

Considerations for the Successful Verification and Dismantlement of North Korea's Nuclear Program

북핵 프로그램의 성공적 검증·폐기를 위한 고려사항

Joo-Hyun Moon¹⁾ and Byung-Gi Park*

Dongguk University, 707 Seokjandong Gyeongsu Gyeongbuk

*Soonchunhyang University, 646 Eupnaeri Asan Chungnam

문주현¹⁾, 박병기

동국대학교, 경상북도 경주시 삭장동 707

*순천향대학교, 충청남도 아산시 읍내리 646

(Received November 18, 2008 / Revised March 23, 2009 / Approved June 03, 2009)

Abstract

Due to a more favorable climate in the recent relationship between U.S. and North Korea, North Korea nuclear issue is expected to enter the new phase of nuclear verification. From now on, our government should make preparation for taking the appropriate steps against the situation developed after the declaration by North Korea. Therefore, this paper is to identify the problems that may be occurred in the process of verifying and dismantling North Korea's nuclear program and to suggest the policy considerations that should be incorporated in establishing the action plan for verifying and dismantling her nuclear program, based on the analysis of experiences to verify and dismantle the WMDs in the former Soviet Union and in Iraq, respectively.

Key words : North Korea Nuclear Issue, Nuclear Verification, Declaration, Weapons of Mass Destruction, Former Soviet Union, Iraq.

요 약

최근 미-북간 관계 개선 등으로 인하여 북핵 문제가 핵 검증단계로 진전될 것이라는 예상이 나오고 있다. 이제부터 우리 정부는 북핵 프로그램의 성공적 검증·폐기를 위해, 북한의 신고 후 전개될 상황에 대비하여 철저히 준비해야 한다. 본 논문에서는 구소련과 이라크의 대량살상무기 검증·폐기 사례로부터 두 나라의 대량살상무기 검증·폐기 과정에서 발생한 문제점을 조사·분석하여, 북핵 검증·폐기 과정 시 발생할 수 있는 문제점을 파악하고 이를 방지하기 위한 정책적 고려사항을 도출하는데 목적을 두었다.

중심단어 : 북핵 문제, 핵검증, 신고, 대량살상무기, 구소련, 이라크.

1) Corresponding Author. E-mail : jhmoon86@dongguk.ac.kr

I. 서론

2008년 10월, 미국의 북한에 대한 테러지원국 해제와 이에 따른 북한의 핵시설 불능화 조치 재개, 2008년 11월 미국 대선에서 오바마 민주당 후보의 대통령 당선 등, 미-북간 직접 대화의 분위기가 조성됨으로 인하여 교착상태에 빠져 있던 북핵 문제가 검증단계로 진전될 것이라는 예상이 나오고 있다. 그러나 이제부터 우리 정부는 북핵 프로그램의 성공적 검증을 위한 철저한 준비를 해야 한다. 과거 외국의 사례를 보면, 신고 후 검증과정에서 검증기구와 검증대상 국가와의 끊임없는 갈등으로 인하여 군사적 대결 상황이 초래된 경우도 있었다. 이를 볼 때, 검증을 앞둔 현 시점이 험난한 북핵 프로그램 검증·폐기 과정의 시작이라고 볼 수 있다.

따라서 본 논문에서는 북핵 검증·폐기의 원활한 진행을 돕기 위해, 구소련과 이라크의 대량살상무기(Weapons of Mass Destruction, WMD) 검증·폐기 사례로부터 두 나라의 WMD 검증·폐기 과정에서 발생한 문제점을 조사·분석하여, 북핵 검증·폐기 과정 시 발생할 수 있는 문제점을 파악하고 이를 방지하기 위한 정책적 고려사항을 도출하는데 목적을 두었다.

II. 구소련의 대량살상무기 폐기·검증 사례

가. 협력적 위협감소 프로그램의 추진경위

1990년 소련이 붕괴되면서, 소련이 보유했던 전략 핵무기들이 소련을 계승한 러시아와 3개의 구소련 공화국에 그대로 남게 되었다. 당시 이들 신생국가는 정치적 불안으로 인하여 사회적 혼란이 극심한 상태였다. 1991년 8월, 러시아에서는 비록 실패는 하였지만 쿠데타가 발생하기도 하였다. 미국은 3개의 신생 핵보유국과 러시아의 사회적 혼란을 틈타 WMD가 테러집단 등으로 확산될 위험성이 있으며, 이렇게 될 경우 자국의 안보에 큰 위해 요소가 될 수 있음을 인식하게 되었다. 이에 따라, 미국은 소련이 보유했던 WMD에 대한 안전조치를 취하는 동시에 WMD를 해체 또는 통제하기 위한 능동적 대처방안을 모색하게 되었다.

1991년 11월, 미국은 구소련이 보유했던 WMD 해체를 지원하는 것을 골자로 하는 '넌-루가(Nunn-Lugar) 법'을 제정하였다. 동법은 미국 국방부(Department of Defense, DOD)의 1992년도 예산에서 4억 달러를 전용하여, 1) 핵무기·화학무기 및 기타 WMD 해체, 2) WMD 운반·보관·불능화 및 안전조치, 3) WMD와 WMD 관련 부품 및 물질의 확산 방지를 위한 검증 가능한 안전조치방안 수립 등을 지원하는데

사용하는 것을 허용하였다.[1] 이 프로그램이 '넌-루가(Nunn-Lugar) 프로그램', 또는 '협력적 위협감소(Cooperative Threat Reduction, CTR) 프로그램'이다.

1993년부터는 다른 항목에 배정되어 있던 DOD 예산을 전용하지 않고, CTR 프로그램에 예산을 직접 배정하게 되었다. 이후 CTR 프로그램으로 진행되는 다수의 미·러 공동 프로젝트의 진행상황을 감시하는 고어-체르노미딘(Gore-Chernomyrdin) 위원회가 설립되면서, CTR 프로그램이 탄력을 받게 되었고 예산도 증가하였다.

