

미중 핵 군사 전략 경쟁

신 성 호
서울대학교

2017년 2월

보다 나은 세상을 향한 지식 네트워크

동아시아연구원(The East Asia Institute: EAI)은
2002년 5월 설립된 민간 연구기관입니다.
EAI는 동아시아 국가들이 자유민주주의와 시장경제
그리고 개방된 사회를 발전시킴으로써
평화로운 국제사회 형성에 이바지할 수 있도록
연구를 통한 정책 제안을 위해 설립되었습니다.

EAI는 정책 이슈에 관하여
어떠한 정파적 이해와도 무관한 독립 연구기관입니다.
EAI가 발행하는 보고서와 저널 및 단행본에 실린 주장과 의견은
EAI와는 무관하며 오로지 저자 개인의 견해를 밝힙니다.

 EAI는 등록된 고유의 트레이드마크입니다.

© 2017 EAI

EAI에서 발행되는 전자출판물은
오로지 비영리적 목적을 위해서만 제공됩니다.
또한 내용의 수정을 허용하지 않으며
온전한 형태로 사용할 것을 권고합니다.
어떠한 상업적 목적을 위한 복사와 출판은 엄격히 금지합니다.
EAI 웹사이트가 아닌 다른 곳에 본 출판물을 게시할 시에는
사전에 협의해 주시기 바랍니다.
EAI의 모든 출판물은 저작권법에 의해 보호 받습니다.

“미중 핵 군사 전략 경쟁”
ISBN 979-11-87558-33-0

재단법인 동아시아연구원
04548 서울특별시 중구 을지로158, 909호 (을지로4가 삼풍빌딩)
Tel. 02 2277 1683
Fax 02 2277 1684



미중 핵 군사 전략 경쟁

신 성 호
서울대학교

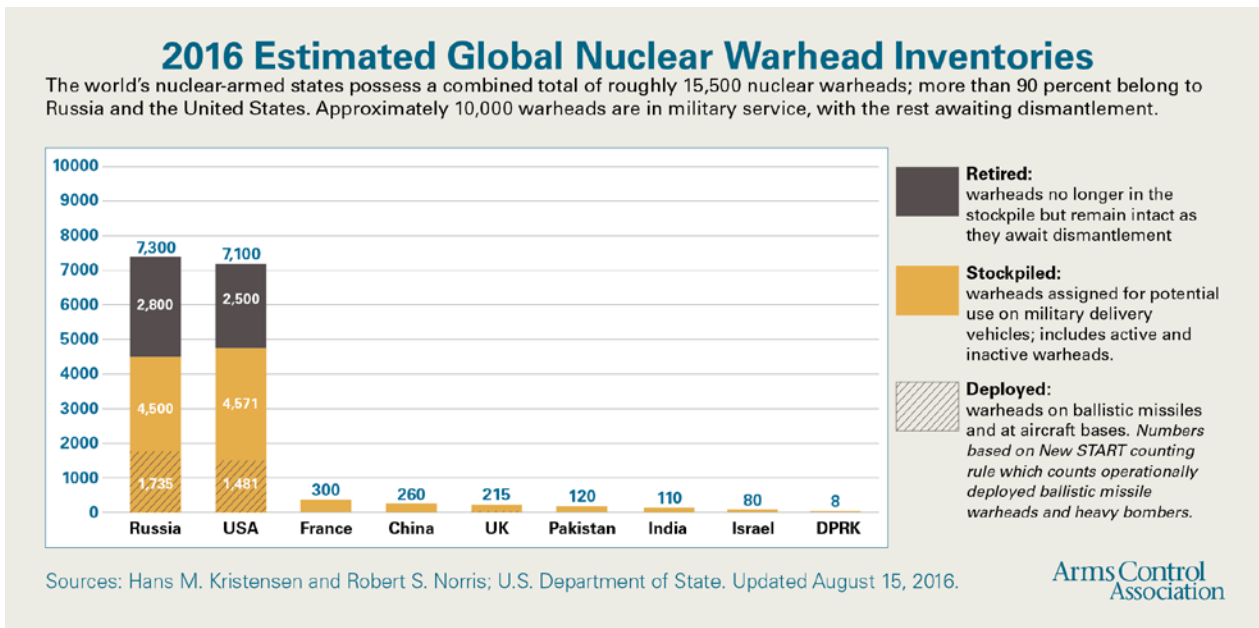
I. 서론

바야흐로 미중 간의 군사 경쟁이 본격적으로 달아오르기 시작하였다. 그 중심은 아시아와 태평양이다. 징후는 곳곳에서 감지된다. 미국의 오바마 행정부가 미국의 아시아 태평양 시대를 선언하고 아시아에 올인(Asia Pivot) 혹은 아시아로의 재균형(rebalancing) 정책을 펴자 중국은 미국의 봉쇄 전략에 대응하여 신형대국관계를 주창하며 남지나해에 100여 개의 전진기지를 설치하며 중국의 핵심이익으로 인정해 줄 것을 요구하고 나섰다. 2016년 7월 국제사법재판소가 남지나해에 건설된 중국의 인공섬을 배타적 영토로 인정할 수 없다는 판결을 내리자 중국의 시진핑 주석은 이 지역에 대한 중국의 역사적 영토 주권을 결코 양보하지 않겠다고 맞섰다. 북한의 증가하는 핵미사일 위협에 대응하여 남한에 설치하려는 고고도 미사일 방어(THAAD)에 대해 중국 지도부는 한반도 내에 미국의 대중국 미사일 방어 구축 음모에 결연히 반대한다고 선언하였다. 중국의 국방예산은 지난 20년간 비약적으로 증가하여 2008년 일본을 방위예산을 추월한 이래 7년이 지나 2015년 현재 일본 예산 410억불의 다섯 배가 넘는 2150억불에 도달했다(SIPRI 2016). 조만간 중국의 국방 예산은 현재 미국 예산 6000억불의 절반에 도달하고 미국의 국방예산 축소에 따라 그 격차는 더 줄어들 것으로 예상된다. 더구나 미국의 군사력이 전 세계를 대상으로 하는 것이고, 중국은 여전히 본토를 중심으로 아시아에 집중되어 있는 현실을 감안하면 아태지역에서의 미중 군사력은 이미 균형에 수렴해 가는 것으로 볼 수도 있다. 그렇다면 점증하는 미중 군사경쟁 가운데에서도 가장 핵심 분야라 할 수 있는 전략무기 분야의 경쟁은 어떠한가? 특히 전략 핵 무기와 관련한 분야의 경쟁은 어떠한가를 살펴보는 것은 미중 군사 전략 경쟁의 중요한 단면을 보여준다. 핵전력의 양적인 차원에서 미중 보유 핵탄두 수를 비교하면 미국이 일방적으로 압도적 우위에 있는 것으로 보인다. 아래 그림에 나와 있듯이 현재 공식, 비공식(북한포함) 핵무기 보유 국가의 핵탄두를 보면, 미국과 러시아가 각각 7000여 개의 핵탄두를 보유하여, 3, 4위 보유국인 프랑스의 300개와 중국의 260개를 압도한다. 미중의 경우는 7100 대 260으로 미국이 중국의 30배에 달하는 핵탄두를 보유하고 있다. 그러나 한편, 미국이 보유한 7100개중 2500개는 폐기 처분 대상인 퇴역 핵탄두를 제외하면 4600여 개의 핵탄두가 실질적으로 남는다. 그 중에서도 현재 미국이 실전배치하고 있는 핵탄두는 2000



여 개로 여전히 중국의 260개 보다 많지만 실질적인 격차는 8대1 정도로 감소한다 (Arms Control Association 2016). 그렇다면 과연 미중 간의 핵전력의 차이를 어떻게 평가할 수 있을까? 양국의 핵 정책과 전략은 어떻게 진화하여 왔으며, 서로를 어떻게 평가하고 있는가? 향후 미중 간의 전략 핵무기 경쟁은 어떻게 전개 될 것인가? 그리고 이러한 양국의 핵전력과 전략은 한반도에 어떠한 함의를 가지는가? 본 글은 이러한 질문들을 중심으로 21세기 미중 핵 군사 전략 경쟁을 분석하고자 한다.

[그림 1] 전 세계 핵탄두 재고 현황



출처: Arms Control Association (2016)

II. 핵무기 체계

1. 미국의 핵 정책과 무기체계

냉전 말기인 1990년, 미국은 1875개의 전략핵무기 운반체에 12000여 개의 핵탄두를 보유하고 있었다. 그러나 1989년 당시 소련과 첫 전략무기감축협약을 맺은 후 2001년에는 1200여 개의 운반체와 6000여 개의 핵탄두로 줄었고, 이후 러시아와 추가 감축을 지속하면서 2015년 현재 762개의 운반체에 1,538개의 핵탄두를 보유하고 있는 것으로 보고되었다 (U.S. Department of State, et al. 2016). 미국의 전략 핵무기 전력은 크게 세 가지로 나뉜다. 미국 본토에서 장거리미사일을 통해 발사하는 대륙간 탄도 미사일(Inter-Continental Ballistic Missiles: ICBMs)과 전략잠수함에서 발사하는 잠수함발사 미사일 (Submarine-Launched Ballistic Missiles: SLBMs), 공군의 전략폭격기(heavy bombers)에서 발사하는 미사일이 그것이다. 이들이 이루는 “핵보복 3원 체계(triad)”는 1960년대



초 이후 미국 전략 핵전력의 기본이 되었으며, 각자 상호보완적 기능을 수행한다. 대륙간탄도 미사일인 경우 유사시 적의 지휘부와 핵미사일기지를 타격할 수 있는 정확성과 신속대응능력을 갖추었다. 잠수함발사 미사일의 경우 아군의 핵전력을 초기에 무력화하기 위한 적국의 1차 핵공격을 어렵게 하는 생존능력이 강하며, 아군으로 하여금 2차 보복공격을 가능케 하는 주요 무기이다. 전략 폭격기의 경우 필요 시 쉽게 분산 전개되어 생존능력과 함께 전 세계 어느 곳이나 신속한 전개가 가능하며, 위기가 끝난 후 쉽게 다시 불러들일 수 있는 장점이 있다(Woolf 2016). 냉전 중인 1960년대에서 1990년에 걸쳐 미국은 1875에서 2200여 개에 달하는 대륙간탄도미사일, 잠수함발사미사일과 전략 폭격기를 운영하였다. 특히, 1970년대 초에는 한 대의 미사일에 3개의 핵탄두를 장착할 수 있는 미니트맨III(Minuteman) 대륙간 탄도미사일과 1대당 10개 핵탄두를 장착하는 포세이돈(Poseidon) 잠수함 발사미사일을 배치하면서 핵탄두의 수가 급속히 늘어나고 1980년대 중반에 다시 10개의 탄두를 장착할 수 있는 MX 대륙간탄도미사일이 배치되면서 최대 13,600개의 핵탄두를 보유하기도 하였다.

냉전 이후 클린턴, 부시, 오바마 행정부를 거치면서 미국은 냉전기간 보유했던 과도한 핵전력을 축소해왔다. 냉전의 종식과 러시아(구소련)와의 전략무기감축협약에 따라 과도한 핵 경쟁 필요가 사라졌기 때문이다. 또한 여기에는 미국의 전반적인 국방비 감축 노력 속에서 핵전력을 현대화하여 보다 효과적으로 운영하기 위한 목적도 반영되었다. 1991년 구소련과 맺은 전략무기감축협약(START)에 의하면 양국은 각자의 핵전력을 6000개의 핵탄두로 균형을 맞추기로 합의하였다. 이에 따라 미국은 1991년 당시 보유한 9300개의 핵탄두를 2001년까지 6196개로 감축하였다. 이어서 2001년 부시 행정부는 러시아와 모스크바 협약을 체결하고(Moscow Treaty)를 체결하고 2009년까지 다시 2200개로 감축한다. 이를 위해 10개의 핵탄두를 장착한 MX 대륙간탄도탄 50개, 476개의 핵탄두를 적재한 4개의 전략핵잠수함(Trident Submarines), 미니트맨III 대륙간탄도탄 50개, 수백개의 공중발사 핵 순항미사일 등을 폐기하였다. 냉전 후 대규모의 핵탄두 감축 속에서도 즉각적인 대응능력(responsiveness)을 가진 대륙간탄도탄, 생존능력(survivability)이 뛰어난 잠수함발사탄도탄, 그리고 유연한 작전성(flexibility)과 소환 능력(recall capability)을 자랑하는 전략폭격기로 구성된 “핵 3원 체제 (triad)”는 그대로 유지되었다. 2010년 러시아와 신 전략핵무기감축협약(New START)를 체결한 오바마 행정부도 추가적인 핵탄두 감축을 추진하면서도 상호보완적인 “핵 3원 체제”의 유지가 미국 핵전력의 기본 골격이 될 것임을 밝혔다 (U.S. Department of Defense 2010; U.S. Congress 2013). “핵 3원 체제”의 유지가 핵무기의 전반적인 감축을 지속하는 과정에서 특정 핵전력의 취약성을 상호 보완함으로써 가장 효과적인 “전략적 안정(strategic stability)”을 유지하는 최선의 방안이라는 것이다 (U.S. Department of Defense 2013). 러시아와의 새로운 전략핵무기감축협약에 따라 미국은 2010현재 보유중인 880여 개의 발사체와 2152개의 핵탄두를 2018년까지 700개의 실전발사체와 1550개의 핵탄두로 감축할 예정이다.



