통일부

북한의 핵전력 운용 전략에 관한 연구

장철운
경남대학교 극동문제연구소

제1장 서 론 ····· 1
제2장 핵무기국의 초기 핵전력 운용 전략 고찰 ····· 3
제3장 북한의 핵전력 분석·평가 및 핵전력 구축 방향 ····· 18
제4장 김정은 체제의 군사전략과 핵전력 운용 방향 ····· 37
제5장 결 론 ····· 75
[참고문헌] ····· 78

표 목차

<표 3-1> 영변 핵단지에서의 플루토늄 생산 추정 ····· 23
<표 3-2> 북한의 고농축 우라늄 저장량 추정: 2015년 말 현재 ····· 24
<표 3-3> 북한 1~3차 핵실험의 지진 규모와 폭발력 추정치 ····· 25
<표 3-4> 북한의 지대지 탄도 미사일 제원 및 전력 ····· 29
<표 4-1> 핵억제 전략의 세부 유형 및 관련 요건 ····· 61

그림 목차

<그림 3-1> 무기급 핵물질의 취득 경로 ····· 20
<그림 3-2> 포신형·내폭형 핵탄두의 구조 ····· 21
<그림 3-3> 핵탄두 기폭장치 추정 물체를 탑재한
KN-08 탄두 부문 설계도 ····· 33

요 약 문

지금까지 북한 핵문제와 관련한 대부분의 연구는 북한의 핵능력 변화에 많은 관심을 기울여 왔다. 그렇지만 김정은 시대, 특히 2016년 들어 북한이 보여준 일련의 핵 관련 활동은 북한의 핵능력이 점차 고도화할 뿐 아니라 우리에게 현실적인 '핵위협'으로 다가오고 있다는 사실을 의미한다. 이를 감안해 본 연구는 북한이 핵전력을 어떻게 군사적으로 운용할 것인지를 보다 구체적으로 예상하고자 했다.

이를 위해 먼저, 공식·비공식 핵무기 보유 8개국의 초기 핵전력 운용 전략을 분석했다. 이를 통해 현재 20개 정도의 핵폭발 장치를 보유한 것으로 평가되는 북한의 현재 핵전력 운용 전략이 무엇인지를 예상하는 기반을 마련했다. 다음으로 북한의 현재 어느 정도의 핵전력을 갖추고 있는지 분석·평가하고, 향후 핵전력 구축 방향을 전망했다. 마지막으로 김정은 체제가 국가전략으로 제시한 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'에 관해 살펴보고, 북한의 핵교리가 담겨 있는 「자위적 핵보유국의 지위를 더욱 공고히 할 데 대하여」 법령과 김정은 위원장의 핵 관련 발언을 분석했다. 이에 근거해 북한이 억제 중심의 핵전략을 추구하고 있다고 주장했다.

제7차 노동당 대회 직전 북한에서 발간된 책자에 대한 분석 등을 통해 북한이 핵을 안보와 경제의 기반으로 인식하고 있다는 점을 확인했다. 그렇지만 현재 북한이 핵을 충분히 보유하지 못하고 있기 때문에 재래식 중심의 군사전략을 추진하고 있고, 핵전력이 어느 정도 확보된다면 재래식 전력과 핵전력의 배합을 추구할 가능성이 있다고 예상했다. 이어서 현재 북한의 '실존 억제전략'이라는 핵전략에 기반해 '거부적 억제'라는 핵전력 운용 전략을 추구하고 있지만 미국의 핵전력 및 한·미 연합군이 추진하는 확장억제 전략 등으로 북한의 핵전략 및 핵전력 운용 전략이 실현되기는 어려운 상황이라고 평가했다.

앞으로 북한은 핵무기 보유고 증강을 위해 지속적으로 노력할 것으로 예상되는 바, 100개 정도의 핵무기 보유고를 실현해 최소한의 2격 능력을 확보한다면 북한의 핵전략과 핵전력 운용 전략이 '최소 억제전략' 및 '응징적 거부' 전략으로 변화할 것으로 전망했다. 한편, 북한에서 핵전력의 군사적 위상에 대한 추가적인 판단이 필요하며, 북한이 현재 지대지 탄도 미사일이라는 특정 운반수단에 집중하는 한편 잠수함발사탄도미사일 등 운반수단의 다양화를 추진하는 경향을 설명하고, 앞으로 북한 내에서 전략군과 해군 사이에 핵전력 운용을 둘러싼 갈등이 발생할 가능성이 있다고 지적했다.

주요용어 : 핵전략, 핵전력, 핵전력 구축, 핵전력 운용 전략, 거부적 억제, 응징적 억제

제1장 서 론

북한은 지속적으로 핵능력을 고도화해 왔다. 2006년 첫 핵실험을 단행한 북한은 2009년과 2012년 각각 한 차례씩 핵실험을 실시하며 핵능력을 신장시켜 왔다. 2차 핵실험에서 과시한 폭발력은 1차 핵실험의 4배 이상, 3차 핵실험의 폭발력은 2차 핵실험의 2배 정도로 추정된다.[1] 특히, 북한은 2016년 들어 두 차례나 핵실험을 단행하며 핵능력 고도화 수준을 한 층 끌어올렸다. 북한은 2016년 1월 단행한 4차 핵실험에 대해 '수소탄 실험'이었다고 주장하더니, 동년 9월에 실시한 5차 핵실험 직후에는 '새로 연구 제작한 핵탄두 위력 판정 시험'이었다고 주장했다. 이러한 상황 변화로 인해 북한 핵문제가 국제사회의 주요 이슈로 대두된 이후 대부분의 연구는 북한의 핵능력 변화에 많은 관심을 기울여 온 것이 사실이다.[2]

그렇지만 이와 같이 편향된 관심은 북한이 행사하는 핵위협이 어느 정도인지를 객관적으로 분석하고 판단하는 데 일정하게 기여하는 동시에 일정한 장애를 조성하는 요인으로 작용하기도 한다. 북한의 핵능력 변화와 관련해 지금까지 이뤄진 연구의 대부분은 북한이 무기급 핵물질(weapon grade plutonium and highly enrichment uranium)을 어느 정도 보유하고 있는지를 추정하는 데 기반하고 있다.[3] 이를 통해 북한이 몇 개 정도의 핵무기를 갖고 있을 것인지를 추론함으로써 북한이 행사하 는 핵위협을 포괄적인 수준에서 짐작하는 연구가 주로 이뤄져왔던 것이다.

그러나 김정은 시대, 특히 2016년 들어 북한이 보여준 일련의 핵 관련 활동은 북한의 핵능력이 점차 고도화할 뿐 아니라 우리에게 현실적인 '핵위협'으로 다가오고 있다는 점을 시사한다. 이로 인해 일부에서는 북한이 핵탄두를 탑재한 미사일을 보유하고, 실전배치할 때까지 많은 시간이 남아있지 않다는 우려를 표명하기도 한다.[4] 즉, 북한이 행사하는 핵위협에 대한 보다 실증적이고

1) 함형필, "3차 핵실험 이후 북한 핵능력 평가: 사실상의 핵보유국인가?," 한국국방연구원, 『동북아안보정세분석』 (2013.3.10.).

2) 북한의 핵능력과 관련된 연구는 장철운, "북한의 핵·미사일 능력과 고도화," 경남대 극동문제연구소 편, 『북핵, 오늘과 내일』 (서울: 늘품플러스, 2016) 등 참고.

3) 비교적 최근에 이뤄진 주목할 만한 연구로는 Chaim Braun, Siegfried Hecker, Chris Lawrence, and Panos Papadiamantis, *North Korean Nuclear Facilities After the Agreed Framework* (CISC, Stanford University, May 27, 2016); David Albright and Serena Kelleher-Vergantini, "Plutonium, Tritium, and Highly Enriched Uranium Production at the Yongbyon Nuclear Site: North Korea's nuclear arsenal may be growing significantly," *Institute for Science and International Security Imagery Brief* (June 14, 2016) 등 참고.

4) <통일뉴스>, 2016년 9월 9일자 등 참고.

실체적인 연구가 필요한 상황인 것이다.

이러한 배경 하에서 본 연구는 북한이 핵전력을 어떻게 군사적으로 운용할 것인지를 보다 구체적으로 예상하는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 먼저, 공식·비공식 핵무기 보유 8개국의 초기 핵전력 운용 전략을 분석할 것이다. 이를 통해 북한의 핵전력 운용 전략을 보다 객관적으로 분석·평가하기 위한 경험적 기준을 마련할 수 있을 것이다. 각국이 보유하고 있는 핵무기의 양적·질적 수준에 따라 핵전력 운용 전략이 다를 것으로 예상된다는 점에서 본 연구는 핵무기국을 ▲핵무기를 대량으로 보유한 미국과 러시아 ▲200~300기 정도의 핵전력을 보유한 것으로 평가되는 중국, 영국, 프랑스 ▲100기 내외의 핵전력을 보유한 것으로 추정되는 인도, 파키스탄, 이스라엘 등으로 구분해 살펴볼 것이다. 북한이 보유했을 것으로 추정되는 핵폭발장치가 20개 미만으로 8개 핵무기국에 비해 매우 소규모일 것이라는 점에서 기존 핵무기국들의 핵전력 운용 전략은 핵전력 구축 초기를 집중적으로 살펴봄으로써 시사점을 도출하고자 노력할 것이다.

다음으로, 북한이 현재 어느 정도의 핵전력을 갖추고 있는지를 분석하는 한편 앞으로 어떠한 방향에서 핵전력을 구축할 것인지를 예상하고자 한다. 구체적으로 현재 북한의 핵전력은 ▲핵능력과 ▲핵무기 운반 능력으로 구분해 분석할 것이며, 8개 핵무기국의 사례 등을 토대로 향후 북한의 핵전력 구축 방향을 전망할 것이다. 이어서 김정은 체제가 추구하는 국가전략과 군사전략 하에서 북한이 어떻게 핵전력을 전략적으로 운용할 것인지를 추론할 것이다. 구체적으로 ▲김정은 체제가 국가전략으로 내세운 '경제건설 및 핵무력건설 병진노선'에서 핵전력을 어떻게 운용하려고 하는지 ▲김정은 체제의 군사전략이라고 할 수 있는 '4대 전략적 노선'과 핵전력이 어떠한 관계에 있는지 ▲앞으로 북한은 핵전력을 어떠한 방향에서 운영할 것인지 등을 전망하고자 한다. 마지막 부분에서는 연구 내용을 정리하면서 함의를 도출할 것이다.

본 연구를 원활하게 수행하기 위해 본 연구자는 개인적 차원에서 이른바 '학제간 연구'를 시도하고자 한다. 그동안 북한의 핵·미사일 관련 연구는 주로 정치학을 비롯한 사회과학 부문에서 이뤄짐으로써 북한의 핵전력 분석·평가에 필수적인 기술적 접근을 결여하는 문제를 노정하고 있는 것이 사실이다. 따라서 본 연구는 북한의 핵전력 판단에 필수적인 원자력공학 및 미사일 관련 공학적 연구 자료를 참고할 것이다. 또한 북한에서 발간한 각종 공간 문헌 및 기존 연구 성과 등과 같은 문헌분석을 중심으로 진행할 것이다. 특히, 김정은 체제 들어 북한 매체에서 핵·미사일 관련 내용의 노출이 많아졌다는 점을 십분 감안해 <노동신문> 등 북한의

공간문헌(1차 자료)을 집중 분석할 것이다. 북한에서 핵·미사일 관련 업무에 종사했던 탈북자 및 전문가 등의 인터뷰는 반드시 필요한 경우라고 판단될 때로 제한해 진행할 것이다.

제2장 핵무기국의 초기 핵전력 운용 전략 고찰

이 부분에서는 공식·비공식 핵무기 보유 8개국의 초기 핵전력 운용 전략을 분석함으로써 북한의 핵전력 운용 전략을 보다 객관적으로 분석·평가하기 위한 경험적 기준을 마련하고자 한다. 이를 위해 각국이 보유하고 있는 핵무기의 양적·질적 수준에 따라 핵전력 운용 전략이 다를 것으로 예상된다는 점을 감안해 8개 핵무기국을 ▲핵무기를 대량으로 보유한 미국과 러시아 ▲200~300기 정도의 핵전력을 보유한 것으로 평가되는 중국, 영국, 프랑스 ▲100기 내외의 핵전력을 보유한 것으로 추정되는 인도, 파키스탄, 이스라엘 등으로 구분해 살펴볼 것이다. 이 과정에서 북한이 보유했을 것으로 추정되는 핵폭발장치가 20개 미만으로 8개 핵무기국에 비해 매우 소규모일 것이라는 점을 감안해, 기존 핵무기국들의 핵전력 운용 전략은 핵전력 구축 초기를 집중적으로 살펴보고자 한다.

제1절 미국, 러시아의 경우

2차 대전 이후 국제질서를 사실상 규정하던 냉전체제가 소련의 붕괴로 몰락했지만, 소련이 갖고 있던 핵전력을 고스란히 계승한 러시아는 미국과 함께 세계 2대 핵무기국이라고 할 수 있다.[5] 중국이 급속한 경제성장을 발판으로 군사력 강화를 추진하며 핵전력 부문도 강화하고 있지만 아직까지 핵전력에 있어서 미국 및 러시아와 어깨를 나란히 한다고 평가하기 어려운 것이 사실이다. 이를 감안해, 이 부분에서는 세계 최대의 핵무기국인 미국과 러시아가 핵전력 구축 초기에 어떠한 핵전력 운용 전략을 구상했는지를 분석하고자 한다.

5) 2016년 1월을 기준으로 한 스톡홀름국제평화연구소(SIPRI)의 평가에 따르면, 러시아가 보유한 핵탄두는 7,290개로 가장 많았고, 미국이 7,000개로 뒤를 이었다. 러시아와 미국이 보유한 핵탄두는 전 세계 핵탄두의 90%를 차지하는 규모이다. <연합뉴스>, 2016년 6월 13일자.

1. 미국의 경우

미국이 1945년 단 한 차례의 핵실험을 거쳐 완성한 핵무기를 일본에 투하한 뒤부터 1950년 6.25전쟁 시기, 즉 미국의 핵전력 보유 초기 미국의 핵전력 운용 전략은 전략폭격 개념의 연장선 상에 있었다고 할 수 있다. 당시 미국은 핵무기 사용에 관한 체계적인 전략이나 군사계획을 포괄적인 외교정책 목표의 틀 속에 포함시키지 못하고 있었다.[6] 미국은 2차 대전 당시 지배적이었던 '전략폭격(strategic bombing)' 또는 '전략공군(strategic air power)' 개념에 핵전력의 사용을 크게 의존하고 있었다.[7]

1945~1950년 사이 미국 합동참모본부(JCS: Joint Chiefs of Staff)는 2차 대전 당시 강조된 전략폭격 개념을 바탕으로 핀처(Picher, 1946년), 브로일러(Broiler, 1947년), 크랭크새프트(Crankchaft, 1948년)로 명명된 3가지 전쟁계획을 수립했다.[8] 핀처는 1946년 6월 미국 합동참모본부 소속 합동전쟁계획위원회가 작성한 전후 최초의 전쟁 계획으로, 미국이 전략 폭격기를 이용해 소련에 핵무기를 투하함으로써 명백한 군사적 우위를 확보할 수 있다는 내용을 담고 있다.[9] 브로일러는 미국 합동참모본부가 1947년 8월 작성한 소련과의 가상 핵전쟁 계획을 지칭하는데, 전쟁 발발과 동시에 장거리 폭격기를 통해 소련의 주요 도시에 핵무기를 투하한다는 것이 주요 전제였다. 브로일러 계획은 미국이 1946년 7월 비키니 섬에서 2차례의 핵실험 결과를 토대로 미국 합동참모본부 평가위원회가 작성해 합동참모본부에 보고한 보고서에 근거한 것이었다.[10]

트루먼 행정부 역시 1950년대 후반까지 핵전력 운용 전략에 대한 분명한 원칙을 갖고 있지 못했다. 1959년까지 미국 핵정책 일반에 관한 거의 유일한 문서였던

---

6) Alexander L. George and Richard Smoke, *Deterrence in American Foreign Policy: Theory and Practice* (New York: Columbia Unviersity Press, 1974), pp. 21~22.

7) Lawrence Freedman, "The First Two Generations of Nuclear Strategists," in Peter Paret ed., *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age* (Princeton: Princeton University Press, 1986), pp. 736~737; John Lewis Gaddis, "The Origins of Self-Deterrence: The United States and the Non-Use of Nuclear Weapons, 1945~1958," in John Lewis Gaddis, *The Long Peace: Inquiries into the History of the Cold War* (Oxford: Oxford University Press, 1987), p. 116.

8) Gian P. Gentile, *How Effective Is Strategic Bombing?: Lessons Learned from World War Ⅱ to Kosovo* (New York: New York University Press, 2001), pp. 142~146.

9) Warner R. Schilling, "The H-Bomb Decision: How to Decide without Actually Choosing," *Political Science Quarterly*, 76-1 (1961), pp. 27~28; David Alan Rosenberg, "American Atomic Strategy and the Hydrogen Bomb Decision," *The Journal of American History*, 66-1 (1979), p. 64.

10) David Alan Rosenberg, "American Atomic Strategy and the Hydrogen Bomb Decision," *The Journal of American History*, 66-1 (1979), p. 67.

‘NSC(National Security Council, 국가안전보장회의)-30’은 “적대행위가 발생했을 때 군은 신속하고 효과적으로 핵무기를 포함한 이용 가능한 모든 수단을 동원할 준비가 되어 있어야 하며, 전시에 핵무기 사용에 관한 결정은 오직 최고통수권자에게 귀속된다”고만 적시하고 있다.[11] 다만, 트루먼 대통령은 일본 히로시마와 나가사키 원폭 투하에서 나타난 핵무기 파괴력의 위험성을 감안해 군부가 원했던 핵무기 재고와 생산 설비에 대한 실질적인 관할권 요구를 거부하는 대신 원자폭탄의 생산과 저장에 관한 권한을 갖는 원자력위원회(AEC: Atomic Energy Commission)를 설립하고, 「원자력법(Atomic Energy Act)」을 통해 오직 대통령만이 핵무기 사용 결정권을 보유하는 이른바 핵무기에 대한 ‘문민통제’를 실시했다.[12]

이러한 가운데 미국 내에서는 1946년 창설된 전략공군사령부(SAC: Strategic Air Command)가 핵무기로 공격할 ‘목표물 목록(target list)’과 ‘작전계획(operational plans)’ 작성을 주도했다. 특히, 1949년 소련의 핵실험은 미 군부의 전쟁계획이 변화하는 매우 중요한 계기가 됐다. 미 군부는 소련의 핵공격에 대비해 전쟁 초기 핵무기를 신속히 사용할 수 있도록 전시에 핵무기를 문민통제로부터 군으로 이전시켜 줄 것으로 줄기차게 요구했다. 이에 따라 핵무기에 대한 문민통제에 강한 신념을 갖고 있던 트루먼 대통령은 부분적인 관할권 이전을 승인했다. 초기에는 핵무기의 핵심적인 핵부품(nuclear component)을 제외한 비핵부품(non-nuclear component)만 군에게 이전하는 방식으로 진행되다가, 1951년 4월에는 최초로 완성된 핵무기 9개가 AEC에서 군으로 이전돼 괌에 배치됐다.[13]

소련의 핵위협에 대응해 미국 군부는 핵무기의 증산을 요구했는데, 트루먼 행정부는 핵무기 증산을 통해 국방예산을 긴축하고 소련의 통상전력에 대한 서유럽의 군사적 취약성을 보완하려 했다.[14] 이 과정에서 1949년 들어 국방예산의 배분을 두고 공군과 해군의 대립이 가열되는 가운데 전략폭격 개념을 앞세우며 미국 핵전력 운용 전략의 헤게모니를 장악한 공군이 B-36 장거리 폭격기 생산을 요청하자 핵전력보다 통상전력의 강화를 선호하던 해군과 육군이 강력하게 반발했다. 특히, 트루먼 행정부가 항공모함 유나이티드 스테이츠호의 건조 계획을 취소하고 36대

---

11) David Alan Rosenberg, “The Origins of Overkill: Nuclear Weapons and American Strategy, 1945~1960,” *International Security*, 7-4 (1983), p. 13.

12) 유진석, “핵억지 형성기 최초의 전쟁으로서 6.25전쟁과 미국의 핵전략,” 『한국과 국제정치』, 27-2 (2011), 98~99쪽.

13) Peter D. Feaver, *Guarding the Guardians: Civilian Control of Nuclear Weapons in the United States* (Ithaca: Cornell University Press, 1992), p. 138.

14) David Alan Rosenberg, “American Atomic Strategy and the Hydrogen Bomb Decision,” The Journal of *American History*, 66-1 (1979), pp. 78~79.

의 B-36 구매를 결정하자 해군은 1949년 10월 6~13일 진행된 하원 군사위원회 청문회에서 소위 '제독들의 반란'을 일으키기도 했다.[15]

2. 러시아의 경우

소련은 1949년 원자폭탄 개발에 성공했으나 핵무기를 실제로 배치한 것은 스탈린 사후인 1953년이었다. 스탈린 시대 소련은 지상군을 가장 중요한 전력으로 간주했으며, 핵무기는 2차적인 역할만을 담당했다.[16] 스탈린은 군사전략 수행에 있어 해군과 공군, 새롭게 등장한 핵무기는 지상군의 작전을 보완하는 수단으로만 인식했다. 즉, 스탈린은 지상 작전과 더불어 핵전쟁이 동시에 수행될 수 있다고 생각했으며, 지상군에 의한 적 후방 침투와 동시에 적에 대한 핵공격이 가능하다고 생각했던 것이다.[17] 이 시기 소련은 미국이 중점을 뒀던 전략폭격 또는 전략공군 측면의 접근보다 미사일 개발을 통한 핵전력 확보에 더 많은 관심을 나타냈다. 미국은 서유럽 지역에 있는 동맹국들의 공군기지에서 B-29 전략폭격기를 발진시켜 1~2시간 안에 소련을 공격할 수 있었다. 그러나 소련이 전략폭격기로 미국을 공격하기 위해서는 10시간 이상을 비행해야 했다.[18] 소련은 이 같은 전략폭격기 전력의 열세 때문에 지대지 미사일 개발에 적극적으로 나섰다.[19]

스탈린 사후 소련의 권력을 장악한 흐루시초프는 일종의 성역으로 여겨졌던 스탈린의 군사 정책을 일정하게 수정하고자 했지만, 전쟁에서 핵무기는 결정적인 무기가 될 수 없다는 사고를 갖고 있었다.[20] 그러나 1950년대 후반 소련이 장거리

---

15) 정성화, "미국의 대소 핵정책: 트루만, 아이젠하워 시대," 한국미국사학회, 『미국사연구』, 9 (1999), 200~201쪽.

16) 연현식, "소련 핵 전략과 군사 독트린의 변천: 스탈린시대부터 옐친의 CIS시대까지," 한국국방연구원, 『국방논집』, 17 (1992), 27쪽.

17) Albert Seaton and Joan Seaton, *The Soviet Army: 1918 to the Present* (New York: Nal Books, 1986), pp. 189~190.

18) 미국은 '핀처(Pincher)' 계획을 수립한 1946년 6월부터 킬리안(Killian) 보고서가 소련의 탄도 미사일 전력이 1960년부터 우위를 차지할 수 있다고 지적한 1955년 2월까지 전략폭격기 전력의 우위를 십분 활용하는 대소 핵전략을 채택·운영했다. 정성화, "미국의 대소 핵정책: 트루만, 아이젠하워 시대," 한국미국사학회, 『미국사연구』, 9 (1999), 194~211쪽 참고. 반면 소련이 1953년 보유한 Tu-4 폭격기는 서유럽 지역의 타격만 가능했고, 소련이 1954년과 1955년 각각 선보인 6,000마일과 8,000마일의 항속거리를 갖는 신형 폭격기는 미·소 핵전력 균형에 거의 아무런 영향을 미치지 못했다. Charles R. Morris, *Iron Destinies, Lost Opportunities: the Arms Race Between the U.S.A. and the U.S.S.R., 1945-1987* (New York: Harper & Row, 1992), pp. 140~149.

19) 장철운, "남북한 지대지 미사일 경쟁 연구: 결정요인 및 전력을 중심으로" (북한대학원대 북한학 박사학위논문, 2014), 35~36쪽.

20) Stephen M. Meyer, "Soviet Theatre Nuclear Forces, Part Ⅰ: Development of Doctrine and

미사일 개발에서 성과를 보이며 미사일 전력에서 미국을 앞지르자 핵무기에 관한 흐루시초프의 사고는 '미사일·핵 우선주의'로 바뀌게 됐다. 즉, 흐루시초프는 핵미사일을 최종무기로 간주하기 시작했으며, 전쟁의 추이는 병사들의 수에 의해 결정되는 것이 아니고 핵미사일에 의해 결정된다는 사고를 갖게 된 것이다.[21] 이러한 흐루시초프의 인식 변화는 1960년 1월 소련 최고회의 연설에서 확인할 수 있는데, 이 회의에서 당시까지 가장 중요하게 간주했던 지상군·해군·공군 등의 재래식 전력이 경시되고 핵·미사일 전력 중시에 의한 전략로켓군의 역할이 가장 중요하게 강조됐다.[22]

흐루시초프 시대 소련의 핵·미사일 전력 강화를 본격적으로 추진한 인물은 1955년부터 1957년까지 국방장관을 지낸 주코프였다. 주코프는 국방장관 취임 초기부터 미사일 개발에 많은 관심을 나타냈으며, 국방장관에서 물러나기 직전에는 소련이 핵탄두를 소형 미사일에 장착하는 기술을 개발하는 데 일조했다.[23] 주코프는 1956년 2월, 제20차 당대회에서 미래 전쟁이 핵무기, 화학무기 등 새로운 무기 사용의 측면에서 이전 전쟁과 다를 것이며, 새로운 분쟁 유형에 대비해 군 구조에 대한 변혁 추진이 불가피하다고 역설했다.[24] 이러한 주코프의 연설은 스탈린 시대와 달리 소련 지도부가 장차 핵전쟁 가능성도 고려하기 시작했다는 사실을 의미한다.[25]

이러한 흐루시초프의 사고 변화에 당시 소련 군부는 강력하게 반발했다. 1960년 1월 최고회의에서 마리노프스키 당시 소련 국방장관은 1959년 창설된 전략로켓군의 중요성을 인정하면서도 단지 하나의 군종이 현대전의 모든 과제를 해결한다는 것은 불가능하기 때문에 모든 전쟁수단의 효과적 이용과 모든 군종의 통합된 행동이 절실히 필요하다며 흐루시초프의 이른바 '핵무기 지상주의'를 비난했다.[26] 그러나 흐루시초프가 1960년 1월 최고회의에서 밝힌 지상군 120만명 감축은 핵전력

Objectives," *Adelphi Paper*, 187 (London: IISS, 1983/1984), pp. 13~14.

21) 이러한 핵전력 증강, 운반수단 개발, 대규모 지상군 감축 등은 원래 말렌코프가 주장하던 것이라고 한다. 흐루시초프는 당초 대규모 재래식 전력 증강을 주장하면서 말렌코프 등과 권력 투쟁을 벌였으며, 흐루시초프가 권력 투쟁에서 승리한 뒤 말렌코프의 기존 주장을 수용한 것이라고 한다. David M. Glantz, *The Military Strategy of the Soviet Union: A History* (London: Frank Cass, 1992), pp. 170~173.

22) 연현식, "소련 핵 전략과 군사 독트린의 변천: 스탈린시대부터 옐친의 CIS시대까지," 한국국방연구원, 『국방논집』, 17 (1992), 30~31쪽.

23) John Lewis Gaddis, *The Cold War: A New History* (New York: Penguin Books, 2005), p. 68.

24) Michel Garder, A History of the Soviet Army (New York: Praeger, 1966), p. 143.

25) 박영준, "냉전기 주요 핵보유국의 핵개발 전개과정 비교: 미국, 소련, 중국의 핵전략 및 핵지휘체계 변화를 중심으로," 『국방정책연구』, 31-3 (2015), 46쪽.

26) Harriet Fast Scott and William F. Scott, ed., *The Soviet Art of War: Doctrine, Strategy, and Tactics* (Boulder: Westview Press, 1982), pp. 165~166.

을 토대로 서방측과의 전쟁방지를 통해 군비를 축소함으로써 소련 경제의 부흥을 꾀하고 사회주의 체제를 유지하려 했던 이른바 '평화공존론'의 연장이었다고 할 수 있다.[27]

군부의 반발로 지상군 120만명 감축 계획은 취소되고 군사 독트린에 대한 군부의 영향력은 다시 강화됐다. 그럼에도 소련은 대륙간 탄도미사일(ICBM: Inter Continental Ballistic Missile)과 중거리 탄도 미사일(MRBM: Medium Range Ballistic Missile)을 관할하는 전략로켓군에 핵전쟁 발발 시 단기간 내에 적대국의 군사 및 경제시설과 핵심 군사력을 파괴하는 임무를 부여했다. 1961년 10월에 열린 제22차 당대회에서 마리노프스키 국방장관이 '다른 전력의 중요성도 인정하지만, 전략로켓군이 주요 전력을 구성한다'고 연설했듯이, 소련에 핵전력이 주요 전력으로 등장한 뒤 지상군과 해군, 공군 등 통상적인 재래식 전력의 전략적 위상은 낮아졌던 것이 사실이다.[28] 이후 소련의 새로운 전략이론 체계는 1962년 마리노프스키와 소코로프스키 원수에 의해 재정립됐는데, 미래전으로 전면 핵전쟁이 상정되었으며, 대미 선제공격과 유럽의 인질화를 통한 미국의 대소 핵공격 가능성의 억지가 시도됐다. 즉, 소련은 '대병력 선제 제1격 공격'을 중심으로 하는 전략으로 핵전력 운용 전략을 변화시켜 나간 것이다.[29]

제2절 중국, 영국, 프랑스의 경우

이 부분에서는 미국, 러시아(구 소련)와 함께 유엔 안전보장이사회 상임이사국인 동시에 「핵무기비확산조약(NPT)」 상의 공식 핵무기국(NWS: Nuclear Weapon State)인 중국, 영국, 프랑스의 초기 핵전력 운용 전략에 관해 살펴볼 것이다. 중국, 영국, 프랑스는 모두 최대 200~300기 수준의 핵탄두를 보유한 중급 규모의 핵무기국으로서, 미국과 러시아처럼 핵무기를 대량으로 보유하지 않고 있다는 점에서 미국 및 러시아와 구별되는 핵전력 운용 전략을 갖고 있을 것으로 예상된다. 이는 소수의 핵무기를 보유하고 있는 것으로 추정되는 북한의 핵전력 운용 전략을 분석하고 평가하는 데 중요한 참고가 될 것이다.

---

27) 연현식, "소련 핵 전략과 군사 독트린의 변천: 스탈린시대부터 옐친의 CIS시대까지," 한국국방연구원, 『국방논집』, 17 (1992), 31~32쪽.
28) 박영준, "냉전기 주요 핵보유국의 핵개발 전개과정 비교: 미국, 소련, 중국의 핵전략 및 핵지휘체계 변화를 중심으로," 『국방정책연구』, 31-3 (2015), 47쪽.
29) 연현식, "소련 핵 전략과 군사 독트린의 변천: 스탈린시대부터 옐친의 CIS시대까지," 한국국방연구원, 『국방논집』, 17 (1992), 32쪽.

1. 중국의 경우

중국은 1964년 10월 16일, 서쪽 지역인 신장에서 최초의 핵실험에 성공했으며, 1967년 6월 17일에는 수소폭탄 투하 실험에도 성공했다. 핵실험에 성공한 중국은 구 소련과 유사하게 핵탄두 운반수단으로 전략폭격기보다 탄도 미사일에 주목했다. 중국은 1966년 7월 1일, 핵미사일 전력 전담 운용부대인 제2포병을 창설했다. 제2포병 예하에는 단거리, 중거리, 장거리 그리고 ICBM 부대가 6개 기지로 나뉘어 배속됐다. 요녕성 선양기지에는 한반도와 일본, 러시아 극동지방을 사정권으로 하는 미사일을, 안휘상 황샨기지에는 타이완을 사정권으로 하는 미사일을, 연안의 쿤밍기지에는 동남아 및 남아시아를 표적으로 하는 미사일을, 광해성 시닝기지에는 중앙아시아 및 인도를 표적으로 하는 미사일을, 헤난성 뤄양기지 및 후난성 후아이화기지에는 러시아와 유럽을 사정권으로 하는 미사일을 각각 배치했다.[30] 중국은 제2포병 창설 직후인 1966년 10월 27일 실시한 제4차 핵실험에서 소형화 및 경량화 시킨 핵탄두를 준중거리 탄도미사일에 탑재해 핵미사일의 성능을 검증했다.

그렇지만 중국은 핵개발 성공 이후에도 기존의 인민전쟁 전략에 따라 핵무기의 전략적 역할을 제한적인 것으로 간주했다. 중국은 1960년 10월 열린 공산당 중앙군사위원회 확대회의에서 핵무기 개발 방침을 재차 확인하면서도 전쟁 발생 시 최종적인 문제 해결 수단은 미사일이나 핵무기가 아니라 소총과 수류탄, 그리고 이를 운용하는 사람이라고 강조했다. 이처럼 인민전쟁 전략은 전력이 압도적으로 우세한 적군과의 정면전투나 정규전을 회피하고, 적군을 자기 영역을 끌어들여 유인한 후 자기의 병력을 집중해 적군을 각개 포위해 섬멸한다는 전략이다.[31]

그러나 중국은 제2포병 창설 시기를 전후해 군사전략, 특히 핵전략의 변화를 꾀했다. 제2포병 창설 이전까지 중국은 "적의 기습을 방지하고 적극 방어를 실행한다"는 방침을 채택하고 있었다. 그러나 제2포병 창설 이후부터 핵보유고를 증가시켜가던 1970년 말까지는 "곧 다가올 전쟁, 대규모적인 전쟁, 그리고 핵전쟁에 대비한다"는 방침으로 군사전략을 변화했다.[32] 이러한 전략 변화는 마오쩌둥이 1964년 10월 22일 내린 지시에 따른 것이었다. 당시 마오쩌둥은 "반드시 전쟁에 입각해

30) David Shambaugh, *Modernizing China's Military: Progress, Problems, and Prospects* (Berkeley: University of California Press, 2004), pp. 166~169.
31) 박영준, "냉전기 주요 핵보유국의 핵개발 전개과정 비교: 미국, 소련, 중국의 핵전략 및 핵지휘체계 변화를 중심으로," 『국방정책연구』, 31-3 (2015), 48쪽.
32) 이건일, 『중국안보론: 대내안보』 (서울: 국방대학교, 2001), 239쪽.