1996년 9월, 'WMD에 대한 방위법(The Defense against Weapons of Mass Destruction Act)'이 의회를 통과하였는데, 이때부터 CTR 프로그램의 제2단계가 시작되었다고 볼 수 있다. 동법의 골자는 미국 연방정부와 공공기관에 대하여 테러분자로부터 대중을 보호하기 위한 대비책 마련을 요구한 것이었다.[2]

부시 행정부가 들어서면서, CTR 프로그램의 효과에 대해 수많은 의문이 제기되었다. 그러나 2001년 발생한 9·11 테러의 여파로, 2003년, CTR 프로그램은 '테러와의 전쟁'을 지원하는 것까지 포함하는 프로그램으로 확대되었다. 이때부터 CTR 프로그램이 제3단계로 접어들었다고 볼 수 있다. 이 확대된 프로그램은 구소련의 핵물질 및 방사성물질이 테러집단의 수중에 들어가지 못하도록 그 예방책을 강화하는 데 주목적을 두고 있다. 동 프로그램을 통하여 미국은 구소련 이외의 국가에서 수행하는 비확산 활동에도 CTR 프로그램 예산을 투입하고 있다. 미국이 이 프로그램 하에서 수행하는 주요 비확산 활동으로는 물질방호·통제 및 계량 프로그램 확대, 수출통제 프로그램 개선 등이 있다.[2]

나. CTR 프로그램의 세부사업

CTR 프로그램은 앞 절에서 언급한 목적들을 달성하기 위하여 다수의 세부 프로그램으로 구성되어 있다. CTR 프로그램은 핵탄두 운반을 위하여 안전성이 향상되고 계기조작이 불가능한 케도차량을 제작하는 것에서부터 고농축우라늄(High Enriched Uranium, HEU)을 연료로 사용하던 연구용 원자로의 설계를 변경하여 더 이상 HEU를 연료로 사용하지 못하게 하는 것까지 지원하는 다양한 프로그램으로 구성되어 있다. 1992년부터 2007년까지 CTR 프로그램에 투입된 자금은 총 6,075.9백만 달러이며, 연도별 투입규모의 추이는 Fig. 1과 같다.

CTR 프로그램을 통하여 WMD로부터 파생되는 위험을 감소하기 위하여, 미국과 러시아가 협력한 주요 협력분야는 Table 1과 같다. 이들 프로그램의 대부분은 WMD와 위험물

질의 해체 및 안전조치 등과 직·간접적으로 연관되어 있는 것들이다. 위험물질과 크게 연관이 없는 프로그램으로는 폭격기·대륙간탄도미사일 및 사일로의 해체, 핵실험 터널 폐쇄, 러시아 핵과학자들의 전직 지원 프로그램 등이 있다.[3]

미국·러시아간 협력프로그램을 좀 더 자세히 살펴보면 다음과 같다. 미국·러시아 협력프로그램의 최초이자 가장 중요한 프로그램은 조립된 핵탄두에 대한 안전조치와 해체였다. 미국은 러시아와 함께 보안요원을 교육시키고 신규 보안장비를 개발하였으며, 핵무기 보관부지 주위에 설치하기 위한 방호 울타리와 감시기를 제공하였다. 러시아는 30개 핵무기 보관부지에 대한 경비를 강화하였다.

미국은 핵탄두를 보관부지에서 해체부지로 안전하게 운반하기 위한 궤도차량 개발도 지원하였다. 미국은 러시아의 핵탄두 해체를 지원하기는 했지만, 그 작업의 민감성 때문에

제한적 지원에 그쳤다. 그러나 핵탄두에서 제거된 핵물질은 미국의 지원 하에 Mayak 핵물질 보관시설에 보관하였다. Mayak 핵물질 보관시설은 10,000개 이상의 핵탄두에서 제거된 핵물질을 보관할 수 있다. 미국은 러시아가 보유한 34톤의 플루토늄을 핵연료로 전환시키는 혼합산화물 핵연료 제조시설의 건설을 지원하였다. 미국은 별도의 프로그램을 통해 핵무기 등급의 HEU 500톤을 희석해서 생산한 저농축우라늄을 구매해 주었다.

또한, 미국과 러시아는 핵무기 제조에 사용될 수 있는 원자로 내부의 핵물질 양을 감축하고, 이에 대한 안전조치를 취하는데 협력하였다. 예를 들면, 연구용원자로 내부에 있는 HEU 핵연료를 대체하기 위한 저농축우라늄 핵연료(²³⁵U 농축도 20% 이하)를 개발하는 RERTR(The Reduced Enrichment for Research and Test Reactors) 프로그램이었다. 또 다른 프로그램으로는 러시아가 외국에 판매한 원자로에서 고농축우라늄을 환수하고, 카자흐스탄에 있는 BN-350 고속증식로를 폐쇄하는 것 등이 있다.

미국과 러시아는 생화학무기의 파괴와 안전조치에 대해서도 협력하였는데, 미국은 Novosibirsk와 Obolensk에 있는 생물무기 부지의 외곽 울타리 경비강화를 지원하였다. 반면, 화학무기에 대해서는 화학무기 자체보다는 화학무기 제조시설의 파괴와 안전조치에 더 큰 관심을 두었다.

다. CTR 프로그램의 성과

CTR 프로그램은 정교한 계획을 세워서 추진하였다기보다는 시시때때로 제기되는 다양한 문제를 해결하기 위하여 만들어진 임시 프로그램들을 모아놓은 것이다. 이러한 태생적

Table 1. Main Cooperative Fields Between Russia and US under the CTR Program

- 전략 핵무기 파괴(Strategic offensive nuclear arms destruction)
- 핵무기 보관 및 운반 경비(Nuclear weapons storage and transportation security)
- 핵물질 보관 경비(Fissile materials storage security(Mayak))
- 생화학무기 시설 경비 및 해체(Chemical and biological weapons facility security and dismantlement)
- 핵 및 생물무기 과학자들을 위한 공동연구(Cooperative research efforts for nuclear and biological scientists)
- 고농축우라늄 원자로의 전환(Conversion of HEU reactors)
- 러시아산 고농축우라늄 연구용원자로 핵연료의 재반환(Repatriation of Russian HEU research reactor fuel)
- BN-350 증식로의 폐쇄(Shutdown of Kazak BN-350 breeder reactor)
- 탄두 해체(Warhead dismantlement)
- 민수용 및 군수용 원자로 방호(Protection of civilian and military reactors)
- 플루토늄과 HEU의 상업적 연소(Commercial burn-up of plutonium and HEU)
- 수출통제 및 국경 경비(Export controls and border security)