① 핵 3원 체제 1: 대륙간탄도탄(ICBMs)

전략핵무기의 대표적인 대륙간탄도탄은 필요 시 적의 핵 기지나 지휘부를 신속 정확하게 타격할 수 있는 장점을 가진다. 미국은 1960년대 이후 로켓기술을 이용한 대륙간탄도탄을 본격배치하기 시작한다. 특히 1970년대에 하나의 미사일에 여러 개의 핵탄두를 장치할 수 있는 신기술(multiple independent reentry vehicles: MIRVs)이 개발되면서, 1970년 미국은 기존에 하나의 핵탄두를 장치한 Minuteman II에서 3개를 장착할 수 있는 미니트맨 III 를 배치하기 시작한다. 1980년대에는 하나의 미사일에 10개의 핵탄두를 장착한 피스메이커(Peacemaker 혹은 MX) 대륙간탄도탄 미사일을 배치하면서 1990년경 미국은 총 1000개의 미사일에 2,450개의 핵탄두를 장착한 대륙간탄도탄 핵 전력을 보유하기에 이른다. 1993년의 2차 전략핵무기감축협약(START II)에서 양국이 다탄두 대륙간탄도탄을 없애기로 합의함에 따라 미국은 냉전 당시 하나의 미사일에 10개의 핵탄두를 장착했던 일명 피스메이커 (Peacemaker 혹은 MX) 대륙간탄도탄을 전량 퇴역시켰고, 하나당 3개의 핵탄두를 장착했던 미니트맨 III 대륙간탄도탄도 1개의 핵탄두만 장착하는 것으로 개조하여 450여 개만을 남겨놓고 있다. 미 본토에서 지상 발사되어 신속 정확하게 적의 목표물을 타격할 수 있는 미니트맨III 미사일은 현재 미국의 와이오밍, 몬태나, 노스다코타의 3개주에 150기씩 배치되어 있다 (Woolf 2016, 9-12).¹ 미니트맨III에 장착된 핵탄두의 파괴력은 300에서 최대 475 킬로톤 인 것으로 알려져 있다.

양적인 면에서 미국의 지상핵전력 감축은 핵무기의 현대화 노력과 병행되어 진행되고 있다. 적은 수의 핵무기를 보유하여 보다 안정적 핵 균형과 경제적 비용 절감 효과를 추구하면서도 그 성능을 개선하여 핵공격 및 억제 능력을 보완하겠다는 것이다. 이를 위해 배치된 미니트맨 대륙간탄도탄의 발사체를 안정적이고 효율적인 연료공급체제로 교체하고, 개선된 목표조건 장치로 정확도를 높이는 한편 초기 발사 후 추진체 및 재진입 장치의 개선 등의 작업에 많은 예산을 투입하였다. 한편, 대륙간탄도탄의 운영책임을 맡고 있는 미 공군은 현재 실전 배치된 400개의 미니트맨을 2030년까지 운영할 예정이다. 이후에는 현재의 미니트맨을 지속적으로 개선하여 운영할 지, 새로운 대륙간탄도탄을 개발할 지, 또 그 경우 현재의 고정 지하 사일로 시스템을 유지할 지, 아니면 이동식 발사체나 터널식 발사체를 개발할 지에 대해서 현재 연구가 진행 중이다(Woolf 2016, 17). 2011년에 시작된 대체탄도탄 분석 (Analysis of Alternatives: AOA)을 통해 공군은 새로운 “지상발사 전략 억제체 (Ground Based Strategic Deterrent: GBSD)” 프로그램을 연구하고 있으며, 이를 위해 2016년에 7천5백만 불의 예산을 배정받았고 2017년 예산으로 1억 천3백만 불을 신청하였다. 미 공군은 향후 30년간 642개의 새로운 탄도미사일 개발과 배치에 총 623억불의 예산이 소요될 것으로 추정하고 있으나 이것이 충당될 수 있을지는 미지수이다(Reif 2015).

¹ 미 행정부의 지속적인 핵무기 감축노력은 종종 미 의회의 반대에 부딪혔다. 공화당은 중심한 보수의원들은 러시아의 감축노력이 이에 상응하는지에 대한 우려를 표명하면서, 전면적인 미사일 사일로의 폐지나 다탄두 미사일의 전면적인 제거를 저지하는 법안을 발의하였다. 오바마 행정부도 국제안보환경이 변화하여 필요 시에는 다탄두 핵미사일을 복귀할 수 있다는 입장을 밝히고 있다.



② 핵 3원 체제 2: 잠수함발사탄도탄(SLBMs)

잠수함발사 탄도미사일은 광활하고 깊은 바다에서 수개월간 독자적인 비밀작전 수행능력을 가진 전략핵잠수함에 배치되어 운영됨에 따라 고정된 기지에 배치된 지상발사 대륙간탄도탄에 비해 적의 공격에 노출될 위험이 극히 작다. 따라서 적의 1차나 2차 핵 공격에도 파괴되지 않고 생존하여 2차, 3차의 보복공격을 할 수 있는 가장 중요한 전력으로 여겨진다. 미국은 1954년 첫 핵잠수함인 노틸러스급 잠수함을 개발한 이래 냉전 중에 항모전단을 보호하고, 소련의 핵 잠수함을 색출하고 격침하거나 2차 핵 보복공격을 위해 핵잠수함을 운영해 왔다. 냉전 종식직전인 1990년 미국은 포세이돈과 오하이오 급 트라이던트 주력 핵잠수함에 총 5,216개의 핵탄두를 장착한 포세이돈, 트라이던트 I, II 핵미사일 600여 개를 운영하였다. 냉전 후 미국은 이전의 폴라리스와 포세이돈 잠수함을 퇴역시키고 18대의 트라이던트 잠수함을 전략핵 잠수함의 주력으로 운영한다. 트라이던트 잠수함은 24기의 트라이던트 II 잠수함발사 탄도탄을 적재하였으며, 이들 탄도탄은 각각 100에서 475 킬로톤의 파괴력을 가진 8개의 핵탄두를 장착하였다. 클린턴 행정부는 1994년 핵태세검토 보고서 (Nuclear Posture Review)에서 18대의 트라이던트 전략핵 잠수함을 14대로 축소하기로 결정한다. 이는 이후 들어선 부시 행정부에서도 2001년 핵태세검토 보고서를 통해 재차 확인되고 추후 실행된다. 대신 이 과정에서 14대의 잠수함 중 구형 4대는 신형미사일이 적재될 수 있도록 업그레이드 되었으며, 퇴역시키기로 되었던 4대의 잠수함은 핵미사일을 적재하지 않은 일반 전투용으로 전용되었다. 현재 미국이 보유한 전략 핵 잠수함은 각각 24개의 전략핵미사일을 적재한 14대의 트라이던트이며, 이들 중 2대는 정비 상태로 나머지 12대가 약 1100개의 핵탄두를 장착하고 실전 배치되어있다.

한편 신전략핵무기감축협약(New START)에 의해 현 오바마 행정부는 기존에 잠수함 한 대 당 24개의 핵미사일을 적재한 것에서 20개로 축소할 예정이며, 그렇게 될 경우 기존에 보유했던 336개의 잠수함발사 핵탄도미사일이 2018년까지 12대의 실전배치 잠수함에 총 240개로 줄어들 것으로 예상되고 있다. 전략 잠수함발사핵탄도탄에 대한 감축은 무기체계의 꾸준한 현대화 노력과 함께 진행되었다. 미국의 잠수함 발사 탄도탄은 초기 지상발사탄도탄에 비해 사거리와 정확도에서 많이 뒤쳐졌다. 그러나 냉전시기와 그 이후 끊임없는 기술개발과 성능개선을 통해 현재의 트라이던트 II 미사일의 경우 사거리가 대륙간탄도탄에 맞먹는 8,000 킬로미터에서 12,000킬로미터에 달하며, 음속의 24배로 날아가서 90미터 안의 목표물을 명중시키는 것으로 알려져 있다. 미 해군은 현재 운용중인 트라이던트 전략 핵 잠수함의 수명을 기존의 30년에서 42년으로 연장하여 2027년까지 사용할 계획이며 그 이후부터 차례로 교체할 계획이다. 수명이 연장된 잠수함에 적재할 추가 미사일 확보를 위해 현재 수명이 다하는 트라이던트 II 미사일을 추가로 구입하는 한편 이들 미사일의 수명 연장과 개보수를 위한 부품확보에도 힘쓰고 있다. 이를 위해 해군은 2017년에 11억 달러의 추가 예산을 요청하였으며, 2018년에서 2021년 사이에 48억 달러 규모의 미사일 개조 사업을 계획하고 있다.

전략핵잠수함과 관련하여 특이할 사항은 이 무기체계의 전력배치이다. 소련과의 전략 핵 경쟁이 고조에 달한 냉전시기 미국은 18대의 트라이던트 핵잠수함 중 신형 트라이던트 II 미사일로 무장한 10대를 대서양에 위치한 조지아 주의 킹스 베이(Kings Bay) 기지에 배치하고, 구형 트라이던트 I 미사일로 무장한 8대는 태평양에 위치한 워싱턴 주의 벵고(Bangor) 기지에 배치하였다. 이후 1990년대



중반 14대로 축소된 이들 잠수함을 각각 7대씩 양쪽기지에 균형배치할 계획을 수립한다. 이를 위해 4대의 구형 잠수함이 우선적으로 감소한 태평양의 벵고기지에 3대의 신형 잠수함을 대서양에서 이동키로 한다. 그러나 2001년 부시행정부의 핵태세검토보고서에 따라 계획이 수정되어 2대를 추가한 총 5대의 신형전략핵잠수함을 대서양의 킹스베이에서 이전한다. 결과적으로 총 14대의 미국의 전략핵잠수함 전력 중 9대가 태평양에, 5대가 대서양에 배치되게 된 것이다. 또한 태평양 벵고 기지에 있던 4대의 구형잠수함은 신형미사일을 적재한 모델로 새로이 개조된다. 이러한 미국의 조치는 냉전 후 새로운 안보 환경 변화에 대응하기 위한 것으로 이해된다. 특히 여기에는 미국이 중국과 북한에 대한 목표물을 더욱 잘 대응하기 위한 포석이 담겨 있는 것으로 해석된다(Norris and Kristensen 2006). 한편 미 해군은 공군과 마찬가지로 현재 미국의 주력 핵잠수함의 수명이 끝나는 2030년경부터 이를 대체하기 위한 새로운 전략핵잠수함 개발을 추진하고 있다. 미 해군은 오하이오 대체 프로그램(Ohio Replacement Program: ORP)으로 명명된 계획에 따라 2031년부터 새로운 핵잠수함을 배치를 위해 1390억불의 예산이 들어갈 것으로 예상된다. 이는 초기 개발비용을 감안하더라도 대당 약 100억불가량의 비용으로 여타 구축함이나 항공모함 등 다른 해군 선박의 개발수요를 고려할 때 전체 해군 예산 내 배분은 물론 국방예산에 커다란 논란거리가 되고 있다(Sherman 2014; Tadjeh 2014).