대규모적인 전쟁과 곧 다가올 전쟁에 대비하는 것에서 출발하고, 적극적으로 전쟁을 준비하며, 곧 다가올 전쟁과 대규모적인 전쟁 및 핵전쟁을 하는 것에 입각해야 한다"며 "우리(중국)는 전략배치, 후방시설, 작전준비 및 국방산업 건설 등 분야에서도 이 문제에 충분히 유의해야 한다"고 지시했다고 한다.[33]

마오쩌둥이 이렇게 지시한 이유는 1950년대 말부터 1960년대 초까지 발생한 일련의 국제정세 변화 때문이다. 이 시기 중국과 소련 사이의 갈등이 고조됐는데, 급기야는 소련의 대중 지원이 전격적으로 중단되었으며, 그 영향은 군사력 건설 부문에서 결코 작지 않은 것이었다. 또한 인도와의 국경 분쟁 및 무력 충돌이 발생했으며, 미국의 아시아 전략 변화에 따른 대만해협의 긴장 고조, 미국의 베트남전쟁 개입 등으로 중국의 안보 환경은 건국 이후 최악의 국면이었다고 해도 과언이 아니었다. 이러한 상황에서 중국은 군사전략을 변화할 수밖에 없었으며, 무엇보다 핵전력 활용에 본격적인 의지를 드러내지 않을 수 없었다.[34]

그렇지만 핵전력 구축 초기 중국이 미국이나 구 소련처럼 비교적 정교한 핵전략을 갖추고 있었는지에 대해서는 회의적인 평가가 존재하는 것도 사실이다. 왜냐하면 당시 중국의 정치·경제 및 국제적 여건이 매우 열악했기 때문이다. 중국의 첫 핵실험 직후 이뤄진 문화대혁명(1966~1976년)은 현대 중국 역사상 최대 혼란의 시기로 핵전력에 대한 기본적인 유지 및 최소한의 개발을 이어가기조차 힘에 부쳤을 것으로 보인다. 이 시기 마오쩌둥은 생존을 위해 최소한의 핵전력만을 보유하겠다는 생각을 갖고 있었던 것으로 추정된다. 이러한 인식은 미국과 구 소련 간에 벌어지는 고도의 핵 경쟁 상황에서 국내적인 혼란에 봉착한 중국이 굳이 핵전력 증강을 꾀하며 핵전략 및 교리를 정교화 할 필요성이 크게 없다는 판단에 기인한 것일 수 있다.[35]

2. 영국의 경우

2차 대전 기간 중 미국과 소련 외에도 독일이 핵무기 개발을 추진하고 있다는 사실이 알려지자 영국은 어떻게 해서든 독일보다 먼저 원자탄을 개발하고자 했다.[36] 이처럼 영국은 처음부터 군사적 목적에서 핵개발에 관심을 뒀다. 그렇지만

---

33) 이건일, 『중국안보론: 대내안보』 (서울: 국방대학교, 2001), 241쪽.
34) 김석규, "소련과 중국의 전략로켓부대 창군과정과 북한 상황 분석," 『국방정책연구』, 30-2 (2014), 107쪽.
35) 유지용, "중국의 핵·미사일 전력 증강 추세와 미중 경쟁," 『주간국방논단』, 1551 (2015), 3~4쪽.
36) Richard N. Rosecrance ed., *The Dispersion of Nuclear Weapons: Strategy and Politics* (New York & London: Columbia University Press, 1964), p. 49.

독일에 앞서 연합군이 핵무기를 보유해야 한다고 인식한 영국의 처칠 수상은 1943년 독자적 핵개발 정책에서 벗어나 공동 개발·생산을 미국에 전격 제안했다. 미국의 핵무기 개발 계획인 맨하탄 프로젝트에 40여명의 과학자를 파견했던 영국은 2차 대전이 끝나고 1946년부터 미국의 협조를 전제로 한 핵개발 준비를 본격화했다. 그러나 미국이 「맥마흔법」을 통과시킴으로써 핵독점을 유지하려 하자 영국의 애틀리 정부는 1947년 1월 독자적 핵개발 추진을 결정했다.[37] 영국은 1952년 10월 호주 인근의 영국령 몬트벨로섬에서 최초의 핵실험에 성공했으며, 1957년 5월에는 남태평양에 있는 영국령 크리스마스섬에서 최초의 수소폭탄 실험에 성공했다.

영국은 독자적 핵개발 성공과 더불어 '대량보복전략'을 영국 최초의 공식 핵전략으로 채택했다. 맥밀란 정부는 1957년 4월 『방위백서』를 통해 국가안보를 거의 전적으로 핵무기에 의존하는 대량보복전략을 공식 방위전략으로 채택·공표했다. 대량보복전략은 재래식 공격에도 대규모 핵공격으로 보복하겠다는 것으로, 인구와 산업시설이 밀집된 대도시를 주요 공격목표로 삼는다.[38]

영국은 대량보복전략을 채택하며 핵전력이 강대국으로서의 국제적 지위를 보장해 줄 것이라는 점과 재래식 전력보다 훨씬 저렴하고, 소련의 위협을 억지하는데 훨씬 더 효과적인 수단이 될 것이라는 점을 강조했다.[39] 실제로 영국은 대량보복전략 발표 이후 병력을 69만명에서 37만 5천명 수준으로 대폭 축소하는 등 과감한 재래식 전력 감축을 추진했다.[40] 이와 함께 영국은 대량보복전략의 효용성을 제고하기 위해 V형 폭격기 개발 및 생산과 지대지 중거리 미사일 연구·개발에 최우선 순위를 두고 핵전력 증강을 추진했다.[41]

3. 프랑스의 경우

프랑스는 1960년 2월 13일 아프리카 사하라 사막에서 첫 핵실험에 성공함으로써 세계 4번째 핵무기국이 됐다. 프랑스는 핵시대 하에서 독자적인 핵전력을 보유하

---

37) Richard N. Rosecrance, *Defense of the Realm: British Strategy in the Nuclear Epoch* (New York: Columbia University Press, 1968), p. 19; Christopher J. Bowie and Alan Platt, *British Nuclear Policymaking* (Santa Monica, CA: The Rand Corporation, 1984), p. 8.

38) Morton H. Halperin, *Contemporary Military Strategy* (Boston: Little, Brown & Co., 1967); Raymond Aron, *The Great Debate: Theories of Nuclear Strategy* (New York: Doubleday, 1965) 등 참고.

39) Christopher J. Bowie and Alan Platt, *British Nuclear Policymaking* (Santa Monica, CA: The Rand Corporation, 1984), p. 52.

40) Robert M. Hathaway, *Great Britain and the United States: Special Relations since World War Ⅱ* (Boston: Twayne Publishers, 1990), p. 52.

41) 엄상윤, "영·미 특수관계와 영국의 핵정책 변화," 『국제관계연구』, 12-1 (2007), 100쪽.

지 못하면 국방 및 외교 문제에 자결권을 가질 수 없고, 특히 유럽 지역의 안보 및 국제적 문제 논의에 있어 다른 강대국과 같은 비중의 발언권을 가질 수 없는 이른바 '2등국가'가 되고 말 것이라는 사고 하에서 핵개발을 시작했다.[42] 특히, 드골 대통령은 독자적인 핵개발을 통해 서방 자유 진영 내에서의 프랑스 지위 강화에 그치지 않고 프랑스가 주도하는 통일된 유럽을 이른바 '제3블록'으로 발전시켜 미국과 소련 사이에서 양측을 상호 절충·견제하는 '균형자' 역할을 담당하게 하려는 데까지 생각을 확대해 나갔다.[43]

프랑스 핵전략 개발의 대가로 알려진 피에르 갈로와 장군은 프랑스와 같은 중·소규모의 핵무기국과 대규모 핵전력을 보유한 소련 사이에서도 핵억지가 가능하다는 논리를 제시했다. 만약 프랑스가 소규모이지만 몇 개의 핵탄두와 운반수단을 소련의 1차 핵공격을 피해서 보존함으로써 소련의 모스크바나 레닌그라드를 공격할 수 있는 능력을 가진다면 소련의 대프랑스 공격을 억지할 수 있다는 것이다. 특히, 갈로와 장군은 중·소규모의 핵전력을 보유한 국가들이 핵강대국을 효과적으로 상대하기 위해서는 인구가 집중돼 있는 상대방의 대도시를 공격할 수 있어야 한다고 강조했다.[44] 그러나 갈로와 장군이 '동맹무용론'까지 논지를 전개하자 이를 비판하는 전문가들도 많았다.[45]

프랑스는 핵전력 개발을 위한 1차 계획으로 1960년부터 주로 핵탄두를 장착할 수 있는 폭격기인 미라쥬(Mirage) Ⅳ 생산과 핵탄두 제조에 많은 비용을 투자했다. 이 과정에서 프랑스는 핵분열 물질인 우라늄-235 농축을 위해 피에르 라트 동위원소 분리 공장(Pierre Latte Isotope Seperation Plant) 건설에 막대한 비용을 들였다. 1965년부터 시작된 2차 계획에서 프랑스는 미사일 개발에 주력해 SSBS와 MSBS 등의 미사일을 실전배치할 수 있도록 준비했고, 핵잠수함 구축도 착수했다. 이와 함께 랑데스 미사일 실험 기지와 태평양 핵실험 센터를 건설했다.[46] 프랑스는 이어진 3차 계획을 통해 더욱 뛰어난 성능을 갖는 미사일을 개발하는 동시에 이러한 미사일을 수중에서 발사하는 잠수함을 증강하는 데 주력해 1975년까지 1Mt 핵미사일 발사가 가능한 잠수함 3척을 실전에 배치했다. 이와 함께 3차 계획부터 프랑스는 핵탄두의 위력을 줄여서 재래식 전력처럼 사용할 수 있는 전술핵무기 개발도

---

42) George Kelly, "The Political Background of the French A-Bomb," *Orbis* (Fall, 1960), p. 293.
43) Hans J. Morgenthau, *Politics Among Nations: Struggle for Power and Peace*, 5th ed. (New York: Alfred A. Knopf, 1973), p. 346.
44) 이호재, 『핵의 세계와 한국 핵정책』 (서울: 법문사, 1981), 56~59쪽.
45) Wilfrid L. Kohl, *French Nuclear Diplomacy* (Princeton: Princeton University Press, 1971), p. 172 등.
46) Wilfrid L. Kohl, *French Nuclear Diplomacy* (Princeton: Princeton University Press, 1971), p. 184.

시작했다.[47]

제3절 인도, 파키스탄, 이스라엘의 경우

이 부분에서는 미국, 러시아(구 소련), 중국, 영국, 프랑스 등과 같은 NPT 상의 공식 핵무기국이 아닌 비공식 핵무기국, 즉 인도와 파키스탄, 이스라엘이 초기 핵전력 구축 당시 어떠한 핵전력 운용 전략을 갖고 있었는지를 살펴보고자 한다. 미국과 소련이 대규모의 핵전력을, 중국·영국·프랑스가 중간 규모의 핵전력을 보유·운용하는 것으로 알려진 데 반해 인도와 파키스탄, 이스라엘은 5개 공식 핵무기국보다는 상대적으로 소규모의 핵전력을 운용하는 것으로 알려졌다. 이러한 점에서 이들의 핵전력 구축 초기 핵전력 운용 전략을 살펴보는 것은 현재와 가까운 미래 북한이 어떠한 방향에서 핵전력을 구축·운용하려 할 것인지를 예측하는 데 적지 않은 시사점을 제공할 것이다.

1. 인도의 경우

중국이 1964년 핵실험에 성공하자 인도에서는 핵무기 문제가 공공의 논의대상이 되는 등 중국의 핵무장에 대응하기 위해 새로운 개념의 군사전략이 필요하다는 주장이 제기됐다.[48] 1967년 중국의 수속폭탄 실험은 중국에 대한 인도의 불신감을 심화시켰으며, 인도 국회 내에서도 핵폭탄 제조 능력을 키우자는 논의가 거세지기 시작했다.[49] 특히, 인도 수상이 클린턴 대통령에게 보낸 편지에서 인도 핵 프로그램의 원인이 중국으로부터의 군사적 위협이라고 밝힌 바 있으며,[50] 인도의 정부 관료들도 중국의 위협에 대처해 믿을만한 억지력, 즉 핵전력 구비의 필요성을 공개적으로 주장하기도 했다.[51] 인도 국방장관은 인도의 핵무장이 파키스탄의 핵·미사일 개발을 지원하는 중국을 겨냥한 것이라고 강조한 바 있다.[52] 이처럼 인도의 핵개발은 핵무장에 성공한 중국에 맞서기 위해 선택한 방안이었던 것이다.

1974년 플루토늄을 이용한 핵실험에 성공한 인도는 1998년 5월 다시 일련의 핵실험을 단행하기까지 24년 동안 핵실험을 실시하지 않았다. 인도 원자력부는

47) Wilfrid L. Kohl, *French Nuclear Diplomacy* (Princeton: Princeton University Press, 1971), p. 375.
48) E. W. Lefever, *Nuclear Arms in the Third World* (Washington D.C.: The Brookings Institution, 1979), p. 29.
49) 고경희,『인도의 외교정책과 국제관계』(서울: 인간사랑, 2003), 79쪽.
50) George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: The Impact on Global Proliferation* (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 2002), p. 419.
51) *Times of India*, October 10, 2000.
52) *Times of India*, May 31, 2001.

1999~2000년 보고서를 통해 처음으로 핵무기 개발 및 배치 프로그램을 시행해 왔다고 밝혔다. 보고서는 1998년 5월의 성공적인 핵실험 이후 인도가 최소한의 신뢰할만한 핵억지력 제고를 위한 국가의 정책적인 프로그램을 지속적으로 추진하고 있다고 설명했다.[53]

파키스탄이 대체로 고농축 우라늄을 이용한 핵무기 개발을 추진하는 것과 달리, 인도는 플루토늄을 이용한 핵무기 개발을 주로 추진했다. 현재 인도는 100~130개 정도의 핵무기를 제조할 수 있을 정도의 무기급 플루토늄을 보유하고 있는 것으로 추정된다.[54] 인도는 1998년 일련의 핵실험 이후 핵무기 개발에 있어서 정교한 발전을 이룬 것으로 추정되지만,[55] 인도가 어떤 종류의 핵무기를 어디에 있는 어떠한 군부대에 배치했는지, 핵탄두를 보유하고 있는 지대지 탄도 미사일에 탑재했는지 등과 같은 사실은 거의 알려진 바가 없다. 인도는 핵무기 개발 및 제조를 담당하는 조직을 일반 정부 조직과 분리해 유지·관리하는 것으로 알려졌다.

그러면서도 인도는 추가 핵실험을 단행하지 않는 대신 핵탄두를 탑재할 수 있는 것으로 평가되는 탄도 미사일을 지속적으로 개발·배치하고 있다. 인도는 핵탄두를 운반할 수 있는 여러 종류의 탄도 미사일을 보유하고 있는데, 대표적인 것이 Prithiv 시리즈라고 할 수 있다. 사거리가 150km 정도이며 500kg의 탄두를 탑재할 수 있는 Prithiv 미사일은 육군용이며, 사거리 250km, 탄두 중량 500~750kg의 Prithiv 미사일은 공군용, 사거리 350km, 탄두 중량 500kg인 Prithiv 미사일은 해군용이라고 한다.

이처럼 인도는 핵탄두를 탑재할 수 있는 다양한 종류의 탄도 미사일을 보유하고 있지만, 전투폭격기(전폭기)를 이용해 핵탄두를 투발할 수 있는 능력도 갖고 있다.[56] 과거 인도 공군의 비밀문서는 전폭기가 인도에서 유일한 핵탄두 운반수단이 될 것이라고 밝힌 바 있다. 1998년 인도 내에서 항공기에 의한 핵탄두 투발이 요격 시스템 등에 취약하다는 주장이 제기되자 인도 공군은 2001년 세미나를 통해 육군과 해군이 핵전력을 운용하기는 쉽지 않을 것이라며 공군의 전략폭격 능력이 핵전력을 운용하기에 가장 적합한 체계라고 주장한 것이다.[57]

한편 인도 육군은 사거리가 150km인 Prithiv 미사일을 보유하고 있었지만, 이

---

53) *The Hindu*, July 4, 2000.

54) Arms Control Association 웹사이트(https://www.armscontrol.org/factsheets/indiaprofile) 참고(검색일 : 2016년 11월 24일).

55) P. R. Chari, “India's Slow Motion Nuclear Development,” *Carnegie Non-Proliferation Project Issue Brief*, 3-26 (September 7, 2000) 참고.

56) Department of Defense, *Proliferation: Threat and Response* (2001), p. 24.

57) *India Today*, May 28, 2001.

미사일 개발에 직접 참여하지 않았고, 미사일의 유도체계에 대해 의문을 품고 있는 등 별로 좋아하지 않았다.[58] 이러한 상황에서 인도는 초기 핵전력을 구축하던 2000년대 초반까지만 해도 해군에 적합한 핵탄두 투발 수단을 개발하는 중이었다. 즉, 이 당시까지 인도에서 가장 신뢰성 있는 핵탄두 투발 수단은 공군이 보유한 항공기가 거의 유일했던 것이다. 이는 인도의 핵개발 초기에 군 내에서 핵전력 운용 권한을 두고 벌어진 군종 간 갈등이 표면화된 사례라고 할 수 있다.[59]

2. 파키스탄의 경우

파키스탄은 인도와의 3차 전쟁에서 대패한 이후 재래식 무기 체계의 열세를 만회할 수 있는 군사력 강화를 적극적으로 고려하게 됐다. 파키스탄의 재래식 군사력 강화는 재정능력의 한계로 인해 어려움에 봉착했다. 파키스탄은 인도와의 전쟁 등을 겪으며 우호적 관계에 있는 미국이나 중국으로부터도 국가의 안전을 확실하게 보장받을 수 없다는 사실을 절감했다.[60] 특히, 1966년 파키스탄의 부토 대통령이 "인도가 핵무기를 개발하게 된다면 파키스탄은 풀잎을 먹고 살더라도 핵을 개발해야 한다"고 언급한 것처럼,[61] 미국과 중국으로부터의 일정한 방기는 파키스탄이 독자적으로 핵전력을 갖춰야 한다는 강력한 동기로 작용했다.

특히, 인도가 1974년 평화적 목적을 내세우며 핵실험을 단행하는 등 핵무장을 추진하는 상황에 직면한 파키스탄의 안보 불안은 더욱 강화됐다. 파키스탄은 인도의 핵위협 가능성을 사전에 차단하기 위한 노력을 진작부터 기울였다. 파키스탄은 1968년 유엔에서 NPT를 논의할 당시 인도와 함께 NPT에 가입하기를 희망했다. 1972년에는 '남아시아 비핵지대안'을 제시함으로써 인도의 핵무장을 억제하고자 했다.[62] 그러나 인도가 예정대로 핵실험을 단행하자 파키스탄 지도부는 인도의 핵위협을 저지하기 위한 유일한 방안이 핵개발이라는 결론에 이르렀다.[63]

---

58) Pravin Sawhney, "Pakistan Scores over India in Ballistic Missile Race," *Janes Intelligence Review*, November (2000).

59) Jasjit Singh, ed., Nuclear India (New Delhi: Institute for Defense Studies and Analyses, 1998), p. 315; 정영태, 『파키스탄-인도-북한의 핵정책』 (서울: 통일연구원, 2002), 49~51쪽; 라빈다 싱, "인도의 핵개발: 그 출발과 성공," 세종대 세종연구원, 『국가전략연구』, 11-1 (2011), 210~ 225쪽.

60) 라윤도, "인도와 파키스탄의 분쟁 연구" (인하대 정치학 박사학위논문, 1999), 104쪽.

61) Z. A. Bhutto, *If I AM Assassinated* (New Delhi: Vikas, 1979), p. 138.

62) Pervez Hoodbhoy, "Pakistan and the Deep Cuts Regime," in Harold A. Feiveson ed., *The Nuclear Turning Point* (Washington D.C.: Brookings Institution Press, 1999), p. 370.

63) Woong Chun, *Nuclear Proliferation in Developing Countries: A Comparitive Study for Selected Countries* (A Dissertation submitted to the Graduate Faculty of the University of Georgia for the Degree Doctor of Philosophy, 1991), pp. 116~118.

1970년대 초반부터 핵무기 개발을 추진한 파키스탄은 1998년 5월 말 일련의 핵실험에 성공했다. 파키스탄은 고농축 우라늄을 이용한 핵무기 개발을 먼저 추진한 뒤 1990년대 플루토늄을 이용한 핵무기 개발에 나섰지만, 파키스탄이 현재 보유한 것으로 추정되는 130~140기의 핵탄두 가운데 상당한 정도는 고농축 우라늄을 이용한 것으로 평가된다.[64] 파키스탄은 핵탄두를 탑재할 수 있는 지대지 탄도 미사일을 충분하게 보유하고 있지만, 핵탄두를 미사일에 실제로 탑재하고 있는지에 관해서는 구체적으로 알려진 사실이 많지 않다. 일부 전문가들은 파키스탄이 지대지 탄도 미사일용 핵탄두를 보유하고 있는 것이 아니며, 단지 단시간 내 핵탄두 제조가 용이하도록 핵기폭장치 등의 구성품 형태로 저장하고 있다고 추정하기도 한다.[65]

파키스탄은 일련의 핵실험을 단행한 뒤 인도에 대해 보다 과감한 군사적 조치를 취하기도 했다. 1999년 여름 인도와 파키스탄 간 분쟁지역인 카슈미르 지역의 통제선을 넘어 파키스탄 군이 카길을 침공했다. 파키스탄의 이러한 과감성은 핵무기를 보유한 자신들을 인도가 쉽사리 공격하기 어려울 것이라는 신념에 기초한 것이었다. 반면 인도는 카슈미르에 있는 인도 관리 지역 내 파키스탄 지역에 항공기를 이용한 폭격을 가했으나 결코 양국 간 통제선을 넘지는 않았다. 이는 인도 지도자들이 결코 핵전쟁으로 확대되지 않도록 하는 데 관심을 기울였기 때문이다. 이러한 상황은 파키스탄과 인도의 지도자들에게 핵무기를 보유한 국가들 사이에 핵전쟁이 아닌 재래식 전쟁이 가능하다는 인식을 갖게 했다.[66]

파키스탄은 '공격적 방어(offensive defense)' 전략 하에서 인도의 군사적 우세에 직면해 지속적으로 무기 배치를 강화했다. 이는 파키스탄에서 인도의 군사적 공격 비용이 효율적이지 못하도록 하기 위해 무기 배치를 강화해야 한다는 논리로 합리화됐다. 또한 파키스탄은 인도와 장기전을 하면 승산이 없다는 사실을 잘 알고 있었다. 이러한 인식 하에서 파키스탄은 인도와의 사이에 완충지대를 만들고 인도의 군대가 파키스탄 지역에 깊숙하게 침투하지 못하도록 공격함으로써 결국 자신들을 방어하기를 바랬다. 이러한 경향은 파키스탄의 핵전력 운용 전략에도 나타난다. 파키스탄은 인도의 전략적 거점을 충분히 타격할 수 있는 지대지 탄도 미사일을 충분히 갖추고 있는데, 이를 통해 파키스탄은 인도와 전략적 균형을 맞추는

64) Arms Control Association 웹사이트(https://www.armscontrol.org/factsheets/pakistanprofile) 참고 (검색일 : 2016년 11월 24일).
65) 정영태, 『파키스탄-인도-북한의 핵정책』 (서울: 통일연구원, 2002), 29쪽.
66) 정영태, 『파키스탄-인도-북한의 핵정책』 (서울: 통일연구원, 2002), 36~37쪽.

동시에 선제 핵공격 또는 핵보복 가능성을 인도가 인지하게 함으로써 자신들을 향해 핵전력을 사용하는 데 제한을 두고자 했다.[67]

3. 이스라엘의 경우

건국 초기부터 끊임없이 생존을 위협받아온 이스라엘은 세계적으로 우수하고 풍부한 유대계의 과학기술 인력을 동원해 핵무기 개발을 일찍부터 착수한 것으로 추정된다. 이스라엘은 네게브 사막에 있는 디모나 핵시설 내 프랑스가 제공한 연구용 원자로에서 추출한 플루토늄을 이용해 1968년에 이미 핵무기를 제조한 것으로 알려졌다.[68] 일부 미국 언론은 이스라엘이 1973년 10월전쟁 시작 무렵, 78시간 이내에 비밀 지하터널에서 급하게 핵무기를 만들었지만 전황이 개선돼 사용하지 않았으며 언제든지 사용할 수 있는 상태로 사막의 무기고에 보관돼 있다고 보도하기도 했다.[69]

이스라엘은 1981년 10월 핵무기를 중동에 도입하는 최초의 국가가 되지 않을 것이라고 선언했지만, 미국 정보기관(CIA)은 이스라엘이 1981년에 이미 히로시마 핵폭탄의 위력을 가진 핵폭탄 또는 핵탄두를 적어도 27개 보유한 것으로 평가했다. 이스라엘의 유엔 대표부에 근무한 전직 외교관은 1982년 이스라엘이 이미 중거리 미사일과 야포에 장착할 수 있는 핵탄두를 약 200개 보유하고 있다고 폭로한 바 있다.[70] 이스라엘의 핵무기 개발 상태와 핵무기 체계는 정확히 알려진 바가 없으나, 이스라엘이 오래 전에 핵무기 보유국이 됐다는 점은 아무도 의심하지 않고 있다.[71]

이스라엘 핵시설과 관련해서는 디모나 연구소에 근무했던 핵기술자인 바누누가 1986년 10월 영국 *Sunday Times*에 폭로하기 이전까지는 국가 최상급 기밀에 대한 철저한 보안 유지로 정보가 미흡한 실정이었다. 그러나 바누누의 폭로에 따르면, 이스라엘은 디모나 소재 9개의 핵시설과 약 2,700명의 과학자가 근무하고 있으며 우라늄 농축 및 플루토늄 재처리 공장 등 핵무기 제조 관련 제반 시설을 구비하고 있는 것으로 알려졌다. 또한 이스라엘은 원자폭탄 및 수소폭탄 제조 기술을 자체적

---

67) Stepahnie G. Neuman, ed., *Defense Planning in Less-Industrialized States* (Massachusetts: Lexington Books, 1984), pp. 223~224; 이장훈, "파키스탄, 인도에 맞서기 위해 핵 개발," 세종대 세종연구원, 『국가전략연구』, 11-1 (2011), 226~235쪽.

68) Kwan-Bong Kim, *Issues and Problem in Arms Control* (Seoul: Kyunghee University Press, 1986), p. 48.

69) *Times*, April 12, 1976.

70) 『조선일보』, 1982년 11월 5일자.

71) 김관봉, 『NPT와 북한핵』 (서울: 예진, 1995), 41쪽.

으로 개발·보유하고 있는 것으로 추정된다. 이스라엘은 핵무기 운반수단으로 사거리가 각각 500km, 1,500km, 2,500km에 달하는 Jericho-1/2/3 미사일을 보유하고 있으며, 1989년 자국의 정찰위성을 최초로 보유한 이래 현재는 3개의 정찰위성을 운용하여 독자적인 표적 획득 및 감시 가능을 보유하고 있다.[72)]

13개의 아랍 국가들과 군사적으로 갈등하는 이스라엘의 대아랍 전쟁억지전략은 재래식 전력에 의존하는 것과 핵전력에 의존하는 양면성이 존재한다. 이스라엘 내에서는 핵개발 초기에 재래식 전력만으로 아랍 국가들을 군사적으로 압도할 수 없기 때문에 핵개발을 통해서만 전쟁을 억지할 수 있다는 생각이 강했다. 1962년 6월 벤 구리온 이스라엘 수상은 케네디 미국 대통령에게 보낸 서신에서 "자국에 대한 주변 아랍국들의 위협이 상존하는 상황에서 작은 나라인 이스라엘이 대항할 수 있는 유일한 억제수단은 핵무기 보유"라고 밝힌 바 있다.[73)]

특히, 이스라엘이 충분한 핵전력을 보유하지 못하더라도 핵보유 자체가 당시에 급속하게 강화되는 아랍 국가들의 군사력에 대항하는 유용한 수단일 수 있다고 인식했다. 그러나 이스라엘의 핵보유는 이스라엘의 대미 및 대소 관계 악화 등 국제적 반발을 일으켜 이스라엘이 누리는 재래식 전력의 우위조차 위협할 뿐 아니라 중동지역의 핵도미노 현상을 촉발해 전쟁억지는 고사하고 이스라엘과 아랍 간 정치적 타협의 길조차 영원히 봉쇄하는 결과를 초래할 수 있다는 비판을 받기도 했다.[74)75)]

제3장 북한의 핵전력 분석·평가 및 핵전력 구축 방향

이 부분에서는 북한의 핵전력 운용 전략을 본격적으로 탐색하기에 앞서 북한이 운용할 수 있는 핵전력을 어느 정도 보유하고 있는지에 관해 논의하고자 한다.

---

72) 임채홍, "남아공과 이스라엘 핵정책 고찰을 통한 교훈도출 및 대북한 핵문제 적용방안 연구," 국방부, 『한반도 군비통제』, 27 (2000), 157~175쪽.

73) 임채홍, "남아공과 이스라엘 핵정책 고찰을 통한 교훈도출 및 대북한 핵문제 적용방안 연구," 국방부, 『한반도 군비통제』, 27 (2000), 157~175쪽.

74) 이호재, 『핵의 세계와 한국 핵정책』 (서울: 법문사, 1981), 107쪽.

75) Alan Dowty, "Israel and Nuclear Weapons," *Midstream*, 22 (1976); Alan Dowty, "Nuclear Proliferation: the Israel Case," *Midstream*, 22 (1976); Steven J. Rosen, "A Stable System of Mutual Nuclear Deterrence in the Arab-Israel Conflict," *American Political Science Review*, 71 (1977); Lawrence Freedman, "Israel's Nuclear Policy," Survival, 17-3 (1975); Alan Dowty, "Nuclear Proliferation: the Israeli Case," *International Studies Quarterly*, 1 (1978).

이를 위해 북한의 핵능력과 핵무기 운반 능력을 구분해 살펴볼 것이다. 또한 북한의 핵전력 변화에 따라 핵전력 운용 전략이 변화할 수 있다는 점을 감안해 향후 북한의 핵전력 구축 방향에 관해 전망하고자 한다.

