다.

국제안보비확산 외교는 다양한 주제, 협상채널, 이슈, 국가-지역적 이해관계 등이 얹혀있는 복합현안이므로 ‘국제안보비확산국’은 우리 외교부가 추구하는 새로운 개념의 ‘복합외교’를 선도하는 부서가 될 것이다.

서울 핵안보정상회의 개최에도 불구하고 국내의 핵안보·국제안보 역량과 체제가 일거에 도약할 가능성은 높지 않아, 서울 정상회의 개최를 계기로 제고된 관심을 활용하여 동 역량과 체제를 발전시키기 위한 정부와 민간 부분의 노력이 지속하여야 한다. 예를 들면, 국내에서 기념비적인 서울 핵안보정상회의 개최를 기념하기 위한 핵안보·국제안보 관련 기념사업을 발굴하여, 핵안보·국제안보에 기여하는 기회로 삼는다.

다음 서울 핵안보정상회의가 역사적 발자취를 남기기 위해서는 단순히 성공적인 행사 개최에 그치지 않고 핵안보에 대한 정책적 기여가 있어야 할 것인바, 이를 위해 ‘한국형’ 핵안보 정책을 포함하는 ‘서울 구상’으로 제기해야 한다.

미국의 경우, 핵안보 분야에서 오바마 대통령의 프라하 연설(2009.4)과 워싱턴 핵안보정상회의(2010.4) 개최가 각각 첫 번째 연설과 첫 번째 정상회의로서 역사적 이정표를 세웠다. 그러나 서울 핵안보정상회의는 2차 회의로서 역사적 의미가 감쇄하였기 때문에 성과를 올리기 위해서는 배전의 노력이 필요하다. 이를 위해 정부는 세계적 공감대를 얻을 수 있는 새로운 핵안보정상회의 의제를 개발하고, 필요 시 이런 핵안보 구상의 일부를 예를 들어 UN 연설을 통해 제안하는 방안도 있다. 워싱턴 핵안보정상회의는 사실 미국의 일방적 주도로 ‘핵테러’ 대응과 “4년 내 핵물질 방호 확보” 목표를 달성하기 위한 실천적 집행에 집중하였으므로, 만약 핵안보정상회의를 지속하려고 한다면 서울 회의에서 핵안보정상회의의 목적을 재정의하고 접근방법도 재검토해야 한다.

서울 정상회의의 추가의제로 방사능테러 대책, 원자력안전과 핵안보의 연계 등이 이미 잠정 선정되어 워싱턴 회의와 차별화되는 성과가 있다. 워싱턴 정상회의가 기존 핵안보 조치의 엄격한 집행을 강조하는 데 중점을 두었다면, 서울 회의에서는 미래지향적이고 원천적인 핵안보 방안을 모색하는 차원에서 핵안보성이 높은 원자력 평화적 이용방안 개발, 방사능테러 예방을 위한 사용후핵연료의 처리·방호와 원자력시설의 방호방안, 핵안보 강화를 위한 3S 통합 접근방안, 핵안보에 대한 예방-탐지-저지-사후조치의 일관적 접근 등에 주목한다.

마지막으로, 한국이 지속가능한 에너지원으로 원자력을 활용하고 또한 원전을 수출상품으로 발전시킨다는 국가계획을 추진하는 데 있어, 최근 후쿠시마 원전사고로 인한 원자력의 신뢰저하가 최대 장애물로 부각되었는 바 서울 핵안보정상회의를 원자력에 대한 신뢰를 회복하고 한국의 성공적인 원자력 이용 모델을 외국에 소개하는 기회로 활용해야 한다. 원자력 이용 확대에 대한 대중적 지지가 감소하고 국제사회의 원전시장 축소가 지속된다면, 한국경제뿐만 아니라 세계경제 전체가 심각한 타격을 받고 심지어 화석연료에 대한 경쟁 심화로 국제안보적 불안정 초래될 가능성이 있어, 이에 대한 예방적 대응이 필요하다.

핵안보정상회의가 핵테러와 핵안보에 집중하지만, 핵 관련 최대 규모 정상회의에 대한 국제사회와 국민의 일반적인 기대를 반영하여, 공동성명 전문에서 원자력의 안전에 대한 재신임과 평화적 이용에 대한 지지를 재천명할 필요가 있다. 사실 핵안보정상회의 참가국 중 다수인 비동맹권 국가가 핵안보 강화에 대한 전면적 지지를 유보하는 배경에는 핵안보 강화가 자신의 평화적 원자력 이용을 저해할 것이라는 우려가 내재되어 있다는 점을 감안할 때, 원자력안전과 평화적 이용과 핵안보는 상호보완 관계에 있다는 점을 강조한다. 한국은 세계 5대 원전대국이며 수준 높은 원자력 연구개발 역량을 갖고 있지만 핵안보 우려 대상인 분열성핵물질을 전혀 보유하지 않는 원자력 평화적 이용과 핵안보의 대표적인 모범사례이므로 이런 ‘한국 모델’을 서울 정상회의에 소개하여, 원자력 국제협력 확대와 원전수출 대상의 저변을 확장하는 기회로 이용한다.