③ 핵 3원 체제 3: 전략폭격기(Heavy Bombers)

미 공군은 냉전 중에 B-1, B-2, B-52 세 종류의 전략핵폭격기를 운영하였다. 1980년대 중반에 배치되기 시작한 B-1 폭격기는 냉전말기 96대가 배치되어 핵공격만을 위한 폭격기로 1991년까지 운용되었다. 1993년 이후 미 공군은 B-1 폭격기를 재래식 무기 전용으로 전환하기 시작하였고 1997년 이후 핵폭격 임무는 더 이상 수행하지 않게 되었다. 1997년 B-1을 대체하기 위해 개발 배치된 B-2 폭격기는 스텔스 기능을 가진 전략폭격기로 핵폭격과 재래식폭격 기능을 동시에 수행할 수 있다. 현재 20대가 운용중이며 여타 재래식 정밀 폭탄 외에 1대당 16개의 300킬로톤 규모의 B61이나 1.2 메가톤 규모의 B83 핵폭탄을 장착할 수 있다(Norris and Kristensen 2015).

1961년에 실전에 배치되기 시작한 B-52 폭격기는 미 공군의 전략핵폭격기를 대표한다. 보잉사에 의해 제작되어 최대 32,000 킬로그램의 폭탄을 싣고 재급유 없이 14,000 킬로를 비행할 수 있다. 현재 루이지애나의 바크즈데일(Barksdale) 기지와 노스 다코타의 마이노트(Minot) 기지에 76대가 배치되어 있으며, 필요에 따라 각종 재래식 폭격용이나 핵폭격용으로 작전을 수행할 수 있다. B-52 폭격기용으로 미국은 150킬로톤 용량의 W80 핵탄두를 장착한 공중발사핵순항미사일(Air-Lanched cruise missile: ALCM) 총 200개를 보유하고 있는 것으로 알려졌다(Norris and Kristensen 2015). 2000년대 중반 공군은 비용절감과 핵폭격기의 필요성 감소에 따라 여러 차례에 걸쳐 B-52 폭격기 비행단의 감축을 계획하였다. 그러나 계속되는 의회의 반대와 장거리 재래식 폭격의 필요성 증가에 따라 76대의 폭격기를 현대대로 유지키로 하였다. 대신 오바마 행정부는 2010년 핵태세검토보고서에서 일부를 재래식 폭격기로만 전용키로 결정한다. 2014년 4월 뉴 핵감축협약 보고서에 의하면 미국은 76대의 B-52중 46대만 핵폭격기로 운영하고 나머지 30대는 재래식 폭격기 전용할 계획을 세우고 실제 2015년 미 공군을 이 계획의 실행을 보고하였다(U.S. Department of Defense 2015).



한편 미 공군은 현재 보유하고 있는 총 528개의 핵 순항미사일(ALCM)을 대폭 감축 할 예정이며, 2030년에는 신형의 장거리 순항미사일(long range standoff: LRSO)로 교체할 계획을 갖고 있으나 그 필요성과 실현성에 의문이 제기되면서 개발예산확보에 어려움을 겪고 있다(U.S. Congress 2014; Reif 2015). 공군은 또한 현재 운용하고 있는 B-2 와 B-52 폭격기를 대체할 새로운 전략핵폭격기 개발을 추진하고 있다. 대안분석(Analysis of Alternatives: AOA)이란 프로젝트로 추진되고 있는 신형 폭격기 개발계획은 보다 오래 공중에 체류할 수 있는 능력과 극초음속 기술 및 미사일 개발계획과 함께 추진되고 있는데 이 두 가지를 함께 융합할지, 아니면 별도로 추진할지에 대한 논의가 진행 중이다(Christie 2006; Grossman 2006; Bennet 2006; Gertler 2009). 지금까지 논의된 바로는 공군은 2025년부터 80에서 100대의 새로운 B-21 전략폭격기를 배치할 계획이며, 이를 위해 600에서 800억불의 예산이 필요할 것으로 예상된다(Mehta 2014; Wolfsthal, et al. 2014; Clark 2014). 새로운 전략폭격기의 생산자로는 노스롭 그루먼(Northrup Grumman) 그룹이 선정되었으며, 대당 가격은 5억5천만 달러가 될 것으로 예상되고 있다(Cameron 2015). 아래 [표 1] 은 냉전 이후 미국의 “핵 3원 체제” 보유 현황과 감축 내용을 보여준다.

[표 1] 미국의 역대 전략핵 전력

		핵전력 (1990)		핵전력 (2001)		핵전력 (2010)		New START 감축안 (2018)	
핵 3원 무기 체제		발사체	핵탄두	발사체	핵탄두	발사체	핵탄두	실전배치 발사체 (총발사체)	핵탄두
대륙간탄도 미사일	Minute man III	1000a	2,450	500	1,200	450	500	400(454)	400
	MX			50	500	0	0	0	0
잠수함발사 탄도탄	Trident	600b	5216	432	3,120	336	1,152	240(280)	1,090
전략폭격기	B-52	260c	4648	144	1,017	76	300	42 (46)	42
	B-2			20	20	18	200	18 (20)	18
	B-1			90	90	0	0	0	0
계		1,860	12,314	1,236	5,947	880	2,152	700(800)	1,550

출처: Amy F. Woolf, Specialist in Nuclear Weapons Policy, “U.S. Strategic Nuclear Forces: Background, Developments, and Issues” March 10, 2016, Congressional Research Service

a. Minuteman II, III와 MX 포함

b. Trident I, II 미사일 외에 Poseidon 잠수함에 실린 Poseidon C-3와 Trident I 포함

c. B-52H, B-52G, B-1, B-2 포함



2. 중국의 핵 정책과 무기체계

중국은 1964년 10월 핵실험에 성공한 이래 “최소 억제”(Minimum deterrence) 개념에 근거한 핵 정책을 고수해 왔다. 중국은 핵무기 보유 국가 중 1964년에 첫째로 “선제불사용”(no first use: NFU) 정책을 채택하여 핵무기를 오직 중국에 가해지는 핵공격에 대항하는 방식으로만 사용할 것이라 천명하고 있다. 즉 중국은 다른 핵무기 보유 국가에 핵으로 선제공격을 하지 않는다는 점과 핵무기로 공격 또는 이를 이용하여 협박하는 행위를 비핵보유국, 비핵지대에 가하지 않는다는 것이다 (Office of the Secretary of Defense 2015). 이러한 중국의 입장은 다른 핵국가에 비해 상당히 다른 접근으로 분석된다. 중국은 핵무기의 효용에 대해 매우 제한된 입장을 가진다. 그 결과 중국은 냉전기간 동안 미소가 각자 만개가 넘는 핵탄두를 개발하며 핵 경쟁을 벌이는 동안 지금까지 250개 미만의 핵탄두를 보유하는데 그치고 있다(Heginbotham 2015, 285). 이는 냉전 시기는 물론 냉전 이후 지속적인 핵감축을 추진해온 미국이 보유한 현재의 핵전력에 비해 여전히 현저한 열세에 있는 중국의 핵전력의 현주소를 보여준다. 중국의 핵무기 정책은 적의 공격으로부터 살아남을 수 있고 그에 대응하여 반대로 적에게 충분한 손상을 줄 수 있는 핵 반격역량에 대한 추구를 가장 우선시한다(Office of the Secretary of Defense 2015, 31-32). 이러한 중국의 핵무기에 대한 최소접근은 핵무기의 절대적인 수뿐 아니라 무기체계에서도 나타난다. 미국과 소련이 냉전기간 지상과 바다, 하늘에서 핵공격을 수행할 수 있는 “핵 3원 체제”의 모든 분야에서 양적, 질적 핵 경쟁을 벌였다면, 중국의 핵전력은 최소규모의 지상발사 대륙간탄도탄에 주로 의지해왔다.

①핵 3원 체제 1: 대륙간탄도탄(ICBMs)

중국 최초의 대륙간탄도탄인 동평 5A(DF-5A)는 1981년 이후 미국과 러시아를 목표로 배치하여 운용하고 있다. 2단계 액체연료 추진방식을 사용하는 동평 5A는 1970년대에 개발된 동평 5(DF-5)의 개량형으로 탄두 중량이 메가톤에 달하고 사거리가 1만3000킬로미터-1만5000킬로미터에 달하는 것으로 알려졌다. 1990년대 말까지 7기가 배치된 동평 5A는 이후 최근까지 20여기가 배치된 것으로 알려졌으며, 단탄두 미사일로 고정식 지하 사일로에서 발사된다. 현재 미국이 보유한 450여기의 미니트맨 대륙간탄도탄에 비해 성능과 숫자에서 많은 열세를 가진다². 특히 미니트맨이 고체연료를 사용하여 수직 발사 사일로에서 필요 시 언제든지 발사준비가 되어있는 반면, 동평의 경우는 평소 지하 사일리에 수평으로 보관되어 있다가 필요시 발사대로 꺼내서 최대 2시간까지 액체연료를 주입하는 과정을 거쳐야 되어 적의 탐지와 선제 공격에 취약하다. 한편 중국은 최근 단탄두인 동평 미사일 일부를 3개의 다탄두를 탑재한 동평 5B(DF-5B)로 개량작업을 하고 있는 것으로 보고되고 있다(Jane’s Strategic Weapon Systems 2015).

앞서 말한 동평 5의 생존성을 보완하기 위해 중국은 2000년 초반부터 새로운 동평 31(DF-31)을 개발하여 배치한다. 이전의 액체추진연료에서 이동식 차량에 적재하여 유동성과 생존성을 한 단

² 미니트맨의 정확도가 반경 90 미터인 반면 동평 5는 800 미터로 적의 핵미사일 공격에 더 많은 미사일이 필요하다.



계 높은 동평 31인 그러나 이를 위한 소형화의 결과로 8,000 킬로미터의 제한된 사거리를 가진다. 동평 31의 경우 중국의 북동부 지역으로 이동하여 미국의 제한된 지역에 목표물을 공격할 수 있는 것으로 분석된다. 이를 보완하기 위해 중국은 사거리 1만200킬로미터의 동평 31A(DF-31A)를 개발하여 추가 배치하고 있다. 현재 중국은 12기의 재래식 동평 31을 배치하고 있으며, 신형인 동평 31A의 경우 최소 24기에서 최대 48개를 보유한 것으로 추측되고 있다(IISS 2015, 237; Jane's Sentinel Security Assessment 2015). 미국 국방부에 따르면 중국은 현재 단탄두와 다탄두의 혼합한 동평 5와 이동식의 동평 31, 31A를 주축으로 75-100여기의 대륙간탄도탄을 보유하고 있으며 신형 이동식 다탄두 미사일 동평 41(DF-41)을 개발중인 것으로 알려지고 있다(Office of the Secretary of Defense 2016, 25).

중국은 미국을 타격할 수 있는 장거리 대륙간탄도탄 외에 주변 지역을 타격할 수 있는 중거리 핵미사일도 보유하고 있다. 1단계 액체연료 추진방식의 동평 3A(DF-3A)는 실전에 배치한 지 40년이 지난 가장 노후한 중거리 미사일로 점차 동평 21(DF-21)로 대체하고 있다. 동평 21은 지역적 차원에서 운용 중인 중국의 주요 핵미사일 전력이다. 1988년 최초로 배치했으나 본격적으로 운용하기 시작한 것은 1991년부터며, 최근 들어 그 수가 급격히 증가하고 있다. 동평 21의 이러한 증가세는 2005년과 2010년 미 국방부 보고서에서도 확인할 수 있다. 2005년 보고서는 중국이 19~23기의 동평 21 미사일과 34-38대의 발사대를 배치한 것으로 분석했지만, 2010년에는 4배 증가한 85~95기의 미사일과 75~85대의 발사대를 보유한 것으로 평가했다(Office of the Secretary of Defense 2005, 45; 2010, 66). 또한 2007년까지 미 국방부 연례보고서는 중국이 핵탄두 탑재용 동평 21과 동평 21A를 보유한 것으로 분류했지만 현재는 보유 목록에 핵 및 재래식 탄두 장착이 가능한 동평 21C도 포함했다. 중국의 중장거리 핵미사일은 주로 구소련과 인도, 파키스탄 등 주변의 핵무장 국가에 대한 억제수단으로 개발된 것으로 판단된다. 한 가지 우려할 만한 부분은 핵과 재래식 두 종류의 탄두를 모두 탑재 가능한 동평 21C의 실전 배치가 자칫 '오인으로 인한 확산'이라는 심각한 위협을 초래할 수도 있다는 점이다. 발사 준비 중인 미사일이 어떤 탄두를 탑재했는지 중국의 상대 국가가 구분할 능력이 없다고 가정할 경우, 중국은 재래식 탄두를 준비했지만 상대국은 이를 핵 공격 징후로 잘못 인식해 과도한 선제공격을 가할 수 있다는 뜻이다. 중국은 동평 21을 토대로 재래식 대함(對艦) 탄도미사일인 동평 21D도 개발하고 있으며, 2006년에는 특별히 제작한 동평 21을 위성 요격 실험에 이용하기도 했다.

