

## 북한의 핵 위협수준 분석과 재래식·핵통합(CNI) 억제전략

남완수(대전대학교 군사학과 박사과정)\*

윤대엽(대전대학교 군사학과 교수)\*\*

### 논문요약

북한의 핵 위협이 고도화되면서 한국의 핵전략 논의도 본격화되었다. 한미동맹의 확장억제 전략이 강화되고 있는 가운데 독자적인 핵 잠재력의 보유, 핵무장론까지 제기되고 있다. 그러나, 다원화된 핵전략 논의에도 불구하고 북한의 핵 위협수준에 대한 총괄평가는 미흡하다. 본 논문은 북한의 핵 능력과 의도의 통합적인 평가에 근거하여 재래식·핵통합(CNI) 억제방안을 제시하는 것을 목표로 한다. 월트(Stephen M. Walt)의 위협균형론과 나랑(Vipin Narang)의 지역 강국의 핵 태세를 분석개념으로 북한의 핵 능력과 의도를 9가지 위협수준으로 개념화한다. 이를 근거로 북한의 9가지 위협수준별로 핵에 의한 확장억제, 3축 체계에 의한 통합억제 전략을 제시한다. 그리고 북핵위협에 대응하는 억제전략의 보완점을 검토하고 한·미 재래식·핵통합(CNI) 억제전략의 발전방안을 제시한다.

주제어: 북핵위협, 북핵 능력, 핵 사용 의도, 확장억제, 3축 체계, CNI

---

\* 제1저자

\*\* 교신저자



## I. 서론

북한이 2024년 6월에 러시아와 준 군사동맹인 ‘포괄적 전략적 동반자 관계’를 맺음으로써 러시아로부터 핵과 미사일 관련 주요 핵심기술을 이전받아 핵 위협이 한층 더 고도화될 것이 우려되고 있다.<sup>1)</sup> 아울러 2024년 9월 그로시(Rafael M. Grossi) 국제원자력기구(IAEA) 사무총장이 ‘북한은 사실상 핵보유국’이라고 발언하여 북한 핵의 실존적 위협이 커지고 있는 상황이다.<sup>2)</sup> 이에 우리는 미국의 확장억제 정책과 한국형 3축 체계를 통해 북한의 핵 위협을 관리해 오고 있다.

2023년 4월 한미는 ‘워싱턴선언(Washington Declaration)’에서 확장억제를 ‘가장 강력한 언어(The Strongest Words Possible)’로 재확인하고 상설 협의기구로서 ‘핵협의그룹(NCG: Nuclear Consultative Group)’ 창설에 합의했다.<sup>3)</sup> 2023년 12월 2차 NCG 회의에서 미국은 북한의 핵 위협에 대응하기 위해 처음으로 재래식·핵통합(CNI: Conventional Nuclear Integration) 용어를 사용하며 한반도에서의 적용 개념과 운영 방안을 정립하기 위해 우리와 협의를 진행하고 있다. 또한, 2025년 회계연도 국방수권법안(NDAA)에서는 한국의 확장억제 공약 강화를 위한 방안을 국방부가 의회에 보고할 것을 명시하였다.<sup>4)</sup> 우리도 또한 북한 핵 억제를 위해 북한 핵 위협 증가와 연계하여 한국형미사일방어(KAMD: Korea Air and Missile Defence, 2006), Kill Chain(2012), 대량 응징보복(KMPR: Korea Massive Punishment and Retaliation, 2016)의 한국형 3축 체계를 발전시키며 미국의 확장억제만으로는 달성할 수 없는 억제의 공백을 보완하고 있다.<sup>5)</sup>

1) 송승중, “전투부대 파병한 김정은의 노림수 4가지.” 『주간조선』 2024. 10. 25.

2) 김경두, “한·미 회의결과 우려스러운 것들.” 『서울신문』 2024. 11. 4.

3) 정이란, “한·미 정상, 워싱턴선언, 새 핵협의그룹(NCG) 설립.” 『연합뉴스』 2023. 4. 27.

4) 한국에 대한 미국의 확장억제 공약을 강화하기 위해 ‘비상 및 위기 상황시 한·미 간 핵 협의의 과정, 한·미 간 핵 및 전략기획, 한·미 간 재래식 및 핵 통합, 안보 및 정보 공유방안, 한국에 확장억제를 강화하는데 필요한 예산, 인력, 자원 등’을 의회에 보고할 것. 강병철, “美 상하원 국방수권법 단일안에 주한미군 現 수준 유지 포함.” 『연합뉴스』 2024. 12. 11.

5) 설인효·손한별, “미국의 확장억제 강화방안 : 북한 전술핵 위협과 한미 통합 핵 억제를 중심으로.” 『국가안보와 전략』 제23권 2호(통권 90호), 2023.

이러한 노력에도 불구하고 북한의 핵 위협이 고도화됨에 따라 미국이 제공하는 현재의 확장억제로는 한계가 있다고 주장하며 핵무장을 해야 한다거나 NATO 식으로 미국의 전술핵을 재배치하고 핵 공유를 해야 한다는 주장이 제기되고 있다. 그러나 이러한 주장들은 대부분 북한의 폐쇄성과 핵의 기밀성에 의한 다양한 평가요소 식별의 제한, 평가 기준 설정의 난해함 등으로 북한의 핵 위협수준에 대한 다양한 평가요소를 고려한 총괄적인 평가가 미흡하다.<sup>6)</sup> 북한 핵 위협수준을 객관적으로 평가하고 위협수준에 부합하는 확장억제를 요구하여야 미국도 동맹 차원에서 정책적 수용 여부를 검토할 수 있다.<sup>7)</sup>

이러한 문제 인식하에 본 논문에서는 다음의 세 가지 차별적인 시각에서 북핵위협에 대응하는 한국의 억제전략을 검토한다. 첫째, 북한 핵 위협수준을 공격적 능력과 공격적 의도 측면에서 정량적/정성적으로 분석하여 위협수준을 총괄 평가 한다. 둘째, 북한 핵 위협수준별로 핵과 3축 체계에 의한 억제방안을 3×3 매트릭스 형태로 제시한다. 셋째, 현 위협수준을 고려한 억제방안의 보완사항과 재래식-핵통합(CNI)의 효과적인 한반도 적용을 위한 발전방안을 제시한다.

- 
- 6) 이에 관련된 연구는 다음과 같다. 김강녕, “북한의 핵개발 및 공세적 핵전략과 한국의 대응방안.” 『접경지역통일연구』, 2023; 김국현, “북핵 선제타격 가능성과 TDS의 억지 충족성 평가연구.” 『한국군사학논총』 제13집 제2권, 2024; 문성준 김법현, “북한 김정은 집권 이후 핵전략 확장에 따른 한미 ‘맞춤형억제전략’ 신뢰성 제고방안 모색.” 『대한정치학회보』 30집 3호, 2022; 설인효-손한별, “미국의 확장억제 강화방안: 북한 전술핵 위협과 한미 통합 핵 억제를 중심으로.” 『국가안보와 전략』 제23권 2호(통권 90호), 2023; 박창희, “북한의 핵 위협에 대응한 한국의 군사전략.” 『국가전략』 제23권 4호, 2017.
- 7) 유럽에서도 확장억제를 위한 비전략 핵무기는 1953년부터 배치되어 가장 긴장이 고조된 시절에는 약 7,300기가 배치되었으나 현재는 5개국 6개 기지에 100기(B-61)기가 배치되어 있다. NATO에 대한 미국의 확장억제정책은 위협수준의 변화에 따라 강화되기도 하고 약화 되기도 하였다. Kristensen, Hans M. and Matt Korda, "United States Nuclear Weapons." *Bulletin of the Atomic Scientists*, 26th January 2021, pp. 43~63.

## II. 이론적 논의 및 분석의 틀

### 1. 위협균형론: 북한의 대남 핵 위협수준 판단기준

현실주의자 월트(Stephen M. Walt)는 위협균형론을 소개한 『동맹의 기원』(The Origins of Alliances)에서 국가들이 균형을 유지하려는 것은 상대방 국가의 힘(power)보다는 실질적인 위협(threat) 때문이라고 주장하였다. 이러한 위협수준에 영향을 미치는 요소로 총체적인 국력(aggregate power), 지리적 근접성(geographic proximity), 공격적 군사력(offensive power), 공격적 의도(offensive intentions)로 제시하며 이것은 복합변수라고 하였다. 특히 네 가지 요소가 동시에 영향을 미칠 필요는 없다고 주장하며 각각의 개념을 다음과 같이 설명하였다.<sup>8)</sup>

총체적 국력은 인구, 산업화, 군사력, 경제력, 기술력 등의 요소로 구성 국가 권력의 총합이다. 지리적 근접성은 지리적으로 얼마나 근접하고 있는가로 지리적으로 먼 국가보다 근접한 국가의 위협에 더 민감하게 반응한다. 공격적 군사력은 다른 국가의 주권 또는 영토를 적절한 비용으로 위협할 수 있는 역량을 의미한다. 공격적 의도는 상대방을 공격할 의사 유·무를 나타내는 것으로 힘이 상당히 약한 국가라 하더라도 공격적인 의도를 가진 것으로 상대방이 인식하면 상대국가들이 균형을 맞추도록 유인할 수 있다.

북한 핵의 위협수준을 분석하기 위해 월트의 위협수준 영향요소 중 공격적 능력과 공격적 의도만 선택하고 총체적 능력과 지리적 근접성은 배제하기로 한다. 총체적 국력은 남한이 북한 대비 압도적으로 우위에 있다는 점, 북한이 현재와 같은 폐쇄적인 국제관계를 유지할 경우 발전할 가능성이 제한된다는 점, 북한의 핵 위협에 대한 한국의 인식이 북한의 총체적 국력의 변화와는 사실상 무관한 형태로 진행되었다는 점을 고려 위협수준 영향요소로는 타당하지 않기 때문이다.<sup>9)</sup> 지리적 근접성은 다수국가들을 대상으로 한 위협수준 비교 평가에서는

8) Walt, Stephen M., *The origins of alliance*, Ithaca and London : Connell University, 1987, pp. 21~28.

9) 남북한 간의 통계청 자료에 의하면 2023년 남한의 명목 GDP는 북한의 60배, 1인당 국민총소득(GNI)은 29.7배이고, 인구는 남한이 2배 이상, 군사력도 양적으로는 북한이 우위에 있다고

유의미한 척도일 수 있으나 특정 국가 간의 물리적 거리는 변화될 가능성이 매우 희박하기에 위협수준 변화를 측정할 변수로는 부적합하다. 특히 휴전선을 중심으로 남북이 분단된 현실은 변수라기보다는 논의가 불필요한 상수이기 때문이다.

북한의 핵 위협수준을 평가하기 위해서는 공격적 능력과 공격적 의도를 구체적으로 평가할 제 요소가 필요하다. 그러나 월트는 공격적 능력은 “타국의 주권 또는 영토를 타당한 비용으로 위협할 수 있는 역량”, 공격적 의도는 “공격적인 것으로 여겨지는 것”이라고만 하고 구체적으로 무엇을 의미하는지 명시하지 않았다.<sup>10)</sup> 월트의 이론적 공백을 보완하는데 나랑(Vipin Narang)의 지역 강국의 핵 태세 평가요소는 유의미한 기준점을 제시할 수 있다. 나랑은 아래 <표 1>과 같이 지역 강국의 핵 태세를 촉매형(Catalytic), 확증보복형(Assured Retaliation), 비대칭확전형(Asymmetric Escalation)의 3가지 유형으로 분류하기 위해 기본운용방식(Primary Envisioned Employment), 능력(Capabilities), 관리(Management), 투명도(Transparency)를 평가요소로 제시하였다.<sup>11)</sup> 이것을 북한 핵의 공격적 능력과 공격적 의도를 평가하기 위한 요소로 분류하면 다음과 같다.