제1절 북한의 핵능력 분석

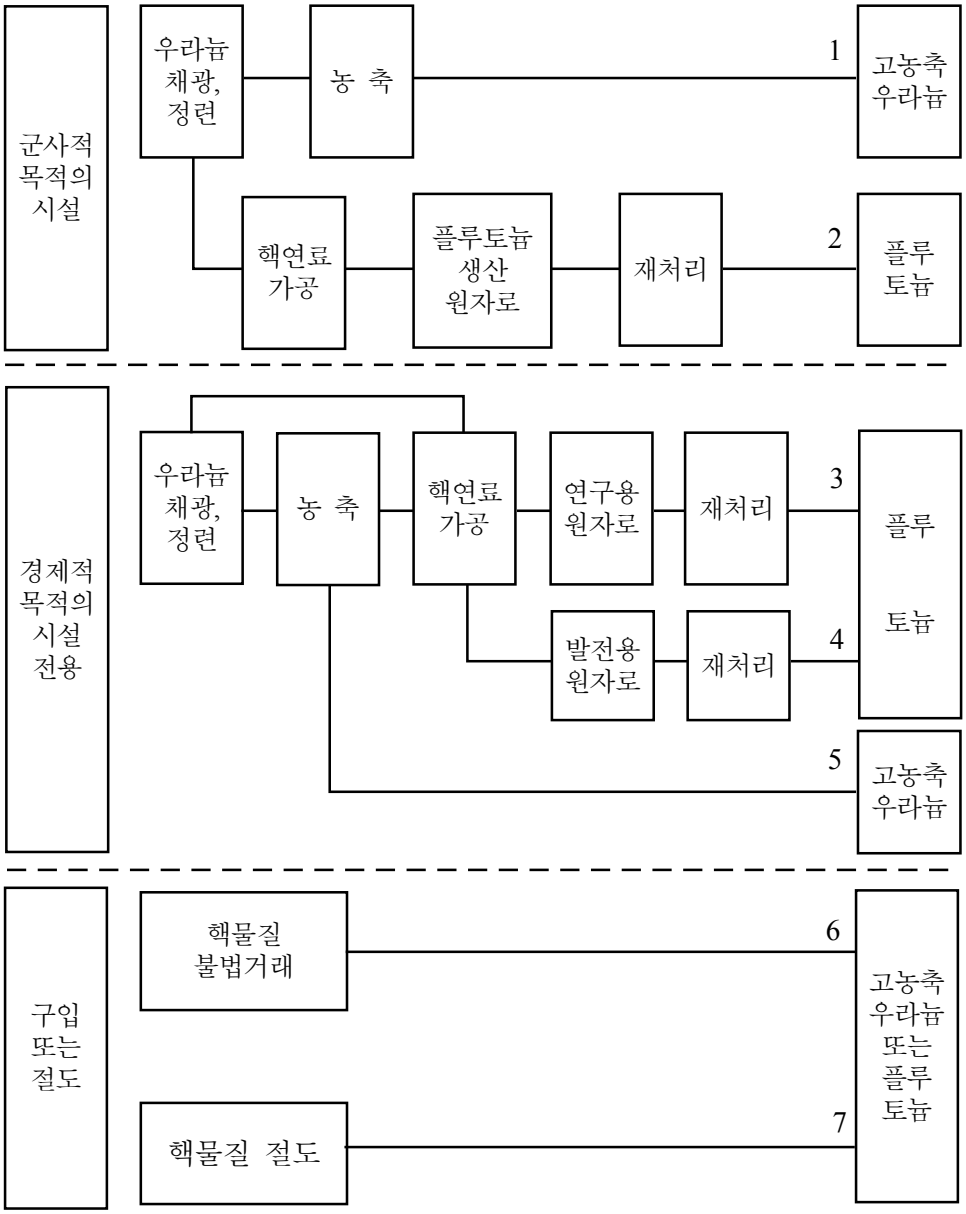
1. 핵능력 분석을 위한 일반론

북한의 핵능력을 분석하기 위해서는 핵분열성 물질 취득과 기폭장치, 지금까지 실시한 5차례의 핵실험에 대한 평가 등이 이뤄져야 한다. 먼저, 핵분열성 물질 취득에 관해 논의해보자. 핵무기에 사용될 수 있는 고농축 우라늄 또는 플루토늄을 취득하는 방법으로는 <그림 3-1>과 같이 7가지를 상정할 수 있다. 기존의 핵무기 보유 5개국은 핵무기용 핵물질을 확보하기 위하여 전용 시설을 건설하였기 때문에 <그림 3-1>의 '1'과 '2'의 방법을 이용하였다. 그리고 <그림 3-1>의 '3', '4', '5'의 방법과 같이 원자력 발전에 이용되는 핵연료는 U-235를 3% 정도까지만 농축하지만 이를 더욱 농축하게 되면 핵무기급 물질을 확보할 수 있고, 사용후 핵연료를 재처리하게 되면 플루토늄과 우라늄을 얻을 수 있다. 마지막으로 <그림 3-1>의 '6', '7'의 방법과 같이 구입, 절도 또는 탈취 등을 통하여 핵물질을 획득할 수도 있다.[76]

핵물질이 폭발하기 위해서는 핵폭발에 필요한 최소한의 질량인 임계질량이 달성되어야 하기 때문에 평소에는 임계질량 상태가 되지 않도록 핵물질을 2개 이상 여러 조각으로 분리시켜 두었다가 필요시에 순간적으로 합쳐지게 하여 임계질량 상태가 되도록 해서 핵폭발을 일으키게 된다. 분리된 상태의 핵물질을 임계상태로 압축 및 결합시키기 위한 장치를 '기폭장치' 또는 '고폭장치'라고 부른다. 기폭장치는 핵폭발이 일어나는 수 백만 분의 1초 내에 핵물질을 완벽한 구형으로 결합시킬 수 있도록 정밀하게 설계·제작되어야 하며, 핵물질의 이동속도는 최소 10km/s 이상이 되어야 하므로 폭속이 빠르고 강력한 고성능 폭약이 요구되며 정교한 다중 동시 격발장치가 필요하다.[77] 임계질량이 되도록 순간적으로 핵물질을 합치는 방법으로 '포신형(Gun-Type)'과 '내폭형(Implosion-Type)'이 있다.[78]

---

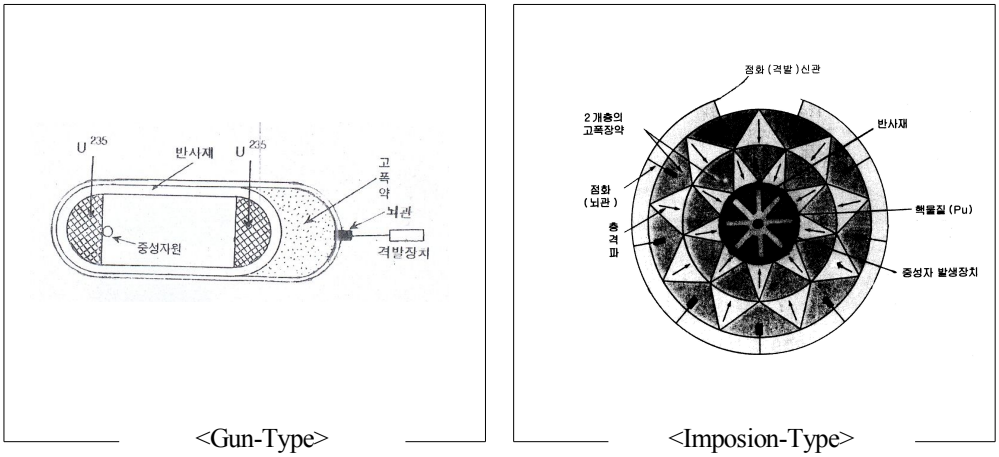
76) 한국원자력연구소, 『핵비확산 핸드북』 (2003), 8～10쪽; 하영선, 『한반도의 핵무기와 세계질서』 (서울: 나남, 1991), 128～130쪽.
77) 국방부, 『대량살상무기(WMD) 문답백과』 (2004), 37쪽.
78) 국방부, 『대량살상무기(WMD) 문답백과』 (2004), 36쪽; 장준익, 『북한 핵·미사일 전쟁』 (서



출처: 한국원자력연구소,『핵비확산 핸드북』(2003), 9쪽.

<그림 3-1> 무기급 핵물질의 취득 경로

울: 서문당, 1995), 170~175쪽.



<Gun-Type> <Imposion-Type>

자료: 장준익, 『북한 핵·미사일 전쟁』 (서울: 서문당, 1995), 172~173쪽.

<그림 3-2> 포신형·내폭형 핵탄두의 구조

마지막으로 핵실험에 관해 살펴보자. 핵실험의 목적은 다섯 가지 정도로 정리할 수 있다. 첫째, 새로운 핵무기가 개발되면 성능을 확인하기 위해서이다. 둘째, 핵탄두 운반체에 대한 적합성을 평가하기 위해서이다. 셋째, 컴퓨터 시뮬레이션을 정확하게 할 수 있는 충분한 정보를 확보하기 위해서이다. 넷째, 핵폭탄 보관에 필요한 안전장치들을 점검하기 위해서이다. 다섯째, 제작한 지 오래된 핵무기들의 작동여부를 확인하기 위해서이다.[79]

핵실험이 가능하려면 우선 그 실험으로 인한 피해를 최소화할 수 있는 장소를 물색해야 한다. 핵실험이 가능한 장소로는 대기권과 깊은 바다, 그리고 땅속 깊숙이 행하는 실험 등이 있다. 핵실험은 하기 쉬워야 한다는 점 외에도, 그 실험으로 인한 결과를 쉽게 수집할 수 있어야 한다. 이런 점에서 대기권에서의 핵실험은 실행하기는 쉽지만 자료를 수집하기 어렵다는 단점이 있으며, 지하 핵실험은 엄청난 폭발력에 의해 지층의 변화를 가져와 인공지진을 발생시킬 우려가 있다. 수중 핵실험은 방사선에 대해서는 나름대로 물이라는 좋은 차폐물을 가지고 있는 반면, 해양 생태계를 파괴하거나 해일을 일으킬 수 있는 가능성이 있다. 대기권 핵실험이 국제적으로 금지되었기 때문에 만약 핵실험을 실행한다면 지하 핵실험과 수중 핵실험으로 행해질 수 있다. 지금까지의 수중 핵실험은 대부분 공해에서 이루어졌기 때문에 만약 수중 핵실험을 시도한다면 주변국의 강력한 반발을 살 수 있다.[80]

79) 이은철, 『북한 핵과 경수로 지원』 (서울: 서울대학교출판부, 1996), 46~49쪽.
80) 이은철, 『북한 핵과 경수로 지원』 (서울: 서울대학교출판부, 1996), 49~55쪽.

2. 북한의 핵분열성 물질 확보 능력 추정

북한은 플루토늄(Pu-239)과 고농축 우라늄(Highly Enriched Uranium/U-235)을 이용한 핵무기 개발을 추진하는 것으로 알려졌다. 이러한 점을 감안해 여기에서는 북한이 플루토늄과 고농축 우라늄을 얼마나 보유하고 있을지 추정해보고자 한다. 먼저, Pu-239에 관해 논의하도록 하자. 북한은 플루토늄 생성을 위한 원자로와 핵연료 제조 시설, 사용후 핵연료 재처리 시설을 모두 보유하고 있다. 북한에 매장된 우라늄은 약 2,600만t으로 추정되며, 북한은 이를 5MWe 흑연감속로에 적합한 핵연료로 만들기 위한 일련의 시설(우라늄광산, 우라늄 정련시설, 핵연료 성형가공 및 제조시설)을 모두 보유하고 있다. 이 가운데 5MWe 흑연감속로는 핵연료를 연소시켜 Pu-239를 생성하는 시설이며, 북한은 '방사화학실험실'로 불리는 재처리 시설에서는 사용후 핵연료에 포함된 Pu-239를 추출한다.

북한이 지금까지 추출했을 것으로 추정되는 Pu-239의 총 양은 50여kg, 현재 보유하고 있을 것으로 추정되는 Pu-239의 양은 25~40kg 정도로 추정된다. 북한은 1986년 10월부터 5MWe 흑연감속로의 본격 가동을 시작해 1994년 5월 핵연료 인출을 단행해 재처리했으며, 이를 통해 10~14kg 정도의 Pu-239를 추출했을 것으로 추정된다. 이후 북한은 2003년과 2005년 사용후 핵연료 재처리를 완료함으로써 30여kg의 Pu-239를 추가로 확보했을 것으로 보인다. 또한 북한은 2013년 4월 5MWe 흑연감속로와 재처리 시설을 비롯한 핵 관련 시설의 재가동을 선언했으며, 저출력으로 5MWe 흑연감속로를 재가동함으로써 수 kg의 Pu-239를 추가로 확보했을 가능성이 있다.[81] 북한이 보유한 5MWe(전기출력) 흑연감속로를 열출력 8~12MW에서 운전할 경우, 1년 동안 최소한 약 5~6kg 정도의 플루토늄 생산이 가능하기 때문이다.[82]

북한이 지금까지 보유했을 것으로 추정되는 Pu-239의 총 양(최대 50여kg)에서 5차례의 핵실험에서 사용했을 것으로 예상되는 Pu-239의 양(10~25kg)을 빼면, 북한은 현재 25~40kg 정도의 Pu-239를 보유하고 있을 것으로 추정된다. 이는 북한이 5차례의 핵실험에서 모두 Pu-239를 2~5kg 정도 사용한 내폭형 핵장치를 활용했을 것이라는 가정에 따른 계산이다.[83] 북한은 2008년 6월 손실분을 포함해 총 38.5kg의 플루토늄을 생산했으며, 이 가운데 31kg을 무기급으로 만들었고, 26kg을 핵폭탄 제조에 사용했다고 6자회담 참가국들에게 신고한 바 있다. 북한은 2006년 10월의 1차 핵실험에서 플루토늄 2kg을 사용했고, 2kg은 폐품이며, 무기급으로 변환하지

81) <연합뉴스>, 2016년 1월 14일.
82) 이은철, 『북한 핵과 경수로 지원』 (서울: 서울대학교출판부, 1996), 27쪽.
83) <연합뉴스>, 2016년 1월 14일.

않은 플루토늄 7.5kg을 보관하고 있다고 주장한 것으로 알려졌다.[84] 이상의 내용을 근거로 계산하면, 북한은 보유하고 있는 Pu-239를 활용해 최소 5개, 최대 20개의 핵폭발장치를 제조했을 가능성이 있다(<표 3-1> 참고).

<표 3-1> 영변 핵단지에서의 플루토늄 생산 추정

구 분	연소 기간 (Residence)	평균 연소도 (Avg. Burnup)	재처리한 사용후 핵연료 총량 (Amount Spent Fuel Removed)	재처리 기간 (Reprocess Duration)	생산한 무기급 플루토늄 양 (Seperated WGPu)
1989년 (70~100일)	3년	알려지지 않았음.	알려지지 않았음.	알려지지 않았음.	2kg 이하
1994년 (36일 동안 미장전)	알려지지 않았음.	~ 650 MWth-d/ton	핵연료봉 8,000개 50t U	2003년 1~6월	20 ~ 30kg
2005년 (~70일)	2년	330 MWth-d/ton	핵연료봉 8,000개 50t U	2005년 6~12월	10 ~ 14kg
2007년	1년	< 200 MWth-d/ton	핵연료봉 8,000개 50t U	2009년	~ 8kg
소 계	-	-	-	-	40~60kg*

출처 : Chaim Braun, Siegfried Hecker, Chris Lawrence, and Panos Papadiamantis, *North Korean Nuclear Facilities After the Agreed Framework* (CISC, Stanford University, May 27, 2016), p. 42.

한편 북한이 보유한 고농축 우라늄의 양은 얼마나 될까? 북한은 2000년대 중반부터 원심분리기 부품을 해외에서 도입하는 등을 통해 우라늄 농축 프로그램을 추진하고 있다. 파키스탄 핵개발의 아버지로 불리는 압둘 카데르 칸 박사도 2004년 2월 "우라늄 농축을 위한 재로와 디자인 및 기술이 북한으로 이전됐다"고 밝힌 바 있다.[85] 북한은 2010년 11월 방북한 지그프리드 해커 박사를 영변에 있는 우라늄 농축 시설로 데려가 1,000여개의 원심분리기를 보여주면서 '약 2,000개의 원심분리기를 보유하고 있다'고 밝혔다고 한다.[86]

북한은 2013년 핵 관련 시설 재가동을 선언하며 여기에는 우라늄 농축공장도

84) <연합뉴스>, 2008년 7월 4일.
85) *New York Times*, April 13, 2004.
86) <조선일보>, 2012년 12월 22일.

포함된다고 밝히기도 했다. 북한의 원자력총국 대변인은 경제건설 및 핵무력 건설 병진노선에 따라 '자립적 핵동력공업'을 발전시키는 조치의 하나로 이같이 결정했다고 설명했다.[87] 북한은 2000년대 말부터 영변에 건설하기 시작한 20~30MWe(추정치)급 실험용 경수로(ELWR: Experimental Light Water Reactor)에 사용할 핵연료 제조를 우라늄 농축의 대외적 명분으로 삼고 있다.

<표 3-2> 북한의 고농축 우라늄 저장량 추정: 2015년 말 현재

구 분	고농축 우라늄 저장량
David Albright	100~240kg(2014년말 기준) 110~320kg(2015년 말 기준)
Siegfried Hecker	300kg(2015년 말 기준)
Chaim Braun	75~100kg(2015년 말 기준)

출처 : Chaim Braun, Siegfried Hecker, Chris Lawrence, and Panos Papadiamantis, *North Korean Nuclear Facilities After the Agreed Framework* (CISC, Stanford University, May 27, 2016), p. 44.

북한이 보유하고 있다고 주장하는 2,000개의 원심분리기를 가동하면 적어도 매년 20kt의 폭발력을 지니는 핵무기 1~2개를 재조할 수 있는 고농축 우라늄 생산이 가능하다는 평가가 중론이다. 미국의 과학국제안보연구소(ISIS)는 2016년 6월 공개한 보고서에서 북한이 지난 18개월 동안 2.6~6.5개의 핵무기를 제조할 수 있는 고농축 우라늄을 생산했을 것으로 추정하기도 했다.[88] 그러나 북한이 우라늄 농축 시설을 가동하고 있다는 정황적 징후가 관측되고 있지만,[89] 북한이 핵무기 제조용 고농축 우라늄을 어느 정도 보유하고 있는지에 관해서는 의견이 분분한 상황이다.

3. 북한의 기폭장치 능력 추정

고폭실험은 핵실험의 전 단계로 핵분열 물질을 주입하지 않은 상태에서 기폭장치의 작동상태와 성능을 시험하는 것이다. 핵분열 물질 대신 폭발 염려가 없고 물리적 성질이 비슷한 천연 또는 감손 우라늄을 장입하여 실험한다. 과학기술의 발달로 인해 기폭실험시 발생하는 현상의 측정이 가능하여 과거에 비해 적은 수의 실험으로도 원하는 형태의 장치 개발이 가능해졌으며, 특히 컴퓨터를 이용한 시뮬

87) <조선중앙통신>, 2013년 4월 2일.
88) David Albright and Serena Kelleher-Vergantini, "Plutonium, Tritium, and Highly Enriched Uranium Production at the Yongbyon Nuclear Site: North Korea's nuclear arsenal may be growing significantly," *Institute for Science and International Security Brief* (June 14, 2016).
89) <연합뉴스>, 2016년 1월 14일.

레이션 기술의 발전은 최소의 고폭실험으로도 기폭장치의 개발을 가능하게 하였다.[90]

북한은 1980년대 말까지 약 70여 회 이상의 고폭실험을 실행한 것이 인공위성에서 확인되었고 국제원자력기구 사찰팀의 영변 지역 현장 사찰에서도 이러한 사실이 확인된 바 있으며, 1998～99년 사이에 평북 구성지구에서 추가로 약 70여 회의 고폭장치 실험이 있었다고 알려지는 등 북한의 총 고폭실험 횟수는 약 140여 회에 이르는 것으로 추정된다.[91] 일부 전문가는 북한의 고폭실험이 핵폭발 장치를 제조하기에 충분한 것으로 평가하고 있지만, 이러한 평가를 수용하더라도 북한의 핵무기는 미국이 일본의 나가사키에 투하했던 형태이거나 인도가 1970년대에 보유했던 핵무기 정도일 것이라는 평가가 지배적이다.

4. 북한의 핵실험 결과 분석

북한은 지금까지 5차례의 핵실험을 감행했다. 북한이 1~3차 핵실험을 진행하는 동안 발생한 인공지진파의 강도는 점차 강력해졌는데, 대체로 1차 핵실험에 비해 2차 핵실험의 폭발력이 4배 이상, 3차 핵실험이 2차 핵실험에 비해 2배 정도 강력해진 것으로 분석된다. 북한이 2016년 1월 6일과 동년 9월 9일 전격적으로 단행한 4차 및 5차 핵실험 인공지진파의 강도는 3차 핵실험과 큰 차이가 나지 않는 것으로 알려졌다.

<표 3-3> 북한 1~3차 핵실험의 지진 규모와 폭발력 추정치

구분	지진 규모 (mb)	폭발력 추정치(kt)			
		지질자원연구원	CTBTO	Murpy	Ringdal
1차	3.9*	0.4	0.8	0.9	0.2
2차	4.5*	1.8	3.2	5.2	1.2
3차	4.9*	5.5	7.9	16.2	4
	5.1**	9.5	12.6	28.6	7.4
	5.2***	12.5	15.8	38	10

* 한국 기상청 및 지질자원연구원 발표치
** 미국 지질조사국 발표치
*** 독일 연방 지질자원연구소 발표치
자료 : 함형필, "3차 핵실험 이후 북한 핵능력 평가: 사실상의 핵보유국인가?," 한국국방연구원, 『동북아안보정세분석』(2013.3.10.), 3쪽.

90) 국방부, 『대량살상무기(WMD) 문답백과』(2004), 37쪽.
91) 장준익, "북한 핵무기와 미사일 전략에 관한 연구" (경기대학교 정치전문대학원 북한학 박사학위논문, 2003), 52～54쪽; 이춘근, 『북한 핵문제의 과학기술적 이해』(서울: 과학기술정책연구원, 2003), 48쪽.

북한은 4차 핵실험 직후 '수소탄' 실험에 성공했다고 주장했지만,[92] 한국 등의 전문가들은 북한이 증폭핵분열탄 실험을 실시해 성공하지 못한 것으로 평가하고 있다. 만약 북한이 4차 핵실험에서 증폭핵분열탄을 실험한 것이 사실이라면 같은 폭발력을 내기 위해 사용한 무기급 핵분열 물질의 양이 더 적어질 수 있다. 이는 곧 북한이 지속적으로 주장하는 핵폭발 장치의 소형화·경량화 수준이 점차 진일보하고 있다는 사실을 의미한다. 즉, 북한이 보유한 지대지 탄도 미사일에 핵탄두를 탑재할 수 있는 능력을 갖추게 되는 시점이 점점 다가오고 있는 것이다.

특히, 북한은 5차 핵실험을 실시한 직후 '새로 연구 제작한 핵탄두 위력 판정 시험'이었다고 주장했다. 이와 관련해 일부 전문가들은 북한이 5차 핵실험에서 고농축 우라늄(HEU)을 사용했을 것으로 추정하기도 한다.[93] 본 연구자도 북한의 핵무기연구소 성명 내용 중에서 '새로 연구 제작한 핵탄두'라는 표현에 주목하며 북한이 5차 핵실험에서 고농축 우라늄을 사용했을 것으로 판단한다. 북한 핵무기연구소 성명은 1~4차 핵실험이 기존에 제작한 핵폭발장치를 이용한 것이었다고 해석할 수 있다. 이는 1~4차 핵실험에서 동일한 핵폭발장치를 이용했을 가능성을 암시하는 것이고, 1차 핵실험에서 플루토늄을 이용한 핵실험 증거인 동위원소가 포집됐다는 점에서 1~4차 핵실험은 플루토늄을 이용한 핵실험일 가능성이 있는 것이다. 따라서 5차 핵실험에서 시험한 '새로 연구 제작한 핵탄두'는 이전과는 다른 방식, 즉 플루토늄이 아닌 고농축 우라늄을 이용한 것이라는 추론이 가능하다. 또한 북한이 2010년 10월 말 또는 동년 11월 초부터 우라늄 농축시설을 본격적으로 가동하기 시작했다는 점에서 그동안 생산한 고농축 우라늄이 많지 않아 이를 이용한 핵실험이 물리적으로 어려웠을 수도 있다.

제2절 북한의 핵무기 운반 능력 분석

1. 핵무기 운반 능력에 관한 일반론과 북한의 폭격기 이용 가능성

일반적으로 핵무기는 항공기, 대포, 핵배낭, 탄도 및 순항 미사일 등 다양한 방법으로 투발 가능하다. 폭격기 등 항공기는 비교적 큰 규모의 대형 핵무기를 운반할 수 있으나, 목표지역 접근과정에서의 탐지 및 요격 가능성이 크다는 단점이 있다. 대포는 구경을 작게 해야 하기 때문에 핵무기를 소형화해야 하는 기술적 난제가

92) <연합뉴스>, 2008년 7월 4일.
93) <연합뉴스>, 2016년 9월 27일자.

있으며, 사거리에 따라 아군의 피해나 적에 의한 포획 가능성도 배제할 수 없다. 핵배낭(ADM: Atomic Demolition Munitions)은 사람이 직접 침입해 핵무기를 설치하거나 주요 방어지역에 사전 매몰해 적 침공 시에 폭발시키는 방법으로, 초소형·초경량화의 문제가 있다.

반면 탄도 및 순항 미사일은 사거리가 길고 생존수단을 강구하면서 안전하게 적을 공격할 수 있는 효과적인 투발수단으로, 보유하고 있는 미사일의 탄두중량 이내로 핵무기를 소형화·경량화하는 문제를 해결해야 한다. 미국과 소련은 핵경쟁을 벌이는 동안 전략폭격기(Strategic Bombers), ICBM, SLBM을 이른바 '3각 핵투발 수단(nuclear triad)'으로 상정, 이 가운데 ICBM에 가장 많은 핵탄두를 탑재했다. 이처럼 대포와 핵배낭은 핵무기의 소형화·경량화 수준이 매우 높아야 가능하다는 점과 미·소 간의 핵경쟁 사례 등을 종합적으로 감안할 경우, 북한의 핵 투발수단은 항공기, 지대지 탄도 미사일, 잠수함발사 탄도 미사일을 중심으로 살펴보는 것이 합리적이다.

먼저, 항공기를 이용한 핵무기 투발 가능성에 관해 살펴보자.[94] 개념적으로는 북한이 보유한 전투폭격기에도 핵무기 탑재가 가능하지만, 탑재중량 제한 및 요격 등을 감안했을 때 현실적으로 핵무기 탑재가 어려운 상황이다. 북한이 30대를 보유하고 있는 MiG-21 bis 전투폭격기는 일반 폭탄만 장착할 수 있다. 북한이 18대를 보유하고 있는 Su-7 전투폭격기는 고속으로 비행할 때 연료 소모가 과다해 항속거리가 제한된다는 단점이 있다. 북한이 114대의 폭격기를 보유하고 있다는 점에서, 북한이 핵무기를 폭격기에 탑재할 가능성을 검토할 필요가 있다. 북한이 34대 보유하고 있는 Su-25 폭격기는 최대 항속거리가 1,250km에 달하고 4t의 무장이 가능하지만 최대 속도가 마하 0.8에 그쳐 요격에 취약하다. 북한이 80대 보유하고 있는 Il-28(H-5) 폭격기는 작전반경이 1,100~2,400km에 달하며 3t 이상의 폭탄을 운반할 수 있지만, 1940년대 후반 개발된 구형으로 요격 등에 취약하며, 현재 운용이 가능한 기체는 30대에 불과한 것으로 평가된다.

결론적으로, 북한이 폭격기 및 전투폭격기를 이용해 핵무기를 투발할 것이라고 상정하는 것은 합리적이지 못하다. 북한이 보유한 항공기 대부분은 공대공 측면에서 자체 보호를 위한 무장 정도만 갖추고 있으며, 공대지 측면에서 자체 보호에 필요한 전자 장비를 거의 갖추지 못해 생존성을 보장하기 어렵고, 항법장비의 노후화로 전천후 야간 공격 및 정밀무장 운용 능력이 제한되기 때문이다. 따라서 북한

94) 북한이 보유한 전투폭격기 및 폭격기에 관한 보다 자세한 내용은 IISS, The Military Balance 2016 (2016), p. 266 참고.

은 미사일을 핵폭발장치의 유력한 운반수단으로 활용할 것으로 예상된다.

2. 북한의 지대지 미사일 개발 현황

먼저, 북한이 한국과 일본을 위협하기 위해 보유하거나 개발 중에 있는 단·중거리 지대지 탄도 미사일에 관해 살펴보도록 하자. 북한이 개발·보유·운용 중인 단거리 지대지 미사일은 사거리 300km의 스커드-B 개량형 및 사거리 500㎞의 스커드-C 개량형을 비롯해 사거리 100~120km의 KN-02 등 모두 탄도 미사일이다. 북한이 보유한 MRBM 가운데 남한을 타격할 수 있는 미사일 역시 탄도 미사일로 사거리 1,300km의 노동 미사일이다. 북한은 1980년대 중반 시제품 형태로 개발한 사거리 300km의 스커드-A 개량형 지대지 탄도 미사일을 제외한 나머지 단·중거리 지대지 탄도 미사일을 모두 실전에 배치하고 있다.

북한은 스커드-B 개량형과 스커드-C 개량형을 합해 200~600기 이상 운영 중이고, 노동 미사일을 90~200기 정도 배치한 것으로 알려졌다. 2000년대 중반 이후 시험발사를 지속하고 있는 KN-02 역시 실전에 배치한 상태에서 개량 중인 것으로 전해졌다.[95] 그러나 2013년 미국의 국가항공우주정보센터(NASIC)는 북한이 사거리 1,000km 이하 단·중거리 지대지 탄도 미사일을 100기 미만, 노동 미사일을 50기 미만 보유한 것으로 추정하기도 했다.[96]

그렇지만 북한이 전력화한 단·중거리 지대지 탄도 미사일 가운데 개발·개량 중인 KN-02를 제외한 스커드-B 개량형 및 스커드-C 개량형, 노동 미사일은 모두 액체 연료를 사용하는 것으로 알려졌다. 이는 북한의 미사일 개발이 구 소련제 스커드-B 미사일에 기반을 두고 있기 때문이다. 과거에 소련은 스커드 계열의 미사일을 개발하면서 '등유(Kerosene)'를 연료로 사용했는데, 북한도 이러한 액체를 연료로 사용하는 것이다. 액체 연료 미사일은 추력 조절 및 재연소가 가능하고 경제성이 높은 것으로 알려졌다. 그렇지만 연료를 미사일에 오랜 기간 넣어둘 경우 부식이 발생하거나 폭발할 위험이 있다. 이로 인해 액체 연료 미사일은 대부분 연료를 수송·주입하는 별도의 장비가 필요하며, 안정성 등을 이유로 발사 직전 연료를 미사일에

95) 권용수, "북한 탄도미사일의 기술 분석 및 평가,"『국방연구』, 56-1 (2013); 함택영·서재정, "북한의 군사력 및 남북한 군사력 균형," 경남대 북한대학원 엮음,『북한군사문제의 재조명』(서울: 한울, 2006), 392쪽; 김민석·박균열, "북한 핵 문제와 해결전망,"『북한연구학회보』, 8-1 (2004), 145쪽; IISS, *The Military Balance 2016* (2016); www.nti.org; www.globalsecurity.com; 전문가 인터뷰 등을 토대로 작성.

96) NASIC(National Air and Space Intelligence Center), *Ballistic & Cruise Missile Threat* (2013), pp. 13, 17

주입해야 하기 때문에 신속한 발사가 어렵다.[97]

<표 3-4> 북한의 지대지 탄도 미사일 제원 및 전력

명 칭	구분	연료	최대 사거리 (㎞) /TEL	상태 / 기수	단수	주 요 제 원			
						탄두 중량 (kg)	길이 (m)	직경 (m)	원형공산 오차(CEP)
KN-02	탄도	고체	~120 / ○	배치 및 개량중 / -	1	482	6.4	0.65	0.95㎞
스커드-B 개량형	탄도	액체	~300 / ○	배치 / 200~600+	1	1,000	11.25	0.88	0.5~ 1㎞
스커드-C 개량형	탄도	액체	~500 / ○		1	700	12.25	0.88	1~ 2.4㎞
노 동	탄도	액체	1,000~ 1,300 / ○	배치 / 90~200+	2	500~ 1,000	15.5	1.3	3㎞+
대포동-1호	탄도	액체	2,000~ / ×	시험 발사 / -	2~3	500~ 1,000	27(?)	1.3 (?)	?
화성-10* 무수단	탄도	?	~4,000 / ○	배치 및 개량중 / 8 +(50 ?)**	1~2	650	9.65	1.5	1.3㎞
대포동-2호	탄도	액체	4,000~ / ×	시험 발사 / -	2~3	650~ 1,000	32.22	1.3	?
KN-08/14	탄도	?	5,500~(?) / ○	배치(?) 및 개발중 / -	2~3				

출처: 권용수, “북한 탄도미사일의 기술 분석 및 평가,”『국방연구』, 56-1 (2013); 함택영·서재정, “북한의 군사력 및 남북한 군사력 균형,” 경남대 북한대학원 엮음,『북한군사문제의 재조명』(서울: 한울, 2006), 392쪽; 김민석·박균열, “북한 핵 문제와 해결전망,”『북한연구학회보』, 8-1 (2004), 145쪽; 전성훈,『한반도의 미사일 문제: 현황과 대응방안』(서울: 민족통일연구원, 1997), 8쪽; IISS, The Military Balance 2013 (2013), p. 311; <연합뉴스>; www.nti.org; www.globalsecurity.com; missilethreat.com; 전문가 인터뷰 등 참고해 작성.

* 북한은 2016년 6월 22일 ‘화성-10’ 미사일 시험발사에 성공했다고 주장하며 한·미 당국이 ‘무수단’으로 지칭하던 미사일의 명칭이 ‘화성-10’이라는 사실을 처음으로 공개

** 북한 매체는 2010년 10월 10일 열병식에서 무수단 미사일로 추정되는 8기의 미사일이 1기씩 이동식 발사대에 실려 이동하는 모습을 방영한 바 있으며, 2016년 4월 일부 한국 언론은 북한이 무수단 미사일을 최대 50기 정도 실전배치하고 있는 것으로 알려졌다고 보도.[98]

97) 로켓 추진제와 관련한 더 자세한 내용은 국방부,『대량살상무기에 대한 이해』(2007), 177~178쪽; 김수종, “용융성 고체 연료-기체 산소 하이브리드 로켓의 연소특성 연구” (한국항공대 대학원 공학 박사학위논문, 2010), 1~2쪽 등 참고.

98) <세계일보(인터넷)>, 2016년 4월 14일자.

한편 북한이 개발·보유한 단·중거리 지대지 탄도 미사일은 소련제 스커드 미사일과 마찬가지로 정확도가 높지 않다. 북한이 개발한 스커드-A 개량형 지대지 탄도 미사일의 경우 사거리 300km에 CEP가 450~1,000m에 달할 정도로 부정확한 것으로 전해지기도 한다.[99] 지금까지 알려진 바를 종합하면, 북한의 스커드-B 개량형 미사일의 CEP는 0.5~1km, 스커드-C 개량형의 CEP는 1~2.4km, 노동 미사일의 CEP는 3km 이상이다. 비교적 최근 들어 북한이 개발·개량하고 있는 KN-02의 CEP도 1km에 가까운 950m에 달하는 것으로 알려졌다. 북한이 GPS 보조항법 장치를 사용하고 재진입 오차 제어 등과 같은 발전된 기술을 추가로 적용했을 경우 스커드 및 노동 미사일의 CEP가 25~60% 정도 향상된다는 분석도 있다.[100] 그렇지만 북한이 GPS와 같은 발전된 기술을 활용한다는 사실이 확인되지 않았을 뿐 아니라 만약 기술적으로 진일보했다고 하더라도 북한 미사일의 CEP는 수백m에 달해 정확성 측면에서 뒤처지는 것이 사실이다.

다음으로 북한이 미국의 태평양 영토와 본토를 위협하기 위해 개발하고 있는 중·장거리 지대지 미사일에 관해 살펴보자. 북한은 대포동-1/2호 및 무수단, KN-08 등 다양한 중·장거리 지대지 탄도 미사일을 개발·보유한 것으로 알려졌다. 북한은 사거리가 각각 2,000km와 4,000km 이상으로 추정되는 대포동-1호 및 대포동-2호 미사일을 1990년대 후반부터 개발하기 시작했다. 또한 2007년 4월 25일 최대 사거리가 4,000km에 달할 것으로 추정되는 무수단 미사일을 공개했다. 2012년 4월 15일에는 ICBM급으로 평가되는 KN-08 미사일을 선보였다. 그러나 북한이 중·장거리 지대지 탄도 미사일의 개발을 완료하고 실전에 배치하는 등 전력화했는지에 대한 신뢰성 있는 정보는 찾기 어려운 것이 사실이다.[101]

한국은 북한이 2007년 무수단 미사일을 작전 배치한 것으로 분석하고 있다.[102] 북한은 2013년 3월 무수단 미사일을 적재한 TEL을 동해안 지역에 전개했던 적이 있지만, 결국 시험 발사를 단행하지는 않았다. 북한이 이란 및 파키스탄과의 협력을 통해 중·장거리 지대지 탄도 미사일 시험 발사를 했을 것이라는 관측도 있지만, 확인된 것은 아니다. 북한은 2016년 4월부터 6월까지 총 6차례에 걸쳐 무수단 미사

99) 함택영·서재정, "북한의 군사력 및 남북한 군사력 균형," 경남대 북한대학원 엮음, 『북한군사문제의 재조명』 (파주: 한울, 2006), 392쪽.

100) 권용수, "북한 탄도미사일의 기술 분석 및 평가," 『국방연구』, 56-1 (2013), 10쪽.

101) IISS는 북한이 KN-08을 개발 중이며 약간의 무수단 미사일 발사대를 갖춘 것으로 평가하고 있다. IISS, *The Military Balance 2016* (2016).

102) 국방부, 『2012 국방백서』 (2012), 29쪽. 일부 한국 언론은 북한이 무수단 미사일을 최대 50기 정도 실전배치하고 있는 것으로 알려졌다고 보도하기도 했다. <세계일보(인터넷)>, 2016년 4월 14일.