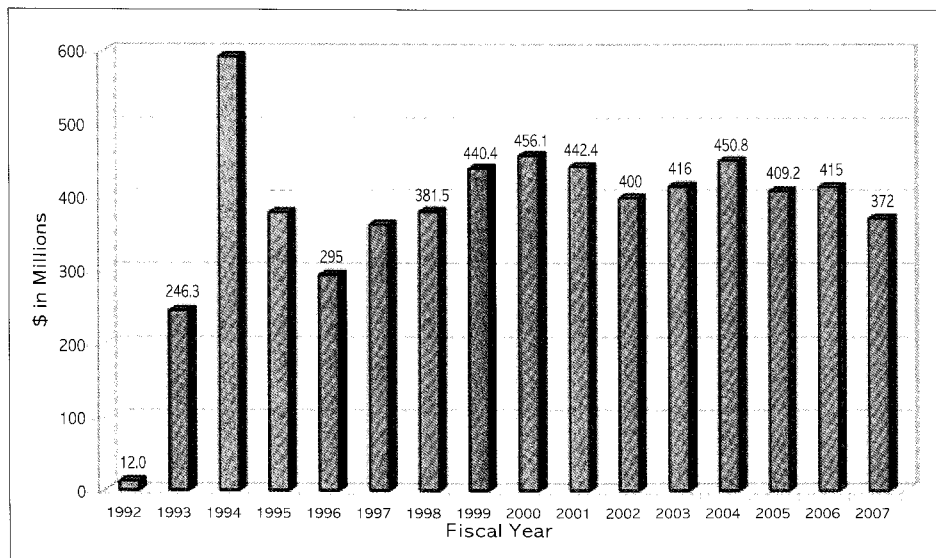


Fig. 1. Annual Budget of the CTR Program

한계 때문에 CTR 프로그램은 추진과정에서 미국 내 뿐만 아니라 미국·러시아 양국간 여러 가지 문제점이 노출되기는 하였지만, 구소련이 남겨 놓은 상당한 수의 WMD를 제거하는 성과를 거두어 북한의 핵폐기 참조모델로 거론되고 있다.[4] CTR 프로그램에 의하여 우크라이나·카자흐스탄 및 벨루로스에서 핵무기가 완전히 제거되었으며, 러시아에서도 상당한 수의 WMD를 제거하였다. 2007년도 현재 동 프로그램을 통하여 거둔 WMD 감축성과는 Table 2와 같다.[5]

라. CTR 프로그램 이행과정상의 문제점

위에서 기술한 바와 같이 CTR 프로그램을 통하여 상당한 성과를 거두긴 했으나, 추진과정에서 크고 작은 문제가 발생하였다.[3]

먼저 양국간 원활치 못한 의사소통으로 인하여 막대한 재원 낭비와 추진일정의 지연이 초래되었다. 그 대표적인 사례가 Votkinsk와 Krasnoyarsk에 로켓연료 재활용시설을 건설하다 중단된 것이다. 미국은 Votkinsk에 로켓 모터 연소시설을 건설하던 중 러시아 지방정부의 허가를 얻지 못해 중단하였는데, 이때는 이미 9천 5백만 달러가 사용된 뒤였다. 또한 Krasnoyarsk에 액체 로켓 연료 처리시설을 건설하다가 러시아 정부가 액체 로켓 연료를 이미 민간 우주 프로그램으로 전환하였다는 통보를 받고 중단하였는데, 이때는 이미 1억 6백만 달러가 사용된 뒤였다. Oelrich는 이러한 사례가 발생한 원인을 '러시아 당국은 미국의 자금이 러시아 경제로 유입되는 한 미국 측에 사업추진상의 문제점을 미리 알려줄 동기가 부족했을 것' 이라고 분석하고 있다.

CTR 프로그램을 추진하는 과정에서 미국과 러시아간 끊임 없는 마찰이 있었는데, 그 마찰의 근원은 접근(Access)과 투명성(Transparency)의 문제 때문이었다. 미국은 자국의 자금과

장비가 가야할 곳에 투입되어 적절하게 사용되는가를 확인하고자 하였다. 그러나 러시아는 자국의 기밀사항이 외부로 유출되는 것을 우려하여 미국의 강제감사나 현장사찰에 대하여 강한 거부감을 보였다. 가장 심각한 경우는 핵무기 보관시설의 경비와 관련된 것이었다. 예를 들면, 미국은 외부침입자의 접근을 차단하는 방호 울타리가 다른 용도로 사용되지 않고, 당해 부지에 실제 설치되었는지, 그리고 최대의 방호효과를 거둘 수 있도록 적절히 설치되었는지를 확인하고 희망하였다. 반면, 러시아는 핵무기 저장시설의 위치가 공개되는 것을 꺼려하여 타국인의 방문은 물론, 사찰을 허용하지 않았다.

러시아 현지에서 CTR 프로그램을 직접 수행하는 미국인과 러시아인들 사이에서도 서로의 문화적·정서적 차이로 인한 불신감 때문에 크고 작은 마찰이 발생하였다. 일부 러시아인들은 미국인의 태도가 거만하고 러시아인의 정서에 등감하다고 불평하였으며, 일부 미국인들은 러시아인이 물질보안