기본운용방식(PEE)은 핵 보유 정치적 의도와 핵 사용방법(보복/선제)의 공격적 의도 평가요소로 분류되며, 능력(C)은 핵을 보유할 기반체계(정책/인력/원료/시설)와 핵탄두(핵물질), 운반체계를 갖추고 있는지 등의 공격적 능력 평가요소로 분류된다. 관리(M)는 주로 지휘·통제를 독단적 또는 위임하는지와 관련된 요소로 공격적 의도 평가요소로 분류되며, 투명성(T)은 핵 능력과 배치에 대한 공개 유·무와 연관된 것으로 공격적 의도 평가요소로 분류된다. 종합하면 <표 1>에서와 같이 공격적 능력은 능력(C) 평가요소와 연계되며, 공격적 의도는 기본

---

평가되거나 질적인 면과 한미 연합전력 고려 시 북한 대비 압도적으로 우위에 있다. 김도형, “북한 경제 3년째 역성장, 경제규모 60배 차이.” 『동아일보』 2023. 12. 20.

10) Walt, Stephen M., *The origins of alliance*, pp. 24~25.

11) 기본운용방식은 자국을 후원할 제3국이 있는지, 핵을 보복 또는 선제목적으로 사용할 것인지로, 능력은 소수의 핵무기를 결합할 수 있는지, 보복을 위해 제2격 능력이 있는지, 선제사용할 수 있는 전술핵무기를 보유하고 있는지로, 관리는 지휘·통제를 느슨하고 불투명하게 하는지, 지도자가 독단적(Assertive)으로 하는지 아니면 위임(Delegative) 하는지를, 투명성은 핵 능력이 어느 정도인지, 핵을 실제 사용을 위해 배치(Deployment)하였는지 등을 평가 기준으로 하였다. Narang, Vipin, *Nuclear Strategy in the Modern Era: Regional Powers and International Conflict*, New Jersey: Princeton University Press, 2014, pp. 14~23.

운용방식(PEE), 관리(M), 투명성(T) 평가요소와 연계가 된다.

〈표 1〉 지역 국가의 핵 태세

구분	촉매(Catalytic)	확증보복 (Assured Retaliation)	비대칭확진 (Asymmetric Escalation)
기본운용방식 (Primary Envisioned Employment)	제3국의 후원을 가속화 할 수 있는 능력	심각한 피해 후 핵 보복	거부적 목적으로 선제 핵 사용
	공격적 의도(정치적 의도, 군사적(보복/선제공격) 의도)		
능력 (Capabilities)	소수의 핵무기를 제조할 수 있는 능력	생존 가능한 제2격 능력	제1격 능력 (전술적 핵무기)
	공격적 능력(기반체계, 핵탄두(핵물질), 운반체계)		
관리 (Management) ※ 지휘통제	느슨하고 불투명	독단적인 민간 통제	군부위임(군과 교리에 통합된 자산과 권위)
	공격적 의도(지휘·통제)		
투명성 수준 (Level of Transparency)	능력과 배치의 모호성	확실한 능력, 모호한 배치	능력과 배치의 확실성
	공격적 의도(능력 공개 및 실전 배치(Deployment) 유무)		

출처 : Narang, Vipin, *Nuclear Strategy in the Modern Era: Regional Powers and International Conflict*, p. 22. 핵 태세를 근거로 공격적 능력과 공격적 의도로 구분하였음.

이를 바탕으로 북한의 공격적 핵 능력은 북한의 핵 기반체계, 핵물질 및 핵탄두 보유량, 핵무기 운반능력을 기준으로 분석하고, 북한의 공격적 핵 의도는 정치적 의도와 핵 사용방법(보복/선제) 및 핵 지휘·통제, 핵 배치, 이를 보장하는 핵 훈련 등의 군사적 의도를 기준으로 분석하고자 한다.

## 2. 북핵위협과 한국의 억제전략

억제는 핵보유국이 핵 사용을 전제로 선제공격을 억제하는 핵 억제(Nuclear

Deterrence)와 재래식 무기를 통한 재래식 억제(Conventional Deterrence)로 구분할 수 있다. 공격의 이익보다 더 큰 비용을 부과함으로써 선제공격을 억제하는 것이 ‘응징에 의한 억제(Deterrence by Punishment)’라면, 공격목적을 달성하지 못하게 함으로써 단념(dissuade)시키는 것은 ‘거부에 의한 억제(Deterrence by Denial)’다. 또, 1965년 핵 비확산조약(NPT) 체결 이후 핵보유국은 비보유국에 대한 확장억제(extended deterrence)를 보장(assurance)함으로써 핵 보유를 제한하고 동맹체제를 관리했다. 이러한 확장억제(Extended Deterrence)는 경쟁이나 갈등이 있지만 긴급한 공격이 없는 상황인 ‘일반확장억제(Extended General Deterrence)’와 잠재적 공격 국가가 군사력의 사용을 적극적으로 고려하고 있는 ‘긴급확장억제(Extended Immediate Deterrence)’로 구분할 수 있다.<sup>12)</sup> 확장억제는 NATO같이 보호국에 핵무기를 배치하고 보호국 일부와 상호 공유하거나, 방어국이 보호국에 핵무기를 배치하지 않은 상태로 핵무기 운용의 융통성을 통해 확장억제를 제공하는 방법 등이 활용되었다.

냉전 시기 미국은 NATO에 확장억제를 제공하기 위해 핵무기를 배치하고 소련의 핵 위협이 증가됨에 따라 대량보복전략(Massive Retaliation Strategy), 유연반응전략(Flexible Response Strategy), 이중결정전략(Double Track Decision Strategy)으로 단계적으로 전환하며 소련의 핵 및 재래식 위협을 억제하였다.<sup>13)</sup>

베트남전 이후 미국이 추진한 제2차 상쇄전략으로 지휘통제 체제와 전자정보기술이 고도화되면서 재래식 군사력을 사용하는 억제전략이 발전했다. 정보감

12) Huth, Paul and Bruce Russett, "Deterrence Failure and Crisis Escalation." *International Studies Quarterly*, Vol. 32, No. 1, 1988, pp. 16~17.

13) 대량보복전략은 1950년 중반까지 소련이 소규모의 핵무기를 보유하고 있었고 선제공격에 취약했기 때문에 1956년에 채택되었다. 50년대 말 이후 소련의 ICBM과 SLBM 기술발전으로 미소가 대등해지자 미국의 대량보복에 대해 소련이 미국 본토를 공격할 수 있다는 의구심에 유효성이 떨어져 폐기되고 재래식, 전술핵, 전략핵이 단계적으로 사용되는 유연반응전략이 1968년 채택되었다. 이후 1960년대 말에 미국과 소련 간의 전략핵무기 균형이 이루어지고 1970년대 중반부터 소련이 중거리탄도미사일(IRBM) SS-20을 대규모로 배치함에 따라 NATO가 오히려 IRBM 능력에서 열세에 처하게 되어 서유럽에 미국의 IRBM(Pershing-II) 증강과 더불어 IRBM 감축을 위한 군축협상을 병행한 이중결정 전략으로 전환하고 1987년에 중거리핵미사일(INF, 500~5,500km) 감축 협정에 서명하게 되었다. 이승근, "유럽안보와 확장억제: NATO에서의 경험과 정책적 함의." 『국방연구』 제56권 제2호, 2013, p. 29.

시정찰(ISR) 능력이 고도화되면서 선제공격의 억지, 방어능력이 혁신적으로 발전했고, 장사정화, 정밀화되는 유도무기가 핵 능력의 기반을 제거·마비·보복할 수 있는 능력을 보유하게 되었다. 미소 냉전이 종결된 이후 미국은 ‘신삼각체계(the New Triad)’<sup>14)</sup> 개념을 제시하고 선제적, 예방적, 능력기반 군사혁신에서 핵·재래식 전력의 통합적 억제력을 구축해왔다. 2001년 핵태세보고서(NPR)에서 처음 제시된 신삼각체계 개념은 (1) 재래식 및 핵 능력의 통합, (2) 탄도미사일 및 사이버 위협 방어, (3) 그리고 기술, 산업, 인적자원 등 반응적 기반(responsive infrastructure)을 확보하는 것이다. 이후 신삼각체계 개념은 맞춤형 억지 및 핵·재래식 통합억지 개념으로 변용되어 발전해왔다.

북핵위협이 고조됨에 따라 우리는 억제 수단으로 한국형 3축 체계를 단계적으로 구축해왔다. 북한이 1차 핵 실험을 한 2006년에는 날아오는 미사일을 방어하는 KAMD를, 3차 핵 실험이 임박한 2012년에는 선제타격(Preemptive Strike)으로 이동식발사대(TEL)를 공격하는 Kill Chain을, 2016년 북한이 5차 핵 실험을 하자 전쟁지도부와 핵심시설을 응정보복하는 KMPR을 도입하였다.

재래식·핵통합(CNI)은 미국이 러시아, 중국, 북한의 핵과 재래식 무기를 결합한 위협을 억제하기 위해 발전시키고 있는 개념으로 핵 요소와 비핵 요소를 더 잘 동기화하고 미국의 핵 억제력을 강화하기 위해 동맹국 및 파트너의 비핵능력을 활용해야 한다는 것이다.<sup>15)</sup> 즉 한국의 재래식 전력과 미국의 핵 확장억제가 효과적으로 통합될 때 북한 핵 위협에 대한 효과적인 억제가 가능하다는 것이다.

앞에서 살펴본 것처럼 북한 핵을 억제하는 방안은 미국이 제공하는 확장억제와 한국의 3축 체계를 통합하는 것이다. 미국이 우리에게 제공하는 확장억제는 냉전 시기 유럽에서 소련의 핵 위협에 따라 변화된 점과 위협에 따라 일반화장억제와 긴급확장억제로 구분되는 점을 고려 북한 핵 위협수준 변화와 연계되어야 한다. 선택 가능한 단계적 억제방안은 4가지로 위협수준이 증가할수록 확장억제를 강화하는 방안으로 제시하면 다음과 같다. 수준 I(①)은 미 본토에 있

14) Frankel, Michael et al., “The New Triad: Diffusion, Illusion, and Confusion in the Nuclear Mission.”, Johns Hopkins Applied Physics Laboratory, 2009, <https://www.jhuapl.edu/sites/default/files/2022-12/TheNewTriad.pdf>(검색일:2024.11.20.).

15) U.S. DoD, 2022 *Nuclear Posture Review*, Washington D.C., 2022, p. 15.