일을 시험 발사했으며, 앞선 5차례를 실패하고 6번째 시험 발사에서 일단의 성과를 거뒀다. 6차 시험 발사 다음날인 2016년 6월 23일, 북한은 '화성-10' 미사일의 시험 발사에서 최고 고도 1,413.6km에 달했으며, 400km를 비행했다고 밝혔다.[103] 미사일 시험 발사가 미사일의 성능을 최종적으로 시험해보는 절차로 전력화에 앞서 반드시 성공해야만 하는 하나의 관문이라는 점에서,[104] 2016년 6월 22일의 시험 발사는 일단의 성과를 거둔 것으로 보인다. 그렇지만 5차례나 실패했기 때문에 6차 시험 발사만을 근거로 북한의 무수단 미사일이 특별한 군사적 의미를 갖는다고 단정하기도 어려운 것이 사실이다.

3. 북한의 잠수함 발사 미사일 개발 현황

북한은 김정은 시대 들어 SLBM과 이를 발사할 수 있는 잠수함 개발에 매진해 왔다. 북한이 SLBM을 개발하고 있다는 정황이 처음으로 포착된 시기는 2015년 1월로, 이 때 북한은 함경남도 신포조선소 인근 해안가에서 수직발사관 사출시험을 실시한 것으로 알려졌다. 한·미는 이 미사일에 'KN-11'이라는 코드네임을 부여했다. 북한은 2015년 5월 8일 신포 인근 해역 신포급 잠수함에서 '북극성-1'이라고 표기된 SLBM 수중 사출시험에 성공했으며, 김정은 위원장은 2016년 4월 24일 신포급 잠수함의 SLBM 시험발사를 참관하며 "당중앙의 전략적 기도에 맞게 주체조선의 강력한 핵공격의 또 다른 수단을 가지게 되었다"고 언급하기도 했다. 신포급 잠수함은 배수량이 2,000t 내외로 추정되며, SLBM을 1기만 탑재할 수 있고,[105] 2016년 4월 24일 시험발사에서는 30여km 정도를 비행한 것으로 파악된다.

북한은 2016년 7월 9일에도 신포급 잠수함에서 SLBM을 시험발사 했으나 수km를 비행한 뒤 공중에서 폭발했지만, 동년 8월 24일 진행된 SLBM 시험발사에서는 성공을 거둔 것으로 평가된다. 군 당국은 북한이 SLBM이 500km 정도까지 상승해 500km 가량을 비행해 일본 방공식별구역 내 해상에 떨어졌다며 '성공'한 것으로 판단하고 있다.[106] 영국 군사전문매체 IHS 제인스 디펜스 위클리는 2016년 3월 22일 위성사진 분석 결과를 토대로 북한이 동해 신포항 부근에 SLBM 탑재 잠수함 기지로 추정되는 군사시설을 건설 중이라고 보도한 바 있으며, 북한이 SLBM을 3기 이상 탑재할 수 있는 3,000t급 잠수함을 개발하는 것으로 알려졌다.

---

103) <노동신문>, 2016년 6월 23일.
104) 전장과 같은 환경에서 시험 발사가 이뤄지는 것은 아니라는 점에서 시험 발사에 성공한 미사일이 실제 전쟁에서 어떠한 성능을 발휘할지 단정하기 어렵다.
105) IISS, *The Military Balance 2016* (2016), p. 265.
106) <연합뉴스>, 2016년 8월 25일자.

북한이 지속적으로 시험발사하고 있는 SLBM인 '북극성-1'은 화성-10(무수단)과 유사하게 구 소련의 SLBM인 R-27(NATO명 SS-N-6)을 모방·개발한 것으로 알려졌다. '북극성-1'은 북한이 1990년대 초부터 러시아로부터 들여온 'R-27'을 해상버전으로 개량한 것으로 추정된다. R-27은 구 소련이 개발한 제2세대 잠수함 발사 탄도미사일(SLBM: Submarine Launched Ballistic Missile)로, 1968년부터 1988년까지 구 소련의 양키(Yankee)-Ⅰ급 잠수함에 탑재돼 운용됐으며, 1974년부터 1990년까지 61기를 발사해 56기를 성공했다. 한편 신포급 잠수함은 북한이 1993년부터 러시아에서 도입한 'F'급과 'G-Ⅱ'급을 역설계해 배치한 것으로 추정된다.[107] 신포급의 배수량은 SLBM 발사를 위한 수직발사관을 잠수함에 탑재하기 위해 필요한 최소 배수량 3,000t보다 적은 것으로 알려졌다.[108] 북한이 SLBM 수중 사출시험 단계를 넘어 초기 비행시험에 성공했지만, 실제 무기로서의 효용성을 갖는 전력화까지는 앞으로 SLBM 비행시험을 몇 차례 더 진행할 것으로 예상된다. 보통 SLBM은 지상사출시험, 수중 사출시험, 비행시험에 이어 잠수함에서 유도장치를 탑재한 SLBM을 쏴 목표물에 맞히는 시험발사를 거쳐 실전배치하기 때문이다.

제3절 북한의 핵전력 구축 방향 전망

1. 북한의 핵폭발장치 소형화 수준 추정

그렇지만 북한이 현재 보유하고 있는 지대지 탄도 미사일에 장착할 정도로 핵폭발 장치를 소형화·경량화 했는지에 관해서는 신중하게 접근할 필요가 있다. 북한은 3차 핵실험 이후 핵무기의 소형화·경량화 등을 지속적으로 주장하며 지대지 탄도미사일에 핵무기를 탑재했을 가능성을 암시했다. 북한은 3차 핵실험(2013.2.12.)을 단행한 후 "소형화, 경량화 된 원자탄을 사용"했다고 주장했으며, 4차 핵실험(2016.1.6.) 직후에는 "소형화된 수소탄" 시험이었다고 주장하기도 했다. 또한 북한의 김정은 위원장은 2016년 3월 9일(보도시점) 과학자, 기술자들을 만나 '핵무기 병기화 사업'을 '현지지도'하는 자리에서 "핵탄을 경량화해 탄도 로켓에 맞게 표준화, 규격화를 실현했다"고 언급한 바 있다. 당시 <노동신문> 등 북한 매체는 핵탄두 기폭장치로 추정되는 은빛 구형 물체와 KN-14 장거리 지대지 탄도 미사일이 거치대에 놓여 있는 모습, KN-08 장거리 지대지 탄도 미사일에 핵탄두 기폭장치 추정

107) *The Washington Free Beacon*, March 20, 2015.
108) 이경행·임경한, "북한 잠수함발사탄도미사일(SLBM)의 실증적 위협 분석과 한국 안보에의 함의," 『국제문제연구』, 15-3 (2015), 118~120쪽.

물체를 탑재한 것으로 보이는 설계도를 뿌옇게 처리해 공개했다(<그림 3-3> 참고).

북한의 김정은 위원장은 2016년 3월 15일(보도시점) '탄도 로켓 전투부(탄두 부분) 첨두의 대기권 재돌입 환경 모의시험'을 현지지도하면서 "핵공격 능력의 믿음성을 보다 높이기 위해 빠른 시일 안에 핵탄두 폭발시험과 핵탄두 장착이 가능한 탄도 로켓 시험발사를 단행할 것"이라고 말하는 등 지대지 탄도 미사일에 핵무기를 탑재하겠다는 의지를 지속적으로 표출하고 있다. 김정은 위원장은 또한 2016년 6월 22일 화성-10 미사일 시험발사를 참관하는 자리에서 "이번 시험발사는 우리 국가의 핵공격능력을 더한층 강화하는 중요한 계기로 되었다"며 "선제 핵공격 능력을 지속적으로 확대·강화해 나가며 다양한 전략공격무기들을 계속 연구·개발하여야 한다"고 지시했다. 특히, 김정은 위원장은 2016년 8월 24일 SLBM 시험발사를 참관하며 "오늘 발사한 탄도탄의 시험 결과를 통하여 우리가 핵공격 능력을 완벽하게 보유한 군사대국의 전열에 당당히 들어섰다는 것이 현실로 증명됐다"고 말하기도 했다.[109]

출처 : <노동신문>, 2016년 3월 9일자.

<그림 3-3> 핵탄두 기폭장치 추정 물체를 탑재한 KN-08 탄두 부문 설계도

북한이 4차 핵실험을 단행하기 이전까지의 상황을 토대로 해커 박사는 '미국과 소련은 수 차례 반복된 실험을 통해 미사일에 탑재할 수 있는 핵탄두 개발에 성공했다'며 '북한이 3차례의 핵실험만으로 미사일에 장착할 수 있는 수준의 소형화된

109) <연합뉴스>, 2016년 8월 25일자.

핵탄두를 만드는 것은 거의 불가능하다'는 견해를 밝힌 바 있다.[110] 한·미 군 당국도 북한이 핵무기를 지대지 탄도 미사일에 탑재했을 가능성이 크지 않은 것으로 평가하고 있다. 문상균 국방부 대변인은 2016년 3월 9일 "지금까지 북한이 소형화된 핵탄두와 KN-08의 실전능력을 확보하지 못한 것으로 평가한다"고 밝혔다. 마크 웰쉬 미 공군참모총장도 북한이 소형화된 핵무기를 ICBM과 같은 장거리 미사일에 탑재할 수 있는 단계에 도달하지 못한 것으로 판단된다고 언급한 바 있다.

결론적으로, 북한이 보유하고 있는 다양한 지대지 탄도 미사일 중에서 일부 미사일에 핵무기를 탑재했을 가능성을 배제할 수는 없지만 현재 상황에서는 그 가능성이 크지 않은 것으로 보인다. 북한이 핵탄두를 탑재할 수 있는 유력한 운반 수단으로 평가되는 노동 미사일의 경우 탑재 중량은 700kg 정도로 알려져 있지만, 실제로 핵탄두에 할애되는 중량은 500kg 정도에 불과할 것으로 분석된다. 이러한 점들을 종합적으로 감안하면, 북한이 핵실험 등을 통해 핵무기를 1t 수준으로 경량화하기 위한 연구·개발에 매진하고 있을 것이라는 추정이 보다 타당할 것으로 판단된다.

2. 북한의 핵능력 증강 방향

북한은 핵폭발 장치 추가 제조에 필요한 무기급 플루토늄 및 고농축 우라늄 생산 재개를 천명한 상황이다. 북한은 2013년 3월 제시한 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'에 대한 후속조치 가운데 하나로 영변에 있는 5MWe 흑연감속로를 재가동하고 원자력 발전에 필요한 우라늄 농축을 진행하겠다고 밝힌 바 있다.[111] 영변 5MWe 원자로가 최대출력으로 운전될 경우 매년 약 11kg 정도의 플루토늄을 생산할 수 있으며, 북한이 과거처럼 열출력 8-12MW에서 운전할 경우 매년 약 5-6kg의 플루토늄 생산이 가능할 것으로 추정된다.[112] 북한이 보유했다고 주장하는 2,000개의 원심분리기를 가동하면 매년 20kt 폭발력을 지니는 핵무기 1~2개를 재조할 수 있는 고농축 우라늄 생산이 가능하다.

이러한 능력을 토대로 북한은 최소 100개 이상의 핵탄두를 보유하는 것을 목표로 핵능력을 강화할 가능성을 배제할 수 없다. NPT의 구속을 받지 않는 사실상(de-facto) 핵무기국인 인도와 파키스탄, 이스라엘이 각각 100개 내외의 핵탄두를 보유하고 있기 때문이다. 미·러를 제외한 NPT 상 공식 핵무기국인 영국·프랑스·중

110) 지그프리드 해커, "북한의 핵능력과 향후 6자회담을 위한 제언," 동아시아연구원, 『Smart Q&A』, 2013-08 (2013.9.30).
111) <조선중앙통신>, 2013년 4월 2일자.
112) 이은철, 『북한 핵과 경수로 지원』 (서울: 서울대학교출판부, 1996), 26~28쪽; 국방부, 『대량살상무기(WMD) 문답백과』 (2004), 28쪽.

국은 200~300개 정도의 핵무기고를 유지하고 있다.[113] 미·러를 제외한 핵무기국들은 군사적으로 대립하는 국가의 핵전력 및 자국이 처한 안보 상황에 맞게 이른바 '제2격(second strike)' 능력을 확보하기 위한 차원에서 상기와 같은 핵전력을 보유·운용하고 있다. 북한도 만약 있을지 모르는 미국의 핵공격에 대응하기 위해 제2격 능력을 보유하려고 할 것이며, 이를 위해 인도·파키스탄·이스라엘이 보유한 수준의 핵전력 보유를 단·중기적인 목표로 삼고 있을 것으로 보인다.

또한 북한은 핵무기의 생존성을 극대화하고자 할 것이며, 실질적 핵 억제력 보유를 통해 미국의 선제 핵공격 방지를 모색할 것으로 보인다. 북한은 핵무기의 생존성을 극대화하기 위해 핵 투발수단의 다양화를 추구하는 동시에 상대방의 미사일 및 폭격 등을 방어하고 이에 대응하기 위해 방공능력 및 공군력을 강화할 것으로 예상된다. 이를 위해 북한은 지대지 탄도 미사일뿐 아니라 폭격기, 잠수함 등에 핵무기를 장착·배치할 수 있으며, 핵배낭 및 핵지뢰 등 소형 핵무기 개발을 추진할 수 있고, 레이더 및 정찰기 등의 감시를 피하기 위해 지하에 핵미사일 발사를 위한 사일로(silo)를 구축할 수도 있다. 이러한 측면에서 북한은 미국의 대북 선제 핵공격 방지를 위해 추가 핵실험 단행, 핵탄두 장착 투발수단의 공개 및 시험 등과 같은 방법으로 핵능력 및 사용 의지를 과시할 가능성이 있다.

3. 북한의 운반수단 능력 강화 방향

앞으로 북한은 인공위성 발사를 명분으로 내세우며 지대지 탄도 미사일의 사거리 연장을 지속하며 미국에 대한 위협을 증대할 것으로 예상된다. 북한이 개발 중인 KN-08 지대지 탄도 미사일은 사거리 5,500km 이상의 ICBM급으로 평가된다. 북한이 KN-08을 발사해 워싱턴과 뉴욕 등 미국 동부 지방의 주요 도시를 타격하기는 쉽지 않다는 점에서 지대지 탄도 미사일의 사거리 연장 프로그램을 지속 추진할 것이다. 이를 위해 북한은 우주발사체(SLV: Space Launch Vehicle) 개발을 내세우며 장거리 로켓을 지속적으로 발사할 수 있다. 탄두의 재돌입 등 일부 기술을 제외하고는 기술적 측면에서 SLV와 장거리 지대지 탄도 미사일이 큰 차이가 없기 때문이다.[114]

이와 함께 북한은 이미 보유한 단·중·장거리 지대지 탄도 미사일의 정확성 및 신속성을 향상하려 할 것으로 보인다. 북한이 실전배치한 지대지 탄도 미사일 가운데 KN-02를 제외한 나머지 미사일은 액체 연료를 사용해 신속한 발사에 제약이

113) SIPRI, *SIPRI Yearbook 2014* (2014) 참고.
114) 주명건, "항공우주산업 발전전략," 세종대 항공산업연구소, 『항공산업연구』, 77 (2013) 참고.

따르는 것이 사실이다. 액체 연료 미사일은 대부분 연료를 수송·주입하는 별도의 장비가 필요해 상대방에게 노출되기 쉽고 기민한 이동이 어려우며, 안정성 등을 이유로 발사 직전 연료를 미사일에 주입해야 하기 때문에 신속성이 떨어지는 것으로 알려졌다.[115]

북한의 지대지 미사일은 매우 부정확해 전략적·전술적 목적을 달성하기 어렵다는 점에서 이의 향상을 위한 시험 발사를 지속할 수 있다. 북한의 스커드-B 지대지 탄도 미사일의 원형공산오차(CEP: Circular Error Probable(Probability))는 0.5~1㎞, 스커드-C의 CEP는 1~2.4㎞, 노동 미사일의 CEP는 3㎞ 이상으로 매우 부정확한 것으로 전해졌다.[116] 북한이 개발·개량 중인 KN-02 지대지 탄도 미사일의 시험 발사 성공률이 절반 수준으로 알려졌다는 점에서 안정성 향상을 위한 개량이 지속적으로 이뤄질 것으로 보인다. 북한은 개발·보유한 지대지 탄도 미사일의 생존성 향상을 위해 이동식발사대(TEL: Transporter Erector Launcher) 활용 능력을 증대할 것이다.

북한은 새로운 미사일 및 미사일 발사 체계를 개발하기 위한 노력도 지속할 것으로 예상된다. 북한은 2000년대 중반부터 사거리 100km 내외의 KN-02 초단거리 지대지 탄도 미사일을 실전에 배치한 상태에서 지속적인 시험발사를 통해 개량 중인 것으로 전해졌다. 북한은 탄도 미사일 발사가 가능한 잠수함 및 함정 등 해군 전력을 강화함으로써 대외적인 미사일 위협을 강화하려 할 것이다. 이와 함께 한국 및 미국의 대북 미사일 공격 및 폭격을 방어하고 대응하기 위해 방공능력 및 공군력을 강화함으로써 미사일로 대표되는 핵무기 운반수단의 생존성을 보장하고자 할 것이다. 북한은 2010년 10월 열병식에서 KN-06 지대공 미사일을 처음 공개했는데, 이 미사일은 KN-02를 개량해 개발한 것으로 알려졌다.[117]

이와 함께 북한은 고체 추진제를 사용한 미사일 개발에 박차를 가하고 있다. 북한은 2016년 8월 24일 SLBM 시험 발사에서 일단의 성과를 거두며 SLBM이 고체 연료를 사용한 것이라고 밝혔다. 북한이 지속적으로 시험 발사하는 SLBM이 '화성-10' MRBM과 기술적 근원이 동일한 것으로 알려졌다는 점에서 '화성-10' 미사일 역시 액체 추진제가 아닌 고체 추진제를 사용할 개연성이 크다. 이에 앞서 북한은 동년 3원 24일 '대출력 고체 로켓 발동기 지상분출 및 계단분리시험'을 실시해 성공했다고 주장했다. 이외에도 북한이 2000년대 초·중반부터 개발하고

115) 국방부, 『대량살상무기에 대한 이해』 (2007) 참고.
116) 권용수, "북한 탄도미사일의 기술 분석 및 평가," 『국방연구』, 56-1 (2013) 참고.
117) 국방부, 『2010 국방백서』 (2010), 26쪽.

있는 KN-02 단거리 지대지 탄도 미사일 역시 고체 추진제를 사용하는 것으로 전해졌다.

고체 추진제는 산화제와 연료를 분말로 혼합한 후 응결시킨 것으로, 가장 오래되고 단순한 형태의 미사일 추진제이다. 연료 주입에 따른 사전 노출 가능성 등이 있는 액체 추진제 사용 미사일보다 고체 추진제 사용 미사일은 상대적으로 사용 및 부대 시설이 간단하고 저장 및 신속한 발사가 용이해 SLV보다는 군사적인 목적의 미사일에서 많이 이용된다.[118] 북한도 고체 추진제의 이와 같은 장점을 십분 활용하고 보유하고 있는 핵투발수단의 다양화 및 신속한 핵전력의 전개, 핵전력의 생존성 향상 등을 위해 고체 추진제를 사용하는 미사일 개발 등과 같이 지속적인 노력을 기울일 것으로 예상된다.

제4장 김정은 체제의 군사전략과 핵전력 운용 방향

여기에서는 북한이 핵전력을 어떻게 군사적으로 운용할 것인지를 보다 구체적으로 예상하고자 한다. 이를 위해 먼저, 핵전략과 핵전력 운용 전략을 개념적으로 검토할 필요가 있다. 이를 통해 핵전략과 혼동될 수 있으며, 다소 불명확한 것처럼 보이는 '핵전력 운용 전략'이 무엇을 의미하는지 보다 구체화할 수 있을 것이다. 다음으로 김정은 체제가 제시한 국가전략과 핵전략의 주요 내용이 무엇인지 살펴볼 필요가 있다. 왜냐하면 핵전략이 핵전력 운용 전략보다 상위 수준이기 때문이다. 이어서 핵전력 운용에 앞서 일정하게 핵전력을 구축할 필요가 있다는 점을 감안해, 북한의 현재 및 미래 핵전력 수준을 평가·전망하고자 한다. 이러한 내용을 바탕으로 북한의 핵전략에 따른 핵전력 운용 전략, 핵전력 수준에 따른 핵전력 운용 전략 변화에 관해 논의한 뒤 북한 핵전력 운용 전략의 특징 및 문제점에 관해 살펴볼 것이다.

제1절 핵전략 및 핵전력 운용 전략에 관한 개념적 논의

'핵전략(nuclear strategy)'을 논의하는 데 가장 많이 거론되는 두 국가는 단연

118) 경남대 극동문제연구소, "탄도 미사일의 추진제: 액체 및 고체," 『북핵·미사일리포트』, 2016-10 (2016.8.26.) 참고.

미국과 구 소련이다. 2차 대전 이후부터 '소비에트 연방'이 붕괴하는 1980년대 말까지의 국제질서를 '냉전(cold war) 체제'라고 지칭하는데, 냉전 시대 미국과 소련은 자유주의 진영과 사회주의 진영을 대표해 핵 군비경쟁을 벌여왔다. 이 시기 미·소는 모두 상대측보다 더 우수하고 많은 핵무기를 보유하기 위해 노력했으며, 이른바 '공포의 균형(balance of terror)'을 통해 만약에 있을지 모르는 상대방의 핵공격 가능성을 줄이고자 했다. 미국은 핵우위 시기 '대량보복전략(massive retaliation strategy)'을 핵전략으로 삼았지만 소련과의 핵경쟁이 본격화됨에 따라 핵전쟁과 재래식 전쟁에 모두 대처해야 한다는 것을 주요 내용으로 하는 '유연반응전략(flexible response strategy)'으로 핵전략을 변경했다. 그러나 소련과의 핵경쟁이 지속됨에 따라 '상호확증파괴(MAD: Mutual Assured Destruction)' 전략으로 다시 핵전략을 변경하는 한편 소련과의 핵 군비통제를 추진했지만,[119] 소련이 붕괴함으로써 미국 부시 행정부는 2001년 말 핵 선제공격 옵션을 채택하기도 했다.[120]

한편 소련은 미국에 이어 핵무기 개발에 성공했음에도 핵보유 초기 명확한 핵전략을 갖고 있지 않았지만, 스탈린 사후 흐루시초프가 들어선 뒤 핵·미사일의 전략적 효용성을 강조하는 '단일무기전략'을 추진했다. 이후 미국과의 핵 군비경쟁이 지속되며 어느 일방의 확고한 우위를 단언하기 어려운 상황이 지속되자 1970년대 소련은 미국의 유연반응전략과 유사한 '전역전략작전(theater-strategic operation)' 개념을 도입하는 한편 미국과의 핵 군비통제를 추진했다. 그러나 소련의 핵 유산을 계승한 러시아는 2000년 이후 핵무기를 단순한 전쟁 억제수단이 아니라 실제 사용 가능한 무기라는 의지를 분명하게 표명하며 보다 공세적인 핵전략을 드러내고 있다.[121]

미·소의 핵전략 중에서 미국의 대량보복전략과 상호확증파괴, 소련의 단일무기전략 등에서 알 수 있는 것처럼, 일국의 핵전략은 핵무기가 갖는 엄청난 파괴력과 상살력으로 인해 국가의 존망과 직결되는 국가전략 차원에서 추진돼 온 것이 사실

119) 박영준, "냉전기 주요 핵보유국의 핵개발 전개과정 비교: 미국, 소련, 중국의 핵전략 및 핵지휘체제 변화를 중심으로," 한국국방연구원, 『국방정책연구』, 31-3 (2015), 40~44쪽; Charles R. Morris, *Iron Destinies, Lost Opportunities: the Arms Race Between the U.S.A. and the U.S.S.R., 1945-1987* (New York: Harper & Row, 1992); 정성화, "미국의 핵전략과 군수산업 및 군사과학의 발전," 명지사학회, 『명지사론』, 10 (1999) 등 참고.

120) 정욱식·강정민 공저, 『핵무기: 한국의 반핵문화를 위하여』 (경산: 열린길, 2008), 170~176쪽.

121) 박영준, "냉전기 주요 핵보유국의 핵개발 전개과정 비교: 미국, 소련, 중국의 핵전략 및 핵지휘체제 변화를 중심으로," 44~48쪽; Robert P. Berman and John C. Baker, *Soviet Strategic Forces: Requirements and Responses* (Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1982); 문수언, "러시아의 새로운 억지정책과 핵전략," 한국슬라브학회, 『슬라브학보』, 15-1 (2000) 등 참고.

이다. 여기에서 주의할 점은 핵전략이 마치 '핵무기를 어떻게 사용할 것인지에 관한 전략'만을 의미하는 개념이라고 오해해서는 안 된다는 것이다. 전략적인 목표를 달성하기 위한 핵전력 운용(operate) 이전에 반드시 해결돼야 할 과제는 핵전력 구축(building)이며, 핵전력 구축 수준에 따라 핵전력 운용 전략도 영향을 받을 수 있다. 특히, 스탈린 시대 소련의 핵전력 운용 전략 부재에서 드러나는 것처럼, 핵전력 구축을 본격화한 지 얼마 지나지 않은 국가에서는 핵전력 운용보다 핵전력 구축이 더욱 시급하고 중요한 사안으로 다뤄질 수 있다.

즉, 현재 20개 또는 그 이상의 핵폭발장치를 보유하고 있는 것으로 평가되는 북한에서는 핵전력 운용 전략보다는 핵전력 구축과 관련된 내용이 국가전략 수준의 핵전략에 더욱 많이 포함돼 있을 수 있는 것이다. 그렇지만 북한이 양적·질적 측면에서 일정한 수준 이상의 핵전력을 보유하게 된다면, 핵전력 구축보다는 보유하고 있는 핵전력을 어떻게 운용해 전략적 목표를 달성할 것인지에 더욱 많은 관심을 기울일 것이다. 이처럼 핵전략은 국가전략 수준에서 핵전력 구축 전략과 핵전력 운용 전략을 모두 포괄하는 개념이라고 할 수 있다.

제2절 김정은 체제의 국가전략과 핵전략

1. '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'

김정은 위원장은 2013년 3월 31일 노동당 당 중앙위 전원회의를 통해 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'을 처음으로 공식 제기했다. 김 위원장은 새로운 노선이 '김일성·김정일이 구현해 온 '경제와 국방 병진노선'의 계승이며 심화·발전'시킨 것이라고 의미를 부여했다. 또한 "방위력을 강화하면서 경제건설에 집중해 인민들이 사회주의 부귀영화를 마음껏 누리는 강성국가를 건설하기 위한 전략적 노선"이라며 "전쟁 억제력을 크게 강화하고 경제건설에 박차를 가하여 사회주의 강성국가 건설 위업을 실현할 수 있게 하는 정당한 노선"이라고 당위성을 강조했다.

이어 새로운 병진노선이 "사회주의 강성국가 건설과 조국통일을 앞당기는 보검이자 민족의 자주권과 존엄을 굳건히 지켜나갈 수 있게 하는 기치"이며 "우리의 실정에 맞게 경제발전과 국방력 강화에서 최대의 효과를 낼 수 있게 하는 현실적인 노선"이라고 설명했다. 이와 함께 새로운 병진노선은 "국방비를 늘이지 않고도 적은 비용으로 방위력을 더욱 강화하면서 경제건설과 인민생활 향상을 꾀할 수 있는 방도"이며 "주체적인 원자력 공업에 의거하여 핵무력을 강화하는 동시에

전력문제도 풀어나갈 수 있는 합리적인 노선"이라고 부연했다.

이러한 김정은 위원장의 설명을 한 문장으로 요약한다면, '핵무력으로 안보를 위한 억제력을 확보했기 때문에 추가적인 국방비를 들이지 않게 돼 경제건설 투자에 집중할 수 있게 됐다'는 것이다. 김정은 위원장은 그러면서 경제건설 부문의 과제와 함께 핵무력 건설과 관련한 과제로 ▲위성 개발 및 추가 발사 ▲핵보유법적 고착 및 핵무력의 질량적 강화 ▲핵무력의 전투준비태세 완비 및 핵무력 중심의 전략·전술 완성 등을 제시했다.[122] 북한은 '경제-핵무력 건설 병진노선'을 채택한 다음날인 2013년 4월 1일 최고인민회의 제12기 7차 회의를 열고 「자위적 핵보유국의 지위를 더욱 공고히 할 데 대하여」(이하 「자위적 핵보유국 지위법」)를 최고인민회의 법령으로 채택했다.

이에 앞서 북한은 2010년 4월 외무성 비망록을 통해 상기 법령과 유사한 내용을 발표한 바 있으며, 2010년 4월 헌법을 개정하며 '핵보유국 지위'를 명문화했다. 북한은 「자위적 핵보유국 지위법」을 발표한 직후 5MWe 흑연감속로와 재처리 시설, 우라늄 농축 시설을 비롯한 이른바 '영변 핵단지' 내 핵 시설의 재가동을 전격적으로 선언하는 등의 후속조치를 추진했다. 이에 따라 현재 북한의 무기급 핵물질, 즉 플루토늄과 고농축 우라늄 보유량이 증가했을 것으로 판단된다.

새로운 병진노선과 법령은 북한이 더 이상 평화적 이용(원자력과 로켓)과 군사적 이용(핵무기와 미사일)을 구분하지 않겠다는 뜻을 분명히 한 것으로 해석된다.[123] 즉, 북한은 앞으로 군수와 민수 두 분야에서 사용 가능한 소위 '이중용도(Dual-use)' 기술을 적극 활용해 경제·군사적 역량을 동시에 확충하려 할 것이며, 우선순위 및 성과 창출 가능성 등을 종합적으로 감안해 핵능력을 활용한 군사적 역량 확충에 우선 집중하고 있다.

2. 「자위적 핵보유국의 지위를 더욱 공고히 할 데 대하여」 법령

앞서 언급한 것처럼, 김정은 체제는 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'을 선언한 뒤 가장 먼저 최고인민회의를 통해 이른바 「자위적 핵보유국 지위법」을 제정했다. 이 법은 헌법 등에 명기한 핵보유국 지위를 북한 국내법적 측면에서 뒷받침하는 동시에 더욱 공고히 하기 위해 제정된 것으로 풀이된다. 「자위적 핵보유국 지위법」은 북한 핵전략의 기본적인 내용을 담고 있다는 점에서 구체적으로 살펴볼

122) <노동신문>, 2013년 4월 1일자.
123) 전성훈, "김정은 정권의 경제·핵무력 병진노선과 '4·1 핵보유 법령'," 통일연구원, 『온라인 시리즈 13-11』 (2013), 2~3쪽.

필요가 있다. 「자위적 핵보유국 지위법」 제1조는 "핵무기는 … 부득이 하게 갖추게 된 정당한 방위수단"이라고 규정하고 있는데, 이는 핵개발의 불가피성을 강변하는 것으로 해석된다.

제2조는 "핵무력은 세계의 비핵화가 실현될 때까지 우리 공화국에 대한 침략과 공격을 억제·격퇴하고 침략의 본거지들에 대한 섬멸적인 보복타격을 가하는데 복무한다"고 규정하고 있다. 이는 북한 핵의 기본 임무는 외부의 침략과 공격을 억지하는 것이며, 억지에 실패해 침략과 공격을 당했을 경우 이를 격퇴하고 보복하기 위해 핵을 사용하겠다는 것으로 해석된다. 격퇴와 보복을 강조한 것에 주목해 북한이 재래식 공격을 당했을 때에도 핵으로 보복하겠다는 의지를 밝힌 것이라고 이해할 수 있지만,[124] 제2조의 핵심 내용은 억지에 있다고 할 수 있다. 왜냐하면 격퇴와 보복은 억지가 실패해 침략과 공격을 당했을 경우에만 가능한 것이기 때문이다. 북한을 공격할 경우 후과가 막대할 것이라고 강조함으로써 공격하지 못하게 하려는 데 방점이 있는 것이다.

제3조는 "가중되는 적대세력의 침략과 공격위험의 엄중성에 대비하여 핵억제력과 핵보복타격력을 질량적으로 강화하기 위한 실제적인 대책을 세운다"이다. 이 역시 억지에 초점이 맞춰져 있는 것으로 해석되며, 김정은 체제가 핵억지전략에 근거해 제2격 능력 확보를 추구할 것이라는 예상을 가능하게 한다. 일부 연구자들은 북한이 '실존적 억지전략', 즉 적은 수의 핵무기를 보유하더라도 상대방의 공격을 억지할 수 있다는 전략을 추구하고 있다고 분석한 바 있는데,[125] 제3조가 억지와 함께 보복을 위한 핵능력 강화를 강조하고 있다는 점에서 이러한 분석은 앞으로 시간이 지날수록 설득력이 약해질 것이라고 예상할 수 있다.[126]

제4조는 "핵무기는 적대적인 다른 핵보유국이 우리 공화국을 침략하거나 공격하는 경우 그를 격퇴하고 보복타격을 가하기 위하여 군 최고사령관의 최종명령에 의하여서만 사용할 수 있다"이다. 여기에서 주목해야 하는 것은 2가지인데, 하나는 '선제 핵 불사용(NFU: No First Use)' 원칙을 변용하고 있다는 것이고, 다른 하나는 '최고사령관의 최종명령'을 강조하고 있다는 것이다. 미국을 제외한 대부분의 핵무기 보유국이 강조하는 NFU 원칙은 '어떠한 경우에도 핵무기를 먼저 사용하지 않는다'는 것으로, 상대방이 핵무기를 사용했을 경우에만 핵무기 사용이 정당화된

124) 전성훈, "김정은 정권의 경제·핵무력 병진노선과 '4·1 핵보유 법령'," 5쪽.
125) 임수호, "실존적 억지와 협상을 통한 확산: 북한의 핵정책과 위기조성외교(1989~2006)" (서울대 대학원 정치학 박사학위논문, 2007) 등 참고.
126) 북한이 제2격 능력을 어느 정도 확보하기 이전까지는 일부 연구자가 주장한 '실존적 억지전략'을 추구한다고 이해하는 것이 타당하다.

다는 논리를 갖추고 있다. 그러나 북한은 제4조를 통해 북한에 적대적인 핵무기국이 재래식 무기로 공격할 경우에도 이를 격퇴·보복하기 위해 핵무기를 사용할 수 있다는 여지를 남기고 있다.