Table 3. Comparison between UNSCOM and UNMOVIC

	UNSCOM	UNMOVIC
보고(Reporting)	<ul style="list-style-type: none"> 1991~1996년간 매분기 안보리에 직접 보고 이후 6개월마다 사무총장을 통해 보고 	<ul style="list-style-type: none"> 매분기 사무총장을 통해 안보리에 보고
감독 및 지침(Oversight and guidance)	<ul style="list-style-type: none"> 연 2회 특별위원회 회의 개최 위원들은 실무에 직접 관여하는 한편 정책에 대해 조언 	<ul style="list-style-type: none"> 매분기 특별위원회 회의 개최 동 회의에서 보고서 검토 및 주요 정책 현안에 대해 조언 및 지침 제공
준비(Preparations)	<ul style="list-style-type: none"> 1991년 즉시 사찰 수행 	<ul style="list-style-type: none"> 2년간의 준비 및 훈련 후 사찰 수행
직원(Staff)	<ul style="list-style-type: none"> 유엔 회원국의 후원을 받는 비(非) 유엔 직원 	<ul style="list-style-type: none"> 계약을 통해 UN이 직접 고용
훈련(Training)	<ul style="list-style-type: none"> 화학무기 사찰요원에 대해 임무 수행 전 비레인에서 3일간 단기 훈련 다른 분야 사찰요원에 대해서는 훈련하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> 실무 배치 전 모든 사찰요원에 대해 수주간 훈련 사찰요원에 대해 지속적인 훈련
지리적 분포(Geographic spread)	<ul style="list-style-type: none"> 주로 전문성을 강조하고 가능한 경우 지리적 분포 고려 	<ul style="list-style-type: none"> 전문성도 강조했지만 지리적 분포를 보다 강조
수석 사찰 요원(Chief inspectors)	<ul style="list-style-type: none"> 의장이 본부 또는 외부 조직에서 수석 사찰요원 선임 	<ul style="list-style-type: none"> 기획·운영부장이 수석 사찰요원 선임
조직(Organization)	<ul style="list-style-type: none"> 동일 전문가 그룹이 실무와 평가 담당 의장을 통해 분야별 작업 개인 능력을 통합하기 위한 공식적 위계구조 부재 	<ul style="list-style-type: none"> 실무부서와는 별도로 분석·평가부서를 둠 모든 분야를 통합한 보다 평면적인 조직 공동 사찰 및 수 개의 전문분야가 통합된(Multidisciplinary)팀 강조
수출입 메커니즘(Export/Import mechanism)	<ul style="list-style-type: none"> 정보부서(Information unit) 하에 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 별도 부서로 확장하고 공식화
역량(Capabilities)	<ul style="list-style-type: none"> 외부 팀이 시료 채취 및 분석 결과 제공 	<ul style="list-style-type: none"> UNMOVIC 내부에 시료채취, 분석절차, 실험실 및 외부 실험실과의 네트워크 구축 모든 시료와 분석을 지원하는데 필요한 기기 구매

Table 2. WMD Reduction Achievement by the CTR program
(2009년 3월 현재)

	구소련이 신고한 양	현재까지의 감축량	2012년도 목표 대비 감축율	2012년도 목표
탄두	13,300	7,504	81%	9,222
ICBM*	1,473	752	70%	1,078
ICBM 사일로	831	496	77%	645
ICBM 이동 발사대	442	143	53%	267
핵무기 운반 잠수함	48	31	88%	35
SLBM**	936	633	91%	691
SLBM 발사대	728	476	84%	564
공대지 핵미사일	906	906	100%	906
폭격기	233	155	100%	155
핵실험 터널/구멍	194	194	100%	194
핵무기 운반 열차	-	429	69%	620
핵무기 보관 부지의 보안설비 개선	-	24	100%	24
생물학적 감시 시설 건설 및 설치	-	17	31%	55

* ICBM : Intercontinental Ballistic Missile
** SLBM : Submarine Launched Ballistic Missile

에 대한 위협을 심각하게 고민하지 않는데, 우리가 왜 돈을 지불해야 하는가라고 불평하였다. 이 문제와 관련하여 Oelrich는 호혜주의에 입각하여, 미국은 러시아인들이 미국이 요구하는 사찰에 대하여 얼마나 강제적으로 느끼고 자존심이 상해하는지를 이해하고, 러시아 측의 진정한 협력을 이끌어내야만 CTR 프로그램이 원활히 진행될 수 있다고 주장하고 있다.

CTR 프로그램이 직면한 또 다른 도전은 책임소재(Liability) 문제이다. 미국 회사가 미국의 자금으로 지원되는 활동을 러시아에서 수행하는 도중 재난이 발생하였을 경우, 법률상 배상책임을 누가 어떻게 할 것인가에 대하여 양국간 포괄적인 합의가 없었다. 이로 인하여 2개의 프로그램(Plutonium Disposition Program, Nuclear Cities Initiative)을 추진하는 데 있어서 난항을 겪었다. 미국은 이들 2개 프로그램도 미국 측의 책임이 엄격히 제한되고 있는 다른 대부분의 CTR 프로그램의 규정을 적용받기를 원하지만, 러시아는 입장을 달리 하였다.

위와 같은 양국간 문제뿐만 아니라 미국 내에서도 CTR 프로그램 추진상 여러 가지 문제가 발생하였다. CTR 프로그램의 기본적인 약점은 미국 내에 정치적, 또는 관료적 후원자가 많지 않다는 것이었다. 미국 의회의 다수의 의원들은 “왜 미국이 구소련·러시아가 발생시킨 문제를 해결하는데 미국이 비용을 지불해야 하는가?”라고 CTR 프로그램의 기본 전제에 대하여 의구심을 갖고 있었다. 보다 심각한 경우에는 미국이 러시아에 지원한 자금이 러시아의 전략무기 성능 개선에 전용될 수 있다는 우려를 하였다.

CTR 프로그램의 세부 프로그램 소관부처가 행정부 내에 분산되어 있었던 것도 효율적 추진을 가로막은 장애물로 작용하였다. 핵물질과 무기와 관련된 업무는 에너지부, 화학무기의 불능화 및 핵무기 투발수단인 미사일의 파괴는 국방부, 일부 소규모 프로그램, 예를 들면 과학자 훈련 및 국경 경비 등 일부 소규모 프로그램은 국무부 소관이었다. 이와 마찬가지로 의회 내에서도 다수의 상임위원회가 CTR 프로그램에 관련되어 있다. 이들 위원회는 자기 소관의 행정부처가 담당하는 세부 프로그램에 대한 예산배정과 승인권한을 갖는다. 이렇듯 CTR 프로그램을 총괄적으로 책임지는 행정부처와 의회 위원회가 없어 예산조정 및 승인에 큰 어려움을 겪었다.