는 핵으로 제공하는 일반적인 확장억제이다. 수준 II(②)는 미 본토 핵을 기반으로 하되 전략 핵잠수함, 핵 폭격기 등의 운반수단에 의해 핵무기의 상시배치 효과를 보장하는 강화된 확장억제다. 수준 III(③)은 위기 시 한반도 외에 있는 미국 전술핵무기를 즉시 반입하고 K-플랫폼(F35A, SLBM)에 장착해 핵 보복태세를 갖추는 '조건부 핵 대역(공유)' 방안이다. 수준 IV(④)은 가장 강한 확장억제로 한반도 전술핵 배치 및 NATO식 핵 공유방안이다.

재래식 억제는 3축 체계의 특성상 3개의 방안이다. 억제 효과를 강화하는 순으로 제시하면 수준 I(①)은 KMPR, 수준 II(②)는 KAMD, 수준 III(③)는 Kill Chain이다. KMPR은 재래식 무기로 핵 무장국가인 북한을 응징하는 수단으로는 한계가 있다는 점을 고려하였으며, 북한의 핵탄두 수가 증가하고 방어체계를 돌파하기 위한 기술(Pull Up 기동, 극초음속)<sup>16)</sup>이 고도화됨에 따라 방어로는 한계가 있어 선제타격으로 전환해야 함을 고려 Kill Chain을 가장 강력한 거부적 억제수단으로 평가하였다.

### 3. 분석의 틀

한·미는 북한의 핵 위협에 대해 의도치 않은 확산 위험을 최소화하면서 북한을 가장 효과적으로 억제하기 위해 핵 수준에서 응징을 통한 억제와 재래식 수준에서 거부를 통한 억제를 달성하는 틀(framework)이 필요하다.<sup>17)</sup> 본 논문의 목적은 북한의 핵 위협수준별로 재래식·핵 통합 억제방안을 제시하는 것으로 독립변수는 북한의 핵 위협수준이며, 종속변수는 한미 맞춤형 재래식·핵통합(CNI) 억제방안으로 아래 <표 2>와 같다.

16) 탄두부가 일정 방향으로 비행하지 않고 하강 후 상승(Pull up)기동을 하는미사일 회피기술의 일종임. 마하 5.0 이상인 미사일로 요격이 쉽지 않음.

17) Narang, Vipin and Ankit Panda., "North Korea: Risks of Escalation." *Survival*, Vol. 62. No. 1, 2020, p. 48.

〈표 2〉 분석의 틀

독립변수(위협수준)	종속변수(억제방안)
공격적 능력(고/중/저) <기반체계/핵탄두(핵물질)/운반능력> 공격적 의도(고/중/저) <정치적·군사적 의도(핵교리/지휘통제/핵훈련)>	핵 확장억제 I(①)/II(②)/III(③)/IV(④) + 재래식(3축체계) 억제 I(①)/II(②)/III(③)

북한 핵 위협수준은 공격적 능력과 공격적 의도의 종합으로 평가된다. 공격적 능력과 의도는 각각 정량적·정성적 요소로 평가하여 ‘고’, ‘중’, ‘저’ 세 가지 위협수준으로 분류할 것이다. 공격적 능력평가의 핵심요소는 핵탄두 보유량이며 핵탄두 목표량(300발) 대비 보유량을 정량적으로 평가하고 ICBM 재진입 및 MIRV(Multiple Independently Targetable Reentry Vehicle) 기술 확보, SLBM(핵잠수함) 보유, 핵무기 소형화 유무 등을 정성적으로 판단할 것이다.<sup>18)</sup> 공격적 의도는 평가요소가 나란의 핵 태세를 특징짓는 요소에서 도출된 것임을 반추해 보면 의도는 곧 핵 태세에 반영됨을 고려 북한의 핵 태세를 정량적으로 평가하고 정치적·군사적 의도를 정성적으로 평가할 것이다. 구체적인 판단기준은 아래 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 위협수준 판단기준

구분	위협수준(정량적 판단)			고려요소 (정성적 판단)
	저	중	고	
공격적 능력 (핵탄두)	0~100발	101~200발	201~300발	핵소형화 ICBM 재진입기술 MIRV 기술 SLBM(핵잠수함)
공격적 의도 (핵 태세)	확증보복태세 (ARP)	확증보복/비대칭확전태세 혼합형(하이브리드)	비대칭확전태세 (AEP)	정치적 의도 군사적 의도

18) 북한 핵무기 목표량은 본문에서 자세히 제시할 것임. 북한의 핵무기 보유 숫자가 임계치(대략 80~100)를 초과하면 한국은 미국에 전술핵 배치를 요구할 수 있다. 베넷(Bruce W. Bennett), 최강, 차두현 등, “북핵 위협 어떻게 대응할 것인가.” 『RAND-아산정책연구소 연구 보고서』, 2021, pp. 13~14.

공격적 능력과 공격적 의도 ‘고’, ‘중’, ‘저’ 매트릭스(3×3)에 의한 9가지 위협수준별 통합억제방안은 공격적 능력과 의도를 동일 비중으로 간주하고 선정하였다. 예를 들면 공격적 능력이 ‘중’이고 공격적 의도가 ‘고’인 위협수준은 공격적 능력이 ‘고’이고 공격적 의도가 ‘중’인 위협수준과 같다고 평가하고 같은 억제방안을 제시하였다. 9가지 위협수준별로 확장억제 방안과 3축 체계 억제방안을 통합하여 제시한 재래식·핵통합(CNI) 억제방안은 아래 <표 4>와 같으며 5가지 유형의 억제방안이 제시되었다.

<표 4> 위협수준별 재래식·핵통합(CNI) 억제방안

○: 핵 확장억제, □: 재래식 억제

구분		공격적 능력		
		‘고’ 위협	‘중’ 위협	‘저’ 위협
공격적 의도	‘고’ 위협	④/전술핵 재배치·NATO식 핵 공유	③/조건부 핵 대역(공유)	②/강화된 확장억제
		③/거부적 억제 (Kill Chain)	③/거부적 억제 (Kill Chain)	③/거부적 억제 (Kill Chain)
	‘중’ 위협	③/조건부 핵 대역(공유)	②/강화된 확장억제	①/일반적 확장억제
		③/거부적 억제 (Kill Chain)	③/거부적 억제 (Kill Chain)	②/거부적 억제 (KAMD)
	‘저’ 위협	②/강화된 확장억제	①/일반적 확장억제	①/일반적 확장억제
		③/거부적 억제 (Kill Chain)	②/거부적 억제 (KAMD)	①/응징적 억제 (KMPR)

### III. 북한의 핵 공격적 능력

#### 1. 핵 기반체계 구축

북한의 핵 개발은 1955년 4월 과학원 제2차 총회에서 ‘원자 및 핵 물리학 연구소’ 설치를 결정한 이후부터 시작되었다. 1956년부터 본격적인 인력양성과

설비도입에 착수하였으며, 1969년부터 북한은 ‘핵무기 개발’을 국책 사업으로 본격 착수하여<sup>19)</sup> 1970년대에 들어서면서부터 본격적인 원자력기술과 핵물질의 자립기반을 구축하기 시작하였다. 1975년에는 최초로 g단위의 플루토늄을 추출하는 데 성공하였고 소련의 지원을 받아 영변 지역을 중심으로 상당수의 핵 관련 연구소들을 설립하였다.

북한은 인력양성에도 박차를 가하여 1953년 3월 ‘조·소 원자력협정’, 1959년 9월에 ‘원자력의 평화적 이용에 관한 협정’을 체결하면서 소련 ‘드브나 핵 연구소’에 30여 명의 과학자를 파견 1990년 북·러 사이 과학연구 협력이 중단될 때까지 30여 년 동안 모두 250여 명의 북한 과학자들이 이곳에서 연구하였다.<sup>20)</sup> 2005년 북한의 핵 관련 기술인력은 6,000명을 넘어섰고 전문연구인력은 3,000명 정도인데 이중 고급인력이 200여 명에 달하였다.<sup>21)</sup>

북한 핵 개발 하드웨어의 핵심은 자국산 천연우라늄이다. 북한은 1964년에 전국적으로 우라늄광 조사를 하여 2,600만 톤이 매장되어 있으며, 당장 채취할 수 있는 매장량도 400만 톤에 이른다는 사실을 확인했으며<sup>22)</sup> 400만 톤은 2010년 전 세계 기준 연간 약 7만 1,000여 톤이 소요되어 56년 동안 사용할 수 있는 양이다.<sup>23)</sup>

플루토늄은 1986년에 완공한 5MWe 원자로를 통해 생산하고 있다. 이 원자로에는 한 번에 약 8,000개(50톤) 핵연료봉을 장전하고 사용 후 핵연료의 재처리를 통해서 4~7kg의 핵무기용 플루토늄을 생산할 수 있다. 사용 후 핵연료는 방사화학실험실(핵재처리공장)에서 재처리하며 이곳에서는 핵무기급 플루토늄을 연간 100kg 생산할 수 있다.<sup>24)</sup>

고농축우라늄 시설은 영변, 강선 2곳에 있는 것으로 추정되며 영변은 2010년 헤커(Siegfried S. Hecker) 박사의 미국 대표단이 영변 방문 시 확인한 시설

19) 임상순, “안보딜레마 이론을 통해서 본 북한의 핵 개발과 남한의 대응 : 현황과 대응을 중심으로” 『평화통일연구』 3호, 2021, p. 117.

20) 이상수, “북한, 핵 기술인력 어떻게 만들어졌나.” 『한겨레』, 2006. 10. 13.

21) 이춘근, 『과학기술로 읽는 북한 핵』, 서울 : 생각의 나무, 2005, pp. 72~75.

22) 이상수, “북한, 핵 기술인력 어떻게 만들어졌나.”

23) 류태웅, “북한 핵 억제를 위한 한국의 전략적 대응방안에 관한 연구.” 조선대학교 박사학위논문, 2017, p. 52.

24) 이춘근, 『과학기술로 읽는 북한 핵』, pp. 85~86.

로 연간 8,000kg SWU 분리 작업 단위 용량의 원심분리기 2,000개가 가동 중이다.<sup>25)</sup> 고농축우라늄을 생산할 경우 연간 40kg을 생산할 수 있을 것으로 추정되었고,<sup>26)</sup> 현재는 시설이 증축되어 생산량이 2.5배 증가하여 연간 107kg의 고농축우라늄을 생산할 것으로 추정하고 있다. 강선은 최근 2024년 9월 북한 김정은이 공개한 시설이라고 추정되고 있는 곳이며,<sup>27)</sup> 이곳에서도 영변과 유사하게 연간 약 107kg 정도의 고농축우라늄을 생산할 것으로 추정하고 있다.

## 2. 북한 핵 물질 및 핵 탄두량

북한 핵 물질 보유량에 대해서는 의견이 다양하다. 대표적인 전문가와 추측 기관으로 평양을 수차례 방문한 해커 박사<sup>28)</sup>와 북한국가위원회(NCNK: National Committee On North Korea)<sup>29)</sup>, 스톡홀름국제평화문제연구소(SIPRI)<sup>30)</sup>, 과학국제안보연구소(ISIS: Institute for Science and International Security)<sup>31)</sup>, 국방연구원이<sup>32)</sup> 있으며 내용을 종합하면 아래 <표 5>와 같다.

