

INSS 연구보고서 2021-03

2021 | INSS Research Report

북한의 핵개발 전략 변화 : 냉전기에서 핵무력 완성기까지 (1948-2017)

김보미

INSS 연구보고서 2021-03

2021 | INSS Research Report

북한의 핵개발 전략 변화

: 냉전기에서 핵무력 완성기까지 (1948-2017)

김보미 bomi@inss.re.kr

INSS 연구보고서 2021-03

북한의 핵개발 전략 변화 : 냉전기에서 핵무력 완성기까지 (1948-2017) | 김보미

INSS INSTITUTE FOR NATIONAL SECURITY STRATEGY
국가안보전략연구원

06295 서울시 강남구 언주로120 인스토피아 빌딩
Tel. 02-6191-1000 Fax.02-6191-1111 www.inss.re.kr



비매출/무료
9 4 0 8 0
9 79 11 89 78 15 52
ISBN 979-11-89781-55-2
ISBN 979-11-89781-52-1(세트)

INSS
국가안보전략연구원

INSS INSTITUTE FOR NATIONAL SECURITY STRATEGY
국가안보전략연구원

북한의 핵개발 전략 변화

: 냉전기에서 핵무력 완성기까지
(1948-2017)

김보미

북한의 핵개발 전략 변화

: 냉전기에서 핵무력 완성기까지
(1948-2017)

김보미

김보미 (金甫美)

| 국가안보전략연구원 부연구위원

미국 University of Michigan, Ann Arbor를 졸업한 후 New York University에서 정치학 석사, 북한대학원대학교에서 북한학 박사학위를 받았다. 비대칭 전력과 군사전략, 당군관계 등 북한 군사 분야를 중점적으로 연구 중이다. 저서로는 『김일성과 중소분쟁』(단독), 『민군관계와 대한민국 육군』(공저), 『북한학의 새로운 시각』(공저), 『북한의 변화와 한반도 미래』(공저) 등이 있으며, 학술논문으로는 “북한 핵프로그램의 시작과 성장,” “김정은 정권의 핵무력 고도화의 원인과 한계,” “North Korea’s Siege Mentality: A Sociopolitical Analysis of the Kim Jong-un Regime” 등이 있다.

목차

국문초록	6
I. 서론	8
1. 문제제기: 핵확산 결정의 원인과 조건	9
2. 기존연구 검토 및 연구의 구성	13
II. 핵무기 개발과 핵전략의 변화	18
1. 핵확산 국가의 핵무기 개발전략	19
2. 핵무기 개발과정에서 동맹국의 역할	23
III. 북한 핵무기 개발전략의 변화	28
1. 핵무기 탐색기(1948-1979): 핵에너지의 평화적 이용 vs. 핵무기에 대한 관심	29
2. 핵무력 태동기(1980-1994): 냉전의 종식과 1차 북핵위기	38
3. 핵무력 발전기(1995-2012): 6자회담과 1, 2차 핵실험	47
4. 핵무력 완성기(2013-2017): 경제핵병진노선과 국가핵무력 완성	53
5. 소결	60

IV. 북한 핵무력 구조의 확장과 핵개발 전략 전망	64
1. 핵무기를 통한 평화: 국가방위력 강화발전 구상	65
2. 북한 핵전략의 지속과 변화: 김정은 정권의 향후 핵개발 전략 전망	70
V. 결론	80
Abstract	86
참고문헌	90

국문초록

본 연구는 북한이 정권수립부터 2017년 11월, 핵무력 완성을 선언하기 전까지 어떠한 대내외적 조건 속에서 핵무기 개발을 추진했는지를 알아보았다. 북한의 핵보유가 장기화되고 핵능력의 꾸준한 발전에 따라 핵무기가 군사전략에 미치는 영향력이 확대되고 있음에도 불구하고 북한의 핵무기 개발 추진전략에 대한 논의는 활발히 이루어지지 않았다. 현재 북한 군사력에서 핵무기가 차지하는 비중은 거의 절대적이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 북한 정권이 다른 2차 핵시대 핵확산 국가들과는 달리 어떻게 핵무기 확보에 성공하고 핵능력을 계속해서 증강할 수 있었는지, 특히 안보환경, 국내정치적 요구, 핵기술과 물자지원 등 다양한 요인에 어떻게 반응하고 활용해왔는지에 대해 역사적으로 추적을 시도하였다. 북한이 핵무기 개발에 성공할 수 있었던 가장 큰 이유는 중국·러시아라는 동맹과의 관계, 또한 시기별로 북한이 대내외적 환경에 맞추어 추진했던 핵개발 전략 때문이었다. 북한은 1948년부터 1979년까지 헤징 전략, 1980년대부터는 본격적으로 무기화에 관심을 갖게 되면서 경성 헤징 전략과 숨기기 전략, 그리고 은둔된 추구 전략, 2차 북핵위기와 1-2차 핵실험 기간에는 숨기기 전략, 마지막으로 2013년부터 2017년까지 적극적으로 전력질주 전략을 추진하였다. 북한 정권은 핵무기를 개발하는 과정에서 어느 하나의 전략을 일관되게

추진하기보다 대외적 환경과 국내적 제약요건 등을 고려하여 각기 다른 전략을 취했으며 대외환경과 국내적 상황에 맞게 여러 전략을 동시에 활용하기도 하였다. 이 과정에서 중국과 러시아의 존재는 북한의 핵능력이 외부공격에 의해 파괴되지 않고 발전하는 데 도움을 주었다. 앞으로도 북한은 핵보유국의 지위를 공고히 하고 대미·대남 억제력을 유지하기 위해 핵능력의 강화·지속을 꾀할 것으로 보이는 바, 미중경쟁이라는 새로운 전략적 환경 속에서도 유연하게 핵개발 전략을 활용해 나갈 것으로 보인다.

핵심어

북한, 핵무기, 김정은, 헤징, 핵전략

I

서론

1. 문제제기: 핵확산 결정의 원인과 조건

2. 기존연구 검토 및 연구의 구성

1. 문제제기: 핵확산 결정의 원인과 조건

일반적으로 국제정치에서 핵확산(nuclear proliferation) 국가의 핵 보유 결정은 수요적 측면(demand side)의 이론과 공급 측면(supply side)의 이론으로 나뉘어 설명되고 있다.¹ 수요 측면의 접근은 핵무기를 확보하려는 국가의 의지와 국가 정체성에 대한 지도자의 관념에 초점을 맞추고 있다. 반면 공급 측면의 이론은 핵무기를 획득할 수 있는 국가의 기회(능력)에 집중한다. 즉 수요 측면 이론은 한 국가의 핵확산을 설명하는 데 있어 기술·경제적 요인보다는 정치적 의지(willingness)가 더 중요한 요인이라고 보는 반면, 공급 측면 이론은 정치적 의지보다는 핵무기를 생산할 수 있는 능력(capabilities)을 더 중요한 요인으로 꼽고 있다.

대다수의 국제정치학자들은 수요 측면 이론을 통해 핵무기를 가지는 이유를 분석해왔으나 특정 국가들의 사례를 온전히 설명하지 못하는 경우가 발견되면서 여러 비판에 직면하였다. 예를 들어, 이라크, 시리아와 같은 국가들의 사례에서 확인할 수 있듯이 핵무기를 갖고 싶다는 바람만으로 모든 국가가 핵보유국이 될 수 있는 것은 아니었다.² 핵시대(nuclear age)의 역사는 안보만이 핵확산의 필요충분조건이 아니라는 점을 각인시켜주었고 수요 접근 이론의 논리적 허점은 대안이론의 등장

1 본 연구에서 핵확산이라는 용어는 기존의 비핵보유국이 핵무기를 추구하게 되는 것을 의미한다.

2 그러나 기술력이 높은 국가일수록 보다 수월하게 핵확산 국가가 될 수 있다는 공급 측면 이론의 논리는 독일, 일본처럼 핵무기 생산을 위한 기술력을 갖추었음에도 불구하고 정치적 의지의 부족으로 비핵확산국으로 남아있는 나라들의 사례를 반박할 수 없었다. Matthew Kroenig, "Importing the Bomb: Sensitive Nuclear Assistance and Nuclear Proliferation," *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 53, No. 2, pp. 162-180.

을 초래하게 되었다.³

그러나 수 많은 역사적 사례들을 돌아볼 때, 여러 비판과 논리적 한계에도 불구하고 수요 측면 이론이 현재의 핵확산을 분석하는 데 있어 가장 논리적이고 뛰어난 설명력을 가진 것처럼 보이는 것은 사실이다.⁴ 일반적으로 핵프로그램은 중대한 안보위협에 놓인 국가들이 대안적 해결책을 찾지 못하고 핵무기에 관심을 갖게 되면서 시작되기 때문이다. 세이건(Scott D. Sagan)은 이처럼 국가가 외세의 위협에 대항하여 이익을 확보하고 영토적 통합을 유지하며 국제적 분쟁의 가능성을 감소시키고 적을 억제하기 위한 자구의 수단으로 핵무기를 추구하게 되는 것을 “안보모델(security model)”로 지칭하였다.⁵ 안보모델은 현재 현실주의 국제정치이론에서 핵확산의 이유로 가장 보편적으로 수용되고 있는 모델로, 실제로 가장 많은 사례에서 안보상의 이유로 핵무기 개발에 성공하

였거나 핵무기 개발을 시도하였음을 확인할 수 있다.⁶

북한의 경우 안보위협을 이유로 핵무기를 개발하였다는 것이 일반적인 분석이며 북한 스스로도 외세에 의한 체제위협이 핵프로그램의 개발에 결정적 원인이었음을 강조해왔다. 미국의 대북압살정책과 적대시 정책 등에 의해 북한이 생존 위협인식을 느낄 수밖에 없었고, 핵실험 성공 이후에는 각종 대북제재와 압박, 북한에 의한 도발 및 위협에 대한 근거 없는 선전들이 북한의 상황을 더욱 어렵게 만들어 기술적으로 진보한 핵능력과 양적으로 풍부해진 핵무기가 필수가 되었다는 것이다. 이와 같은 북한의 핵보유 정당성에 대한 논리와 국제정세인식에 기초하여 대다수의 국내외 전문가들은 북한이 안보적 이유에서 핵무기를 개발하였고 계속해서 핵능력을 확장하고 있다고 보고 있다.

그러나 핵보유를 희망한다고 해서 모든 국가가 핵보유국이 될 수는 없다. 이에 대한 설명력의 부재는 안보모델이 가지는 가장 큰 문제점이기도 했다. 월츠(Kenneth N. Waltz)는 국가가 핵무기를 보유하기로 결정하면 이를 막을 수 있는 방법은 사실상 존재하지 않는다고 주장했지만, 그렇다고 안보위협을 이유로 핵무기 개발에 착수했던 국가들이 모두 핵무기 개발에 성공했던 것은 아니었다.⁷ 이란, 리비아, 시리아 등 북한과 함께 소위 불량국가(rogue states)로 분류되는 약소국들은 저마다의 안보상의 목적에 의해 핵프로그램에 착수하였으나, 북한을 제외하고 누구

3 예를 들어, 국내정치적 요구와 같은 비안보적 요인이나 국제적 핵지원 가능성의 여부에 따른 연구들이 새롭게 등장하였다. 경제학적 관점에서 자국이 글로벌 경제에 통합되기를 원하는 정치엘리트들은 내부지향적(inward-looking)인 지도자보다 핵무기 보유를 삼가는 경향이 있다는 솔링겐(Etel Solingen)의 연구나 특정 유형의 지도자들은 적대적 민족주의(oppositional nationalism)의 국가 정체성 개념(national identity conception)으로 대표되는 위협을 과장하는 성향이 있기 때문에 핵무기를 만들려는 성향이 강하다는 하이만(Jacques E. C. Hymans)의 심리적 요인에 초점을 맞춘 연구가 대표적이다. Etel Solingen, “The Economy of Nuclear Restraint,” *International Security*, Vol. 19, No. 2 (Fall 1994), pp. 126-169; Jacques E. C. Hymans, *The Psychology of Nuclear Proliferation: Identity, Emotions, and Foreign Policy* (Cambridge: Cambridge University Press, 2006).

4 Nuno P. Monteiro and Alexandre Debs, “The Strategic Logic of Nuclear Proliferation,” *International Security*, Vol. 39, No. 2 (Fall 2014), p. 9.

5 Scott D. Sagan, “Why Do States Build Nuclear Weapons? : Three Models in Search of a Bomb,” *International Security*, Vol. 21, No. 3 (Winter 1996/1997), p. 54. 세이건은 핵보유 결정의 세 가지 모델로 안보모델(security model), 국내정치모델(domestic model), 그리고 규범모델(norms model)을 제시하였다. 세이건은 안보모델을 설명하면서 특히 핵보유국의 위협에 놓인 국가가 핵무기를 가진 동맹으로부터 신뢰할만한 안전보장을 제공받지 못한다면 핵무기를 개발하게 될 것이라고 보았다.

6 핵확산 국가가 증대되는 안보위협과 동맹국의 안전보장에 대한 불확실성으로 인해 핵무기 개발을 희망하게 되는데, 핵확산 동기가 자신들의 정책적 결단이 국익을 위해 내려졌다고 믿는 일부 정책결정자들의 증언에만 의존하고 있으며 핵확산을 추구한 시점과 안보위협이 등장한 시점이 반드시 일치하지 않을 때가 있다는 점에서 문제가 있다. Sagan, “Why Do States Build Nuclear Weapons?,” p. 63.

7 Kenneth N. Waltz, in Scott D. Sagan and Kenneth N. Waltz, eds., *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate Renewed*, 2nd Edition (New York: W.W. Norton, 2003), p. 38.

도 핵무기 개발에 성공하지 못했을 뿐만 아니라 핵실험을 실행조차 하지 못했다.

오히려 핵확산금지조약(Nonproliferation Treaty, NPT)을 필두로 강력한 비확산 레짐이 존재하는 상황에서 경제제재와 국제적 고립에 대항하여 핵확산에 성공한 북한의 사례는 매우 예외적인 사례였다. 이처럼 북한의 핵프로그램은 안보모델만으로는 설명하기 어려운 측면이 있다. 이란, 이라크, 시리아 등 북한과 함께 불법적 핵확산 국가로 분류되고 있는 국가들도 북한과 마찬가지로 국가의 생존을 목적으로 핵 보유를 희망하였으나 국제적 고립과 경제제재, 내부정치의 비효율성 등 다양한 어려움에 직면하였고 결국 핵프로그램은 실패로 귀결되었다. 북한의 경우, 비슷한 시기 유사한 안보위협에 처한 국가들과는 달리 핵무기 개발에 성공하였고 현재까지도 핵능력을 끊임없이 증강하고 있다. 따라서 북한의 핵개발 성공 과정을 이해하기 위해서는 북한이 처한 외적 환경과 핵무기 추구 과정에서 북한이 취했던 핵전략에 대한 이해가 총체적으로 이루어져야 할 필요가 있다.

북한이 핵확산을 추구하게 된 동기는 비교적 분명히 제시되는 반면에, 북한이 핵무기를 개발하는 과정에서 추구한 핵전략에 대해서는 충분히 다루어지지 않았다. 따라서 본 연구는 냉전시기부터 각 시대별로 북한이 핵무기와 관련하여 국가적 차원에서 어떠한 정책과 전략을 수립하여 전개하였는지 역사적 탐구를 시도할 예정이다. 구체적으로 핵무기를 중심으로 한 군사전략의 변화가 이루어졌던 주요 시점과 핵심 요인을 찾고, 이후 나타난 결과를 분석함으로써 향후 대북전략을 구상하는 과정에서 우리가 고려해야 할 사항들은 무엇인지 모색하고자 한다. 특히 핵무기 등장 및 투발수단(delivery vehicle)의 확대와 같은 핵능력의 증강이 북

한 군사전략의 변화와도 밀접한 연관을 맺고 있는 만큼, 몇몇 분기점을 중심으로 핵무력 구조 확장이 북한의 군사전략에 어떠한 영향을 미쳐왔는지를 중점적으로 분석하려 한다.

본 연구에서 논하고자 하는 분기점들은 핵무기가 북한의 군사전략뿐만 아니라 국가전략에도 중대한 영향을 미쳤던 지점들을 의미하고 있다. 예를 들어, 냉전과 1, 2차 북핵위기와 북한이 최초로 핵실험에 성공했던 2006년(1차 핵실험), 김정일의 집권과 2013년 경제핵무력병진노선, 2017년 말 국가핵무력 완성과 2018년 북미비핵화 협상 등이 그러하다. 북한이 정권의 생존을 핵무기에 의지해나감에 따라 핵무기가 군사전략은 물론 국가발전전략에 미친 영향도 점차 확대되었다. 본 연구는 위와 같은 몇몇 분기점들을 중심으로 핵개발 전략의 발전과정을 추적함으로써 북핵문제 해결에 장애요소들을 찾아내고 향후 북한이 핵능력 증강을 통해 어떠한 전략들을 설정해 나갈 것인지 예측하는 한편 우리의 대응방향을 모색하고자 한다.

2. 기존연구 검토 및 연구의 구성

일반적으로 북한의 핵프로그램에 관한 연구들은 크게 세 가지로 분류될 수 있다. 첫째, 내재적 접근법을 활용한 문헌연구로 북한 정권의 군사전략 속에서 핵무기가 차지하는 역할을 다루고 있는 연구들이다. 북한 사회에 직접 접근할 수 있는 방법이 제한적이고 정책결정과정을 확인하는 것은 사실상 불가능하여 공간문헌을 통한 분석은 북한연구의 가장 큰 줄기를 이루고 있다. 다만 문헌해석에는 다양한 나름의 방식이 존재하는 만큼 필자의 이데올로기 성향에 따라 핵무기와 관련한 북한의 군사전

략에 대한 해석도 다양하게 나타난다. 이러한 해석은 비확산의 관점에서 북한을 현존 핵보유국들 중 하나로 간주하여 분석하기보다 사회주의와 개인독재가 결합된 북한 정권의 특수성을 지나치게 강조하는 결과로 이어지는 경향이 있다. 뿐만 아니라 북한 정권에 대한 개인적 판단과 편향성이 분석에 반영되는 경우도 심심찮게 발견된다는 문제점이 있다.⁸

둘째, 북한의 핵능력에 초점을 맞추어 핵전략의 분석을 시도하는 연구들이 있다. 이들 중 상당수는 북한이 핵무력을 고도화를 통해 한국과 미국에 대한 위협수위를 끌어올리는 현상타파의 대외전략을 꾀할 것이라며 북한에 의한 군사적 위협을 강조한다.⁹ 나아가 북한이 핵무기를 자위적 수단으로 활용하는 것을 넘어서 지역패권 국가로 발돋움하기 위해 계속해서 능력을 증강할 것이라고 예상한다.¹⁰ 그러나 이는 사실상 대다수의 핵보유국들이 핵실험 성공 이후 각자가 처한 대외적 환경, 국내 정치경제적 상황과 능력에 맞게 핵정책과 군사전략을 수정해 나갔다는 사실을 무시한 분석과 예측으로 보인다. 세계최고의 군사강국인 미국은 3,700여 개의 핵탄두를 보유했지만 더 이상 핵탄두수를 늘리지 않기로 결정하였으며 중국 역시 핵무기고를 소규모로 유지할 것임을 선언하였고 인도 또한 추가 핵실험을 하지 않기로 결정하였다.¹¹ 이처럼 각 핵보

유국들은 각자의 상황에 맞게 핵능력에 대한 제한을 두고 있음에도 불구하고 유독 북한의 핵능력과 관련해서는 위협요인이 강조되는 경향이 있다.

셋째, 북핵문제를 다룬 연구들은 비핵화 논의에 집중하는 경향을 보인다. 이는 한국 정부의 대북정책 추구 방향과도 맞물려 있다. 미국, 한국을 포함하여 국제사회는 북한을 공식 핵보유국으로 인정하지 않고 있기 때문에 북한을 핵보유국으로 인정한 상태에서 핵능력에 대한 평가와 대응방안을 마련하는 것은 정서적으로 또는 정책적으로 어려울 수 있다. 따라서 북한이 6차 핵실험까지 진행한 마당에 북한을 핵보유 이전의 상태로 되돌리기 위한 비핵화 논의는 다소 현실성이 떨어진다는 비판에도 불구하고 여전히 정책연구와 학술연구에서 주류가 되고 있다.

결과적으로 탈냉전이 도래한 이래 북한의 핵무력 구조 확장에 따른 군사전략과 정책 변화를 다룬 연구는 양적으로 다소 부족하며, 분석 내용의 측면에서도 이데올로기적 편향성 극복이 필요한 것으로 보인다. 때문에 본 연구를 통해 다음과 같은 학문적·정치적 효과를 가질 수 있을 것으로 기대된다. 우선 학문적으로 북한 핵개발의 역사를 이해할 수 있도록 돕는 한편, 핵능력의 변천에 따라 북한의 군사전략과 국정운영 전략이 어떻게 변화되었는지 통시적 관찰을 가능케하여 다른 핵보유국들과의 비교 분석에 도움을 줄 수 있다. 또한 정책적 측면에서, 북한의 군사전략 변화 방향을 예측해 보는 작업은 북한에 의한 핵사용이 반드시 일어난다고 할 수는 없으나 우리 군의 대비태세 마련과 한반도 정세관리 차원에서 반드시 필요하기 때문에 연구의 의의가 있다.