III. 이라크 WMD 폐기·검증 사례

가. 이라크 WMD 폐기·검증의 추진경위

1991년 이라크전 종전 이후 그 해 4월 3일, 유엔 안보리는

‘안보리 결의안 687호’를 통하여 이라크와 연합군간 공식적인 종전을 위한 규정과 조건을 정하였다. 동 결의안 Section C에서는 이라크에게 ‘국제적 감시 하에서 자국의 WMD와 사거리 150 km 이상의 탄도 미사일을 포함하여 WMD 관련 생산시설 및 기기를 제거할 것’과 ‘결의안 채택 후 15일 이내에 모든 WMD 관련 품목의 위치·수량 및 종류를 신고할 것’을 요구하였다. 또한 이라크가 금지된 품목의 획득과 생산을 재개하지 못하도록, 이를 감시하기 위한 체계를 갖추도록도 요구하였다. 그리고 이라크의 신고를 토대로 하여 생물·화학무기 및 미사일 능력에 대한 즉각적인 현장사찰을 수행할 특별 위원회의 구성을 유엔 사무총장에게 요구하고, IAEA에 이라크의 핵무기능력에 대한 현장사찰을 수행할 것을 주문하였다. 이에 따라 이라크의 WMD 및 미사일능력에 대한 사찰기구로써 UNSCOM(UN Special Commission)이 창설되었으며, 1991년 6월 9일, 이라크의 화학무기사찰을 시작으로 본격적인 활동을 시작하였다.[6]

UNSCOM은 이라크가 그동안 은닉해 왔던 WMD 프로그램들을 밝혀내기 위하여 강도 높은 사찰을 수행하였다. 그러나 이라크는 UNSCOM의 사찰에 대해 강하게 저항하며 사찰활동을 중단시키고자 하였다. 심지어 1997년 11월에는 미국 국적의 UNSCOM 직원을 추방하기도 하였다. 이러한 이라크의 비협조가 지속되자, 유엔은 외교적 노력을 통해 이라크를 설득하였으나 이라크의 협조를 구하는데 실패하였다. 이에 따라, 1998년 12월, 미국과 영국은 일련의 군사행동을 취함으로써 이라크가 유엔 안보리가 정한 의무를 준수하도록 강제하기에 이르렀다.

그럼에도 불구하고 이라크가 협력을 거부하고 유엔 안보리도 다른 해결방안을 찾지 못하자, UNSCOM은 1년 간 휴지에 들어갔다. 결국, 유엔 안보리는 이라크가 서방의 정보 및 군사작전을 위한 트로이 목마라고 맹비난한 UNSCOM의 해체를 결정하였으며, 이에 따라 UNSCOM은 수명을 다하였다.

1998년 UNSCOM의 마지막 현장사찰 이후, Amorim 패널은 UNSCOM을 대체할 완전 독립적인 새로운 사찰기구의 창설을 권고하였다. 이에 따라, 1999년 12월 17일, 유엔 안보리는 ‘안보리 결의안 1284호’를 채택하여 UNSCOM을 대체할 새로운 검증기구로서 UNMOVIC(United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission)을 창설하였다.[7] UNMOVIC은 UNSCOM의 임무와 함께 R-OMV(Reinforced Ongoing Monitoring and Verification) 시스템이라고 알려진 지속적 감시 및 검증업무를 부여받았으며, IAEA는 핵무기와 관련한 임무를 계속해서 부여받았다.

UNMOVIC은 2년여의 준비기간을 거쳐 2002년 11월 27일,

이라크에 대한 사찰을 재개하여 2003년 11월 27일까지 사찰을 수행하였다. 이후 UNMOVIC은 현장사찰은 하지 않고, 이라크 내의 진행상황을 정리한 보고서를 유엔 안보리에 정례적으로 제출하기만 하였다. 2007년 6월 29일, 유엔 안보리가 'UNMOVIC과 IAEA의 임무를 즉시 종결한다'는 '안보리 결의안 1762호'를 채택함으로써, UNMOVIC은 공식적인 활동을 마감하였다.

나. UNSCOM과 UNMOVIC 비교

UNSCOM과 UNMOVIC의 조직구조는 시대적 환경의 차이와 UNSCOM이 활동하는 기간 중 획득한 교훈이 반영되었기 때문에 차이를 보이고 있다. UNSCOM과 UNMOVIC의 조직도는 Fig. 2와 같다.

그리고 두 기구의 주요 차이점을 정리하면 다음과 같다.[8]

① 소속 직원의 지위

UNSCOM 직원의 대부분은 유엔 회원국의 정부로부터 지원을 받았다. 그러나 UNMOVIC은 Amorim 패널의 권고사항

을 수용하여 사찰요원을 포함한 모든 직원을 유엔이 직접 고용하는 형태로 채용하여, 각국 정부로부터 후원과 급여를 지원받지 않았다. 이는 UNSCOM이 그들의 활동자금을 일부 국가의 기여금에 의존하면서 이들 국가의 이익을 대변하여 활동하고 있다는 인식 때문에 이라크로부터 충분한 협력을 유도해내지 못했다는 반성에서 비롯된 것이다.

② 소속 직원의 훈련

UNSCOM 직원의 훈련은 주로 회원국이 담당하였다. 그러나 UNMOVIC은 직원의 훈련을 직접 담당하였다. UNSCOM이 이라크의 문화에 대하여 둔감하다는 비난을 받았기 때문에, 훈련프로그램에는 이라크의 역사·경제·정치·지역·사회, 그리고 종교적 주제가 망라되어 있었다. 이 훈련과정은 UNMOVIC이 이라크에서 철수한 2003년 3월까지 운영되었는데, 그 동안 55개국 출신 총 380명의 직원이 배출되었다. 이를 통해 UNMOVIC은 미국 등 서방국가의 전문가에게 과도하게 의존했던 UNSCOM에 대한 이라크의 거부감을 해소하고자 하였다.

③ 조직구조

UNSCOM과 UNMOVIC의 조직구조는 각기 장·단점이 있다. UNSCOM은 본부 직원의 수가 많지 않아서, 이들이 검증 활동과 검증결과 분석을 함께 수행하였다. 이런 체제의 장점은 이들 직원이 사찰부지와 사찰과정 중 문제가 되었던 사항들에 대하여 체험적인 지식을 갖고 있다는 데 있었다. 그렇지만 동일한 직원들이 특히 1994년 이후 수많은 사찰을 준비하는데 시간에 쫓긴 나머지 외부 출처에서 입수되는 정보를 흡수하거나 심층 분석할 시간적 여유를 갖지 못한 단점이 있었다.

이에 따라, UNMOVIC은 검증 및 감시기구 내에서 사찰운영과 분석기능을 분리하여, 1) 모든 감시·검증 및 사찰활동을 기획·지도 및 수행하는 것을 책임지는 '기획·운영부(Division of Planning and Operation)'와 2) 사찰결과를 비롯하여 외부 출처에서 제공된 정보를 분석·평가하는 것을 책임지는 '분석·평가부(Division of Analysis and Assessment)' 등 2개의 독립된 부서를 설치하였다. 또한 UNMOVIC은 세 가지 유형의 WMD에 대한 정보 손실을 방지하기 위하여 다분야 분석·사찰 팀(Multi-disciplinary Analytical and Inspection Team)을 설치하였다. 그리고 다분야에 걸친 사고(Cross-disciplinary thinking)의 필요성을 강조하기 위한 훈련과정도 고안해 내었다.