- 
- 25) SWU/yr: Separative Work Units per Year. 우라늄을 U235의 함량이 높은 성분과 낮은 성분으로 분리하는데 필요한 노력(U238 동위원소에서 U235 분리). Hecker, Siegfried S., 『핵의 변곡점』, 천지현 역, 서울 : ㈜ 창비, 2023, p. 386.
- 26) Hecker, Siegfried S. et al., "North Korea's Stockpiles of Fissile Material." *Korea Observer*, Vol. 47, No. 4, 2016, p. 735.
- 27) 이상민, "IAEA, 김정은 9월 방문 우라늄시설은 강선 단지." 『자유아시아방송(자유아시아방송(RFA))』, 2024. 11. 20.
- 28) Hecker, Siegfried S. et al., "North Korea's Stockpiles of Fissile Material." p. 735.
- 29) Albright, David, "North Korea's Nuclear Capabilities: A Fresh Look." *Institute of Science and International Security*, 2017.
- 30) Kristensen, Hans M. and Matt Korda, "North Korean Nuclear Forces." *SIPRI Yearbook*, 2024, p. 342.
- 31) Albright, David, "North Korean Nuclear Weapons Arsenal: New Estimate of its Size and Configuration." *REPORT*, Institute of Science and International Security, 2023, p. 2.
- 32) 박용환·이상규, "북한의 핵탄두 수량 추계와 전망." 『동북아안보정세분석』, 서울 : 한국국방연구원, 2023, p. 6.

〈표 5〉 북한 핵물질 보유량

구분		보유량(기준)	보유량(2024년)	비고 (연간 생산량)
플루 토늄	해커	21.3~39.6kg(16년)	69.3~87.6kg	6kg
	NCNK	20~60kg(23년)		
	ISIS	56~70kg(22년)		
	SIPRI	60~80kg(23년)		
	국방연구원	68~78kg(22년)	82.8~91.8kg	7.4kg
	평균		76~90kg	중간 : 84kg
고농축 우라늄	해커	600~950kg(21년)	1,125~1,475kg	175kg
	ISIS	1,425~2,185kg(22년)		
	SIPRI	280~1,500kg(23년)		
	국방연구원	2,044kg(24년)	2,044kg	170kg
	평균		1,584~1,760kg	중간: 1,672kg

북한은 또한 2006년 10월 1차 핵 실험 이후 2017년 9월까지 6차례의 핵 실험을 통해 무기화하여 많은 핵탄두를 보유하고 있을 것으로 전문가들과 전문가들은 추정하고 있다. 대표적인 전문가들과 전문가들은 해커 박사<sup>33)</sup>, ISIS<sup>34)</sup>, SIPRI<sup>35)</sup>, 원자과학자회<sup>36)</sup>, RAND·아산정책연구소<sup>37)</sup>, 영국왕립합동군사연구소(RUSI)<sup>38)</sup>로 내용을 종합하면 아래 〈표 6〉과 같다.

33) “Estimating North Korea’s Nuclear Stockpiles: An Interview with Siegfried Hecker.” *38 North*, 2021. 4. 30.

34) David, Albright et. al., “North Korea’s ELWR: Finally Operational After a Long Delay.” *ISIS Report*, 2024, p. 1.

35) Kristensen, Hans M. and Matt Korda, “North Korean Nuclear Forces.” *SIPRI Yearbook*, 2023, pp. 343~344.

36) Kristensen, Hans M. et al., “North Korean Nuclear weapons, 2024.” *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 80, No. 4, 2024, p. 255.

37) 베넷, 최강, 차두현 등, “북핵 위협 어떻게 대응할 것인가.”, pp. 34~35.

38) 김경미, “북 핵탄두 2배 늘어 80~200기 더 만들 수도” 『서울경제』 2024. 10. 18.

〈표 6〉 북한 핵탄두 보유량

구분	보유량(기준)	보유량(2024)	비 고
해커	20~60개(21년)	38~81개	연간 6~7개 생산
ISIS	35~60개(22년)	41~70개	연간 3~5개 생산
SIPRI	50개(23년)		보유량의 약 50% 무기화 대부분 전술핵무기(10~20kt)
원자과학자회보	53~90개(24년)	53~90개	대부분 전술핵무기(10~20kt)
RAND-아산정책연구소	115~188개(24년)	115~188개	연간 12~18개 생산
영국왕립합동군사연구소 (RUSI)	80~90개(24년) 수소탄: 21~23개	80~90개	수소탄 목표 25~35개 전술핵무기 개발 집중
평균		65~104개	증간 : 85개

핵무기 소형화 기술 관련해서 북한이 2023년 3월 화산-31이라는 소형의 새로운 핵탄두를 공개하며 8종류의 운반시스템에 탑재할 수 있는 것처럼 발표하였는데 전문가들은 검증을 위해 추가 핵 실험이 필요하다고 평가하고 있다.<sup>39)</sup>

북한 김정은이 2022년 12월 제8기 제6차 당 중앙위원회 전원회의에서 “핵탄두 보유량을 기하급수적으로 늘려야 한다.”고 강조하였다.<sup>40)</sup> 북한이 목표로 하는 보유량을 다음의 4가지 측면에서 살펴볼 수 있다. 첫째, 2019년 트럼프-김정은 정상회담 결렬(하노이 노딜) 후 김정은은 미국과 대등한 협상을 위해 유엔 안전보장이사회(UNSC) 상임 이사국인 영국(225개), 프랑스(290개)와 유사한 수준인 300개 전후의 핵탄두 확보가 필요하다는 주장이다.<sup>41)</sup> 둘째, 취약한 감시 정찰 능력과 대공방어 능력을 고려 핵 공격 대상 목표보다 상당히 많은 최소 200발 이상이 필요하다는 주장이다.<sup>42)</sup> 셋째, 미 본토 대상 전략핵미사일과 한반

39) 길이 90cm, 직경 50cm 미만, 중량 500kg 미만으로 추정되며 KN-23/24/25/미니 SLBM, 신형전술유도무기, 화살-1형, 화살-2형, 해일(핵무인수중공격정) 등 8개 운반체에 탑재 가능, 신인균, “북, 화산-31 공개로 전술 핵탄두 대량 생산·실전 배치 능력 과시.” 『주간동아 1383호』 2023. 4. 1.

40) 박광연, “김정은 “적대적 두 국가” 선언, 통일 대신 전쟁으로.” 『경향신문』, 2023. 12. 31; 박용한·이상규, “북한의 핵탄두 수량 추계와 전망.”, p. 1.

41) 신승기, “북한의 목표 핵탄두 수량 전망: 정치적 차원” 『동북아안보정세분석』, 서울 : 한국국방연구원, 2022, pp. 5~6.

도 및 동북아 지역 대상 전술핵무기로 구분하여 전략핵무기는 미국 지상발사요격미사일 수를 고려 35개, 전술핵무기는 북한의 핵무기 운반체를 고려 200개를 확보할 것으로 평가하고 있다.<sup>43)</sup> 넷째, 북한의 핵 태세를 나랑(Vipin Narang)이 분류한 비대칭확전태세로 간주하고 핵보유국 중 비대칭확전태세를 취하고 있는 국가, 즉 프랑스(290개)와 파키스탄(170개)의 핵 보유량과 유사한 수준을 목표로 할 것이다<sup>44)</sup>라는 주장이다.

종합하면 북한은 대내 외적인 정치·전략·작전환경과 핵 무력 시스템 관리 등의 비용문제를 고려하여 300여 발의 핵무기 보유를 목표로 할 것이며 이 중 약 10~15% 정도가 전략핵무기(수소폭탄)이며 대부분은 전술핵무기가 될 것이다.

북한이 공개한 잠재적 핵 운용 가능 미사일은 종류별로 보면 단거리탄도미사일(SRBM, 500~1,000km) 8종, 준중거리탄도미사일(MRBM, 1,000~3,000km) 5종, 중거리탄도미사일(IRBM, 3,000~5,500km) 4종, 대륙간탄도미사일(ICBM, 5,500km 이상) 7종, 잠수함발사탄도미사일(SLBM) 6종, 해상발사순항미사일(SLCM) 1종, 지상공격순항미사일(LACM) 2종, 무인수중공격정(UUV) 3종 등 총 36종이다.<sup>45)</sup>

이 중에서 미국이 공식적으로 미국식 명칭(KN)을 붙인 것은 SRBM 6종(KN 18/21/23/24/25/35), MRBM 5종(KN 03/04/15/32/34), IRBM 1종(KN 17), ICBM 7종(KN 08/14/20/22/28/37/42), SLBM 3종(KN 11/26/33)으로 총 22종이다. 이 중 북한이 화산-31을 장착할 수 있다고 공개한 미사일 8종과

42) 베넷, 최강, 차두현 등, “북핵 위협 어떻게 대응할 것인가.”, p. 27.

43) 2026년까지 미국이 보유할 지상발사요격미사일(GBI)이 64기이며, 2기씩 발사해 최대 32개의 미사일 재진입체(RV)를 요격할 수 있어 북한이 방어망을 돌파하기 위해서는 최소 23~33개의 ICBM을 보유해야 하며 유지비용을 고려해 25~35개를 확보할 것으로 전망하였다. 전술핵무기는 8개의 운반체계에 각각 10~25개씩 핵탄두를 배치한다고 가정하고 80~200개의 전술핵무기가 필요하다고 분석하였다. 이 수량은 한반도와 동북아 지역에서 최소 80개의 목표를 위협에 빠뜨리기에 충분할 것으로 평가하였다. 박재우, “국제 정책연구소 북, 전략핵 35개 전술핵 200개 보유 목표” 『자유아시아방송(RFA)』 2024. 10. 1.

44) Kristensen, Hans M. and Matt Korda, "North Korean Nuclear Forces." 2024, p. 272.

45) SRBM: Short Range Ballistic Missile, MRBM: Medium Range Ballistic Missile, IRBM: Intermediate Range Ballistic Missile, ICBM: Inter Continental Ballistic Missile, SLBM: Submarine Launch Ballistic Missile, SLCM: Sea Launch Cruise Missile, LACM: Land Attack Cruise Missile, UUV: Unmanned Underwater Vehicle.

ICBM 5종, 북한이 극초음속 미사일이라고 주장하는 2종, IRBM 1종을 표로 정리하면 위 <표 7>과 같다.

<표 7> 북한 주요 핵 운용체계

(굵은 색 : 화산-31 장착가능)

분류 (등급)	북한명	US명	사거리/ 탑재량/직경 (km/kg/cm)	배치	비고
SRBM 500~ 1,000		KN25	400/-/60	2019	600mm 초대형 방사포
	화성-11A	KN23	650/500/90	2018	러시아 이스칸데르 유사
	화성-11B	KN24	~800/-/90	2019	미국 ATACMS 유사
	화성-11D	KN35	180/-/70	2022	화성 11A 소형
MRBM 1,000~ 3,000	화성-12가	KN32	1,000~/-/140	2021	초음속미사일(원뿔형)
	화성-12나	KN34	1,000~/-/150	2021	초음속미사일(뿔기형)
	화살-1		1,500	2021	최초 순항미사일
	화살-2		2,000	2021	화살-1보다 소형
IRBM	화성-12	KN 17	4,500/500/140	2017	TEL(6축)
ICBM 5,500~	화성-14	KN20	10,000/-/190	2017	최초 ICBM(8축)
	화성-15	KN22	13,000/-/210	2017	TEL(9축)
	화성-17	KN28	15,000~/-/230	2020	TEL(11축), MIRV(2~3개)
	화성-18	KN37	15,000	2023	고체, TEL(9축)
	화성-19	KN42	15,000	2024	고체, TEL(11축) MIRV 탑재능력
SLBM/ UUV	화성-11S(사)	KN33	~800/-/87	2021	KN-23 SLBM 형
	해일-1/2/5- 23		90	2023	핵탑재 수중공격 드론

출처: Kristensen, Hans M. and Matt Korda, "North Korean Nuclear Forces.", 2024, p. 272; Wertz, Daniel, "North Korea's Ballistic Missile Program." *ISSUE BRIEF*, NCNK, 2024, p. 10.을 근거로 보완하여 정리한 것임.