②핵 3원 체제 2: 잠수함발사탄도탄(SLBMs)

중국은 최근까지 지상발사 중장거리 핵미사일을 핵억제의 주요수단으로 삼아왔다. 미국의 러시아의 핵 3원 체제에 비해 지상발사 시스템에만 의존하는 1원 체제를 채택해온 것이다. 그러나 2000년대 이후 중국은 추가로 잠수함발사탄도탄 개발에 새로운 노력을 기울이게 된다. 중국 해군이 현재 보유한 잠수함 전력은 50대 이상의 디젤전지 추진의 공격용 잠수함, 5대의 핵추진 공격형 잠수함과 함께 4대의 전략핵 잠수함으로 아시아 최대의 전력을 자랑한다(Jane's Sentinel Security Assessment 2014). 그 중에서도 핵미사일을 발사할 수 있는 전략핵 잠수함은 중국이 비교적 최근 개발이 시작된 분야이다. 중국은 1987년 최초로 핵추진 탄도미사일 잠수함(핵추진 탄도미사일 잠수



함)인 092 샹(Xia)급 잠수함을 개발한다. 그러나 이 잠수함은 12개의 수직 미사일 발사기를 가진 중국 최초의 전략핵잠수함 건조라는 상징적인 역할 외에 실제 작전에는 투입되지 않은 채 1988년에 JL-1 잠수함발사탄도미사일의 실험용으로 주로 활용되었다. 이후 중국은 보다 개량된 094 진(Jin)급 잠수함 개발에 착수한다. 진급 핵추진 탄도미사일 잠수함은 지상발사탄도미사일인 동평 31(DF-31)을 개량한 JL-2 잠수함발사탄도미사일(SLBM)을 운용하기 위해 1980년대부터 개발한 것으로, 길이가 약 135미터에 달하고 잠수함발사탄도미사일 발사관 12개를 구비했다. 그러나 중국의 신형 전략핵잠수함 개발은 여러 추측에도 불구하고 난항을 거듭하여 2004년 착수한 지 6년이 지나서야 첫 잠수함이 운용에 들어갔을 정도로 그 진행 속도가 더디었다. 최근까지도 중국은 잠수함발사탄도미사일을 운용하기 위한 초기 작전능력에는 도달한 상태지만 지상발사 동평 31(DF-31)을 토대로 개발하는 JL-2는 최종단계 비행실험에서 난항을 겪고 있는 것으로 알려졌다(Jane's Strategic Weapon System 2014). 2016년 미 국방부 보고서에 의하면 중국이 현재 4대가 건조된 094진급 핵추진 탄도미사일 잠수함을 2016년에 처음으로 핵억제용 시험 운항을 개시할 것으로 예상하였다(U.S. Office of the Secretary of Defense 2016, 26).

그러나 아직은 중국의 전략핵잠수함 전력이 실질적인 군사적 위협으로 등장할 지는 미지수이다. 중국은 핵추진 탄도미사일 잠수함을 핵억제 전력으로 활용하지 않겠다고 여러 차례 밝힌 바 있으며, 중국 해군에게는 인력이나 지휘통제 체제 등 전력 운용 면에서 이와 관련한 경험도 없다. 실제로 중국이 핵추진 탄도미사일 잠수함을 배치한다 한들 유사시 전개할 곳 역시 마땅치 않다. 사거리 7200 킬로미터로 알려진 JL-2 잠수함발사탄도미사일의 경우 중국 해역에서 미 본토까지 도달할 능력이 없을 뿐 아니라, 하이난 섬의 기지도 이미 노출된 상태여서 외부 공격에 취약하다. 미 본토에 대한 공격이 가능 하려면 진급 핵추진 탄도미사일 잠수함 잠수함이 아직 운항해 보지 않은 여러 위험한 관문을 통과해 태평양이나 동중국해 깊숙한 지점까지 진출해야 하는 것이다. 더구나 중국의 핵추진 잠수함은 아직 소음이 심해 미국의 공격용 잠수함의 탐지와 추격에 노출되기 십상이다(Glaser and Funairole 2016). 이처럼 잠수함으로 미 본토를 공격하는 것은 어려운 일이지만, 여전히 지역 억제에는 주요한 역할을 수행할 수 있다. 중국의 잠수함발사탄도미사일은 중국 해역 내에서도 괌, 인도 전역, 모스크바를 포함한 러시아 대부분 지역을 사정권에 두고 있어 굳이 다른 곳으로 잠수함을 이동하지 않아도 공격작전을 수행할 수 있다. 현재 중국은 상대적으로 기술력이 뛰어난 지역용 디젤전지 잠수함 전력 보강에 중점을 두면서도 장기적으로 핵추진 전략핵잠수함 전력 보강에도 힘쓸 것으로 보인다(National Threat Initiative 2016). 현재 중국은 보다 신형의 096진급 전략잠수함을 추진하고 있으며, 동시에 추가로 1대의 094진급 잠수함을 건조할 것으로 알려졌다(U.S. Office of the Secretary of Defense 2016, 6-7).

③핵 3원 체제 3: 전략폭격기(Heavy Bombers)

중국은 현재 미국이나 러시아 같은 전략 핵폭격기는 운용하지 않는다. 그럼에도 필요 시 개발할 몇 가지 요소는 있다. 중국은 과거 중·단거리 항공기에 탑재할 수 있는 핵무기를 포함한 핵실험을 수행한 바 있다. 일부에서는 중국이 현재 주력 폭격기인 H-6 폭격기에 실을 수 있는 소량의 핵폭탄을 보



유한 것으로 추정기도 한다. 중국 공군은 구형 H-6 폭격기를 개조한 H-6H, H-6K, H-6M 등의 다양한 폭격기를 생산 중이다. 일부 H-6 폭격기에는 순항미사일 능력도 추가했는데, 이는 중국 군사당국이 이 항공기를 지역 차원에서 아직도 중요하게 활용할 수 있으리라 믿고 있음을 보여준다. 유사시 소수의 항공기를 이용해 부차적인 핵 작전임무를 맡길 수 있다는 뜻이다. 한편 중국은 순항미사일 개발에도 힘쓰고 있는 것으로 알려졌다. 중국이 보유한 지상공격 순항미사일의 대표주자는 사거리 1500킬로미터 이상의 동하이 10(DH-10)이다. 다만 이 순항미사일이 탑재할 수 있는 핵탄두의 크기가 어느 정도인지는 명확하지 않다. 미 항공우주정보센터는 동하이 10의 능력을 러시아의 AS-4 미사일과 유사한 수준으로 분류해 재래식 탄두와 핵탄두가 모두 탑재 가능한 무기체계로 본다. 미 국방부는 “새로운 형태의 공중 및 지상 발사 순항미사일이 중국 핵전력의 생존성과 유연성, 효과를 향상시킬 수 있다”고 평가했다. 하지만 동하이 10 프로그램은 현재 핵보다는 재래식 탄두에 초점을 맞춰 진행되는 것으로 보인다. 미 국방부는 중국이 동하이 10 발사대를 50대 선에서 유지하지만 동하이 10 미사일의 보유량 자체는 2009년 150~350기에서 약 50% 증가한 200~500기로 늘어났다고 평가한다. 미국은 중국의 군사전문가나 언론 등에서 최근 “전략적 억제” 임무를 수행할 장거리 핵폭격기 개발을 언급하고 있는 것에 주목하고 있다(U.S. Office of the Secretary of Defense 2016, 38).

III. 미중 핵무기 전략

1. 미국의 핵무기 전략

21세기 미국의 핵전략은 불량국가로의 핵확산과 테러리스트에 핵무기 및 물질이 이전되는 것을 저지하는 것에 가장 큰 우선순위를 부여한다(Arbatov 2010). 오바마 대통령은 2009년 ‘프라하 연설’에서 핵무기 없는 세계에 대한 비전을 제시하며 미국과 세계가 핵무기 근절 목표를 위해 나아갈 것을 제시하였다. 동시에 미 국방부는 여전히 러시아, 중국과의 안정적인 핵군형에 힘쓰면서 다른 동맹과 파트너에 대한 핵우산 제공과 더불어 잠재적인 지역적 위협에 대한 억제 능력 강화에 주안점을 두어왔다. 그러나 동시에 대규모 핵전쟁의 가능성이 희박해진 현실에서 핵무기에 대한 지나친 의존도를 감축코자 노력하고 있다. 실제로 미국은 구소련과의 전면적인 핵전쟁 위협이 사라진 냉전 이후 지속적으로 핵무기 감축을 추구해 왔다. 미국과 유일한 수준의 핵무기 체계를 가진 러시아는 더 이상 적이 아니며, 러시아와의 군사충돌 가능성은 급격히 감소하였다는 것이다. 미국은 러시아와의 핵감축을 통해 실질적으로 핵전쟁의 위협을 줄이고, 이전의 과도한 핵군비 경쟁을 신뢰 구축과 전략적 안정 상태로 전환코자 한다. 여기에는 필요 이상의 핵준비태세 유지를 위한 비효율적 비용 감소를 위한 고려도 포함되었다. 이는 결국 미국의 안보 전략과 군사 전력의 핵심으로 구축된 핵무기의 역할을 축소할 것을 천명한 오바마 행정부의 2010년 핵태세검토 보고서로 이어진다. 9/11 테러로 드러난 21세기 안보환경의 변화는 지구적 차원의 “핵전쟁”(nuclear war) 가능성은 희박해진 대신 테러분자나 불량국가의 기습적인 “핵공격” 위협이 더욱 증가된 것으로 정의된다(U.S. Department of Defense 2013). 또한 핵무기가 억제할 위협의 종류도 정규 핵무기를 소유한



적에서 생화학무기나 더러운 폭탄 같은 대량살상무기를 소유한 적으로 확대되었다. 따라서 오바마 행정부는 미국이 보유한 핵무기의 역할을 근본적으로 핵억제에만 한정하는 새로운 핵전략을 채택한다. 동시에 미국은 국제비확산 협약 (Nuclear Non-Proliferation Treaty: NPT) 의 멤버로 이 협약을 준수하고, 핵무기를 소유하지 않는 국가에 대해서는 핵위협이나 공격을 하지 않을 것을 천명한다(U.S. Department of Defense 2010). 이는 실질적으로 핵무기를 소유하지 않은 지구상의 대부분의 국가는 미국의 핵위협을 느끼지 않아도 된다는 것이다.

그러나 미국은 러시아나 중국과 같은 잠재적 핵경쟁자나 북한이나 이란과 같이 핵개발을 추구하거나 비확산협약을 준수하지 않는 국가에 대해서는 여전히 이전의 적극적인 핵억제 정책을 추구할 것임을 밝히고 있다. 냉전시기 미국은 유럽에서 구소련의 막강한 재래식 전력에 대항하기 위해 필요시, 적의 핵공격이 없더라도 핵사용을 불사하는 선제핵공격에 바탕을 둔 핵억제 전략을 채택하였다. 이는 또한 잠재적 적의 생화학 무기에 대한 억제에서도 같은 원칙을 적용하였다. 또한 언제 있을지 모르는 적의 핵공격에 대비하여 실전배치 핵무기는 핵탄두를 상시 장전하여 언제라도 적에게 2차 보복을 가할 수 있는 대비태세를 갖추게 하였다. 이러한 미국의 공세적 핵전략과 경계태세는 냉전 이후에도 기본적으로 유지되어 왔으며 2010년 오바마 행정부의 핵태세검토보고서 이후에도 큰 변함이 없는 것으로 이해된다(Kriatenaen 2015).