한편 '군 최고사령관의 최종명령에 의해서만 사용할 수 있다'고 규정함으로써 다른 핵무기 보유국들과 유사하게 핵무기의 '신중한' 사용 가능성을 부각하려 하고 있다. 그러나 북한의 정치체제 및 의사결정체계를 감안할 경우, 김정은 체제가 핵무기를 신중하게 사용할 것이라고 기대하기는 어려운 상황이다. 김정은의 권위가 김일성·김정일에 비해 낮고 카리스마도 부족하지만, 북한은 '수령제'라는 '김정은 유일지배체제'를 견고하게 유지하고 있다. 또한 김정은 시대 들어 사회주의 국가에서 전통적으로 발현되는 '당-국가체제'를 정상화하고 있지만, 국가를 지배하는 노동당 위에 존재하는 수령이 모든 것을 결정하기 때문에 김정은의 즉흥적인 결정에 따른 핵 사용 가능성을 완전히 배제하기는 어렵다.

제5조는 "적대적인 핵보유국과 야합하여 우리 공화국을 반대하는 침략이나 공격행위에 가담하지 않는 한 비핵국가들에 대하여 핵무기를 사용하거나 핵무기로 위협하지 않는다"이다. 이는 핵무기 보유국들이 핵무기 비보유국들에게 제공하는 이른바 '소극적 안전보장(NSA: Negative Security Assurance)', 즉 핵무기 비보유국에 대한 핵무기 사용 불가 공약에 단서를 붙인 것으로, 북한에 적대적인 핵무기국과 협력해 북한을 침략 및 공격하지 않는 경우에만 NSA를 담보하겠다는 의미를 담고 있다.

제6조는 "핵무기의 안전한 보관 관리, 핵시험의 안정성 보장과 관련한 규정들을 엄격히 준수한다"이며, 제7조는 "핵무기나 그 기술, 무기급 핵물질이 비법적으로 누출되지 않도록 철저히 담보하기 위한 보관·관리 체계와 질서를 세운다"이다. 제6조와 제7조는 북한 정치·사회 체제의 불투명성 등에 기인해 국제사회에서 종종 제기되는 북한 핵의 안정성에 대한 우려 등을 염두한 것으로 보인다.

제8조는 "적대적인 핵보유국들과의 적대관계가 해소되는 데 따라 호상 존중과 평등의 원칙에서 핵전파 방지와 핵물질의 안전한 관리를 위한 국제적인 노력에 협조한다"고 규정하고 있다. 북한이 NPT를 탈퇴하기는 했지만 국제사회가 우려하는 수평적 핵확산에 관여하지 않을 것이라고 강조하면서 여기에 '적대적인 핵보유국들과의 적대관계 해소 및 호상 존중과 평등의 원칙'이라는 단서를 달고 있다. 이러한 단서를 제시한 이유는 북한과 적대관계에 있는 미국이 국제적인 핵 비확산 체제를 주도하고 있기 때문으로 보인다. 즉, 북한은 현재의 국제 핵 비확산 체제에서는 '상호 존중과 평등'이라는 외교 원칙이 그대로 적용되기 어렵고, 북한에 불리

한 핵 비확산을 강요받고 있다고 인식하는 것이다.

북한의 이러한 인식은 제9조에서도 어느 정도 나타나고 있다. 제9조는 "핵전쟁 위험을 해소하고 궁극적으로 핵무기가 없는 세계를 건설하기 위하여 투쟁하며 핵군비경쟁을 반대하고 핵군축을 위한 국제적인 노력을 적극 지지한다"는 것이다. 전반적인 북미관계 역사를 감안했을 때, 이 조항을 버락 오바마 대통령이 제안했던 '핵무기 없는 세계' 구상과 연결시켜 해석하기에는 무리가 있는 것이 사실이다. 또한 북한이 핵무기 보유국 지위를 주장하며 핵군축회담의 필요성을 역설하고 있지만, 미국이 북한과 핵군축회담을 할 개연성은 거의 없는 것이 사실이다. 따라서 북한의 이러한 주장은 세계적인 핵군축이 실질적으로 이뤄질 때까지 핵개발 고도화를 지속하겠다는 의지를 역설적으로 표현한 것으로 해석된다. 즉, 북한은 이 조항을 통해 지금까지 국제사회에서 뜨거운 감자 가운데 하나로 논의된 핵무기 보유국의 핵군축 의무 미이행을 지적하면서 사실상 비핵화를 하지 않겠다는 의지를 밝힌 것으로 해석해야 한다.

제10조는 "해당 기관들은 이 법령을 집행하기 위한 실무적 대책을 철저히 세울 것이다"이다. 법령이 채택된 지 하루 만인 2013년 4월 2일 북한의 원자력총국 대변인은 "현존 핵시설들의 용도를 병진노선에 맞게 조절 변경해 나가기로 했다"고 발표했는데, 이는 제10조에 따른 조치로 해석된다. 원자력총국 대변인은 "여기에는 우라늄농축공장을 비롯한 영변의 모든 핵시설들과 함께 2007년 10월 6자회담 합의에 따라 가동을 중지하고 무력화하였던 5MWe 흑연감속로를 재정비, 재가동하는 조치도 포함된다"고 덧붙였다.[127] 또한 북한이 2013년 4월 12일 원자력공업성을 신설하기로 결정한 것 역시 「자위적 핵보유국 지위법」에 따른 후속 조치로 보인다.[128] 한편 북한은 최고인민회의 제12기 7차 회의에서 전날 열린 당 중앙위 전원회의 결정을 실행하기 위해 8가지 의제를 논의했는데, 「자위적 핵보유국 지위법」 제정 외에도 「우주개발법」 채택,[129] '국가우주개발국' 창설 등을 결정했다.

127) <조선중앙통신>, 2013년 4월 2일자.

128) <조선중앙통신>, 2013년 4월 12일자.

129) 북한의 「우주개발법」 조문은 아직 공개되지 않았다. 그러나 북한의 <노동신문>은 「우주개발법」 채택 1년을 맞은 2014년 4월 1일 '평화적 우주개발 권리를 당당히 행사'라는 개인필명의 글에서 "「우주개발법」에는 우주개발의 목적과 원칙, 국가우주개발지도기관의 지위와 임무가 명확히 규제되어 있다"며 "우주개발 목적은 국가의 리익을 고수하며 우주과학기술을 리용하여 경제건설과 인민생활에 필수적인 과학기술적 문제들을 해결하는 데 있다"고 밝혔다. 또한 "우주개발 계획의 작성과 실행, 우주개발 사업에 대한 감독과 통제를 통일적으로 지도관리하는 국가의 중앙지도기관인 국가우주개발국이 창설되고 평화적인 우주개발을 국가적인 사업으로 진행하는 것을 법적으로 공고히 함으로써 우리 공화국은 우주강국의 지위를 당당히 행사할 수 있게 되었다"고 주장했다.

이처럼 노동당 중앙위 전원회의와 최고인민회의를 통해 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'의 제도적 기반을 마련한 북한은 2013년 4월 2일 '원자력총국 대변인'의 언급을 통해 실질적인 행동에 들어갔다고 밝혔다. 또한 2013년 4월 12일에는 기존의 원자력총국을 확대·개편한 것으로 추정되는 원자력공업성 신설을 결정했다. 북한은 2014년 4월 7일 '국방과학원' 대변인 성명을 통해 한국의 현무Ⅱ-B 지대지 탄도 미사일(사거리 500km) 시험발사를 비난하며 "누가 뭐라고 하든 미사일 위력과 핵 억제력을 가일층 강화해 나갈 것"이라고 밝히기도 했다.[130] 북한 매체를 통해 이 때 처음 공개된 '국방과학원'은 한국에서 각종 무기체계의 연구·개발을 전담하는 '국방과학연구소(ADD)'와 유사한 기능을 하는 북한 제2자연과학원의 별칭인 것으로 보인다.[131]

각종 성명 발표와 단거리 발사체 및 지대지 탄도 미사일 시험발사 등을 지속하며 긴장 수위를 끌어올린 북한은 2015년 1월 9일 미국에 2015년 한·미연합군사훈련을 임시 중단하면 자신들도 핵실험을 임시 중지하겠다는 메시지를 전달하며 '평화 제스처'를 취하기도 했다. 그러나 2015년 4월 16일 북한의 현영철 당시 인민무력부장은 모스크바안보회의에 참석해 경제건설 및 핵무력 건설 병진노선을 고수할 것이라는 입장을 밝혔으며, 동년 9월 15일에는 원자력연구원 원장이 '영변의 모든 핵시설들이 재정비되어 정상가동을 시작했다'며 '미국과 적대세력들이 무분별한 적대시정책에 계속 매달린다면 언제든지 핵뇌성으로 대답할 만단의 준비가 되어 있다'고 주장하기도 했다.[132]

김정은 위원장도 이른바 '핵무력 건설'과 관련된 일련의 공개활동을 지속하고 있다. 김 위원장이 2015년 12월 10일 리모델링한 평천혁명사적지를 방문한 자리에서 핵보유국 및 수소폭탄을 언급한 지 1개월도 채 지나지 않은 2016년 1월 6일 북한은 제4차 핵실험을 전격적으로 감행하며 '정부 성명'을 통해 '수소탄 시험에 성공'했다고 주장했다.[133] 국제사회에서 대북제재 강화가 논의되자 김정은 위원장은 2016년 1월 12일 "미국을 핵공격으로 보복할 수 있을 정도로 핵무장력을 강화하라"고 지시했고,[134] 동년 2월 7일에는 국제사회의 만류에도 불구하고 장거리 로켓인 '광명성' 발사를 단행했다. 이어 김정은 위원장은 동년 3월 9일 핵무기 연구

130) 통일부, 『주간북한동향』, 1199 (2014), 10쪽.
131) 이춘근·김종선, 『과학기술분야 대북현안과 통일 준비(STEPI INSIGHT, 137)』 (서울: 과학기술정책연구원, 2014), 10쪽.
132) <노동신문>, 2015년 9월 16일자.
133) 통일부, 『주간북한동향』, 1290 (2016), 4쪽.
134) <노동신문>, 2016년 1월 13일자.

부문 과학자·기술자들을 만나 '핵무기 병기화 사업'을 '지도'했다. 이틀 뒤에는 인민군 전략군의 탄도미사일 발사훈련을 참관했으며, 3월 24일에는 대출력 고체 로켓 발동기 지상분출 및 계단분리시험을 현장에서 지켜봤다. 이어 김정은 위원장은 신형 ICBM 대출력 발동기 지상분출 시험 참관(2016.4.8.), SLBM 시험발사 참관(2016.4.23.) 등의 공개활동을 벌였다.

북한은 2016년 5월 개최한 제7차 노동당 대회에서 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선' 고수 및 핵보유국 지위 기정사실화, 핵보유국으로서 주변국과의 대외관계 재설정 요구 등을 주장했다. 이후 한동안 경제 등 민생 관련 현장을 주로 방문하던 김정은 위원장은 2016년 6월 23일 MRBM인 '화성-10' 시험 발사를 참관했고, 약 1개월 뒤인 동년 7월 20일에는 '화성포병부대'들의 탄도 미사일 발사 훈련을 참관했으며, 8월 25일에는 '전략잠수함 탄도탄' 수중 시험발사를 참관했다. 북한에서 최고지도자의 공개활동이 갖는 의미를 감안했을 때,[135] 김정은 체제는 이른바 '핵무력 건설'의 완성을 위해 지속적인 노력을 기울이는 것으로 판단된다.

제3절 김정은 체제의 핵인식과 군사전략

1. 핵에 대한 북한의 인식: 안보와 경제의 기반

북한이 이른바 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'과 '핵무력'을 어떠한 측면에서 인식하고 있는지는 제7차 노동당 대회 직전에 발간된 『절세위인과 핵강국』이라는 책자에 잘 나타나 있다.[136] 이 책은 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'이 "조성된 정세의 요구였고, 혁명발전의 요구였으며, 민족번영의 요구"였다고 주장하고 있다.[137] 이 책은 '정세의 요구'와 관련해 새로운 병진노선이 "급변하는 정세에 대처하기 위한 일시적인 대응책이 아니"라며[138] 미국 등이 북한을 "군비경쟁에 끌어들여 군사비를 증강하게 함으로써 경제강국 건설과 인민생활 향상에 난관을 조성"하려 하지만 새로운 병진노선은 "국방비를 추가적으로 늘이지 않으면서도 전쟁 억제력과 방위력의 효과를 결정적으로 높임으로써 경제건설과 인민생활 향상에 힘을 집중할 수 있게 한다"고 주장했다.[139] 그러면서 "주체적인 원자력 공업

135) 이와 관련해서는 이관세, 『현지지도를 통해 본 김정일의 리더십』 (서울: 전략과문화, 2009) 등 참고.
136) 김혜련·유승일·김성호, 『절세위인과 핵강국』 (평양: 평양출판사, 2016).
137) 김혜련 외, 『절세위인과 핵강국』, 25쪽.
138) 김혜련 외, 『절세위인과 핵강국』, 32쪽.
139) 김혜련 외, 『절세위인과 핵강국』, 34쪽.

에 의거하면 강위력한 핵무력도 건설하고 긴장한 전력문제를 풀어 경제강국 건설도 다그칠 수 있으며 인민생활 향상을 위한 모든 과업도 원만히 해결해 나갈 수 있다"고 설명했다.[140]

'혁명발전의 요구'와 관련해서는 김일성이 1945년 10월 2일 일제가 건설했던 평양병기제조소 자리를 방문했던 사실 등을 거론하며 "기계공업에 앞서 병기공업을 창설하고 그에 기초하여 기계공업을 발전"시키는 것이 "혁명발전의 특성으로부터 출발"했으며, "매우 정당"하다고 강조했다.[141] 이는 북한이 원자력 산업에 기반해 핵무기 개발을 추진한 것이 아니라 핵무기 개발을 먼저 추진하고, 이를 토대로 원자력 산업을 일으켜세우겠다는 '북한의 핵에너지 이용 역사'를 정당화하기 위한 것으로 풀이된다.

'민족번영의 요구'와 관련해서는 "수소탄보유국, 주체의 핵강국의 출현으로 이제 핵은 자기의 이름과 사명을 바꾸었다"며 "그것은 조선민족과 인류의 안정과 평화, 번영과 문명에 복무하는 정의의 보검, 세계의 비핵화를 촉진하며 세계평화를 굳건히 지켜주는 위대한 수호의 힘"이라고 강변했다. 그러면서 "이것이 조선의 핵의 새로운 정치학"이라고 규정했다.[142] 또한 "양쪽이 다 핵무기를 가졌을 때 핵무기의 보유수에 관계없이 불평등적 우위가 사라지고 '공포의 균형' 이루어지게 된다"며 "핵무기의 국제정치학은 핵무기를 가진 나라들끼리는 '공포의 균형'을 파괴할 수 없기 때문에 평화공존을 모색하지 않을 수 없다는 것"이라고 설명했다.[143] 이어 "조선의 핵은 핵의 새로운 개념과 사명으로부터 비핵화를 실현한다"며 "열강들의 핵우세와 패권을 무력화시킴으로써 평화롭고 안정된 새 질서를 확립할 수 있게 되었다"고 주장했다.[144]

이 책은 김정은 위원장이 2013년 3월 당 중앙위 전원회의를 통해 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'을 처음 제기하면서 밝혔던 설명을 논리적 측면에서 더욱 견고하게 하는 한편 각종 사례와 근거를 풍부하게 포함시킴으로써 핵 개발·보유의 정당성을 부여하고 있다. 이 책이 설명하는 것처럼, 북한은 이른바 '핵무력'을 안보뿐 아니라 경제의 기반으로 인식하고 있다. 즉, 핵능력 고도화를 통해 안보를 더욱

140) 김혜련 외, 『절세위인과 핵강국』, 35쪽.
141) 김혜련 외, 『절세위인과 핵강국』, 102쪽.
142) 김혜련 외, 『절세위인과 핵강국』, 182쪽.
143) 김혜련 외, 『절세위인과 핵강국』, 196~197쪽. 이러한 북한의 주장은 Kenneth Waltz도 제기한 바 있으며, 북한이 핵을 통해 '실존적 억지전략'을 추구하고 있다는 주장과 같은 맥락이라고 할 수 있다.
144) 김혜련 외, 『절세위인과 핵강국』, 217쪽.

튼튼히 할 수 있으며, 이와 함께 미국을 위시하는 국제사회가 제재 등의 방법으로 경제건설을 방해하기 위해 북한을 군비경쟁으로 몰아넣더라도 '핵무력'이 있으니 군비경쟁이라는 수렁에 빠지지 않고 경제건설에 매진할 수 있다는 것이다. 특히, 북한이 원자력 산업의 발전을 통해 핵무력을 강화하는 동시에 경제건설 및 인민생활 향상에 필수적인 전력문제도 해결할 수 있다고 주장하는 것이 눈에 띈다.

김정은 정권은 핵을 정통성의 기반, 강성국가 권위의 기초, 북한 주민들의 자존감 지지대로 인식하고 있다. 이처럼 김정은 체제에서의 핵개발은 정권의 정당성과 결합되어 있으며, 체제결속과 함께 통치기반 확보 및 수령의 권위와 연계되어 있는 체제 생존적 성격을 내포하고 있다.[145] 1980년 10월 열린 제6차 당대회 이후 36년 만인 2016년 5월 개최한 제7차 당대회에서 북한은 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'을 '항구적인 전략적 노선'으로 규정했다. 특히, 김정은 위원장은 7차 당대회에서 한 연설을 통해 '동방의 핵대국'을 자처하며 '핵보유국 지위'에서 새로운 대외관계를 설정해 나갈 것이라고 주장했다.[146] 또한 북한은 핵문제가 협상과 거래의 대상이 아니며 포기할 수 없는 것이라는 입장을 견지하고 있다.

그러나 북한은 아직까지 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선' 가운데 '핵무력 건설' 부문에서만 주목할만한 성과를 거두고 있다.[147] 핵탄두 소형화·경량화·다종화 달성, 수소탄 실험 성공 등과 같은 북한의 주장을 액면 그대로 받아들이기는 어려워도, 북한의 핵능력이 진전되는 것은 틀림없는 사실이다. 이에 더해 북한은 2016년 들어 화성-10 및 북극성 SLBM 등 고체 추진체를 사용하는 미사일 능력에서 큰 진전을 보였다. 그렇다고 현재 북한이 핵무력 건설 부분에서 안보를 자신할 정도의 성과를 거뒀다고 평가하기도 어려운 것이 사실이다. 이는 북한이 앞으로도 핵무력 건설 부문의 성과 확대 및 공고화를 위해 노력할 것이라는 예상을 가능하게 한다.

북한이 미국 본토 등을 타격할 수 있는 '핵미사일'을 충분히 보유했을 경우, 즉 이른바 제2격 핵능력을 확보했다고 하더라도 핵무력 건설 노력을 중단할 것이라고 전망하기는 어렵다. 북한이 설명한 대로라면, 미국 등의 군사적 공격을 억지하고, 이에 실패해 공격을 당했을 때 격퇴·보복해 전쟁에서 승리할 수 있는 수준의 핵무력을 보유했다면 핵무력 건설 노력을 중단할 수 있을 것이다. 그렇지만 이렇게

145) 이관세, "북핵문제 해결을 위한 새로운 패러다임 모색," 경남대 극동문제연구소 편, 『북핵, 오늘과 내일』 (서울: 늘품플러스, 2016), 164쪽.

146) <노동신문>, 2016년 5월 9일자.

147) 북한이 경제건설 부문에서 '진정한' 성과를 거두기 위해서는 개혁·개방 등과 같은 근본적·구조적 변화를 추진해야 하지만, 김정은 체제는 아직까지 그렇게 하지 않고 있다.

예상하기는 어려운 것이 사실이다. 북한은 군비경쟁에 휘말리지 않고 경제건설에 매진하겠다고 하지만, 북한의 핵·미사일 고도화는 한국과 일본의 군사력 증강을 추동하는 매우 강력한 요인 중 하나이다.

또한 북한이 요구하는 핵군축회담에 미국을 끌어들이기 위해서는 북한이 주장하는 '공포의 균형'이 아닌 '실질적인 핵전력의 균형'이 이뤄져야 하지만 이러한 상황이 현실화되기 위해서는 북한의 핵능력을 감안했을 때 결코 적지 않은 시간이 소요될 것이다. 게다가 북한은 과도한 군사비가 소요되는 막대한 재래식 전력을 감축하지 않으면서 핵·미사일 고도화를 추진하고 있다. 이러한 상황을 종합적으로 감안한다면 북한은 상당한 기간 동안 핵무력 건설 부문의 노력을 지속하며 군비경쟁을 이어갈 것으로 보인다. 김정은 정권이 경제건설 부문에서 결단을 내리지 않는다면 저성과의 상황에서 벗어나기가 쉽지 않을 것이며, 소위 '핵무력'을 안보뿐 아니라 경제건설의 기반으로 삼겠다던 구상은 현실화되기가 어려울 것이다.

2. 김정은의 핵 관련 주요 발언

북한의 핵전략을 파악하기 위해 살펴봐야 하는 중요한 사항이 바로 북한의 최고지도자인 김정은 위원장의 발언이라고 할 수 있다. 북한의 정치체제를 감안한다면, 최고지도자의 발언은 북한 당국이 절대적으로 이행해야 하는 '교시'이기 때문이다. 김정은 위원장은 다른 해보다 핵실험을 두 차례나 실시한 2016년 들어 특별하게 핵·미사일과 관련된 공개활동을 하면서 핵과 관련해 중요한 내용을 많이 언급했다. 먼저, 김정은은 2016년 초 인민무력부를 방문한 자리에서 "수소탄 시험은 미제와 제국주의자들의 핵전쟁 위험으로부터 나라의 자주권과 생존권을 수호하며 조선반도의 평화와 안전을 담보하기 위한 자위적 조치"라며 "이것은 주권국가의 합법적 권리이며 그 누구도 시비할 수 없는 정정당당한 것"이라고 강조했다.[148] 또한 3월에는 '핵무기 연구 부문 과학자·기술자들을 만나고 핵무기 병기화 사업을 지도'한 자리에서 "핵과학자, 기술자들이 당의 병진로선을 높이 받들고 나라의 방위력을 강화하고 자위적 억제력을 억척같이 다지기 위한 국방과학연구사업에서 커다란 성과를 이룩했다"며 "핵타격 능력이 크고 강할수록 침략과 핵전쟁을 억제하는 힘은 그만큼 더 크다"고 언급하기도 했다.[149]

김정은 위원장은 4월 초 서해위성발사장에서 진행된 '신형 대륙간탄도미사일 엔진 분출시험'을 참관한 자리에서 "이번 시험에서의 대성공으로 미제를 비롯한

148) <조선중앙통신>, 2016년 1월 10일자.
149) <조선중앙통신>, 2016년 3월 9일자.

적대세력들에게 또 다른 형태의 핵공격을 가할 수 있는 확고한 담보를 마련하고 핵에는 핵으로 맞서 싸울 수 있는 보다 위력한 수단을 가지게 되었다"며 "미제의 가증되는 핵위협과 전횡에 대처하여 핵공격수단들의 다종화, 다양화를 보다 높은 수준에서 실현하여 핵에는 핵으로 맞서야 한다"고 강조했다.[150] 며칠 뒤에는 '전략잠수함 탄도미사일 시험발사'를 참관한 자리에서 "핵에는 핵으로 맞설 것이라는 우리 당의 전략적 기도를 과학적 실천으로 받들어나가야 한다"고 언급했고,[151] '중거리탄도미사일(화성-10) 시험발사'를 참관한 자리에서는 "미국을 비롯한 적대세력들의 항시적인 위협으로부터 우리 조국과 인민의 안전을 담보하려면 우리도 적들을 항시적으로 위협할 수 있는 강력한 공격수단을 가져야 한다"고 언급하기도 했다.[152]

특히, 김정은 위원장은 8월 하순 '전략잠수함 탄도탄 수중 시험발사'를 참관한 자리에서 "미국의 핵위협 공갈은 우리의 핵공격 능력을 강화하는 결과만 초래하였다"며 "우리가 이제는 미국의 핵패권에 맞설 수 있는 실질적 수단을 다 갖춘 조건에서 일단 기회만 조성되면 우리 인민은 정의의 핵마치(망치)로 폭제의 핵을 무자비하게 내려쳐 부정의의 못이 다시는 솟아나지 못하게 할 것"이라고 언급했다.[153] 또한 김 위원장은 5차 핵실험에 기여한 관계자들과 기념사진을 찍으며 "참가자들이 나라의 자주권과 민족의 생존권을 수호하기 위한 국가 핵 무력을 질량적으로 강화함으로써 당당한 핵 보유 강국으로서의 우리 공화국의 전략적 지위를 공고히 하는데서 보다 새로운 성과를 이룩하리라는 기대와 확신을 표명"했다고 북한 매체가 설명하기도 했다.[154] 이처럼 김정은 위원장은 북한이 밝히고 있는 핵개발에 관한 기본입장, 즉 미국의 핵위협에 대응하기 위한 자위력 차원에서 핵무기를 개발했다는 주장을 반복하고 있다.

이와 함께 김정은 위원장이 이른바 '핵 선제타격'을 언급해 북한의 핵전략이 변화한 것 아니냐는 의문이 제기되고 있다. 김 위원장은 3월 초 '신형 대구경 방사포' 시험사격을 참관한 자리에서 "이제는 적들에 대한 우리의 군사적 대응방식을 선제공격적인 방식으로 모두 전환시킬 것"이라며 "자주권과 생존권을 지키기 위한 유일한 방도는 핵무력을 질량적으로 더욱 강화하여 힘의 균형을 이룩하는 것뿐 … 실전 배비한 핵탄두들을 임의의 순간에 쏴버릴 수 있게 항시적으로 준비하여야

150) <조선중앙통신>, 2016년 4월 9일자.
151) <조선중앙통신>, 2016년 4월 24일자.
152) <조선중앙통신>, 2016년 4월 24일자.
153) <조선중앙통신>, 2016년 8월 25일자.
154) <조선중앙통신>, 2016년 9월 22일자.

한다"고 밝혔다.[155] 며칠 뒤에는 '핵무기 병기화 사업을 지도'한 자리에서 "핵선제타격권은 결코 미국의 독점물이 아니"라며 "미제가 우리의 자주권과 생존권을 핵으로 덮치려 들 때에는 주저없이 핵으로 먼저 냅다 칠 것"이라고 언급했다.[156] 김정은 위원장은 '화성-10' 시험발사를 참관한 자리에서 "선제핵공격능력을 지속적으로 확대 강화해나가며 다양한 전략공격무기들을 계속 연구 개발하여야 한다"며 "미제의 핵위협으로부터 조국과 인민과 우리 혁명을 보위하기 위하여 핵공격능력을 부단히 키워나가야 한다"고 언급하기도 했다.[157]

그렇지만 김정은 위원장의 이 같은 발언은 조건이 붙어있는 '핵 선제타격'이라는 점에서 북한의 핵전략이 변화했다는 증거가 되기에는 다소 불충분하다. 김 위원장이 '핵무기 병기화 사업을 지도'한 자리에서 말한 것처럼, 미국이 먼저 북한을 핵으로 공격하려 할 경우라거나 '최고 존엄이 위협당하는 경우' 등과 같은 조건을 '핵 선제타격' 앞에 제시하고 있다. 이러한 조건부 핵 선제타격 주장을 북한이 미국이나 한국을 핵으로 먼저 타격하겠다는 의지를 공공연하게 드러냈다고 해석하기는 어려운 것이 사실이다. 이보다는 핵 선제타격을 강조함으로써 조건에 해당하는 행동, 즉 대북 핵 선제공격이나 최고 존엄 위협 등을 상대방이 하지 못하도록 억제하는 데 초점이 있다고 해석하는 것이 합리적이다.[158] 물론 이러한 조건부 핵 선제타격 주장은 만약에 있을지 모르는 자신의 핵 선제공격에 대한 정당성을 미리 확보하기 위한 목적도 포함하는 것으로 보인다.

3. 김정은 체제의 군사전략

김정은 체제가 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'을 국가전략으로 내세우며 핵무력 건설 부문에서 적지 않은 성과를 거두고 있지만 북한이 실전에서 사용할 수 있는 핵무력을 아직 충분히 보유한 것은 아니라는 점에서 북한의 군사전략은 기본적으로 재래식 전력에 기반하고 있을 것으로 판단된다. 북한에서 군대가 창설된 이후 자행한 각종 대남 및 대외 도발, 거친 언사 등을 근거로 북한이 호전적이고 공세적인 군사전략을 수립·추구하고 있다고 주장하는 사람들이 적지 않은 것이

155) <조선중앙통신>, 2016년 3월 4일자.
156) <조선중앙통신>, 2016년 3월 9일자.
157) <조선중앙통신>, 2016년 4월 24일자.
158) 이와 관련해 조성렬은 북한이 아직 낮은 수준에 머물러 있는 핵능력을 과장함으로써 다른 국가들로 하여금 북한의 핵위협에 대한 신뢰 문제를 해결해 핵억제력의 효과를 높이려는 의도와 북한의 핵전략이 '전략적 억제'에서 '전술적 선제타격'으로 바뀌었을 가능성을 제기한다. 조성렬, 『전략공간의 국제정치: 핵, 우주, 사이버 군비경쟁과 국가안보』(서울: 서강대학교출판부, 2016), 153쪽 참고.

사실이다. 북한이 제7차 노동당 대회에서 개정한 당규약에 당의 최종목적을 “온 사회를 김일성-김정일주의화”하는 것이라고 규정한 점 역시 북한 군사전략의 호전성 및 공격성을 뒷받침하는 근거로 거론된다. 이렇게 주장하는 사람들은 북한이 ‘한반도의 적화 통일’이라는 목표를 포기하지 않았다고 생각한다.

이러한 측면에서 북한의 군사전략과 관련한 논의에서 ‘전가의 보도’처럼 인용되는 선제기습전략, 배합전략, 속전속결전략, 전격전략, 정규군과 특수전 부대의 배합 전략, 전·후방 동시 공격을 통한 혼란 조성 전략 등은 아직까지 유효한 개념일 수 있다.[159] 북한의 핵개발 이후 기존의 군사전략에 대량파괴전략이 추가됐다는 관측도 나오고 있다.[160] 북한이 보유하고 있는 병력이 어느 정도인지에 관한 논란은 차치하더라도,[161] 김정은 정권은 인구와 경제력에 비해 과도한 수준의 군사력을 유지하고 있는 것이 사실이다. 이와 같은 과도한 수준의 북한 군사력은 대외적인 위협의 실체로 작동하고 있으며, 특히 서로를 통일의 대상으로 인식하는 남북한 사이에서 북한의 군사력은 한국에 실질적 위협임이 분명하다.

그러나 이러한 북한의 호전적·공세적 군사전략은 북한의 군사력이 한국을 압도할 때에만 현실화될 개연성이 크다. 한국의 군사력이 북한을 압도한다거나 남북한 사이에 군사력 균형이 이뤄진 상황에서 북한이 호전적·공세적 군사전략을 추구할 경우, 북한이 원하는 목표를 달성하지 못할 가능성이 크기 때문이다. 북한 정권이 ‘너 죽고 나 죽자’라는 비이성적 판단에 기반해 공격적 군사전략을 표출할 수 있다고 주장하는 사람들도 있지만 이러한 상황이 현실화될 가능성을 지나치게 우려하는 것은 비합리적·비상식적이다. 즉, 북한이 공격적 군사전략을 표출할 가능성이 있는지를 보다 정확하게 판단하기 위해서는 남북한 간 군사력 균형에 관한 평가가 이뤄져야 하는 것이다.

남북한의 재래식 군사력은 1980~1990년대를 지나며 어느 정도 균형을 이뤘다는 것이 대체적인 평가이다. 이러한 남북한 군사력 균형은 비대칭적인 양상을 나타내

159) 박창권, “북한의 핵운용전략과 한국의 대북 핵억제전략,” 『국방정책연구』, 30권 2호 (2014), 169~170쪽.

160) 박용환, “북한의 선군시대 군사전략에 관한 연구: ‘선군군사전략’의 형성,” 『국방정책연구』, 28권 1호 (2012) 등 참고.

161) 한국과 일본의 군 당국뿐 아니라 국제적으로 공신력을 인정받는 영국 국제전략문제연구소(IISS)는 북한이 110~120여만명의 병력을 보유하고 있다고 평가하고 있다. 국방부, 『2014 국방백서』 (2014), 239쪽; 防衛省·自衛隊 編, 『日本の防衛』 (東京: 日経印刷, 2016), p. 6; IISS, *The Milirary Balance 2016* (2016), pp. 264~266. 그러나 일부 연구자들은 북한이 1993년과 2008년 유엔 기구의 지원을 받아 각각 실시한 인구조사 결과를 분석하면 북한군 병력이 60~70만명 정도로 추정된다고 주장한다. <한겨레(인터넷)>, 2015년 12월 23일자; <중앙일보(인터넷)>, 2015년 10월 14일자.

는데, 북한은 군사력의 양적인 측면에서 우세를 보이지만 한국은 질적인 측면에서 우세를 점하는 것으로 평가된다. 박근혜 정부 역시 "북한군의 대규모 재래식 전력에 대해서는 우리 군의 첨단전력을 선택과 집중을 통해 확보함으로써 대북 우위를 유지해 나갈 것"이라고 강조하고 있다.[162] 이러한 상황에서 북한이 호전적·공세적 군사전략을 적극적으로 표출하기는 어려울 것이다.

북한이 핵·미사일 능력을 고도화하고 있기 때문에 남북한 재래식 군사력 균형은 아무런 의미가 없으며,[163] 오히려 남북한의 전체적인 군사력 균형에서 핵개발을 하는 북한이 우세이기 때문에 기존의 공격적 군사전략이 현실화될 개연성이 크다는 주장도 제기되고 있다. 그러나 한국과 미국 정부가 밝히는 것처럼, 세계 최강대국인 미국이 한국에 제공하는 확장억제력으로 한국에 대한 북한의 핵 위협 및 공격을 억제하고 있는 것이 사실이다.[164] 북한의 대남 미사일 위협을 강조하는 사람들도 있지만 남북한이 서로를 타격할 수 있는 미사일 부문에서는 질적·양적 측면에서 어느 정도 균형을 이루는 것으로 평가된다.[165]

즉, '남북한'의 비재래식 군사력을 비교하면 북한이 우세하다고 할 수 있지만, 북한과 한·미연합군 사이의 비재래식 군사력을 비교하면 북한이 결코 우세하지 못하다. 이처럼 북한이 공격적 군사전략을 현실화해 얻을 수 있는 성과가 거의 없는 상황에서도 북한이 기존의 군사전략을 유지하고 있다면 이는 군사전략을 현실화하려는 목적이 아닌 다른 이유 때문이라고 생각하는 것이 합리적이다. 북한이 기존의 군사전략을 유지하는 다른 이유를 알아보기 위해서는 북한이 처한 대외적 상황을 간단하게나마 살펴볼 필요가 있다.