또한 UNSCOM은 19명의 위원으로 구성된 특별위원회(Special Commissioners)를 두었는데, 이 위원회는 UNSCOM 의장에게 정책방향과 기술적 권고사항을 제공하였다. 한편,

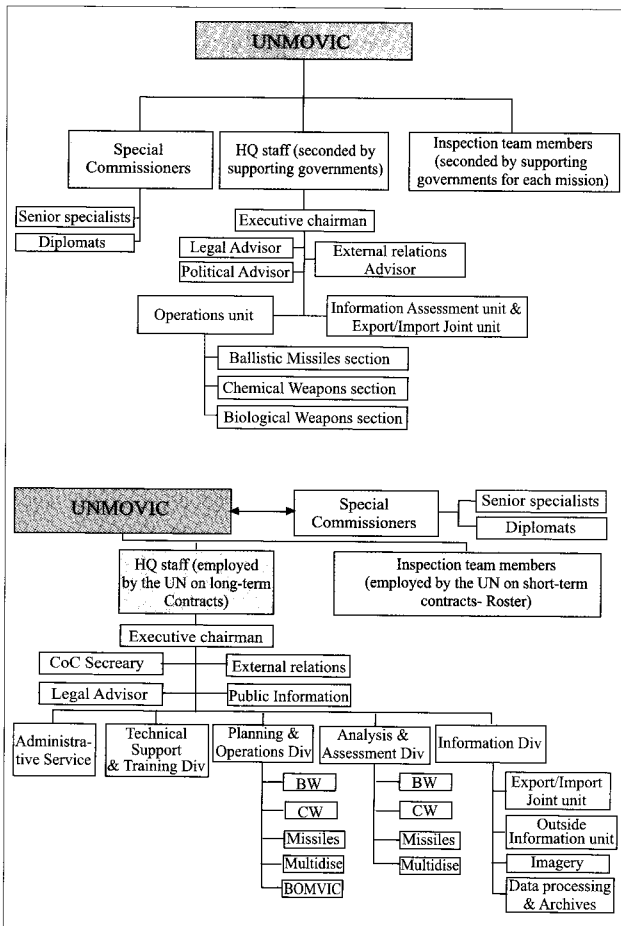


Fig. 2. Comparison between UNSCOM's and UNMOVIC's Organization

UNMOVIC은 16명의 위원으로 구성된 특별위원회를 두었으며, 이들 위원은 최소한 3개월마다 모여 의장에게 권고와 지침을 제공하도록 위임을 받았다. 위원회의 제안된 역할 및 자격과 관련하여, UNMOVIC은 UNSCOM 보다 정치적 독립성이 떨어진다는 주장이 있기도 하였으나, 그러한 우려가 현실화되지는 않았다.

④ 기술적 역량

UNSCOM은 설립 후 2개월 만에 이라크에서 최초 사찰을 수행해야 했던 만큼, 사찰요원들이 충분한 사전교육을 받지 못하였고 업무에도 익숙하지 않았다. 따라서 UNSCOM 사찰요원은 현장에서 일하면서 많은 것을 배웠다. 반면 UNMOVIC은 설립 후 실제 사찰을 수행하기까지 2년여의 대기시간이 있었으며, 이 기간을 활용하여 사찰대상 부지의 우선순위 선정, UNSCOM이 수집한 자료와 경험에 대한 면밀한 분석 및 학습, 사찰요원 훈련 등을 수행하여, UNSCOM 보다 향상된 사찰능력을 보유하게 되었다.

또한 UNMOVIC은 UNSCOM 때보다 성능이 뛰어난 장비도 확보하였다. 감시장비는 소형화·경량화 되었으나, 정확성은 향상되었다. 이러한 장비로는 소형 방사선 센서, 휴대용 생화학무기 감지기, 지표관통 레이더 등이 있다. IAEA는 핵안전 조치를 위하여 물·공기 그리고 식물감시를 위하여 개발된 환경시료기법을 사용하였다. 정보통신기술의 발달도 UNMOVIC을 지원하였다. 예를 들면, UNMOVIC과 IAEA 데이터베이스를 연결하여 전에는 가용하지 않았던 다분야에 걸친 분석을 수행하여 자료 간 패턴과 연계성을 밝혀낼 수 있었다. 또한 UNMOVIC의 능력은 2개의 현장사무소를 설치함으로써 향상되었다. 영국·캐나다·러시아의 헬리콥터가 대기하고 있어 공항까지 몇 시간 내에 바그다드로 날아갈 수 있었으며, 컬러 위성사진에도 접근할 수 있었다. 또한, 미라주와 U-2 정찰기를 사용할 수 있었다.[9]

다. UNSCOM과 UNMOVIC의 성과

UNSCOM은 1999년말 UNMOVIC으로 대체되기 전까지 수천 개의 화학무기와 수백 톤의 전쟁 약품을 파괴하였고, 미사일과 관련 시설을 무력화 또는 파괴하였다. 불법 생물활동에 대한 수많은 증거를 찾아내어 이라크를 압박하였으며, 이로써 이라크가 공격용 생물무기 프로그램을 갖고 있었음을 실토하게 하였다. 이처럼 이라크의 은닉과 부인 노력에도 불구하고, UNSCOM은 이라크의 WMD 프로그램의 윤곽을 밝혀내었다. 또한 유엔 안보리 결의안 1051호에 따라, UNSCOM은 1996년에 수출입 통제 메커니즘을 도입하였다.

UNSCOM이 발전시킨 국제 WMD 검증시스템은 UNMOVIC

에 의하여 그 기능이 더욱 확장되고 개선되었다. UNMOVIC의 감시·검증시스템은 WMD와 미사일 등 다양한 분야를 망라하는 포괄적인 것이었다. 이에 따라, 이라크는 필사적으로 은닉하려고 일방적으로 WMD와 관련 물질을 훼손했음에도 불구하고, 그 실체를 완전히 숨길 수는 없었다. 이러한 이라크의 시도를 무산시키는데 가장 효과적인 것은 현장사찰이었다. 또한 특수 검증방법 및 절차와 관련하여, UNSCOM은 그 나라에 상주하는 감시팀들과 헬리콥터를 이용하는 항공사찰을 통합한 사찰시스템을 도입하였으며, 예고 없는 현장사찰, 현지인과의 인터뷰 등을 위한 혁신적 기법도 개발하였다.