## <참고문헌>

### <국문자료>

- 강정민, 전봉근. 2011. “후쿠시마 원전사고와 2012년 핵안보 정상회의.”  
『정세와 정책』 세종연구소, 2011-05.
- 반기문 UN 사무총장. “체르노빌 사고 25주년 우크라이나 키예프 원자력안  
전과 혁신적 이용을 위한 정상회의.” 연설, 2011.4.19.
- 외교안보연구원 비확산핵안보센터. 2011. “외교안보연구원 비확산핵안보  
센터 개소 기념 세미나: 후쿠시마 이후 2012 서울 핵안보정상회의와  
원자력의 미래.” 2011.9.7.
- 외교통상부 군축비확산과. 2008. 『군축·비확산 주요 국제문서집』.
- 이동휘. 2005. “협력적 위협 감축(CTR)조치 동향: 한반도 적용 가능성  
대두를 계기로.” 『주요국제문제분석』 외교안보연구원, 2005-40.
- 전봉근. 2006. “유엔 안보리결의 1540과 한국의 비확산정책.” 『주요국제문  
제분석』 외교안보연구원, 2006-04.
- \_\_\_\_\_. 2008. “북핵 폐기를 위한 글로벌 파트너십.” 『현대북한연구』 11권  
1호.
- \_\_\_\_\_. 2010. “핵안보 정상회의의 성과와 과제.” 『주요국제문제분석』  
외교안보연구원, 2010-12.
- \_\_\_\_\_. 2011. “국제 핵안보 동향과 과제: 핵안보 정상회의를 중심으로.”  
『2010년 정책연구과제 1』 외교안보연구원.
- \_\_\_\_\_. 2011. “2012 서울 핵안보정상회의 개최 의미와 핵안보 쟁점.”  
『주요국제문제분석』 외교안보연구원, 2011-19.
- \_\_\_\_\_. 2011. “미국 핵안보정책 변천 연구: 1991~2010.” 『현지정책연구과제』  
외교안보연구원, 2010-3.
- 전성훈. 2007. 『북핵 ‘2.13 합의’와 평화적인 핵폐기 사례분석』 통일연구원.
- 조 현. 2011. “핵안보정상회의 개최 의의 및 준비방향”, 『외교』 (제96호).
- 한국원자력연구소. 2003. 『핵비확산핸드북』 한국원자력연구소.



## 〈영문자료〉

- Arms Control Association and Partnership for Global Security. "The 2010 Nuclear Security Summit: A Status Update," 2011.
- Bunn, Matthew. *Securing the Bomb 2010: Securing All Nuclear Stockpiles in Four Ears*. Cambridge: Harvard University, 2010.
- Diehl, Paul F., and Brian Frederking, eds. *The Politics of Global Governance: International Organizations in An Interdependent World*. Lynne Rienner Publishers, 2010.
- Doyle, James. *Nuclear Safeguards, Security and Nonproliferation: Achieving Security with Technology and Policy*, July 14, 2008.
- International Commission on Nuclear Non-proliferation and Disarmament. "Eliminating Nuclear Threats: A Practical Agenda for Global Policy Makers," 2009.
- International Panel on Fissile Material. "Global Fissile Material 2010 Balancing the Books: Production and Stocks," 2010.
- . *Global Fissile Material 2009 A Path to Nuclear Disarmament*, 2009.
- Findlay, Trevor. *Nuclear Energy and Global Governance: Ensuring Safety, Security and Non-proliferation*. Routledge Global Security Studies, 2010.
- Fissile Material Working Group. "Policy Recommendation to the Obama Administration to Secure Vulnerable Fissile Materials in Four Years," 2009.
- IAEA International Nuclear Safety Group. "The Interface Between Safety and Security at Nuclear Power Plants INSAG-24, 2010".
- IFANS Center for Nonproliferation and Nuclear Security. "The 1<sup>st</sup> KOR-US Nuclear Security Experts Dialogue(2011.5.12~13)".
- IFANS-KINAC-FMWG. "Conference on the 2012 Seoul Nuclear Security



- Summit and Next Generation Nuclear Security,” November 2, 2011.
- Karns, Margaret P., and Karen A. Mingst. *International Organizations: The Politics and Processes of Global Governance*, Lynne Rienner Publishers, November 30, 2009.
- Lamb, Henry. *The Rise of Global Governance*. Sovereignty International, Inc., 2008.
- Lodgaard, Sverre. *Nuclear Disarmament and Non-Proliferation: Towards a Nuclear-Weapon-Free World?* Routledge Global Security Studies, November. 19, 2010.
- Luongo, Ken. “Creating a 21st-Century Nuclear Material Security Architecture.” Stanley Foundation Policy Analysis Brief, November, 2010.
- Margulies, Phillip. *Nuclear Nonproliferation (Global Issues (Facts on File))*. Publisher: Facts on File, June 2008.
- Orlov, V. et al. *Global Partnership Against the Spread of Weapons of Mass Destruction: A Guidebook*. Moscow: Human Rights Publishers, 2006.
- Schultz, George et al. “Toward a Nuclear-Free World.” The Wall Street Journal, January 15, 2008.
- Weiss, Thomas G., Ramesh Thakur and John Gerard Ruggie. *Global Governance and the UN: An Unfinished Journey* (United Nations Intellectual History Project Series), Indiana University Press, April 23, 2010.