북한은 냉전체제 붕괴 이후 사실상 외교적으로 고립된 상황에서 벗어나지 못하고 있다. 북한의 후견국이었던 소련(러시아)과 중국이 모두 한국과 수교했지만, 북한은 한국의 우방국인 미국 및 일본과 수교하지 못했다. 게다가 탈냉전으로 미-소 양강 체제가 붕괴된 국제질서는 미국이 주도하고 있다. 2000년대 후반 이후 중국이 그동안의 경제성장을 발판으로 삼아 새로운 강대국으로 부상하고 있지만 국제사회에서 미국이 가진 위상을 뛰어넘기는 당분간 쉽지 않을 것으로 예상된다. 이러한 상황은 북한의 대외적 고립을 심화시키고 있으며, 북한이 갖고 있던 이른바 '피포위 의식'도 자연스럽게 강화됐다.[166]

---

162) 국가안보실, 『희망의 새시대 국가안보전략』 (2014), 48쪽.
163) 김열수·김경규, "남북한 군사전략 비교와 함의," 『신아세아』, 22권 2호 (2015) 등 참고.
164) 경남대 극동문제연구소, "핵우산과 확장억제," 『북핵·미사일리포트』, 2016-11 (2016.9.2.).
165) 장철운, 『남북한 미사일 경쟁사: 현무 vs. 화성』 (서울: 선인, 2015) 참고.
166) 북한이 갖는 '피포위 의식'에 관해서는 최완규·이무철, "북한의 대외정책과 국제협력: 탈

냉전기 북한은 중국뿐 아니라 소련의 후견 하에 한·미연합군과 군사적으로 대결하고 있었지만, 탈냉전과 중국의 변화로 북한을 후견하던 세력이 사라졌다. 북한은 탈냉전 이후 누구의 후원도 받지 못한 상황에서 미국과 군사적으로 대결하고 있으며, 미국이 대북 적대 정책을 추진했기 때문에 핵개발에 나설 수밖에 없었다고 강변한다. 북한은 자신들에 대한 외부의 위협 및 공격을 억제하기 위해서만 핵무기를 사용할 것이라고 주장한다.

이와 함께 북한은 대규모 재래식 전력, 특히 막강한 포병전력을 앞세우며 미국의 동맹국인 한국을 볼모로 잡고 만약에 있을지 모르는 미국의 대북 선제 공격을 억제하고 있다. 이러한 측면에서 북한이 공격적 군사전략을 유지하는 이유를 유추해 볼 수 있다. 즉, 대규모 재래식 전력을 유지하면서 핵·미사일 능력을 고도화하는 북한이 호전적·공세적 군사전략을 현실화하기 어려운 상황에서도 이를 폐기하지 않고 유지하는 이유는 바로 자신들에 대한 외부, 특히 미국의 위협과 공격을 억제하기 위한 것일 수 있다.

물론, 북한은 정세가 자신들에게 유리하게 조성되고 한반도 군사력 균형에서 자신들이 우위를 차지했다고 판단할 경우, 유지하고 있던 공격적 군사전략을 실행하려 할 수 있다. 북한이 원하는 변화가 현실화될 가능성이 크지 않지만, 북한 입장에서 이러한 변화 가능성을 상정하지 않는 것은 통일을 포기하는 것에 다름 아니기 때문이다. 북한 당국이 지속적으로 미국으로부터의 위협을 강조하며 체제를 통제하고 결속을 도모해왔다는 점도 기존에 유지하던 호전적·공세적 군사전략을 쉽게 포기하기 어려운 이유일 수 있다. 북한 지도층은 공격적 군사전략을 포기하고 다른 국가들과 유사하게 방어적 군사전략으로 전환할 경우에 발생할 수 있는 체제 이완을 심각하게 우려할 수 있다.[167]

4. 4대 전략적 노선 및 3대 과업

김정은 위원장은 2015년 신년사에서 "당이 제시한 군력 강화의 4대 전략적 로선과 3대 과업을 철저히 관철하여야 합니다"라고 언급했는데,[168] 발언 내용으로 미뤄 이른바 '4대 전략적 로선과 3대 과업'은 김정은 체제의 군사전략의 핵심을 이루는 것이라고 판단할 수 있다. 이와 관련해 북한은 <노동신문>을 통해 "군력 강화의

냉전 이후 '피포위' 의식의 심화와 세계체제로의 편입 노력을 중심으로," 『평화학연구』, 9권 1호 (2008) 등 참고.

167) 김태현, "북한군 군사전략 변화에 관한 연구: '전략불균형'에 대한 '위험관리'를 중심으로," 『전략연구』, 66 (2015), 196쪽.

168) <노동신문>, 2015년 1월 1일자.

4대 전략적 로선과 3대 과업, 5대 교양을 3대축으로 한다"고 강조하면서 "위대성 교양, 김정일애국주의 교양, 신념 교양, 반제계급 교양, 도덕 교양"이 5대 교양의 세부 내용이라고 밝혔지만,[169] '4대 전략적 로선과 3대 과업'이 무엇인지에 관해서는 구체적으로 정리해서 밝히지 않아 다양한 내용을 바탕으로 추론해야 하는 상황이다.

김 위원장이 2015년 신년사를 통해 '4대 전략적 노선과 3대 과업'을 언급하기에 앞서 북한은 2014년 4월 26일 당 중앙군사위원회 확대회의에서 4대 전략적 노선과 3대 과업의 주요 내용을 결정했던 것으로 보인다.[170] 이 회의에 참석한 "당 중앙군사위원회 위원들과 인민군 당위원회 집행위원들, 군종·군단급 단위 지휘성원들"은 "인민군대를 백두산혁명강군으로 더욱 강화 발전시키는데서 나서는 문제"를 토의했으며, 김정은 위원장은 "인민군대를 더욱 강화 발전시키는데서 나서는 중요한 과업과 방도"를 제시했고, 특히 "인민군대 정치기관들의 기능과 역할을 더욱 높여야 한다"고 강조했다.[171]

북한은 2014년 11월 3~4일 김정은 위원장과 황병서 군 총정치국장 등 군 수뇌부가 참석한 가운데 '인민군 제3차 대대장, 대대정치지도원 대회'를 개최했는데, 이 자리에서 김 위원장은 '인민군대의 강군화를 군 건설의 전략적 노선'으로 제시했다고 한다.[172] 이러한 측면에서 '4대 전략적 노선'은 '북한군의 강군화'와 연관된 것이라고 추정할 수 있다. 이에 앞서 북한은 2014년 8월 24~25일 '선군절'을 맞아 개최한 중앙보고대회에서 리영길 총참모장의 보고를 통해 "전군에 김정은의 유일적 영군체계를 철저히 세우고 정치사상 강군화, 도덕 강군화를 다그쳐야" 한다고 언급한 바 있다.

김정은 위원장도 2015년 2월 열린 당 중앙군사위원회 확대회의에 참석해 "인민군대가 틀어쥐고 나가야 할 전략적 노선과 혁명무력의 강화발전을 위한 과업과 방도"를 밝혔는데, 특히 "인민군대의 정치사상 강군화, 도덕 강군화 노선을 일관하게 진행해야 한다"고 강조했다.[173] 이를 통해 김정은 체제가 추구하는 '4대 전략적 노선' 가운데 2가지가 정치사상 강군화와 도덕 강군화라는 사실을 확인할 수 있다. 북한은 2015년 6월 18일 김정은 위원장이 참관한 가운데 '고사포병 사격경기'를

169) <노동신문>, 2015년 3월 9일자.
170) 김동엽, "경제·핵무력 병진노선과 북한의 군사 분야 변화," 『현대북한연구』, 18권 2호 (2015), 94쪽.
171) <노동신문>, 2014년 4월 27일자.
172) <노동신문>, 2014년 11월 5일자.
173) <노동신문>, 2015년 2월 24일자.

열였는데, 김 위원장은 “당이 제시한 전법 강군화, 다병종 강군화 방침을 철저히 관철할 수 있도록 교육과 훈련방법을 부단히 갱신”해야 한다고 강조했다.[174] 이상의 내용을 종합하면, 북한이 추구하는 ‘4대 전략적 노선’이 ▲정치사상 강군화 ▲도덕 강군화 ▲전법 강군화 ▲다병종 강군화라는 사실을 확인할 수 있다.

김정은 위원장이 2015년 신년사를 통해 ‘3대 과업’은 4대 전략적 노선을 관철하기 위한 구체적 내용이나 지침으로 추정된다. 위에서 살펴본 것처럼, 4대 전략적 노선은 김 위원장이 각종 공개활동 시 언급했던 내용 등을 종합하면 비교적 뚜렷하게 정리할 수 있지만, 북한 매체의 보도 내용에 근거해 3대 과업을 추론하기는 어렵다. 이와 관련해 3대 과업을 4대 전략적 노선 및 군사력 강화와 관련된 김정은 위원장의 발언 등을 토대로 정신적 측면에서 사상무장 강조, 임무 수행 측면에서 실질적 훈련 강화, 무기 관련 측면에서 과학기술 발전으로 예측하는 연구도 있다.[175]

일부에서는 김정은 체제가 제시한 ‘경제건설 및 핵무력 건설 병진노선’과 ‘4대 전략적 노선’이 과거 김일성 시대 제시된 ‘경제·국방 병진노선’ 및 ‘4대 군사노선’과 유사한 것이 아니냐고 주장하기도 한다. 그러나 ‘경제건설 및 핵무력 건설 병진노선’과 ‘경제·국방 병진노선’이 국가전략이라는 점에서 수준이 유사할 수는 있지만, 내용적 측면에서의 유사성을 발견하기 쉽지 않다. 또한 ‘4대 군사노선’이 ‘전민무장화’, ‘전국토의 요새화’ 등을 포함하는 국가전략 수준의 군사노선이었던 반면 김정은 체제의 ‘4대 전략적 노선’은 군(軍)에 국한된 군사전략 차원의 노선이라고 할 수 있다. 즉, ‘4대 전략적 노선과 3대 과업’은 김정은 체제가 ‘경제건설 및 핵무력 건설 병진노선’ 하에서 어떻게 군사력을 강화해 나갈 것인지에 대한 구체적인 방안을 제시하고 있는 것이다.[176]

5. 군사전략의 변화: 재래식과 핵전력의 배합 추구 가능성

북한이 김정은 시대 들어 ‘경제건설 및 핵무력 건설 병진노선’을 새로운 국가전략으로 선언하면서 핵무력 건설 부문에서 어느 정도의 성과를 거두고 있는 것은 사실이지만 그렇다고 북한이 지금까지 추구해왔던 재래식 군사력 중심의 군사전략이 핵전력 중심의 군사전략으로 변화했다고 단정하기는 어려운 상황이다. 북한

174) <노동신문>, 2015년 6월 19일자.
175) 김동엽, “경제·핵무력 병진노선과 북한의 군사 분야 변화,” 『현대북한연구』, 18권 2호 (2015), 96~98쪽.
176) 김동엽, “경제·핵무력 병진노선과 북한의 군사 분야 변화,” 『현대북한연구』, 18권 2호 (2015), 95쪽.

이 새로운 병진노선을 제기하면서 했던 설명이 현실화되기 위해서는 과도하게 유지하고 있는 재래식 군사력을 감축해야 하지만 아직까지 이와 관련된 움직임은 보이지 않고 있기 때문이다. 한국이 결코 적지 않은 재래식 군사력을 유지하고 있다는 점을 감안하면 북한은 핵무력이 외부의 침략을 억제할 수준이 됐다고 판단할 때까지 현재의 재래식 군사력을 유지할 개연성이 크다.

특히, 북한은 김정은 체제 들어 선별적으로 재래식 군사력을 강화하고 있다. 북한은 김정은 위원장의 공개활동을 통해 포병과 방사포, 방공 무기체계, 각종 전술 미사일, 스텔스형 함정 등의 신형무기를 잇달아 공개했다. 제7차 당대회의 후속조치로 이뤄진 최고인민회의 제13기 4차 회의에서 국방위원회가 국무위원회로 대체되며 위원에서 빠지기는 했지만, 기존에 항공 및 반항공군 사령관을 맡고 있던 리병철이 국방위원회 위원으로 임명됐던 것은 의미가 결코 작지 않다. 북한이 현재까지 개발·보유하고 있는 핵과 운반수단인 미사일 관련 시설을 안전하게 지키기 위해 항공 및 반항공(방공) 전력이 필수적이기 때문이다.[177]

이는 북한이 건설하는 핵무력의 안전성 및 생존성 향상을 위해 항공 및 반항공(방공) 부문의 군사력 강화가 필요했기 때문에 이뤄진 조치로 해석되는데, 북한은 김정은 시대 들어 항공 및 반항공 가운데 '반항공' 전력 강화를 위해 노력을 기울이고 있다. 북한은 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'을 공식 발표하기 10일 전인 2013년 3월 21일 김정은 위원장이 "초정밀무인타격기의 대상물 타격과 자행고사로케트 사격훈련을 지도했다"며 '자행고사로켓'이 토마호크 순항 미사일로 가장한 대상을 요격하는 데 이용됐다고 전했다.[178]

북한이 2013년 4월 6일 조선중앙TV를 통해 방영한 '김정은 동지께서 인민군대 사업을 현지에서 지도. 주체102(2013). 3 전편'이라는 제목의 기록영화에서 공개한 자행고사로켓은 전차 또는 장갑차 차체에 지대공 미사일과 레이더 등을 탑재한 모습이었다.[179] 북한의 자행고사로켓은 구 소련이 1970년대 후반 항공기 요격용으로 개발해 실전 배치한 지대공 미사일 SA-13(NATO명. 소련명 9K35 Strela-10)과 매우 유사한 것처럼 보인다.[180] 북한은 2000년대 중·후반 SA-13을 입수해 순항

177) 김동엽, "경제·핵무력 병진노선과 북한의 군사 분야 변화," 『현대북한연구』, 18권 2호 (2015), 103~104쪽.

178) <노동신문>, 2013년 3월 21일자.

179) <연합뉴스>, 2013년 4월 6일자. 이는 한국이 보유한 저고도 단거리 지대공 미사일인 천마와 유사한 모습이다. 국방과학연구소 웹사이트(http://www.add.re.kr) 참고(검색일: 2014년 2월 12일).

미사일 요격용으로 개량한 것으로 추정된다.[181] 북한의 이러한 방공 전력 증강 노력은 한·미 연합군의 압도적인 공군력을 방어하기 위한 것으로,[182] 북한이 공군력을 강화하기 위해서는 경제적·기술적으로 난관이 많기 때문에 취해지는 조치로 해석된다.

또한 북한은 지상군 주력을 사단에서 여단 규모로 축소하며 화력과 유연성, 기동성을 향상시키고 있다. 국방부가 발간한 『2014 국방백서』와 『2012 국방백서』를 비교해보면, 2012년 1월 기준 88개로 평가되던 사단이 2014년 10월 현재 81개로 감소하는 대신 72개이던 기동여단이 74개로 증가했다.[183] 여기에 북한은 기갑부대와 기계화부대에서 구식이 T-54, T-55 전차를 신형인 천마호 및 선군호 전차로 교체하는 등 장비 현대화를 지속하는 것으로 알려졌다.[184] 이 외에도 북한은 2012년 4,800여문이던 방사포를 2014년 5,500여문으로 700여문 정도 증강했으며, 전투함정은 420여척에서 430여척으로 증가된 것으로 평가된다.[185] 이러한 선별적 재래식 전력 증강은 김정은 체제가 내놓은 '4대 전략적 노선' 가운데 '다병종의 강군화'와 연관된 것으로 평가된다.

한편 김정은 위원장은 각종 군 관련 공개활동에서, 과거 김정일 위원장이 그랬던 것처럼 단순히 참관하는 데 그치지 않고, 각종 무기체계에 탑승해 조정하거나 직접 훈련을 지휘하는 모습 등을 보여주며 '실질적 훈련'을 강조하고 있다. 또한 인민무력성 후방총국으로 알려진 '제534군부대' 및 군부대 산하 식료품가공공장, 수산사업소 등을 시찰하면서 '군인 생활 향상'을 강조하고 있다. 이를 통해 북한은 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선' 추진으로 생길 수 있는 문제, 즉 핵무력 전담 운용

---

180) <통일뉴스>, 2013년 6월 1일자; http://www.militaryfactory.com/armor/detail.asp?armor_id=315 참고(검색일: 2014년 2월 12일).

181) IISS, *The Military Balance 2013* (2013), p. 310; IISS, *The Military Balance 2005·2006* (2005), p. 283.

182) 한국국방연구원(KIDA)이 2002년을 기준으로 '최대한 보수적으로' 평가한 남북한의 공군 전력비 산출 결과에 따르면, 남한 공군의 주요 전력이 북한의 105.6%에 달하는 것으로 나타났다. 한국국방연구원, 『2003-2004 동북아 군사력』 (2004), 507~508쪽. 2000년을 기준으로 남한의 공군 전력이 북한의 130% 수준이라는 연구 결과도 있다. Bruce Bennett, "North Korea: A Changing Military Force: A Threat Now and in the Future," *A Conference Paper for the Council on U.S. Korean Security Studies* (October 27, 2000); 한용섭, 『국방정책론』 (서울: 박영사, 2012), 146쪽 재인용. 지난 10~15년 동안 북한은 최신예 공군 무기체계를 거의 도입하지 못한 반면 남한은 KF-16 및 F-15K 등을 도입하며 공군력을 대폭 강화했다. 이로 미뤄 남한의 우세는 더욱 확대되었을 것으로 보인다.

183) 국방부, 『2012 국방백서』, 289쪽; 국방부, 『2014 국방백서』, 239쪽.

184) 국방부, 『2014 국방백서』, 25쪽.

185) 국방부, 『2012 국방백서』, 289쪽; 국방부, 『2014 국방백서』, 239쪽.

부대인 전략군에 대한 집중 투자 및 관심 증가로 재래식 전력 중심의 육·해·공군이 느끼는 소외감 등의 문제를 미연에 예방하고 이를 극복하려는 것으로 보인다. 이를 위해 김정은 체제는 정치사상의 강군화, 도덕의 강군화, 전법의 강군화를 강조하는지도 모른다.[186]

이처럼 북한은 핵무력 건설을 지속적으로 추진하면서 재래식 전력의 선택적 증강을 도모하고 있다. 북한의 대외적 고립과 이에 따른 외부로부터의 위협에 대한 우려 등을 감안했을 때 북한은 당분간 대규모 재래식 전력을 유지한 상태에서 핵무력 건설을 추진할 것으로 보인다. 북한이 아직까지 개발·보유하고 있는 핵폭발 장치를 운반수단에 탑재하지 못했을 것으로 평가된다는 점에서 김정은 체제가 과시하는 '핵전력'을 '프로파간다(propaganda)'에 지나지 않는 것으로 치부할 수도 있다. 그러나 북한의 핵전력 보유가 시간의 문제라고 한다면 북한은 핵전력과 재래식 전력을 배합하는 군사전략을 준비하고 있거나 이미 마련하고 이 방향에서 핵전력을 구축하고 있을 개연성이 크다.[187]

북한이 구상하는 핵전력과 재래식 전력을 배합하는 군사전략은 다음과 같을 것으로 판단된다. 북한은 핵전력을 이용해 미국 등이 한반도 유사시에 군사적으로 개입하는 것을 억제한다. 북한은 우선 단거리 운반수단을 이용해 핵전력을 휴전선 이남 지역에 투사할 가능성을 과시하며 전시 주한미군의 운용 및 미국의 증원 전력 투입 및 전개를 차단하려 할 것이다. 이와 함께 노동 미사일을 이용해 주일미군 기지를, 화성-10 IRBM 및 북극성 SLBM을 이용해 하와이와 괌, 여기에 ICBM을 추가해 미국 본토가 타격 대상이 될 수 있다고 위협하며 한반도 유사시 미국의 개입을 억제하려 할 것이다.

북한은 이러한 억제가 실패할 경우, 핵전력을 이용한 미국 타격 가능성을 끌어올리며 위협을 강화하거나 실제로 미국을 타격하려 시도함으로써 한반도에 대한 미국의 군사적 개입을 철수시키려 할 것이다.[188] 김정은 위원장은 2013년 3월 29일 '전략미사일 부대의 화력타격 임무에 관한 작전회의를 긴급 소집'하고 "임의의 시각에 미국 본토와 하와이, 괌도를 비롯한 태평양작전 전구 안의 미제 침략군기지들, 남조선 주둔 미군기지를 타격할 수 있게 사격대기상태에 들어가라"고 지시한

186) 김동엽, "경제·핵무력 병진노선과 북한의 군사 분야 변화," 『현대북한연구』, 18권 2호 (2015), 111쪽.
187) 박창권, "북한의 핵운용전략과 한국의 대북 핵억제전략," 『국방정책연구』, 30권 2호 (2014), 170쪽.
188) 박창권, "북한 핵위협 현실화를 고려한 군사전략 발전방향," 한국국방연구원, 『주간국방논단』, 1586호 (2015.9.28.), 3~4쪽.

바 있다.[189] 북한은 핵전력을 이와 같은 목적 하에서 운용하면서 대규모 재래식 전력을 보다 공세적으로 운용함으로써 외부의 침공을 억제하고, 만약에 있을지 모르는 전쟁이 발발할 경우 승리를 도모하려 할 것이다.

이러한 연장에서 북한의 핵전력 실제 사용 가능성을 전제하면 한반도에서 국지적 무력 충돌이 발생할 경우 한·미의 대응이 쉽지 않다는 주장도 제기된다. 북한의 핵위협으로 한국은 북한의 도발을 응징하기 위한 전략을 신중하게 판단할 수밖에 없으며, 이러한 고민이 결국 확전 등을 고려해 대응을 제약할 것이라는 논리이다.[190] 이러한 주장은 부분적으로 타당한 것으로 보인다. 북한의 핵위협이 이뤄지는 상황에서 한국이 제한적 대응을 선택하지 않고 '제대로' 대응하더라도 북한이 핵위협을 현실화하기는 쉽지 않기 때문이다. 만약 북한이 재래식 전력 간의 충돌이 벌어지는 제한된 지역을 대상으로 핵전력을 먼저 사용할 경우, 북한은 전투에서 승리할 수 있을 것이다. 그렇지만 북한이 반복해 주장하는 '핵전쟁'에서 세계 최대의 핵무기국인 미국을 상대로 승리하기는 불가능하다. 국지적 충돌 지역이 아닌 다른 지역을 대상으로 북한이 핵전력을 사용해 전투에서 전쟁으로 확대될 경우에도 북한은 승리를 장담할 수 없다. 미국은 북한을 포함한 세계의 모든 국가를 대상으로 핵무기 선제 사용 가능성을 열어놓고 있으며, 특히 한국에 핵우산을 포함한 확장억제를 지속적으로 공약하고 있다.[191]

이러한 판단은 북한이 많지 않은 정도의 핵전력을 보유하고 있을 것이라는 가정을 전제하고 있다. 그렇지만 북한이 이른바 제2격 능력을 확보했을 경우에도 이와 같은 판단이 크게 달라지지는 않을 것으로 보인다. 북한의 핵개발을 제지하지 못하면 북한이 100개 정도의 핵전력 구축을 목표로 핵개발을 지속할 것이라는 전망이 많은 것이 사실이다.[192] 그렇지만 북한이 100개 정도의 핵전력을 구축해 제2격 능력을 확보한다고 하더라도 미국을 상대로 한 핵전쟁에서 승리할 수 있는 것은

189) <노동신문>, 2013년 3월 30일자.

190) 박창권, "북한의 핵운용전략과 한국의 대북 핵억제전략," 『국방정책연구』, 30권 2호 (2014), 175~176쪽.

191) 경남대 극동문제연구소, "핵우산과 확장억제," 『북핵·미사일리포트』, 2016-11 (2016.9.2.).

192) John Schilling and Henry Kan, *The Future of North Korean Nuclear Delivery Systems* (US-Korea Institute at SAIS, August 2015); David Albright, *Future Directions in the DPRK's Nuclear Weapons Program: Three Scenarios for 2020* (US-Korea Institute at SAIS, February 2015); Joseph S. Bermudez Jr., "North Korea's SINPO-class Sub: New Evidence of Possible Vertical Missile Launch Tubes: Sinpo Shipyard Prepares for Significant Naval Construction Program," *38North* (January 08, 2015); 張哲運, "増大し続ける軍事リスク——高まる核・ミサイル・サイバー等の脅威," 日本経済研究センター(JCER)·日本経済新聞社(NIKKEI), 『北朝鮮リスクと日韓協力』(東京: 日本経済新聞出版社, 2016) 등.

아니다. 즉, 대량보복 능력을 가진 미국과 미국의 동맹국인 한국을 상대로 한 북한의 선제 핵무기 사용 가능성이 크다고 보기는 어려운 것이다. 다만, 북한이 제2격 능력을 확보한다면 한반도 유사시 미국의 추가적 군사 개입을 억제하는 데 성공할 가능성이 커지며, 한국군 단독으로 핵을 가진 북한을 상대해야 하는 상황이 현실화 될 수 있다. 그러나 이 경우에도 북한이 핵을 먼저 사용하기는 쉽지 않다. 북한의 핵 선제 사용은 외부의 핵 개입을 불러올 개연성이 크기 때문이다. 따라서 전쟁의 승패는 한국이 북한의 핵위협을 어느 정도로 인식할 것인지에 따라 결정될 공산이 크다.

제4절 북한의 핵전력 운용 전략 평가 및 전망

1. 현재 북한의 핵전략 및 핵전력 운용 전략 평가

북한은 「자위적 핵보유국 지위법」과 4차 핵실험 직후 발표한 정부 성명 등을 통해 핵무기 보유의 목적 및 제한적 사용 등에 관해 명시적으로 밝히고 있다. 북한이 지금까지 밝힌 바를 종합하면, 정당한 방위수단인 핵무기는 적대국이 재래식·비재래식으로 북한을 침략·공격하는 데 대비해 이를 억제하고, 억제가 실패해 북한이 침략 및 공격을 당한다면 이를 격퇴하고 보복하는 데 사용된다. 또한 북한은 핵무기를 김정은 위원장의 최종명령에 의해서만 사용할 것이며, 대북 침략 및 공격에 협력하지 않는 비핵무기국에 대해서는 핵무기를 사용하지 않을 것이고, 북한의 자주권을 침해하지 않는 한 먼저 핵무기를 사용하지 않을 것이라고 밝히고 있다. 이처럼 북한의 핵전략은 '선제 핵 불사용' 등 핵무기의 제한적 사용을 전제로 하는 '대북 공격 억제'에 초점이 맞춰져 있다고 할 수 있다.[193]

핵무기를 이용해 상대방의 재래식·비재래식 공격을 억제하는 이른바 '핵억제' 전략은 핵무기국들이 추구해 온 전통적인 핵전략 가운데 하나라고 할 수 있다. 냉전기 미국이 추구했던 대량보복전략, 상호확증파괴 전략, 유연반응전략 등의 핵전략은 모두 자신에 대한 상대방의 군사적 공격 행위를 억제하기 위한 전략이었다고 할 수 있다. 핵억제를 실현하기 위해서는 '만약 상대방이 섣부르게 행동한다면 자신의 핵능력을 발휘해 상대방이 의도했던 결과를 얻지 못하는 것에서 나아가 상대방에게 치명적 피해를 입힐 수 있다'는 점을 상대방이 인지해야 한다.[194] 즉,

193) 조성렬, "북한의 핵·미사일 전략 평가와 전망," 경남대 극동문제연구소 편, 『북핵, 오늘과 내일』 (서울: 늘품플러스, 2016), 57쪽.
194) 이재학, "억제이론으로 본 중국의 핵억제전략," 『신아세아』, 18-2 (2011), 99~104쪽.

핵억제 전략을 구현하기 위해 필요한 중요 요건은 능력, 의사전달, 신뢰성 등 3가지라고 할 수 있는 것이다.[195] 이론가들은 핵억제 전략과 관련해 다양한 논의를 진행하며 핵억제 전략을 세분화시켜왔는데, 이를 종합해 정리하면 <표 4-1>과 같다.

<표 4−1> 핵억제 전략의 세부 유형 및 관련 요건

구 분		최소억제전략		제한억제전략	최대억제전략	
		실존 억제전략		유연반응전략	대량보복 전략	상호 확증파괴
목 표		전면전 억제	전면전 억제	다양한 수준의 전쟁 억제, 전쟁 피해 최소화 및 승리	전면전 억제	전면전 억제
개념	표 적	도시, 군사	대민	대민, 대군	대군	대민, 대군
	시 점	2차 공격	2차 공격	1·2차 공격	1차 공격	2차 공격
수단	파괴력	최소	20kt 이상	대규모 (다양한 수준)	대규모	대규모
	수 량	소량 (핵무기 존재만으로도 의미)	최소한의 2격 능력 구비	대량 2차 공격 능력	대량 1차 공격 능력	대량 2차 공격 능력
		최소한의 비대칭적 핵능력	적의 능력에 따라 결정되기 때문에 모든 억제전략을 구현하기 위해서는 필요한 수량이 상대적임.			
	생존성	필 요		필 요	불필요	필 요
	정확성	불필요		필 요	필 요	필 요
	사거리/ 반응시간/ 침투능력	요구 수준에 차이가 있을 수는 있으나 공통적으로 필요한 요건				

출처 : 이재학, “억제이론으로 본 중국의 핵억제전략,” 『신아세아』, 18-2 (2011), 106쪽.

미·소 등 핵강대국들과 달리 중급 규모의 핵무기국인 영국, 프랑스, 중국과 신흥 핵무기국인 이스라엘, 인도, 파키스탄은 핵무기 보유고가 충분하지 않고 핵무기의 정확성도 떨어져 제1격 능력이 부족하기 때문에 ‘핵 선제 불사용 원칙’을 선언함으로써 핵강대국의 제1격을 회피하고자 했다. 대신 상대방의 주요 전략적 거점 및 핵전력을 확증적으로 파괴할 수 있는 제2격 능력의 강화를 위해 노력했다. 냉전기

195) Phil Williams, “Deterrence,” in John Baylis, Ken Booth, John Garnett and Phil Williams, eds., *Contemporary Strategy: Theories and Policies* (London: Croom Helm, 1981), pp. 70~76.

미국과 구 소련이 제1격 능력과 제2격 능력을 동시에 부단히 강화해왔다면 중국과 인도, 파키스탄 등은 최소억제전략을 채택해 유지하면서 제2격 능력을 구축하는 데 전념해왔다. 미국 본토를 공격할 운반수단이 없었던 핵보유 초기의 중국은 주변에 있는 미국의 동맹국과 해외미군기지에 대한 제2격 능력을 보유함으로써 미국이 중국을 공격하지 못하게 하는 '최소억제전략'을 채택·유지해왔다. 인도와 파키스탄 역시 '신뢰최소억제(Credible Minimum Deterrence)'라는 명칭으로 중국의 최소억제전략과 동일한 핵억제 전략을 실행해왔다.[196]

이와 같은 핵억제 전략에 관한 이론적 논의 및 핵무기국 핵전략의 역사적 변화, 현재 북한이 보유하고 있을 것으로 추정되는 핵전력 수준, 북한이 핵무기를 통해 대북 공격을 억제하고자 하는 대상 등을 종합적으로 감안했을 때, 북한이 현재 추구하는 핵억제 전략은 '실존 억제전략'으로 판단된다.[197] 특히, 북한이 세계 최강의 핵무기국인 미국에 대한 2차 공격이 가능할 정도로 최소한의 능력을 구비했는지에 대해 회의적인 평가가 대부분인 상황임을 감안하면 북한이 최소억제전략이나 최대억제전략, 제한억제전략을 현재의 핵전략으로 채택했다고 판단하기는 어려운 것이 사실이다. 만약 북한이 '실존 억제전략'을 핵전략으로 채택하고 있다면 자신을 공격할 수 있는 상대방의 군사시설뿐 아니라 주요 도시도 타격 대상으로 삼을 것이다. 이러한 측면에서 북한이 서울과 워싱턴, 계룡대와 펜타곤 등으로 대표되는 한국과 미국의 주요 정치·군사 지역 및 시설뿐 아니라 미국의 '대도시'와 본토에 대한 핵공격 가능성을 언급하고, 한국의 주요 도시를 전략군의 표적으로 삼고 있다는 점에 주의를 기울일 필요가 있다.[198]

또한 실존 억제전략에 따르면, 최소한의 비대칭적 핵능력 보유 그 자체만으로도 자신에 대한 상대방의 군사적 공격을 억제할 수 있다. 2차 공격 능력 및 그 가능성을 상대방에게 명확하게 인식시키기 위해서는 핵무기의 생존성 확보가 절대적으로 필요하지만 정확성은 그다지 중요한 사항이 아니다. 이러한 요건은 현재 북한이 보유하고 있는 핵전력 및 핵전력 구축 방향과 상당한 부분에서 일치한다. 북한은 현재 비록 그 수준이 높지는 않지만 상당한 수준의 핵무기를 소량 보유한 것으로

196) 조성렬, 『전략공간의 국제정치: 핵, 우주, 사이버 군비경쟁과 국가안보』 (서울: 서강대학교 출판부, 2016), 110쪽; 이재학, "억제이론으로 본 중국의 핵억제전략," 『신아세아』, 18-2 (2011) 등 참고.

197) 북한의 실존 억제전략과 관련된 논의는 임수호, "실존적 억지와 협상을 통한 확산: 북한의 핵정책과 위기조성외교(1989~2006)" (서울대 대학원 정치학 박사학위논문, 2007); 최용환, "북한의 대미 비대칭 억지·강제 전략: 핵과 미사일 사례를 중심으로" (서강대 대학원 정치학 박사학위논문, 2003) 등 참고.

198) 조성렬, "북한의 핵·미사일 전략 평가와 전망," 62~63쪽.

추정되며, 이를 다양한 사거리의 탄도 미사일에 탑재하는 데 매우 근접한 것으로 평가된다. 게다가 북한은 유력한 핵무기 운반수단인 지대지 탄도 미사일의 생존성을 향상시키기 위해 방공전력을 강화하는 동시에 정확성을 강화하기 위한 노력을 지속하고 있다. 북한이 아직 ICBM급의 미사일에 핵탄두를 장착하지는 못한 것으로 평가된다는 점에서 북한은 군사적으로 대결하고 있는 상대방 가운데 하나인 미국에 대한 실존 억제전략을 실현하지는 못한 것으로 판단된다.