라. WMD 검증과정상의 문제점

UNSCOM이 사찰을 시작할 당시부터 UNSCOM과 이라크 당국 사이에는 신뢰감이 형성되어 있지 않았었다. 1991년 최초 사찰기간 중 이라크의 전적인 협력이 없었기 때문에, UNSCOM은 이라크가 제출한 신고 서류의 정확성(Accuracy)과 완전성(Completeness)에 대하여 의심을 갖게 되었다. 이 때문에 사찰요원들은 특히 생물무기분야에 대한 사찰절차를 '이라크 신고의 검증'에서 '조사 및 수사형식'으로 변경하였다. 사찰 초기단계에서 이라크가 제공한 거짓된 정보로 인해 UNSCOM은 이라크가 모든 증거와 단서를 다 내놓지 않고 있다는 의혹을 갖게 되었다.

1991년 10월, UNSCOM은 이라크의 비협조가 계속되자, 유엔 안보리에 다음과 같이 보고하였다.[6]

“... 정보의 왜곡과 은닉·비협조, 특별위원회와 IAEA의 권한 및 면책규정에 대한 위반 등으로 인하여, 이라크의 의도에 대한 믿음을 가질 수 없다. 1991년 6월, 미국이 제공한 정보에 따라 핵사찰팀이 미신고 부품이 적치되어 있다는 의혹을 받는 두 곳의 부지를 조사하고자 하였다. 이라크는 사찰요원이 두 곳을 방문하지 못하게 방해하였고, 한 곳에서는 사찰요원을 향해 발포까지 하였다. ...”

이라크도 UNSCOM의 독립성과 공정성에 대하여 의심과 불신을 갖고 있었다. 위에서 기술한 바와 같이 UNSCOM은 그들의 활동자금과 사찰요원들을 미국 등 유엔 회원국의 정부로부터 지원받고 있었다. 이 때문에, 이라크는 UNSCOM이 미국 등의 영향으로부터 자유롭지 못하며, 이들 국가의 이익을 대변하여 비밀정보를 수집하고 있다고 의심하였다. 또한 사찰과정은 유엔의 이라크에 대한 경제제재를 무기한 연기하기 위한 수단에 불과한 것이라고 생각하였다. 이러한 이라크의 UNSCOM에 대한 불신감은 사찰에 대한 비협조, 사찰방법에 대한 끊임없는 항의, 미국국적의 사찰요원 추방 등으로 표

출되었다. 이러한 양측의 갈등은 끝내 1998년 12월 미국과 영국의 군사행동이라는 극한적 조치를 초래하기도 하였다.

또한 UNMOVIC과 이라크 당국과의 마찰도 끊이지 않았는데, 그 원인은 이라크 신고의 완전성을 판단할 만한 기술적 기준이 마련되어 있지 않았기 때문이다. UNMOVIC 보고서에 따르면, 이라크의 WMD 검증과정에 있어서 기술적으로 가장 어려웠던 점은 'Proving the negative,' 즉 '이라크에 WMD 프로그램이 더 이상 존재하지 않음'을 증명하는 것이었다고 기술하고 있다.[9] 이는 이라크 신고의 완전성을 어느 누구도 100% 확신할 수 없었기 때문에, 이라크와 사찰당국 간 끊임 없는 갈등이 발생하고, 심지어는 많은 사람이 '이라크의 정권교체만이 이라크에 WMD 프로그램이 존재하지 않는다'는 것을 증명할 수 있는 유일한 방법이라는 생각에 이르기까지 하였다.

VI. 결 론

지금까지 구소련 및 이라크의 WMD 검증·폐기 과정에서 나타난 문제점과 경험을 토대로, 북핵 폐기·검증의 성공적인 추진을 위하여 고려해야 하는 정책적 사항을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 북한의 신고의 완전성을 판단할 수 있는 기준의 마련이 필요하다. 북핵 검증시 북한 전역에 대한 현장 확인이 사실상 불가능하므로, 어떤 과정을 통하여 어떤 기술적 요소를 만족시켰을 때, 북한의 신고를 완전하다고 인정할 수 있는지에 대하여 당사국간 합의가 필요하다. 이는 이라크의 검증과정에서 'Proving the negative'가 기술적으로 가장 어려웠다는 UNMOVIC의 보고서에서 보듯이, 신고의 완전성에 대한 판단기준이 마련되어 있지 않을 경우, 이 문제는 언제든 검증기구와 북한, 또는 6자회담 당사국간 분쟁의 불씨가 될 수 있기 때문이다.

둘째, 분쟁조정기구가 필요하다. 과거의 사례를 볼 때, 검증과정에서 북한의 검증활동 방해, 또는 고의적 지연 등 검증기구와 북한 사이에 크고 작은 분쟁이 일어날 수 있는데, 어떤 수준까지를 정상적인 검증활동의 범주로 포함할 것인지 북한의 합의사항 이행·불이행 여부를 판단할 수 있는 기준을 마련하고, 6자회담 당사국이 북한이 합의사항을 불이행했다고 판단할 경우에 어떤 절차를 거쳐 어떻게 대응할 것인지에 대한 표준 매뉴얼을 마련해 놓아야 한다. 이라크의 사례에서 보듯이, '이라크의 불이행' 여부를 결정하는 기준이 존재하지 않았고, 이라크의 검증활동 방해 행위에 대한 유엔 안보리 이사국 간에 견해차가 존재하여 안보리 차원의 단일

의견이나 행동을 보여주지 못함으로써 이라크 WMD 검증이 상당히 지연되었다.