본 연구는 구체적으로 다음과 같이 구성되어 있다. 1장은 연구에서 다루고자 하는 핵심 질문을 던지고, 2장에서는 핵무기를 추구하는 과정에

8 강성학, “북한 군사전략의 역사적 고찰,” 『전략연구』 제4권 3호 (1997), pp. 6-60.

9 박용환, “북한의 선군시대 군사전략에 관한 연구: 선군군사전략의 형성,” 『국방정책연구』 제28권 1호 (2012), pp. 189-218; 김태현, “북한의 공세적 군사전략: 지속과 변화,” 『국가전략』 제33권 1호 (2016), pp. 131-170; 이춘근, “북한이 군사력과 군사전략: 위협 현황과 대응방안,” 한국경제연구원 연구보고서 (2012) 등.

10 이재우, “미 전문가들 북 핵무기, 50-100개 추정...자위적 수단 넘어 VOA,” 뉴시스, 2020년 9월 9일, https://newsis.com/view/?id=NISX20200903_0001152720 (검색일: 2021.10.6.).

11 신유리, “미, 핵탄두 3천 750개...보유량 냉전시대 이후 최저,” 연합뉴스, 2020년 10월 6일, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20211006042000009> (검색일: 2021.10.6.).

서 핵확산 국가의 전략을 다룬 이론들을 검토한다. 3장에서는 1948년부터 핵무력 완성을 선언한 2017년까지 시기별로 북한의 핵무기 개발과정과 그 과정에서 추구했던 전략들을 알아본다. 4장에서는 북한이 국방과학발전 및 무기개발 5개년계획(2021-2025)에 돌입한 것과 같이 핵무력을 지속적으로 강화하기로 방침을 내림에 따라 향후 북한의 핵무기 관련 전략의 변화가능성을 예측·전망해보기로 한다. 마지막으로 결론에서는 앞의 논의를 정리하고 연구의 한계와 후속 연구의 필요성을 알아본다.

II

핵무기 개발과 핵전략의 변화

1. 핵확산 국가의 핵무기 개발전략
2. 핵무기 개발과정에서 동맹국의 역할

1. 핵확산 국가의 핵무기 개발전략

나랑(Vipin Narang)은 핵확산에 관한 이론들이 핵무기 개발 원인에 지나치게 매몰되어, 핵무기를 추구하는 과정에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있음을 지적했다. 나랑은 역사적으로 핵확산을 시도하였던 국가들의 핵무기 개발과정을 되짚어 볼 때, 모든 국가가 무기화를 원하거나 가능한 단기간에 핵무기 개발을 완료하는 것을 선호하지는 않았다고 주장했다.¹² 그는 일부 국가들은 신속히 무기화를 추진하는 것보다 핵프로그램을 비밀스럽게 유지하는 것을 더욱 중시하였으며 핵무기 개발에 실패한 일부 국가들은 자발적 의지로 무기화를 중단하거나 핵무기를 추구하는 과정에서 무기화 과정을 의도적으로 지연시켰다고 강조하였다.

이러한 맥락에서 나랑은 핵확산 국가가 어떠한 방식으로 핵무기를 추구해왔는지, 또한 왜 특정 전략을 선택하게 되었는지를 분석하려 하였다. 그 결과 그는 핵확산 국가들이 핵무기화 과정에서 네 가지 전략(hedging, sprinting, hiding, sheltered pursuit)을 선택적으로 취할 수 있다고 주장했다. 첫 번째 전략은 헤징 전략(hedging strategy)으로 핵확산 국가가 무기화 결정을 연기하는 것을 의미한다.¹³ 헤징은 핵무기 개발과 핵에너지의 평화적 사용(Atoms for Peace)의 중간단계라고 할 수 있는데, 핵확산을 시도하는 국가들은 어느 쪽을 선택하느냐에 따라

12 Vipin Narang, "Strategies of Nuclear Proliferation: How States Pursue the Bomb," *International Security*, Vol. 41, No. 3 (Winter 2016/17), pp. 110-150.

13 반면 레바이트(Levite)는 헤징이 상대적으로 빠른 핵무기 획득을 위해 실행 가능한 옵션을 유지하거나 최소한 유지하는 것처럼 보이는 국가전략이라고 규정하였다. 헤징 전략을 구사하기 위해서는 과학적이고 공학적인 전문기술뿐만 아니라 분열물질을 생산할 수 있는 연료주기 시설을 갖추어야 한다. Ariel E. Levite, "Never Say Never Again: Nuclear Reversal Revisited," *International Security*, Vol. 27, No. 3 (Winter 2002-2003), p. 69.

핵보유국이 될 것인지 아닌지를 확정하게 된다. 헤징 전략은 다음과 같이 세 가지 세부 전략으로 나뉘는데 분열물질 생산이 가능한 수준에서 이루어지는 “기술적 헤징(technical hedging),” 무기화와 핵폭발에 대한 이론적 작업과 연료주기의 자체적 통제, 무기제조수준의 분열물질을 생산할 수 있는 능력에 대한 시범적 실험, 이중용도 운반체계에 대한 실험 등의 단계에서 이루어지는 “보험 헤징(insurance hedging),” 의식적으로 무기화는 진행하지 않고 있으나 핵폭발에 대한 이론적 연구를 포함하여 무기수준의 분열물질 생산능력, 운반체계와 무기디자인에 대한 능력, 그리고 핵무기 능력을 관리하는 관료조직의 발달까지 갖춘 “경성 헤징(hard hedging)”이다.¹⁴ 이를 표로 정리하면 다음과 같다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 핵확산 전략: 헤징 전략

	기술적 헤징 (technical hedging)	보험 헤징 (insurance hedging)	경성 헤징 (hard hedging)
분열물질 생산	비무기급 (nonweapons-grade)	비무기급, 무기급 생산 능력을 위해 잠재적 노력	무기급 생산능력 보유
무기화 작업	비실행 상태	제한적인 이론화 작업 가능	이론화 작업 완료 물리적 작업 전무
핵 운반수단	없음	이중용도 운반수단 존재 가능성	이중용도 운반수단 보유 핵무기 전용 운반수단 보유 가능성 존재
핵무기 관심	주변적 요소에 가까움	때때로 핵무기에 대해 논의	중요한 논쟁 요소
의도: 현재는 명백하게 표명하지 않았으나	암묵적으로 절대 개발 의도 없음	상황에 따라 명시적으로 개발 의도 표명	명시적으로 절대 개발 의도 표명 안 함

※ 출처: Vipin Narang, “Strategies of Nuclear Proliferation,” p. 119.

14 세 가지 전략은 때론 정확히 구분되지 않을 수도 있다. 헤징은 일종의 과도기적 전략으로, 핵확산 국가들은 핵보유가 확실해질 경우 초래될 수 있는 문제점들(적대국의 핵확산, 경제적 보복 조치, 핵억제를 위해 소요되는 비용문제 등)을 회피하기 위해 헤징 전략을 선택한다.

나라는 핵무기를 보유하고 있는 국가나 실질적 위협을 가할 수 있는 뛰어난 재래식 전력을 갖춘 국가로부터 심대한 안보위협에 직면해 있는 것이 아니라면 기술적 헤징을 추구한다고 말한다. 반대로 안보위협에 직면하였을 경우, 이 같은 위협을 경감할 수 있는 공식적인 안전보장(동맹)이 있다면 보험 헤징을 추구하고, 안전보장이 없고 핵확산에 대한 국내 정치적 동의가 이루어지지 않았을 경우에는 경성 헤징 전략을 추구하게 된다고 주장한다.¹⁵

두 번째 전략은 “전력질주(sprinting) 전략”으로 핵확산 국가들이 가능한 단기간 내에 핵무기를 개발하려는 전략을 의미한다. 전력질주 전략을 선호하는 국가들은 우라늄 농축이나 플루토늄 재처리 등을 공개적으로 실시함으로써 외부에 핵능력과 핵개발 의도를 감추기 위한 특별한 노력을 하지 않는다. 이 전략은 P5로 통하는 1세대 핵보유국들이 추구해 왔으나 2세대 핵보유국들은 추구할 수 없는 매우 흔치 않은 전략이라고 할 수 있다. 2세대 핵보유국들의 경우 필요한 자원을 마련하는 데 어려움을 겪거나 경제적 또는 군사적 예방조치들로 인해 1세대 핵보유국들 만큼 단기간 내에 핵무기를 개발할 수 없었다.

세 번째 전략은 “숨기기(hiding) 전략”으로 핵프로그램의 은밀성을 유지하는 것이 신속한 핵개발보다 중요하다고 판단할 때 추구되는 전략이다. 숨기기 전략을 추구하는 국가들의 목표는 우라늄 농축기술과 플루토늄 재처리 기술 등이 외부에 발각되지 않고 안전하게 핵무기를 개발하는 것이다. 이들은 핵개발이 외부에 발각될 경우에 발생할 수 있는 경제적, 군사적 처벌을 두려워하며 핵도미노 현상이 일어날 가능성을 우려한

15 Narang, “Strategies of Nuclear Proliferation,” pp. 124-127.

다. 숨기기 전략은 고위험, 높은 보상(high-risk, high-reward)의 전략으로 성공 가능성이 매우 낮다. 핵무기를 개발한 후에는 국제사회는 이를 받아들이는 것 말고 더 이상 취할 수 있는 방법이 없으나 사실상 핵무기 개발과정이 해외 정보기관들에 의해 발각될 가능성이 매우 높기 때문이다. 나랑은 북한과 남아프리카공화국을 숨기기 전략을 추구했던 대표적인 국가로 분류하였다.¹⁶

마지막 전략은 “은둔된 추구(sheltered pursuit) 전략”으로 핵무기 추구과정에서 강대국의 보호에 기대어 핵무기를 개발하는 전략을 의미한다. 이 전략에서 핵확산 국가의 은둔처는 주로 강대국(superpower)을 가리키지만 반드시 동맹국일 필요는 없다. 강대국은 핵확산 국가의 핵무기 개발과정을 외교적·군사적으로 보호하여 핵무기 추구과정이 순조롭게 이루어질 수 있도록 해야 하므로 매우 중요한 임무를 맡게 된다. 만일 강대국이 핵확산 국가를 방임하게 된다면 핵개발을 반대하는 외부세력에 의해 핵프로그램이 중단되거나 파괴될 가능성이 크기 때문이다. 이 전략은 이스라엘과 파키스탄이 추구했던 것으로, 핵무기 개발에 성공할 확률이 비교적 높다.

나랑은 핵무기 보유를 희망하는 국가들은 직면한 안보위협, 국내정치적 환경, 국제적인 비확산 방해요인 또는 기회요인들을 고려하여 위 네 가지 전략 중 하나를 선택하게 된다고 밝혔다. 예를 들어 국제적 환경이

우호적이거나 핵무기에 대한 국내적 동의를 부재하다면, 헤징 전략을 채택할 확률이 높다. 그러나 대외적으로 명백한 안보위협에 처한 상태에서 핵무기 개발에 국내정치적 동의를 있다면 국가는 전력질주, 숨기기, 그리고 은둔된 추구 중 하나의 전략을 선택하게 된다.

2. 핵무기 개발과정에서 동맹국의 역할

몬테이로와 뎀스(Monteiro and Debs)는 핵확산의 원인이 안보적 이유에 있다는 점을 받아들여면서도 안보모델이 갖는 논리적 한계를 보완하려 하였다. 이들은 핵확산은 특정 조건이 충족될 경우에만 성공할 수 있다면서 핵확산은 오직 강대국이거나 핵무기를 보유한 강대국을 동맹국으로 두고 있는 국가들 중 일부만이 성공할 수 있다고 보았다. 몬테이로와 뎀스는 핵무기를 개발하는 과정에서 직면하게 되는 안보환경에 관심을 두고 핵확산을 추구하는 동기보다는 핵확산 과정에서 연관성이 있는 전략적 행위자들(잠재적 핵확산 국가, 핵확산 국가의 적성국, 그리고 핵확산 국가의 동맹국)의 관계에 주목하였다.¹⁷

그 결과, 이들은 우선 기본적으로 높은 수준의 안보위협에 직면하지 않은 국가들은 핵무기를 가질 필요가 없다고 주장하였다. 또한 강력한 동맹국들로부터 보호받지 못하는 약소국들은 예방전쟁(preventive war)에 쉽게 노출될 수밖에 없기 때문에 핵보유국이 되는 길을 포기하게 된다고 보았다. 일부 약소국들은 자국의 안보 목표가 강력한 동맹국의 안보 목표와 일치하기도 하는데, 이때에는 동맹국으로부터 핵우산 등

16 Ibid., p. 121. 그러나 이후 나랑은 자신의 의견을 수정하여 북한이 은둔된 추구 전략을 채택하였다고 주장하였다. Vipin Narang and Nicholas Miller, “North Korea Defied the Theoretical Odds: What Can We Learn from Its Successful Nuclearization?,” *Texas National Security Review*, March 19, 2018, <https://carnegieendowment.org/2018/03/19/north-korea-defied-theoretical-odds-what-can-we-learn-from-its-successful-nuclearization-pub-75834> (검색일: 2021.8.18.).

17 Monteiro and Debs, “The Strategic Logic of Nuclear Proliferation,” pp. 11-12.

안전보장을 받을 수 있으므로 핵보유를 희망하지 않게 된다.¹⁸

일반적으로 강력한 동맹국은 약소 동맹국에게 안전보장을 약속하거나 방기위협을 자극함으로써 약소국의 핵확산 욕구를 억누르고 핵무장의 필요성을 감소시킨다. 그러나 강력한 동맹국의 존재에도 불구하고 예외적으로 핵무기 개발을 시도하는 약소국들이 있다. 강력한 동맹국과 약소국의 안보이해(security interests)가 일치하지 않을 경우, 약소국이 핵무기를 추구할 기회는 오히려 증가할 수 있다. 강력한 동맹국의 존재는 적성국이 예방전쟁을 시도하기 어렵게 만들고, 적성국이 예방전쟁을 주저하는 동안 약소국은 핵확산을 성공시킬 수 있는 것이다.¹⁹ 느슨한 동맹관계가 잠재적 핵확산 국가의 안보적 수요를 감당할 수는 없으나 핵무기를 보유할 수 있는 기회를 제공하게 되는 것이다.²⁰ 결과적으로, 몬테이로와 뎀스는 오직 두 가지 유형의 국가들, ①강대국이지만 심각한 안보위협에 처한 국가, ②동맹의 보호를 받는 약소국이지만 동맹관계가 장기간 지속될 것 같지 않거나 동맹과 핵심적 안보이익을 공유하기 어려운 국가들만이 핵무기 개발에 성공할 수 있다고 주장하였다.

이들의 이론은 북한이 핵무기를 개발하는 과정에서 조중동맹(북중동맹), 그리고 조소동맹(냉전 후 북러관계)의 존재가 미친 영향을 설명해 준다. 이는 핵무기 개발에 실패한 다른 국가들의 사례와 확실히 구분되는 점이기도 하다. 동맹국의 보호를 기대할 수 없는 약소국들은 예방적 핵확산의 대상이 될 확률이 높다는 이유로 핵보유 기회를 포기할 수밖에

없었다. 북한에게는 중국과 소련(냉전 후 러시아)이라는 강력한 동맹국이 있었으나 1961년 7월에 체결된 조중동맹과 조소동맹 이후부터 지금까지 이들의 관계가 항상 긴밀했던 것은 아니었다.²¹ 북한은 사실상 중국과 소련(러시아)으로부터 완전한 안전을 담보 받지는 못했으며 안보문제에 있어서도 이들과 일치된 이해관계를 갖지 못했다. 예를 들어, 한미연합군사훈련은 북한이 느끼기에 생존을 위협하는 중대한 안보문제이지만 중국의 입장에서 우선적으로 해결해야 할 절대적 안보문제로 인식되지는 않는다.

조중동맹, 조소동맹은 상황에 따라 일시적으로 긴밀하게 협력하기도 하였으나 전반적으로 느슨한 형태를 유지하고 있었다. 실제로 중국의 경우, 강력한 경고에도 불구하고 북한이 핵능력을 지속적으로 증가하자 중국의 일부 정책전문가, 정치인들은 북·중이 합동군사훈련을 실시하지 않은 지 오랜 시간이 흘렀기 때문에 조중동맹이 사실상 종료된 것이라고 평가하기도 하였다.²² 그럼에도 불구하고 중국의 존재는 북한이 미국의 예방타격의 가능성을 모면하는 데 도움을 준 것으로 보인다. 한국전쟁에 중국이 참여하였던 기억을 미국은 완전히 뿌리칠 수 없었을 것이고 이는 북한에 대한 예방타격을 주저하게 되는 이유가 되었을 가능성이 크다. 특히 중국이 북한의 핵프로그램을 환영하지 않는 것은 사실이지만 정권 붕괴 역시 바라지 않기 때문에 중국의 존재는 전쟁의 비용을 상상초월할 수준으로 상승시킬 수 있다.²³ 미국이 북한에 대한 군사적 공격을 테이블

18 Ibid., p. 10.

19 Ibid., pp. 16-17.

20 Ibid., p. 26.

21 조중동맹의 정식명칭은 「조중 우호협력 및 상호원조조약」, 조소동맹은 「조소 우호협력 및 상호원조조약」이다.

22 김영만, “북중, 우호조약 체결 54주년. “군사동맹 사실상 깨져,”” 연합뉴스, 2015년 7월 11일, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20150707127900014> (검색일: 2021.10.1.).

23 예방전쟁이 발발하지 않는 이유는 강력한 동맹이 존재하는 경우를 제외하고도 다양하게 설명될 수 있다. 예방전

한 구석으로 미루어 둔 동안 북한의 핵능력은 더욱 발전할 수 있었고 결국 2006년 1차 핵실험의 성공이 가능할 수 있었던 하나의 요인이 되었다.

그러나 중국의 존재만으로 북한의 핵실험 성공 요인과 핵무기 개발과정에서 추구했던 전략이 모두 설명될 수는 없다. 사실상 중국은 북한의 핵무기 개발에 반대 입장을 고수해왔고, 앞서 설명한 바와 같이 북중관계가 항상 우호적이지는 않은 탓에 북한의 대외위협인식은 높은 수준에서 유지되고 있었기 때문이다. 또한 북한의 경우 경제적으로도 매우 취약함에도 불구하고 외부의 지원 없이 핵무기를 개발하는 것이 가능하다는 점을 보여주었다. 북한이 핵무기 개발에 성공할 수 있었던 이유는 중국이라는 동맹국의 존재를 차치하고서라도 핵무기를 추구하는 과정에서 대외적 상황에 적합한 맞춤형 전략을 세웠기 때문이라고 볼 수 있다.

쟁을 감행할 때 실수나 잘못된 정보가 개입될 위험성이 있고, 타겟 국가가 핵무기를 얼마나 보유하고 있으며 핵 프로그램을 어느 정도까지 발전시켰는지 알기 어렵기 때문에 선불리 공격을 감행할 수 없다. 핵확산 국가의 핵 보복 성공 가능성이 낮을지라도, 그 가능성을 완전히 무시하기는 어렵다. Jan Ludvik, "Closing the Window of Vulnerability: Nuclear Proliferation and Conventional Retaliation," *Security Studies*, Vol. 28, No. 1(2019), pp. 87-115.

III

북한 핵무기 개발전략의 변화

1. 핵무기 탐색기(1948-1979): 핵에너지의 평화적 이용 vs. 핵무기에 대한 관심
2. 핵무력 태동기(1980-1994): 냉전의 종식과 1차 북핵위기
3. 핵무력 발전기(1995-2012): 6자회담과 1, 2차 핵실험
4. 핵무력 완성기(2013-2017): 경제핵병진노선과 국가핵무력 완성
5. 소결

1. 핵무기 탐색기(1948-1979): 핵에너지의 평화적 이용 vs. 핵무기에 대한 관심

북한은 독자적인 핵무장의 길로 나아가게 되었으나 정확히 어느 시기에 북한이 핵무기에 대해 진지한 관심을 갖게 되었는지는 불분명하다. 이에 대해 학자들은 다양한 의견을 제시하고 있는데, 1960년대 초반 살롱타이(Balázs Szalontai)는 중국의 핵프로젝트가 대만, 한국 등 미국의 아시아 동맹국들의 핵프로그램 착수에 영향을 미쳤고, 이를 지켜보던 북한 역시 핵보유 야욕에 사로잡히게 되었다고 주장한다.²⁴ 오버도퍼(Don Oberdorfer) 역시 1964년 10월 중국의 핵실험 성공이 북한의 핵보유에 대한 진지한 관심을 일으킨 계기였다고 말한다.²⁵ 이처럼 일반적으로 북한이 핵무기 개발에 착수한 시기는 1980년대라고 할 수 있겠으나 1960년대부터 북한은 핵무기에 진지한 관심을 갖고 있었고 국제사회로부터 관련 기술을 제공받기 위해 많은 노력을 기울였던 것으로 보인다.²⁶

1950년대와 1960년대, 제2차 세계대전 이후 미국과 소련은 “핵에너지의 평화적 이용”이라는 명목하에 자신의 우호국들에게 일종의 정치적

24 Balázs Szalontai and Sergey Radchenko, “North Korea’s Efforts to Acquire Nuclear Technology and Nuclear Weapons: Evidence from Russian and Hungarian Archives,” *Cold War International History Project Working Paper*, No. 53 (August 2006), p.3.

25 돈 오버도퍼·로버트 칼린 저, 이종길·양은미 역, 『두 개의 한국』 (고양: 길산, 2014), p.383.