ICBM 재진입기술을 관련해서 북한이 기술을 확보했는지에 대해 의견이 일

치되지 않는다. 과거 중국이 1964년 최초 핵 실험 후 2년 만에 자체개발 소재로 재진입체를 만들어 시험 발사를 했던 점, 1970년대 DF-51 ICBM 개발 시 재진입 기술을 몇 년 안에 해결할 수 있었던 점을 들어 북한이 문제를 해결했을 것이라는 주장이 있는 반면 북한이 ICBM을 고각으로만 발사하여 재진입 기술이 검증되지 않았으며 재진입체에 쓰이는 소재가 거래 금지 품목으로 지정되어 확보가 제한된다는 점 등을 들어 기술을 확보하지 못하였다는 주장이 있다.<sup>46)</sup>

북한은 2017년 7월 4일 화성-14형 시험 발사에서 재진입에 성공하였다고 발표하였으며<sup>47)</sup> 2022년 김여정도 “대기권 재진입 기술이 미흡했다면 핵탄두의 원격 자료를 탄착 순간까지 받을 수 없다.”면서 이미 관련 기술을 확보했다고 주장했다.<sup>48)</sup> 2024년 제36차 안보협의회(SCM)에 참석한 한국 국방부 장관은 “재진입 기술은 거의 완성에 가깝다.”고 평가하기도 하였다.<sup>49)</sup> 찬반 주장들을 고려할 때 북한의 재진입 기술은 거의 완성단계에 있으나 향후 정상 각도 ICBM을 발사하여 증명하기까지는 기술적으로 완성됐다고 평가하기는 제한된다.

MIRV 기술 관련 2024년 6월 27일 조선중앙통신이 “분리된 기동 전투부들이 3개의 목표 좌표에 정확히 유도됐다”고 발표하였으나 우리 당국은 북한이 거짓으로 기만하고 있다고 평가하였다.<sup>50)</sup> 미국의 미사일 전문가 뎀(Vannh. Van Deipen) 전 국무부 부차관보도 2024년 10월 31일 발사한 화성-19가 다탄두 능력확보를 위해서는 여러 차례의 시험 발사가 필요하며 실전 배치까지 최소 몇 년 이상 걸릴 것으로 예상하였다.<sup>51)</sup> 러시아의 기술지원으로 단축할 수 있으나 다탄두 개별유도기술(MIRV) 확보를 위해 여러 차례의 시험 발사가 필요해 보인다.

북한은 SLBM 발사가 가능한 잠수함을 2척 보유하고 있다. 1척은 자체 잠항력이 제한되는 고래급(신포, 2,000톤) 실험용 잠수함(8.24 영용함)이고 다른 한 척은 김군옥(신포-C급, 3,000톤급, 814호)<sup>52)</sup> 함으로 대직경 북극성 SLBM 발사

46) 우한술, “북 ICBM 대기권 재진입 기술은?... 불확실.” 『KBS 뉴스』 2022. 3. 25; Wertz, Daniel, “North Korea’s Ballistic Missile Program.”, p. 10.

47) 『조선중앙통신』 2017. 7. 5.

48) 김아영, “김여정, ICBM 정상 각도 발사, 해보면 될 일.” 『SBS 뉴스』 2022. 12. 20.

49) 강병철, “북에 러 군사기술 지원해도 극복 가능.” 『연합뉴스』 2024. 10. 31.

50) 김지현, “북, 공중폭발을 다탄두분리 성공의문.” 『연합뉴스』 2024. 6. 27.

51) 강연진, “북한 화성-19 ICBM 러 기술지원 안받은 듯-38노스” 『뉴스』 2024. 11. 6.

52) 양냐규, “잠수함도 눈앞, 북 ‘수중전력’은 진화한다.” 『아시아경제』 2024. 9. 3.

관 4개와 소직경 미사일 발사관 6개를 장착한, 총 10개의 미사일 발사관을 장착한 디젤-전기 잠수함으로 로미오급(R, 1,800톤급)을 크게 개조한 것으로 보인다. 탑재량이 크게 향상된 것으로 보이지만 구소련 시대의 잠수함으로 소음이 크고 수중 항속거리가 짧아 은밀성이 떨어져 작전적으로 큰 위협은 되지 않는다.<sup>53)</sup> 북한이 2021년 1월 8차 당 대회에서 핵심 과업으로 선정한 핵추진잠수함은 최근 건조를 개시한 것으로 평가되고 있다.<sup>54)</sup>

## IV. 북한 핵 사용 의도

### 1. 정치(전략)적 의도

북한의 정치(전략)적 의도는 정권별로 차이점이 있어 정권별로 살펴보도록 하겠다. 먼저 김일성 정권이다. 첫째, 2차 세계대전 및 한국 전쟁에서 핵무기에 대한 정치·군사적 위력을 실감하고 국가 안전보장을 위해 핵 개발을 추진하였다. 둘째, 군사적으로 4대 군사 노선과 국방에서의 자위를 위한 전군 현대화를 위해 궁극적으로는 핵무기를 보유하는 것이 무엇보다 중요하다고 인식하였다.<sup>55)</sup> 셋째, 1980년대 후반부터 사회주의 국가 몰락 및 남한의 러시아와 중국과의 수교, 걸프전에서 미군의 압도적 능력 등 세계 및 동북아 정세의 격변에 따라 체제보존을 위해서 핵무기를 반드시 보유해야 한다는 의지를 확고히 하였다. 넷째, 핵무기 개발을 협상 수단으로 활용하며 핵 개발 여건조성과 경제적 보상을 동시에 추구하였다. 사회주의 협상 전술로 국제사회를 위협하고 속이며 상대방의 조급증을 유도하여 핵 동결 대가로 경수로 지원을 받는 등의 목표한 것을 얻었다.

김정일 시기 북한은 철저한 비밀, 완벽한 속임수, 그리고 평화 공세와 남·북 및 북·미 양자 회담과 6자 다자회담 등을 활용하면서 조선노동당의 대남적화전 약속표 달성을 위한 수단으로 핵을 확보하기 위해 노골적이고 과감하게 ‘마키아

53) 박세영, “북, SLBM·핵 어뢰 장착할 김군옥 영웅함 공개.” 『문화일보』 2023. 9. 8.

54) 정영교·이근평, “군, 북 핵추진잠수함 건조 시작... 성공할진 봐야.” 『중앙일보』 2024. 10. 8.

55) 김보미, “북한 4대 군사노선의 완성에 중소분쟁이 미친 영향(1962-1964).” 『국제정치논총』 제 54집 3호, 2014, p. 218.

벨리식 통치술’로<sup>56)</sup> 핵무장 정책을 추진하여왔으며, 이러한 김정일의 ‘죽기 살기’ 식의 핵무장 정책의 정치(전략)적 의도는 다음과 같이 평가할 수 있다. 첫째, 자주권과 생존을 지킨다는 명분으로 식량·에너지·경제난 및 거듭되는 대북제재에도 불구하고 선군정치와 군사 제일주의 기조로 핵무기를 개발해 왔다.<sup>57)</sup> 둘째, 정권의 정통성을 확립하기 위한 목적으로 표면적으로는 김일성의 비핵화 유훈을 내세웠으나 핵무기 보유를 기정사실 화하였다. 셋째, 북·미 관계 정상화와 경제적 보상추구 목적이다. 전략적으로 김정일은 한 손에 ‘핵의 발톱’을 들고 다른 한 손에는 평화를 갈구하는 자본주의 국가들로부터 경제지원을 요구하는 ‘여우의 간교’ 전략을 사용했다고 할 수 있다.<sup>58)</sup> 넷째, 남한을 무력적화통일하기 위한 목적이다. 유사시 증원될 미국 군사력이 한반도에 전개하지 못하도록 미 본토와 해외 주둔 미군 기지, 그리고 일본 본토를 위협해 유엔사(UNC) 후방기지로서 역할을 포기하도록 하겠다는 의도이다. 다섯째, 냉전 종식 이후처럼 중국, 러시아 등 북한에 우호적인 국가들로부터 북한이 부담(Burden)이라고 간주되어 방기 될 위험과 자율성의 훼손에 대비할 목적으로 중국의 보호 아래(Sheltered Pursuit) 핵무장을 추구하였다.

김정은은 선대에 이어 ‘핵·경제 병진 노선’을 추구하며 핵 개발에 전력 질주(Sprinting)하여 무기화에 성공하였고 병행해서 한반도뿐만 아니라 미 본토도 위협할 수 있는 다양한 핵무기 운반수단을 확보한 목적은 다음과 같이 평가할 수 있다. 첫째, 북한 정권을 위협하는 대군사공격, 참수 공격과 강압을 억제하고 실패 시 핵 선제공격(Preemptive Attack) 옵션을 가지겠다는 의도이다. 둘째, 취약한 세력기반과 정통성 문제를 극복하고 내부 결속을 강화하기 위한 목적이다.<sup>59)</sup> 셋째, 낙후된 재래식 군사력과 경제력을 고려해 핵 능력에 기반을 둔 대남압박정책을 추진할 의도이다. 넷째, 핵무기를 균형이 깨진 역내 세력균형을 회복할 수 있는 ‘군사적 균형의 추’로<sup>60)</sup> 활용하여 지역 강국으로 비추어지기를 희

56) 홍성후, “마키아벨리 통치술로 본 북한의 핵개발정책분석.” 『한국동북아논총』 제13권 1호, 2008, p. 186.

57) 박현욱, “북한 체제의 핵정책 재인식.” 『북한학보』 제44집 1호, 2019, p. 25.

58) 홍성후, “마키아벨리 통치술로 본 북한의 핵개발정책분석.”, p. 145.

59) 카리스마를 형성하고 신적인 존재가 되지 않으면 체제는 물론 김정은 자체가 무너진다. 태영호, 『3층 서기실의 암호』, 서울: 기파랑, 2018, p. 518.

60) 김정은 2024년 열린 무장장비전시회 개막 연설에서 ‘군사적 균형의 추를 내리는 일은 영원히

망하는 의도가 있다. 다섯째, 김정은은 북한이 핵무기를 보유하면 경제 문제가 해결될 것으로 말해 왔는데<sup>61)</sup> 핵 군축 대가로 제재 해제를 요구하겠다는 의도로 보인다. 여섯째, 선언적으로는 비확산 정책을 추구하고 있으나 피해를 겪은 경제 회복을 위해 핵무기의 숫자가 일정 수준 이상 되면 외화벌이 목적으로 핵무기를 확산할 의도이다.