9.11 이후 미국에게 가장 큰 핵위협으로 핵테러와 불량국가의 핵 공격가능성이 제기됨에 따라 미국은 냉전시기 레이건 행정부가 추진하였던 핵미사일 방어체제 구축에 박차를 가한다. 냉전 시기 추진된 미사일 방어는 천문학적인 비용과 함께 기술적으로 소련의 수많은 핵 미사일 공격을 방어할 수 없고, 특히 다탄두 공격이나 가짜 미사일을 혼합한 공격에 취약한 것으로 비판을 받았다. 더욱 문제는 미사일 방어가 현실적인 방어 수단이 되지 못할 뿐 아니라 소련과의 전략적 핵억제에 의한 안정적 핵 균형을 깨트리고, 오히려 핵군비 경쟁을 부추긴다는 것이다. 그러나 9.11 이후 미국은 이러한 문제점을 인정하면서도 만일에 있을 불량국가나 우발적인 상황에 의한 일회성의 핵 공격에 대비하기 위해서는 여전히 미사일 방어가 효과적인 수단이 될 수 있음을 강조한다. 그 동안 발전한 기술력은 수 백기의 핵미사일 방어는 어렵더라도 몇 발의 핵미사일은 효과적으로 방어하기에 충분하다는 것이다. 따라서 미국이 추진하는 미사일 방어는 러시아와 같이 충분한 2차 보복 능력을 가진 핵국가 아닌 소수의 핵무기를 개발하는 북한과 같은 불량국가에 대한 방어를 목적으로 추진되며, 이는 미리 간의 안정적 핵균형을 저해하지 않는다고 주장한다(U.S. Department of Defense 2010).

한편 미국은 러시아와의 신전략무기감축협정(New START)를 포함한 지속적인 핵 감축 노력을 통해 전략적 안정을 추구하면서도 여전히 러시아가 가장 강력한 핵무기국가로 자신들의 핵전력을 지속적으로 유지, 개선, 현대화하는 점을 주시하고 미국도 낙후된 미국의 핵전력 보강에 새로운 투자를 할 것을 밝힌다. 주목할 것은 미국이 최근 들어 급속히 전력이 보강되고 있는 중국의 군사력 현대화 노력을 언급하면서 특히 핵전력의 양적, 질적 보강 노력과 더불어 장차 중국의 전략적 의도에 의문을 제시하고 있다는 점이다. 향후 미국 핵정책의 과제로 러시아와 더불어 중국과의 핵무기 전략적 안정 유지에 노력할 것이 제시되는 이유이다(U.S. Department of Defense 2010, 7).



2. 중국의 핵무기 전략

미국의 21세기 핵전략이 냉전시기 구소련을 대비한 전면적인 핵전쟁과 핵군비경쟁에서 탈피하여 핵위협 다각화, 핵억제의 복합화, 핵무기의 감축 속에 여전히 적극적 핵억제 전략에 기반을 둔 맞춤형 본토 및 지역 미사일 방어의 추구로 요약된다면, 중국의 핵전략은 여전히 냉전시기부터 이어진 비선제공격 원칙에 입각한 최소억제 능력의 유지 및 2차 보복 능력의 확보로 축약된다. 중국은 1964년 핵무기를 개발한 이래 외부의 핵 공격에 대한 보복 차원에서만 핵무기를 사용한다는 이른바 ‘선제불사용’ 정책을 고수하고 있다. 실제 같은 2015년 발표된 국방백서에 따르면 중국은 어떤 핵국가에 대해서도 1차 공격을 하지 않을 것이라는 “비선제공격”(no first use: NFU) 노선에 입각한 방어적 핵전략을 견지해 오고 있다. 동시에 비핵국가나 비핵지대에서도 절대 핵무기를 사용하지 않을 것이며 어떠한 국가와도 핵군사경쟁을 할 의도가 없음을 선언하고 있다(The Information Office of the State Council 2015). 이러한 중국의 핵전략은 핵무기는 오직 방어를 위한 억제 수단이며, 최소한의 억제역량을 추구하여 과다한 핵보유와 군비사용을 지양하며, 궁극적으로는 핵무기의 완전한 금지와 근절을 추구한다는 기본 정책에 기반하고 있다(Liping 2012). 이러한 중국의 소극적인 핵정책은 냉전시기와 그 이후를 통해 미국과 러시아가 여전히 수천기의 핵탄두를 보유한 것에 비해 지금까지도 250여개의 핵탄두만을 보유한 중국의 핵전력에 의해 단적으로 나타난다. 또한 이러한 소규모의 핵무기 자체도 통상적으로 탄두를 운반체계에 탑재하기보다 저장시설에 보관해 관리한다. 이는 미국과 러시아를 위시한 여타 핵보유국이 탄두의 상당 부분을 실전 배치한 운반체계에 탑재해 고도의 경계태세를 유지하는 것과 사뭇 다르다.

그러나 미국 정부와 전문가들은 여전히 중국의 핵무기 능력과 정책방향(독트린)의 불투명성에 대해 의구심을 보인다. 한 가지 사실은 중국이 점차 핵무기의 다양화와 근대화에 노력을 기울이는 것은 분명하다는 것이다(Nuclear Threat Initiative 2015). 실제 중국은 비선제공격 원칙을 확인한 2015년 국방백서에서 중국에 대한 핵공격이나 위협을 억제하기 위해 핵무기체계를 최적화하고, 조기경보체계를 개선하며, 지휘통제, 미사일 침투, 신속대응, 생존력과 핵능력 보호 등의 핵전력 보강과 현대화를 지속할 것임을 밝혔다(The Information Office of the State Council 2015). 핵심은 현재 중국이 박차를 가하고 있는 군사 근대화 노력 속에서 앞으로 어떻게 중국의 핵 역량이 재구조화 될 것이냐의 문제이다. 이러한 가운데 최근 중국 내부에서는 “비선제공격” 원칙의 적용 조건에 대한 문제가 제기되고 있다는 관측이 있다. 몇몇 중국 육군 간부들이 적의 통상적 공격이 중국의 핵무기 또는 중국 국가 자체의 생존에 무시 못 할 위협을 가했을 상황을 상정할 경우 중국이 핵무기를 먼저 사용하는 경우가 생길 시의 조건들을 명확히 해야 한다고 공식적으로 주장하고 있다는 것이다. 그러나 아직까지는 미 국방부는 “중국 지도자들이 ‘선제불사용’ 정책과 관련해 이러한 우려를 반영하려는 징후는 보이지 않는다”고 결론짓고 있다(Office of the Secretary of Defense 2015, 32).

미중의 핵전략 경쟁에서는 미국이 현재 가장 큰 핵 무기고를 보유하고 있고 여전히 핵무기의 “선제 사용”(first-use of nuclear weapons) 원칙에 기반을 둔 적극적 핵전략을 추구하고 있다는 점에서 중국도 최소한의 핵 억제 역량 유지 필요성이 강조된다. 문제는 최소한의 핵억제 확보를 위한 중국의 노력이 실질적인 핵군비경쟁으로 발전할 수 있다는 점이다. 미 국방부에 따르면 중국은



기존의 핵 보유 4개국과 달리 핵무기 비축량을 지속적으로 늘리고 있으며, 지난 5년 동안 핵 무기 체계의 증가율은 25%에 달했다. 이러한 증가세는 중국의 핵억제력이 미국의 향상된 군사력에 비해 취약하다는 인식 때문으로 보인다. 현재 중국은 기존의 액체연료 추진방식 미사일을 발사 준비 시간이 훨씬 적게 드는 신형의 고체연료 추진방식 미사일로 교체하고 있다. 향후 중국은 구형 무기체계를 점차 폐기하면서 신형체계에 좀 더 많은 탄두를 탑재하는 방향으로 나아갈 것으로 예상된다. 특히, 중국은 미국의 미사일 방어 체계를 민감하게 주시한다. 미국이 미사일 방어체계의 요격미사일의 수를 증가시킨다면, 중국의 최소 보복능력이 상실되고, 따라서 자신들이 핵탄두 개수를 증가시킬 필요성이 대두되는 것이다(Liping 2012, 2). 실제 최근 중국은 미국의 미사일방어에 대한 대응 차원에서 20기의 동평5 대륙간탄도탄 중 10기를 단탄두에서 3개의 핵탄두를 탑재한 미사일로 개조한 것으로 알려지고 있다. 현재까지 밝혀진 바에 따르면 중국은 작전 배치한 핵탄두 175기와 비축 혹은 폐기 예정인 65기를 포함해 총 260기 내외의 핵탄두를 보유한 것으로 추정된다. 미국 정보당국은 2020년대 중반 무렵에는 미국을 위협할 수 있는 미사일 탑재 가능 탄두 수가 지금보다 두 배 이상 늘 것이라고 예측한다.

최근 중국은 핵전력 뿐 아니라 지휘체계에서도 주요한 변화를 추구하고 있다. 2015년 12월 31일 중국 정부는 21세기를 지향하는 군 구조개혁을 발표하면서, 3개의 새로운 조직을 신설하였다. 그 중 하나가 지금까지 중국 핵전력을 담당해온 제2포대(the Second Artillery Force)를 새로이 명명된 로켓부대(The PLA Rocket Force)로 창설시킨 것이다. 그 결과 기존 지상군의 한 부속부대로 운영되던 중국의 핵무기 전력이 인민해방군의 육군, 해군, 공군과 더불어 제 4의 독자적 전략군으로 새로운 중요성과 지위를 부여 받게 되었다(Hui 2016). 실제 로켓군은 지금까지 중국의 핵무기가 지상발사위주의 미사일에만 의존하던 것에서 해상과 공중을 아우르는 3차원의 핵전력 개발과 운영을 맡게 되었다. 이는 중국도 미국과 러시아와 같이 핵 3원 체제의 구축을 시도하려는 것으로 해석될 수 있다. 시진핑 주석은 로켓군의 창설에 대해 향후 전략적 억제력의 핵심으로써 중국의 강대국 지위를 지탱하는 전략적 토대가 될 것을 주문하였다. 중국 국방부 대변인은 향후에도 최소억제를 지향하는 중국의 핵정책에 변화는 없을 것이라고 주장하였으나 독자적 핵 로켓군의 창설은 최근 중국의 진 클래스급 전략 핵잠수함 개발과 더불어 중국의 핵전력을 보다 포괄적으로 발전시키려는 중국의 의도를 반영하는 것으로 해석된다(Tiezzi 2016).



IV. 미중 핵전력 비교 분석

1. 절대전력의 비대칭성

선제공격 가능성에 기반을 둔 미국의 적극적인 핵전략과 비선제공격을 원칙으로 최소억제를 추구하는 중국은 방어적인 핵전략은 양국의 핵전력에서 첨예하게 나타난다. 먼저 절대적인 핵무기와 핵탄두 수에서 중국은 절대적인 열세를 보인다. 냉전 이후 미국은 지속적인 핵감축을 추진해 왔다. 그 결과 냉전시기 한때 2000여 개의 각종 핵미사일에 12000여 개의 핵탄두를 보유했던 미국은 현재 700여 개의 핵미사일에 2000여 개의 핵탄두를 실전 배치한 것으로 알려져 있다. 이중 180여 개는 전술핵으로 유럽에 배치되어 있으며 나머지 1800여 기가 러시아를 비롯한 전 세계 어디든 타격할 수 있는 실제 전략 핵무기이다. 그 외의 2,740기의 핵탄두는 기술적, 지리정치적 우발사태에 대비하기 위해 저장 중이며 2030년 이전에 대부분 퇴역 예정이다. 국방부가 보유하고 있는 탄두 이외에도 퇴역은 했지만 여전히 보존되고 있는 2,340개의 핵탄두는 해체 대기 상태로 에너지부가 관리하고 있기 때문에 미국이 실제로 보유하고 있는 핵탄두 재고는 약 6,970기에 이른다(Ktistenaen and Norris 2016, 63). 그에 비하면 중국은 2015년 현재 160기의 각종 미사일에 260기의 핵탄두를 보유하고 있는 것으로 알려졌다. 그 동안 미국이 지속적인 감축노력과 최근 중국의 핵전력 근대화 노력에도 불구하고 절대 수에서 미국이 미사일 수에서는 약 5배, 핵탄두 수에서는 비축 분까지 고려할 때 20배의 절대 우위에 있다.

미중의 이러한 격차는 그러나 실제 타격 가능한 핵무기의 경우를 고려하면 더욱 커진다. 중국이 보유한 160여 개의 각종 미사일 중 절반가량이 러시아나 인도 등 주변의 핵국가를 겨냥한 중거리 미사일로 분석된다. 그나마 80개의 전략핵 미사일중 미국 본토 전역을 타격할 수 있는 미사일은 지상발사 대륙간탄도탄인 동평5 형이고, 이후 개발된 동평31은 후기에 개발된 25기의 A형이 이전의 제한된 사거리에 비해 개선된 사거리를 가지고 있으나 현재 배치된 중국 내륙에서는 미국 본토 전역을 공격하기에는 아직 한계를 가지고 있는 것으로 알려져 있다. 또한 최근 개발된 것으로 알려진 진급 잠수함발사 미사일의 경우도 아직까지 연안작전 수행능력밖에 없기 때문에 태평양의 심해로 진출하여 미국 본토를 공격하기에는 무리인 것으로 분석된다(Kristenean and Norris 2015, 1-8). 이에 비해 미국이 실전 배치한 700여 개의 미사일과 2000여 개의 핵탄두는 언제든지 필요 시 중국 전역을 공격할 수 있다. 중국은 현재 20여기의 동평 5 미사일을 보유하고 있으며, 그중 10기는 최근에 대당 3개의 핵탄두를 탑재토록 개조된 것으로 분석된다. 따라서 중국이 미국 본토를 실질적으로 타격할 수 있는 핵전력은 20개의 동평5 미사일에 장착된 40개의 핵탄두이다.