26 이밖에 래드첸코(Sergey Radchenko)는 중소분쟁이 격화되던 시기 북한의 전략적 가치가 상승하면서 소련이 유인책으로 핵기술을 전수하게 된 것이 북한의 핵프로그램의 발전에 중대한 영향을 미쳤다고 주장한다. Szalontai and Radchenko, “North Korea’s Efforts to Acquire Nuclear Technology and Nuclear Weapons,” p.29. 나아가 도지인은 1962-1964년 핵무기를 둘러싼 중소의 갈등과 미소간의 핵협력이 북한의 핵자립(nuclear independence)의 형성에 중요한 영향을 미쳤다고 강조한다. Jein Do, “Nuclear Weapons as Ideology: The Formation of North Korean Nuclear Independence, 1962-1964,” *Seoul Journal of Korean Studies*, Vol. 28. No. 2 (2015), p.184.

호혜로써 핵기술을 경쟁적으로 전파하였다. 1957년 1월, 미국의 지원을 받아 유럽원자력공동체(the European Atomic Energy Community, EURATOM)가 발족되어 핵기술을 확산시켰으며 소련은 유라톰의 설립에 위기감을 느끼고 1958년 중국과 체코슬로바키아, 1960년에 동독을 지원하여 실험용 원자로 건설을 도왔다.

북한 역시 다른 사회주의 국가들과 함께 평화적 핵에너지의 이용에 기반을 둔 기초적인 원자력 연구에 착수하였다. 북한은 소련과 1955년 2월 5일, 『과학기술협력에 관한 5개년 협약』 서명함으로써 공동 핵연구를 포함하여 기술경험과 데이터 교환, 기술문서 이전, 전문가 교환 등의 원자력 협정 체결과 관련된 협력을 하도록 결정하였다.²⁷ 이어 김일성종합대학 물리학부에 핵물리 강좌가 개설되는 등 원자력 연구와 관련하여 기초학문이 강화되었으며 1956년에는 과학원 수핵물리연구소에 핵물리 실험실이 설치되었다.

무엇보다 북한은 소련 두브나(Dubna)에 위치한 다국적 핵연합연구소(United Institute for Nuclear Research, UINR)의 창립멤버로 건립과 운영에 참여한 것이 원자력 관련 지식을 습득하는 데 큰 계기가 되었다. 북한은 과학자들을 파견·실습하도록 파견함으로써 핵과 관련한 이론적 연구를 시작하였고 전자물리학, 방사화학, 고에너지 물리학 등에도 관심을 갖게 되었다.²⁸ 이밖에 북한은 소련과 1959년 원자력 분야의 협

27 Otnosheniya Sovetskogo Soyuzs s Narodnoy Koreyey, 1945-1980. Dokumenty imaterialy (Relations of the Soviet Union and the People's Korea, 1945-1980. Documents and Materials), Moscow, 1981, pp.109-110; Alexandre Mansourov, "North Korea's Road to Atomic Bomb, *International Journal of Korean Unification Studies*, Vol. 13, No. 1 (2004), p.29에서 재인용.

28 Valery I. Denisov, "Nuclear Institutions and Organizations in North Korea," in James Clay Moltz and Alexander Y. Mansourov eds., *The North Korean Nuclear Program: Security, Strategy, and Perspectives from*

력에 관한 협정을 체결하고 공동 지질학 연구, 원자력연구소 건립과 북한 전문가 실습 등을 실행에도 합의하였다. 또한 같은 해에는 소련의 지원에 힘입어 작은 규모의 연구용 원자로 건설에도 성공하였다.

다만 이 당시만 하더라도 북한은 본격적으로 핵무기를 추구하거나 희망하지는 않았던 것으로 보인다. 북한은 핵무기에 대한 두려움 역시 지니고 있었는데, 1955년 1월 2일 미국의 래드포드 합참의장의 '강력한 보복 전략'에서 핵무기 사용 가능성 언급, 아이젠하워의 전술핵 사용 가능 언급 등이 북한의 두려움을 부추기고 있었다. 실제로 1958년에는 한국에 전술핵무기가 배치되었으며 한국은 미국의 핵확산 정책의 수혜자로 1960년 11월에 실험용 원자로 건설도 마무리 지었다. 그러나 북한의 원자력 연구 수준이나 당시 소련의 원자력 지원 정책으로 미루어 볼 때, 북한은 소련의 핵기술 지원대상에서 우선순위가 아니었던 것으로 추정되며 북한 역시 핵능력을 적극적으로 추구하지 않았고 이 시기에는 원자력에 대한 관심이 서서히 일어나던 수준에 그쳤던 것으로 보인다.

당시 북한의 원자력 관련 연구 수준은 결코 뛰어나다고 할 수 없었다. 북한 내부에는 핵시설 건립을 위한 기본적인 인프라도 제대로 갖추어지지 않아 시설 건립 비용에 많은 비용이 소요될 것이 자명했다. 또한 북한은 소련과 사회주의 진영의 핵기술 발전에 기여할 수 있는 부분이 극히 적었다. 북한은 핵연합연구소의 창립멤버였음에도 불구하고 연구소 건설 및 유지비 부담액이 0.05%에 불과하여 알바니아, 몽골과 함께 참여 국가 중 가장 낮은 비율을 담당하고 있었다.²⁹

Russia (New York: Routledge, 2000), p.21.

29 알바니아, 불가리아, 헝가리, 동독, 중국, 몽골, 폴란드, 루마니아, 소련, 체코슬로바키아가 북한과 함께 유지비를 분

그러나 1960년대 초부터 북한의 제국주의 세력에 대한 위협인식이 높아지면서, 원자력에 대한 관심은 국제정세의 변화에 따라 에너지원에서 군사적 용도에 무게를 두는 쪽으로 변화하였다. 1950년대 후반까지만 하더라도 김일성은 남한에 경제적 우위를 바탕으로 한반도 문제를 국제 이슈로 만들기 위해 노력하였으며 한반도에 전쟁이 재발하게 되면 반드시 남북통일을 이룰 수 있을 것이라는 자신감도 갖고 있었다. 이뿐만 아니라 5.16 쿠데타를 비롯한 남한 정세의 변화와 1960년 미일 신조약 체결, 1961년 1월 출범한 미국 케네디 정부의 강력한 반공정책, 쿠바미사일 위기 미국의 한일관계정상화 추진 등 변화하는 국제정세는 북한의 안보위협을 고조시키는 한편 평화통일에 대한 가능성을 떨어뜨리고 있었다.

김일성은 당시 한반도 주변과 국제정세를 심각한 것으로 인식하고 한반도에서 전쟁을 막기 위한 자구책으로 국방력 증강에 힘을 기울이기로 결정하였다. 강력한 반제투쟁 의지를 불태우고 국방력 강화에 대한 관심 또한 고조되어 1960년대 초반부터 북한의 거리 곳곳에는 “전민 무장화”라는 슬로건이 등장하고 있었다. 김일성은 한반도에 전쟁이 재발한다면 그것은 재래식 전쟁이 아닌 핵전쟁이 될 것이라고 예단하고 핵전쟁의 가능성에 대비하여 전 국토를 요새화하는 작업에도 착수하였다. 갱도 건설이 지시되었고 공장과 여러 인프라의 지하시설화가 이루어졌는데 완공된 평양 시내의 지하철은 일부 갱도와 연결되어 비상시 평양시민들을

담하고 있었다. 소련(47.25%)로 가장 높은 비용을 지출하고 중국(20.0%)과 독일(6.75%), 폴란드(6.75%)가 그 뒤를 이었다. 연구소 설치에 관한 협정문에는 연구소 성원국들의 부담액이 성원국의 연구소 과학 및 행정 사업 참가 정도에 영향을 주는 요인이 될 수 없다고 표명하고 있다. 『노동신문』, 1956년 7월 15일.

수용할 수 있도록 설계되었다.³⁰

다른 한편으로 이 시기 김일성은 정권 생존과 “국방에서의 자위”를 확립하기 위해 가장 확실한 안보수단으로 핵무기를 고려했던 것으로 보인다. 1960년대 초반부터 북한은 원자력의 평화적 사용을 전제하지 않은 상태에서 핵무장의 필요성을 적극적으로 어필하기 시작했다. 특히 북한 지도부는 핵개발 능력을 키우거나 전술핵무기 배치 또는 소련으로부터의 핵우산을 제공받음으로써 미국의 핵위협에 맞서려 했다. 북한은 비대칭적인 핵보유가 미국의 한반도 점유 야욕을 강화한다고 보고, 미국의 전술핵무기 배치에 맞서 북한에도 핵무기가 배치되어야 한다고 주장했다. 그러나 소련은 전술핵무기 배치나 새로운 전투장비 제공과 같은 직접적인 군사적 지원에 거부감을 표시하였다. 소련은 이미 북한과 같은 작은 사회주의 국가들의 안전을 충분히 책임지고 있기 때문에 굳이 별도의 핵무기가 북한에 필요치 않다는 이유에서였다.³¹

그러나 당시 소련이 전술핵무기 배치를 포함한 북한의 군사지원 요구를 거부한 실질적 이유는 중국과의 관계 악화로 인해 핵기술의 전파가능성에 대한 우려가 컸기 때문이었다. 중소분쟁이 심화되면서 중국과 견인 경쟁을 벌여야 했던 소련은 친중국가로 분류되던 북한에 핵무기 개발과 관련된 직접적인 지원은 꺼려했다. 대신 북한의 원자력 관련 기초과학 연구를 지원하고 소련 전문가들을 투입하여 1960년대 영변 핵시설 건

30 Charles K. Armstrong, *Tyranny of the Weak: North Korea and the World 1950-1992* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 2013), p.132.

31 Conversation between Soviet Ambassador in North Korea Vasily Moskovsky and North Korean Foreign Minister Pak Seongcheol, 24 August 1962, AVPRF, Fond 0102, Opis 18, Papka 93, Delo 5, Listy 22-23.

설을 도왔다.³² 북한에서는 1961년 원자력위원회가 조직되고 이듬해에는 평북 영변과 박천에 원자력연구소가 건립되었는데 영변에 있는 원자력연구소는 1965년에 완공되었다. 연구소 건설에는 총 5억 달러 가량이 투입되었고 약 30명의 소련 출신 전문가들이 연구소 건립에 참여한 것으로 알려졌다.³³ 이밖에도 김일성종합대학과 김책공업대학에는 핵물리학원이 설립되어 핵과학자와 기술자들을 양성할 수 있었으며, 300명 이상의 북한 핵전문가들이 모스크바 공업물리학교, 바우만 고등기술학교, 모스크바 에너지연구소 및 기타 소련의 고등교육기관에서 실습하여 원자력 분야 발전에 기여했다. 1965년 5월, 소련의 수상 코시긴(Aleksei Kosygin)은 영변에 있는 IRT-2000 연구용 원자로의 커미셔닝을 최종 승인하였고 원자력 지원과 관련하여 북한이 지고 있던 부채의 상환 일정을 연기해주었다.³⁴ 또한 같은 해 소련 기술자들은 평양화력발전소와 실험용 원자로 건설을 도와주기도 하였다.

그러나 이 같은 노력에도 불구하고 북한의 핵프로그램이 핵무기 개발에 다가서는 데에는 실패하였다. 북한은 1960년대 말부터 심각한 에너지난에 시달렸고 1968년 에너지 고갈에 대한 대비책으로 원자력 과학 및 기술발전을 가속화하기로 결정하고 새로운 연구소와 실험실을 건립하였다. 자체적인 기술을 바탕으로 성과를 내기에는 한계가 있었기 때문

에 북한은 소련에 원자력발전소 건립을 요청하였으며 동유럽 사회주의 형제국가들에게도 기술지원을 부탁하였다.³⁵ 북한은 1967년초, 김일 내각 제1부수상을 단장으로 하는 대표단을 2월 13일부터 3월 3일까지 모스크바로 파견하여 원자력발전소 건립에 소련의 지원을 요청하였으며 1969년 12월 9일부터 15일까지 모스크바에서 열린 정부간 경제 및 과학기술 협의위원회 5차 회의에서도 원자력발전소 건립을 요청했다.

소련은 북한의 원자력발전소 건립 요청을 거절하였는데, 이는 1965년 IRT-2000 설립과도 관련이 있는 것으로 보인다. 영변 핵시설 완공 후 소련 전문가들은 북한을 떠났지만 소련이 핵연료를 계속해서 제공하고 있었기 때문에 북한은 베타트론과 코발트 시설 작동 등에 대해 감독할 수 있는 권리를 인정해야 했다. 마찬가지로 소련의 원자로 건설 지원을 받은 대다수의 동유럽 국가들은 자국의 핵프로그램에 대한 소련의 광범위한 개입을 견뎌야 했다. 그러나 북한은 핵시설 완공 이후 소련의 개입을 철저히 차단하려 하였다.³⁶

북한이 당시 소련에게 폐쇄적 태도를 취했던 이유는 원자력을 에너지원으로 활용하는 것과 별도로 무기화(weaponization)에도 관심이 있었기 때문인 것으로 추정된다. 당시 북한은 병진노선을 실행하면서 군사적 모험주의를 감행하고 핵전쟁에 대한 대비까지 강조하고 있었다. 북한은 “군의 현대화”를 추진하는 과정에서 소련군의 경험들을 연구하고 공

32 Alexandre Mansourov, “North Korea’s Road to Atomic Bomb,” *International Journal of Korean Unification Studies*, Vol. 13, No. 4 (2004), p.34.

33 연구소는 2MW (th) IRT 연구용 원자로, 방사능 화학 또는 동위원소 생산 실험실, K-60000 코발트 시설, B-25 베타트론, UDS-10 제염 배수구, 폐기물 저장장소, 특수 세탁시설, 시간당 40톤의 증기를 발생시키는 보일러 공장 등으로 구성되었다.

34 Mansourov, “North Korea’s Road to the Atomic Bomb,” pp.37-38.

35 1967년 12월 4일부터 12일까지 원자력위원회 부의장과 원자력에너지연구소의 주요부서 장 등이 동독에 방문하여 원자력 분야에서 다양한 기술협력 방안에 대해 토의하였으나 실질적 성과는 거두지 못했다.

36 Mansourov, “North Korea’s Road to the Atomic Bomb,” p.41.; Report, Embassy of Hungary in North Korea to the Hungarian Foreign Ministry, March 13, 1967, History and Public Policy Program Digital Archive, MOL, XIX-J-1-j Korea, 1967, 61. doboz, 5, 002126/1967.

수상환에서 핵무기와 미사일을 동반하는 군사훈련을 실시하였다. 1967년에는 소련의 권고로 핵전쟁에 대비한 훈련까지 실시하였으며 이러한 계기들이 핵기술을 진전시키는 데 일정 부분 영향을 미쳤던 것으로 보인다.³⁷ 뿐만 아니라 북한은 1969년 6월 12일, UN 총회에서 채택된 핵확산방지조약(Nuclear Nonproliferation Treaty, NPT)에 대해서도 약소국의 평화적인 핵에너지 사용 권리를 방해할 것이라는 이유를 들어 회의적인 입장을 표명하였다. 따라서 대북 원자력발전소 건립 지원과 영변 핵시설에 대한 정보제공 거부와 같은 북한의 행동이 소련으로 하여금 북한이 소련의 원자력 지원을 군사적 목적으로 활용할 수도 있다는 의혹을 품는데 일조하였을 것으로 보인다.

이처럼 1948-1979년까지 북한은 소련의 지원과 “국방에서의 자위” 의지가 결합되어 원자력에 관한 기초 과학지식을 습득하고 핵무기에 대한 열망을 품게 되었으나 실질적 소득은 없었던 것으로 보인다. 이 시기 북한은 완벽한 해징 전략을 추구하였다고 볼 수 있는데, 특히 기술적 해징과 보خم 해징 전략이 주로 활용되었다. 애초부터 소련의 대북 원자력 지원은 무기화나 운반체계와는 관련이 없었다. 북한 역시 초기에는 핵무기의 직접적 개발에는 관심이 없었으며 핵에너지의 평화적 이용에 근간하여 원자력 관련 지식을 축적하면서 기술적 해징 전략을 추구하였다. 그러나 기술적 해징 전략은 곧 보خم 해징 전략으로 전환되는데 국제정세에 따른 북한의 위기의식이 점차 고조되었기 때문이다.

북한은 1960년대 초반에 이르러서야 비로소 핵무기에 대해 관심을 갖

게 되지만 핵무기 개발을 우선시하지는 않았다. 북한지도부는 자국에 우라늄이 매장되어 있어 핵무기 개발에 유리한 조건을 갖추고 있음을 잘 알고 있었으나 무기화하기까지 무수한 노력이 필요하다는 사실 또한 인지하고 있었다. 따라서 북한은 스스로 핵보유국이 되겠다는 뜻을 구체화하기보다는 소련이나 중국 등 동맹국에 의한 안전보장, 핵우산 제공 등을 선호하였다. 즉 북한은 동맹으로부터의 안전보장을 통해 미국의 핵위협, 한국의 군사적 위협에 대응하려는 보خم 해징 전략을 추구하였던 것이다. 그러나 중소분쟁의 격화로 소련과 중국 모두로부터 안전보장이 약화되고 소련으로부터 전술핵무기 배치 요청을 거부당하면서 보خم 해징 전략을 취하는 것 역시 녹록치 않게 되었다.

다만 영변 핵시설 완공 이후 소련의 개입을 차단한 것으로 볼 때, 북한이 어느 정도 경성 해징으로 핵개발 전략을 전환하려는 의도를 갖고 있었던 것은 분명해 보인다. 물론 1960년대 후반 북한이 경성 해징을 추구하기에는 분열물질 생산능력이 무기급에 달하지도 못했을 것이며 무기화 작업의 이론 수준 역시 뛰어나지는 않았을 것이다. 전반적으로 이 시기에는 미국, 소련, 중국 등 핵보유국들이 속속들이 등장하면서 북한 또한 원자력 관련 기술에 대해 광범위한 접근을 시도하였다고 보는 것이 바람직하다. 이 부분에 대해서는 북한의 원자력 연구에 대한 공개자료가 부족하기 때문에 추가적인 조사와 연구가 필요하다. 다만 1960년대부터 북한이 탄도미사일 개발에 관심을 갖고 1984년 구 소련제 스커드 B형 미사일을 모방 생산하게 된 것으로 볼 때, 북한의 핵무기 개발 야욕 역시 점진적으로 구체화되고 있었고 또한 어느 정도 성과를 거둬내고 있었을 것으로 추정된다.

³⁷ Report, Embassy of Hungary in North Korea to the Hungarian Foreign Ministry, 8 May 1967, XIX-J-1-j Korea, 1967, 60. doboz, 40, 002128/1/1967.

2. 핵무력 태동기(1980-1994): 냉전의 종식과 1차 북핵위기

북한의 핵무기 개발이 정확히 언제부터 시작되어왔는지는 공개된 바는 없지만 통상 1980년대부터 본격 추진된 것으로 알려져 있다. 핵무기 개발 의혹이 최초로 제기된 것은 1982년 4월로, 미국의 정찰위성에 의해 영변 부근에서 원자로와 유사한 시설이 건설되고 있는 모습이 포착되면서부터이다. 당시 사회주의 형제국가들은 북한에 NPT 가입을 종용하고 있었는데 이미 많은 국가들이 조약에 서명했고 북한이 참여할 경우 평화적 열망을 선전할 수 있는 정치적 효과가 클 것이라는 이유에서였다. 그러나 북한은 미국의 핵무기와 대량살상무기가 한반도에 존재하는 이상 조약에 참여할만한 객관적 근거가 부족하다는 이유로 확답을 내리기를 주저하였다.³⁸

이후 1984년 2월, 북한과 소련은 원자력발전소 건립에 관하여 예비적 합의에 도달하였다. 북한은 원자력발전소 건설을 통해 이미 발전소를 보유한 한국과의 격차를 줄이고 북한의 경제적 위상을 국제적으로 높이는 등 외교·경제적 효과를 기대하였다. 발전소 건립 장소로는 동해안에 위치한 함흥이 유력한 후보로 논의되었으며 건설이 완료되는 기간으로 북한은 5년, 소련은 10-12년 정도를 예상하였다. 이 과정에서 북한은 원자력발전소의 건설과 운영이 사찰실행 권리를 가지는 IAEA의 기준에 부

38 Report, Embassy of Hungary in North Korea to the Hungarian Foreign Ministry, August 04, 1983, History and Public Policy Program Digital Archive, MOL, XIX-J-1-j Korea, 1983, 78. doboz, 81-40, 004628/1983. Obtained and translated for NKIDP by Balazs Szalontai. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/110141> (검색일: 2021.9.30.).

합해야 한다는 점을 이해하였던 것으로 알려졌다.³⁹

소련은 원자력발전소 건설을 대가로 북한에 NPT 가입을 요구하였으며 이에 따라 북한은 1985년 12월 조약에 가입하였다.⁴⁰ 그러나 이 와중에도 북한은 1986년 5MW급 실험용 원자로 건설을 완공하였으며 폐연료봉에서 핵무기용 플루토늄을 추출하기 위한 방사화학실험실을 건설하기 시작했다.⁴¹ 본래 북한은 NPT 가입 이후 18개월 이내에 IAEA 안전조치협정에 서명하고 핵사찰을 받아야 했으나 이를 차일피일 미루었다. 이런 상황에서 1989년 9월, 프랑스의 상업위성 스폿(SPOT) 2호가 북한 영변 핵시설 사진을 공개했는데 핵물질 재처리 시설이 들어섰음이 확인되었고 북한의 핵개발은 기정사실화되어 전 세계에 노출되었다.