종합하면 북한이 3대에 걸쳐 체제보존을 위한 자위의 목적으로 핵무장을 한 것은 실제 사용 가능한 전쟁 수행(War Fighting) 수단으로 핵 옵션을 가짐과 동시에 핵 군축, 핵확산 위협을 대가로 경제 문제를 해결하기 위한 수단으로 활용할 의도로 평가된다.

## 2. 군사적 의도

북한의 핵 교리는 2022년 9월에 제정한 ‘조선민주주의인민공화국 핵 무력 정책에 대하여’ 법령을 의미한다. 핵 선제사용을 법제화한 가장 공격적인 법안으로 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 전술핵을 억제·강압용뿐만 아니라 위기 시 실제로 사용하겠다고 명시했다. 둘째, 핵 지휘·통제는 국무위원장의 유일적 권한이며 국가 핵 무력 지휘기구가 보좌한다. 셋째, 국가지도부가 위기 시에 자동화 핵 타격체계가 가동되는데 러시아의 페리메뜨르(Perimetr) 시스템과 유사하다.<sup>62)</sup> 다섯째, 핵 무력의 사용이 결정되면 즉각 집행 가능한 정상적인 동원태세를 유지한다. 여섯째, 핵무기의 사용조건 5가지를 명시하고 거의 모든 상황에서 자신들이 필요할 때 알아서 판단한 후 교전 발생 이전이라도 언제든지 핵 선제공격을 한다.<sup>63)</sup> 일곱째, 북한이 최종 보유하고자 하는 핵무기 보유 수량에 도달할

---

없을 것'이라고 밝힘. 박성민, “미, 트럼프-김정은 정상회담 조기 추진되나.” 『연합뉴스』 2024. 11. 27.

- 61) 최현정, “김정일, 2012년 핵보유국 지위 획득.” 『동아일보』 2009. 5. 11.
- 62) 미국의 침수형 선제공격에 러시아의 핵 지휘 통제시스템이 무력화되면 군사 주파수, 방사능 수준, 기압, 열, 단기 지진 교란 등의 통신 측정이 핵 공격을 의미하면 자동으로 특수지휘 탄도 미사일 15A11(단일탄두 UR-100 대륙간탄도탄의 변형)을 발사시켜 생존한 모든 ICBM과 잠수함 발사 탄도미사일에 발사 명령을 전송하는 시스템.
- 63) 러시아의 핵 독트린, ‘핵 억제에 관한 러시아 연방 국가정책의 기본 원칙에 대하여(On Basic Principles of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence)’와 유사하나 더 공세적이다. 이수원·하상섭, “북한의 핵 운용 전략 변화 연구.” 『통일과 법률』 제56호,

때까지 질적·양적으로 개선해 나간다. 여덟째, 수평적 핵확산은 하지 않겠으나 수직적 핵확산은 지속하겠다. 아홉째, 위 법이 자위권 행사를 구속하거나 제한하지 않는 것으로 명시하였는데 필요한 경우 언제든지 법에 구속받지 않고 핵무기를 운용하겠다는 의미로 사실상 핵을 억제 수단이 아닌 전쟁 수행(War Fighting)을 위한 주요 수단이라고 재강조하고 있는 것으로 평가된다. 이상의 북한의 핵 교리는 기존 핵보유국들과 비교 시 발표형식(법령) 및 내용(선제공격) 등에서 가장 공세적이며 위협적인 교리이다.

북한의 핵 지휘·통제는 법령에 명시된 것처럼 김정은에 의해 유일적으로 지휘되는 부정적 통제(Negative Control) 유형의 독단적인(Assertive) 지휘체계를 구축할 것으로 추정된다. 일반적으로 핵 지휘 통제는 긍정적 통제(Positive Control)와 부정적 통제로 구분하는데 긍정적 통제는 핵무기를 사용하고 싶을 때는 정상적으로 작동되어 반드시 사용할 수 있어야 하고, 부정적 통제는 핵무기를 사용하지 않을 때는 어떠한 경우도 발사가 되어서는 안된다. 긍정적 통제가 강화된 ‘위임된 지휘체계(Delegative Command Control)’에서는 신속히 대응할 수 있으나 부주의하게 발사될 가능성이 높아진다. 부정적 통제가 강화된 ‘독단적 지휘체계(Assertive Command System)’는 승인되지 않은 핵무기의 발사 가능성은 낮으나 승인절차가 복잡하여 지도부 참수 공격(Decapitation Strike)과 같은 위기상황 시 적응태세에 어려움을 겪을 수 있다.<sup>64)</sup>

북한의 핵 지휘·통제 체계는 독재정권의 절대적이고 권위적인 통치문화, 핵무기의 정치 권력화 및 국내정치의 상징성, 군에 대한 당의 엄격한 통제와 강도 높은 감시, 핵무기의 통제·작동 실패로 야기되는 엄청난 문제를 고려 전·평시 핵무기 운용 관련해서는 부정적 통제인 독단적 지휘체계를 채택할 것으로 전망된다. 핵무기 배치도 지휘·통제체계와 연계 평시에는 함경북도 용덕동 중앙시설에 보관할 것으로 추정되며 미국, 러시아, 프랑스, 영국, 중국처럼 즉각적인 운영을 위한 배치(Deployment)는 하지 않은 것으로 추정된다.<sup>65)</sup>

2023, p. 115.

64) Feaver, Peter D., "Command and Control in Emerging Nuclear Nations." *International Security* 17, 1992/1993, pp. 160~187; Jordan Seng, "Lens is More: Command and Control Advantages of Minor Nuclear States." *Security Studies*, Vol. 6, No. 4, 1997, p. 55.

65) 미국(운용/3,780, 배치/1,770(미사일 장착 1,370, 폭격기 기지 300, 유럽에 배치 전술핵무기

핵 운용 훈련은 ‘핵무력정책법’에도 명시된 것처럼 정상적인 작동태세나 선제적 핵 공격을 위해서는 필수적이다. 핵 운용 훈련실태는 김정은 공개활동을 통해 살펴보도록 하겠다. 2017년 11월 29일 대륙간탄도미사일(ICBM) 화성-15형 시험 발사에 성공한 직후 김정은 총비서가 국가 핵 무력이 완성되었다고 선언한 이후부터 살펴보도록 하겠다. 김정은의 훈련 참관 및 지도 현황은 아래 <표 8>과 같다.

총 훈련 참관 및 지도횟수는 36회로 이 중 핵 훈련은 22회로 일반훈련대비 조금 많은 편이며, 2021년 이전까지는 핵 훈련은 전혀 없었으며 2022년부터 급격히 증가하는데 이것은 2022년 9월 8일 ‘핵무력정책법’이 공표되었기 때문으로 추정된다. 세부내용을 살펴보면 훈련 규모(종합, 단일부대), 훈련 장소(10곳), 훈련대상(CRBM(4회)<sup>66)</sup>/SRBM(11회)/IRBM(1회)/ICBM(2회)/LACM(2회)/SLBM(1회)/무인수중공격정(1회))이 다양하며, ‘핵 반격 가상 종합훈련’을 연례적(23/24년)으로 실시하고 있다. 훈련 시 핵 경보체계(화산경보) 및 핵 지휘체계(핵 방어쇠) 등의 지휘 통제시스템 고도화 훈련을 병행하고 있으며, 목표 탄착 및 표적 상공 일정 고도에서 폭발 등 훈련을 목적에 맞게 세분화하는 등 실행력과 격동태세 유지를 위해 김정은 주도하에 주기적인 훈련을 하고 있다고 평가된다.

100)), 러시아(운용/4,380, 배치/1,710(미사일 장착 1,510, 폭격기 기지 200)), 영국(운용/225, 배치/120), 프랑스(운용/290, 배치/280), 중국(운용/500, 배치/24). Kristensen, Hans M. and Matt Korda, “North Korean Nuclear Forces.”, p. 272.  
66) 근거리미사일(CRBM: Close Range Ballistic Missile, 500km 이하)

〈표 8〉 김정은 핵 훈련 참관/지도 현황

구분	일반 훈련	핵 훈련	
		전략핵(IRBM, ICBM)	전술핵(CRBM, SRBM, SLBM, UUV)
18~21년	8회	0회	
22년	2회	9회(단일부대 9회), 훈련장소 5곳(평양, 자강도, 태천, 순천, 문천)	
		1회(IRBM, 화성-12)	8회(CRBM×2, SRBM×5, SLBM×1회)
23년	0회	8회(종합훈련 1회/단일부대 7회) 훈련장소 5곳(평양, 동창리, 남포, 함흥, 청천강)	
		2회(ICBM, 화성-17/18)	6회(LACM×2, SRBM×3, 무인수중공격정×1)
24년	5회	5회(종합훈련 1회/단일부대 4회), 훈련장소 2곳(평양, 사리원)	
		0회	5회(SRBM×3, CRBM×2)
계	15회	22회	
		3회	18회

출처 : 통일부 북한정보포털(김정은 공개활동)

### 3. 북한의 핵 전략

북한 핵의 공격적 의도는 2장 1절에서 살펴본 것처럼 나랑의 지역 강국의 핵 태세 평가요소 중 기본운용방식(PEE), 관리(M), 투명성(T) 요소로 평가됨을 고려하여 이를 기준으로 북한의 핵 태세를 평가하면 아래 〈표 9〉와 같다. 앞서 북한의 핵의 공격적 의도에서 살펴본 것처럼 북한은 핵을 억제·강압 목적뿐만 아니라 선제공격 수단으로 사용하고, 김정은의 유일적 독단적 지휘체계 구축, 핵 무기를 배치하지 않고 중앙에 보관하여 관리하는 점을 고려 시 촉매 태세는 부합요소가 없으며 확증보복태세는 3가지 요소 모두 부합 하며, 비대칭확전태세는 1가지 요소가 부합한다. 종합하면 북한의 현재 핵 태세는 선언적으로는 비대칭 확전태세이나 실제적으로는 확증보복태세와 비대칭확전태세가 혼합된 하이브리드형 태세라고 평가할 수 있다.<sup>67)</sup>

67) Cho, Hyun-Binn and Ariel Petrovics, "North Korea's Strategically Ambiguous Nuclear Posture." *The Washington Quarterly*, 2022, pp. 47~48.

〈표 9〉 북한의 핵 태세

( < > :부합 유무)

구분	촉매(Catalytic)	확증보복 (Assured Retaliation)	비대칭확전 (Asymmetric Escalation)
기본운영방식 (Primary Envisioned Employment)	제3국 후원을 가속화 할 수 있는 능력 <비부합>	심각한 피해 후 핵 보복 <부합>	거부적 목적으로 선제 핵 사용 <부합>
관리(Management) ※ 지휘통제	느슨하고 불투명 <비부합>	독단적인 통제 <부합>	군부위임 <비부합>
투명성 수준 (Level of Transparency)	능력과 배치의 모호성 <비부합>	확실한 능력, 모호한 배치 <부합>	능력과 배치의 확실성 <비부합>

## V. 북한 핵 위협수준 및 재래식·핵통합(CNI) 억제방안

### 1. 북한 핵 위협수준 및 억제방안

2장에서 제시한 위협수준 판단기준(표 4)으로 현재 북한의 핵 위협수준을 정량·정성적으로 판단하면 공격적 능력, 공격적 의도 모두 ‘중’ 위협수준이다. 공격적 능력은 정량적 판단으로 핵 보유량은 65~104개로 ‘저~중’ 위협수준이며, 정성적 판단으로 핵 소형화 기술, ICBM 재진입 및 MIRV 기술은 거의 완성단계에 있고 핵잠수함(SLBM)은 건조 초기 단계이나 SLBM을 운영 가능한 3,000톤급 잠수함을 보유하고 있는 점 등을 고려 시 ‘중’ 위협수준으로 판단하는 것이 합리적이다.