아래 [표 2]는 미국 RAND 연구소에서 2015년 펴낸 미중의 역대 핵전력 비교 분석을 정리한 것이다. 굵게 표시된 숫자가 양국이 실제로 서로를 타격할 수 있는 핵무기 전력을 나타낸다. 이를 보면 1996년 미국이 1000여 개의 미사일로 8000여 개의 핵탄두를 중국에 공격할 수 있는 반면 중국은 각 1개의 핵탄두로 무장한 7개의 동평 미사일만 미국 본토를 공격할 수 있는 것으로 나타난다. 2017년의 경우에도 여전히 미국은 2000여 개의 핵탄두로 무장한 700여 개의 미사일 공격수단을 보유한 반면 중국은 여전히 20개의 동평미사일에 장착된 40개의 핵탄두만을 실질적인 억제수단으로 보유한 것으로 나타난다.



[표 2] 미중의 시기별 핵전력 비교

	1996 (미사일/핵탄두)		2003 (미사일/핵탄두)		2010 (미사일/핵탄두)		2017 (미사일/핵탄두)	
	미국	중국	미국	중국	미국	중국	미국	중국
대륙간 탄도 미사일	514/1514	7/7b	450/1200	20/20 8/8c	450/950	20/20 36/36	400/400	20/40d 36/36 (60/60)g
잠수함발사 탄도미사일	384/2688	12/12e	422/ 3072	12/12e	336/2016	12/12e	240/960	30/30f (60/60)g
폭격기	192a /3444	0/0	115/2216	0/0	96/1840	0/0	60/784	0/0
총계	1090/7646	19/19	1047/6488	40/40	882/4806	68/68	700/2144	86/106 (140/160)g

- a. 비행기수
- b. 미국 전역을 미칠 수 있는 동평 5
- c. 제한된 사거리를 가진 동평 31
- d. 최근 중국은 10대의 동평 5를 3탄두 핵미사일로 개조한 것으로 추정
- e. 구형 시아(Xia)급 잠수함의 JL-1 미사일
- f. 신형 JN급 잠수함의 JL-2 미사일
- g. 최대추정치

2. 무기체계의 비대칭성

미중간 양적인 핵전력의 차이는 무기체계의 질적 비교를 통해 더욱 벌어진다. 우선 중국은 미국에 비해 핵 3원 체제를 갖고 있지 않다. 이는 핵억제에 가장 중요한 2차 보복능력을 위한 핵전력의 생존성이 현저히 떨어짐을 의미한다. 특히 미국의 경우 막강한 전략핵잠수함 전력을 운용하여 적의 본토에 대한 선제공격에도 충분한 2차보복능력을 확보하고 있는 반면 중국이 최근까지도 극히 적은 수의 지상발사미사일에만 핵전력을 의지하고 있었다. 그러나 최근에 개발하기 시작한 전략핵잠수함미사일의 경우 몇 년 전부터 실전 배치가 접혀졌으나 여러 차례 연기되다가 2013년에야 시험 발사에 성공한 것으로 알려졌다. 중국의 신형 잠수함발사탄도미사일 쥐랑 2(JL-2)는 동평 31(DF-31)의 개량형으로 단일 탄두형이며 최대 사거리 시험은 받지 않았으나 추정 사거리는 7,000킬로미터 정도로 분석된다. 이는 중국 해안에서 알래스카, 괌, 러시아, 인도를 타격하기에 충분한 사거리이지만 충분히 태평양 동쪽으로 향해하는 데에 성공하지 않는 한 미국 본토 타격에는 부족한 거리이다. 문제는 이들이 아직 시험단계에 있으며 그 동안 중국의 일천한 전략잠수함 운용 경험을 볼 때 지난 수십 년간 미국이 러시아의 핵잠수함에 대응하여 쌓아온 것에 상응하는 기술력과 작전능력을 갖추기에는 상당한 시일이 걸릴 것으로 예상된다. 미 국방부는 진급 잠수함 개발을 통해 중국 해군이 처음으로 해상 기반 핵 억지력을 확보했다고 평가하고 있으나 교리, 기술, 작전상의 제한이 많다고 분석한다



(McVadon 2007,5-7). 실제 중국의 전략핵 잠수함은 억제 목적 정찰 항해에 나선 경험이 없기 때문에 이러한 역량을 개발하는 데에는 새로운 지휘 통제 기술과 절차가 필요하다. 더군다나 미국 본토를 사정권에 넣으려면 동중국해를 무사히 지나 태평양 중앙까지 진출해야 하는데 그 길목에 최고의 능력을 가진 미국과 일본의 대잠 전력이 배치된 요충지가 무수히 많다.

따라서 여전히 중국이 실질적으로 미국 본토를 타격할 수 있는 수단은 20기의 동평5 미사일이 유일하다. 1980년 초기에 개발된 오래된 구형의 동평5는 액체추진 미사일로 사일로에 보관되어 있다. 문제는 평소 수평 사일로에 보관된 동평미사일로 미국을 공격하기 위해서는 터널 밖으로 꺼내어 수직발사대로 옮긴 후 액체연료 주입을 하는 과정을 거쳐야 하는데 연료주입에만 1시간에서 2시간의 시간이 걸린다는 점이다. 이는 언제든지 발사할 수 있도록 고체연료를 장전한 채 수직 사일로에 보관되어 있는 미국의 미니트맨 미사일과 대조를 이룬다. 공격을 위한 준비가 적의 정찰위성에 쉽게 노출되어 1차선제공격에 주요한 기습효과를 누릴 수가 없고 2차보복공격도 적의 선제공격에 쉽게 노출된다는 점이다. 더욱이 중국은 평소 핵탄두와 미사일을 분리하여 중앙보관소에 보관하고 있는 것으로 알려져 있다(Stokes 2010). 이러한 정책은 새로이 개발된 전략핵잠수함에도 적용되어 현재 교리에 따르면 중국 중앙군사위원회가 평상시에는 잠수함에 핵탄두를 탑재하지 못하도록 하고 있다. 이는 언제든지 발사명령에 따를 수 있도록 700여 개의 핵미사일을 높은 경계태세에 대기하고 있는 미국과 대조를 이룬다.

[표 3] 미중의 핵전쟁 시나리오

	1996	2003	2010	2017 (최대추정치)
중국의 총핵탄두	19	40	68	106(160)
미국의 총핵탄두	7646	6488	4806	2144
미국의 선제공격시 사용되는 탄두수	23	91	132	157
생존가능 중국핵탄두	4	6	13	15(27)
미국 미사일방어 수			24	44
중국의 선제공격시 사용되는 탄두수	19	40	68	106(160)
생존가능 미국핵탄두	339	3146	2240	998(988)

출처: Eric Higenbotham, "The US-China Military Scorecard: Forces, Geography and the Evolving Balance of Power 1997-2017," RAND Cooperation, 2015.

위의 [표 3]은 미국의 RAND 연구소에서 실시한 미중 간 가상 핵전쟁 시나리오의 결과를 시기별로 정리한 것이다(Higenbotham, et al. 2015, 285-319). 각 시기별로 미중이 사용 가능한 전략핵 미사일 사용하여 선제공격을 하였을 경우 상대방의 전력을 타격하기 위해 필요한 핵탄두의 수와 이러한 공격 후에 생존하여 2차 보복공격을 할 수 있는 서로의 핵전력을 정리하고 있다. 그 결과



를 정리하면, 미국의 경우 먼저 선제공격을 위해 필요한 핵탄두의 수가 자신들이 가진 전체 전력의 극히 일부분만이 필요하다는 것을 보여준다. 1996년의 경우 중국이 보유한 19개의 전략핵전력을 타격하기 위해 총 7646개의 전력 중 23개의 핵탄두만 필요하였다. 중국의 핵전력을 최대치로 추정한 2017년의 경우에도 전체 2144 핵탄두 중 157만 필요하다. 이에 비해 중국이 미국의 핵전력을 타격하기 위해서는 매 시기마다 자신들이 가지고 있는 모든 핵탄두를 사용해야 한다. 문제는 중국이 가용한 모든 핵전력을 사용하여 성공적으로 미국의 핵전력을 타격한다 하더라도 여전히 미국은 1996년 3390개에서 2017년 최소 988개의 핵탄두를 가지로 중국에 대해 2차 보복을 할 수 있다는 것이다. 이에 비해 미국의 선제공격에 살아남은 중국의 핵전력은 1996년 4개에서 2017년 15에서 최대 27개로 추정된다. 여기서 한 가지 주요한 변수가 미국의 미사일 방어이다. 2010년과 2017년의 경우 미국은 괌과 알래스카에 24에서 44개의 전역미사일방어체계를 설치하여 중국이 2차 보복을 위해 사용하는 13개에서 27개의 미사일을 방어할 수 있는 시스템을 갖추게 된 것이다. 결국 미중의 핵전쟁은 미국의 일방적인 우세가 예상되며 이는 현실적으로 중국이 미국에 대해 실질적인 핵억제 능력을 가지지 못한 것으로도 해석될 수 있다. 더욱이 RAND의 연구 모델은 평소 미국의 핵공격 능력과 방어, 그리고 중국 핵전력에 대한 탐지 능력이 월등히 뛰어난 현실 보다 미중의 핵전력 운용능력과 취약성이 대등한 것으로 상정하여 수행되었다. 또한 앞서 지적된 검증되지 않은 중국의 핵전력, 즉 아직 시험운용중인 중국의 잠수함발사탄도탄이나 제한된 사거리를 가진 이동식 대륙간탄도탄이 모두 정상적으로 작동하여 미국을 타격할 수 있다고 상정하고 있다. 따라서 실제 미중의 핵전쟁 능력은 RAND의 결론 보다 더 훨씬 비대칭적일 가능성이 크다.

3. 정책적 함의

현재 미중의 핵전략과 전력, 무기체계는 양국의 군사전략 경쟁에 어떠한 의미를 가지는가? 앞으로 미중의 핵무기 분야의 전략 경쟁은 어떻게 진행될 것인가? 앞서 살펴본 내용을 토대로 다음의 몇 가지 결론이 도출된다. 첫째, 아직까지 중국은 미국에 비해 핵전력의 양과 질적인 면에서 절대적인 열세에 놓여있다. 이는 중국이 전통적으로 비선제공격과 최소억제 원칙에 의해 핵전략을 추구한 결과이다. 미국이 과거 소련과의 핵경쟁을 통해 전 세계 어느 곳이나 공격할 수 있는 수천 개의 핵탄두와 이를 위한 핵 3원 무기체계를 구축한 반면 중국은 지금껏 소수의 지상발사탄도탄에 기반을 둔 상징적 2차보복능력에 의지해 왔다. 그나마 최근 중국이 시작한 잠수함탄도탄의 경우는 이제 겨우 시험운행을 마친 단계이다. 더욱이 중국의 이러한 무기체계의 열세는 수 백기의 핵미사일을 항상 발사대기로 운영하는 미국의 공격적인 핵전략에 비해 평소 탄두와 미사일을 분리해 보관하는 등의 방어적 핵전력의 운영에 의해 더욱 심화된다. 그 결과 중국 핵전략의 근간인 2차보복능력에서 정작 미국에 비해 절대적인 열세에 있거나 거의 의미가 없다는 것이 현실이다. 현재로서는 중국이 비선제공격이나 최소억제 전략에서 탈피하여 보다 적극적인 핵전략을 채택하려는 증거는 보이지 않는다. 중국은 여전히 미국과 전면적인 핵전쟁을 벌일 의도도 또한 그 가능성도 거의 없다고 판단하는 것으로 보인다. 오늘날 미중 관계는 과거 냉전시기 미소와 근본적으로 다르며 양국은 서로를 가장 중요한 협력의 파트너로 인식한다. 미국의 핵전략도 강대국과의 전면적인 핵전쟁 위협보다 핵테러나 불량국



가의 핵공격 가능성에 더욱 관심을 기울이며 과도한 핵전력의 장기적 감축을 추구하고 있다. 그러한 의미에서 오늘날 미중 경쟁은 과거 미소간에 진행된 근본적 이념경쟁과 이에 따른 전면적인 핵군비 경쟁으로 특징 지워진 냉전과 크게 다르다. 20세기 미소간의 냉전이 두 강대국간의 “전략적 핵 균형”으로 나타났다면, 21세기 미중간의 신냉전, 혹은 전략경쟁은 “전략적 핵 불균형”이 현실이다.