사실상 1980년대 후반 들어 북한이 NPT 체제 내에 잔류해야 할 이유는 불분명해지고 있었다. 소련의 재정적 상황이 악화되어 소련산 원자로 도입 가능성이 희박해졌으며 동구 사회주의 국가들의 붕괴로 북한의 체제위협이 인식이 증폭되면서 핵무기에 대한 필요성이 오히려 더 커졌기 때문이다. 중국과 소련은 각자 자본주의 진영과의 화해를 촉진하고 있었고 고르바초프(Mikhail Gorbachev) 서기장을 비롯한 소련지도부는 북한지도부에 한국과 외교관계를 수립하지 않을 것임을 여러 차례 약속하

39 Report, Embassy of Hungary in North Korea to the Hungarian Foreign Ministry, March 09, 1985, History and Public Policy Program Digital Archive, MOL, XIX-J-1-k Korea, 1985, 76. doboz, 81-532, 2745/1985. Obtained and translated for NKIDP by Balazs Szalontai. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/110142> (검색일: 2021.9.30.).

40 이에 대해 미국 중앙정보부(Central Intelligence Agency)는 북한이 소련으로부터 핵개발과 군사적, 경제적 지원을 받기 위해 가입했던 것이라고 주장했다. 이경하, “CIA “북, 소련 지원 받기 위해 NPT 가입”, 자유아시아방송, 2017년 10월 30일, https://www.rfa.org/korean/in_focus/nk_nuclear_talks/nknpt-10302017165250.html. (검색일: 2021.10.1.).

41 구본학, “북한 핵문제 전개과정과 해결방안,” 『통일정책연구』 제24권 2호 (2015), pp.3-4.

였음에도 불구하고 급격히 입장을 선회하여 1990년 9월 한소수교를 맺기까지 하였다.⁴² 결과적으로 탈냉전으로 인한 급속한 정세변화 속에서 북한은 자칫 정권붕괴로 이어질 수 있는 반미 자주노선의 폐기와 핵보유 중 하나를 선택해야만 하는 상황을 맞이하게 되었다.

마침 부시 미국 대통령의 약속에 따라 1991년 한국에서 핵무기가 철수되었고 핵사찰을 수용할 시 팀스피리트 훈련을 중단하기로 결정하자, 북한은 유화적인 태도로 나설 수밖에 없게 되었다. 특히 구 소련을 계승한 러시아와의 관계 재설정 이 이루어지면서 북한은 대외적으로 폐쇄적 자세를 견지하기 어려워졌다. 러시아는 북한이 IAEA의 안전협정 체결에 동의하지 않을 경우 군사 및 핵분야에서의 협력을 종료하고 대북지원을 재검토 및 축소할 준비가 되어 있었다.⁴³ 러시아는 국내적 요구에 따라 별다른 수익성이 없는 대외관계를 축소할 수밖에 없다는 입장을 북한 지도부에 설명하였고 대북 군사원조에 부담을 느끼고 있다고 털어놓았다.⁴⁴ 동시에 러시아지도부는 북한이 IAEA와의 안전협정 체결을 미루고

있는 것을 이해할 수 없다고 밝히면서 IAEA에 대한 북한의 비협조적인 태도가 러시아의 대북 지원 감소 및 종료, 원자력발전소 건설, MiG-29 전투기 공급, 에너지 공급 등에 영향을 미칠 수 있음을 설명했다.⁴⁵ 북한은 IAEA와 북한, 미국과 북한의 문제가 북러관계에 영향을 미쳐서는 안 된다고 반박하였으나 결과적으로 1991년 12월 '남북기본합의서'에 합의하고 '한반도비핵화선언'을 발표하기에 이르렀다.⁴⁶

또한 북한은 1992년 1월이 되어서야 핵안전조치협정을 체결하고 4월 핵시설에 관한 최초보고서를 IAEA에 제출하였다. IAEA는 북한이 신고한 핵시설과 핵물질 관련 내용의 진위 검증을 위해 1992년 5월부터 1993년 1월까지 북한 핵시설에 대한 사찰을 진행하였다. 그 결과, IAEA는 북한이 주장한 플루토늄 생산량(90kg)보다 훨씬 더 많은 플루토늄이 추출된 것으로 판명되어 보고서와 실제 조사 결과 심각한 불일치가 있다는 결론에 도달했다. 이에 IAEA가 플루토늄 재처리 시설과 지하 핵폐기물 저장소에 대한 특별사찰을 요구했으나 북한은 이를 부당한 주권침해로 규정하고 진행 중이었던 남북핵통제공동위원회의 회담을 중단하

42 북한 외교부장(외무상) 김영남은 1986년 10월, 고르바초프가 북러회담에서 한국에 대한 원칙적 입장을 바꾸지 않겠다고 했던 발언, 같은 해 12월, 세바르드나제(Eduard Shevardnadze) 외무부 장관이 방북하여 한국과 국교 수립 의사가 없음을 확인했던 사실들을 이유로 들어 소련이 북한에 해왔던 약속들을 심각하게 위반했다고 주장했다. Excerpts from Recollections by the Former Soviet Ambassador in North Korea Aleksandr Kapto, 1996, History and Public Policy Program Digital Archive, Aleksandr Kapto, Na Perekrestkakh Zhizni: Politicheskii Memuary (Moskva: Sotsialno-Politicheskii Zhurnal, 1996), pp. 433-436. Translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/121977> (검색일: 2021.9.30.).

43 Letter from G.F. Kunadze to R.I. Khazbulatov, November 15, 1991, History and Public Policy Program Digital Archive, State Archive of the Russian Federation (GARF) fond 10026, opis 5, delo 157, listy 17-19. Obtained and translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/119253> (검색일: 2021.9.30.).

44 소련 시절, 1984년까지 20억 달러 이상의 원조와 차관이 북한에 제공되었으나 대부분은 상환받지 못했고 김일성은 1984년과 1986년 두 차례에 걸쳐 모스크바를 방문하여 이전보다 더 많은 양의 석유와 가스, 무기 기타 생산품을 특혜에 가까운 조건으로 받는데 성공하였다. 이밖에 소련은 1988년 북한에 19억 달러 상당의 물자를 제공하였으나 북한이 지불한 대금은 절반도 미치지 못했다. 돈 오버도퍼·로버트 칼린 지음, 이종길·양은미 역, 『두 개의 한

국』(고양: 길산, 2016), pp. 313-314.

45 Record of Conversation between F.G. Kunadze and Son Seong-Pil, October 02, 1991, History and Public Policy Program Digital Archive, State Archive of the Russian Federation (GARF) fond 10026, opis 4, delo 2803, listy 1-3. Obtained and translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/119251> (검색일: 2021.9.30.).

46 게오르기 쿠나제 외무성 차관은 러시아 주재 중국 대사 유홍량을 만나 미국의 한반도 전술핵 배치 여부를 떠나 북한이 IAEA의 안전조치 문제를 해결할 수 있도록 영향력을 행사해 줄 것을 요청했으며 유홍량 대사 역시 한반도 안정과 평화적 대화를 통한 모든 핵무기의 금지와 제거를 지지한다는 의사를 밝혔다. "Record of Conversation between G.F. Kunadze and Yu Hongliang," October 08, 1991, History and Public Policy Program Digital Archive, State Archive of the Russian Federation (GARF) fond 10026, opis 1, delo 2290, listy 36-38. Obtained and translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/119252> (검색일: 2021.9.30.).

였다. 이러한 상황에서 한미 국방부 장관이 IAEA의 의혹제기를 계기로 1992년 10월 연례협회의에서 다음연도 팀스피리트 훈련 재개를 결정하자, 한반도내 긴장 수위는 더욱 높아졌다. 북한은 1993년 3월 8일 팀스피리트 훈련이 결정되자 4일 후인 3월 12일 NPT 탈퇴 선언이라는 초강수를 두었다.

북한이 최종적으로 NPT를 탈퇴하기까지 90일이라는 시간적 여유가 있었기 때문에 한국과 미국은 북한을 설득하여 NPT 탈퇴를 철회할 수 있도록 노력을 기울였다.⁴⁷ 한국은 남북한 사이에 특사교환을 위한 실무 접촉을 북한과 시작하였고 미국 클린턴 정부는 로버트 갈루치(Robert L. Gallucci) 미 국무부 정치군사 담당 차관보를 대표로 1993년 6월부터 북한과 북미 고위급회담을 개최하여 핵문제 해결과 관계 정상화 문제를 논의하였다. 그 결과 북한은 일단 NPT 탈퇴를 철회하였으며 북미는 7월 제네바에서 2단계 북미고위급회담을 통해 북한의 경수로 도입을 지지한다는 내용을 담은 공동성명을 발표하였다.

그러나 북한은 1994년 3월 1일 IAEA 사찰을 받는 과정에서 비협조적 자세로 일관하였으며 IAEA가 특별사찰 문제를 UN에 회부하기로 결정하자 5월 16일 영변 원자로에 연료 재장전을 실행하는 조치로 핵연료봉을 교체할 것임을 발표했다. 미국은 UN안보리에 대북제재 적용을 제안하였으며, 미 국방부는 전쟁계획까지 제시하였다. 이에 북한은 6월 13일

IAEA 탈퇴를 선언하고 사찰을 수용하지 않겠다는 입장을 밝혔다. 6월 15일부터 카터(Jimmy Carter) 전 미국 대통령이 평양을 방문하여 김일성 주석, 강석주 외무성 제1부부장 등과 만나 미국의 대북 경수로 건설 지원과 핵위협 제거, 이에 대한 대가로 북한의 핵개발 동결, 남북정상회담 추진, 북미 고위급회담 재개 등에 합의하면서 위기 국면이 진정되었다.

1994년 10월, 몇 달간의 협상 끝에 북한과 미국은 기본합의서(the Agreed Framework)를 체결하였다. 기본합의서에 따라 북한은 영변 핵시설 가동을 동결하고 사찰에 동의하며 NPT에 남아 한국과 한반도 비핵화 공동선언을 이행하고 사용 후 핵연료를 재처리하지 않기로 결정하였다. 그 대가로 미국은 북한에 중유를 공급하고 북한이 경수로 2기를 획득할 수 있도록 돕고 외교적 교류를 증가하고 제재를 해제하며 소극적 안전보장(Negative Security Assurance)과 관계정상화를 포함한 북미 관계 개선을 추진하기로 합의하였다. 이 과정에서 북한 경수로 건설을 위한 한반도에너지개발기구(KEDO)가 창설되었으며 한국이 경수로 공사비의 70%를 부담하는 것으로 결정되었다.

1980년부터 1994년까지 북한의 핵개발 전략은 다양하게 나타난다고 할 수 있다. 구체적으로 북한의 핵개발 전략은 경성 해징에서 숨기기 전략, 은둔된 추구 전략으로 변화한 것으로 보인다. 이 시기는 남북간에 경제력의 차이가 명확해졌고 북한의 군사력 또한 남한에 확실한 우위를 점하기 어려워지고 있었다. 동시에 사회주의 정권의 붕괴에 따른 북한의 대외위협인식 또한 높아졌다. 1990년 9월 30일 한소수교, 1992년 8월 24일에는 한중수교가 체결되면서 북한은 소련, 중국의 안전보장에 대한 불확실성을 강하게 느꼈고, 이는 북한지도부가 핵무기 개발에 대한 확신

47 러시아 또한 북한이 결정을 번복할 때까지 북한과 핵에너지 분야에서 협력(전문가 교환, 원자력발전소 건설 지원, 핵연료 공급 등)을 중단하기로 결정하였다. "Letter from G.F. Kunadze to E.A. Ambartsumov," May 27, 1993, History and Public Policy Program Digital Archive, State Archive of the Russian Federation (GARF) fond 10026, opis 4, delo 2704, listy 51-52. Obtained and translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/119254> (검색일: 2021.9.30.).

을 어느 정도 공고히 하는 계기를 제공했을 것으로 추정된다. 실제로 북한지도부는 사전에 북한과 상의 없이 소련이 한국과 수교를 맺기로 결정했다는 소식을 접한 후 조소동맹이 더 이상 의미가 없음을 주장하면서 한반도에 미국의 핵무기가 존재하는 이상 북한 역시 핵개발의 길로 나설 수밖에 없으며 NPT를 탈퇴할 것이라고 선언하였다.⁴⁸ 한중수교가 맺어질 당시에도 중국은 사절단을 평양에 파견하여 북한지도부에 사정을 설명하였으나 김일성은 한중수교를 일종의 배신행위로 간주하였다.⁴⁹

급변하는 국제정세와 한층 강화된 안보위협인식에 따라 북한의 핵보유 의지는 더욱 확고해졌고, 이는 핵확산 과정에서 북한의 숨기기 전략 추구로 나타났다. 당시 북한이 미국에 의한 군사적 공격이나 경제적 압박을 두려워하였던 점, IAEA 안전조치 협정을 거부하고 사찰에 비협조적이었던 점 등으로 미루어 볼 때 숨기기 전략이 북한의 입장에서 최선의 핵확산 전략이었을 것이다.⁵⁰ 이 시기를 기점으로 북한의 원자력이나 핵무기에 대한 관심은 단순 에너지원이나 과학적 호기심에 그치지 않았고 안전보장의 수단으로 핵무기를 개발하여 활용할 의도가 확실해졌다

48 김영남 외무부장은 소련의 일방적인 한소수교 결정이 조소동맹의 제3조(체약 쌍방은 평화와 전반적 안전의 공고화를 촉진시킬 것을 염원하면서, 양국의 이해관계와 관련되는 모든 중요한 국제문제들에 대하여 상호 간 협의한다)에 어긋나기 때문에 조소동맹이 무효화되었다고 주장했다. Excerpts from Recollections by the Former Soviet Ambassador in North Korea Aleksandr Kopto, 1996, History and Public Policy Program Digital Archive, Aleksandr Kopto, Na Perekrestkakh Zhizni: Politicheskie Memuary (Moskva: Sotsialno-Politicheskii Zhurnal, 1996), pp. 433-436. Translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/121977> (검색일: 2021.9.30.).

49 권영석, “중 첸치첸 ‘한중수교’ 사전통보에 김일성 “한동안 생각에 잠겼다,” 연합뉴스, 2017년 5월 12일, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20170512075900009> (검색일: 2021.10.5.).

50 경제제재나 군사적 개입에 취약하지 않다면 핵무기를 공개적으로 추구할 수 있으며 빠른 속도로 개발하는 전력질주 전략을 취할 수도 있다. 그러나 이러한 국가들은 거의 존재하지 않는다. 북한의 경우 미국의 경제제재가 전쟁 개시를 의미한다고 보았을 정도로 경제제재에 대한 두려움이 매우 컸다.

고 볼 수 있다.

북한은 1980년대 중반부터 스커드-B 미사일(사거리 300km)과 스커드-C 미사일(사거리 500km)을 실전 배치하였고 1993년에는 사거리가 1,000km에 달하는 노동 1호 개발에도 성공하였다. 이처럼 북한은 장기적으로 핵무기 탑재를 두고 투발수단 개발도 어느 정도 성과를 내기 시작하였다. 북한은 핵에너지를 빙자해 비밀리에 원자로와 재처리 시설을 자체 개발했으며 국제사회가 미처 반응하기 전에 기술적 진전을 이루어 냈다.⁵¹ 그러나 북한의 핵프로그램은 미국의 위성관찰 등으로 발각될 수밖에 없었으며 핵무기 개발이 성공에 이르기 전에 클린턴 정부의 군사공격 위협에 직면하였다.⁵²

1994년 6월, 클린턴 행정부가 영변 핵시설을 파괴하기 위해 폭격을 준비하라는 명령을 내렸으나 실행하지 못한 것으로 알려졌다. 일반적으로 군사적 취약성을 지닌 국가가 핵무기를 개발할 시, 적국이나 강대국이 예방전쟁 등을 통해 핵무기 확보를 저지할 수 있다. 그러나 미국은 북한에 대한 군사공격을 주저하였다. 그 배경에는 크게 두 가지가 작용한 것으로 보인다. 첫째, 김영삼 당시 대통령의 강력한 반대 등으로 북한의 한국에 대한 군사적 위협 가능성이 낮아졌다. 둘째, 예방타격시 중국이나 러시아의 개입에 대한 두려움이 작용하였던 것으로 보인다. 특히 후자의 이유가 차지하는 비중이 적지 않았던 것으로 보이는 바, 북한이 의도한 것

51 Vipin Narang and Nicholas Miller, “North Korea Defied the Theoretical Odds: What Can We Learn from Its Successful Nuclearization?,” *Texas National Security Review*, March 19, 2018, <https://carnegieendowment.org/2018/03/19/north-korea-defied-theoretical-odds-what-can-we-learn-from-its-successful-nuclearization-pub-75834> (검색일: 2021.8.18.).

52 다만 북한의 경우 중국, 러시아라는 핵보유국이 동맹으로 존재한다는 점과 탄두를 여러개 개발하기에 충분한 양의 플루토늄을 재처리한 점 등으로 인해 미국의 군사적 공격을 억제할 수 있었던 것으로 보인다.

은 아니었으나 결과적으로 북한은 은둔된 추구 전략 또한 함께 추진한 셈이 되었다.⁵³ 미국은 전쟁이 발발할 경우 이길 수 있다는 믿음은 갖고 있었으나 전쟁비용에 대한 문제가 더 심각한 문제라고 보았다. 개전시 30만 명에서 최대 75만 명의 국군과 미군 희생자가 발생할 것으로 예상되었으며 전쟁으로 인한 인명피해 역시 6.25 전쟁 때의 10배에 달할 것으로 전망되었다.⁵⁴

1차 북핵위기에서 미국의 양보는 북한과 전쟁을 치를 경우 매우 값비싼 대가를 치를 수도 있다는 우려에 근거하여 도출된 결과라고 볼 수 있다. 중국과 러시아(소련)의 존재와 이들의 전쟁 개입 가능성으로 인해, 오히려 북한은 미국의 군사적 공격을 받기보다 미국과 외교적인 방식으로 북핵문제를 해결할 수 있는 기회를 잡게 되었다.⁵⁵ 사실상 비확산 정책이 잠재적 핵확산 국가의 핵실험 성공을 막는데 초점을 맞추고 있다는 점에 비추어 볼 때, 이 당시가 북한이 미국으로부터 가장 큰 보상을 얻을 수 있는 시기이기도 했다.

중국과 러시아는 북한의 핵확산에 반대하는 입장이었으나 그렇다고 김일성 정권의 붕괴를 바라지도 않았다. 또한 북한의 입장에서는 1990년 한소관계와 1992년 한중수교 수립 등으로 전통적 우방국가들과의

53 북한이 은둔된 추구 전략만을 행사했다면 제네바 합의에 동의한 행동은 완전히 이해할 수 없다. 왜냐하면 은둔된 추구를 선택하는 국가들은 경제적 또는 군사적 압박에 영향을 받지 않는 국가들이기 때문이다.

54 Alexandre Debs and Nuno P. Monteiro, *Nuclear Politics: The Strategic Causes of Proliferation* (New York, NY: Cambridge University Press, 2017), p. 289.

55 칼린과 저비스는 북한의 핵무기고 규모로 북한의 위협수준을 감지하는 것은 위험할 수 있다며 북한이 핵프로그램을 빌미로 경제문제를 해결하려 했다는 점을 주목할 필요가 있다고 주장했다. Robert Carlin and Robert Jervis, "Nuclear North Korea: How It Will Behave," 38 North, October 21, 2015, p. 15. https://www.38north.org/wp-content/uploads/2016/06/2015-10-CarlinJervis_Nuclear-NK.pdf. (검색일: 2021.10.1.).

관계가 소원해지고 심각한 에너지 부족과 경제난에 직면한 상태에서 핵 프로그램을 대가로 경제적 이익과 미국으로부터 안전보장을 확보한 것은 나쁘지 않은 결과였다. 결과적으로 1980년부터 1994년까지 북한이 핵개발을 진지하게 고민하는 계기를 마련하고 기술적 준비를 강화하였던 것은 사실이지만, 핵실험 성공에 이르지 않는 탓에 긍정적 유인(positive inducement)을 이끌어 낼 기회를 잡았던 것으로 보인다.

3. 핵무력 발전기(1995-2012): 6자회담과 1, 2차 핵실험

2차 북핵위기는 2002년 10월, 제임스 켈리(James Kelly) 미 국무부 아태담당 차관보가 평양을 방문하여 김계관 외무성 부상과 강석주 제1부상을 만나 고농축우라늄 개발 의혹을 지적하고 북한이 이를 인정하면서 발발하였다. 제네바 합의 체제는 북한의 금창리 핵시설과 관련한 의혹, 미국 의회에서의 경수로 공사 지연 및 중유 공급 중단 등이 복합적으로 작용하여 계속해서 비격대고 있었다. 북한은 2002년 10월 25일 외무성 대변인 성명을 통해 HEU 보유는 미국이 북한을 핵선제공격 대상에 포함했기 때문에 자주권과 생존권을 지키기 위한 선택이었음을 강조하였다. 그러나 북한의 HEU 보유는 북한이 그동안 한국과 국제사회와 체결했던 한반도비핵화선언을 비롯하여 NPT, 제네바 협정, IAEA 안전 조치에 모두 위반되는 것이었다.

미국의 요청에 의거하여 2002년 11월, KEDO 집행이사회는 북한의 핵과 관련된 모든 의무준수 등과 같은 긍정적 조치가 없을 경우 12월분 이후 중유공급이 중단될 것임을 선언하였다. 이에 대해 북한은 중유공급이 중단될 경우 제네바 합의가 파기되고 책임은 미국에 있다는 입장을

피력했으며 실제로 중유공급이 중단되자 핵동결 해제조치를 실행하고 2002년 12월 31일 IAEA 사찰관들을 추방하였다. 또한 2003년 1월 10 일에는 NPT 탈퇴를 정식으로 선언하고 5MWe 실험용 원자로를 가동시키고 4월에는 8,000여 개의 폐연료봉에 대한 재처리를 실시하였다.