공격적 의도는 정량적 판단으로 핵 태세는 확증보복태세와 비대칭확전태세의 혼합형인 하이브리드형으로 ‘중’ 위협수준이다. 정성적 판단으로 정치적 의도 면에서 북한 정권은 핵을 정권 생존과 사회주의 체제보존, 자위 및 전쟁 수행 수

단으로 인식하고 3대가 핵무장을 끈질기게 추구하였다는 점은 위협 증가요인이다. 군사적 의도 면에서 2022년 핵 교리를 법령화하고 선언적으로는 가장 공격적인 선제공격(Preemptive Attack)을 표명하고 있는 점, 김정은 주관하에 핵 훈련을 주기적으로 실시하고 있다는 점 또한 위협 증가요인이다. 그러나 핵 지휘·통제를 군부에 위임하지 않는 점과 핵을 증양시설에 보관하고 실전에 배치하지 않은 점은 위협 감소요인이다. 위협증가요인과 감소요인을 고려시 북한의 군사적 의도는 중 위협수준으로 평가하는 것이 합리적이다.

능력과 의도 모두 ‘중’ 위협수준에서 요구되는 억제방안은 핵에 의한 강화된 확장억제(핵의 한반도 상시주둔 효과)와 재래식에 의한 Kill Chain 중심 억제이다. 한-미는 2023년 4월 26일 워싱턴선언에서 미국의 전략 핵잠수함 등의 기항을 통해 가시성을 증가하기로 합의하고 핵협의그룹(NCG: Nuclear Consultative Group)을 창설하여 핵 정보를 공유하고 핵 기획을 협의하겠다고 하였다. 그 이후 미국의 핵 3축 체계가 한국에 전개한 것은 2023년 5회(B-52/4회, SSBN/1회), 2024년 1회(B-52)로 핵의 상시적 주둔 효과를 내기에는 부족하다.<sup>68)</sup> 특히 전략 핵잠수함(SSBN)은 2023년 7월 전개 후 현재까지 전개하지 않고 있어 강화된 억제방안의 신뢰성에 의문에 제기될 수 있다. 따라서 NCG를 통해 강화된 확장억제의 신뢰성 증진을 위한 적극적 조치를 미국에 요청하여야 하며 전략적 소통(SC)을 통해서 미국의 핵 3축 체계가 한반도에 상시 주둔 수준으로 전개하고 있음을 김정은이 인식하도록 하여야 한다.

현 북한 핵 위협수준에서 3축 체계에 의한 거부적 억제는 Kill Chian 중심이 되어야 하는데 우리 군의 투입되는 국방예산을 살펴보면 Kill Chian 중심으로 억제 체계를 발전시키고 있어 현 억제방안에 부합하다.<sup>69)</sup> 다만 Kill Chian을 구현하기 위해서는 체계뿐만 아니라 선제공격 개념을 적용하여야 한다. 따라서 우리 군에서는 선제공격 승인절차 구체화, 적 방공망에 의한 피해 최소화를 위한 유·무인 복합 등 수단의 다양화 및 구체적 운용방안 수립, 부수적 피해 방지방안 강구, 주기적 훈련을 통해 Kill Chain의 실행력을 제고해야 한다.

68) 23.6.30.(B-52), 7.13.(B-52)/7.18.(SSBN)/10.17(B-52)/10.23.(B-52) 2024.4.2.(B-52)

69) '25~29' 중기계획에서 3축 체계는 방위력개선비(120조) 중 35%(42.2조)를 차지함. 이 중 Kill Chian은 18조(43%), KAMD는 10조(24%), KMPR은 5.3조(13%), 기반체계는 8조(19%)이다. 국방부 계획예산관실, "'25~29' 국방중기계획(안)".

## 2. 재래식·핵통합(CNI) 발전방안

북한의 핵 위협을 효과적으로 억제하기 위해서는 한국의 재래식 전력과 미국의 핵전력이 기능적으로 잘 통합되고 동기화(Synchronization)되어야 한다. 재래식 전력과 핵전력을 통합하는 데는 근본적으로 두 가지 문제를 고려해야 한다. 재래식 전력과 핵전력의 얽힘(Entanglement)으로 모호함이 발생할 수 있다는 점과 재래식 전력과 핵전력의 통합은 북한으로 하여금 핵무기에 의존하도록 자극하는 부정적 영향을 미쳐 오히려 안보딜레마를 야기할 수 있다는 점이다. 이를 방지하기 위해서는 한미간의 공조가 무엇보다 중요한데 구체적인 방안은 다음과 같다.

첫째, 핵 정보공유 확대와 한국 핵 관련 요원의 교육기회 확대이다. 핵은 비밀사항으로 동맹수준별로 공개 범위가 제한되는데 북핵 위협수준을 고려 오커스(AUKUS) 수준으로 정보공개 범위를 확대하도록 미국과 협조하여야 한다. 워싱턴선언 후속 조치로 '23년과 '24년 각각 1차례씩 정부 차원에서 도미하여 핵역제집중교육을 실시하였는데 교육대상과 기회를 또한 확대해야 한다.<sup>70)</sup> 둘째, 핵 작전이 반영된 전구작전계획을 수립하고 미국의 핵전력이 통합되도록 해야 한다. 핵 우발계획(Contingency Plan) 작성은 미국이 한국을 위해 핵무기를 사용할 의지가 있음을 북한에게 보내는 중요한 억제 신호임으로 가능한 조속히 핵 작전계획이 완성되도록 하여야 한다. 셋째, 주기적인 전략적 소통을 통해 북한식 CNI나 핵 벵랑끝전술(Brinkmanship)은 '북한정권종말'이라는 우리의 의지를 발신함과 동시에 한·미 연합의 CNI를 상쇄할 수 없다는 사실을 북한이 신뢰하도록 해야 한다. 넷째, 한·미연합 범정부 차원의 도상 시뮬레이션(TTS)과 군 차원의 도상연습(TTX)으로 한반도 CNI 개념을 지속 발전시켜야 한다. 또한 미 전략자산의 전개시 NATO식 'SNOWCAT' 훈련을 실시하고 미국내 글로벌 썬더(Global Thunder)와 글로벌 라이트닝(Global Lightning) 훈련에 참가하는 방안을 미측과 협의하여야 한다.<sup>71)</sup>

70) 황인규, "국방부, 제3차 한미 핵협의그룹(NCG) 공동연론성명." 『한국사회적경제신문』 2024. 6. 10.

71) SNOWCAT은 체코-덴마크-그리스-헝가리-폴란드 등 NATO 동맹국이 시나리오 기반 미국의 DCA나 전략 폭격기를 공중에서 지원하는 훈련임. GT:GL은 미 전략사령부가 범세계 타격 사

마지막으로 한국 전략사령부의 역할 정립이다. 한국 전략사는 미국 전략사의 파트너로서 임무는 핵·WMD 억제 및 대응 관련 한·미 핵협의그룹(NCG)의 지침을 토대로 재래식·핵통합(CNI) 개념과 방안을 발전시키고 연습·훈련을 통해 이를 검증하고 필요시 합참의장으로부터 권한을 위임받아 한·미 재래식·핵통합(CNI) 작전에 필요한 지정된 전력·부대를 작전통제(OPCON) 하는 것이다.<sup>72)</sup> 이와 같은 임무를 원활히 수행하기 위해서는 전략사령부는 CNI 작전 관련 행위자, 즉 미 전략사령부(USSTRATCOM), 한·미연합사령부(CFC), 한·미합동참모본부(KJCS)와 지휘 관계를 명확히 해야 한다.

지휘 관계 수립시는 미 전략사령관이 통제하는 핵전력과 한 전략사령관이 통제하는 3축 체계는 연합사령관이 주도하는 한반도 작전계획에 통합되어야 한다는 점과 한반도 전구에서 위기가 고조됨에 따라 3축 체계를 포함한 대부분의 한국 재래식 전력이 단계적으로 연합사령관에게 전환되어 작전통제(OPCON)를 받게 된다는 점이 고려되어야 한다. 따라서 계획수립단계(전구작전·핵작전), 핵승인단계(국가통수기구와 한·미합동참모본부), CNI 수행단계(미국 핵전력 및 비핵전력, 한국 재래식 전력)등 단계별로 지휘 관계를 명확히 해야 한다. 협조·지원 관계인지, 작전·전술 통제 관계인지, 연합사령관에게 전환된 전력을 다시 환원할 수 있는지 등이 명확히 정리되어 있어야 혼선을 최소화할 수 있다. 재래식 전력과 핵전력의 통합은 노력의 통합(Unity of Effort)을 증가시킬 수 있으나 지휘·통일(Unity of Command)의 얽힘(Entanglement) 문제로 모호한 상황이 발생 될 위험이 있기 때문이다.<sup>73)</sup> 특히 단일국가 내에서도 얽힘의 문제는 발생하지만 한·미연합 동맹 차원에서는 더 많은 얽힘의 문제가 발생될 수 있어 사전에 명확한 지휘 관계가 설정되어 있어야 한다.

령부(AFGSC), 북미 우주방공사령부(NAADC)와 협조하여 주최하는 사령부급 연례 훈련으로 공군의 핵 지휘·통제 및 시행 절차 점검/검증하는 훈련임. U.S. Air Force, "Nuclear Operation." 『Air Force Doctrine Publication 3-72』, 2020. 12. 18.

72) 조아미, "전략적 능력 통합... '북핵위협' 억제 대응." 『국방일보』 2024. 8. 6.

73) U.S. Air Force, "Nuclear Operation.", 2020, p. 18.

## VI. 결론

본 논문에서는 북한 핵 위협수준의 평가에 기반하여 맞춤형 핵·재래식 억제 방안을 검토했다. 북한 핵 위협에 대한 정량적/정성적 분석을 통해 현재의 위협 수준을 공격적 능력과 의도 모두 ‘중’ 수준으로 평가하고 이에 부합한 강화된 확장제와 Kill Chain에 대한 보완방안을 제시했다. 또한, 한·미동맹의 재래식·핵 통합(CNI)을 위한 과제를 검토했다. 북핵위협의 수준별 억제방안의 유연전략성을 강화하는 것은 확장억제를 제공하는 미국의 수용 가능성을 높이는 동시에 확장억제의 신뢰성을 높이는데 기여한다. 그러나 제시된 재래식·핵통합(CNI) 억제 방안이 모든 북한 핵 위협상황을 억제할 수 있는 만능 해결책(Silver Bullet)이 아닌 하나의 정책적 대안임을 밝혀둔다.