둘째, 한편 향후 중국이 미국의 압도적인 핵전력을 의식하여 보다 균형적인 핵전력을 구축하기 위한 노력을 벌일 개연성은 크다. 그리고 중국의 이러한 노력은 미중 간의 새로운 핵군사경쟁으로 이어질 수도 있다. 중국의 미국 핵전력에 대한 최소억제 능력 확보는 미중 간 핵전쟁 가능성을 배제하더라도 다른 중요한 역할을 가진다. 오늘날 아시아 태평양을 중심으로 미중의 지역경쟁이 본격화되고 있는 것은 주지의 사실이다. 중국은 유사시 대만사태는 물론 동중국해와 남중국해 등에서 커지는 지역 분쟁가능성에 대비하여 이에 대처하기 위한 재래식 군사력 확보에 국방정책의 중점을 기울여 왔다. 반접근/지역 거부 노력으로 요약되는 중국의 군사력 근대화 노력은 미국의 군사적 간섭을 최대한 배제하기 위한 노력으로 해석된다. 문제는 중국이 미국의 핵보복 위협에 노출되는 한 이러한 모든 노력에 근본적 제약을 가진다는 것이다. 중국은 미국의 압도적인 핵공격 능력이 대만이나 남중국해에서의 지역분쟁 발생 시 자신에 대한 강력한 억제수단으로 작용할 것에 대한 가장 큰 우려를 가진다. 미국의 핵위협을 효과적으로 억제하기 위한 최소억제 핵능력의 확보는 중국에게 날로 심각해져 가는 중국의 지역분쟁 대비에 핵심 사안이 된 것이다. 이를 위해서는 2차보복 능력의 확보가 필수이다. 대륙간탄도탄을 고체연료 추진 이동식으로 개발하고, 다탄두를 장착하거나 전략핵잠수함 함대를 건설하는 중국의 정책은 이러한 노력을 반영한다. 중국은 앞으로도 지속적으로 핵전력을 개선, 개발하고 또 절대적인 전략핵무기의 수를 증가시킬 것으로 예상된다(Heginbotham 2015). 최근 새로운 전략로켓군을 신설하여 핵전력을 독자적으로 운영키로 한 중국의 정책은 단순히 무기체계의 현대화를 넘어서 핵전력의 운영과 전략에 새로운 접근이 시도되고 있음을 의미한다.

셋째, 효과적인 2차보복능력을 갖추기 위한 중국의 노력에 가장 큰 위협요소가 미국이 추진하는 미사일 방어이다. 앞서 보았듯이 현재의 핵전력 수준에서 미국과의 가상 전쟁 시 이론적으로 살아남을 수 있는 중국의 핵전력은 극소수이다. 문제는 북한과 같은 불량국가로부터의 핵공격에 대비한다는 명목으로 진행되는 미국의 미사일 방어가 중국의 2차보복억제를 실질적으로 무효화시키는 능력을 가질 수 있다는 점이다. 오바마 행정부는 부시 행정부에서부터 진행된 탄도미사일 방어체계의 구축을 지속적으로 추진해왔다(U.S. Department of Defense 2010). 미국은 이미 캘리포니아와 알래스카에 대륙간탄도탄을 격추할 수 있는 지상기반 외기권 미사일 방어 체계를 시험, 운용 중이며, 그 외에도 수상함 기반 이지스 시스템, 지상 발사 고고도(Theater High Altitude Area Defense: THAAD) 사드 시스템, 지상 발사 저고도 PAC-3 등 다양한 미사일방어 체계를 운용하고 있다. 특히 아시아 지역에서는 점증하는 북한의 핵위협을 들어 일본, 호주, 한국 등과의 지역 미사일 방어 체계 구축에 힘쓰고 있다. 중국은 미국의 미사일 방어 체계가 자신들의 핵억제 능력을 무력화시킬 수 있다는 점에 심각한 우려를 가진다(Riqiang 2013). 이에 대해 미국은 중국과의 지속적인 대화와 관여를 통해 미국의 미사일 방어에 대한 이해와 동의를 구한다는 방침이지만 중국은 러시아와 더불어 미국의 미사일 방어 구축노력을 전략적 핵 균형을 파괴하는 위험한 행위로 규정하



고 반대노력을 지속할 것이다.

넷째, 최근 한반도 사드 배치에 대한 중국정부의 과민한 반응도 미중간의 핵 전력 불균형을 고려하면 중국의 입장에서서는 그러한 우려가 정당한 것으로 여겨진다. 중국은 한국 내 사드 배치를 북한 핵무기에 대한 한국의 방위수단으로 보기보다는 점차 고조되어 가는 미중의 전략경쟁에 따라 미국이 대 중국 군사전략의 결정적 우위를 확보하기 위한 가장 중요한 전략의 하나로 구축하고 있는 미사일 방어에의 연장이라고 생각한다. 북한의 5차 핵실험 직후 중국 현지 전문가들의 의견을 종합한 보고서에 따르면, 중국은 사드 배치를 미중 간 핵전략 균형 (중국의 2차 핵보복 능력)을 일거에 무너뜨릴 수 있는 것으로 판단하고 있다. 중국은 미국이 추구하는 한반도 지역 미사일 방어 체계는 북한의 핵개발 의지를 더욱 부추기고, 미국의 동맹 체제를 강화하여 잠재적으로 중국과 적대하며, 중국의 재래 미사일 역지력을 약화시킴으로써 대만의 독립을 조장한다고 우려한다. 현재 중국은 “한국 내 사드배치를 시작으로 미국의 역내 미사일 방어체제(MD)구축이 본격화 될 것을 우려하고 있으며 이를 빌미로 일본, 인도, 대만, 동남아 국가들까지 사드 배치가 현실화될 수 있다고 우려”하고 있다. “따라서 중국은 한국의 사드배치가 미국의 역내 미사일방어체제의 판도라 상자를 불러오는 것으로 보고 있다”는 것이다(정재홍·이성현 2016).

다섯째, 중국의 미국과의 핵전략 불균형에 대한 우려는 미국과 여타 분야의 군사 갈등 및 경쟁으로 표출되고 있다. 중국은 미국이 자신들이 보유한 소수의 핵전력에 대한 감시와 정찰을 통해 유사시 정밀 타격을 통한 핵전력의 제거를 시도할 가능성에 유의한다. 중국의 우주 군사력 분야에 대한 새로운 강조는 이러한 중국의 우려를 반영한다. 중국은 미국이 가진 우세한 우주 분야의 기술력이 현대전에서 중요한 지휘, 통신, 통제 능력을 반영할 뿐 아니라 자신들이 보유한 얼마 안 되는 핵전력의 위치와 소재를 실시간으로 탐지하여 추적할 수 있는 주요한 전략적 우위를 미국이 가지게 한다고 판단한다(Xianqi 2012, 257-258; Yajun and Yunhua 2006, 38-39). 그리하여 필요 시 미국은 절대적 우위에 있는 재래식 정밀 유도탄이나 핵전력을 사용하여 중국의 핵전력을 일거에 제거해 버릴 수 있다는 것이다. 최근 중국이 우주 공간이 국제적 전략 경쟁의 고지가 되었다고 정의하고 우주공간의 무기화에 대한 우려를 표명하면서도 정찰용 위성에 대한 요격 능력을 강화 하는 등 우주분야의 군사력 증강에 힘쓰고 있는 것에는 이러한 배경이 작용한다(The Information Office of the State Council 2015). 또한 중국이 최근 미국이 동중국해나 남중국해에서 공중 및 해상 정찰 활동을 벌이는 것도 자신들의 전략핵잠수함의 소재와 운용능력에 대한 정보 수집이 주요 목적으로 보고 강한 우려를 가진다(Riqiang 2011). 이는 또한 중국의 최근 남중국해에 대한 영유권 강화 노력이 전략핵잠수함의 활동 범위 확보 등 미국과의 다가오는 핵전략경쟁에 대비하기 위한 장기적 포석의 하나로 추진되고 있다고 볼 수도 있다.

여섯째, 미중 간 전략핵 불균형에 대한 중국의 입장은 중국이 북핵 문제를 바라보는 단초를 제공한다. 중국이 한반도의 비핵화를 중시하며 북한의 핵개발을 비난하면서도 정작 한국이나 미국에 비해 북한 핵의 위험성을 절박하게 느끼지 않는다는 것이다. 이는 단지 북한 핵이 중국을 겨냥한 것이 아니라는 사실을 떠나서 북한 핵이 한국과 특히 미국에게 실질적인 위협이 되지 않는다고 판단할 개연성이 크다는 점이다. 중국의 입장에서 북핵은 여전히 검증되지 않은 개발단계에 있다. 비록 북한이 5차의 핵실험과 더불어 장거리 미사일과 최근에는 잠수함 발사 탄도 미사일까지 시험



발사하면서 미국에 대한 핵억제력 강화를 내세우지만 현실적으로 그러한 능력을 갖추기에는 아직은 요원하다는 것이다. 이는 중국이 1964년 공식적인 핵보유국의 반열에 오른 이래 지금까지 구축한 핵억제 능력이 가지는 한계를 비추어 볼 때 한미양국의 재래식 군사력과 미국의 핵억제력은 북한의 상징적인 핵위협에 여전히 압도적인 우위를 가지는 것으로 판단할 수 있다. 이는 북한과의 핵협상 재개를 위해 미국과 한국이 북한에 대해 안전보장을 해주면서 북한의 비핵화를 유도하지는 최근 중국의 평화협정 플러스 핵모라토리움 제안의 배경이 된 것이다.

V. 결론

현재로서는 미중의 핵무기 분야의 전략 경쟁은 비교적 안정적이고 평화적이다. 미국은 냉전시기 소련과의 전면적인 핵전쟁을 상정하고 비축했던 핵무기가 냉전 이후 안보환경에서는 과다하다고 생각한다. 이후 러시아와 꾸준한 핵군축협상을 통해 핵무기 보유를 감축해 오고 있다. 중국은 1964년 핵무기를 개발한 이래 최소한의 억제수준에서 방어적 핵전략을 고수해 오고 있다. 알려진 260여 개의 핵탄두 중 실제 미국을 향해 공격할 수 있는 무기는 지상발사 대륙간탄도탄 20기 외에 제한된 사거리를 가지거나 시험운용 중인 핵전략의 일부가 전부이다. 미국이 지상발사 대륙간탄도탄, 전략핵잠수함, 전략핵폭격기를 사용하여 2000여 개의 핵무기를 중국에 사용할 수 있는 현실은 전략핵무기 분야에서의 미중 경쟁은 아직 시작단계도 아니라는 것을 역설한다.

수천 개의 핵무기가 서로를 겨누는 채 전면 핵전쟁을 준비하던 핵전략 경쟁이 20세기 미소간 냉전의 핵심이었다면, 21세기 미중 간의 신냉전은 적어도 핵무기 분야에서는 아직 존재하지 않는다. 그럼에도 불구하고 점증하는 미중 간의 견제와 긴장이 아시아 태평양 지역을 중심으로 지속될 경우 핵무기 체계와 핵전략에서 미중 간의 경쟁이 본격적으로 시작될 가능성도 배제할 수 없다. 중국은 미국과의 전면적인 핵전쟁 필요성이나 그 가능성을 상정하지 않지만, 미국의 압도적인 핵군사력이 중국의 아태지역에서의 군사안보이익 추구에 주요한 억제력으로 작용할 수 있다는 우려를 가진다. 만일의 대만사태나 남중국해 등에서의 상황 발생 시 중국이 재래식 군사력을 투사하는 과정에 미국이 압도적인 핵위협으로 이를 저지하려는 압력을 행사할 수 있다는 것이다. 최근의 핵전력 현대화 및 증가 노력은 이러한 중국의 우려를 반영한다.