2003년 8월 27일, 북핵문제의 해결을 위해 남북한과 미국, 중국, 일본, 러시아 등 6개국이 중국 베이징에 모여 제1차 6자회담을 개최하였다. 앞서 북한은 미국과의 양자회담을 고집하였으나 제네바 합의를 부정적으로 평가해 온 미국의 부시 정부는 다자회담의 틀을 활용하여 북한 핵문제에 접근하려고 했다. 첫 6자회담은 실질적 성과를 거두지 못하고 2004년 2월 25일로 회담이 미루어졌으며, 2차 6자회담 또한 북미간 핵포기와 인센티브에 관한 이견만 확인하고 3차 회담(6월 23일)에서 의제를 이어가기로 결정하였다. 미국은 이때부터 기존의 CVID에서 한 발 물러섰는데 단계적 포괄적 비핵화안을 제시함으로써 북한이 핵프로그램을 동결하고 폐기한다면 체제보장과 에너지 지원, 경제제재 해제와 테러지원국 명단 삭제라는 혜택과 함께 북미관계정상화 역시 가능하다는 입장을 표명하였다.

2005년 7월 27일의 4차 6자회담과 9월 14일 4차 6자회담 2단계를 통해 마침내 9월 19일 6자회담의 최종 합의문이 발표되었다. 9.19 합의를 통해 북한은 모든 핵무기와 현존하는 핵계획을 포기하고 조속한 시일 내에 NPT와 IAEA의 안전조치에 복귀할 것을 공약하였다. 또한 미국은 이에 상응하여 북한과 관계정상화 조치를 취하고 6자회담국들은 북한의 평화적 핵이용 권리를 존중하고 적절한 시기에 경수로 제공과 관련하여 논의하기로 하였다. 그러나 미국이 9월 20일 대북 단독제재를 감행함으로써 9.19 합의의 의미는 하루 만에 퇴색되었다. 9.19 합의가 도출된 바

로 이튿날, 미국은 페트리어트법(the Patriot Act) 301조에 근거하여 대북 금융제재를 실행하였다. 그 결과 마카오에 본사를 둔 방코델타아시아의 북한 관련 계좌 50개에 예치되었던 2,400만 달러가 동결되었다. 북한은 미국의 자산동결조치에 즉각 반발하였으며 이를 계기로 6자회담 역시 장기 교착상태에 빠졌다.

2006년 10월 9일, 함경북도 길주군 풍계리에 위치한 지하터널에서 북한이 마침내 1차 핵실험을 단행하였다. 북한은 실험 직후 북한이 핵보유국이 되었으며 북한의 핵무기가 한반도의 평화와 안정에 기여할 것이라고 주장하였다. 그러나 북한이 핵실험 성공에도 불구하고 일부에서는 핵능력에 대해 의구심을 품었다. 당시 전문가들은 북한이 실시한 핵실험의 폭발 강도가 0.8kt 정도에 불과하였던 것으로 추정하였는데, 이는 1945년 일본 히로시마에 투하된 원자폭탄의 10분의 1에 못 미치는 수준이었다. 예상보다 약한 폭발력에 향후 북한의 핵능력이 위협능력을 제대로 보여주기 위해서는 더 많은 노력이 필요할 것이라는 평가가 있었다.⁵⁶ 그럼에도 불구하고 인도와 파키스탄 이후로 새로운 (불법적) 핵보유국이 등장했다는 사실은 국제사회에 충격을 안겨 주기에 충분했다.

북한의 핵실험에 대응하여 UN안보리는 결의안 1695호, 1718호를 채택하였고 2006년 12월 18일부터 5차 6자회담 제2단계 회의를 개최하였다. 이후 5차 6자회담 3단계 회의, 6차 6자회담 1단계 회의가 개최되었으며 2007년 9월 29일부터 9월 30일 양일간에 걸친 6차 6자회담 2단계 회의 끝에 '9.19 공동성명 이행을 위한 제3단계 조치'로서 '10.3

56 Jacques E. C. Hymans, "Assessing North Korean Nuclear Intentions and Capacities: A New Approach," *Journal of East Asian Studies* 8 (2008), pp. 259-292.

합의'가 도출되었다. 10.3 합의는 북한의 핵시설 불능화에 대응하여 대북 경제 및 에너지 지원 제공을 골자로 하고 있었다. 2008년 6월 26일, 신고서를 제출한 북한은 27일 영변 원자로 냉각탑을 폭파하는 모습을 생중계하였으며 부시 정부는 북한을 테러지정국 리스트에서 해제하는 한편 적성국 교역법의 적용을 종료하였다.

그러나 이후 검증문제에 대한 합의가 이루어지지 않아 6자회담이 진척을 보이지 않자 북한은 2009년 4월 장거리로켓을 발사하였다. 북한의 장거리미사일 발사에 대해 UN안보리는 결의안 1718호를 위반한 것으로 보고 대북제재에 합의하였다. 이에 대해 북한은 6자회담 거부 및 합의 파기로 응수하였고 핵시설 원상복구 및 재처리를 실시하겠다고 발표하였으며 2009년 5월 25일 2차 핵실험을 강행하였다. 장소는 1차 핵실험 때와 마찬가지로 함경북도 길주군 풍계리였다. 북한의 2차 핵실험에 따라 UN안보리는 더욱 강화된 대북제재안을 담은 결의안 1874호를 채택하였으며 미국은 별도의 대북제재 조치를 취하였다. 이에 북한은 6자회담 복귀를 포기하고 우라늄 농축작업에 착수할 것이며 새롭게 추출한 플루토늄 전량을 무기할 계획임을 밝혔다.

2011년 12월, 김정일이 사망하면서 집권한 김정은은 선대와 마찬가지로 북한의 핵능력을 지속적으로 증강해 나가려는 움직임을 보였다. 북한은 2012년 2월 23일부터 24일 양일간 베이징에서 제3차 북미 고위급 회담을 가지면서 장거리미사일 발사 유예와 우라늄 농축 중단, IAEA 사찰단 복귀를 수용하였으며 미국은 매월 2만 톤의 영양지원을 제공하기로 약속하였다. 그러나 북한은 2012년 4월 3일, 사회주의 헌법 서문에 스스로를 “불패의 정치사상강국, 핵보유국”으로 지칭하면서 핵무기 보유를 기정사실화하였으며 13일 장거리미사일을 발사하였다.

2006년 북한의 핵실험 성공은 미국이 북한의 핵보유 의지를 과소평가한 결과라고 보아도 무방했다. 북미간에 핵합의가 의미 있게 실천되지 못하는 동안 북한은 계속해서 핵능력을 발전시켜왔기 때문이다. 그러나 사실상 이 시기까지만 하더라도 북한이 어떤 뚜렷한 핵사용 전략을 마련하고 있었다고 보기는 어려웠다. 핵실험에 이제 막 성공한 상황이었기 때문에 무기화가 이루어지지 않은 상황에서 구체적인 전략을 구상하지는 않았을 것으로 추정된다.⁵⁷ 또한 북한의 2차 핵실험의 경우에는 대미 협상에서 기선을 잡기 위한 목적에서 강행했다는 것이 지배적인 평가이기 때문에 북한이 비록 핵실험을 2차례나 실시했으나 북핵문제의 외교적 해결 가능성에 대한 기대를 접지는 않았던 것으로 보인다.

그러나 2차 핵실험을 계기로 북한의 생각과는 달리 북핵문제의 외교적 해결 가능성은 급격히 줄어들었다. 2차 핵실험 이후 북한을 제외한 6자회담 당사국들은 더 이상 회담만 되풀이할 수 없다는 데에 공감대를 형성하였기 때문이다. 북한은 핵실험을 통해 더욱 강력해진 폭발력을 과시함으로써 비핵화 회담에서 유리한 고지에 설 수 있다는 계산을 하였으나, 북한의 의도와는 달리 회담 당사국들은 북한의 성의 있는 조치가 선행되어야 한다고 믿었다. 따라서 2차 핵실험 이후 북미대화과 남북대화에서 어떠한 의미 있는 결실도 일어나지 않았다.

전반적으로 북한은 2차 북핵위기와 1-2차 핵실험을 진행하면서 숨기기 전략을 적극적으로 활용한 것으로 보인다. 2000년대 들어서면서 북한은 재래식 전력에서 남한에 대한 우위를 완전히 상실하였고 한미동맹

57 미국과의 핵협상이 실패로 돌아가면서 핵무기의 존재에 대한 구체성을 입증하려는 의지는 컸을 것으로 보이지만, 막상 핵실험 성공 후 핵사용 계획에 대해 세부적으로 설정하지는 못했을 것으로 판단된다.

은 공고히 유지되면서 미국의 핵우산이 역시 정상적으로 작동되고 있었다. 미국과의 비핵화 관련 합의는 공전하는 반면 한·미에 의한 체제위협이 거의 상수화되어 가는 상황에서 북한은 정권의 생존을 보장하고 재래식 전력에서 열세를 극복하기 위한 차원에서 핵무기 개발을 지속적으로 비밀스럽게 추진해나갔던 것으로 보인다.

북한은 핵개발에 따른 대북제재와 군사적 강압을 우려하여 은밀하게 핵무기 개발을 추구하였으나 파키스탄의 A. Q. 칸 박사로부터 우라늄 농축 기술과 원심분리기 설계도를 전수 받은 것이 탄로 나면서 HEU 프로그램의 존재가 발각되었다. 앞서 설명한 바와 같이 숨기기 전략의 경우 들키지 않고 핵무기 개발에 성공할 경우 큰 보상이 따르지만, 핵무기 개발이 외부에 발각되지 않고 순조롭게 진행되기는 어렵다는 단점이 있다. 특히 시간이 흐를수록 미국의 정보력과 모니터링 능력 역시 북한의 핵능력 못지 않게 발전을 거듭했기 때문에 발각되지 않고 핵무기를 개발하는 것은 사실상 불가능했다.

북한의 숨기기 전략은 2차 핵실험 직후까지 이어졌다. 북한의 조심스러운 핵무기 개발전략에 대한 미국의 대응은 경제제재였다. 미국은 북한의 비핵화를 유도하기 위해 군사적 타격, 긍정적 유인 제공, 경제적 압박이라는 세 가지 옵션 중 하나를 선택해야만 했다. 그러나 1차 북핵위기 당시 북한의 에너지난을 해소시킬 수 있을 정도로 획기적인 인센티브 패키지를 제공하였음에도 불구하고 비핵화에 실패하였고 북한과 같은 불법적 핵보유국에게 과도한 양보를 한 데 대해 국내외에서 극렬히 비난받게 되면서 미국 정부는 더 이상 긍정적 유인을 비핵화를 유도하는 수단으로 고려하지 않았다. 또한 그 사이 북한의 핵능력은 더욱 성장하였고, 러시아와 중국의 존재와 북한의 핵실험 성공으로 인한 위험성 증가로 인

해 군사적 타격을 최우선 옵션으로 고려하기 어려워졌다.

반면 1980년대와 1990년대를 거쳐 점차 비핵산 체제가 자리잡히면서 비핵산 의무를 이행하지 않는 국가들에게 제재를 가하는 것이 일반적인 현상이 되었다. 미국은 북한의 행동변화를 촉구할 수 있는 수단으로 경제제재를 광범위하게 적용할 수 있게 되었다. 북한은 경제제재나 군사적 위협과 같은 억압수단을 피하기 위해 숨기기 전략을 추구했으나 실패하였다. 다만 이 당시 미국은 북한과 경제적 관계가 거의 형성되지 않았기 때문에 북한에 직접적으로 경제적 타격을 줄 수 있을 만한 것들이 없었고 이러한 이유로 중국과 러시아의 제재 동참이 절실하였다. 북한의 핵실험으로 UN안보리에 의한 대북제재가 시작되었고 무기거래와 사치품에 대한 거래 역시 제재대상이 되었으나 이 역시 러시아와 중국의 반대로 화물검사 조항들은 약화되었다. 결과적으로 미국이 북한에 가할 수 있는 억압은 제한적이었다.

4. 핵무력 완성기(2013-2017): 경제핵병진노선과 국가 핵무력 완성

북한은 김정은이 정권을 장악한 이후 핵보유를 공식화하였다. 2012년 개정헌법 서문에는 “김정일 동지께서는...우리 조국을 불패의 정치사상 강국, 핵보유국, 무적의 군사 강국으로 전변시키시였으며 강성국가건설의 휘황한 대통로를 열어놓으시였다”며 북한이 명실상부 핵보유국임을 공개하였다.⁵⁸ 북한은 더 이상 핵프로그램을 비밀로 할 생각이 없다는 듯

58 『내나라』, 2012년 5월 30일.

빠른 속도로 핵능력을 증가하였으며 유례없이 많은 핵실험과 미사일 발사를 진행하였다.

김정은 집권 이후 북한은 무려 4번의 핵실험을 실시하였다(〈표 2〉 참조). 김정은 시기 첫 번째 핵실험은 2013년 2월 12일 오전, 북한이 함경북도 길주군 풍계리 지역에서 진행한 3차 핵실험이었다. 3차 핵실험에서 북한은 우라늄탄을 활용한 것으로 알려졌으며 1, 2차 때와 비교하여 파괴력이 훨씬 높아졌다. 3차 핵실험 한 달여 후인 2013년 3월 31일, 북한은 당중앙위원회 전원회의를 개최하고 국가의 새로운 전략노선으로 ‘경제핵무력병진노선(이하 병진노선)’을 선언하였다. 병진노선은 공식적으로 핵무력을 중심으로 군사력을 건설하면서 동시에 이를 바탕으로 경제건설과 인민생활향상을 꾀하겠다는 의미였으나 실제로는 핵무력 발전에 방점을 두고 있었다.

김정은이 경제핵무력병진노선을 국가전략으로 선언한 뒤로 핵 폭발력의 증가와 투발수단의 발전이 급속도로 이루어졌다. 북한은 2016년 1월 6일, 풍계리 부근에서 4번째 핵실험을 강행하였으며 실험 직후 수소탄 핵실험에 성공하였다고 발표하였다. 4차 핵실험이 지난 지 8개월 뒤인 2016년 9월에는 역시 함경북도 길주군 풍계리에서 5차 핵실험을 실시하였다. 북한은 이례적으로 정부 성명이 아닌 핵무기연구소 성명을 통해 핵실험 사실을 확인하였으며 소형화, 경량화, 다중화된 핵탄두들을 마음먹은대로 생산할 수 있게 되었다고 주장했다. 또한 북한은 미국의 핵위협이 지속되는 한 국가의 존엄과 생존을 보위하기 위해 핵무력의 질량적 강화는 계속될 것임을 예고하였다.⁵⁹

59 『노동신문』, 2016년 9월 9일.

〈표 2〉 북한 1-6차 핵실험

	1차	2차	3차	4차	5차	6차
일시	2006.10.9.	2009.5.25.	2013.2.12.	2016.1.6.	2016.9.9.	2017.9.3.
실험장소	풍계리 동쪽 갭도	풍계리 서쪽 갭도	풍계리 서쪽 갭도	풍계리 핵시설 3km 지점	풍계리 일대	풍계리 일대
규모	1kt 이하	3-4kt	6-7kt 이하	6kt	10kt	역대 최고위력
원료	플루토늄	플루토늄	고농축 우라늄	수소탄 (북 주장)	중폭핵분열탄	수소탄 (북 주장)

※ 출처: 필자 작성

5차 핵실험의 폭발력은 약 10kt으로 상당한 위력을 표출하면서 향후 북한이 핵탄두를 탑재한 미사일을 보유할 것이라는 예측이 팽배해졌다. 이 같은 우려를 뒷받침하듯 북한은 다양한 사거리의 미사일을 시험발사하였다. 북한은 이미 4차 핵실험 이후 장거리미사일 발사, 대출력 고체로켓 엔진 실험, 무수단 미사일 및 SLBM 시험발사를 지속해 온 상태였다.⁶⁰

김정은은 제7차 당대회 사업총화보고에서 제국주의의 핵위협과 전횡이 계속되는 한 병진노선을 지속할 것이며 핵무력을 질량적으로 강화해 나가겠다는 입장을 분명히 하였다.⁶¹ 이에 따라 미사일의 시험발사 횟수는 김일성 시기 9회(15발), 김정일 시기 4회(16발)를 훨씬 상회하였으며

60 특히 4차와 5차 핵실험은 모두 SLBM 실험 직후 이루어졌기 때문에 핵 실험이 SLBM에 장착될 핵탄두 소형화를 위한 것이라는 분석도 제기되었다. 김귀근, “북, 정권수립일에 5.0 규모 5차 핵실험…軍 “10kt 위력 추정”(종합),” 연합뉴스, 2016년 9월 9일.

61 『노동신문』, 2016년 5월 6일.

시험발사 대상인 미사일 역시 스커드-ER, 노동, 무수단, 북극성 1형~3형(SLBM 계열), 화성-12형(IRBM), 14형, 15형(ICBM) 등으로 다양해졌다. 북한은 2016년까지 여러 차례 탄도미사일 발사가 실패로 귀결되는 경우가 대다수였으나 2017년에는 몇 차례 성공적인 시험결과를 대내외에 과시하였다. 특히 ICBM 계열 미사일 발사에 집중하면서 북한은 2017년 11월 29일, 화성-15형을 발사하고 이를 성공으로 규정한 뒤 국가핵무력 완성을 선언하였다. 앞서 북한은 7월에 2차례에 걸쳐 화성-14형의 시험발사를 진행한 바 있었다.

이처럼 북한의 핵능력은 단기간 내에 상당한 발전을 이루었다. 2017년 김정은과 트럼프 대통령은 갈등은 최고조에 이르러 7월에는 곧 북미간에 전쟁이 일어날 것처럼 보이기도 하였으나 김정은은 산적한 무기시험 과제들을 중단할 생각이 없어 보였다. 북한은 유례없이 많은 미사일 시험발사를 하였고 발사된 미사일의 종류 역시 김일성, 김정일 시대에 발사했던 미사일 종류와는 비교할 수 없을 정도로 다양했다.

북한의 핵능력이 빠른 속도로 증가하는 동안 미국과 UN의 대응수위 역시 높아졌다. 안보리는 2013년 3월 북한의 3차 핵실험에 대응하는 차원에서 이전보다 한층 강화된 대북제재 결의안 2094호를 만장일치로 채택하였다. 그러나 이 당시만 해도 대북제재의 실효성에 대한 의문은 끊이지 않았는데, 수소탄 시험으로 추정되는 4차 핵실험 이후부터 적용된 제재는 북한 경제에 전반에 적지 않은 타격을 미쳤다. UN안보리는 4차 핵실험 후인 2016년 3월 7일 대북제재 결의안 2270호를 채택하였으며 5차 핵실험 후에는 2321호, 6차 핵실험 후에는 2375호를 각각 채택하였다. 이 제재들로 인해 북한의 무기수입이 봉쇄되는 한편, 해상 및 항공운송이 통제되었으며 주요수출품인 석탄 수출의 통로 또한 차단되었

다. 안보리는 북한의 탄도미사일 시험발사에 대한 제재 수위 역시 더욱 높여갔다. 북한의 장거리미사일인 화성-14형 발사 직후 안보리 제재 결의 2356호가 통과되었으며 화성-15형 발사에 대응하는 차원에서 2397호가 통과되었다.

미국은 다자제재를 주도하면서 북한의 군사도발에도 즉각적이고 적극적으로 대응해 나갔다. 북한이 2016년 8월 24일 북극성-1형 발사에 성공했을 때에는 미 공군이 약 10일 후인 9월 5일, 170kt 수소폭탄 3발을 탑재할 수 있는 미니트맨 미사일을 시험발사하여 맞대응하였다. 또한 실제 행동에 옮기지 않는 않았으나 북한의 무력시위가 폭발적으로 증가한 2017년 김정은과 트럼프 대통령의 갈등이 최고조에 이르면서 몇 차례의 말폭탄 끝에 8월경에는 미국이 대북 군사행동에 나설 것으로 예상되기도 하였다.

미국은 국가 단위로 가하는 개별 제재 역시 강화하였다. 2013년 3월, 대통령 행정명령 13382호에 따라 조선무역은행과 오극렬 국방위 부위원장, 박도춘 당 군수담당 비서, 주규창 당 기계공업부장, 백세봉 제2경제위원장 등에 대해 독자제재를 부과하였다. 이후 2016년에는 북한과 거래하는 제3국의 개인이나 단체까지 제재하는 세컨더리 보이콧을 상원에서 통과시켰다. 이밖에 미국은 북한의 해외노동자 송환, 선박 운항 금지, 온라인 상품 거래와 도박 사이트 차단과 함께 북한의 제재 회피를 돕고 있는 기관과 개인 등에 대해 전방위적인 제재를 단행하였다. 이처럼 미국의 비확산 정책은 제재를 확고한 억제수단으로 삼으면서 독자제재와 다자제재를 복합적으로 활용하는 방식으로 고착되어 갔으며, 중국과 러시아 역시 대북제재에 동참하기 시작했다.