미·중·러의 3자 핵 역학에 따른 군비경쟁과 안보 딜레마가 심화되고 있는 가운데 핵 무장한 북핵위협의 위기안정성(crisis stability)을 관리하는 것은 경험적 사례가 없는 전략적 쟁점이다. 북핵위협이 고도화되면서 한반도에서 군비경쟁은 불가피한 현실이 되었다. 러·우 전쟁의 전투병력 파병을 계기로 북·러 간의 군사적 협력이 강화되면서 장기적으로 북핵 능력이 고도화될 수 있다. 더구나, 다중화된 핵탄두의 투발 능력이 고도화되고는 있지만, 거부능력, 정보능력, 2차 반격 능력이 제한되는 북한의 핵 위협은 ‘보유하지만 사용하지 않은’ 핵전략과는 본질적으로 상이하다. 전략적 비대칭성이 북한의 핵무기 선제사용 가능성을 높일 수 있기 때문이다. 북핵 억제를 위한 군비경쟁은 필수 불가결한 과제가 되었지만, 위험한 군비경쟁은 위기 안정성을 약화시키고 의도하지 않은 확산(inadvertant escalation)을 초래할 수도 있다. 북핵위협의 억제와 함께 위협수준의 완화 등 안정적인 관리를 위해서는 한·미 동맹, 한·미·일, 다자적인 안보협력에 기반하는 집단적 핵 억지(collective nuclear deterrence)를 확대하고 핵을 사용할 수 없는 통합적인 억제조건을 구축하여 한국의 전략적 공간을 확대할 필요가 있다.

## 참고문헌

- 강병철, “북에 러 군사기술 지원해도 극복 가능...” 『연합뉴스』 2024. 10. 31.
- \_\_\_\_\_, “美 상하원 국방수권법, 주한미군 現 수준 유지 포함.” 『연합뉴스』 2024. 12. 11.
- 국방부 계획예산관실, “25~29 국방중기계획(안).”
- 김경두, “한·미 회의결과 우려스러운 것들.” 『서울신문』 2024. 11. 4.
- 김경미, “북 핵탄두 2배 늘려 80~200기 더 만들 수도.” 『서울경제』 2024. 10.
- 김도형, “북한 경제 3년째 역성장, 경제규모 60배 차이.” 『동아일보』 2023. 12. 20.
- 김보미, “북한 4대 군사노선의 완성에 중소분쟁이 미친 영향(1962-1964).” 『국제정치논총』 제54집 3호, 2014.
- 김아영, “김여정, ICBM 정상 각도 발사, 해보면 될 일.” 『SBS 뉴스』 2022. 12. 20.
- 김지현, “북, 공중폭발을 다탄두 분리 성공 의문.” 『연합뉴스』 2024. 6. 27.
- 권태영, “21세기 미래전 이론분석·발전방향.” 『북한정책연구』 제65호, 2004.
- 류태용, “북한 핵 억제를 위한 한국의 전략적 대응방안에 관한 연구.” 조선대학교 박사학위논문, 2017.
- 박광연, “김정은 ‘적대적 두 국가’ 선언, 통일 대신 전쟁으로.” 『경향신문』 2023. 12. 31.
- 박성민, “미, 트럼프-김정은 정상회담 조기추진되나.” 『연합뉴스』 2024. 11. 27.
- 박세영, “북, SLBM 핵어뢰 장착할 김군옥 영용함 공개.” 『문화일보』 2023. 9. 8.
- 박용한·이상규, “북한의 핵탄두 수량 추계와 전망.” 『동북아안보정세분석』, 서울 : 한국국방연구원, 2023.
- 박재우, “국제 정책연구소 북, 전략핵 35개 전술핵 200개 보유 목표.” 『자유아시아방송(RFA)』 2024. 10. 1.
- 박헌욱, “북한 체제의 핵 정책 재인식.” 『북한학보』 제44집 1호, 2019.
- 베넷(Bruce W. Bennett) 외, “북핵 위협 어떻게 대응할 것인가.” 『RAND·아산정책연구소 연구보고서』, 2021.
- 설인효·손한별, “미국의 확장억제 강화방안 : 북한 전술핵 위협과 한미 통합 핵억제를 중심으로.” 『국가안보와 전략』 제23권 2호(통권 90호), 2023.
- 송승중, “북한의 핵·미사일 위협 대응을 위한 한·미·일 안보협력방안.” 『한일군사문화연구』 제25집, 2018.
- 신승기, “북한의 목표 핵탄두 수량 전망: 정치적 차원.” 『동북아안보정세분석』, 서울 : 한국국방연구원, 2022.

- 신인균, “북, 화산-31 공개로 전술 핵탄두 대량 생산·실전 배치 능력 과시.” 『주간동아 1383호』, 2023. 4. 1.
- 양낙규, “잠수함도 눈앞, 북 ‘수증전력’은 진화한다.” 『아시아경제』 2024. 9. 3.
- 우한솔, “북 ICBM 대기권 재진입 기술은?불확실.” 『KBS 뉴스』 2022. 3. 25.
- 이상민, “IAEA, 김정은 9월 방문 우라늄 시설은 강선 단지.” 『RFA』 2024. 11. 20.
- 이상수, “북한, 핵 기술인력 어떻게 만들어졌나.” 『한겨레』 2006. 10. 13.
- 이수원·하상섭, “북한의 핵 운용 전략 변화 연구.” 『통일과 법률』 제56호, 2023.
- 이승근, “유럽안보와 확장역지: NATO에서의 경험과 정책적 함의.” 『국방연구』 제56권 제2호, 2013.
- 이춘근, 『과학기술로 읽는 북한 핵』, 서울 : 생각의 나무, 2005.
- 임상순, “안보딜레마 이론을 통해서 본 북한의 핵 개발과 남한의 대응 : 현황과 전망을 중심으로.” 『평화통일연구』 3호, 2021.
- 정아란, “한·미정상, 위성탄 선언·새 핵협의그룹(NCG) 설립.” 『연합뉴스』 2023. 4. 27.
- 최현정, “김정일, 2012년 핵보유국 지위 획득.” 『동아일보』 2009. 5. 11.
- 태영호, 『3층 서기실의 암호』, 서울 : 기파랑, 2018.
- 함형필, “한미 한반도 핵 억제, 핵 작전 지침의 의의와 향후 재래식·핵 통합(CNI) 발전 방향.” 『KIDA 동북아 안보정세분석』, 2024.
- 황인규, “국방부, 제3차 한미 핵협의그룹(NCG) 공동성명.” 『한국사회적경제신문』, 2024. 6. 10.
- 홍성후, “마키아벨리 통치술로 본 북한의 핵개발정책.” 『한국동북아논총』 제13권 1호, 2008.
- 『조선중앙통신』 2017. 7. 5.
- Albright, David, “North Korea’s Nuclear Capabilities: A Fresh Look.” *REPORT*, Institute of Science and International Security, 2017.
- \_\_\_\_\_, “North Korean Nuclear Weapons Aasenal: New Estimate of its Size and Configuration.” *REPORT*, Institute of Science and International Security, 2023.
- Albright, David, et.al., “North Korea’s ELWR: Finally Operational After a Long Delay.” *ISIS Report*, 2024.
- Cho Hyun-Binn and Petrovics Ariel, “North Korea’s Strategically Ambiguous Nuclear Posture.” *The Washington Quarterly*, 2022.
- Daniel, Wertz, “North Korea’s Ballistic Missile Program.” *ISSUE BRIEF*, NCNK, 2024.

- Feaver, Peter D., "Command and Control in Emerging Nuclear Nations." *International Security* 17, 1992:1993.
- Hecker, Siegfried S. et al., "North Korea's Stockpiles of Fissile Material." *Korea Observer*, Vol. 47, No. 4, 2016.
- Hecker, Siegfried S., 『핵의 변곡점』, 천지현 역, 서울 : (주) 창비, 2023.
- Huth, Paul and Russett Bruce, "Deterrence Failure and Crisis Escalation." *International Studies*, Vol. 32, No. 1, 1988.
- Seng, Jordan, "Lens is More: Command and Control Advantages of Minor Nuclear States." *Security Studies*, Vol. 6, No. 4, 1997.
- Kristensen, Hans M. and Korda Matt, "United States Nuclear Weapons." *Bulletin of the Atomic Scientists*, 26th January 2021.
- \_\_\_\_\_, "North Korean Nuclear Forces." *SIPRI Yearbook*, 2023.
- \_\_\_\_\_, "North Korean Nuclear Forces." *SIPRI Yearbook*, 2024.
- Kristensen, Hans M., et al., "North Korean Nuclear weapons, 2024." *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 80, No. 4, 2024.
- Michael, Frankel et al., "The New Triad: Diffusion, Illusion, and Confusion in the Nuclear Mission.", Johns Hopkins Applied Physics Laboratory, 2009 <https://www.jhuapl.edu/sites/default/files/2022-12/TheNewtriad.pdf>(검색일:2024.11.20.).
- Narang, Vipin, *Nuclear Strategy in the Modern Era: Regional Powers and International Conflict*, New Jersey: Princeton University Press, 2014.
- Narang, Vipin and Panda Ankit, "North Korea: Risks of Escalation." *Survival*, Vol. 62, No. 1, 2020.
- Priess, David, "Balance of Threat and the Genesis of the Gulf Cooperation Council: An Interpretative Case Study." *Security Studies* 5, no 4, 1996.
- Snyder, Glenn H., *Deterrence and Defense: Toward a Theory of National Security*, NJ: Princeton Univ. Press, 1961.
- U.S. DoD, *2022 Nuclear Posture Review*, Washington D.C., 2022.
- U.S. Air Force, "Nuclear Operation." *Air Force Doctrine Publication* 3-72, 2020. 12. 18.

Walt, Stephen M., *The origins of alliance*, Ithaca and London : Cornell University, 1987.

Wittkopf, Eugene R., et al., *American Foreign Policy: Pattern and Process*, 7th ed, Calif.: Thomson/Wadsworth, 2008.

“Estimating North Korea’s Nuclear Stockpiles: An Interview with Siegfried Hecker.” *38 North*, 2021. 4. 30.

Abstract

Analysis of North Korea's Nuclear Threat Level and Conventional  
Nuclear Integration Deterrence Strategy

Wan Soo Nam(Ph.D candidate, Daejeon University)

Dae Yeop Yoon(Professor, Daejeon University)

As North Korea's nuclear threat has advanced, discussion on South Korea's nuclear strategy have also begun in earnest. While the extended deterrence strategy of the Korea-U.S. alliance is being strengthened, there is even an independent theory of nuclear armament with nuclear potential. However, despite the diversified nuclear strategy discussion, the overall assessment of North Korea's nuclear threat level is insufficient. This paper aims to analyze the actual level of North Korean nuclear threat and suggest conventional nuclear integration(CNI) deterrence measures suitable for the level of threat. To this end, the level of threat is analyzed by evaluating the offensive capabilities and offensive intentions of North Korea's nuclear weapons based on Walt's theory of threat balance and the nuclear posture of Narang's regional powers. The North Korean nuclear threat level is classified into nine types, and extended deterrence measures by nuclear and deterrence measures by triaxial systems are integrated and presented for each threat level. It presents complementary points for measures to curb the current North Korean nuclear threat level and suggests development measures for conventional nuclear integration between South Korea and the U.S.

Keywords: North Korea's Nuclear Threat, Offensive Capabilities and  
Intentions, Extended Deterrence, Triaxial Systems, CNI

투고일: 2024년 12월 30일, 심사일: 2025년 1월 27일, 게재확정일 : 2025년 2월 27일