향후 중국이 미국과 같은 핵 3 원 체제를 갖추기 위해 노력하거나 현재의 비선제공격 원칙에 입각한 최소억제의 방어적 핵전략을 수정하는지의 여부가 앞으로 미중 간의 새로운 핵군비경쟁을 가늠하는 주요한 지표가 될 것이다. 그 과정에서 방어적인 조치가 양측의 군비경쟁을 가열시키는 안보딜레마의 현실이 발생하는 것에 주의해야 한다. 핵군축과 핵 없는 세계를 추구하는 미국의 미사일 방어가 중국의 핵전력 강화의 주요 요인이 되는 현실은 왈츠가 역설한 미사일방어의 부작용이 작동하는 사례이다. 북한의 핵개발이 한반도의 안정과 평화를 깰 뿐 아니라 미중의 핵경쟁을 촉발한다면 이는 남북한은 물론 미중과 동아시아 모두에게 참으로 안타까운 비극이다. 미중과 함께 대한민국의 그 어느 때보다 신중한 접근이 필요한 이유이다.



참고문헌

- 정재홍, 이성현. 2016. “북경 현지조사를 통해 본 중국 전문가들의 5차 핵실험에 대한 평가와 인식” <정책브리핑>. 서울: 세종연구소.
- Arbatov, Alexei. 2010. “Contemporary Nuclear Doctrines.”
http://www.nuclearsecurityproject.org/uploads/publications/CONTEMPORARYNUCLEARDOCTRINES_102110.pdf
- Arms Control Association. 2016. “Nuclear Weapons: Who has What at a Glance” *Fact Sheet & Brief*.
<https://www.armscontrol.org/factsheets/Nuclearweaponswhohaswhat>
- Bennet, John T. “Internal Squabbles Holding Up Bomber Study.” USAF Official Says. InsideDefense.com. April 21.
- Bin, Li. “The Impact of the U.S. NMD on the Chinese Nuclear Modernization.” Institute of Science and Public Affairs. China Youth College for Political Science.
<http://www.emergingfromconflict.org/readings/bin.pdf>
- Cameron, Doug. 2015. “Northrop Grumman Wins Long-Range Bomber Deal.” *Wall Street Journal* October 27.
- Christie, Rebecca. 2006. “Air Force To Step Up New Bomber Search in Next Budget.” *Wall Street Journal*. June 29.
- Clark, Colin. “LRS-B, Next Boomer May Force Weapons Cuts.” *Breaking Defense* September 4.
- Defense News. 2014. “USAF New Bomber Will Be More Than \$550M per Copy.” March 5.
- Gertler, Jeremiah. 2009. “Air Force Next-Generation Bomber: Background and Issues for Congress.” *CRS Report*.
<https://fas.org/sgp/crs/weapons/RL34406.pdf>
- Glaser, Bonnie and Matthew Funaiolo. 2016. “Submerged Deterrence: China's Struggle to Field an SSBN Fleet.”
<https://amti.csis.org/submerged-deterrence-chinas-struggle-field-ssbn-fleet/>
- Global Security Org. “DF 31, DF 31A, “China’s Nuclear Forces.”
<http://www.globalsecurity.org/wmd/world/china/df-31.htm>
- Global Security Organization. <http://www.globalsecurity.org/wmd/systems/slbm.htm>
- Grossman, Elaine M. 2006. “Cartwright Wants to See Strike Studies Await.” Discovery Process. InsideDefense.Com. April 6.
- Heginbotham, Eric et al. 2015. “The US-China Military Scorecard: Forces, Geography, and Evolving Balance of Power, 1996-2017,” RAND Corporation.
- Hui, Zhang. 2016. “New PLA Rocket Force conducts desert, forest drills.” *Global Times*. January 05.
<http://www.globaltimes.cn/content/961840.shtml>
- IHS Jane’s. 2014. “Strategic Weapons Systems – China.” February 14.
- IHS Jane’s. 2014. “Jane's Sentinel Security Assessment - China” February 17. www.janes.com.
- International Institute for Strategic Studies. 2015. The Military Balance.
- Jane’s Sentinel Security Assessment. 2015. “Strategic Weapons Systems, China.” April 6.



- Jane's Strategic Weapon Systems. 2015. "DF-5." January 6.
- Kristensen, Hans M. 2012. "U.S. Nuclear Strategy After the 2010 Nuclear Posture Review." Presentation to Alternative Approaches to Future U.S. Strategy Panel Public Policy and Nuclear Threats 2012 Summer "Boot Camp." August 10. San Diego. U.S. A.
https://fas.org/programs/ssp/nukes/publications1/Brief2012_UCSD.pdf
- Kristensen, Hans M. and Robert S. Norris. 2015. "Chinese Nuclear Forces." *Bulletin of Atomic Scientists*.
- Kristensen, Hans M. and Robert S. Norris. 2016. "United States Nuclear Forces." *Bulletin of Atomic Scientists*.
- Liping, Xia. 2012. "Impact of China's Nuclear Doctrine on International Nuclear Disarmament." *Nuclear Threat Initiative*. Retrieved from: http://www.nti.org/media/pdfs/Xia_Liping.pdf
- McVadon, Eric A. 2007. "China's Maturing Navy." In *China's Future Nuclear Submarine Force*, ed. Andrew Erickson et al. Annapolis Maryland: Naval Institute Press.
- Norris, Robert S. and Hans M. Kristensen. 2006. "U.S. Nuclear Forces, 2006." *Bulletin of the Atomic Scientists* January/February.
- Norris, Robert S. and Hans M. Kristensen. 2015. "U.S. Nuclear Forces, 2015." *Bulletin of the Atomic Scientists* March. <http://bos.sagepub.com/content/71/2/107.full.pdf+html>.
- Nuclear Threat Initiative. 2015. *Country Profiles_China*. <http://www.nti.org/country-profiles/china/>
- Nuclear Threat Initiative. 2016. "China Submarine Capabilities." July 15.
<http://www.nti.org/analysis/articles/china-submarine-capabilities/>
- Obama, Barack. 2014. U.S. President Obama's Fiscal 2016 Budget Request for the U.S. Nuclear Weapons Policy, Programs and Strategy, Hearing, 114th Cong., 1st sess., March 4. Congress, Senate Committee on Armed Services, Subcommittee on Strategic Forces.
- Office of the Secretary Defense. 2005. Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the PRC 2005. Beijing.
- Office of the Secretary Defense. 2010. Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the PRC 2010. Beijing.
- Office of the Secretary Defense. 2015. Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the PRC 2015. Beijing.
- Office of the Secretary Defense. 2016. Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the PRC 2016. Beijing.
- Reif, Kingston Reif. 2015. "Air Force Drafts Plan for Follow-on ICBM." *Arms Control Today* July/August.
- Reif, Kingston. 2015. "Air Force Wants 1,000 New Cruise Missiles." *Arms Control Today*.
- Riqiang, Wu. 2013. "Why China Should Be Concerned with U.S. Missile Defense? How to Address It?" *Program on Strategic Stability Evaluation*. Georgia Institute of Technology.
- Riqiang, Wu. 2011. "Survivability of China's Sea-Based Nuclear Forces." *Science and Global Security*. 19, 2.
- Sherman, Jason. 2015. "Navy Estimates \$14.5B Tab for Lead Ohio-Class Replacement Submarine." *Inside Defense*. March 16. <https://insidedefense.com/inside-pentagon/navy-estimates-145b-tab-lead-ohio-class->



- replacement-submarine
- SIPRI. 2016. "Trends in World Military Expenditure, 2015." *SIPRI Fact Sheet*
<http://books.sipri.org/files/FS/SIPRIFS1604.pdf>
- Stokes, Mark A. 2010. *China's Nuclear Warhead Storage and Handling System*. Arlington, Va.: Project 2049 Institute.
- Tadjdeh, Yasmin. 2014. "Mabus: Ohio-Class Submarine Replacement Could 'Gut' Navy Shipbuilding Budget." *National Defense*. September 15.
<http://www.nationaldefensemagazine.org/blog/Lists/Posts/Post.aspx?List=7c996cd7%2Dcbb4%2D4018%2D825eada7aa2&ID=1601>.
- The State Council Information Office of the People's Republic of China. 2015. *China's Military Strategy 2015*. Beijing. http://www.chinadaily.com.cn/china/2015-05/26/content_20820628_4.htm
- Tiezzi, Shannon. 2016. "The New Military Force in Charge of China's Nuclear Weapons: Goodbye Second Artillery Force; hello PLA Rocket Force." *The Diplomat* January 05. <http://thediplomat.com/2016/01/the-new-military-force-in-charge-of-chinas-nuclear-weapons>
- U.S. Department of Defense. 2010. *Ballistic Missile Defense Review Report*. Washington, D.C.
http://archive.defense.gov/bmdr/docs/BMDR%20as%20of%202026JAN10%200630_for%20web.pdf
- U.S. Department of Defense. 2010. *Nuclear Posture Review Report*. Washington D.C.
- U.S. Department of Defense. 2010. *Nuclear Posture Review*. Washington, D.C.
<http://www.defense.gov/npr/docs/2010%20Nuclear%20Posture%20Review%20Report.pdf>;
- U.S. Congress, House Armed Forces, Strategic Forces, Hearing on the Proposed Fiscal 2014 Defense Authorization as it Relates to Atomic Energy Defense Activities, 113th Cong., 1st sess., May 9, 2013.
- U.S. Department of Defense. 2013. "Report on Nuclear Employment Strategy of the United States, Specified in Section 491 of 10 U.S.C." June 12. <http://www.globalsecurity.org/wmd/library/policy/dod/us-nuclear-employment-strategy.pdf>
- U.S. Department of Defense. 2013. Report on Nuclear Employment Strategy of the United States. Washington D.C.
- U.S. Department of Defense. 2015. "Air Force Global Strike Command, AFGSC Completes First New START Bomber Conversion." September 17.
- Waltz, Kenneth. 2004. "Missile Defense and the Multiplication of Nuclear Weapons." In *The Use of Force: Military Power and International Politics*, ed. Robert J. Art and Kenneth N. Waltz, 347-352. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.)
- Wikipedia. "Boeing B-52 Stratofortress." https://en.wikipedia.org/wiki/Boeing_B-52_Stratofortress
- Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/UGM-133_Trident_II
- Wolfsthal, Jon B., Jeffrey Lewis, and Marc Quint. 2014. *The Trillion Dollar Nuclear Triad*. California: James Martin Center for Nonproliferation Studies, Monterey.
http://cns.miis.edu/opapers/pdfs/140107_trillion_dollar_nuclear_triad.pdf.



- Woolf, Amy F. 2016. "U.S. Strategic Nuclear Forces: Background, Developments, and Issues." *Congressional Research Service* 7-5700 RL33640 <https://www.fas.org/sgp/crs/nuke/RL33640.pdf>
- Xianqi, Chang Xianqi. 2002. *军事航天学(Military Astronautics)*. Beijing: National Defense Industry Press.
- Yajun, Chi and Xiao Yunhua. 2006. *信息化战争与信息作战理论精要(The Fundamentals of Informationized Warfare and Information Operations Theory)*. Beijing: Military Science Press.



필자약력

서울대학교 국제대학원 교수. 서울대학교 외교학과를 졸업하고 미국 터프츠 대학교 플레처 스퀴에서 석사 및 박사학위를 받았다. 주요연구분야는 군사안보, 미국 외교 정책, 동아시아 및 한반도 정세이며, 저서 및 논문으로는 《북핵문제와 한반도 평화정착》(2008, 공저), “Dilemma of South Korea’s Trust Diplomacy and Unification Policy”(2014, *International Journal of Korea Unification Studies*) 등이 있다.

보다 나은 세상을 향한 지식 네트워크

- 본 연구 보고서는 2014년 11월부터 "미중관계와 동아시아 신질서"를 주제로 시작된 EAI 국가안보패널 (National Security Panel: NSP / 위원장 : 하영선 EAI 이사장)의 연구 결과물입니다. 본 보고서 내용의 일부 혹은 전부를 인용할 시에는 출처와 저자를 명시해 주시기 바랍니다.
- 이 보고서는 동아시아연구원 홈페이지 [[EAI 출판](#)]과 각 프로젝트 페이지에서 내려 받으실 수 있습니다.
- 보다 자세한 문의는 아래로 연락해 주십시오.
연구기획실 나지원 연구원 Tel. 02 2277 1683 (내선 108) jiwonra@eai.or.kr