북한은 2013-2017년 기간 동안 전력질주 전략을 추구하였다고 볼 수

있다. 김정은 집권 이후 북한은 대내외적으로 핵능력 증강을 공식 선언하고 3차 핵실험부터 6차 핵실험까지 4차례의 핵실험을 실시하였으며 회차를 거듭할수록 핵무기의 폭발력이 급증하였다. 또한 이 시기에는 투발수단의 확장과 발전이 두드러지는데, 북한은 유례없이 많은 미사일 시험발사를 하였고 발사된 미사일 종류 역시 김일성, 김정일 시대에 발사했던 미사일 종류와는 비교할 수 없을 정도로 다양했다. 특히 북한은 지상기반 미사일뿐만 아니라 해상기반 미사일의 시험발사를 통해 의미 있는 결과를 얻게 되면서 핵탄두를 실어나를 수 있는 투발수단이 확장될 수 있다는 불안감을 전 세계에 심어주었다.

그럼에도 불구하고 북한은 여전히 경제제재와 군사적 위협에 대한 두려움을 갖고 있었기 때문에 협상의 가능성을 열어두면서 핵프로그램의 모호성을 유지해 나가려 했다. 북한이 무모하리만치 미사일 발사 시험을 강행하는 것처럼 보였음에도 미국이 가장 우려하는 ICBM의 경우 시험발사 횟수가 굉장히 제한적이어서 얻을 수 있는 정보에 한계가 존재했으며 핵실험은 여전히 검증 불가능한 영역이 많았다. 일반적으로 핵보유국의 핵능력이 확장되고 강화될수록 시험발사 및 테스트가 증가하면서 핵프로그램의 은밀성이 약화되는 경향이 있다. 북한의 경우, 2017년 ICBM 계열인 화성-14형 발사를 2차례, 화성-15형 발사를 1차례 실시하였으나 현재까지도 실전배치와 운용능력에 대한 의문이 해소되지 않고 있다. 단거리에서 장거리미사일로 갈수록 무기시험 횟수가 급격히 줄어드는 경향이 나타나는데, ICBM 계열 미사일 개발로 2차 타격능력을 확보한 것으로 추정되긴 하였으나 재진입, 종말유도단계에서의 기술입

증은 아직 불확실하다.⁶² 몇 번의 추가 비행시험을 통해 북한의 ICBM 성능이 확인되어야 하나, 2018년 북한이 당중앙위원회 제7기 제3차 전원회의(2018.4.21.)에서 핵·ICBM 실험 모라토리엄을 선언하고 현재까지 ICBM 시험을 중단함으로써 추가적인 정보 획득이 어려운 상황이다. 뿐만 아니라 북한이 핵탄두를 소형화하여 미사일에 탑재하기 위해서는 추가적인 핵실험이 필요할 것으로 보이지만 아직까지 7차 핵실험은 이루어지지 않고 있다.

이는 김정은 정권이 핵무기 개발과정에서 은밀성을 여전히 중시하고 있다는 것으로 볼 수 있으며 숨기기 전략 역시 일부 활용하고 있다는 것으로 해석할 수 있다. 북한은 1차 핵실험 7주년을 맞이하여 발표한 논평에서 “한반도 비핵화가 김일성 주석과 김정일 국방위원장의 유훈”이라며 “대화와 협상을 통한 조선반도의 평화와 안정을 보장하는 우리의 입장은 변함이 없다”고 강조했다.⁶³ 북한의 비핵화 가능성에 대한 전망이 점점 낮아지고 있는 상황에서 이 같은 발언은 북한의 핵능력이 기술적으로 미완성 상태라는 사실을 반영하는 것일 수도 있지만 추가적인 핵·ICBM을 실시할 경우 UN안보리 대북제재와 미국의 군사적 공격 가능성에 대한 우려에 따른 것으로도 볼 수 있다.

62 또한 2019년 미 국방부는 여러 종류의 중장거리 탄도미사일들이 아직 실전배치 되지 않았다고 확인한 바 있다.

63 조선중앙통신, 2013년 10월 9일.

5. 소결

북한은 1948년부터 1979년까지 헤징 전략을 활용해 왔다. 이 시기 북한은 핵실험에 성공하지는 못했으나 소련의 원자력 관련 연구 지원과 북한의 국방에서의 자위가 결합되어 북한은 원자력에 관한 기초적인 과학 지식을 습득하고 핵무기에 대한 열망을 품게 되었다. 소련의 대북 원자력 지원은 무기화나 운반체계 개발과는 큰 관련이 없었으며 북한 역시 핵무기의 직접적 개발에는 관심을 두지 않았다. 그러나 중소분쟁으로 인한 강대국으로부터의 안전보장 약화, 한미일 삼각동맹의 강화와 한국내 전술핵무기 배치에 따른 핵위협 인식 고조 등에 대한 대응으로 핵무기 개발에 관심을 갖게 된다. 이로써 북한의 핵개발 전략은 기술적 헤징에서 보험 헤징으로 이동하였다.

1980년대부터는 북한이 본격적으로 무기화에 관심을 기울이게 되면서 경성 헤징 전략과 숨기기 전략, 그리고 은둔된 추구 전략을 추진하게 된다. 특히 1989년부터 1994년까지 북한은 숨기기 전략과 은둔된 추구 전략을 집중적으로 추구하였다. 북한은 핵에너지 개발을 빙자해 원자로와 재처리 시설을 자체 개발하는 등 비밀리에 핵무기화를 시도하였다. 위성관찰 등으로 핵무기 개발 정황이 들통나면서 북한은 핵무기 개발에 성공하기도 전에 클린턴 정부의 예방공격 위협에 직면하게 되었다. 그러나 북한 핵시설에 대한 군사공격 감행시 중국이 개입할 가능성, 북한 핵능력에 대한 오판 가능성, 한국 정부의 반대 등으로 인해 북한에 대한 예방공격 계획은 철회된다. 한편 북한은 은둔된 추구 전략이 실패하면서 경제적 압박과 군사적 공격 가능성에 노출되자 북핵문제의 외교적 해결 가능성을 모색하였다.

북한은 2차 북핵위기와 1-2차 핵실험 기간에는 숨기기 전략을 적극적으로 활용했다. 핵개발에 따른 대북제재와 군사적 강압을 우려하여 은밀하게 핵무기 개발을 추구하였다. 그러나 숨기기 전략의 경우 사실상 핵개발이 외부에 발각되지 않은 채 성공하기 어렵다는 점에서 성공가능성이 크지 않다. 북한 역시 파키스탄의 A. Q. 칸 박사로부터 우라늄 농축 기술과 원심분리기 설계도를 전수받은 것이 탄로 나면서 HEU 프로그램의 존재가 발각되었다. 그러나 이후 1, 2차 핵실험을 통해 확실히 핵능력을 보유했다는 것을 증명하게 되면서 억제력을 한층 강화하게 되었으며 국제사회가 군사적 옵션을 북한에 적용하기 어렵게 만들었다.

위와 같이 시기를 나누어 자세히 들여다보면 북한 정권은 핵무기를 개발하는 과정에서 어느 하나의 전략을 일관되게 추진하기보다 대외적 환경과 국내적 제약요건 등을 고려하여 각기 다른 전략을 취하거나 여러 전략을 동시에 활용하기도 하였다. 북한은 1차 북핵위기 시점까지는 숨기기 전략과 은둔된 추구 전략을 복합적으로 취한 것으로 보인다. 그러나 북한의 핵프로그램은 1980년대에 일찌감치 국제사회에 발각되었는데 이는 숨기기 전략이 얼마나 성공하기 어려운 전략인지를 보여준다고 할 수 있다. 이후 6자회담과 1, 2차 핵실험을 실시하면서 북한은 숨기기 전략을 취하게 되었는데, 북한은 A. Q. 칸 박사의 도움을 받은 것을 제외하고 외부로부터 적극적으로 핵기술을 수용할 수는 없었지만 중국이라는 동맹국의 존재로 인해 미국으로부터의 핵공격을 피할 수 있었다. 이로써 북한은 숨기기 전략을 취했으나 핵프로그램이 발각되면서 의도한 것은 아닐지라도 은둔된 추구 전략을 취한 셈이 되어버렸다.

그러나 2013년부터 북한은 매우 적극적으로 전력질주 전략을 추구하였다. 특히 김정은 정권에 들어서서는 핵무력경제병진노선을 국가의 전략

노선으로 설정한 뒤 핵실험 횟수가 더욱 증가하고 운반수단의 개발의 속도를 높이는 등 전력질주 전략을 추구함으로써 대외위협에 정면으로 대항하는 모습을 보여주었다고 할 수 있다(〈표 3〉 참조). 그러나 북한의 핵능력 증강이 노골화되면서 국제사회의 제재 수위 역시 높아졌으며 북한은 2016년을 기점으로 상당한 경제적 타격을 입게 되었다.

〈표 3〉 북한의 시기별 핵개발 전략

	핵무기 탐색기 (1948-1979)	핵무력 태동기 (1980-1994)	핵무력 발전기 (1995-2012)	핵무력 완성기 (2013-2017)
헤징 전략				
전력질주 전략				
숨기기 전략				
은둔된 추구 전략				

※ 주요전략, 보조전략.

※ 출처: 필자 작성.

IV

북한 핵무력 구조의 확장과 핵개발 전략 전망

1. 핵무기를 통한 평화: 국가방위력 강화발전 구상
2. 북한 핵전략의 지속과 변화: 김정은 정권의 향후 핵개발 전략 전망

1. 핵무기를 통한 평화: 국가방위력 강화발전 구상

국가 핵무력의 완성을 선언한 이후 북한은 대남 평화공세를 펼치기 시작했으며 평창 올림픽을 계기로 김여정 부부장을 특사로 파견했다. 남북관계가 해빙기를 맞이하기 시작했으며 북한은 잠시 무력시위를 중단하였다. 이후 2018년 4월 20일 제7기 3차 전원회의를 개최하고 북한은 경제핵무력병진노선이 종결되었음을 선언하고 ‘사회주의경제건설 총력집중노선’을 새로운 전략노선으로 발표하였다.

북한은 한반도와 지역에서 “긴장완화와 평화에로 향한 새로운 기류가 형성되고 국제정치구도에서 극적인 변화들이 일어나고” 있다며 현 정세를 우호적으로 바라보며 향후 사회주의 경제건설에 모든 힘을 집중할 것임을 밝혔다.⁶⁴ 이와 함께 북한은 4월 21일부터 핵실험과 ICBM 시험발사를 중지하고 북부 핵시험장을 폐기하겠다고 밝혔다. 북한은 이 같은 핵실험 중지를 핵군축을 위한 중요한 과정이라고 주장하고 핵실험 전면 중지를 위한 국제적 노력에 협조할 의향이 있음을 밝히는 한편, 핵위협이나 핵도발이 없는 한 핵무기를 절대 사용하지 않을 것이며 핵확산에 반대한다는 입장을 표명하였다.⁶⁵

이후 2018년 4월 27일 판문점 평화의 집에서 남북정상회담이 개최되었으며 6월 12일 사상 첫 북미정상회담을 가졌다. 2018년 내내 한반도에는 평화의 훈풍이 불고 있었다. 특히 9월 19일 평양남북정상회담에서 남북 국방장관 간에 남북간 ‘판문점선언 이행을 위한 군사분야합의

64 『노동신문』, 2018년 4월 21일.

65 Ibid.

서’(이하 남북군사분야합의서)가 체결되면서 모든 공간에서 상대방에 대한 적대행위를 중지하기로 한 것은 한반도 긴장완화에 중대한 도움이 되었다. 남북군사분야합의서를 통해 남북은 비무장지대를 평화지대로 만들어나가기 위해 DMZ 감시초소(GP)를 전부 철수하기로 하고 남북공동 유해발굴 작업과 역사유적 공동조사에 나서기로 합의하였다. 또한 남북은 서해 해상에 평화수역을 설정하고, 해상에서 우발적 충돌을 방지하고 적대행위를 중지하기로 결정하였으며 시범적으로 공동어로구역을 설정하여 출입 선박과 인원 등에 대한 안전을 보장하기로 합의하였다. 이에 따라 몇 가지 의미 있는 조치들이 이루어졌으며 장기간에 걸쳐 진행되었던 북한의 무력시위가 중단되었다.

그러나 2019년 2월 하노이에서 개최된 2차 북미정상회담이 별다른 성과 없이 마무리되면서 1년간 지속되던 한반도 긴장완화 분위기에 찬물이 끼어들었다. 북한은 5월 4일부터 곧바로 무력시위를 재개하였다. 2017년 11월 29일 화성-15형을 시험발사 한 후 522일 만이었다. 북한은 자위적 국방력 강화라는 슬로건을 내걸고 초대형방사포, 대구경장사정포, 전술유도무기 등 사거리가 1,000km 이하가 되는 단거리탄도미사일을 집중적으로 시험발사하였다. ICBM·핵실험 모라토리엄 선언을 한 것과는 달리 북한은 단거리 미사일과 관련하여 어떠한 선언이나 약속도 하지 않았기 때문에 국제사회로부터 우려와 비난을 받기는 하였으나, 비교적 큰 장애물 없이 미사일 비행시험을 계속하였다.

북한이 공개한 신형 단거리미사일들은 고체연료를 사용하고 연사간격이 빨라지는 등 북한이 이전에 보유하고 있던 스커드 계열 미사일보다 월등한 성능을 자랑하였다. 특히 단거리미사일 특성상 발사 직후 파악이 쉽지 않아 신속한 대응이 어려운 데다 북한의 신형 미사일들은 저고도로

비행하기 때문에 미사일 방어를 무력화할 수 있어 한국에 치명적인 위협이 될 수 있을 것으로 전망되었다. 무엇보다 가장 큰 문제는 북한이 소형화한 핵탄두를 단거리미사일에 탑재할 수 있을 것으로 예상된다는 점이였다.⁶⁶

또한 북한은 2019년 10월 2일, 강원도 원산만 수역에서 약 3년여 만에 SLBM 시험을 재개하였다. 신형 고체연료 SLBM인 북극성-3형은 최대 비행고도 910km, 비행거리 약 450km로 정상궤도로 발사되었을 경우 최대 1,900km까지 비행하여 한국과 일본 전역을 사정권 안에 포함할 수 있는 중거리 미사일이었다. 북한은 북극성-3형 시험발사를 통해 “새로 설계된 탄도탄의 핵심 전술·기술적 지표들이 과학기술적으로 확증”됐다고 신형 SLBM이 기존의 북극성-1형보다 발전된 무기임을 확인시켜 주었다.⁶⁷ 북극성-3형은 2차 타격능력(second strike capability)을 가질 수 있다는 점에서 위협적이므로 향후 전력화할 경우 대남·대미 군사적 옵션이 확대될 것으로 전망되었다.⁶⁸ 미사일이 물속에서 발사되기 때문에 북쪽을 주시하는 THADD 레이더로 포착하기 어렵고 잠수함을 통해 이동함으로써 한반도에서 멀리 떨어진 곳에 미사일 배치가 가능하므로 군사기지가 공격당했을 때 반격이 가능하다는 것이다. 따라서 북극성-3형이 전력화될 경우 진정한 게임체인저(a game changer)가 될

66 Michael Elleman, “Preliminary Assessment of the KN-24 Missile Launches,” 38 North, March 25, 2020, <https://www.38north.org/2020/03/melleman032520/> (검색일: 2021.10.1.); Jeffrey Lewis, “Preliminary Analysis: KN-23 SRBM,” June 5, 2019, James Martin Center for Nonproliferation Studies, <https://nonproliferation.org/preliminary-analysis-kg-23-srbm/> (검색일: 2021.10.1.).

67 『노동신문』, 2019년 10월 3일.

68 다만 미사일이 앞서 7월 23일 공개된 신형 잠수함이 아닌 바지선의 수중발사대에서 발사되었는데 이는 잠수함의 손상 가능성을 우려한 것으로, 아직은 신형 SLBM이 잠수함에 탑재될 수 있는 수준이 아닌 것으로 평가되었다.

것이라는 평가까지 받았다.

나아가 북한은 2019년 12월 28일부터 31일까지 제7기 5차 전원회의를 개최하고 새로운 전략무기 개발을 선언하는 한편 그동안 유예해온 핵·미사일 시험 중단을 폐기하였다. 북한은 현 상황이 미국의 대북적대시정책에 기인하고 있음을 지적하면서 전략무기 개발의 정당성을 주장하는 한편, 향후에도 선결적인 전략무기 개발을 계속해 나갈 것임을 선언하였다.⁶⁹ 그러나 2020년에 들어서도 북한은 단거리미사일 시험발사만을 강행하였으며 SLBM 시험이나 기타 지상기반 중장거리 탄도미사일 시험은 진행하지 않았다. 2020년 10월 10일, 당창건 기념 심야 열병식에서 신형 SLBM인 북극성-4s형과 초대형 ICBM인 화성-17형이 공개되었으나 두 무기 모두 공개 이후 시험발사를 거치지 않았기 때문에 성능에 대해서는 어떠한 사실도 확인되지 않았다.⁷⁰

간헐적으로 단거리미사일 시험만을 진행하던 북한은 2021년 1월에 개최된 제8차 당대회에서 핵무력 강화 방침을 재확인하면서 전술핵무기와 핵잠수함, 극초음속활공비행전투부, 다탄두개별유도기술, 군사정찰 위성 등 다양한 무기개발 현황을 공개하였다.⁷¹ 김정은은 8차 당대회 사업총화보고에서 기존의 재래식 전력 위주의 군사력 강화 방침에서 탈피하고 첨단무기 개발과 군 정예화를 통한 군 현대화를 달성하겠다는 목표

를 제시하였다.⁷² 이는 북한이 국방과학발전 및 무기체계개발 5개년 계획에 돌입에 따른 것으로 북한은 9월 9일 당창건 기념일 이후 점차 강도 높은 무기시험을 진행하며 무기개발 성과를 과시하였다.⁷³ 2021년 9월 11일, 순항미사일 시험발사를 시작으로 북한은 9월 15일 철도기동 미사일 연대 검열사격 훈련 아래 단거리탄도미사일 시험발사, 9월 28일 극초음속미사일로 분류되는 화성-8형 발사, 10월 19일 신형 SLBM 발사를 진행하였다.

북한의 잇따른 신형무기 공개와 다종화된 핵전력 과시에 따라 향후 공세적 핵전략을 추구하게 될 것이라는 전망 역시 높아지고 있다.⁷⁴ 김정은 정권은 핵능력 강화를 통해 안전을 지키겠다는 입장을 밝힘으로써 “핵무력 증추의 자위적 국방력 강화” 방침을 지속하고 있으며 핵능력에 대한 의존도 역시 계속해서 높아지고 있는 것으로 보인다. 그러나 북한은 아직까지 구체적으로 어떠한 상황에서 어떻게 핵무기를 사용할 예정인지 핵전략과 독트린을 공개한 적이 없어 핵전략에 대한 예측이 매우 까다롭다. 특히 핵·ICBM 실험에 대한 모라토리엄은 유지되고 있기 때문에 대외적으로 북한이 핵무력 완성 선언 이후 어떠한 핵전략을 구상하고 있는 것인지 선불리 판단하기 어려운 상황이다.

69 『노동신문』, 2020년 1월 1일.

70 화성-16형의 경우 이동성과 은밀성이 떨어지기 때문에 실전배치에 적합하지 않은 무기라는 평가가 지배적이었다.

71 『노동신문』, 2021년 1월 9일. 또 한편으로 김정은은 8차 당대회 사업총화보고에서 “핵동력공업 창설에 본격적으로 진입하기 위한 계획들이 언급되었다”고 밝힌 것으로 알려졌는데 핵에너지의 평화적 이용에도 관심이 있는 것으로 보인다.

72 김정은은 당사업총화보고에서 “국방과학기술을 고도로 발전시키고 첨단무기와 전투기술기재들을 더 많이 연구개발하여 인민군대를 재래식 구조에서 첨단화, 정예화된 군대로 비약발전시키는 것을 현 시기 국방과학부문 앞에서는 기본과업으로 규정”한다고 하였다. 『노동신문』, 2021년 1월 9일.

73 『노동신문』, 2021년 9월 15일.

74 강태호, “4차 핵실험 마친 북한 핵-최소억제전략에서 제한억제 전략으로,” 『디펜스21』, 2016년 1월 13일, http://2korea.hani.co.kr/?document_srl=409434 (검색일: 2021.9.20.); 이상민, “6차 핵실험에 대한 기술적 평가와 북핵능력 전망,” 『통일정책연구』 제26권 2호 (2017), p. 7.

2. 북한 핵전략의 지속과 변화: 김정은 정권의 향후 핵개발 전략 전망

2017년 11월 29일, 화성-15형 시험발사 직후 북한은 국가 핵무력의 완성을 선언하였다. 아직 국제사회는 북한을 공식적으로 핵보유국으로 인정하고 있지 않지만 북한이 사실상(*de facto*) 핵보유국이라는 점은 더 이상 부정하기 어렵다. 핵보유국들은 핵무기의 보유 목적과 유형, 핵탄두의 수, 핵무기 운용계획, 준비 및 비상태세와 수준, 억제제의 주체와 대상 등을 총체적으로 검토하여 최적의 억제태세를 선택한다. 북한을 비롯한 신흥 핵보유국들은 경제적 이유로 초기부터 핵무기를 대량 생산하기는 어렵기 때문에 대체로 적은 수의 핵탄두와 운반수단을 보유하고 있다. 따라서 북한도 소규모 핵보유국이 취할 수 있는 핵전략을 추구하고 있을 것으로 예상되지만, 핵능력의 지속적인 발전에 따라 공세적 성격이 강화된 핵전략을 선택할 가능성 역시 완전히 무시하지는 못할 것으로 판단된다.