북한이 한국에 대한 실존 억제전략을 구현하고 있는지를 판단하기 위해서는 한·미 연합군의 군사력에 관한 고찰이 추가적으로 요구된다. 한국은 북한 전 지역을 타격할 수 있는 다양한 사거리의 지대지 탄도 미사일 및 지대지 순항 미사일을 보유하고 있지만 핵무기를 보유하고 있지 않다는 점에서 북한의 핵무기는 한국에 대한 비대칭적 군사력이라고 할 수 있으며, 북한이 한국에 대한 최소한의 비대칭적 핵능력을 갖춘 것으로 평가할 수 있다.[199] 한반도의 종심이 짧고 면적이 작기 때문에 북한이 가진 것으로 추정되는 소량이 핵무기는 한국을 군사적·안보적으로 위협하기에 충분한 수단이 된다. 특히, 북한이 보유한 미사일의 정확성이 그다지 뛰어나지 않다는 점은 북한의 핵·미사일 공격에 대한 한국 국민의 대중적 불안 심리를 극대화하기에 유리한 요인이기도 하다. 이러한 측면에서 북한이 한국군에 대한 실존 억제전략을 실현하고 있다고 평가할 수도 있다.

그렇지만 한국군만이 한국을 방어하고 있는 것은 아니다. 한국은 미국과 함께 구성한 '한·미 연합군(CFC: ROK-US Combined Forces Command)'으로 북한의 군사적 위협에 대처하며 한국을 방위하고 있다. 한국군과 마찬가지로 주한미군 역시 핵무기를 보유하고 있지 않다는 점을 근거로 제시하며 북한이 한·미 연합군을 대상으로 실존 억제전략을 구사하고 있다고 주장할 수도 있다. 그러나 미국은 주한미군과 한국의 안위를 위해 한반도에 대한 확장억제 전략을 추진하고 있다. 미국이 구사하는 확장억제는 '핵우산(nuclear umbrella)'을 군사전략적 차원에서 실행하는 보다 구체적인 개념으로, 비핵무기국에 대한 제3국의 핵 위협 및 공격을 핵무기국이 자국에 대한 위협 및 공격으로 간주해 총합적 능력(portfolio capabilities)을 동원해 억제하는 것이라고 할 수 있다. 여기에는 ICBM 및 전략폭격기, 잠수함발사탄도미사일(SLBM: Submarine-Launched Ballistic Missile) 등 핵 삼원체제뿐 아니라 초정밀 타격체계를 비롯한 다양화된 타격 수단이 동원된다.[200]

---

199) 남북한의 지대지 미사일 경쟁에 관한 내용은 장철운, "남북한의 지대지 미사일 전력 비교: 효용성 및 대응·방어 능력을 중심으로," 『북한연구학회보』, 19-1 (2015); 장철운, 『남북한 미사일 경쟁사: 현무 vs. 화성』 (서울: 선인, 2015) 등 참고.

이는 곧 북한이 한국에 대한 핵공격을 위협하거나 감행할 경우, 미국은 재래식 및 비재래식 전력을 한반도에 투입해 한국을 방위하고 북한을 억제하겠다는 것이다. 한국 내 일각에서는 한반도에 대한 미국의 확장억제 제공 공약에 회의적인 반응을 보이기도 하지만 한국의 독자적 핵무장 추진 및 미국 전술핵의 한반도 재배치가 여러 가지 제약으로 쉽지 않다는 점을 감안하면 한국이 북한의 핵·미사일 고도화에 따른 위협에 대처할 수 있는 현실적 방안은 미국의 확장억제 공약이 제대로 이행되도록 하는 것뿐이다. 미국도 한국 내 일각에서 제기되는 이 같은 우려를 잘 알고 있으며, 이로 인해 북한의 핵·미사일 고도화 위협이 발현되는 시기를 전후해 전략폭격기, 핵잠수함, 핵추진 항공모함 등을 한반도에 전개하고 있다. 즉, 북한이 한·미 연합군을 대상으로 실존 억제전략을 추구하고 있지만 이것이 실현되고 있다고 단정하기는 어려운 것이 사실이다.

이처럼 북한은 한국군에 대한 실존 억제전략을 구사하며 이에 맞춰 핵전력을 운용할 것으로 예상된다. 그러나 북한이 실존 억제전략을 추구하고 있다면 핵전력을 특별하게 운용하지 않아도 문제가 되지 않는다. 실존 억제전략은 소량의 핵무기 보유 그 자체로서 구사가 가능한 전략이기 때문이다. 특히, 한·미 연합 전력이 북한의 핵무기를 모두 파괴하기는 현실적으로 어렵다는 점에서 북한의 핵전력은 어느 정도의 생존성을 확보하고 있다고 할 수 있다. 즉, 북한이 보유하고 있는 핵전력을 실제로 운용하지 않는 상황에서 간혹 보여주는 핵·미사일 고도화 능력 과시만으로도 실존 억제전략은 충분히 구사할 수 있는 것이다. 북한이 소량의 핵무기를 보유한 핵무기 보유 초기 상황인 점을 감안하면 아직까지 현실적인 핵전력 운용 전략을 마련하지 못했을 가능성도 배제할 수 없다.

그렇지만 북한이 '전략군'이라는 핵·미사일 전담 운용 부대를 창설해 운영하고 있다는 점에서 북한의 핵전력 운용 전략이 부재할 것이라고 치부하기도 어려운 상황이다. 북한은 전략군의 전신인 '전략로켓사령부'를 운영하고 있다는 사실을 2012년 3월 처음으로 공개하며, 이 부대를 김일성 주석이 1974년 8월에, 김정일 위원장이 2002년 3월에 각각 방문했었다고 밝혔다.[201] 이와 관련해 북한은 2016년 6월 24일 최고인민회의 상임위원회 정령을 통해 7월 3일을 '전략군절'로 지정하며, 김정일 위원장이 1999년 7월 3일 전략로켓군을 독자적 군종으로 창설했다고 설명했다.[202] 전략로켓사령부는 기존의 미사일지도국이 확대·개편되면서 러시아 전략

200) 경남대 극동문제연구소, "핵우산과 확장억제," 『북핵·미사일 리포트』, 2016-11 (2016.9.2.).
201) <조선중앙통신>, 2012년 3월 3일자.
202) <연합뉴스>, 2016년 6월 25일자; <우리민족끼리>, 2016년 7월 3일자.

로켓군의 명칭을 차용한 것으로 보이는데,[203] 한국은 북한군 총참모부 산하의 군단급 부대인 미사일지도국이 전략로켓사령부로 개칭한 것으로 평가하고 있다.[204] 북한의 전략로켓군은 2014년 3월 이전에 전략군으로 개칭된 것으로 보인다.[205]

북한이 보유하고 있는 핵무기는 많지 않지만 지대지 탄도 미사일은 1,000여기에 달하며, 핵무기의 유력한 운반수단이 미사일이라는 점에서 북한의 전략군이 마련했을 것으로 추정되는 핵전력 운용 전략은 핵무기보다 미사일에 초점을 맞춰 유추하는 것이 타당하다. 이를 위해서는 북한이 구축하고 있는 미사일 기지를 알아볼 필요가 있다. 북한의 미사일 기지는 ▲신계리(평북) ▲백운리(평북 구성군) ▲청강읍(자강 후창군) ▲영저리(양강 김형직군) ▲삼지연(함북) ▲강감찬산(평남 중산군) ▲마양도(함남 신포시) ▲덕송군(함남) ▲용오동(함남) ▲상남리(함남 허천군) ▲상원군(평양) ▲오류리(평양) ▲중화군(평양) ▲고산동(평양) ▲강동군(평양) ▲신오리(평양) ▲황주(황북) ▲옥평 노동자구(강원 문천군) ▲지하리(강원 이천군) ▲깃대령(강원) 등에 있는 것으로 알려졌다.[206] 북한은 이 미사일 기지들에 노동 미사일과 MRBM인 '화성-10', 스커드 계열의 미사일 등을 배치하고 있는 것으로 전해졌다. 한편 북한은 특정 기지뿐 아니라 이동식 발사대를 이용해 다양한 지대지 미사일을 발사할 능력도 갖춘 것으로 알려졌다. 이외에도 북한은 핵무기의 운반수단 가운데 하나로 활용하기 위해 SLBM 개발을 추진하고 있다.

북한은 현재 보유하고 있는 다양한 미사일들로 한국과 일본, 태평양 상에 있는 미국 영토를 타격할 수 있을 것으로 평가되고 있다. 북한은 기존에 한국과 미국의 정치·군사적 주요 거점인 서울과 워싱턴, '대도시'와 같이 다소 모호한 표현을 사용하며 타격 대상을 거론했지만, 최근에는 한국에 있는 주요 항구와 공항까지 타격 대상에 포함시키고 있다. 북한은 2016년 3월 10일 전략군 서부전선타격부대의 스커드 미사일 발사 훈련 뒤 "해외침략무력이 투입되는 적 지역의 항구들을 타격하는 것으로 가상"했다고 밝혔다.[207] 동년 7월 19일에는 스커드 및 노동 미사일 시험발사를 진행한 뒤 훈련의 목표가 "미제의 남조선 작전지대 안의 항구, 비행장들을

---

203) 조성렬, 『뉴한반도비전: 비핵·평화와 통일의 길』 (서울: 백산서당, 2012), 106쪽; 한국국방연구원, 『2004-2005 동북아군사력』 (2005), 152~153쪽. 남한은 2000년부터 2004년 사이에 북한이 미사일지도국을 신설한 것으로 파악하고 있다. 국방부, 『2004 국방백서』 (2004), 36쪽; 국방부, 『국방백서 2000』 (2000), 38쪽.

204) 국방부, 『2012 국방백서』, 25쪽; <연합뉴스>, 2012년 12월 21일자.

205) 북한은 2014년 3월 5일 전략군 대변인 담화를 통해 자신들의 미사일 발사 훈련을 자위적 조치라고 주장했다. <연합뉴스>, 2014년 3월 5일자.

206) <문화일보>, 2016년 3월 7일자; <연합뉴스>, 1999년 3월 25일자.

207) <조선중앙통신>, 2016년 3월 10일자.

선제타격"하는 것이었다고 주장했으며, 다음날 <노동신문>을 통해 공개된 '전략군 화력타격계획'을 살펴보면 부산항과 울산항, 김해공항, 대구공항 등 한국의 주요 항만과 미 공군기지가 배치된 공항을 표적으로 삼고 있다는 사실을 확인할 수 있다.[208]

부산항과 김행공항 등은 한반도 유사시 파견되는 미국의 증원군이 들어오는 주요 거점이라는 점에서 북한은 이 곳에 대한 미사일 공격 및 이의 암시를 통해 '거부적 억제' 전략을 실현하려 하는 것으로 보인다. 거부적 억제 전략은 적국의 특정 전략 목적 달성을 위한 군사행동을 거부할 수 있는 핵공격 능력을 보유함으로써 자신에 대한 상대방의 공격을 차단하겠다는 것이다. 즉, 북한이 미사일 타격 대상으로 부산항, 김해공항 등을 명시한 것은 한반도 유사시 미국의 증원전력 투입을 막기 위한 전술적 억지 개념이 고려된 것으로 보인다.[209] 일부 북한 매체는 북한의 핵전력 운용 전략이 최근 몇 년 사이 '거부적 억제'에서 '최소억제전략'으로 전환됐다는 주장을 내놓기도 하지만,[210] 아직까지 북한이 태평양 상 미국 영토와 미국 본토를 타격할 수 있는 충분한 2격 능력을 아직 갖추지 못한 것으로 평가된다는 점에서 이러한 주장은 다소 과장된 것이거나 북한이 앞으로 추구할 전략 방향을 드러낸 것이라고 할 수 있다.

2. 미래 북한의 핵전략 및 핵전력 운용 전략 전망

앞서 언급한 것처럼, 북한은 앞으로 핵무기 보유고를 증가시켜 갈 것으로 예상된다. 북한은 2격 능력 확보 등을 위해 현재 20개 내외 수준으로 평가되는 핵무기 보유고를 단기적으로는 100개 정도로 증가시켜 NPT 체제 밖의 핵무기국인 인도와 파키스탄, 이스라엘의 핵능력 수준에 근접하려고 노력할 것이다. 중·장기적으로는 미·러를 제외한 NPT 체제 내 핵무기국인 영국, 프랑스, 중국의 핵능력, 즉 200~300개의 핵무기 보유고를 목표로 노력할 가능성도 배제할 수 없다. 이와 같은 북한의 핵전력 구축 및 고도화가 현실화될 경우, 북한의 핵전략 및 핵전력 운용 전략이 적지 않게 변화될 것으로 예상된다. 북한이 200~300개의 핵무기 보유고를 달성하기 위해서는 많은 시간과 노력이 필요하다는 점에서 여기에서는 북한이 100개 정도의 핵무기 보유고를 갖췄을 경우에 예상되는 핵전략 및 핵전력 운용 전략에

208) <조선중앙통신>, 2016년 7월 20일자.
209) 경남대 극동문제연구소, "북한의 탄도미사일 운용전략," 『북핵·미사일 리포트』, 2016-07 (2016.8.4.).
210) <우리민족끼리>, 2016년 7월 3일자.

관해 논의하기로 하자.

북한이 100개 정도의 핵무기 보유고를 갖춰 최소한의 2격 능력을 구비한다면 북한의 핵전략은 현재의 실존 억제전략에서 최소억제전략으로 발전할 것이다. 북한이 100개 정도의 핵무기를 보유한다고 하더라도 미국에 대해 제한억제전략이나 최대억제전략을 추구하기는 현실적 측면에서 쉽지 않다. 왜냐하면 미국의 핵보유고 변화 추이를 감안했을 때, 북한이 제한억제전략이나 최대억제전략을 추구하기 위해서는 대량 공격 능력이 필요하지만 100개 정도의 핵무기 보유고를 대량 공격 능력이라고 평가하기 어렵기 때문이다. 따라서 100개 정도의 핵무기를 보유한 북한은 미국의 정치·군사적 거점보다는 미국민을 핵무기의 주요 2격 대상으로 삼으며 만약에 있을지 모를 미국의 대북 선제 공격을 억제하고자 하는 최소억제전략을 추구할 개연성이 큰 것이다.

특히, 최소억제전략을 효율적으로 추구하기 위해서는 핵무기의 생존성 담보가 절대적으로 필요하다. 상대방의 선제공격으로부터 핵무기를 보존해야만 핵무기를 이용한 2격이 가능하기 때문이다. 일반적으로 핵 삼원체제 중에서 생존성이 가장 높게 평가되는 수단은 SLBM인데,[211] 현재 북한의 개발 속도를 감안했을 때 북한이 100개 정도의 핵무기를 보유하게 될 시점에는 핵탄두를 탑재한 SLBM과 이를 발사할 수 있는 잠수함을 상당한 정도로 보유하고 있을 것으로 예상된다.[212] 만약 북한이 핵탄두를 탑재한 ICBM과 SLBM을 어느 정도 보유하고 있는 것으로 평가된다면 미국이 북한에 대한 선제 공격을 감행하기는 쉽지 않을 것으로 보인다. 북한의 막강한 재래식 전력을 이용해 서울을 비롯한 한국을 인질로 삼고 있는 상황에서 미국이 태평양 상 영토뿐 아니라 본토와 미국민의 위협까지 감수하며 북한에 대한 군사적 행동을 단행하기는 쉽지 않기 때문이다.[213]

이 경우, 북한은 '거부적 억제'에서 나아가 '응징적 억제'로 핵전력 운용 전략을 변화시킬 것으로 전망된다. 응징적 억제는 적국이 공격할 경우 감당할 수 없을 정도의 응징을 가할 수 있는 핵능력을 보유함으로써 공포심을 일으켜 선제 공격 및 침략을 억제하는 전략을 의미한다. 북한의 경우에는 미국 본토를 핵무기로 공격하겠다고 공언하며 그 능력을 과시하는 방법을 통해 미국에 대한 응징적 억제를

---

211) Glenn Snyder, *Deterrence and Defense: Toward a Theory of National Security* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1961) 등 참고.

212) 북한은 수 년 전부터 SLBM을 3기 이상 탑재할 수 있는 3,000t급 잠수함을 개발 중인 것으로 알려졌다. <세계일보>, 2016년 8월 26일자.

213) 이수형, "미국-서유럽 국가들간의 중거리핵무기(INF)논쟁과 NATO의 이중결정: 포기-연루 모델을 중심으로" (한국외국어대 대학원 정치학 박사학위논문, 1998) 등 참고.

달성할 수 있다. 이를 위해 북한에 필요한 것은 태평양 상 미국 영토인 괌과 하와이, 그리고 미국 본토를 타격할 수 있는 핵무기 운반수단인 중·장거리 지대지 탄도 미사일과 SLBM이다.[214] 북한이 현재 개발·보유 중인 지대지 탄도 미사일 가운데 '화성-10'(한·미명 : 무수단) MRBM이 괌 타격용으로 분류되며, KN-08/14와 같은 ICBM급 장거리 지대지 탄도 미사일과 SLV는 하와이와 미국 본토 타격용으로 간주된다.

2016년 들어 북한은 7차례에 걸쳐 화성-10의 시험 발사를 단행해서 1차례만 성과를 거뒀지만, 북한이 100개 정도의 핵무기를 보유하고 있을 수 년 뒤에는 화성-10의 개발 및 실전 배치는 완료될 것으로 예상된다. 화성-10 미사일과 북한이 개발 중인 SLBM이 구 소련의 SLBM인 R-27(NATO명 : SS-N-6)에서 유래한 것으로 알려졌다는 점에서, 북한은 핵무기 보유고를 증가시키는 동안 SLBM 개발에서도 상당한 성과를 거둘 것으로 보인다. 또한 이 사이에 지금까지 단 1차례도 시험 발사하지 않았던 KN-08/14의 시험 발사를 감행할 수도 있다. 이와 같은 중·장거리 지대지 탄도 미사일 능력 고도화 및 SLBM 능력 과시를 통해 북한은 미국을 타격할 수 있다는 위협을 보다 현실화함으로써 대미 응징적 억제를 핵전력 운용 전략으로 추구할 것으로 전망된다.

3. 북한의 핵전력 운용 체계: 핵 지휘·통제 체계

북한은 2013년 4월 1일 공표한「자위적 핵보유국 지위법」제4조에서 "핵무기는 … 군 최고사령관의 최종명령에 의하여서만 사용할 수 있다"고 밝혔다. 또한 김정은 위원장은 핵·미사일 등과 관련한 공개활동을 통해 핵전력의 운용에 관한 '유일체계' 수립 및 유지를 강조했다. 북한 매체들은 김 위원장이 2016년 3월 북한군 전략군의 '탄도미사일 발사 훈련'을 참관하면서 "핵무기 연구부문에서 핵탄두 취급 질서를 엄격히 세우고 국가최대 비상사태 시 핵공격 체계 가동의 신속성과 안전성을 확고히 보장하며 전략적 핵무력에 대한 유일적 령군체계, 관리체계를 더욱 철저히 세울 데 대하여 강조"했다고 전했다.[215] 이로 미뤄 김정은 체제는 최고사령관이 핵전력 운용에 관한 실질적 권한을 갖고 명령·통제하는 지휘·통제체계를 갖추고 있을 것이라고 추정할 수 있다.

한편 김정은 위원장은 2016년 4월 SLBM 시험 발사를 참관한 자리에서 "우

214) 경남대 극동문제연구소, "북한의 탄도미사일 운용전략," 『북핵·미사일 리포트』, 2016-07 (2016.8.4.).
215) <조선중앙통신>, 2016년 3월 11일자.

리 당이 결심만 하면 그 어느 때건 … 핵타격을 가할 수 있게"라고 밝혔다.[216] 이에 근거한다면 북한에서 핵전력의 사용에 관한 결정은 군이 아닌 당에서 이뤄질 것이라는 추론이 가능하다. 김정은 시대 들어 북한에서는 김정일 시대 '선군정치'로 인해 비대해진 군 대신 당이 국정 운영의 중심에서 기능하는 것으로 평가돼왔다. 김정일 시대에는 거의 개최되지 않았던 당 중앙위원회 및 당 중앙군사위원회 회의 등이 김정은 시대에는 주요 계기 시마다 열리며 중요한 사안을 결정했기 때문이다.[217] 특히, 김정은 체제는 김정일 시대에 단 한 차례도 열리지 않았던 당대회를 36년 만에 개최하며 '경제건설 및 핵무력 건설 병진노선'을 항구적 국가전략 노선으로 선언하기도 했다. 이러한 측면에서 핵전력의 실질적 사용과 같이 김정은 체제의 운명과 직결되는 중대사가 당에서 결정될 것이라는 언급과 추론은 가능한 상황이다.

그렇다면 김정은 체제에서 핵전력의 사용에 관해 김정은 위원장 개인과 노동당 중에서 누가 더 강력한 권한을 갖고 있느냐의 문제를 살펴보지 않을 수 없다. 비록 김정은 위원장의 지도력이 선대 지도자들에 비해 뒤처지는 것이 사실이라고 하더라도, 장성택·리영호 숙청 등에서 확인할 수 있는 것처럼 북한 내에서 김정은 위원장에 버금가는 권력이나 권한을 가진 2인자는 존재하지 않는 것이 사실이다. 이러한 측면에서 핵무기의 사용과 같은 중대사를 결정하는 기구는 당연히 북한에서 당·정·군의 최고 직책을 독점하고 있는 김정은 당 위원장 겸 국무위원장 겸 최고사령관이 될 것이다. 다만 핵무기 사용 결정에 있어 신중하게 결정하는 모습을 보여주고, 절차적 정당성을 확보함으로써 최종 결정에 권위를 부여하는 동시에 김정은 위원장의 리더십을 더욱 강화하기 위해 유사시에 당 중앙군사위원회 또는 당 중앙위원회 관련 회의 등을 개최하는 과정을 거칠 수 있을 것이다.

이와 같이 국가의 최고지도자가 핵전력의 사용에 관한 최종적인 승인 및 통제권을 갖는 핵 지휘·통제체계를 이론적 측면에서 '독단형(Assettive type)' 체계라고 한다. 독단형 체계의 경우에는 최고지도자가 전체적인 상황을 파악하고 이에 따라 적절한 결정을 내리는 것이 가능하고, 하급 지휘관의 판단에 의한 예기치 않은 핵무기 사용을 방지할 수 있다. 그러나 하급 지휘관의 보고가 최고사령관에게 전달되고 동시에 최고사령관으로부터 하급 지휘관에게 명령이 하달되는 데 시간이 걸리기 때문에 신속한 행동이 어려워진다. 이와 반대되는 개념으로 '위임형(Delegated type)' 체계가 있다. 위임형 체계에서는 빠른 대응이 가능하지만 전체적

---

216) <조선중앙통신>, 2016년 4월 24일자.
217) 윤대규 외, 『동북아의 변화동향 평가 및 전망』 (세종: KDI국제정책대학원, 2015), 19~21쪽.

인 상황에 대한 이해 없이 하급 지휘관에 의한 부적절한 행동이 취해질 수 있다.[218]

구 소련 및 러시아, 인도, 파키스탄, 중국 등 대부분의 핵무기국들은 핵전력에 관한 독단형 지휘·통제체계를 갖추고 있다. 그러나 미국은 소련의 핵위협 등에 대응하기 위해 동맹국들에 핵우산을 비롯한 확장억제를 공약하고 있으며, 언제라도 신속히 대응할 필요성을 갖고 있기 때문에 일부에서 위임형 체계를 갖추고 있다.[219] 미국이 1950년대 핵을 사용할 수 있는 권한을 일선 지휘관에게 부여한 것처럼, 위임형 체계는 하급 지휘관에게 상대적으로 큰 권한을 부여하는 것으로 이해된다.[220] 그렇지만 핵전략이 고도로 발전한 오늘날 대부분의 핵무기국들은 핵무기의 사용 대상 및 대상에 따른 사용 핵무기의 수준 등을 핵무기 사용 계획에 세부적으로 명시하고 있는 것으로 알려졌다. 이러한 측면에서 위임형 체계를 유지하고 있는 국가에서 하급 지휘관의 재량이 어느 정도인지는 논란거리가 될 수 있다. 즉, 핵무기 사용에 관한 최종 권한은 최고지도자가 보유·행사하거나 최고지도자가 부재할 경우에는 이미 수립돼 있는 전쟁 시나리오와 작전 계획 등에 맞춰 핵무기가 사용될 것이라고 예상하는 것이 합리적이며, 최고지도자가 부재할 경우 하급 지휘관이 정해져 있는 전쟁 시나리오나 작전 계획 등에서 벗어나는 행동을 쉽게 하기는 어렵다.

이러한 맥락에서도 북한의 핵 지휘·통제 체계 역시 독단형 체계를 갖추고 있을 것이라는 예상이 가능하다. 일부에서는 김정은 위원장이 부재한 상황이 발생할 경우에 대비해 북한이 평시에는 독단형 핵 지휘·통제 체계를 유지하다가 위기시에는 위임형 체계로 전환하는 혼합형 체계 또는 이중적 체계를 갖추고 있을 것이라고 주장하기도 한다.[221] 그러나 북한 역시, 명확한 실체를 확인하기는 사실상 불가능하지만, '전략군 화력타격계획'을 수립하고 있다. 이 계획에서 북한은 전략군이 타격해야 할 지점으로 부산항과 울산항, 김해공항, 대구공항 등을 지목했다. 그리고 이 계획에는 당연하게도 어떠한 경우에 어떠한 핵무기를 어디에 투하할 것인지

---

218) 이근욱, "북한의 핵전력 지휘-통제 체계에 대한 예측: 이론 검토와 이에 따른 시론적 분석," 『국가전략』, 11-3 (2005), 100쪽.

219) 조성렬, 『전략공간의 국제정치: 핵, 우주, 사이버 군비경쟁과 국가안보』 (서울: 서강대학교 출판부, 2016), 117쪽.

220) Peter J. Roman, "IKE's Hair-Trigger U.S. Nuclear Predelegation, 1953-60," Security Studies, 7-4 (1998), pp. 121~164; Peter D. Feaver, "Command and Control in Emerging Nuclear Nations," *International Security*, 17-2 (1992/1993), p. 171.

221) 조성렬, 『전략공간의 국제정치: 핵, 우주, 사이버 군비경쟁과 국가안보』 (서울: 서강대학교 출판부, 2016), 139~140쪽; 김보미, "북한의 핵전력 지휘통제체계와 핵안정성," 『국가전략』, 22-3 (2016), 50쪽.

등의 내용이 세부적으로 담겨있을 것이며, 김정은 위원장의 유고와 관련된 내용도 포함되어 있을 가능성이 있다. 물론 이와 같은 핵전력 운용 시나리오 및 계획은 당연히 최고지도자인 김정은 위원장의 재가를 받았을 것이며, 앞으로 계속 보완·발전될 것이다. 따라서 김정은 위원장이 부재한 상황에서 하급 지휘관에 의해 핵무기가 사용되더라도 이는 촘촘하게 짜여진 시나리오 및 계획에 따른 것일 가능성이 크며, 이를 위임형 체계라고 표현하는 것은 적절치 않아 보인다.

북한의 핵 지휘·통제 체계 하에서 최고지도자의 명령을 받아 핵전력을 실질적으로 운용하는 조직은 전략군이다. 전략군은 기존의 미사일 전력을 통합해 발사체계를 자동화하며 지휘체계를 일원화한 북한의 핵·미사일 전담 운용 부대이다. 북한은 러시아의 전략로켓군과 중국의 화전군(구 제2포병)을 모방해 기존의 미사일사령부를 전략로켓사령부로, 다시 전략군으로 확대·개편한 것으로 추정된다. 다른 핵무기국들도 대체로 북한처럼 단일한 핵전력 전담 부대를 운용하고 있다. 미국에서 전략 핵전력은 공군의 글로벌타격사령부(AFGSC: Air Force Global Strike Command)가, 전술 핵전력은 각 지역 사령부가 전담해 운용한다.[222] 인도에서는 핵지휘국(NCA: Nuclear Command Authority)의 명령에 의거해 공군참모총장이 통제하는 전략군사령부(SFC: Strategic Forces Command)가 핵전력을 전담 운용한다.[223] 파키스탄에서는 육·해·공군 각각의 전략사령부가 핵전력을 보유하고 있지만, 이들의 작전 기획 및 통제를 국가지휘국(NCA: National Command Authority)이 담당하며 일원화된 지휘체계를 갖추고 있다.[224]

4. 북한 핵전력 운용 전략의 특징 및 문제점

미국과 소련, 중국 등 8개 핵무기국의 핵개발 역사를 살펴보면, 일부 국가가 핵전력 구축 초기에 보유하고 있는 핵무기를 실질적인 군사적 수단으로 인식하기보다는 상대방의 핵무기 개발에 따른 대응수단으로 인식했었다는 사실을 발견할 수 있다. 특히, 소련과 중국의 지도부는 핵실험에 성공하고 핵전력을 구축하는 가운데서도 대규모 재래식 전력이 전쟁의 승패를 결정하는 요인이라고 생각했다.[225] 이는 핵전력이 새로운 전력으로 등장했다고 하더라도 병력 규모가 핵심을

222) 조성렬, 『전략공간의 국제정치: 핵, 우주, 사이버 군비경쟁과 국가안보』(서울: 서강대학교 출판부, 2016), 142쪽, 118쪽.

223) Vipin Narang, "Five Myths about India's Nuclear Posture," *The Washington Quarterly*, 36-3 (2013) 등 참고.

224) Paul K. Kerr and Mary Beth Nikitin, *Pakistan's Nuclear Weapons* (Congressional Research Service, RL34248, 2016), p. 14.

차지하는 사회주의 국가의 전통적인 군사사상과 소련 및 중국의 군부가 대규모 재래식 전력에 기반해 일정한 영향력을 행사하고 있었기 때문으로 해석된다. 그러나 소련과 중국에서 핵무기 보유고가 증가하면서 핵전력도 사용 가능한 무기로 인식되기 시작했으며, 일정한 시간이 지나서는 오히려 적대국을 공격하기 위한 핵심적 수단으로 핵무기를 인식하기 시작했다.

현재 북한이 사회주의 체제를 유지하며 핵전력을 구축하는 초기라는 점을 감안한다면 북한의 군사전략 내에서 핵전력이 차지하는 위상이나 비중이 크지 않을 가능성이 있다. 그러나 북한은 중국과 유사하게 핵전력 구축 초기에 핵전력 전담 운용 부대인 '전략군'(구 전략로켓사령부)을 신설했으며, 각종 매체를 통해 전략군을 대대적으로 내세운다는 점에서 북한의 군사전략에서 핵전력의 비중이 작지 않을 가능성도 배제하기는 어렵다. 특히, 김정은 시대 들어 북한이 핵무기의 '다종화'를 주장하며 운반수단의 다양화를 꾀한다는 사실은 북한이 핵전력을 실제로 사용 가능한 무기로 인식하고 있다는 주장의 중요한 근거가 될 수 있다. 그렇지만 소련과 중국에서는 핵무기를 핵심적 군사력으로 인정한 뒤 재래식 전력의 감축을 추진했지만, 북한에서는 아직까지 이러한 상황이 발생하지 않고 있다. 즉, 북한이 군사적 측면에서 내부적으로 핵전력을 어떻게 인식·평가하고 있는지에 관한 추가적인 관찰과 판단이 필요한 것이다.

다음으로 기존 핵무기국은 핵탄두 개발에서 일련의 성과를 거둔 이후 초기에는 특정한 운반수단에 치중하는 경향을 나타냈다. 미국은 핵전력 구축 초기 핵전력을 전략폭격의 연장에서 활용하려 했으며,[226] 소련은 미국에 열세인 전략폭격기보다는 우세를 보이는 지대지 탄도 미사일을 핵탄두 운반수단으로 적극 활용하려 했다.[227] 중국은 소련과 유사하게 지대지 탄도 미사일을 초기 핵탄두 운반수단으로

---

225) 연현식, "소련 핵 전략과 군사 독트린의 변천: 스탈린시대부터 옐친의 CIS시대까지," 한국국방연구원, 『국방논집』, 17 (1992), 27쪽; Albert Seaton and Joan Seaton, *The Soviet Army: 1918 to the Present* (New York: Nal Books, 1986), pp. 189~190; Stephen M. Meyer, "Soviet Theatre Nuclear Forces, Part Ⅰ: Development of Doctrine and Objectives," *Adelphi Paper*, 187 (London: IISS, 1983/1984), pp. 13~14; 박영준, "냉전기 주요 핵보유국의 핵개발 전개과정 비교: 미국, 소련, 중국의 핵전략 및 핵지휘체계 변화를 중심으로," 『국방정책연구』, 31-3 (2015), 48쪽.

226) Lawrence Freedman, "The First Two Generations of Nuclear Strategists," in Peter Paret ed., *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age* (Princeton: Princeton University Press, 1986), pp. 736~737; John Lewis Gaddis, "The Origins of Self-Deterrence: The United States and the Non-Use of Nuclear Weapons, 1945~1958," in John Lewis Gaddis, *The Long Peace: Inquiries into the History of the Cold War* (Oxford: Oxford University Press, 1987), p. 116.

227) 장철운, "남북한 지대지 미사일 경쟁 연구: 결정요인 및 전력을 중심으로" (북한대학원대

삼았으며,[228] 영국은 폭격기와 미사일, 프랑스는 전투폭격기를 중심으로 초기 핵전력을 운용하고자 했다. 인도와 파키스탄, 이스라엘에서는 미사일이 초기 핵전력 운용 전략의 중심에 있었다.[229]

이러한 측면에서 북한 역시 가장 적합한 핵탄두 운반수단으로 평가되는 지대지 미사일을 중심으로 핵전력 운용 전략을 구상할 것으로 예상된다. 이는 북한이 핵전력 구축을 본격화한 2000년대 중반 이후 핵능력 고도화와 지대지 미사일 개발을 연계한 사실을 통해 확인할 수 있다. 북한은 1차 핵실험 3개월 전에 대포동-2호 미사일을, 2차 핵실험 50일 전에 은하-2호 장거리 로켓을, 3차 핵실험 2개월 전에 은하-3호 장거리 로켓을, 4차 핵실험 1개월 후에 광명성 장거리 로켓을 각각 발사했다. 중·장거리 지대지 탄도 미사일과 SLV가 기술적 측면에서 대동소이하다는 점에서, 북한은 핵실험을 전후해 이처럼 지대지 미사일로 언제든지 치환이 가능한 장거리 로켓 발사를 단행함으로써 핵·미사일의 연계를 극대화하고자 한 것으로 보인다.