셋째, 사찰요원 등 검증기구의 직원을 대상으로 하는 북한 현지화 교육·훈련 프로그램을 마련하는 것이 필요하다. UNSCOM의 경우처럼, 검증단 소속 사찰요원들이 북한 문화에 익숙하지 못하여 검증과정 중 발생한 현지인과의 사소한 마찰이 검증과정 전체에 영향을 미칠 수도 있으며, 검증과정을 원활하고 신속하게 진행시키기 위해서는 현지인의 도움이 절대적이다. 따라서 검증기구 소속 사찰요원을 대상으로 북한의 정치·경제·사회·문화 등이 망라된 교육·훈련 프로그램을 운영하여야 한다. 동 프로그램의 조직·운영주체는 UNMOVIC처럼 검증기구 자체가 될 수도 있으나, 지리적 인접성, 북한 사회·문화에 대한 익숙함, 동일 언어 사용 등을 감안할 때, 우리나라가 운영의 주체가 되는 것이 바람직하며, 이러한 논리를 내세움으로써 우리나라가 북핵 검증 과정에 참여할 명분을 축적할 수 있다.

넷째, 방사능 재난에 대비한 손해배상(Liability) 체계를 마련해야 한다. 북한의 열악한 여건을 감안할 때, 검증 및 폐기 활동 중 작업자나 검증요원의 방사선피폭 등 크고 작은 인적·물적 피해가 발생할 수 있다. 피해보상을 둘러싼 당사국간의 분쟁 방지를 위하여 원자력 재해로 인한 인적·물적 피해에 대한 보상의 주체, 규모, 절차 등을 담은 원자력손해배상체계가 필요하다.

다섯째, 국내 법률 제·개정을 통한 북핵 폐기·검증 지원 기금 조성이 필요하다. WMD 폐기·검증은 장기간이 소요된다. 따라서 미국은 WMD 폐기·검증에 장기간 추진되는 점을 감안하여, CTR 프로그램의 예측성과 투명성을 보장하기 위하여 CTR 프로그램 지원을 위한 법안을 제정하여 이행하였다. 북한은 합의의 이행과정에서 단계별로 미국의 진의를 확인·평가할 수 있고, 합의가 성실히 이행되지 않는다고 판단할 경우, 합의를 무효화할 수 있는 여지를 남겨두고 싶어 할 것이다. 이러한 상황을 감안한다면 단계별로 상호의증을 확인하고 평가할 여지가 있는 구체적인 프로그램이 북한을 핵 포기로 유도하는데 효과적일 수 있다.

여섯째, 북핵 폐기·검증을 총괄하기 위한 범부처적 국내 기구의 발족이 필요하다. CTR의 경우 미국 의회 및 행정부로부터 폭넓은 지지를 받는데 실패하여 사업추진 장애가 많았다. 우리나라도 통일부, 외교부, 국방부 등 다양한 부처와 산하기관이 관련되어 있는 바, 이들로부터 다양한 의견을 종합조정하고 대북지원 프로그램을 총괄·관장할 수 있는 범부처 기구의 발족이 필요하다. 특히, 북핵 시설의 폐기를 위해서는 핵시설의 방사능 재고량을 평가하고 이에 따라 핵시설

에 대한 방사선방호 대책과 해체계획을 단계적으로 수립·시행하는 것이 필수적이므로[10], 이와 관련된 업무를 관장할 수 있는 교과부가 범부처 기구에 참여하는 것이 필요하다.

일곱째, 폐기대상의 순차적 확대를 도모해야 한다. 북핵 프로그램의 폐기는 핵물질과 핵무기의 이전 또는 제거, 핵심 핵시설 해체, 인력 및 시설전환의 순서로 진행하는 것이 현실적이다. 특히, 북한이 평화적 핵이용을 고집할 경우, 핵무기 개발과 직결된 프로그램을 제외한 나머지 핵프로그램은 다자적 관리체제[11] 하에서 운영하는 것을 고려해 볼 필요가 있다. 이와 같이 단계적으로 북핵 폐기를 진행해 가면서 북한과 6자회담 당사국과 상호 신뢰를 구축해 나가야 한다. 이렇게 쌓인 신뢰를 바탕으로 대북지원 프로그램에 의한 WMD 해체와 관리의 대상을 핵, 미사일, 생화학 무기 순으로 점진적으로 확대해 나가야 한다.

참고문헌

- [1] A. F. Woolf, Nun-Lugar Cooperative Threat Reduction Program: Issues for Congress, CRS Report for Congress, pp. 1-2, 2001.
- [2] J. E. Goodby, D. L. Burghart, C. A. Loeb and C. L. Thornton, Cooperative Threat Reduction for a New Era, Center for Technology and National Security Policy, National Defense University, pp. 5-6, 2004.
- [3] I. Oelrich, Cooperative Threat Reduction: The View from Washington, <[www.fas.org /programs/ssp/nukes/armscontrol/ctrprt.pdf](http://www.fas.org/programs/ssp/nukes/armscontrol/ctrprt.pdf)>, pp. 2-8, (검색일 : 2008.3.11).
- [4] J. S. Wit, J. Wolfsthal, C. S. Oh, The Six Party Talks and Beyond: Cooperative Threat Reduction and North Korea, A Report of the CSIS International Security Program, 2005.
- [5] R. G. Lugar, The Nunn-Lugar Scorecard, <<http://lugar.senate.gov/nunnlugar/scorecard.html>> (검색일: 2009.3.30)
- [6] United Nations Special Commission, UNSCOM: Chronology of Main Events, <<http://www.un.org/Depts/unscom/Chronology/chronologyframe.htm>> (검색일: 2008.11.3).
- [7] United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission, Chronology of Main Events, <<http://www.unmovic.org>> (검색일: 2008.11.11).
- [8] United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission(UNMOVIC), Compendium of Iraq's Proscribed Weapons Programmes in the Chemical, Biological and Missile areas, pp. 1062-1065, 2007.
- [9] T. Findlay, "The lessons of UNSCOM and UNMOVIC," in: Verification Yearbook 2004, VERTIC, London, pp. 66-83, 2003.
- [10] Hak-Soo Kim, Ki-Doo Kang, Kyoung-Doek Kim and Chan-Woo Jeong, "Estimation of Radioactive Inventory for a Major Component of Reactor in Decommissioning," J. of the Korean Radioactive Waste Society, Vol 2(1), pp. 69-75, 2004.
- [11] Yong-Soo Hwang, Eun-Ha Kwon, Eun-Jin Seo and Joo-Ho Whang, "Multilateral Nuclear Cooperation in East Asia: The First Step Toward the Formation of a New Cooperation," J. of the Korean Radioactive Waste Society, Vol. 3(3), pp. 167-176, 2005.