현재 북한이 보유한 핵탄두수와 핵물질의 양은 각 기관이나 전문가별로 다양하게 추정하고 있으나 많은 수나 양은 아닐 것이라는 쪽으로 의견이 수렴되고 있다. 대략적으로 핵탄두 수는 최소 10개에서 최대 60개로 추정되고 있으며 핵물질의 보유량은 플루토늄이 40-50여 kg, HEU는 100-450kg 정도로 추정되고 있다. 또한 추정치는 조금씩 다르지만 북한이 분열물질의 생산으로 매년 6-7개의 핵폭탄을 제조할 수 있는 것으로 알려져 있다(〈표 4〉 참조).

〈표 4〉 북한의 핵능력에 대한 기관 및 전문가 평가

출처	핵탄두수(추정치)	핵물질
조명균 전 통일부 장관(2018.10)	20-60개	·Pu 보유량: 50여 kg ·HEU 보유량: 상당한 양(국방백서 2020)
지그프리드 해커 박사(2021.4.)	20-60개 (45개일 가능성 가장 높음)	·매년 Pu 6kg, HEU 175kg 생산 능력 보유
SIPRI Yearbook 2021(2021.6.)	40-50개	-
일본 나가사키대학 핵무기 폐지 연구소(2020.6.)	35개	·Pu 보유량: 40 kg ·HEU 보유량: 450kg(2018.12.)
미국핵분열성물질에 관한 국제패널(2020.5.)	10-20개(2019.1.)	·Pu 보유량: 40 kg ·HEU 보유량: 100kg(2018.12.)

※ 출처: 필자 작성.

최대 추정치를 놓고 다른 핵보유국과 비교하여도 북한은 아직까지 가장 적은 수의 핵탄두를 갖고 있는 것으로 추정되고 있다. 대표적으로 SIPRI Yearbook은 2020년 기준 북한이 40-50개의 핵탄두를 보유하고 있는 것으로 추정하고 있으나 미국이나 러시아는 물론 인도, 파키스탄, 이스라엘에 비해서도 훨씬 적은 수의 핵탄두를 보유하고 있는 것으로 예상된다.⁷⁵ 다만 북한 핵활동을 위성사진 등으로 모니터링한 결과 북한이 핵활동을 완전히 중단하지 않고 있으며 핵무기 생산을 지속하고 있다는 사실이 포착되고 있어 핵능력의 증강이 계속될 것임을 예상할 수 있다.

뿐만 아니라 북한은 핵탄두의 주요 운반수단으로 수백 km에서

75 SIPRI Yearbook 2021, p. 334. https://www.sipri.org/sites/default/files/2021-06/yb21_10_wnf_2010613.pdf.

12,000km 이상에 이르는 다양한 사거리의 미사일을 생산·보유하고 있다. 북한은 1970년대부터 탄도미사일 개발에 돌입하여 스커드-B, 스커드-C(500km), 스커드-ER(1,000km), 노동(1,300km), 무수단(3,000km 이상), 대포동(10,000km 이상) 등 다양한 사거리의 미사일 개발에 주력하였다. 특히 김정은 시대에 들어서 북한의 미사일 시험발사 횟수는 급격히 증가하였는데 스커드-ER, 노동, 무수단, SLBM 계열 북극성-13형, 화성-12형(IRBM), ICBM 계열 화성-14형, 화성-15형 및 신형 단거리미사일 시험을 실시하였다.

핵활동 및 핵물질 생산 지속을 통한 핵탄두의 증가는 북한이 구사할 수 있는 핵전략이 다양해질 수 있다는 것을 의미하며 공세적인 핵전략을 시도할 수 있는 역량을 갖추어 가고 있다는 뜻으로도 볼 수 있다. 특히 투발수단의 다양화는 각 전략무기의 사거리에 맞는 공격대상(target)을 설정하고 있다는 뜻으로, 북한의 핵전략이 공세적으로 변화하고 있다는 인상을 심어주기에 충분하다. 결국 적의 핵능력에 대한 두려움, 그리고 효과적인 억제력 확보에 대한 압박감은 공격적인 핵무력 발전을 촉진시키도록 만든다.⁷⁶

따라서 향후 북한이 최소억제(minimal deterrence) 이상의 공세적인 핵전략을 채택할 여지가 있다. 8차 당대회에서 김정은은 “작전임무의 목적과 타격대상에 따라 각이한 수단으로 적용할 수 있는 전술핵무기들을 개발할 것임을 천명하였다.”⁷⁷ 사실상 무기고의 다종화를 추구하고 있다

76 Erik Gartzke, Jeffrey M. Kaplow and Rupal Mehta, “The Determinants of Nuclear Force Structure,” *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 58, No. 3 (2014), p. 484.

77 『노동신문』, 2021년 1월 9일.

는 의미로, 다종화는 적의 무력에 공격을 가할 수 있고 자신의 취약성을 공격하려는 적의 도전을 어렵게 만들 수 있다. 또한 각각의 무기체계가 장단점이 뚜렷한 상태에서 무기의 다종화가 이루어질 경우 하나의 무기체계가 다른 무기체계의 단점을 상쇄하는 효과를 가진다. 결국 다종화는 전략환경의 변화에 유연하게 대처할 수 있게 해준다는 장점이 있다.⁷⁸

이와 더불어 최근 북한 수뇌부의 담화에 “균형(balancing)”이라는 표현이 심심찮게 등장하여 관심이 주목되고 있는 상황이다. 2021년 9월 25일 김여정 노동당 부부장은 담화를 발표하여 한국은 한반도에서 군사력의 균형을 파괴하려 들지 말아야 한다고 강조하였다.⁷⁹ 김정은 또한 9월 29일 최고인민회의 시정 연설에서 한미가 무력증강과 군사활동을 통해 한반도의 안정과 균형을 파괴시키고 있다고 주장하였다.⁸⁰ 일부 전문가들은 균형에 대한 강조가 북한이 군비통제 논의를 시작하려는 의도에 근거한 것으로 해석하고 북미가 새로운 협상 가능성에 직면하고 있다고 주장한다.⁸¹

이와 같은 이유로 북한의 핵전략이 보다 공세적인 전략, 특히 확증보복(assured retaliation) 전략이나 제한억제(limited deterrence) 전략으로 이동할 가능성이 제시되고 있다. 확증보복은 적성국의 핵사용과 강압을 억제하기 위한 전략으로 작은 무기고를 갖고 있으나 핵보복 능력을

78 Gartzke, Kaplow and Mehta, “The Determinants of Nuclear Force Structure,” p. 483.

79 “김여정 조선로동당 중앙위원회 부부장 담화,” 조선중앙통신, 2021년 9월 25일.

80 “경애하는 김정은 동지께서 역사적인 시정연설 <<사회주의 건설의 새로운 발전을 위한 당면투쟁방향에 대하여>>를 하시었다,” 조선중앙통신, 2021년 9월 30일.

81 Robert Carlin, “North Korea: New Terminology Portends Ongoing Policy Shift,” 38 North, October 5, 2021, https://www.38north.org/2021/10/north-korea-new-terminology-portends-ongoing-policy-shift/#_ftn1 (검색일: 2021.10.5.);

감행할 수 있을 정도의 충분한 핵능력과 독단적인 지휘통제체계를 요구한다. 국가의 생존을 보장하기 위해 핵무기를 개발하는 전형적인 핵전략으로 중국, 인도가 확증보복을 추진 중인 것으로 평가받는다. 최고인민회의 법령 <<자위적 핵보유국의 지위를 더욱 공고히 할 데 대하여>>의 4조에 따르면 북한의 핵무기는 “적대적인 다른 핵보유국이 우리 공화국을 침략하거나 공격하는 경우 그를 격퇴하고 보복타격을 가하기 위하여 조선인민군 최고사령관의 최종명령에 의해서만 사용할 수 있다”고 되어 있다.⁸² 이는 북한은 핵무기의 사용용도를 “보복”에 한정하고 있으며 김정은 개인에게 핵사용 권한이 집중된 극단적으로 독단적인 지휘통제체계를 갖추고 있다는 것을 의미한다.

제한억제 전략은 자국 안보와 관련된 모든 유형의 위협을 억제하는 것을 목표로 하는 전략으로 소규모의 탄두와 생존가능한 핵전력을 필요로 한다. 또한 예외적 상황에서 핵무기의 선제적 사용을 인정하고 있다. 일부 전문가들은 북한이 투발수단 개발에 박차를 가하면서 핵전략이 최소억제에서 제한억제로 이동하고 있다고 강조한다. 특히 북한이 SLBM과 MIRV를 전력화하고 있다는 것은 제한억제 수준의 핵전력 확보를 목표로 하고 있다는 사실을 보여준다는 것이다. 나아가 북한이 전략핵무기로 미국의 핵우산 철회 및 한미동맹의 분리를 달성하려 할 뿐 아니라 전술 핵무기를 통해 연합증원전력에 대한 차단 능력을 확보할 것이라고 보고 있다.⁸³

그러나 핵능력의 증강 사실과는 별개로, 김정은 정권은 핵보유 동기가

억제력 강화임을 주장하고 있으며 공세적 의도가 없다는 입장을 거듭 표명해왔다. 북한은 핵무기가 “공화국에 대한 미국의 지속적으로 가중되는 적대시 정책과 핵위협에 대처하여 부득이하게 된 정당한 방위수단”이라고 주장하였다.⁸⁴ 또한 북한은 대외적으로 핵무기가 공세적인 이미지로 받아들여지는 것을 경계하는 한편, “필요한 만큼 핵무기를 생산할 것이지만 핵군비 경쟁에 참가하거나 핵무기를 필요 이상으로 과잉생산하지 않을 것”이라고 선언한 바 있다.⁸⁵

북한이 실제로 확증보복이나 제한억제전략을 수행할 수 있는 능력이 있는가에 대해서도 논의가 필요하다. 현재 북한의 핵능력은 확증보복이나 제한억제뿐만 아니라 최소억제를 추구하기에도 부족한 측면이 있다. 예를 들어, 북한이 현재 2차 타격능력을 추구하는 것은 분명하지만 화성-15형 등 장거리미사일의 정확도, 재진입기술, 종말단계에서의 유도 등 ICBM의 기술적 진보가 더 요구되고 있기 때문에 능력을 확보했다고 보기에 곤란하다.

특히 장거리미사일의 정확도를 해결하는 것은 북한이 직면한 오랜 과제였다. 북한의 미사일은 단거리에서 장거리로 사거리가 늘어날수록 정확도의 문제에 시달려왔다.⁸⁶ 정확도를 획기적으로 향상시키기 위해서 군사위성이 필요해 보이거나 8차 당대회 사업총화보고에서 김정은은 군사위성에 관해 “군사정찰위성체계 등을 설계 완료했고 개발단계”라고만

82 최고인민회의 법령, “자위적 핵보유국의 지위를 더욱 공고히 할 데 대하여,” 조선중앙통신, 2013년 4월 1일.

83 이상민, “6차 핵실험에 대한 기술적 평가와 북핵능력 전망,” p. 7.

84 최고인민회의 법령, “자위적 핵보유국의 지위를 더욱 공고히 할 데 대하여,” 조선중앙통신, 2013년 4월 1일.

85 외무성 비망록, “조선반도와 핵,” 2010년 4월 21일.

86 김정은은 “1만 5,000km 사정권안의 임의의 전략적 대상들을 정확히 타격소멸하는 명중률을 더욱 제고하여 핵선제 및 보복타격능력을 고도화할데 대한 목표가 제시되었다”며 장거리탄도미사일의 정확도 향상이 필요함을 밝힌 바 있다. 『노동신문』, 2021년 1월 9일.

표현하였다. 따라서 아직까지 북한의 로켓능력에 비해 인공우성의 기술력을 확인할 만한 단서는 매우 부족하다. 특히 북한이 추구하는 고성능의 군사위성 개발을 위해서는 재원마련과 기술력 확보에 적지 않은 시간이 소요될 가능성이 크다.

마찬가지로 8차 당대회에서 북한이 개발에 착수한 무기로 언급된 HGV 역시 극초음속 풍동(wind tunnels)과 같이 HGV 설계를 시험할 수 있는 시설을 북한이 보유하고 있는지 미지수이며, 극초음속 미사일이 대기를 비행하는 데 필요한 특수물질을 북한이 개발할 수 있는 능력을 갖추고 있는지도 알려진 바가 없다. 핵추진잠수함 또한 현재 일부 군사강대국에서 운용하고 있을 뿐인데 북한의 기술력과 운용능력이 얼마나 뒷받침할 수 있을 것인지 밝혀지지 않았다. 이처럼 북한이 8차 당대회에서 여러 개발 중인 무기들을 소개하였으나 이를 어디까지 믿고 신뢰할 수 있을지 정확히 파악하기 어렵다. 각 무기체계의 성능에 대한 확인이 필요하며 특히 북한의 경제상황으로 미루어 볼 때, 8차 당대회에서 제기한 북한의 군사적 목표들의 실현 가능성에 대해서는 보다 신중한 접근이 요구된다고 할 수 있다.

또한 향후 북한이 핵능력을 무제한적으로 증강할 것인지 아니면 소규모로 유지하면서 현대화된 무기들을 이따금 선보이려 할 것인지 무기개발의 방향을 판단해보아야 할 것이다. 다종화는 적의 계산을 복잡하게 만들 수 있고 하나의 무기체계가 다른 무기체계의 단점을 상쇄하는 효과를 가진다는 측면에서 장점이 있다. 또한 전략환경의 변화에 유연하게 대처할 수 있게 해준다.⁸⁷ 그러나 다종화가 국가의 경제력에 가장 큰 영

향을 받는다는 점을 잊어서는 안 될 것이다. 북한이 다종화를 추구하고 핵능력을 무제한적으로 증강하게 된다면, 그 증강된 핵능력을 유지할만한 인프라, 인력, 재정적 능력을 갖추 수는 있을 것인지를 합리적으로 판단해 보아야 할 것이다.

무엇보다 북한이 재래식 전력 확충에 난항을 겪으면서 핵무력에 대한 의존도를 높일 수밖에 없는 현재의 상황을 간과해서는 안 될 것이다. 핵프로그램의 경우, 초기비용은 많이 들지만 일단 핵기술을 한 번 확보하게 되면 이를 바탕으로 업데이트가 용이해지며 아무리 기초적인 무기라도 수십 년이 경과하여도 가치를 유지한다는 장점이 있다. 반면 재래식 무기는 대량생산이 요구됨으로써 비용적 부담이 클 뿐만 아니라 감가상각이 발생한다는 치명적 문제가 있다.⁸⁸ 북한은 1980년대 이후로 재래식 전력의 열세를 핵전력을 강화하는 방향으로 상쇄해왔기 때문에 향후에도 한국의 재래식 전력의 증강에 선택의 여지 없이 핵능력 확장으로 대응할 수밖에 없는 상황이라고 할 수 있다. 따라서 “북한의 핵능력 고도화”가 반드시 “공세적 핵전략으로의 전환”으로 이해되어서는 안 될 것이다.

결과적으로 북한의 핵전략이 공세적으로 변화하였다고 결론을 내리는 것은 아직 시기상조인 것으로 보인다. 핵능력의 지속적 증강에도 불구하고 핵사용에 대해 신중한 입장을 표명해 왔다는 점, 무기 개발 성공 가능성 및 운용 능력에 한계점이 존재한다는 점 등으로 미루어 보아 아직까지는 북한이 강압보다는 억제에 초점을 맞추고 있는 것으로 보인다. 본

⁸⁷ Gartzke, Kaplow and Mehta, “The Determinants of Nuclear Force Structure,” p. 484.

⁸⁸ Michael C. Horowitz, *The Diffusion of Military Power: Causes and Consequences for International Politics* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2010), p. 133.

래 억제제는 상대방의 공격으로부터 나를 보호할 수 있는 능력을 갖추는 것뿐만이 아니라 나 역시 상대방에게 치명적 타격을 입힐 수 있는 능력을 보유하는 것이다. 강압은 적의 행동을 변화시키려는 것이지만 억제는 적이 아무것도 하지 않도록, 즉 변화하지 않도록 만드는 것으로 강압보다는 실패확률이 적다.⁸⁹ 사실상 미국과 동등한 수준의 핵전력을 갖추기보다 미국이 무시하거나 부정할 수 없는 정도의 핵능력을 완성하여 억제력을 한 차원 더 끌어올리는 것이 북한의 목표일 것이다.⁹⁰

또한 북한지도부가 주장하고 있는 “균형”이라는 단어는 근래에 새롭게 등장한 것이 아니다. 북한은 과거에도 균형이라는 단어를 써왔는데 군비 통제 차원이 아닌 군사력 강화에 대한 비난을 최소화하고 방어하는 논리로 활용해왔다. 2019년 9월, 조선신보는 “조미대결구도가 근본적으로 바뀌고 안보환경의 변화와 직결되는 비핵화대화가 시작된 조건에서 조선반도를 둘러싼 군사적균형을 허물지 않고 유지해나가는 문제는 특별히 중요하게 나선다”고 밝힌 바 있다.⁹¹ 즉 북한은 대미·대남 억제력을 강화함으로써 전략적 안정을 달성하는 것을 목표로 삼고 있으며 이러한 대미·대남 억제력이 확보될 때까지 계속해서 핵전력을 강화해 나가겠다는 뜻에서 “균형”이라는 단어를 활용해 온 것으로 볼 수 있다.

북한의 핵전략은 북한을 둘러싼 안보환경을 포괄적으로 이해한 후 변

화의 방향을 예측하는 것이 바람직해 보인다. 무엇보다 북한이 핵프로그램의 발전을 통해 바이든 정부의 대북정책에 영향을 주고 싶어하는 측면이 있다는 점을 상기할 필요가 있다. 예를 들어, 미국의 위성을 통한 모니터링과 정밀타격 능력이 더욱 발전하는 가운데 2020년 10월 10일 당 창건 기념 심야 열병식에서 초대형 ICBM인 화성-17형을 공개한 것은 일종의 정치적 신호를 보낸 것으로 이해된다. 북한이 8차 당대회에서 드러낸 군사력 강화계획 역시 일종의 야심찬 목표이자 미국 및 국제사회에 보내는 신호로 받아들이는 것이 바람직해 보인다. 현재까지는 북한이 일종의 위시리스트를 공개한 것이자 미국의 다음 행동을 촉구한 것으로 볼 수 있다. 다만 같은 이유로 현재 상황에서 북한의 핵능력 고도화를 억제할 수 있는 방법 또한 매우 제한적이라고 판단된다.

89 Kenneth N. Waltz, “Nuclear Myths and Political Realists,” *The American Political Science Review*, Vol. 84, No. 3 (September 1990), p. 732.

90 “당의 전략적 핵무력건설구상은 철두철미 세기를 이어 계속되어오는 미국의 핵위협을 근원적으로 끝장내고 미국의 군사적 침략을 막기 위한 전쟁 억제력을 마련하는 것.. 최종목표는 미국과 힘의 균형을 이룩하는 것”이라며 북한은 최소한 대외적으로는 질량적 차원에서 미국과 견줄 수 있을 정도의 핵능력을 갖추는 것을 최종목표로 설정하고 있다. “세계 여러 나라 정당들에게 보내는 공개편지, 『노동신문』, 2017년 9월 25일.

91 『조선신보』, 2019년 9월 4일.

V

결론

북한의 경우, 다른 2차 핵시대(the Second Nuclear Age) 핵보유국들과는 달리 핵무기 개발에 성공하였고 현재까지도 핵능력을 끊임없이 증강하고 있다. 사실 비교적 최근까지도 북한의 핵프로그램의 성공 가능성에 대해 많은 정책 전문가들이 회의적인 견해를 갖고 있었다.⁹² 실제로 1980년대 중반 북한이 핵프로그램이 국제사회의 이목을 처음으로 끌게 되었을 당시 북한 정권은 외부 충격에 매우 취약하고 기술적으로도 결핍되어 핵실험에 성공할 수 있을 것으로 보이지 않았다. 심지어 2006년 예상을 뒤엎고 북한이 첫 핵실험에 성공했을 때에도 일부 전문가들은 예상보다 폭발력(1kt)이 크지 않았다는 사실을 지적하면서 핵을 이용한 북한의 협상력이 핵을 보유하기 전보다 더 약화 되었다는 주장을 펼치기도 하였다.⁹³ 그러나 이후 북한의 핵능력은 비약적으로 발전하였고 특히 2017년 화성-14형과 화성-15형 등 ICBM 미사일 시험을 전개함으로써 이들이 북한의 핵능력과 잠재성을 과소평가하였던 점을 비판받을 수밖에 없게 되었다.

이란, 이라크, 시리아 등 북한과 함께 불법적 핵확산국으로 분류되고 있는 국가들도 북한과 마찬가지로 국가의 생존을 목적으로 핵 보유를 희망하였으나 국제적 고립과 경제제재, 내부정치적 비효율성 등 다양한 어

92 이 같은 시각은 권위주의 정권이 갖는 공통된 특성에 근거하여 도출되었다. 하이만(Jacques E. C. Hymans)은 대다수 권위주의 정권, 특히 이라크, 시리아, 북한과 같은 신가산주의 정권(neopatrimonial regime)은 핵프로그램과 같이 과학자, 산업과 공업조직, 군 사이의 협조와 협력이 요구되는 복잡한 작업을 관리하는데 어려움을 겪기 때문에 핵무기 개발에 성공하기 어렵다고 주장했다. Jacques E. C. Hymans, *Achieving Nuclear Ambitions: Scientists, Politicians, and Proliferation* (Cambridge: Cambridge University Press, 2012). 브로트-헤가머(Malfrid Braut-Hegghammer) 또한 이라크와 시리아의 사례를 예로 들면서 약소국들의 역량이 차기 쿠데타를 막기 위한 끊임없는 노력에 의해 제한되는 경우가 많고, 이로 인해 핵무기처럼 복잡한 사업은 방지된다고 주장했다. Malfrid Braut-Hegghammer, *Unclear Physics: Why Iraq and Libya Failed to Build Nuclear Weapons* (Ithaca: Cornell University Press, 2016).