그러나 8개 핵무기국은 특정한 운반수단에서 일단의 성과를 거둔 이후에는 핵탄두 운반수단의 다양화를 추진했다.[230] 미국과 러시아, 영국, 프랑스, 중국 등 5대 공식 핵무기국은 모두 핵 삼원체제를 갖추고 있다. 미국은 소련이 지대지 미사일에서 우위를 차지하자 지대지 미사일과 핵잠수함 개발에 본격적으로 나섰고, 소련도 훗날에는 전략폭격기와 핵잠수함 개발에 뛰어들었다. 영국과 프랑스, 중국도 유사한 방향에서 핵전력 구축을 진행했다. 이와 같은 핵탄두 운반수단의 다양화는 핵전력의 생존성을 증가시키고 핵무기를 통해 이루고자 하는 전략적·전술적 목적의 달성 가능성을 증대시키기 위한 것이다. 파키스탄과 이스라엘은 핵잠수함을 보유하고 있지 않은데, 이는 이 국가들이 바다를 접하지 않고 있기 때문이다.

북한도 지대지 탄도 미사일에서 어느 정도 성과를 거두자 핵무력의 다양화를 강조하며 SLBM 개발을 본격화하고 있다. 북한은 중국과 함께 단거리, 중거리, 장거리 지대지 탄도 미사일을 모두 보유한 국가이다. 그러나 북한이 보유한 지대지

북한학 박사학위논문, 2014), 35~36쪽.

228) David Shambaugh, *Modernizing China's Military: Progress, Problems, and Prospects* (Berkeley: University of California Press, 2004), pp. 166~169.

229) 엄상윤, "영·미 특수관계와 영국의 핵정책 변화," 『국제관계연구』, 12-1 (2007), 100쪽; Wilfrid L. Kohl, *French Nuclear Diplomacy* (Princeton: Princeton University Press, 1971), p. 184; 정영태, 『파키스탄-인도-북한의 핵정책』 (서울: 통일연구원, 2002); 임채홍, "남아공과 이스라엘 핵정책 고찰을 통한 교훈도출 및 대북한 핵문제 적용방안 연구," 국방부, 『한반도 군비통제』, 27 (2000), 157~175쪽.

230) 박영준, "냉전기 주요 핵보유국의 핵개발 전개과정 비교: 미국, 소련, 중국의 핵전략 및 핵지휘체계 변화를 중심으로," 『국방정책연구』, 31-3 (2015), 54쪽.

탄도 미사일의 정확성은 뛰어나지 않은 것으로 알려졌다. 북한의 미사일이 알려진 것보다 2배나 정확하다는 '최악의 가정'을 하더라도 북한이 남한의 공군기지 하나를 파괴하려면 86기 이상의 미사일을 소모해야 한다는 분석이 나올 정도이다.[231] 이처럼 북한은 가장 유력한 핵탄두 운반수단인 지대지 미사일만을 통해서는 핵무기의 전략적·전술적 목적을 충분히 달성하기 어려운 상황이다. 따라서 북한은 핵무기의 생존성 향상 및 전략적·전술적 목적 달성을 위해 SLBM 개발을 추진하는 등 핵탄두 투발수단을 다양화하는 것이다.

마지막으로, 미국과 구 소련, 인도 군 내에서 핵전력 구축 초기에 핵전력의 운용 주체 및 권한 등을 둘러싸고 군종 간, 최고지도자와 군부 간 갈등이 나타났던 적이 있다는 사실을 눈여겨 살펴볼 필요가 있다. 미국에서는 핵개발 초기 공군과 육·해군 사이에 갈등이 불거진 적이 있으며, 대통령과 군부 사이의 갈등도 벌어진 바 있다.[232] 소련에서도 핵개발로 인해 재래식 전력의 대규모 감축이 추진되자 군부가 강력하게 반발하는 현상이 발생했으며,[233] 인도에서도 핵전력을 둘러싼 공군과 육·해군 사이의 갈등이 일어난 바 있다.[234] 이와 같은 핵전력을 둘러싼 국내적인 갈등은 효율적인 핵전력 운용 전략을 구축하는 데 적지 않은 장애가 되는 요인으로 작용한 것이 사실이다.

이를 감안하면, 북한에서 핵무기를 둘러싼 일련의 국내적 갈등이 발생할 가능성을 원천적으로 배제하기는 어렵다. 핵무기에 대한 발사권한 등 최종적인 통제권이 최고지도자에게만 있는 것이 사실이지만, 실질적인 핵전력 운용 권한을 보유하기 위해 육·해·공군 사이에 갈등이 벌어질 수도 있는 것이다. 그렇지만 북한의 정치체제와 군사지휘체계를 감안하면 최고지도자와 군부 간, 그리고 군종 간의 갈등 가능성이 크지 않을 것 같기도 하다.[235] 더구나 북한은 기존의 미사일사령부를 김정은 시대 들어 핵·미사일 전담 운용 부대인 전략로켓사령부, 전략군으로 확대·개편하며

---

231) 서재정 지음, 이종삼 옮김, 『한미동맹은 영구화하는가: 군사동맹에서의 군사력, 이해관계 그리고 정체성』 (서울: 한울, 2009), pp. 82~83, 311~316.

232) 정성화, "미국의 대소 핵정책: 트루만, 아이젠하워 시대," 한국미국사학회, 『미국사연구』, 9 (1999), 200~201쪽.

233) Harriet Fast Scott and William F. Scott, ed., *The Soviet Art of War: Doctrine, Strategy, and Tactics* (Boulder: Westview Press, 1982), pp. 165~166.

234) Jasjit Singh, ed., *Nuclear India* (New Delhi: Institute for Defense Studies and Analyses, 1998), p. 315; 라빈다 싱, "인도의 핵개발: 그 출발과 성공," 세종대 세종연구원, 『국가전략연구』, 11-1 (2011), 210~225쪽.

235) 북한의 군사지도·지휘체계에 관한 내용은 김동엽, "선군시대 북한의 군사지도·지휘체계: 당·국가·군 관계를 중심으로" (북한대학원대 북한학 박사학위논문, 2013); 오항균, "김정일 시대 북한 군사지휘체계 연구" (북한대학원대 북한학 박사학위논문, 2012) 등 참고.

핵·미사일에 관한 운용권 및 통제권에 육·해·공군이 개입할 여지가 아예 없어진 상황이다. 즉, 전략군이 관할하는 것으로 보이는 핵무기와 다양한 사거리의 지대지 탄도 미사일을 둘러싼 북한 내 갈등은 발생하기 쉽지 않은 것이다.

그렇지만 김정은 체제가 핵무기의 유력한 운반수단 가운데 하나인 SLBM 개발을 본격적으로 추진하고 있다는 점에서 해군과 전략군 사이에 갈등이 발생할 가능성을 배제하기는 어려운 상황이다. 아직까지 북한이 SLBM을 개발하는 중이기 때문에 이러한 갈등이 표면화될 개연성은 크지 않은 것이 사실이다. 그러나 SLBM 개발이 완료돼 실전에 배치되고 여기에 핵탄두를 탑재할 경우에는 전략군과 해군 사이에 북한 내에서의 이른바 '핵 주도권' 또는 '핵 충성' 경쟁이 벌어질 수 있다. 북한 해군 내에서 핵탄두 탑재 SLBM을 보유한 소수의 잠수함 승조원들과 그렇지 않은 대다수의 해군 장병 사이에 갈등이 발생할 가능성도 있다. 이러한 경쟁과 갈등은 독단적 핵 지휘체제를 구축하고 있는 김정은 체제에 위협 요인이 될 수 있다.[236]

제5장 결 론

이상의 연구 결과를 토대로, 여기에서는 북한의 핵전략 및 핵전력 운용 전략에 대한 우리의 대응에 관해 논의하고자 한다. 현재 북한은 '실존 억제전략'을 추구하며 '거부적 억제' 전략을 발전시키고 있다. 이를 위해 북한은 핵·미사일 능력의 고도화는 물론 운용해야 할 핵·미사일의 생존성 및 정확성을 향상시키고자 노력하고 있다. 이에 대응해 한국은 첨단 재래식 타격 전력을 강화하는 동시에 미국의 확장억제 전략에 의존하며 북한의 실존 억제전략을 무력화시키려 하고 있다. 한국 내에서는 북한의 실존 억제전략에 대응하기 위한 것이라며 독자적 핵무장 및 미국 전술 핵무기의 한반도 재반입 필요성을 주장하는 목소리도 나오고 있다. 그러나 이는 한국에 확장억제력을 제공하는 미국의 반대로 아직까지는 여의치 않은 상황이다. 한편 북한의 핵전력 운용 전략인 '거부적 억제' 전략에 대응하기 위해 한·미는 주한미군 사드 배치를 전격적으로 결정하기도 했다.[237]

---

236) 조성렬, 『전략공간의 국제정치: 핵, 우주, 사이버 군비경쟁과 국가안보』 (서울: 서강대학교 출판부, 2016); 김보미, "북한의 핵전력 지휘통제체계와 핵안정성," 『국가전략』, 22-3 (2016) 등 참고.

237) 최근 미국에서 새 대통령으로 당선된 도널드 트럼프는 후보 시절 한국의 핵무장을 용인

현재까지 북한의 핵전략 및 핵전력 운용 전략에 대응하기 위해 한·미가 선택한 방법은 어느 정도의 성과를 거두고 있는 것으로 평가할 수 있다. 북한이 핵·미사일 고도화를 추진하며 핵능력을 강화하고 있지만, 현재와 가까운 미래의 북한 핵능력은 세계 최강의 핵무기국인 미국에 양적·질적 측면에서 직접적으로 견주기 어려운 것이 사실이기 때문이다. 이로 인해 북한이 추구하는 실존 억제전략은 제대로 구현되기가 쉽지 않은 상황이다. 그러나 주한미군 사드 배치와 한국이 추진하는 한국형 미사일 방어체제(KAMD: Korea Air and Missile Defense) 구축은 북한의 거부적 억제 전략을 무력화화기에는 한계가 있을 것으로 보인다. 이로 인해 한국은 '킬체인(kill chain)'뿐 아니라 대량응징보복체계(KMPR: Korea Massive Punishment and Retaliation) 구축을 통해 북한이 섣부르게 행동하지 못하도록 한다는 계획이다.

이처럼 한·미와 북한은 모두 상대방의 선제공격 가능성을 고려한 억제전략을 추진하고 있으며, 억제를 위한 핵심적 수단으로 핵·미사일의 활용 가능성을 열어놓고 있다. 북한이 미국의 대북 적대 정책 변화를 조건으로 제시하며 핵·미사일 능력의 고도화를 지속하는 가운데 한국의 첨단 재래식 전력 증강 및 미국의 대한(對韓) 방위공약 강화가 반복되며 위험 수위의 군사적 긴장이 일상화되고 있다. 이러한 상황에서 북한은 핵·미사일 문제의 해결을 위해 전향적인 조치를 먼저 취하지는 않을 것으로 예상된다. 북한의 핵·미사일 고도화가 지속된다면 한·미의 대응 수준 역시 쉽게 낮아지지는 않을 것이다. 즉, 한반도 안보딜레마의 중심에 미국의 핵전력과 한국의 첨단 재래식 전력, 북한의 핵·미사일 전력이 자리하게 되는 것이다. 이로 인해 한·미 연합 재래식 전력과 북한 재래식 전력이 치열하게 대립하는 한반도의 안보딜레마가 더욱 심화되고 있다.

여기에서 나타나는 문제는 안보딜레마가 단기간 내에 해결될 것처럼 보이지 않는다는 것이다. 한·미와 북한은 모두 상대방이 자신에 미치는 위협만을 강조하며 상대방에 대한 위협을 줄이거나 그만둘 생각을 하지 않고 있다. 이는 안보딜레마가 갖는 역설, 즉 안보를 강화하기 보다는 위태롭게 하는 결과를 초래할 것이 자명하

할 수 있다거나 북한의 김정은 위원장과 햄버거를 먹으며 회담함으로써 핵문제를 해결할 수 있다는 등의 발언을 했었다. 이러한 주장이 현실화될 가능성을 원천적으로 배제하기는 어렵지만, 트럼프 당선자의 세계전략 및 동북아 정책, 대한반도 정책의 주요 내용에 관해 알려진 것은 아직까지 거의 없는 상황이다. 트럼프 당선자는 자신이 후보 시절 내놨던 주장 가운데 일부를 대통령 당선 이후 주요 정책으로 발전시켜 제시하기도 했지만, 후보 시절 주장했던 것을 철회하거나 이에 반대되는 내용을 언급하기도 했다. 즉, 트럼프 당선자가 후보 시절 내놨던 모든 주장을 정책화하지는 않을 것으로 예상된다. 따라서 트럼프 당선자가 후보 시절 내놨던 한국의 핵무장 용인, 김정은 위원장과의 정상회담을 통한 담판 가능성을 가정해 논의를 전개하는 것은 적절치 않아 보인다.

다. 어느 일방이 선제적 결단과 행동을 통해 상대방의 상응한 조치를 끌어내야 하지만 그렇게 하기가 쉽지 않은 상황이 이어지고 있다. 이러한 상황에서 딜레마를 해소하기 위해서는 양측이 함께 서로에 대한 위협의 수위를 동결하고 낮추는 방안을 마련할 필요가 있다.

한·미와 북한은 냉전기 미국과 소련이 치열하게 핵·미사일 개발 경쟁을 벌이는 가운데서도 핵 군비 감축 관련 협상을 벌여 상당한 성과를 거뒀던 사례에서 교훈을 찾을 필요가 있다. 미·소는 적대적 대결 관계를 지속하면서도 다양한 분야의 회담과 접촉을 통해 신뢰를 구축하고, 이러한 신뢰를 바탕으로 군사 문제 해결을 위한 협상을 추진했다. 또한 미·소는 군사 부문에서의 합의를 이행하는 과정에서 구축된 신뢰에 기반해 다른 군사 분야의 협상을 벌여 성과를 거뒀다. 이 과정에서 양국은 자신의 안보에 가장 큰 위협이 되는 상대방의 군사력을 우선적으로 감축하기 위해 상대방이 위협으로 인식하는 자신의 군사력 일부를 포기할 줄 아는 '실용적 태도'로 협상에 임했다.

한·미와 북한도 미·소의 이 같은 태도에서 교훈을 찾아 자신에 위협이 되는 상대방의 군사력을 감축하기 위해 보다 적극적으로 노력할 필요가 있다. 군사적 대치가 70년 가까이 지속되면서 한반도의 군사적 위기 수준은 재래식 전력만으로도 이미 과도한 상황이다. 특히, 한·미와 북한이 스스로만의 안보를 위해 개발·보유한 핵·미사일 전력은 자신의 안보를 위협하는 최대의 걸림돌이 되고 있다.[238] 이러한 상황에서 북한이 한·미연합군사훈련의 수위 조절과 북한의 추가 핵실험 중단을 교환할 수 있다는 의사를 내비친 적이 있다는 사실에 주목할 필요가 있다. 이러한 맥락에서 한·미가 북한과의 협상을 통해 문제 해결의 단초를 마련하고자 한다면 문제 해결이 불가능한 것만은 아닐 것이다.

238) 장철운, "남북한 지대지 미사일 경쟁 연구: 결정요인 및 전력을 중심으로" (북한대학원대 북한학 박사학위논문, 2014), 261~262쪽.

참고문헌

1. 국내문헌

가. 단행본

경남대 극동문제연구소 편,『북핵, 오늘과 내일』(서울: 늘품플러스, 2016).

경남대 북한대학원 엮음,『북한군사문제의 재조명』(서울: 한울, 2006).

고경희,『인도의 외교정책과 국제관계』(서울: 인간사랑, 2003).

국가안보실,『희망의 새시대 국가안보전략』(2014).

국방부,『2000 국방백서』(2000).

_____,『2004 국방백서』(2004).

_____,『2010 국방백서』(2010).

_____,『2012 국방백서』(2012).

_____,『2014 국방백서』(2014).

_____,『대량살상무기(WMD) 문답백과』(2004).

_____,『대량살상무기에 대한 이해』(2007).

김관봉,『NPT와 북한핵』(서울: 예진, 1995).

서재정 지음, 이종삼 옮김,『한미동맹은 영구화하는가: 군사동맹에서의 군사력, 이해관계 그리고 정체성』(서울: 한울, 2009).

윤대규 외,『동북아의 변화동향 평가 및 전망』(세종: KDI국제정책대학원, 2015).

이건일,『중국안보론: 대내안보』(서울: 국방대학교, 2001).

이관세,『현지지도를 통해 본 김정일의 리더십』(서울: 전략과문화, 2009).

이은철,『북한 핵과 경수로 지원』(서울: 서울대학교출판부, 1996).

이춘근,『북한 핵문제의 과학기술적 이해』(서울: 과학기술정책연구원, 2003).

이춘근·김종선,『과학기술분야 대북현안과 통일 준비(STEPI INSIGHT, 137)』(서울: 과학기술정책연구원, 2014).

이호재,『핵의 세계와 한국 핵정책』(서울: 법문사, 1981).

장준익,『북한 핵·미사일 전쟁』(서울: 서문당, 1995).

장철운,『남북한 미사일 경쟁사: 현무 vs. 화성』(서울: 선인, 2015).

전성훈,『한반도의 미사일 문제: 현황과 대응방안』(서울: 민족통일연구원, 1997).

정영태,『파키스탄-인도-북한의 핵정책』(서울: 통일연구원, 2002).

정욱식·강정민 공저,『핵무기: 한국의 반핵문화를 위하여』(경산: 열린길, 2008).
조성렬,『뉴한반도비전: 비핵·평화와 통일의 길』(서울: 백산서당, 2012).
_____,『전략공간의 국제정치: 핵, 우주, 사이버 군비경쟁과 국가안보』(서울: 서강대학교출판부, 2016).
통일부,『주간북한동향』, 1199 (2014).
_____,『주간북한동향』, 1290 (2016).
하영선,『한반도의 핵무기와 세계 질서』(서울: 나남, 1991).
한국국방연구원,『2003-2004 동북아 군사력』(2004).
_____,『2004-2005 동북아군사력』(2005).
한국원자력연구소,『핵비확산 핸드북』(2003).
한용섭,『국방정책론』(서울: 박영사, 2012).

나. 연구논문 등

경남대 극동문제연구소, "북한의 탄도미사일 운용전략,"『북핵·미사일 리포트』, 2016-07 (2016.8.4.).
_____, "핵우산과 확장억제,"『북핵·미사일리포트』, 2016-11 (2016.9.2.).
권용수, "북한 탄도미사일의 기술 분석 및 평가,"『국방연구』, 56-1 (2013).
김동엽, "경제·핵무력 병진노선과 북한의 군사 분야 변화,"『현대북한연구』, 18권 2호 (2015).
_____, "선군시대 북한의 군사지도·지휘체계: 당·국가·군 관계를 중심으로" (북한대학원대 북한학 박사학위논문, 2013).
김민석·박균열, "북한 핵 문제와 해결전망,"『북한연구학회보』, 8-1 (2004).
김보미, "북한의 핵전력 지휘통제체계와 핵안정성,"『국가전략』, 22-3 (2016).
김석규, "소련과 중국의 전략로켓부대 창군과정과 북한 상황 분석,"『국방정책연구』, 30-2 (2014).
김성철, "북한의 핵억제론: 교리, 전략, 운용을 중심으로," 한국평화연구학회,『평화학연구』, 15-4 (2014).
김수종, "용융성 고체 연료-기체 산소 하이브리드 로켓의 연소특성 연구" (한국항공대 대학원 공학 박사학위논문, 2010).
김열수·김경규, "남북한 군사전략 비교와 함의,"『신아세아』, 22권 2호 (2015).
김태현, "북한군 군사전략 변화에 관한 연구: '전략불균형'에 대한 '위험관리'를

중심으로,” 『전략연구』, 66 (2015).
라빈다 싱, “인도의 핵개발: 그 출발과 성공,” 세종대 세종연구원, 『국가전략연구』, 11-1 (2011).
라윤도, “인도와 파키스탄의 분쟁 연구” (인하대 정치학 박사학위논문, 1999).
문수언, “러시아의 새로운 억지정책과 핵전략,” 한국슬라브학회, 『슬라브학보』, 15-1 (2000).
박영준, “냉전기 주요 핵보유국의 핵개발 전개과정 비교: 미국, 소련, 중국의 핵전략 및 핵지휘체계 변화를 중심으로,” 『국방정책연구』, 31-3 (2015).
박용환, “북한의 선군시대 군사전략에 관한 연구: ‘선군군사전략’의 형성,” 『국방정책연구』, 28권 1호 (2012).
박창권, “북한의 핵운용전략과 한국의 대북 핵억제전략,” 한국국방연구원, 『국방정책연구』, 30-2 (2014).
_____, “북한 핵위협 현실화를 고려한 군사전략 발전방향,” 한국국방연구원, 『주간국방논단』, 1586호 (2015.9.28.)
엄상윤, “영·미 특수관계와 영국의 핵정책 변화,” 『국제관계연구』, 12-1 (2007).
연현식, “소련 핵 전략과 군사 독트린의 변천: 스탈린시대부터 옐친의 CIS시대까지,” 한국국방연구원, 『국방논집』, 17 (1992).
오항균, “김정일 시대 북한 군사지휘체계 연구” (북한대학원대 북한학 박사학위논문, 2012).
유지용, “중국의 핵·미사일 전력 증강 추세와 미중 경쟁,” 『주간국방논단』, 1551 (2015).
유진석, “핵억지 형성기 최초의 전쟁으로서 6.25전쟁과 미국의 핵전략,” 『한국과 국제정치』, 27-2 (2011).
이경행·임경한, “북한 잠수함발사탄도미사일(SLBM)의 실증적 위협 분석과 한국 안보에의 함의,” 『국제문제연구』, 15-3 (2015).
이관세, “북핵문제 해결을 위한 새로운 패러다임 모색,” 경남대 극동문제연구소 편, 『북핵, 오늘과 내일』 (서울: 늘품플러스, 2016).
이근욱, “북한의 핵전력 지휘-통제 체계에 대한 예측: 이론 검토와 이에 따른 시론적 분석,” 『국가전략』, 11-3 (2005).
이수형, “미국-서유럽 국가들간의 중거리핵무기(INF)논쟁과 NATO의 이중결정: 포기-연루 모델을 중심으로” (한국외국어대 대학원 정치학 박사학위논문, 1998).

이장훈, “파키스탄, 인도에 맞서기 위해 핵 개발,” 세종대 세종연구원,『국가전략연구』, 11-1 (2011).
이재학, “억제이론으로 본 중국의 핵억제전략,”『신아세아』, 18-2 (2011).
임수호, “실존적 억지와 협상을 통한 확산: 북한의 핵정책과 위기조성외교 (1989~2006)” (서울대 대학원 정치학 박사학위논문, 2007).
임채홍, “남아공과 이스라엘 핵정책 고찰을 통한 교훈도출 및 대북한 핵문제 적용방안 연구,” 국방부,『한반도 군비통제』, 27 (2000).
장준익, “북한 핵무기와 미사일 전략에 관한 연구” (경기대학교 정치전문대학원 북한학 박사학위논문, 2003).
장철운, “남북한 지대지 미사일 경쟁 연구: 결정요인 및 전력을 중심으로” (북한대학원대 북한학 박사학위논문, 2014).
_____, “남북한의 지대지 미사일 전력 비교: 효용성 및 대응·방어 능력을 중심으로,”『북한연구학회보』, 19-1 (2015).
전성훈, “김정은 정권의 경제·핵무력 병진노선과 ‘4·1 핵보유 법령’,” 통일연구원,『온라인 시리즈 13-11』(2013).
정성화, “미국의 대소 핵정책: 트루만, 아이젠하워 시대,” 한국미국사학회,『미국사연구』, 9 (1999).
조성렬, “북한의 핵·미사일 전략 평가와 전망,” 경남대 극동문제연구소 편,『북핵, 오늘과 내일』(서울: 늘품플러스, 2016).
주명건, “항공우주산업 발전전략,” 세종대 항공산업연구소,『항공산업연구』, 77 (2013).
지그프리드 해커, “북한의 핵능력과 향후 6자회담을 위한 제언,” 동아시아연구원,『Smart Q&A』, 2013-08 (2013.9.30.).
최완규·이무철, “북한의 대외정책과 국제협력: 탈냉전 이후 ‘피포위’ 의식의 심화와 세계체제로의 편입 노력을 중심으로,”『평화학연구』, 9권 1호 (2008).
최용환, “북한의 대미 비대칭 억지·강제 전략: 핵과 미사일 사례를 중심으로” (서강대 대학원 정치학 박사학위논문, 2003).
함택영·서재정, “북한의 군사력 및 남북한 군사력 균형,” 경남대 북한대학원 엮음,『북한군사문제의 재조명』(서울: 한울, 2006).
함형필, “3차 핵실험 이후 북한 핵능력 평가: 사실상의 핵보유국인가?,” 한국국방연구원,『동북아안보정세분석』(2013.3.10.).

다. 언론

<문화일보>.
<세계일보>.
<연합뉴스>.
<조선일보>.
<중앙일보>.
<통일뉴스>.
<한겨레>.

라. 기타

국방과학연구소 웹사이트(http://www.add.re.kr).

2. 북한문헌

가. 단행본

김혜련·유승일·김성호,『절세위인과 핵강국』(평양: 평양출판사, 2016).

나. 언론

<노동신문>.
<조선중앙통신>.

다. 기타

<우리민족끼리>.

3. 외국문헌

가. 단행본

Albright, David, *Future Directions in the DPRK's Nuclear Weapons Program: Three Scenarios for 2020* (US-Korea Institute at SAIS, February 2015).

Aron, Raymond, *The Great Debate: Theories of Nuclear Strategy* (New York: Doubleday, 1965).

Baylis, John, Ken Booth, John Garnett and Phil Williams, eds., *Contemporary Strategy: Theories and Policies* (London: Croom Helm, 1981).

Bhutto, Z. A. *If I AM Assassinated* (New Delhi: Vikas, 1979).

Bowie, Christopher J. and Alan Platt, *British Nuclear Policymaking* (Santa Monica, CA: The Rand Corporation, 1984).

Braun, Chaim, Siegfried Hecker, Chris Lawrence, and Panos Papadiamantis, *North Korean Nuclear Facilities After the Agreed Framework* (CISC, Stanford University, May 27, 2016).

Chun, Woong, *Nuclear Proliferation in Developing Countries: A Comparitive Study for Selected Countries* (A Dissertation submitted to the Graduate Faculty of the University of Georgia for the Degree Doctor of Philosophy, 1991).

Department of Defense, *Proliferation: Threat and Response* (2001).

Feaver, Peter D. *Guarding the Guardians: Civilian Control of Nuclear Weapons in the United States* (Ithaca: Cornell University Press, 1992).

Feiveson, Harold A. ed., *The Nuclear Turning Point* (Washington D.C.: Brookings Institution Press, 1999).

Gaddis, John Lewis, *The Cold War: A New History* (New York: Penguin Books, 2005).

_____, *The Long Peace: Inquiries into the History of the Cold War* (Oxford: Oxford University Press, 1987).

Garder, Michel, *A History of the Soviet Army* (New York: Praeger, 1966).

George, Alexander L. and Richard Smoke, *Deterrence in American Foreign Policy: Theory and Practice* (New York: Columbia Unviersity Press, 1974).

Gentile, Gian P. *How Effective Is Strategic Bombing?: Lessons Learned from World War Ⅱ to Kosovo* (New York: New York University Press, 2001).

Glantz, David M. *The Military Strategy of the Soviet Union: A History* (London: Frank Cass, 1992).

Halperin, Morton H. Contemporary Military Strategy (Boston: Little, Brown & Co., 1967).

Hathaway, Robert M. *Great Britain and the United States: Special Relations since World War Ⅱ* (Boston: Twayne Publishers, 1990).

IISS, *The Military Balance 2005·2006* (2005).
_____, *The Military Balance 2013* (2013).
_____, *The Military Balance 2015* (2015).
_____, *The Military Balance 2016* (2016).
Kerr, Paul K. and Mary Beth Nikitin, *Pakistan's Nuclear Weapons* (Congressional Research Service, RL34248, 2016).
Kim, Kwan-Bong, *Issues and Problem in Arms Control* (Seoul: Kyunghee University Press, 1986).
Kohl, Wilfrid L. *French Nuclear Diplomacy* (Princeton: Princeton University Press, 1971).
Lefever, E. W. *Nuclear Arms in the Third World* (Washington D.C.: The Brookings Institution, 1979).
Morgenthau, Hans J. *Politics Among Nations: Struggle for Power and Peace*, 5th ed. (New York: Alfred A. Knopf, 1973).
Morris, Charles R. *Iron Destinies, Lost Opportunities: the Arms Race Between the U.S.A. and the U.S.S.R., 1945-1987* (New York: Harper & Row, 1992).
NASIC(National Air and Space Intelligence Center), *Ballistic & Cruise Missile Threat* (2013).
Neuman, Stepahnie G. ed., *Defense Planning in Less-Industrialized States* (Massachusetts: Lexington Books, 1984).
Paret, Peter ed., *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age* (Princeton: Princeton University Press, 1986).
Perkovich, George, *India's Nuclear Bomb: The Impact on Global Proliferation* (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 2002).
Rosecrance, Richard N. *Defense of the Realm: British Strategy in the Nuclear Epoch* (New York: Columbia University Press, 1968).
Rosecrance, Richard N. ed., *The Dispersion of Nuclear Weapons: Strategy and Politics* (New York & London: Columbia University Press, 1964).
Schilling, John and Henry Kan, *The Future of North Korean Nuclear Delivery Systems* (US-Korea Institute at SAIS, August 2015).
Scott, Harriet Fast and William F. Scott, ed., *The Soviet Art of War: Doctrine, Strategy, and Tactics* (Boulder: Westview Press, 1982).

Seaton, Albert and Joan Seaton, *The Soviet Army: 1918 to the Present* (New York: Nal Books, 1986).

Shambaugh, David, *Moderning China's Military: Progress, Problems, and Prospects* (Berkeley: University of California Press, 2004).

Singh, Jasjit, ed., Nuclear India (New Delhi: Institute for Defense Studies and Analyses, 1998).

SIPRI, *SIPRI Yearbook 2014* (2014).

Snyder, Glenn, *Deterrence and Defense: Toward a Theory of National Security* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1961).

防衛省·自衛隊 編,『日本の防衛』(東京: 日経印刷, 2016).

日本経済研究センター(JCER)·日本経済新聞社(NIKKEI),『北朝鮮リスクと日韓協力』(東京: 日本経済新聞出版社, 2016).

나. 연구논문

Albright, David and Serena Kelleher-Vergantini, "Plutonium, Tritium, and Highly Enriched Uranium Production at the Yongbyon Nuclear Site: North Korea's nuclear arsenal may be growing significantly," *Institute for Science and International Security Brief* (June 14, 2016).

Bennett, Bruce, "North Korea: A Changing Military Force: A Threat Now and in the Future," *A Conference Paper for the Council on U.S. Korean Security Studies* (October 27, 2000).

Bermudez Jr., Joseph S. "North Korea's SINPO-class Sub: New Evidence of Possible Vertical Missile Launch Tubes: Sinpo Shipyard Prepares for Significant Naval Construction Program," *38North* (January 08, 2015).

Chari, P. R. "India's Slow Motion Nuclear Development," *Carnegie Non-Proliferation Project Issue Brief*, 3-26 (September 7, 2000).

Dowty, Alan, "Israel and Nuclear Weapons," *Midstream,* 22 (1976).

_____, "Nuclear Proliferation: the Israel Case," *International Studies Quarterly*, 1 (1978).

_____, "Nuclear Proliferation: the Israel Case," *Midstream*, 22 (1976).

Feaver, Peter D. "Command and Control in Emerging Nuclear Nations," *International*

Security, 17-2 (1992/1993).

Freedman, Lawrence, "Israel's Nuclear Policy," *Survival*, 17-3 (1975).

_____, "The First Two Generations of Nuclear Strategists," in Peter Paret ed., *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age* (Princeton: Princeton University Press, 1986).

Gaddis, John Lewis, "The Origins of Self-Deterrence: The United States and the Non-Use of Nuclear Weapons, 1945~1958," in John Lewis Gaddis, *The Long Peace: Inquiries into the History of the Cold War* (Oxford: Oxford University Press, 1987).

Hoodbhoy, Pervez, "Pakistan and the Deep Cuts Regime," in Harold A. Feiveson ed., *The Nuclear Turning Point* (Washington D.C.: Brookings Institution Press, 1999).

Kelly, George, "The Political Background of the French A-Bomb," *Orbis* (Fall, 1960).

Meyer, Stephen M. "Soviet Theatre Nuclear Forces, Part Ⅰ: Development of Doctrine and Objectives," *Adelphi Paper*, 187 (London: IISS, 1983/1984).

Narang, Vipin, "Five Myths about India's Nuclear Posture," *The Washington Quarterly*, 36-3 (2013).

Roman, Peter J. "IKE's Hair-Trigger U.S. Nuclear Predelegation, 1953-60," *Security Studies*, 7-4 (1998).

Rosen, Steven J. "A Stable System of Mutual Nuclear Deterrence in the Arab-Israel Conflict," *American Political Science Review*, 71 (1977).

Rosenberg, David Alan, "American Atomic Strategy and the Hydrogen Bomb Decision," *The Journal of American History*, 66-1 (1979).

_____, "The Origins of Overkill: Nuclear Weapons and American Strategy, 1945~1960," *International Security*, 7-4 (1983).

Sawhney, Pravin, "Pakistan Scores over India in Ballistic Missile Race," *Janes Intelligence Review*, November (2000).

Schilling, Warner R. "The H-Bomb Decision: How to Decide without Actually Choosing," *Political Science Quarterly*, 76-1 (1961).

Williams, Phil, "Deterrence," in John Baylis, Ken Booth, John Garnett and Phil Williams, eds., *Contemporary Strategy: Theories and Policies* (London: Croom Helm, 1981).

張哲運, “増大し続ける軍事リスク――高まる核・ミサイル・サイバー等の脅威,” 日本経済研究センター(JCER)·日本経済新聞社(NIKKEI), 『北朝鮮リスクと日韓協力』(東京: 日本経済新聞出版社, 2016).

다. 언론

India Today.
New York Times.
The Hindu.
The Washington Free Beacon.
Times.
Times of India.

라. 기타

missilethreat.com.
https://www.armscontrol.org.
www.globalsecurity.com.
www.nti.org.