93 Hymans, "Assessing North Korean Nuclear Intentions and Capacities," pp. 259-292.

려움에 직면하였고 결국 핵무기 개발에 실패하였다. 북한의 핵프로그램에 대해서도 많은 전문가들이 회의적 전망을 내놓았으나 2006년 북한은 핵실험에 처음으로 성공하였고 ICBM과 SLBM 등 다양한 종류의 투발수단을 개발하고 있다.

그러나 북한의 핵보유가 장기화되고 핵능력의 꾸준한 발전에 따라 핵무기가 군사전략에 미치는 영향력이 확대되고 있음에도 불구하고 북한의 핵무기 개발 추진전략에 대한 논의는 활발히 이루어지지 않았다. 현재 북한 군사력에서 핵무기가 차지하는 비중은 거의 절대적이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 북한 정권이 다른 2차 핵시대 핵확산 국가들과는 달리 어떻게 핵무기 확보에 성공하고 핵능력을 계속해서 증강할 수 있었는지, 특히 안보환경, 국내정치적 요구, 핵기술과 물자지원 등 다양한 요인에 어떻게 반응하고 활용해왔는지에 대해 역사적으로 추적을 시도하였다.

북한이 핵무기 개발에 성공할 수 있었던 가장 큰 이유는 중국·러시아라는 동맹과의 관계, 또한 시기별로 북한이 추진했던 내부 전략 때문이었다. 북한은 1948년부터 1979년까지 해징 전략, 1980년대부터는 본격적으로 무기화에 관심을 갖게 되면서 경성 해징 전략과 숨기기 전략, 그리고 은둔된 추구 전략, 2차 북핵위기와 1-2차 핵실험 기간에는 숨기기 전략, 2013년부터 매우 적극적으로 전력질주 전략을 추진하였다. 그리고 이 과정에서 북한은 의도하지 않았지만 결과적으로는 중국·러시아의 도움을 받게 되면서 핵능력을 강화·발전시킬 수 있었다.

북한은 냉전기 구 소련의 지원으로 별다른 뜻 없이 원자력 개발에 발을 디뎠으나 점차 에너지원뿐만 아니라 자위적 국방을 위한 용도로 핵무기 개발에 관심을 갖게 되었다. 북한은 핵무기를 비밀스럽게 추구하기

시작하였으나 외부에 발각되지 않고 핵무기 개발에 성공하는 것은 사실상 불가능했다. 1980년대 핵프로그램이 국제사회에 발각되면서 1990년대 초에는 미국의 예방타격 위협에 놓이기도 하였으나 북한은 한국 정부의 대북 군사타격 반대와 중·러라는 동맹국들의 존재로 인해 위기를 모면할 수 있었다. 탈냉전 시기에 접어들면서 중국, 러시아와의 관계는 과거보다 많이 느슨해졌고 안전보장 또한 기대하기 어려워졌지만 전통적 우호관계가 유지되는 한 북한은 미국에 의해 붕괴되지 않을 수 있었다. 위기는 또 다른 기회가 되어 북한은 지속적으로 핵능력을 추구하고 2017년 11월, 핵무력 완성까지 선언하게 되었다.

위와 같이 북한 정권은 핵무기를 개발하는 과정에서 어느 하나의 전략을 일관되게 추진하기보다 대외적 환경과 국내적 제약요건 등을 고려하여 각기 다른 전략을 취했으며 대외환경과 국내적 상황에 맞게 여러 전략을 동시에 활용하기도 하였다. 이 과정에서 중국과 러시아의 존재는 북한의 핵능력이 외부공격에 의해 파괴되지 않고 발전하는 데 도움을 주었다.

앞으로도 북한은 핵보유국의 지위를 공고히 하고 대미·대남 억제력을 유지하기 위해 핵능력의 강화·지속을 꾀할 것으로 보이는 바, 미중경쟁이라는 새로운 전략적 환경 속에서도 유연하게 핵개발 전략을 활용해 나갈 것으로 보인다. 설부른 판단은 경계해야 할 필요가 있지만, 당분간 북한은 한국과 미국의 군사력에 맞서 억제력을 확보하고 중국과 러시아와의 연대를 강화를 통해 경제적 이익을 확보하고 외부위협에 대응하는데 주력할 것이다. 최근 중국과 러시아는 “제재를 위한 제재에 반대”한다며 북한에 대한 제재 일변 방침이 옳지 않다는 입장을 공개적으로 표명하고 있다. 특히 중국은 미국이 북한에 대한 적대정책을 견지하고 있는 것이

북한이 잘못된 길을 고수하는 외부 요인이라는 입장을 피력하면서 ‘미국 자성론’까지 제기하고 있다.

미국은 중국과 러시아의 제재 불이행, 비협조적 자세 등을 지적하고 있으나 미중경쟁이 심화될수록 UN안보리 내에서 대북제재에 대한 불협화음은 계속될 것으로 전망된다. 북한이 10월 19일 신형 SLBM을 시험 발사하자 10월 20일 UN안보리 긴급회의가 소집되었으나 북한 규탄 성명 도출에 실패하였다. 미 UN대사는 대북제재 이행을 강화할 것을 주장하였으나 중국과 러시아는 오히려 대북제재 완화를 촉구하는 내용의 결의안 초안을 안보리 이사국들에게 제시하였다. 중·러는 북한이 2017년 11월 이후 핵실험과 장거리미사일 시험발사를 하지 않는 점을 제재 완화의 이유로 꼽고 건설·난방·철도장비와 가전제품, 공구, 컴퓨터 등 민수품의 대북 판매 금지규정을 완화를 요청한 것으로 알려졌다.⁹⁴

북한의 입장에서는 대북제재가 지속되는 한 핵무력을 중심으로 하는 국방력 강화는 필연적이라고 판단할 수 있다. 앞으로 제재가 얼마나 지속될지 불투명하기 때문에 버텨낼 수 있는 체재 내구력이 관건이지만, 미중경쟁이라는 새로운 전략적 환경 속에서 중국과 러시아가 북한에 유화적 입장을 취하는 한 국방력을 끊임없이 강화해 나가는 것이 최선의 생존전략이라고 판단할 수 있다.

94 장용석, “중·러, ‘대북제재 완화’ 안보리 이사국들에 제안,” 『뉴스1』, 2021년 10월 31일, <https://www.news1.kr/articles/?4477805> (검색일: 2021.10.31.).

Abstract

The Changes in Nuclear Development Strategies of North Korea (1948-2017)

Kim, Bomi

(Institute for National Security Strategy)

This study examines the internal and external conditions that North Korea pursued to develop nuclear weapons successfully from the establishment of its regime to the declaration of completion of the state nuclear force in November 2017. Despite the prolonged possession of the nuclear program and the growing influence of nuclear weapons on military strategies, discussions on North Korea's strategy in developing nuclear weapons have not been actively conducted. It can be said that nuclear weapons occupy an almost absolute proportion of the military power in Kim Jong Un regime. This

study examines how the regime succeeded in securing nuclear weapons and continued to enhance its nuclear capabilities, especially how it responded and utilized various factors such as the security environment, domestic political demands, nuclear technology and material support. The biggest reason for North Korea's success in developing nuclear weapons was its relationships with China and Russia, and the nuclear development strategy that Pyongyang pursued in accordance with the internal and external environment at different times. Rather than consistently pursuing any one strategy in the process of developing nuclear weapons, Pyongyang took different strategies in consideration of the external environment and domestic constraints, and sometimes used several strategies simultaneously according to the external threats and domestic politics. In this process, the presence of China and Russia was meaningful enough to help North Korea strengthening nuclear capabilities without being destroyed by the United States. North Korea is expected to strengthen and sustain its nuclear capabilities in the future to solidify its status as a nuclear power and

Abstract

maintain its deterrence level against the U.S. and South Korea, and flexibly utilize its strategy for nuclear weapons development despite the flow of the U.S.-China strategic competition.

Keywords
North Korea, nuclear weapons, Kim Jong Un, nuclear strategy, hedging

참고문헌

1. 국내문헌 및 북한문헌

- 강성학. “북한 군사전략의 역사적 고찰: 트로이 목마에서 러시아 룰렛으로?” 『전략연구』 제4권 3호 (1997), pp. 6-60.
- 강태호. “4차 핵실험 마친 북한 핵-최소억제전략에서 제한억제 전략으로.” 『디펜스21』. 2016년 1월 13일, http://2korea.hani.co.kr/?document_srl=409434 (검색일: 2021.9.20.).
- 구본학. “북한 핵문제 전개과정과 해결방안.” 『통일정책연구』 제24권 2호 (2015), pp. 1-31.
- 권영석. “중 첩치천 ‘한중수교’ 사전통보에 김일성 “한동안 생각에 잠겼다.” 연합뉴스, 2017년 5월 12일, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20170512075900009>. (검색일: 2021.10.5.).
- 김귀근. “북, 정권수립일에 5.0 규모 5차 핵실험...軍 "10kt 위력 추정"(종합).” 연합뉴스, 2016년 9월 9일, <https://yna.co.kr/view/AKR20160909074854014>
- 김태현. “북한의 공세적 군사전략: 지속과 변화.” 『국가전략』 제33권 1호 (2016), pp. 131-170.
- 돈 오버도퍼·로버트 칼린 저. 이종길·양은미 역. 『두 개의 한국』. (고양: 길산, 2014).
- 박용환. “북한의 선군시대 군사전략에 관한 연구: ‘선군군사전략’의 형성.” 『국방정책연구』 제28권 제1호 (2012), pp. 189-218.
- 신유리. “미, 핵탄두 3천 750개...보유량 냉전시대 이후 최저.” 연합뉴스, 2020년 10월 6일, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20211006042000009> (검색일: 2021.10.6.).
- 이경하. “CIA “북, 소련 지원 받기 위해 NPT 가입.” 자유아시아방송, 2017년 10월 30일, https://www.rfa.org/korean/in_focus/nk_nuclear_talks/nknpt-10302017165250.html. (검색일: 2021.10.1.).

- 이상민. “6차 핵실험에 대한 기술적 평가와 북핵능력 전망.” 『통일정책연구』 제26권 2호 (2017), pp. 1-25.
- 이춘근. “북한의 군사력과 군사전략: 위협 현황과 대응방안.” 한국경제연구원 연구보고서 (2012).
- 이재우. “미 전문가들 북 핵무기, 50-100개 추정...자위적 수단 넘어 VOA.” 뉴시스, 2020년 9월 9일, <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=104&oid=003&aid=0010055857>.
- 장용석. “중·러, ‘대북제재 완화’ 안보리 이사국들에 제안.” 『뉴스1』, 2021년 10월 31일, <https://www.news1.kr/articles/?4477805> (검색일: 2021.10.31.).
- 외무성 비망록. “조선반도와 핵.” 2010년 4월 21일.
- 조선중앙통신. 2013년 4월 1일; 2013년 10월 9일; 2021년 9월 25일; 2021년 9월 30일.
- 『내나라』. 2012년 5월 30일.
- 『노동신문』. 2016년 5월 6일; 2016년 9월 9일; 2017년 9월 25일; 2018년 4월 21일; 2019년 10월 3일; 2020년 1월 1일; 2021년 1월 9일; 2021년 9월 15일; 2021년 9월 25일; 2021년 9월 30일.
- 『조선신보』. 2019년 9월 4일.

2. 해외문헌

- Armstrong, Charls K. *Tyranny of the Weak: North Korea and the World 1950-1992*. Ithaca, NY : Cornell University Press, 2013.
- Braut-Hegghammer, Malfrid. *Unclear Physics: Why Iraq and Libya Failed to Build Nuclear Weapons*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2016.
- Carlin, Robert. “North Korea: New Terminology Portends Ongoing Policy Shift.” 38 North. October 5, 2021, https://www.38north.org/2021/10/north-korea-new-terminology-portends-ongoing-policy-shift/#_ftn1. (검색일: 2021.10.5.);
- Carlin, Robert and Robert Jervis. “Nuclear North Korea: How It Will Behave.” 38 North, October 21, 2015, p. 15. https://www.38north.org/wp-content/uploads/2016/06/2015-10-CarlinJervis_Nuclear-NK.pdf. (검색일: 2021.10.1.).
- Debs, Alexandre and Nuno P. Monteiro. *Nuclear Politics: The Strategic Causes of*

- Proliferation* (New York, NY: Cambridge University Press, 2017).
- Denisov, Valery I. "Nuclear Institutions and Organizations in North Korea," in James Clay Moltz and Alexander Y. Mansourov eds., *The North Korean Nuclear Program: Security, Strategy, and Perspectives from Russia*. New York: Routledge, 2000.
- Do, Jein. "Nuclear Weapons as Ideology: The Formation of North Korean Nuclear Independence, 1962-1964." *Seoul Journal of Korean Studies*. Vol. 28, No. 2 (2015), pp.181-212.
- Elleman, Michael. "Preliminary Assessment of the KN-24 Missile Launches." 38 North, March 25, 2020, <https://www.38north.org/2020/03/melleman032520/> (검색일: 2021.10.1.).
- Furhmann, Mattew. "Spreading Temptation: Proliferation and Peaceful Nuclear Cooperation Agreements." *International Security*. Vol. 34, No. 1 (Summer 2009), pp. 7-41.
- Gartzke, Erik, Jeffrey M. Kaplow and Rupal Mehta. "The Determinants of Nuclear Force Structure." *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 58, No. 3 (2014), pp. 455-473.
- Horowitz, Michael C. *The Diffusion of Military Power: Causes and Consequences for International Politics* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2010).
- Hymans, Jacques E. C. *The Psychology of Nuclear Proliferation: Identity, Emotions, and Foreign Policy* (Cambridge: Cambridge University Press, 2006).
- Hymans, Jacques E. C. *Achieving Nuclear Ambitions: Scientists, Politicians, and Proliferation* (Cambridge: Cambridge University Press, 2012).
- Hymans, Jacques E. C. "Assessing North Korean Nuclear Intentions and Capacities: A New Approach." *Journal of East Asian Studies* 8 (2008), pp. 259-292.
- Kroenig, Matthew. "Importing the Bomb: Sensitive Nuclear Assistance and Nuclear Proliferation." *The Journal of Conflict Resolution*. Vol. 53, No. 2, A Strategic Approach to Nuclear Proliferation (April 2009), pp. 161-180.
- "Importing the Bomb: Sensitive Nuclear Assistance and Nuclear Proliferation." *The Journal of Conflict Resolution*. Vol. 53, No. 2, pp. 162-180.
- Levite, Ariel E. "Never Say Never Again: Nuclear Reversal Revisited." *International Security*. Vol. 27, No. 3 (Winter 2002-2003), p. 69.
- Lewis, Jefferey. "Preliminary Analysis: KN-23 SRBM." June 5, 2019, James Martin Center for Nonproliferation Studies, <https://nonproliferation.org/preliminary-analysis-kn-23-srbm/> (검색일: 2021.10.1.).
- Ludvik, Jan. "Closing the Window of Vulnerability: Nuclear Proliferation and Conventional Retaliation." *Security Studies*. Vol. 28, No. 1(2019), pp. 87-115.
- Mansourov, Alexandre. "North Korea's Road to Atomic Bomb." *International Journal of Korean Unification Studies*. Vol. 13, No. 1(2004), pp. 21-58.
- Monteiro, Nuno P. and Alexandre Debs. "The Strategic Logic of Nuclear Proliferation." *International Security*. Vol. 39, No. 2 (Fall 2014), p. 9.
- Narang, Vipin. "Strategies of Nuclear Proliferation: How States Pursue the Bomb." *International Security*. Vol. 41, No. 3 (Winter 2016/17), pp. 110-150.
- Narang, Vipin and Nicholas Miller. "North Korea Defied the Theoretical Odds: What Can We Learn from Its Successful Nuclearization?" *Texas National Security Review*. March 19, 2018, <https://carnegieendowment.org/2018/03/19/north-korea-defied-theoretical-odds-what-can-we-learn-from-its-successful-nuclearization-pub-75834> (검색일: 2021.8.18.).
- Rosen, Stephen Peter. *Winning the Next War: Innovation and the Modern Military* (Ithaca and London: Cornell University Press, 1991).
- Sagan, Scott D. "Why Do States Build Nuclear Weapons?: Three Models in Search of a Bomb." *International Security*. Vol. 21, No. 3 (Winter 1996/1997), pp. 54-86.
- Sagan Scott D. and Kenneth N. Waltz. *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate Renewed*, 2nd Edition (New York: W.W. Norton, 2003).

Sechser, Todd S. and Matthew Fuhrmann. *Nuclear Weapons and Coercive Diplomacy* (New York, NY: Cambridge University Press, 2017).

SIPRI Yearbook 2021. https://www.sipri.org/sites/default/files/2021-06/yb21_10_wnf_2010613.pdf.

Szalontai, Balázs and Sergey Radchenko. "North Korea's Efforts to Acquire Nuclear Technology and Nuclear Weapons: Evidence from Russian and Hungarian Archives." *Cold War International History Project Working Paper*, No. 53 (August 2006), pp.1-75.

Solingen, Etel. "The Economy of Nuclear Restraint." *International Security*. Vol 19, No. 2 (Fall 1994), pp. 126-169.

Waltz, Kenneth N. "Nuclear Myths and Political Realists," *The American Political Science Review*. Vol. 84, No. 3 (September 1990), pp. 731-745.

3. 외교문서

Conversation between Soviet Ambassador in North Korea Vasily Moskovsky and North Korean Foreign Minister Pak Seongcheol, 24 August 1962, AVPRF, Fond 0102, Opis 18, Papka 93, Delo 5, Listy 22-23.

Excerpts from Recollections by the Former Soviet Ambassador in North Korea Aleksandr Kapto, 1996, History and Public Policy Program Digital Archive, Aleksandr Kapto, Na Perekrestkakh Zhizni: Politicheskije Memuary (Moskva: Sotsialno-Politicheskii Zhurnal, 1996), pp. 433-436. Translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/121977> (검색일: 2021.9.30.).

Excerpts from Recollections by the Former Soviet Ambassador in North Korea Aleksandr Kapto, 1996, History and Public Policy Program Digital Archive, Aleksandr Kapto, Na Perekrestkakh Zhizni: Politicheskije Memuary (Moskva: Sotsialno-Politicheskii Zhurnal, 1996), pp. 433-436. Translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/121977> (검색일: 2021.9.30.).

Letter from G.F. Kunadze to R.I. Khazbulatov, November 15, 1991, History and

Public Policy Program Digital Archive, State Archive of the Russian Federation (GARF) fond 10026, opis 5, delo 157, listy 17-19. Obtained and translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/119253> (검색일: 2021.9.30.).

"Letter from G.F. Kunadze to E.A. Ambartsumov," May 27, 1993, History and Public Policy Program Digital Archive, State Archive of the Russian Federation (GARF) fond 10026, opis 4, delo 2704, listy 51-52. Obtained and translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/119254> (검색일: 2021.9.30.).

"Record of Conversation between G.F. Kunadze and Yu Hongliang," October 08, 1991, History and Public Policy Program Digital Archive, State Archive of the Russian Federation (GARF) fond 10026, opis 1, delo 2290, listy 36-38. Obtained and translated by Sergey Radchenko. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/119252> (검색일: 2021.9.30.).

Report, Embassy of Hungary in North Korea to the Hungarian Foreign Ministry, 8 May 1967, XIX-J-1-j Korea, 1967, 60. doboz, 40, 002128/1/1967.

Report, Embassy of Hungary in North Korea to the Hungarian Foreign Ministry," March 13, 1967, History and Public Policy Program Digital Archive, MOL, XIX-J-1-j Korea, 1967, 61. doboz, 5, 002126/1967.

Report, Embassy of Hungary in North Korea to the Hungarian Foreign Ministry, August 04, 1983, History and Public Policy Program Digital Archive, MOL, XIX-J-1-j Korea, 1983, 78. doboz, 81-40, 004628/1983. Obtained and translated for NKIDP by Balazs Szalontai <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/110141> (검색일: 2021.9.30.).

Report, Embassy of Hungary in North Korea to the Hungarian Foreign Ministry, March 09, 1985, History and Public Policy Program Digital Archive, MOL, XIX-J-1-k Korea, 1985, 76. doboz, 81-532, 2745/1985. Obtained and translated for NKIDP by Balazs Szalontai. <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/110142> (검색일: 2021.9.30.).

INSS 연구보고서 2021-3

북한의 핵개발 전략 변화

: 냉전기에서 핵무력 완성기까지 (1948-2017)

발행처	사단법인 국가안보전략연구원
발행인	김기정
주소	06295 서울시 강남구 언주로 120 인스토피아 빌딩
전화	02-6191-1000 (Fax. 02-6191-1111)
홈페이지	http://www.inss.re.kr
인쇄일	2021년 12월
발행일	2021년 12월
편집	굿플러스커뮤니케이션즈(주)
ISBN	979-11-89781-55-2 979-11-89781-52-1(세트)
가격	비매품

※ 본지에 실린 내용은 집필자 개인의 견해이며, 본 연구원의 공식입장이 아닙니다.